

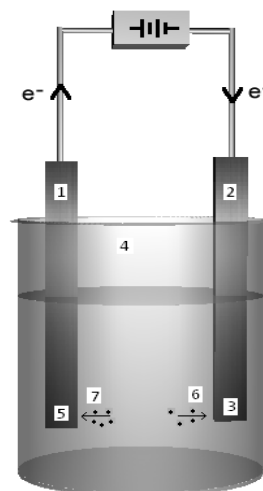
U1. Classificació de la matèria. Les substàncies pures

1. Indica si les afirmacions següents corresponen a una mescla o a un element.

Tenen les propietats dels seus components.	
La seva formació implica un bescanvi energètic.	
Els seus constituents no es poden separar per procediments físics.	
Els elements que intervenen en la seva formació ho fan sempre en unes proporcions determinades.	
Els components que intervenen en la seva formació ho fan en qualsevol proporció.	
Els seus components es poden separar per mitjans físics.	
En la seva formació no hi ha bescanvi energètic.	
Les seves propietats són diferents dels elements que les constitueixen.	

2. Fes correspondre el número de cada element de l'electròlisi amb el seu nom:

- ànode
- anions
- càtode
- cations
- elèctrode on té lloc una reducció
- elèctrode on té lloc una oxidació
- cel·la electrolítica



3. Tenim un càntir ple d'aigua i en el temps que ha estat al sol ha perdut 50 mL d'aigua traspuada. Calcula la quantitat de calor que s'haurà dissipat per aquest sistema.

Dada: calor latent de vaporització de l'aigua = 2 252,1 kJ/kg

4. Un vehicle amb una massa de 1 300 kg viatja a una velocitat de 40 m/s. Frena fins a parar-se. Calcula l'augment de temperatura de cadascun dels seus quatre frens de ferro d'una massa de 6 kg si suposem que en la frenada no hi ha hagut pèrdua de calor per dissipació.

Dada: calor específica del ferro = 459,8 J/(kg · K)

5. En un laboratori busquen la massa molecular de l'acetona. Per això en pesen 290 g, la posen en un baló d'acer de 10 L i l'escalfen fins als 200 °C. Un manòmetre connectat al baló ens indica que la pressió és de $1,965 \cdot 10^6$ Pa. Fes el mateix càlcul que haurà de fer el laboratori per obtenir la massa molecular de l'acetona.

6. Completa la taula següent consultant el diagrama adjunt de fases de l'aigua:

Temperatura (K)	Pressió (atm)	Estat
273,16	0,006	
273,16	1	
400	1	
300	2	
300	0,001	
250	1	

