



Professor: Tonatiú Mendes

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
C	C	C	C	B	C	D	D	A	A

01. Constatou-se que o eletrodo de alumínio perdeu 135 mg ( $135 \times 10^{-3}$  g) desse metal, ou seja, sofreu oxidação.

$$Al \xrightarrow{\text{Oxidação}} Al^{3+} + 3e^-$$

$$27 \text{ g} \xrightarrow{\hspace{10em}} 3 \times 6,02 \times 10^{23} \text{ elétrons}$$

$$135 \times 10^{-3} \text{ g} \xrightarrow{\hspace{10em}} n_{\text{elétrons transferidos}}$$

$$n_{\text{elétrons transferidos}} = \frac{135 \times 10^{-3} \text{ g} \times 3 \times 6,02 \times 10^{23} \text{ elétrons}}{27 \text{ g}}$$

$$n_{\text{elétrons transferidos}} = 9,03 \times 10^{21} \text{ elétrons}$$

02.

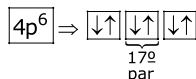
- A) **Falso.** No primeiro caso, tem-se um chamado espectro CONTÍNUO.
- B) **Falso.** Quando se usa a visão humana para detectar radiações é possível abranger todas as faixas do espectro eletromagnético. SOMENTE ESPECTROS DE COMPRIMENTOS DE ONDA QUE SÃO VISÍVEIS AO OLHO HUMANO.
- C) **Verdadeiro.** No segundo caso, fala-se de um espectro discreto ou descontínuo.
- D) **Falso.** O aparelho no qual é feita a decomposição da luz em seus diversos componentes é chamado ESPECTRÓGRAFO.

03.  ${}_{34}\text{Se} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^4$   
 Camada de valência:  $\underline{4s^2 4p^4} \Rightarrow$  grupo 16 (calcogênios)  
 6 elétrons

04.  $17 \times 2 = 34$  elétrons

Supondo:  $\downarrow; -\frac{1}{2}$ .

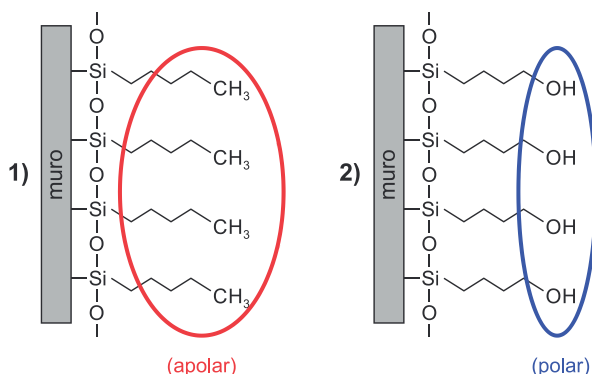
${}_{38}\text{Sr} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} \boxed{4p^6} 5s^2$



$n = 4; \ell = 1; m = 0; s = -\frac{1}{2}; s = +\frac{1}{2}$

05. A urina é composta predominantemente por água (polar).

O revestimento representado em 1 é mais eficiente em não absorver a urina, porque a cadeia carbônica é hidrofóbica (apolar).



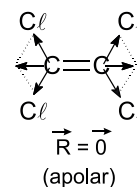
06. Íons de metais de transição em solução aquosa são, entre outras possibilidades, responsáveis pelas cores das soluções. Neste caso:  $\underline{CrO_4^{2-}}$  (Amarela);  $\underline{Cu^{2+}}$  (Azul).

07. Quanto menor o potencial de redução, mais adequado será o metal de sacrifício, pois sofrerá oxidação com mais facilidade. De acordo com a tabela, os menores potenciais de redução pertencem ao magnésio e ao potássio.

Supondo que as placas ou cravos sejam compostas por esses metais, o magnésio seria a melhor escolha, pois é menos reativo na presença de água.

08. Para garantir maior eficiência, o material usado na fabricação de uma célula fotoelétrica deve ter baixa energia de ionização, ou seja, os elétrons são liberados com maior facilidade.

09. O tetracloroetileno é um solvente apolar:



Conclui-se que dissolve manchas lipofílicas (predominantemente apolares).

Dada sua baixa pressão de vapor (0,017 atm, 20 °C), conclui-se que a evaporação é demorada, ou seja, a volatilidade é baixa.

Conclusão: pode-se concordar parcialmente com a sugestão, pois há argumentos que justificam a polaridade, mas não há argumentos que justifiquem a volatilidade.

10. Os derivados de petróleo apresentam enxofre, que, quando queimado, produz dióxido de enxofre.

Na obtenção de metais a partir de sulfetos metálicos, produz-se dióxido de enxofre (por exemplo, obtenção do cobre metálico).