

Nombre y apellidos: _____ Grupo: _____

MATEMÁTICAS (6'25 ptos)

1. (1'5 ptos) Elvira, Mario y Sebas compran una caja de 38 rotuladores. Elvira pone 5 €, Mario aporta 2 € menos que Elvira y Sebas contribuye con 8 € más que Mario.

- a) ¿Cuál es el precio de la caja de rotuladores?
- b) ¿Cuánto vale cada rotulador?

2. (1'5 ptos) En una urbanización viven 4500 personas y sabemos que hay un árbol por cada 90 habitantes.

- a) ¿Cuántos árboles hay en la urbanización?
- b) ¿Cuántos árboles habrá que plantar para tener un árbol por cada 12 personas?

3. (1'25 ptos) Reduce a una única potencia utilizando las **propiedades de las potencias**:

- | | |
|--|----------------------------|
| a) $7^5 : 7^3$ | d) $5^3 \cdot 5^3 : 5$ |
| b) $48^2 : 2^2 : 6^2$ | e) $(8^2 \cdot 8^4) : 8^6$ |
| c) $(8^3 \cdot 2^3) : (2^2 \cdot 8^2)$ | |

4. (2 ptos) Efectúa las siguientes **OPERACIONES COMBINADAS**:

- a) $12 - (5 - 3 + 2) + 4 \cdot 2$
- b) $16 : 2 + 2 \cdot 6 - 7$
- c) $12 : (2^2 + 8) + 6$
- d) $2^3 - (7 - 3 \cdot 2)^2 + 4 \cdot 3$
- e) $2^3 - 2^2 + 2^0$

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA (3'75 ptos)

CUESTIONARIO (RESPUESTA MÚLTIPLE):

1. ¿Qué célula es más primitiva y apareció antes en la historia de la Tierra?

- a) Células de dinosaurio.**
- c) Las mitocondrias.**
- b) Las procariotas.**
- d) Las eucariotas.**

2. ¿Por qué decimos que una célula está viva?

- a) Porque se nutre, se relaciona y se reproduce.**
- b) Porque se nutre y se reproduce.**
- c) Porque toda célula es inorgánica.**
- d) Porque se relaciona y se nutre.**

3. Es un nutriente esencial y el elemento más abundante de la atmósfera:

- a) Oxígeno.**
- c) Vapor de agua.**
- b) Hidrógeno.**
- d) Nitrógeno.**

4. Los virus son:

- a) Formas celulares que son patógenos de los seres vivos**
- b) Formas acelulares que son patógenos para los seres vivos.**
- c) Los causantes de todas las enfermedades existentes.**
- d) Todas son ciertas.**

5. ¿Cómo se llama el medio líquido donde se encuentran los orgánulos celulares?

- a) Sangre.**
- c) Citoplasma.**
- b) Ectoplasma.**
- d) Cromosoma.**

6. Los cloroplastos son propios de:

- a) Células animales.**
- c) Virus.**
- b) Células vegetales.**
- d) Ninguna es correcta.**

7. Las células eucariotas...

- a)** Tienen una estructura más compleja que las procariotas.
- b)** Tienen el núcleo rodeado de una membrana nuclear.
- c)** Fueron las primeras en surgir evolutivamente.
- d)** No tienen núcleo.

8. ¿Dónde se encuentra principalmente el ADN en una célula eucariota?

- a)** Núcleo
- c)** Citoplasma
- b)** Mitocondrias
- d)** ARN

9. ¿Cuál es la función principal del sistema digestivo?

- a)** Producir hormonas
- b)** Descomponer y absorber nutrientes
- c)** Regular la temperatura corporal
- d)** Proteger el cuerpo de infecciones.

10. ¿Dónde comienza el proceso de digestión?

- a)** En el estómago
- c)** En el intestino delgado
- b)** En la boca
- d)** En el esófago

11. ¿Qué órgano es responsable de la producción de bilis?

- a)** Páncreas
- c)** Estómago
- b)** Hígado
- d)** Intestino grueso

12. ¿Cuál es la función de las enzimas digestivas?

- a)** Proteger el sistema digestivo
- b)** Ayudar a descomponer los alimentos en nutrientes más pequeños
- c)** Almacenar energía
- d)** Regular el pH

13. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas sobre el hígado?

- a)** Produce glucagón
- b)** Produce insulina
- c)** Almacena hierro y vitaminas
- d)** Es la glándula más grande del cuerpo

14. ¿Qué es el quilo?

- a)** Una especie de pasta que se forma en la boca
- b)** Un líquido que se forma en el intestino delgado
- c)** Un tipo de enzima
- d)** Un residuo de la digestión

15. ¿Qué función tiene el píloro?

- a)** Regular el paso del alimento del estómago al intestino delgado
- b)** Producir bilis
- c)** Absorber nutrientes
- d)** Regular el paso del alimento del esófago al estómago

16. ¿Cuál es el último paso del proceso digestivo?

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| a) Absorción de nutrientes | c) Eliminación de heces |
| b) Formación de quimo | d) Producción de enzimas |

17. La absorción de nutrientes se produce principalmente a través de:

- a)** Las microvellosidades del intestino delgado
- b)** Las microvellosidades del intestino grueso
- c)** Las macrovellosidades del estómago
- d)** Todas son ciertas.

- 18.** Varios tejidos que colaboran para realizar una función determinada forman:
- a)** Un órgano
 - b)** Una célula
 - c)** Un aparato.
 - d)** Un organismo.
- 19.** ¿Qué es la diabetes?
- a)** Una enfermedad contagiosa
 - b)** Una enfermedad que afecta la forma en que el cuerpo utiliza la glucosa
 - c)** Un tipo de alergia
 - d)** Ninguna de las anteriores
- 20.** Es la hormona principal responsable disminuir los niveles de glucosa en sangre...
- a)** Adrenalina
 - b)** Insulina
 - c)** Pepsina
 - d)** Glucagón
- 21.** ¿Cuál es la función del páncreas en la digestión?
- a)** Absorber nutrientes a través de sus paredes
 - b)** Liberar enzimas digestivas y hormonas
 - c)** Almacenar nutrientes
 - d)** Absorber agua
- 22.** ¿Cuál es el responsable de la absorción de la mayoría de nutrientes?
- a)** Intestino grueso
 - b)** Intestino delgado
 - c)** Estómago
 - d)** Esófago