

Castilla-La Mancha



# TAREAS

## ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

### MÓDULO II

#### 1ª EVALUACIÓN

**Nombre y Apellidos.....**

**DNI.....**

**AEPA: La Solana**

## **UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 4: CONCEPTO DE MAGNITUD. PRECISIÓN DEL LENGUAJE CIENTÍFICO. LOS SISTEMAS TERRESTRES.**

### ➤ **TEMA 1: “OPERACIONES CON NÚMEROS. PROPORCIONALIDAD”.**

1. Compramos un congelador y cuando lo enchufamos a la red eléctrica está a la temperatura ambiente, que es de  $22^{\circ}$  C. Si cada hora baja la temperatura  $5^{\circ}$  C, ¿a qué temperatura estará al cabo de 6 horas? (1.2.; 4.2.)
  
2. En el instituto se gastan diariamente 1.500 folios. (1.2.; 4.2.)
  - a) ¿Cuántos se gastan en una semana?
  - b) ¿Cuál ha sido el gasto en febrero, si el paquete de 500 folios cuesta 6 €?
  
3. Un barco está hundido a unos 200 metros de profundidad. Se reflota a una velocidad de 2 metros por minuto. ¿A qué profundidad estará al cabo de una hora? (1.2.; 4.2.)
  
4. Un estanque de riego se ha llenado por la noche. Por la mañana se consumen  $\frac{3}{8}$  de su capacidad, y por la tarde,  $\frac{1}{5}$  de su capacidad. ¿Qué fracción de estanque se ha consumido en el día? ¿Qué fracción queda? (1.2.; 4.2.)

5. En una clase,  $\frac{5}{6}$  de los alumnos han aprobado un control de matemáticas. Si  $\frac{1}{5}$  de los aprobados tienen calificación de notable, ¿qué fracción del total son notables? ¿Cuántos han obtenido notable si la clase tienen 30 alumnos? (1.2.; 4.2.)
6. Calcula el resultado expresándolo en forma de potencia. (1.2.)
- a)  $2^{-2} \cdot 2^{-3} \cdot 2^4 =$
  - b)  $4^5 : 4^3 : 4^2 =$
  - c)  $5^2 \cdot 3^2 \cdot 4^2 =$
  - d)  $[(3^2)]^3 =$
7. De 5 kilos de olivas se han obtenido 3,2 litros de aceite. ¿Cuántos litros se obtendrán de una tonelada y media de aceitunas?
8. Tres pintores pintan una casa en 12 horas. ¿Cuánto tardarían 9 pintores en hacer el mismo trabajo? (1.2.; 4.2.)
9. Un agricultor recogió en la cosecha pasada 280 toneladas de maíz, pero este año espera un aumento de un 25%. ¿Cuántas toneladas espera cosechar este año? (1.2.; 4.2.)
10. ¿Cuál será el precio de unos zapatos de 68 € si nos hacen un descuento del 40%? (1.2.; 4.2.)

**➤ TEMA 2: “EL LENGUAJE CIENTÍFICO.MAGNITUDES Y UNIDADES”****1. Completa los huecos que faltan en las siguientes conversiones de unidades: (12.2.)**

- a)  $590 \text{ hm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dam}$ .
- b)  $600 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ hm}$ .
- d)  $6 \text{ km} = 60 \underline{\hspace{1cm}}$ .
- g)  $73 \text{ cg} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ mg}$ .
- h)  $2 \text{ T} = 2000 \underline{\hspace{1cm}}$ .

**2. Completa los huecos que faltan en las siguientes conversiones de unidades: (12.2.)**

- a)  $5600 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$ .
- b)  $900 \text{ hm}^2 = 9 \underline{\hspace{1cm}}$ .
- c)  $8000 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ m}^2$ .
- d)  $2000 \text{ km}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dam}^2$ .
- e)  $98 \text{ cm}^2 = 9800 \underline{\hspace{1cm}}$ .

**3. Completa los huecos que faltan en las siguientes conversiones de unidades: (12.2.)**

- a)  $70000 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ m}^3$ .
- b)  $137 \text{ dam}^3 = 137000 \underline{\hspace{1cm}}$ .
- c)  $45 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ litros}$ .
- d)  $870000000 \text{ cm}^3 = 870 \underline{\hspace{1cm}}$ .
- e)  $9 \text{ dm}^3 = 9 \underline{\hspace{1cm}}$ .

**4. Realiza los siguientes problemas, reflejando los cálculos realizados. (12.1.; 12.2.)**

- 1. ¿Cuántos litros de vino contiene una caja con 25 botellas de 75 cl?
- 2. En una granja hay 75 gallinas que comen a diario, aproximadamente, 150 g de pienso cada una. ¿Cuántos kilogramos consumen en un mes?
- 3. ¿Cuál es la superficie de un campo de fútbol que mide 100 m de largo y 60 m de ancho expresada en  $\text{dam}^2$ ?
- 4. El año pasado un pino medía 7,35 m. Si desde entonces ha crecido 15 cm, ¿cuál es su altura actual? Expresa el resultado en unidades del S.I.

**5. Diego tiene que caminar todos los días 5 hm, 7 dam y 25 m para ir desde su casa al centro donde estudia. ¿Cuántos kilómetros anda al día haciendo el recorrido de ida y vuelta? (12.1.; 12.2.)**



➤ **TEMA 3: “ECOSISTEMAS: COMPONENTES Y CONSERVACIÓN. CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO”.**

**1. Responde a las siguientes preguntas:**

- a) Indica si las siguientes asociaciones son intraespecíficas o interespecíficas y a qué tipo de relación pertenecen: **(10.2.)**
- 1) Garrapata - perro.
  - 2) Hormiguero.
  - 3) Buitre - hiena.
  - 4) Liquen.
  - 5) Tiburón - rémora.
  - 6) Corales.
  - 7) Lobo - oveja.
  - 8) Bandada de gaviotas.
- b) Clasifica los siguientes componentes en abióticos y bióticos, concretando si pertenecen a un ecosistema marino o terrestre:)
1. Humedad del suelo.
  2. Alga.
  3. Musgo.
  4. Salinidad del agua.
  5. Lagartija.
  6. Medusa.

**2. Indica las características principales de las zonas de un bioma acuático marino. (10.2.)**

3. Indica, al menos, dos posibles soluciones al problema de la degradación ambiental basadas en el desarrollo sostenible. (9.1.)
4. ¿Cuál de los siguientes supuestos contribuye al aumento de los gases de efecto invernadero? (9.2.)
- a) El uso de coches diésel y gasolina.
  - b) Los procesos industriales de combustión.
  - c) La quema de carbón para obtener energía.
  - d) Todas las anteriores son ciertas.
5. Indica cuáles son las consecuencias del cambio climático en los ecosistemas. (9.2.)

## **UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº 5: CONOCIMIENTO DE LA NATURALEZA.** **GEOMETRÍA DE LAS FORMAS.**

### ➤ **TEMA 5: “LA MATERIA Y LOS SISTEMAS MATERIALES. CLASIFICACIÓN”.**

1. Indica en qué estado de agregación se encuentran las siguientes sustancias: (11.1.)
- El oxígeno del aire.
  - El mercurio de un termómetro antiguo.
  - Una teja.
  - El dióxido de carbono que expulsamos al respirar.
  - El aceite.
  - Un tenedor de acero inoxidable.
  - El agua de un lago en verano.
  - Un ladrillo.
2. Indica los cambios de estado que se producen en los siguientes fenómenos: (11.1.)
- El deshielo de los casquetes polares.
  - El olor que desprender las bolas de naftalina que se ponen en los armarios.
  - Fabricación de jabones en pastilla.

- Las gotitas que se forman en la superficie de una bebida fría.

3. La gráfica muestra la curva de enfriamiento de la acetona. Sabiendo que las temperaturas de fusión y ebullición de la acetona son  $-95\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $56\text{ }^{\circ}\text{C}$ , respectivamente. Indica el estado de agregación en el que se encontrará a  $0^{\circ}\text{C}$  y  $100^{\circ}\text{C}$ . (11.1.)



4. Teniendo en cuenta la teoría cinético-molecular, explica el cambio de estado de sólido a líquido completando los huecos de las siguientes frases.

Inicialmente las partículas del sólido se encuentran ocupando unas posiciones \_\_\_\_\_, en las que simplemente \_\_\_\_\_. Al aumentar, la \_\_\_\_\_, aumenta la agitación de las partículas de manera que algunas de ellas serán capaces de abandonar las posiciones que ocupaban y desprenderse de la estructura de la que formaban parte. Mientras se produce el \_\_\_\_\_ toda la energía proporcionada al sólido en forma de calor se emplea en aumentar la agitación de las partículas y desmoronar el sólido, motivo por el cual la temperatura se mantiene \_\_\_\_\_. Una vez se haya transformado todo el sólido en líquido, si seguimos calentando, la temperatura volverá a aumentar, ya que las partículas comenzarán a moverse cada vez a mayor velocidad.

5. Clasifica en sustancias puras o mezclas (homogéneas o heterogéneas): (11.1.)

Bronce, Granito, Agua azucarada, Petróleo, Oro, Latón, Aceite-vinagre y Cobre.

Sustancias puras	Mezclas homogéneas	Mezclas heterogéneas

6. Para preparar 560 ml de disolución de hidróxido sódico en agua con una concentración de 120 g/l, ¿cuántos gramos de soluto puro necesitamos? (11.1)
7. Indica cómo separarías los componentes de las siguientes mezclas: (11.1)

Alcohol con arena
Agua con aceite
Arena con limaduras de hierro
Agua con sal

Filtración
Separación magnética
Decantación
Evaporación-cristalización



Castilla-La Mancha



# TAREAS

## ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

### MÓDULO II

#### 2ª EVALUACIÓN

**Nombre y Apellidos.....**

**DNI.....**

**AEPA: La Solana**

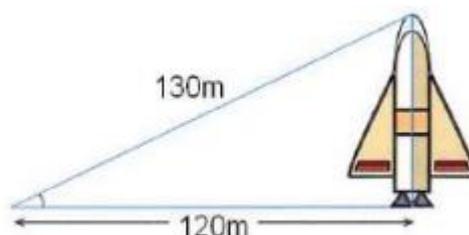
## UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº 5: CONOCIMIENTO DE LA NATURALEZA. GEOMETRÍA DE LAS FORMAS.

### ➤ TEMA 6: “GEOMETRÍA PLANA. LONGITUD, ÁNGULOS Y ÁREAS”.

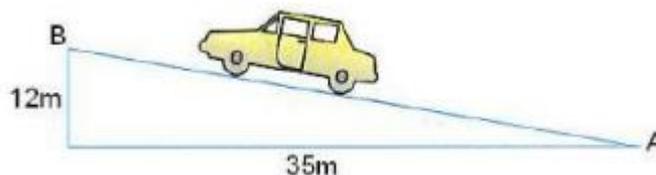
1. ¿Qué es un paralelogramo? Selecciona una respuesta. (4.1.)

- a) Polígono de cuatro lados iguales dos a dos.
- b) Polígono de cuatro lados paralelos dos a dos.
- c) Polígono que tiene dos pares de lados consecutivos.

2. Calcula la altura del cohete espacial.



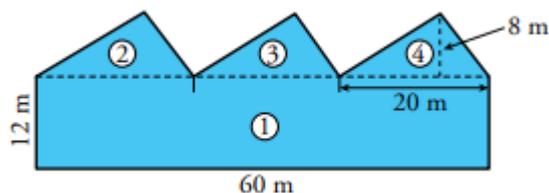
3. Un coche que se desplaza desde el punto A hasta el punto B recorre una distancia horizontal de 35 metros, mientras se eleva una altura de 12 metros. ¿Cuál es la distancia, en metros, que separa a los puntos A y B? (4.1.; 4.2.)



4. Un jardín tiene forma de romboide, cuya base mide 12 m y cuya altura mide 7,5 m. Queremos ponerle césped, que cuesta a 48,5€/m<sup>2</sup>. ¿Cuánto tenemos que pagar? (4.1.; 4.2.)

5. Una mesa que tiene una sola pata, tiene un tablero con forma de hexágono regular cuyo lado mide 1,2 m. La madera de la pata cuesta 35€, y el metro cuadrado de la madera para construir el tablero hexagonal, 54€. ¿Cuánto cuesta la madera para hacer la mesa? (4.1.; 4.2.)

6. El lateral de una fábrica tiene las siguientes dimensiones. Calcula el área de dicho lateral. (4.1.; 4.2.)



➤ **TEMA 10: LENGUAJE ALGEBRAICO. ECUACIONES LINEALES.**

1. Traduce al lenguaje algebraico las siguientes frases: (1.2.)

- a) La mitad de un número más ocho.
- b) El triple de un número más cuatro.
- c) La suma de los cuadrados de dos números.
- d) La edad de una señora es el doble de la de su hijo menos 5 años.
- e) La suma de un número al cuadrado con su consecutivo.
- f) Número de patas de un rebaño de ovejas si se mueren 6 ovejas.
- g) Un número impar.
- h) Antonio tiene 20 euros más que Juan.

2. Calcula los valores numéricos de las siguientes expresiones algebraicas: (1.2.)

Valor	Expresión algebraica	Valor numérico
$x = 2 ; y = 3$	$6x^3y$	
$x = 9$	$\frac{2}{3}x + 5$	
$x = 3 ; y = 2$	$8x^2y + 2xy$	
$a = 4 ; b = 1$	$2a^2b^3$	

3. Realiza las siguientes sumas, restas y multiplicaciones de polinomios: (1.2.)

- a)  $(4x^3 + 3x^2 + x) + (5x^3 + 2x^2 + 2x) =$
- b)  $(5x^4 + 2x^3 - x) - (6x^5 - 4x^4 + 3x^3 - 3x) =$
- c)  $(2x + 1) \cdot (3x + 2) =$
- d)  $(3x^2 - 2x + 3) \cdot (2x + 2) =$

**4. Resolver las siguientes identidades notables. (1.2.)**

a)  $(x + 4)^2 =$

b)  $(5x + 3)^2 =$

c)  $(x - 2) \cdot (x + 2) =$

d)  $(5x - 2) \cdot (5x + 2) =$

**5. ¿Qué edad tiene Rosa sabiendo que dentro de 56 años tendrá el quintuplo de su edad actual? (1.2.; 1.3.)****6. En un rectángulo la base mide 18 cm más que la altura y el perímetro mide 76 cm ¿Cuáles son las dimensiones del rectángulo? (1.2.; 1.3.)****7. Tres hermanos se reparten 1300€. El mayor recibe el doble que el mediano y éste el cuádruplo que el pequeño ¿Cuánto recibe cada uno? (1.2.; 1.3.)**

➤ **TEMA 7: APARATO DIGESTIVO, RESPIRATORIO, CIRCULATORIO Y EXCRETOR.**

**1. Completa correctamente las siguientes frases relacionadas con la alimentación y la nutrición. (3.2.)**

- a) La \_\_\_\_\_ es el proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos y los líquidos necesarios para el funcionamiento.
- b) La \_\_\_\_\_ es la ingestión de alimento por parte de los organismos para conseguir energía y desarrollarse.
- c) Los \_\_\_\_\_ tienen como función principal aportar energía al organismo
- d) Las \_\_\_\_\_ son utilizadas por el organismo principalmente para construir y reparar tejidos.

**2. Indica qué características debe tener una dieta saludable. (3.2.)**

**3. Nombra los componentes de la sangre e indica la función que desempeña cada uno. (3.2.)**

**4. Explica en qué consiste la ventilación pulmonar y el intercambio gaseoso. (3.2.)**

**5. ¿Dónde se encuentran los riñones? ¿Qué función realizan? (3.2.)**

**6. Describe brevemente en qué consiste el trastorno de la bulimia. (9.2.)**

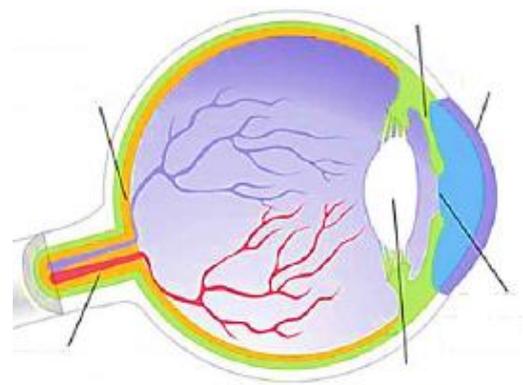
➤ **TEMA 8: LA FUNCIÓN DE RELACIÓN.**

1. **¿Qué elementos intervienen en la función de relación? (3.2.)**

2. **Indica si son verdaderas (V) o falsas las siguientes afirmaciones: (3.2.)**

- El *sistema nervioso periférico* está formado por el encéfalo y la médula espinal.
- El *encéfalo* y la *médula espinal*, que se encuentran protegidos por el cráneo, la columna vertebral y las meninges.
- El *Sistema nervioso somático* controla los actos voluntarios y reflejos, mientras que el Sistema nervioso autónomo, regula las actividades involuntarias vegetativas de las glándulas, que nos mantienen con vida.
- El *Sistema Nervioso Simpático* se encarga de activar las funciones de alerta cuando un estímulo nos produce estrés, agitación o percibimos peligro, mientras que el *Sistema Nervioso Parasimpático* es el que dirige nuestro cuerpo a un estado de tranquilidad y conservación.
- El *cerebro* es el centro de control de los actos reflejos y la *médula espinal* de las acciones voluntarias.

3. **Indica cómo se llaman las partes indicadas del ojo humano. (3.2.)**



**4. Relaciona las siguientes hormonas con las glándulas que las producen: (3.2.)**

Estrógenos	Tiroides
Adrenalina	Páncreas
Insulina	Ovarios
Tiroxina	Testículos
Testosterona	Glándulas suprarrenales
Hormona de crecimiento	Hipófisis

**5. Completa correctamente las siguientes frases relacionadas con enfermedades comunes del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos. (9.2.)**

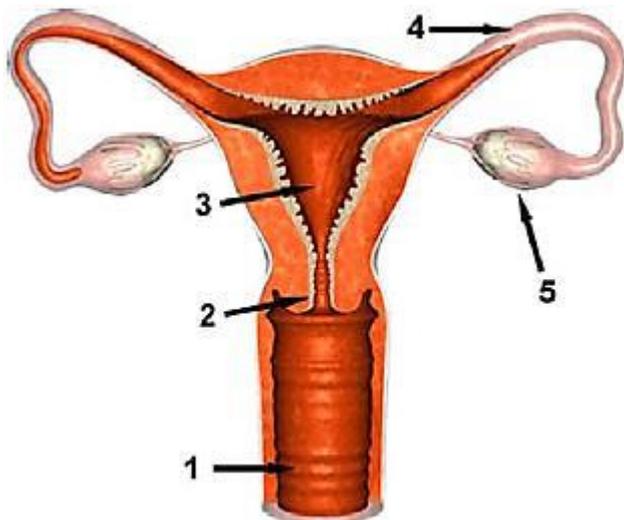
- El \_\_\_\_\_ es una enfermedad degenerativa que se manifiesta generalmente con pérdida de coordinación de movimientos, aparece temblor en brazos, piernas...etc.
- La \_\_\_\_\_ es un trastorno cerebral en el cual una persona tiene convulsiones repetidas durante un tiempo. Las crisis convulsivas son episodios de actividad descontrolada y anormal de las neuronas.
- La \_\_\_\_\_ es un problema de la refracción que se manifiesta cuando el paciente percibe borrosos los objetos lejanos.
- El \_\_\_\_\_ es una enfermedad del ojo que le roba la visión de manera gradual.

**6. Indica tres alteraciones que se pueden producir por el consumo de drogas. (9.2.)**

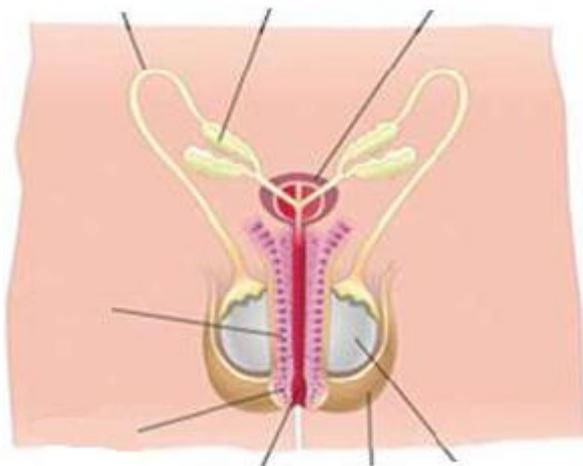
**UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº 6: REPRODUCCIÓN. ÁLGEBRA. EXPRESIÓN GRÁFICA.**

➤ **TEMA 9: EL APARATO REPRODUCTOR.**

1. Indica el nombre de los órganos señalados del aparato reproductor femenino. (3.2.)



2. Identifica cada uno de los órganos del aparato reproductor masculino. (3.2.)



3. Completa correctamente las siguientes frases relacionadas con el ciclo menstrual. (3.2.)

- a) La \_\_\_\_\_ es un fenómeno que se produce de forma cíclica, cada vez que una mujer \_\_\_\_\_, pero no se queda embarazada.
- b) El progresivo crecimiento del endometrio durante el \_\_\_\_\_ se produce con el fin de preparar el útero para un posible \_\_\_\_\_.
- c) Si una mujer ovula, pero el óvulo no es fecundado, comienza un proceso de destrucción y expulsión del endometrio del útero, que concluye con una \_\_\_\_\_.

d) El ciclo menstrual suele durar entre 28 días y 35 días, y se produce desde la \_\_\_\_\_ hasta la \_\_\_\_\_.

**4. Cuál o cuáles de los siguientes métodos anticonceptivos protegen contra las enfermedades de transmisión sexual (ETS): (9.2.)**

DIU – preservativo – píldora – diafragma – espermicida

**5. Explica qué es la hepatitis B y cómo prevenirla. (9.2.)**