

4 Banc d'activitats

Activitats de reforç

Cognoms: Nom:

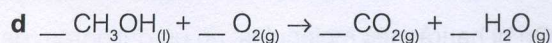
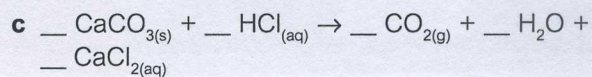
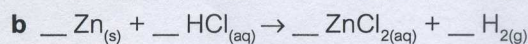
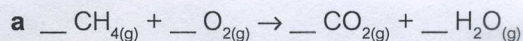
Data: Curs: Grup:

- Indica si són vertaderes o falses les afirmacions següents. En el cas que siguin falses, reescriu-les perquè siguin vertaderes.
 - Un mol de gas ocupa 22,4 L.
 - Un mol de dihidrogen té una massa de 2 g.
 - $6,02 \cdot 10^{23}$ partícules d'una substància és un mol d'aquesta substància.
 - La unitat de quantitat de substància, en el SI, és el kg.
 - Un mol de qualsevol gas en cn té una massa constant, sigui quin sigui el gas de què es tracti.
 - Volums iguals de gasos, en les mateixes condicions de pressió i temperatura, tenen la mateixa massa.
 - Si la massa molecular d'una substància, A, és $M_r(A) = 58,5$, un mol d'aquesta substància té una massa de 58,5 g.
- Calcula la massa en grams d'un mol de:
 - Clorur de magnesi, $MgCl$.
 - Butà, C_4H_{10} .
 - Aspirina, $C_9H_8O_4$.
 - Alcohol etílic, C_2H_5OH .
- Un tub tancat conté 200 cm³ de neó, Ne, en cn. Calcula el nombre d'àtoms d'aquest gas tancat al tub.
- En un recipient tenim 100 L de gas en cn. Quin és el nombre de molècules que tindrem?
- L'etanol és la substància present en les begudes alcohòliques; la seva fórmula química és C_2H_6O . Calcula:
 - El nombre de mols presents en 100 g d'etanol.
 - El nombre de molècules presents en aquests 100 g.
- Calcula la massa de 2 mols de diòxid de carboni, CO_2 .
- En un recipient hi ha $2,5 \cdot 10^{24}$ molècules. Quina és la quantitat de substància que hi ha?
- Calcula la massa molar de les substàncies següents:
 - Etanol: C_2H_6O
 - Bicarbonat de sodi: $NaHCO_3$
 - Àcid sulfúric: H_2SO_4
 - Clor: Cl_2
- Digues quins d'aquests processos són una reacció química:
 - Volem separar amb un imant una barreja de sofre i llimadures de ferro.
 - Per preparar un cremat es barreja rom amb canyella, i s'escalfa fins que l'alcohol s'evapora.
 - Cremem metanol en una torxa durant un sopar a l'aire lliure.
 - Escalfem una barreja de sofre i llimadures de ferro fins a obtenir una substància de color negre.
 - Aboquem vinagre sobre una cullerada de bicarbonat de sodi.
- El nitrit d'amoni és una sal que habitualment forma part de la composició dels fertilitzants químics per la gran necessitat de nitrogen que tenen les plantes. Es descompon en nitrogen i aigua en escalfar-ho, segons la reacció:

$$NH_4NO_2 \rightarrow N_2 + 2 H_2O$$
 Si hem escalfat 64 g de nitrit d'amoni i obtenim 36 g d'aigua, quina massa de nitrogen s'haurà format? I si n'escalfem 128 g, quina massa d'aigua i de nitrogen obtindrem?
- Relaciona:

A. Reacció química	1. Substància que es forma durant una reacció química.
B. Equació química	2. És el procés de transformació d'un tipus de substància en una altra.
C. Reactiu	3. Substància que desapareix durant una reacció química.
D. Producte	4. És la representació simbòlica formal d'una reacció determinada.

12. Determina els coeficients estequiomètrics de les equacions químiques següents:



13. Observa aquest dibuix, escriu-ne la reacció corresponent igualada i explica el significat d'aquests coeficients estequiomètrics.

