



## EJERCICIOS TIPO EXAMEN MÓDULO 3

Éste anexo de ejercicios no es de realización ni entrega obligatoria, no obstante, son ejercicios basados en “Estándares de aprendizaje de Nivel Básico” con ejercicios similares a los que puedes encontrarte en el examen.

### BLOQUE 7

1.- Resuelve los siguientes ejercicios:

a)  $-3 + 10 \cdot (-1) - 3 \cdot 11 =$

b)  $2 \cdot (-3) - 4 \cdot 7 - 10 + 2 \cdot (-8) =$

c)  $2 - 10 \cdot [5 - (2 - 7)] =$

d)  $22 - 4 + 5 \cdot [1 - (-5 - 3) + 7 \cdot (2 - 6)] - 15 =$



2.- Realiza las siguientes operaciones, de forma que no quede ningún exponente negativo:

a)  $\left(\frac{6}{5}\right)^{-5} \cdot \left(\frac{6}{5}\right)^{-4} =$

b)  $\left(\frac{-2}{3}\right)^{-5} : \left(\frac{-2}{3}\right)^3 =$

c)  $(-4)^{-8} =$

d)  $1000^0 =$

e)  $(33^{-8})^2 =$

3.- Los embalses de agua que abastecen a una ciudad tiene una capacidad total de 400 Km<sup>3</sup>, y se encuentran al 27% de su capacidad. ¿Cuántos Km<sup>3</sup> contienen?

4.- Un ordenador cuesta 600 €, me ofrecen un 12% de descuento por pagarlo al contado. ¿Cuánto me han descontado? ¿Cuánto he pagado?.



5.- Hallar el interés producido durante tres años, por un capital de 31.000 €, al 2 %.  
¿En cuánto dinero se trasforma el capital al cabo de los tres años?

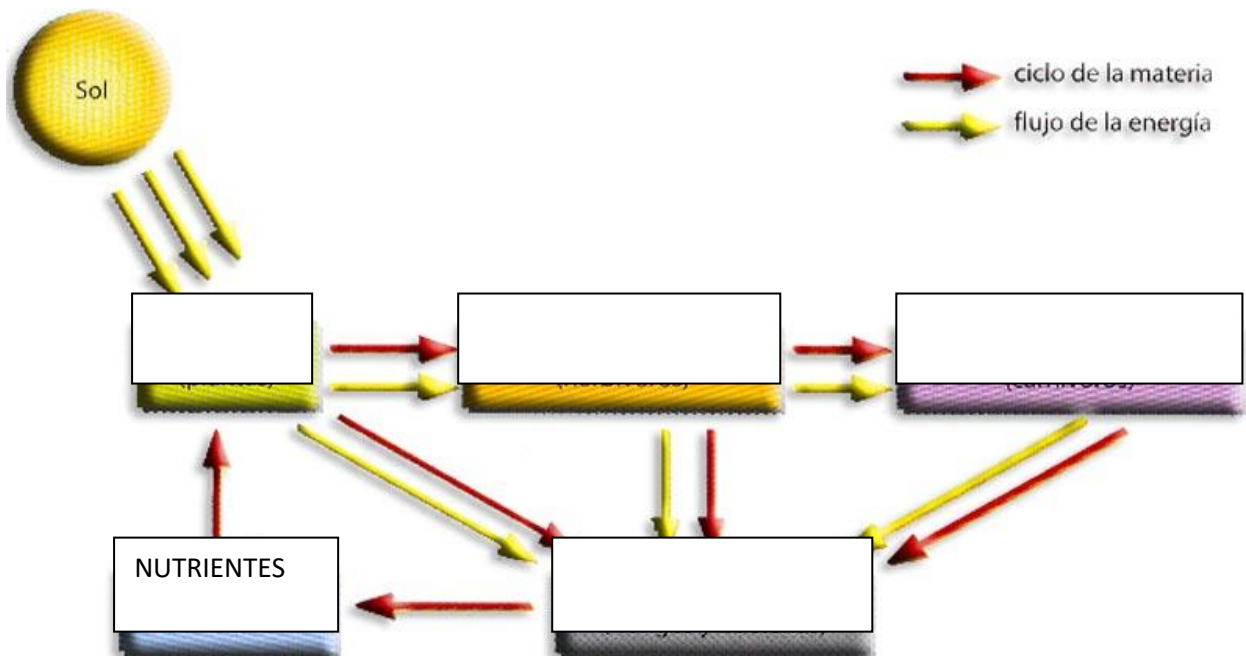
6.- Responde:

a) ¿Cuál es la diferencia entre los factores abióticos y bióticos?

b) De los siguientes factores, subraya los que sean abióticos:

humedad, aire, microorganismos, orientación, agua, hongos, animales, luz y calor

7.- Completa el siguiente esquema.





**8.- Completa el texto utilizando las siguientes palabras.**

Perturbación, antropogénica, primaria, evolución, aludes, comunidades, secundaria

En ecología se llama sucesión ecológica a la ..... que de manera natural se produce en un ecosistema por su propia dinámica interna.

La sucesión ecológica se pone en marcha cuando una causa natural o ..... (ligada a la intervención humana), despeja un espacio de las ..... biológicas presentes en él o las altera gravemente. Las causas naturales que pueden provocar esta situación son muy variadas, e incluyen corrimientos de tierra, ....., erupciones volcánicas, etc.

Se llama sucesión ecológica ..... a la que comienza en un terreno desnudo, y sucesión ecológica ..... a la que se produce después de una ..... importante. Los incendios espontáneos, por ejemplo, reinician la sucesión, pero a partir de condiciones especiales, en las que suelen ocupar un lugar especies muy adaptadas a este tipo de perturbaciones, como las plantas pirófitas.



## BLOQUE 8

1.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)  $x^2 - 5x + 6 = 0$

b)  $9x^2 - 81 = 0$

2. - Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones utilizando el método que se indica en cada una de ellas:

a) 
$$\left. \begin{array}{l} 3x + 2y = 1 \\ x - 5y = 6 \end{array} \right\} \text{ (Método de sustitución o igualación)}$$



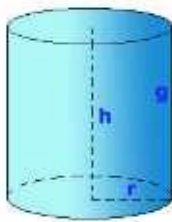
b) 
$$\left. \begin{array}{l} x + y = 3 \\ 2x - y = 0 \end{array} \right\} \text{ (Por reducción)}$$

**3. -Hemos comprado 3 canicas de cristal y 2 de acero por 1,45€ y ayer, 2 de cristal y 5 de acero por 1,7€. Determinar el precio de una canica de cristal y de una de acero.**

**4.- Un bote tiene forma cilíndrica. Este bote tiene las siguientes dimensiones**

Radio = 6 cm

Altura: 40 cm



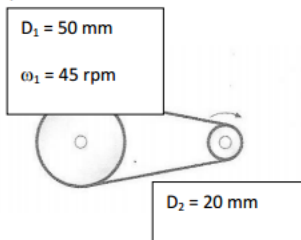
a) Calcula el área del cilindro, y realiza su desarrollo plano

b) Calcula el volumen del cilindro



**5.- Observa en el siguiente sistema de poleas con correa y responde a las cuestiones.**

- a) ¿En qué sentido girará la rueda1?
- b) ¿A qué velocidad girará la rueda de salida?
- c) ¿Cuál es su relación de transmisión?
- d) Indica si se trata de un sistema reductor o multiplicador de velocidad, y justifica tu respuesta.



**6.- ¿A qué velocidad girará la rueda de entrada si la de salida lo hace a 60 rpm?**

Rueda de entrada: la de la izquierda (La grande)





## BLOQUE 9

1º) En una clase de un IES hemos medido la altura de los 25 alumnos. Sus medidas, en cm, son:

167 159 168 165 150 170 172 158 163 156  
151 173 175 164 153 158 157 164 169 163  
160 159 158 174 164

- Elabora una tabla que represente estos resultados con sus frecuencias. Toma intervalos de amplitud 5 cm comenzando por 150.
- ¿Cuál es la moda? ¿y el rango?
- Representa el histograma

2º) En un pueblo se ha hecho un estudio del número de personas que viven en cada casa, dando los siguientes resultados:

Variable	Frecuencia		
1	4		
2	6		
3	8		
4	15		
5	7		

- Completa la tabla
- Calcula la media





c) Calcula la varianza y la desviación típica.

d) Calcula el coeficiente de variación

e) Se ha hecho el mismo estudio en otra ciudad, obteniéndose una media de 2,5 y una desviación típica de 0,8 ¿Dónde hay más dispersión? ¿por qué?

f) ¿Cuál es la moda?

**3º) Explica la estructura del átomo de Ca, cuyo  $Z=20$  siguiendo el modelo planetario (dibuja la forma del átomo), y distribuye los electrones según le corresponda por niveles.**



4º) Completa la tabla con los huecos que faltan, haciendo referencia a las partículas subatómicas presentes en los diferentes elementos químicos.

Nº ELEMENTO	Nº PROTONES	Nº ELECTRONES	Z	Nº NEUTRONES	A
Be		4			9
Mg		12			24
Ca	20			21	
Al			13		27

5º) Señalar con una X la casilla correspondiente, según la molécula tenga enlace IÓNICO, COVALENTE o METÁLICO:

MOLÉCULA	IÓNICO	COVALENTE	METÁLICO
H <sub>2</sub> S			
N <sub>2</sub>			
Ag			
KCl			
MgBr <sub>2</sub>			

6º) Señalar con una X la casilla correspondiente, según el elemento sea METAL o NO METAL:

ELEMENTO QUÍMICO	METAL	NO METAL
Rb (Rubidio)		
As (Arsénico)		
Be (Berilio)		
Se (Selenio)		
Ni (Níquel)		



**7º) Establece la diferencia entre los conceptos de temperatura, energía térmica y calor.**

**8º) Convierte las diferentes escalas de temperatura:**

a) 30° C a Kelvin

b) 120° Kelvin a Centígrados

**9º) Nombra las instalaciones típicas en una vivienda y sus elementos.**