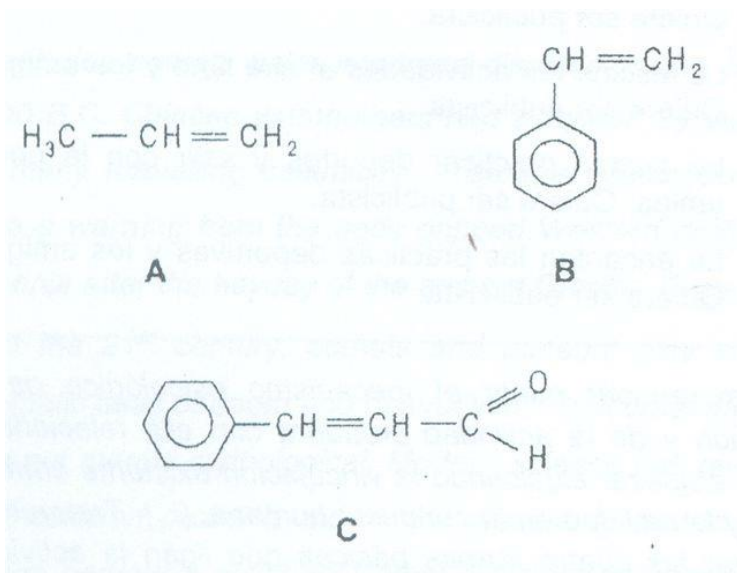


SOS QUÍMICA - O SITE DO PROFESSOR SAUL SANTANA.

Universidade Federal de Sergipe / PROCESSO SELETIVO
SERIADO / 2002

3ª. SÉRIE – QUÍMICA.

31. Considere os compostos **A**, **B** e **C** cujas estruturas estão representadas a seguir.



Analise as afirmações abaixo.

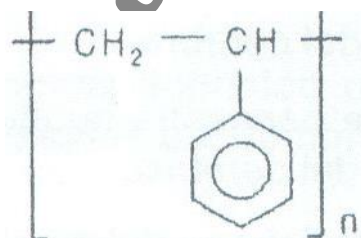
0 0 Quando um mol do composto **A** é oxidado por meio de KMnO_4 em meio ácido e calor, obtém-se 2 mols de ácido acético.

1 1 Os compostos **A**, **B** e **C** descoram a solução castanho-alaranjada de bromo em tetracloreto de carbono, pois os três reagem com esse halogênio.

2 2 Para obter o polímero polipropileno a partir de **A** é necessário antes hidrogená-lo.

3 3 O composto **C** é um aldeído de massa molar 132 g/mol.

4 4 O composto **B** é o monômero do polímero



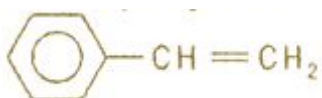
, conhecido como poliestireno.

32. Analise as afirmações sobre compostos isômeros.

0 0 A fórmula molecular C_3H_6 , pode representar dois hidrocarbonetos, um cíclico e outro acíclico.

1 1 Propilamina e trimetilamina são aminas isômeras e, portanto, com a mesma composição centesimal.

2 2 A fórmula estrutural



possibilita a existência de isômeros geométricos.

3 3 Um alcano pode ser isômero de um alceno de mesmo número de átomos de carbono.

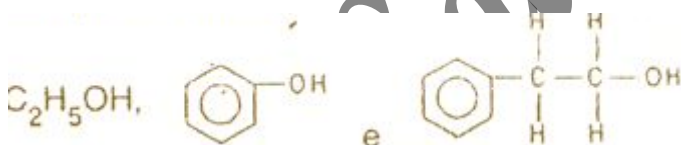
4 4 Os produtos da oxidação do 1-propanol e 2-propanol são aldeídos isômeros.

33. Analise as afirmações a seguir, sobre os álcoois.

0 0 No Brasil, a maior parte do etanol é produzida a partir da cana-de-açúcar. um recurso não renovável.

1 1 Em uma das etapas da fermentação, glicose \rightarrow etanol + dióxido de carbono, cada mol de glicose ($C_6H_{12}O_6$) produz 2 mols de etanol.

2 2 Compostos como



são exemplos de álcoois, pois contêm o grupo hidroxila.

3 3 Uma mistura de metanol e etanol, sujeita às condições de desidratação intermolecular, deverá fornecer, provavelmente, éter dimetílico, éter dietílico e éter metilético.

4 4 Um dos inconvenientes da utilização do álcool de cana como combustível de veículos está na possibilidade dele formar etanal (acetaldeído) por oxidação incompleta que, além de ser poluente, pode participar de transformações químicas na atmosfera, levando à formação de outros poluentes.

34. Sobre aldeídos e cetonas analise as afirmações que seguem.

0 0 A cetona de menor massa molar é denominada de formol.

1 1 Um processo que permite obter acetona envolve a oxidação do 2-propanol, um álcool secundário.

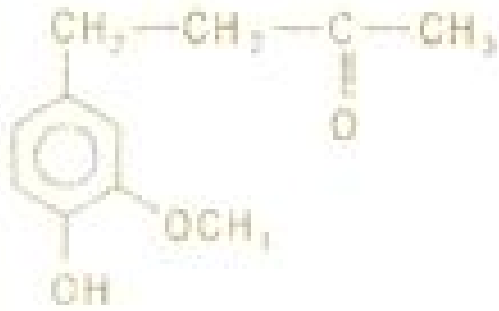
2 2 A uréia, representada pela fórmula



é uma cetona, pois em sua molécula encontra-se presente o grupo carbonila.

3 3 A fórmula C_3H_6O pode representar o propanal e a propanona, dois compostos isoméricos.

4 4 Na zingiberona, substância presente no gengibre,



estão presentes as funções cetona, éter e fenol.

35. Sobre alguns temas sociais químicos pode-se afirmar que

0 0 A obtenção de ferro-gusa, ferro fundido e aço em usinas siderúrgicas a partir do minério hematita (Fe_2O_3) requer a utilização de um reagente oxidante, tal como o carbono.

1 1 Ácido láurico, ácido monocarboxílico que contém 12 átomos de carbono por molécula, é um dos ácidos graxos obtidos na hidrólise da gordura de coco. Logo, o laurato de sódio deve ser um dos componentes do sabão de coco obtidos pela saponificação da gordura em questão com soda cáustica ($NaOH$).

2 2 Analisando-se a fórmula $CH_3(CH_2)_{10}CH_2SO_4Na^+$ pode-se prever que a substância por ela representada não pode atuar como detergente, pois suas moléculas possuem apenas uma "cauda" hidrofílica.

3 3 Com o aumento da concentração de monóxido de carbono no ar, diminui a porcentagem de hemoglobina no sangue capaz de transportar oxigênio. Essa é uma das razões que justificam as placas comumente encontradas na entrada de túneis das grandes cidades: Em casos de congestionamento desligue o motor.

4 4 A ustulação (aquecimento em presença de ar) do mineral conhecido como calcopirita, $CuFeS_2$, produz um gás que é utilizado como matéria-prima para a obtenção de ácido sulfúrico.

GABARITO.

31 = F V F V V.

32 = V V F F F.

33 = F V F V V .

34 = F V F V V .

35 = F V F V V .

FIM.

Prof. Saul Santana