

10	O selénio, elemento número 34 na tabela periódica, forma os óxidos SeO_2 e SeO_3 e os hidróxidos H_2SeO_3 e H_2SeO_4 . Como não metal este elemento pode receber e ceder electrões manifestando os graus de oxidação seguintes:		
A. -2, +4, +5, +6;	B. +2, 0, +4, +7;	C. -2, 0, +4, +6;	D. -4, -2, 0, +6.
11	Precisamente 0,7 litros de hidrogénio medidos nas CNTP foram substituídos de um ácido mineral por um metal com massa equivalente igual 28 g/mol. A massa do metal que reagiu é:		
A. 3,50 g	B. 2,75 g	C. 1,75 g	D. 4,25 g
12	Sabendo que um sistema executou um trabalho igual a 40 Kcal e que a sua variação de energia interna foi igual a -60 Kcal, então pode-se afirmar que ele:		
A. Recebeu 60 Kcal sob a forma de calor	B. Cedeu 20 Kcal sob a forma de calor	C. Cedeu 40 Kcal sob a forma de calor	D. Não recebeu nem cedeu calor
13	A hidrazina (N_2H_4) e o peróxido de hidrogénio são usados como propelentes de foguetes segundo a reacção: $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{N}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$. De acordo com esta equação, a massa de peróxido necessária para obter 45,8 gramas de ácido é:		
A. 86,3 g	B. 80,3 g	C. 70,9 g	D. 83,3 g
14	Um conjunto de átomos apresenta: (a) mesmo n° atómico; (b) mesmo n° de massa; e (c) mesmo n° de neutrões. Para esses átomos pode-se afirmar que, eles correspondem respectivamente, às definições de:		
A. isotonia, isobaria e elemento químico	B. isobaria, isotonia e elemento químico	C. elemento químico, isobaria e isotonia	D. elemento químico, isotonia e isobaria
15	Quando a água congela ocorre:		
A. redução de ligações intermoleculares	B. redução de ligações intramoleculares	C. aumento de ligações intermoleculares	D. aumento de ligações intramoleculares
16	O cobre forma dois óxidos. Quando se forma o primeiro deles a partir de uma determinada quantidade de cobre consome-se duas vezes mais oxigénio do que quando se forma o outro. Qual é a relação entre valências do cobre no primeiro e no segundo óxido?		
A. 1 : 1	B. 2 : 1	C. 1 : 2	D. 2 : 3
17	Nicotina é um dos compostos prejudiciais à saúde encontrado no tabaco. Um cigarro contém 1,7 mg de nicotina ($\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2$). Quantas moléculas de nicotina um indivíduo pode aspirar fumando dois cigarros?		
A. $1,54 \cdot 10^{15}$	B. $1,26 \cdot 10^{19}$	C. $5,13 \cdot 10^{23}$	D. $2,1 \cdot 10^{51}$
18	Quais dos compostos que se seguem podem reagir com hidróxido de sódio (NaOH) 1. ZnO 2. MgO 3. NaCl 4. SO_2 :		
A. 1 e 2	B. 1 e 3	C. 2 e 3	D. 1 e 4
19	As reacções químicas são tão rápidas quanto: I- mais uniforme for a distribuição de energia das partículas reagentes. II- maior for o número de partículas reagentes com energia superior à energia de activação. III- maior for a energia de activação.		
A. apenas a I é correcta	B. apenas a II é correcta	C. as afirmações I e II são correctas	D. as afirmações II e III são correctas

20	O grau de dissociação do ácido fluorídrico 0,2 N é $3,0 \times 10^{-2}$. A constante de dissociação deste ácido é:			
	A. 2×10^{-4}	B. 9×10^{-4}	C. $1,8 \times 10^{-4}$	D. $4,5 \times 10^{-4}$
21	As reacções I (lenta) e II (rápida) que se seguem mostram as etapas do processo de decomposição do NO_2Cl . (I). $\text{NO}_2\text{Cl} \rightarrow \text{NO}_2 + \text{Cl}$; (II). $\text{NO}_2\text{Cl} + \text{Cl} \rightarrow \text{NO}_2 + \text{Cl}_2$. Em face disso pode-se escrever:			
	A. $V_{\text{processo}} = K_1[\text{NO}_2\text{Cl}]^2$	B. $V_{\text{processo}} = K_1[\text{NO}_2\text{Cl}]$		
	C. $V_{\text{processo}} = K_1[\text{NO}_2\text{Cl}] K_2[\text{NO}_2\text{Cl}][\text{Cl}]$	D. $V_{\text{processo}} = K_1[\text{Cl}_2]$		
22	Fez-se reagir quantidades iguais de carbonato de cálcio com duas soluções ácidas. I: Com 5 ml 0,2 M HCl II: Com 5 ml 0,2 M H_2SO_4 Como é que serão as velocidades no início das duas reacções?			
	A. VI > VII	B. VI = VII	C. VI < VII	D. Nenhuma das respostas anteriores
23	Em que caso a energia de activação é máxima se as reacções químicas ocorrem entre:			
	A. moléculas	B. átomos	C. iões	D. radicais
24	Em que alternativa tem-se somente d-elementos:			
	A. Mg – S – Ca – Se	B. Fe – Co – Ni – Cu	C. Fe – Co – Ni – Ca	D. Zn – P – Ag – Cr
25	Na cinética de uma reacção, o aumento da temperatura provoca o aumento de todas as grandezas inerentes, excepto:			
	A. Energia de activação	B. Energia do sistema	C. Velocidade média das moléculas	D. Velocidade da reacção
26	Para alguns cientistas, o cloro atómico proveniente de certas substâncias, entre as quais as empregadas como propelentes em aerossóis, acelera a destruição da camada de ozono da atmosfera de acordo com o seguinte mecanismo; $\text{Cl (g)} + \text{O}_3 \text{ (g)} \rightarrow \text{ClO (g)} + \text{O}_2 \text{ (g)}$ $\text{ClO (g)} + \text{O (g)} \rightarrow \text{Cl (g)} + \text{O}_2 \text{ (g)}$ Por isso o cloro atómico reage como:			
	A. Activador	B. Inibidor	C. Catalizador	D. Veneno de catálise
27	Que métodos podem ser usados para deslocar o equilíbrio da reacção para a direita? $\text{CH}_3\text{COONa (s)} + \text{NaOH (s)} \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{CO}_3 \text{ (s)} + \text{CH}_4 \text{ (g)}; \Delta H > 0$:			
	A. aumento da pressão	B. aumento da concentração de CH_4	C. diminuição da concentração de CH_4	D. diminuição da temperatura
28	Considerando o equilíbrio: $\text{C (s)} + \text{CO}_2 \text{ (g)} \rightleftharpoons 2 \text{CO (g)}$ relevante, por exemplo nos fornos siderúrgicos. O efeito da adição de mais C(s) será:			
	A. o aumento da concentração de CO	B. o aumento da concentração de CO_2	C. nulo	D. a diminuição da concentração de CO
29	É-lhe dada a equação de uma reacção em equilíbrio e a coloração dos iões em solução: $\underbrace{\text{Cu(NO}_3)_2}_{\text{azul}} \text{ (aq)} + \underbrace{2\text{HCl}}_{\text{incolor}} \text{ (aq)} \rightleftharpoons \underbrace{\text{CuCl}_2}_{\text{amarelo/verde}} \text{ (aq)} + \underbrace{2\text{HNO}_3}_{\text{incolor}} \text{ (aq)}$ Para alterar a cor da solução azul para amarela/verde é necessário acrescentar:			

A. H₂OB. CuCl₂C. HNO₃

D. HCl

30 Considere o equilíbrio $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) + n\text{KJ}$
vermelho incolor

A cor vermelha aumenta de intensidade quando:

A. Se aumenta a temperatura e a pressão

B. Se aumenta a temperatura e diminui a pressão

C. Se diminui a temperatura e a pressão

D. Se diminui a temperatura e aumenta a pressão

31 Uma solução 0,01 mol de um monoácido está ionizada. A constante de ionização desse ácido é:

A. $16,66 \cdot 10^{-3}$ B. $1,66 \cdot 10^{-5}$ C. $3,32 \cdot 10^{-5}$ D. $4,00 \cdot 10^{-5}$

32 Para a reação: $\text{A} + \text{B} \rightleftharpoons \text{C} + 2\text{D}$, foram realizadas 4 experiências cujos resultados estão apresentados na tabela abaixo:

A) Experiência	B) Concentração (mol/l)			
	A	B	C	D
I	1,0	8,0	2,0	2,0
II	8,0	4,0	2,0	4,0
III	8,0	6,0	4,0	4,0
IV	18,0	4,0	2,0	6,0

Em qual das experiências, o equilíbrio ainda não foi atingido?

A. I

B. II

C. III

D. IV

33 A lei de Boyle-Mariotte (PV = const.) não é obedecida no caso da mistura gasosa em equilíbrio químico: $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$, em temperatura elevada constante, porque:

A. NH₃ não é uma substância simples

B. o equilíbrio químico é independente da pressão

C. a massa em gramas não permanece constante

D. o número de moles varia com a pressão

34 A constante de equilíbrio seguinte: $K = \frac{[\text{H}_2][\text{I}_2]}{[\text{HI}]^2}$ é denominada:

A. constante de hidrólise

B. constante de ionização

C. constante de formação

D. constante de dissociação

35 Do repolho roxo, pode-se extrair por fervura com água, uma substância que é responsável pela sua coloração característica. Essa substância é um anião de um ácido fraco: $\text{HR} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{R}^-$
amarelo roxo

A adição de vinagre ou limão a este extrato faz com que ele mude de cor porque:

A. Os ácidos libertam H⁺ que desloca o equilíbrio

B. Os ácidos fracos anulam o efeito do extrato

C. O limão e o vinagre têm propriedades ácidas

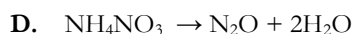
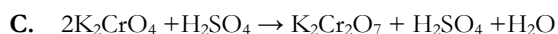
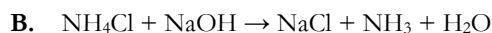
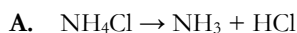
D. A substância responsável pela coloração também tem propriedades ácidas

36 Quantos gramas de NaCl e de H₂O serão necessários para a preparação de 400 g de uma solução à 20% em massa?

A. 50 g de NaCl e 350 g de H₂OB. 60 g de NaCl e de 340 g de H₂OC. 20 g de NaCl e de 380 g de H₂OD. 80 g de NaCl e de 320 g de H₂O

37	Que alteração de pH, sofrem 10 litros de água se lhe forem adicionados 10^{-2} mol de NaOH? A. aumenta em duas unidades C. aumenta em quatro unidades	B. aumenta em três unidades D. reduz-se em quatro unidades
38	O sangue humano mantém-se em uma estreita faixa de PH, em torno de 7,4 mesmo após a ingestão de quantidades relativamente grandes de substâncias ácidas ou alcalinas. Isso deve-se principalmente ao fenómeno de: A. osmose. B. catálise	C. hidrólise D. tamponamento
39	Qual o volume do ácido sulfúrico concentrado ($d = 1,84\text{g/ml}$ e 98% em peso) que se deve diluir com água para se obter 200 ml de solução 2,5 molar? A. 27,1 ml B. 13,6 ml	C. 54,2 ml D. 118,4 ml
40	A reacção química que mostra as propriedades anfotéricas do Hidróxido de Zinco, Zn(OH)_2 , é: A. $\text{Zn(OH)}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{ZnO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ C. $\text{Zn(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{ZnCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	B. $\text{Zn(OH)}_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ D. $\text{Zn(OH)}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
41	De acordo com a teoria ácido-base de Bronsted, o ácido conjugado da água é: A. o hidroxila B. o hidrónio	C. a água oxigenada D. o hidrogénio
42	Dados os produtos de solubilidade: $\text{Cu(OH)}_2 = 2,2 \cdot 10^{-20}$; $\text{CuC}_2\text{O}_4 = 2,9 \cdot 10^{-8}$; $\text{CuS} = 6,0 \cdot 10^{-36}$; $\text{Cu(IO}_3)_2 = 7,4 \cdot 10^{-8}$. Assinale a alternativa correcta de acordo com as afirmações abaixo: I- o sal mais solúvel é o $\text{Cu(IO}_3)_2$; II- uma solução saturada de qualquer um desses sais contém, pelo menos, $2,4 \cdot 10^{-18}$ iões g/l de Cu^{2+} ; III- a adição de NaOH(aq) não desloca nenhum desses equilíbrios. A. somente as afirmações I e II são verdadeiras C. somente as afirmações I e III são verdadeiras	B. somente as afirmações II e III são verdadeiras D. todas as afirmações são verdadeiras
43	Considere as seguintes transformações que envolvem o elemento sódio. $\text{Na (s)} \xrightarrow{\text{I}} \text{Na (l)} \xrightarrow{\text{II}} \text{Na (g)} \xrightarrow{\text{III}} \text{Na (g)} + e^-$ Há absorção de energia na realização: A. Da transformação I, somente C. Da transformação III, somente	B. Da transformação II, somente D. Das transformações I, II e III
44	As reacções redox são: 1) $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 + \text{O}_2$ 2) $\text{Fe(OH)}_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 3) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$ 4) $\text{MnO}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ A. 1 e 2 B. 2 e 3	C. 3 e 4 D. 1 e 4

45 Qual das seguintes reacções é de oxidação-redução?



46 Assinale a opção certa:

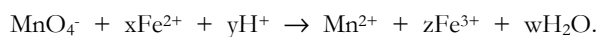
A. O número de oxidação do hidrogénio é -1 , excepto nos hidretos de metais activos, onde é $+1$;

B. O número de oxidação do oxigénio é -2 , excepto nos peróxidos, onde é -1 ;

C. O número de oxidação dos halogéneos é sempre $+1$ em todos os compostos não-oxigenados;

D. O número de oxidação do enxofre é $+2$ em todos os compostos não-oxigenados.

47 Na reacção representada pela equação:



Os coeficientes x , y , z e w , são respectivamente:

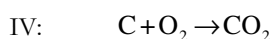
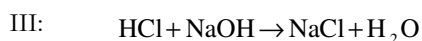
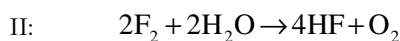
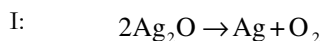
A. 5, 8, 5 e 4

B. 5, 4, 5 e 2

C. 3, 8, 3 e 4

D. 3, 8, 3 e 8

48 Nas transformações químicas a seguir apresentadas,



O Oxigénio actua como redutor nas reacções:

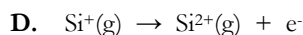
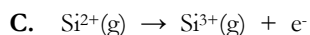
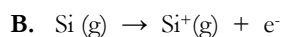
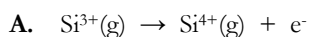
A. I, II, III e IV

B. I, III e IV

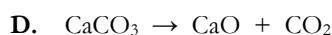
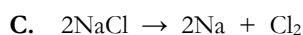
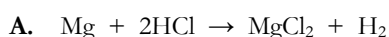
C. I e II

D. II e III

49 Assinale a reacção que requiere a maior energia de ionização:



50 Qual das reacções abaixo poderia fornecer electricidade?



51 Entre as afirmações abaixo, assinale aquela que considera verdadeira:

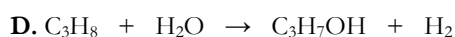
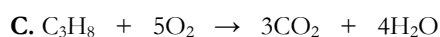
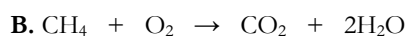
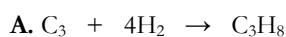
A. A electrólise do ácido clorídrico em solução diluída, com eléctrodos inertes, origina o gás oxigénio;

B. Na electrólise do ácido clorídrico, em solução aquosa, a solução vai-se tornando cada vez mais concentrada em ácido clorídrico;

C. Na electrólise do ácido sulfúrico, em solução diluída, com eléctrodos inertes, a solução se torna cada vez mais ácida; isto é, mais concentrada em ácido sulfúrico;

D. Na electrólise do ácido sulfúrico, em solução diluída, com eléctrodos inertes, ocorre a oxidação anódica do sulfato.

52 A equação que representa a reacção que ocorre, quando se queima gás de cozinha é:



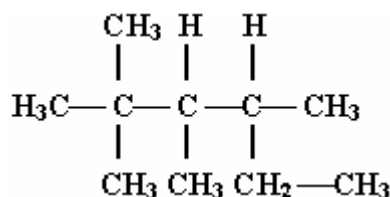
53 A borracha sintética tem como monómero o butadieno. A respeito do butadieno e da borracha, é correcto afirmar que:

- A. O butadieno é um composto binário que apresenta carbonos primários e terciários;
- B. O butadieno apresenta dois isómeros de posição: 1,3- butadieno e 1,4- butadieno;
- C. A borracha sintética tem fórmula molecular $(C_4H_6)_n$;
- D. A borracha é formada pela reacção de substituição nas moléculas de butadieno;

54 Indique um éster entre os compostos oxigenados seguintes:

- A. $CH_3CH_2OCH_2CH_3$ B. $CH_3CO_2CH_2CH_3$ C. $CH_3CH_2COCH_2CH_3$ D. $CH_3CH_2CO_2H$

55 Dada a estrutura:



Seu nome correcto é:

- A. 2,2,3,4-tetrametil pentano B. 2,2,3,4- tetrametil hexano
- C. 2-etil 3,4,4- trimetil hexano D. 3,4,5,5-tetrametil hexano

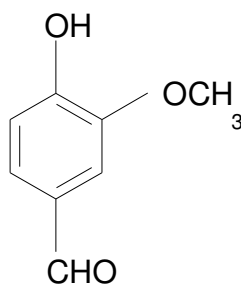
56 Pertencem a função álcool e ácido carboxílico, respectivamente:

- A. C_2H_6O e C_3H_6O B. C_3H_6O e CH_4O
- C. CH_4O e $C_2H_4O_2$ D. $C_2H_4O_2$ e C_2H_6O

57 Um álcool hidratado quando tratado com um desidratante (cal virgem, por exemplo) produz:

- A. álcool desnaturado B. álcool anidro C. acetona D. etileno

58 A vanilina possui a seguinte fórmula estrutural:



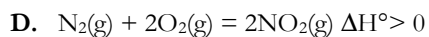
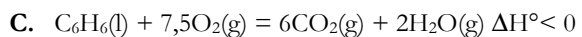
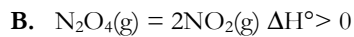
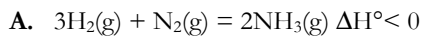
Com relação a essa molécula podemos afirmar que os grupos funcionais ligados ao núcleo aromático correspondem às funções:

- A. fenol, éter, aldeído B. fenol, éster, cetona
- C. fenol, éster, aldeído D. álcool, éter, cetona

59 A aspirina, um dos medicamentos que obteve maior sucesso na moderna terapêutica, também se pode chamar:

- A. Ácido tiosalicílico B. Ácido acetil-salicílico
- C. Acatanilida D. Ácido para-mino-benzóico

60 Em qual dos seguintes casos a reacção é possível a quaisquer temperaturas?



CeAdm - 2008

FIM

BIBLIOTECA EDUSKILLS

Encontre Aqui:

- Livros Escolares - (1ª a 12ª Classe);
- Exames Escolares - (1ª a 12ª Classe)
- Exames de Admissão (Todas Universidades)
- Exames Resolvidos
- Trabalhos feitos.

Acesse mais Conteúdos agora

 www.eduskills.co.mz

ou

CLIQUE AQUI

Qual livro ou exame procura?  861003535

