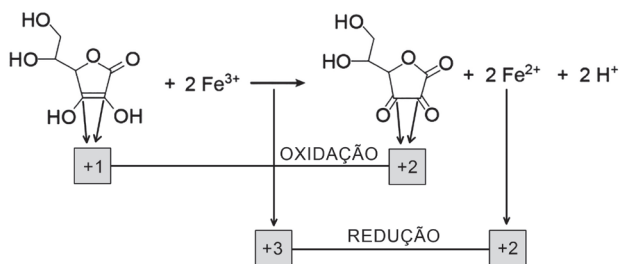


Professor: Ubiratan				
1	2	3	4	5
C	D	B	D	A
6	7	8	9	10
D	C	B	E	E

1. A reação apresentada é descrita a seguir com os devidos números de oxidação:



Diante da variação dos números de oxidação dos carbonos no ácido ascórbico e do ferro no íon férrico, pode-se afirmar que a ação do ácido ascórbico ocorre diante de um processo de oxirredução, tendo o ácido citado um comportamento de agente redutor e o íon férrico (Fe^{+3}), de agente oxidante.

2. Analisando a reação apresentada:



Vemos que a prata é restaurada, já que ocorre sua redução, passando do $Nox = +1$, no Ag_2S , pra $Nox = 0$, na Ag . Visto isso, o alumínio atua como agente redutor, promovendo a redução da prata e sendo oxidado no processo (apassando de $Nox = 0$, no Al , para $Nox = +3$, no $NaAlO_2$).

3. Quando descarregadas, as pilhas recarregáveis atuam como uma célula galvânica. A partir dos potenciais fornecidos, concluímos que o níquel (II) se reduz e o cádmio se oxida:



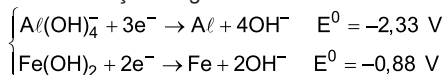
Portanto, o potencial-padrão da reação é:

$$E = E^0_{cátodo} - E^0_{ânodo} = -0,230 - (-0,402) = 0,172 \text{ V}$$

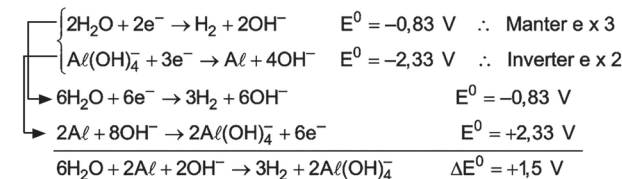
Quando a pilha sofre recarga, a reação inversa (cujo potencial é $-0,172 \text{ V}$) deve ocorrer e, para isso, o carregador deve fornecer um potencial maior que $0,172 \text{ V}$, induzindo a recarga a acontecer.

4. A radiação invisível detectada na ampola é constituída por elétrons, uma vez que os raios catódicos são emitidos pelo cátodo (polo negativo).

5. Para ocorrer a liberação de H_2 , a água (H_2O) deve apresentar maior potencial de redução. Logo, a outra espécie deve ter menor potencial de redução. As duas únicas semirreações que apresentam potências menores em relação à água são:



Quanto maior a diferença de potencial, maior a eficiência do processo. Assim, devemos escolher a que envolver o alumínio.



6. O petróleo é uma mistura que, predominantemente, é composta por hidrocarbonetos (moléculas apolares) de diferentes tamanhos.

A fração 4 possui as maiores cadeias carbônicas, fator determinante para a temperatura de ebulição ser mais alta, interações intermoleculares, promovendo um aumento na intensidade com que as moléculas estão coladas umas às outras, ocasionando uma temperatura de ebulição maior.

7. Como a água é não inflamável (frascos 3 e 4) e miscível com os compostos propanona e etanol (frascos 1, 3 e 5). Portanto, o frasco 3 é o único que satisfaz as duas condições simultaneamente.

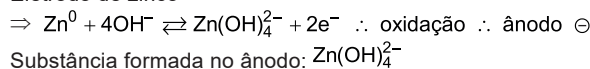
8. Entre os vários tipos existentes de lipídios, os fosfolipídios se destacam por serem um importante componente das membranas celulares. São formados por ácidos graxos unidos a uma molécula de glicerol. Quanto mais estas moléculas apresentarem ligações duplas, maior será a insaturação e a distância entre os fosfolipídios, aumentando a fluidez da membrana celular. A imagem II representa todos os fosfolipídios com ligações insaturadas, pois cada uma destas moléculas possui pontos de insaturação.



9. Eletrodo poroso



Eletrodo de zinco



10. Postulado 1: Considerado errado \rightarrow Hoje, temos prótons, nêutrons e elétrons que apresentam subdivisões.

Postulado 2: Considerado errado \rightarrow Hoje, temos os isóbaros: átomos de elementos diferentes que apresentam mesmo número de massa.

Dentro de um mesmo elemento, temos os isótopos: átomos de um mesmo elemento com diferentes números de massa.

Postulado 3: Considerado errado \rightarrow Hoje, temos os isóbaros: verificar o postulado anterior.

Postulado 4: Considerado errado \rightarrow A fissão nuclear permite a quebra de um núcleo, transformando o mesmo em outros dois.

Postulado 5: Considerado correto \rightarrow O postulado é referente à lei da proporção múltipla da Dalton. Por ser lei, temos a sua validade até os dias atuais.