





CURSO 2018-2019
Ámbito CT - Nivel I, Módulo II

 
JUNTA DE EXTREMADURA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
Y EMPLEO

PRUEBA EXTRAORDINARIA 1º cuatrimestre
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO (2º)

Nombre y Apellidos: _____

Localidad de residencia: _____

En ningún caso está permitido el uso del teléfono móvil.

Puede utilizar una calculadora simple.

*No basta con expresar sólo el resultado, tienes que incluir el planteamiento,
desarrollo y cálculos necesarios para obtener la máxima puntuación.*

Cuida la presentación. También se valorará la ortografía.

Puedes utilizar el reverso de las páginas para realizar operaciones.

1.- Expresiones algebraicas. Ecuaciones.

a.) Calcula el valor de la siguiente expresión algebraica $x^2 + 2x - 4$ para: (0,50 puntos)

$x = 3$	
$x = 5$	
$x = 2$	

b) Una señora sale a comprar con 100 € y vuelve a casa con 30 €. Sabiendo que en la carnicería gastó el doble que en la pescadería y en la frutería gastó 10 € menos que en la carnicería, ¿cuánto gastó en cada tienda? (0,75 puntos)

2.- Alimentación.

a) " Las biomoléculas o principios inmediatos se pueden dividir en cuatro grupos".
Relaciona cada uno con su función: (0,50 puntos)

Glúcidos	
Proteínas	
Lípidos	
Ácidos nucleicos	

1	Almacenan la información genética del ser vivo
2	Reservas energéticas, forman parte de todas las estructuras celulares y regulan su metabolismo.
3	Almacén energético de todos los seres vivos.
4	No almacenan información pero actúan en todos los procesos vitales.

a) Alimentos y nutrientes son dos conceptos muy distintos: explica las diferencias y pon ejemplos de cada uno. (0,75 puntos)

3.-Sistema nervioso, los sentidos.

a) Elige la respuesta correcta: (0,50 puntos)

1.- ¿Qué parte del ojo cambia de forma, dependiendo de la distancia a la que se encuentra el objeto que quiere observarse?

- a. Retina
- b. Cristalino
- c. Córnea
- d. Pupila

2.- Una persona que ve mal de cerca y bien de lejos es...

- a. Astigmática
- b. Miope
- c. Hipermetrópe
- d. Daltónico

3. ¿Cuál NO es uno de los cuatro sabores primarios?

- a. Picante
- b. Dulce
- c. Salado
- d. Ácido

4. ¿Qué parte del oído transmite la vibración a la cadena de huesecillos del oído medio?

- a. Estribo
- b. Pabellón auricular
- c. Tímpano
- d. Caracol

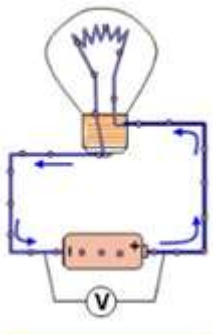
5. ¿Cómo se llaman las células que constituyen el sistema nervioso?

- a. Dendrita
- b. Nervio
- c. Neurona
- d. Glóbulo rojo

- b) La OMS catalogó el ruido como un tipo más de contaminación. Haz una redacción sobre la contaminación acústica explicando sus posibles causas y sus consecuencias. (0,75 puntos)

4.- Electricidad.

- a) Si la pila proporciona una tensión de 4,5 voltios y la bombilla presenta una resistencia de 0,5 ohmios, ¿qué intensidad atravesará la bombilla? (0,50 puntos)



b) Respecto a los circuitos eléctricos, escribe Verdadero (V) o Falso (F): (0,75 puntos)

- _____ El amperímetro mide la intensidad de la corriente
- _____ Para calcular el valor de la resistencia total en un circuito en paralelo se suman las resistencias conectadas.
- _____ En un circuito en paralelo existe un solo camino para el paso de los electrones.
- _____ Una bombilla o estufa es una resistencia en el circuito.
- _____ La resistencia eléctrica se mide en amperios.
- _____ Las cargas de distinto signo se repelen.
- _____ Para que haya corriente eléctrica entre dos puntos deben tener el mismo potencial.

5.- Formulación química. Sistema periódico.

a) Nombra o escribe la fórmula de los siguientes compuestos: (0,75 puntos)

Bromuro de hidrógeno	
Pentacloruro de fósforo	
Trisulfuro de dialuminio	
	$\text{Fe}_2 \text{O}_3$
	Na_2O
	Au Cl_3
	CuO

:

c) Con los siguientes datos, calcula: (0,50 puntos)

- En el átomo de sodio hay 11 protones y 12 neutrones. Calcula su número atómico, su número másico y su número de electrones.

- El número másico de un átomo de bismuto es 209, y sabemos que su núcleo tiene 126 neutrones. Calcula su número atómico y su número de electrones.

6.- Las mezclas se clasifican en homogéneas y heterogéneas:

a) Define claramente cada una de ellas. (0,75 puntos)

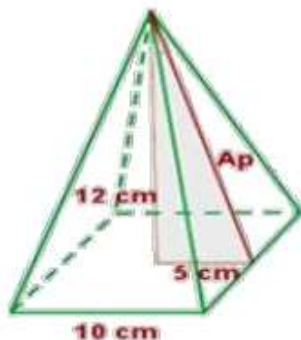
b) Para separar sustancias que forman una mezcla, hay distintos tipos dependiendo de la composición. Coloca en cada caso el número que corresponda para separar: (0,50 puntos)

Sólido no soluble en un líquido	1
Líquidos con distinta densidad	2
Líquidos solubles entre sí	3
Sólido en un líquido	4

Decantación	
Evaporación	
Destilación	
Filtración	

7.- Cuerpos geométricos.

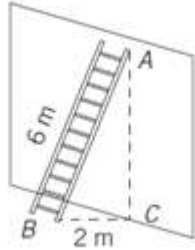
a) Calcula el área total de la siguiente figura sabiendo que la apotema (A_p) mide 13 cm. (0,75 puntos)



b.- Calcula su volumen: (0,50 puntos)

8.- Figuras planas. Semejanzas.

- a) Una escalera que mide 6 m se apoya en una pared. Desde la base de la escalera a la pared hay una distancia de 2 m. halla la altura marcada en la pared por la escalera. (0,75 puntos)



- b) Si el bastón tiene una altura de 2,5 m y proyecta una sombra de 4 m, calcula la altura de la pirámide que tiene una sombra de 75 m. (0,50 puntos)

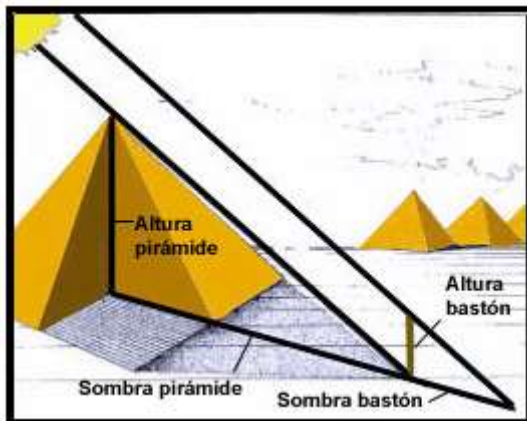


TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

GRUPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
IA	IIA	IIIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VIB	VIB	VIB	VIB	IB	IIB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
GRUPO IUPAC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
MASA ATÓMICA RELATIVA (1)	1.0079	4.0026	10.811	12.011	14.007	15.999	18.998	20.180	22.990	24.305	26.982	28.086	30.974	32.065	35.453	39.948	39.948	40.078
NÚMERO ATÓMICO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
SÍMBOLO	H	He	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
NOMBRE DEL ELEMENTO	HIĐRÓGENO	HELIO	LITIO	BERILIO	BORO	CARBONO	NITRÓGENO	OXÍGENO	FLUOR	NEÓN	SODIO	MAGNESIO	ALUMINIO	SILICIO	FÓSFORO	AZUFRE	CLORO	ARGÓN
87	88	89-103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	
Fr	Ra	Ac-Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Uut	Ffl	Uup	Lv	Uus	Uuo	
FRANCIO	RADIO	Actinidos	RITERFORIO	DUBNIO	SEABORGIO	BOHRIO	HASSIO	MEITNERIO	DARMSTADTIO	ROENIGENIO	COPENICIO	UNANTRIO	FLEROVIO	UNIPENITIO	LIVERMORIO	UNISEPTIO	UNINOCTIO	
55	56	57-71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	
Cs	Ba	La-Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	
CESIO	BARIO	Lantánidos	HAFNIO	TANTALO	WOLFRAMIO	RENO	OSMIO	IRIDIO	PLATINO	ORO	MERCURIO	TALIO	PLOMBO	BISMUTO	POLOONIO	ASTATO	RADÓN	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	
RUBIDIO	ESTRONCIO	YTRIO	CIRCONIO	NIOBIO	MOLIBDENO	TECNICIO	RUTENIO	RODIO	PALADIO	PLATA	CADMIO	INDIO	ESTAÑO	ANTIMONIO	TELURO	YODO	XENÓN	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
POTASIO	CALCIO	ESCANDIO	TITANIO	VANADIO	CRÓMIO	MANGANESO	HIERRO	COBALTO	NIQUEL	CORRE	CINCO	GALIO	GERMANIO	ARSENICO	SELENIO	BROMO	KRIPTÓN	
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu
SODIO	MAGNESIO	ALUMINIO	SILICIO	FÓSFORO	AZUFRE	CLORO	ARGÓN	POTASIO	CALCIO	ESCANDIO	TITANIO	VANADIO	CRÓMIO	MANGANESO	HIERRO	COBALTO	NIQUEL	CORRE

ESTADO DE AGREGACIÓN (25 °C)

- Ne - gaseoso
- Fe - sólido
- Hg - líquido
- Tc - sintético

LEGENDA DE CLASIFICACIÓN:

- Metales
- Semimetales
- No metales
- Metales alcalinos
- Metales alcalinotérreos
- Elementos de transición
- Lantánidos
- Actínidos
- Argónidos
- Halógenos
- Gases nobles

LANTANIDOS

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
LANTANO	CERIO	PRASEODIMIO	NEODIMIO	PROMETIO	SAMARIO	EUROPIO	GADOLINIO	TERBIO	DISPROSIO	HOLMIO	ERBIO	TULIO	YTERBIO	LUTECIO

ACTINIDOS

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
ACTINIO	TORIO	PROTACTINIO	URANIO	NEPTUNIO	PLUTONIO	AMERICIO	CURIO	BERKELIO	CALIFORNIO	ENSTENIO	FERMIO	MENDELEVIO	NOBELIO	LAURENCIO

