

DEPARTAMENT DE FÍSICA I QUÍMICA DE L'IES JOSEP IBORRA



RECUPERACIÓ DE FÍSICA I QUÍMICA DE 3r D'ESO
ACTIVITATS QUE S'HAN D'ENTREGAR EL DIA DE L'EXAMEN

NOM i COGNOMS:.....

CURS:.....GRUP:.....

TEMA 1: L'ÀTOM.....correspon al tema 4 del llibre

1. Completa:

- a) Les parts de l'àtom són nucli i.....
- b) La massa del protó és aproximadament igual a la massa del.....
- c) La càrrega protó = La càrrega.....(en valor absolut)
- d) Les partícules que tenim al nucli són.....
- e) Els àtoms carregats positivament també s'anomenen.....
- f) Els àtoms estan ordenats en el sistema periòdic segons
- g) Les partícules d'un àtom que determinen que aquest siga d'un element no d'un altre són els.....

2. Què és un isòtop?

3. Indica si les següents afirmacions són vertaderes o falses i justifica el per què:

- La massa d'àtoms d'un mateix element pot variar depenent de quin siga l'isòtop.
- Un cos es carrega positivament perquè ha guanyat protons.
- Un cos es carrega negativament perquè ha guanyat electrons.

4. Explica què és el nombre atòmic i què és el nombre màssic?. Com s'escriu un element en el que ens donen Z i A ?

5. Completa la següent graella:

ESPÈCIE QUÍMICA	Z	Nombre p+	Nombre e-	Nombre n	A
Ca			20	20	
F ⁻			10		19
P		15		16	
N		7			14
Al ³⁺	13				27
N ³⁻			10	8	
Ca ²⁺	20				40

1. L'àtom ${}^{23}_{11}\text{Na}$. Fes un cercle en la resposta correcta.

- a) Té $Z = 23$ i $A = 11$
- b) Té 11 protons i 12 neutrons
- c) Té 11 protons i 12 electrons

2. Assenyala quina de les afirmacions següents és correcta:

- a) Els isòtops són àtoms amb distint nombre màssic, però mateix nombre atòmic.
- b) Dos àtoms són isòtops si tenen el mateix nombre de neutrons.
- c) Dos àtoms són isòtops si tenen el mateix nombre de protons i distint nombre d'electrons.

3. Fes un cercle en la resposta correcta. Un anió:

- a) Ha perdut electrons.
- b) Ha guanyat electrons.
- c) És un ió positiu.

4. Completa la taula:

Espècie atòmica	Símbol	Z	A	Nº de protons	Nº D'electrons	Nº de neutrons
Anió sulfur	S^{2-}		32	16		
Silici	Si				14	15
Argó	Ar	18				22
Catió ferro +3	Fe^{+3}		56		23	
Clor	Cl	17	36			

5. Escribeu la configuració electrònica i digues el grup i el període de cadascun :



TEMA 2: ELEMENTS I COMPOSTOS.....correspon al tema 5 del llibre

1. Completa la taula periòdica (posa sòls el símbol) dels elements que has estudiat

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
6																			
7																			

2. Indica en quin grup i en quin període del sistema periòdic estan aquests elements:

	GRUP	PERÍODE	Metall o no metall?
Rubidi			
Kriptó			
Nitrogen			
Calci			

3. Completa amb les paraules que hi falten:

- Els elements químics s'hi ordenen en ordre creixent de.....
- El sistema periòdic té.....files, que s'anomenen.....té, a més,.....columnes.
- Tots els elements que estan en el mateix.....tenen el mateix nombre d'electrons a.....

4. Defineix: molècula, cristall i indica els tipus de cristalls que hi ha.

5. Completa:

Exemple	Molècula o tipus de cristall	Àtoms que el formen
Sal (NaCl)		
Diamant		
Or (Au)		
Oxigen (O ₂)		

6. Indica la configuració electrònica dels àtoms neutres següents, el grup i el període al que pertanyen, els electrons de valència i l'ió més estable que formaran:

a) Ca (Z = 20):

b) Br (Z = 35):

c) Cs (Z = 55):

d) P (Z = 15):

7. Indica quin/s tipus d'elements cal que s'uneixquen perquè es forme un compost iònic i quines són les característiques d'aquest tipus de compostos.

TEMA 3: FORMULACIÓ QUÍMICA INORGÀNICA

Completa les següents taules:

Formula	Nom de compost	Nom stock
NO		
NH ₃		
CdO		
NaH		
CaS		
CO ₂		
NaCl		
NaOH		
Fe(OH) ₃		
H ₂ S		
NiH ₃		
AlBr ₃		
HI		
Nom del compost	Formula	
òxid de calci		
Diòxid de sofre		
Nitrur de bari		
Trihidrur de bor		
Òxid de ferro (III)		
Clorur de coure (II)		
Àcid clorhídric		
Diòxid de silici		
Selenur d'hidrogen		
Hidròxid de platí (IV)		
Trihidrur d'or		
Àcid sulfhídric		
Fosfà		

TEMA 4: LA REACCIO QUIMICA.....correspon al tema 6 del llibre

1. Les accions següents produeixen transformacions en la matèria. Explica primer què és un canvi físic i químic i després classifica segons si són canvis físics o químics.

- a) Cremar un paper.
- b) Encendre un llum elèctric.
- c) Congelar aigua.
- d) elaborar iogurt a partir de la llet.

2. Calcula les masses moleculars dels compostos següents:

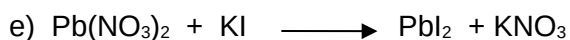
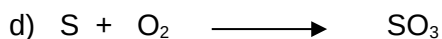
- a) HCl, b) SO₃, c) Fe(OH)₃, d) FeClO₄, e) H₂SO₄, f) Na₂O₂, g) HClO, h) Fe₂(SO₄)₃,

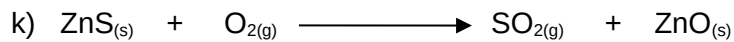
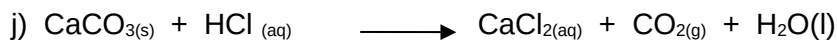
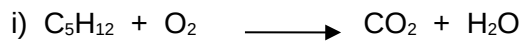
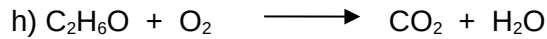
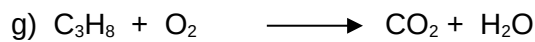
Dades: A(Fe)=55'8, A(Cl)=35'5, A(H)=1, A(O)=16, A(S)=32, A(Na)=23 (totes expressades en u.)

3. a) Defineix que és una equació química.

b) Que diu la llei de la conservació de la massa?

4. Ajusta les reaccions químiques següents:





En els exercicis següents R = Resposta o solució que heu d'obtenir si ho feu bé.

5. En descompondre tèrmicament 433 g de monòxid de mercuri, s'obtenen 402 g de mercuri i es desprèn oxigen.

a) Escriu i ajusta l'equació química.

b) Quant d'oxigen es desprèn en aquesta reacció? (R:31 g)

Dades: Masses atòmiques (en u.m.a.): Hg = 200,6; O = 16

6. El gas amoníac es descompon i dona gas hidrogen i gas nitrogen (diatòmics ambdós).

a) Escriu l'equació química ajustada

b) Calcula quants grams d'amoníac s'han de descompondre per a obtenir 7 g de nitrogen? (R: 8,5 g) Dades: Masses atòmiques (en u.m.a.): H = 1; N = 14

7. Quan reacciona l'alumini amb l'oxigen gas (diatòmic) es forma òxid d'alumini.

a) Escriu l'equació química ajustada

b) Calcula quants grams d'alumini han de reaccionar perquè es formen 255 g d'òxid d'alumini. Quants grams d'oxigen hauran de reaccionar també? (R: 67,5 g alumini i 80 g d'oxigen)

Dades: Masses atòmiques (en u.m.a.): Al = 27; O = 16

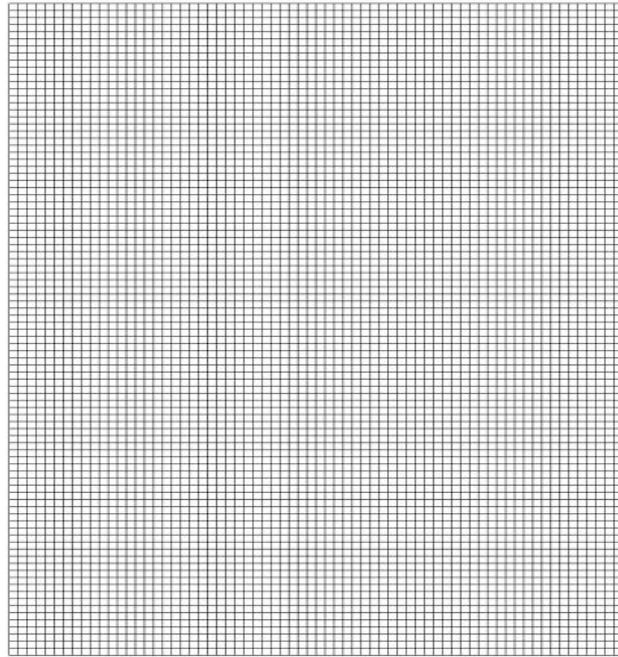
TEMA 5: EL MOVIMENT.....correspon al tema 7 del llibre

1. Quan diem que un cos està en moviment?. Perquè diem que el moviment és relatiu?

2. Quins tipus de moviment coneixes?

3. Un mòbil comença el seu moviment en posició $x_0 = 0$ m al cap de dos segons es troba a la posició $x = 5$ m. Tres segons més tard a $x = 12$ m i a continuació torna a la posició inicial ($x = 0$). Calcula:

- a) Distància recorreguda pel mòbil
- b) El desplaçament del mòbil
- c) Dibuixa la gràfica de tot el moviment



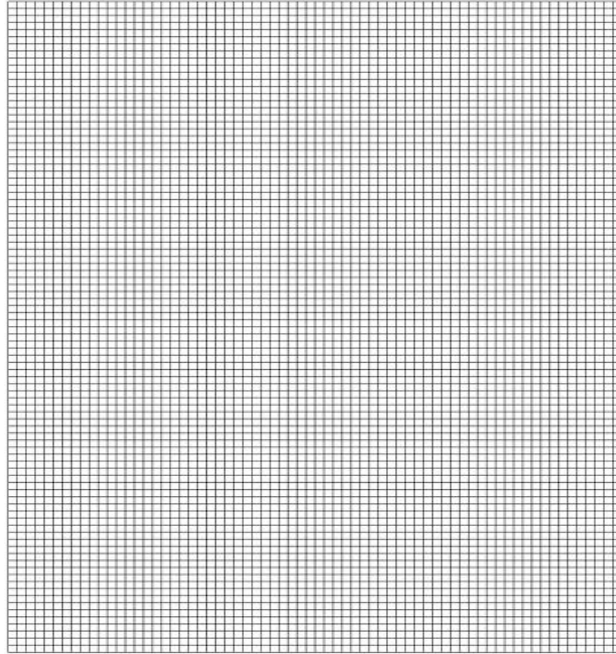
4. a) Quina velocitat en m/s porta un cotxe que té una velocitat de 90 km/h?
b) Qui va més de pressa, una persona que camina a 1 m/s o un altra que camina a 1 km/h?

5. Una moto que va a 27 m/s frena i s'atura en 9 s. Calcula'n l'acceleració.

6. Un cotxe parteix del repòs, amb una velocitat inicial de 2 m/s, després de 20 segons la seva velocitat és de 40m/s, quina ha estat la seva acceleració?

7. Amb les dades de posició i temps que et dona en la taula de dades. Elabora un gràfic posició (x) – temps (t)

t (s)	0	8	16	24
x (m)	0	20	40	60



8. Calcula la velocitat en cadascun dels dos trams de la següent gràfica, pots posar-li tram A (al primer) i tram B (al segon).

