



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
**Direcció General de Formació Professional
i Educació Permanent**

CONVOCATÒRIA ORDINÀRIA

**Proves d'accés a Cicles Formatius de Grau
Mitjà 2005**

Ciències de la naturalesa



PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU MITJÀ.
Ciències de la naturalesa
Convocatòria ordinària. 2005.

1. Relaciona les **substàncies** de la columna de l'esquerra amb l'**estat** en què es troben a temperatura ambient (25° C), de la columna de la dreta.

. Aire	.Gas
. Mel	
. Neu	.Sòlid
. Mercuri	
. Ferro	.Líquid

Puntuació: 0,2 cada resposta correcta. Total 1 punt.

2. Al laboratori s'han mesurat la massa , el volum i la densitat de diferents substàncies obtenint els següents resultats. Completa els que falten , tenint en compte que $d=m/v$.

Substància	Massa (g)	Volum (cm³)	Densitat(g/cm³)
Coure	85	10	
Alumini		2	2,7
Marbre	270		2,7
Vidre	15	5	

Puntuació: 0,25 cada resultat correcte. Total 1 punt.

3. Si un **mol d'àtoms** és la quantitat de grams de substància que conté $6,023 \cdot 10^{23}$ àtoms (N° d'Avogadro):

Calcula on hi ha més àtoms de Carboni sabent que un mol de Carboni, C, pesa 12 g.(Pots aplicar els factors de conversió.)

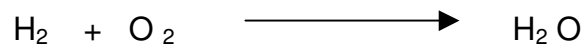
- a- 250g de C
b- 4,5 mols d'àtoms de C



Puntuació: 0,5 punts per cada càlcul.
Total 1 punt.

4. Una **equació química** és una representació abreujada d'una reacció.

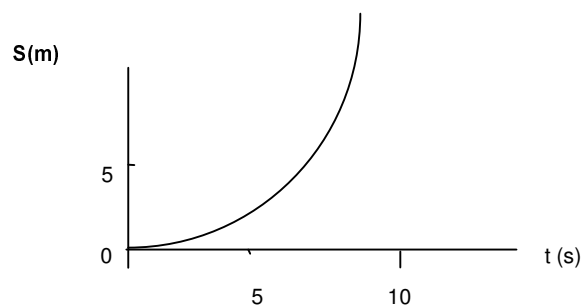
La següent equació representa la formació de l'aigua:



Iguala la reacció de tal manera que hi hagi el mateix nombre d'àtoms tant en reactius (H_2 , O_2), com en productes (H_2O).

Puntuació: 1 punt

5. El moviment representat per la gràfica següent descriu:

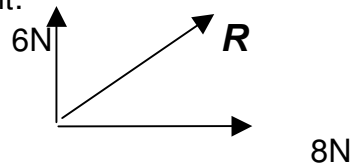


- a- Un vehicle que es mou a velocitat constant
- b- Una roda que gira a velocitat constant
- c- Un pèndol de rellotge de pared
- d- Una pedra que cau amb l'acceleració de la gravetat.

Puntuació: 1 punt



6. Calcula la magnitud de la força resultant **R** que rep un cos de 60 kg on actuen 2 forces perpendiculars de 6N i 8N i queda representada per l'equema següent:



Puntuació : 1 punt.

7. Uneix amb fletxes **quatre** conceptes que creguis que estan relacionats amb els **quatre** tipus d'energia:

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| - una flor | - Energia química |
| - un radiador | - Energia eòlica |
| - un moli | - Energia tèrmica |
| - les mareas | - Energia cinètica |
| - escombraries orgàniques | |

Puntuació : 1 punt.

8. Uneix amb fletxes els conceptes que creguis que estan relacionats:

Orgànuls de la cèl·lula

Funció

Lisosomes
Mitocondris
Cloroplasts
Ribosomes
Vacuols
Nucli

Síntesis de Proteïnes
Fotosíntesi
Digestió de nutrients
Respiració

Puntuació: 0,2 total 1 punt



9. 2^a Llei de Mendel (pare de la Genètica). Tenint en compte que GG i Gg fan llavors grogues i gg fan llavors verdes, si creuem una planta Gg (llavors grogues) i una altra planta **gg** (llavors verdes), calcula quin % serà la primera generació F1 en llavors verdes i quin % en grogues .

	G	g
g		
g		

Puntuació: 1 punt total amb el % posat (0,25 cada casella encertada)

10. La fibra que es pren amb els aliments es digereix:

- a- es digereix al duodè
- b- es digereix al còlon
- c- es digereix al recte
- d- s'elimina amb l'excreció

Puntuació: 1 punt