

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma:2° ANO EM*** | ***Turno: MAT*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***4º Bimestre*** |
| ***Prof. MILTON BASTO LIRA*** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***PROVA DE QUÍMICA*** | | | | |
| ***INSTRUÇÕES GERAIS***  1. Confira atentamente a construção da prova. Qualquer falha de impressão ou falta de folhas deve ser comunicada ao professor no prazo máximo de **15 (quinze) minutos.**  2. Inicie a prova identificando todas as páginas com seu **nome e turma.**  3. Resolva as questões nos locais correspondentes usando caneta com tinta azul ou preta. Responda a lápis somente quando determinado.  4. Utilize somente o material autorizado. É proibido o uso de qualquer tipo de corretivo; de aparelho celular.  5. Esta prova é individual. Ao término do tempo, levante o braço e aguarde o fiscal recolher a prova.  6. A posse e/ou uso de meios ilícitos para a execução da prova é(são) considerado(s) falta disciplinar grave, acarretando a atribuição de **grau ZERO.**  7. As questões indicadas com **\***são questões de desafio e correspondem a um ponto adicional.  8. Esta prova vale de **0 a 10 (dez)**  **9. Em provas de exatas é obrigatório apresentação do cálculo, para validação da questão. Caso não conste será anulada.** | | | | |

**01)** Um dos métodos de obtenção de cetonas em laboratório consiste na hidratação catalítica de alcinos, representada genericamente por:



Para que a cetona formada nessa reação seja a acetona, R e R’ devem ser, respectivamente,

1. H e H
2. C2H5 e C3H7

c)      CH3 e C2H5

d)      CH3 e H

e)      CH3 e CH3

**02)** Na reação representada por

,

X pode ser substituído por

a)     but-2-ino.

b)     ciclobutano.

c)     but-1-eno.

d)     butano.

e)     1-butino.

**03)** A *margarina*é produzida a partir de óleo vegetal, por meio da hidrogenação. Esse processo é uma reação de **I** na qual uma cadeia carbônica **II** se transforma em outra **III**saturada.

As lacunas **I**, **II**e **III**são correta e respectivamente substituídas por

a)     adição − insaturada − menos

b)     adição − saturada − mais

c)      adição − insaturada − mais

d)     substituição − insaturada − menos

e)     substituição − saturada − mais

**04)** A adrenalina tem fórmula estrutural dada abaixo:

**Diagrama, Esquemático

Descrição gerada automaticamente**

Neste composto podemos identificar os seguintes grupos funcionais:

a) Fenol, álcool, amina.

b) Álcool, nitrocomposto e aldeído.

c) Álcool, aldeído e fenol.

d) Enol, álcool e cetona.

1. Cetona, álcool e fenol.

**05)** Qual dos nomes IUPAC fornecidos a seguir se refere à amina apresentada abaixo?

**Diagrama, Esquemático

Descrição gerada automaticamente**

a) 4,6-dimetil-nonan-4-amina

b) 4,6-dimetil-nonan-3-amina

c) 4,6-dimetil-nonan-5-amina

d) 4,6-dimetil-octan-4-amina

e) 4,6-dimetil-octan-5-amina

**06)** DADOS QUE PODEM SER NECESSÀRIOS:

Tabela

Descrição gerada automaticamente

As funções orgânicas são determinadas pelas estruturas e agrupam compostos orgânicos com características semelhantes. Compostos oxinitrogenados pertencem às funções de

a)     aminas.

b)     nitrilas.

c)      amidas.

d)     isonitrilos.

e)     álcoois.

**07)** Uma premiada série de televisão norte-americana era apresentada com a logomarca abaixo, que representa uma gíria usada no sul dos Estados Unidos. Sua tradução significa informalmente: “jogar tudo pro alto”.

Texto

Descrição gerada automaticamente

Nessa série, um brilhante professor de química vive um colapso emocional ao se descobrir com câncer no pulmão, tendo que cuidar do filho com paralisia cerebral e da esposa grávida. Para pagar suas dívidas, opta, portanto, pelo caminho do crime e produz com um ex-aluno a metanfetamina, droga potente e altamente viciante, cuja fórmula é apresentada a seguir:

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Em se tratando de metanfetamina, nela há a função:

a)     amida

b)     nitrila

c)      amina

d)     isonitrila

e)     nitrocomposto

**08)** Algumas doenças infecciosas, como a dengue, são causadas por um arbovírus da família *Flaviridae*. São conhecidos quatro tipos de vírus da dengue, denominados DEN 1, DEN 2, DEN 3 e DEN 4; os três primeiros já produziram epidemias no Brasil. A doença, transmitida ao homem pela picada da fêmea infectada do mosquito *Aedes aegypti*, não tem tratamento específico, mas os medicamentos frequentemente usados contra febre e dor devem ser prescritos com cautela. Na figura abaixo é apresentada a estrutura do paracetamol, que está presente a seguinte função da química orgânica:

Fundo preto com letras brancas

Descrição gerada automaticamente

a)     éter

b)     amida

c)     cetona

d)     aldeído

e)     ácido carboxílico

**09)** A mimosina é um produto natural encontrado em sementes e folhas de algumas plantas leguminosas. Estudos em ratos e cabras mostraram que a mimosina inibe o crescimento de cabelo e causa a perda de cabelo nesses animais.

Sabendo que a mimosina tem fórmula estrutural:

Uma imagem contendo Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

considere as afirmações seguintes:

1.      Todos os carbonos do anel têm hibridização sp2.

2.      A mimosina apresenta grupos funcionais ácido e amina.

3.      A mimosina apresenta 4 ligações .

Está(ão) correta(s):

a)     1 apenas.

b)     2 apenas.

c)     1 e 2 apenas.

d)     1 e 3 apenas.

e)     1, 2 e 3.

**10)** O paracetamol é um dos analgésicos mais populares. Possui capacidade antipirética, mas sem propriedades anti-inflamatórias importantes. Em razão da possibilidade de ser hepatotóxico, esse fármaco não pode ser consumido indiscriminadamente.

Desenho de uma pessoa

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Com base na estrutura molecular do paracetamol apresentada, assinale a alternativa correta.

a)     A substância possui a função álcool.

b)     No paracetamol existem as funções amida e fenol.

c)      No ciclo, os carbonos ligados por ligações duplas estão mais próximos do que aqueles ligados por ligações simples.

d)     No paracetamol existem as funções amina e cetona.

e)     A função amina dessa substância pode atuar como uma base.

**BOA PROVA!**