



# ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO

## 2º PMAR

### IES LOS CARDONES

### 2016-2017

## PLAN DE REPASO

### SEPTIEMBRE 2017

#### CONTENIDOS MÍNIMOS:

- METODOLOGÍA CIENTÍFICA Y MATEMÁTICA.
- LA CONSTITUCIÓN DE LA MATERIA.
- LOS CAMBIOS QUÍMICOS.
- LOS NÚMEROS Y LAS FUERZAS EN LA NATURALEZA.
- EL ÁLGEBRA Y EL TRABAJO CIENTÍFICO.
- LAS FUNCIONES Y LOS EFECTOS DE LAS FUERZAS.
- LA ESTADÍSTICA. LA CÉLULA Y EL SISTEMA INMUNITARIO
- LAS FUNCIONES Y EL MOVIMIENTO DE LOS CUERPOS.
- LAS PERSONAS Y LA SALUD.
- LA GEOMETRÍA EN CONTEXTOS CERCANOS.
- EL RELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN.

Consultando la Web del Centro o picando en el siguiente hipervínculo, podrá consultar los criterios de evaluación, estándares de evaluación, competencias clave y contenidos de la asignatura:

[Borrador currículo Ámbito Científico y Matemático PMAR](#)

**FECHA DE ENTREGA → Día del examen de septiembre**

ALUMNO/A: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_

FIRMA DEL PADRE/MADRE:

\_\_\_\_\_

**NOTA:** Se recuerda que la realización de este plan de repaso no supone que se apruebe la asignatura, pero se tendrá en cuenta positivamente a la hora de evaluar al alumno/a. Luego es importante su realización.

1.-Resuelve.

a)  $(-12) + (-1) - (-4) =$

d)  $(-5) + (-5) =$

g)  $(-4) + (+6) - (-3) =$

b)  $(-12) + (-11) - (+1) =$

e)  $(14) + (-5) =$

h)  $(+5) - (-2) + (+3) =$

c)  $(10) - (-3) - (-5) =$

f)  $(15) - (-2) =$

i)  $(-5) + (-2) + (-6) =$

2. Calcula:

a)  $2 - 3 \cdot [5 - 4 \cdot (5 - 2 + 1)] =$

b)  $(5 - 8) - [3 - (2 \cdot 3 + 1)] =$

c)  $6 \cdot (6 - 12) : 3 - 2 \cdot (-3 + 4) =$

d)  $28 : (-7) - (-6) \cdot [23 - 5 \cdot (9 - 4)] =$

3.- Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado.

a)  $9x + 5 + x = -9 + 7x + 8$

b)  $2 - x + 10 = 6x - 3 - 2x$

c)  $5(3 - 2x) = 6 - 5x$

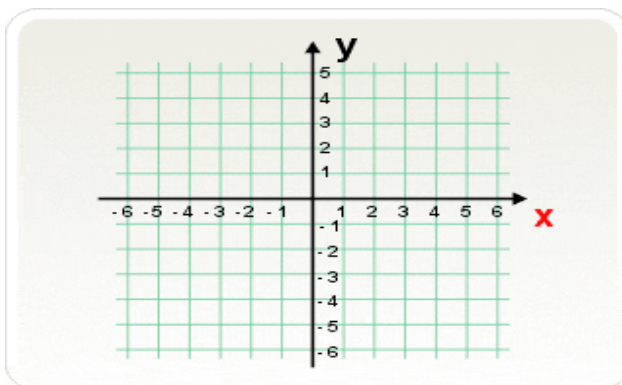
4.- Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado.

a)  $x^2 - 5x + 4 = 0$

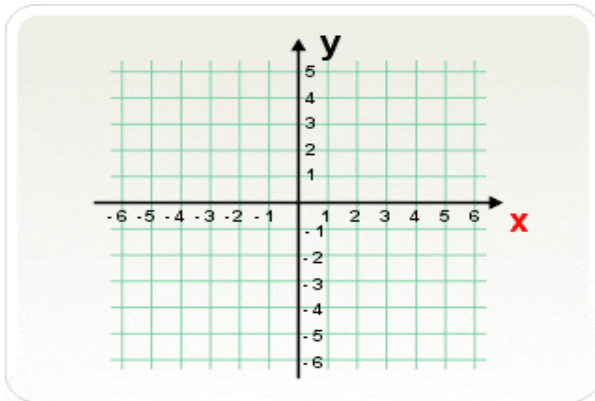
b)  $x^2 - 3x - 4 = 0$

5.- Representa las siguientes funciones lineales: indica si crece o decrece, si es afín o lineal y la pendiente.

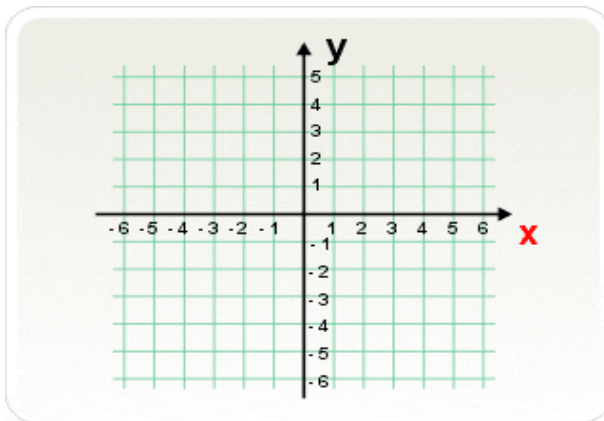
a)  $y = 2x - 4$



b)  $y = -3x$



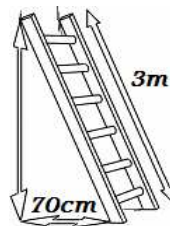
c)  $y = 4$



6.- Representa la siguiente función cuadrática.

$$y = x^2 + 4x - 2$$

7.- Calcular la altura que podemos alcanzar con una escalera de 3 metros apoyada sobre la pared si la parte inferior la situamos a 70 centímetros de ésta.



8.- Halla el perímetro y el área de un cuadrado de 3 m de lado.

9.- Halla el perímetro y el área de un rectángulo cuyos lados miden 4,5 m y 7,9 m respectivamente

10.- Hallar el perímetro y el área del triángulo equilátero de 10 cm de lado y altura 6 cm.

12.- Calcula el perímetro y el área de un pentágono de 8 metros de lado y 6 de apotema.

13.- Calcula el área y la longitud de un círculo de 2 metros de radio.

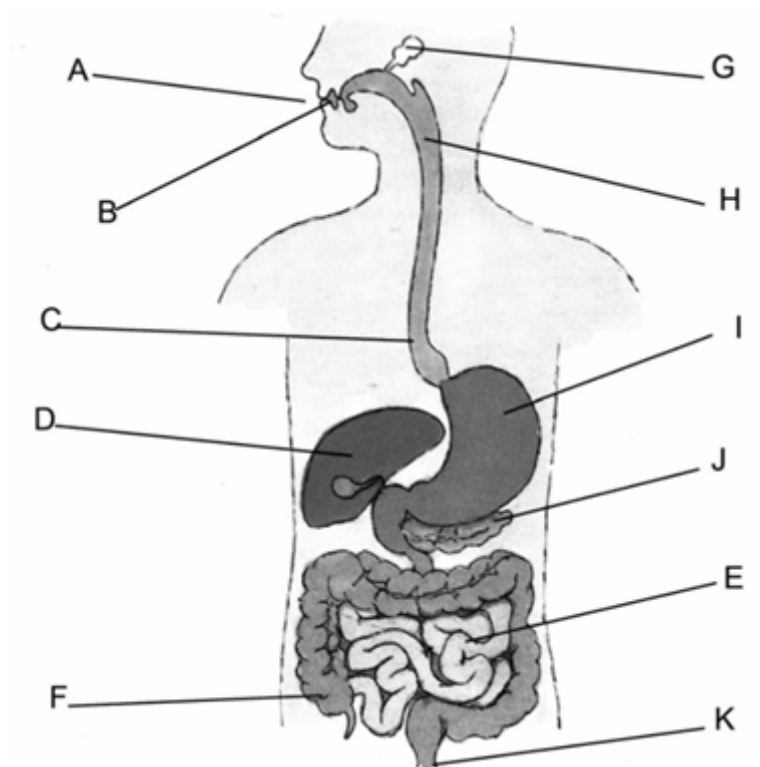
14.- En un grupo de 20 personas hemos preguntado por el número medio de días que practican deporte a la semana. Las respuestas han sido las siguientes:

4, 2, 3, 1, 3, 7, 1, 0, 3, 2, 6, 2, 3, 3, 4, 6, 3, 4, 3, 6.

- ¿Cuál es la población.Cuál es la muestra y el tamaño?
- ¿Cuál es la variable?¿ De qué tipo es?
- Representa los datos en una tabla de valores.
- Halla la Moda, Mediana y Media.
- Representa los datos gráficamente.

### **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.**

1.- Completa el siguiente esquema.

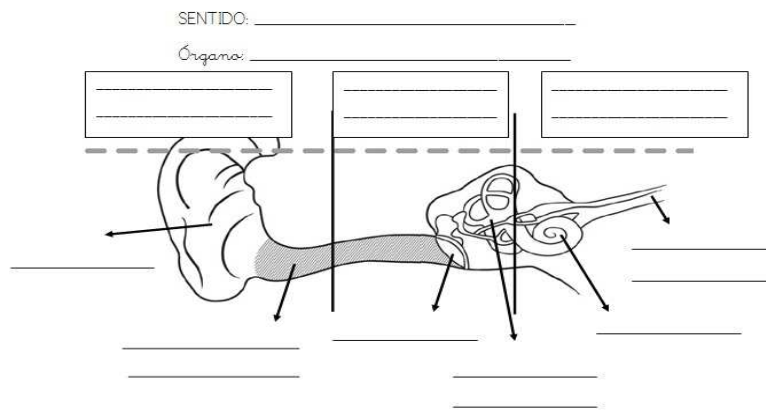


2.- Señala si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones.

- a) La circulación en el ser humano es doble porque existen dos circuitos.
- b) En los pulmones se oxigena la sangre que llega de la arteria pulmonar.
- c) La vena pulmonar llega a la aurícula derecha cargada de oxígeno.
- d) El componente mayoritario de la sangre es el agua.
- e) La sangre lleva disueltas proteínas que regulan su pH.
- f) Los glóbulos blancos intervienen en la coagulación sanguínea.
- g) Las plaquetas son capaces de unirse unas con otras por sí mismas.

3.-¿Qué son los receptores? Tipos de receptores.

4.- Indica las partes del oído.



5.- ¿Qué función desempeñan los huesos en nuestro organismo?

6.- ¿Qué es la fecundación?

7.-Relaciona los términos de las dos columnas.

- |                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| 1. enfermedades metabólicas   | a. gripe          |
| 2. enfermedades carenciales   | b. gota           |
| 3. enfermedades traumáticas   | c. cáncer de mama |
| 4. enfermedades degenerativas | d. luxación       |
| 5. tumores                    | e. pelagra        |
| 6. infecciones                | f. infarto        |

8.-¿Qué es la meteorización física y cómo se produce?

9.-¿Cuáles son las fases del ciclo de las rocas?

10.-¿Qué son los torrentes?

11.-¿Qué son los glaciares?

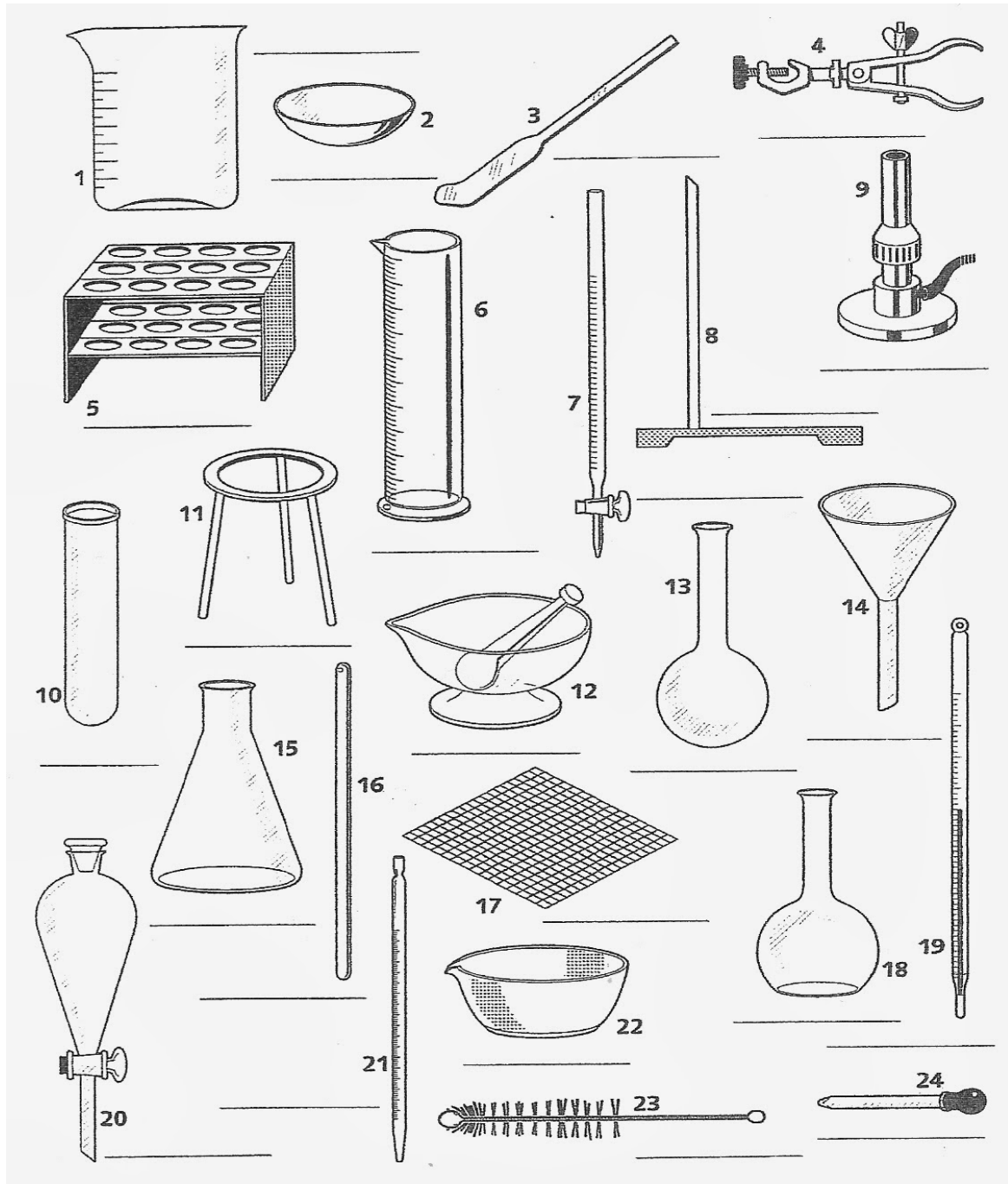
12.-¿ Cuáles son los procesos por los que ocurre la erosión de los materiales?

13.-¿ Cómo se lleva a cabo el transporte de materiales procedente de los ríos o acantilados?

14.-¿ Qué son los terremotos o sismos?

## EL MÉTODO CIENTÍFICO

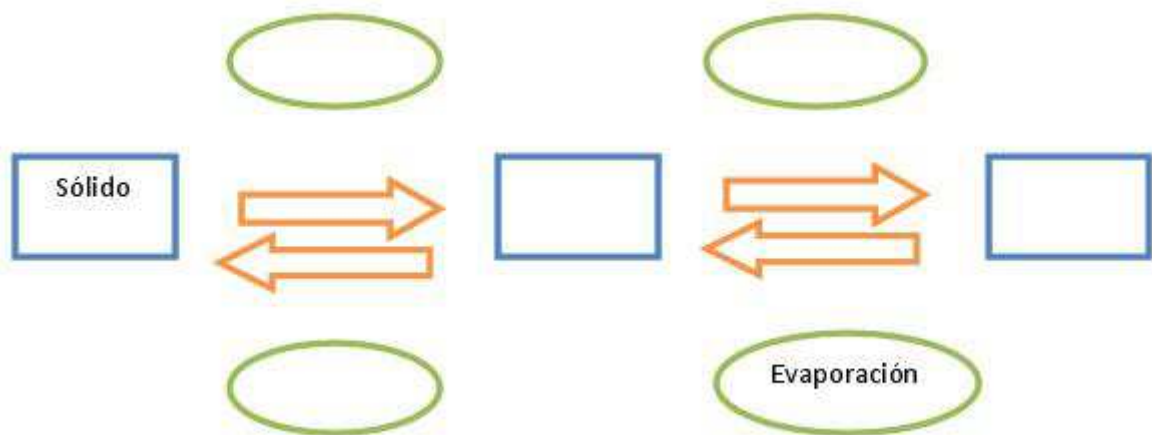
1.- Indica el nombre de los siguientes instrumentos de medida.



2.- Define los siguientes conceptos.

Mezcla homogénea, mezcla heterogénea, cambio físico y cambio químico.

3.- Completa el siguiente esquema.



4.- Completa el siguiente cuadro.

Magnitud	Unidad en S.I.	Símbolo
Longitud		
Tiempo		
Velocidad		
Aceleración		

5.- Realiza los siguientes cambios de unidades.

180 km/h \_\_\_\_\_ m/s

90 km/h \_\_\_\_\_ m/s

20 m/s \_\_\_\_\_ km/h

60 m/s \_\_\_\_\_ km/h

6.- Cita las leyes de Newton.

7.- ¿Cuándo un cuerpo está en equilibrio?

8.- ¿Qué es la tensión?

9.\_ Relaciona:

Ley de Hooke	$G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{kg}^2$
Fuerza de la gravitación universal	$g = G \cdot \frac{m}{r^2} \text{ m/s}^2$
Fuerza de rozamiento	$P = m \cdot g$
Peso	$F_r = \mu \cdot N$
Constante de la gravitación universal	$F = G \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$
La gravedad	$F_e = k \cdot x$

10.\_ Calcula el valor de g en la Luna, sabiendo que la masa de esta es de  $7,35 \cdot 10^{22} \text{ kg}$  y su radio,  $1,73 \cdot 10^6 \text{ m}$ . ( $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{kg}^2$ )

11.- ¿Cómo consideraba Rutherford el átomo?

12.- ¿A qué se le llama número atómico?

13.- ¿Qué son los isótopos?

14.- Completa la siguiente tabla.

SÍMBOLO	NOMBRE	ELECTRONES	PROTONES	NEUTRONES
$^{16}_8\text{O}$				
$^9_4\text{Be}$				
$^{32}_{16}\text{S}$				
$^{56}_{26}\text{Fe}$				
$^{31}_{15}\text{P}$				
$^{40}_{20}\text{Ca}$				
$^{12}_6\text{C}$				
$^{197}_{79}\text{Au}$				