

Nombre y Apellidos: _____

Localidad de residencia: _____

Fecha nacimiento: _____

CALIFICACIÓN

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 los últimos folios para realizar operaciones.

1.- El átomo. Configuración electrónica. (1 punto)

a) Las partículas de los átomos, sin carga eléctrica, con carga positiva y con carga negativa se llaman, respectivamente....(0,20 puntos)

- a) Electrones, protones y neutrones.
- b) Protones, neutrones y electrones.
- c) Protones, electrones y neutrones.
- d) Neutrones, protones y electrones.

b) Indica la opción correcta entre catión, anión o átomo neutro: (0,20 puntos)

- Un átomo con 3 protones, 3 neutrones y 2 electrones. _____
- Un átomo con 4 protones, 3 neutrones y 4 electrones. _____
- Un átomo con 1 protón y 2 electrones. _____

c) Utilizando la tabla periódica, completa la tabla (0,60 puntos)

Elemento	Símbolo	Número Atómico Z	Número másico A	Neutrones n	Protones p ⁺	Electrones e ⁻
Plata		47	108			
	Ca			20		20
Azufre		16		16		
Cobre			63		30	

2.- Sistema nervioso. Órganos de los sentidos. (1 punto)

a) Marca las palabras relacionadas con el sentido del oído: (0,50 puntos)

- | | | |
|--|---|-------------------------------------|
| ☐ tímpano | ☐ hipotálamo | ☐ estribo |
| ☐ cadena de huesecillos | ☐ células ciliadas | ☐ pituitaria |
| ☐ cerebelo | ☐ caracol | ☐ yunque |

b) Escribe V (verdadero) o F (falso) en estas afirmaciones: (0,50 puntos)

- ___ El sabor de los alimentos depende del olfato y del gusto.
- ___ E tímpano comunica el oído externo con el medio.
- ___ Los cuatro sabores primarios son: dulce, salado, amargo y agrio.
- ___ Las fosas nasales tienen dos tipos de pituitaria: roja y amarilla.
- ___ Los corpúsculos de Rufini detectan el calor.
- ___ El cristalino cambia de forma dependiendo de la distancia del objeto.
- ___ En la retina se forma una imagen invertida y más pequeña que el objeto.

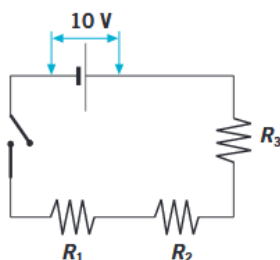
3.- Electricidad. (1,50 puntos)

a) ¿Cómo varía la resistencia de un hilo conductor con la longitud del mismo? (0,25 puntos)

b) La siguiente tabla muestra valores de intensidad, Resistencia y tensión de varios elementos de un circuito. Calcula los valores que faltan indicando las operaciones necesarias en los cuadros habilitados para ello: (0,75 puntos)

Tensión		10 V	12 V
Resistencia	200 Ω		100 Ω
Intensidad	0,03 A	0,06 A	
Operación			

c) En este circuito, $R_1 = 3 \Omega$, $R_2 = 5 \Omega$, $R_3 = 15 \Omega$. ¿Cuál es la resistencia equivalente del circuito?



(0,50 puntos)

¿Y cuál es su Intensidad)

4.- Formulación química: (1,50 puntos)

a) Nombra o formula los siguientes compuestos: (0,75 puntos)

Trihidruro de arsénico	
Dihidruro de radio	
Dióxido de plomo	
Monocloruro de sodio	

	B_2O_3
	Fe_2O_3
	PCl_5
	Ni_2O_3

b) Clasifica los siguientes compuestos según su tipo de enlace: SiO_2 , KCl , Na_2S , Br_2 y Cu .

(0,50 puntos)

Enlace iónico	Enlace metálico	Enlace covalente

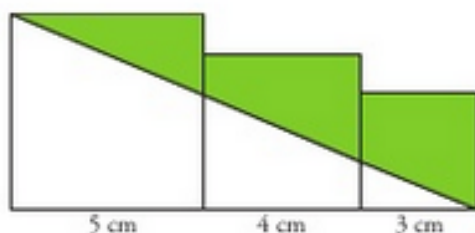
c) Relaciona con el número que corresponda: (0,25 puntos)

Metales	
Semimetales	
No metales	
Gases nobles	

- 1.- Tienden a cargarse negativamente, y no conducen la electricidad.
- 2.- Pueden presentar carácter metálico o no metálico.
- 3.- Son conductores de calor y electricidad.
- 4.- Son inertes, no reactivos. No se combinan con otros elementos

5.- Áreas, perímetros y volúmenes. (1,50 puntos)

a) Calcula el área de la zona sombreada. (La figura está formada por tres cuadrados de 5 cm, 4 cm y 3 cm de lado cada uno que tienen una parte sombreada y la parte en blanco forma un triángulo. (0,75 puntos)



b) Esta caja tiene unas dimensiones de 20 cm de largo, 15 cm de ancho y 5 cm de alto. ¿Cuántos litros de agua podrían caber en ella? (0,75 puntos)



7.- Alimentación. Funciones. (1,25 puntos)

a) Para sazonar una comida, mi abuela añadía 16 g de sal a 2 litros de sopa. Si tomo 150 ml de sopa, ¿Qué masa de sal he ingerido? (0,50 puntos)

b) Señala cuáles de las siguientes afirmaciones están relacionadas con una dieta equilibrada:

(Verdadero o Falso) (0,25 puntos)

- ☐ La cantidad de agua recomendada al día es de medio litro.
- ☐ Es necesario hacer deporte a diario.
- ☐ Debemos tomar aproximadamente 3 raciones de fruta a la semana.
- ☐ Es importante incrementar la ingesta de dulces y golosinas.
- ☐ Debemos consumir con poca frecuencia alimentos fritos.
- ☐ Debemos tomar en cada comida gran cantidad de sal.
- ☐ Es importante un alto consumo de embutidos.
- ☐ El aceite de oliva es la principal fuente de grasa.

c) En la siguiente tabla, señala en cada alimento si tiene mayor cantidad de proteínas, de lípidos o de glúcidos: (0,50 puntos)

Alimentos	Proteínas	Lípidos	Glúcidos
Pan			
Lácteos			
Patatas			
Pasta			
Mantequilla			
Arroz			
Pollo			
Aceite			

8.- Ecuaciones. (1,75 puntos)

a) Escribe una expresión algebraica para estos enunciados: (0,40 puntos)

El doble de un número es 8	
El triple de un número es 12	
La mitad de un número es 10	
Entre todas las motos de un aparcamiento juntan 78 ruedas	
La edad de Juana	
La edad de Juana en 2.025	

b) Resuelve las siguientes ecuaciones: (0,75 puntos)

$2x + 3 = 3x$	
$10x - 15 = 4x + 27$	
$48 - 3x = 5x$	

c) Busca un número cuyo doble más tres unidades sea igual a su triple menos cinco unidades. (0,60 puntos)

d) 9.- Mecanismos. (0,50 puntos)

Señala La Fuerza, El punto de Apoyo y la Resistencia en estas palancas y dí de qué grado son cada una.



TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS																	
GRUPO		PERIODO		MASA ATÓMICA RELATIVA (1)		GRUPO IUPAC		GRUPO CAS		NÚMERO ATÓMICO — 5		SÍMBOLO — B		NOMBRE DEL ELEMENTO		ESTADO DE AGREGACIÓN (25 °C)	
1	IA	1	2	1	2	13	14	15	16	17	18	1	2	3	4	5	6
1	1.0079	1	2	1	2	13	14	15	16	17	18	1	2	3	4	5	6
1	H	1	2	1	2	13	14	15	16	17	18	1	2	3	4	5	6
2	Li	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	Be	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	Li	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	Be	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	B	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	Na	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3	Mg	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3	Al	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3	Si	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3	P	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3	S	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3	Cl	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3	Ar	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3	K	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	Ca	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	Sc	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	Ti	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	V	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	Cr	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	Mn	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	Fe	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	Co	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	Ni	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	Cu	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	Zn	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	Ga	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	Ge	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	As	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	Se	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	Br	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	Kr	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	Rb	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	Sr	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	Y	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	Zr	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	Nb	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	Mo	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	Tc	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	Ru	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	Rh	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	Pd	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	Ag	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	Cd	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	In	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	Sn	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	Sb	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	Te	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	I	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	Xe	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3	Cs	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	Ba	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	La-Lu	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	Hf	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	Ta	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	W	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	Re	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	Os	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	Ir	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	Pt	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	Au	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	Hg	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	Tl	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	Pb	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	Bi	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	Po	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	At	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	Rn	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	Fr	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3	Ra	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3	Ac-Lr	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3	Rf	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3	Db	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3	Sg	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3	Bh	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3	Hs	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3	Mt	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3	Ds	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3	Rg	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3	Cn	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3	Uut	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3	Fl	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3	Uup	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3	Lv	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3	Uus	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
3	Uuo	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102

