



GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

PRUEBA LIBRE

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

Mayo 2023

APELLIDOS Y NOMBRE: _____

FIRMA:

1.-Las calificaciones de los alumnos/as de una clase de economía han sido las siguientes: 5, 1, 4, 3, 8, 10, 1, 0, 2, 6, 9, 8, 5

- a) Elabora una tabla de frecuencias absolutas y acumuladas. **(0.25 puntos)**
- b) ¿Cuál es la moda? **(0.25 puntos)**
- c) Representa gráficamente la distribución **(0.25 puntos)**
- d) ¿Cuál es la media aritmética de los datos obtenidos? **(0.25 puntos)**

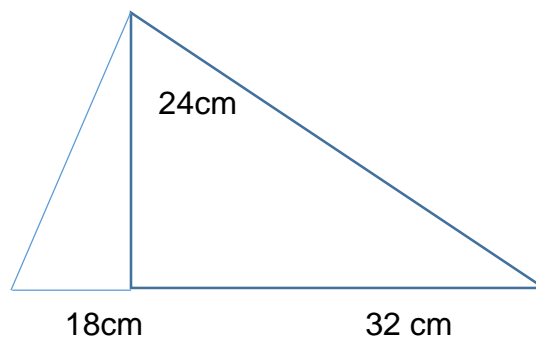
2.-Mikel ha cobrado un sueldo neto de 1.500 € en su empresa. Si le corresponde pagar un IRPF del 20%, ¿A cuánto asciende su sueldo bruto? **(1 punto)**

3.-En un concurso de Euskaldendak, Amets ha sido agraciado con un bono de 3.000 €; en una tienda se ha gastado un tercio del vale, en otro comercio un quinto del mismo y en una tercera tienda 200€ ¿Cuánto dinero le sobrará para gastarlo en un cuarto comercio? **(0.5 puntos)**

Así mismo, por recibir este bono de 3.000€ ha recibido automáticamente 50 libros de regalo, ¿cuantos libros recibiría si el bono hubiese sido de 4.000€? (redondea la respuesta) **(0.5 puntos)**

4.-Sabendo que la altura de un triángulo divide a su base en dos partes de 18cm y 32cm, y que la altura mide a su vez 24cm, calcula:

- a) la longitud de los lados del triángulo. **(0.25 puntos)**
- b) el perímetro del triángulo. **(0.5 puntos)**
- c) el área del triángulo. **(0.25 puntos)**



5.-Resuelve las siguientes ecuaciones:

- a) $4(6x + 4) + 6(2x - 2) = 6(4x - 2)$ **(0.5 puntos)**
- b) $2x(2x-4) = 6x - 12$ **(0.5 puntos)**

6.- La gasolina es una mezcla de dos hidrocarburos (octano y heptano) que tiene una densidad de 0,68 g/cm³ . (1 punto).

(Dato: Punto ebullición del heptano 98°C y Punto ebullición del octano 126°C)

Determina:

- La masa de dos litros de gasolina. (0,5 puntos).
- El procedimiento que nos permite separar sus componentes. (0,5 puntos).

7.- En la siguiente tabla se recogen los datos de un coche que va desde Bilbao a Vitoria. (1 Punto)

Tiempo (h)	15	15,15	15,25	15,35	15,45
Posición (Km)	0	20	20	35	47

Indica:

- El tiempo que estuvo el coche parado y en marcha. (0,25 puntos)
- El tiempo que duro el viaje. (0,25 puntos)
- Calcula la velocidad media. (0,50 puntos)

8.- En las siguientes cuestiones elige la respuesta correcta (1 punto; 0.2 puntos por cada apartado):

8.1.- Si un hombre se sostiene en el suelo sobre un solo pie, en lugar de sobre los dos pies, ¿Cómo es la presión que ejerce sobre el suelo?

- Menor, porque disminuye la superficie.
- Mayor, porque disminuye la superficie.
- Igual, porque pesa lo mismo.
- No se puede saber, porque depende del tipo de material sobre el que se apoye.

8.2. Si un imán se parte por la mitad:

- Obtenemos dos nuevos imanes.
- Obtenemos los dos polos aislados.
- Ninguna de las mitades posee magnetismo.
- Una mitad tiene magnetismo y la otra no.

8.3. Un compuesto iónico está formado por:

- Iones todos del mismo signo.
- Iones positivos y negativos.
- Átomos que comparten electrones.
- Moléculas individuales.

8.4. De los siguientes recursos, ¿Cuáles pueden extraerse sin límite?:

- Forestales.
- Minerales.
- Energía eólica.
- Ganaderos.

8.5. De las siguientes afirmaciones ¿Cuál es la verdadera?

- El efecto invernadero es perjudicial para La Tierra.
- Los gases de efecto invernadero retienen la radiación infrarroja, calentando la superficie terrestre.
- El dióxido de carbono y el metano son gases de efecto invernadero.
- El efecto invernadero es lo mismo que el calentamiento global.

9- Contesta a los siguientes apartados: (1 punto; 0.2 puntos por cada apartado):

9.1. Marca con una cruz la correspondencia entre cada una de las frases y el tipo de función:

	Relación	Nutrición	Reproducción
Conjunto de procesos mediante los cuales los seres vivos intercambian materia y energía con el medio.			
Capacidad de las células para recibir estímulos y responder ante ellos.			
Proceso mediante el cual los seres vivos aseguran la perpetuación de la especie.			

9.2. De la siguiente lista señala los que están formados por células y los que no:

	Formados por células	No formados por células
Sangre		
Agua		
Hueso		
Aceite		
Tapón de corcho		
Hoja de cebolla		
Roca		
Piel de rana		
Sal		

9.3. Clasifica los cambios siguientes en físicos o químicos:

	Cambio físico	Cambio químico
Hacer jabón a partir de grasas y sosa.		
Evaporación del agua del mar por el calor del Sol.		
Llover.		
Tostar la carne en la brasa.		
Quemar papel.		

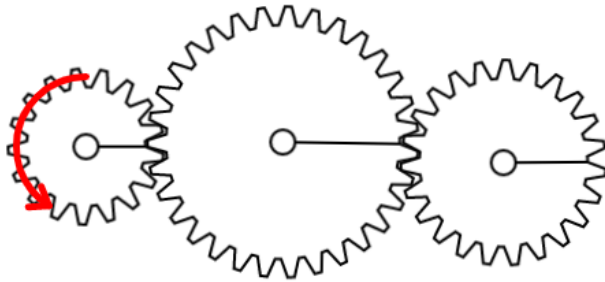
9.4. ¿Qué diferencia hay entre alimentos y nutrientes?

9.5. De los siguientes ejemplos de sustancias indicar cuáles son elementos químicos y cuales son compuestos:

	Elemento	Compuesto
Carbono		
Hierro		
Agua		
Cloruro sódico (sal común)		
Dióxido de Carbono		

10.-

A) Dados los engranajes de la siguiente figura, en qué sentido girará cada uno de ellos si el engraje motor gira en el sentido indicado? (0.25 puntos)



B) Si el engranaje-motor gira a 300 r.p.m. y tiene 20 dientes, a qué velocidad girará el engranaje de salida si éste último tiene 30 dientes? (0.75 puntos)