

DOSSIER de RECUPERACIÓ

1r Trimestre


2020-21

Física i Química 3r ESO B

JUNTAMENT AMB AQUEST DOSSIER CAL ENTREGAR UN RESUM D'UN FULL PEL DAVANT I PEL DARRERA DELS TEMES DE INTRODUCCIÓ, DELS ÀTOMS I ELEMENTS I COMPOSTOS DEL LLIBRE (Ed. Science Bits).

TOT PLEGAT S'HA D'ENTREGAR EL MATEIX DIA DE L'EXAMEN.

Ponderació: Dossier 30%, resums 20% i examen 50%

	DEPARTAMENT DE CIÈNCIES	
	NOM I COGNOM:	
	CURS ACTUAL:	DATA:
NOTA DE RECUPERACIÓ:		

Tema 0. Introducció

1. Completa la taula següent:

Magnitud	Unitat	Unitat SI
	g	
	hm	
	L	
	Km/h	
	°C	
	m/s ²	
	dies	
	cm ²	
	N	
	atm	

2. Transforma les següents unitats a sistema internacional (SI)

a) 10 L

b) 5 dies

c) 100000 ml

d) 106 km/h

e) 23 g/cm³

f) 20°C

g) 45 h

h) 76642 g

3. Realitza els següents canvis d'unitats indicats a l'exercici.

a) 36 m/s = km/h

b) 23000 hm = mm

c) 70000 km³ = dam³

d) 965 mm = hm

4. Escriviu les quantitats següents en notació científica:

- a) 276310
- b) 1500000
- c) 0,000034
- d) 1600
- e) 432,76
- f) 0,00902
- g) 0,0802
- h) 0,0000376

5. Expressen les següents quantitats en notació ordinària:

- a) $2,34 \cdot 10^{-4}$
- b) $1,76 \cdot 10^3$
- c) $5,799 \cdot 10^{-5}$
- d) $0,067 \cdot 10^5$
- e) $27,2 \cdot 10^{-3}$
- f) $0,0272 \cdot 10^6$
- g) $3,4560 \cdot 10^3$
- h) $1,20 \cdot 10^3$

Tema 1. Els àtoms

1. Diques si són vertaderes (V) o falses (F) les afirmacions següents.

Els electrons tenen càrrega positiva	
Dos àtoms amb el mateix nombre atòmic són isòtops del mateix element	
El nombre màssic d'un element coincideix amb el nombre de protons	
El nombre de neutrons d'un àtom neutre coincideix amb el nombre atòmic de l'element	
El nombre d'electrons d'un element neutre coincideix amb el nombre de neutrons	
Dos àtoms amb el mateix nombre màssic són isòtops del mateix element	
La càrrega elèctrica del protó és de signe contrari a la de l'electró	

2. Fes els càlculs necessaris per a respondre les preguntes següents, cal utilitzar factors de conversió. NO OBLIDIS LES UNITATS!

A. Quants mols hi ha en 128 g de CO_2 ?

B. Quantes molècules hi ha en 455 g de NH_3 ?

C. Quants àtoms hi ha en 1 g de Hg?

D. Expressa en grams la massa de 5 mols de C_6H_6 .

3. El catió de ferro (Fe^{3+}) té 23 electrons i 30 neutrons. Completa la taula següent en funció d'aquestes dades.

Protons		Nº atòmic		Nº màssic	
---------	--	-----------	--	-----------	--

4. Completa la taula següent:

Element	Símbol	Z	A	Protons	Neutrons	Electrons
Mercuri						
Crom						
Fluor						
Bor						
Clor						

5. Completa la taula següent:

Espècie química	Z	A	Protons	Neutrons	Electrons
Ca ²⁺					
F ⁻					
P ³⁻					
Al ³⁺					

6. El liti (Li) és un element que es troba a la natura en dos isòtops, Li6 amb una abundància del 7,5% i el Li7 amb una abundància del 92,5%.

a) Calcula la massa atòmica del Liti.

b) Si un àtom de liti perd un electró, quina càrrega té?

7. Calcula la massa molecular:

a) $\text{Pb}(\text{Cr}_2\text{O}_7)_2$

b) $\text{Ca}(\text{HS})_2$

c) HBr

d) SO_2

Tema 2. Elements i compostos

8. Utilitza les paraules de la taula següent per identificar de que parla cada una de les frases. Posa la lletra que correspongui en el quadre.

A. alcalins	B. halògens	C. grups	D. hidrogen
E. oxigen	F. element	G. màssic	H. compost
I. grups 13-16	J. períodes	K. catió	L. alcalinoterris
M. anió	N. atòmic	O. metalls de transició	P. gasos nobles

	Substància pura formada per àtoms de diferent tipus.
	El nombre d'un element ens indica la suma de protons més neutrons.
	És l'única família que inclou metalls i no metalls.
	Els a la taula periòdica indiquen el nombre de capes de l'àtom.
	Element que ha perdut electrons
	No-metalls amb tendència a guanyar electrons.
	Substància pura formada per un sol tipus d'àtoms.
	Metalls extremadament reactius, que no es troben en estat lliure a la natura, molt tous i de colors platejats.
	El nombre d'un element ens indica el nombre de protons que té un àtom.
	Element més abundant a la Terra.
	Família de metalls amb elevats punts de fusió i reactivitat química moderada.
	Elements pràcticament sense reactivitat química.
	Element que ha guanyat electrons
	Element més abundant a l'univers.
	Metalls bastant reactius, que no es troben en estat lliure a la natura, més durs i de colors més foscos que els elements del grup 1.
	Els a la taula periòdica indiquen el nombre d'elements de l'última capa de l'àtom.

9. Digues si són certes o falses les frases següents i corregeix-les en cas que sigui necessari, per tal que siguin certes.

Els protons i els electrons es troben al nucli i els neutrons a l'escorça.

Els isòtops són àtoms de diferents elements que tenen el mateix nombre màssic i diferent nombre atòmic.

Els ions són àtoms que han guanyat o perdut protons.

A la taula periòdica els elements estan ordenats pel nombre màssic.

10. Completa la taula següent:

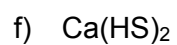
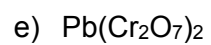
Ió	Z	A	P	E	N
Be^{2+}				4	5
F^-		19		10	
K^+	19	40			
S^{2-}		32	16		

11. El liti (Li) és un element que es troba a la natura en dos isòtops, Li6 amb una abundància del 7,5% i el Li7 amb una abundància del 92,5%. Calcula la massa atòmica del Liti.

12. Representa esquemàticament els àtoms següents:

Fluor	Bor	Magnesi
Grup 1 Període 3	Grup 13 Període 2	Grup 17 Període 2

13. Calcula la massa molar dels següents compostos:



g) HBr

h) SO₂

14. Fes els càlculs necessaris per a respondre les preguntes següents, cal utilitzar factors de conversió. NO OBLIDIS LES UNITATS!

E. Quants mols hi ha en 128 g de CO₂?

F. Quantes molècules hi ha en 455 g de NH₃?

G. Quants mols hi ha en $7,5 \cdot 10^{24}$ de Pb?

H. Expressa en grams la massa de 5 mols de C₆H₆.

Dades:

M(Be) = 9 u	M(Pb) = 207 u	M(Cr) = 52 u	M(O) = 16 u
M(Ca) = 40 u	M(H) = 1 u	M(S) = 32 u	M(Br) = 80 u
M(N) = 14 u	M(C) = 12 u	Nombre d'avogadro: $6'02 \cdot 10^{23}$	