

EPA EDUARDO PONDAL
GUÍA DIDÁCTICA PARA A PARTE DE CIENCIAS NATURAIS DO ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO
DA ESA SEMIPRESENCIAL
CURSO 2025-26. MÓDULO 4

1. UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidade didáctica 5: Teoría celular. División celular. Xenética

- Teoría celular.
- Ácidos nucleicos: ADN e ARN.
- Cromosomas. Estrutura dun cromosoma.
- Ciclo celular.
- Mitose e meiose.
- Carotipo.
- Fluxo da información xenética. Replicación do ADN e síntese das proteínas: Transcripción e tradución.
- Mutacións.
- Xenética. Xenética mendeliana. Alelismo múltiple.

Unidade didáctica 6: Enlace químico. Reaccións químicas

- Enlace químico. Tipos de enlace.
- Enlace iónico. Propiedades dos compostos iónicos.
- Enlace covalente. Propiedades dos compostos covalentes.
- Enlace metálico. Propiedades dos compostos metálicos.
- mol. Relación mol-gramo, relación mol-volume de gas e relación mol-volume de disolución.
- Reacción química. Ecuación química.
- Interpretación cuantitativa dunha ecuación química axustada.
- Cálculos estequiométricos sinxelos.

Unidade didáctica 7: Movementos e forzas

- Movemento e sistema de referencia.
- Magnitudes do movemento.
- Movemento rectilíneo uniforme.
- Movemento rectilíneo uniformemente acelerado.
- Forza. Carácter vectorial.
- Forzas máis importantes: peso, normal, tensión e rozamento.
- Dinámica. Leis de Newton.

Unidade didáctica 8: Enerxía

- Enerxía.
- Enerxía cinética.
- Enerxía potencial gravitacional.
- Enerxía mecánica. Principio de conservación da enerxía mecánica.
- Potencia.

Unidade didáctica 9: A Terra. Tectónica de placas

- Estrutura do planeta Terra. Modelo geoquímico e modelo geodinámico.

- Placas tectónicas e as súas manifestacións.

2. TEMPORALIZACIÓN

cuadrimestre	Número de sesións	Unidades Didácticas
1º	3	Unidade didáctica 5: Teoría celular. División celular. Xenética
	4	Unidade didáctica 6: Enlace químico. Reaccións químicas
	3	Unidade didáctica 7: Movementos e forzas
	2	Unidade didáctica 8: Enerxía
	2	Unidade didáctica 9: A Terra. Tectónica de placas
2º	2	Unidade didáctica 5: Teoría celular. División celular. Xenética
	3	Unidade didáctica 6: Enlace químico. Reaccións químicas
	2	Unidade didáctica 7: Movementos e forzas
	2	Unidade didáctica 8: Enerxía
	1	Unidade didáctica 9: A Terra. Tectónica de placas

En cada cuadrimestre **haberá dous exames parciais para o alumnado que asista regularmente as titorías lectivas** (luns ou xoves, conforme a quenda de cada quen):

- 1º exame parcial: sobre os contidos das dúas primeiras unidades (5 e 6), que tratan sobre *a teoría celular, a división celular e a xenética*, e sobre *o enlace químico e as reaccións químicas*, respectivamente.
- 2º cuadrimestre: sobre os contidos das tres últimas unidades (7, 8 e 9), que tratan sobre *os movementos e as forzas*, sobre *a enerxía* e sobre *a Terra e a tectónica de placas*, respectivamente.

Antes da realización de cada exame, comunicárase ao alumnado tanto nas aulas como a través da Aula Virtual do curso, os aspectos sobre os que se examinarán en cada unha das probas, por se non se puidesen tratar todos os contidos programados.

3. METODOLOXÍA

Dado que a ensinanza é SemiPresencial, é imprescindible a asistencia ás titorías semanais. No caso de ter calquera problema para a asistencia regular, será de obriga falar co profesor para organizar o estudo. É importante entender que a temporalización é aproximada aínda que intentaremos axustarnos, para o que é fundamental o voso traballo persoal que vos permita seguir as explicacións na aula.

4. MATERIAIS E RECURSOS

Os materiais para estas ensinanzas son específicos para a ensinanza semipresencial e atópanse no curso **Ámbito Científico Tecnolóxico CCNN Módulo 4 Semipresencial** da Aula virtual do EPAPU EDUARDO PONDAL: <https://www.edu.xunta.gal/centros/epaeduardopondal/aulavirtual/>

Para acceder a este curso será requisito imprescindible falar co profesor, xa que é el quen vos dará a clave necesaria para a vosa automatriculación.

5. MÍNIMOS ESIXIBLES EPA EDUARDO PONDAL ÁMBITO CIENTÍFICO

Unidade didáctica 5: Teoría celular. División celular. Xenética

- Coñece e comprende a teoría celular.

- Coñece a composición e a estrutura dos ácidos nucleicos e os identifica.
- Coñece a composición e a estrutura dos cromosomas.
- Coñece e comprende a diferenza entre célula haploide e célula diploide.
- Coñece as distintas fases do ciclo celular e o que acontece en cada unha delas.
- Coñece a finalidade da mitose, identifica as súas fases e comprende o que acontece en cada unha delas.
- Coñece a finalidade da meiose, identifica as súas fases e comprende o que acontece en cada unha delas.
- Coñece e comprende a diferenza entre mitose e meiose.
- Comprende que é o carotipo.
- Resolve exercicios relacionados coa replicación do ADN.
- Resolve exercicios relacionados coa síntese de proteínas.
- Comprende que é unha mutación e as clasifica segundo a súa orixe.
- Coñece os conceptos relacionados coa xenética.
- Resolve exercicios relacionados coa xenética mendeliana, incluídos os relativos ao alelismo múltiple.

Unidade didáctica 6: Enlace químico. Reaccións químicas

- Comprende o significado de enlace químico e identifica os distintos tipos de enlace que existen.
- Comprende as características do enlace iónico e coñece as propiedades dos compostos iónicos.
- Comprende as características do enlace covalente e coñece as propiedades dos compostos covalentes.
- Comprende as características do enlace metálico e coñece as propiedades dos compostos metálicos.
- Comprende o concepto de mol.
- Resolve exercicios que relacionan a cantidade de sustancia expresada en gramos coa cantidade de sustancia expresada en moles.
- Resolve exercicios que relacionan a cantidade de sustancia expresada en volume dun gas coa cantidade de sustancia expresada en moles.
- Resolve exercicios que relacionan a cantidade de sustancia expresada en volume dunha disolución coa cantidade de sustancia expresada en moles.
- Comprende que acontece durante unha reacción química.
- Interpreta cuantitativamente unha ecuación química axustada.
- Resolve exercicios relacionados con cálculos estequiométricos sinxelos.

Unidade didáctica 7: Movementos e forzas

- Comprende o concepto de movemento e a necesidade dun sistema de referencia.
- Coñece as magnitudes do movemento.
- Resolve exercicios relacionados co movemento rectilíneo uniforme.
- Resolve exercicios relacionados co movemento rectilíneo uniformemente acelerado.
- Representa e calcula as principais forzas que actúan sobre un corpo.
- Comprende as leis de Newton.
- Resolve exercicios relacionados coas leis de Newton.

Unidade didáctica 8: Enerxía

- Comprende o concepto de enerxía.
- Resolve exercicios relacionados coa enerxía cinética.
- Resolve exercicios relacionados coa enerxía potencial gravitacional.

- Resolve exercicios relacionados coa conservación da enerxía mecánica.
- Comprende o concepto de potencia.
- Resolve exercicios relacionados coa potencia dunha máquina.

Unidade didáctica 9: A Terra. Tectónica de placas

- Identifica e compara a partir de esquemas e gráficos, os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.
- Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos e fenómenos naturais producidos nos contactos de placas.

6. AVALIACIÓN

6.1. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Os instrumentos de avaliación empregados son:

- Os dous exames parciais para o alumnado que asista regularmente as titorías lectivas (luns ou xoves, conforme a quenda de cada quen), e para o resto do alumnado (que non asiste regularme as titorías lectivas) o exame final que se celebrará na data e lugar que se sinale polo centro a través das canles habituais (taboleiros, páxina web do centro...).
- A rúbrica que avalía o traballo en clase, a iniciativa, as tarefas realizadas, a comprensión, a execución das tarefas e o tempo de entrega desas tarefas.

A cualificación da parte de Ciencias Naturais do ámbito científico tecnolóxico calcularase:

- a) 90 % nota total do exame.
- b) 10 % a rúbrica.

6.2. CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

No caso de repartir a materia entre profesorado de diferentes departamentos, estes realizarán a avaliación dos contidos impartidos por cada un de forma independente, sendo a nota final do ámbito a media aritmética das notas obtidas.

É importante ter en conta os seguintes aspectos:

- Se tras a realización dos dous exames parciais da parte de ciencias naturais, o alumnado **obten unha media aritmética de 5** estará exento de presentarse ao exame final tendo a **PARTE** do ámbito correspondente a **Ciencias Naturais superada**.
- No caso do alumnado que asista regularmente as titorías lectivas pero non obtén unha media aritmética de 5, terá a posibilidade de **recuperar no exame final un ou os dous exames parciais non superados anteriormente**.
- Despois da realización do exame final, **realizarase a media entre as cualificacións do profesorado que imparta clase no ámbito. Para superar o ámbito será imprescindible acadar un mínimo de 3 en cada unha das partes do ámbito, non se fará a media con cualificacións inferiores**.
- No caso de que o alumnado **non supere o ámbito**, terán que **presentarse con todos os contidos do Ámbito á proba extraordinaria** que terá lugar no mes de xuño.