



República de Moçambique
Ministério da Saúde

EXAME DE ADMISSÃO DE QUÍMICA AOS INSTITUTOS TÉCNICOS DE SAÚDE

Ano: 2013

Nível de ingresso: 10ª Classe ou Equivalente

Duração: 120 Minutos

Cursos: Laboratório e Farmácia

Esta prova contém 40 perguntas com 4 alternativas de resposta cada uma. Escolha a alternativa correcta e ESCRVA a letra correspondente para a sua folha de resposta.

1. *Tem-se uma mistura de água e serradura.*
Qual é o procedimento correcto para separar os componentes dessa mistura?
A Decantação e filtração C Filtração e evaporação
B Destilação e magnetização D Magnetização e peneiração
2. **A fórmula Cl_2 , representa cloro...**
A elementar. B iónico. C molecular. D neutro.
3. **A temperatura influi na velocidade da reacção porque aumentá...**
A a energia cinética das partículas. C a pressão.
B a energia de activação. D o volume do recipiente.
4. **Qual é o ácido que corresponde à classificação monoácido, oxiácido e ternário?**
A HNO_3 B HCl C HCNO D H_3PO_4
5. *As substâncias são agrupadas segundo as suas propriedades comuns em classes ou funções. Considere as substâncias:*
I. MgCl_2 II. HNO_3 III. H_2O IV. KOH
As funções químicas de I, II, III e IV são respectivamente...
A ácido, sal, óxido e sal. C sal, ácido, óxido e base.
B base, ácido, óxido e sal. D sal, base, ácido e óxido.
6. **Os compostos HNO_2 e H_2SO_4 em solução aquosa são designados respectivamente por...**
A ácido nítrico e sulfureto de hidrogénio. C ácido nitroso e ácido sulfúrico.
B ácido nítrico e ácido sulfuroso. D ácido nitroso e sulfito de hidrogénio.
7. **Qual dos seguintes compostos possui uma ligação iónica?**
A NaCl B NH_3 C SO_2 D HCl
8. *Dada a equação da reacção de combustão do metano:*
$$\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$$

Qual é o volume de oxigénio necessário para a formação de 76g de H_2O nas C.N.T.P?
(Massas Atómicas: H= 1uma ; O= 16 uma ; C= 12 uma; Volume Molar = 22,4 ℓ)
A 47,3 ℓ B 71,8 ℓ C 94,6 ℓ D 189,1 ℓ

2013/ Exame de Admissão de Química aos Institutos Técnicos de Saúde

9. Dados os compostos orgânicos que se seguem:

I. C_6H_{12} II. C_3H_8 III. C_2H_2 IV. C_8H_{16}

Os que pertencem à mesma série homóloga são respectivamente...

A I e II. B I e IV. C II e III. D II e IV.

10. A cadeia carbónica $\begin{array}{c} | & | & | \\ -C- & C- & C- \\ | & | & | \end{array}$ é...

A aberta, heterogénea e normal. C normal, homogénea e saturada.
B acíclica, homogénea e saturada. D normal, heterogénea e saturada.

11. Os seguintes compostos são orgânicos, EXCEPTO...

A C_2H_5-OH . B C_8H_{18} . C H_2CO_3 . D CH_3-NH_2 .

12. Um composto orgânico cuja a fórmula geral é representada por C_nH_{2n+2} pertence a classe dos...

A alcenos. B alcanos. C alcinos. D aromáticos.

13. Qual é fórmula molecular do composto cuja a nomenclatura I.U.P.A.C. é 2,4- dimetil 3-etil hexano?

A C_6H_{14} B C_8H_{18} C C_9H_{18} D $C_{10}H_{22}$

14. O hidrocarboneto que apresenta a menor cadeia carbónica aberta e saturada tem fórmula molecular...

A C_2H_4 . B C_4H_8 . C C_5H_8 . D C_4H_{10} .

15. Qual é o produto principal da hidratação de penteno-1?

A Álcool primário B Álcool secundário C Aldeído D Ácido carboxílico

16. A reacção entre o cloro e o propeno, é uma reacção de...

A adição. B eliminação. C redox. D substituição.

17. Analisando o composto $CH_3-CH_2-CH(C_2H_5)-CH=C(C_3H_7)-(CH_3)$, verifica-se que os radicais ligados aos carbonos 2 e 4 são respectivamente...

A etil e butil. C isopropil e etil.
B etil e propil. D metil e etil.

18. O 1, 2 dicloroeteno forma isómeros de...

A cadeia. B cis-trans. C função. D posição.

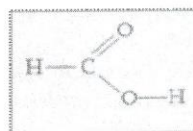
19. Da reacção de trimerização do acetileno (C_2H_2), obtém-se...

A C_7H_8 . B C_9H_{12} . C C_8H_{10} . D C_6H_6 .

20. O produto da reacção entre 3- cloropenteno-2 e cloreto de hidrogénio é ...

A 1,2- dicloropentano. C 2,3- dicloropentano.
B 2,2- dicloropentano. D 3,3- dicloropentano.

21. **O petróleo é...**
A a fonte de carvão mineral.
B um composto de carbono de cadeia longa.
C uma mistura de ácidos carboxílicos.
D uma mistura de hidrocarbonetos.
22. **O composto resultante da oxidação de butanol-2 ($\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OHCH-CH}_3$) denomina-se...**
A ácido propanóico. C dióxido de carbono e água.
B butanona. D propanal.
23. **Quantos átomos de carbono secundários há na cadeia carbónica do pentanol -2?**
A 1 B 2 C 3 D 4
24. **Qual dos seguintes compostos pertence a classe dos álcoois primários?**
A $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ C $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_3$
B $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$ D $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-CH}_3$
25. Considere os seguintes compostos.
1. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ 2. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-OH}$
Os compostos 1 e 2 chamam-se respectivamente...
A fenol e anilina.
B fenol e álcool benzílico.
C fenol e xileno.
D fenol e tolueno.
26. **A redução de um aldeído produz...**
A ácido carboxílico. B álcool. C cetona. D éster.
27. *O diagrama ilustra a estrutura do ácido metanóico.*
O ácido metanóico apresenta um precipitado vermelho com solução de Fehling porque possui o grupo...
A álcool. C carbonilo.
B aldeído. D carboxílico.



28. **Como se denomina o composto mais simples da função cetona?**
A Butanona C Metanona
B Etanona D Propanona
29. **Duas propriedades físicas da propanona são ...**
A líquido incolor sem cheiro. C líquido incolor e sabor doce.
B gás incolor e solúvel na água. D sabor doce e cheiro muito irritante.
30. **O ácido fórmico pode ser preparado a partir da oxidação de...**
A $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$. C $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_3$.
B $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$. D HCHO.

31. O isómero do composto representado pela fórmula HCOOCH_3 é ...
 A ácido carboxílico. C aldeído.
 B álcool. D cetona.
32. Na manteiga rançosa encontra-se a substância $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$.
 Qual é o nome dessa substância?
 A Ácido butanóico C Butanol
 B Butanoato de metila D Butanona
33. Qual é a fórmula do ácido benzóico?
 A $\text{CH}_3\text{-COOH}$ C $\text{C}_6\text{H}_5\text{-COOH}$
 B $\text{C}_6\text{H}_5\text{-OH}$ D C_6H_6
34. Dada a equação: $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
 Qual é o produto da sulfonação do benzeno?
 A Ácido benzenosulfónico C Sulfato de benzil
 B Hidrogenosulfato de fenil D Sulfato de fenil
35. Qual dos pares dos reagentes conduz a uma reacção de saponificação?
 A $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH}$ C $\text{CH}_3\text{OC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH}$
 B $\text{HCOOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ D $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
36. O polietileno é um tipo de plástico que se obtém através da polimerização.
 Qual é o reagente principal?
 A Acetileno B Etano C Eteno D Etanol
37. Considere os compostos abaixo representados:
 1. $\text{CH}_3\text{-OH}$ 2. CH_3COOH 3. $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-CH}_3$
 A que função química pertencem?
 A Álcool, ácido carboxílico e hidrocarboneto
 B Álcool, ácido carboxílico e cetona
 C Hidrocarboneto, amina e ácido carboxílico
 D Hidrocarboneto, cetona e ácido carboxílico
38. Na reacção do etanol com ácido acético forma-se...
 A acetato de etilo. C etanoato de metilo.
 B acetato de metilo. D metanoato de etilo.
39. O ácido propanóico reage com NaOH para dar origem ao composto...
 A $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COONa}$.
 C $\text{CH}_2=\text{CHONa-CH}_3$.
 B $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-ONa}$.
 D $\text{CH}_3\text{-COONa}$.
40. Substituindo os hidrogénios da água por radicais metil e fenil obtém-se...
 A aldeído. B amina. C éter. D éster.

FIM