

# ACT - MÓDULO 2 - PARTE 4: CONCEPTO DE MAGNITUD, PRECISIÓN DEL LENGUAJE CIENTÍFICO. LOS SISTEMAS TERRESTRES.

## TEMA 1: OPERACIONES CON NÚMEROS. PROPORCIONALIDAD.

### 1. Realiza las siguientes operaciones:

a)  $5^4$

b)  $4^3$

c)  $10^5$

### 2. Calcula el resultado:

a)  $(-2)^6$

b)  $(-1)^9$

c)  $(-3)^4$

d)  $-(-2)^3$

e)  $-4^2$

f)  $-5^3$

### 3. Realiza las siguientes operaciones:

a)  $\left(\frac{2}{5}\right)^4$

b)  $\left(-\frac{1}{3}\right)^5$

c)  $\left(\frac{1}{4}\right)^3$

d)  $\left(\frac{3}{4}\right)^2$

e)  $\left(-\frac{1}{7}\right)^3$

f)  $\left(-\frac{5}{4}\right)^2$

### 4. Realiza las siguientes operaciones combinadas

a)  $-3^2 \cdot 5 - (-3)^2 + (-2)^3 =$

b)  $-2^2 + 6^2 - (-3-2)^2 =$

c)  $\frac{1}{6} \cdot \frac{3}{4} - \frac{5}{9} \div \frac{1}{3} =$

d)  $\frac{8}{5} - \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2 =$

e)  $\frac{2}{5} \cdot \left(\frac{3}{5} - \frac{5}{7}\right) =$

f)  $3 - \frac{1}{3} \cdot \left(2 - \frac{4}{7}\right) - \frac{3}{7} =$

g)  $6 \cdot (-2)^3 - \frac{5}{9} + \frac{1}{3} =$

h)  $-\frac{3}{4} - \frac{2}{5} \div \frac{1}{3} =$

---

5. Un billete de autobús costaba 2€ pero a comienzo de año lo van a subir un 2%. ¿Cuánto costará el billete?

---

6. Un barco pesquero consigue una captura de 2000 kg de pescado de la que el 65% es de merluza. ¿Cuántos kg de pescado son de merluza?

---

---

7. Un abrigo costaba 245 €. Ahora han llegado las rebajas y lo han bajado un 20%. ¿Cuál es el precio del abrigo rebajado?

---

## TEMA 2: EL LENGUAJE CIENTÍFICO. MAGNITUDES Y UNIDADES.

### 8. Completa

- a) 28 hectolitros = ..... decalitros                      b) 372 metros = ..... kilómetros  
 c) 0,372 kilómetros = ..... decámetros                      d) 678 hectómetros = ..... metros  
 e) 37,9 decilitros = ..... centilitros                      f) 324 milímetros = ..... decímetros

### 9. Expresa en metros

- a) 6 km 4 hm 8 dam                      b) 5 m 4 dm 7 cm                      c) 3 dam 7 cm 1 mm

### 10. Expresa en metros cuadrados:

- a)  $2\text{dm}^2 = \dots\dots \text{m}^2$                       b)  $8,9 \text{hm}^2 = \dots\dots \text{m}^2$   
 c)  $0,372 \text{km}^2 = \dots\dots \text{m}^2$                       d)  $678000 \text{mm}^2 = \dots\dots \text{m}^2$   
 e)  $379000 \text{dm}^2 = \dots\dots \text{m}^2$                       f)  $324 \text{dam}^2 = \dots\dots \text{m}^2$

### 11. Ordena de mayor a menor: 31g; 1,02kg; 8,34 cg; 400mg; 0,4t (t= tonelada)

**RECUERDA LA EQUIVALENCIA ENTRE LAS UNIDADES DE VOLUMEN Y CAPACIDAD**

$$1 \text{ Kl} = 1\text{m}^3 ; \quad 1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3 ; \quad 1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$$

### 12. Expresa en litros los siguientes volúmenes

- a)  $1.000\text{cm}^3$                       b)  $0,04 \text{m}^3$   
 c)  $2.000 \text{cm}^3$                       d)  $1 \text{m}^3$

### 13. Un embalse contiene $95 \text{hm}^3$ de agua.

- a) Calcula su capacidad en  $\text{m}^3$   
 b) Calcula su capacidad en litros

## TEMA 3: LOS ECOSISTEMAS: COMPONENTES Y CONSERVACIÓN. CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

### 14. Define los siguientes conceptos:

a) Ecosistema:

b) Biocenosis:

c) Biotopo:

d) Población:

### 15. Indica si las siguientes frases son verdaderas o falsas (corrige las falsas):

a) La atmosfera deja pasar con dificultad la radiación solar, por eso las plantas desarrollan estrategias para alcanzar la altura necesaria con el objetivo de poder captar la luz.

b) Aquellas zonas donde las temperaturas son extremas, presentan menor biodiversidad.

c) En las zonas áridas del planeta hay una gran biodiversidad, mientras que en las zonas húmedas solo habitan unas pocas especies.

d) La pendiente y la orientación del terreno influyen en la retención del agua en el suelo, el grado de luminosidad o la fuerza del viento.

16. Explica la diferencia entre asociación colonial y asociación gregaria. Da un ejemplo de cada tipo.

17. Indica el tipo de relación interespecífica que se produce en los siguientes casos:

- a) Las plantas proveen néctar a los insectos y pájaros, a cambio éstos dispersan el polen de sus flores.
- b) Las aves hacen sus nidos en las ramas de los árboles, donde se protegen del viento y la lluvia.
- c) Los mosquitos pican a otros animales y se alimentan de su sangre.
- d) Los leones y las hienas viven en el mismo hábitat y se alimentan de las mismas presas.

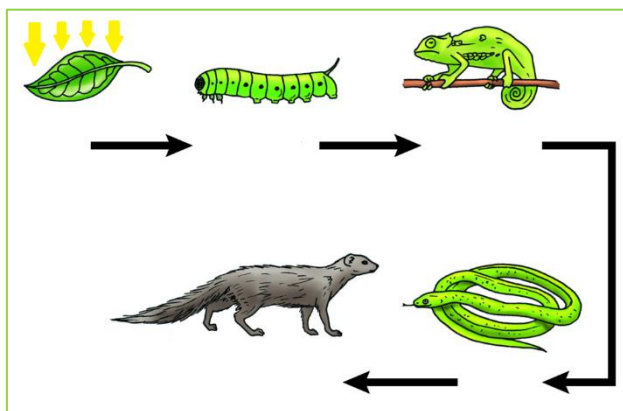
18. Indica en qué nivel trófico se sitúa cada uno de los siguientes organismos:

Especie	Nivel trófico	Especie	Nivel trófico
Trébol		Araña	
Conejo		Hongos	
Águila		Zorro	
Ardilla		Cebada	
Bacterias del suelo		Pulgones	

19. En una pradera hay 2,000.000 de plantas, 220.000 herbívoros, 100.000 carnívoros y 1 supercarnívoro. En un bosque templado hay 250 plantas, 100.000 herbívoros, 9.000 carnívoros y 2 supercarnívoros. Dibuja las pirámides correspondientes a cada uno de los ecosistemas.

20. Escribe que diferencias existen entre los términos hábitat y nicho ecológico. Describe el hábitat y el nicho ecológico de la liebre ibérica (*Lepus granatensis*).

21. Observa el siguiente dibujo y contesta a las preguntas:



Fuente: <https://www.flickr.com>

- ¿Cómo es captada e introducida la energía en la cadena trófica?
- ¿Qué es la regla del 10%? ¿Cómo afecta a la transferencia de la energía de un nivel trófico al siguiente?
- ¿Cómo circula la materia dentro de un ecosistema?
- ¿Qué nivel trófico falta en esta cadena? ¿Qué función realiza?

---

**22. Define los siguientes términos:**

- a) Sucesión primaria. Pon un ejemplo.
  
- b) Estrategas de la k. Pon un ejemplo.
  
- c) Estrategas de la r. Pon un ejemplo.
  
- d) Sucesión regresiva. Pon un ejemplo.

---

**23. Elige el bioma terrestre característico de tu país o región, y describe sus principales características.**

---

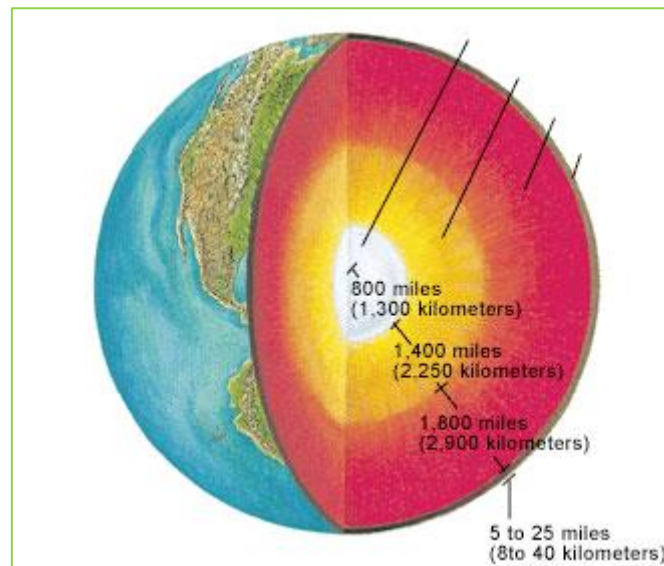
**24. Enumera cuatro hábitos sostenibles**



## TEMA 4: ATMÓSFERA, HIDROSFERA, GEOSFERA, BIOSFERA Y RELACIONES ENTRE ELLAS.

25. Explica en qué consiste el efecto invernadero y el agujero de la capa de ozono.

26. Indica los nombres de las diferentes capas terrestres representadas en la siguiente figura:



Fuente: <https://commons.wikimedia.org/>

**27. Define Biosfera. Enumera tres características de la Biosfera.**

---

**28. ¿A qué se le llama “reserva de la Biosfera”?**

---

**29. ¿Cómo está constituido el suelo?**

---

**30. Cita cinco funciones principales del suelo**