



Bem-vindo(a) à nossa aplicação de preparação para exames! Chegou a hora de se destacar nos seus testes e conquistar o sucesso académico que você merece.

Apresentamos o "Guião de Exames Resolvidos": a sua ferramenta definitiva para uma preparação eficaz e resultados brilhantes!

Aqui, encontrará uma vasta colecção de exames anteriores cuidadosamente seleccionados e resolvidos por especialistas em cada área. Nossa aplicação é perfeita para estudantes de todos os níveis académicos, desde o ensino médio até a graduação universitária.

GUIA DE RESOLUÇÃO DO EXAME DE ADMISSÃO À UEM, QUÍMICA, 2013

1. Alternativa **D**.

Dados: $m = 58,5 \text{ g}$ | Pedido: $m_{\text{KMnO}_4} - ?$

1.º passo: calcular a massa molar de permanganato de potássio.

$$\text{MM}(\text{KMnO}_4) = 39,10 + 54,94 + 4 \cdot 16,00$$

$$\text{MM}(\text{KMnO}_4) = 158,04 \text{ g/mol}$$

2.º passo: determinar a massa, em gramas, de KMnO_4 fornecida por 58,5 g de potássio.

1 átomo de potássio fornece 39,10 g a 158,04 g KMnO_4 . Sendo assim:

$$39,10 \text{ g de K} \text{ ----- } 158,04 \text{ g de KMnO}_4$$

$$58,5 \text{ g de K} \text{ ----- } m$$

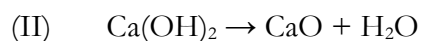
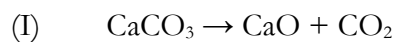
$$m = 236,45 \text{ g de KMnO}_4$$

2. Alternativa **E**.

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/send?phone=879369395)

1.º passo: representar as equações da reação.

Uma reação de calcinação corresponde à decomposição térmica de substâncias variadas.



2.º passo: calcular as massas moleculares dos compostos.

Para carbonato de cálcio

$$\text{MM}(\text{CaCO}_3) = 40,08 + 12,01 + 3 \cdot 16,00$$

$$\text{MM}(\text{CaCO}_3) = 100,09 \text{ g/mol}$$

Para dióxido de carbono

$$\text{MM}(\text{CO}_2) = 12,01 + 2 \cdot 16,00$$

$$\text{MM}(\text{CO}_2) = 44,01 \text{ g/mol}$$

Para hidróxido de cálcio

$$\text{MM}(\text{Ca(OH)}_2) = 40,08 + 2 \cdot 16,00 + 2 \cdot 1,01$$

$$\text{MM}(\text{Ca(OH)}_2) = 74,1 \text{ g/mol}$$

Para óxido de cálcio

$$\text{MM}(\text{CaO}) = 40,08 + 16,00$$

$$\text{MM}(\text{CaO}) = 56,08 \text{ g/mol}$$

2.º passo: determinar as percentagens:

Para carbonato de cálcio:

$$100,09 \text{ g de CaCO}_3 \text{ ----- } 44,01 \text{ g de CO}_2$$

$$m \text{ ----- } 1,386 \text{ g de CO}_2$$

$$y = 3,152 \text{ g de CaCO}_3 \text{ decompostos (ou calcinados).}$$

Pela equação (I), nota-se que os compostos têm a proporção de 1:1:1. Então:

$$\text{Massa de CaO} = \text{Massa de CaCO}_3 - \text{Massa de CO}_2$$

$$\text{Massa de CaO} = 3,152 \text{ g} - 1,386 \text{ g}$$

$$\text{Massa de CaO} = 1,766 \text{ g}$$

Por sua vez, a massa de CaO na equação (II) será dada por: Massa de CaO (II) = Massa total de CaO – quantidade formada de CaO em (I) → Massa de CaO (II) = 3,164 g – 1,766 g = 1,398 g.

Isso porque o CaO é resíduo de calcinação que foi misturado, tendo pesado 3,164 g, segundo o exercício.

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/message/879369395)

Na equação (II):

74,10 g de Ca(OH)_2 ----- 56,08 g de CaO

m ----- 1,398 g de CaO

$m = 1,847$ g de Ca(OH)_2 decomposta ou calcinada.

Dito isso, na mistura: $3,152$ g de CaCO_3 + $1,847$ g de $\text{Ca(OH)}_2 = 4,999$ g

PERCENTAGEM DE CaO NA EQUAÇÃO (I)

$3,164$ g correspondem a 100% da mistura

$1,766$ g de CaO correspondem a y

y = 55,82% de CaO a partir de CaCO_3 .

PERCENTAGEM DE CaO NA EQUAÇÃO (II)

$4,999$ g correspondem a 100% da mistura

$1,847$ g de CaO correspondem h

h = 44,18% de CaO a partir de Ca(OH)_2 .

3. Alternativa **D**.

A primeira tabela periódica foi apresentada por Dmitriv Ivanovitch Mendeleev, e tinha como base organizacional, a disposição dos elementos químicos segundo a ordem de suas massas atômicas.

4. Alternativa **C**.

$_{16}\text{A}$: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

5. Alternativa **A**.

Representando os dados: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$: $2 + 8 + 4 = 14$.

6. Alternativa **A**.

Preenchamos os subníveis energéticos até alcançar $5s^2$: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2$, o número atômico será igual à soma de seus electrões: $2 + 8 + 18 + 8 + 2 = 38$. O seu grupo é II A, pois, tem 2 electrões na camada de valência.

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/message/879369395)

7. Alternativa **C**.

8. Alternativa **B**.

Se a fórmula do nitrato do metal é $M(\text{NO}_3)_2$, significa que o metal M tem a forma iônica M^{2+} . Assim sendo, o íon sulfeto (S^{2-}) e esse metal formarão o seguinte composto: MS.

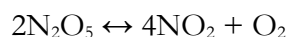
9. Alternativa **D**.

Um composto é todo aquele que em solução aquosa liberta um catião (de elemento metálico) e um anião (de ametal).

10. Alternativa **C**.

11. Alternativa **E**.

Tendo em conta a equação da reacção.

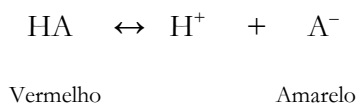


A diferença da quantidade de matéria, Δn , é: $\Delta n = (4+1) - 2 = 3$.

Recorrendo à fórmula da relação:

$$K_p = K_c \times (RT)^{\Delta n} \Rightarrow K_p = K_c \times (RT)^3$$

12. Alternativa **A**.

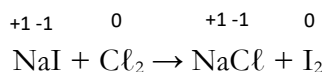


A adição de sumo de limão, que tem carácter ácido, doará íões H^+ , o que favorece a ocorrência da reacção sem dissociação de HA , tornando a solução avermelhada.

Dica: Leia sobre o **efeito do íão comum**.

13. Alternativa **C**.

A equação redox:



Na equação, o iodo sofre oxidação, por isso, é o agente redutor. Por outro lado, o cloro sofre redução e é o agente oxidante.

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/message/879369395)

14. Alternativa **D**.

15. Alternativa **B**.

A fenilalanina é um dos vinte (20) aminoácidos essenciais, que, quando polimerizados, formam proteínas (estruturais e funcionais).

16. Alternativa **E**.

17. Alternativa **A**.

18. Alternativa **D**.

19. Alternativa **C**.

O número quântico magnético é igual a $-\ell < 0 < +\ell$. Portanto: $-2 < 0 < +2$, que é o mesmo que: -2, -1, 0, +1, +2.

20. Alternativa **B**.

Façamos a distribuição electrónica:

${}_4\text{Be}: 1s^2 2s^2 \rightarrow$ Grupo II A e 2.º período.

${}_{12}\text{Mg}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 \rightarrow$ Grupo IIA e 3.º período,

${}_{20}\text{Ca}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 \rightarrow$ Grupo IIA e 4.º período.

${}_{38}\text{Sr}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 \rightarrow$ Grupo IIA e 5.º período.

Sabendo que o raio atómico, como propriedade periódica, varia:

- Aumenta ao longo do grupo, ou seja, aumenta de cima para baixo.
- Diminui ao longo do período, isto é, da esquerda para a direita.

Como todos os elementos fornecidos pertencem ao mesmo grupo, portanto, o seu raio atómico aumentará à medida que se for aumentando o número atómico. Nesse sentido: $\text{Be} < \text{Mg} < \text{Ca} < \text{Sr}$.

21. Alternativa **B**.

Um gás nobre ou inerte apresenta 8 electrões na última camada.

22. Alternativa **E**.

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/message/879369395)

23. Alternativa **C**.

Em suma:

- Ligação covalente: entre ametais.
- Ligação iônica: entre metal e ametal.
- Ligação metálica: entre metais.

24. Alternativa **B**.

As bases fortes são formadas a partir da reação de um óxido de um elemento das famílias (ou grupos) I ou IIA da tabela periódica e a água.

O hidróxido de alumínio é anfotérico.

25. Alternativa **C**.

Calculemos a diferença de eletronegatividade dos compostos:

- DE: $3,8 - 3,3 = 0,5$.
- EG: $3,3 - 1,3 = 2,0$.
- DG: $3,8 - 1,3 = 2,5$.
- DF: $3,8 - 2,8 = 1,0$.

Recorde: quanto menor a diferença de eletronegatividade, maior é a força da ligação covalente.

Assim sendo, $DG < EG < DF < DE$.

26. Alternativa **C**.

1.º passo: calculemos a massa molecular dos compostos.

Para sacarose:

$$MM(C_{12}H_{22}O_{11}) = 12 \cdot 12,01 + 22 \cdot 1,01 + 11 \cdot 16,00$$

$$MM(C_{12}H_{22}O_{11}) = 342,34 \text{ g/mol}$$

2.º passo: determinar o volume da água.

A partir da densidade da água, podemos escrever:

$$1 \text{ g de água} \text{ ----- } 1 \text{ cm}^3$$

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/send?phone=879369395)

250 g de água ----- y cm³

y = 250 cm³. Convertendo para litros, pela divisão por 1000, temos: V = 0,25 L.

3.º passo: determinar a concentração percentual e molar.

CONCENTRAÇÃO PERCENTUAL ou TITULAÇÃO

$$\text{Concentração percentual} = \frac{m_{\text{solute}}}{m_{\text{solute}} + m_{\text{solvente}}} \times 100\% = \frac{12,25 \text{ g}}{12,25 \text{ g} + 250 \text{ g}} \times 100\%$$

$$\text{Concentração percentual} = 4,67\%$$

CONCENTRAÇÃO MOLAR

$$C = \frac{m}{M \times V} \Rightarrow C = \frac{12,25 \text{ g}}{342,34 \frac{\text{g}}{\text{mol}} \times 0,25 \text{ L}} \Rightarrow C = 0,14 \text{ mol/L}$$

27. Alternativa **E**.

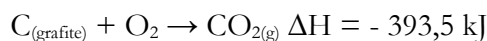
28. Alternativa **E**.

A acetona “rouba” o calor.

29. Alternativa **D**.

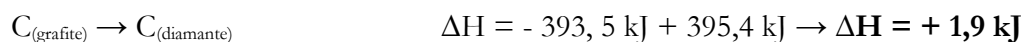
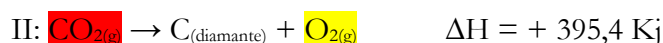
Representando as equações termoquímicas de reacção:

(I) FORMAÇÃO DE DIÓXIDO DE CARBONO A PARTIR DA GRAFITE:



(II) $\text{C}_{(\text{diamante})} + \text{O}_{2(\text{g})} \rightarrow \text{CO}_{2(\text{g})} \quad \Delta H = - 395,4 \text{ KJ}$

Para que cumpramos com as exigências do exercício, devemos passar o diamante, na equação (II), para o segundo membro, isto é, devemos inverter a equação. A entalpia da reacção mudará de sinal.



Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/send?phone=879369395)

30. Alternativa **C**.

Dados: $C(\text{calorímetro}) = 837 \text{ J/K}$; $c(\text{H}_2\text{O}) = 4,18 \text{ J/g.K}$; $m(\text{H}_2\text{O}) = 1200 \text{ g}$; $\Delta T = 33,20 - 25,00 = 8,20 \text{ }^\circ\text{C} = 8,20 \text{ K}$; $m(\text{octano}) = 1,00 \text{ g}$

A energia liberada na queima do octano é absorvida pelo sistema (calorímetro + H_2O). Escrevendo isso matematicamente:

$$Q = Q(\text{calorímetro}) + Q(\text{H}_2\text{O})$$

$$Q = C(\text{calorímetro}) \cdot \Delta T + m(\text{H}_2\text{O}) \cdot c(\text{H}_2\text{O}) \cdot \Delta T$$

$$Q = [C(\text{calorímetro}) + m(\text{H}_2\text{O}) \cdot c(\text{H}_2\text{O})] \cdot \Delta T$$

$$Q = [837 + 1200 \cdot 4,18] \cdot 8,20$$

$$Q = 47994,6 \text{ J} \approx -48 \text{ kJ}$$

31. Alternativa **B**.

32. Alternativa **C**.

33. Alternativa **C**.

O carácter químico de um sal é dado por:

- Ácido: formado por ácido forte e base fraca.
- Básico: formado por ácido fraco e base forte.
- Neutro: formado por ácido e base fortes.

Assim sendo:

- NaCl : formado por base forte (NaOH) e ácido forte (HCl), então é **neutro**.
- NaCN : formado por base forte (NaOH) e ácido fraco (HCN), ou seja, é **básico**.
- NH_4NO_3 : formado por base fraca (NH_4OH) e ácido forte (HNO_3), então é **ácido**.

34. Alternativa **E**.

1.º passo: calculemos a massa molecular de NaOH .

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/message/879369395)

$$MM(\text{NaOH}) = 23 + 16 + 1 = 40 \text{ g/mol}$$

De seguida, a concentração molar:

$$C = \frac{m}{M \times V} \Rightarrow C = \frac{0,4067 \text{ g}}{40 \frac{\text{g}}{\text{mol}} \times 0,25 \text{ L}} \Rightarrow C = 4,1 * 10^{-2} \text{ mol/L}$$

2.º passo: determinar o pOH e o pH.

$$\text{pOH} = -\log [\text{OH}^-] = -\log 4,1 * 10^{-2} = - (0,61 - 2) = 1,39$$

Pela relação:

$$\text{pH} + \text{pOH} = 14 \rightarrow \text{pH} = 14 - \text{pOH} \rightarrow \text{pH} = 14 - 1,39 \rightarrow \text{pH} = 12,61$$

35. Alternativa **D**.

1.º passo: calculemos a massa molecular de fenol. 11,765

$$MM(\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}) = 6 * 12,01 + 6 * 1,01 + 16,00 = 94,12 \text{ g/mol}$$

De seguida, a concentração molar:

$$C = \frac{m}{M \times V} \Rightarrow C = \frac{0,195 \text{ g}}{94,12 \frac{\text{g}}{\text{mol}} \times 0,125 \text{ L}} \Rightarrow C = 1,7 * 10^{-2} \frac{\text{mol}}{\text{L}} = 0,017 \text{ M}$$

2.º passo: determinar a quantidade dissociada.

	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$	+	H_2O	\leftrightarrow	$\text{C}_6\text{H}_5\text{O}^-$	+	H_3O^+
Início:	0,017				0		0
Variação:	-x				+x		+x
Equilíbrio.	$0,017 - x$				x		x

Como é fraco: $0,017 - x \approx 0,017$

A constante de dissociação do ácido ou de acidez:

$$K_a = \frac{[\text{C}_6\text{H}_5\text{O}^-][\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}]} \Rightarrow 1,3 * 10^{-10} = \frac{x^2}{0,017} \Rightarrow 1,3 * 10^{-10} (1,7 * 10^{-2}) = x^2$$

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/message/879369395)

$$\Rightarrow 2,21 * 10^{-12} = x^2 \Rightarrow x = \sqrt{2,21 * 10^{-12}} \Rightarrow x = 1,5 * 10^{-6} M$$

3.º passo: calcular o pH.

$$\text{pH} = -\log [\text{H}^+] = -\log 1,5 * 10^{-6} = -(0,17 - 6) = 5,83$$

36. Alternativa **D**.

Representando o problema:

	$\text{Mg}(\text{OH})_2$	\leftrightarrow	Mg^{2+}	+	2OH^-
Início:	0,05		0		0
Varição:	-0,05*0,003		+0,00015		+2*0,00015
Equilíbrio:	0,04985		0,00015		0,0003

Portanto, a concentração das espécies de magnésio é 0,00015 M ou $1,5 * 10^{-4}$ M.

37. Alternativa **A**.

38. Alternativa **C**.

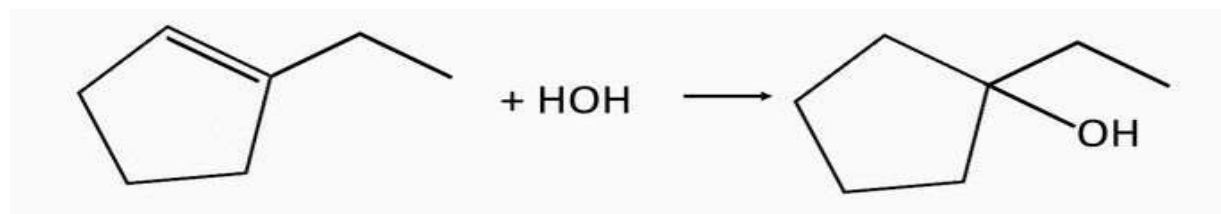
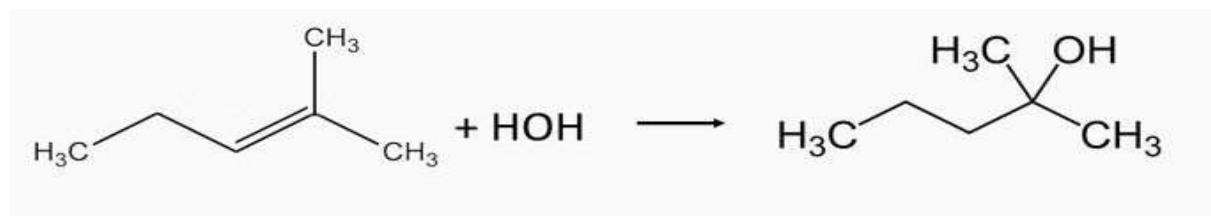
39. Alternativa **E**.

Calculando os números de oxidação:

PH_3	$\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3$
$\text{P} + 3(-1) = 0$	$2(+1) + 2\text{S} + 3(-2) = 0$
$\text{P} = +3$	$\text{S} = +2$
+3/-1	+1/+2/-2
$\text{K}_2\text{P}_2\text{O}_7$	$\text{Ca}(\text{ClO}_2)_2$
$2(+1) + 2\text{P} + 7(-2) = 0$	$+2 + 2\text{Cl} + 4(-2) = 0$
$\text{P} = +6$	$\text{Cl} = +3$
+1/+6/-2	+2/+3/-2

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/message/879369395)

40. Alternativa **D**.

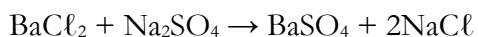


41. Alternativa **A**.

42. PERGUNTA ANULADA.

43. Alternativa **D**.

A equação da reacção:



1.º passo: calculemos a massa molecular dos compostos.

Para sulfato de bário

$$\text{MM}(\text{BaSO}_4) = 137,34 + 32,07 + 4 \cdot 16,00$$

$$\text{MM}(\text{BaSO}_4) = 233,41 \text{ g/mol}$$

Para cloreto de bário

$$\text{MM}(\text{BaCl}_2) = 137,34 + 2 \cdot 35,45$$

$$\text{MM}(\text{BaCl}_2) = 208,24 \text{ g/mol}$$

2.º passo: determinar a massa, em gramas de sulfato de bário obtida a partir de 50 g de cloreto de bário com 75% de pureza.

Extraindo apenas a massa pura: $50 \text{ g} \times 0,75 = 37,5 \text{ g}$ de BaCl_2 .

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)

Pela equação da reacção representada, sabe-se que 1 mol de BaCl_2 forma 1 mol de BaSO_4 . Em função da massa:

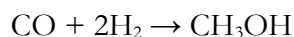
208,24 g de BaCl_2 formam 233,41 g de BaSO_4

37,5 g de BaCl_2 formam y

y = 42,03 g de BaSO_4

44. Alternativa **B**.

Vamos escrever a equação da reacção:



1.º passo: calcular as massas molares

$\text{MM}(\text{CO}) = 12,01 + 16,00 = 28,01 \text{ g/mol}$

$\text{MM}(\text{H}_2) = 2 \times 1,01 = 2,02 \text{ g/mol}$

$\text{MM}(\text{CH}_3\text{OH}) = 12,01 + 3 \times 1,01 + 16,00 + 1,01 = 32,05 \text{ g/mol}$

2.º passo: identificar o reagente em excesso.

Reagente CO:

28,01 g de CO----- $2 \times 2,02 \text{ g de H}_2$

74,5 g de CO ----- D

D = 10,745 g de H_2

Para que 74,5 g de CO reajam completamente precisa-se apenas de 10,745 g de H_2 . Entretanto, pelo exercício, tem-se 12 g de H_2 , isto é, uma quantidade mais que a necessária. Portanto, o H_2 é o **reagente em excesso**.

Reagente H_2

28,01 g de CO----- $2 \times 2,02 \text{ g de H}_2$

E ----- 12 g de H_2

E = 83,19 g de CO.

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/message/879369395)

Nesse sentido, estabelece-se que 12 g de H_2 necessitam de 83,19 g de CO para que reajam completamente. Contudo, temos apenas 74,5 g de CO, ou seja, uma quantidade de CO menor que a necessária. Dito isso, conclui-se que o CO é o **reagente limitante**.

3.º passo: determinar a massa de metanol formada.

Tendo determinado que o CO é o reagente limitante, o utilizaremos para os cálculos.

28,01 g de CO ----- 32,5 g de CH_3OH

74,5 g de CO ----- X

X = 85,25 g de metanol

45. Alternativa **C**.

Fazendo a distribuição eletrônica por subníveis de energia:

56: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6$ **$6s^2$**

Como tem 2 elétrons na última camada, conclui-se que pertença ao grupo IIA e 6.º período. A sua valência é +2.

46. Alternativa **B**.

47. Alternativa **A**.

Os metais alcalinos, como é o caso do elemento em III, têm uma baixa afinidade eletrônica. Desse grupo, o que tem mais afinidade é o elemento IV, um halogênio.

48. Alternativa **C**.

Tanto o hidróxido de alumínio como o de magnésio são alternativas para o tratamento de patologia que cursa com o aumento de níveis de ácido clorídrico. Dos dois hidróxidos, o magnésio forma uma base forte, enquanto que o alumínio tem uma base anfótera, isto é, é tanto forte como fraca.

49. Alternativa **D**.

50. Alternativa **D**.

51. Alternativa **A**.

Dados: $d = 1,84 \text{ g/cm}^3 = 1840 \text{ g/L}$ | $T = 98,0\% = 0,98$ | C - ?

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/message/879369395)

1.º passo: calcular a massa molecular de H_2SO_4 .

$$\text{MM}(\text{H}_2\text{SO}_4) = 2 \times 1,01 + 32,07 + 4 \times 16,00$$

$$\text{MM}(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98,09 \text{ g/mol}$$

2.º passo: calcular a molaridade.

$$C \times M = T \times d \Rightarrow C = \frac{T \times d}{M} \Rightarrow C = \frac{0,98 \times 1840}{98,09} \Rightarrow C = 18,38 \text{ mol/L}$$

52. Alternativa **E**.

Dados: $V_1 = 800 \text{ mL} = 0,8 \text{ L}$ | $M_1 = 0,02 \text{ mol/L}$ | $V_2 = 800 \text{ mL} - 600 \text{ mL} = 0,2 \text{ L}$ | Pedido: $M_2 = ?$

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2 \Rightarrow M_2 = \frac{M_1 \times V_1}{V_2} \Rightarrow M_2 = \frac{0,02 \times 0,8}{0,2} \Rightarrow M_2 = 0,08 \text{ M} = 8 \times 10^{-2} \text{ M}$$

53. Alternativa **D**.

$$\Delta_r H = \sum n_i \Delta_f H^\circ(\text{produtos}) - \sum n_i \Delta_f H^\circ(\text{reagentes})$$

$$\Delta_r H = (\Delta_f H^\circ(\text{Mg}(\text{OH})_2, s) + \Delta_f H^\circ(\text{H}_2, g)) - (\Delta_f H^\circ(\text{Mg}, s) + 2 \times \Delta_f H^\circ(\text{H}_2\text{O}, l))$$

$$\Delta_r H = (-924,5 - 0) - (0 - 2 \times 285,8)$$

$$\Delta_r H = -924,5 + 571,6$$

$$\Delta_r H = -352,9 \text{ kJ/mol}$$

54. Alternativa **D**.

$$\Delta H = \Delta H_{\text{reação directa}} - \Delta H_{\text{reação inversa}}$$

$$\Delta H = 25,0 - 30,0$$

$$\Delta H = -5 \text{ kJ}$$

55. Alternativa **C**.

Representando a equação de formação da água:



Pela equação acima, sabe-se:

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/message/879369395)

1 mol de H_2 reage com 0,5 mol de O_2

v ----- 4 mol/min

$v = 8$ moles/min

56. Alternativa **E**.

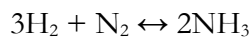
57. Alternativa **D**.

58. Alternativa **C**.

Quanto maior a constante de ionização, mais forte é o ácido.

$I > II > III$

59. Alternativa **D**.



A constante de equilíbrio é:

$$K_c = \frac{[NH_3]^2}{[H_2]^3[N_2]}$$

Substituindo pelos dados:

$$6,0 * 10^{-2} = \frac{(5 * 10^{-2})^2}{(2,5 * 10^{-1})^3[N_2]} \Rightarrow [N_2] = \frac{2,5 * 10^{-3}}{1,5 * 10^{-2}} \Rightarrow [N_2] = 1,7 * 10^{-1} = 0,17 M$$

Fim!

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/message/879369395)