

OPERADOR I

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com as 40 questões das Provas Objetivas, sem repetição ou falha, assim distribuídas:

LÍNGUA PORTUGUESA I		MATEMÁTICA II		RACIOCÍNIO LÓGICO I		FÍSICA		QUÍMICA	
Questão	Pontos	Questão	Pontos	Questão	Pontos	Questão	Pontos	Questão	Pontos
1 e 2	2,0	7 a 9	2,0	14 a 18	2,0	24 a 26	2,0	31 a 35	2,0
3 a 6	2,5	10 a 13	3,0	19 a 23	3,0	27 a 30	3,0	36 a 40	3,0

b) 1 **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas às questões objetivas formuladas nas provas.

02 - Verifique se esse material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO**. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO**, preferivelmente a caneta esferográfica de tinta na cor preta.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras; portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO SOMENTE** poderá ser substituído caso esteja danificado em suas margens superior ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

06 - Para cada uma das questões objetivas são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** do Concurso Público o candidato que:

- se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;
- se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

Obs.: Por medida de segurança, o candidato só poderá retirar-se da sala após 1(uma) hora a partir do início das provas e **NÃO** poderá levar o Caderno de Questões, a qualquer momento.

09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

10 - Quando terminar, entregue ao fiscal **O CADERNO DE QUESTÕES E O CARTÃO-RESPOSTA E ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 3 (TRÊS) HORAS**.

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados, no dia útil seguinte à realização das provas, na página da FUNDAÇÃO CESGRANRIO (www.cesgranrio.org.br).

LÍNGUA PORTUGUESA I

Aquele estranho animal

Os do Alegrete dizem que o caso se deu em Itaqui, os de Itaqui dizem que foi no Alegrete, outros juram que só poderia ter acontecido em Uruguaiana. Eu não afirmo nada: sou neutro.

5 Mas, pelo que me contaram, o primeiro automóvel que apareceu entre aquela brava indiada, eles o mataram a pau, pensando que fosse um bicho. A história foi assim (...).

10 Ia um piazinho estrada fora no seu petiço — tropt, tropt, tropt (este é o barulho do trote) — quando de repente ouviu — fufufupubum ! fufufupubum chiiiiipum!

E eis que aí a “coisa”, até então invisível, apontou por detrás de um capão, bufando que nem touro brigão, saltando que nem pipoca, se traqueando que nem velha
15 coroca, chiando que nem chaleira derramada e largando fumo pelas ventas como a mula-sem-cabeça.

“Minha Nossa Senhora.”

O piazinho deu meia-volta e largou numa disparada louca rumo da cidade (...).

20 Chegado que foi, o piazinho contou a história como pôde, mal e mal e depressa, que o tempo era pouco e não dava para maiores explicações, pois já se ouvia o barulho do bicho que se aproximava.

Pois bem, minha gente: quando este apareceu na
25 entrada da cidade, caiu aquele montão de povo em cima dele, os homens uns com porretes, outros com garruchas que nem tinham tido tempo para carregar de pólvora, outros com boleadeiras, mas todos de a pé, porque também nem houvera tempo para montar, e as mulheres
30 umas empunhando as suas vassouras, outras as suas pás de mexer marmelada, e os guris, de longe, se divertindo com seus bодоques, cujos tiros iam acertar em cheio nas costas dos combatentes. E tudo abaixo de gritos e pragas que nem lhes posso repetir aqui.

35 Até que enfim houve uma pausa para respiração.

O povo se afastou, resfolegante, e abriu-se uma clareira, no meio da qual se viu o auto emborcado, amassado, quebrado, escangalhado, e não digo que morto, porque as rodas ainda giravam no ar, nos últimos transe
40 de uma teimosa agonia. E quando as rodas pararam, as pobres, eis que o motorista, milagrosamente salvo, saiu penosamente engatinhando por debaixo dos escombros do seu ex-automóvel.

— A la pucha! — exclamou então um guasca, entre
45 espantado e penalizado — o animal deu cria!

QUINTANA, Mário. **Poesia Completa**. Rio de Janeiro, Editora Nova Aguilar, 2005.

1

Ao contar o “causo”, o narrador o faz, mostrando, em alguns trechos, certa descontração, parecendo estar bem próximo de seus ouvintes-leitores. Para isto, ele usa, como recursos, termos de uma linguagem:

- (A) técnica.
- (B) formal.
- (C) rebuscada.
- (D) oral.
- (E) gestual.

2

No quarto parágrafo, na elaboração dos argumentos usados pelo narrador para descrever a cena, predomina a(o):

- (A) enumeração.
- (B) dissertação.
- (C) comparação.
- (D) oposição.
- (E) comentário.

3

Com a frase final, um espantado personagem resume a ocorrência, ao considerar que:

- (A) realmente o veículo não era um animal.
- (B) afinal, aquele era um ser vivo como os outros.
- (C) o povo estava certo ao atacar a “coisa”.
- (D) o motorista havia ressuscitado.
- (E) o piazinho inventara a história.

4

Em “o piazinho contou a história como pôde, mal e mal e depressa, **que o tempo era pouco** e não dava para maiores explicações,” (l. 20-22) a parte destacada pode ser substituída, sem alteração de sentido, por:

- (A) porque o tempo era pouco.
- (B) logo o tempo era pouco.
- (C) se o tempo não fosse pouco.
- (D) porém o tempo era pouco.
- (E) embora o tempo fosse pouco.

5

Assinale a frase em que há uso **INADEQUADO** do acento grave, indicativo da crase.

- (A) O piazinho chegou à cidade rapidamente.
- (B) Foi, às pressas, contar o que tinha visto.
- (C) Todos ficaram à beira da estrada para ouvi-lo.
- (D) Então ele deu todas as informações àquelas pessoas espantadas.
- (E) A multidão quase mata o motorista à porretadas.

6

Indique a opção em que a concordância verbal **NÃO** está feita corretamente.

- (A) Homens, mulheres, guris, ninguém o aceitava.
- (B) Na cidade, haviam mulheres com vassouras.
- (C) Eu e tu não acreditaríamos na história.
- (D) O maior problema daquele grupo são as superstições.
- (E) Os piazinhos têm medo do desconhecido.

MATEMÁTICA II

7

A partir de julho de 2007, as concessionárias de telefonia fixa passam a oferecer aos seus usuários um plano alternativo de acesso à Internet, cobrando R\$7,50 por mês por 10 horas de conexão. Em relação ao preço desse serviço em abril do mesmo ano, esse valor é 80% menor. Qual era, em reais, o preço cobrado em abril, pelas concessionárias de telefonia fixa, por 10 horas de conexão?

- (A) 13,50
- (B) 22,50
- (C) 37,50
- (D) 43,50
- (E) 67,50

8

Para produzir tinta rosa, um pintor misturou 6 litros de tinta branca com 4 litros de tinta vermelha. Como os 10 litros obtidos não foram suficientes, ele fez uma nova mistura, mantendo a mesma proporção da mistura anterior, na qual usou 3,6 litros de tinta branca. Quantos litros de tinta vermelha o pintor colocou na segunda mistura?

- (A) 1,8
- (B) 2,4
- (C) 2,8
- (D) 4,8
- (E) 6,0

9

RECRUTA ZERO



Jornal O Globo. dez. 2006.

Se o recruta iniciou seu descanso assim que foi autorizado e a fala do sargento, apresentada no primeiro quadrinho, ocorreu às 15h 45min, a que horas o descanso do recruta deveria ter-se encerrado?

- (A) 13h 35min
- (B) 13h 45min
- (C) 13h 55min
- (D) 14h 05min
- (E) 14h 15min

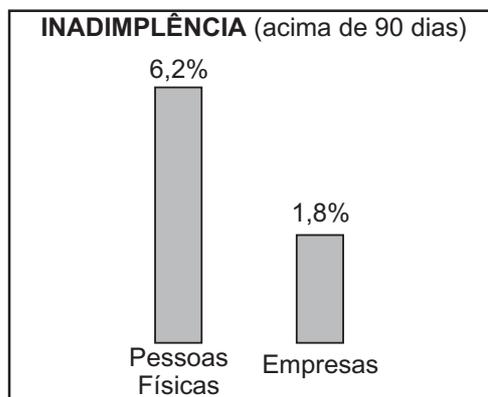
10

O dono de uma loja de doces calculou que venderia 125 doces por dia durante a primeira semana de maio. Ao final desses 7 dias, a loja tinha vendido 87 doces a menos do que o previsto. Quantos doces essa loja vendeu na primeira semana de maio?

- (A) 698
- (B) 768
- (C) 782
- (D) 788
- (E) 792

11

Um Banco apresentou, ao final do primeiro trimestre de 2007, o seguinte gráfico sobre a inadimplência de seus clientes:



Considere que $\frac{3}{4}$ dos clientes desse Banco são empresas e $\frac{1}{4}$, pessoas físicas. Tendo em vista o total de clientes, qual foi, no primeiro trimestre de 2007, o percentual médio de inadimplência?

- (A) 2,9%
- (B) 3,1%
- (C) 3,3%
- (D) 3,6%
- (E) 4,0%

12

Em certo cinema, o ingresso custa R\$12,00, mas os estudantes pagam meia-entrada, ou seja, têm 50% de desconto. Se, numa sessão com 180 espectadores, 70% pagaram meia-entrada, qual foi, em reais, a arrecadação do cinema nessa sessão?

- (A) 756,00
- (B) 864,00
- (C) 1.296,00
- (D) 1.394,00
- (E) 1.404,00

13

Paulo lavou seu carro utilizando uma mangueira cuja vazão é de 8,5 litros por minuto. Ele manteve a mangueira aberta durante 18 minutos, gerando grande desperdício de água. Se, em vez de utilizar a mangueira, Paulo tivesse lavado o carro com 4 baldes de 20 litros cada um, quantos litros de água teriam sido economizados?

- (A) 73
- (B) 83
- (C) 93
- (D) 103
- (E) 133

RACIOCÍNIO LÓGICO I

14

Augusto está em uma fila de pessoas. Quando as pessoas na fila são contadas de trás para frente, Augusto é o 8º. No entanto, se contadas da frente para trás, ele ocupa a 10ª posição. Quantas pessoas há nessa fila?

- (A) 20
- (B) 19
- (C) 18
- (D) 17
- (E) 16

15

O ano de 2007 tem 365 dias. O primeiro dia de 2007 caiu em uma segunda-feira. Logo, neste ano, o dia de Natal cairá numa:

- (A) segunda-feira.
- (B) terça-feira.
- (C) quarta-feira.
- (D) quinta-feira.
- (E) sexta-feira.

16

Em uma empresa, o número de funcionários do sexo masculino é $\frac{2}{3}$ do número de funcionários do sexo feminino. Um terço dessas mulheres não tem filho algum. Com relação ao número total de funcionários, qual a porcentagem de mulheres, funcionárias dessa empresa, que têm pelo menos um filho?

- (A) 20%
- (B) 30%
- (C) 40%
- (D) 50%
- (E) 60%

17

A negação de “todos os números inteiros são positivos” é:

- (A) nenhum número inteiro é positivo.
- (B) nenhum número inteiro é negativo.
- (C) todos os números inteiros são negativos.
- (D) alguns números positivos não são inteiros.
- (E) alguns números inteiros não são positivos.

18

Ana, Bruna e Carla têm, cada uma, um único bicho de estimação. Uma delas tem um cachorro, outra tem um gato e a terceira, um jabuti. Sabe-se que:

- Ana não é a dona do cachorro;
- Carla é a dona do gato.

Com base nas informações acima, é correto afirmar que:

- (A) Ana é dona do gato.
- (B) Ana é dona do jabuti.
- (C) Bruna não é dona do cachorro.
- (D) Bruna é dona do jabuti.
- (E) Carla é dona do cachorro.

19

Sejam p e q proposições e $\sim p$ e $\sim q$ suas respectivas negações. Assinale a opção que apresenta uma tautologia.

- (A) $p \wedge \sim p$
- (B) $p \rightarrow \sim p$
- (C) $p \vee \sim p$
- (D) $p \vee q$
- (E) $\sim p \rightarrow p$

20

Uma prova foi aplicada em uma turma de 20 alunos. A nota mais alta foi 9,3 e a nota mais baixa, 4,7. A média aritmética das 20 notas é 7,0. Retirando-se a nota mais alta e a nota mais baixa, a média aritmética das 18 notas restantes:

- (A) diminui menos do que 1 ponto.
- (B) diminui mais do que 1 ponto.
- (C) aumenta menos do que 1 ponto.
- (D) aumenta mais do que 1 ponto.
- (E) permanece inalterada.

21

A tabela abaixo mostra o tempo gasto pelos carros A e B, para completar cada uma das quatro primeiras voltas de uma corrida de automóveis.

	VOLTA 1	VOLTA 2	VOLTA 3	VOLTA 4
A	1 min 23 seg	1 min 34 seg	1 min 15 seg	1 min 19 seg
B	1 min 35 seg	1 min 39 seg	1 min 32 seg	1 min 35 seg

Sabendo que os carros A e B largaram simultaneamente do mesmo lugar, é correto concluir que o carro B completou sua 4ª volta T segundos após o carro A tê-lo feito. O valor de T é:

- (A) 12
- (B) 16
- (C) 17
- (D) 50
- (E) 60

22

Considere verdadeira a declaração abaixo.

“Todo ser humano é vaidoso.”

Com base na declaração, é correto concluir que:

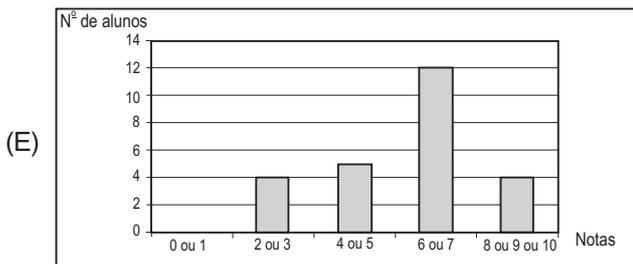
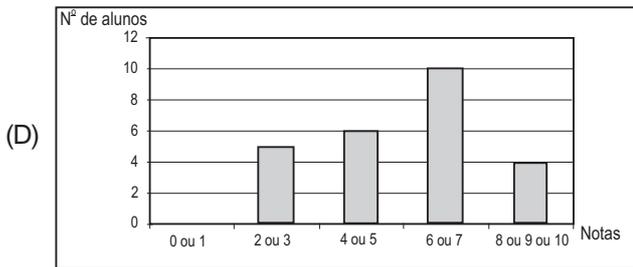
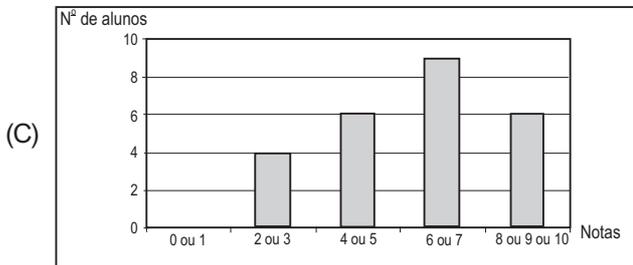
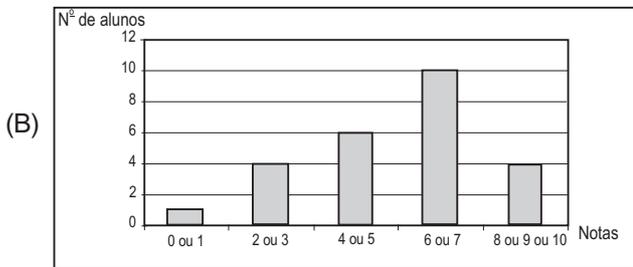
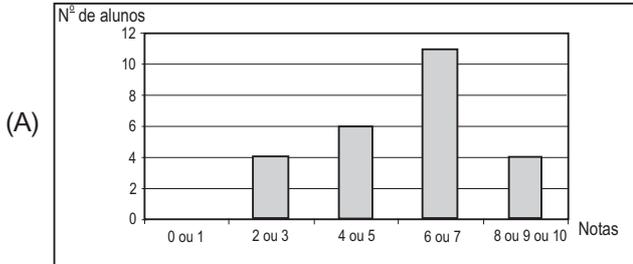
- (A) se é vaidoso, então não é humano.
- (B) se é vaidoso, então é humano.
- (C) se não é vaidoso, então não é humano.
- (D) se não é vaidoso, então é humano.
- (E) se não é humano, então não é vaidoso.

23

A tabela abaixo apresenta as notas dos 25 alunos de uma turma em uma prova que valia de zero a 10 pontos.

7	6	9	3	5	6	7	7	4	3	6	7	5	6	8	9	2	5	4	7	3	8	7	6	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

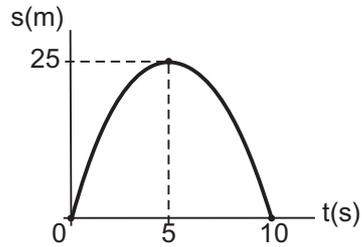
Apenas uma das opções abaixo apresenta um gráfico de barras compatível com as notas apresentadas. Assinale-a.



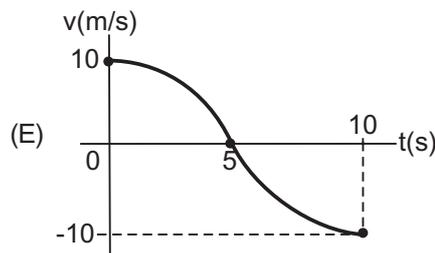
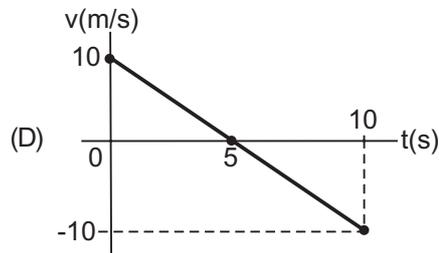
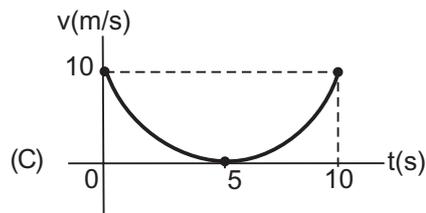
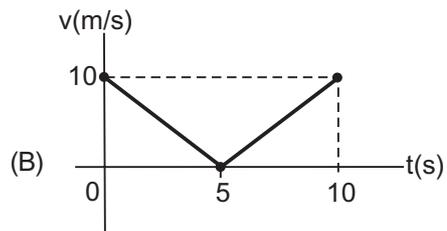
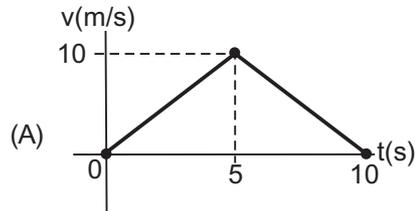
FÍSICA

24

É dado o gráfico da posição de um móvel, em movimento retilíneo e uniforme, em função do tempo, durante o intervalo que vai de 0 a 10 segundos.



Assinale a opção que apresenta o gráfico da velocidade escalar desse móvel em função do tempo, durante esse mesmo intervalo de tempo.



25

Um corpo foi abandonado de uma altura de 12,8 metros. Desprezando-se a resistência do ar e considerando-se a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 , a velocidade, em m/s , com que o corpo atinge o solo é:

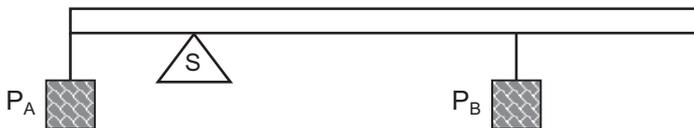
- (A) 12
- (B) 14
- (C) 16
- (D) 18
- (E) 20

26

Uma mola, com peso desprezível, está pendurada no teto. Prende-se nessa mola um corpo com peso 4 N, o que faz com que o conjunto massa-mola oscile até parar. Após essa oscilação, a mola permanece distendida, deformada de 10 cm. Com relação à posição natural dessa mola (não deformada), a energia potencial elástica por ela armazenada nessas condições, em joules, vale:

- (A) 0,05
- (B) 0,10
- (C) 0,15
- (D) 0,20
- (E) 0,25

27



Uma barra homogênea de peso $P = 200 \text{ N}$ e comprimento $L = 2 \text{ m}$ está apoiada sobre um suporte S. Esse suporte está a 40 cm da extremidade da barra em que se encontra pendurado um corpo de peso $P_A = 400 \text{ N}$. A quantos cm de distância da outra extremidade deve ser colocado um segundo corpo de peso $P_B = 50 \text{ N}$ para que a barra fique em equilíbrio na horizontal?

- (A) 40
- (B) 50
- (C) 60
- (D) 70
- (E) 80

28

Um bloco flutua em água salgada com 80% do seu volume imerso. Sabendo que a densidade dessa água é $1,05 \text{ g/cm}^3$, a densidade do bloco, nessa mesma unidade, é:

- (A) 0,78
- (B) 0,84
- (C) 0,92
- (D) 0,98
- (E) 1,00

29

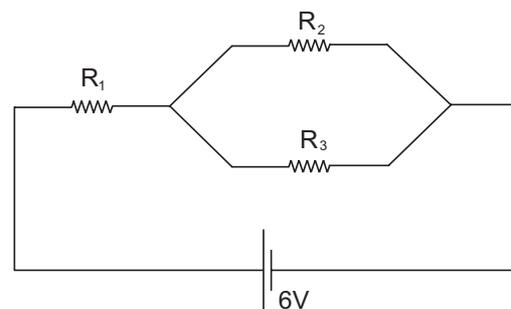
Ao nível do mar, a temperatura de fusão do gelo corresponde, nas Escalas Celsius e Fahrenheit, respectivamente, a 0°C e 32°F . À mesma altitude, a temperatura de ebulição da água corresponde, naquelas escalas, respectivamente, a 100°C e 212°F . Há uma temperatura que, tanto em Celsius quanto em Fahrenheit, é representada pelo mesmo número.

Esse número é:

- (A) 27
- (B) 13
- (C) -12
- (D) -28
- (E) -40

30

No circuito ilustrado abaixo, as resistências R_1 , R_2 e R_3 valem $1,25 \Omega$, $1,00 \Omega$ e $3,00 \Omega$, respectivamente, e estão ligadas a uma bateria de 6 volts.



O valor, em ampères, da corrente elétrica que passa por R_2 é:

- (A) 3,25
- (B) 3,00
- (C) 2,75
- (D) 2,25
- (E) 2,00

QUÍMICA

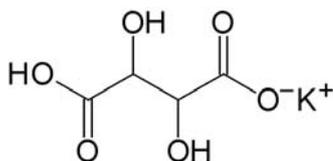
31

Deseja-se separar uma mistura líquida binária e homogênea de alto peso molecular. Qual dos métodos abaixo é indicado?

- (A) Filtração.
- (B) Decantação.
- (C) Centrifugação.
- (D) Destilação fracionada a vácuo.
- (E) Destilação por arraste a vapor.

32

O bitartarato de potássio, cuja fórmula estrutural está representada abaixo, apresenta largo emprego na indústria alimentícia e na indústria metalúrgica, onde vem sendo utilizado para a limpeza de metais.



A respeito dessa espécie, é correto afirmar que apresenta:

- (A) 4 ligações π .
- (B) 14 ligações σ .
- (C) apenas ligações covalentes.
- (D) fórmula molecular $C_4H_3O_6K$.
- (E) grupos funcionais de ácido carboxílico e cetona.

33

Uma mistura 20% molar de etanol em isoctano (C_8H_{18}) sofreu uma reação de combustão total. A soma dos menores coeficientes inteiros da equação que representa essa reação é:

- (A) 46 (B) 63 (C) 70 (D) 114 (E) 131

34

Necessita-se preparar 250mL de uma solução aquosa 0,1 mol/L de KI, a partir de uma solução aquosa desse sal cuja concentração é de 100 g/L. O volume da solução concentrada, em mL, que deve ser transferido para o balão volumétrico para ser avolumado a 250 mL é de:

- (A) 41,5 (B) 63,8 (C) 75,4 (D) 82,7 (E) 104,6

35

Segundo o Conceito de Arrhenius para ácidos e bases, a equação que representa corretamente uma reação de neutralização é:

- (A) $H_3PO_2(aq) + 3 NaOH(aq) \longrightarrow Na_3PO_2(aq) + 3 H_2O(l)$
- (B) $H_3PO_3(aq) + 3 NaOH(aq) \longrightarrow Na_3PO_3(aq) + 3 H_2O(l)$
- (C) $H_3PO_4(aq) + 3 NaOH(aq) \longrightarrow Na_3PO_4(aq) + 3 H_2O(l)$
- (D) $NH_3(aq) + H_2O(l) \longrightarrow NH_4^{+1}(aq) + OH^{41}(aq)$
- (E) $CO_2(aq) + H_2O(l) \longrightarrow H^{+1}(aq) + HCO_3^{41}(aq)$

36

O metanol é preparado cataliticamente a partir de uma mistura de monóxido de carbono e hidrogênio, conforme a reação abaixo, cuja equação não se encontra balanceada.



Considerando-se um excesso de 50% de gás hidrogênio em relação à quantidade estequiométrica e uma conversão de 100%, qual o volume da mistura gasosa, medido em litros nas CNTP, necessário para produzir 1,6 kg de metanol?

(Dado: Volume molar nas CNTP = 22,7 L/mol)

- (A) 600
- (B) 1135
- (C) 2170
- (D) 3405
- (E) 4540

37

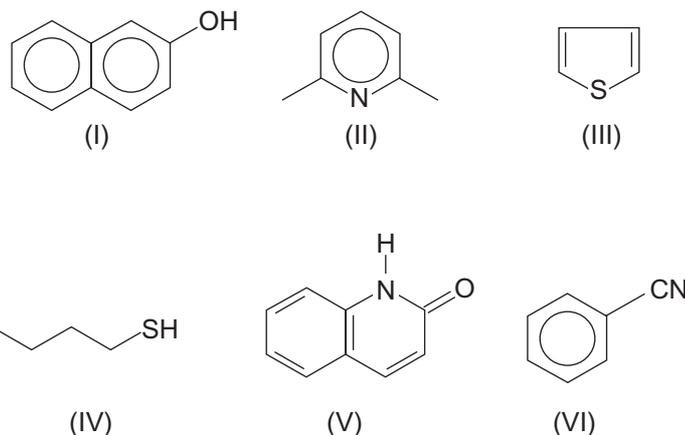
0,5 mol de uma substância orgânica apresenta 36 g de carbono, 6 mols de átomos de hidrogênio e $9,03 \times 10^{23}$ átomos de oxigênio. Essa substância apresenta:

(Dado: Número de Avogadro = $6,02 \times 10^{23}$)

- (A) $4,214 \times 10^{24}$ átomos em 1 mol.
- (B) massa molar de 66 g/mol.
- (C) massa molecular de 132 g.
- (D) fórmula mínima C_2H_4O .
- (E) fórmulas mínima e molecular iguais.

38

O petróleo é uma mistura muito complexa formada principalmente por hidrocarbonetos e por pequenas quantidades de compostos que contêm oxigênio, enxofre e nitrogênio, dentre os quais podem ser citados:

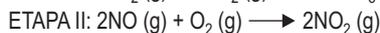
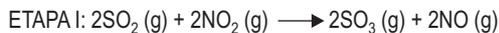
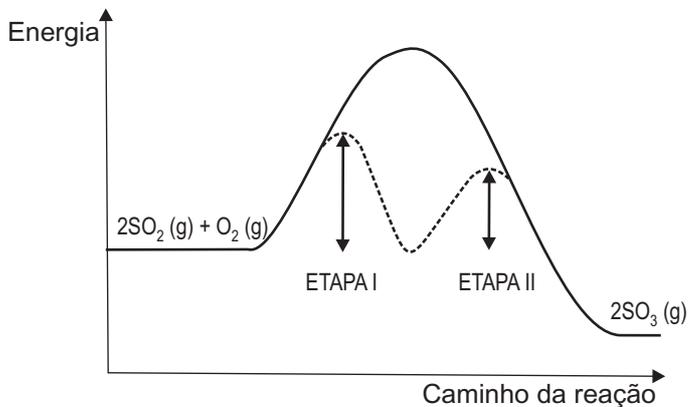


A respeito dessas espécies é correto afirmar que:

- (A) I é um hidrocarboneto aromático.
- (B) I, II e III são compostos heterocíclicos.
- (C) IV é um álcool e II é uma amina terciária.
- (D) IV é o butanotiol e VI é a benzonitrila.
- (E) V pertence às funções cetona e amina.

39

O gráfico abaixo representa a reação de oxidação do SO_2 para formar SO_3 na ausência e na presença de NO_2 .



A partir da interpretação do gráfico, é correto afirmar que o(a):

- (A) NO_2 age como catalisador, acelera a reação e aumenta a conversão do SO_2 em SO_3 .
- (B) NO_2 não é consumido na reação em duas etapas, logo não participa dessa reação de conversão.
- (C) presença do catalisador não afeta o equilíbrio termodinâmico da reação de conversão do SO_2 em SO_3 .
- (D) reação sem NO_2 é mais rápida porque sua energia de ativação é menor do que a soma das energias de ativação das etapas I e II.
- (E) reação é exotérmica porque o conteúdo energético do produto é maior do que o dos reagentes.

40

100 mL de uma solução de hidróxido de sódio foram titulados com solução 0,040 mol/L de HCl , consumindo 25,00 mL da solução ácida. O pH original da solução de NaOH é:

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 8
- (D) 10
- (E) 12

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono

18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
IA	IIA	IIIB	IIIB	IVB	VB	VIB	VIB	VIII	VIII	VIII	IB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
1 H 1,0079 HIDROGÊNIO	2 He 4,0026 HÉLIO	3 Li 6,941(2) LÍTIO	4 Be 9,0122 BERÍLIO	5 B 10,811(5) BÓRIO	6 C 12,011 CARBONO	7 N 14,007 NITROGÊNIO	8 O 15,999 OXIGÊNIO	9 F 18,998 FLUOR	10 Ne 20,180 NEÔNIO	11 Na 22,990 SÓDIO	12 Mg 24,305 MAGNÉSIO	13 Al 26,982 ALUMÍNIO	14 Si 28,086 SILÍCIO	15 P 30,974 FÓSFORO	16 S 32,066(6) ENXOFRE	17 Cl 35,453 CLORO	18 Ar 39,948 ARGÔNIO
19 K 39,098 POTÁSSIO	20 Ca 40,078(4) CÁLCIO	21 Sc 44,956 ESCÂNDIO	22 Ti 47,867 TÍTÂNIO	23 V 50,942 VANÁDIO	24 Cr 51,996 CRÔMIO	25 Mn 54,938 MANGANÊS	26 Fe 55,845(2) FERRO	27 Co 58,933 COBALTO	28 Ni 58,693 NÍQUEL	29 Cu 63,546(3) COBRE	30 Zn 65,39(2) ZINCO	31 Ga 69,723 GÁLIO	32 Ge 72,61(2) GERMÂNIO	33 As 74,922 ARSENÍO	34 Se 78,96(3) SELENIO	35 Br 79,904 BROMO	36 Kr 83,80 CRÍPTONIO
37 Rb 85,468 RUBÍDIO	38 Sr 87,62 ESTRÔNCIO	39 Y 88,906 ÍTRIO	40 Zr 91,224(2) ZIRCONÍO	41 Nb 92,906 NÍBÍO	42 Mo 95,94 MOUBDÊNIO	43 Tc 98,906 TECNÉCIO	44 Ru 101,07(2) RUTÊNIO	45 Rh 102,91 RÓDIO	46 Pd 106,42 PALÁDIO	47 Ag 107,87 PRATA	48 Cd 112,41 CÁDMIO	49 In 114,82 ÍNDIO	50 Sn 118,71 ESTANHO	51 Sb 121,76 ANTIMÔNIO	52 Te 127,60(3) TELÚRIO	53 I 126,90 IODO	54 Xe 131,29(2) XENÔNIO
55 Cs 132,91 CÉSIO	56 Ba 137,33 BÁRIO	57 a 71 La-Lu 89 a 103 LANTANÍDIO	72 Hf 178,49(2) HÁFNIO	73 Ta 180,95 TÂNTALO	74 W 183,84 TUNGSTÊNIO	75 Re 186,21 RÊNIO	76 Os 190,23(3) OSMÍO	77 Ir 192,22 IRÍDIO	78 Pt 195,08(3) PLATINA	79 Au 196,97 OURO	80 Hg 200,59(2) MERCÚRIO	81 Tl 204,38 TÁLIO	82 Pb 207,2 CHUMBO	83 Bi 208,98 BISMUTO	84 Po 209,98 PÓLONIO	85 At 209,99 ASTATO	86 Rn 222,02 RADÔNIO
87 Fr 223,02 FRÂNCIO	88 Ra 226,03 RÁDIO	89 a 103 Ac-Lr 89 a 103 ACTINÍDIO	104 Rf 261 RUTHERFÓRDIO	105 Db 262 DÚBNIÓ	106 Sg 262 SEABÓRGIO	107 Bh 262 BÓHRIO	108 Hs 262 HASSÍO	109 Mt 262 METNÉRIO	110 Uun 262 UNUNILÍO	111 Uuu 262 UNUNÍO	112 Uub 262 UNUNBÍO	113 Nh 262 NIHÍLIO	114 Fl 262 FLÓRIDIO	115 Mc 262 MOSCÓVIO	116 Lv 262 LIVERMÓRIO	117 Ts 262 TENESSÓ	118 Og 262 OGANÊSSÓ

Série dos Lantanídeos

57 La 138,91 LANTÂNIO	58 Ce 140,12 CÉRIO	59 Pr 140,91 PRASEÓDÍMIO	60 Nd 144,24(3) NEODÍMIO	61 Pm 146,92 PROMÉCIO	62 Sm 150,36(3) SAMÁRIO	63 Eu 151,96 EURÓPIO	64 Gd 157,25(3) GADOLÍNIO	65 Tb 158,93 TÉRBIO	66 Dy 162,50(3) DISPRÓSÍO	67 Ho 164,93 HÓLMIO	68 Er 167,26(3) ÉRBITO	69 Tm 168,93 TÚLIO	70 Yb 173,04(3) ÍTERBIO	71 Lu 174,97 LUTÉCIO
--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	------------------------------------	------------------------------	------------------------------------	------------------------------	---------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	-------------------------------

Série dos Actinídeos

89 Ac 227,03 ACTÍNIO	90 Th 232,04 TÓRIO	91 Pa 231,04 PROTÁCTÍNIO	92 U 238,03 URÂNIO	93 Np 237,05 NETÚNIO	94 Pu 239,05 PLUTÓNIO	95 Am 241,06 AMÉRICIO	96 Cm 244,06 CÚRIO	97 Bk 249,08 BERQUÉLIO	98 Cf 252,08 CALIFÓRNIO	99 Es 252,08 EINSTEÍNIO	100 Fm 257,10 FÉRMIO	101 Md 258,10 MENDELEVÍO	102 No 259,10 NOBÉLIO	103 Lr 262,11 LAURÊNCIO
-------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

NÚMERO DO ELEMENTO	SÍMBOLO	MASSA ATÔMICA
--------------------	---------	---------------

Massa atômica relativa. A incerteza no último dígito é ± 1, exceto quando indicado entre parênteses.