

A AVALIACIÓN NO PROCESO DE APRENDIZAXE

APRENDIZAXE COOPERATIVA
IES PINO MANSO (2010-2016)



María José E. López Novo
CFR Ferrol, 21 de novembro de 2016

CONTEXTO



CENTRO PÚBLICO DE ENSEÑANZA
ESO: 3 líneas + Agrupamientos + PMAR.
BACHILLERATO: 3 líneas.
Formación Profesional Básica (1º/2º curso).
478 alumnos/as
48 profesores/as
1 PAT
1 orientadora



PROXECTO CA/AC IES PINO MANSO

Asesoran: Nieves Dapoza e Carmen Vaz (CFR Vigo) - José Ramón Lago (Univ. de VIC)
Coordina: María Mercedes Alfaro Alonso (PT do Centro)

OBXECTIVOS

Motivar ao alumnado
Facilitar a participación
Atender diferentes ritmos
Novas metodoloxías
Novas competencias
Dinamizar as aulas

ALUMNADO

55%
Fase Implementación

70%-80%
Xeneralización/Consolidación

ETAPAS

ESO
todos os niveis

BACHARELATO
agás 2º curso

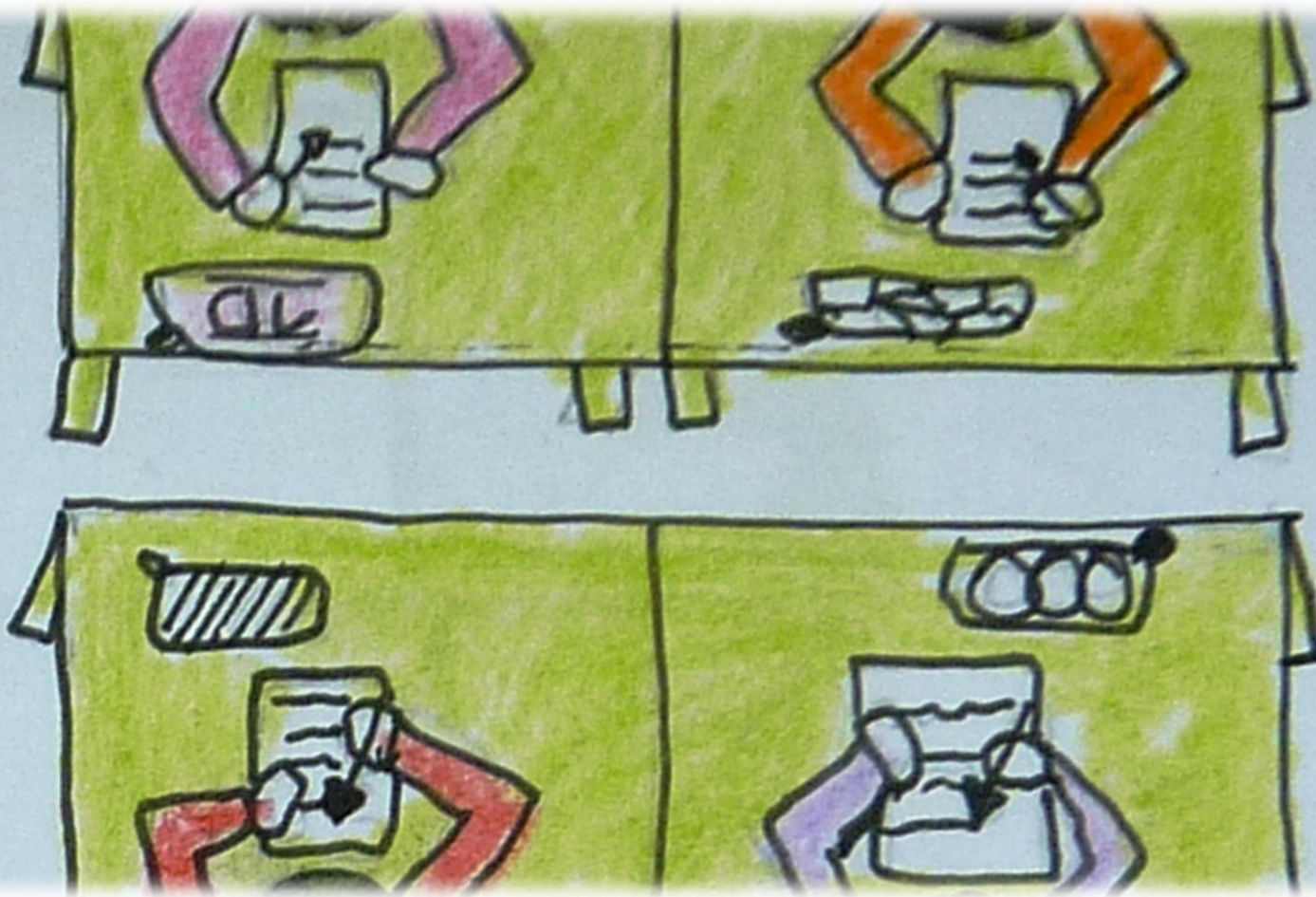
PROFESORADO

40 ao 50% do Claustro

DEPARTAMENTOS

Matemáticas
Lingua Castelá
Lingua Galega
Latín
Inglés
Francés
Biología e Xeoloxía
Física e Química
Xeografía e Historia

Proxecto
CA/AC
2010-2016



INCORPORACIÓN DA AC Á AVALIACIÓN

A AVALIACIÓN É UN PROCESO E NON UN SUCESO.

A avaliación ten que ser un proceso constante e permanente, presente en tódalas etapas nas que se desexe verificar a eficacia dos estudantes e a eficiencia do sistema de aprendizaxe posto en práctica.

INCORPORACIÓN DA AC Á AVALIACIÓN

Curso de Introducción da AC (2010-2011)

Actividades de aula

Sistemas de valoración:
Individual/De grupo
En equipo

Do 10% ao 20 % da cualificación



Curso de Xeneralización da AC (2010-2011)

Actividades de Aula
Exames Cooperativos

Sistemas de valoración:
Individual/De grupo
En equipo

Do 10% ao 20% da cualificación
Do 40% ao 50% da cualificación



Curso de Consolidación da AC (2012-2013)

Actividades de Aula
Exames Mixtos
ABP Cooperativos

Sistema de valoración:
Individual/De grupo e Mixto
Integrado

Do 10% ao 20% da cualificación
Do 30% ao 40% da cualificación
Do 60% ao 75% da cualificación

AVALIANDO AC NAS ACTIVIDADES DE AULA

CURSO 2010-2011



Sistemas de valoración:

- Individual/De grupo
- En equipo

CÁLCULOS EN LAS REACCIONES QUÍMICASEQUIPO BASE 1: **Nst – Jla – Mgl – Cla**Vamos a realizar unos ejercicios sobre las reacciones químicas, trabajando en grupo para aprender juntos.
Debéis:

- participar todos por igual
- ayudarnos mutuamente en la tarea
- daros ánimos y apoyo unos a otros
- aportar lo que cada uno sabe hacer
- responsabilizarnos de los resultados

Lapis ao medio

U.D. Reacción Química

Forma de trabajo (*Lápices al Centro*):

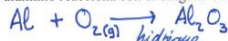
- En esta actividad encontrareis cuatro ejercicios que debéis resolver y entregar al final de la clase.
- Cada uno de vosotros será responsable de la realización de uno de los ejercicios.
- Los lápices/bolígrafos de todos los alumnos del grupo se retiran y se colocan en el centro de la mesa, al comenzar.
- Inicia el turno Carla (ejercicio 1). Debe leer el ejercicio en voz alta a sus compañeros de equipo, asegurarse de que han comprendido la tarea y lograr que todos los compañeros aporten información y resuelvan sus dudas.
- Entre todos se decide por consenso lo que debe hacerse para dar respuesta a la tarea.
- El/la responsable de la pregunta se asegura de que todos los compañeros lo tienen claro y saben lo que deben hacer (la respuesta).
- Cada alumno coge su lápiz/bolígrafo y escribe en su hoja de respuestas la solución. Durante este proceso no puede hablar con los demás. Sólo puede escribir.
- Sucesivamente, se hace lo mismo con los demás ejercicios, de los que serán responsables Julia (ej.2), Miguel (ej. 3) y Néstor (ej. 4), hasta completar la actividad.

Ejercicios**Ejercicio 1**

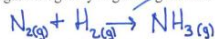
Las transformaciones químicas (reacciones) se representan simbólicamente mediante ecuaciones química, en las que se escriben en primer lugar la suma de las fórmulas de las sustancias iniciales (reactivos) separadas mediante una flecha de la suma de las fórmulas de las sustancias finales (productos).

Escribe las ecuaciones químicas (sin ajustar) de las siguientes transformaciones:

- a) El aluminio reacciona con el oxígeno del aire formando óxido de aluminio.



- b) El gas nitrógeno y el gas oxígeno reaccionan entre sí y forman amoníaco gaseoso.



- c) El cloro reacciona con el oxígeno formando heptaóxido de dicloro.



- d) El ácido clorhídrico ataca al cinc transformándose en cloruro de cinc con desprendimiento de hidrógeno.

**Ejercicio 2**

Para que las ecuaciones químicas cumplan la ley de conservación de la masa de Lavoisier deben estar ajustadas, es decir, la cantidad de átomos de cada tipo a un lado y al otro de la ecuación deben ser la misma. Como los subíndices de las fórmulas no se pueden modificar, para igualarlos, se anteponen a las fórmulas unos coeficientes numéricos (enteros o fraccionarios).

Encontrar, por tanteo, los coeficientes que igualan las siguientes ecuaciones:

**Nota Individual / Promedio do Equipo****Ejercicio 3**

Existen diferentes tipos de reacciones químicas, algunas de las cuales tienen nombres característicos:

Síntesis $A + B \rightarrow C$ (dos elementos o compuestos sencillos se unen para formar otro más complejo).**Descomposición** $A \rightarrow B + C$ (un compuesto rompe formando dos o más sustancias más simples).**Transferencia o desplazamiento** $A + BC \rightarrow AB + C$ (un elemento desplaza a otro de un compuesto).**Doble desplazamiento** $AB + CD \rightarrow AC + BD$ (se produce una transferencia doble de elementos).**Oxidación** Combinación lenta con el oxígeno con desprendimiento moderado de energía o calor.**Combustión** Combinación rápida con el oxígeno que desprende una cantidad apreciable de energía o calor.

Identifica en las reacciones del ejercicio anterior:

a) una **síntesis** **b)**b) una **descomposición** **a)**c) una **oxidación** **c)**d) una **combustión**. **d)**
FQ 4º ESO
(50 min)
Ejercicio 4Algunas ecuaciones químicas no resultan fáciles de ajustar por tanteo. Se recurre entonces a otro procedimiento llamada método de los coeficientes indeterminados ($a, b, c, d, \dots$), que tras ser asignados conducen a un sistema de ecuaciones indeterminado que hay que resolver. Veamos un ejemplo:

Balance de nitrógeno: $1.a = 1.c$	Son 3 ecuaciones y cuatro incógnitas
Balance de hidrógeno: $3.a = 2.d$	▼
Balance de oxígeno: $2.b = 1.c + 1.d$	Sistema indeterminado (infinitas soluciones)

Asignamos un valor arbitrario (pequeño) a una de las incógnitas, por ejemplo $a = 1$, y en función de él calculamos los demás:

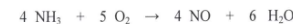
$$a = c = 1$$

$$d = (3.a)/2 = (3.1)/2 = 3/2$$

$$b = (1.c + 1.d)/2 = (1.1 + 1.3/2)/2 = (5/2)/2 = 5/4$$

La ecuación ajustada sería pues: $NH_3 + 5/4 O_2 \rightarrow NO + 3/2 H_2O$

O multiplicada por el mínimo común múltiplo de los denominadores: M.C.M.(4, 2) = 4



Ajusta por este método de los coeficientes indeterminados la siguiente ecuación química:



$$\text{Balance de Fe: } 1a = 2c \quad 1 = 2c \quad c = \frac{1}{2}$$

$$\text{Balance de S: } 2a = 1d \quad 2 = 1d \quad d = 2$$

$$\text{Balance de O: } 2b = 3c + 2d \quad 2b = 3 \cdot \frac{1}{2} + 2 \cdot 2 \quad 2b = \frac{3}{2} + 4$$

$$2b = \frac{11}{2} \quad 4b = 11$$

$$a = 1 \quad FeS_2 + \frac{11}{4} O_2 \rightarrow \frac{1}{2} Fe_2O_3 + 2SO_2$$

$$mcm = 4 \quad 4FeS_2 + 11O_2 \rightarrow 2Fe_2O_3 + 8SO_2 \quad b = \frac{11}{4}$$

CÁLCULOS EN LAS REACCIONES QUÍMICAS**EQUIPO BASE 1: Nst – Jla – Mgl – Cla**

Vamos a realizar unos ejercicios sobre las reacciones químicas, trabajando en grupo para aprender juntos.
Debéis:

- participar todos por igual
- ayudarnos mutuamente en la tarea
- daros ánimos y apoyo unos a otros
- aportar lo que cada uno sabe hacer
- responsabilizaros de los resultados

Forma de trabajo (*Lápices al Centro*):

- En esta actividad encontrareis cuatro ejercicios que debéis resolver y entregar al final de la clase.
- Cada uno de vosotros será responsable de la realización de uno de los ejercicios.
- Los lápices/boligrafos de todos los alumnos del grupo se retiran y se colocan en el centro de la mesa, al comenzar.
- Inicia el turno Carla (ejercicio 1). Debe leer el ejercicio en voz alta a sus compañeros de equipo, asegurarse de que han comprendido la tarea y lograr que todos los compañeros aporten información y resuelvan sus dudas.
- Entre todos se decide por consenso lo que debe hacerse para dar respuesta a la tarea.
- El/la responsable de la pregunta se asegura de que todos los compañeros lo tienen claro y saben lo que deben hacer (la respuesta).
- Cada alumno coge su lápiz/boligrafo y escribe en su hoja de respuestas la solución. Durante este proceso no puede hablar con los demás. Sólo puede escribir.
- Sucesivamente, se hace lo mismo con los demás ejercicios, de los que serán responsables Julia (ej.2), Miguel (ej. 3) y Néstor (ej. 4), hasta completar la actividad.

Ejercidos**Ejercicio 1**

Las transformaciones químicas (reacciones) se representan simbólicamente mediante ecuaciones química, en las que se escriben en primer lugar la suma de las fórmulas de las sustancias iniciales (reactivos) separadas mediante una flecha de la suma de las fórmulas de las sustancias finales (productos).

Escribe las ecuaciones químicas (sin ajustar) de las siguientes transformaciones:

- a) El aluminio reacciona con el oxígeno del aire formando óxido de aluminio.



- b) El gas nitrógeno y el gas oxígeno reaccionan entre sí y forman amoníaco gaseoso.



- c) El cloro reacciona con el oxígeno formando heptaóxido de dicloro.

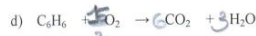
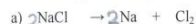


- d) El ácido clorhídrico ataca al cinc transformándose en cloruro de cinc con desprendimiento de hidrógeno.

**Ejercicio 2**

Para que las ecuaciones químicas cumplan la ley de conservación de la masa de Lavoisier deben estar ajustadas, es decir, la cantidad de átomos de cada tipo a un lado y al otro de la ecuación deben ser la misma. Como los subíndices de las fórmulas no se pueden modificar, para igualarlos, se anteponen a las fórmulas unos coeficientes numéricos (enteros o fraccionarios).

Encontrar, por tanteo, los coeficientes que igualan las siguientes ecuaciones:



Nota Individual / Promedio do Equipo

Ejercicio 3

Existen diferentes tipos de reacciones químicas, algunas de las cuales tienen nombres característicos:

Síntesis $A + B \rightarrow C$ (dos elementos o compuestos sencillos se unen para formar otro más complejo).

Descomposición $A \rightarrow B + C$ (un compuesto rompe formando dos o más sustancias más simples).

Transferencia o desplazamiento $A + BC \rightarrow AB + C$ (un elemento desplaza a otro de un compuesto).

Doble desplazamiento $AB + CD \rightarrow AC + BD$ (se produce una transferencia doble de elementos).

Oxidación Combinación lenta con el oxígeno con desprendimiento moderado de energía o calor.

Combustión Combinación rápida con el oxígeno que desprende una cantidad apreciable de energía o calor.

Identifica en las reacciones del ejercicio anterior:

- a) una síntesis

Aportado b)

- b) una descomposición

Aportado a)

- c) una oxidación

Aportado c)

- d) una combustión.

Aportado d)

Ejercicio 4

Algunas ecuaciones químicas no resultan fáciles de ajustar por tanteo. Se recurre entonces a otro procedimiento llamada método de los coeficientes indeterminados ($a, b, c, d, \dots$), que tras ser asignados conducen a un sistema de ecuaciones indeterminado que hay que resolver. Veamos un ejemplo:



Balance de nitrógeno: $1.a = 1.c$	Son 3 ecuaciones y cuatro incógnitas
Balance de hidrógeno: $3.a = 2.d$	▼
Balance de oxígeno: $2.b = 1.c + 1.d$	Sistema indeterminado (infinitas soluciones)

Asignamos un valor arbitrario (pequeño) a una de las incógnitas, por ejemplo $a = 1$, y en función de él calculamos los demás:

$$a = c = 1$$

$$d = (3.a)/2 = (3.1)/2 = 3/2$$

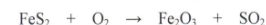
$$b = (1.c + d)/2 = (1.1 + 3/2)/2 = (5/2)/2 = 5/4$$

La ecuación ajustada sería pues: $NH_3 + 5/4 O_2 \rightarrow NO + 3/2 H_2O$

O multiplicada por el mínimo común múltiplo de los denominadores: M.C.M.(4, 2) = 4



Ajusta por este método de los coeficientes indeterminados la siguiente ecuación química:



$$1a = 2c$$

$$2a = 1d$$

$$2b = 3c + 2d$$

NO
a = 2
d = (2.a)/2 = (2.2)/2 = 2
b = (3c + 2d)/2 = (3.1 + 2.2)/2 = (3 + 4)/2 = 7/2

$$\left(\frac{35}{44}\right) \times 10 \Rightarrow 7'95$$

EQUIPO 5: Lista de palabras

- | | |
|--|-----------------------------------|
| • hidrocarburo(s) X | • pent- X |
| • aromático(s) X | • molécula(s) plana(s) |
| • enlace(s) sencillo(s) | • sufijo -il |
| • carbono(s) X | • oct- X |
| • hidrógeno(s) X | • tolueno X |
| • cadena(s) X | • hex- X |
| • carbono-hidrógeno | • guión(es) X |
| • areno(s) | • hept- X |
| • anillo(s) X | • comas X |
| • radical(es) X | • fenil- X |
| • antraceno X | • orden alfabética X |
| • localizador(es) X | • enlace(s) covalente(s) doble(s) |
| • nº de carbonos X | • principal X |
| • bifenilo X | • naftaleno X |
| • met- X | • enlace(s) delocalizado(s) |
| • estructura en anillo X | • posición(es) X |
| • et- X | • sustituyente(s) |
| • sufijo -ilo | • radical fenilo |
| • prop- X | • orto- X |
| • benceno X | • meta- X |
| • multiplicadores (di-, tri-, tetra-, ...) X | • para- X |
| • but- X | • anillo de electrones |

-9

A cualificación é común para tódolos membros do equipo.

Un membro de cada equipo presenta as frases ao resto para a súa corrección. Coas frases corrixiadas, cada equipo redacta un paso do protocolo para formular. Entre todos elaboran un mapa conceptual.

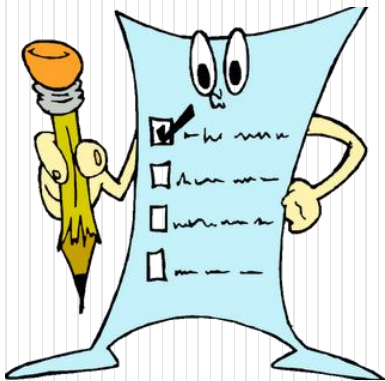
EQUIPO 5: Lista de palabras.

- Los hidrocarburos son compuestos que só están formados por átomos de carbono y de hidrógeno.
- Los compuestos aromáticos tienen una estructura en anillo como por exemplo, el benceno. *cómo es ese anillo?*
- Los radicales se ordenan alfabeticamente y van separados por guiones de los localizadores. Para indicar el nº de veces que estos se repiten usamos los multiplicadores (di-, tri-, tetra-...). *van separados entre comas e*
- Los localizadores indican la posición de los radicales.
- Según el nº de carbonos que tengamos en la cadena principal, usamos los prefijos: Met-, et-, prop-, but-, pent-, hex-, hept-, oct-, non-, ó dec-.
- Los compuestos aromáticos pueden tener uno o varios anillos. Cuando tiene un anillo se llama benceno, cuando tiene dos recibe el nombre de naftaleno y cuando tiene tres es un antroeno. *Si el anillo tiene un radical (CH3) recibe el nombre de tolueno.*
- El compuesto aromático puede tener uno o mas radicales. *actuar también como radical*
 • *sustituyente si es 1*
 Cuando tiene uno recibe el nombre de fenilo; cuando tiene dos: bifenilo. *si se unen dos*
- Cuando el compuesto aromático de benceno tiene dos radicales *o sustituyentes de otro* antiguos, se puede simplificar usando el prefijo orto-; cuando hay una separación entre ellos usamos el prefijo meta-; *¿de cuántos carbonos? están o próximos* y cuando ambos son próximos, usamos el prefijo para-.



AVALIANDO AC NAS ACTIVIDADES DE AULA PRIMEIROS EXAMES COOPERATIVOS

CURSO 2011-2012

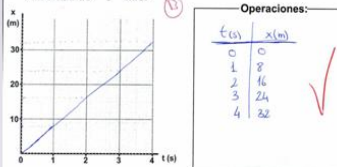


- Primeiras experiencias de coevaluación.
- Participación do alumnado na selección de tarefas.
- Primeiros fallos de deseño en exames cooperativos.

Equipo: **ESTUDIANTE** (1ª vuelta-Nº 1 anverso) **Corrixe: OS SUPERMANES**

Nombre: Estudiantes Fecha: 22-3-2012
 Un movimiento rectilíneo uniforme (MRU) es el que describe un móvil que sigue una trayectoria rectilínea y mantiene su velocidad constante.
 $x = v \cdot t$ $t = \frac{x}{v}$ $v = \frac{x}{t}$
 x (espacio) = metros (m)
 t (tiempo) = segundos (s)
 v (velocidad) = metros / segundo (m / s)

- Un vehículo circula a una velocidad constante de 12 m/s. Calcula el espacio recorrido en 10 segundos.
 $x = 120$ m
- Un móvil corre a una velocidad de 2 m/s. Calcula el tiempo que tardará en recorrer 180 metros.
 $t = 90$ s
- Un coche recorre un espacio de 62 metros en 45 segundos. Calcula la velocidad que lleva.
 $v = 1.37$ m/s
- Dibuja la gráfica espacio-tiempo de un móvil que lleva una velocidad de 8 m/s.



Equipo: **ESTUDIANTE** (1ª vuelta-Nº 1 reverso) **Corrixe: OS SUPERMANES**

Ciencias da Natureza 2º ESO (50 min)



Boletíns Xiratorios U.D. Cinemática do MRU

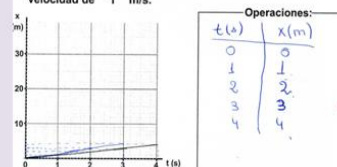


Resolven boletíns con 4 exercicios de MRU (modelos diferentes/igual dificultade).

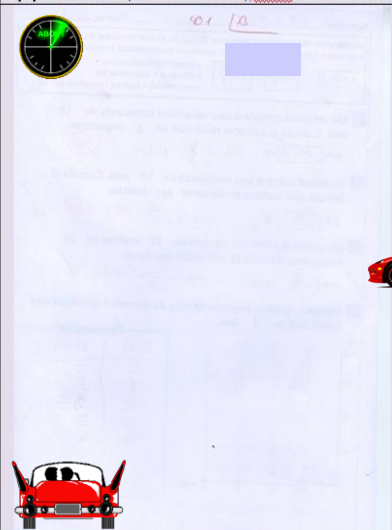
Equipo: **ESTUDIANTE** (1ª vuelta-Nº 2 anverso) **Corrixe: OS SUPERMANES**

Nombre: Estudiantes Fecha: 22-3-2012
 Un movimiento rectilíneo uniforme (MRU) es el que describe un móvil que sigue una trayectoria rectilínea y mantiene su velocidad constante.
 $x = v \cdot t$ $t = \frac{x}{v}$ $v = \frac{x}{t}$
 x (espacio) = metros (m)
 t (tiempo) = segundos (s)
 v (velocidad) = metros / segundo (m / s)

- Un vehículo circula a una velocidad constante de 13 m/s. Calcula el espacio recorrido en 8 segundos.
 $x = 104$ m
- Un móvil corre a una velocidad de 13 m/s. Calcula el tiempo que tardará en recorrer 401 metros.
 $t = 30$ s
- Un coche recorre un espacio de 32 metros en 37 segundos. Calcula la velocidad que lleva.
 $v = 0.86$ m/s
- Dibuja la gráfica espacio-tiempo de un móvil que lleva una velocidad de 1 m/s.



Equipo: **ESTUDIANTE** (1ª vuelta-Nº 2 reverso) **Corrixe: OS SUPERMANES**

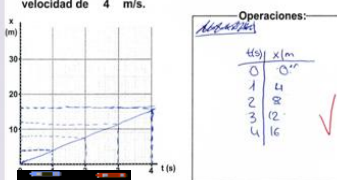


Ao rematar cada exercicio, xiran os boletíns. Repiten ata finalizar.

Equipo: **ESTUDIANTE** (1ª vuelta-Nº 3) **Corrixe: OS SUPERMANES**

Nombre: Estudiantes Fecha: 22-3-2012
 Un movimiento rectilíneo uniforme (MRU) es el que describe un móvil que sigue una trayectoria rectilínea y mantiene su velocidad constante.
 $x = v \cdot t$ $t = \frac{x}{v}$ $v = \frac{x}{t}$
 x (espacio) = metros (m)
 t (tiempo) = segundos (s)
 v (velocidad) = metros / segundo (m / s)

- Un vehículo circula a una velocidad constante de 1 m/s. Calcula el espacio recorrido en 15 segundos.
 $x = 15$ m
- Un móvil corre a una velocidad de 4 m/s. Calcula el tiempo que tardará en recorrer 475 metros.
 $t = 118.75$ s
- Un coche recorre un espacio de 27 metros en 48 segundos. Calcula la velocidad que lleva.
 $v = 0.56$ m/s
- Dibuja la gráfica espacio-tiempo de un móvil que lleva una velocidad de 4 m/s.



Equipo: **ESTUDIANTE** (Tarefa Complementaria Raquel)

Alumna: Raquel

Verticales:

- Mezcla homogénea de disolvente y soluto.
- Componente de una disolución que generalmente está en menor cantidad que el disolvente.
- Cada molécula de agua tiene 2 átomos de este elemento.
- Sencillo aparato con el que podemos separar una mezcla de sólidos pulverizados de distintos tamaños de grano.
- Todo aquello que podemos medir.
- La milésima parte de un litro.
- Equivalente a un centímetro cúbico.
- Tipo de elemento que es buen conductor de la electricidad. A este tipo pertenece el hierro (Fe), el cobre (Cu), el oro (Au), el mercurio (Hg), etc.
- Cuando juntamos y removemos una o más sustancias puras obtenemos una...

Horizontales:

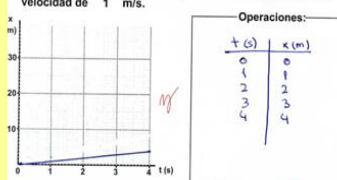
- Método para separar una mezcla de dos líquidos insolubles entre sí (por ejemplo aceite-agua).
- La masa dividida entre el volumen.
- Sustancia formada por la unión de dos o más elementos diferentes.
- Cada uno de los más de 100 tipos de átomos que existen.
- Espacio que ocupa un cuerpo material, ya sea sólido, líquido o gaseoso.
- Todo aquello que ocupa un lugar en el espacio.
- Sustancia que no es una mezcla de otras.
- Instrumento de laboratorio para medir volúmenes.

Intercambian os traballos entre equipos e proceden á corrección mutua.

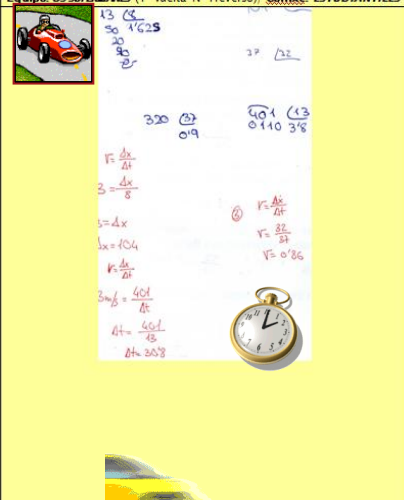
Equipo: **OS SUPERMANES** (1ª vuelta-Nº 1 anverso) **Corrixe: ESTUDIANTE**

Nombre: Os Superheroes Fecha: 22-3-2012
 Un movimiento rectilíneo uniforme (MRU) es el que describe un móvil que sigue una trayectoria rectilínea y mantiene su velocidad constante.
 $x = v \cdot t$ $t = \frac{x}{v}$ $v = \frac{x}{t}$
 x (espacio) = metros (m)
 t (tiempo) = segundos (s)
 v (velocidad) = metros / segundo (m / s)

- Un vehículo circula a una velocidad constante de 13 m/s. Calcula el espacio recorrido en 8 segundos.
 $x = 104$ m
- Un móvil corre a una velocidad de 13 m/s. Calcula el tiempo que tardará en recorrer 401 metros.
 $t = 30$ s
- Un coche recorre un espacio de 32 metros en 37 segundos. Calcula la velocidad que lleva.
 $v = 0.86$ m/s
- Dibuja la gráfica espacio-tiempo de un móvil que lleva una velocidad de 1 m/s.



Equipo: **OS SUPERMANES** (1ª vuelta-Nº 1 reverso) **Corrixe: ESTUDIANTE**



Ao entregar, obteñen un nº de orde (con bonificación), segundo o tempo.

MRU MRUA Caída MCU

CUADERNO DE EJERCICIOS

Cinemática



1. ¿Qué velocidad ha de tener la cinta transportadora?

MRU



Activar ejercicio  01

**Ciencias da
Natureza
2º ESO
(50 min)**

Cinemática 1- 2 - 4

★ 1. v ?

$$t = 5s$$

$$x = 45m$$

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

$$v = \frac{45}{5}$$

$$v = 9 \text{ m/s}$$

1

★ 2. t ?

$$x = 12 \text{ P.m}$$

$$v = 8 \text{ m/s}$$

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

$$p = \frac{12 \text{ P}}{\Delta t}$$

$$\Delta t = \frac{12 \text{ P}}{p}$$

$$\Delta t = 16 \text{ s}$$

1



★ 3. x ?

$$t = 8s$$

$$v = 7 \text{ m/s}$$

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

$$7 = \frac{\Delta x}{8}$$

$$7 \cdot 8 = \Delta x$$

$$56 = \Delta x$$

$$56 \text{ m}$$

¡Falta la unidad!

0'9

★ ★ 4.

$$c_1 \rightarrow v = 50 \text{ km/h}$$

$$c_2 \rightarrow v = -70 \text{ km/h}$$

$$x = 24 \text{ km}$$

¿encuentro?

$$x = x_0 + v \cdot t$$

$$x_1 = 0 + 50 \cdot t$$

$$x_2 = 24 - 70 \cdot t$$

$$50 \cdot t = 24 - 70 \cdot t$$

$$50t + 70t = 24$$

$$120t = 24$$

$$t = \frac{24}{120} = 0'2 \text{ h} = 12 \text{ min.}$$

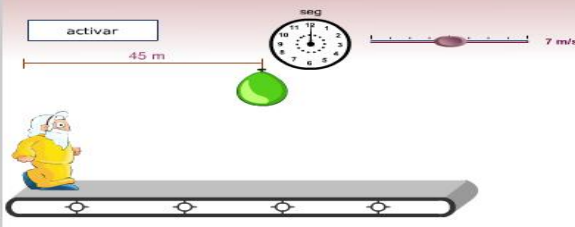
$$x = x_1 = x_2 = 50 \cdot t = 50 \cdot 0'2 = 10 \text{ km}$$

Se encuentran a las 17:12 h (17 horas y 12 minutos)

1'75



Arquímides debe coger un globo antes de que éste alcance el suelo. Para ello utiliza una cinta transportadora, pero debe asegurarse de llegar en el momento preciso. Sabiendo que el globo se encuentra a 45 metros y que caerá pasados 5 segundos ¿Qué velocidad debe tener la cinta?



2. ¿Cuánto tiempo se tarda en completar una cierta distancia en bicicleta?

MRU



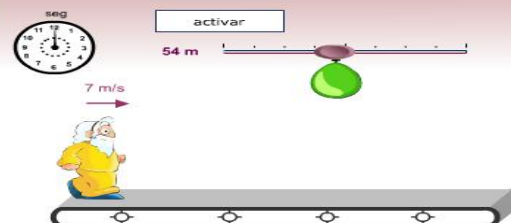
02

Activar ejercicio

Arquímides va a recorrer en bicicleta una distancia de 128 metros con una velocidad de 8 m/s. ¿Cuántos segundos tardará en cubrir dicha distancia?



Deseas gastarle una broma a Arquímides tirándole un globo de pintura encima. Sabiendo que la cinta sobre la que se desplaza va a una velocidad de 7 m/s y que el globo caerá pasado 8 seg ¿A qué distancia deberías colocarlo?



3. ¿A qué distancia hay que colocar el globo?

MRU



Activar ejercicio

03

4. ¿En qué punto se encuentran los dos coches?

MRU



04

Activar ejercicio

Dos coches parten a la misma hora desde dos pueblos (A y B) separados una distancia de 24 km. La velocidad del primer coche es de 50 km/h y la del segundo de 70 km/h. ¿En qué punto del recorrido se encontrarán?



Si ambos coches parten a las 17:00 horas ¿A qué hora se encontrarán?

OK

Os alumnos/as participan na selección das actividades de diferente dificultade para conformar o caderno de avaliación. Reparten as tarefas segundo o seu criterio.

Debe ter: 1 exercicio de ★★★★★ + 2 exercicios de ★★ + 3 exercicios de una ★.

☆☆ 6. v ?

$$x = 1800 \text{ m} \rightarrow 1.8 \text{ km}$$

$$t = 5 \text{ min} \rightarrow 300 \text{ s}$$

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

$$v = \frac{1800}{300}$$

$$v = 6 \text{ m/s}$$

☆☆☆ 5.

$$L \rightarrow v = 90 \text{ km/h}$$

$$P \rightarrow v = 144 \text{ km/h}$$

$$t_{\text{retrazo}} = 1'5 \text{ min} = 90 \text{ s} = 0'025 \text{ h}$$

El planteamiento de ecuaciones está bien formulado pero sustituir los datos en unidades no coherentes (incompatibles unas con otras por no pertenecer al mismo sistema).

Además, las transformaciones algebraicas no son correctas.

$$v = v_0 + v \cdot t$$

$$x_L = 0 + 90 \cdot t$$

$$x_P = 0 + 144 \cdot (t - 90 \text{ s})$$

$$90 \cdot t = 144 \cdot (t - 90 \text{ s})$$

$$90t - 144t = -36$$

$$-54t = -90s - 36$$

$$t = \frac{-36}{-54} = 0'08 \text{ h} = 4 \text{ min}$$

Unidades no compatibles

Mal transformada la ecuación

¿sigue?

La policía alcanza al ladrón a las 18 h y 4 min.

El ladrón recorre:

$$x_L = 90 \cdot t = 90 \cdot 0'08 = 6 \text{ km.}$$

0'25



Cualificación = 1+1+0,9+1,75+2+0,25 = 6,9

A dificultad de los ejercicios aumenta en consonancia con número de estrellas, e cada uno de los contribuye a cualificación con número de puntos similar al de estrellas: $1 \times \text{☆☆☆☆} + 2 \times \text{☆☆} + 3 \times \text{☆} = 10 \text{ puntos.}$

6. ¿Cuál es la velocidad mínima para no llegar tarde a clase?

MRU



06



Activar ejercicio

Hoy he decidido ir a clase haciendo footing (básicamente, porque me he dormido y si voy caminando llegaré tarde). Por suerte, mi casa se encuentra en la misma calle que la escuela, exactamente a 1.800 metros. ¿A qué velocidad debería correr como mínimo si son las 7:55h y la clase empieza a las 8:00h? (Expresa el resultado en m/s).

 OK


Un ladrón acaba de robar un banco y huye en una moto a una velocidad de 90 km/h. Un minuto y medio después sale en su persecución un coche de policía a 144 km/h. Si la huida tuvo lugar a las 18:00 h ¿A qué hora alcanzará al ladrón la policía?

activar

18:06

¿Qué distancia (en Km) habrá recorrido el ladrón antes de ser detenido por la policía?

 OK

5. ¿A qué hora atrapará el policía al ladrón?

MRU



Activar ejercicio



05



Primeiros Exames Cooperativos

O PROCESO DE AVALIACIÓN TEN QUE SER COHERENTE.

Debemos seguir un modelo metodolóxico acorde coa actividade de aula que evite quebras nos modelos e estruturas categoriais dos estudantes.

**EQUIPO 1:**

1. (1,5 puntos). Estructura Cooperativa "I-2/3-5". Tiempo total estimado: 6 minutos.

Se disuelven 45 g de CuSO_4 en agua hasta tener un volumen de 500 cm^3 . Determina:

- la concentración molar de la disolución preparada.
- la cantidad de sustancia de CuSO_4 contenida en 20 cm^3 de esta disolución.
- el volumen de disolución que contiene 0,1 moles de CuSO_4 .



Física e Química
4º ESO
(50 min)

2. (1,5 puntos). Estructura Cooperativa "I-2/3-5". Tiempo total estimado: 6 minutos.

Calcula los gramos de soluto contenidos en 100 cm^3 de una disolución al 60% de fructosa, si su densidad es de $1,29 \text{ g/cm}^3$.



U.D. Disoluciones
Primeiro Exame Cooperativo

3. (1,5 puntos). Estructura Cooperativa "I-2/3-5". Tiempo total estimado: 6 minutos.

En la pasada Nochevieja un grupo de 6 amigos se bebieron en una fiesta 2 botellas de vino y otras 2 botellas de cava. En todas ellas se leía lo mismo alcohol: 13,5° (13,5% en volumen de alcohol).

- Si cada botella contiene 700 mL de bebida, ¿qué volumen de alcohol etílico se han bebido en la celebración? Si el consumo ha sido equitativo, ¿cuántos mililitros de alcohol ha ingerido cada uno?
- Suponiendo que todo el alcohol etílico ingerido pasa a la sangre, y sabiendo que la densidad del alcohol etílico es de 790 g/L , ¿qué masa de alcohol tendrán en la sangre?
- Si suponemos que en el organismo disponemos de unos 5 litros de sangre y que la máxima cantidad permitida en sangre para un conductor establecida en el Código de Circulación es de $0,5 \text{ g/L}$, razona si podrían multarlos si conducen.

4. (1,5 puntos). Estructura Cooperativa "I-2/3-5". Tiempo total estimado: 6 minutos.

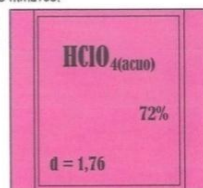
Se adicionan 50 g de cloruro de sodio (NaCl) a 100 mL de una disolución de la misma sal de concentración $0,16 \text{ M}$. Supuesto que no hay variación de volumen al añadir el sólido, ¿cuál será la molaridad de la nueva disolución?



5.

a) (1 punto). Estructura Cooperativa "Lápices al Centro". Tiempo total estimado: 8 minutos.

Una disolución acuosa de ácido perclórico está guardada en un botellón cuya etiqueta mostramos en la figura. Calcula su molaridad.



b) (1 punto). Estructura Cooperativa "Lápices al Centro". Tiempo total estimado: 8 minutos.

Calcula el volumen de la disolución del ejercicio anterior que sería necesario extraer para preparar 100 mL de mezcla acuosa de HClO_4 de concentración 0,5 Molar.



c) (1 punto). Estructura Cooperativa "Folio Giratorio". Tiempo total estimado: 4 minutos.

Pon nombre a los materiales de laboratorio que figuran en la siguiente tabla.



Actividades de aplicación, de desenvolvimiento e de identificación. Consignanse tempos de execución aproximados.

- d) (1 punto). Estructura Cooperativa "Folio Giratorio". Tiempo total estimado: 4 minutos.
Describe mediante diez frases cortas el procedimiento experimental que seguirías para preparar la disolución del apartado b).

1º.

2º.

3º.

4º.

5º.

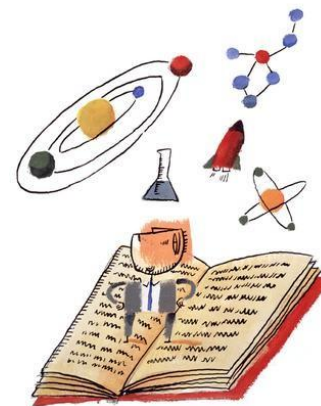
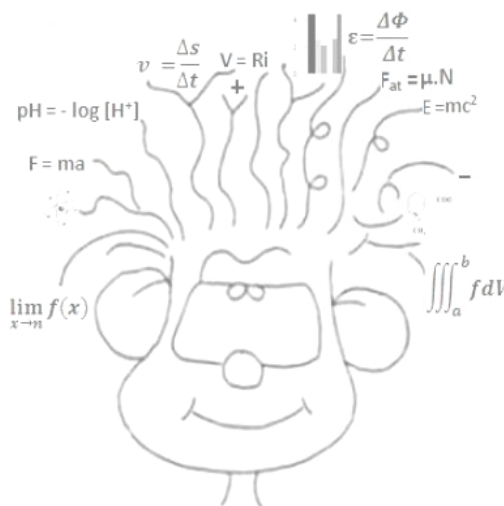
6º.

7º.

8º.

9º.

10º.



Tres tipos de estruturas cooperativas: 1-2/3-4/5(aplicación), lapis ao medio (desenvolvimento) e folio xiratorio (identificación).

Resultados da proba

Física y Química 4º ESO A/B: Examen Cooperativo sobre Disoluciones (19/XII/2011) – Equipo 5

CURSO 2010-2011

EQUIPO 5: A

4'32

1. (1,5 puntos) Estructura Cooperativa "7-2/2-5": Tiempo total estimado: 6 minutos.

Se disuelven 296 g de hidróxido de calcio, $\text{Ca}(\text{OH})_2$, en 704 cm³ de agua formando una disolución de densidad 1,20 g/cm³. Calcular:

- El volumen de la disolución formada.
- la concentración de la disolución expresada en tanto por ciento en masa;
- la molaridad de la disolución.

$$a) 1,20 = \frac{1000}{V_r} / V_r = \frac{1000}{1,2} = 833,33 \text{ cm}^3 = 0,8333 \text{ L}$$

$$b) x \text{ en masa} = \frac{296}{1000} \cdot 100 = 29,6\%$$

$$c) 296 \text{ g} \cdot \frac{1 \text{ mol}}{74 \text{ g}} = 4 \text{ moles}$$

$$M = \frac{4 \text{ moles}}{0,8333 \text{ L}} = 4,8 \text{ M}$$

2. (1,5 puntos) Estructura Cooperativa "7-2/2-5": Tiempo total estimado: 6 minutos.

Disponemos de una disolución acuosa 0,5 Molar de $\text{Ca}(\text{OH})_2$, y de ella extraemos 50 mL. ¿Qué cantidad de gramos de hidróxido de calcio contienen?

$$\text{Molaridad} = \frac{\text{Moles}}{\text{V disolución}}$$

$$0,5 = \frac{M}{0,05 \text{ L}}$$

$$M = 0,5 \cdot 0,050 = 0,025 \text{ moles } \text{Ca}(\text{OH})_2$$

$$M_{\text{Ca}(\text{OH})_2} = 74 \text{ g/mol}$$

$$n = \frac{\text{masa}}{M}$$

$$0,025 = \frac{\text{masa}}{74 \text{ g}} = 1,85 \text{ g } \text{Ca}(\text{OH})_2$$

Física y Química 4º ESO A/B: Examen Cooperativo sobre Disoluciones (19/XII/2011) – Equipo 5

CURSO 2010-2011

3. (1,5 puntos) Estructura Cooperativa "7-2/2-5": Tiempo total estimado: 6 minutos.

Una persona ingiere dos cervezas de 25 cL de 4,8° de alcohol (4,8% en volumen de alcohol).

- ¿Cuántos mililitros de alcohol etílico se ha bebido?
- Suponiendo que todo el alcohol etílico ingerido pasa a la sangre, y sabiendo que la densidad del alcohol etílico es de 790 g/L, ¿qué masa de alcohol tendrá en la sangre?
- Si suponemos que en el organismo disponemos de unos 5 litros de sangre y que la máxima cantidad permitida en sangre para un conductor establecida en el Código de Circulación es de 0,5 g/L, ¿razona si podrían multar a esa persona si conduce.

$$a) V_8 = \frac{25 \cdot 4,8}{100} = 1,2 \text{ cL de alcohol tiene cada cerveza}$$

$$1,2 \cdot 2 \text{ cervezas} = 2,4 \text{ cL de alcohol bebido} = 24 \text{ mL alcohol}$$

$$b) \text{alcohol etílico} = 790 \text{ g/L}$$

$$790 \text{ g/L} = \frac{m}{0,024 \text{ L}} / m = 18,96 \text{ g}$$

c) ?

4. (1,5 puntos) Estructura Cooperativa "7-2/2-5": Tiempo total estimado: 6 minutos.

Tenemos 200 cm³ de una disolución de cloruro de hidrógeno (HCl) 2,0 M y le añadimos agua destilada hasta obtener un volumen total de 800 cm³. ¿Cuál será la nueva molaridad de la disolución?

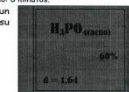
Física y Química 4º ESO A/B: Examen Cooperativo sobre Disoluciones (19/XII/2011) – Equipo 5

CURSO 2010-2011

5.

a) (1 punto) Estructura Cooperativa "Lápices al Centro". Tiempo total estimado: 8 minutos.

Una disolución acuosa de ácido ortofosfórico está guardada en un botellín cuya etiqueta mostramos en la figura. Calcula su molaridad.



b) (1 punto) Estructura Cooperativa "Lápices al Centro". Tiempo total estimado: 8 minutos. Calcula el volumen de la disolución del ejercicio anterior que sería necesario extraer para preparar 100 mL de mezcla acuosa de H_3PO_4 de concentración 0,25 Molar.

Física y Química 4º ESO A/B: Examen Cooperativo sobre Disoluciones (19/XII/2011) – Equipo 5

CURSO 2010-2011

c) (1 punto) Estructura Cooperativa "Fala Giratoria". Tiempo total estimado: 4 minutos.

Pon nombre a los materiales de laboratorio que figuran en la siguiente tabla.

vaso de precipitados			Balanza monoplateo
embudo		cuchara	plato de Petri
pipeta		vaso de lavado	

Física y Química 4º ESO A/B: Examen Cooperativo sobre Disoluciones (19/XII/2011) – Equipo 5

CURSO 2010-2011

d) (1 punto) Estructura Cooperativa "Fala Giratoria". Tiempo total estimado: 4 minutos.

Describe mediante diez frases cortas el procedimiento experimental que seguirías para preparar la disolución del apartado b).

1º.

2º.

3º.

4º.

5º.

6º.

7º.

8º.

9º.

10º.

RESULTADOS 4º ESO A/B



Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4	Equipo 5
3,00	2,90	4,30	2,45	4,32

A práctica totalidade dos equipos conseguen traballar aproximadamente as dúas terceiras partes da extensión do exame. Se aplicamos un factor de corrección de (1/0,60) as cualificacións reais serían*:



Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4	Equipo 5
5,00	4,83	7,17	4,08	7,20

*Nota: Por tratarse da primeira proba de avaliación cooperativa realizada, ofertouse ao alumnado como posibilidade de subir a nota promedio obtida no resto das actividades, sumando á mesma un 10% da cualificación do exame cooperativo. Dito 10% aplicouse sobre as cualificacións orixinais.

NOME E APELIDOS: _____ NOTA:

1. 0,5 puntos

Estes dous amigos (Alba e Xaime) están discutindo sobre os movementos e as forzas. Escribe no recadro o nome da persoa que creas que ten razón en cada viñeta.



2. 1 punto

Os cohetes propulsores aceleradores sólidos do transbordador espacial STS da NASA subministran unha forza de impulsión de 12 500 000 N ao conxunto de despegue de 2030 toneladas de masa. Calcula a aceleración que lle comunícaron os transbordador nos momentos iniciais do ascenso, e a velocidade que consegue nos 4 minutos e medio que dura esta etapa.



**Ciencias da
Natureza
2º ESO
(70 min)**

**U.D. Cinemática
Segundo Exame Cooperativo**

2. 0,75 puntos

Á vista dos datos sobre as pesas recollidas sobre as imaxes que seguen, calcula que masa ten este astronauta, e canto vale a aceleración da gravidade na Lúa e máis en Xúpiter, se o valor de g na Terra é de $9,81 \text{ m/s}^2$.



Cálculos:



4. 1 punto

LAS FUERZAS Ejercicio tipo test	
1. Os tipos de forzas que existen son: ☐ Forzas de contacto ☐ Forzas acompañantes ☐ Forzas a distancia	2. O peso dunha persoa de 60 kg na Terra é de: ☐ 625 N ☐ 1800 N ☐ 588 N ☐ 60 N
3. O peso dunha persoa de 60 kg na Lúa é: ☐ Maior que na Terra ☐ Menor que na Terra ☐ Igual que na Terra	4. Cando ascendemos a unha montaña moi alta: ☐ Varía a nosa masa ☐ Varía o noso peso ☐ Varía a aceleración da gravidade que nos atrae

Caderno de Avaliación común para tódolos equipos. Contén un total de 9 actividades prácticas. Debátanse por carillas con lapis ao medio. Control do tempo supervisado pola profesora. Os exercicios 8 e 9 resólvense na 2ª sesión.

5. 0,75 puntos

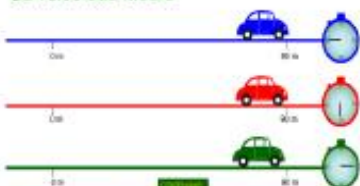
Calcula a velocidade media de cada un destes automóveis:

La velocidad media



Cálculos:

La velocidad media



Determina la velocidad media de cada coche

No olvide las unidades
Sepárelas de la cifra
con un espacio

CONTINUAR

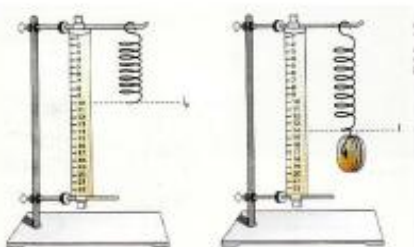
6. 1 punto

Calcula a forza resultante dos seguintes sistemas:

$F_{\text{fuerza}} = 750 \text{ N}$ $F_{\text{fuerza}} = 750 \text{ N}$	$F_{\text{fuerza}} = 240 \text{ N}$ $F_{\text{fuerza}} = 240 \text{ N}$	$F_{\text{fuerza}} = 350 \text{ N}$ $F_{\text{fuerza}} = 750 \text{ N}$	$F_{\text{fuerza}} = 50 \text{ N}$ $F_{\text{fuerza}} = 20 \text{ N}$
Resultante	Resultante	Resultante	Resultante

7. 1 punto

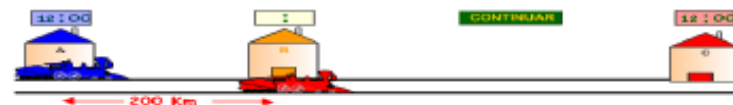
As pesas penduradas do resorte da figura teñen unha masa de 150 g. Na figura podes observar e anotar as lonxitudes do resorte antes e despois de engadirle as pesas. Con axuda destes datos calcula a constante elástica k do resorte e escribe a lei de Hooke para o mesmo.



8. 2 puntos

El "maldito" problema de los trenes

De la estación A sale un tren a las 12 de la mañana en dirección a la estación C a una velocidad de 100 Km/h.
Al mismo tiempo sale un tren de la estación B en dirección a C, con una velocidad de 50 Km/h.
¿A qué hora se encuentran los trenes? ¿En dónde se encuentran?



Cálculos:

9. 2 puntos

Otro "maldito" problema de trenes

De la estación A sale un tren a las 12 de la mañana en dirección a la estación B a una velocidad de 100 Km/h.
Dos horas después sale un tren de la estación B en dirección a A, con una velocidad de 50 Km/h.
¿A qué hora se cruzan los trenes? ¿En dónde se cruzan?



Cálculos:

A nota final é a media aritmética entre a que obtén cada alumno/a e a nota promedio que corresponde ao seu equipo.

NOME E APELIDOS:

$X^2: 5^2 \rightarrow$ Nota Final: 5,43 4,99

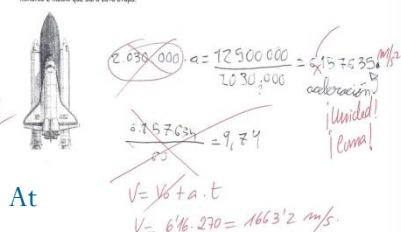
1. 0,5 pontos

Entre dois amigos (Alba e Xaine) estão discutindo sobre os movimentos e as forças. Escreva no resumo o nome de pessoas que cresça que tem razão em cada vídeo.



2. 1 ponto

Os cohetes propulsores aceleradores sólidos de transbordador espacial STS da NASA submetem uma força de impulsão de 12 500 000 N ao consumo de despesa de 230 toneladas de massa. Calcule a aceleração que se consegue ao transbordador nos momentos iniciais do ascenso, e a velocidade que consegue nos 4 minutos e meio que dura esta etapa.



At

NOME E APELIDOS

$X^2: 5^2 \rightarrow$ Nota Final: 6,21 6,63

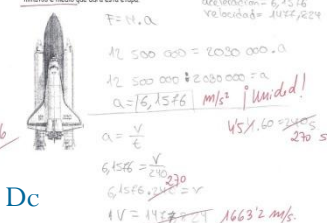
1. 0,5 pontos

Entre dois amigos (Alba e Xaine) estão discutindo sobre os movimentos e as forças. Escreva no resumo o nome de pessoas que cresça que tem razão em cada vídeo.



2. 1 ponto

Os cohetes propulsores aceleradores sólidos de transbordador espacial STS da NASA submetem uma força de impulsão de 12 500 000 N ao consumo de despesa de 230 toneladas de massa. Calcule a aceleração que se consegue ao transbordador nos momentos iniciais do ascenso, e a velocidade que consegue nos 4 minutos e meio que dura esta etapa.



Dc

NOME E APELIDOS

$X^2: 5^2 \rightarrow$ Nota Final: 5,20 5,33

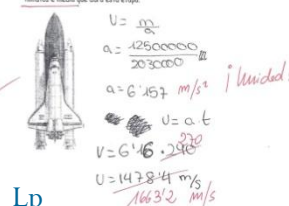
1. 0,5 pontos

Entre dois amigos (Alba e Xaine) estão discutindo sobre os movimentos e as forças. Escreva no resumo o nome de pessoas que cresça que tem razão em cada vídeo.



2. 1 ponto

Os cohetes propulsores aceleradores sólidos de transbordador espacial STS da NASA submetem uma força de impulsão de 12 500 000 N ao consumo de despesa de 230 toneladas de massa. Calcule a aceleração que se consegue ao transbordador nos momentos iniciais do ascenso, e a velocidade que consegue nos 4 minutos e meio que dura esta etapa.



Lp

NOME E APELIDOS:

$X^2: 5^2 \rightarrow$ Nota Final: 6,67 7,35

1. 0,5 pontos

Entre dois amigos (Alba e Xaine) estão discutindo sobre os movimentos e as forças. Escreva no resumo o nome de pessoas que cresça que tem razão em cada vídeo.



2. 1 ponto

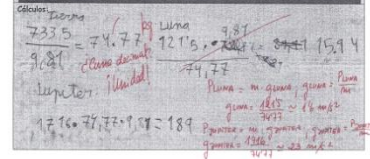
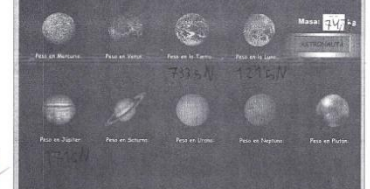
Os cohetes propulsores aceleradores sólidos de transbordador espacial STS da NASA submetem uma força de impulsão de 12 500 000 N ao consumo de despesa de 230 toneladas de massa. Calcule a aceleração que se consegue ao transbordador nos momentos iniciais do ascenso, e a velocidade que consegue nos 4 minutos e meio que dura esta etapa.



Ri

3. 0,75 pontos

A certa das distâncias sobre as quais resultam sobre as massas que seguem, calcule que massa tem este asteroide, e outro vídeo a aceleração da gravidade no Lás e no Xápter, se o valor de g na Terra é de 9,81 m/s².

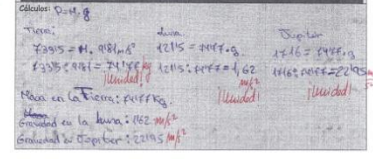


4. 1 ponto

LAS FUERZAS	
Ejercicio tipo test	
1. Os tipos de forças que existem são:	2. O peso dunha persoa de 60 kg na Terra é de:
☒ Forças de contacto	☐ 625 N ☐ 1800 N
☒ Forças accionantes	☒ Forças accionantes
☒ Forças a distancia	☒ 588 N ☐ 60 N
3. O peso dunha persoa de 60 kg no Lás é:	4. Condi accionantes a unha montanha foi o:
☐ Menor que na Terra	☐ Menor que na Terra
☐ Menor que na Terra	☒ Menor que na Terra
☐ Igual que na Terra	☒ Igual que na Terra

3. 0,75 pontos

A certa das distâncias sobre as quais resultam sobre as massas que seguem, calcule que massa tem este asteroide, e outro vídeo a aceleração da gravidade no Lás e no Xápter, se o valor de g na Terra é de 9,81 m/s².

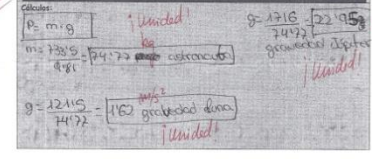


4. 1 ponto

LAS FUERZAS	
Ejercicio tipo test	
1. Os tipos de forças que existem son:	2. O peso dunha persoa de 60 kg na Terra é de:
☒ Forças de contacto	☐ 625 N ☐ 1800 N
☒ Forças accionantes	☒ Forças accionantes
☒ Forças a distancia	☒ 588 N ☐ 60 N
3. O peso dunha persoa de 60 kg no Lás é:	4. Condi accionantes a unha montanha foi o:
☐ Menor que na Terra	☐ Menor que na Terra
☒ Menor que na Terra	☒ Menor que na Terra
☐ Igual que na Terra	☒ Igual que na Terra

3. 0,75 pontos

A certa das distâncias sobre as quais resultam sobre as massas que seguem, calcule que massa tem este asteroide, e outro vídeo a aceleração da gravidade no Lás e no Xápter, se o valor de g na Terra é de 9,81 m/s².

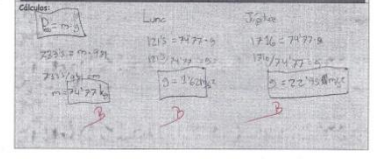


4. 1 ponto

LAS FUERZAS	
Ejercicio tipo test	
1. Os tipos de forças que existem son:	2. O peso dunha persoa de 60 kg na Terra é de:
☒ Forças de contacto	☐ 625 N ☐ 1800 N
☒ Forças accionantes	☒ Forças accionantes
☒ Forças a distancia	☒ 588 N ☐ 60 N
3. O peso dunha persoa de 60 kg no Lás é:	4. Condi accionantes a unha montanha foi o:
☐ Menor que na Terra	☐ Menor que na Terra
☒ Menor que na Terra	☒ Menor que na Terra
☐ Igual que na Terra	☒ Igual que na Terra

3. 0,75 pontos

A certa das distâncias sobre as quais resultam sobre as massas que seguem, calcule que massa tem este asteroide, e outro vídeo a aceleração da gravidade no Lás e no Xápter, se o valor de g na Terra é de 9,81 m/s².



4. 1 ponto

LAS FUERZAS	
Ejercicio tipo test	
1. Os tipos de forças que existem son:	2. O peso dunha persoa de 60 kg na Terra é de:
☒ Forças de contacto	☐ 625 N ☐ 1800 N
☒ Forças accionantes	☒ Forças accionantes
☒ Forças a distancia	☒ 588 N ☐ 60 N
3. O peso dunha persoa de 60 kg no Lás é:	4. Condi accionantes a unha montanha foi o:
☐ Menor que na Terra	☐ Menor que na Terra
☒ Menor que na Terra	☒ Menor que na Terra
☐ Igual que na Terra	☒ Igual que na Terra

La velocidad media

$v = \frac{d}{t} = \frac{100}{20} = 5 \text{ m/s}$

La velocidad media

$v = \frac{d}{t} = \frac{100}{20} = 5 \text{ m/s}$

Cálculos:

$v = \frac{d}{t} = \frac{2}{0.2} = 10 \text{ m/s}$

$v = \frac{d}{t} = \frac{30}{10} = 3 \text{ m/s}$

$v = \frac{d}{t} = \frac{90}{15} = 6 \text{ m/s}$

Definición: la velocidad media de cada coche

A $v = \frac{d}{t} = \frac{100}{20} = 5 \text{ m/s}$

B $v = \frac{d}{t} = \frac{100}{20} = 5 \text{ m/s}$

C $v = \frac{d}{t} = \frac{100}{20} = 5 \text{ m/s}$

D $v = \frac{d}{t} = \frac{100}{20} = 5 \text{ m/s}$

 $F_{\text{push}} = 750 \text{ N}$ $F_{\text{fric}} = 750 \text{ N}$ Resultante 1500 N $\rightarrow$	 $F_{\text{pull}} = 240 \text{ N}$ $F_{\text{push}} = 240 \text{ N}$ 90° Resultante 340 N $R = \sqrt{240^2 + 240^2}$ $R = 339,4 \text{ N}$	 $F_{\text{push1}} = 350 \text{ N}$ $F_{\text{push2}} = 750 \text{ N}$ Resultante 400 N $\rightarrow$	 $F_{\text{push}} = 50 \text{ N}$ $F_{\text{fric}} = 20 \text{ N}$ 30° Resultante 30 N $R = 30 \text{ N}$
--	--	--	---




$10 \text{ cm} = 0,1 \text{ m}$
 $11 \text{ cm} = 0,11 \text{ m}$
 $0,10 \text{ m} - 0,11 \text{ m} = 0,01 \text{ m}$
 $0,01 \text{ m} \times 150 \text{ N} = 1,5 \text{ N}$
 $F = k \cdot \Delta l$
 $150 \text{ N} = k \cdot \Delta l$
 $150 \text{ N} = k \cdot 0,01 \text{ m}$
 $k = 15000 \text{ N/m}$

La velocidad media

Calculamos:

$$V = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{300}{60} = 5 \text{ m/s}$$

o sea, $V = 18 \text{ km/h}$

La velocidad media

Determino la velocidad media de cada tramo:

Tramo 1: $V_1 = 12 \text{ km/h}$

Tramo 2: $V_2 = 18 \text{ km/h}$

Tramo 3: $V_3 = 16 \text{ km/h}$

Se debe calcular el promedio de la velocidad en los tres tramos

B

 $F_{\text{aplic}} = 750 \text{ N}$ $F_{\text{resist}} = 750 \text{ N}$ Resultado $F_{\text{res}} = 750 - 1500 \text{ N}$ $\rightarrow$	 $F_{\text{ap}} = 240 \text{ N}$ $F_{\text{res}} = 240 \text{ N}$ 90° Resultado $R = \sqrt{240^2 + 240^2}$ $R = 339.4 \text{ N}$	 $F_{\text{aplic}} = 350 \text{ N}$ $F_{\text{resist}} = 750 \text{ N}$ Resultado $350 - 750 = -400 \text{ N}$	 $F_{\text{aplic}} = 50 \text{ N}$ $F_{\text{resist}} = 30 \text{ N}$ Resultado $50 - 20 = 30 \text{ N}$ $\rightarrow$
--	---	---	---



 4.4 N
 $4.4 \text{ N} = 0.04 \text{ m}$
 $14 \text{ t} = 1.0 \times 10^4$
 $14 \text{ t} = 0.04 = 36 \text{ t/s. N/m}$
 $F = 36 \text{ t/s. } \Delta L$ (divided!)

La velocidad media

Calculo: $V = \frac{e}{t}$

$V = \frac{100}{20} = 5 \text{ m/s}$

La velocidad media

Determino la velocidad media de cada uno de los autos

- $V = \frac{100}{20} = 5 \text{ m/s}$
- $V = \frac{100}{30} = 3.33 \text{ m/s}$
- $V = \frac{100}{40} = 2.5 \text{ m/s}$

 $F_{\text{push}} = 750 \text{ N}$ $F_{\text{fric}} = 750 \text{ N}$ Resultante 1500 N $\rightarrow$	 $F_{\text{push}} = 240 \text{ N}$ $F_{\text{fric}} = 240 \text{ N}$ 90° Resultante $h^2 = 61600 + 61600$ $h = 11820$ $h = \sqrt{125200} = 354 \text{ N}$	 $F_{\text{push}} = 350 \text{ N}$ $F_{\text{fric}} = 750 \text{ N}$ Resultante $1650 - 350 = 400 \text{ N}$ $\leftarrow$	 $F_{\text{push}} = 50 \text{ N}$ $F_{\text{fric}} = 20 \text{ N}$ Resultante $50 - 20 = 30$ $\leftarrow$
---	---	--	--




$1500000 = 1500000 - 10 = 1500000$
 $1473 = 1473 + 10 = 1483$
 $1500000 = k$
 $k = 3750000$
 $k = 3750000 \text{ N/m}$
 $14 - 10 = 4$
 100
 $G = 9.8 \approx 10 \text{ m/s}^2$

La velocidad media

Calculos:

Carretil
 $v = \frac{d}{t}$
 $v = \frac{100}{10}$
 $v = 10 \frac{m}{s}$

Carretil
 $v = \frac{d}{t}$
 $v = \frac{200}{20}$
 $v = 10 \frac{m}{s}$

Carretil
 $v = \frac{d}{t}$
 $v = \frac{300}{30}$
 $v = 10 \frac{m}{s}$

La velocidad media

Calculos:

Carretil
 $v = \frac{d}{t}$
 $v = \frac{100}{10}$
 $v = 10 \frac{m}{s}$

Carretil
 $v = \frac{d}{t}$
 $v = \frac{200}{20}$
 $v = 10 \frac{m}{s}$

Carretil
 $v = \frac{d}{t}$
 $v = \frac{300}{30}$
 $v = 10 \frac{m}{s}$

			
$F_{\text{push}} = 750 \text{ N}$ $F_{\text{pull}} = 750 \text{ N}$ Resultante	$F_{\text{pull}} = 240 \text{ N}$ $F_{\text{pull}} = 240 \text{ N}$ 90° Resultante	$F_{\text{push}} = 350 \text{ N}$ $F_{\text{pull}} = 750 \text{ N}$ Resultante	$F_{\text{push}} = 50 \text{ N}$ $F_{\text{pull}} = 20 \text{ N}$ Resultante
$500 \text{ N} \rightarrow$	$339,7 \text{ N}$	$400 \text{ N} \rightarrow$	$30 \text{ N} \rightarrow$



$150g \rightarrow 0.15\text{ kg}$
 $0.15\text{ kg} \cdot 10\text{ N/kg} = 1.5\text{ N}$
 $F = k \cdot \Delta l$
 $1.5\text{ N} = k \cdot 0.04\text{ m}$
 $k = 375\text{ N/m}$
 $F = 375 \cdot \Delta l$

Units: N/m

Le dernier train part un peu de la fin de l'activité B au démarrage de C, sans avoir subi aucun retard du B0.

Est-ce que nous pourrions les croiser ? Et là, dis-le en croquisant ?

Clicques

a) $x = 0 + 100 \cdot t = 100t$

b) $x = 200 + \frac{50}{60} \cdot t = 200 + \frac{5}{6}t$

c) $200 = 100t + 50t$
 $200 = 150t$
 $\frac{200}{150} = t$
 $t = 1 \text{ h } 20 \text{ min}$
 c'est quel train ?

[illegible][illegible]

Otro "maldito" problema de trenes

En la estación de Atocha en París a las 12 de la mañana se observó a la estación R a una velocidad de 120 Km/h.
 Dos horas después ~~se vio~~ se vio el tren de la estación R en dirección a A, con una velocidad de 90 Km/h.
 ¿Cuánto tiempo se tardan los trenes? ¿Eh dicho la cruzada?

Cálculos:

$$x = 0 + 120t$$

$$x = 0 + 120(t-2) + 120 \cdot 2$$

$$120t = 120(t-2) + 240$$

$$120t = 120t - 240 + 240$$

$$120t = 120t$$

$$t = \frac{240}{90}$$

$$t = 2\frac{2}{3}$$

$$x = 0 + 120 \cdot 2\frac{2}{3} = 1600$$

Ex. 10. Two cars start an experiment but forget if the clock is appropriate?

Each car has a speedometer that reads 0 km/h, and one car starts at 0 km/h.

Diagram showing two cars (labeled "BESSER") and a distance of 250 km between them. A scale bar indicates 200 km.

Cálculos:

$0 + 100 \text{ km} = 200 + 150 \text{ km}$
 $100 = 250$ *Real transformation*
 $100 - 250 = -150$
 $t = 150 \text{ s}$
 $250 - 150 = 100 \text{ km}$
 $t = 4 \text{ h}$
Se encuentran a las 14:00 h

$100 = 50 t = 200$; $50 t = 200$
 $t = 4 \text{ h}$
Se encuentran a las 14:00 h

$x = 100 t = 100 \cdot 4 = 400 \text{ km}$

Otro "maldito" problema de trenes

En la estación B sale un tren a las 12 de las mañana en dirección A a una velocidad de 120 Km/h.
 Dos horas después sale un tren de la estación B en dirección A, con una velocidad de 90 Km/h.
 ¿A qué hora se cruzan los trenes? ¿En dónde se cruzan?

Cálculos:

$$x = x_0 + v \cdot t$$

$$x = 0 + 120t$$

$$x = 500 - 90(t-2)$$

$$100t = 500 - 90t + 180$$

$$190t = 320 \Rightarrow t = 1.68 \text{ h}$$

Se encuentran
 a las 16:00

[illegible][illegible]

RESULTADOS 2º ESO



Equipo XD²

Alumnos/as	Cualificación Persoal	Cualificación Media Equipo	Nota Final
At	4,98	5,87	5,43
Dc	6,63	5,87	6,25
Lp	4,53	5,87	5,20
Ri	7,35	5,87	6,61

Panteras Rosas

Alumnos/as	Cualificación Persoal	Cualificación Media Equipo	Nota Final
Ad	7,53	6,78	7,16
Am	5,56	6,78	6,17
Cl	7,26	6,78	7,02

Domyos

Alumnos/as	Cualificación Persoal	Cualificación Media Equipo	Nota Final
I	4,29	4,65	4,47
M	6,61	4,65	5,68
U	2,94	4,65	3,80

AVALIANDO AC NAS ACTIVIDADES DE AULA EXAMES COOPERATIVOS MIXTOS AVALIACIÓN NAS ABP COOPERATIVOS

CURSO 2012-2013



- Probas que integran actividade individual e cooperativa.
- Incorporación de estruturas cooperativas ás ABP.
- Avaliación doutras fases das actividades de aprendizaxe.
- Observación/ Avaliación do traballo en equipo.

Nome e Apelidos:

QUESTIÓNS INDIVIDUAIS

1. (0,25 puntos) Segundo a forma da súa traxectoria, que tipo de movemento é curvilíneo?

- ☐ Un ascensor que sobe do 1º andar ata a 4ª planta.
- ☐ O va dunha mosca.
- ☐ A caída dun corpo.

Exame Cooperativo Mixto

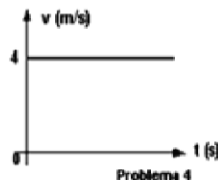
2. (0,25 puntos) Como calculamos a velocidade media?

- ☐ Dividindo o espazo recorrido entre o tempo que tardamos en percorrelo.
- ☐ Multiplicando o espazo recorrido polo tempo que tardamos en percorrelo.
- ☐ Sumando o espazo recorrido máis o tempo que tardamos en percorrelo.

3. (0,25 puntos) Que definición corresponde co movemento rectilíneo uniformemente acelerado?

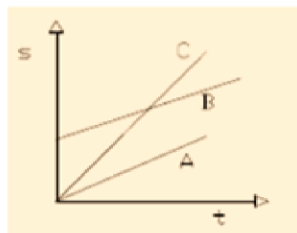
- ☐ Movemento de traxectoria recta, sempre no mesmo sentido y coa mesma velocidade.
- ☐ Aquel ro que o valor da velocidade de xiro é constante.
- ☐ Movemento de traxectoria en liña recta y cunha aceleración constante.

4. (0,5 puntos) No gráfico, representase un movemento rectilíneo uniforme. Achar a distancia percorrida por este móbil nos primeiros 4 s.



5. (0,75 puntos) Observando a seguinte gráfica contesta razoadamente ás cuestións:

- a) Cal dos tres móbiles (A, B ou C) se atopa máis adiantado no instante inicial?
- b) Cal dos móbiles se despraza con maior rapidez (valor da velocidade)?
- c) Se producirá algún encontro entre os vehículos para algún instante?

PROBLEMAS INDIVIDUAIS (1 punto cada un)

6.

- a) Un ciclista que pedalea con movemento uniforme percorre 15 km en 30 minutos. Calcula a súa velocidade en m/s e en km/h.



- b) A velocidade dun avión vale 954 Km/h; a de outro, de 300 m/s. Cal é o máis veloz?

- c) Un motorista ten percorrido 90 m en 3,5 s. Indica o tempo que tarda en percorrelos un segundo motorista que se move co dobre de velocidade.



- d) A distancia entre O Porriño e Tui é de 18 km. Canto tempo tarda un turismo en facer a viaxe entre ambas as localidades, se viaxa cunha velocidade constante de 90 km/h?



Ciencias da Natureza
2º ESO Agrupamento
(50 min)

ACTIVIDADE DE AVALIACIÓN - Cinemática

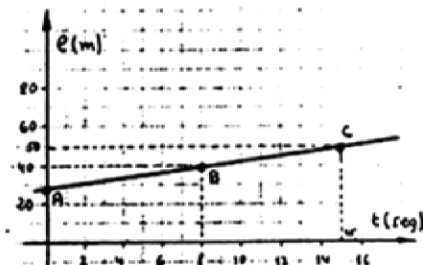
Caderno de Actividades común a tódolos Equipos.

Parte individual (60%): cuestionario (2 puntos), problema de cálculo con 4 apartados (4 puntos). Tempo programado: 20 minutos.

PROBLEMAS E CUESTIÓNS COOPERATIVAS: Equipo _____

7. (Estrutura 1-3 / 1 punto)

Cos datos da gráfica, calcular a velocidade do móbil e o valor do espazo inicial.



8. (Estrutura 1-3 / 1 punto)

Ao pasar pola recta de meta, un coche de Fórmula 1 que circula a 306 km/h alcanza a outro que circula a 270 km/h. No suposto de que manteñan constantes as súas velocidades, calcula que distancia os separará medio minuto despois.



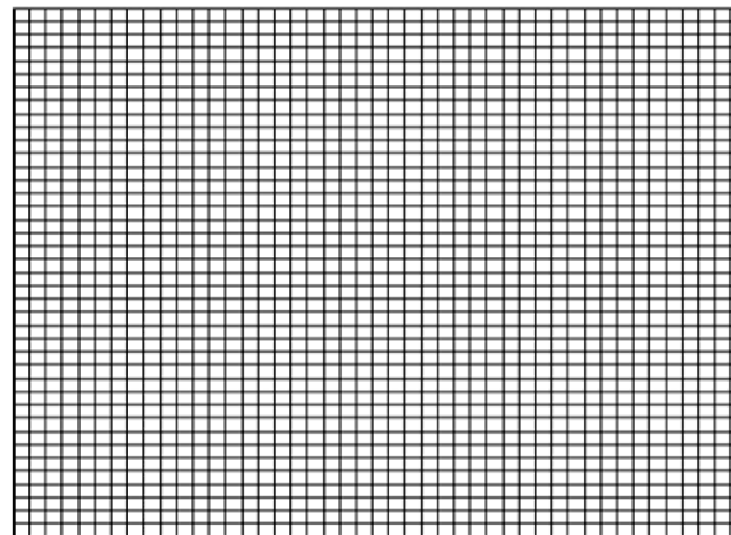
9. (Folio xiratorio /2 puntos): Cada membro do equipo debuxa unha das etapas e/ou resposta unha das cuestións.

Unha persoa sae da súa casa e percorre os 225 m que a separan en liña recta da panadería a unha velocidade constante de 1,5 m/s. Permanece na panadería facendo a compra durante 2 minutos, e regresa á casa cunha velocidade de 2,25 m/s.



a) Representa a gráfica posición fronte a tempo para todo a saída.

x (m)



t (s)

b) Cal ten sido o desprazamento total da persoa?

c) Que espazo ten percorrido?

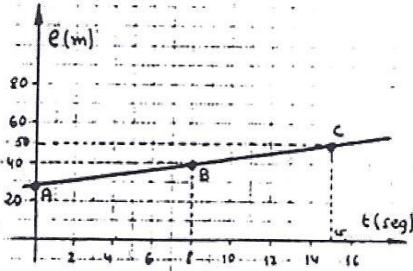
d) Calcula a velocidade media para todo o percorrido.

PROBLEMAS E CUESTIÓNS COOPERATIVAS: Equipo

+1'5+

7. (Estrutura 1-3 / 1 punto)

Cos datos da gráfica, calcular a velocidade do móbil e o valor do espazo inicial.

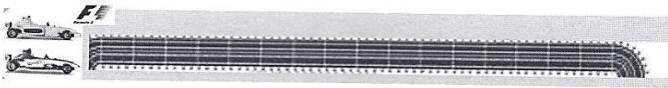


O espazo inicial é o punto A 30 m.
A velocidade no punto A é 0 porque non se move. No B é 5 m/s e no punto C é 3 m/s.

É unha v constante. A mesma para calquera punto ou intervalo de tempo.

8. (Estrutura 1-3 / 1 punto)

Ao pasar pola recta de meta, un coche de Fórmula 1 que circula a 306 km/h alcanza a outro que circula a 270 km/h. No suposto de que manteñan constantes as súas velocidades, calcula que distancia os separará medio minuto despois.



Datos:

$$v_1 = 306 \text{ km/h} \cdot \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \cdot \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} = \frac{3060}{36} = 85 \text{ m/s}$$

$$v_2 = 270 \text{ km/h} \cdot \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \cdot \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} = \frac{2700}{36} = 75 \text{ m/s}$$

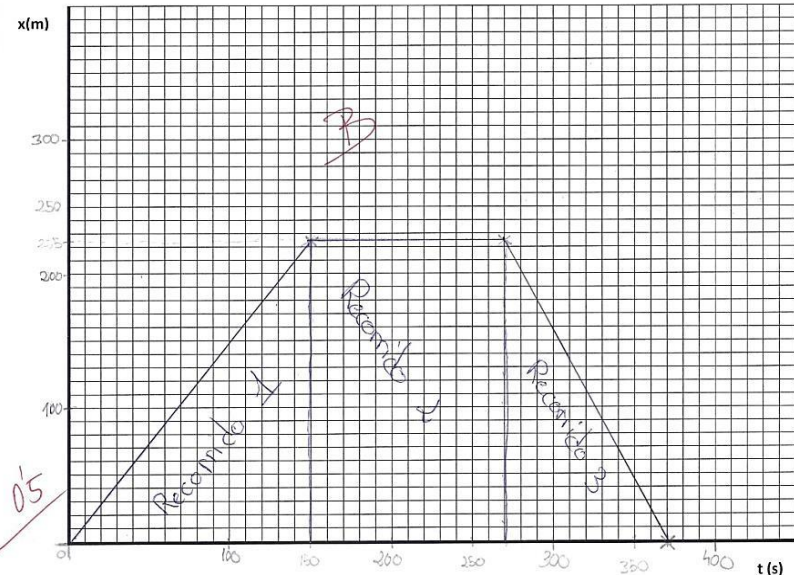
$$\left. \begin{array}{l} 85 \text{ m/s} \cdot 30 \text{ s} = 2550 \text{ m} \\ 75 \text{ m/s} \cdot 30 \text{ s} = 2250 \text{ m} \end{array} \right\} 2550 - 2250 = 300 \text{ m de separación ao medio minuto.}$$

9. (Folio xiratorio / 2 puntos): Cada membro do equipo debuxa unha das etapas e/ou resposta unha das cuestións.



Unha persoa sae da súa casa e percorre os 225 m que a separan en liña recta da panadería a unha velocidade constante de 1,5 m/s. Permanece na panadería facendo a compra durante 2 minutos, e regresa á casa cunha velocidade de 2,25 m/s.

a) Representa a gráfica posición fronte a tempo para toda a saída.



b) Cal ten sido o desprazamento total da persoa?

O desprazamento total da persoa foi 225 m, que foron desde a súa casa ata a panadería.

$$\text{Desprazamento} = 0 = 225 + (-225) = 0$$

c) Que espazo ten percorrido?

Ten percorrido 450 metros. Porque a suma do que percorreu en total: 225 m Recorrido 1 + 225 m Recorrido 2.

d) Calcula a velocidade media para todo o percorrido.

$$V_m = \frac{x_{\text{total}}}{t_{\text{total}}}$$

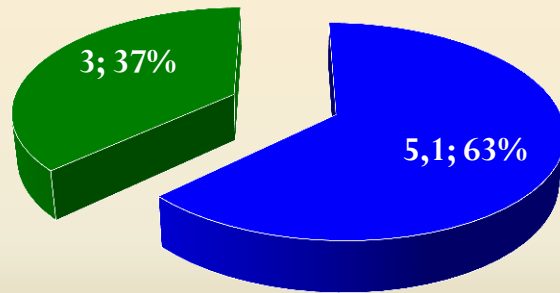
$$v = \frac{450 \text{ m}}{370 \text{ s}} = 1,22 \text{ m/s}$$

A súa velocidade media é de 1,22 m/s.

RESULTADOS DO EQUIPO

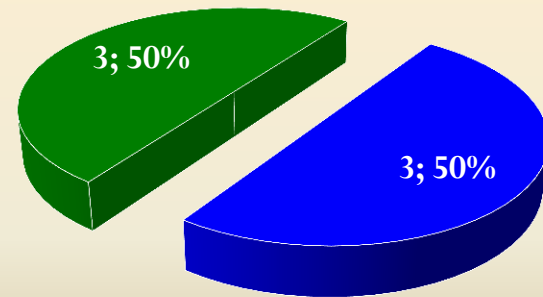
■ Fase individual ■ Fase cooperativa

XCB



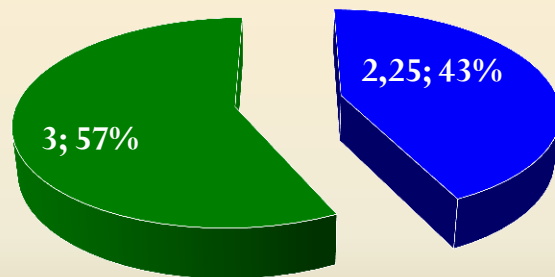
■ 1 ■ 2

CAB



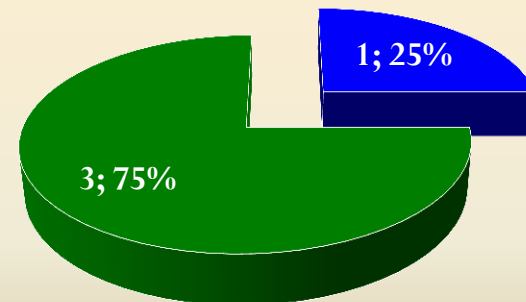
■ 1 ■ 2

AYZ

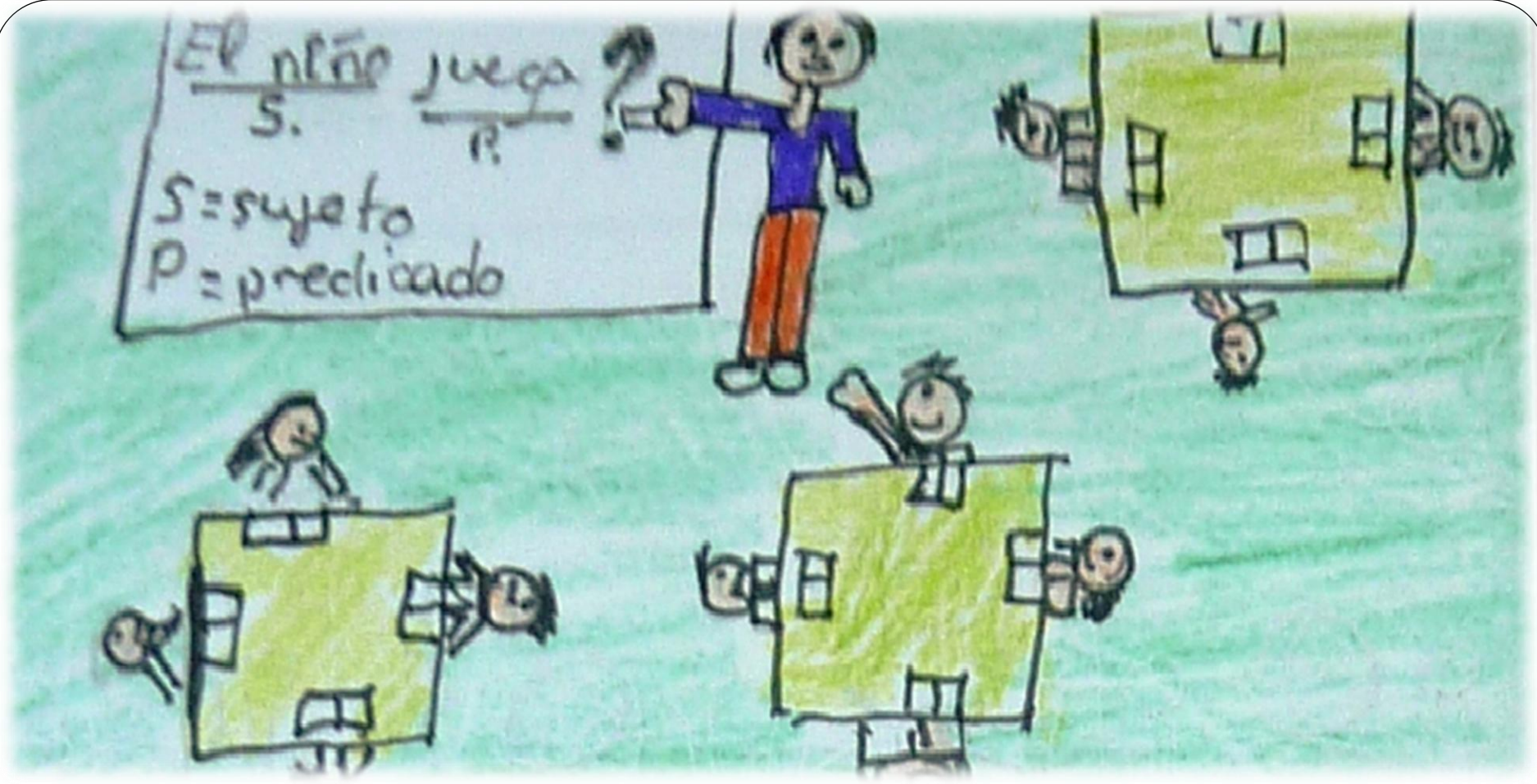


■ 1 ■ 2

YB



■ 1 ■ 2



Ampliando o eido da avaliación

A AVALIACIÓN TEN QUE CONTEMPLAR O PROCESO E NON SÓ OS RESULTADOS.

A avaliación útil para aprender ten como finalidade regular o proceso de aprendizaxe (Neus Sanmartí).



A EDUCACIÓN POR COMPETENCIAS



Proxecto DeSeCo

Desenvolvemento e Selección de Competencias Básicas.

DeSeCo (OCDE, 2005) propón 3 categorías de competencias:



ACTUAR DE XEITO AUTÓNOMO

- ☐ defender e afirmar os seus dereitos e intereses
- ☐ exercer as súas responsabilidades
- ☐ coñecer os seus límites e as súas necesidades

UTILIZAR FERRAMENTAS DE FORMA INTERACTIVA

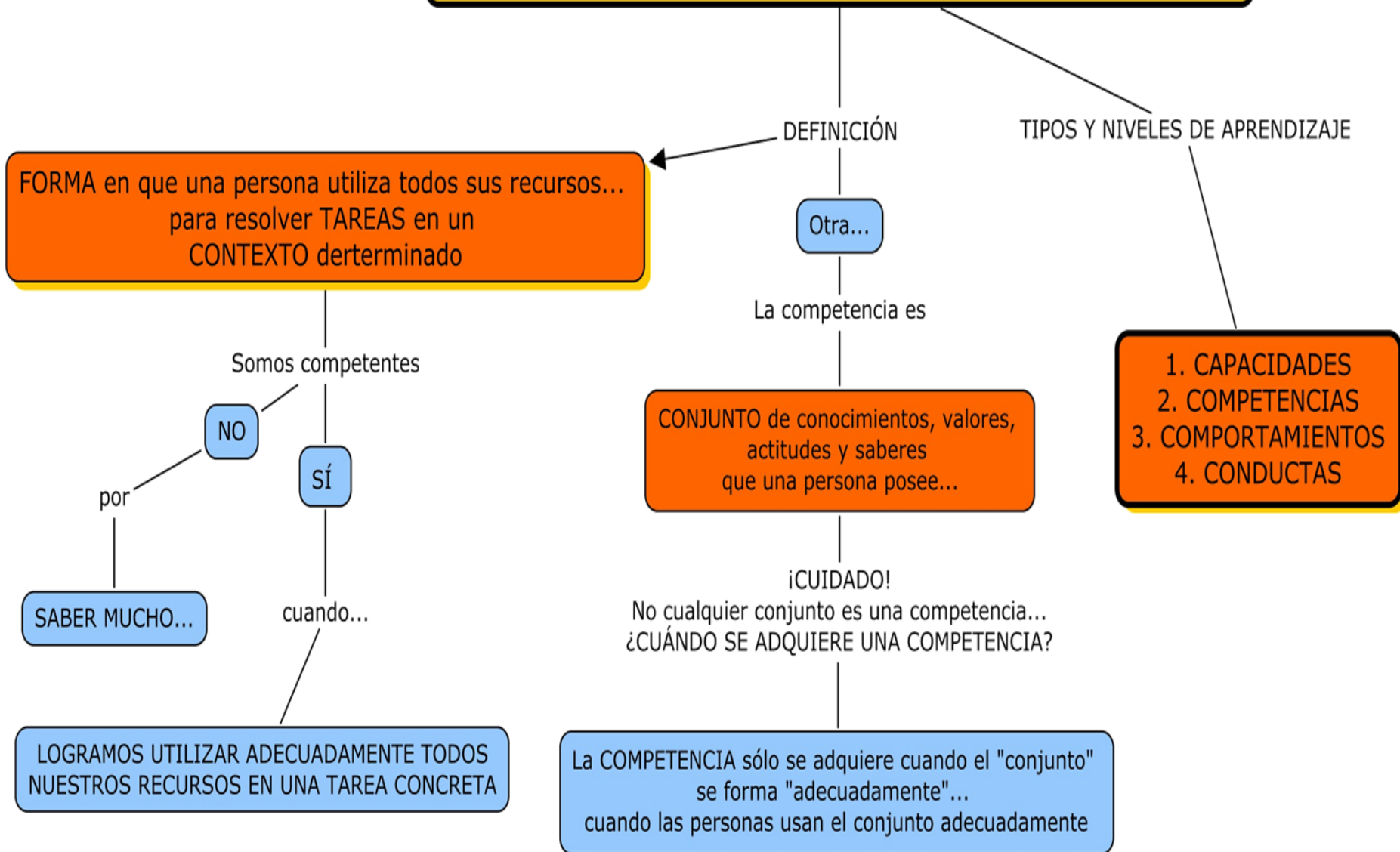
- ☐ uso da linguaxe, dos símbolos e dos textos de modo interactivo
- ☐ usar os coñecementos e a información de forma interactiva
- ☐ uso da tecnoloxía de forma interactiva

INTERVIR EN GRUPOS SOCIALMENTE HETEROXÉNEOS

- ☐ manter boas relacións cos demais
- ☐ cooperar
- ☐ xestionar e resolver conflitos

O MO Ministerio de Educación no “Anexo I do Real Decreto 1513/2006” introduciu **oito competencias básicas no currículo** co fin de integrar as aprendizaxes formais, informais e non formais; utilízalos en diferentes situacións e contextos; identificar os contidos e criterios de avaliación imprescindibles e orientar o proceso de ensinanza e aprendizaxe. A LOMCE agrupa a CM e a CCT, reducindo o número a sete.

¿Qué podemos entender por competencia?



CONDICIONANTES

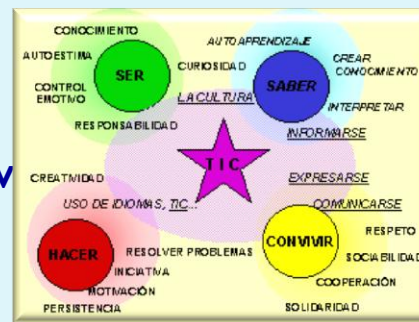
Novas Competencias

- Comunicación
- Participación
- Colaboración
- Compromiso
- Responsabilidad
- Interacción co medio
- Manexo da información
- Uso das novas tecnoloxías
- Autonomía
- Autorregulación
- Pensamento crítico
- Capacidade de decisión
- Logro de consensos
- Desenvolvemento persoal

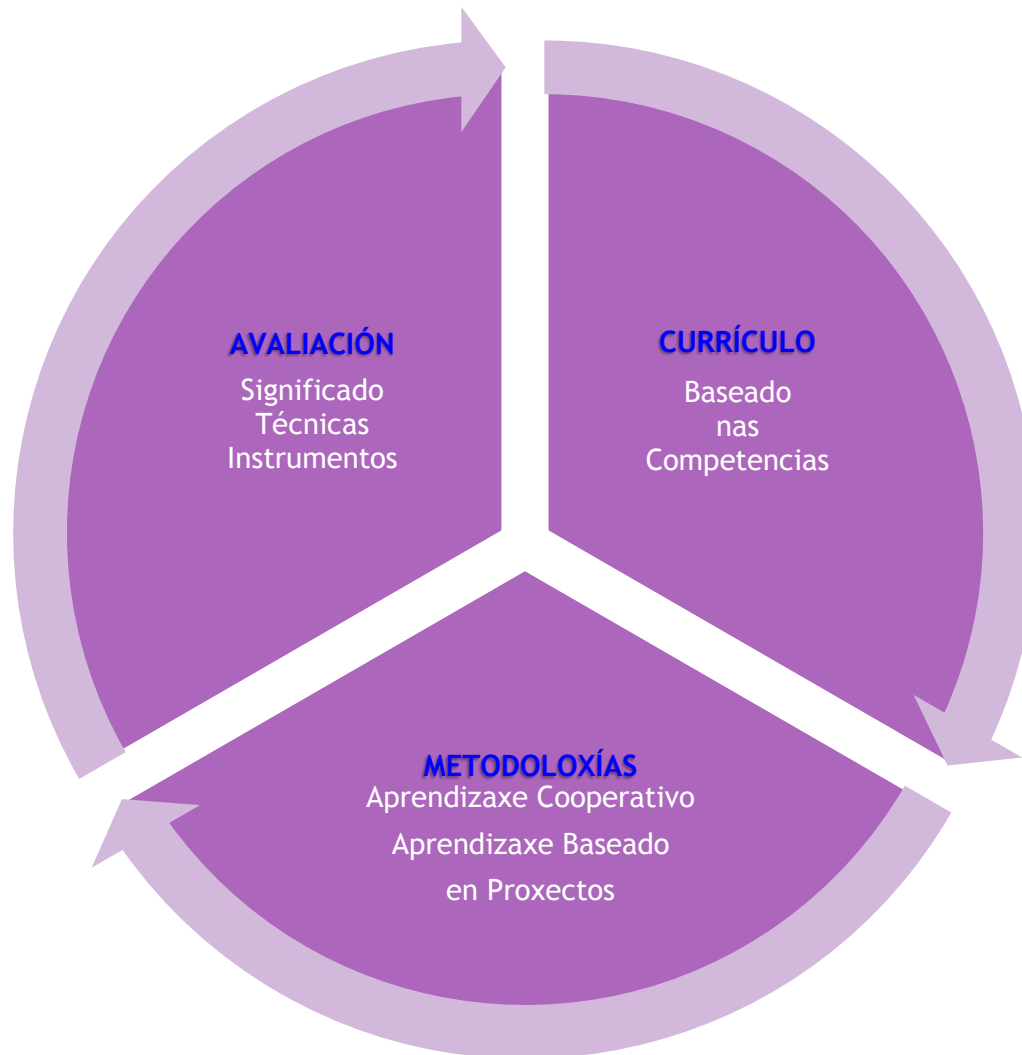


Novas Formas de Coñecemento

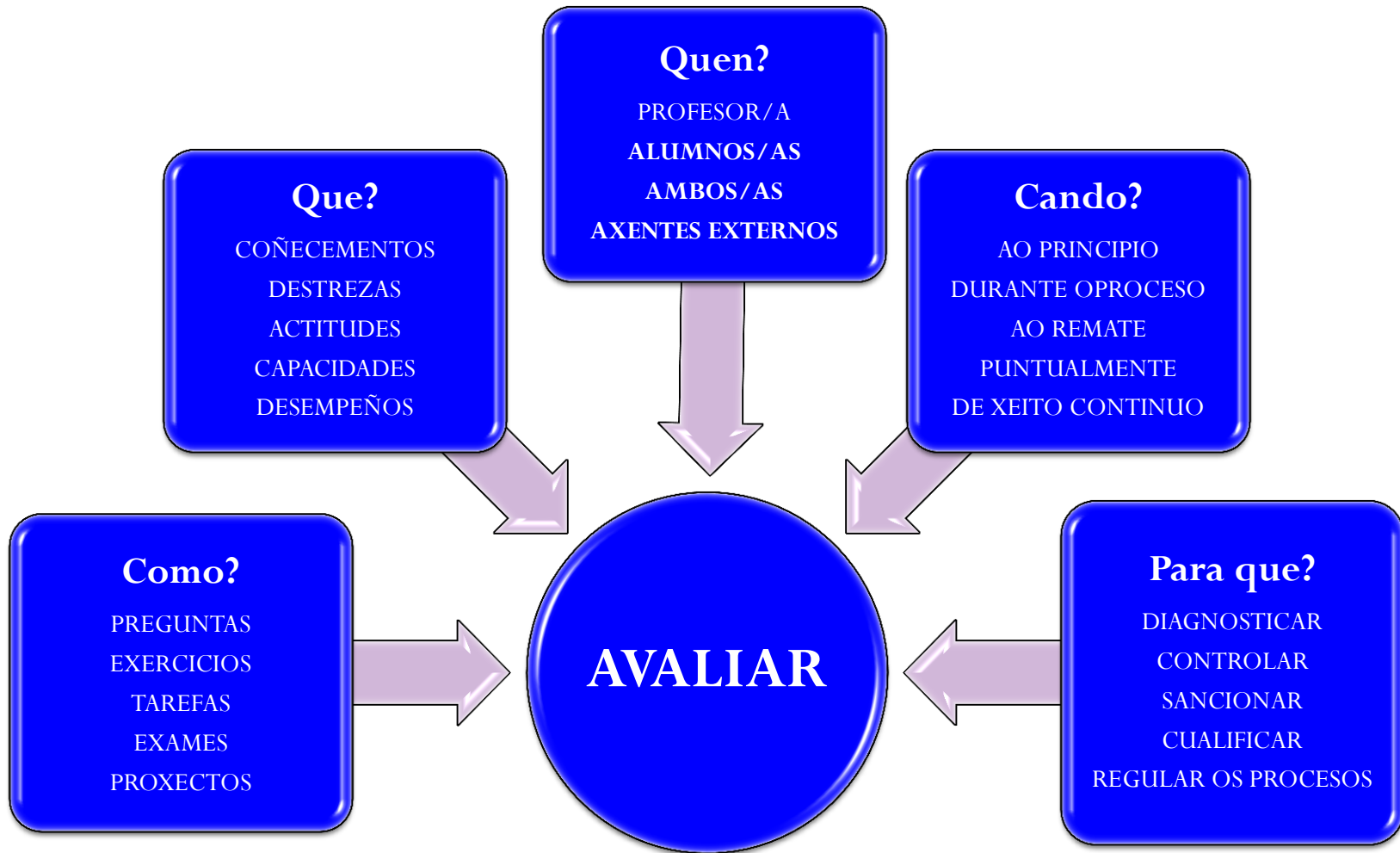
- Activo
- Multidisciplinar
- Integrado
- Contextualizado
- Multicultural
- Personalizado
- Diverso
- Compartido
- Operativo
- Funcional
- Significativo
- Creativo
- Innovador
- Inclusivo



NOVO MODELO DE EDUCACIÓN



A AVALIACIÓN

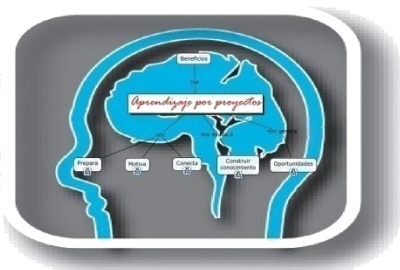


APRENDIZAXE POR PROXECTOS*

- É un xeito de entender a Educación, que cobra importancia na actualidade ante a potencialidade das TIC.
- Centrado nos/as estudantes como protagonistas activos na construción das aprendizaxes.
- Muda o papel que os docentes estaban a desenvolver nas aulas
- A aula convertese nun espazo para o dialogo, a experiencia e a investigación
- A partir das interaccións, establece un aprendizaxe cíclico e interdisciplinar.
- Contempla:
 - Implicación
 - Colaboración
 - Creatividade
 - Autonomía
 - Planificación
 - Toma de decisións
 - Resolución de problemas
 - Pensamento crítico
 - Investigación
 - Reflexión.
 - Responsabilidade
 - Avaliación
- Traballa sobre experiencias significativas, de interese para o alumnado, con proxección o mundo real.

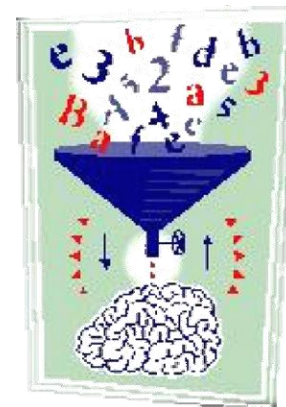
***: Metodoloxía por proxectos de W. H. Kilpatrick (1918).**

APRENDIZAXE COOPERATIVA POR PROXECTOS



PROBLEMA

Curricular
Motivador
Real
Significativo



Secuencia Complexa
de
**ACTIVIDADES DE
APRENDIZAXE**

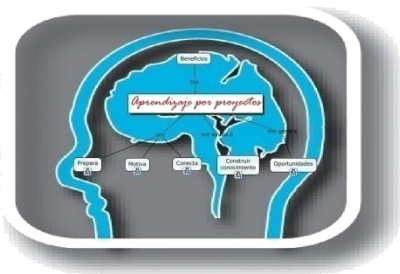
Empregar
**TÉCNICAS
COOPERATIVAS**
SIMPLES/COMPLEXAS

Definir
TAREFAS
e
PRODUTO FINAL

Planificar
ETAPAS
do
PROYECTO

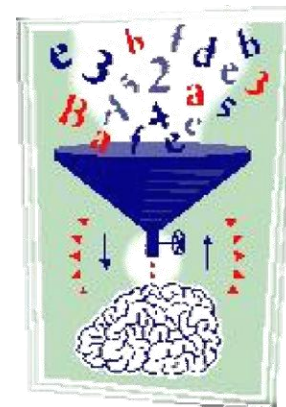
“Para que o proxecto se leve a cabo de forma satisfactoria, é necesario que certos elementos estean ben establecidos”, como “la problemática para a que se vai a traballar no proxecto, os obxectivos do proxecto global e os obxectivos de cada participante, as instrucións iniciais que cada participante recibe e o tipo de avaliación final”

APRENDIZAXE COOPERATIVA POR PROXECTOS



PROBLEMA

Curricular
Motivador
Real
Significativo



Secuencia Complexa
de
**ACTIVIDADES DE
APRENDIZAXE**

Empregar
**TÉCNICAS
COOPERATIVAS
SIMPLES/COMPLEXA
S**

Definir
TAREFAS
e
PRODUTO FINAL

Planificar
**ETAPAS
do
PROYECTO**

“Para que o proxecto se leve a cabo de forma satisfactoria, é necesario que certos elementos estean ben establecidos”, como “la problemática para a que se vai a traballar no proxecto, os obxectivos do proxecto global e os obxectivos de cada participante, as instrucións iniciais que cada participante recibe e o tipo de avaliación final”

APRENDIZAXE POR PROXECTOS: Fases

Proposta

- Negociar o tema entre os membros do equipo e o profesor
- Explorar o escenario: confeccionar unha lista do que se coñece, do que non se sabe e do que se precisa saber para resolver o problema.
- Establecer as metas: a onde queremos chegar?
- Definir o problema coa máxima precisión.

Planificación

- Fixar os obxectivos, contidos e actividades do proxecto.
- Seleccionar as estratexias de aprendizaxe a desenvolver.
- Planificar recursos, espazos e distribución do tempo.
- Negociar co alumnado a distribución de tarefas e o reparto de responsabilidades.
- Establecer indicadores para avaliar as competencias.
- Programar actividades, técnicas e instrumentos de avaliación.

Elaboración

- Buscar información: en Internet, en formatos de texto, imaxe, vídeo, audio.
- Organizar, xestionar e tratar a información: con ferramentas ofimáticas.
- Analizar e poñer en común a información: comunicación na web, nun blog, nunha wiki, nun documento compartido.

APRENDIZAXE POR PROXECTOS: Fases

Presentación

- Creación de información textual e gráfica en documentos de texto, mapas conceptuais, cronogramas ou con outras aplicacións específicas.
- Creación de presentacións multimedia para levar á aula.
- Entrega dos traballos finais en versión impresa, nun lapis de memoria, publicación dos mesmos na Web ou envío por e-mail.

Avaliación

- Emprego de cadros de observación e de rúbricas para avaliar tanto o proxecto como o traballo dos equipos.
- Autoavaliación e coavaliación do alumnado.
- Avaliación do profesor.

Reflexión Final

- Documento de reflexión final guiada sobre o desenvolvemento do proxecto, as aprendizaxes realizadas e o funcionamento dos grupos.
- Propostas de mellora e compromisos que asumen para elo.

ABP Cooperativo – O DiverLaboratorio [2º Trimestre 2013]

FASE I:

INICIACIÓN AO TRABALLO EXPERIMENTAL

- ☐ *Material de Laboratorio (Ouvellas).*
- ☐ *A Seguridade nos Laboratorios (Locarta).*
- ☐ *Os Métodos da Ciencia (Os Increíbles).*

Técnica Cooperativa Complexa:

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

FASE II:

PROXECTO DE ACTIVIDADES DAS XORNADAS

- ☐ *Nivel básico (intelixibles).*
- ☐ *Motivadoras (divulgativas).*
- ☐ *Viables (material, custos).*
- ☐ *Seguras (análise de riscos).*

Técnica Cooperativa Complexa:

GRUPOS ESPORÁDICOS DE EXPERTOS

ABP Cooperativo – As Viaxes do PDC [3º Trimestre 2013]

FASE I:

PLANIFICACIÓN DAS VIAXES

- ☐ *Viaxe a Ibiza (Ouvellas).*
- ☐ *Viaxe a Roma (Locarta).*
- ☐ *Viaxe a París (Os Increíbles).*

Técnica Cooperativa Complexa:

ROMPECABEZAS

FASE II:

RESOLUCIÓN DE TAREFAS

- ☐ *Alturas, superficies e volumes.*
- ☐ *Cálculos cinemáticos-dinámicos-enerxéticos.*
- ☐ *Estudo dun ecosistema.*
- ☐ *Solicitud de préstamos bancarios.*

Técnica Cooperativa Simple:

1 – 3/4

Diver-Lab Laboratorio



Se evalúan las experiencias:

- | | |
|-----------|----------------|
| ■ Dominio | ■ Idoneidad |
| ■ Calidad | ■ Presentación |



Se evalúa la planificación del trabajo de los Equipos

OUVELLAS

PROYECTO DE EQUIPO. Planificación		
Nombre del Equipo: OUVELLAS	Curso: 4ºESO	Grupo: PDCCZ
Año académico: 2012/2013	Período de realización: Noviembre/Diciembre	
Título del proyecto: Material de laboratorio		
FASE 1. Responsable: Alex		
Período de realización:		Quien lo hará:
Tarea: Recoger información		
Búsqueda de internet	Alex	
Búsqueda de imágenes	Todos	
FASE 2. Responsable: Lore		
Período de realización:		Quien lo hará:
Tarea: Síntesis de la información		
Escribir:	Alex	
Resumir	Lore	
Revisar	David	
FASE 3. Responsable: David		
Período de realización:		Quien lo hará:
Tarea: Presentación del tema al resto de la clase		
Exponer	Todos	
Contexto pregunta	Todos	
Complementar	Todos	

LOCARTA

PROYECTO DE EQUIPO. Planificación		
Nombre del Equipo: Los cuques	Curso: 4ºESO	Grupo: PDCTT
Año académico: 2012/2013	Período de realización: Noviembre/Diciembre	
Título del proyecto: Material de experimentación		
FASE 1. Responsable: Lorena Reguera		
Período de realización:		Quien lo hará:
Tarea: Recoger información		
Investigación escrita	Lorena	
Imágenes	Carlos	
FASE 2. Responsable: Tamara Agüedo		
Período de realización:		Quien lo hará:
Tarea: Síntesis de la información		
Revisión general	Tamara	
FASE 3. Responsable: Carlos Cuatrecasas		
Período de realización:		Quien lo hará:
Tarea: Presentación		
Resumir	Carlos	
Exposición	Tamara	
Contestando a preguntas	Lorena	
Ayudante del "presentador"	(Todos)	

OS INCREIBLES

PROYECTO DE EQUIPO. Planificación		
Nombre del Equipo: Los Increíbles	Curso: 4ºESO	Grupo: PDCTT
Año académico: 2012/2013	Período de realización: Noviembre-Diciembre	
Título del proyecto: Material creativo - Informe creativo		
FASE 1. Responsable: Juan Samuel		
Período de realización:		Quien lo hará:
Tarea: Recoger información		
Imágenes	Noelia	
Juego	Juan Samuel	
Definiciones	Janette	
FASE 2. Responsable: Noelia		
Período de realización:		Quien lo hará:
Tarea: Síntesis de la información		
Escribir - Resumir	Noelia	
Escribir - Resumir - Presentación	Janette	
Resumir	Juan Samuel	
FASE 3. Responsable: Janette		
Período de realización:		Quien lo hará:
Tarea: Presentación		
Contesta preguntas - Presentación	Juan Samuel	
Contesta preguntas - Presentación	Noelia	
Contesta preguntas - Presentación	Janette	

Avaliamos as Presentacións dos Equipos

Material de laboratorio



Aprendizaxe Cooperativa no IES Pino Manso

Lorena, David y Alex

Alex



Lorena



A Seguridade nos Laboratorios

Aprendizaxe Cooperativa no IES Pino Manso

Carlos

Tamara

Lorena



Aprendizaxe Cooperativa no IES Pino Manso

Investigación

Juan

SAMUEL



Janette



Noelia



EQUIPO OUVELLAS
Material de Laboratorio

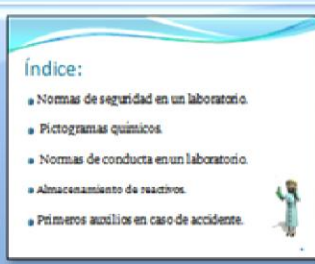
EQUIPO LOCARTA
A Seguridade nos Laboratorios

EQUIPO OS INCREIBLES
Os Métodos da Ciencia

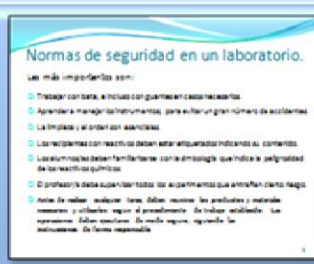
A Seguridad nos Laboratorios



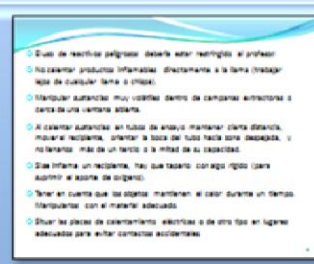
1



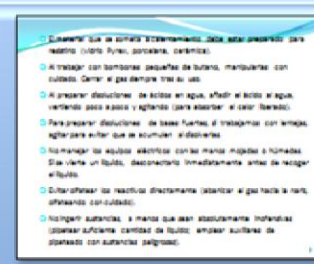
2



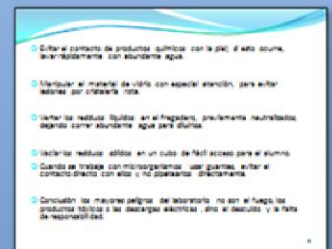
3



4



5



6



7



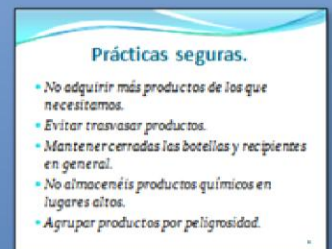
8



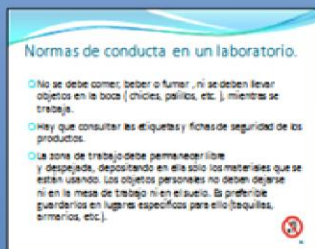
9



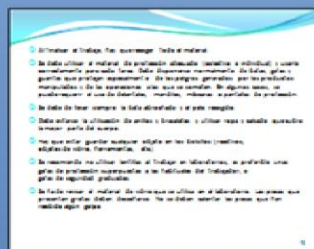
10



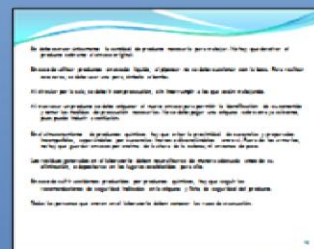
11



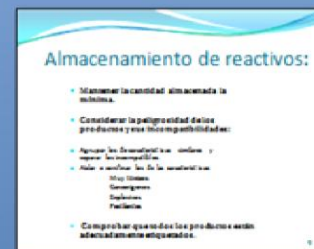
12



13



14



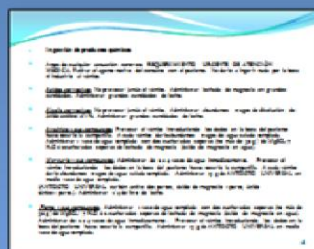
15



16



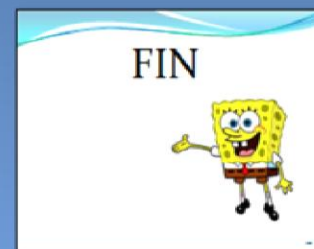
17



18



19



20

Avaliamos Presentações: planificação e exposição.

Planificamos nuestra presentación

Rellena este formulario y entrégalo a tu profesor unos días antes de que tenga lugar la presentación.

Miembros del grupo:	Tamara Aguado Pereira, Lorena Represas Ribera y Carlos Saavedra Areal.
Título de nuestra presentación:	Seguridad y comportamiento en un laboratorio.
La idea más importante que queremos transmitir a la audiencia es:	El cuidado con el material de un laboratorio, junto con el comportamiento y la organización.
¿Qué miembro del grupo hará una introducción inicial al tema? ¿Cómo será?	Tamara será la primera en empezar a explicar sobre que trata. Hará un breve resumen para que el resto de los compañeros tengan una pequeña base sobre el trabajo.
Emplearemos este recurso para atraer la atención de la audiencia:	Les entregaremos a cada compañero como material, unos apuntes, donde habrá un resumen, varias imágenes e incluso algunos ejercicios.
¿Qué miembro del grupo realizará una recapitulación de lo expuesto al final de la presentación? ¿Cómo será?	Lorena será quien al acabar el trabajo resuelva las dudas de los compañeros.
Habremos alcanzado nuestros objetivos con la presentación si los asistentes...:	No tienen ningún tipo de duda y hayan comprendido todo lo explicado por nosotros.
¿Quién es responsable de traer la versión final? ¿Dónde se guardará?	El responsable será Carlos.
¿Quién más tendrá una copia de reserva?	En el ordenador del centro y en varios PenDrive.
	Todos, por si hay algún problema.

¿Qué miembros del grupo hablarán durante las diapositivas?

1. Tamara Aguado: Introducción y
2. Lorena Represas: Recapitulación y dudas,
3. Carlos Saavedra.

Evaluamos presentaciones

1. Completa el cuadro con tus observaciones
2. Puntúa cada una de las rúbricas (hasta 25 puntos).

Título de la presentación:	"Investigación" 10
Grupo:	J.N. / Juan Samuel, Noelia y Jandile / "Los invidiosos"
La idea más importante que extraje es ...	La forma en que se organizan cuando se tiene que investigar un crimen paso a paso.
Introducción: ¿Hubo una? ¿Te sirvió para situarte en el tema?	Nada más empezar hicieron una introducción donde explicaron de que se trata el trabajo mencionando los puntos más importantes.
Recursos para atraer la atención: ¿Existieron? ¿Funcionaron? ¿Por qué?	Este grupo realizó un juego llamado "dicción" que estuvo muy bien y fue además de entretenido muy divertido, donde usaron el público participando.
Síntesis/recapitulación: ¿Se produjo? ¿Qué aprendiste de ella?	"Algodinica" explicación, hicieron unas últimas diapositivas llamadas "anexo" donde había una breve explicación final.
¿Qué diapositiva consideras que presentaba la información más importante? ¿Por qué?	La primera, como en las últimas, creo que fueron las más importantes.
¿Alguna ofreció información irrelevante o alejaba la atención del tema? ¿Por qué?	No, todo estuvo bien.
Transmitió el grupo información: - significativa, - relevante? ¿Por qué?	Toda la información estaba relacionada, incluso el juego y la pequeña historia que contaban.

Relevancia de la información	Eficacia en transmitirla	Pensamiento crítico	Planificación Organización	
24/25	25/25	23/25	28/25	= 97

Avaliamos Presentações: também avalia a professora.

Lorena Represa

Evaluamos presentaciones

79

1. Completa el cuadro con tus observaciones
2. Puntúa cada una de las rúbricas (hasta 25 puntos).

Título de la presentación:	Material de laboratorio 86
Grupo:	"obetas" (Lorena / David / Alex)
La idea más importante que extraje es ...	Para que sirven los instrumentos de laboratorio
Introducción: ¿Hubo una? ¿Te sirvió para situarte en el tema?	Hubo un índice
Recursos para atraer la atención: ¿Existieron? ¿Funcionaron? ¿Por qué?	Si no preguntaron si sabíamos lo que eran ando están me llamo más la atención. No preguntan cosas eso funciona.
Síntesis/recapitulación: ¿Se produjo? ¿Qué aprendiste de ella?	Para que sirven ciertos cosas que no sabía.
¿Qué diapositiva consideras que presentaba la información más importante? ¿Por qué?	Por no podía decir ninguna porque todas explican instrumentos
¿Alguna ofrecía información irrelevante o alejaba la atención del tema? ¿Por qué?	No creo que todas eran útiles.
Transmitió el grupo información: - significativa, - relevante? ¿Por qué?	Creo que estaba todo bien.

Relevancia de la información	Eficacia en transmitir	Pensamiento crítico	Planificación Organización
20 / 25	19 / 25	21 / 25	12 / 25 => 72

EQUIPO LOCARTA

Nº José

Evaluamos presentaciones

90

1. Completa el cuadro con tus observaciones
2. Puntúa cada una de las rúbricas (hasta 25 puntos).

Título de la presentación:	TRABAJO DE FÍSICA: "Yo digo modo" Seguridad en los " Normas de seguridad en un laboratorio de laboratorio.
Grupo:	LOCARTA 10
La idea más importante que extraje es ...	El trabajo en el laboratorio ha de ser ordenado, siguiendo un protocolo de seguridad con las personas, al medio físico y al medio ambiente
Introducción: ¿Hubo una? ¿Te sirvió para situarte en el tema?	Si. Un índice que para algo rápido. Situó el tema central.
Recursos para atraer la atención: ¿Existieron? ¿Funcionaron? ¿Por qué?	Incluyen algunos recursos que atraen la atención. Se reparten las sesiones. Funciona porque cada uno centra la atención en un aspecto.
Síntesis/recapitulación: ¿Se produjo? ¿Qué aprendiste de ella?	Si tratan de hacer un resumen final. No activar sin pensar e informarse sobre la peligrosidad de los reactivos.
¿Qué diapositiva consideras que presentaba la información más importante? ¿Por qué?	La de los procedimientos Condensaba muchos de los riesgos químicos que pueden presentarse.
¿Alguna ofrecía información irrelevante o alejaba la atención del tema? ¿Por qué?	No Todas daban información de interés
Transmitió el grupo información: - significativa, - relevante? ¿Por qué?	Si, la información fue significativa porque habla de como trabajar en el laboratorio. Si, la información fue importante porque garantiza que trabajemos seguros.

Relevancia de la información	Eficacia en transmitir	Pensamiento crítico	Planificación Organización
25 / 25	20 / 25	15 / 25 Dejaron final de sano	20 / 25 Seusado rápido. Demasiada información en poco tiempo.

Autoavaliación e avaliación dos compañeiros de Equipo.

Alex

Evaluación propia y del compañero.

Para cada una de las categorías de evaluación, mostradas a continuación, coloca una "X" en el cuadro que más se aproxime, en cuanto a descripción, a la persona que estás evaluando. Llena una ficha por cada miembro de tu grupo y por ti mismo.

Categorías de Evaluación	A	B	C	D
1. Asiste a las actividades de grupo, aunque se retrase un poco en la hora de llegada a la actividad.				X
2. Termina todos los trabajos asignados al grupo a tiempo.				X
3. Asiste a clase con el material leído y necesario para avanzar satisfactoriamente en las discusiones de grupo.			X	
4. Escucha atentamente las presentaciones de los demás.			X	
5. Contribuye a las discusiones en grupo.			X	
6. Tiene dominio sobre la información que se discute.			X	
7. Aporta información nueva y relevante en las discusiones que realiza el grupo.			X	
8. Utiliza recursos apropiados para investigar sobre sus presentaciones.			X	
9. Presenta ideas lógicas y argumentos.			X	
10. Realiza preguntas que ayudan a comprender con mayor claridad y profundidad.		X		
11. Comunica ideas e información claramente.			X	
12. Ayuda a identificar e implementar técnicas en las que el grupo pueda funcionar mejor.			X	

A = Totalmente en desacuerdo
B = En desacuerdo

C = De acuerdo
D = Totalmente de acuerdo

Observaciones:

ALEX EVALUA A LORENA-P: 5,8

Evaluación propia y del compañero.

Para cada una de las categorías de evaluación, mostradas a continuación, coloca una "X" en el cuadro que más se aproxime, en cuanto a descripción, a la persona que estás evaluando. Llena una ficha por cada miembro de tu grupo y por ti mismo.

Categorías de Evaluación	A	B	C	D
1. Asiste a las actividades de grupo, aunque se retrase un poco en la hora de llegada a la actividad.			X	
2. Termina todos los trabajos asignados al grupo a tiempo.			X	
3. Asiste a clase con el material leído y necesario para avanzar satisfactoriamente en las discusiones de grupo.			X	
4. Escucha atentamente las presentaciones de los demás.			X	
5. Contribuye a las discusiones en grupo.			X	
6. Tiene dominio sobre la información que se discute.		X		
7. Aporta información nueva y relevante en las discusiones que realiza el grupo.			X	
8. Utiliza recursos apropiados para investigar sobre sus presentaciones.			X	
9. Presenta ideas lógicas y argumentos.		X		
10. Realiza preguntas que ayudan a comprender con mayor claridad y profundidad.			X	
11. Comunica ideas e información claramente.			X	
12. Ayuda a identificar e implementar técnicas en las que el grupo pueda funcionar mejor.			X	

A = Totalmente en desacuerdo
B = En desacuerdo

C = De acuerdo
D = Totalmente de acuerdo

Observaciones:

Propoñen tarefas para avaliar aos outros Equipos

CUESTIONARIO

1. Clasifica en delito criminal y problema científico:

	Delito criminal	Problema científico
Averiguar la causa de una nueva luz en el cielo		
Agresión		
Identificar una persona		
Identificar huellas desconocidas		
Robo		
Violación		
Contrabando		
Secuestro		
Estafa		
Investigar la causa de una muerte		

2. ¿Qué hace la policía cuando llega a la escena del crimen? ¿Y un científico cuando se enfrenta a un problema?

3. Identifica si son armas criminales o científicas:

Armas	Criminales o científicas
Cuchillos	
Escopetas	
Bisturís	
Pistolas	
Medidor de pH	
Termómetro	
Venenos	

4.

a) Resume lo que pasó en el hospital y que solución encontraron.

b) ¿Por qué morían más mujeres en una de las dos salas del hospital?

c) ¿Qué relación tenían los estudiantes o los doctores con el fallecimiento de las parturientas?

d) Indica la causa de las infecciones postparto de las pacientes del hospital. ¿Cómo resolvió el problema Ignacio Semmelweis?

5.

a) Haz un pequeño resumen de lo que pasó en la discoteca.

b) ¿Por qué la chica que tomó ponche justo después de que Juana echara el hielo no murió?

c) ¿Por qué la policía no encuentra pistas?

d) ¿Qué hizo Juana para envenenar a los chicos que bebieron ponche?

QUESTIONARIO

	Delito criminal	Problema científico
Averiguar la causa de una nueva luz en el cielo		X
Agresión	X	
Identificar una persona	X	X
Identificar huellas desconocidas		X
Robo	X	
Violación	X	
Contrabando	X	
Secuestro	X	
Estafa	X	
Investigar la causa de una muerte		X

-Auxiliar a la víctima, rodear la escena del crimen para que no se vea
nada fotográficamente y poner una cinta al rededor del cuerpo de la víctima, retirando
el cuerpo y lo llevan al panteón y una vez allí identifican a la víctima.

Armas	Criminales o científicas
Cuchillos	criminal
Escopetas	criminal
Bisturis	científico
Pistolas	criminal
Medidor de pH	científico
Termómetro	científico
Venenos	criminal

4

En el hospital había dos salas, una de partos y otra donde quedaban los muertos en el de las mujeres había muchas muertes, y el ^{contigo} ~~capitán~~ Ignacio Samandaxic meyo que era ~~por~~ falta de vigilar la casa de la muerte de las mujeres. V

La falta de higiene. Los médicos están de la sala de los muertos e iban a la de los vivos sin limpiarse ni lavarse las manos. ✓

Que eran los responsables de su muerte. ✓

Pero que los médicos no tenían una correcta higiene cuando salían de una sala e iban a la otra.

a) Haz un pequeño resumen de lo que pasó en la discoteca. 175
Un grupo de amigos disfrutaban una fiesta. Uno de los chicos se vino.

Una copa de posiche ~~de~~ ^{cuando} de que ^Y blanca, un conito suyo bajado el hielo a la pista. Un tiempo después, con el hielo servido a algunos beber y moverse.

Después de la cena que se celebró a todas las noches, este se llevaba el hijo que uno quisiera ^{antes} ~~después~~ Juanca echó, y al día siguiente se multiplicó los otros.

Seque el remano se desliza en el cuerpo de las victimas.

- * Echar mano en el bolsillo cuando echo' el mulo.

Rúbrica da profesora para avaliar o “Traballo en Equipo”

RÚBRICA PARA A COAVALIACIÓN DE CÓMO TRABALLAMOS EN EQUIPO AO FINAL DUNHA

UNIDADE : *Grupos de Investigación [Traballo Experimental]*

PLAN DE EQUIPO No 1	O EQUIPO ORGANIZASE E PLANIFÍCASE	O EQUIPO IMPLICASE NO TRABALLO	O EQUIPO DISCUTE PARA CHEGAR A CONSENSOS	O EQUIPO É AUTÓNOMO NA REALIZACIÓN DAS TAREFAS	O EQUIPO COAVALIASE	PUNTUACIÓN TOTAL
EQUIPO 1 <i>OUVELLAS</i>	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
EQUIPO 2 <i>LOCARTA</i>	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
EQUIPO 3 <i>LOS INCREÍBLES</i>	1 2 3 4	1 2 3 4 <i>Agán DANIEL</i>	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
EQUIPO 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
EQUIPO 5	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
EQUIPO 6	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
EQUIPO 7	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	

4: MOI BEN 3: BASTANTE BEN 2: BEN 1: REGULAR

Os equipos avalían o seu “Traballo en Equipo”

Evaluación del proceso de trabajo del grupo

Proyecto: *Material e instrumentos de laboratorio*
 Grupo: *Cuvellos*
 Fecha: *5-2-2013*

A- Todos los miembros del grupo
 B- La mayor parte del grupo
 C- Algunos miembros del grupo
 D- Pocos miembros del grupo
 E- No se aplica

Marca los casilleros de las frases que mejor describen la participación de los miembros del grupo.	A	B	C	D	E
Al comenzar una fase nueva del proyecto, los miembros del grupo					
Llegamos a un acuerdo sobre el plan de acción	☐	☒	☐	☐	☐
Nos pusimos a trabajar prontamente	☒	☐	☐	☐	☐
Sacamos los materiales del proyecto	☒	☐	☐	☐	☐
Resolvimos problemas sin recurrir al maestro	☐	☒	☐	☐	☐
Dividimos responsabilidades	☒	☐	☐	☐	☐
Al hacer el trabajo de investigación, los integrantes del grupo					
Consultamos fuentes primarias de información	☒	☐	☐	☐	☐
Tomamos apuntes	☐	☒	☐	☐	☐
Nos limitamos a conversaciones pertinentes al proyecto	☐	☒	☐	☐	☐
Evaluamos el valor de información nueva	☐	☒	☐	☐	☐
Nos enfocamos en la tarea del día	☐	☐	☒	☐	☐
Al discutir el trabajo del proyecto, cada participante					
Hizo preguntas clarificadoras	☐	☐	☒	☐	☐
Permitió hablar a los demás	☒	☐	☐	☐	☐
Tomó decisiones eficazmente	☒	☐	☐	☐	☐
Anotó las decisiones y planes	☐	☒	☐	☐	☐
Compartió información esencial	☒	☐	☐	☐	☐
Se enfocó en la tarea del día	☐	☒	☐	☐	☐

Evaluación del proceso de trabajo del grupo

Proyecto:
 Grupo: *Lacortas*
 Fecha: *5/2/2013*

A- Todos los miembros del grupo
 B- La mayor parte del grupo
 C- Algunos miembros del grupo
 D- Pocos miembros del grupo
 E- No se aplica

Marca los casilleros de las frases que mejor describen la participación de los miembros del grupo.	A	B	C	D	E
Al comenzar una fase nueva del proyecto, los miembros del grupo					
Llegamos a un acuerdo sobre el plan de acción	☒	☐	☐	☐	☐
Nos pusimos a trabajar prontamente	☐	☒	☐	☐	☐
Sacamos los materiales del proyecto	☒	☐	☐	☐	☐
Resolvimos problemas sin recurrir al maestro	☐	☐	☐	☒	☐
Dividimos responsabilidades	☐	☒	☐	☐	☐
Al hacer el trabajo de investigación, los integrantes del grupo					
Consultamos fuentes primarias de información	☒	☐	☐	☐	☐
Tomamos apuntes	☐	☐	☐	☐	☒
Nos limitamos a conversaciones pertinentes al proyecto	☐	☐	☐	☒	☐
Evaluamos el valor de información nueva	☒	☐	☐	☐	☐
Nos enfocamos en la tarea del día	☒	☐	☐	☐	☐
Al discutir el trabajo del proyecto, cada participante					
Hizo preguntas clarificadoras	☒	☐	☐	☐	☐
Permitió hablar a los demás	☐	☐	☒	☐	☐
Tomó decisiones eficazmente	☐	☒	☐	☐	☐
Anotó las decisiones y planes	☐	☒	☐	☐	☐
Compartió información esencial	☒	☐	☐	☐	☐
Se enfocó en la tarea del día	☐	☒	☐	☐	☐

Evaluación del proceso de trabajo del grupo

Proyecto: *Método científico*
 Grupo: *Los Increíbles*
 Fecha: *5/02/2013*

A- Todos los miembros del grupo
 B- La mayor parte del grupo
 C- Algunos miembros del grupo
 D- Pocos miembros del grupo
 E- No se aplica

Marca los casilleros de las frases que mejor describen la participación de los miembros del grupo.	A	B	C	D	E
Al comenzar una fase nueva del proyecto, los miembros del grupo					
Llegamos a un acuerdo sobre el plan de acción	☒	☐	☐	☐	☐
Nos pusimos a trabajar prontamente	☐	☒	☐	☐	☐
Sacamos los materiales del proyecto	☐	☐	☒	☐	☐
Resolvimos problemas sin recurrir al maestro	☐	☐	☐	☒	☐
Dividimos responsabilidades	☒	☐	☐	☐	☐
Al hacer el trabajo de investigación, los integrantes del grupo					
Consultamos fuentes primarias de información	☐	☒	☐	☐	☐
Tomamos apuntes	☐	☐	☐	☒	☐
Nos limitamos a conversaciones pertinentes al proyecto	☐	☐	☐	☐	☒
Evaluamos el valor de información nueva	☐	☐	☒	☐	☐
Nos enfocamos en la tarea del día	☒	☐	☐	☐	☐
Al discutir el trabajo del proyecto, cada participante					
Hizo preguntas clarificadoras	☐	☐	☒	☐	☐
Permitió hablar a los demás	☐	☒	☐	☐	☐
Tomó decisiones eficazmente	☐	☒	☒	☐	☐
Anotó las decisiones y planes	☐	☐	☒	☐	☐
Compartió información esencial	☐	☒	☒	☐	☐
Se enfocó en la tarea del día	☒	☐	☐	☐	☐

Autoavaliación de Final de Proxecto

Auto-evaluación del fin de proyecto

Estudiante: Noelia Carrera Martínez

Proyecto: Método científico

Fecha: 5/2/2013

Completé los siguientes proyectos:

Este es el primero

Como resultado del proyecto aprendí lo siguiente:

Acerca del tema estudiado

Que los pasos científicos tienen comparación con los científicos

Acerca de trabajar en grupo

Que se trabaja mejor, ya que cada miembro del grupo aporta algo

Acerca de conducir una investigación

Aprendí que no es tan fácil como parece, ya que tienes que comparar información de distintas páginas.

Acerca de presentar delante de una audiencia

Acerca de

Aprendí que mis puntos fuertes son:

Corregir cosas cuando se faltan signos de puntuación o faltas.

Dar vuelta a lo que no me gusta.

Vi que tengo que perfeccionarme en:

Buscar información

Intentar aportar más cosas al grupo

Si repitiera el proyecto, haría los siguientes cambios:

Intentar saber lo que la profesora quiere del trabajo para hacerlo mejor desde el principio y no andar a darle vuelta a todo el trabajo.

Lo que aporté al grupo

Estudiante: Noelia Carrera Martínez

Proyecto: Método científico

Fecha: 5/2/2013

Hice lo siguiente para facilitar el progreso del grupo:

Ayudar en la organización del trabajo

En este grupo, me cuesta:

Aceptar las opiniones de los demás, y dejar hablar a los compañeros.

Puedo cambiar el problema mencionado arriba del siguiente modo:

Escuchando y respetando las opiniones de los demás.

Para que el grupo sea más eficaz, me tocaría hacer lo siguiente:

Buscar más información y debatir con los compañeros las informaciones de cada uno.

DiverLaboratorio

- ❖ Cóctel “Arco Iris”
- ❖ Los milagros de Caná
- ❖ El camaleón químico
- ❖ Test del CO_2
- ❖ Pasta de dientes de elefantes
- ❖ Vaya humos!
- ❖ La torre de colores
- ❖ Fuego de colores
- ❖ Leche de colores
- ❖ La sangre del Faraón
- ❖ Fluidos luminosos
- ❖ Flores de colores
- ❖ Depende (ver o no ver)

- ❖ Caja de galletas escaladora
- ❖ Bote de ColaCao obediente
- ❖ Aerodeslizador
- ❖ Refrescos de Cola Light?
- ❖ Inflame ese globo, muchacho!
- ❖ Ludión casero
- ❖ El agua que no cae
- ❖ Manda “huevos”!
 - ❖ Huevos de colores
 - ❖ Huevos bailarines
 - ❖ Huevos saltarines
 - ❖ Huevo en la botella
 - ❖ Huevos fritos en alcohol
 - ❖ Pintura al huevo



Avaliación dos participantes

DIVERLABORATORIO:

Avaliación da sesión experimental das Xornadas de Actividades 2012-2013

Nome: _____ Curso e grupo: _____

1. Cualifica de 1 a 5 se vos gustou a actividade desenvolvida no Diverlaboratorio.

	4,60			
5-moi divertida	4-entretida	3-estivo ben	2-mellorable	1-aburrida

2. Puntúa cada unha das experiencias que vos mostraron os alumnos/as do PDC II.

Experiencia	5 espectacular	4 rechamante	3 boa	2 regular	1 mala
Flores de cores		4,09			
Cóctel Arco da Vella		4,18			
Mudar auga en viño e en..			3,94		
Camaleón químico			3,94		
Pasta de dentes para elefantes		4,16			
Torre de cores		4,15			
Fogo de cores		4,16			
Ver ou non ver		4,00			
Caixa de galletas escaladora			3,71		
Bote de ColaCao obediente			3,84		
Aerodeslizador a reacción			3,75		
Son light as bebidas de Cola?			3,76		
Auga que non cae		4,16			
Ovos bailaríns		4,24			
Ovos saltaríns		4,41			
Ovos de cores		4,19			
Ovo no matraz			3,89		
Globos comunicantes			3,71		

3. Puntúa cada unha das experiencias que ti mesmo realizaches.

Experiencia	5 moi boa	4 boa	3 interesante	2 normal	1 sen interese
Test do CO ₂			3,78		
Leite de cores		4,28			
O sangue do faraón		4,36			
Inflame ese globo, rapaz!		4,04			
Submarino caseiro			3,83		
Fritir ovos con alcohol			3,92		

4. Que tipo de experimentos che gustaría incluír para as Xornadas de Actividades do próximo curso?

Fritir ovos con alcohol (2) Explosións/Combustións/incendios (11) Flores de cores (5) Cóctel Arco da Vella (4) Torre de cores (4) Camaleón químico (3) Ver ou non ver (4) Son light as bebidas de Cola? (1) Leite de cores (4) Inflame ese globo, rapaz! (1) Experimentos con animais: (4) Explicar como funciona un coche M.C.T.T. a un Fórmula 1 Facer desaparecer as cousas Caixa de galletas escaladora Bote ColaCao obediente (2) Globos comunicantes (1)	Mudar auga en viño Ovos coloridos (3) Fogo de cores Pasta de dentes para elefantes (4) Auga que non cae (2) Ningunha: repetir igual (4) Submarino caseiro (1) Limpar camisas ou chaquetas de cores Reaccións químicas divertidas e rechamantes (10) Indiferente Branco (19) Máis experimentos O sangue do Faraón Facer letras de cores na auga Auga que non cae Aerodeslizador a reacción Ningunha: actividades con máis tempo (2)
---	--

5. Que outras actividades para as Xornadas de Actividades serían do teu interese?

Ovos voadores Obxectos que poidan voar con produtos químicos Enxeñería Aeronáutica (como facer un avión) Actividades de CO ₂ B. Actividades fóra do Centro (9) Ovos coloridos con caramelos de menta Mezclar bolas de diferentes materiais en auga para formar unha escala. Xogos lúdicos	Competicións de deportes As mesmas/máis do tipo repetir Ovos coloridos (7) Ningunha (2) Branco (15) Experimentos que fan os forenses ou similares CBI (2) Xogos con globos Bailar ao patio se non temos actividades programadas
---	---

Avaliación dos organizadores

Xornadas de Actividades 2012-2013

IES Pino Manso (O Porriño)

DIVERLABORATORIO

Evaluación María José-Alumnos/as do PDC II

Aspectos que resultaron satisfactorios:

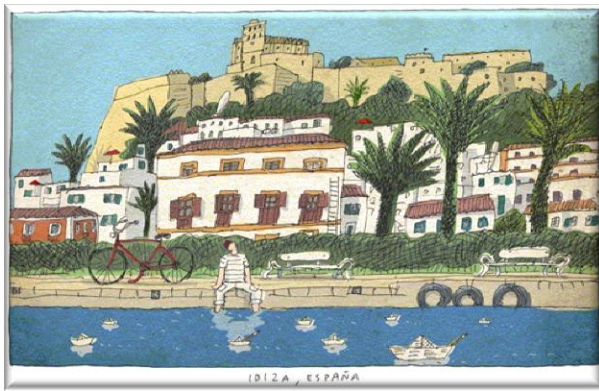
- El enfoque lúdico de las actividades.
- El trabajo en equipo y la cooperación entre las parejas del alumnado organizador.
- La organización.
- La competencia y el compromiso de los alumnos/as organizadores al realizar las actividades.
- Las experiencias realizadas (pasta de dientes para elefantes).
- La atención y el interés de los participantes (guardaban silencio durante las explicaciones, atendían y colaboraban en los experimentos).
- Tanto organizadores como asistentes, aprendimos cosas sobre las experiencias y aprovechamos el tiempo.
- La inclusión de experiencias a ejecutar por los participantes.

Aspectos que resultaron insatisfactorios:

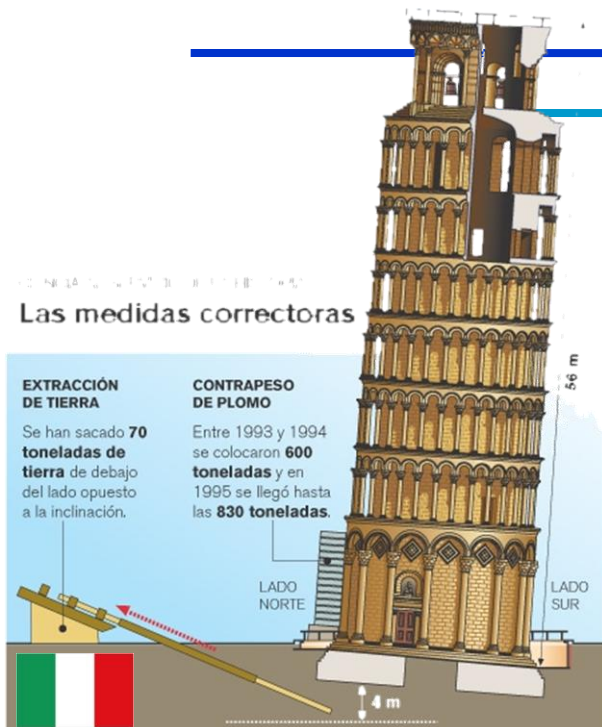
- Algunos experimentos no salieron como esperábamos, debido a que no fueron ensayados con mucho tiempo.
- Ausencia de una planificación para ajustar los tiempos de realización.
- Reservar más tiempo para las consultas del alumnado sobre el significado de lo que veían.
- El número de prácticas era excesivo para el tiempo programado.
- El último día éramos muchos y pasaron cosas que no tenían que pasar.
- Falta de explicación.
- El orden programado.

Que haríamos y que no, si lo pudiéramos repetir:

- Comenzaría los ensayos con un margen de tiempo mayor.
- No intervendría en tantas ocasiones.
- Procuraría que todas las explicaciones sobre los experimentos, las llevaran a cabo los alumnos organizadores por sí mismos.
- Tendría programada con más claridad la secuencia de presentación de las actividades.
- Establecería mecanismos de atención y control organizadas de los participantes.
- Probar bien todos los experimentos.
- Apurar un poco más para presentar más experimentos.
- Hubiese hecho un pequeño diálogo para la hora de la presentación.
- Haría los experimentos que mejor salieron.
- No dejaría todo para el último día y tener los materiales preparados previamente.
- Hablaría un poco más del experimento.
- No lo haría tan rápido.
- No le daría tanta confianza a los alumnos que asistieron.
- Cambiaría la presentación de cada uno.



AS VIAXES DO PDC



AS VIAXES DO PDC II (Jigsaw)

- Os alumnos/as do PDC II remataron con éxito os seus estudos, e dende entón compaxinan formación e busca de emprego.
- Estiveron traballando cun contrato temporal perante os últimos seis meses, cun soldo neto de 750 € ao mes.



750 €/mes



- Debido á precariedade laboral, continúan residindo no domicilio familiar, ao que teñen aportado case un terzo do seu salario.
- Descontando os gastos persoais, teñen conseguido aforrar a metade do salario destes meses.
- Aínda non saben con certeza se lles renovarán o contrato (pese a ter fundadas expectativas de conseguilo), por lo que desexan gardar algúns fondos de reserva.

AS VIAXES Do PDC II (Jigsaw)

- Están decididos a empregar a metade dos seus aforros en realizar unha viaxe con seus antigos compañeiros/as de estudos.
- Cada equipo terá que planificar unha viaxe virtual de sete días a un destino da súa elección.
- Deberán elixir un **medio de transporte** y avaliar tanto para a viaxe de ida como para a de volta:



- Distancias
- Tempos
- Velocidades promedio.



- Elixir **hotel**, analizando nas ofertas que podan consultar:

- Situación
- Prezo
- Servizos



AS VIAXES DO PDC II (Jigsaw)

➤ Planificar as **visitas** e actividades que van realizar en destino:

- Un museo ou centro cultural de interese.



- Unha institución científica localizada na zona.
- Un Ecosistema ou Parque Natural próximos.



➤ Deben programar as visitas estudando **horarios**, medios de **acceso**, **custos**, etc.

AS VIAXES DO PDC II (Jigsaw)

- Terán que elaborar un **orçamento** con tódolos gastos, incluídos os de comida e ocio que vaian a realizar.



- Deben cotexar os gastos da viaxe co diñeiro de que dispoñen, e solicitar un **préstamo** pola diferenza. Antes de decidir:
 - Estudarán polo menos dúas ofertas bancarias diferentes.
 - Analizarán o TAE que lle corresponde a cada unha.
 - Calcularán as costas mensuais a devolver y a rendibilidade.



As viaxes do PDC II (Jigsaw)

Nuestro viaje a Ibiza

Vuelo – Iberia

Desde el 27 de Julio hasta el 4 de Agosto / 27- 7:00/11:40 / 4 – 9:42/14:30

David- 27- 99€ / 4- 104€ = 203€ en total

Lorena- 27- 99€ / 4- 104€ = 203€ en total

Alex- 27- 99€ / 4- 104€ = 203€ en total

609€ el vuelo de ida y vuelta

✚ Distancia entre Vigo e Ibiza 933,39Km

✚ Horas de vuelo 13,34h

Aeropuerto:

El Aeropuerto de Ibiza (Código IATA: IBZ, código DACI: LEIB), es un aeropuerto en las Islas Baleares, y sirve a Ibiza y Formentera, se encuentra a 7,5 kilómetros del centro de la ciudad de Ibiza, España y está situado a una altura de 6 metros sobre el nivel del mar.

Hotel Goleta-Tres Carabelas & Spa

☆☆☆

David- Habitación individual con vistas al quai, hidromasaje y todo incluido – 991€

Lorena- Habitación individual con vistas al quai, hidromasaje y todo incluido – 991€

Alex- Habitación individual con vistas al quai, hidromasaje y todo incluido – 991€

2673€ total

✚ Pacotxo, vuelo + hotel = 1094€ en total

Medio de transporte en Ibiza: autobús, precio 2 euros

2013

Viaje a Roma



Teresa Aguado
Carlos Salvendra
Lorena Represa

EQUIPO OUVELLAS

Viaxe a Ibiza

EQUIPO LOCARTA

Viaxe a Roma

EQUIPO OS INCREIBLES

Viaxe a París

*Nos vamos a París
Los Increíbles*

Rúbricas para avaliar AS MEMORIAS DAS VIAXES

	4 PUNTOS	3 PUNTOS	2 PUNTOS	1 PUNTO
Cantidad de información	Todos los temas tratados y todas las preguntas fueron contestadas en al menos dos oraciones	Todos los temas tratados y la mayor parte de las preguntas fueron contestadas en al menos dos oraciones	Todos los temas tratados y la mayor parte de las preguntas fueron contestadas en al menos una oraciones	Uno o más temas no están tratados
Calidad de información	La información está claramente relacionada con el tema principal y proporciona varias ideas secundarias y/o ejemplos	La información da respuesta a las preguntas principales y proporciona 1-2 ideas secundarias y/o ejemplos	La información da respuesta a las preguntas principales , pero no da detalles y/o ejemplos	La información tiene poco o nada que ver con las preguntas planteadas.
Uso de internet	Usan con éxito enlaces sugeridos de internet para encontrar información y sin necesidad de ayuda	Usa con éxito los enlaces sugeridos de internet para encontrar información después de una pequeña ayuda	Usa con éxito sólo algunos de los enlaces de internet para encontrar la información después de ser ayudados	Necesitan ayuda continúa para utilizar los enlaces sugeridos
Redacción	No hay errores de gramática, ortografía o puntuación	Casi no hay errores de gramática, ortografía o puntuación	Unos pocos errores de gramática, ortografía y puntuación	Muchos errores de gramática, ortografía y puntuación
Organización	La información está muy bien organizada con párrafos bien redactados y con subtítulos	La información está organizada con párrafos bien redactados pero sin subtítulos	La información está bien organizada pero los párrafos no están bien redactados	La información proporcionada no está bien organizada.
Ilustraciones	Todas las ilustraciones son adecuadas y añaden información al texto	Casi todas las ilustraciones son Adecuadas y añaden información al texto	Algunas ilustraciones son adecuadas y añaden información al texto	Las ilustraciones no son apropiadas ya que no añaden ninguna información al texto

AS VIAXES DO PDC II (Jigsaw)

➤ Unha vez en destino, deben resolver unha serie de **tarefas**:

- Medir a altura dalgún monumento, ou a da súa sombra, de xeito indirecto.



- Calcular o volumen e/ou a superficie de algún edificio de interese na localidade de destino.
- Calcular o tempo, a velocidade e a enerxía cinética coa que o seu móbil baterá co chan, tras descender en caída libre desde un miradoiro situado no máis alto dalgunha edificación.
- Describir o biótopo e a biocenoses do Ecosistema localizado en destino.



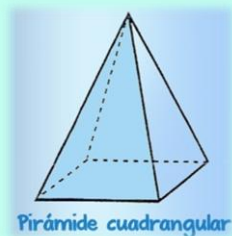
- Resolver algún cálculo sobre un sistema físico no que interveñan flúidos (globo aerostático, submarino, barco).

AS VIAXES DO PDC II (Jigsaw)



MATEMÁTICAS

- ❖ Ecuacións de primeiro grao
- ❖ Ecuacións de segundo grao.
- ❖ Sistemas de Ecuacións.
- ❖ Funcións lineais.
- ❖ Funcións cadráticas.
- ❖ Función inversa.
- ❖ Interese simple.
- ❖ Interese composto.
- ❖ Taxa Anual Equivalente.
- ❖ Trigonometría básica.
- ❖ Teorema de Thales.
- ❖ Áreas
- ❖ Volumes



Pirámide cuadrangular

FÍSICA E QUÍMICA

- ❖ Velocidade e aceleración.
- ❖ Estudo do M.R.U.
- ❖ Estudo do M.R.U.A.
- ❖ Movemento de graves.
- ❖ Movemento Circular Uniforme
- ❖ Dinámica: leis de Newton.
- ❖ Lei de Gravitación. Peso.
- ❖ Tensións
- ❖ Normais
- ❖ Forzas de rozamento
- ❖ Presión
- ❖ Presión hidrostática.
- ❖ Empuxe (Arquímedes).
- ❖ Estática de fluidos.

BIOLOXÍA

- ❖ Ecosistemas: tipos.
- ❖ Descrición de ecosistemas.
- ❖ Biótoto.
- ❖ Factores abióticos:
 - Terreos
 - Temperatura
 - Pluviosidade
 - Ríos ou lagos
 - Tipo de solos
 - Radiación solar
- ❖ Biocenose.
- ❖ Factores bióticos:
 - Especies
 - Cadea trófica
 - Crecemento

Avalíanse os RESUMOS DE CONTIDOS

Resúmenes Física

Movimientos: Cinemática y Dinámica, Energía (Mecánica)

Cinemática:

- MRU: $x = x_0 + v \cdot t$
- MRA: $v = v_0 + a \cdot t$
 $x = x_0 + v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$
- MCL: $v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$
 $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$
 $v^2 - v_0^2 = 2 \cdot a \cdot \Delta x$

Cálculos:

- Caída libre: $a = g = 9.8 \text{ m/s}^2$
- Movimiento circular: $v = \frac{2\pi \cdot R}{T}$
 $\omega = \frac{2\pi}{T}$
 $f = \frac{1}{T}$
 $v = \omega \cdot R$
 $a_c = \frac{v^2}{R}$

Dinámica:

- Newton: $F = m \cdot a$
- Fuerzas: $F_{\text{resultante}} = F_1 + F_2$
 $F_{\text{resultante}} = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$

Energía:

- Trabajo: $W = F \cdot \Delta x$ (Joules)
- Potencia: $P = \frac{W}{t} = F \cdot v$ (Watts)
- Energía: $E = m \cdot c^2$ (Joules)

Dinámica:

- Gravitación: $F_g = m \cdot g$
- Electromagnetismo: $F_e = k \cdot \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$

Fuerzas:

- Fuerza gravitatoria terrestre: $F_g = m \cdot g$
- Fuerza elástica: $F_e = k \cdot x$
- Fuerza de fricción: $F_f = \mu \cdot F_N$

Áreas y volúmenes

Áreas:

- Triángulo: $A = \frac{b \cdot h}{2}$
- Rectángulo: $A = a \cdot b$
- Polígono regular: $A = \frac{P \cdot a}{2}$
- Trapezoide: $A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$
- Polígono: $A = \frac{P \cdot a}{2}$
- Polígono: $A = \frac{P \cdot a}{2}$

Volúmenes:

- Esfera: $V = \frac{4}{3} \pi r^3$
- Cilindro recto: $V = A_b \cdot h$
- Cono recto: $V = \frac{1}{3} A_b \cdot h$
- Tronco de cono recto: $V = \frac{1}{3} h (A_1 + A_2 + \sqrt{A_1 \cdot A_2})$

Áreas de cuerpos redondos

Esfera: $A = 4\pi r^2$

Cilindro recto: $A_l = 2\pi r h$
 $A_t = A_l + 2A_b$

Cono recto: $A_l = \pi r l$
 $A_t = A_l + A_b$

Tronco de cono recto: $A_l = \pi (R + r) l$
 $A_t = A_l + A_b + A_c$

Volúmenes:

- Esfera: $V = \frac{4}{3} \pi r^3$
- Cilindro recto: $V = A_b \cdot h$
- Cono recto: $V = \frac{1}{3} A_b \cdot h$
- Tronco de cono recto: $V = \frac{1}{3} h (A_1 + A_2 + \sqrt{A_1 \cdot A_2})$

2. Ecuaciones de primer y segundo grado:

Es una igualdad de dos expresiones algebraicas.

1º Grado:

- Quitar paréntesis.
- Expresamos con un denominador común.
- Simplificamos eliminando denominadores.
- Pasamos los términos en X a la izquierda y los independientes a la derecha.
- Operamos y despejamos la X.

2º Grado:

Para resolver esta ecuación se necesita una fórmula:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Los fluidos: líquidos y gases

Presión: $P = \frac{F}{S}$

Presión hidrostática: $P_h = \rho \cdot g \cdot h$

Principio de Pascal: $P_1 = P_2$

Principio de Arquímedes: $F_a = V \cdot \rho \cdot g$

Flujo: $Q = V \cdot S \cdot v$

3. Interés simple y compuesto

Interés simple:

Fórmula: $C_f = C_i (1 + i \cdot n)$ (anual)

Interés compuesto:

Fórmula: $C_f = C_i (1 + i)^n$ (anual)

TAE: $TAE = \left(1 + \frac{i}{k}\right)^k - 1$

As viaxes do PDC II (Jigsaw) – Tarefas

LOS VIAJES DEL PDC

TAREAS	Ouyellas	Los Increíbles	Locarta
Datos espacio-temporales del Viaje	Itinerario a Ibiza	Itinerario París	Itinerario Roma
Medio de transporte	Avión	Autobús	Avión
Alojamiento y actividades	Estancia Ibiza	Estancia París	Estancia Roma
Presupuesto	Gastos Viaje Ibiza	Gastos Viaje París	Gastos Viaje Roma
Préstamos bancarios: análisis	Banco Caminos-NOVAGALICIA Banco	Banca Especulation-Préstamo Joven	La Caixa-Préstamo Estudiantes
Cálculo altura-Thales y Trigonometría	Sombra Obelisco a los Corsarios	Atura de la Torre Eiffel	Sombra del Obelisco de San Pedro
Cálculo de Volumen y Superficie	Torre d'en Ravira	Pirámide del Louvre	Coliseo de Roma
Caída del móvil: Caída Velocidad Escala	Ventana Torre de la Catedral de Ibiza	Mirador superior de la Torre Eiffel	Terraza superior de la Torre de Pisa
Cálculos de Estática de Fluidos	Buceo Predera Posidonia/ictíneo Montjuïc	Globos Aerostáticos de Montgolfier	Zeppelin (dirigible) Italia de Nobile
Estudio y descripción de un Ecosistema	Seg Salines	Bois de Boulogne	Parque Capotaormina, Monte Circeo y Campidoglio

Avalíanse as TAREFAS PROPOSTAS

Catedral de Ibero

Man. Rosa

10

The diagram shows a stepped pyramid with a total height of 41m and a base width of 35.5m. The top face is 10m wide. The side face is labeled 'Alto de la pirámide' and the base is labeled 'Ancho de la pirámide'. Calculations for the height of each step (x), the number of steps (t), and the total height (H) are shown.

41m de altura

10m de ancho

35.5m de largo

Alto de la pirámide

Ancho de la pirámide

t ¿cuánta?

$$x = x_0 + v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

¿Vera que suelo?

$$v = v_0 + a \cdot t$$

¿Cuántos?

$$E_c = \frac{m \cdot v^2}{2}$$

Massa del nivel

$$60'909 \text{ kg}$$
$$x = 10 + 1/6 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$
$$41 = 0 + 0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$
$$41 = \frac{a \cdot t^2}{2}$$
$$\frac{41 \cdot 2}{a} = t^2$$
$$\frac{82}{9.8} = t^2$$
$$t = \sqrt{8.36}$$
$$t = 2.88 \text{ s}$$
$$v = v_0 + a \cdot t$$
$$v = 0 + 9.8 \cdot 2.88$$
$$v = 28.22 \text{ m/s}$$
$$E_c = \frac{m \cdot v^2}{2}$$
$$E_c = \frac{60'909 \cdot 28^2}{2}$$
$$E_c = 24'000 \text{ J}$$

Globo Aerostático de Montgolfier 10'

Hecho de papel en tres finas capas de papel de interior, siendo un volumen de 110 m^3 que pesaba unos 225 kg .

Diagrama:

Resolución:

$P = m \cdot g$

$m = 225 \text{ kg} + 14 \text{ curo caliente}$

datos caliente, $m_{\text{aire caliente}}$
 $10^\circ\text{C} - 100^\circ\text{C}$
 V

$0.924 = \frac{m_{\text{aire caliente}}}{\rho_{\text{aire}}}$ $\rho_{\text{aire}} = 1.29 \text{ kg/m}^3$

$= \frac{698.56 \text{ kg}}{1.29} \rightarrow \text{masa del aire caliente}$

$698.56 \text{ kg} + 225 = 923.56 \text{ kg} \rightarrow \text{masa total}$

$P = 923.56 \cdot 9.8 = 9043.28 \text{ N}$

$E = V \cdot \rho_{\text{fluido desinflado}} - \text{caliente} \cdot g$

$E = 110 - 0.924 = 9.8$

$E = 0.0728 \text{ N}$

Por consiguiente $\geq$ dado que el peso es mayor que el empuje, este globo no despegaría.

[illegible]

$A_{\text{círculo grande}} = 4,91 \cdot 3,14 = 15,73 \text{ m}^2$
 $V_{\text{círculo grande}} = 15,73 \cdot 24,7 = 389,53 \text{ m}^3$
 $A_{\text{círculo pequeño}} = 3,45^2 \cdot 3,14 = 37,39 \text{ m}^2$
 $V_{\text{círculo pequeño}} = 37,39 \cdot 15,7 = 586,80 \text{ m}^3$
 $1880,55 - 586,80 = 1293,75 \text{ m}^3$

Luques	precio/paseo	precio todos
Bun Vago - Paris (ida y vuelta)	189€	755€
Bun Paris - Vago (vta)	1'65€	6'6€
Habit + desayuno (5 días)	197'5€	790€
Recepción desayuno	15€	60€
Metro (4 veces)	15'3€	61'2€
Morue del desayuno	gratis	gratis
Restaurante de Grand house	50€	200€
Palacio Chalkiera	gratis	gratis
Torre Eiffel	13€	52€
Pizzeria Bistrot Burg	15€	60€
Arce del trabajo	gratis	gratis
Morue CNH	gratis	gratis
Bar Ruefje	30€	120€
Paqueta	gratis	gratis
Barque (Santos de Montserrat)	2'5€	10€
Financiare	25€	100€

Precio total = 22.115,8€
 Precio que rebaja = 233.12€

• Cogemos un préstamo para pagar estos:

- Disneyland Paris (entrada) 51€ persona 204€ cuatro personas
- Almorcemos:
 - Hamburguesas de Indian Jones 21€ persona 84€ cuatro personas
 - Templo Helado 21€ persona 84€ cuatro personas
 - Gineco Lakerito de Africa 11€ persona 44€ cuatro personas
 - Hamburguesería 20€ persona 80€ cuatro personas
 - Parque de Disneyland Paris 47€ persona 188€ cuatro personas

total 664€

Ecosistema de SES SALINES

Localización:

Situación: está ubicado entre el sur de la isla de Bona y el norte de la isla de Montserrat, en las comunas municipales de **San José de Talabá** y de **Montserrat**.

Superficie: **13.389,20 hectáreas** (1.802,88 hectáreas marinas y 1.786,32 hectáreas terrestres).

Historia del parque:

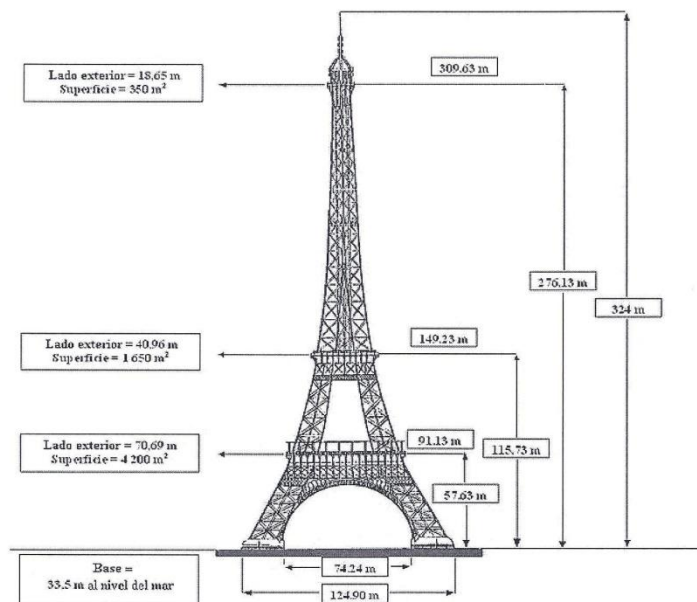
Desde los años 70 ha sido múltiples las razones para proteger legalmente esta Salina, bajo diferentes motivos por una sostenida demanda ecológica de respeto y protección hacia uno de los espacios naturales más importantes de las islas. La declaración de Área Natural de Especial Interés del año 1993 la declara como parte de la zona, y la ley 20.005, de 20 de julio de 1994 crea Salina reserva natural. Finalmente, la ley 20.020, de 28 de diciembre, de protección ambiental de las Salinas de **San José y Montserrat** declaró la zona parque natural, pasando a ser competencia del **Organismo de las Islas Salinas** su gestión y administración. El parque natural de las Salinas de **San José y Montserrat** está situado entre las dos islas **San José y Montserrat** desde el sur de la zona norte de Montserrat, incluye el brase de mar que las separa y ocupa un territorio aproximado de 2.836,44 ha terrestres y más de 13.000 marinas. Las Salinas de **San José y Montserrat** constituyen un conjunto paisajístico de la riqueza de la biodiversidad marplatense. Su singularidad se basa en proporcionar un lugar de descanso y recreación en la fauna que vive en su interior. Como espacio natural de las islas ofrece una gran variedad de hábitats terrestres y marinos con valores ecológicos, paisajísticos, históricos y culturales de primer orden a escala internacional.

[illegible]

TAREFA: Caída do Móbil da Torre Eiffel

12/06/13

eiffel.JPG (600x564)



3.bp.blogspot.com/-VFZnNYjWw60T/MckruawhI/AAAAAAAAABIM/lm@hsuHtcws1600/eiffel.JPG

1/1

10

Noelia

Tarea 2 Cálculo del tiempo de caída de un objeto.

(MRUA $\rightarrow a = g = 9,8 \text{ m/s}^2$)

Objeto: móvil (masa = 120'5 g = 0'1205 kg)

$h = 309'63 \text{ m}$

$$x = x_0 + v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

$$v = v_0 + a \cdot t$$

$$x - x_0 = \frac{a \cdot t^2}{2}$$

$$v = 9'8 \cdot 7'51$$

$$276'13 = \frac{9'8 \cdot t^2}{2}$$

$$v = 73'56730252 \text{ m/s}$$

$$276'13 \cdot 2 = 9'8 \cdot t^2$$

$$E_c = \frac{m \cdot v^2}{2}$$

$$\frac{276'13 \cdot 2}{9'8} = t^2$$

$$E_c = \frac{0'1205 \cdot 73'57^2}{2}$$

$$56'35306122 = t^2$$

$$t = 7'506967604 \text{ s} \approx 7'51 \text{ s}$$

$$E_c = \frac{0'1205 \cdot 5412'148}{2}$$

$$E_c = 326'081917 \text{ J}$$

$$t_{\text{caída}} = 7'51 \text{ s}$$

$$v_{\text{choque suelo}} = 73'57 \text{ m/s}$$

$$E_{\text{choque suelo}} = 326'08 \text{ J}$$



TAREFA: Volume e Área da Pirâmide do Louvre

Tarefa 3: Cálculo el volumen de la pirámide de cristal de la entrada del Louvre.

Área del triángulo

$$p = 25 \cdot 4 = 140 \text{ m}$$

$$a = 25 \div 2 = 17.5 \text{ m}$$

$$A_B = \frac{p \cdot a}{2}$$

$$A_B = \frac{140 \cdot 17.5}{2} = 1225 \text{ m}^2$$

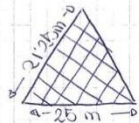
Volumen de la pirámide

$$V = \frac{1}{3} A_B \cdot h$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot 1225 \cdot 20.6$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot 25235 = 8411.6 \text{ m}^3$$

• ¿Calcula cuánto mide un rombo y un triángulo?



- largo mide 25 m y la base del triángulo es 19.4
- de hipotenusa 21.25 m y la hipotenusa de un rombo o triángulo es 4.25 m

En el papel $\frac{20 \text{ cm}}{25 \text{ m}} = \frac{17 \text{ cm}}{x}$; $20x = 25 \cdot 17$; $x = \frac{25 \cdot 17}{20} = 21.25 \text{ m}$ = arista.



$$h^2 = c^2 + c^2$$

$$4.25^2 = 0.97^2 + x^2$$

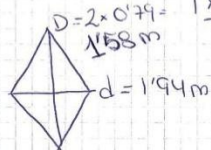
$$4.25^2 - 0.97^2 = x^2$$

$$1.5625 - 0.9409 = x^2$$

$$0.6216 = x^2$$

$$x = \sqrt{0.6216}$$

$$x \approx 0.79 \text{ m}$$



$$A = \frac{D \cdot d}{2}$$

$$A = \frac{3.062}{2}$$

$$A = 1.5326 \text{ m}^2$$

603 rombos y 70 triángulos

$$70 \div 2 = 35 \text{ rombos}$$

$$603 + 35 = 638 \text{ rombos}$$

$$1.5326 \text{ m}^2 \text{ (el área de un rombo)}$$

$$1.5326 \cdot 638 = 977.79 \text{ m}^2 \text{ (de la superficie de todos los rombos)}$$

ALATERA PIRÁMIDE =

$$A_L = \frac{p \cdot a}{2}$$

$$A \text{ de un triángulo} = \frac{b \cdot h}{2}$$

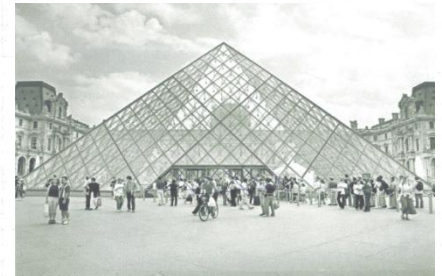
$$A = \frac{25 \cdot 20.6}{2} = 257.5 \text{ m}^2$$

$$p = 257.5 \cdot 4 = 1.030 \text{ m}^2$$

$$A_L = \frac{p \cdot a}{2}$$

$$A_L = \frac{1.030 \cdot 21.25}{2}$$

$$A_L = 10.943.75 \text{ m}^2$$



40 Rombos son los que ocupa la puerta, la superficie de la puerta es:

$$1.5326 \cdot 10 = 15.326 \text{ m}^2 \text{ (esto es la superficie de los rombos de la puerta)}$$

$$A_L = 1.5326 \cdot 257.5 \text{ (la superficie de un lateral) ??}$$

$$- 15.326 \text{ (la superficie de la puerta)}$$

$$242.174 \text{ m}^2 \text{ (la superficie del lateral de la puerta)}$$

TAREFA: Cuotas Préstamos

Préstamo: 700€	TNE	f	$r = i$	Carga real	Dinero de intereses a pagar	Comisión apertura
Consumo Nominal 6 meses Banca Especulación	3'51%	2	3'484%	4'97%	24'39	12'25
Préstamo joven 1 año	9'60%	12	9'27%	8'42%	64'40	0

10

Consumo Nominal (6 meses) Banca Especulación

$$\text{Cuotas} = \frac{(24'39 + 12'25 + 700)}{6} = \frac{36'64 + 700}{6} = \frac{736'64}{6} = 122'77€ \xrightarrow{1/4} \boxed{30'69€}$$

$$\text{Carga real} = \frac{36'64}{736'64} \times 100 = 4'97\%$$

X

X



Préstamo joven

$$\text{Cuotas} = \frac{(64'40 + 700)}{12} = \frac{764'40}{12} = 63'7€ \xrightarrow{1/4} \boxed{15'93€}$$

$$\text{Carga real} = \frac{64'40}{764'40} \times 100 = 8'42\%$$

- Al final escogimos la Banca Especulación porque, aunque pagamos más dinero cada mes, pagamos menos al final, ya que esta tiene menos intereses.

A AVALIACIÓN

Debe contemplar:

- A situación de partida
- A análise do proceso de colaboración seguido polos equipos.
- O grao de desenvolvemento de contidos acadados polos grupos e a súa operatividade.
- Os obxectivos e indicadores de aprendizaxe establecidos.
- Os resultados e os produtos da aprendizaxe.
- Propostas de intervención e mellora do proceso.

Rúbrica para evaluar el PROYECTO

	4	3	2	1
Establecer metas	Fija retos, con objetivos alcanzables para exceder las expectativas del proyecto.	Establece metas viables para satisfacer las expectativas del proyecto.	Empieza la tarea sin objetivos claramente definidos y se esfuerza para satisfacer las expectativas del proyecto.	No se esfuerza para identificar los objetivos.
Recursos	Identifica y accede a los recursos necesarios para lograr los objetivos y las expectativas del proyecto.	Identifica y accede a algunos recursos necesarios para lograr los objetivos y satisfacer las expectativas del proyecto.	No identifica los recursos necesarios y tiene dificultades para satisfacer las expectativas del proyecto.	No se esfuerza por identificar los recursos necesarios para completar los objetivos y no cumple con las expectativas del proyecto.
Ajustes del proyecto	Constantemente revisa los progresos y las experiencias de aprendizaje para resolver los problemas que pueden interferir con el logro de objetivos. Pide y toma en cuenta las sugerencias recibidas de muchas fuentes. Ajusta las estrategias para completar los objetivos de manera eficaz.	Usualmente revisa los progresos y las experiencias de aprendizaje para resolver los problemas que pueden interferir con el logro de objetivos. Toma en cuenta las sugerencias recibidas de muchas fuentes. Ajusta las estrategias para completar los objetivos.	Revisa los progresos y las experiencias de aprendizaje con un poco de ayuda para resolver problemas que pueden interferir con el logro de objetivos. Toma en cuenta algunos comentarios. Hace limitados intentos de ajustar las estrategias y para completar los objetivos.	Revisa los progresos y las experiencias de aprendizaje con asistencia permanente para resolver los problemas que pueden interferir con el logro de objetivos. No toma en cuenta los comentarios de los demás. No ajusta las estrategias para completar los objetivos.
Gestión del proyecto	Constantemente administra el tiempo y los recursos de manera eficiente para lograr los objetivos.	Normalmente administra el tiempo y los recursos de manera eficiente para lograr los objetivos.	Administra el tiempo y los recursos con alguna ayuda para lograr objetivos.	Necesita ayuda continua en la gestión de tiempo y recursos para lograr objetivos.
Perseverancia	Muestra una firme determinación para encontrar una respuesta o solución. Vigila el compromiso de alcanzar las metas y desarrolla y aplica una amplia variedad de técnicas para ejecutar una tarea.	Demuestra determinación en encontrar una respuesta o solución. Da seguimiento a los objetivos, y desarrolla y aplica algunas técnicas para ejecutar una tarea.	Se esfuerza por encontrar una respuesta o solución. No vigila el compromiso con los objetivos y no aplica técnicas para ejecutar una tarea con ayuda.	Hace muy poco esfuerzo para encontrar una respuesta o solución. No considera técnicas para ejecutar una tarea y fácilmente renuncia a una tarea.
Evaluación del trabajo y reflexión en el aprendizaje	Constantemente identifica y describe los criterios y los estándares de desempeño para un trabajo de calidad. Identifica claramente lo que aprendió por medio de ejemplos. Identifica los puntos fuertes y débiles del trabajo en términos claros y con ejemplos e identifico áreas para mejorar. Reflexiona continuamente para ayudar al establecimiento de nuevos objetivos. Incorpora las lecciones aprendidas tanto de éxitos como de fracasos.	Por lo general, identifica y describe los criterios y los estándares de desempeño para un trabajo de calidad. Identifica claramente lo que aprendió. Identifica los puntos fuertes y débiles de la obra en términos claros e identifica áreas por mejorar. Reflexiona al final del trabajo para ayudar al establecimiento de nuevos objetivos. Incorpora las lecciones aprendidas tanto de éxitos como de fracasos.	Identifica y describe los criterios y estándares de desempeño de un trabajo de calidad con algo de ayuda. Identifica claramente lo que aprendió, pero no sabe identificar las fortalezas, debilidades o áreas por mejorar. No usa reflexiones para ayudar al establecimiento de nuevos objetivos. Puede considerarlo, pero no incorpora las lecciones aprendidas de éxitos y fracasos.	No puede identificar o describir los criterios y estándares de desempeño de un trabajo de calidad. Las reflexiones no proveen evidencia de la intención de aprendizaje. Reflexiona sobre el trabajo y establece nuevos objetivos con ayuda. No considera las lecciones aprendidas de éxitos o fracasos.

EVOLUCIÓN DA AC NA AVALIACIÓN

Curso 2013-2014

Actividades de aula:

tarefas e exercicios
obradoiros experimentais
torneos

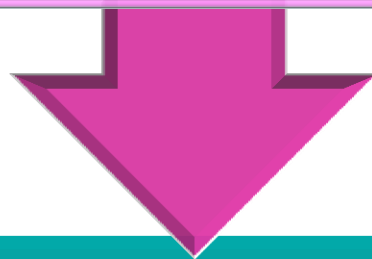
Exames Cooperativos Mixtos
Exames Cooperativos por Parelhas

Sistemas de valoración:

Individual/De grupo
En equipo

Do 10% ao 20 % da cualificación

50% da cualificación
100% da cualificación



Curso 2014-2015

Actividades de Aula

Seguimento Proceso Aprendizaxe:

- Materiais de aprendizaxe
- Cadernos de Actividades
- Avaliación y coavaliación
- Avaliación do “traballo en equipo”

Sistemas de valoración:

Individual/De grupo
En equipo

Do 10% ao 30% da cualificación

Do 70% ao 80% da cualificación

OUTRAS FORMAS DE AVALIAR AC DE AULA RESULTADOS DE EXAMES COOPERATIVOS

CURSO 2013-2014

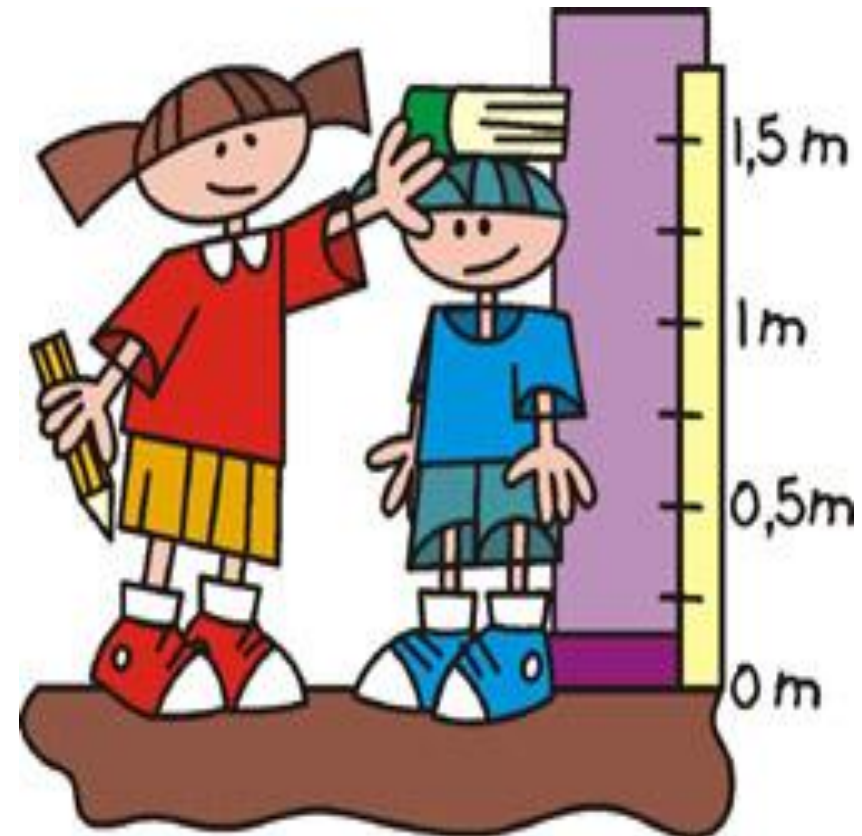
- Avaliación de Obradoiros Experimentais Cooperativos.
- Avaliación de actividades de aula mediante Torneos.
- Análise de rendementos individuais e de grupo en Exames Cooperativos Mixtos.
- Análise da diferente contribución por parellas en Exames Cooperativos.



UD: Materia e propiedades

❑ Tarefas ao centro:

❑ Medidas Xiratorias:



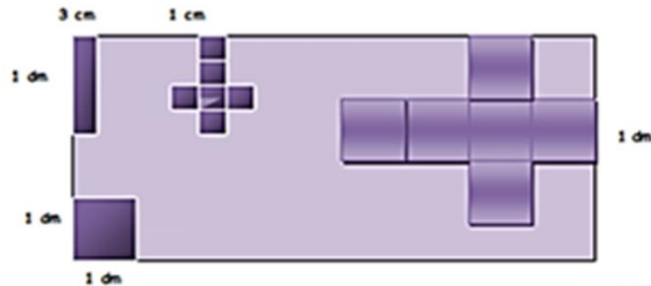
Aprendizaxe Cooperativa no IES Pino Manso

1 sesión (50 min)

Guión das Actividades

ACTIVIDADES PRÁCTICAS DE MEDIDA

Confeccionamos patrones de referencia para medir:



Medimos longitudes:

- a) Medimos la altura de cada uno de los miembros del grupo con:
- La regla de 1 dm
 - Con la regla de un metro
 - Con la cinta métrica



Alumno	h (dm)	h (m)	h (cm)

- b) Medimos las dimensiones de la mesa con:
- La regla metálica



Alumno	Largo	Ancho	Alto

- c) Medimos las dimensiones del aula

- Con la regla de 1 m
- Con la cinta métrica

Aula	Largo	Ancho	Alto
Longitud (m)			
Longitud (cm)			

Medimos superficies (medida directa e indirecta):

- a) Medimos la superficie de la mesa de forma directa (comparando con el dm²)
 b) Medimos la superficie de la mesa midiendo sus dimensiones con la cinta métrica



Alumno	S (dm ²)	S (cm ²) = largo (cm) x ancho (cm)

Medida de volúmenes (medida indirecta):

- a) Medimos las dimensiones del aula (largo, ancho y alto) con:
- La regla de 1 m
 - Con la cinta métrica extensible o flexómetro

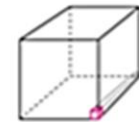


... y calculamos su volumen.

Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Volumen (m ³)

- b) Construimos patrones para medir volúmenes. Relacionamos las medidas de volumen con las de capacidad

- Construye un decímetro cúbico (un cubo de un decímetro de largo por un decímetro de ancho por un decímetro de alto). ¿Qué capacidad interior posee? ¿Cuántos mililitros de agua puede contener?



$$1 \text{ dm}^3 = 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 1.000 \text{ cm}^3$$

- Construye un centímetro cúbico (un cubo de un centímetro de largo por un centímetro de ancho por un centímetro de alto). ¿Qué capacidad interior posee? ¿Cuántos mililitros de agua puede contener?

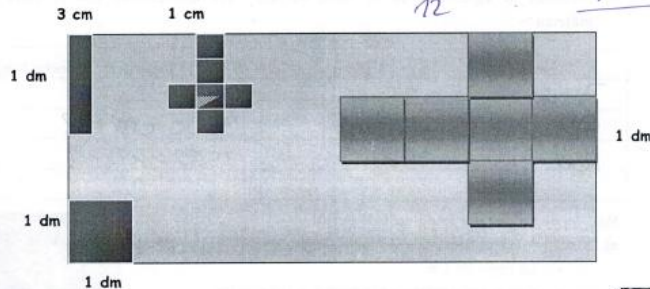


No respetan la estructura cooperativa

ACTIVIDADES PRÁCTICAS DE MEDIDA

Confeccionamos patrones de referencia para medir:

$$\frac{8'3 \text{ p/h}}{12} \times 10 \Rightarrow 6'92$$



Medimos longitudes:

a) Medimos la altura de cada uno de los miembros del grupo con

- La regla de 1 dm
- Con la regla de un metro
- Con la cinta métrica



Alumno	h (dm)	h (m)	h (cm)
Abel	1'5	1'50	1'56
Jesús	1'45	1'40	1'42
Alicia	1'5	1'50	1'56

b) Medimos las dimensiones de la mesa con

- La regla metálica

Alumno	Largo	Ancho	Alto
Jesús	49,5 cm	70 cm	75 cm
Alicia	49,5 cm	70 cm	75 cm
Abel	49,5 cm	70 cm	75 cm

c) Medimos las dimensiones del aula

- Con la regla de 1 m
- Con la cinta métrica

Aula	Largo	Ancho	Alto
Longitud (m)	6'95 m	6'75	3'40 m
Longitud (cm)	648 cm	688 cm	314 cm

Medimos superficies (medida directa e indirecta):

- Medimos la superficie de la mesa de forma directa (comparando con el dm²)
- Medimos la superficie de la mesa midiendo sus dimensiones con la cinta métrica



Alumno	S (dm ²)	S (cm ²) = largo (cm) x ancho (cm)
Jesús	35	3500
Alicia	35 dm ²	3500 cm ² ?
Abel	35 dm ²	3500 cm ² ?

Medida de volúmenes (medida indirecta):

a) Medimos las dimensiones del aula (largo, ancho y alto) con

- La regla de 1 m
- Con la cinta métrica extensible o flexómetro

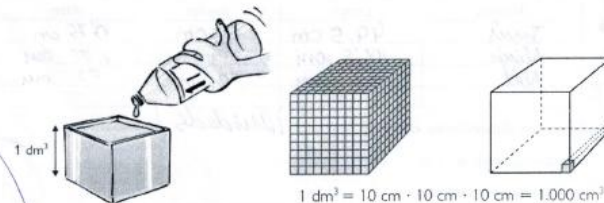


... y calculamos su volumen.

Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Volume (m ³)
6,75	7,25	3,25	159 m ³
Largo (cm)	Ancho (cm)	Alto (cm)	Volume (cm ³)
648	688	314	139 458 736 cm ³

b) Construimos patrones para medir volúmenes. Relacionamos las medidas de volumen con las de capacidad

- Construye un decímetro cúbico (un cubo de un decímetro de largo por un decímetro de ancho por un decímetro de alto). ¿Qué capacidad interior posee? ¿Cuántos mililitros de agua puede contener?



$$1 \text{ dm}^3 = 10 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm} = 1.000 \text{ cm}^3$$

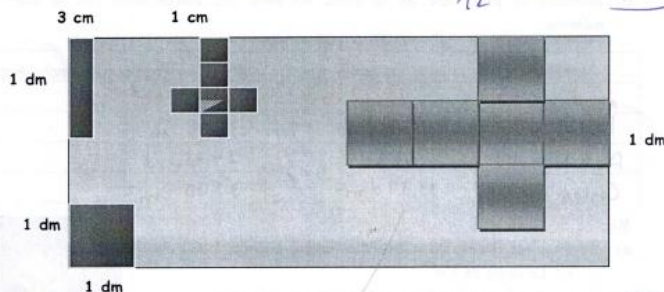
- Construye un centímetro cúbico (un cubo de un centímetro de largo por un centímetro de ancho por un centímetro de alto). ¿Qué capacidad interior posee? ¿Cuántos mililitros de agua puede contener?



ACTIVIDADES PRÁCTICAS DE MEDIDA

Confeccionamos patrones de referencia para medir:

$$\frac{10 \text{ p. } 12}{12} \times 10 \Rightarrow 8'33$$



Medimos longitudes:

a) Medimos la altura de cada uno de los miembros del grupo con

- La regla de 1 dm
- Con la regla de un metro
- Con la cinta métrica



Alumno	h (dm)	h (m)	h (cm)
Ángel	11,9 dm	1,35 m	135 cm
Anxo	15,6 dm	1,49 m	149 cm
Lucas	16,7 dm	1,75 m	172 cm
Carlos	15,7 dm	1,55 m	162 cm

b) Medimos las dimensiones de la mesa con

- La regla metálica



Alumno	Largo	Ancho	Alto
Ángel	70,0 cm	49,7 cm	74,7 cm
Anxo	69,5 cm	49,5 cm	74,5 cm
Lucas	70,0 cm	50 cm	76,5 cm
Carlos	69,8 cm	47,9 cm	76,5 cm

c) Medimos las dimensiones del aula

- Con la regla de 1 m
- Con la cinta métrica

Aula	Largo	Ancho	Alto
Longitud (m)	7'15 m	7'08	3,2 m
Longitud (cm)	687 cm	685 cm	321 cm

Medimos superficies (medida directa e indirecta):

- Medimos la superficie de la mesa de forma directa (comparando con el dm²)
- Medimos la superficie de la mesa midiendo sus dimensiones con la cinta métrica



Alumno	S (dm ²)	S (cm ²)= largo (cm) × ancho (cm)
Ángel	33,32 dm ²	3493 cm ²
Lucas	33,81 dm ²	3500 cm ²
Anxo	33,81 dm ²	3495 cm ²
Carlos	33,81 dm ²	3500 cm ²

Medida de volúmenes (medida indirecta):

a) Medimos las dimensiones del aula (largo, ancho y alto) con

- La regla de 1 m
- Con la cinta métrica extensible o flexómetro

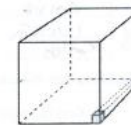
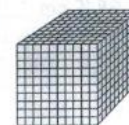
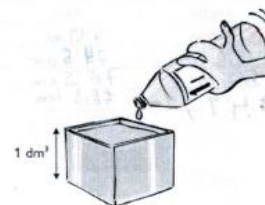


... y calculamos su volumen.

Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Volume (m ³)
7'15	7'08	3'2	161,99 m ³
Largo (cm)	Ancho (cm)	Alto (cm)	Volume (cm ³)
687	685	321	151.060,995 cm ³

b) Construimos patrones para medir volúmenes. Relacionamos las medidas de volumen con las de capacidad

- Construye un decímetro cúbico (un cubo de un decímetro de largo por un decímetro de ancho por un decímetro de alto). ¿Qué capacidad interior posee? ¿Cuántos mililitros de agua puede contener?



$$1 \text{ dm}^3 = 10 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm} = 1.000 \text{ cm}^3$$

- Construye un centímetro cúbico (un cubo de un centímetro de largo por un centímetro de ancho por un centímetro de alto). ¿Qué capacidad interior posee? ¿Cuántos mililitros de agua puede contener?



Obradoiro Cooperativo de Medidas

Azul Turquesa ⇒ Los Pingüinos ⇒ Los Kinder Buenos

6,25

Equipo Amarillo ► The Boys ► Los Encadenados

6,67

Team Alfa*

6,92 ▽

Los Mafiosos ⇒ Los Pitufos y Carlos

8,33

Los S.N.E.L. ⇒ PPAL☺*

5,83 ▽

Equipo Lila ⇒ LOS MINION

6,58

Equipo Rosa ⇒ Los E.L.I.O.*

9,17 ▽▽

* Non respectan a estrutura

* Non respectan a estrutura

* Non respectan a estrutura nin o código de cores

▽: Cada un destes símbolos supón unha penalización de 0,5 puntos.

CAMBIO DE UNIDADES 1-3/4 + Torneo

UD: Materia e propiedades

29 (-5) alumnos/as (7 equipos): 1 ACI+ 1 NEE (S. de Down)+ 1TDAH

Boletín de Cambios de Unidades

- 35 ejercicios de lonxitudes, superficies, volumes, capacidades, masas y tempos.
- A transformar mediante factores de conversión.
- A cada equipo se lle asigna a resolución de 10 destes ejercicios.
- 2 equipos comparten a mesma selección de ejercicios.
- No boletín figuran ejercicios adaptados ao nivel de competencia dos alumnos/as con ACI ou NEE.
- Os 5 ejercicios finais, de máis nivel, se lle asignan só ao equipo co alumnado máis capacitado.



Boletín N° 2 – Cambio de Unidades

Boletín n° 2: Cambio de unidades

- Completa a seguinte táboa:

Nº exercicios	Medida	Converción	Relación entre as unidades	Operación e resultado
1.	3 kg	g		
2.	0,007 t	kg		
3.	41,06 m	km		
4.	6,4 qqq	m		
5.	0,093 km	m		
6.	3,77 qL	L		
7.	3,5 qqq²	dm²		
8.	13 kg	qg		
9.	0,07 m²	qqq²		
10.	784 cm²	dm²		
11.	32 dm²	m²		
12.	2900 qg	kg		
13.	1446 qqq²	m²		
14.	4000 μ s	s		
15.	2,7 días	h		
16.	20 km / h	m/s		
17.	93,2 m²	L		
18.	11 mL	dm³		
19.	0,5 qqq s	m/s		
20.	6,8 dm²	cm²		

21.	350 L	qL		
22.	3723 dm²	dm²		
23.	1000 mm²	cm²		
24.	4915 mg	kg		
25.	25 m/s	km/h		
26.	6780 s	min		
27.	126 km/h	m/s		
28.	0,04 m/s	m/s		
29.	3 10³ m/s	km/h		
30.	3 días	s		
31.	6700 qL	L		
32.	1 semana	h		
33.	1,3 kg/L	kg/m³		
34.	6 g/cm³	kg/m³		
35.	980 g/L	kg/m³		

□ Técnica Cooperativa:

1-3/4

- Fase 1: resolver individualmente os exercicios na casa.
- Seguinte sesión: posta en común nos equipos, resolución de dúbidas e negociación de solucións.
- Intercambio de cadernos: cos do outro equipo que ten asignados os mesmos exercicios. Realizan as correccións mutuas por parellas*.
- Revisión de resultados: cada equipo recupera os seus cadernos e analiza as anotacións feitas neles.
- Repaso: estudan as transformacións que teñen traballadas antes de pasar á fase do Torneo.

1 sesión (50 min).

□ Corrección:

Torneo Equipos (PDI)

- Supervisión en gran grupo dos resultados: articulase mediante un Torneo entre Equipos.
- Documento na PDI: vincula a cada alumno/a cunha das tarefas traballadas segundo o seu grao de dificultade.
- Primeiro alumno/a: elixido ao chou**, sae ao encerado dixital a resolver o exercicio sen caderno. Elixo o nº do seguinte participante.
- Puntuación: se o resolve consegue 2 puntos para o seu equipo. Se o asisten outros membros do seu equipo, subirá só 1 punto ao marcador.
- Rebotes: se non o logra, o rebote pasa ao segundo equipo coas mesmas tarefas, que ten ocasión de quedarse co punto.
- Se tampouco o conseguen, o rebote pasa ao resto dos equipos cun valor desde 0,5 puntos ata 0,25 puntos.

5 sesións (50 min).

O equipo ao que se lle asignaron as conversións de maior dificultade queda desparellado e corríxe as tarefas coa *profe*.

** Este alumno ao rematar elixirá un número de orde que determinará a ficha do seguinte participante.

PDI Smart – Material do Alumnado

Exercicio N°: 28 0,04 años a meses

$$0,04 \cancel{\text{años}} \times \frac{12 \text{ meses}}{1 \text{ año}} = 0,48 \text{ meses}$$

1 año = 12 meses

Exercicio N°: 6 8,77 cL a L

$$8,77 \cancel{\text{cL}} \times \frac{1 \cancel{\text{dL}}}{10 \cancel{\text{cL}}} \times \frac{1 \text{ L}}{10 \cancel{\text{dL}}} = \frac{8,77 \cancel{\text{L}} \times 1}{100} = 0,0877 \text{ L}$$

1 dL = 10 cL
1 L = 10 dL

Exercicio N°: 22 8723 dm² a dam²

$$8723 \cancel{\text{dm}^2} \times \frac{1 \text{ dam}^2}{10000 \cancel{\text{dm}^2}} = 0,8723 \text{ dam}^2$$

1 dam² = 10000 dm²

Exercicio N°: 13 1446 cm³ a m³

$$1446 \cancel{\text{cm}^3} \times \frac{1 \text{ m}^3}{1000000 \cancel{\text{cm}^3}} = 0,001446 \text{ m}^3$$

1 m³ = 1000000 cm³

PDI Smart – Material do Alumnado

Exercicio N°: 19 0,5 cm/s a m/s

$$0,5 \frac{\text{cm}}{\text{s}} \times \frac{1}{100} \frac{\text{m}}{\text{cm}} \times \frac{1}{1} \frac{\text{s}}{\text{s}} = 0,005 \text{ m/s}$$

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

$$0,5 \frac{\text{cm}}{\text{s}} \times \frac{1}{100} \frac{\text{m}}{\text{cm}} = \frac{0,5 \times 1}{100} \frac{\text{m}}{\text{s}} = 0,005 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Exercicio N°: 2 0,007 t a kg

$$1000 \text{ kg} = 1 \text{ t}$$

$$0,007 \text{ t} \times \frac{1000 \text{ kg}}{1 \text{ t}} = 0,007 \times 1000 = 7 \text{ kg}$$

Exercicio N°: 23 1000 mm³ a cm³

$$1000 \text{ mm}^3 \times \frac{1 \text{ cm}^3}{1000 \text{ mm}^3} = 1 \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1000 \text{ mm}^3$$

Exercicio N°: 16 20 km/h a m/s

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m} \quad 1 \text{ h} = 3600 \text{ s}$$

$$\frac{20 \text{ km}}{1 \text{ h}} \times \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \times \left(\frac{3600 \text{ s}}{3600 \text{ h}} \right) =$$

$$5'5555556 = 5'5 \approx 56$$

perdidos

Exercicio N°: 26 6780 s a min

$$6780 \text{ s} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}} = \frac{6780}{60} \text{ min} = 113 \text{ min}$$

Exercicio N°: 7 8,5 cm³ a dm³

$$8,5 \text{ cm}^3 \times \frac{1 \text{ dm}^3}{1000 \text{ cm}^3} = \frac{8,5}{1000} \text{ dm}^3 = 0,0085 \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$$

Exercicio N°: 21 350 L a hL

$$1 \text{ hL} = 100 \text{ L}$$

$$350 \text{ L} \times \frac{1 \text{ hL}}{100 \text{ L}} = 3,5 \text{ hL}$$

PDI Smart – Material do Alumnado

Exercicio N°: 24 4915 mg a kg

$$4915 \text{ mg} \times \frac{1 \text{ kg}}{1000000 \text{ mg}} = \frac{4915 \text{ kg}}{1000000} = 0,004915 \text{ kg}$$

$1000000 \text{ mg} = 1 \text{ kg}$

Exercicio N°: 10 784 cm² a dm²

$$784 \text{ cm}^2 \times \frac{1 \text{ dm}^2}{100 \text{ cm}^2} = \frac{784 \text{ dm}^2}{100} = 7,84 \text{ dm}^2$$

$100 \text{ cm}^2 = 1 \text{ dm}^2$

Exercicio N°: 14 4000 microsegundos a segundos

$$4000 \mu\text{s} \times \frac{1 \text{ s}}{1000000 \mu\text{s}} = 0,004 \text{ s}$$

$1 \text{ s} = 1000000 \mu\text{s}$

Exercicio N°: 34 6 g/cm³ a kg/m³

$$\frac{6 \text{ g}}{1 \text{ cm}^3} \times \frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ g}} \times \frac{1000000 \text{ cm}^3}{1 \text{ m}^3} = \frac{6000 \text{ kg}}{1 \text{ m}^3} = 6000 \text{ kg/m}^3$$

$1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$
 $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$

Exercicio N°: 1 8 kg a g

$$8 \text{ kg} \times 1000 = 8000 \text{ g}$$

$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$

Exercicio N°: 35 980 g/L a kg/m³

$$\frac{980 \text{ g}}{1 \text{ L}} \times \frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ g}} \times \frac{1000 \text{ L}}{1 \text{ m}^3} = 980 \text{ kg/m}^3$$

Cualificaci3ns:

ACTIVIDADE DE AULA

Torneo de Cambio de Unidades

LcF-Crl-Axn-Agl

$$2 + 2 + 2 + 0 + 0,25 + 0,9 + 2$$

9,15

Sml-Lur-Evl

$$1,9 + 2 + 0,25$$

4,15

Alc-Jss-Abl

$$0 + 0$$

0

Col-Aa-Rmn

$$0,75 + 2 + 2 + 0 + 0$$

4,75

Ocr-Erk-Iri-LcP

$$0 + 1,9 + 2 + 2 + 0,5$$

6,4

Mcl-Ads-Omr-Xn

$$2 + 2 + 1 + 0,25 + 2 + 0,1$$

7,35

Adr-Slk-Slv

$$2 + 2 + 1,75 + 1 + 2$$

8,75

4º ESO PDC II- ACT



Dous equipos:

➤ 3 alumnos/as

➤ 4 alumnos/as

20 min

2 semanas

(16 sesións lectivas)

TÁBOA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

GRUPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA	VIIIA	VIIIA	VIIIA	VIIIA	IIIA	IIIA	IIIA	IIIA	IIIA	IIIA
PERÍODO 1	1 H																	2 He
PERÍODO 2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
PERÍODO 3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
PERÍODO 4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
PERÍODO 5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
PERÍODO 6	55 Cs	56 Ba	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu	72 Hf
PERÍODO 7	87 Fr	88 Ra	89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr	104 Rf

Tarefa: A Táboa Periódica dos elementos

- ❖ Lectura compartida (interequipos) de extractos dun libro de divulgación científica.
- ❖ Cadea de preguntas e respostas relacionadas cos temas das lecturas (equipos e profesora).
- ❖ Selección e listado de preguntas para formular no torneo. Atribución das preguntas a cada un dos equipos (profesora).
- ❖ Torneo sobre a Táboa Periódica:

Preguntas: 20 + 20

0,5 puntos/pregunta

Tempo resposta: 30 s

Roldas alternativas

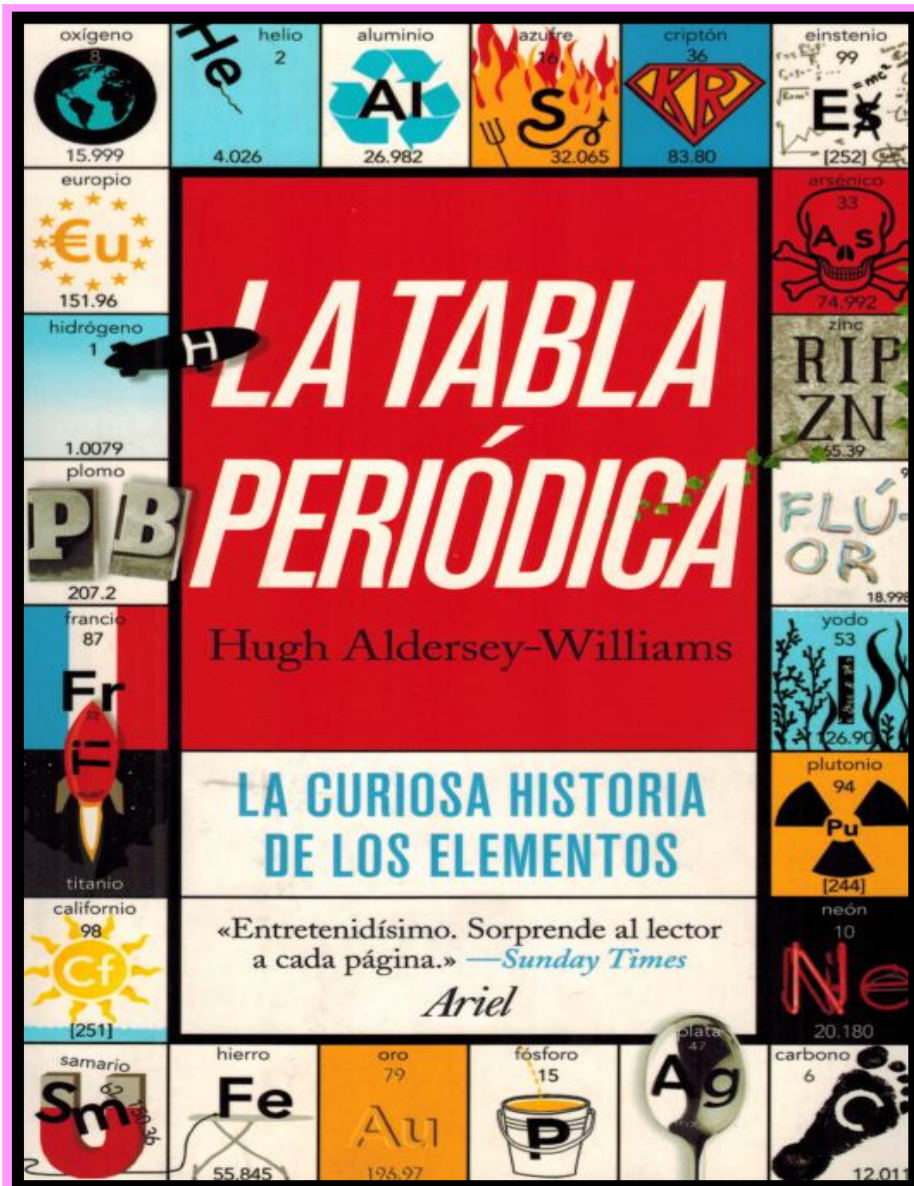
Posibilidade de rebote

Tempo rebote: 15 s

- ❖ Finaliza cando un dos equipos alcanza os 10 puntos.

Lectura compartida
Cadea de preguntas
Torneo
Táboa Periódica

Libro de lectura – *La Tabla Periódica*



ÍNDICE:

Prólogo

PRIMERA PARTE: PODER

El Dorado
A por el platino
Metales nobles, anunciados innoblemente
El tinte ocráceo
Los comerciantes de elementos
Entre los carbonarios
Charadas del plutonio
Las maletas de Mendeléyev
El espejo líquido

SEGUNDA PARTE: FUEGO

La circunnavegación del Sulphur
Pipi para el fósforo
“Como bajo un mar verde”
“Tontería humanitaria”
Fuego lento
Nuestra Señora del Radio
El resplandor nocturno de Distopía
Cócteles en el Caballo Pálido
La luz del Sol

TERCERA PARTE: OFICIO

A las Casitéridas
La verdad gris del apagado plomo
Nuestro reflejo perfecto
La red global
Au Zinc
Banalización
“Transformados en percebes”
El gremio de los soldadores aeroespaciales
La marcha de los elementos

CUARTA PARTE: BELLEZA

Revolución cromática
“Norteamérica solitaria de cromo”
El zafiro en lámina del abad Suger
Polvo de herencia
Arcos iris en la sangre
Triturando esmeraldas
La luz carmesí del neón
Los ojos de Jezabel

QUINTA PARTE: TIERRA

Roca sueca
Unión europea
Auerlicht
Gadolin y Samarsky, hombres comunes y corrientes de los elementos
Ytterby Gruva

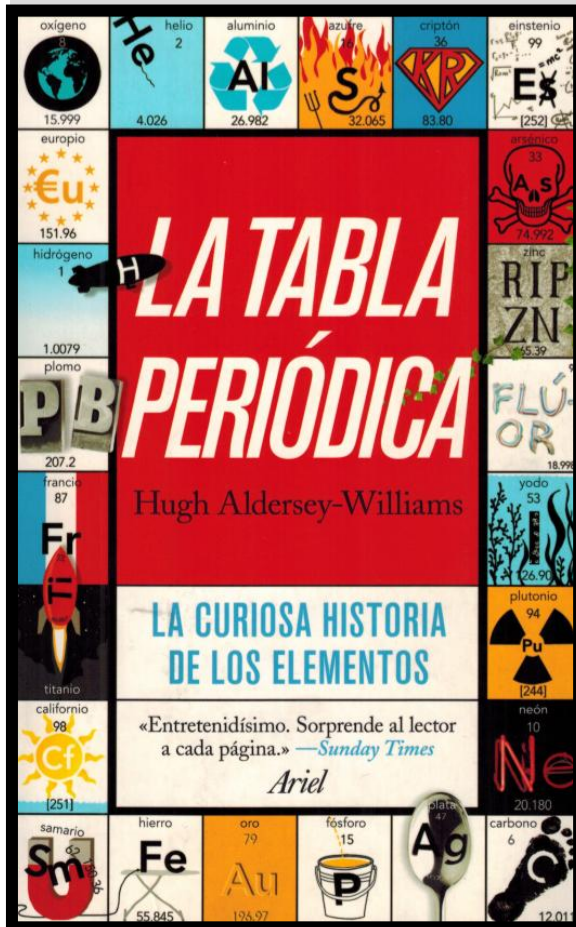
Epílogo

Notas. Referencias y bibliografía. Créditos. Ilustraciones. Agradecimientos. Índice.

Destacamos en cor branca os capítulos a que pertencen os pequenos extractos das lecturas.

Cuestionarios – La Tabla Periódica

□ Cadea de Preguntas:



- B.8 - Metal de transición brillante que se usaba para embellecer las dependencias de los coches y para proteger los nudos de la corbata.
- A.9 - Elemento radiactivo del grupo de los actínidos, el cual en la KGB eliminó al zafiro disidente.

Torneo S.P.

Preguntas

- A.1 - Elemento gaseoso no reactivo de mayor masa atómica.
- B.1 - Elemento alcalino - terroso de menor tamaño.
- A.2 - Elemento de transición especialmente apreciado por sus propiedades eléctricas.
- B.2 - Metal alcalino que forma parte de la sal común.
- A.3 - Elemento químico más abundante en el Universo.
- B.3 - Metal de transición que junto con el hierro forma parte del núcleo terrestre.
- A.4 - Elemento químico presente en los alimentos que sirve de alimento a las plantas.
- B.4 - Elemento no metálico que sirve de base a la química de los seres vivos.
- A.5 - Metal ligero (de poco peso) especialmente útil para la batería de los coches.
- B.5 - Metal pesado que se amalgama con el oro.
- A.6 - Metal alcalino con cinco electrones de valencia.
- B.6 - Elemento no metálico del tercer periodo, tradicionalmente asociado con el diablo y el infierno.
- A.6 - Halógeno sólido que al calentarlo produce vapores volátiles y se emplea en desinfectantes como el Betadine.
- B.6 - Elemento con cuatro electrones de valencia, con nombre de planeta de Cronos Plutón.
- A.7 - Metal pesado poseído en barras y pastillas en todas las centrales nucleares.
- B.7 - Metal de transición que da nombre a un país de América del Sur.
- A.8 - Elemento con tres capas de electrones y 5e⁻ de valencia responsable de más de un envenenamiento (incluido el de Napoleón).

UNIDADE DIDÁCTICA:
Estrutura e Enlace.

RESPOSTAS – ATáboa Periódica

Ámbito Científico-Tecnolóxico do PDC II (1ª Evaluación)

CURSO 2013-2014 (IES Pino Manso do Porriño)

TORNEO: Sistema Periódico

- Competición de Equipos
- Nº de preguntas: 20 + 20
- Puntuación; 0,5 puntos/pregunta
- Tempo: 15 segundos
- Rebote: 15 segundos
- Finaliza si un equipo logra 10 puntos.

EQUIPO A [Ana-Daniel-Brayan-Arón]

- A.1 – Elemento gaseoso no reactivo de maior masa atómica. *Rn*
- A.2 – Elemento de transición especialmente apreciado por sus propiedades eléctricas. *Cu*
- A.3 – Elemento químico máis abundante en el Universo. *H*
- A.4 – Elemento químico presente en los abonos, que sirva de alimento a las plantas. *[X]*
- A.5 – Metal ligero, especialmente útil para la batería de los móviles. *[X]*
- A.6 – Metal alcalino con cinco envolturas de electrones. *Rb*
- A.7 – Halógeno sólido que al calentarlo produce vapores violetas y se emplea en desinfectantes como el Betadine. *I*
- A.8 – Metal pesado presente en barras y pastillas en todas las centrales nucleares. *[X]*
- A.9 – Elemento con ^{cuatro} capas de electrones y con cinco electrones de valencia responsable de más de un envenenamiento (incluido el de Napoleón). *As*
- A.10 – Elemento radiactivo del grupo de los anfígenos con el que al parecer la KGB eliminó a un espía disidente. *(Po)*
- A.11 – Metal básico para la salud de los huesos que forma cationes de carga +2. *Ca*
- A.12 – Metal de transición con seis capas de electrones muy apreciado en joyería. *Au*
- A.13 – Tierra rara de la familia de los actinidos con nombre de continente. *(Am)*
- A.14 – Metal de transición con múltiples utilidades que da nombre a una etapa de la prehistoria. *Fe*
- A.15 – No metal con elevadísimo valor en joyería. *(C)*
- A.16 – Tierra rara que lleva el nombre del ruso creador de la Tabla Periódica. *φ*
- A.17 – No metal del cuarto período con nombre de satélite. *(Se)*
- A.18 – Elemento químico con nombre de nuestra estrella más querida. *φ*
- A.19 – Nombre del grupo al que pertenece el elemento cuyo nombre hace honor a Alfred Nobel. *Tiempos Raras*
- A.20 – Elemento químico con nombre de luz nocturna en áreas de ocio, comerciales y de diversión. *Ne*
- A.21 – Elemento metálico del cuarto período con múltiples iones coloreados cuyo nombre significa color. *Cromo*

EQUIPO A

Ámbito Científico-Tecnolóxico do PDC II (1ª Evaluación)

CURSO 2013-2014 (IES Pino Manso do Porriño)

TORNEO: Sistema Periódico

- Competición de Equipos
- Nº de preguntas: 20 + 20
- Puntuación; 0,5 puntos/pregunta
- Tempo: 15 segundos
- Rebote: 15 segundos
- Finaliza si un equipo logra 10 puntos.

EQUIPO A [Ana-Daniel-Brayan-Arón]

- B.1 – Elemento alcalino-térreo de menor tamaño. *Be*
- B.2 – Metal alcalino que forma parte de la sal común. *(Na)*
- B.3 – Metal de transición que junto con el hierro forma parte del núcleo terrestre. *[M]*
- B.4 – Elemento ~~no~~ metálico que sirve de base a la química de los seres vivos. *(C)*
- B.5 – Metal pesado que se amalgama con el oro. *(Hg)*
- B.6 – Elemento no metálico del tercer período, tradicionalmente asociado con el demonio y el infierno. *(S)*
- B.7 – Elemento con cuatro envolturas de electrones, y nombre de planeta de Ciencia Ficción. *Kr*
- B.8 – Metal de transición que tiene el nombre de un país de América del Sur. *[Ag]*
- B.9 – Metal de transición brillante, que se usaba para embellecer las defensas de un vehículo y para proteger los metales de la corrosión. *(Cr)*
- B.10 – Halógeno con el que se preserva la calidad de las aguas en suministros de ciudades y piscinas. *Cl*
- B.11 – Metal muy ligero que se emplea para la construcción de aeronaves. *[Al]*
- B.12 – Metal muy, pero que muy pesado. *(Pb)*
- B.13 – Elemento radiactivo con dos electrones en su capa de valencia, descubierto por una famosa física polaca afincada en París. *[Ra]*
- B.14 – Elemento químico con nombre de astro. *Np*
- B.15 – Metal de transición de gran interés estratégico durante la segunda guerra mundial, y abundante en Galicia. *[X]*
- B.16 – Metal que forma cationes divalentes y que es el componente fundamental de las esmeraldas. *φ*
- B.17 – Halógeno muy ligero esencial para preservar la calidad del esmalte dental. *F*
- B.18 – Lantánido con nombre de continente. *Eu*
- B.19 – Está aleado con el platino en el metro patrón del museo de Sevres en Francia. *[X]*
- B.20 – Elemento que da origen al dicho "Te ha quedado-ado". *φ*
- B.21 – Metal de transición cuyo símbolo no coincide con su nombre, que se emplea para techar gal'pones y alpendres.

EQUIPO B

Cualificacións:

ACTIVIDADE DE AULA

TORNEO: Tabla Periódica.

EQUIPO A [Aa - Dn - By - Ar]									
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			

8,5

EQUIPO B [JI - Me - Dv]									
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

5

Factor de ponderación

x1,5

7,5

A ausencia dalgún dos participantes descompensa o esforzo dos equipos e obriga a ponderar as cualificacións.



Avaliar para mellorar as aprendizaxes

O ERRO É ÚTIL COMO OPORTUNIDADE DE MELLORA.

É convinte estimular a súa expresión para que se poida detectar, comprender as súas causas e aproveitalo para orientar e regular posteriores aprendizaxes.

EXAME COOPERATIVO MIXTO

1ª Avaliación – 1ª Proba

CCNN 2º ESO

Parte Individual

- ☐ Cuestionario con 7 actividades.
- ☐ 6 versións distintas.
- ☐ Adaptados a diferentes niveis de competencia.
- ☐ Computa 5 puntos (50% cualificación).
- ☐ Desenvólvese nunha sesión lectiva de 50 minutos.

Parte Cooperativa

- ☐ Cuestionario con 6 actividades.
- ☐ Con tarefas de distintos graos de dificultade.
- ☐ Estrutura: 1-4
- ☐ Computa 5 puntos (50% cualificación).
- ☐ Desenvólvese nunha sesión lectiva de 50 minutos.

U.D.: Materia e propiedades.

Actividade de Avaliación

Nome e Apellidos:

ErkCurso: 2 Grupo: C

1. (0,6 puntos) Define capacidade. Cal é a unidade na que se mide a capacidade no Sistema Internacional de Unidades? Escribe os seus múltiplos e submúltiplos? Con que instrumento podemos medir a capacidade dun obxecto?

A capacidade é o espazo ocupable que ten algun obxecto. A unidade na que se mide é en Lm³. Podemos medilo con recipiente marcado con as medidas. (c/Nota?)

0,10
Hm³ Km³ hm³ dm³ m³ cm³ mm³ μm³

2. (0,8 puntos) Completa:

0,64

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Horizontales:

- Propiedades de la materia que no dependen del tamaño del objeto material.
- Propiedades de la materia que no pueden medirse, como el olor, el sabor, la suavidad...
- Relación (división) entre la masa y el volumen.
- Cantidad de materia de un cuerpo material. Se mide en gramos.
- Mil gramos.
- Todo aquello que podemos medir.
- Instrumento de laboratorio para medir volúmenes.
- El espacio que ocupa un cuerpo material.
- Todo aquello que ocupa un lugar en el espacio.
- La milésima parte de un litro.

Verticales:

- Propiedades de la materia que dependen del tamaño del cuerpo material.
- Mil metros.
- Instrumento para poder medir la masa de un objeto material pesándolo.
- Instrumento para medir el tiempo.
- Comparar algo con un modelo o patrón establecido para averiguar el número de veces que lo contiene.

3. (0,6 puntos)

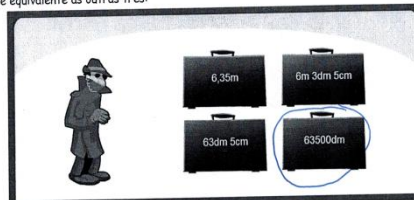
- a) Cita cinco propiedades de la materia que sean magnitudes y cinco que no sean.

Mag	volumen	masa	densidad	superficie	capacidad
No Mag	olor	color	sabor	suavidad	aspecto

- b) Explica en que fundamentas a túa selección de propiedades para consideralas magnitudes.

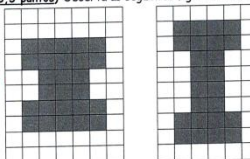
pes fundamentalmente en se as magnitudes eran verais ou eran cualidades.

4. (1 punto) Investiga as seguintes medidas. Tes que descubrir cal é a medida intrusa que non é equivalente ás outras tres:



0,2
¿onde está o cálculo para descubrirlo?

5. (0,5 puntos) Observa as seguintes figuras. Razoa se teñen ou non a mesma superficie:



Si teñen a mesma superficie, ocupan os mesmos cadrados.

Falso: O da esquerda ocupa 16 cadrados e o da dereita 24 cadrados.

6. (0,5 puntos)

0,38

Conversión de unidades

Coloca la unidad adecuada en cada hueco para que se cumpla la igualdad

dal	hl	l
dl	cl	kl

0,2 kl = 200 g 2 kl = 2000 g 20 kl = 0,02 cl

2000g 2000g 2000g 2l 0,2cl 0,02cl

7. (1 punto) Transforma as seguintes medidas á unidade que se indica, empregando factores de conversión:

0,2
500 cm² a m²
 $500 \text{ cm}^2 \times \frac{1 \text{ dm}^2}{100 \text{ cm}^2} \times \frac{1 \text{ m}^2}{100 \text{ dm}^2} = 0,0500 \text{ m}^2$
 $100 \text{ dm}^2 = 1 \text{ m}^2$
 $100 \text{ cm}^2 = 1 \text{ m}^2$

15 hg a mg
 $15 \text{ hg} \times \frac{100 \text{ g}}{1 \text{ hg}} \times \frac{1000 \text{ mg}}{1 \text{ g}} = 1500000 \text{ mg}$
 $100 \text{ hg} = 1 \text{ g}$
 $100 \text{ g} = 1 \text{ mg}$

432000 s a días
 $432000 \text{ s} \times \frac{1 \text{ m}}{60 \text{ s}} \times \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ m}} \times \frac{1 \text{ día}}{24 \text{ h}} = 5 \text{ días}$
 $60 \text{ s} = 1 \text{ m}$
 $60 \text{ m} = 1 \text{ h}$
 $24 \text{ h} = 1 \text{ día}$
Mal oprimido

0,38
2,7 kg/L a kg/m³
 $2,7 \text{ kg/L} \times \frac{1 \text{ dm}^3}{1 \text{ L}} \times \frac{1000 \text{ dm}^3}{1 \text{ m}^3} = 2700 \text{ kg/m}^3$
 $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ m}^3$

$12 = 1 \text{ dam}^2$
 $1 \text{ dam}^2 = 1000 \text{ m}^2$

MATERIAL DO ALUMNADO

PARTE INDIVIDUAL: Equipo E.L.I.O

Nome e Apelidos: **LCP**

Curso: 2º ESO Grupo: L 3724

1. (0,6 puntos) Defínese o volume no Sistema Internacional de Unidades? Escribe os seus múltiplos e submúltiplos. Con que procedementos podemos medir o volume dun obxecto?

Volume é o ^{espacio} que ocupa un corpo.

Se mide en m^3 . Os seus múltiplos son dm^3 , hm^3 , km^3 e os seus submúltiplos son dm^3 , cm^3 , mm^3 e μm^3 . Se multiplicamos largo $\times$ ancho $\times$ altura dátele o resultado.
 Outra forma de medilo?

2. (0,8 puntos) Completa:

Magnitud es tudo o que se pode medir.

Las magnitudes fundamentales, en el SI, son: tempo, temperatura, densidade e masa.
 Algunas magnitudes derivadas son: volume, superficie e densidade.

067 Escribe los aparatos de medida que se necesitan para:

- medir la masa de un libro: unha balanza
- medir el tiempo que tardas en llegar al instituto: un reloxo
- medir el volumen de una taza de leche: unha probeta

3. (0,6 puntos)

a) Cales das seguintes cousas son materia e cales non o son? Subliña as que sexan materiais.

Color non son materia Butano materia

Auga materia Beleza non son materia

055 Talco non son materia Aceite materia

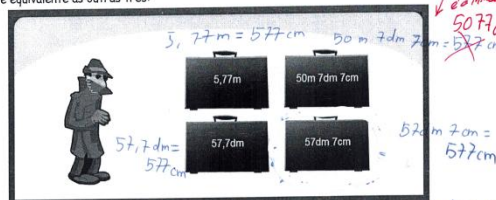
Aire materia Forza non son materia

Ferro materia Simpatía non son materia

Como tes sabido que cousas son materia e cales non o son?

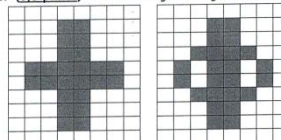
As que teñen masa e ocupan un volume son materia e as outras non.

4. (1 punto) Investiga as seguintes medidas. Tes que descubrir cal é a medida intrusa que non é equivalente ás outras tres:



Non hai ningunha porque todas dan o mesmo.

5. (0,5 puntos) Observa as seguintes figuras. Razoa se teñen ou non a mesma superficie:



Se teñen a mesma superficie. Porque se sumas todos os cadrados dan o mesmo e tamén porque se multiplica largo $\times$ ancho dá o mesmo.

6. (0,5 puntos)

Decilitros, centilitros,...

Ordena los artículos de mayor a menor según la capacidad que indican

Artículo	Capacidad
pepsi	330ml
GLISS	40cl
leptice	330ml
ATLANTIC	2dl
FLUWITA	60ml

Handwritten conversions: 1L = 1000ml, 40cl = 400ml, 330ml = 330ml, 2dl = 200ml.

7. (1 punto) Transforma as seguintes medidas á unidade que se indica, empregando factores de conversión:

250 cm^3 a m^3

$$250 \text{ cm}^3 \times \frac{1 \text{ m}^3}{1000000 \text{ cm}^3} = 0,000250 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$$

30,45 kg a dg

$$30,45 \text{ kg} \times \frac{100000 \text{ dg}}{1 \text{ kg}} = 3045000 \text{ dg}$$

$$1 \text{ kg} = 100000 \text{ dg}$$

172800 s a horas

$$172800 \text{ s} \times \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} = 48 \text{ h}$$

$$1 \text{ h} = 3600 \text{ s}$$

90 km/h a m/s

$$90 \frac{\text{km}}{\text{h}} \times \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \times \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} = 25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$1 \text{ Km} = 1000 \text{ m}$$

$$1 \text{ h} = 3600 \text{ s}$$

MATERIAL DO ALUMNADO

PARTE INDIVIDUAL: Equipo E.L.I.O

Nome e Apellidos: **Iri**o: 2 Grupo: C **3'63"**

1. (0,6 puntos) Define lonxitude, cal é a unidade na que se mide a lonxitude no Sistema Internacional de Unidades? Escribe os seus múltiplos e submúltiplos? Con que instrumentos medimos as lonxitudes?

Lonxitude → Distancia que hay desde un punto ata outro.
 Amplitude e ~~X~~ ^{do espazo} **o m**

Il **Kl hi da l dl cl ml pl**

Se mide co ~~m~~ ~~xu~~ e coa regla, ou coas cintas métricas

2. (0,8 puntos) Completa:

—eje— —emociones— —espanto— —música— —materic— —materiales— —vista— —volumen—

Todas las cosas que ocupan un lugar en el espacio son mat eriales. Podemos meter en un saco, en una caja o en un frasco cosas materiales. Las cosas no materiales, como la musica, las emociones, etc., no podemos guardarlas en un frasco o una caja.

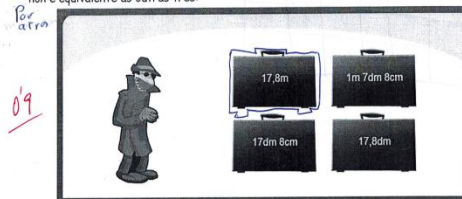
Hay algunas cosas materiales que no podemos ver a simple vista, como por ejemplo el aire o el gas butano.

Todo lo que es material ocupa un espacio, y la cantidad de espacio que ocupa es lo que llamamos volumen.

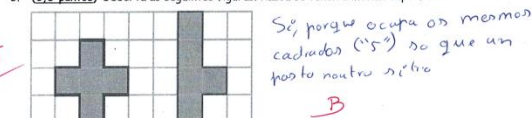
3. (0,6 puntos) Indica:



4. (1 punto) Investiga as seguintes medidas. Tes que descubrir cal é a medida intrusa que non é equivalente ás outras tres:



5. (0,5 puntos) Observa as seguintes figuras. Razoa se teñen a mesma superficie:



6. (0,5 puntos)

Problemas

Pedro tiene 20 litros de agua y María 0,25 hl ¿Cuál tiene más? María

Teresa ha comprado 5 botellas de 2 litros ¿Cuántos decalitros tiene? 10 dL

A Marta le quedan 20 cl de zumo y a Pepe 180 ml ¿Cuál tiene más? Marta

Haz clic sobre el objeto con 4 dl de capacidad

Señala el objeto

7. (1 punto) Transforma as seguintes cantidades ás unidades que se indican:

6,35 m² a cm² $1 \text{ m}^2 = 10000 \text{ cm}^2$

$6,35 \text{ m}^2 \times \frac{10000 \text{ cm}^2}{1 \text{ m}^2} = 63500 \text{ cm}^2$

0,5 kg a mg $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g} = 1000000 \text{ mg}$

$0,5 \text{ kg} \times \frac{1000000 \text{ mg}}{1 \text{ kg}} = 500000 \text{ mg}$

9000 s a horas $3600 \text{ s} = 1 \text{ h}$

$9000 \text{ s} \div 3600 = 2,5 \text{ h}$

0,25 dm³ a cm³ $1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$

$0,25 \text{ dm}^3 \times \frac{1000 \text{ cm}^3}{1 \text{ dm}^3} = 250 \text{ cm}^3$

0'25

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1				1	7	8	
2				1	7	8	
3				1	7	8	
4				1	7	8	

MATERIAL DO ALUMNADO

PARTE INDIVIDUAL: **Equipo E.L.I.O**

Nome e Apellidos: **Ocr**so: 2 Grupo: C **235+**

1. (0,6 puntos) Define lonxitude. Cal é a unidade na que se mide a lonxitude no Sistema Internacional de Unidades? Escribe os seus múltiplos e submúltiplos? Con que instrumentos medimos as lonxitudes? *lonxitude é a distancia que hay dun punto a outro. No sistema internacional se mide en metros. de unidades*

0'25*km 1 mm 1 dm 1 cm 1 m 1 mm 1 μm*

2. (0,8 puntos) Completa:

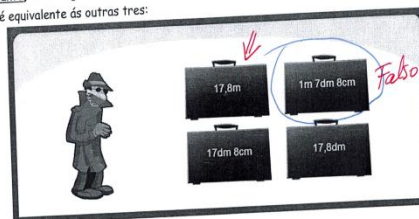
coja	emocións	espazo	música	materia	materiales	visión	volumen
Todos os corpos que ocupan un lugar en el <u>espazo</u> son <u>materia</u> . Podemos meter en un saco, en una <u>caja</u> o en un frasco cosas <u>materiais</u> . Las cosas no materiais, como la <u>visión</u> , las <u>emocións</u> , etc. no podemos guardarlas en un frasco o una caja.							
Hay algunas cosas materiais que no podemos ver a simple <u>visión</u> , como por exemplo el aire o el gas butano.							
Todo lo que es material ocupa un espazo, y la cantidad de espazo que ocupa es lo que llamamos <u>volumen</u> .							

0'8

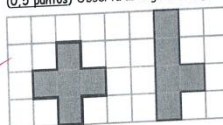
3. (0,6 puntos) Indica:

**0'6**

4. (1 punto) Investiga as seguintes medidas. Tes que descubrir cal é a medida intrusa que non é equivalente ás outras tres:



5. (0,5 puntos) Observa as seguintes figuras. Razoa se teñen a mesma superficie:



6. (0,5 puntos)

Problemas

Pedro tiene 20 litros de agua y María 0,25 hl ¿Cuál tiene más? María

Teresa ha comprado 5 botellas de 2 litros ¿Cuántos decalitros tiene? 10 decalitros

A Marta le quedan 20 cl de zumo y a Pepe 180 ml ¿Cuál tiene más? Marta

Haz clic sobre el objeto con 4 dl de capacidad

0'50

7. (1 punto) Transforma as seguintes cantidades ás unidades que se indican:

6,35 m² a cm²

$$6,35 \text{ m}^2 = 6,35 \times 10000 \text{ cm}^2 = 63500 \text{ cm}^2$$

1 m² = 10000 cm²

0,5 kg a mg

$$0,5 \text{ kg} = 0,5 \times 1000 \text{ g} = 500 \text{ g} = 500000 \text{ mg}$$

1 kg = 1000 g

9000 s a horas

$$9000 \text{ s} = \frac{9000}{3600} \text{ h} = 2,5 \text{ h}$$

3600 s = 1 hora

0,25 dm³ a cm³

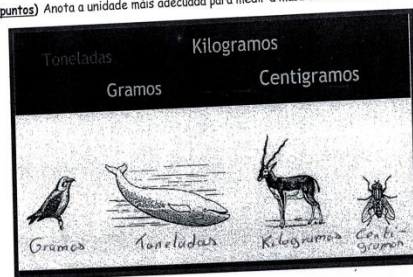
$$0,25 \text{ dm}^3 = 0,25 \times 1000 \text{ cm}^3 = 250 \text{ cm}^3$$

MATERIAL DO ALUMNADO

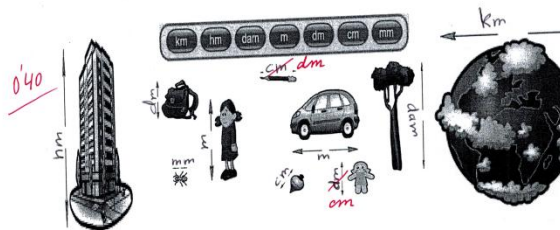
PARTE INDIVIDUAL: **Equipo E.L.I.O**

EQUIPO: **ErK**Curso: 2 Grupo: C **+4/80**

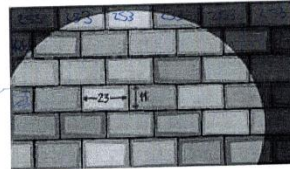
1. (0,5 puntos) Anota a unidade máis adecuada para medir a masa de cada animal:



2. (0,5 puntos) Observa os seguintes obxectos e elixe a unidade de lonxitude que consideres adecuada para medilos:



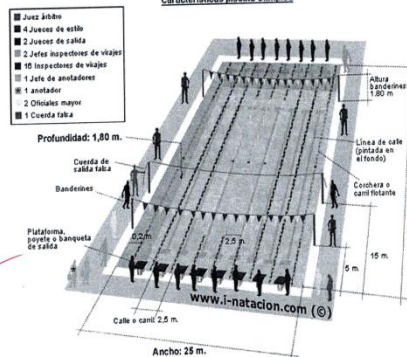
3. (1 punto) Calcula a superficie desta parede de ladrillos, sabendo que as medidas veñen dadas en centímetros.



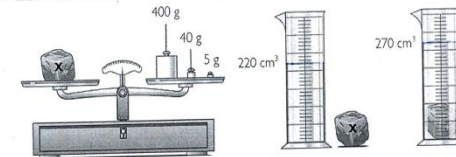
1 ladrillo = $23 \cdot 11 = 253$
 $253 \cdot \pi = 126,5 \text{ cm}^2$
 la mitad de un ladrillo
 253 cm^2 $126,5 \text{ cm}^2$
 $\times 33$ $\times 6$
 1759 $759,0 \text{ cm}^2$
 1759 cm^2 8.349 cm^2
 miden 8.349 cm^2 33 ladrillos enteros
 los ladrillos enteros 6 ladrillos por la mitad
 miden 759 cm^2 los ladrillos por la mitad
 mide la pared 9.108 cm^2

4. (1 punto) As dimensión dunha piscina olímpica están sinaladas na imaxe. Calcula o seu volume, e a capacidade de auga que pode conter.

Características piscina Olímpica



5. (1 punto) Calcula a masa e o volume da pedra mostrada na figura:

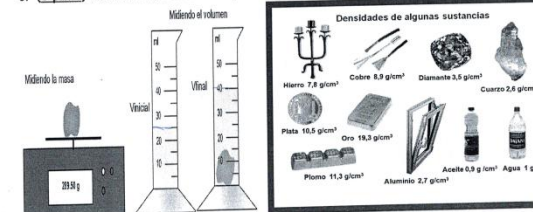


m. pedr. = 445 g $400 + 40 + 5 = 445 \text{ g}$

$V_{\text{pedr.}} = 30 \text{ cm}^3$

09**B**

6. (1 punto) Calcula a densidade do corpo da figura, e razoa de que material está feito.



m. corpo = $289,50 \text{ g}$

$V_{\text{corpo}} = 40 - 25 = 15 \text{ ml}$

d. corpo extraño. es oro.

$D = \frac{289,50 \text{ g}}{15 \text{ ml}} = 19,3 \text{ g/cm}^3$

B

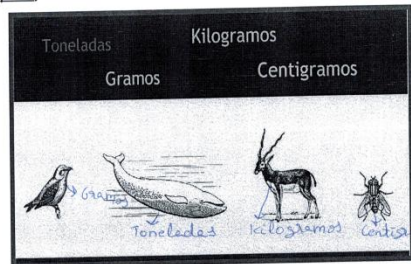
MATERIAL DO ALUMNADO

PARTE COOPERATIVA: **Equipo E.L.I.O**

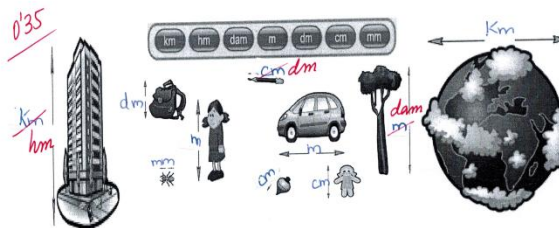
EQUIPO: **LCP**

Curso: 2º E Grupo: C 285/5

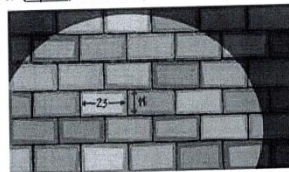
1. (0,5 puntos) Anota a unidade máis adecuada para medir a masa de cada animal:



2. (0,5 puntos) Observa as seguintes obxectos e elixe a unidade de lonxitude que consideres adecuada para medilos:



3. (1 punto) Calcula a superficie desta parede de ladrillos, sabendo que as medidas veñen dadas en centímetros.



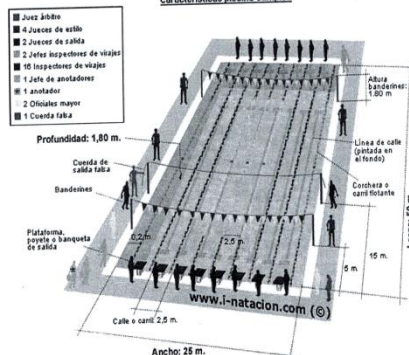
$$25 \times 16 = 275 = 137,5 \text{ m}^2$$

$$137,5 \text{ m}^2 \times 36 = 4950 \text{ cm}^2$$

$$4950 \text{ cm}^2 \times 2 = 9900 \text{ cm}^2$$

4. (1 punto) As dimensións dunha piscina olímpica están sinaladas na imaxe. Calcula o seu volume, e a capacidade de auga que pode conter.

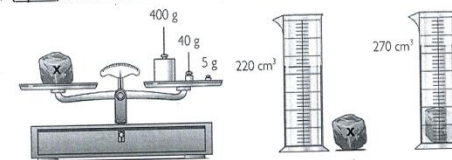
Características piscina Olímpica



$$50 \times 25 \times 1,80 = 1125 \text{ m}^3 = 1125000 \text{ L}$$

Volumen = longo x ancho x alto

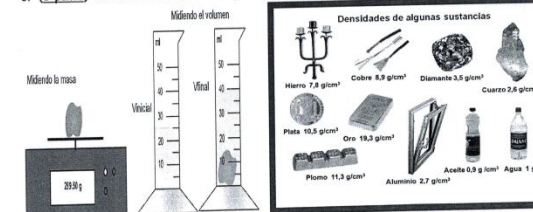
5. (1 punto) Calcula a masa e o volume da pedra mostrada na figura:



$$\text{masa} = 400 + 40 + 5 = 445 \text{ g}$$

$$\text{Volume} = 270 - 220 = 50 \text{ cm}^3$$

6. (1 punto) Calcula a densidade do corpo da figura, e razoa de que material está feito.



$$\text{densidade} = \frac{\text{masa}}{\text{volumen}}$$

$$\text{densidade} = \frac{289,50 \text{ g}}{15 \text{ ml}} = 19,3 \frac{\text{g}}{\text{ml}}$$

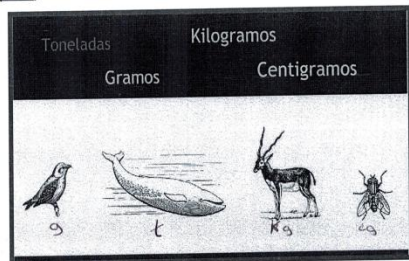
Esta feito do material oro.

MATERIAL DO ALUMNADO

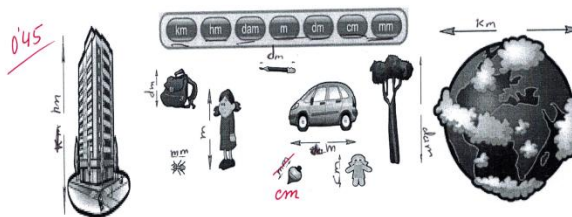
PARTE COOPERATIVA: Equipo E.L.I.O

EQUIPO: **Iri**Curso: **2** Grupo: **C** **140/5**

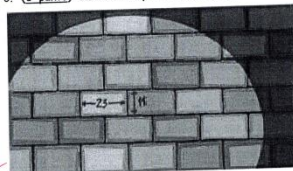
1. (0,5 puntos) Anota a unidade máis adecuada para medir a masa de cada animal:



2. (0,5 puntos) Observa os seguintes obxectos e elixe a unidade de lonxitude que consideres adecuada para medilos:



3. (1 punto) Calcula a superficie desta parede de ladrillos, sabendo que as medidas veñen dadas en centímetros.



$$25 \times 15 = 375$$

$$2 \times 375 = 750$$

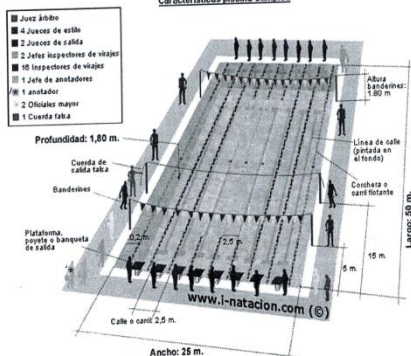
$$11 \times 6 = 66 \Rightarrow \text{altura}$$

$$1050 \times 66 = 69300 \text{ cm}$$

$$69300 \div 7 = 9900 \text{ cm}$$

4. (1 punto) As dimensións dunha piscina olímpica están sinaladas na imaxe. Calcula o seu volume, e a capacidade de auga que pode conter.

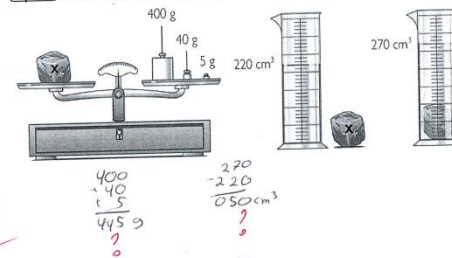
Características piscina Olímpica



$$50 \times 25 \times 1,8 = 2250 \text{ m}^3$$

Volume o capacidade

5. (1 punto) Calcula a masa e o volume da pedra mostrada na figura:



$$400$$

$$+ 40$$

$$+ 5$$

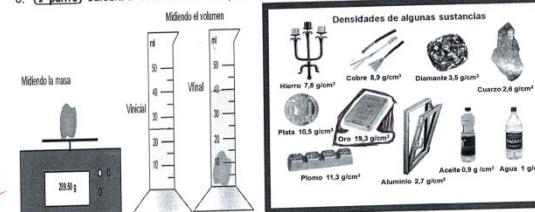
$$445 \text{ g}$$

$$220$$

$$- 220$$

$$050 \text{ cm}^3$$

6. (1 punto) Calcula a densidade do corpo da figura, e razoa de que material está feito.



$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{28,950 \text{ g}}{15 \text{ ml}} = 1930 \text{ g/ml}$$

Densidade

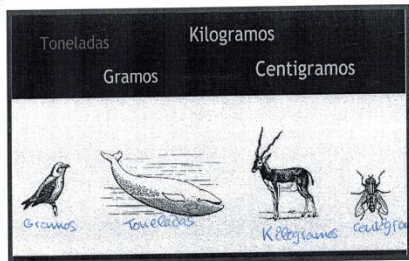
no mesmo o punto decimal x100

MATERIAL DO ALUMNADO

PARTE COOPERATIVA: **Equipo E.L.I.O**

EQUIPO: **Ocr**Curso: 2 Grupo: C **345/5**

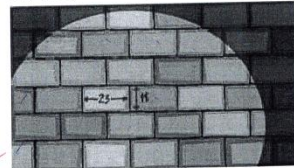
1. (0,5 puntos) Anota a unidade máis adecuada para medir a masa de cada animal:



2. (0,5 puntos) Observa os seguintes obxectos e elixe a unidade de lonxitude que consideres adecuada para medilos:



3. (1 punto) Calcula a superficie desta parede de ladrillos, sabendo que as medidas veñen dadas en centímetros.

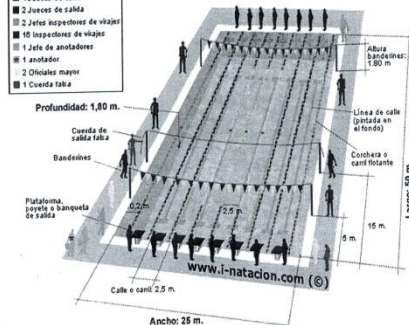


$$\begin{aligned} \text{Radio} &= 25 \text{ cm} \\ \text{Altura} &= 11 \text{ cm} \\ \text{Superficie} &= \frac{1}{2} \pi r^2 + r \cdot h \\ &= \frac{1}{2} \pi (25)^2 + 25 \cdot 11 \\ &= 981,25 \text{ cm}^2 + 275 \text{ cm}^2 \\ &= 1256,25 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

¡Unidades!

4. (1 punto) As dimensións dunha piscina olímpica están sinaladas na imaxe. Calcula o seu volume, e a capacidade de auga que pode conter.

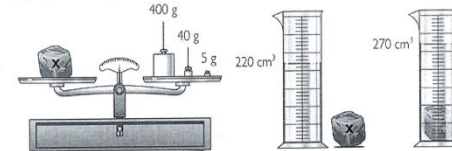
Características piscina Olímpica
■ Jefe árbitro
■ 4 Jueces de estilo
■ 2 Jueces de saltos
■ 2 Jueces inspectores de viajes
■ 10 Inspectores de viajes
■ 1 Jefe de anotadores
■ 1 anotador
■ 2 Oficiales mayor
■ 1 Cuarta tabla



$$\begin{aligned} \text{Volumen} &= \text{Longitud} \times \text{Ancho} \times \text{Profundidade} \\ &= 50 \text{ m} \times 25 \text{ m} \times 1,80 \text{ m} \\ &= 2250 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

¿Volumen o Capacidad?

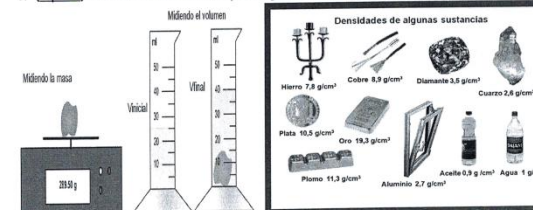
5. (1 punto) Calcula a masa e o volume da pedra mostrada na figura:



$$\begin{aligned} \text{Masa} &= 400 \text{ g} \\ &+ 40 \text{ g} \\ &+ 5 \text{ g} \\ &= 445 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= 270 \text{ cm}^3 \\ &- 20 \text{ cm}^3 \\ &= 250 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

6. (1 punto) Calcula a densidade do corpo da figura, e razoa de que material está feito.



$$\begin{aligned} \text{Densidade} &= \frac{\text{Masa}}{\text{Volume}} \\ &= \frac{284,50 \text{ g}}{15 \text{ cm}^3} \\ &= 18,97 \text{ g/cm}^3 \end{aligned}$$

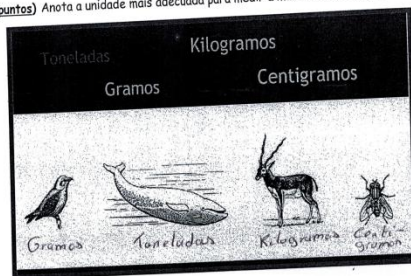
La densidad del objeto es la misma que la del oro
Entonces son del mismo material

MATERIAL DO ALUMNADO

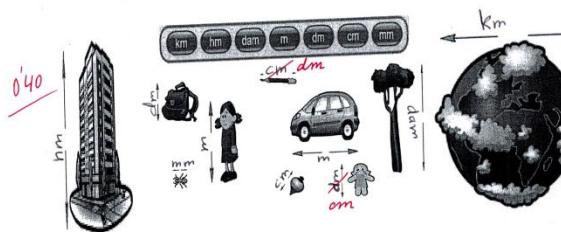
PARTE COOPERATIVA: Equipo E.L.I.O

EQUIPO: **Erk-LcP-Iri-Ocr**Curso: 2 Grupo: C +4/80

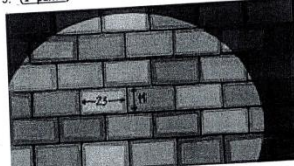
1. (0,5 puntos) Anota a unidade máis adecuada para medir a masa de cada animal:



2. (0,5 puntos) Observa os seguintes obxectos e elixe a unidade de lonxitude que consideres adecuada para medilos:



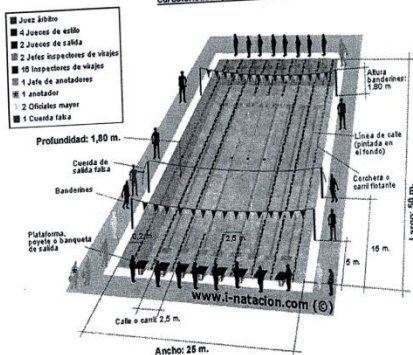
3. (1 punto) Calcula a superficie desta parede de ladrillos, sabendo que as medidas veñen dadas en centímetros.



1
 $1 \text{ ladrillo} = 23 \cdot 11 = 253 \text{ cm}^2$
 $253 : 2 = 126,5 \text{ cm}^2$
 la mitad de un ladrillo
 $253 \text{ cm}^2 \times 33 = 8349$
 $8349 : 2 = 4174,5$
 $4174,5 + 126,5 = 4301 \text{ cm}^2$
 $4301 \cdot 2 = 8602 \text{ cm}^2$
 miden 8349 cm^2 los ladrillos entran
 los ladrillos entran a la mitad por la mitad
 miden 259 cm^2 los ladrillos por la mitad
 2a pared mide 168 cm^2

4. (1 punto) As dimensión dunha piscina olímpica están sinaladas na imaxe. Calcula o seu volume, e a capacidade de auga que pode conter.

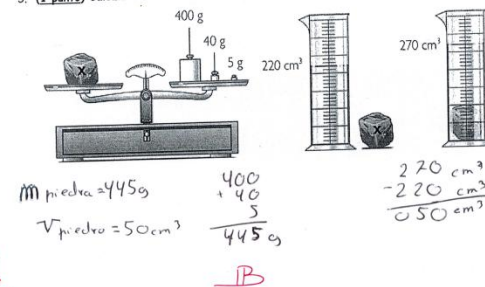
Características piscina Olímpica



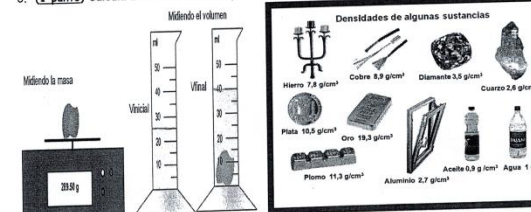
$$25 \text{ m} \times 50 \text{ m} \times 1,80 \text{ m} = 2250 \text{ m}^3 = 2.250.000 \text{ dm}^3$$

$$2250.000 \text{ dm}^3 = 2.250.000 \text{ L}$$

5. (1 punto) Calcula a masa e o volume da pedra mostrada na figura:



6. (1 punto) Calcula a densidade do corpo da figura, e razoa de que material está feito.



el cuerpo extrae en oro

MATERIAL DO ALUMNADO

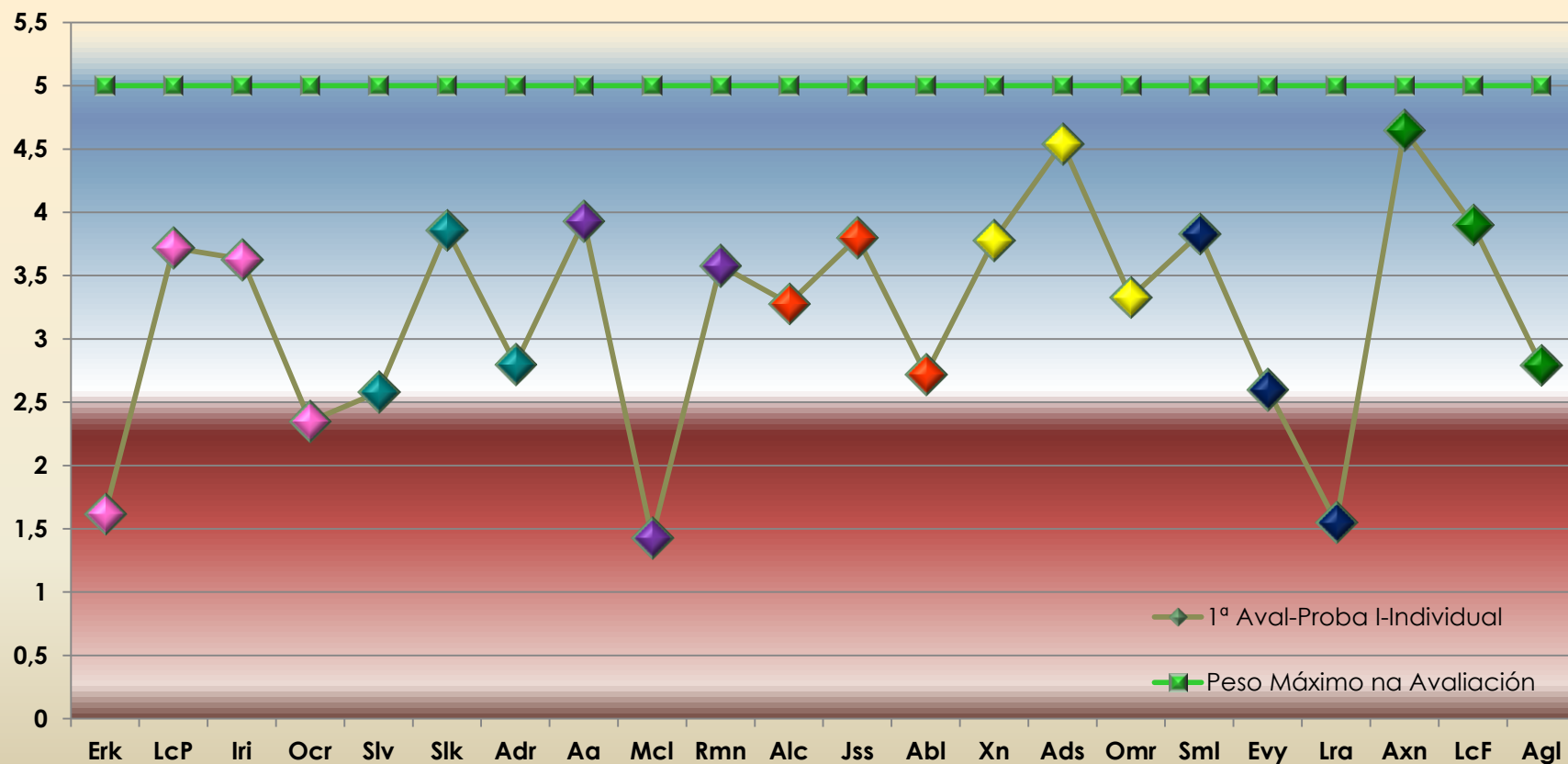
PARTE COOPERATIVA: **Equipo E.L.I.O**

Alumno/a	Individual	Cooperativa	Global	Alumno/a	Individual	Cooperativa	Global
Erk	1,62	4,80	6,42	Slv	2,58	4,50	7,08
LcP	3,72	4,80	8,52	Slk	3,86	4,50	8,36
Iri	3,63	4,80	8,43	Adr	2,80	4,50	7,30
Ocr	2,35	4,80	7,15	Aa	3,93	4,95	8,88
Xn	3,78	4,60	8,38	Mcl	1,43	4,95	6,38
Ads	4,54	4,60	9,14	Rmn	3,58	4,95	8,53
Omr	3,33	4,60	7,93	Alc	3,28	4,55	7,83
Axn	4,65	3,90	8,55	Jss	3,80	4,55	8,35
LcF	3,90	3,90	7,80	Abl	2,72	4,55	7,27
Agl	2,79	3,90	6,69	Sml	3,83	3,15	6,98
Cls	-	3,90	3,90	Evy	2,60	3,15	5,75
				Lra	1,55	3,15	4,70

RESULTADOS DO ALUMNADO

CUALIFICACIÓNS GLOBAIS

Solo dous alumnos/as non acadan os mínimos: a alumna con ACI, con baixos rendementos na fase individual, e o alumno con NEE que fai a parte cooperativa (e a supera) pero estivo ausente por enfermidade na fase individual. O alumno con TDAH supera ambas.

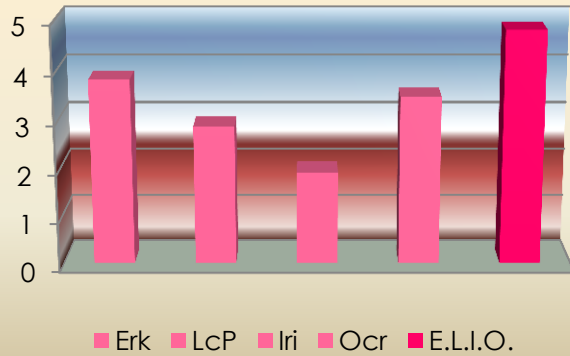


RESULTADOS DO ALUMNADO

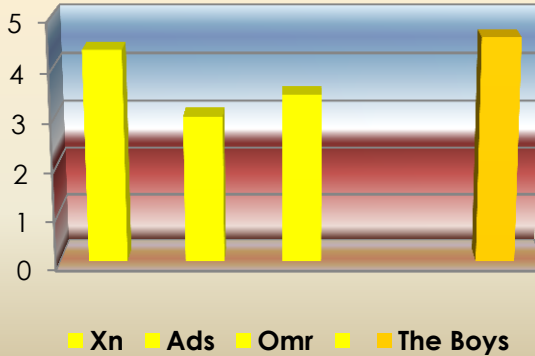
PARTE INDIVIDUAL

Catro alumnos/as non conseguen o nivel mínimo, 2,5 puntos, para superar a proba (unha destas alumnas/os ten ACI).

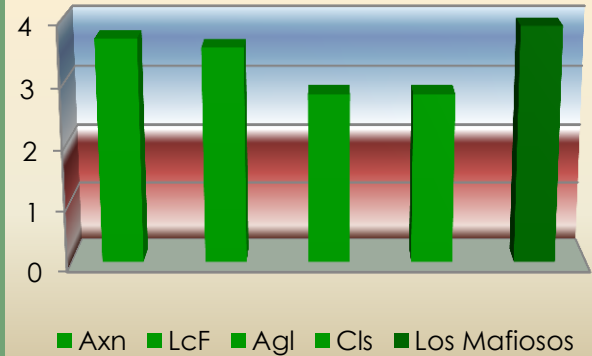
E.L.I.O.



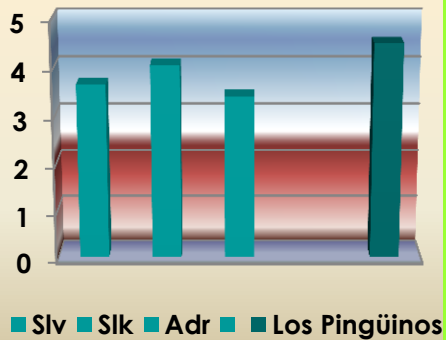
The Boys



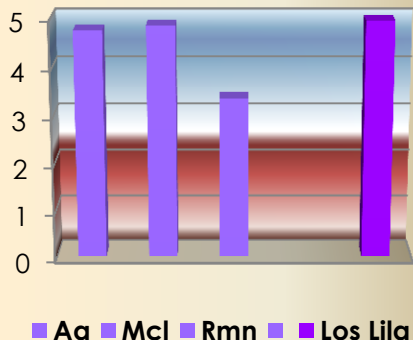
Los Mafiosos



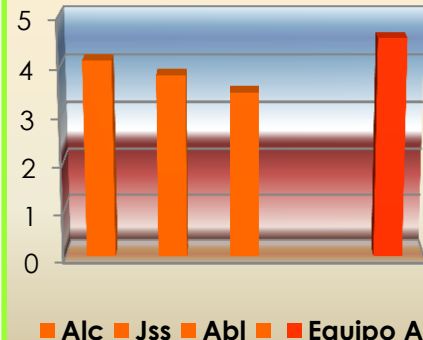
Los Pingüinos



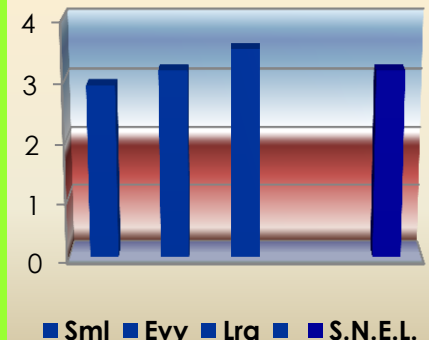
Los Lila



Equipo A



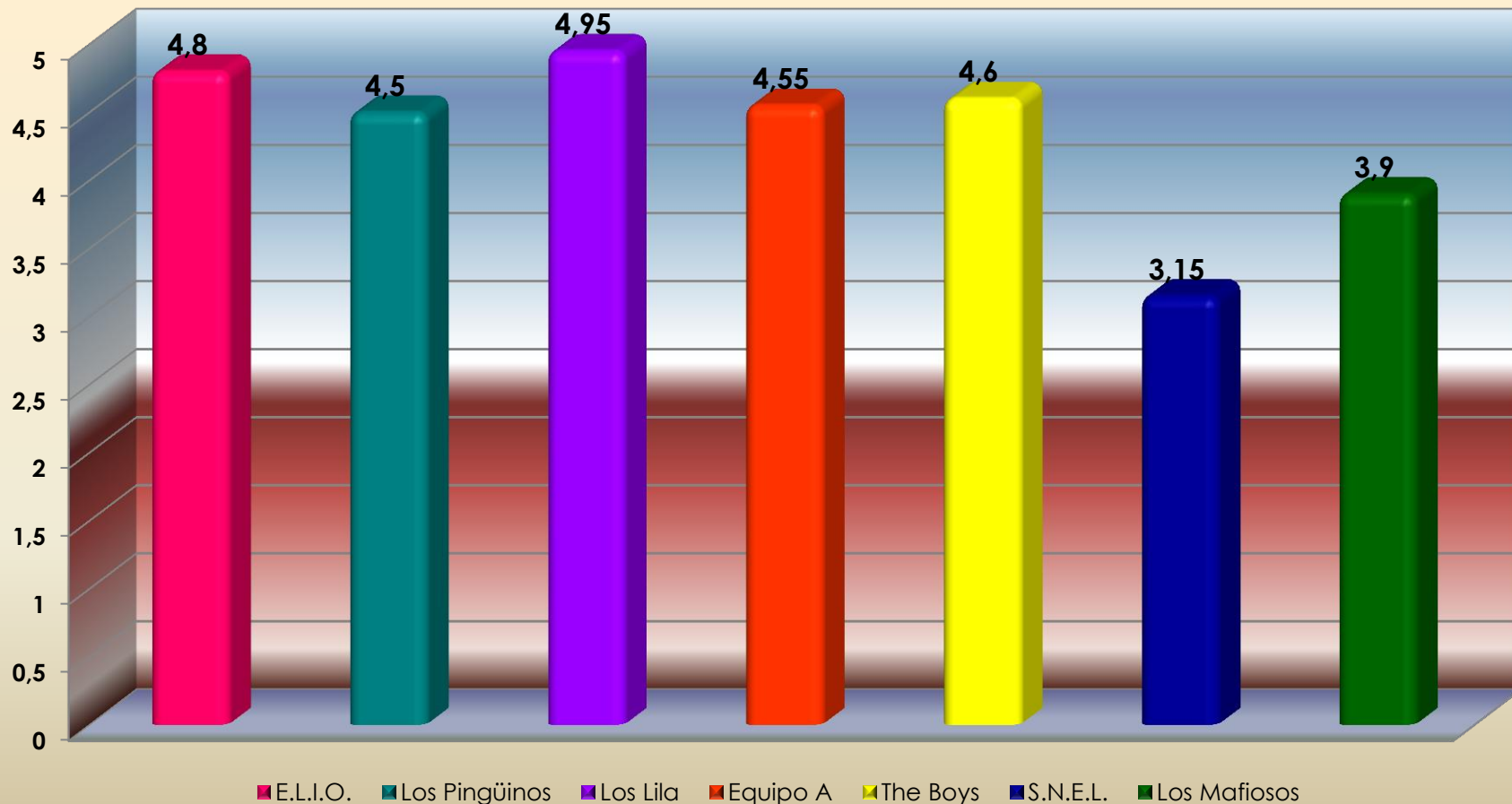
S.N.E.L.



RESULTADOS DO ALUMNADO

PARTE COOPERATIVA

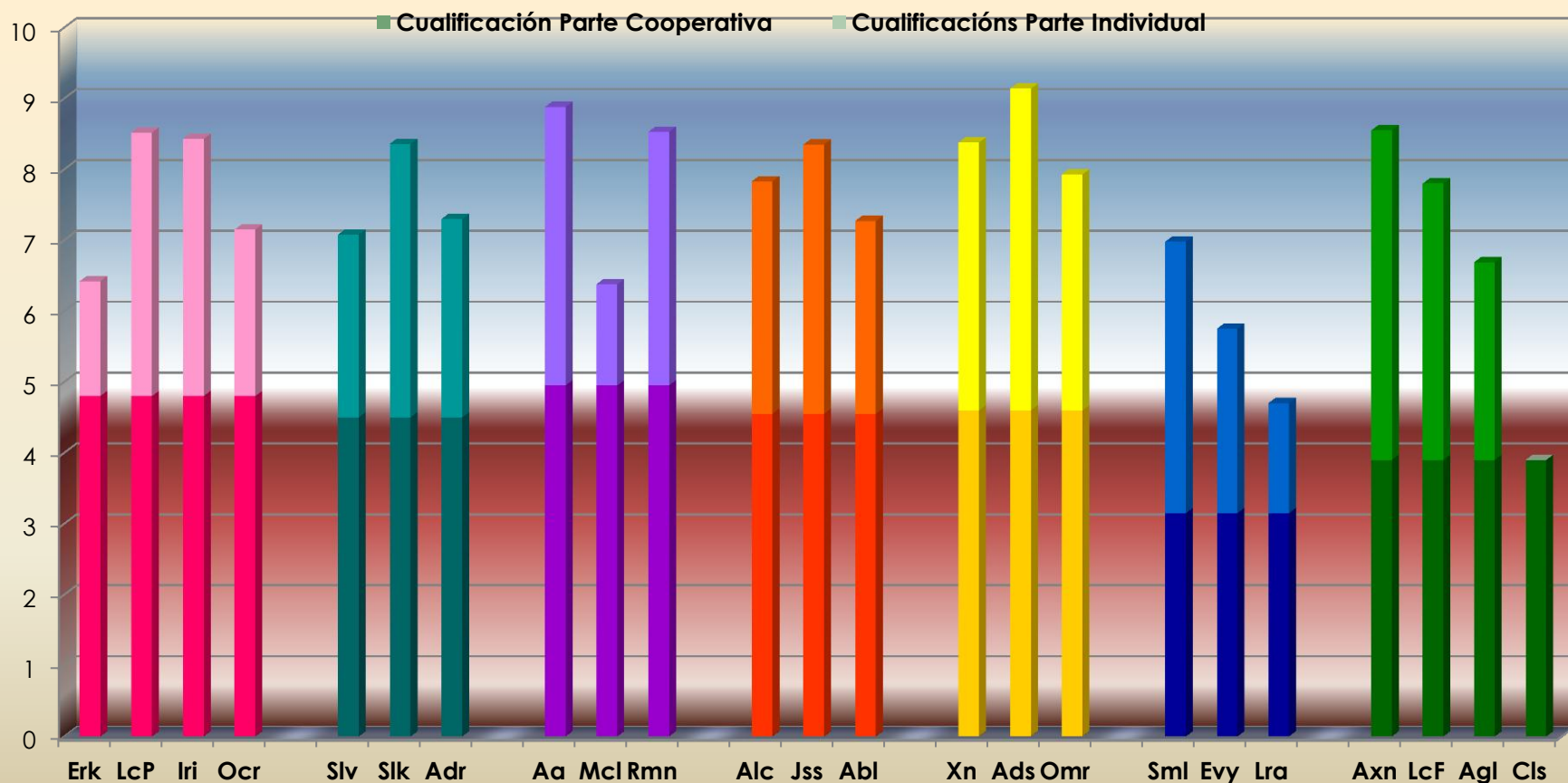
Podemos constatar que as sinerxías permiten que varios dos equipos acaden unha cualificación superior á dos seus membros.



RESULTADOS DO ALUMNADO

PARTE COOPERATIVA: Comparativa dos Equipos

Tódolos equipos obteñen unha cualificación moi superior ao mínimo esixible para superar a prueba cooperativa.



RESULTADOS DO ALUMNADO

CUALIFICACIÓNS GLOBAIS

O alumnado supera a proba con boas cualificacións, agás a alumna con ACI que se aproxima aos mínimos e o alumno con NEE pendente de realizar unha proba individual adaptada.

EXAME COOPERATIVO MIXTO

2ª Avaliación – 1ª Proba

CCNN 2º ESO

Parte Individual

- ☐ Cuestionario con 6 actividades.
- ☐ Versión común para todos los alumnos/as.
- ☐ Con tareas de diferentes niveles de competencia.
- ☐ Computa 6 puntos (60% cualificación).
- ☐ Desenvólvese nunha sesión lectiva de 50 minutos.

Parte Cooperativa

- ☐ Cuestionario con 4 actividades.
- ☐ Con tareas de distintos grados de dificultad.
- ☐ Estructura: 1-4
- ☐ Computa 4 puntos (40% calificación).
- ☐ Desenvólvese nunha sesión lectiva de 50 minutos.

U.D.: Materia e propiedades.

Actividade de Avaliación

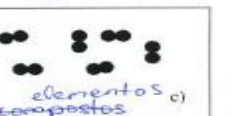
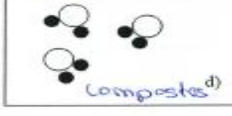
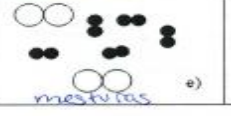
NOME E APELIDOS: **Erk**NOTA: **5'35+**

PARTE INDIVIDUAL: 6 PUNTOS

1. (0,8 puntos) Clasifica os distintos obxectos materiais situados abaixo, escribindo o seu nome no cadro da categoría que lles corresponda, segundo o tipo de materia que os forma:

Materia			
Sustancias puras		Mezclas	
Elementos	Compuestos	Homogéneas	Heterogéneas
 	 	 	 
Agua marina	Granito	Zumo de naranja	Azúcar
		Moneda (aleación)	Calcita (CaCO ₃)
		Gas oxígeno	Nitrato de cobre

2. (1; puntos) Calles do seguintes esquemas representan elementos, compostos ou mesturas?

 elementos a)	 elementos b)	 elementos compostos c)
 compostos d)	 mesturas e)	 compostos f)

- b) (0,4 puntos) Cal pode corresponder ao osíxeno (O₂)? E cal pode representar a auga (H₂O)?

O₂ = c
H₂O = d

3. (0,6 puntos) Completa a táboa:

N	Nitróxeno	C	Carbono	H	Hidróxeno
Cu	Cobre	Fe	Ferro	Cl	Cloro
Aluminio	Al	Oro	Na	Calcio	Ca
Silicio	Si	Sodio	Na	Plata	Ag

4. (1,5 puntos) A glicosa, un dos compoñentes do azucre, é unha substancia sólida soluble en auga. A disolución de glicosa en auga (soro sanitario) empégase para alimentar aos enfermos cando non poden comer. Na etiqueta dunha botella de soro aparece: "Concentración 55 g/l".

a) Ca é o disolvente e cal o soluto na disolución?

disolvente = auga
soluto = glicosa

- b) Poñemos nun prato 50 cm³ de soro. Deixamos evaporar a auga, qué cantidade de glicosa quedará no prato?

$$C = \frac{m_{\text{soluto}}}{V_{\text{disolvente}}} \quad 50 \text{ cm}^3 = 50 \text{ ml} = 0,05 \text{ l} \quad m_{\text{soluto}} = x$$

$$55 \text{ g/l} = \frac{m_{\text{soluto}}}{0,05 \text{ l}} \quad V_{\text{d}} = 0,05 \text{ l} \quad C = 55 \text{ g/l}$$

$$0,05 \text{ l} \times 55 \text{ g/l} = 2,75 \text{ g} \text{ ¡unidad!}$$

- c) Un enfermo necesita tomar 40 g de glicosa cada hora. Qué volume de soro da botella anterior se lle debe inxectar nunha hora?

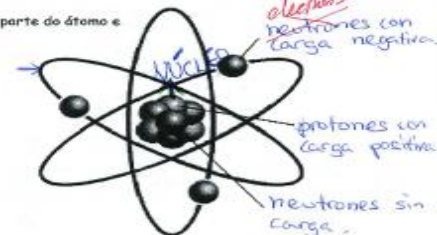
$$C = 55 \text{ g/l} = \frac{40 \text{ g}}{V_{\text{d}}} \rightarrow \frac{40 \text{ g}}{55 \text{ g/l}} = 0,727 \text{ l}$$

5. (1 punto) Xustifica que técnica empregarías para separar os compoñentes dunha mestura de:

- a) aceite e auga
decantación alíquido-líquido
elixin esta porque o aceite é máis denso co aceite e sería máis fácil separalos.
e é ademais máis fácil separalos con el.
- b) areia e auga
Filtración
elixin esta porque a areia é máis pesada que a auga e sería máis sinxelo.
- c) auga e sal
crystalización
elixin esta porque ao quentar a mestura a auga evapórase e quedará a sal no fondo.
- d) areia e ferro
separación magnética.
elixin esta porque o imán atraerá ao ferro e deixará a areia.

6. (0,5 puntos)

Identifica o nome do das partículas que forman parte do átomo e indica o nome da rexión na que se atopan:



MATERIAL DO ALUMNADO

PARTE INDIVIDUAL: **Equipo E.L.I.O**

NOME E APELIDOS: **Iri**NOTA: **2,07**

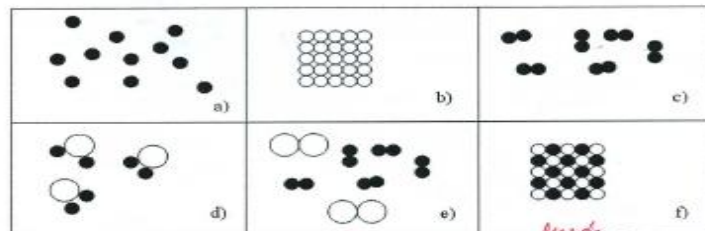
PARTE INDIVIDUAL: 6 PUNTOS

1. (0,8 puntos) Clasifica os distintos obxectos materiais situados abaixo, escribindo o seu nome no cadro da categoría que lles corresponda, segundo o tipo de materia que os forma:

Materia			
Sustancias puras		Mezclas	
Elementos	Compuestos	Homogéneas	Heterogéneas
        	        	        	        
Agua marina	Granito	Zumo de naranja	Azúcar
		Moneda (aleación)	Caliza (CaCO ₃)
		Gas oxígeno	Nitrato de cobre

2.

- a) (1,2 puntos) Cales dos seguintes esquemas representan elementos, compostos ou mesturas?



- a) elemento b) elemento c) elemento d) composto e) elemento f) elemento
 b) (0,4 puntos) Cal pode corresponder ao oxíxeno (O₂)? E cal pode representar a auga (H₂O)?
 a) O₂ b) H₂O c) H₂O d) H₂O

3. (0,6 puntos) Completa a táboa:

Cobre	Nitróxeno	Ferro	Carbono	Cloro	Hidróxeno
Cu	N	Fe	C	Cl	H
Aluminio	Silicio	Oro	Sodio	Calcio	Plata
Al	Si	Au	Na	Ca	Ag

4. (1,5 puntos) A glicosa, un dos compoñentes do azucre, é unha substancia sólida soluble en auga. A disolución de glicosa en auga (soro sanitario) emprégase para alimentar aos enfermos cando non poden comer. Na etiqueta dunha botella de soro aparece: "Concentración 55 g/l".

- a) Ca é o disolvente e cal o soluto na disolución?
 O disolvente é a auga e o soluto é a glicosa.
 b) Poñemos nun prato 50 cm³ de soro. Deixamos evaporar a auga, qué cantidade de glicosa quedará no prato?

$$\frac{55}{50} = 1,1 \text{ g/cm}^3 \text{ de glicosa} \text{ que queda no prato}$$

- c) Un enfermo necesita tomar 40 g de glicosa cada hora. Qué volume de soro da botella anterior se lle debe inxectar nunha hora?

$$\frac{55}{50} = 1,1 \text{ g/cm}^3 \text{ de glicosa}$$

$$\frac{40}{1,1} = 36,36 \text{ cm}^3 \text{ de soro}$$

5. (1 punto) Xustifica que técnica empregarías para separar os compoñentes dunha mestura de:

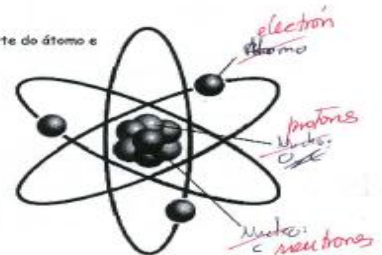
- a) aceite e auga
 Decantación
 Porque as substancias non se mesturan por ser de distinta densidade.

- b) areia e auga
 Filtración
 A areia non se dissolve na auga. Un papel de filtro por encima do recipiente coa auga, a auga pode pasar pero a areia non.

6. (0,5 puntos)
 Identifica o nome das partículas que forman parte do átomo e indica o nome da rexión na que se atopan:

electrones → corria e "cortas"

protons e neutrons → núcleo



MATERIAL DO ALUMNADO

PARTE INDIVIDUAL: **Equipo E.L.I.O**

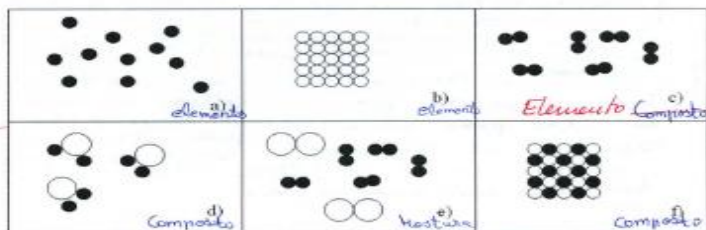
NOME E APELIDOS: **LCP**NOTA: **4'35+**

PARTE INDIVIDUAL: 6 PUNTOS

1. (0,8 puntos) Clasifica os distintos obxectos materiais situados abaixo, escribindo a seu nome no cadro da categoría que lles corresponda, segundo o tipo de materia que os forma:

Materia			
Sustancias puras		Mezclas	
Elementos	Compuestos	Homogéneas	Heterogéneas
<i>0'7</i> oxígeno	calcita ácido clorhídrico	agua zumos de naranja moneda	granito
Agua marina	Granito	Zumo de naranja	Anatre
Moneda (aleación)	Calcita (CaCO3)	Gas oxígeno	Nitrato de cobre

2. a) (1,2 puntos) Cales das seguintes esquemas representan elementos, compostos ou mesturas?



- b) (0,4 puntos) Cal pode corresponder ao oxíxeno (O₂)? E cal pode representar a auga (H₂O)?

1'0+0'2
No oxíxeno o *a)* e a auga o *d)*

3. (0,6 puntos) Completa a táboa:

N	Nitróxeno	C	Carbono	H	Hidróxeno
Cu	Cobre	Fe	Ferro	Cl	Cloro
Aluminio	Al	Oro	Au	Calcio	Ca
Silicio	Si	Potasio	K	Plata	Ag
		Sodio	Na		

4. (1,5 puntos) A glicosa, un dos compoñentes do azucre, é unha substancia sólida soluble en auga. A disolución de glicosa en auga (soro sanitario) emprégase para alimentar aos enfermos cando non poden comer. Na etiqueta dunha botella de soro aparece: "Concentración 55 g/L".

a) Ca é o disolvente e cal o soluto na disolución?

Disolvente → auga Soluto → glicosa

- b) Póñemos nun prato 50 cm³ de soro. Deixamos evaporar a auga, qué cantidade de glicosa quedará no prato?

$$C = 55 \text{ g/L}$$

$$V = 50 \text{ cm}^3 = 50 \text{ mL}$$

$$V_{\text{total}} = ?$$

$$C = \frac{m}{V} \Rightarrow \frac{55 \text{ g}}{1 \text{ L}} = \frac{m}{50 \text{ mL}} \Rightarrow m = 2,75 \text{ g}$$

- c) Un enfermo necesita tomar 40 g de glicosa cada hora. Qué volume de soro da botella anterior se lle debe inxectar nunha hora?

$$40 \text{ g} \Rightarrow m$$

$$C = 55 \text{ g/L}$$

$$m_{\text{total}} = ?$$

$$C = \frac{m}{V} \Rightarrow \frac{55 \text{ g}}{1 \text{ L}} = \frac{40 \text{ g}}{V} \Rightarrow V = 0,73 \text{ L}$$

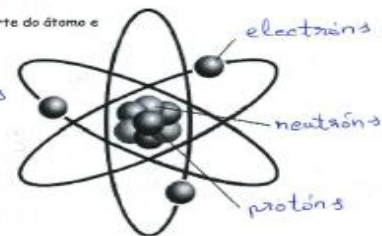
5. (1 punto) Xustifica que técnica empregarias para separar os compoñentes dunha mestura de:

- a) aceite e auga → *Decantación*
A mestura metese nun embudo de decantación e deixase reposar ata que o compoñente máis denso se quede no fondo e o menos denso quede no arriba.
b) areia e auga → *Filtración*
A mestura pásase por un filtro para que a auga caia no recipiente e a areia quede no filtro.
c) auga e sal → *Evaporación*
A mestura déixase nun recipiente ata que a auga se evapore e quede no fondo a sal.
d) areia e ferro → *Magnetización*
Coléase un imán e pónse por debaixo do recipiente para atraer o ferro mentres que a areia queda no mesmo sitio.

6. (0,5 puntos)

Identifica o nome das partículas que forman parte do átomo e indica o nome da rexión na que se atopan:

0'5
Os electróns atópanse na cáscara e os neutróns e os prótons no núcleo.



MATERIAL DO ALUMNADO

PARTE INDIVIDUAL: **Equipo E.L.I.O**

NOME E APELIDOS: **Ocr**NOTA: **1'65+**

PARTE INDIVIDUAL: 6 PUNTOS

1. (0,8 puntos) Clasifica os distintos obxectos materiais situados abaixo, escribindo o seu nome no cadro da categoría que lles corresponde, segundo o tipo de materia que os forma:

Materia			
Sustancias puras		Mezclas	
Elementos	Compuestos	Homogéneas	Heterogéneas
 Nitratado de Calcio Azufre	 Nitratado de Calcio Azufre	 Agua Azúcar Agua salada	 Gravelo Gravelo Gravelo
 Agua marina	 Granito	 Zumo de naranja	 Azufre
 Moneda (aleación)	 Caliche (CaCO ₃)	 Gas oxígeno	 Nitrato de cobre

2.

- a) (1,2 puntos) Cales dos seguintes esquemas representan elementos, compostos ou mesturas?

 elemento mesturado	 elemento mesturado	 elemento mesturado
 composto	 mesturado	 composto mesturado

- b) (0,4 puntos) Cal pode corresponder ao oxíxeno (O₂)? E cal pode representar a auga (H₂O)?

(O₂) (H₂O)

3. (0,6 puntos) Completa a táboa:

	Nitróxeno		Carbono		Hidróxeno
Cu		Fe		Cl	
Aluminio		Oro		Calcio	
	Si		Na		Ag

4. (1,5 puntos) A glicosa, un dos compoñentes do azucre, é unha substancia sólida soluble en auga. A disolución de glicosa en auga (soro sanitario) empregase para alimentar aos enfermos cando non poden comer. Na etiqueta dunha botella de soro aparece: "Concentración 55 g/l".

a) Ca é o disolvente e cal o soluto na disolución?

o disolvente é a auga e o soluto é a glicosa

- b) Poñemos nun prato 50 cm³ de soro. Deixamos evaporar a auga, qué cantidade de glicosa quedará no prato?

$$C = \frac{55 \text{ g/l}}{50 \text{ cm}^3} \times 100 = \frac{5500}{50} = 110 \text{ g}$$

- c) Un enfermo necesita tomar 40 g de glicosa cada hora. Qué volume de soro da botella anterior se lle debe inxectar nunha hora?

concentración

5. (1 punto) Xustifica que técnica empregarias para separar os compoñentes dunha mestura de:

- a) aceite e auga

decantación
por que o aceite ten maior densidade e quedará na parte inferior

- b) areia e auga

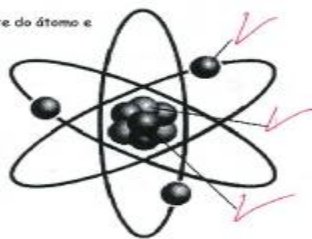
filtración
por que a areia fica na filtro e a auga pasa polo filtro

- c) auga e sal

evaporación
por que ao evaporar a auga se quedará o sal

- d) areia e ferro

imantación
por que as partículas de ferro poden separarse magnéticamente



MATERIAL DO ALUMNADO

PARTE INDIVIDUAL: **Equipo E.L.I.O**

+3'85

7. (1 punto)

- a) Calcula a porcentaxe en masa dunha disolución de sulfato de cobre en auga se contén 25 g de soluto en 300 g de auga? C (o/o en masa)

$$m_s = 25 \text{ g}$$

$$m_d = 300 \text{ g}$$

$$m_T = 325 \text{ g}$$

$$c(o/o) = \frac{25}{325} \times 100 = 7,7\%$$

B

- b) Na etiqueta dunha botella de viño de 75 cL pon que ten 12%. Que cantidade de etanol (alcohol etílico) contén a botella de viño?

$$V_s = ?$$

$$V_T = 0,75 \text{ L}$$

$$C(o/o \text{ en } V) = 12\%$$

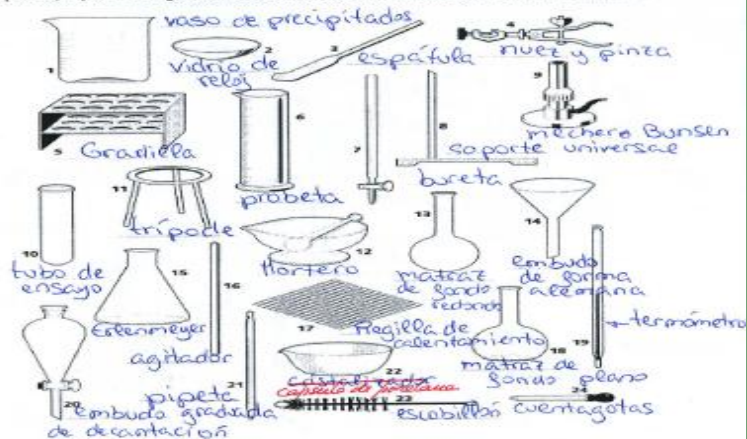
$$12\% = \frac{V_s}{0,75 \text{ L}} \times 100$$

$$\frac{0,75 \text{ L} \times 12}{100} = 0,09 \text{ L} = 9 \text{ cL}$$

$$[V_s = 9 \text{ cL}]$$

B

8. (1,2 puntos) A partir da seguinte imaxe, escribe debaixo de cada figura o nome do material:



1'15

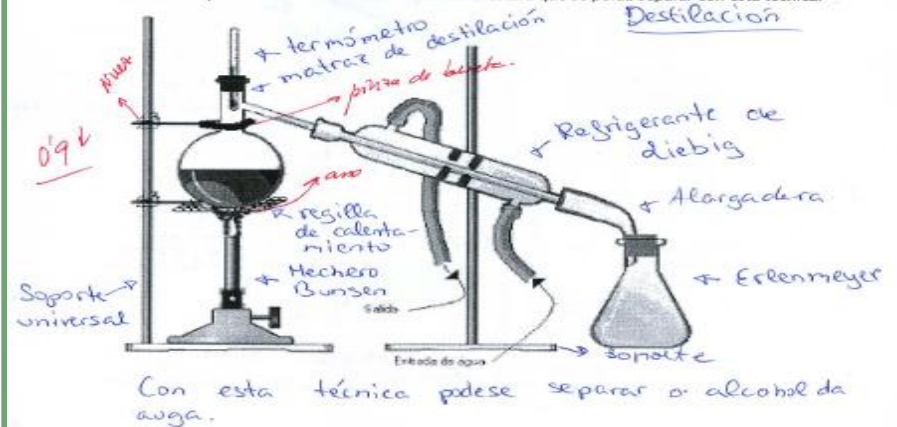
9. (0,8 puntos)



0'8

1. Matraz de vidrio no que se poden axitar disolucións, quecelas (empregando rejillas), etc.
2. Recipiente de vidro no que ao engadir unha disolución téntase que, nas mellores condicións, o soluto cristalice.
3. Recipiente de vidro para medir volumes, de precisión aceptable, aínda que por debaixo da pipeta. Poden ter capacidades moi diferentes: 10 mL, 25 mL, 50 mL e 100 mL.
4. Instrumento de laboratorio que se emprega, sobre todo, para conter e medir líquidos. É un recipiente de vidro de forma esférica ou troncoconica cun colo cilíndrico.
5. Emprégase para traspasar líquidos ou disolucións dun recipiente a outro, e tamén para filtrar. Neste caso, colócase un filtro de papel cónico ou piegado.
6. Recipientes de vidro para medir volumes, son de grande precisión.
7. Material de madeira ou metal, con taladros nos que introdúcense os tubos de ensaio.
8. Material de vidro para medir volumes con toda precisión. Emprégase especialmente para valoracións. A chave serve para regular o líquido de saída.

10. (1 punto) Pon nome á técnica de separación representada na figura, e a todo o material de laboratorio que se mostra na mesma. Cita unha mestura que se poida separar con esta técnica.



0'9

MATERIAL DO ALUMNADO

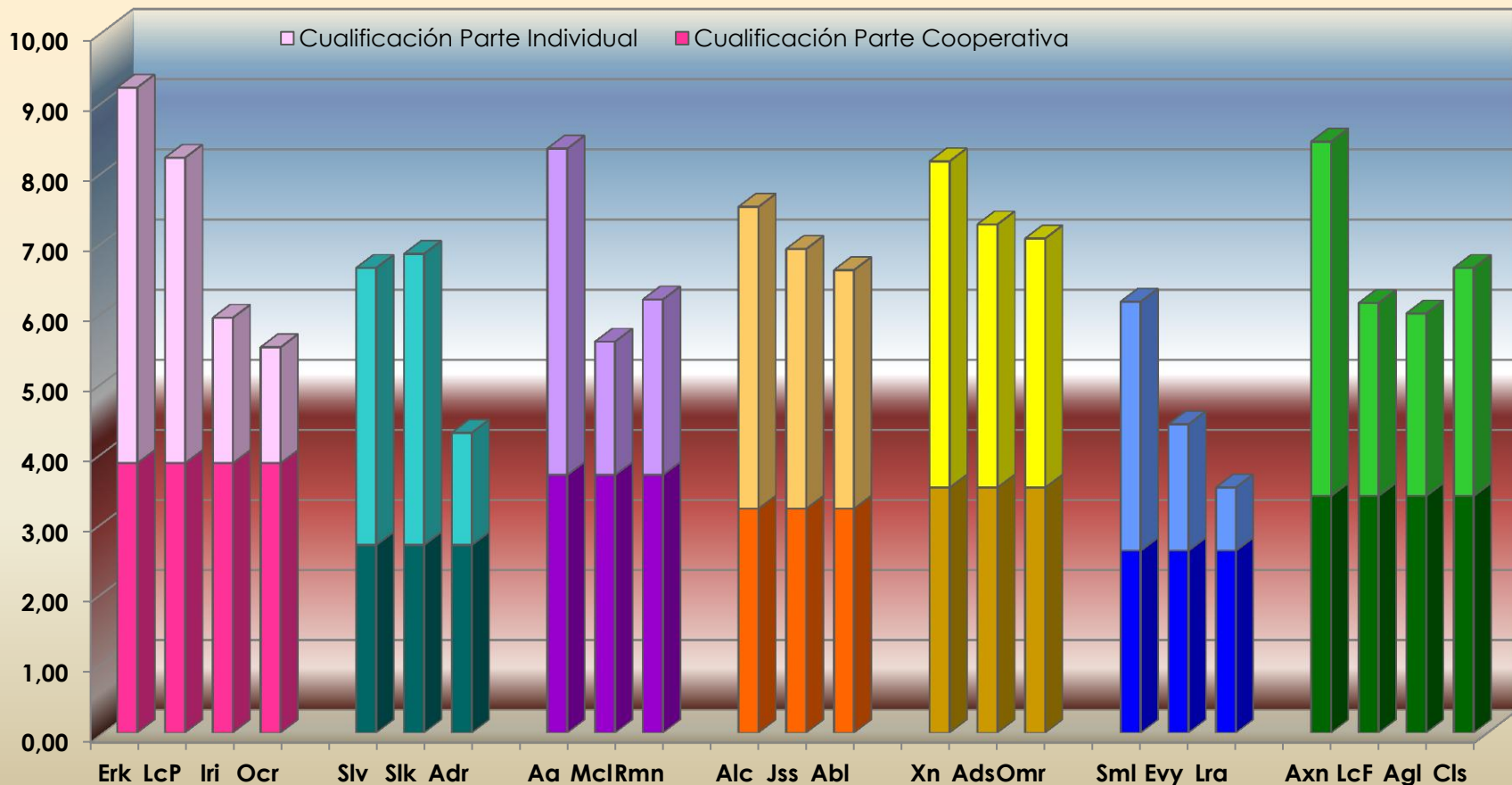
PARTE COOPERATIVA: **Equipo E.L.I.O**



RESULTADOS DO ALUMNADO

PARTE INDIVIDUAL

A gráfica mostra unha alta variabilidade nos resultados, e un maior número de alumnos/as que nesta ocasión non acadan os mínimos. A cualificación máis baixa corresponde de novo á alumna con ACI.



RESULTADOS DO ALUMNADO

CUALIFICACIÓN GLOBAIS

Tódolos equipos superan o exame cooperativo. Tres alumnos/as non conseguen superar a proba no seu conxunto. Nembargante, o alumno con NEE consegue aprobala, superando ademáis ambas probas (individual e cooperativa).

EXAME COOPERATIVO POR PARELLAS

2ª Avaliación – 2ª Proba

CCNN 2º ESO

- Boletín de exercicios con 8 actividades sobre MRU:
- Actividades de diferentes niveis de dificultade.
- Cualificación global sobre 10 puntos.
- Cada tarefa contribúe cun peso diferente.
- Os resultados da proba contribúen cun 20% á nota final da avaliación.
- Realizan o exame por parellas.
- Dividen o traballo. Unha das parella resolve os exercicios de número impar e a outra os de numeración par.
- Empregan a estrutura 2-4 para acordar os resultados de equipo.
- Realizan as tarefas con bolígrafos de diferente cor.

TEMA: O MOVIMENTO DOS CORPOS

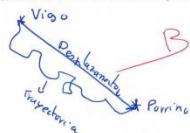
Nome e apel **Erk, Ocr, Iri, LcP**Nota: **8'75**

3.1- (1 punto)

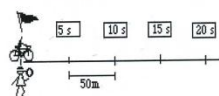
a) Que é a traxectoria? Como é a traxectoria da Terra arredor do Sol?

A traxectoria é o camiño seguido para ir dende o punto inicial ata o punto final. É unha traxectoria elíptica. O tiran ben. É unha traxectoria elíptica.

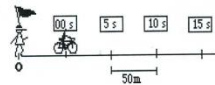
b) Explica a diferenza entre traxectoria e desprazamento mediante un exemplo.



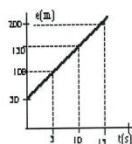
3.2- (1 punto) Identifica xustificadamente os debuxos 1 e 2 coas gráficas A ou B que lles correspondan.



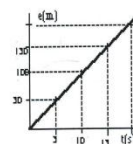
Debuxo 1



Debuxo 2



Gráfica A



Gráfica B

A gráfica A xúntase co debuxo 2 porque tardan en recorrer 400 m en 5 s. A gráfica B xúntase co debuxo 1 porque tardan en recorrer 50 m en 5 s.

3.3- (1 punto) O xamaicano Usain Bolt bateu nos XXOO de Pekín o récord do mundo dos 100 m lisos recorrendo a distancia en 9,69 s. Calcula a súa velocidade en m/s e en km/h.

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{100 \text{ m}}{9,69 \text{ s}} = 10,32 \text{ m/s} \rightarrow 37,15 \text{ km/h}$$



3.4- (1,5 puntos) Un avión racha coa barreira do son cando supera a velocidade do son, 340 m/s.

a) Cal é dita velocidade en km/h?

$$v = 340 \frac{\text{m}}{\text{s}} \times \frac{3,6}{1} \rightarrow 1224 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

b) Que espazo percorre o avión con esta velocidade en 37 minutos?

$$\Delta x = v \cdot \Delta t = 1224 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cdot 0,62 \text{ h} = 758,88 \text{ km}$$

3.5- (2 puntos) Unha moto ten unha velocidade constante de 30 m/s e un coche unha velocidade uniforme de 90 km/h. Determina:

a) Cal ten maior velocidade?

$$90 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{1000 \text{ m}}{3600 \text{ s}} = \frac{1 \text{ km}}{4 \text{ s}} = 25 \text{ m/s}$$

b) Se ambos parten desde o mesmo punto e no mesmo instante, que distancia lle saca un vehículo ao outro ao cabo de 20 minutos?

$$\Delta x = v \cdot \Delta t = 30 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 1200 \text{ s} = 36000 \text{ m}$$

$$\Delta x = v \cdot \Delta t = 25 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 1200 \text{ s} = 30000 \text{ m}$$

Eno mas unidades $\Rightarrow$ A distancia se mide en metros

3.6- (1 punto) Alberto Contador circula por unha estrada recta a unha velocidade constante de 20 km/h.

a) Calcula o espazo recorrido tras 10 min.

$$\Delta x = v \cdot \Delta t = 20 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cdot 0,16 \text{ h} = 3,2 \text{ km}$$

b) Calcula a distancia a que se atopa do punto de saída despois de media hora.

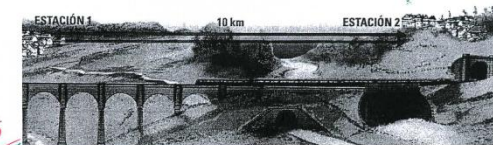
$$\Delta x = v \cdot \Delta t = 20 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cdot 0,5 \text{ h} = 10 \text{ km}$$

3.7- (1 punto) A velocidade da luz no baleiro é de 300 000 km/s. A distancia da Terra ao Sol é de 150 millóns de quilómetros. Canto tempo tarda en chegar a luz do Sol á Terra?

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} \Rightarrow \Delta t = \frac{\Delta x}{v} = \frac{150 \cdot 10^6 \text{ km}}{300 \cdot 10^3 \frac{\text{km}}{\text{s}}} = 500 \text{ s}$$

3.8- (1,5 puntos) O tren da seguinte figura recorre os 10 km de distancia entre ámbalas estacións en 6 minutos. Completa a táboa inferior en función do que vería unha persoa desde cada unha das estacións. Expresa os resultados no S. I.

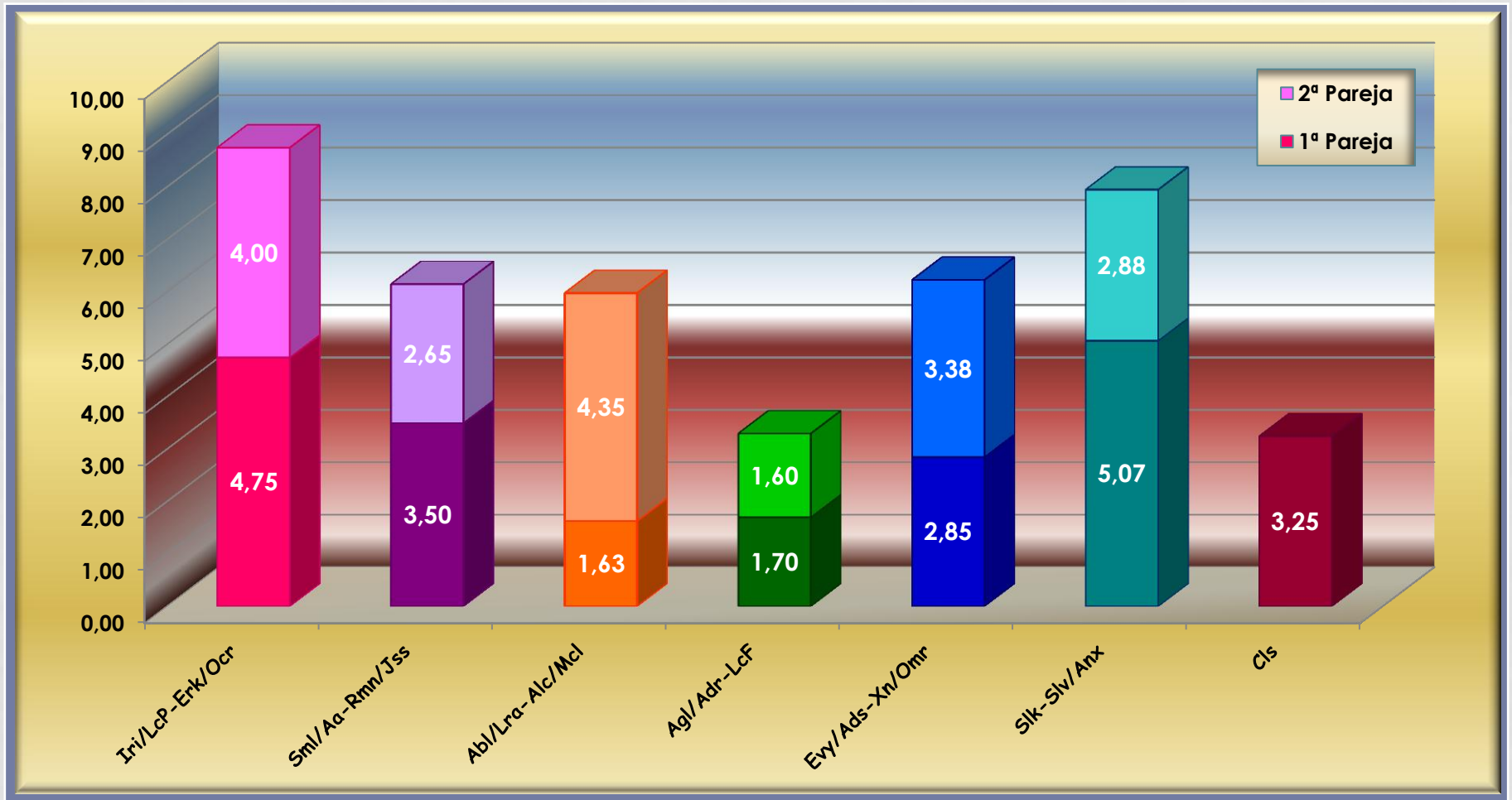
Criterio de signos: esquerda negativo e cara á dereita positivo.



	Posición inicial	Velocidade	Posición final
Estación 2	-10 km	$v = \frac{10 \text{ km}}{0,1 \text{ h}} = 100 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	0
Estación 1	0	$v = \frac{10 \text{ km}}{0,1 \text{ h}} = 100 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	10 km

MATERIAL DO ALUMNADO

EXAME COOPERATIVO POR PARELLAS: **Equipo E.L.I.O**



RESULTADOS DO ALUMNADO

CUALIFICACIÓNS

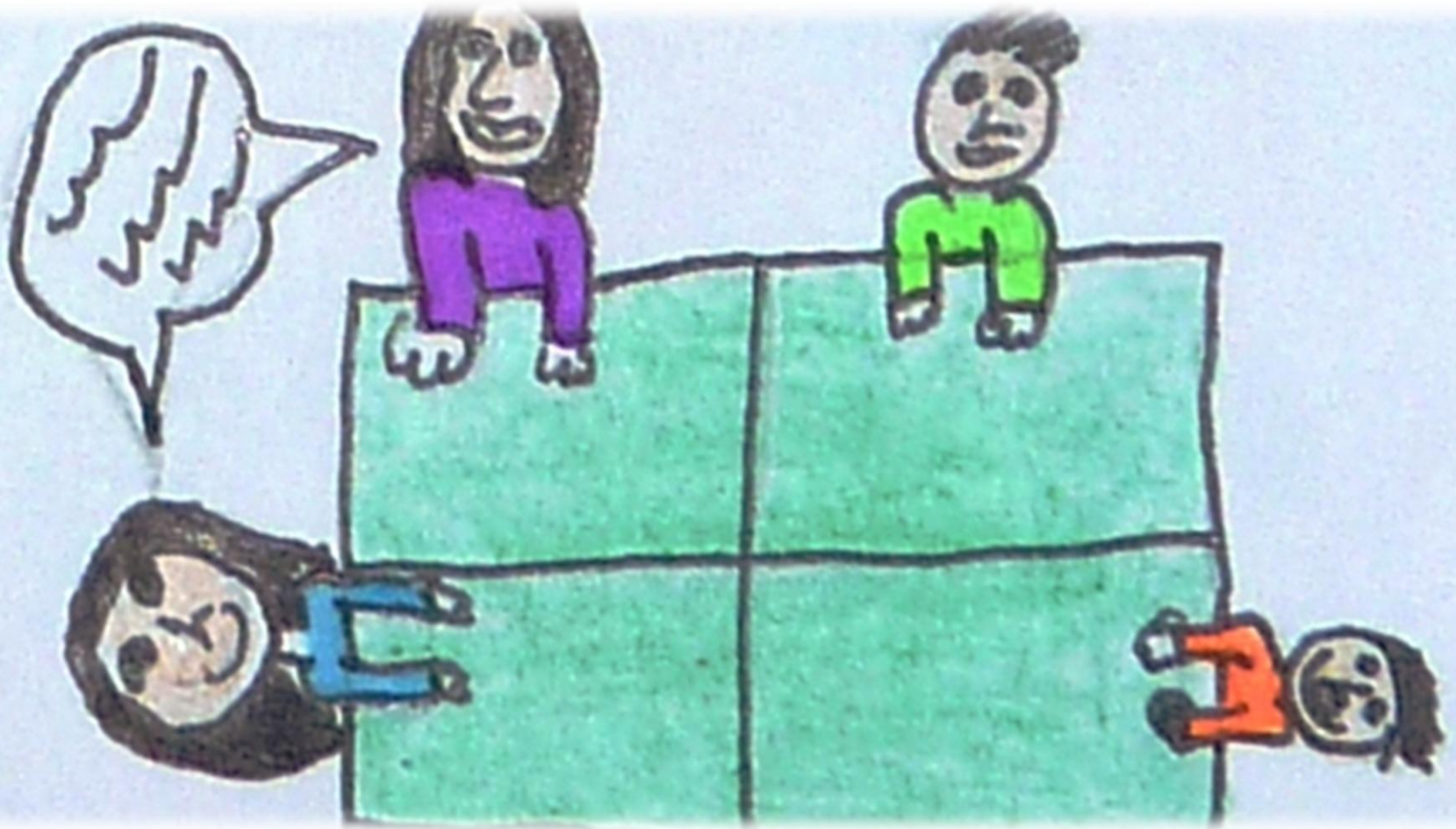
Un dos equipos non consegue superar a proba, sendo o déficit de competencia das parellas que o compoñen moi similar. O último bloque da serie corresponde ao alumno con NEE que realiza unha actividade distinta adaptada ás súas necesidades.

DE AVALIAR PRODUTOS A AVALIAR PROCESOS

CURSO 2014-2015

- Negociación cos alumnos/as da proposta de tarefa.
- Elaboración polo alumnado de materiais para as aprendizaxes.
- Participación na selección/diseño de actividades de avaliación.
- Listas de cotexo e rúbricas para orientar a acción.





Avaliación compartida

A AVALIACIÓN TEN QUE SER NEGOCIADA, NON IMPOSTA.

A avaliación debe ser negociada, facendo partícipe e corresponsable ao alumnado no proceso. Para logralo, os alumnos deben de entender e compartir os criterios e os indicadores, así como comprender e asumir as consecuencias.

PARTICIPAR NA SECUENCIA DO PROCESO DE APRENDIZAXE

PDC I – 3º ESO

U.D. Estrutura atómica e enlace.

6 alumnos/as – 2 equipos – 4 semanas – 3 sesións de 50 minutos cada semana.

❑ Construíndo os materiais para aprender:

- Presentación da proposta de traballo (profesora).
- Parada de tres minutos (os equipos aportan ideas, formulan preguntas).
- Planificación: pizarra xiratoria compartida (esquema común na pizarra da aula).

ÁTOMO

Cuaderno de ejercicios // Actividades sobre átomo + 3º ESO
Examen átomo + 3º ESO

Cada equipo confecciona una batería de preguntas (5 por alumno/a $\Rightarrow$ 15 cada equipo)

- Distribuidas entre los bloques de contenidos del tema
- Consultando al menos 5 fuentes de información

⇓ Profe añade 3 más a cada grupo

Se intercambian las preguntas y las responden, devolviéndolas al equipo de portador para su resolución.
Asesora la profe.

Se copian. Examen individual sobre 8 preguntas
[4 por sorteo + 2 (elegidas 1 por cada grupo) + 2 (elegidas por la profe)]



PARTICIPAR NA SECUENCIA DO PROCESO DE APRENDIZAXE

PDC I – 3º ESO

■ Grupos de Investigación:

- Subdivisión do tema en parcelas a investigar.
- Asignación de tarefas + delimitación de responsabilidades.
- Búsqueda individual, selección e valoración de la información.

Imane } Tabla Periódica y Compuestos → orgánicos de los seres vivos.
Aarón } → inorgánicos

Pili } Estructura de la materia: estructura del átomo
Óscar } Z, A y distribución de e⁻. Estabilidad de los átomos.
Isótopos e Iones

Miguel } Enlace químico (iónico, covalente, metálico).
Johanny } Átomos, moléculas y cristales (redes atómicas y redes iónicas).

PARTICIPAR NA SECUENCIA DO PROCESO DE APRENDIZAXE

PDC I – 3º ESO

■ Rompecabezas:

- Negociar cos especialistas do outro equipo que información formará parte dos materiais de aprendizaxe.
- Decidir en común cal será o soporte, a estrutura e o formato co que a van a incorporar.
- Parellas de especialistas: organización da información e creación dos soportes.
- Asamblea nos equipos base para supervisar o material elaborado.

En nuestra puesta en común de la tabla periódica decidimos unir el texto de [iM](#) con la imagen de mi tabla ya que ella tenía un texto explicando con qué criterios está hecha y mi imagen es más clara.

Mgl

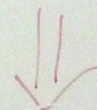


COORDINACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. Se reúnen un miembro de cada equipo para valorar el bloque de información en común que han trabajado.
2. Estudian la propuesta de selección de datos de cada equipo y la complementan.
3. Consensúan la forma de organización y presentación que les parece más adecuada (incorporando los aciertos de cada equipo y corrigiendo los posibles fallos).
4. En común montan las diapositivas definitivas del subtema que les corresponde.
5. Levantan acta de lo ocurrido y de las decisiones tomadas (justificándolas).

No se eliminan las aportaciones de cada equipo (se conservan los documentos y diapositivas originales de cada equipo)

} etiqueta del equipo persona



Se añaden al final de estas las nuevas que las van a sustituir y que serán las definitivas

} definitiva

MATERIAL DE APRENDIZAXE ELABORADO POLOS ALUMNOS/AS



1



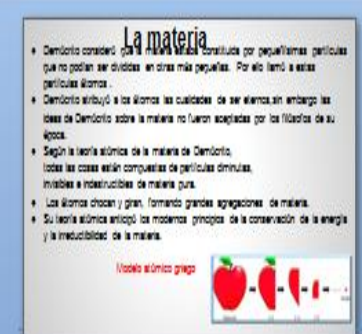
2



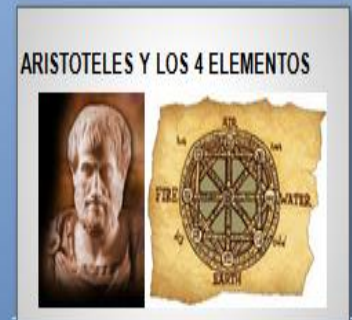
3



4



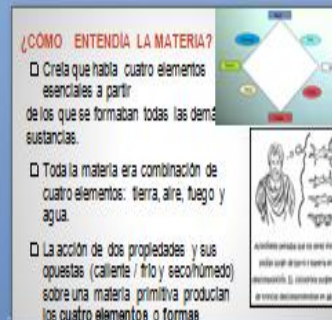
5



6



7



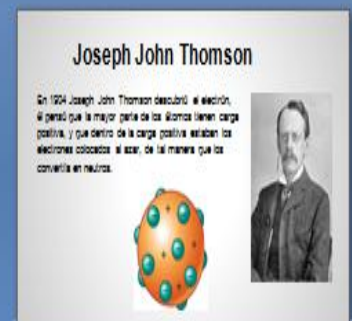
8



9



10



11



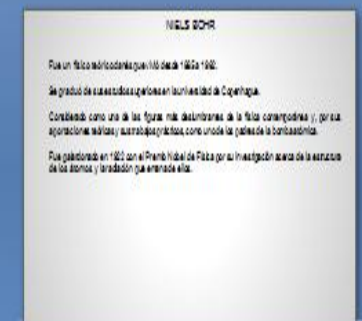
12



13



14



15

PARTICIPAR NA SECUENCIA DO PROCESO DE APRENDIZAXE

PDC I – 3º ESO

❑ Selección de actividades para aplicar e avaliar:

- **Subdivisión da tarefa** en parcelas de investigación.
- **Busca polos especialistas de cinco tarefas da súa parte** a resolver, coas que redactarán un caderno de avaliación para o outro equipo.
- **As tarefas** elixidas deben estar **debidamente referenciadas**, con mención explícita da fonte documental na que se obtiveron.
- **Corrección cruzada dos cadernillos** de ámbolos dous equipos con axuda das plantillas traballadas nas libretas.
- **Avaliación compartida:** cada equipo promediará a nota de redactar as actividades coa nota de resolver o cadernillo.

Preguntas Átomo (16 marzo de 2015)

Ar

¿que es un isotopo?

http://web.educastur.princast.es/proyectos/jimena/pj_franciscga/3eso/3esotema4.htm

¿que dice la teoria atómica de bhor?

http://recursostic.educacion.es/newton/web/materiales_didacticos/el_atomo/bohr.htm?3&3

¿como se divide una tabla periódica?

<https://prezi.com/pwolin3gyddt/grupos-en-los-que-esta-dividida-la-tabla-periodica/>

¿que es un ion? y un anión?

<http://karla-2b-telebach56.blogspot.pt/2012/03/que-es-ion-anion-y-cation.html>

CADERNOS DE ACTIVIDADES RESOLTOS E COAVALIADOS

$$\frac{10.3}{18} \times 10 \Rightarrow 5.72 \quad \frac{9.80}{18} \times 10 = 5.44$$

$$\frac{11.93}{18} \times 10 = 6.63$$

$$\frac{11.92}{18} \times 10 = 6.62$$

1. ¿Qué explica el modelo atómico de Thomson?

- ☐ La materia no está constituida por átomos.
- ☒ Los átomos tienen un núcleo muy pequeño donde se concentra casi toda la masa del átomo.
- ☒ Los fenómenos eléctricos.
- ☐ Ninguna de las respuestas.

2. ¿Qué es el número másico de un átomo? ¿Por qué letra se representa?

Es la suma del número de protones y el número de neutrones. Se simboliza con la A.

3. Responde a las siguientes cuestiones, justificando la respuesta:

a) ¿Puede ser el número másico menor que el número atómico? No, por que el número másico es la suma de protones y neutrones.

b) ¿Puede ser el número másico igual que el número atómico?

No, por que el número atómico solo tiene protones pero el másico son los dos. Si, en algún elemento que no tiene neutrones en su núcleo.

c) ¿Puede ser el número másico mayor que el número atómico?

Sí, por que es la suma de protones y neutrones.

4. ¿Qué significa átomo? átomo significa un conjunto de protones, neutrones y electrones para constituir una materia. El átomo significa "indivisible" o porción material menor de un elemento químico.

5. Define:

Anión: Es un ión con carga negativa.

Catión: Es un ión con carga positiva.

Indica los símbolos de los siguientes elementos:

a. Calcio	b. Neón	c. Aluminio	d. Mercurio	e. Oro
f. Plata	g. Níquel	h. Radio	i. Fósforo	j. Nitrógeno
k. Azufre	l. Potasio	m. Magnesio	n. Litio	o. Arsénico
p. Boro	q. Cinc	r. Hierro	s. Cloro	t. Estaño
u. Helio				

2. Ni
3. Li
4. Br
5. As
6. Ra
7. P
8. Zn
9. N
10. S
11. Cl
12. Sh
13. He

10. ¿Cuál es la diferencia entre los compuestos orgánicos y los inorgánicos?

- 11. ☐ a) Al combinarse los átomos de potasio y de bromo lo más probable es que se forme un:
 - ☒ a) Un enlace covalente
 - ☐ b) Un enlace químico
 - ☐ c) Un enlace iónico

12. ☒ Un sólido metálico está formado por:

- ☒ Iones positivos y negativos
- ☐ Iones positivos y una nube de electrones

13. ¿Por qué no se forman moléculas individuales en los compuestos iónicos?

14. Define electronegatividad. Es la capacidad que tienen los átomos para atraer o perder electrones.

15. ¿Qué es un ión?

Es una partícula cargada eléctricamente. Constituido por una interacción de electrones.

16. Un átomo está compuesto por diferentes partículas. Indica cómo se llaman, cuál es su carga eléctrica y en qué parte del átomo están situadas.

Un átomo está compuesto por: el núcleo contiene electrones, protones y neutrones. La carga eléctrica es positiva y negativa. El núcleo se encuentra en el centro del átomo, la corteza es lo que rodea al núcleo.

Elemento	Z	A	Nº protones	Nº electrones	Nº neutrones	Símbolo
Calcio	20	40	20	20	20	Ca
Aluminio	13	27	13	13	14	Al
Platino	78	195	78	78	117	Pt
Fósforo	15	31	15	15	16	P

18. ¿En qué se diferencian las sustancias cuyos elementos se hallan unidos mediante enlace covalente de aquellas cuyos elementos se unen mediante enlace iónico?

La diferencia es que el covalente...

CADERNOS DE ACTIVIDADES RESOLTOS E COAVALIADOS

$\frac{8'96}{18} \times 10 = 4'97$ $\frac{13'22}{18} \times 10 = 7'34$

COORDINADOR DE ACTIVIDADES
Johanny Aarón Oscar Mª José

1. ¿Qué dice la teoría del átomo de Bohr?

Normalmente los átomos contienen un número igual de protones y de electrones. Ya que las cargas negativas y positivas se neutralizan y los átomos son eléctricamente neutros. En el átomo, los electrones se organizan en capas y en cada capa residen una cierta energía. Siempre hay capas inferiores primarias. Las terceras, con tres electrones como máximo, las de 3 electrones primarias y las de 18.

2. ¿Qué es el número atómico? — ANULADA (Pregunta repetida) ¿Qué es el número másico? ¿Todos los átomos de un elemento tienen igual número másico? — No, porque tienen el mismo número de protones pero diferente número de neutrones. Es la suma del número de protones y neutrones.

3. a) ¿Qué son los aniones?

Tienen carga eléctrica negativa, es decir, aquellas átomos o moléculas que han ganado electrones o perdido protones. No.

b) ¿V los iones?

Tienen carga eléctrica, es decir, constituida por un átomo que no es eléctricamente neutro. Es un átomo que perdió o ganó electrones.

4. ¿Qué es un isótopo?

Son átomos del mismo elemento con el mismo número de electrones y protones pero diferente número de neutrones.

5. ¿En qué se divide una Tabla Periódica?

La tabla periódica está dividida en Metales, No metales y semimetales. ¿Períodos? ¿Grupos?

11. ¿Puede formarse un enlace iónico entre átomos de un mismo elemento químico?

Si es posible pero solamente para los metales. No es posible.

12. a) ¿Se pueden considerar elementos diferentes los átomos que tienen el mismo número atómico pero diferente número másico? No, porque el número atómico son iguales.

b) ¿Cómo se llaman estos átomos?

Isótopos.

13. ¿Entre qué tipo de elementos se forma el enlace covalente?

Entre elementos electronegativos.

14. Átomos-Definiciones:

a) Los átomos de un mismo elemento siempre tendrán el mismo (1) número atómico pero pueden variar su (2) número másico.

b) Átomos del mismo elemento que tienen diferente número de electrones se denominan (3) iones.

c) Átomos del mismo elemento que tienen diferente número de neutrones se denominan (4) isótopos.

d) La masa atómica de un (5) elemento es el promedio de las masas de los (6) isótopos según su abundancia en la naturaleza.

elemento	isótopos	número atómico	número másico
Cloro	^{35}Cl	17	35
Hierro	^{56}Fe	26	56
Oro	^{197}Au	79	197
Azufre	^{32}S	16	32

15. ¿Cuáles son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones?

a) Algunas moléculas covalentes son polares. Falso. Verdadero.

b) Los compuestos iónicos, cuando están fundidos o en disolución, son buenos conductores de la electricidad. Verdadero.

c) El agua tiene un punto de ebullición más elevado que el resto de los hidruros de los elementos del grupo 16. Verdadero.

6. Átomos-Definiciones: (1) El átomo es el número de (2) protones que contiene el núcleo, coincide con el número de (3) electrones solo si el átomo es neutro. Los (4) electrones se caracterizan por su número atómico; es decir, por el número de (5) protones del núcleo. Átomos con diferente número de protones pertenecen a elementos (6) distintos. (7) El número másico es el número de nucleones del núcleo atómico; es decir, la suma total de (8) protones y (9) neutrones del núcleo. Átomos de un mismo elemento que tienen diferente número de (10) neutrones se denominan isótopos de dicho elemento. Los isótopos de un elemento siempre tienen el mismo número de (11) electrones.

7. ¿Qué es el número atómico de un átomo? ¿Por qué letra se representa? ¿Un átomo tiene 11 protones, ¿de qué elemento se trata?

El número atómico es el número atómico que contiene un átomo en su núcleo. Se representa Z. Se trata de Sodio.

8. Una vez descubierta al electrón y el protón se hicieron ciertas aproximaciones a la estructura del átomo. ¿Cuál de las siguientes no es correcta?

a) El átomo se puede dividir en partículas cargadas más pequeñas. V.

b) Los protones poseen carga positiva y su contribución a la masa del átomo es mucho menor que la de los electrones. V.

c) Los electrones poseen carga positiva y su masa es de casi 2000 veces menor que la de los protones. V.

d) Normalmente los átomos poseen carga eléctrica, por lo que el número de protones y electrones suele ser diferente. V.

9. Distribución de la carga eléctrica en el átomo.

a) La carga eléctrica del núcleo es positiva. V.

b) La carga eléctrica del núcleo es negativa. V.

c) La carga eléctrica de la corteza es positiva. V.

d) La carga eléctrica de la corteza es neutra. V.

10. Responde a las siguientes cuestiones, justificando la respuesta.

a) ¿Puede ser el número másico menor que el número atómico? No, porque así proporcionalmente los neutrones del núcleo se convertirían negativos, pero según la ley de conservación de la carga eléctrica, no se puede un átomo con protones positivos y neutrones negativos.

b) ¿Puede ser el número másico igual que el número atómico? Sí, cuando el número de neutrones es igual al de protones.

c) ¿Puede ser el número másico mayor que el número atómico? Sí, cuando el número de neutrones es mayor que el de protones.

16. a) Completa los términos que faltan en los recuadros de la figura:

b) Indica a qué modelo atómico corresponde la representación de la figura? Rutherford.

c) ¿A qué elemento químico puede representar el diagrama de este átomo? el nitrógeno.

17. Elemento Z A N° protones N° electrones N° neutrones Símbolo

Cloro	17	35	17	17	18	Cl
Hierro	26	56	26	26	30	Fe
Oro	79	197	79	79	118	Au
Azufre	16	32	16	16	16	S

18. a) ¿En qué consiste la "regla del octeto"?

Consiste en que cada elemento químicamente estable, quiere tener 8 electrones en su última capa. Si no los tiene, se combinan con otros elementos para conseguirlos.

b) ¿Qué mecanismos de enlace emplean los átomos para lograr alcanzar la estabilidad?

El enlace químico (?) transfiere, cede o comparte electrones.

AUTOAVALIAMOS E COAVALIAMOS MEDIANTE RÚBRICAS

AUTOEVALUACIÓN

Jy

Rúbrica para Evaluar la Presentación Power Point “ÁTOMO”

Esta rúbrica será utilizada para la evaluación por el/la PROFESOR/A, para la autoevaluación de los ESTUDIANTES (metacognición) y la coevaluación de los EQUIPOS.

ACTIVIDAD	Excelente (4 puntos)	Bien (3 puntos)	Regular (2 puntos)	Incompleto* (1 punto)
Investigación y apuntes Puntos <u>3</u>	Las anotaciones indican que los miembros del equipo realizaron una excelente búsqueda de información: • uso de múltiples fuentes de información • calidad de las fuentes consultadas.	Las anotaciones indican que los miembros del equipo buscaron información relevante en varias fuentes de información.	Las anotaciones indican que los miembros del equipo no interpretaron correctamente la información y/o fallaron en identificar los datos relevantes de la misma.	Las anotaciones demuestran que los miembros del equipo obtuvieron la información de cuatro fuentes o menos e ignoraron otras fuentes de igual o mayor importancia.
Referencias o fuentes de información Puntos <u>2</u>	Las fuentes de información están apropiadamente citadas, se puede determinar la credibilidad y autoridad de la información. Todas las fuentes de información están claramente identificadas.	La mayoría de las fuentes de información están apropiadamente citadas y documentadas para facilitar la exactitud de la información presentada.	Algunas veces la fuente información no está citada y/o documentada apropiadamente.	No existe forma de verificar el origen y la validez de la información.
Introducción Puntos <u>3</u>	La introducción presenta a grandes rasgos el tema. Capta la atención con preguntas, imágenes o reclamos relacionados con el tema.	La introducción es clara, coherente y se relaciona al tema.	La introducción muestra cierta estructura, pero no aclara el tema. Está sobredetallada o incompleta y no atrae la atención.	La introducción no orienta hacia el tema. La introducción no está clara y no es atractiva.
Contenido Puntos <u>2</u>	El contenido está escrito de manera clara y concisa con un desarrollo lógico y progresivo de ideas. Incluye preguntas o datos motivadores que lo mantienen enfocado en la idea principal. La información es exacta, reciente y proviene en su mayor parte de una fuente primaria de información.	El contenido está escrito con un desarrollo lógico y progresivo de ideas. Incluye información persuasiva proveniente de una fuente primaria de información.	El contenido es vago. Incluye poca información persuasiva y pocos datos. Algunos datos no concuerdan entre sí. La fuente de información primaria no está clara.	El contenido carece de un punto de vista claro y de secuencia lógica del desarrollo de la información. Incluye sólo uno o dos datos relacionados al tema. La información es escasa, incompleta, pasada de fecha y/o incorrecta.
Elementos del texto	Los tipos de letras escogidos son fáciles de leer y sus tamaños varían apropiadamente en títulos y textos. Uso de itálicas, negrillas e indentados facilitan la lectura. Los textos poseen el tamaño apropiado para impactar a la audiencia. El fondo o plantilla y los colores permiten la	Los tipos de letras facilitan la lectura algunas veces, pero en algunos lugares se usaron: letras, itálica, negrillas, párrafos extensos, colores o fondos de plantillas que no facilitan la lectura del material.	Se dificulta la lectura con párrafos extensos, demasiados tipos de letras diferentes, fondos congestionados, uso excesivo o falta de negrillas y otros indicadores de texto (bullets).	El texto es extremadamente de difícil de leer con textos extensos letras muy grandes o muy pequeñas, contraste inapropiado de colores, pobre uso de negrillas, itálicas, bullets, etc.

AUTOAVALIAMOS E COAVALIAMOS MEDIANTE RÚBRICAS

Puntos <u>3</u>	lectura del texto.			
Presentación Puntos <u>2</u>	La presentación es agradable a la audiencia en el aspecto estético y contribuye a llevar el mensaje del tema o se relaciona con el mismo.	La presentación usa espacios horizontales y verticales apropiadamente.	La presentación muestra alguna estructura, pero la información aparece aglomerada, mal distribuida y/o el fondo o plantilla distrae la atención de la audiencia.	La presentación está congestionada, confusa, mala distribución de espacios que afectan la legibilidad.
Uso de dibujos, sonidos y/o animaciones Puntos <u>1</u>	Las gráficas, sonido y/o animaciones contribuyen a la presentación del tema y establecen una conexión visual o auditiva que permiten comprender conceptos e ideas del tema presentado. Uso de imágenes apropiadas en tamaño y resolución para resaltar el contenido. Existe un tema o conexión visual apropiada y consistente.	Las gráficas, sonido y/o animaciones describen visualmente el material y permite a la audiencia comprender el flujo de información o contenido. Uso de imágenes originales en tamaños y resolución apropiados.	Algunas gráficas, sonido y/o animaciones no se relacionan con el tema y no contribuyen a resaltar conceptos principales Imágenes de tamaños muy grandes o pequeños con colores o resoluciones pobres.	Las gráficas, sonido y/o animaciones no están relacionadas al contenido. Las gráficas no facilitan la comprensión del contenido y/o contienen decoraciones que sobrecargan la plantilla y/o distraen del tema principal.
Gramática, signos de puntuación, uso de mayúsculas, etc. Puntos <u>3</u>	El texto está escrito sin errores gramaticales, uso apropiado de mayúsculas, signos de puntuación y palabras escritas correctamente.	El texto está claro, pero no ha sido editado para evitar errores	Errores gramaticales y el uso inapropiado de: mayúsculas, signos de puntuación y palabras escritas incorrectamente dificultan la lectura del material (3 ó más errores).	Errores gramaticales y el uso inapropiado de: mayúsculas, signos de puntuación, palabras escritas incorrectamente y repetidas frecuentemente interfieren con la lectura (más de 5 errores). Se requiere edición y revisión del material para ser presentado.
Trabajo en Equipo Puntos <u>1</u>	El grupo posee pruebas de cómo se organizó la búsqueda de información y de cómo cada miembro asumió sus responsabilidades en la solución de problemas. Existen evidencias de que los miembros se ayudaron mutuamente, compartieron ideas, desarrollaron y evaluaron el producto final. El proyecto es una muestra clara de esfuerzo en conjunto.	El grupo posee pruebas de cómo se dividieron las tareas, compartieron las cargas y responsabilidades de trabajo y manejaron problemas o situaciones en pro de los objetivos de grupo.	Los miembros del grupo se ayudaron mutuamente en ocasiones y requirió la intervención del maestro para resolver diferencias entre ellos. Un miembro posee pruebas de que el/ella fue quien hizo la mayor parte de trabajo y que las situaciones no fueron resueltas en función de los objetivos del grupo.	El grupo requirió la ayuda o asistencia del maestro en la organización, división de tareas y manejo de las diferencias entre los miembros. Muy pocos contribuyeron justamente con su trabajo.
Total de Puntos: $(20/36) \times 10 \Rightarrow 5'56$				

* **Incompleto:** Necesita revisar el trabajo y hacer una nueva entrega.

A rúbrica incorpora un criterio para avaliar o traballo en equipo, xa que este contido curricular ten que ser avaliado.

AVALIAMOS CON RÚBRICAS DOCUMENTOS ESCRITOS

EQUIPO JAO

RÚBRICA PARA AVALIAR UN INFORME DUN TRABALLO ESCRITO					
U.D. :			Data:		
NOME ALUMNO(S)/ALUMNA(S):					
ASPECTOS A AVALIAR	Competencia Experto 4	Competencia Avanzada 3	Competencia Básica 2	Competencia Insuficiente 1	Cualificación
Extensión do Informe	Cumpre coas especificacións.	Excédese ou lle falta algunha folia.	Excedese ou lle faltan varias follas.	A extensión queda moi por debaixo das especificacións.	2
Pertinencia dos contidos	Todos os contidos gardan unha estreita relación co tema do traballo.	A maioría dos contidos están relacionados coa temática de traballo.	Máis da metade dos contidos refírense ao tema do traballo.	Unha parte substancial dos contidos non gardan relación coa temática do traballo.	4
Ideas principais	Aborda todos os elementos cruciais do tema.	Mostra a maioría dos elementos cruciais do tema.	Trata a metade dos elementos cruciais do tema.	Aborda menos do 50% dos elementos cruciais do tema.	2
Estrutura dos contidos	Os apartados do informe secuencian adecuadamente todos os contidos.	O informe organiza os diferentes contidos en apartados.	Os contidos están ben secuenciados pero non se organizan en apartados.	Gran parte dos contidos están mal secuenciados ou desorganizados.	4
Equilibrio dos contidos	O tratamento dos diferentes contidos é equilibrado.	A maioría dos contidos teñen un grao de desenvolvemento de extensión adecuada.	Alguns dos contidos están pouco desenvolvidos en relación cos outros.	Faltan contidos por tratar ou están deficientemente desenvolvidos.	4
Tratamento dos contidos	Recollen información descritiva e funcional dos sistemas tratados.	Recollen información descritiva e funcional da maioría dos sistemas tratados.	Describe os diversos sistemas pero en varios casos non se especifica o funcionamento.	Gran parte da información está incompleta ou contén erros.	7
Claridade da exposición	Expón con claridade as ideas e as relaciona de xeito correcto.	Expón con claridade as ideas, pero en ocasións non as relaciona.	A maioría das ideas están expostas con claridade, pero non están relacionadas.	A exposición de ideas é confusa ou existen erros ao relacionalas.	3
Vocabulario/Gramática	Uso adecuado e variado de vocabulario, e de estruturas gramaticais complexas sen presenza de erros.	Uso adecuado e variado de vocabulario, e de estruturas gramaticais complexas con presenza de poucos erros.	Uso adecuado e variado de vocabulario básico, e de estruturas gramaticais simples e complexas con algúns erros.	Uso inadecuado do vocabulario básico e das estruturas gramaticais, con presenza de erros frecuentes.	3
Redacción/Ortografía	Non presenta erros.	Presenta entre 1 e 5 erros.	Presenta máis de 5 erros.	A gramática, redacción e ortografía presentan erros en todo o documento.	3
Citas e referencias	Detalla citas e referencias de xeito correcto.	As citas e referencias presentan de 1 a 5 erros.	Fai citas e referencias de xeito incorrecto.	Non inclúe citas nin referencias.	7
Fontes de información	Enumera por orde alfabética e rexistra todas as utilizadas.	Enumera por orde alfabética e rexistra entre o 75% e o 50% das fontes empregadas.	Non respecta a orde alfabética e rexistra menos do 50% das fontes que usa.	Non menciona as fontes de información.	7
Uso do tempo	O tempo empregado a nivel individual e de equipo foi óptimo segundo o programado.	O tempo empregado a nivel individual e de equipo foi bo e pode considerarse acorde co programado.	O tempo empregado a nivel individual e de equipo foi longo de máis excedendo os prazos programados.	O tempo empregado a nivel individual e de equipo foi excesivo, desbordando os límites de prazo da tarefa.	4
TOTAL: (N/48)×10					(32/48)×10

6'66

AVALIAMOS CON RÚBRICAS O TRABAJO EN EQUIPO

EQUIPO JAO

TRABAJO COOPERATIVO: Rubrica para evaluar el trabajo cooperativo de forma individual y grupal.

Criterios/Desempeño		Insuficiente (1)	Suficiente (2)	Bueno (3)	Excelente (4)	CALIFICACIONES		
						OCL	AOA	JRH
Contribución individual al trabajo del equipo		Rara vez proporciona ideas útiles cuando participa en el equipo y en la clase. A veces no hace o se rehúsa a hacer lo que le corresponde.	Algunas veces proporciona ideas útiles cuando participa en el equipo y en la clase. Es un miembro satisfactorio del grupo que hace lo que se le pide.	Generalmente proporciona ideas útiles cuando participa en el equipo y en la clase. Es un miembro fuerte del grupo que se esfuerza.	Siempre proporciona ideas útiles al equipo y en clase. Es un líder definido que contribuye con mucho esfuerzo.	4	3	3
Actitud en el equipo		Su trabajo no refleja ningún esfuerzo. Pocas veces tiene una actitud positiva hacia el trabajo. Con frecuencia critica en público el trabajo de otros miembros de la clase.	Su trabajo refleja algo de esfuerzo. Generalmente tiene una actitud positiva hacia el trabajo. Ocasionalmente critica en público el trabajo de otros miembros de la clase.	Su trabajo refleja un gran esfuerzo. a menudo tiene una actitud positiva hacia el trabajo. Rara vez critica públicamente el trabajo de otros.	Su trabajo refleja el mayor de los esfuerzos. Siempre tiene una actitud positiva hacia el trabajo. Nunca critica públicamente el trabajo de otros. Cuando es necesario dirige una opinión constructiva en corto solo al equipo correspondiente.	2	2	4
Colaborando con su equipo		Casi nunca escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Frecuentemente causa problemas y no es un buen miembro del grupo.	A veces comparte y apoya el esfuerzo de otros, pero algunas veces no es un buen miembro del grupo y causa problemas.	Generalmente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. No causa problemas en el grupo.	Siempre escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Procura la unión del equipo trabajando colaborativamente con todos.	4	3	4
Atención al trabajo del equipo		Rara vez se enfoca en el trabajo. Deja que otros hagan el trabajo.	Algunas veces se enfoca en el trabajo. Otros miembros del equipo deben algunas veces recordarle que se mantenga atento al trabajo.	La mayor parte del tiempo se enfoca en el trabajo que se necesita hacer. Los demás miembros del equipo pueden contar con esta persona.	Se mantiene enfocado en el trabajo que se necesita hacer y casi siempre al concluir lo que le corresponde se encuentra atento para apoyar a sus compañeros.	3	3	3
Preparación previa al trabajo del equipo		Generalmente olvida el material necesario o no está listo para trabajar.	Algunas veces trae el material necesario, pero tarda en ponerse a trabajar.	Casi siempre trae el material necesario y esta listo para trabajar.	Siempre trae el material necesario y está listo para trabajar.	3	3	4
Entrega de trabajo en tiempo y forma		Rara vez tiene las cosas hechas para la fecha límite y el equipo ha tenido que trabajar en las responsabilidades de esta persona.	Tiende a demorarse, pero siempre tiene las cosas hechas para la fecha límite. El equipo no tiene que trabajar en las responsabilidades de esta persona.	Utiliza, buen tiempo durante todo el proyecto, pero pudo haberse demorado en un aspecto. El equipo no tiene que trabajar en las responsabilidades de esta persona.	Siempre entrega a tiempo lo que le corresponde. El equipo no tiene que trabajar en las responsabilidades de esta persona.	3	3	3
Calidad de su trabajo		Entrega trabajo que, por lo general, necesita ser comprobado o rehecho por otros para asegurar su calidad.	Ocasionalmente entrega trabajo que necesita ser revisado o rehecho por otros miembros del equipo para asegurar su calidad.	Generalmente entrega trabajos de calidad.	Siempre entrega trabajos con la mas alta calidad.	3	3	3
Puntuación Individual: (N/28) × 10						7'86	7'14	8'57 → 7'86
TRABAJO GRUPAL	Participación	La mayor parte de los integrantes del equipo están distraídos o desinteresados y solo una o dos personas participan activamente.	Al menos la mitad de los estudiantes dan evidencia de plantear ideas, interactuar o escuchar con atención a los demás miembros del equipo.	Al menos ¾ de los estudiantes participan activamente en las discusiones sobre la temática y en la resolución del trabajo.	Todos los estudiantes participan con entusiasmo, todos se saben escuchar, opinan y contribuyen en la resolución de la actividad.	4		
	Roles	El equipo no se organiza y los miembros del equipo no se distribuyen roles de trabajo.	Se dividen el trabajo, pero los miembros del equipo no se ciñen al que les corresponde y se estorban mutuamente.	Cada integrante del equipo tiene un rol asignado, pero no está claramente definido y por lo tanto no lo ejecuta de forma consistente.	Todos los integrantes del equipo tienen un rol definido y lo ejecutan de manera efectiva por lo que el trabajo se concreta sin dificultades.	3		
	Responsabilidad	La responsabilidad recae principalmente en una sola persona.	La responsabilidad es compartida por medio de los integrantes del grupo.	La mayor parte de los miembros del grupo comparten la responsabilidad en la tarea.	Todos los integrantes del equipo comparten por igual la responsabilidad sobre la tarea grupal.	3		
Puntuación Equipo: (N/12) × 10						8'33	8'10	8'45 → 8'33
PUNTUACIÓN TOTAL: ½ (Puntuación Individual + Puntuación de Equipo)						8'1	7'74	8'45

REFLEXIONAMOS SOBRE AS DIFICULTADES

CUESTIONARIO DE AVALIACIÓN

Métodos de Resolución de Sistemas de Ecuaciones

ALUMNO/A:

DLP

Que sabía do tema ao inicio da actividade?:

Nada.

Cal(es) foron os acertos da metodoloxía de traballo?:

Traballar con las tablest y sobre todo traballar en grupo.

Onde atopei dificultades?Cales foron?:

En el momento de despejar X. Fueron que yo falte a la explicación, entonces fue más complicado poder atender.

Que contidos aprendín (conceptos, destrezas ou valores) ao desenvolve-la? Como os aprendín?:

- aprende a hacer ecuaciones.
- despejar X.
- aprendi a no desanimarme cuando fallaba, si no volver a intentarlo

O manexo das Apps foi doado?:

- garageband
 - tellegami
 - nodebeat
 - viva video
- Fue divertido iso de traballar coas tablets.

Que me aportou o traballo en equipo?:

Me ayudaron mucho cuando me atascaba con algo que no podía resolver.

De que xeito contribuíu eu a que o equipo acadara os seus obxectivos?:

Algo de las experiencias tecnologicas y tambien un poco de ánimo para ayudarles cuando fallaban.

Qué dificultades tivemos como equipo?Como as solucionamos?:

En el primer examen tuvimos la dificultad de que no sabíamos explicarnos bien. Lo solucionamos haciendo un segundo examen en el que habíamos estudiado bien lo que teníamos que hacer.

CUESTIONARIO DE AVALIACIÓN

Métodos de Resolución de Sistemas de Ecuaciones

ALUMNO/A:

RHJ

Que sabía do tema ao inicio da actividade?:

Nada

Cal(es) foron os acertos da metodoloxía de traballo?:

Yo valore al que se pusieron con Miguel, porque es alguien muy inteligente y así se le da cuenta de que no era tan bogo como lo pensaban.

Onde atopei dificultades?Cales foron?:

En la practica porque los ejercicios no me salian

Que contidos aprendín (conceptos, destrezas ou valores) ao desenvolve-la? Como os aprendín?:

Aprendi como ; despejar, sustituir, etc... las ecuaciones.

O manexo das Apps foi doado?:

- tellegami
 - garageband
 - node beat
 - viva video
- Las apps fueron fáciles de usar tambien se ven bien.

Que me aportou o traballo en equipo?:

me aportaron muchas cosas como ; ayudarnos los unos a los otros

De que xeito contribuíu eu a que o equipo acadara os seus obxectivos?:

En tener más paciencia suple eso en algunas ocassions fuera registrado.

Qué dificultades tivemos como equipo?Como as solucionamos?:

para mi tuvimos muchas dificultades a la hora de ponernos de acuerdo en la estructura del equipo.

SEGUIMOS TRABALLANDO ABP COOPERATIVOS

“TanGram Idea”

INTEGRACIÓN DE CONTIDOS: PROXECTO DE APRENDIZAXE

*“Ch'i ch'ae pan,
moita chicha para un Tangram”*



Obradoiro experimental de *tangram_iños* para conversar, escribir, debuxar, medir, crear, xogar, investigar, achar razóns, fraccións, porcentaxes, perímetros, áreas, imaxinar figuras, construír escenografías, aprender linguas (galego, castelá, francés, inglés, chino e árabe), e ofertar unha experiencia lúdico - educativa en formato concurso:

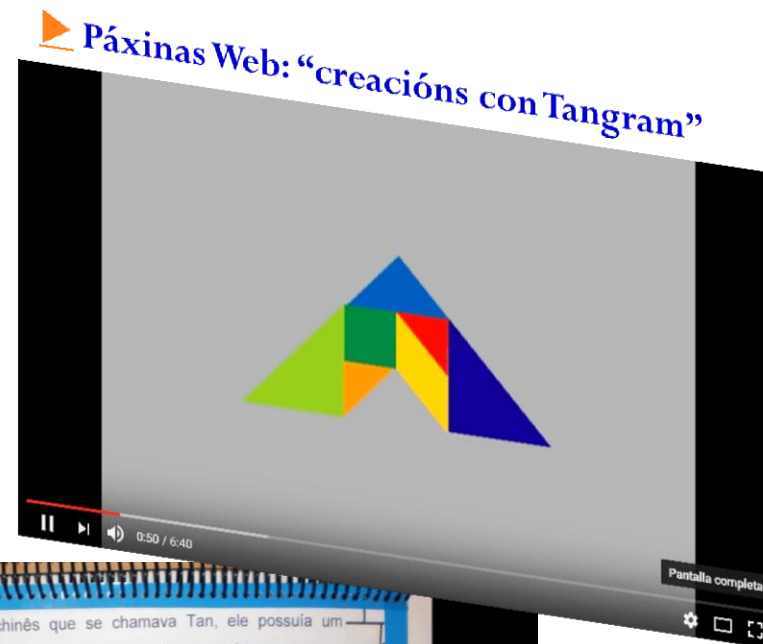
“Achégate a coñecer aos DiverTangram_iños”

SEGUIMOS TRABALLANDO ABP COOPERATIVOS

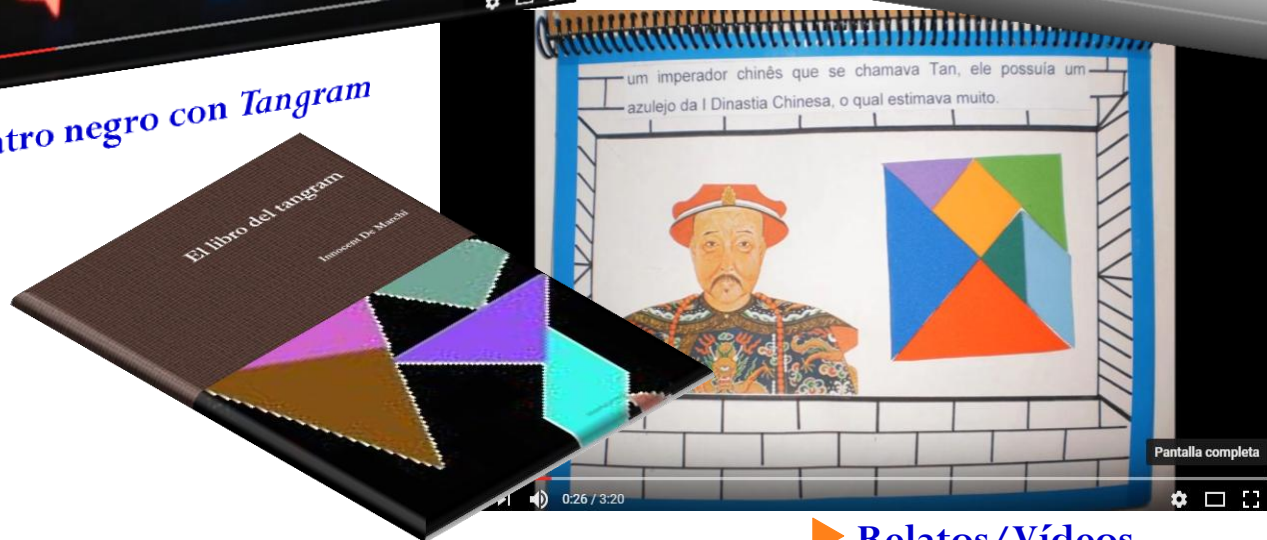
FASE 0-Motivar



▶ Teatro negro con Tangram



▶ Páxinas Web: “creacións con Tangram”



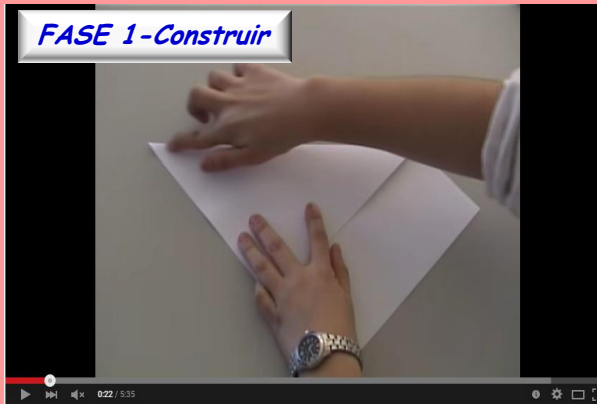
▶ Relatos/Vídeos
“A orixe do Tangram”

SEGUIMOS TRABALLANDO ABP COOPERATIVOS

FASE 0-Motivar



FASE 1-Construir



FASE 1: Arquivo fotográfico

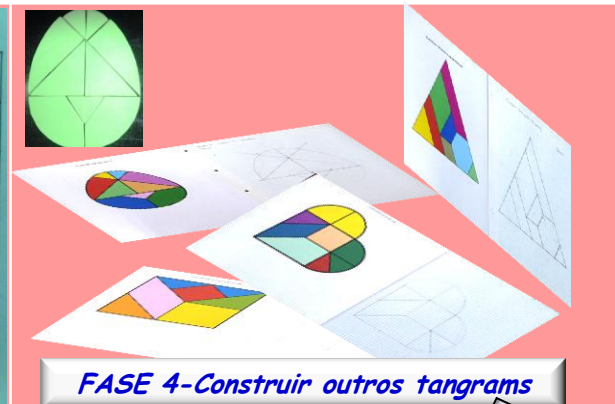


FASE 2-Celebramos o Entroido

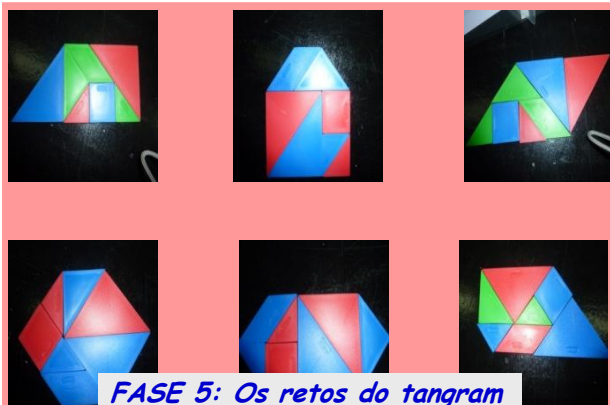
Medimos Las Piezas Del Tangram

Polygonos	Dimensiones	Perimetro	Ángulos	Suma de Ángulos	Fórmula del Área	Superficie	Porcentaje del Total	Porcentaje
	$a=1.5\text{ cm}$ $b=1.5\text{ cm}$ $h=1.5\text{ cm}$	$2 \times 1.5 + 1.5 = 4.5$ 23.3 cm	$2 \times 90^\circ + 135^\circ = 225^\circ$	180°	$A = \frac{b \cdot h}{2}$	$A = \frac{1.5 \cdot 1.5}{2} = 1.125\text{ cm}^2$	$2 \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$	2.25%
	$a=1.5\text{ cm}$ $b=1.5\text{ cm}$ $h=1.5\text{ cm}$	$2 \times 1.5 + 1.5 = 4.5$ 11.5 cm	$2 \times 90^\circ + 135^\circ = 225^\circ$	180°	$A = \frac{b \cdot h}{2}$	$A = \frac{1.5 \cdot 1.5}{2} = 1.125\text{ cm}^2$	$2 \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$	2.25%
	$a=1.5\text{ cm}$ $b=1.5\text{ cm}$ $h=1.5\text{ cm}$	$2 \times 1.5 + 1.5 = 4.5$ 16.5 cm	$2 \times 90^\circ + 135^\circ = 225^\circ$	180°	$A = \frac{b \cdot h}{2}$	$A = \frac{1.5 \cdot 1.5}{2} = 1.125\text{ cm}^2$	$\frac{1}{8}$	12.5%
	$a=1.5\text{ cm}$ $b=1.5\text{ cm}$ $h=1.5\text{ cm}$	$2 \times 1.5 + 1.5 = 4.5$ 16 cm	$2 \times 90^\circ + 135^\circ = 225^\circ$	360°	$A = b \cdot h$	$A = 1.5 \cdot 1.5 = 2.25\text{ cm}^2$	$\frac{1}{8}$	12.5%
	$L=3\text{ cm}$ $h=1.5\text{ cm}$	$4 \times 3.5 = 14\text{ cm}$	$2 \times 90^\circ + 135^\circ = 225^\circ$	360°	$A = \frac{b \cdot h}{2}$	$A = \frac{1.5 \cdot 3}{2} = 2.25\text{ cm}^2$	$\frac{1}{8}$	12.5%
	$L=3\text{ cm}$ $h=1.5\text{ cm}$	$4 \times 3.5 = 14\text{ cm}$	$2 \times 90^\circ + 135^\circ = 225^\circ$		$A = \frac{b \cdot h}{2}$	$A = \frac{1.5 \cdot 3}{2} = 2.25\text{ cm}^2$		100%

FASE 3: Analizamos o tangram



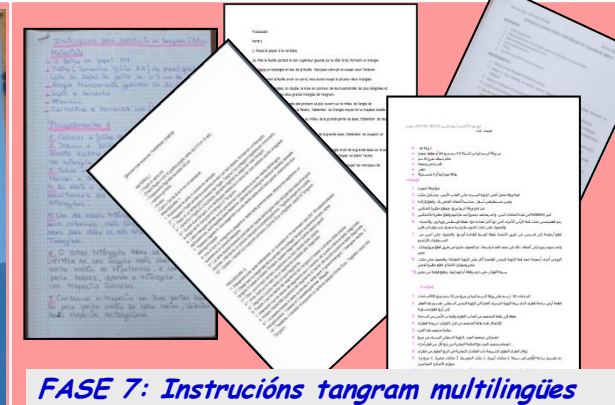
FASE 4-Construir outros tangrams



FASE 5: Os retos do tangram



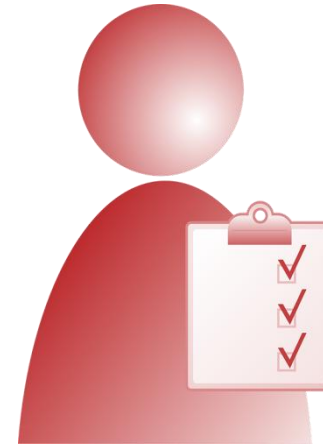
FASE 6: Obradoiros con tangram



FASE 7: Instrucións tangram multilingües

Avaliamos durante todo o proceso:

- ☐Avaliación da profesora.
- ☐Avaliación individual.
- ☐Avaliación dos equipos.
- ☐Autoevaluación
- ☐Coavaliación



Instrumentos:

- ☐Cadros de observación
- ☐Rúbricas
- ☐Listas de cotexo
- ☐Desempeños (escalas de valor).

AVALÍAN TAMEN A LABOR DOCENTE (GRUPO NOMINAL)

QUE LE PEDIMOS A UN BUEN/A PROFESOR/A

Equipo PIM

Concreto/a

① Que explique varias veces si no lo entendemos / Que explique bien ⁷ ~~(3)~~

② Que tenga paciencia ⁶ ~~(3)~~

④ Responsable (2)

③ Que trate bien / Amable ³ ~~(2)~~

⑤ Que se preocupe por el alumno/a

Que tenga ideas innovadoras

Equipo JAO

Paciente (3)

Que sepa explicar (2) / La exposición de los temas / Si se le entiende o no

Comprensivo/a

Divertido/a

Atento/a

La técnica

La organización

AVALÍAN A LABOR DOCENTE (GRUPO NOMINAL)

Cualidades de un buen profesor: **P**

- paciencia
- explica bien
- que trate bien
- que se preocupe por el alumno
- que tenga ideas innovadoras

Profesor **M**
concreto

Que explique varias veces si no lo entendemos

Que tenga paciencia
Responsable

- J**
- La paciencia
 - La exposición de los temas
 - La técnica
 - Si lo entiende o no
 - La organización

Cualidades de un buen profesor **O**

1. paciente
2. Que sepa explicar
3. comprensivo
4. Divertido
5. Atento

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Alum nos	Que explique bien	Que tenga paciencia	Que sea amable	Que sea responsable	Que se preocupe por el alumnado		
2								
3	BIM	4	3	3	4	4		
4	CLO	4	3	3	4	4		
5	DLP	4	3	4	4	4		
6	GBM	3	4	3	4	4		
7	OAA	4	4	3	4	4		
8	RHJ	4	3	3	4	4		
9								
10	TOTAL	3,83	3,33	3,17	4,00	4,00		3,67
11								

DIVERSIFICAMOS OS SOPORTES DE AVALIACIÓN DE AC

Rosa M^a Fernández Calvo (Lingua Galega): ESCALA DE RANGO

NOME ALUMNO/A:

En cada ítem hai que marcar un número: 3. Adecuado/ 2. Suficiente/ 1. Inadecuado.

ÍTEM	VALORACIÓN
A dicción de ambos é correcta ao longo de toda a representación	
Ambos participantes controlan o ton de voz	
O vocabulario empregado por ambos é apropiado para a situación que ten que recrear	
Na conversa escenificada non se aprecian castelanismos	
Ambos respectan os diferentes rexistros que corresponde a cada situación	
A conversa desenvólvese coherentemente ao longo da representación partindo da situación inicial	
Os participantes aparentan relaxados, diríxense miradas entre eles	

DIVERSIFICAMOS OS SOPORTES DE AVALIACIÓN DE AC

Rosa M^a Fernández Calvo (Lingua Galega): LISTA DE COTEXO

AVALIACIÓN ENTREVISTA.

Para avaliar a entrevista que confeccione o alumnado de 1º de ESO empregaremos unha lista de cotexo no que valoraremos os seguintes ítems:

	SI	NON
Realiza un esquema previo e entrégao á profesora		
Introduce os datos do entrevistado		
Explica o obxectivo da entrevista		
Emprega fórmulas de cortesía		
Respecta o límite de tempo estipulado		
A entrevista é desenvolvida nun lugar silencioso		
O/A <u>alumn@</u> realiza unha pequena presentación do traballo realizado (relación coa persoa entrevistada, motivo da súa elección...)		

Para achar a cualificación media, cuantificaremos o número de respostas positivas e estas dividirémolas entre o total dos ítems propostos.

DIVERSIFICAMOS OS SOPORTES DE AVALIACIÓN DE AC

Rosa M^a Fernández Calvo (Lingua Galega): TÁBOAS DE OBSERVACIÓN

TÁBOA OBSERVACIÓN ESTRUTURAS ESTRUTURA:

DATA:

FALTAN:

CRITERIO	EQUIPO DE IAGO	EQUIPO DE GABRIEL	EQUIPO DE LUIZA	EQUIPO DE VÍCTOR	EQUIPO DE NOEMI
(S) MATERIAL					
(S) PRESENTACIÓN					
(S) REVISAN					
(C) ESTRUTURA					
(C) AXÚDANSE					
(C) FALAN DO TEMA					
(CT) PÓÑENSE XA					
(CT) ACABAN					
(CV) VOLUME					
(CV) QUENDA DE PALABRA					
(CV) ESCÓITANSE					

ADAPTAMOS OS SOPORTES DE AVALIACIÓN DE AC

José Ángel Rivas Monroy (CC.NN. 1º ESO): RÚBRICA EXAMEN REPTILES

3/4 Folios Xiratorios (3/4 reptiles por equipo) - Listado especies (característica obrigatoria) - Fontes de Consulta

Buscar nas referencias recomendadas: a) imaxen/nome común/nome científico/habitat e área de distribución; b) catro características/curiosidades (unha asignada polo profe); c) bibliografía dixital consultada. Límite Presentación: 4 diapositivas por reptil.

APRENDIZAXE COOPERATIVA AUTOAVALIACIÓN E COAVALIACIÓN EXPOSICIÓN RÉPTILES

PRESENTACIÓN

- Sen faltas de ortografía - Sen outros erros na expresión escrita - Texto claro (lectura clara, mesmo tamaño e tipo de letra)
- Correcta relación texto – imaxe

(5) cumpre os catro apartados (4) incumpe un dos catro apartados (3) incumpe dous (2) incumpe tres (1) incumpe os catro apartados

EXPOSICIÓN

- Dominio dos contidos (case non le o texto) - Correcto volume de voz - Fala a modo e con claridade - Domina a postura (expón cara os compañeiros)

(5) cumpre os catro apartados (4) incumpe un dos catro apartados (3) incumpe dous (2) incumpe tres (1) incumpe os catro apartados

CONTIDOS

- Nome común - Nome científico - Hábitat / área de distribución - Características (incluída a obrigatoria) - Bibliografía

(5) cumpre os catro apartados (4) incumpe un dos catro apartados (3) incumpe dous (2) incumpe tres (1) incumpe os catro apartados

ESPECIE	PRESENTACIÓN						EXPOSICIÓN						CONTIDOS						
	5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		

ADAPTAMOS OS SOPORTES DE AVALIACIÓN DE AC

José Ángel Rivas Monroy (CC.NN. 1º ESO): RÚBRICA EXPOSICIÓN REPTILES

A planilla para a rúbrica resulta demasiado extensa si se avalían todos os indicadores para cada unha das especies. Resulta máis operativa se os equipos céntranse en avaliar un único indicador en cada unha das especies traballadas, cambiando o indicador na seguinte, ata completar os tres criterios.



ESPECIE	PRESENTACIÓN						EXPOSICIÓN						CONTIDOS						
	5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		
Anaconda verde	iii	iii				9													
Camaleón							i	iiii				8,3							
Lagarto cornudo													ii	iii	i			8,3	8,5
Dragón komodo		iiiiii				8													
Iguana mariña							i	i	iiii			7							
Monstro Gila													iiiiii					10	8,3
Cobra cuspidora	i	iiii				8,3													
Mamba negra							iii	iii				9							
Tartaruga caimán													-	-	-	-	-	-	8,7
Crocodilo mariño		iiiiii				8													
Basilisco							iiii	i				9,7							
Cascabel														iiii	ii			7,3	8,3
Iguana verde		iiiiii				8													
Serpe coral							i	iiii				8,3							
Tartaruga laude														iiii	ii			7,3	7,9

A autoavaliación e a coavaliación consígnanse con marcas. Promédianse con igual ponderación os tres indicadores.

IMPACTO DA AC EN ACTIVIDADES DE LECTURA-COMPREENSIÓN

Sonia Domínguez Ónega (Lingua Castelá e Literatura):

2. COMPARACIÓN DE RESULTADOS: LECTURA E COMPREENSIÓN DE TEXTOS 1º ESO A

		Lect. comp.+ lapis (Tiburones)	Lect. indiv.+ lapis (Conserv. aliment)	Lect. indiv.+ lapis (Tabaco)	Media	Lect. comp. + indiv. (Charla animal)		Lect. comp. + indiv. (Plantas)		Media	Lect. indiv. + indiv. (Globalización)		Lect. indiv. + indiv. (Vacunas)		Media
Equipo 1	1A	7,3	8,9	8,4	8,6	8,7	7,1	9	5,7	6,4	5,8	4,7	7	5,9	5,3
	1B					6,2		5,4			7,7		6,5		
	1C					7,5		3			3,4		4,8		
	1D					6,1		5,4			2,1		5,2		
Equipo 2	2A	8,2	7,3	6,1	6,7	8,7	8,3	4,7	6,3	7,3	5	4,5	2,9	6,1	5,3
	2B					7,5		7,7			3,8		8,9		
	2C					8,7		6,6			4,9		6,4		
Equipo 3	3A	6,4	7,2	6,8	7	6,2	6,1	7,7	5,4	5,7	5,9	5,7	7,5	5	5,3
	3B					6,2		4,7			8		5,5		
	3C					7,4		3,5			4,5		4		
	3D					4,8		5,6			4,5		2,9		
Equipo 4	4A	7,2	8,1	5,3	6,7	7,5	8,1	8	6,1	7,1	5,7	6,2	8,5	7	6,6
	4B					8,6		8			9		7,4		
	4C					6,2		4,8			6,6		5,5		
	4D					10		3,7			3,4		6,8		
Equipo 5	5A	8,2	6,3	5,7	6	10	8,7	7,7	5,5	7,1	6,5	5,3	3	4,7	5
	5B					8,7		5,7			5,5		5		
	5C					7,5		3			4		6		
Media equipos		7,5			7					6,7					5,5

IMPACTO DA AC NA REALIZACIÓN DE DEBERES ESCOLARES

Sonia Domínguez Ónega (Lingua Castelá e Literatura):

Realización de tarefas feitas na casa cando o traballo era individual fronte a tarefas nas que o traballo de casa derivaría en unha posta en común (estrutura 1-4). Dos cinco equipos, catro melloraron os resultados neste último caso.

2. COMPARACIÓN DE RESULTADOS: DEBERES SEN AC/CON AC EN 1 ESO A (ATA O 20 DE MAIO DE 2015)

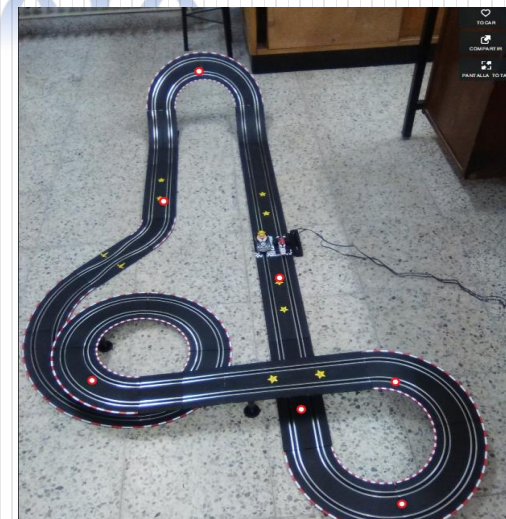
		TRAE DEBERES SEN AC		TRAE DEBERES CON AC	
Equipo 1	1A	100,00%	Media: 68,7%	83,30%	Media: 87,5%
	1B	75,00%		83,30%	
	1C	58,30%		100,00%	
	1D	41,60%		83,30%	
Equipo 2	2A	100,00%	Media: 80%	100,00%	Media: 82,2%
	2B	50,00%		80,00%	
	2C	90,90%		66,60%	
Equipo 3	3A	100,00%	Media: 79,%	100,00%	Media: 85,5%
	3B	42,80%		42,80%	
	3C	92,60%		100,00%	
	3D	83,30%		100,00%	
Equipo 4	4 A	92,60%	Media: 86,1%	100,00%	Media: 91,6%
	4B	100,00%		100,00%	
	4C	76,90%		83,30%	
	4D	75,00%		83,30%	
Equipo 5	5A	75,00%	Media: 77,1%	71,40%	Media: 76,1%
	5B	92,60%		100,00%	
	5C	63,60%		57,10%	



Continuamos coa AC e cos ABPs Cooperativos

CURSO 2015-2016

- ABP Cooperativo “*Comidas a/con Ciencia*”.
- ABP Cooperativo “*Xogando coa Física*”.
- Participación do alumnado na confección de rúbricas.
- Cadros de observación, rúbricas e DAFOs para avaliar o traballo en equipo.



Avalíanse os Traballos de Investigación

COAVALIACIÓN (PIH → JAO)

75

El trabajo de investigación

	Principiante.	En desarrollo Requiere varias mejoras.	Competente Contiene indicios de calidad	Ejemplar
Información contenida	El trabajo carece de datos y/o los datos no son correctos ni pertinentes.	Provee información básica, parte de la cuál es incorrecta y/o no es pertinente basado en el trabajo mínimo de investigación.	Provee información parcialmente completa, correcta y pertinente como resultado de un trabajo adecuado de investigación. X	Provee información completa, correcta y pertinente apoyado claramente por investigaciones extensivas y cuidadosas.
Calidad de pensamiento y comunicación	Demuestra poca comprensión del tema. No se expresa bien las ideas ni las apoya con ejemplos, razones, detalles ni explicaciones. Ni interpreta ni analiza las materiales.	Demuestra comprensión limitada del tema sin mucha reflexión ni análisis profundo.. X No se expresa bien las ideas y faltan ejemplos, razones, detalles y explicaciones. Examina el problema de una sola perspectiva.	Demuestra una comprensión general del tema. Por lo general, expresa las ideas claramente por medio de ejemplos, razones, detalles y explicaciones. Examina el problema desde más de un punto de vista.	Demuestra comprensión profunda y conocimiento del problema bajo investigación por un análisis esmerado y por reflexión. Apoya las ideas completamente y las expresa claramente por el uso de ejemplos, razones, detalles y explicaciones. Examina el problema desde tres puntos de vista o más.
Organización, ortografía y vocabulario	Las secciones escritas carecen de mecanismos de organización, a saber, de la división de párrafos, secciones, capítulos y transiciones. Repleto de errores gramaticales, de puntuación, deletreo y del uso de letras mayúsculas. Falta una sección bibliográfica.	Tiene lenguaje copiado de otras fuentes de información. Emplea los mecanismos de organización escrita tales como la división de párrafos, secciones, capítulos y transiciones de una forma incompleta y equivocada.. Repleto de errores gramaticales, de puntuación, deletreo y del uso	El trabajo está escrito en las propias palabras del estudiante. X Se ven algunos problemas con la división de párrafos, secciones, capítulos y transiciones. Hay varios errores de gramática, puntuación, deletreo y del uso de letras mayúsculas.	El trabajo está escrito en las propias palabras del estudiante con un vocabulario apropiado. Utiliza los mecanismos de organización escrita tales como la división de párrafos, secciones, capítulos y transiciones de una forma efectiva. El trabajo contiene muy pocos errores de gramática, puntuación, deletreo y del uso de letras

		de letras mayúsculas. La sección bibliográfica contiene un número insuficiente de fuentes primarias y secundarias de información.	La sección bibliográfica identifica un número adecuado de fuentes primarias y secundarias de información.	mayúsculas. La sección bibliográfica identifica una variedad de fuentes primarias y secundarias de información.
Ayudas visuales	Las ayudas visuales no facilitan la comprensión del contenido y el mensaje central a la audiencia.	Las ayudas visuales no tienen una relación directa del trabajo o prestan poco apoyo al trabajo. Las gráficas, tablas, cuadros, diagramas, imágenes o modelos no son ni claros ni pertinentes.	El trabajo es apoyado por el uso de ayudas visuales. Existen algunos errores gráficos o de diseño (e.g. una imagen confunde al lector por falta de una explicación escrita acompañante.)	Las ayudas visuales hechas con lujo a detalle dan poder al trabajo escrito. Las gráficas, tablas, cuadros, diagramas, imágenes y modelos son útiles y claramente nombrados. X
Presentación	El trabajo carece de prolijidad y organización y no cumple los elementos requeridos.	En este trabajo, se ven errores menores o omisiones de los elementos requeridos.	Tiene buena presentación. Por lo general, luce ordenado con errores menores o omisiones de los elementos requeridos. X	Un trabajo bien presentado que incluye todos los elementos requeridos. La apariencia general es organizada y profesional.

"Research Paper" es una modificación del Co-nect Student Project Guide, 2002.

http://sp.pbl-online.org/PlanTheAssessment/assessmentForms/pdf_files/ResearchPaper.pdf

AVALIACIÓN RECEITAS COCINA MOLECULAR

[illegible]

AVALIACIÓN RECETAS COCINA MOLECULAR

[illegible]

RÚBRICA DE AVALIACIÓN RECEITAS - COCINA MOLECULAR

	RÚBRICA DE AVALIACIÓN – RECEITAS DE COCINA MOLECULAR					
	+	Moi ben 4	Ben 3	Suficiente 2	Insuficiente 1	-
Contidos		Menciona todos os contidos programados: o nome, tipo, o autor, ingredientes, utensilios, preparación, presentación e fontes.	Algún dos contidos programados está ausente ou incompleto: o nome, tipo, o autor, ingredientes, utensilios, preparación, presentación e fontes.	Se mencionan como mínimo: o nome, ingredientes, utensilios e preparación.	Os contidos non se axustan ao programado, e faltan varios (incluíndo algún dos considerados imprescindibles nos mínimos)	
Estrutura		Os contidos están ben estruturados e ordenados nunha secuencia lóxica.	Os contidos seguen unha secuencia lóxica, pero na estrutura dos mesmos cométese algún erro.	Os contidos seguen unha secuencia lóxica, aínda que non están ben estruturados en categorías.	Os contidos non están estruturados nin gardan unha secuencia lóxica.	
Redacción		Redacción clara, concisa e fácil de comprender.	Redacción clara, máis algo prolíxa, que se pode comprender sen demasiadas dificultades.	O texto presenta algunhas deficiencias na súa redacción que, en xeral, non impiden a súa comprensión.	O texto está redactado de xeito confuso, o que dificulta a comprensión dalgunha de suas partes.	
Ortografía/Puntuación		O texto non amosa faltas de ortografía ou de signos de puntuación. Tampouco contén erros na notación de símbolos.	O texto contén como máximo unha falta de ortografía, e un ou dous erros de puntuación. O texto presenta como máximo un ou dos erros de notación dos símbolos.	O texto non contén máis de dúas faltas de ortografía, nin máis de catro erros de puntuación. Non contén máis de catro erros na notación dos símbolos.	O texto contén frecuentes faltas de ortografía (máis de 2) e múltiples erros de puntuación (máis de 4). Tamén abundan os erros na notación dos símbolos (máis de 4).	
Presentación		Atractiva, con uso de color, imaxes claras, formato de letra lexible, uso de formatos para establecer categorías, marxes coidados.	Atractiva, con imaxes, formato de letra lexible e marxes.	Ordenada, con algunha imaxe, formato de letra lexible.	Desorganizada, sen imaxes, con mestura de formatos ou dificilmente lexible.	

CADRO DE OBSERVACIÓN DO TRABALLO EN EQUIPO (I)

RÚBRICA AVALIACIÓN TRBALLO EN EQUIPO

EQUIPO FORMADO POR: Alumno1 Ima Alumno2 Ocr Alumno3 Mgl Alumno 4: EQUIPO

QUÉ FACEMOS BEN

CRITERIO	xaneiro			febreiro			marzo			abril			maio			xuño		
Escoitar cando fala outro do equipo																		
Aportar ideas as discusións de equipo																		
Argumentar as opinións																		
Centrarnos na tarefa que estamos desenvolver																		
Estar pendentes de rematar a tempo o traballo																		
Facer ben a estrutura																		
Preocupárenos polo <u>tono</u> de voz																		
Preocuparnos por facer ben as tarefas																		
<u>Respetar</u> as opinións dos <u>compañeros</u>																		
Tomar decisión por consenso																		
Desempeñar ben o noso cargo																		
Preocupámonos de que todos opinemos																		
Estamos atentos de que ninguén se distraia																		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3

COMPROMETEMONOS A MELLORAR:

MES	ALUMNO/A	COMPROMISO
XANEIRO		

CADRO DE OBSERVACIÓN DO TRABALLO EN EQUIPO (II)

MES	ALUMNO/A	COMPROMISO
FEBREIRO	Imn	Respectar os compañeiros(pensar antes de falar)
	Ocr	Respectar la estrutura(ter a estrutura diante e seguila paso a paso)
	Mgl	Aportar ideas(ser o primeiro en falar)
MES	ALUMNO/A	COMPROMISO
MARZO	Imn	
	Ocr	
	Mgl	
MES	ALUMNO/A	COMPROMISO
ABRIL	Imn	
	Ocr	
	Mgl	
MES	ALUMNO/A	COMPROMISO
MAIO	Imn	
	Ocr	
	Mgl	
MES	ALUMNO/A	COMPROMISO
XUÑO	Imn	
	Ocr	
	Mgl	

DAFO – EQUIPO MIO



DAFO – EQUIPO JAP

Dificultades

- Trabajamos lento.
- No siempre nos ponemos de acuerdo.

Amenazas

- Discutimos
- No tenemos diálogo entre nosotros.

OBJETIVOS DE MEJORA.

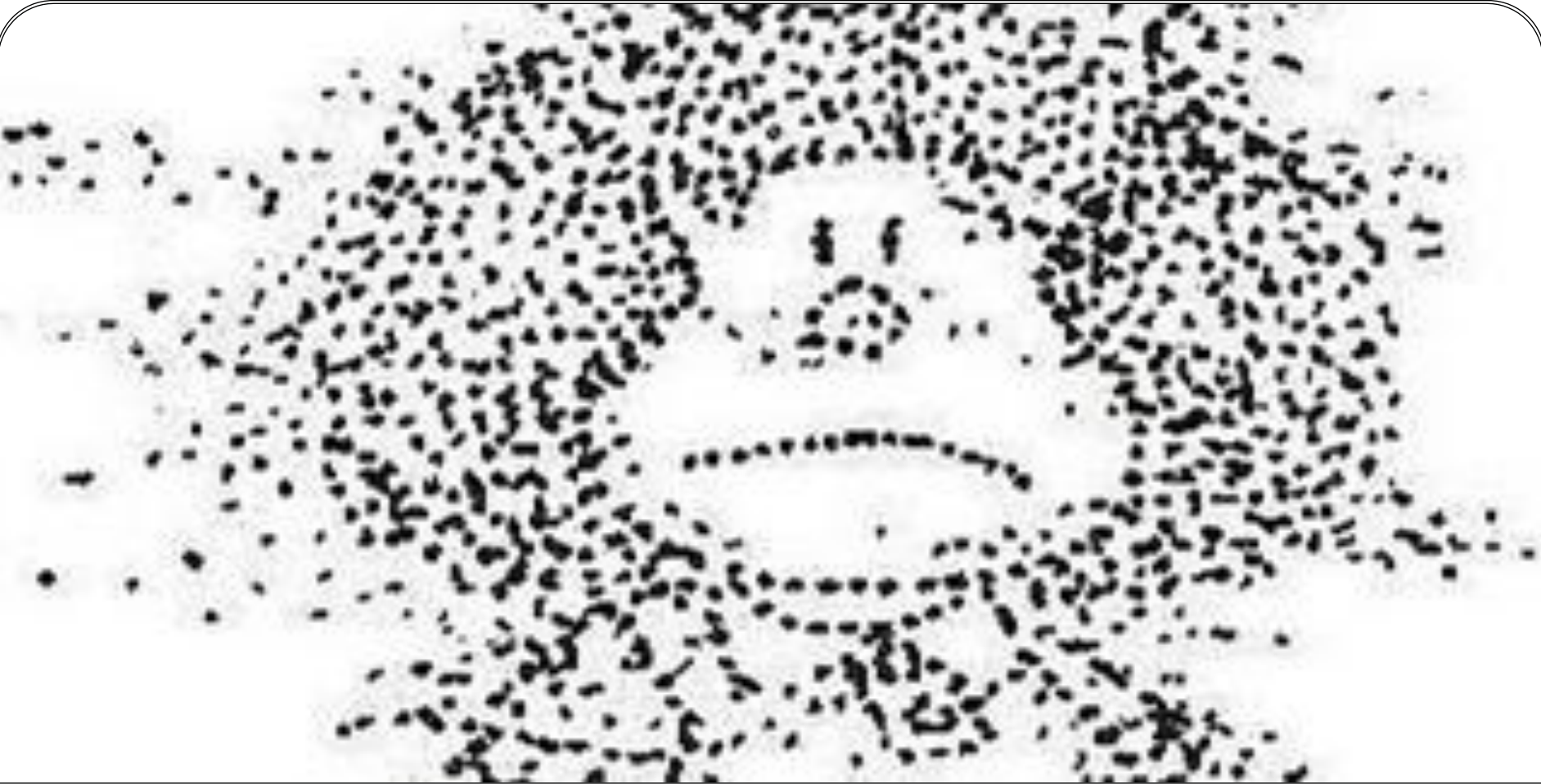
- Trabajar algo más rápido.
- Tener más diálogo entre nosotros.
- Intentar ponernos de acuerdo.

Fortaleza

- Nos ayudamos entre nosotros.
- Trabajamos bien juntos.
- Somos obedientes en el momento de trabajo (a veces).

Oportunidades

- En los exámenes grupales nos ayudamos unos a los otros.
- Somos un grupo que hacemos el trabajo que nos mandan sin reprochar demasiado.



Non sinten nervios antes do examen?

MAFALDA



¡Grazas a todos/as pola atención!

mjlnovo@edu.xunta.es