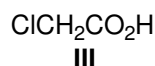
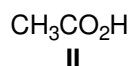
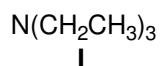
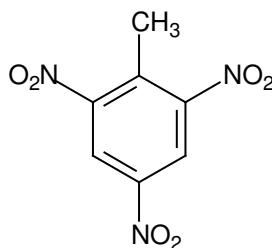


44. Com relação aos compostos representados abaixo, é INCORRETO afirmar que:



- a) o composto **III** é um ácido mais fraco do que **II**.
- b) o composto **I** é uma base de Lewis em função do par de elétrons não ligantes, no átomo de nitrogênio.
- c) a reação entre **II** e hidróxido de sódio forma um sal de ácido carboxílico.
- d) a dissolução de **II** em água resultará em uma solução com pH menor do que o da água pura.
- e) de acordo com as regras da IUPAC, o nome do composto **III** é ácido cloroacético.

45. Trinitrotolueno (TNT), representado abaixo, além de ser um sólido amarelo cristalino, instável, é um explosivo muito potente.



TNT

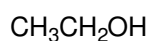
Sobre esse composto, é INCORRETO afirmar que:

- a) o TNT é preparado pela reação de nitração do tolueno.
- b) a instabilidade do TNT pode ser explicada pela presença de três grupos nitro (NO_2) doadores de elétrons.
- c) o ácido nítrico é utilizado na preparação de TNT.
- d) o anel da molécula de TNT possui 6 elétrons π .
- e) a molécula de TNT possui um anel aromático tetrassubstituído.

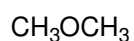
42. As aminas voláteis normalmente possuem odor bastante desagradável. Metilamina, dimetilamina e trimetilamina, por exemplo, são responsáveis pelo odor dos peixes. Com relação às aminas, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) O átomo de nitrogênio apresenta hibridação sp^3 .
- b) Os ângulos entre os grupos ligados ao átomo de nitrogênio são aproximadamente 109° .
- c) A metilamina, dimetilamina e trimetilamina são aminas primárias, secundárias e terciárias, respectivamente.
- d) As aminas são compostos resultantes da substituição de um ou mais átomos de hidrogênio da amônia por grupos alquila ou arila.
- e) A geometria em torno do átomo de nitrogênio é trigonal plana.

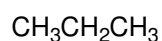
43. Com relação aos compostos representados abaixo, é INCORRETO afirmar que:



I



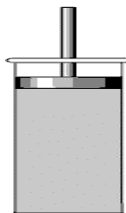
II



III

- a) o composto I é o menos volátil dos três compostos.
- b) as moléculas do composto I podem formar ligações de hidrogênio entre si.
- c) as interações predominantes entre as moléculas do composto II são do tipo dipolo-dipolo.
- d) o composto II possui temperatura de ebulição mais baixa do que o composto III.
- e) os compostos I e II são isômeros constitucionais (isômeros de cadeia).

40. O frasco transparente abaixo contém uma mistura de $\text{HI}_{(g)}$ (incolor), $\text{I}_{2(g)}$ (violeta) e $\text{H}_{2(g)}$ (incolor), em equilíbrio químico.

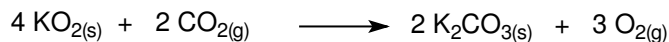


A equação que descreve a reação é:



A cor observada através das paredes do frasco é violeta. O procedimento que, a volume e temperatura constantes, tornará a cor mais forte será:

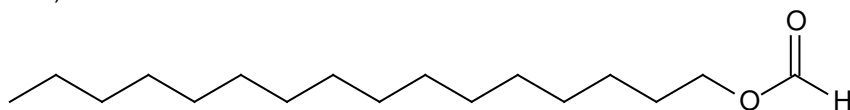
- a) Adição de $\text{H}_{2(g)}$.
 - b) Adição de catalisador.
 - c) Adição de $\text{HI}_{(g)}$.
 - d) Adição de $\text{He}_{(g)}$.
 - e) Retirada de $\text{I}_{2(g)}$.
41. Para reduzir a quantidade de CO_2 em ambientes fechados (cabines de naves espaciais, por exemplo) pode ser utilizada a reação representada pela equação:



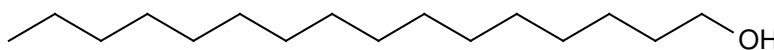
Um recipiente fechado contendo $\text{KO}_{2(s)}$ e mantido a temperatura constante foi preenchido com $\text{CO}_{2(g)}$ até que fosse atingida a pressão de 600 kPa. Supondo que a produção de $\text{K}_2\text{CO}_{3(s)}$ não altere o volume interno do recipiente, a pressão do gás, em seu interior, após a reação se completar, será de:

- a) 400 kPa.
- b) 1200 kPa.
- c) 900 kPa.
- d) 300 kPa.
- e) 1800 kPa.

39. Formato de hexadecila, representado abaixo, é um dos compostos isolados de secreção de glândulas do crocodilo americano (*Crocodylus acutus*).



Formato de hexadecila

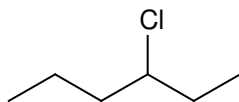


Hexadecan-1-ol

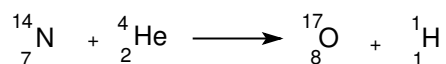
Assinale a alternativa contendo o reagente que pode ser utilizado em laboratório para o preparo de formato de hexadecila a partir de hexadecan-1-ol.

- a) Formaldeído (metanal).
- b) Metanol (álcool metílico).
- c) Monóxido de carbono.
- d) Dióxido de carbono.
- e) Ácido fórmico.

37. De acordo com as regras da IUPAC, o nome sistemático do hidrocarboneto representado abaixo é:



- a) 4-cloroexano
 - b) 4-cloro-hexila
 - c) hexano-4-cloro
 - d) 3-cloroexano
 - e) hexano-3-cloro
38. Em 1919, E. Rutherford realizou a primeira transmutação artificial. Em seu experimento, bombardeou átomos de nitrogênio-14 com partículas α (núcleos de hélio), produzindo átomos de oxigênio-17 e núcleos de hidrogênio. A equação abaixo representa apenas os núcleos atômicos envolvidos na reação nuclear:



O número de nêutrons em cada núcleo atômico representado na equação acima é RESPECTIVAMENTE:

- a) 14, 4, 17 e 1
- b) 7, 2, 9 e 0
- c) 7, 2, 8 e 1
- d) 21, 6, 25 e 2
- e) 28, 8, 34 e 2

34. Os três elementos mais abundantes na crosta terrestre são: oxigênio, silício e alumínio. Assinale a alternativa CORRETA que apresenta esses elementos em ordem crescente de raios atômicos.
- a) oxigênio, alumínio, silício.
 - b) alumínio, silício, oxigênio.
 - c) alumínio, oxigênio, silício.
 - d) oxigênio, silício, alumínio.
 - e) silício, alumínio, oxigênio.
35. A uma dada pressão, a temperatura de ebulição de F_2 é igual a $-188^\circ C$, e a de Br_2 é igual a $59^\circ C$. Das alternativas abaixo, assinale aquela que explica essa diferença de temperatura de ebulição:
- a) O flúor é o elemento mais eletronegativo.
 - b) A energia de ligação entre os átomos na molécula de flúor é menor.
 - c) A molécula de bromo é apolar.
 - d) A molécula de bromo é mais volumosa.
 - e) A energia de ionização do elemento bromo é menor que a do flúor.
36. Dodecilsulfato de sódio (SDS) é um detergente iônico, freqüentemente encontrado em xampus e pasta de dentes. Com relação à esse detergente, assinale a alternativa INCORRETA:
- a) A cadeia carbônica é a parte polar do SDS.
 - b) O ânion do SDS é carregado negativamente.
 - c) SDS é um sal.
 - d) SDS possui uma cadeia com 12 átomos de carbono ligada ao grupo sulfato.
 - e) O ânion do SDS contém 4 átomos de oxigênio.

PROVA DE QUÍMICA – QUESTÕES DE 31 A 45

31. Água contendo álcool etílico, água contendo microorganismos e água líquida contendo água sólida são, RESPECTIVAMENTE, exemplos de:

- a) substância composta, substância composta e substância simples.
- b) mistura homogênea, mistura homogênea e mistura heterogênea.
- c) mistura homogênea, mistura heterogênea e substância composta.
- d) substância composta, mistura heterogênea e substância composta.
- e) mistura heterogênea, mistura homogênea e mistura heterogênea.

32. A massa de um mol de carbono é:

- a) $1,2 \times 10^{-2}$ kg
- b) $1,2 \times 10^2$ g
- c) $1,2 \times 10^0$ kg
- d) $1,2 \times 10^{-1}$ g
- e) $1,2 \times 10^{-2}$ g

33. Duas soluções são obtidas dissolvendo-se 0,50 g de $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ em 1,0 L de água (solução I) e 0,50 g de CaCl_2 em 1,0 L de água (solução II). Sobre essas soluções, podemos afirmar que:

- a) a concentração de Cl^- na solução II é igual a 0,50 g por litro.
- b) a concentração de Ca^{2+} é maior na solução II.
- c) a concentração de Ca^{2+} é igual nas duas soluções.
- d) a concentração de Ca^{2+} na solução II é igual a 0,50 g por litro.
- e) a concentração de NO_3^- na solução I é igual a 0,25 g por litro.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

