



DOSSIER DEURES D'ESTIU 2017

FÍSICA I QUÍMICA 3r ESO

CURS: 2016-2017

CRITERIS GENERALS D'AVALUACIÓ CONVOCATÒRIA EXTRAORDINÀRIA DEPARTAMENT DE CIÈNCIES

L'alumne/a que no superi les matèries en convocatòria ordinària ha de presentar-se **obligatòriament** a la convocatòria extraordinària de setembre.

Cal que **la nota mínima de cada part per separat sigui superior a 3,5** per a que computi en el càlcul de la nota final. El resultat de la convocatòria extraordinària s'extraurà de fer la mitja ponderada de:

- 15 % corresponent a la nota d'una valoració de l'evolució de l'alumne/a al llarg del curs escolar ordinari.
 - 35% corresponent al treball d'estiu de lliurament **obligatori el mateix dia de l'examen.**
 - 50% corresponent a la prova escrita on s'avaluarà **la totalitat del temari del curs ordinari**, que es farà el dia marcat pel centre.
-

INSTRUCCIONS

Per presentar-se a l'examen de recuperació de matemàtiques cal lliurar el mateix dia, abans de l'examen, els deures proposats.

42. Un àtom té 53 protons i 74 neutrons.

- a) Quin nombre atòmic té?
- b) Quin nombre màssic té?
- c) si guanya 2 electrons, quina càrrega tindrà?

43. Completa la taula.

nom	símbol	Z	A	protons	electrons	neutrons
sodi		11	23			
sofre		16				16
or			197	96		

44. Indicar el nombre de partícules atòmiques dels següents àtoms: ${}_{15}^{31}\text{P}$, ${}_{12}^{24}\text{Mg}$, ${}_{56}^{130}\text{Ba}$.

Exercici 1.

Formuleu els compostos següents:

- a) Òxid d'estronci
- b) Hidrur de manganès (II)
- c) Òxid de magnesi
- d) Òxid de plom (IV)
- e) Monòxid de nitrogen
- f) Hidrur de cobalt (II)
- g) Òxid de coure (II)
- h) Triòxid de digal·li
- i) Pentahidrur de bismut
- j) Òxid de cadmi
- k) Monòxid de mercuri
- l) Diòxid de carboni
- m) Hidrur de liti

Exercici 2.

Anomena les següents substàncies (amb totes les nomenclatures possibles)

1. CaO
2. SrO
3. PH₃
4. SnH₄
5. SO₃
- 6.. BaO
7. NH₃
8. Cr₂O₃
9. CoO
10. CH₄
11. MgO
12. B₂O₃
13. RaH₂
14. Li₂O
15. CO₂
16. SbO
17. PtO₂
18. Cl₂O₅
19. BaH₂
20. FeO
21. Br₂O₅
22. SrO
23. SiH₄
24. N₂O₃
25. Co₂O₃
26. MnO

Exercici 3

Quants àtoms d'hidrogen hi ha en un recipient que conté 10 g de gas butà, C₄H₁₀? Quin nombre de molècules conté ?

Dades: M(C) = 12 g/mol, M(H) = 1g /mol

Exercici 4

La densitat de l'etanol és 0,79 g/mL. Quants grams corresponen a 100 mL d'etanol? Quants mL ocupen 1000 g d'etanol?

Exercici 5

Un recipient conté 298 cm³ d'hidròxid de ferro (III) (Fe(OH)₃). Calcula:

- La massa de la mostra, en dag.
- El nombre de molècules.
- El nombre d'àtoms d'oxigen i d'àtoms totals.
- Què és el mol? Relaciona els conceptes de mol, molècula i àtom.

Dades: ρ (Fe(OH)₃) = 2340 kg/m³; M (O) = 16 g/mol; M (H) = 1 g/mol M (Fe) = 56 g/mol

Exercici 6

Realitza els canvis d'unitats següents fent ús de factors de conversió. Indica el resultat en notació científica i identifica el nombre de xifres significatives

- 335,86 dam³ → dL
- 0,000431 μm/s → hm/dia
- 4,381001 MV → hV
- 0,00005 cK → GK

Exercici 7

Calcula la massa molecular relativa dels compostos següents a partir de les dades de les masses atòmiques relatives dels elements. Indica el tipus i el nombre d'àtoms d'elements que els constitueixen i classifica'ls, **tot raonant**, si són molècules d'elements o compostos moleculars. **(0,5 p/apartat)**

H = 1; C = 12; O = 16; Si = 28; S = 32; I = 127

- a) Propanona, CH_3COCH_3 .
- b) Àcid disulfúric, $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$
- c) Iode, I_2 .
- d) Silà, SiH_4

Exercici 9

Explica l'evolució de l'ordenació d'elements químics des de la classificació de metalls i no metalls fins la taula periòdica actual.

Exercici 10

Indica quin mètode faries servir per a separar els components d'aquestes mesclures i per què:

- a) Alcohol i suc de taronja.
- b) Residus d'aigua en benzina.
- c) Sorra i grava.
- d) Partícules de ferro i sucre.

Exercici 11

S'ha preparat una dissolució afegint 60 g de triclorur de ferro (FeCl_3) en 840 g d'aigua,

amb el que tenim un volum final de 850 mL. Calcula la concentració en percentatge en massa i en massa per unitat de volum per aquesta dissolució.

Exercici 12

Uns fums comercials per a plantes contenen 160 g d'òxid de potassi (K_2O) per cada 2 L de dissolució. Si la densitat de la dissolució és $1,05 \text{ g/cm}^3$, calcula la concentració en massa per unitat de volum i en percentatge en massa.

Exercici 13

Expliqueu el model atòmic de Thomson, fent especial èmfasi en les seves limitacions i les aportacions.