



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

- O fármaco I é capaz de interagir por meio de ligação de hidrogênio devido à presença do grupo OH; e por meio de forças eletrostáticas devido à sua carga negativa, que interage com a carga positiva do receptor.
- Todos os itens apresentam espécies com ligação covalente. As substâncias que possuírem número par de elétrons serão diamagnéticas e as que possuírem número ímpar serão paramagnéticas.
  - $H_2O$  (18 elétrons) = diamagnética e  $NO_2$  (23 elétrons) = paramagnética.
  - $N_2O$  (22 elétrons) = diamagnética e  $NO$  (15 elétrons) = paramagnética.
  - $HCl$  (18 elétrons) = diamagnética e  $NO_3^-$  (32 elétrons) = diamagnética.
  - $NO_2$  (23 elétrons) = paramagnética e  $NO_2^-$  (24 elétrons) = diamagnética.
  - $NO$  (15 elétrons) = paramagnética e  $NO_2$  (23 elétrons) = paramagnética.
- De acordo com a Teoria da Repulsão dos Pares Eletrônicos da Camada de Valência, a geometria dos carbonos de hibridização  $sp^2$  no metilpropeno é trigonal plana, e, nesse caso, o ângulo formado entre os hidrogênios é de  $120^\circ$ . No grupo metil,  $-CH_3$ , existem quatro nuvens eletrônicas ao redor do átomo de carbono, sendo um átomo com hibridização  $sp^3$  e, portanto, o ângulo é de  $109,5^\circ$ .
- O processo de galvanização envolve uma eletrólise aquosa. Nesse caso, o próprio estanho sofrerá oxidação (ânodo – polo positivo) e redução (cátodo – polo negativo). Como o aço está no polo positivo, ou seja, como ele é o cátodo, haverá redução dos íons estanho presentes na solução, que serão depositados sobre o aço dando origem à folha de flandres. Assim, os íons estanho que reduziram são repostos pela oxidação do estanho presente no ânodo.  
 Cátodo, polo negativo:  $Sn^{2+} + 2e^- \rightarrow Sn$   
 Ânodo, polo positivo:  $Sn^0 \rightarrow Sn^{2+} + 2e^-$
- Os metais  $Zn_{(s)}$  e  $Al_{(s)}$  apresentam os menores valores de potencial de redução em comparação com o ferro. Assim, sofrem oxidação e por isso são adequados para proteger a tubulação de ferro, o qual permanece na sua forma reduzida (metálica).
- Nota-se que, na ausência do plastificante, as cadeias de PVC encontram-se mais próximas e, portanto, aumenta a intensidade de sua interação. Portanto, a flexibilidade menor deve-se à interação intensa entre as cadeias poliméricas.
- Distribuições eletrônicas:  
 $_{22}Ti: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^2$   
 $_{24}Cr: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$  (distribuição anômala)  
 $_{27}Co: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^7$   
 Todos os elementos possuem sua distribuição acabada em **d** e, assim, são metais de transição externa.
- No efeito estufa, certos gases na atmosfera são relativamente transparentes às radiações solares incidentes, de baixo comprimento de onda. A superfície terrestre se aquece e emite de volta radiação infravermelha (grande comprimento de onda), parte da qual é absorvida pelo vapor-d'água e pelo dióxido de carbono presentes na atmosfera terrestre.

- De acordo com a tabela fornecida no texto, constata-se que o sódio (Na) e o cério (Cs) pertencem ao grupo 1 ou família IA, isto significa que apresentam um elétron de valência e formam cátions monovalentes ( $Na^+$  e  $Cs^+$ ). Logo, não formariam uma “molécula” espontaneamente, pois seus cátions se repelem.
- A radiação invisível detectada nas ampolas é constituída por elétrons (cargas negativas), ou seja, pelos raios catódicos atraídos pela placa positiva colocada dentro do equipamento.