

EUSKO JAURLARITZA

HEZKUNTZA, HIZKUNTZA POLITIKA ETA
IKERKETA SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, POLÍTICA
LINGÜÍSTICA Y CULTURA

GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

PRUEBA LIBRE

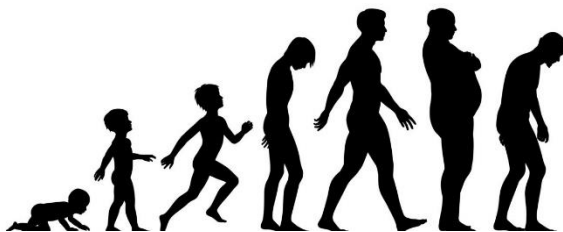
ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

NOVIEMBRE 2020

APELLIDOS Y NOMBRE: _____

FIRMA:

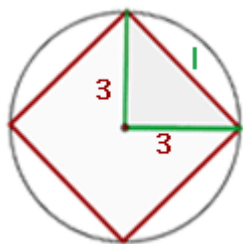
1.- Si dentro de 15 años Carlos tendrá el doble de la edad que tenía hace cinco, ¿qué edad tiene Carlos hoy? (1 punto)



2.- El 18% de los árboles del jardín de la plaza mayor son ciruelos de hojas púrpuras y el resto son liquidámbares. Si en la plaza hay 45 ciruelos de hojas púrpuras, ¿cuántos árboles hay en total en la plaza? (1 punto)



3.-



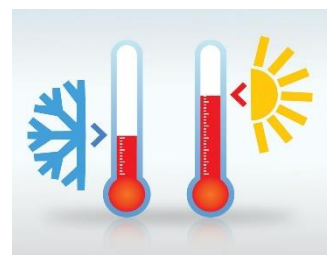
Halla la superficie del cuadrado rojo inscrito en la circunferencia de radio 3 m. (1 punto)

4.- En cinco litros de agua de mar hay 125 gramos de sal común, NaCl. ¿Cuántos litros de agua de mar serán necesarios para obtener una tonelada de sal marina? (1 punto)



5.- Las temperaturas medias registradas durante el mes de mayo en Vitoria, en grados centígrados, están dadas por la siguiente tabla:

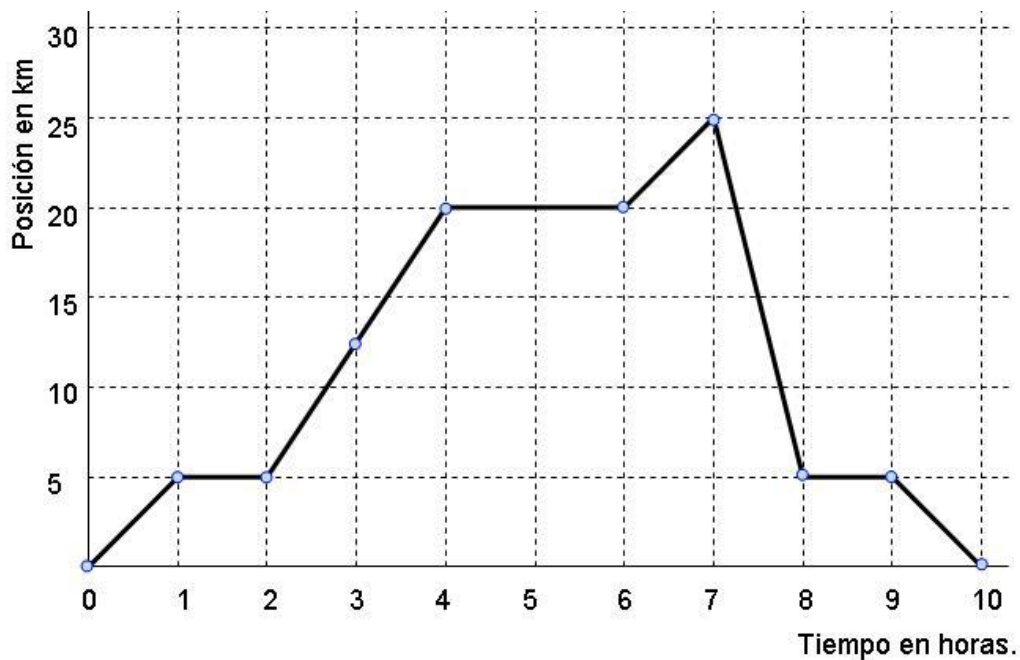
Temperatura	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
N.º de días	1	1	2	3	6	8	4	3	2	1



- a) **Construye la tabla de distribución de frecuencias** (0,5 puntos)
- b) **Dibuja el diagrama de barras** (0,5 puntos)

6.- Observa la gráfica siguiente que representa la posición de un móvil frente al tiempo y responde a las siguientes cuestiones:

(Total del ejercicio 1 punto 0,20 puntos por cada apartado)



a) ¿Qué espacio ha recorrido el móvil a las 4 horas?

b) ¿Qué hizo entre las 7 y las 10 horas?



c) ¿Cuántos kilómetros recorrió en total?

d) ¿Qué velocidad llevaba a las 5 horas?

e) ¿Cuándo llevó una velocidad mayor?

7. Para endulzar el café de una taza, de 50 mL de volumen y 51 g de masa, se utiliza un azucarillo de 16 g de masa. Suponiendo que el volumen de la disolución resultante es 50,2 mL, determina: (Total del ejercicio 1 punto))

a) Su concentración en % en masa. (0,25 puntos)

b) Su concentración en g/L. (0,25 puntos)

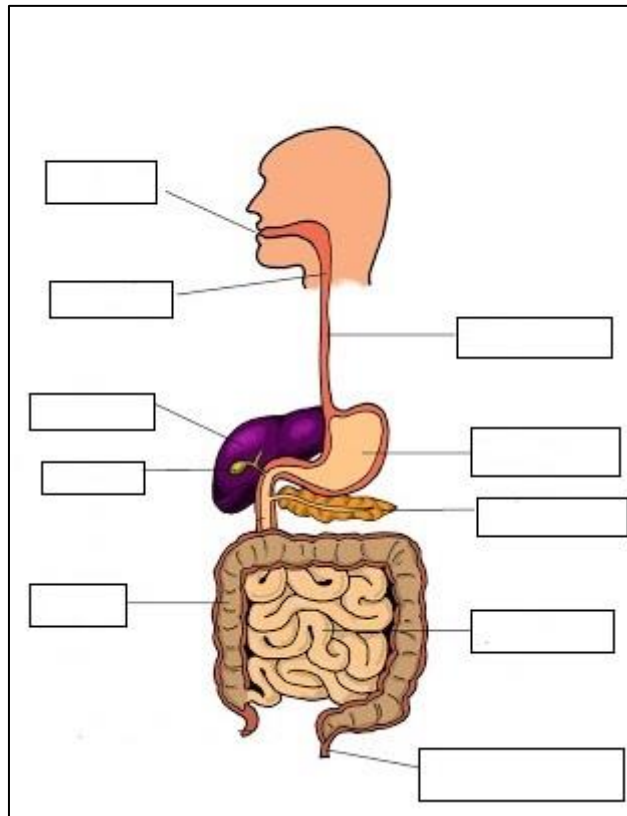
c) La densidad del café dulce resultante. (0,5 puntos)

8. Los seres vivos realizan funciones vitales de nutrición, relación y reproducción. De la siguiente lista de ejemplos de funciones vitales, indica a cuál de las funciones anteriores pertenece, marcando con una X la casilla correspondiente. (Total del ejercicio 1 punto, 0,10 puntos por cada apartado)

Funciones vitales	Nutrición	Relación	Reproducción
1. Formación de un fruto			
2. Estornudar			
3. Fotosíntesis			
4. Beber agua			
5. Movimiento de los girasoles con el Sol			
6. Unión de un óvulo y un espermatozoide			
7. Huir ante un depredador			
8. Poner huevos			
9. Respirar			
10. Sudar			

9. El siguiente dibujo representa un esquema del aparato digestivo.
(Total del ejercicio 1 punto)

A) Indica el nombre en el recuadro de las diez estructuras señaladas con una flecha (0,5 puntos)

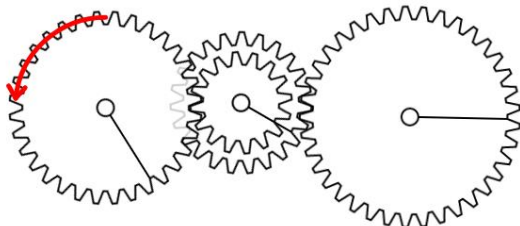


B) Relacione cuatro partes del aparato digestivo con la característica que le corresponde: (0,5 puntos)

Parte del aparato disgestivo	Característica que corresponde
	El alimento es triturado, formándose el bolo alimenticio
	Se forman las heces fecales
	Absorción de sustancias nutritivas
	En sus parades ahy numerosas glándulas que producen el jugo gástrico

10. En los siguientes esquemas indica::

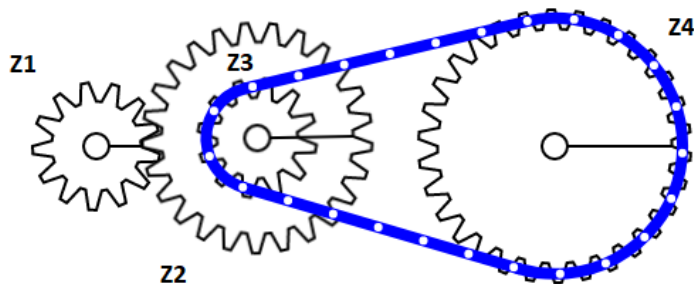
(total 1 punto)



A) Si el engranaje motor gira en el sentido indicado, en qué sentido girará el engranaje de salida? Justifica la respuesta dada.
(0.25 puntos)

B) En el siguiente tren de engranajes a qué velocidad girará el engranaje motor (N1)?
(0.75 puntos)

Datos:



Velocidad de giro del engranaje de salida: $N_4 = 200$ r.p.m.

$z_4 = 30$ $z_3 = 15$ $z_2 = 26$ $z_1 = 13$