

CONCURSO PÚBLICO**CADERNO DE QUESTÕES**

Comissão Nacional de Energia Nuclear

**CNEN**

Prova para o Cargo:

➤➤ Técnico 1

Perfil: Técnico Química Ensaios

➤ ATENÇÃO ◀

- Neste Caderno de Questões, você encontra:
 - 20 (vinte) questões de Conhecimentos Específicos;
 - 20 (vinte) questões de Língua Portuguesa;
 - 10 (dez) questões de Raciocínio Lógico.
- Confirme se esta prova corresponde ao cargo/perfil no qual você se inscreveu.
- Só inicie a prova após a autorização do Fiscal de Sala.
- Duração máxima da prova: 4 (quatro) horas.
- Saída dos candidatos da sala: após 1 (uma) hora do início.
- Somente será permitido levar seu Caderno de Questões faltando 1 (uma) hora para o término da Prova.
- Os Fiscais de Sala não estão autorizados a prestar qualquer esclarecimento sobre a resolução das questões.
- Não é permitido que os candidatos se comuniquem entre si. É proibida também a utilização de equipamentos eletrônicos.
- Em cada questão só há uma opção correta de resposta, portanto evite rasurar seu Cartão de Respostas, pois em hipótese alguma ele será substituído.
- Não dobre, amasse ou escreva em seu Cartão de Respostas; apenas confira seus dados, leia as instruções para seu preenchimento e assine no local indicado. É obrigatória sua assinatura no Cartão de Respostas.
- O gabarito Oficial da prova objetiva de múltipla-escolha será publicado no endereço eletrônico <http://www.tradecensus.com.br> no dia seguinte à realização da prova.
- Para exercer o direito de recorrer contra qualquer questão, o candidato deverá seguir as orientações constantes do item 10 do Edital/Manual do Candidato.

BOA PROVA

Conhecimentos Específicos

01) Considere as seguintes características de sistemas químicos:

1. É formado por duas fases.
2. As temperaturas de fusão e de ebulição são constantes, à pressão constante.
3. É constituído por moléculas iguais.
4. A densidade não é a mesma em todos os seus pontos.
5. É homogêneo.
6. Apresenta temperatura de fusão e faixa de ebulição, à pressão constante.
7. Possui moléculas formadas por átomos de um mesmo elemento químico.
8. É formado por três componentes.

A opção que apresenta uma afirmativa verdadeira em relação às características mencionadas sobre sistemas químicos é:

- A) 2, 3 e 5 só estão presentes em um sistema constituído por umas substâncias simples no estado líquido;
- B) 1, 3 e 4 não podem ser características de um mesmo sistema;
- C) se 1, 6 e 8 participam de um sistema, então é classificado como mistura homogênea;
- D) é possível um sistema apresentar as características 1, 2 e 7 e ser classificado como substâncias simples;
- E) 1, 2 e 5 só estão presentes em um sistema constituído por uma substância.

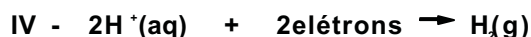
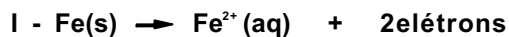
02) Em laboratório foram realizados vários experimentos com a reação entre ferro e enxofre. Os valores de massa, em gramas, utilizados e obtidos em algumas dessas experiências estão anotados na tabela que segue.

Experimento	Ferro	Enxofre	Sulfeto de ferro	Sobra de reagente
1	98	56	105	49 de ferro
2	77	100	X	Y

A alternativa que indica corretamente o valor de X e a fórmula do composto formado entre ferro e enxofre é:

- A) 177 e FeS;
- B) 165 e FeS;
- C) 177 e Fe₂S₃;
- D) 165 e FeS;
- E) 177 e FeS₂.

03) As esponjas de lã de aço têm muitas aplicações no dia-a-dia doméstico, principalmente para arear alguns tipos de panelas e talheres, porém não se recomenda o seu uso em objetos de superfícies polidas, materiais de baixa dureza e em locais por onde passe corrente elétrica. Também não deve ser utilizada em superfície onde se derramou ácido muriático (solução aquosa de ácido clorídrico), pois o contato entre esses dois materiais provoca algumas transformações nos mesmos. Um aluno ao analisar tais transformações, representou-as na linguagem química e escreveu:



As interpretações CORRETAS desse aluno se encontram na alternativa:

- A) I e IV;
- B) II e III;
- C) III e IV;
- D) I e II;
- E) II e IV.

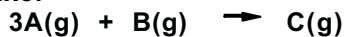
04) Uma solução aquosa de Na₂CO₃ foi preparada, a 25°C, juntando-se 26,5 gramas deste sal com quantidades suficientes de H₂O para se ter 2.000 cm³ de solução. Em uma certificação de laboratório um aluno precisava utilizar solução de Na₂CO₃ com uma determinada concentração. Fazendo uso de seus conhecimentos químicos, verificou que tal solução poderia ser obtida evaporando-se 1/4 do volume da solução que já estava pronta. A alternativa que apresenta a concentração, em mol.L⁻¹, da solução que o aluno deseja é:

- A) 0,50;
- B) 0,33;
- C) 1;
- D) 0,75;
- E) 0,17.

05) Nos conversores catalíticos utilizados nos automóveis modernos, uma das reações que nele ocorre é a oxidação, pelo oxigênio gasoso, do CO(g) a CO₂(g), pois o monóxido de carbono é extremamente perigoso, podendo causar a morte de pessoas que entrem em contato com ele. Suponha que uma certa massa de monóxido de carbono esteja sendo oxidada, em condições em que o volume possa variar e que as condições iniciais para os reagentes sejam V_r, T e P_r. Se no final da reação, produto já obtido, for mantida a temperatura inicial, para que a pressão final seja a mesma da inicial, o volume final de produto em relação ao volume inicial de reagentes deverá ser:

- A) igual;
- B) $\frac{1}{2}$;
- C) $\frac{2}{3}$;
- D) $\frac{3}{2}$;
- E) 2.

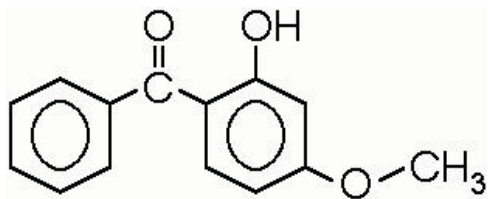
06) Colocaram-se quantidades iguais, em mols, dos reagentes **A** e **B** para reagirem, segundo a equação abaixo.



Realizaram-se várias experiências com a mesma reação, modificando-se de uma para outra algumas condições, e as observações feitas foram anotadas. Uma pessoa desavisada alterou uma das anotações, enquanto o laboratorista foi beber água, tornando-a errada. A anotação errada é:

- A) ao final da reação verificou-se um excesso do reagente B correspondente a $\frac{2}{3}$, em mols;
- B) quando realizada em recipiente de menor capacidade, teve sua velocidade aumentada;
- C) a velocidade da reação aumentou, quando um novo mecanismo de reação cuja energia de ativação é menor foi proporcionado por adição de um catalisador;
- D) diminuindo a energia cinética das moléculas da substância resultante, a velocidade da reação diminuiu;
- E) em condições apropriadas, um dos reagentes solidificou-se, e, quanto mais pulverizada a sua participação na reação, maior era a velocidade da mesma.

07) Na praia, é comum o uso de protetores solares durante a exposição do corpo humano ao sol, pois a utilização ajuda a evitar o câncer de pele. Dentre os constituintes ativos de alguns desses protetores solares encontra-se a substância orgânica de fórmula estrutural:








Nela identificam-se grupos de átomos que caracterizam as seguintes funções orgânicas:

- A) ácido carboxílico, éster, aldeído;
- B) álcool, ácido carboxílico, cetona;
- C) cetona, éter, fenol;
- D) aldeído, fenol, éter;
- E) éster, álcool, anidrido.

08) Uma carga de 19.600 litros de solução de ácido sulfúrico, de concentração 100g.L^{-1} , por acidente do caminhão transportador, foi derramada na Rodovia Nova Dutra. Técnicos da empresa concessionária utilizaram óxido de cálcio para neutralizar o ácido contido na carga derramada. Para isso espalharam por toda a área acidentada uma massa, em toneladas, do referido óxido igual a:

- A) 0,56;
- B) 1,12;
- C) 1,68;
- D) 1,96;
- E) 0,49.

09) As atividades diárias do químico desenvolvem-se no laboratório, local de reflexão, concentração, execução de procedimentos e acima de tudo muito trabalho. A conduta do químico e a segurança no laboratório são extremamente importantes, uma vez que frequentemente há exposição a situações potencialmente perigosas. Nos laboratórios e nos rótulos dos recipientes que contêm substâncias são utilizados símbolos de segurança, que têm a finalidade de informar e alertar sobre a existência de perigo. A alternativa que apresenta um símbolo com erro de identificação é:

- A)  Material explosivo;
- B)  Vapores nocivos ou venenosos;
- C)  Substância cáustica ou corrosiva;
- D)  Material radioativo;
- E)  Substância inflamável.

10) Muitos materiais de uso doméstico são vendidos no comércio na forma de soluções, dentre os quais estão os alvejantes, conhecidos como água sanitária, que são soluções de hipoclorito e cloreto de sódio preparadas industrialmente pela reação do cloro com solução de soda cáustica. O rótulo de um determinado alvejante indica que o teor de cloro ativo é igual a 2,5% em massa e a densidade da solução é aproximadamente 1,0 g/cm³, além das seguintes recomendações de uso:

Utilização do Alvejante	Volume de Alvejante	Volume de Água	Tempo de Contato
Branquear uma peça de roupa	200 mL	20 L	1 h
Remover uma mancha	200 mL	5 L	15 min.
Limpeza de pisos e azulejos	200 mL	15 L	-

A concentração em % m/m de cloro ativo na solução preparada para remover uma mancha e a solução mais apropriada para ser usada, por 10 minutos, para lavar vasilhas e utensílios são, respectivamente:

- 0,096% e branqueia peça de roupa;
- 0,025% e limpa piso e azulejos;
- 9,6% e branqueia peça de roupa;
- 2,5% e limpa piso e azulejos;
- 0,096% e remove mancha.

11) Sobre a bancada de um laboratório encontram-se três recipientes, sendo o conteúdo de cada um ácido clorídrico, ou ácido sulfúrico, ou ácido nítrico. Porém seus rótulos apresentavam uma única informação: Solução de um ácido. Um aluno com a intenção de identificá-los, numerou-os aleatoriamente e realizou os seguintes ensaios, anotando as observações:

- Retirou uma amostra de cada um dos conteúdos dos recipientes e transferiu para diferentes tubos de ensaio, adicionando em seguida nos três 2 mL de solução de hidróxido de cálcio 0,5 mol.L⁻¹ e verificou, após algum tempo, modificação apenas na amostra do recipiente III, formação de precipitado.
- Eletrolisou separadamente amostras dos conteúdos dos recipientes e observou produção de gás no anodo nas três eletrólises. Esses gases foram recolhidos em diferentes tubos de ensaio contendo água destilada, sendo o sistema resultante testado com papel de tornassol azul. Verificou que apenas a amostra oriunda do recipiente II tornou-se ao papel de tornassol.

Diante desses experimentos e fatos observados pode-se dizer que os ácidos clorídrico, sulfúrico e nítrico estão, respectivamente, nos recipientes:

- III, II e I;
- I, II e III;
- II, I e III;
- II, III e I;
- I, III e II.

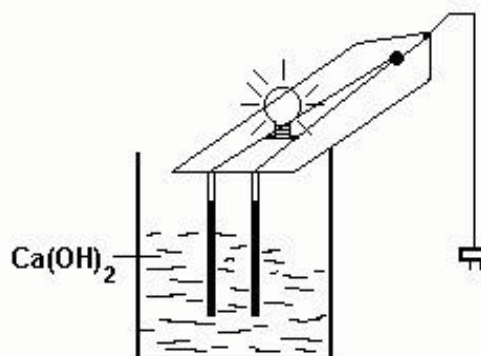
12) Em princípio, os metais em contato com agentes oxidantes podem sofrer oxidação com maior ou menor facilidade, atribuindo-se a esse processo um potencial de oxidação que é um indicador de sua reatividade, pois quanto maior o potencial de oxidação, maior sua reatividade. Realizaram-se ensaios com quatro metais A, B, C e D foram feitas as seguintes observações:

- Metal C reage com solução contendo cátions A³⁺, formando metal A e cátions C²⁺.
- Metal D não reage com solução contendo cátions B²⁺.
- Apenas os metais A e C em contato, separadamente com solução de ácido clorídrico, produzem gás hidrogênio.

A alternativa que apresenta a ordem crescente de reatividade dos metais A, B, C, D e hidrogênio é:

- A < B < C < D < H;
- C < A < H < B < D;
- B < D < H < C < A;
- H < D < C < B < A;
- D < B < H < A < C.

13) O sistema abaixo serve para testar a condutibilidade elétrica de soluções, observando-se a intensidade com que a lâmpada acende ou se ela continua apagada. Um experimento é realizado com solução aquosa de hidróxido de cálcio e verifica-se que a lâmpada acende com determinada intensidade. A seguir, com auxílio de um canudo de plástico, aspira-se o ar expirado na solução do recipiente.



A afirmação verdadeira em relação ao que foi observado durante o experimento é:

- a dissolução de oxigênio gasoso do ar expirado ionizou-se na solução, aumentando a intensidade luminosa da lâmpada;
- a dissolução de gás carbônico do ar expirado formou ácido carbônico que se ionizou na solução, aumentando a luminosidade da lâmpada;
- a evaporação da água da solução concentrou o hidróxido de cálcio, fazendo com que diminuísse a intensidade luminosa da lâmpada;
- a dissolução de gás carbônico do ar expirado formou um precipitado branco no fundo do recipiente, diminuindo a luminosidade da lâmpada;
- a dissolução de gás oxigênio do ar expirado propiciou a formação de hidróxido de cálcio sólido, diminuindo a intensidade luminosa da lâmpada.

14) As substâncias presentes em uma mistura podem ser separadas por processos mecânicos e físicos, aplicados adequadamente. A tabela apresentada a seguir contém na primeira coluna algumas misturas de substâncias em condições ambientes e, na segunda, propostas de separação de seus componentes em seqüência adequada.

Mistura de substâncias
1- NaCl (excesso), água e CCl_4
2- Limalha de Ferro, areia e $NaNO_3$
3- Br_2 , água e CCl_4
4- Água, acetona e areia
5- NaCl e AgCl

Proposta de separação
A- Decantação e destilação
B- Adição de água, filtração e destilação
C- Filtração e destilação
D- Filtração, decantação e destilação
E- Separação magnética, adição de água, filtração e destilação

Correlacionando-se as colunas, pode-se afirmar que apresenta apenas correlações corretas a opção:

- A) 3-A/5-B/4-C/2-E/1-D;
- B) 1-C/4-D/5-E/2-B/3-A;
- C) 4-D/2-E/1-A/3-C/5-B;
- D) 2-B/4-A/1-C/3-D/5-E;
- E) 2-A/1-D/4-C/5-E/2-B.

15) Na cromatografia gasosa o tempo de retenção na coluna é determinado por alguns parâmetros, sendo que para uma amostra contendo substâncias de pesos moleculares próximos, tem maior tempo de retenção a substância:

- A) quem menos interage com a fase móvel;
- B) de maior pressão de vapor;
- C) cuja molécula for mais polar;
- D) quem menos interage com a fase estacionária;
- E) de molécula mais polar.

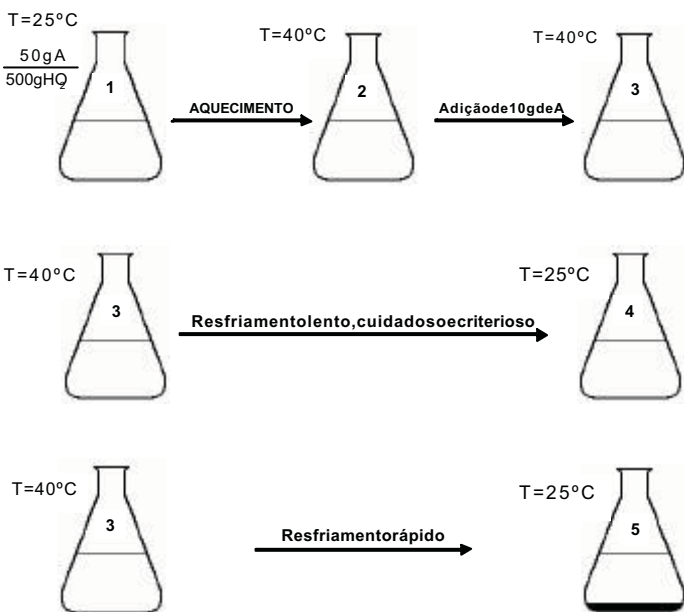
16) Na determinação de íon cloreto presente numa amostra, utiliza-se uma solução de nitrato de prata acidificada com ácido nítrico, após diluição da amostra, assim o cloreto é precipitado na forma de cloreto de prata. Dentre as etapas do procedimento mencionadas a seguir, aquela que pode interferir na determinação do íon cloreto é:

- A) a água destilada e o ácido nítrico são testados com nitrato de prata para garantir a ausência de cloreto;
- B) aquecer a solução que contém cloreto após a adição de nitrato de prata;
- C) adição lenta, com agitação de um excesso de solução de nitrato de prata;
- D) lavagem do precipitado com solução de ácido nítrico diluído;
- E) a precipitação e as operações devem ser feitas com exposição à luz.

17) A presença de oxigênio é essencial para vários organismos aquáticos nos processos metabólicos de bactérias aeróbicas e outros microorganismos responsáveis pela degradação de poluentes nos sistemas aquáticos. O oxigênio entra na água via difusão na superfície, bem como via processos fotossintéticos. A concentração de O_2 em água saturada é dependente da temperatura, pressão e salinidade, e pode ser determinada experimentalmente. Para analisar a quantidade de oxigênio dissolvido em uma dada água, coletou-se uma amostra de 200 mL e titulou-se com solução de tiosulfato de sódio $0,025 \text{ mol.L}^{-1}$, consumindo 20 mL desta solução. Sabendo-se que 4 mols de $S_2O_3^{2-}$ reagem completamente com 1 mol de $O(aq)$, a concentração de oxigênio dissolvido na água analisada, em mg.L^{-1} , é:

- A) 10;
- B) 20;
- C) 30;
- D) 40;
- E) 50.

18) O esquema abaixo mostra procedimentos utilizados a partir de uma solução de um soluto A sólido nas condições ambientais, não sendo observadas variações de volume de solução consideráveis. O coeficiente de solubilidade de A em água a 25°C e 40°C é igual a 10g/100g e 12g / 100g, respectivamente.



Análise as afirmativas feitas em relação ao esquema apresentado.

- I- A solução 5 é classificada como supersaturada com 10g de corpo de chão.
- II- A solução 1 pode ser obtida a partir de uma filtração na solução 5.
- III- O resfriamento lento aplicado na solução 3 permite obtenção da solução 4 que é saturada.
- IV- Em um gráfico de solubilidade versus temperatura, o ponto representativo da solução 2 estará acima da curva de saturação.
- V- Se um cristal de soluto A for adicionado à solução 4, ele não se dissolverá e arrastará consigo todo o soluto que está dissolvido, além da saturação para aquela temperatura.

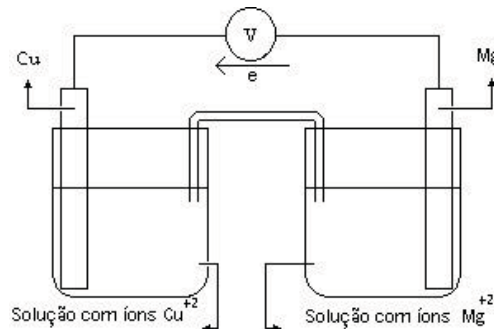
A alternativa que contém apenas afirmativas verdadeiras é:

- A) I e III;
- B) I e V;
- C) II e V;
- D) II e IV;
- E) III e IV.

19) Conhecendo-se os potenciais-padrão de redução do magnésio (-2,37 V) e do cobre (+0,34 V) e considerando-se o esquema da pilha abaixo, fazem-se as seguintes afirmativas:

- I- O fluxo de elétrons indicado na figura está correto.
- II- Com o passar do tempo de funcionamento da pilha, o eletrodo de magnésio aumenta de massa.
- III- Ad.d.p. da pilha é igual a -2,03V.
- IV- Na região catódica, ocorre a seguinte reação:

$$\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e} \rightarrow \text{Cu}(\text{s})$$



A alternativa que apresenta apenas afirmativas verdadeiras é:

- A) II e III;
- B) I e IV;
- C) I e III;
- D) II e IV;
- E) III e IV.

20) Suspensão de sulfato de bário (BaSO_4) é usada para exames com raios X, cuja dose suportável pelo ser humano é 2×10^{-3} mols de íons Ba^{2+} por litro de sangue. Um paciente ingeriu 300 mL dessa suspensão para realizar um determinado exame. Sabendo-se que o produto de solubilidade do sulfato de bário é 1×10^{-10} e que o volume médio de sangue em um ser humano é igual a 6 litros, a concentração em mols de íons Ba^{2+} por litro de sangue é:

- A) 10^{-10} ;
- B) 10^{-6} ;
- C) 3×10^{-6} ;
- D) 5×10^{-7} ;
- E) 2×10^{-3} .

Tabela Periódica dos Elementos Químicos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VIIIB	VIIIB	VIIIB	X	IB	IIB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	0
H 1,0	Li 7,0	Be 9,0	B 10,8	C 12,0	N 14,0	O 16,0	F 19,0	Ne 20,0	Na 23,0	Mg 24,5	Al 27,0	Si 28,0	P 31,0	S 32,0	Cl 35,5	Ar 40,0	
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Li 7,0	Be 9,0	B 10,8	C 12,0	N 14,0	O 16,0	F 19,0	Ne 20,0	Na 23,0	Mg 24,5	Al 27,0	Si 28,0	P 31,0	S 32,0	Cl 35,5	Ar 40,0	He 4,0	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
K 39,0	Ca 40,0	Sc 45,0	Ti 48,0	V 51,0	Cr 52,0	Mn 55,0	Fe 56,0	Co 59,0	Ni 59,5	Cu 63,5	Zn 65,5	Ga 69,5	Ge 72,5	As 75,0	Se 79,0	Br 80,0	Kr 84,0
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Rb 85,5	Sr 87,5	Y 89,0	Zr 91,0	Nb 93,0	Mo 96,0	Tc (99)	Ru 101,0	Rh 103,0	Pd 106,5	Ag 108,0	Cd 112,5	In 115,0	Sn 118,5	Sb 122,0	Te 127,5	I 127,0	Xe 131,5
55	56	57-71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Cs 133,0	Ba 137,5	Lantanídeos	Hf 178,5	Ta 181,0	W 184,0	Re 186,0	Os 190,0	Ir 192,0	Pt 195,0	Au 197,0	Hg 200,5	Tl 204,5	Pb 207,0	Bi 209,0	Po (210)	At (210)	Rn (222)
87	88	89-103	104	105	106	107	108	109	110	111	112						
Hr (223)	Ra (226)	Série dos Actinídeos	Rf (226)	Db (226)	Sg (226)	Bh (226)	Hs (226)	Mt (226)	Uun (226)	Uuu (226)	Uub (226)						

Série dos Lantanídeos

La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
139	140	141	144	(147)	150,5	152	157	159	162,5	165	167,5	169	173	175

Série dos Actinídeos

Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lw
(227)	232,0	231	238,0	(237)	(242)	(243)	(247)	(247)	(251)	(254)	(253)	(256)	(253)	(257)

Ordem crescente de energia dos subníveis

1s 2s 2p 3s 3p 4s 3d 4p 5s 4d 5p 6s 4f 5d 6p 7s 5f 6d

Fila de Reatividade dos Metais

Li > K > Ca > Na > Mg > Al > Zn > Cr > Fe > Ni > Sn > Pb > H > Cu > Hg > Ag > Pt > Au

Número de Avogrado: $6,02 \times 10^{23}$

Constante de Faraday: 96500 C

Constante dos gases perfeitos: 0,082 atm.l / K.mol

Número atômico	Eletronegatividade
SÍMBOLO	
Massa atômica () - Nº de massa do isótopo mais estável	

Leia o texto abaixo e responda às perguntas que se seguem

Alemanha limpa Um país renovado

Um país de 82 milhões de pessoas, entre as quais, 7,3 milhões (8,9% da população) não são de origem alemã. São turcos, asiáticos e sul-africanos, em sua maioria. Mais de 160 nacionalidades juntas, em um território de 357 mil km², equivalente ao estado de Mato Grosso do Sul que tem dois milhões de habitantes.

Foi esse país que guarda em sua entranha e no inconsciente coletivo as marcas da guerra, da destruição, do nazismo e dos horrores do holocausto e, ao mesmo tempo, se sustenta como uma das economias mais ricas do mundo, que eu fui conhecer. A convite do governo alemão, me juntei a um grupo de jornalistas latinos, para uma turnê de 14 dias por Bonn, Berlim, Hamburgo e Frankfurt. Foi o verde das iniciativas sustentáveis de um país que aposta nas energias renováveis como uma alternativa econômica sustentável para o futuro das nações.

Um país que, no ranking mundial, ocupa o primeiro lugar em energia eólica; e segundo em solar, atrás apenas do Japão. Uma posição de vanguarda, quando todas as projeções mundiais sinalizam que até 2050, as energias renováveis deverão abastecer pelo menos 50% do consumo mundial de eletricidade. A questão energética na Alemanha tem um viés econômico e outro político. As renováveis movimentam vendas anuais de 10 bilhões de euros (R\$ 38 bilhões), sustentam uma exportação crescente e geram 135 mil empregos.

A participação do Die Gruenen, o Partido Verde (que conseguiu quase 12% dos votos nas eleições para o Parlamento Europeu), no governo deu grande impulso ao setor. Os programas setoriais de incentivo, lançados a partir de 1998, provocaram um verdadeiro “boom” das energias eólica e solar.

O ministro do Meio Ambiente, Jürgen Trittin, não teme economizar ações para fomentar as fontes renováveis que representam 4,5% de toda a energia gerada no país, contra os 30% da nuclear. Ele pretende elevar o percentual para 12,5% em 2010 e 20% até 2020. Essa estratégia energética capitalizará o conhecimento mundial favorável. Só em 2003, as renováveis evitaram na Alemanha a emissão de 53 milhões de toneladas de CO₂.

Em 2003, a participação das energias renováveis na produção de eletricidade subiu para quase 8%, alcançando, pela primeira vez, mais de 3% do consumo total de energia. A meta de Trittin é aumentar essa cota para mais de 20% e reduzir a emissão de dióxido de carbono para 40% até o ano de 2020. Até 2050, as renováveis deverão suprir metade do consumo das energias primárias, uma meta ambiciosa.

(DINIZ, Ana. JBEcológico, Ano 3, n. 31, agosto de 2004.)

21) O texto é parte de um relato de viagem feita pela autora à Alemanha, no qual vão sendo destacados aspectos positivos das políticas adotadas pelo governo alemão relativamente ao uso de energia renovável. No primeiro parágrafo, buscou-se destacar, essencialmente:

- A) a presença de turcos e asiáticos na população;
- B) o contraste entre a população nativa e estrangeira;
- C) o percentual majoritário de estrangeiros na população;
- D) o percentual de diferença entre a população alemã e do Mato Grosso do Sul;
- E) a enorme densidade demográfica de um país multirracial.

22) No primeiro período do segundo parágrafo, querendo despertar a atenção do leitor para o contraste entre a Alemanha de ontem e a de hoje, a autora trabalha a oposição entre:

- A) um passado marcado pelo caos decorrente da guerra e um presente de prosperidade;
- B) as dificuldades econômicas vividas pela geração passada e as mordomias alcançadas pela geração atual;
- C) a repressão política da época do nazismo e as liberdades conquistadas com o sistema democrático de governo;
- D) a pobreza das vítimas do holocausto e a riqueza da elite nazista que dominou o país;
- E) o espírito belicoso dos nazistas e a vocação pacifista das gerações pós-guerra.

23) No segundo período do segundo parágrafo, após referir-se às cidades visitadas pelo grupo de jornalistas, a autora focaliza o objetivo da viagem, ou seja, conhecer:

- A) os novos processos de produção de energia nuclear, de acordo com as normas determinadas pelas entidades que lutam pela preservação do meio ambiente;
- B) as atividades que sustentam o país como o maior produtor de energia a custo reduzido, dentro dos padrões recomendados pelos defensores da ecologia;
- C) as ações voltadas para a produção de energia ecologicamente recomendada e economicamente viável;
- D) a realidade energética de um país que, reconstruído da destruição, passou a adotar a valorização do meio ambiente como fundamento de sua política;
- E) o trabalho realizado pelo Partido Verde, voltado para a construção de usinas hidrelétricas, visando à geração de energia limpa e barata.

24) “Um país que, no ranking mundial, ocupa o primeiro lugar em energia eólica” (linhas 19-20), quer dizer, em energia produzida:

- A) pelos óleos extraídos de vegetais;
- B) pelo movimento das marés;
- C) pelas águas dos rios;
- D) pelo vento;
- E) pela claridade da lua.

25) O “vié econômico” a que se refere à autor no trecho “a questão energética na Alemanha tem um viés econômico e outro político” (linhas 24-26), está indicado no texto:

- A) pela posição de vanguarda que o país ocupa na geração de energia renovável, dentro do contexto internacional;
- B) pelos números apresentados em valores monetários relativos à venda de energia, pelo crescimento da exportação e pela geração de empregos;
- C) pela expectativa de que o país venha a produzir até 2050 quantidade de energia sustentável capaz de abastecer pelo menos 50% do consumo mundial;
- D) pelos programas estatais de incentivos, lançados a partir de 1998 pelo Partido Verde, quando este passou a fazer parte do governo;
- E) pelas ações do ministro do meio ambiente no sentido de fomentar as fontes renováveis de energia em contraposição às fontes de energia nuclear.

26) De acordo com o texto, “Essa estratégia energética capitaliza reconhecimento mundial favorável” (linhas 41-42) porque:

- A) vai produzir energia de melhor qualidade e acustos bem inferior;
- B) gerará o equilíbrio entre a produção de energia renovável e energia nuclear;
- C) irá diminuir sensivelmente a emissão de CO₂ na atmosfera;
- D) tenderá a criar uma mentalidade ecológica mais saudável;
- E) haverá uma preocupação permanente com a qualidade do ar.

27) De acordo com o último parágrafo, a “meta ambiciosa” do governo consistirá em:

- A) suprimir metade do consumo das energias primárias com energia renovável, até 2050;
- B) reduzir a emissão de CO₂ em 40%, até 2020;
- C) passar a produção de energia renovável dos 8%, obtido em 2003, para 50%, até 2050;
- D) elevar o consumo de energia renovável de 3% para mais de 20%, até 2020;
- E) contrabalançar o consumo de energia renovável com o de energia nuclear.

28) A leitura integral do texto permite ao leitor interpretar que os adjetivos constantes do título do texto “Alemanha limpa - um país renovado” estão numa relação de sentido que os define como:

- A) hiperônimos;
- B) parônimos;
- C) homônimos;
- D) antônimos;
- E) sinônimos.

29) Considerando-se a acentuação gráfica dos vocábulos país, asiáticos e turnê, pode-se afirmar que se acentuam pelas mesmas normas, respectivamente, os vocábulos:

- A) saída/paranóia/Grajaú;
- B) baú/trânsito/avô;
- C) atrás/político/eólica;
- D) só/dióxido/primárias;
- E) renovável/ruínas/estratégia.

30) Das substituições feitas nos termos sublinhados abaixo por pronomes sintaticamente correspondentes, há erro, em relação à norma culta da língua, em:

- A) “que guarda (...) as marcas da guerra” (linhas 8-9)/que aguarda;
- B) “me juntei a um grupo de jornalistas latinos” (linhas 13-14)/me juntei a eles;
- C) “Fomos ver de perto a iniciativa sustentáveis” (linhas 15-16)/fomos vê-las de perto;
- D) “sustentam uma exportação crescente” (linha 28) /sustentam-a;
- E) “para fomentar as fontes renováveis” (linhas 37-38) /para fomentá-las.

31) Os verbos sublinhados nos trechos transcritos a seguir do último parágrafo “subiu para quase 8%” (linhas 46-47), “A metade de Trittin é aumentada essa cota” (linhas 48-49) e “Até 2050, as renováveis deverão suprir metade do consumo das energias” (linhas 51-52) estão expressos, respectivamente, nos tempos:

- A) pretérito perfeito/presente/futuro do presente;
- B) pretérito imperfeito/futuro do pretérito/presente;
- C) presente/pretérito perfeito/futuro do presente;
- D) pretérito perfeito/presente/futuro do pretérito;
- E) futuro do presente / pretérito perfeito / futuro do pretérito.

32) Os prefixos das palavras exportar e importar estão numa relação de sentido idêntica à que se observa no par:

- A) interpor/antepor;
- B) percorrer/transcorrer;
- C) sobrepor/extraordinário;
- D) progredir/regredir;
- E) anormal/antialérgico.

33) Das palavras relacionadas nas opções abaixo, aquela em que o sufixo -ismo foi usado com o mesmo sentido que tem na palavra nazismo é:

- A) alcoolismo;
- B) socialismo;
- C) heroísmo;
- D) batismo;
- E) terrorismo.

34) Das alterações feitas abaixo, na parte sublinhada do período “Um país de 82 milhões de pessoas, entre as quais, 7,3 milhões (8,9% da população) não são de origem alemã” (linhas 1-3), aquela em que o pronome relativo está em desacordo com as normas da língua culta é:

- A) com as quais o governo conta para alcançar o progresso;
- B) sobre as quais o governo procura ter informações atualizadas;
- C) uma parte das quais é de procedência estrangeira;
- D) às quais o governo sempre faz referências positivas;
- E) das quais o governo confia para o desenvolvimento da economia.

35) Se forem reunidos, e resumidos, os dois períodos que constituem o quarto parágrafo num único período, a redação que mantém o sentido original é:

- A) A participação do Partido Verde no governo dará grande impulso ao setor, caso os programas estatais de incentivo provoquem um verdadeiro “boom” das energias eólica e solar.
- B) A participação do Partido Verde no governo de um grande impulso ao setor, mesmo que os programas estatais de incentivo tenham deixado de provocar o esperado “boom” das energias eólica e solar.
- C) A participação do Partido Verde no governo de um grande impulso ao setor, depois que os programas estatais de incentivo provocaram um verdadeiro “boom” das energias eólica e solar.
- D) A participação do Partido Verde no governo de um grande impulso ao setor, a ponto de os programas estatais de incentivo provocarem um verdadeiro “boom” das energias eólica e solar.
- E) A participação do Partido Verde no governo de um grande impulso ao setor, à medida que os programas estatais de incentivo iam provocando um verdadeiro “boom” das energias eólica e solar.

36) A preposição sublinhada em “não tem economizado ações para fomentar as fontes renováveis que representam 4,5% de toda a energia gerada no país” (linhas 37-39) exprime no período o sentido de:

- A) meio;
- B) comparação;
- C) adição;
- D) condição;
- E) finalidade.

37) Das frases abaixo, aquela em que a concordância verbal está em desacordo com as normas da língua culta é:

- A) 7 milhões de habitantes são de origem estrangeira.
- B) Ocorreu no país, após a unificação, grandes transformações econômicas.
- C) Mais da metade da população está preparada para utilizar energia renovável.
- D) A Alemanha é um dos países que assinaram o acordo de utilização de energia renovável.
- E) Havia ainda nas cidades marcas da destruição provocada pelos bombardeios.

38) No período “A metade Tritin é aumentada essa cota para mais de 20% e reduzirá a emissão de dióxido de carbono para 40% até o ano de 2020” (linhas 48-51), os verbos expressos na forma do infinitivo, quanto ao sentido, estão empregados em:

- A) complementação;
- B) reiteração;
- C) oposição;
- D) semelhança;
- E) aproximação.

39) Das alterações processadas na redação do trecho sublinhado em “Mais de 160 nacionalidades juntas, em um território de 357 mil km², equivalente ao estado de Mato Grosso do Sul que tem dois milhões de habitantes” (linhas 4-7), aquela em que há erro no emprego do acento indicativo da crase é:

- A) equivalente à Minas Gerais;
- B) equivalente à Amazônia;
- C) equivalente à França;
- D) equivalente à Grécia;
- E) equivalente à Bahia.

40) No trecho “Foi esse país (...) que eu fui conhecer” (linhas 8-12), é possível suprimir os termos sublinhados, sem se alterar substancialmente o sentido original do texto. Tal fato se explica porque a expressão “foi que”:

- A) constitui um erro gramatical, devendo ser evitado o seu emprego;
- B) se apresenta como mero conectivo, sem nenhum significado;
- C) está, no texto, com o primeiro elemento “foi” muito distante do segundo “que”;
- D) é usada apenas para dar ênfase ao objeto direto “esse país”;
- E) tem somente a função de indicar um fato ocorrido no passado.

41) Um supermercado vende laranjas em sacos com 6,0 kg, por R\$4,70, e em sacos com 1,5 kg, por R\$1,20. Neste caso, dentre as afirmações abaixo, a mais exata possível é que o preço por quilo do saco de 6,0 kg é cercado:

- A) 15% maior que o do saco de 1,5 kg;
- B) 10% maior que o do saco de 1,5 kg;
- C) 2% maior que o do saco de 1,5 kg;
- D) 10% menor que o do saco de 1,5 kg;
- E) 2% menor que o do saco de 1,5 kg.

42) Ao contratar um ladrilheiro para azulejar um banheiro, o dono da casa, que deseja que os azulejos de uma das paredes centralizados, pediu que os filetes (pedaços de azulejos que são cortados para completar uma parede) fossem colocados em tamanhos iguais, dos dois lados. Como a parede tinha 1,10 m e os azulejos 15 cm, o ladrilheiro disse que não podia atender o pedido, pois além dos azulejos inteiros, sobravam 5 cm para filetes. Assim, se eles fossem colocados em tamanhos iguais dos dois lados, ficariam com 2,5 cm. “Desta maneira” - disse o ladrilheiro - “os filetes ficam muito estreitos e não dão bom acabamento. É melhor não centralizar os azulejos e colocar filetes, com 5 cm, de um lado só”. Neste caso, pode-se concluir que:

- A) realmente, a única opção para centralizar os azulejos, é usar filetes de 2,5 cm;
- B) pode-se usar filetes de 7,5 cm de cada lado, mantendo os demais azulejos inteiros;
- C) pode-se usar filetes de 10,0 cm de cada lado, mantendo os demais azulejos inteiros;
- D) pode-se usar filetes de 8 cm de cada lado, mantendo os demais azulejos inteiros;
- E) pode-se usar filetes de 17,5 cm de cada lado, mantendo os demais azulejos inteiros.

43) Maria comprou tainhas a R\$ 4,00 o quilo, e os peixes pesavam 1 kg ou 1,5 kg. Como ela dispunha de R\$23,00, comprou o peso máximo que podia pagar, dentro desta opção, levou o menor número de peixes possível. Pode-se concluir que Maria comprou:

- A) 4 tainhas;
- B) 3 tainhas;
- C) 5 tainhas;
- D) 7 tainhas;
- E) 6 tainhas.

44) Ao ouvir um viajante falando, um fiscal da alfândega de certo país disse: “o viajante é brasileiro ou português”. O fiscal teria falado de forma equivalente, se dissesse que:

- A) o viajante não é brasileiro nem português;
- B) se o viajante não for brasileiro, então ele é português;
- C) o viajante é estrangeiro;
- D) o viajante fala português;
- E) o viajante não é italiano nem norueguês.

45) Em uma cidade, quando o céu fica encoberto por pequenas nuvens - céu pedrento -, há um ditado popular que assegura que “se o céu está pedrento, então chove ou venta”. Como nesta cidade venta permanentemente, pode-se concluir que o ditado:

- A) acertase sempre;
- B) só acerta quando venta e chove ao mesmo tempo;
- C) erra quando chove;
- D) erra sempre;
- E) erra quando não chove.

46) A notícia de mudanças nas normas para viagens de adolescentes em certo país, o noticiário de TV informou: “a partir de agora, maiores de 15 anos ficam proibidos de viajar sozinhos”. Tomando por base unicamente esta informação, pode-se concluir que:

- A) a informação não diz nada a respeito de pessoas com 33 anos;
- B) pessoas com 13 anos não podem viajar sozinhas;
- C) pessoas com 13 anos podem viajar sozinhas;
- D) pessoas com 26 anos não podem viajar sozinhas;
- E) pessoas com 22 anos podem viajar sozinhas.

47) Se dentre os números {1, 2, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 18, 20} forem tomados os números ímpares ou menores que 10, obtêm-se os números:

- A) {1, 2, 5, 7};
- B) {2, 8, 11, 13};
- C) {1, 2, 5, 7, 8, 11, 13};
- D) {1, 5, 7, 11, 13};
- E) {1, 2, 5, 7, 8}.

48) Considerando-se como verdadeira a afirmação “todo morcego dorme de cabeça para baixo”, pode-se concluir que:

- A) passarinhos não dormem de cabeça para baixo;
- B) ratos velhos dormem de cabeça para baixo;
- C) um bicho que dorme de cabeça para baixo é morcego;
- D) ratos velhos não dormem de cabeça para baixo;
- E) um bicho que não dorme de cabeça para baixo não é morcego.

49) Um candidato fez uma prova e, depois da divulgação do gabarito, calculou sua nota em 72,5, com uma margem de erro. Como a nota mínima de aprovação era 70, o candidato ficou incerto quanto à aprovação. Pode-se concluir que a margem de erro era de:

- A) 1,5 ponto;
- B) 3,5 pontos;
- C) 2,5 pontos;
- D) 0,5 ponto;
- E) 2,0 pontos.

50) Em um ônibus com 33 passageiros, 20 são torcedores do Flamengo e 16 estão voltando para casa. Pode-se concluir com toda certeza que o número de passageiros que são torcedores do Flamengo e estão voltando para casa é:

- A) exatamente 12;
 - B) no máximo 12;
 - C) exatamente 33;
 - D) no mínimo 3;
 - E) no mínimo 1.
-