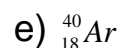
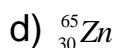
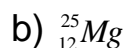


BOLETÍN REPASO 2ºESO

1. Dados los siguientes átomos, elabora una tabla en la que aparezcan, para cada uno, cuál es su número atómico y cuál es su número másico, y el número de protones, electrones y neutrones que posee:



2. Se tienen 450 mL de una disolución que contiene 30 g de azúcar. Calcula: a) La concentración en g/L. b) La cantidad de azúcar que hay en 750 cm³ de disolución.

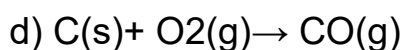
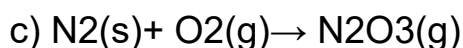
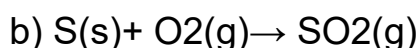
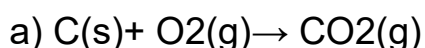
3. El suero fisiológico es una disolución acuosa de cloruro de sodio de concentración 9 g/L que se utiliza a menudo para la descongestión nasal. Calcula: a) La cantidad de cloruro de sodio que hay en 450 mL de suero. b) La cantidad de suero en la que hay disueltos 35 g de cloruro de sodio.

4. Se disuelven 125 g de azúcar en 350 g de agua. Calcula: a) La concentración en tanto por ciento en masa. b) La cantidad de azúcar disuelta en 500 g de agua. c) La cantidad de disolución que contiene 50 g de azúcar.

5. Una disolución de sal en agua está al 35% en masa. Calcula: a) La cantidad de soluto y disolvente que hay en 300 g de disolución. b) La cantidad de disolución que contiene 125 g de soluto.

6. Para sazonar un caldo de pescado se deben añadir 16 g de sal por cada 2 L de caldo. a) ¿Cuál es la concentración del caldo en g/L? b) Si cogemos 150 mL de caldo ¿Cuál es su concentración? ¿Qué cantidad de sal contendrán estos 150 ml?

7. Ajusta las siguientes ecuaciones químicas, e indica el nombre de todas las sustancias que intervienen:



- e) $\text{Al(s)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3\text{(s)}$
- f) $\text{KClO}_3\text{(s)} \rightarrow \text{KCl(s)} + \text{O}_2\text{(g)}$
- g) $\text{Al(s)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3\text{(s)}$
- h) $\text{N}_2\text{O}_5\text{(s)} + \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{HNO}_3\text{(ac)}$
- i) $\text{Cl}_2\text{(g)} + \text{KI(ac)} \rightarrow \text{I}_2\text{(s)} + \text{KCl(ac)}$
- j) $\text{C}_2\text{H}_4\text{(g)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow \text{CO}_2\text{(g)} + \text{H}_2\text{O(g)}$

8. Un atleta corre durante 2 minutos a una velocidad de 4 m/s. Luego, y durante 1 minutos, adquiere un MRUA con una aceleración de 2 m/s². Calcula:

- a) La velocidad que alcanza al cabo de ese 2 minuto.
- b) El espacio recorrido mientras iba a velocidad constante
- c) El espacio que recorre cuando adquiere el MRUA

10. Lanzamos verticalmente hacia arriba un proyectil con una velocidad de 900 Km/h. Calcular a) Tiempo que tarda en alcanzar 1 Km. de altura. b) Tiempo que tarda en alcanzar la altura máxima.

11. Un tren de alta velocidad es capaz de desarrollar una velocidad máxima de 320 km/h. ¿qué tiempo mínimo invertiría uno de estos trenes en cubrir un trayecto de 400 km?

12. ¿Qué quiere decir que un movimiento es uniforme? 6. Un móvil recorre 13,5 km en 1 hora y cuarto; continúa su movimiento y se desplaza 180 m en 1 minuto y medio. ¿Describe un movimiento uniforme? Justifica tu respuesta, realizando los cálculos necesarios.

13. Calcula la aceleración de: a) Un coche de carreras que circula a 50 m/s y frena consiguiendo detenerse en 20 s b) Una moto de competición que acelera de 0 a 90 Km/h en 3 s.

14. Dos corredores salen al mismo tiempo y marchan en la misma dirección y sentido con velocidades de 4 m/s y 6 m/s. Calcula cuánto tiempo tarda cada uno en recorrer 2,4 Km. 9.

15. Un barco recorre la distancia que separa Gran Canaria de Tenerife (90 km) en 6 h. ¿Cuál es la velocidad media del barco en km/h? ¿y en m/s? 10. Una pelota que rueda por un plano horizontal con una velocidad de 2 m/s, tarda en detenerse 10 s. ¿Cuánto vale la aceleración de frenado? 11.

16. Calcula la distancia entre dos ciudades, si un avión tarda 210 minutos en volar de una ciudad a otra manteniendo una velocidad media de 830 km/h.

17. Un coche de 500 kg arranca con una fuerza de 1000 N. a) Enuncia la segunda ley de Newton.

Indica también su expresión matemática.

b) Calcula la aceleración con la que arranca el coche. c) Determina la velocidad del coche 15 segundos después de haber arrancado si sabemos que parte del reposo.

18. Sobre un cuerpo de masa 30 kg, que se mueve inicialmente con una velocidad de 8 m/s, actúa una fuerza constante de 24 N en la dirección del movimiento. Supuesto que no hay rozamiento, calcula su velocidad al cabo de 15 segundos, si el sentido de la fuerza es:

a) El de la velocidad inicial.

b) Si el rozamiento es de 12 N

19. El planeta Mercurio tiene una masa de $3,3 \cdot 10^{22}$ kg y un radio de 2440 km. a) ¿Cuánto vale la aceleración de la gravedad en su superficie? (Resultado: $g_{\text{Mercurio}} = 3,70 \text{ m/s}^2$)

b) ¿Cuánto pesará en Mercurio una persona de 70 kg? ¿Y en la Tierra? (Resultado: $P_{\text{Mercurio}} = 259 \text{ N}$, $P_{\text{Tierra}} = 700 \text{ N}$) Datos: $G = 6,6710^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}$

20. Los satélites de televisión giran alrededor de la Tierra en una órbita de 36000 km de la superficie terrestre. a) ¿Cuánto vale la aceleración de la gravedad en esa órbita? b) ¿Cuánto pesará allí un satélite de 1200 kg?

Datos: $G = 6,6710^{-11} \text{ Nm/kg}^2$

masa de la Tierra: $6 \cdot 10^{24} \text{ kg}$

Radio de la Tierra: 6370 km

21. Calcula la energía potencial que posee un libro de 500 gramos de masa que está colocado sobre una mesa de 80 centímetros de altura.

22. Calcula la energía cinética de un coche de 500 kg de masa que se mueve a una velocidad de 100 km/h.

23. Dejamos caer un objeto de 2 kg de masa desde una altura de 30 m. Nos preguntamos, ¿con qué velocidad llegará el suelo? (energías)

24. Nombra por las tres nomenclaturas:

Na ₂ O	BeO	Mn ₂ O ₃	CuO
PtO ₂	SO ₃	N ₂ O ₅	I ₂ O
CO ₂	Br ₂ O ₇	K ₂ O	ZnO

24. Formula:

Óxido hiposelenioso	Óxido silícico
Óxido brómico	Óxido mercuroso
Óxido lítico	Óxido níquelico
Óxido de cobalto (II)	Óxido de yodo (V)
Óxido de aluminio	Óxido de estaño (IV)
Óxido de hierro (III)	Óxido de cromo (II)
Monóxido de telurio	Monóxido de níquel
Pentaóxido de difósforo	Heptaóxido de dicloro
Monóxido de dinitrógeno	Monóxido de magnesio

25. Nombra por todas las nomenclaturas posibles.

NaH	BeH ₂	CoH ₂	CuH
PbH ₄	H ₂ S	NH ₃	HI
CH ₄	HBr	H ₂ Se	CsH
BaH ₂	MgH ₂	HgH ₂	AgH

26. Formula:

Ácido fluorhídrico	Hidruro níqueloso
--------------------	-------------------

Hidruro lítico

Ácido telurhídrico

Hidruro magnésico

Trihidruro de níquel

Trihidruro de fósforo

Dihidruro de estaño

Seleniuro de hidrógeno

Dihidruro de cobre

Hidruro mercúrico

Hidruro platinoso

Ácido clorhídrico

Cloruro de hidrógeno

Tetrahidruro de silicio

Sulfuro de hidrógeno

Monohidruro de potasio

Tetrahidruro de platino