

¡Hola! Chicos última semana de clase virtual, como ya sabéis ha salido la convocatoria para las pruebas libres y tenéis toda la info en la pagina de la junta, os pongo yo también el enlace por si os cuesta encontrarla o algo.

<https://www.educa.jcyl.es/adultos/es/pruebas-libres>

Y como ya esta cerca la prueba esta semana os dejo otros ejercicios de examen para que sigáis practicando y el día del examen os salga de *10. Mucho ánimo y ¡¡mucho suerte!!!!*

1.-Ramón participó como lanzador de jabalina en los juegos olímpicos de Río de Janeiro de 2016. Al terminar su lanzamiento comprobó, gracias a las cámaras de vídeo, que la altura de la punta de la jabalina en cada instante, después del lanzamiento, se podía obtener con la siguiente función donde t expresa el tiempo en segundos y F(t) nos da la altura expresada en metros: (Puntuación: 1 punto)

$$F(T) = -1t^2 + 3t + \frac{7}{4}$$

- a) Calcule la altura en centímetros de la punta de la jabalina al comienzo del lanzamiento (t=0). (0,3 puntos)

- b) ¿Cuánto tiempo transcurre entre el lanzamiento y el instante en que se clava la punta en el suelo? (0,3 puntos)

- c) ¿En qué momento alcanza la punta de la jabalina su máxima altura? ¿A cuántos centímetros del suelo se encuentra en ese instante? (0,4 puntos)

2.- La rueda de una bicicleta de carreras tiene un diámetro de 60 cm. Marisa ha corrido todo lo que ha podido durante la carrera manteniendo una velocidad constante de 48 km/h y ha tardado 2 horas y 12 minutos en completar la etapa. (Puntuación: 1 punto)

- a) Calcule la longitud de la etapa. (0,3 puntos)

b) Calcule la longitud de la circunferencia de una rueda. (0,3 puntos)

c) ¿Cuántas veces ha girado cada rueda de la bicicleta de Marisa en el desarrollo de esta etapa ciclista?

3.- Los alumnos de 4º de ESPA (Educación secundaria para personas adultas), van a fabricar huchas de plástico rígido con forma de prisma recto y cerrado de base hexagonal, de lado de la base 6 cm. y altura del prisma 20 cm. (1 punto)

a) Calcule la cantidad de plástico que necesita cada alumno para fabricar su hucha. (0,4 puntos)

b) Si el precio del plástico rígido es de 3,8 €/m², calcule cuánto ha costado el plástico necesario para fabricar las huchas de los 25 alumnos en la clase. (0,4 puntos)

d) Complete la siguiente tabla: (0,2 puntos)

	Nº de Caras	Nº de Vértices	Nº de Aristas
Prisma de base hexagonal			

4.- Ya en los siglos VIII-IX d. C. el matemático árabe Al-Juarismi redactó el “Libro sobre el método de cálculo consistente en restaurar y equilibrar” para resolver ecuaciones de primer y segundo grado. (1 punto)

- a) Resuelva la siguiente ecuación: (0,5 puntos):

$$(x + 4) \times (2x - 3) = (x(8 + x) - 2$$

- b) Pedro saca siempre buenas notas y nos ayuda a todos con las matemáticas. Hoy nos ha propuesto esta ecuación, cuya solución es el número de sobresalientes que ha tenido en esta evaluación. ¿Puede ayudarnos a resolverla? (0,5 puntos)

$$\frac{2x + 3}{5} - \frac{1}{2} \div \frac{4}{x + 2} = \frac{x - 4}{2} - \frac{x - 16}{10}$$

5.- Un camión cisterna cilíndrico de 1,6 m de diámetro y 5 m de longitud transporta gasolina. (1 punto)

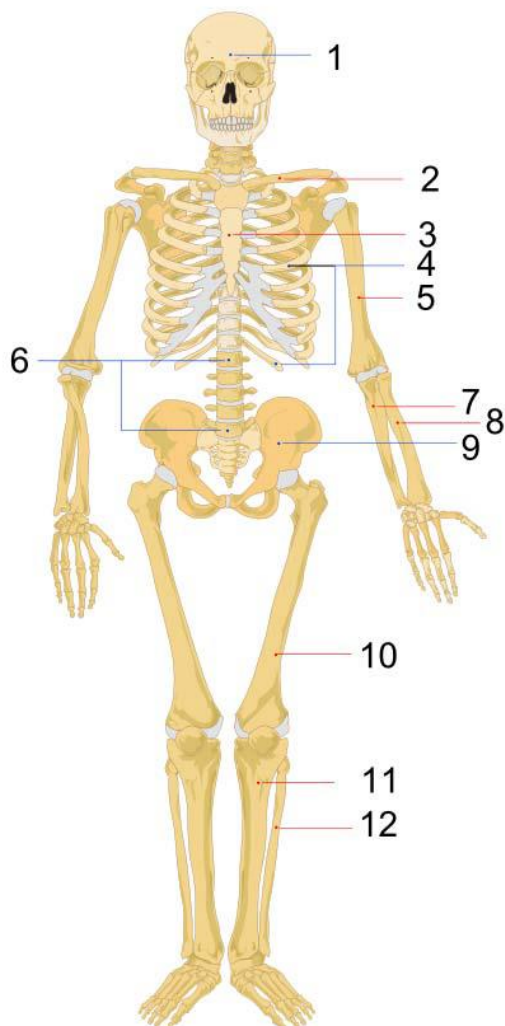
- a) Calcule los litros de gasolina que transporta. (0,5 puntos). **Haz un dibujo para ayudarte a entender el problema y no equivocarte**

- b)** Sabiendo que la densidad de la gasolina es $d=0,68 \text{ kg/dm}^3$, calcule la masa de la gasolina transportada. (0,5 puntos) **¡¡¡¡ recuerda los factores de conversión y fíjate bien en las unidades!!**

6.- Calcule la distancia (expresada en metros) del punto de disparo hasta la portería del equipo contrario a la que se encontraba el delantero de la selección española en el Mundial de Fútbol, sabiendo que lanzó el balón con una velocidad de 126 km/h y tardó 1,2 segundos en entrar en la portería. (Puntuación: 0,5 puntos)

7.- Observe el siguiente dibujo y conteste a los distintos apartados:(0,8 puntos)

- a) Coloque en la segunda columna de la tabla el número del hueso correspondiente según la imagen: (0,5 puntos/ 0,05 por cada uno)



Tibia	
Clavícula	
Columna Vertebral	
Costillas	
Cúbito	7
Cráneo	
Esternón	
Fémur	
Húmero	
Peroné	12
Pelvis	
Radio	

8.- Recientemente (12-12-2015, 25-1-2016 y 22-2-2016) se han producido terremotos en el mar de Alborán (Mediterráneo) que se sintieron principalmente en la ciudad de Melilla. Lea el siguiente artículo relacionado con los terremotos y conteste a las cuestiones que se plantean: (1,2 puntos)

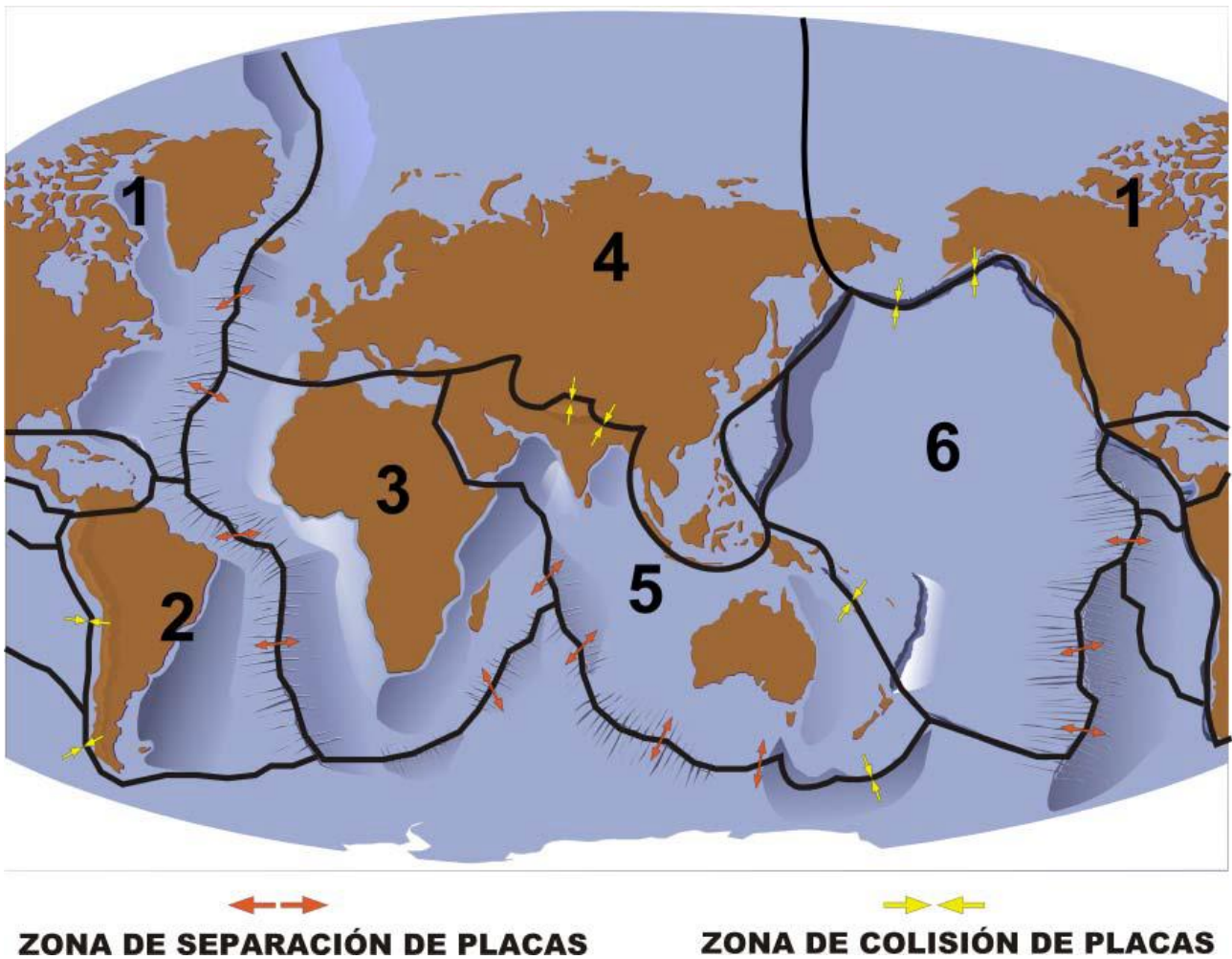
El planeta Tierra se fractura

La litosfera terrestre, es decir, los 100 primeros kilómetros que incluyen la corteza y la parte superior del manto, está dividida en una docena de grandes placas rígidas de distintos tamaños y formas que descansan sobre el manto terrestre semifluido. Las placas chocan entre sí, se separan, se montan una sobre otra, se deforman y originan cordilleras, se deslizan en sus bordes... y las zonas del planeta donde acontecen estos procesos dinámicos en las fronteras entre placas son especialmente susceptibles de sufrir terremotos y vulcanismo.

Cuando una de estas grandes piezas de la litosfera está presionando sobre otra, se van acumulando tensiones que se liberan provocando grandes seísmos.

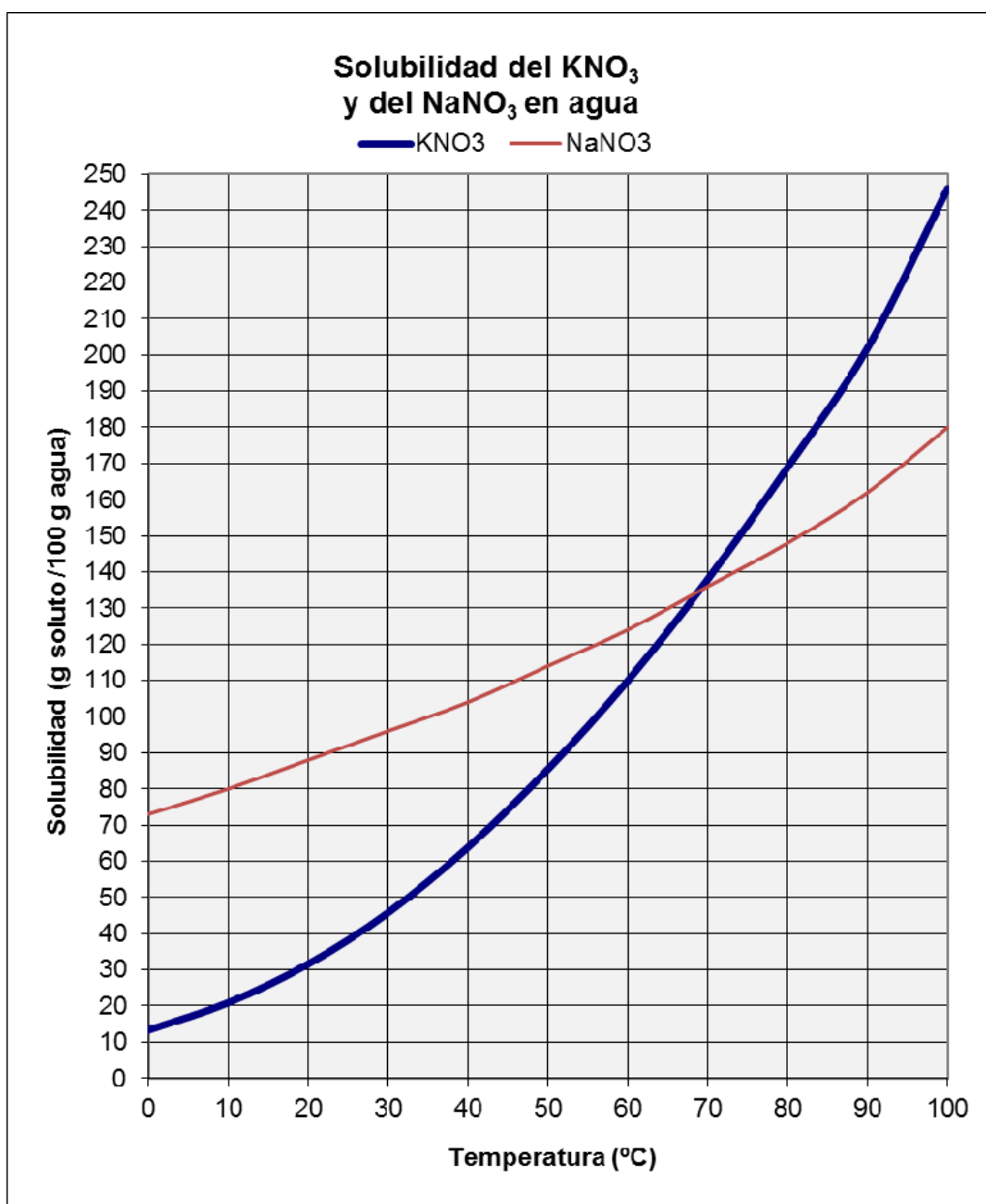
- a) Según el texto ¿a qué se denomina litosfera terrestre? (0,15 puntos)
- b) ¿Sobre qué descansan las placas rígidas que forman la litosfera (0,15 puntos)
- c) ¿Cómo se originan las cordilleras? (0,20 puntos)
- d) ¿Dónde se producen los terremotos y los volcanes? (0,20 puntos)
- e) ¿Cuándo se producen los terremotos? (0,20 puntos)

- f) Indique el nombre de las placas tectónicas más importantes marcadas en el dibujo. (0,30 puntos/ 0,05 por cada placa correcta)



	Nombre de la placa tectónica
1	
2	
3	
4	
5	
6	

9.- En la gráfica se muestra la solubilidad en agua del nitrato de potasio (KNO_3) y del nitrato de sodio, (NaNO_3) a diferentes temperaturas. (1,3 puntos)



a) Indique cuál es la solubilidad del KNO_3 a 10 °C. (*No olvide poner las unidades*). (0,2 puntos)

b) ¿Cuál es la concentración en porcentaje en masa (% masa) de una disolución saturada de KNO_3 en agua a 10 °C? (0,3 puntos)

c) Indique la temperatura mínima a la que hay que mantener la disolución para poder disolver 170 g de KNO_3 en 100 g de agua. (0,2 puntos)

d) Indique razonadamente si se pueden disolver 750 g de KNO_3 en 500 g de agua a 80°C . (0,2 puntos)

e) ¿Por qué no se puede afirmar que siempre es más soluble el KNO_3 que el NaNO_3 en agua? (0,2 puntos)

f) Unos alumnos disolvieron 110 g de KNO_3 en 100 g de agua a 90°C y lo dejaron enfriar hasta la temperatura ambiente (20°C). Indique qué ocurrió en el proceso. (0,2 puntos)