

## DATA : / / 2016

## PROFESSOR (A): ALESSANDRA

**LISTA DE EXERCICIO PARA RECUPERAÇÃO DE QUÍMICA**

# SÉRIE: 2º ANO

**ALUNO (A): Nº:**

### TURMA:

**NOTA:**

# 3º BIMESTRE

1. Um composto é orgânico quando:

a)Possui carbono em sua molécula;

b)Deriva dos seres vivos;

c)Deriva dos vegetais;

d)Possui obrigatoriamente carbono e nitrogênio em sua molécula;

e)N.d.r.

1. A química orgânica estuda:

a)Apenas os compostos produzidos por animais;

b)Todos os compostos que derivam dos seres vivos;

c)Apenas compostos que vieram do planeta Marte;

d)Todos os compostos produzidos por vegetais;

e)N.d.r.

1. Quem lançou a “Teoria da Força Vital”?

a)Berzelius;

b)Kekulé;

c)Wöhler;

d)Bergman;

e)Newton.

1. Qual destes constatou a presença de uréia partindo do cianeto de amônio:

a)Kekulé ;

b)Torricelli;

c)Vant´Hoff;

d)Whöler ;

e)Lavoisier;

1. Qual a definição de carbono primário?

a)é o carbono que está ligado a um átomo de oxigênio e dois de carbono;

b)é o carbono que está ligado apenas por ligação simples a três carbonos e um oxigênio;

c)é o carbono que está ligado a apenas um outro carbono;

d)é o carbono que não se liga a nenhum carbono;

e)é o carbono que está ligado a um carbono secundário;

1. Carbono secundário é aquele que:

a)está ligado a dois carbonos;

b)está ligado a um oxigênio por ligação dupla;

c)na cadeia carbônica é o segundo da esquerda para s direita;

d)está ligado a dois átomos de hidrogênio;

e)n.d.r.

1. Analisando a estrutura da molécula de etano é fácil observar que:

a)os dois carbonos são secundários;

b)os dois carbonos estão a quatro hidrogênios;

c)os dois carbonos são terciários;

d)um carbono é secundário e o outro é primário;

e)os dois carbonos são primários;

1. Na estrutura do 3-etil-3-metil-4-propil-heptano encotramos:

a)2 carbonos terceários, 5 carbonos secundários, 6 primários;

b)1 carbono quaternário, 1 carbono terceário, 5 carbonos secundários, 6 carbonos primários;

c)2 carbonos quaternários, 3 carbonos secundários, 8 carbonos primários;

d)2 carbonos terceários, 6 carbonos secundários, 5 carbonos primário;

e)1 carbono quaternário, 1 carbono terceário, 6 cabonos secundários, 5 carbonos primários.

1. Na estrutura do 2-metil-ciclopetano:

a)todos os cabonos são primários;

b)1carbono é primário e cinco são secudários;

c)todos os carbonos são secundário;

d)1 carbono é primário 1 é terceário e quatro são secundários;

e)1 carbono é primário 1 é terceário e cinco são secundários.

1. Na estrutura da naftalina:

a)2 carbonos são secundários e 8 são primários;

b)2 carbonos são terceários e 8 são secundários;

c)todos os carbonos são secundários;

d)2 carbonos são quaternários e 8 são secundários;

e)1 carbono é quaternário, 1 carbono é terceário e 8 carbonos são secunários.

1. Das substâncias abaixo, qual contém o maior número de carbonos?

a)propilciclobutano

b)metilciclopentano

c)3-metil-hexano

d)cicloheptano

e)3-etil-2metilpentano

1. Qual das moléculas abaixo, apresenta cadeia carbônica saturada?

a)benzeno

b)C4H10

c)3-metil-1-hexeno

d)C3H6

e)Naftalina

1. Uma cadeia é saturada quando:

a)os carbonos estão ligados apenas por ligação simples;

b)a cadeia é constituída apenas por cabonos;

c)há ligação dupla entre carbonos;

d)a cadeia possui mais de dez carbonos;

e)quando há vários heteroátomos na cadeia.

1. Qual das cadeias abaixo é insaturada?

a)3-metil-octano

b)2-etil-3-penteno

c)metil-ciclohexano

d)etano

e)propano

1. (PUC-SP) No composto CH3CH2CH2CCCH2CH3 existem:

a)duas ligações sigma e quatro pi;

b)Quinze ligações sigma e três pi;

c)Dezoito ligações sigma e duas ligações pi;

d)Quinze ligações sigma e duas ligações pi;

e)Sete ligações sigma e três ligações pi.

1. Assinale a alternativa que contém a classificação da cadeia do (CH3)2CH-CH2-C(CH3)2CH3

a)Cíclica, insaturada, ramificada;

b)Acíclica, saturada, normal;

c)Acíclica, insaturada, ramificada;

d)Acíclica, saturada, ramificada;

e)Cíclica, saturada, normal.

1. Assinale a alternativa verdadeira:

a)Cadeia ramificada é aquela que apresenta um heteroátomo ligado a um carbono secundário;

b)Cadeia normal é aquela que não apresenta ligação dupla entre carbonos;

c)Cadeia insaturada é aquela que apresenta ligação pi entre carbonos;

d)Cadeia saturada é aquela em que pelo menos a metade do número de carbonos está ligada a um heteroátomo;

e)Cadeia cíclica é aquela que não forma um ciclo de carbonos.

1. Considere o composto CH2 = CH – CH2 O – CH3. Qual a classificação de sua cadeia?

a)Cíclica, insaturada, homogênea, normal;

b)Acíclica, insaturada, heterogênea, normal;

c)Acíclica, saturada, homogênea, normal;

d)Acíclica, insaturada, heterogênea, ramificada;

e)Cíclica, insaturada, heterogênea, normal.

1. Seja a cadeia CH3 – CH2 – CH = O. Podemos afirmar que a cadeia é:

a)Acíclica, ramificada, insaturada, homogênea;

b)Acíclica, não ramificada, saturada, homogênea;

c)Acíclica, não ramificada, saturada, heterogênea;

d)Acíclica, ramificada, saturada, heterogênea;

e)Acíclica, não ramificada, insaturada, heterogênea.

1. Hidrocarbonetos que apresentam ligação dupla entre os carbonos recebem o nome de:

a)alcanos

b)alcenos

c)alcinos

d)ciclanos

e)n.d.r.

1. Assinale a alternativa correta:

a)Alcanos são hidrocarbonetos que apresentam apenas ligações duplas;

b)Alcanos são hidrocarbonetos que apresentam apenas ligações simples;

c)Alcanos são hidrocarbonetos que apresentam apenas ligações triplas;

d)Alcenos são hidrocarbonetos que apresentam apenas ligações simples;

e)Alcenos são hidrocarbonetos que apresentam apenas ligações triplas.

1. No 2-buteno existem ligações e respectivamente em números de:

a)11 e 1

b)10 e 2

c)12 e 1

d)10 e 1

e)11 e 2

1. Analisando a estrutura do propeno é correto afirmar que:

a)Existe apenas carbono com hibridização sp;

b)Há apenas um carbono com hibridização sp3;

c)Existem dois carbonos com hibridização sp e outro com estrutura sp2;

d)Dois carbonos possuem hibridização sp3;

e)Dois carbonos possuem estrutura sp2.

1. Na molécula do 1,2- butadieno:

a)Dois carbonos são do tipo sp e os outros dois são do tipo sp2;

b)Existem carbonos com hibridização sp, sp2 e sp3;

c)Um carbono é do tipo sp, e os outros são do tipo sp3;

d)Existem dois carbonos com hibridização sp3;

e)Apenas um carbono é do tipo sp2.

1. Analisando-se a molécula do 2-metil- 1,2-butadieno é correto afirmar que;

I existem apenas dois carbonos com hibridização sp

II existe apenas um carbono com hibridização sp

III não existe nenhum átomo de carbono do tipo sp2

IV existe apenas um carbono quaternário.

1. Somente a alternativa I é correta;
2. Somente as alternativas II e III são corretas;
3. Somente as alternativas I e III
4. Somente a alternativa II é correta;
5. Todas as alternativas são falsas.
6. Das alternativas abaixo não é correto afirmar que:

a)Na hibridização sp3 do átomo de carbono só ocorrem ligações sigma;

b)No carbono do metano, o ângulo entre o carbono e dois hidrogênios é de aproximadamente 109°;

c)O carbono que possui duas ligações duplas tem geometria linear;

d)O carbono que possui uma ligação simples e outra tripla tem geometria linear;

e)O carbono do tipo sp3 tem uma ângulo de 120° com seus ligantes.

1. O que caracteriza a função álcool?

a)Grupo hidroxila

b)Ligações duplas entre um carbono e um hidrogênio;

c)Presença de nitrogênio na cadeia carbônica

d)Grupo ON ligado à cadeia;

e)n. d. r.

1. Qual a definição de álcool secundário?

a)grupo –OH ligado a dois carbonos ao mesmo tempo;

b)grupo –OH ligado a carbonos que possui dupla ligação;

c)grupo –OH ligado a um carbono secundário;

d)grupo oxidrila ligada um carbono secundário;

e)n. d. r.

29- Qual terminação, segundo a IUPAC, caracteriza a nomenclatura de um álcool?

1. al;
2. oico;
3. ona;
4. ol;
5. eno
6. O metanol é um álcool:

a)Primário;

b)Secundário;

c)Terciário;

d)Não é tóxico;

e)Que nunca foi utilizado como combustível, pois é altamente explosivo;

1. O 1-propanol é:

a)um álcool primário;

b)um álcool secundário;

c)é mais utilizado que o etanol para esterilizar equipamentos cirúrgicos;

d)um álcool com cadeia cíclica;

e)é conhecido como o álcool da madeira.

1. Analisando-se os compostos abaixo é correto afirmar que:

I CH3-CH-CH3

 |

 OH

II OH-CH2-CH-CH3

 |

 OH

 OH OH

 | |

III H2C-CH-CH-CH3

 |

 OH

1. o composto I é primário, II é secundário e III é terciário;
2. os composto I e II são secundário e III é terciário;
3. os compostos I e II são primários e III é terciário;
4. o composto I e III são primários, III é secundário
5. o composto I é secundário.
6. (UFPR/82) A fórmula estrutural de um composto orgânico apresenta carbonos, 10 hidrogênios e um oxigênio. Pode-se concluir que trata-se de:

a)um éter somente;

b)um álcool somente;

c)um éster ou um álcool;

d)um éter ou um álcool;

e)um álcool ou aldeído.

1. Assinale a(s) alternativa(s) incorreta(s):

a)Um grupo hidroxila ligado a um carbono secundário caracteriza um álcool secundário;

b)Enóis são ácidos insaturados;

c)Enóis são álcoois insaturados;

d)Enóis são álcoois saturados;

e)Enóis são ácidos saturados.

34- Qual dos seguintes nomes é o mais correto para a estrutura abaixo?

 CH3

 |

H3C-C- CH2-CH2-OH

 |

 CH3

1. 2,2-dimetil-4-butanol
2. 2-propil-4-butanol
3. 1,1,1-trimetil-3-propanol
4. 3,3-dimetil-4-butanol
5. 2,2-dimetil-5-pentanol

35-Qual dos seguintes nomes é o mais correto para a estrutura abaixo?

H3C-CH-CH2-CH-CH3

 | |

 CH3-CH2 OH

1. 2-etil-4-petanol;
2. 4-etil-2-pentanol;
3. 4-etil-1-metil-l-pentanol;
4. 3-metil-5-hexanol;
5. 4-metil-2-hexanol.

36- Qual das substâncias abaixo é responsável pela ressaca de quem exagera na ingestão de bebidas alcoólicas?

1. metanal
2. metanol
3. etanal
4. etanol
5. acetona

37- A que função pertence o grupo carbonila?

1. Aldeído;
2. Álcool;
3. Ácido carboxílico;
4. Acetona;
5. n. d. r.

38- qual o nome da estrutura abaixo?

 O

 //

CH3-C

 \

 H

 a) metanal;

 b) etanal;

 c) metanol;

 d) etanol;

 e) propanona.

39- Qual destes compostos pertence à função aldeído?

1. CH3-CH=CH-CH3
2. OH-CH2-CH3
3. Ácido ascórbico;
4. H2O;
5. N.d.r.

40- Quais destes compostos não pertencem à função do aldeído?

a)Vitamina A;

b)Retianal;

c)Vitamina C;

d)Óleo de amêndoas amargas;

e)Formol.

41- Assinale à alternativa correta:

i-O benzaldeído tem diversas aplicações como por exemplo, na fabricação de corantes, medicamentos, perfumarias e indústrias alimentícias.

ii-Os aldeídos são responsáveis pelos odores característicos da canela e do limão.

iii-O sabor azedo do vinagre deve-se à presença de etanal.

1. Apenas a alternativa II é correta;
2. Apenas a alternativa I é correta;
3. Apenas a alternativa III é falsa;
4. Todas as alternativas são corretas;
5. Todas as alternativas são falsas.

42- Qual o grupo característico das cetonas:

1. Carboxi
2. Carbonila
3. Hidroxila
4. Formila
5. N.d.r.

43- Assinale a alternativa correta:

I-As cetonas são caracterizadas pela presença de uma carbonila no carbono secundário.

II-As cetonas já foram utilizadas como solvente de esmalte, mas a descoberta de propriedades tóxicas destes composto fez com que as cetonas caíssem em desuso.

III-Quando um indivíduo tem hálito cetônico, existe possibilidade dele sofre de diabetes melito.

1. Apenas a alternativa I é correta.
2. Apenas a alternativa III é falsa.
3. Apenas a alternativa II é falsa.
4. Apenas a alternativa III é correta.
5. Apenas as alternativas II e III são corretas.

44- Qual terminação marca a nomenclatura das cetonas?

1. ol
2. ico
3. ida
4. ina
5. ona

45- Qual é a nomenclatura mais correta para o composto abaixo?

 O

 ||

 H3C-C-CH2-CH3

1. 2- propanol
2. 2-butanol
3. 3-butanona
4. 2-butanona
5. 3-butanol

46- Qual é a nomenclatura mais correta para o composto abaixo?

 O

 ||

 H3C-C-CH-CH2-CH2-CH3

 ⎥ ⎥

 CH3 CH2-CH2-CH3

1. 2-propil-4-metil-5-hexanona
2. 3-metil-5-propil-2-hexanona
3. 5-etil-3-metil-2-heptanona
4. 3-metil-5-etil-2-heptanona
5. 3-metil-5-etil-2-heptanal

47- Qual função é caracterizada pela seguinte representação, R-NH2 ?

1. amina;
2. amida
3. álcool
4. aldeído;
5. nenhuma função é caracterizada por esta representação.