**AVALIAÇÃO BIMESTRAL**

Questão 1

Nível de dificuldade: Médio – Alternativa correta: **D** – Habilidade do ENEM: H17, H18, H25

A cadeia abaixo é:



a) Aberta, heterogênea, saturada e normal.

b) Acíclica, homogênea, insaturada e normal.

c) Aromática, homogênea, insaturada e ramificada.

e) Alifática, homogênea, insaturada e ramificada.

f) Cíclica e aromática.

Questão 2

Nível de dificuldade: Fácil – Alternativa correta: **E** – Habilidade do ENEM: H17, H18, H25

O ácido linoleico, presente no leite humano, com fórmula estrutural simplificada, CH3(CH2)4(CH)2CH2(CH)2(CH2)7COOH, apresenta cadeia carbônica classificada como:

a) Aberta, normal, saturada e homogênea.

b) Aberta, normal, insaturada e heterogênea.

c) Aberta, ramificada, insaturada e heterogênea.

d) Aberta, ramificada, saturada e homogênea.

e) Aberta, normal, insaturada e homogênea.

Questão 3

Nível de dificuldade: Médio – Alternativa correta: **E** – Habilidade do ENEM: H17, H18, H25

A estrutura a seguir se refere a um composto que pertence à função:



a) cetona. b) aldeído. c) ácido. d) éster. e) éter.

Questão 4

Nível de dificuldade: Fácil – Alternativa correta: **D** – Habilidade do ENEM: H18, H25

Um composto orgânico com fórmula molecular C3H7OH deve ser classificado como:

a) ácido. b) base. c) aldeído. d) álcool. e) fenol.

Questão 5

Nível de dificuldade: Médio – Alternativa correta: **C** – Habilidade do ENEM: H18, H25

Qual das funções orgânicas abaixo apresenta, necessariamente, uma ligação dupla na molécula?

a) Éter.

b) Hidrocarboneto.

c) Aldeído.

d) Álcool.

e) Amina.

Questão 6

Nível de dificuldade: Médio – Alternativa correta: **B** – Habilidade do ENEM: H17, H18, H25

As estruturas representadas a seguir:

1. H3C – CH2 –CH2 – COOH
2. H3C – CH2 – CH2 – NH2
3. H3C – CH2 – CO – CH3
4. H3C – CH2 – CH2 – CONH2
5. H3C – CH2 – COO – CH3

Correspondem às funções, respectivamente:

a) ácido carboxílico, amina, cetona, amina, éster.

b) ácido carboxílico, amina, cetona, amida, éster.

c) cetona, ácido carboxílico, éster, amida, éter.

d) cetona, amina, ácido carboxílico, amida, éster.

e) ácido carboxílico, amida, cetona, amina, éster.

Questão 7

Nível de dificuldade: Médio – Alternativa correta: **C** – Habilidade do ENEM: H18, H25

O composto orgânico de fórmula CH3 – CH2 – COO – CH2 – CH3 apresenta a seguinte nomenclatura:

a) ácido etil propanóico.

b) dimetil cetona.

c) propanoato de etila.

d) etanoato de etila.

e) etil propanal.

Questão 8

Nível de dificuldade: Médio – Alternativa correta: **D** – Habilidade do ENEM: H17, H18, H25

Associe os nomes comerciais de alguns compostos orgânicos e suas fórmulas condensadas na coluna superior com os nomes oficiais na coluna inferior.

I. Formol (CH2O)

II. Acetileno (HCCH)

III. Vinagre (CH3 – COOH)

IV. Glicerina (CH2OH – CHOH – CH2OH)

(P) Propano triol.

(A) Ácido etanóico.

(M) Metanal.

(F) Fenil amina.

(E) Etino.

A associação correta entre as duas colunas é:

a) I – P, II – E, III – A, IV – M.

b) I – A, II – M, III – E, IV – P.

c) I – A, II – E, III – P, IV – M.

d) I – M, II – E, III – A, IV – P.

e) I – F, II – M, III – P, IV – A.

Questão 9

Nível de dificuldade: Difícil – Alternativa correta: **D** – Habilidade do ENEM: H17, H18, H25

Dadas as características de três compostos orgânicos:

1. É hidrocarboneto saturado.
2. É álcool primário.
3. É ácido monocarboxílico.

Eles podem ser, respectivamente:

a) but-2-eno; butan-1-ol; ácido benzoico.

b) butano; propan-2-ol; ácido etanoico.

c) but-2-eno; propan-1-ol; ácido benzoico.

d) butano; propan-1-ol; ácido etanoico.

e) but-1-ino; propan-2-ol; ácido etanoico.

Questão 10

Nível de dificuldade: Médio – Habilidade do ENEM: H17, H18, H25

Indique o número de carbonos primários, secundários, terciários e quaternários presentes em uma molécula de brasilina, molécula responsável pela cor vermelha do pau-brasil, representada a seguir.



|  |
| --- |
| Resposta correta: Carbono primário = 1, Carbono secundário = 10, Carbono terciário = 5,  |
| Carbono quaternário = 0. |

Questão 11

Nível de dificuldade: Médio – Habilidade do ENEM: H18, H25

O gás de cozinha contém propano (C3H8) e, predominantemente, butano (C4H10). Escreva, para cada um deles, as equações que representam as três formas de combustão.

|  |
| --- |
| Equação de combustão completa do propano: |
| C3H8 + 5 O2 --> 3 CO2 + 4 H2O  |
| Equação de combustão incompleta do propano: |
| 2 C3H8 + 7 O2 --> 6 CO + 8 H2O  |
| C3H8 + 2 O2 --> 3 C + 4 H2O  |
| Reação de combustão completa do butano:  |
| 2 C4H10 + 13 O2 --> 8 CO2 + 10 H2O  |
| Reação de combustão incompleta para o butano:  |
| 2 C4H10 + 9 O2 --> 8 CO + 10 H2O  |
| 2 C4H10 + 5 O2 --> 8 C + 10 H2O |

Questão 12

Nível de dificuldade: Difícil – Habilidade do ENEM: H17, HH18, H25

A Ciência, ainda hoje, não sabe explicar o que desencadeia o processo químico da paixão, isto é, porque Maria se apaixonou por José se João era mais bonito. O fato é que, quando Maria encontrou José, seu corpo imediatamente começou a produzir feniletilamina, dando início ao delírio da paixão. Com relação a este composto:

1. determine a fórmula estrutural e a fórmula molecular.

Fórmula estrutural:

|  |
| --- |
| Fórmula molecular: C9H11NO2.  |

1. classifique a amina em primária, secundária ou terciária. Justifique sua escolha.

|  |
| --- |
| A fenilamina é uma amina primária porque apenas um hidrogênio da ammonia |
|  (NH3) foi substituído por um grupo orgânico. |