

1. (Ufg 2010) Em uma molécula de glicose ($C_2H_6O_6$), a razão entre a quantidade em massa de carbono e a massa molecular é:

- a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{2}{5}$ d) $\frac{3}{5}$ e) $\frac{2}{3}$

2. (Ufrgs 2017) No planeta Qo'noS, os elementos químicos são idênticos aos nossos, com nomes diferentes. Os cientistas desse planeta acabaram de descobrir um elemento por eles denominado *incognitum*, que tem, entre suas características:

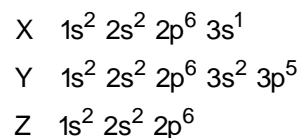
- tendência a perder dois elétrons ao formar compostos;
- núcleo com quantidade muito maior de nêutrons em relação aos prótons.

Incognitum corresponde ao elemento

Dados: $^{45}_{21}\text{Sc}$; $^{137}_{56}\text{Ba}$; $^{93}_{41}\text{Nb}$; $^{40}_{20}\text{Ca}$; $^{79}_{34}\text{Se}$.

- a) Sc.
b) Ba.
c) Nb.
d) Ca.
e) Se.

3. (Ufrgs 2017) Os elementos X, Y e Z apresentam as seguintes configurações eletrônicas:



A respeito desses elementos, pode-se afirmar que

- a) X e Y tendem a formar ligação iônica.
b) Y e Z tendem a formar ligação covalente.
c) X não tende a fazer ligações nem com Y nem com Z.
d) dois átomos de X tendem a fazer ligação covalente entre si.
e) dois átomos de Z tendem a fazer ligação iônica entre si.

4. (Upe-ssa 1 2017) Em países onde as reservas de água doce são escassas, principalmente nos insulares, são comuns as estações de dessalinização da água do mar. Esse processo consiste na utilização de vapor d'água de alta temperatura, para fazer a água salgada entrar em ebulição. Posteriormente, o vapor passa por vários estágios, em que é liquefeito e depois vaporizado, garantindo um grau de pureza elevado do produto final.

O processo de separação de mistura que podemos identificar no processo descrito é o de

- a) filtração.
b) destilação.
c) centrifugação.
d) osmose reversa.
e) decantação fracionada.

5. (Ufjf-pism 1 2017) Um estudante foi ao laboratório e realizou uma série de experimentos para identificar um determinado composto químico. As observações sobre esse composto estão descritas abaixo:

Observação 1	Possuía propriedades corrosivas.
Observação 2	Possuía alta solubilidade em água.
Observação 3	O papel de tornassol ficou vermelho em contato com ele.
Observação 4	Apresentou condução de corrente elétrica quando dissolvido em água.

Baseado nas observações feitas pelo estudante, pode-se afirmar que o composto analisado é:

- a) HCl
b) $NaOH$
c) $NaCl$
d) I_2
e) CH_4

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Utilize as informações abaixo para responder à(s) questão(ões) a seguir.

A aplicação de campo elétrico entre dois eletrodos é um recurso eficaz para separação de compostos iônicos. Sob o efeito do campo elétrico, os íons são atraídos para os eletrodos de carga oposta.

6. (Uerj 2017) Considere o processo de dissolução de sulfato ferroso em água, no qual ocorre a dissociação desse sal.

Após esse processo, ao se aplicar um campo elétrico, o seguinte íon salino irá migrar no sentido do polo positivo:

- a) Fe^{3+}
b) Fe^{2+}
c) SO_4^{2-}
d) SO_3^{2-}

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Leia o texto para responder à(s) questão(ões) a seguir.

Cinco amigos estavam estudando para a prova de Química e decidiram fazer um jogo com os elementos da Tabela Periódica:

- cada participante selecionou um isótopo dos elementos da Tabela Periódica e anotou sua escolha em um cartão de papel;
- os jogadores Fernanda, Gabriela, Júlia, Paulo e Pedro decidiram que o vencedor seria aquele que apresentasse o cartão contendo o isótopo com o maior número de nêutrons.

Os cartões foram, então, mostrados pelos jogadores.

$^{56}_{26}\text{Fe}$	$^{16}_8\text{O}$	$^{40}_{20}\text{Ca}$	^7_3Li	$^{35}_{17}\text{Cl}$
-----------------------	-------------------	-----------------------	-----------------	-----------------------

Fernanda Gabriela Júlia Paulo Pedro

7. (Fatec 2017) A ligação química que ocorre na combinação entre os isótopos apresentados por Júlia e Pedro é
- a) iônica, e a fórmula do composto formado é CaCl .
 - b) iônica, e a fórmula do composto formado é CaCl_2 .
 - c) covalente, e a fórmula do composto formado é ClCa .
 - d) covalente, e a fórmula do composto formado é Ca_2Cl .
 - e) covalente, e a fórmula do composto formado é CaCl_2 .

8. (Uefs 2016) Os modelos atômicos foram sendo modificados ao longo do tempo, a partir de evidências experimentais, a exemplo dos modelos de Thomson, proposto com base em experimentos com tubo de raios catódicos e o de Rutherford, que, ao fazer incidir partículas alfa, α , sobre lâminas de ouro, observou que a maioria das partículas atravessava a lâmina, algumas desviavam e poucas eram refletidas.

A partir das considerações do texto, é correto destacar:

- a) As partículas subatômicas de cargas elétricas opostas estão localizadas no núcleo do átomo, segundo Thomson.
- b) O modelo de Thomson considera que o átomo é constituído por elétrons que ocupam diferentes níveis de energia.
- c) O núcleo do átomo é denso e positivo com um tamanho muito menor do que o do seu raio atômico, de acordo com Rutherford.
- d) As experiências com raios catódicos evidenciaram a presença de partículas de carga elétrica positiva nos átomos dos gases analisados.
- e) O experimento conduzido por Rutherford permitiu concluir que as partículas positivas e negativas constituintes dos átomos têm massas iguais.

9. (Uefs 2016) Os nutrientes necessários ao desenvolvimento dos vegetais são absorvidos do solo pelas raízes sob a forma de íons em solução aquosa, a exemplo dos cátions potássio, K^+ , magnésio, Mg^{2+} e cálcio, Ca^{2+} e dos ânions sulfato, SO_4^{2-} , nitrato, NO_3^- , e monodrogenofosfato, HPO_4^{2-} . Os símbolos dos elementos químicos nitrogênio, fósforo e potássio, NPK, aparecem impressos em destaque em algumas embalagens de fertilizantes.

Considerando-se a informação, as propriedades periódicas e a posição dos elementos químicos na Tabela Periódica, é correto concluir:

- a) O raio iônico do cálcio, Ca^{2+} , é menor do que o raio do íon magnésio, Mg^{2+} .
- b) A quantidade total de elétrons do ânion sulfato é igual à do monodrogenofosfato.
- c) O percentual do elemento químico nitrogênio, em massa, no íon nitrato é de 11,6 %.
- d) A saída de um elétron do átomo neutro de potássio, para a formação do cátion K^+ , envolve liberação de energia.
- e) O cálcio e o magnésio apresentam propriedades químicas semelhantes porque pertencem a um mesmo período da Tabela Periódica.

10. (Ufrgs 2016) Apreciadores de arte observaram que famosas telas do pintor holandês Van Gogh estavam mudando de cor, com efeito mais pronunciado nos tons roxos que passavam a azuis e nos vermelhos que estavam desaparecendo. Químicos descobriram que o problema ocorre com o Pb_3O_4 presente no pigmento das tintas. Quando exposto à luz e ao gás carbônico, uma série de reações consecutivas transforma o pigmento em outros compostos de chumbo que são esbranquiçados, fazendo com que a tinta original perca seu tom característico.

Entre os compostos presentes nesse processo, é possível encontrar

1. Pb_3O_4 2. PbO 3. CO_2 4. $\text{Pb}(\text{OH})_2$ 5. PbCO_3

Assinale a afirmação correta sobre essas substâncias.

- a) As substâncias 3 e 5 são consideradas moleculares.
- b) As substâncias 1 e 3 são apolares com baixos pontos de ebulição.
- c) Apenas a 4 é considerada substância iônica.
- d) As substâncias 2 e 5 apresentam chumbo em diferentes estados de oxidação.
- e) As substâncias 4 e 5 são praticamente insolúveis em água.

11. (Uefs 2016) O Ciclo da Água na natureza inclui transformações físicas, a exemplo da evaporação, condensação e fusão, influenciadas pelas condições ambientais do Planeta. Entretanto, a quantidade total de água, que é essencial à vida, dissolve e transporta muitas substâncias químicas, permanece constante.

Considerando-se essas informações, é correto inferir:

- a) O granizo, formado por água no estado sólido, é proveniente da condensação do vapor de água que compõe a atmosfera.
- b) O solo arenoso permite a infiltração de água da chuva porque é constituído por substâncias químicas solúveis em água.
- c) O oxigênio utilizado pelos peixes na sua respiração é originário da decomposição de moléculas de água que formam lagos, rios e oceanos.
- d) A fusão das geleiras, com o aumento da temperatura do Planeta, implica a ruptura de ligações de hidrogênio entre as moléculas de água.
- e) A quantidade total de água no Planeta permanece constante porque a água que evapora da superfície retorna constantemente ao solo, sob a forma de chuva.

12. (Pucsp 2016) A criolita é um minério cujo principal componente é o fluoreto de alumínio e sódio. Sua principal aplicação é na produção do alumínio, onde é adicionada à alumina (óxido de alumínio), obtendo-se uma mistura de temperatura de fusão de 950 °C, tornando economicamente viável a eletrólise da alumina e a obtenção do metal alumínio.

A relação entre a massa de sódio e de alumínio na criolita é de 23/9 e, portanto, a fórmula mínima do fluoreto de alumínio e sódio é

- a) NaAlF .
- b) NaAlF_4 .
- c) Na_3AlF_4 .
- d) Na_3AlF_6 .

13. (Pucmg 2016) Considere as seguintes afirmativas:

- I. Ácidos de Arrhenius são conhecidos por liberar íons H^+ em solução aquosa.
- II. Bases de Arrhenius são espécies capazes de liberar íons OH^- em água.
- III. O ácido sulfúrico 98% é um ótimo condutor de eletricidade.
- IV. Quanto maior o grau de ionização de um ácido, maior será sua força.

Dentre as afirmativas acima, são **CORRETAS** apenas:

- a) I, II e IV
- b) II e IV
- c) II, III e IV
- d) I e II

14. (Ebmsp 2016) Pesquisas demonstram que o estudo da biologia molecular ou celular utiliza-se de conceitos e de modelos teóricos e experimentais desenvolvidos pela Química. Pode-se analisar, por exemplo, por que íons de elementos químicos de um mesmo grupo periódico, como o Na^+ e o K^+ , apresentam diferentes funções biológicas, e quais propriedades diferenciam íons Ca^{2+} , encontrados nos fluidos corpóreos, dos íons Mg^{2+} , que se concentram dentro das células dos animais.

Considerando-se essas informações, a estrutura atômica e as propriedades dos elementos químicos, é correto afirmar:

- O raio iônico do cátion Mg^{2+} é maior do que o raio iônico do cátion Ca^{2+} .
- O íon monovalente do sódio, Na^+ , e o íon monovalente do potássio, K^+ , são isoeletrônicos.
- A carga nuclear do íon potássio, K^+ , é o dobro da carga nuclear do íon sódio, Na^+ .
- A primeira energia de ionização do átomo de potássio é maior do que a do átomo de sódio.
- A configuração eletrônica do íon Ca^{2+} apresenta um maior número de níveis eletrônicos do que a do íon Mg^{2+} .

15. (Uece 2016) Uma amostra de gás causador de chuva ácida, com massa de 4,80 g, ocupa um volume de 1 litro quando submetido a uma pressão de 1,5 atm e a uma temperatura de 27 °C. Esse gás é o

- dióxido de enxofre.
- trióxido de enxofre.
- óxido nítrico.
- dióxido de nitrogênio.

16. (Unesp 2016) Considere uma pulseira formada por 22 esferas de hematita (Fe_2O_3), cada esfera com raio igual a 0,5 cm.



(www.lojadaspedras.com.br)

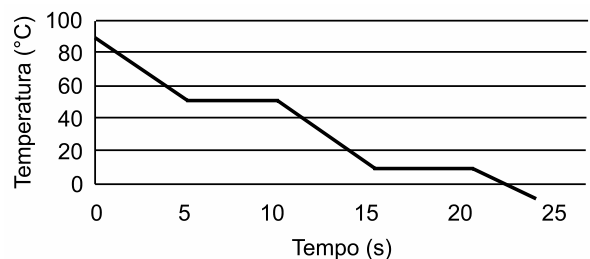
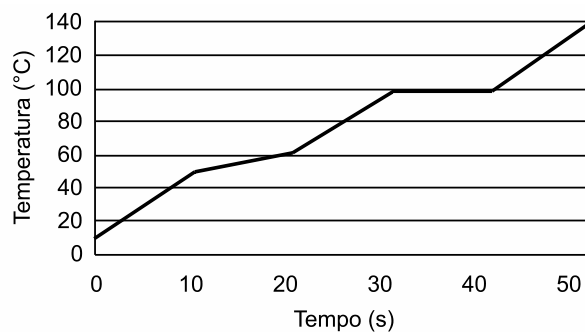
O fecho e o fio que unem as esferas dessa pulseira têm massas e volumes desprezíveis e a densidade da hematita é cerca de $5,0 \text{ g/cm}^3$. Sabendo que o volume de uma esfera é calculado

pela expressão $V = \left(\frac{4}{3}\right)\pi r^3$, a massa, em gramas, dessa

pulseira é próxima de

- 110.
- 82.
- 58.
- 136.
- 150.

17. (G1 - cftmg 2016) Observe os dois gráficos de variação da temperatura ao longo do tempo, disponibilizados abaixo:

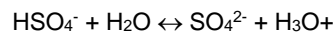


Um dos gráficos corresponde ao perfil de uma substância pura e o outro, ao perfil de uma mistura.

O período de tempo que a substância pura permanece totalmente líquida e a temperatura de ebulição da mistura, respectivamente, são

- 5 s e 10°C.
- 5 s e 100°C.
- 10 s e 50°C.
- 10 s e 60°C.

18. (Pucpr 1999) Dada a reação:



O íon hidrogenossulfato atua como:

- Base de Arrhenius.
- Base de Lewis.
- Base de Bronsted.
- Ácido de Faraday.
- Ácido de Bronsted.

19. (Ufpa 2016) Um hospital tem em seu estoque um medicamento à base de cromo-51 cuja atividade radioativa inicial era de 40 mCi. Sabendo que o cromo-51 tem tempo com meia vida de 27,7 dias e que o medicamento está estocado há 80 dias, decorrido esse tempo, a atividade desse medicamento, em mCi, será de aproximadamente

- 1,25.
- 2,5.
- 5,0.
- 10.
- 20.

20. (Ime 2013) Com relação às emissões radioativas observadas no planeta Terra, assinale a alternativa correta:

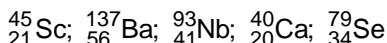
- A emissão de uma partícula α resulta em um elemento situado em uma posição imediatamente à direita do elemento original, na tabela periódica.
- A radiação γ frequentemente acompanha uma emissão α ou β .
- Raios γ são radiações eletromagnéticas, de comprimento de onda superior ao da luz visível, cuja emissão não resulta em mudanças do número atômico ou do número de massa do elemento.
- As reações de fusão nuclear ocorrem quando núcleos de átomos pesados, como urânio ou tório, são bombardeados com nêutrons, quebrando-se em átomos menores e liberando energia e radioatividade.
- O decaimento α se deve à alta instabilidade do núcleo de ${}^4_2\text{He}$, o que faz com que este se separe facilmente de núcleos maiores.

Gabarito:**Resposta da questão 1: [C]**

$$\frac{\text{massa do carbono}}{\text{massa molecular}} = \frac{6 \cdot 12}{6 \cdot 12 + 12 \cdot 1 + 6 \cdot 16} = \frac{72 \div 36}{180 \div 36} = \frac{2}{5}$$

Resposta da questão 2: [B]

Tendência a perder dois elétrons ao formar compostos: metal.
Núcleo com quantidade muito maior de nêutrons em relação aos prótons: bário (Ba).

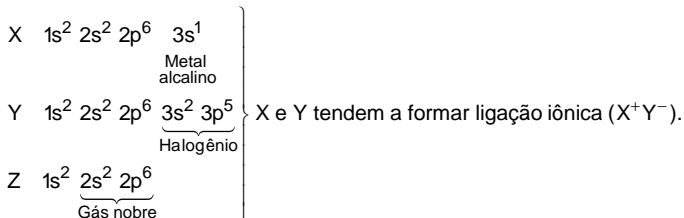


$$\text{Sc} \Rightarrow 45 - 21 = 24$$

$$\text{Ba} \Rightarrow 137 - 56 = 81 \text{ (maior diferença)}$$

$$\text{Ca} \Rightarrow 40 - 20 = 20$$

$$\text{Se} \Rightarrow 79 - 34 = 45$$

Resposta da questão 3: [A]**Resposta da questão 4: [B]**

A destilação é um processo de separação de mistura do tipo líquido-líquido ou sólido-líquido, onde os componentes são separados pela diferença do ponto de ebulição de seus componentes.

Resposta da questão 5: [A]

[A] Correta. Os ácidos além de apresentar propriedades corrosivas, na presença do indicador de tornassol, fica vermelho e, por apresentar o íon H^+ , conduz corrente elétrica quando dissolvido em água devido a sua alta solubilidade em água.

[B] Incorreta. O composto $NaOH$ é uma base que quando em contato com o papel de tornassol sua cor se torna azul.

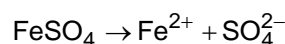
[C] Incorreta. O $NaCl$ pertence a função sal e, além de não apresentar propriedades corrosivas, não modifica a cor dos indicadores ácido-base.

[D] Incorreta. O I_2 é um composto molecular, também não apresenta propriedades corrosivas, por ser apolar apresenta baixa solubilidade em água e não conduz corrente elétrica, pois não forma íons em solução.

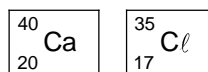
[E] Incorreta. O gás metano (CH_4) por ser um composto molecular apresenta as mesmas características que o I_2 , portanto, não apresenta propriedades corrosivas, por ser apolar apresenta baixa solubilidade em água e não conduz corrente elétrica, pois não forma íons em solução.

Resposta da questão 6: [C]

Sulfato ferroso: $FeSO_4$.



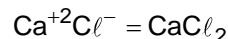
O ânion SO_4^{2-} migra para o polo positivo.

Resposta da questão 7: [B]

Júlia

Pedro

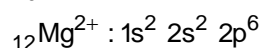
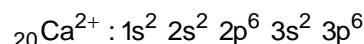
O cálcio pertence ao 2º grupo da Tabela Periódica, perdendo $2e^-$ para ficar estável e o cloro pertence ao grupo 17 da Tabela, necessita de $1e^-$ para ficar estável, assim a junção desses elementos irá formar um composto iônico de fórmula:

**Resposta da questão 8: [C]**

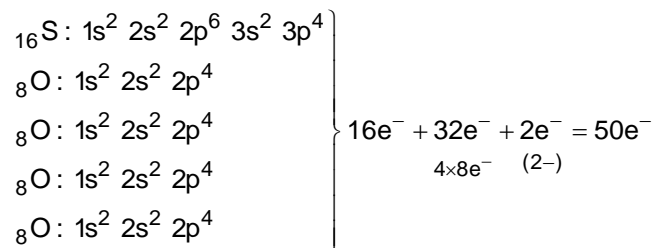
Quando a experiência de Rutherford foi feita a maioria das partículas alfa atravessou a lâmina de ouro e sofreu espalhamento, porém uma quantidade considerável de partículas sofreu desvios com ângulos variados. Para algumas partículas o ângulo de espalhamento foi maior do que 90%, ou seja, estas partículas alfa foram arremessadas de volta contra a lâmina de ouro emergindo do mesmo lado pelo qual haviam entrado. Conclui-se que o núcleo do átomo é denso e positivo com um tamanho muito menor do que o do seu raio atômico.

Resposta da questão 9: [B]

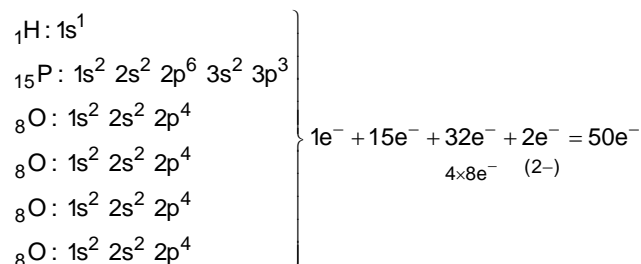
[A] Incorreta. O raio iônico do cálcio, Ca^{2+} , é **maior** do que o raio do íon magnésio, Mg^{2+} .



[B] Correta. Cálculo da quantidade total de elétrons do ânion sulfato (SO_4^{2-}):



Cálculo da quantidade total de elétrons do ânion monodrogenofosfato (HPO_4^{2-}):



[C] Incorreta. O percentual do elemento químico nitrogênio, em massa, no íon nitrato é de 22,58%.

$$\text{NO}_3^- = 14 + 3 \times 16 = 62$$

$$62 \text{ ——— } 100 \%$$

$$14 \text{ ——— } p_N$$

$$p_N \approx 22,58 \%$$

[D] Incorreta. A saída de um elétron do átomo neutro de potássio, para a formação do cátion K^+ , envolve **absorção** de energia ($\text{K} + \text{energia} \rightarrow \text{e}^- + \text{K}^+$).

[E] Incorreta. O cálcio e o magnésio apresentam propriedades químicas semelhantes porque pertencem a um mesmo **grupo** ou **família** da Tabela Periódica.

Resposta da questão 10: [E]

- O composto CO_2 (3) é molecular (apresenta apenas ligações do tipo covalente).

- O composto CO_2 (3) é apolar e apresenta baixo ponto de ebulição devido às forças de van der Waals.

- 4 e 5 são considerados compostos iônicos.

Observação teórica: quando a diferença de eletronegatividade entre dois átomos é maior ou igual a 1,7, a ligação entre eles é geralmente considerada iônica; para valores entre 0,4 e 1,7, a ligação é considerada covalente polar. Para valores abaixo de 0,4, a ligação é considerada covalente apolar.

$$1. \text{Pb}_3\text{O}_4 : \Delta E_{(\text{eletronegatividade de Linus Pauling})} = \underset{\text{O}}{3,44} - \underset{\text{Pb}}{1,87} = 1,57$$

$$2. \text{PbO} : \Delta E_{(\text{eletronegatividade de Linus Pauling})} = \underset{\text{O}}{3,44} - \underset{\text{Pb}}{1,87} = 1,57$$

$$3. \text{CO}_2 : \Delta E_{(\text{eletronegatividade de Linus Pauling})} = \underset{\text{O}}{3,44} - \underset{\text{C}}{2,55} = 0,89$$

4. $\text{Pb}(\text{OH})_2$: Pb^{2+} e OH^- ; ligação iônica.

5. PbCO_3 : Pb^{2+} e CO_3^{2-} ; ligação iônica.

- O estado de oxidação nos compostos 2 e 5 são os mesmos.

PbO (PbO)

+2 -2

$\text{Pb} = +2$

$\text{O} = -2$

PbCO_3 ($\text{Pb}^{2+}(\text{CO}_3^{2-})$); (Pb C O O O)

+2 +4 -2 -2 -2

$\text{Pb} = +2$

$\text{C} = +4$

$\text{O} = -2$

- Os hidróxidos e carbonatos de chumbo são praticamente insolúveis em água.

Resposta da questão 11: [E]

O ciclo da água na natureza inclui transformações físicas como a evaporação e a condensação.

A quantidade total de água no planeta pode permanecer constante se ela retornar ao solo na forma de chuva.

Resposta da questão 12: [D]

A relação entre a massa de Na e Al na criolita: $\frac{23}{9}$.

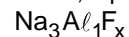
1 mol de Na = 23

1 mol de Al ——— 27g

x ——— 9g

$$x = \frac{1}{3} \text{ de mol de Al}$$

Assim, a proporção será de 3 mols de sódio para 1 de alumínio:

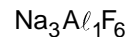


Pelo cálculo de Nox, teremos:

$$+3 \cdot (+1) + 1 \cdot (+3) + x \cdot (-1) = 0$$

$$x = +6$$

A fórmula final será:



Resposta da questão 13: [A]

Análise das afirmativas:

[I] Correta. Ácidos de Arrhenius são conhecidos por liberar íons H^+ ou formar H_3O^+ em solução aquosa (únicos tipos de cátions em solução).

[II] Correta. Bases de Arrhenius são espécies capazes de liberar os íons OH^- (único tipo de ânion liberado) em água.

[III] Incorreta. O ácido sulfúrico 98% não é um bom condutor de eletricidade devido à baixa porcentagem de íons em solução (2%).

[IV] Correta. Quanto maior o grau de ionização de um ácido (α), maior será sua força ($[\text{H}^+] = M \times \alpha$).

Resposta da questão 14: [E]

[A] Incorreta, pois o íon Ca^{2+} irá apresentar 3 níveis de energia, enquanto o íon Mg^{2+} apenas dois, fazendo com que o raio do íon cálcio seja maior.

$${}_{20}\text{Ca}^{+2} = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 \text{ (3 níveis)}$$

$${}_{12}\text{Mg}^{+2} = 1s^2 2s^2 2p^6 \text{ (2 níveis)}$$

[B] Incorreta.



11 p e $10e^-$ 19 p e $18e^-$

[C] Incorreta. A carga nuclear será a soma de prótons e nêutrons:



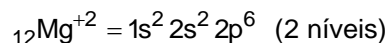
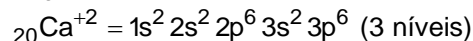
11 p e 12 n 19 p e 20 n

total: 23 cargas total: 39 cargas

Não será o dobro.

[D] Incorreta. A energia de ionização cresce de baixo para cima na tabela. Assim, a primeira Energia de Ionização do sódio será maior.

[E] Correta. O íon cálcio apresenta 3 níveis, enquanto o íon magnésio apenas 2.



Resposta da questão 15: [B]

$$m = 4,80 \text{ g}$$

$$V = 1 \text{ L}$$

$$P = 1,5 \text{ atm}$$

$$T = 27^\circ\text{C} + 273 = 300 \text{ K}$$

$$R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$$

$$P \times V = \frac{m}{M} \times R \times T$$

$$M = \frac{m}{\frac{P \times V}{R \times T}}$$

$$M = \frac{4,80}{1,5 \times 1} \times 0,082 \times 300$$

$$M = 78,72 \text{ g/mol}$$

$$M_{\text{SO}_3} = 80 \text{ g/mol}$$

$$78,72 \text{ (valor próximo a } 80)$$

Conclusão : trióxido de enxofre.

Resposta da questão 16: [C]

A pulseira é formada por 22 esferas de hematita (Fe_2O_3), cada esfera com raio igual a 0,5 cm. Então:

$$V = \left(\frac{4}{3}\right) \pi r^3$$

$$V_{\text{esfera}} = \left(\frac{4}{3}\right) \times 3,14 \times (0,5 \text{ cm})^3 = 0,523333 \text{ cm}^3$$

$$V = 22 \times 0,523333 \text{ cm}^3 = 11,513332 \text{ cm}^3$$

A densidade da hematita é cerca de $5,0 \text{ g/cm}^3$.

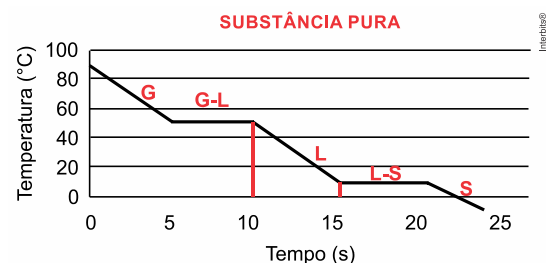
$$d = \frac{m}{V}$$

$$5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = \frac{m}{11,513332 \text{ cm}^3}$$

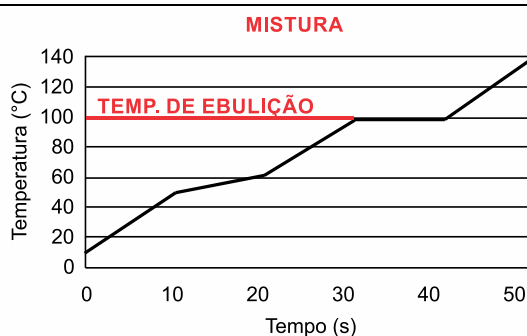
$$m = 57,56666 \text{ g} \approx 58 \text{ g}$$

Resposta da questão 17: [B]

A substância permanece totalmente líquida no intervalo de 10s a 15s, permanecendo nesse estado físico, durante 5s.



Pelo gráfico, podemos concluir que a mistura possui o ponto de ebulição em 100°C :



Resposta da questão 18: [E]

Resposta da questão 19: [C]

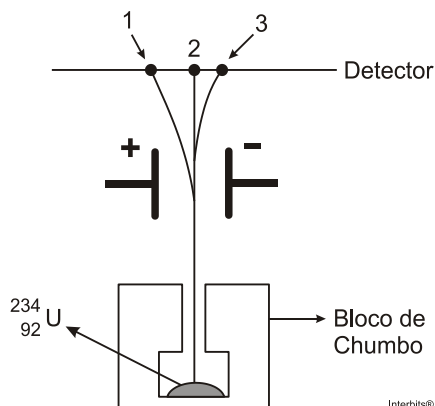
Após 80 dias o medicamento será decaído aproximadamente 3 vezes, assim, teremos:

$$40 \text{ mCi} \xrightarrow{1^\circ \text{ decaimento}} 20 \text{ mCi} \xrightarrow{2^\circ \text{ decaimento}} 10 \text{ mCi} \xrightarrow{3^\circ \text{ decaimento}} 5 \text{ mCi}$$

Resposta da questão 20: [B]

A radiação γ frequentemente acompanha uma emissão α ou β .
Observação teórica: Em 1899, Ernest Rutherford, que trabalhava no Cavendish Laboratory de Cambridge sob a direção de J. J. Thomson começou a estudar a radiação proveniente do urânio e percebeu a existência de dois tipos diferentes, um ele chamou de radiação α (alfa) e o outro de β (beta). Na mesma época um pesquisador francês chamado P. Villard anunciou que o urânio emitia um terceiro tipo de radiação chamado de γ (gama).

Observe o esquema dos experimentos que demonstram a presença destes três raios emitidos por minerais radioativos naturais na figura a seguir.



Resumo das questões selecionadas nesta atividade

Data de elaboração: 03/05/2017 às 21:30
Nome do arquivo: revisando-3

Legenda:

Q/Prova = número da questão na prova

Q/DB = número da questão no banco de dados do SuperPro®

Q/prova	Q/DB	Grau/Dif.	Matéria	Fonte	Tipo
1	92203	Média	Matemática	Ufg/2010	Múltipla escolha
2	169286	Média	Química	Ufrgs/2017	Múltipla escolha
3	169290	Média	Química	Ufrgs/2017	Múltipla escolha
4	167690	Baixa	Química	Upe-ssa 1/2017	Múltipla escolha
5	167806	Baixa	Química	Ufjf-pism 1/2017	Múltipla escolha
6	159793	Baixa	Química	Uerj/2017	Múltipla escolha
7	167001	Baixa	Química	Fatec/2017	Múltipla escolha
8	163756	Média	Química	Uefs/2016	Múltipla escolha
9	163758	Média	Química	Uefs/2016	Múltipla escolha
10	156151	Elevada	Química	Ufrgs/2016	Múltipla escolha
11	163754	Média	Química	Uefs/2016	Múltipla escolha
12	152418	Elevada	Química	Pucsp/2016	Múltipla escolha
13	161410	Média	Química	Pucmg/2016	Múltipla escolha
14	163600	Média	Química	Ebmsp/2016	Múltipla escolha
15	153843	Média	Química	Uece/2016	Múltipla escolha
16	158261	Média	Química	Unesp/2016	Múltipla escolha
17	151297	Média	Química	G1 cftmg/2016	Múltipla escolha
18	49278	Não definida	Química	Pucpr/1999	Múltipla escolha
19	163094	Média	Química	Ufpa/2016	Múltipla escolha
20	124277	Elevada	Química	Ime/2013	Múltipla escolha