

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 Km³, y se encuentran al 27% de su capacidad. ¿Cuántos Km³ 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?

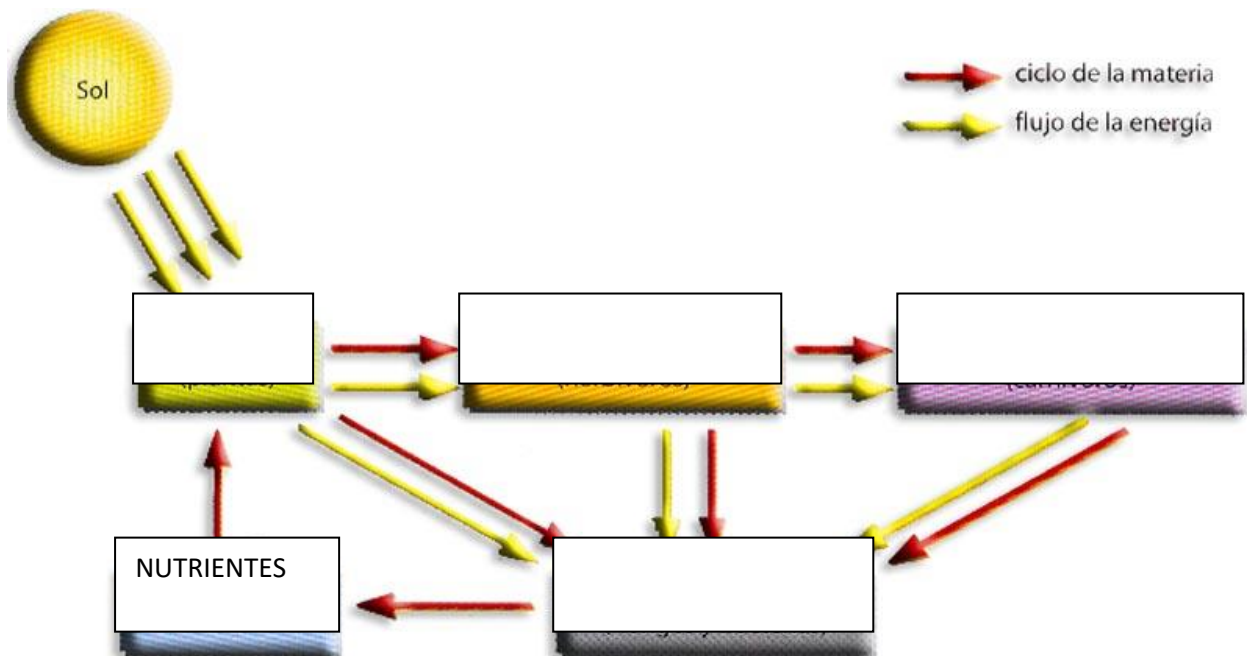
6.- Responde:

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



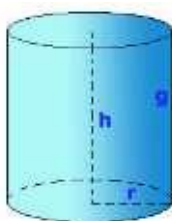
b)
$$\left. \begin{array}{l} x + y = 3 \\ 2x - y = 0 \end{array} \right\} \text{ (Por reducción)}$$

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

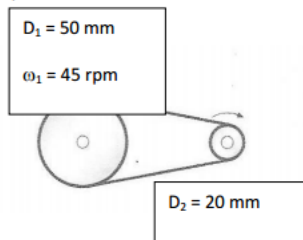


a) Calcula el área del cilindro, y realiza su desarrollo plano

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

a) Elabora una tabla que represente estos resultados con sus frecuencias. Toma intervalos de amplitud 5 cm comenzando por 150.

b) ¿Cuál es la moda? ¿y el rango?

c) Representa el histograma

2º) El 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		

a) Completa la tabla

b) 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 ₂ S			
N ₂			
Ag			
KCl			
MgBr ₂			

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.