

MEC-SETEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CAMPUS CHARQUEADAS - CAMPUS PELOTAS – CAMPUS SAPUCAIA DO SUL

Instruções

Para a realização desta Prova, você recebeu este Caderno de Questões e um cartão de respostas.
Duração da prova deste caderno: 3 horas.

CADERNO DE QUESTÕES

1. Verifique se este Caderno de Questões contém 09 folhas com um total de 40 questões assim distribuídas:

Língua Portuguesa	Questões de nº 1 a 10
Matemática	Questões de nº 11 a 20
Física	Questões de nº 21 a 30
Química	Questões de nº 31 a 40

2. Marque apenas UMA resposta certa em cada questão.
3. Responda a todas as questões.
4. Utilize a folha de rascunho para a realização dos cálculos.

CARTÃO DE RESPOSTAS

5. Confira os dados de identificação do candidato.
6. Preencha o cartão de respostas a caneta com tinta de cor azul ou preta.
7. Não rasure seu cartão de respostas; apenas as partes do cartão referentes às respostas das questões devem ser preenchidas.
8. Tenha o cuidado de preencher todo o círculo indicador, para marcar a opção que corresponde à resposta exata, porém sem ultrapassar seus contornos.
9. Não dobre ou deforme o seu cartão de respostas.
10. Não solicite outro cartão de respostas, pois ele não poderá ser substituído.
11. Assine seu nome com caneta esferográfica azul ou preta, limitando-se ao espaço reservado para tal.
12. Comunique ao fiscal, antes do início da prova, qualquer irregularidade encontrada no material.

NÃO SERÃO ACEITAS RECLAMAÇÕES POSTERIORES.

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 01

A escola do machismo é em casa

Maria Rita Kehl*

01 O machismo, o que é? É a masculinidade acuada. Na falta de entender o que é ser um
02 homem e qual a diferença fundamental que permite que um homem situe seu desejo em
03 relação a uma mulher, o macho acuado interpreta o enigma da diferença entre os sexos
04 como uma desigualdade de valor. Segundo a lógica da masculinidade acuada, do homem
05 inseguro diante do enigma da diferença sexual, as mulheres não seriam diferentes dos
06 homens – seriam inferiores. A prova disso – como são resistentes à evolução dos costumes e
07 das teorias sexuais infantis – dizem que falta alguma coisa no corpo das mulheres, bem
08 onde, nos homens, o falo se evidencia.

09 Isto se “aprende” em casa, isto é, na passagem pelo complexo de Édipo. A estratégia
10 machista do menino se torna ainda mais consistente se a fantasia da inferioridade feminina
11 também funcionar na relação entre o pai e a mãe.

12 A escola talvez seja o espaço privilegiado, hoje, do “politicamente correto”. Não sei se
13 a escola, enquanto instituição, reproduz os pressupostos da superioridade masculina. Mas
14 infelizmente (ou por isso mesmo?) não é a escola que socializa nossas crianças. Antes dela,
15 está a televisão. E dentre a aparente variedade de mensagens veiculadas pela televisão, a
16 hegemonia é da publicidade. A publicidade representa, ainda que não tenha esta intenção, a
17 segunda escola do sexismo contemporâneo. É na publicidade que as crianças, meninos e
18 meninas, “aprendem” a equivalência entre os corpos femininos e as mercadorias. O corpo da
19 mulher serve para agregar valor a todos os objetos em oferta no mercado. Uma mulher vale
20 uma cerveja; vale um cartão de crédito; vale um automóvel; vale um analgésico; um
21 provedor da internet; uma marca de tintas; um banco.

22 Dizer que a publicidade ensina que o valor das pessoas se mede pelo que elas podem
23 comprar já é um truísmo. Só que as mulheres, ou melhor, os belos corpos das belas
24 mulheres, já não se servem das mercadorias, mas servem a elas. Há exceções. Algumas
25 valem mais do que o produto que anunciam. Não necessariamente as mais bonitas. Nem as
26 mais talentosas: as mais caras. Uma Daniela, uma Gisele – estas não se vendem a qualquer
27 um. Diante dos cifrões que reluzem no sorriso delas, o macho comum se curva, inferiorizado.
28 E vai descontar nas outras – essas rampeiras baratas! – sua nova humilhação.

Texto adaptado

* Maria Rita Kehl (Psicanalista e escritora)

Disponível em: <http://www.mariaritakehl.psc.br/resultado.php?id=43>. Acesso em: 20/03/2009

1. Para o desenvolvimento do texto, qual a importância da pergunta introdutória "o machismo, o que é"?
- a) Exercer o papel de um recurso estritamente retórico.
- b) Funcionar como uma estratégia para apresentar a problematização da questão que será discutida ao longo do artigo.
- c) Servir como uma estratégia tendenciosa para defender um posicionamento exclusivamente feminista, simplista e generalista.
- d) Atuar como uma forma provocativa de apresentar visões *clichês* com apenas uma aparência de modernidade.

2. Tomando como referência o texto "A escola do machismo é em casa", assinale V para as afirmações verdadeiras e F para as falsas.

- () "A escola do machismo é em casa", por ser um artigo opinativo, trata fundamentalmente de questões problematizadas, para as quais se poderia escolher apenas uma resposta.
- () A autora observa que há uma tendência de os homens explicarem a inferioridade feminina a partir das diferenças físicas entre os sexos.
- () A preocupação exclusiva, expressa no artigo, diz respeito à definição do que é machismo.
- () A psicanalista Maria Rita Kehl sugere caber prioritariamente à escola dar uma formação sobre o que é politicamente correto em relação às construções sociais do que é ser homem e ser mulher na sociedade contemporânea.

A sequência correta, de cima para baixo, é

- a) V-V-F-F.
- b) F-V-V-V.
- c) F-V-F-F.
- d) V-F-F-V.

3. Considerando o sentido global do texto, qual a alternativa que, respectivamente, apresenta as melhores substituições lexicais para as expressões "acuada" (linha 01), "falo" (linha 08), "hegemonia" (linha 16) e "truísmo" (linha 23)?

- a) Tímida, macho, vaidade, verdade ocasional.
- b) Forçada, desejo, superioridade, falácia.
- c) Inibida, órgão, valorização, valor.
- d) Acossada, pênis, preponderância, verdade trivial.

4. Leia as seguintes afirmações quanto aos mecanismos de coesão presentes no texto.

- I - O pronome "disso" (linha 06) retoma a ideia de inferioridade das mulheres em relação aos homens.
- II - O pronome "isto" (linha 09) não reitera a ideia do parágrafo anterior de que as mulheres são inferiores aos homens.
- III - O pronome "dela" (linha 14) refere-se à "escola" (linha 14).
- IV - A preposição "para" (linha 19) indica, na oração, a ideia de finalidade.
- V - O pronome relativo "que" (linha 27) não retoma a expressão "cifrões" imediatamente anterior.

Sobre as proposições acima, é adequado afirmar que apenas estão corretas

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

5. Considerando o sentido global do texto, em relação ao uso das aspas nas linhas 09 e 12, é correto afirmar que

- a) são empregadas como mero recurso estilístico, sem nenhuma contribuição para uma outra possibilidade de construção de sentido das expressões destacadas.
- b) sinalizam a possibilidade de um outro sentido, mais irônico, além do meramente depreendido por uma leitura linear.
- c) poderiam ser retiradas sem provocar nenhuma alteração na construção de sentido do texto.
- d) poderiam ser substituídas por travessões.

6. A conjunção "mas" empregada nas linhas 13 e 24 poderia ser substituída, sem prejuízo para a construção de sentido, respectivamente, por

- a) destarte; logo.
- b) todavia; portanto.
- c) contudo; todavia.
- d) conquanto; porque.

7. Os travessões presentes nas linhas 06 e 07; 26 e 28 têm por finalidade

- a) assinalar expressões intercaladas e dar mais relevo às informações.
- b) substituir tanto a vírgula como o ponto final.
- c) destacar apenas um traço estilístico da autora.
- d) indicar uma possível mudança de interlocutor.

8. Observe com atenção o seguinte período:

"Só que as mulheres, ou melhor, os belos corpos das belas mulheres, já não se servem das mercadorias, mas servem a elas" (linhas 23 e 24).

Quanto ao sentido desse período, é correto afirmar que

- a) o pronome elas provoca uma ambiguidade referencial marcadamente intencional, visto que tanto pode retomar as expressões "belas mulheres" quanto "mercadorias".
- b) o modo como o pronome elas é empregado remete diretamente à ideia de equiparação da mulher a uma mercadoria.
- c) o pronome elas é empregado apenas para fazer um jogo de linguagem.
- d) o pronome elas, considerando-se o contexto do enunciado, retoma a expressão "mercadorias".

9. Observe o seguinte período:

"O corpo da mulher serve para agregar valor a todos os objetos em oferta no mercado" (linhas 18 e 19).

Se no período acima a sequência "a todos os objetos" fosse suprimida e substituída por "mercadorias" (com sentido específico), qual seria a redação gramaticalmente mais adequada?

- a) O corpo da mulher serve para agregar valor a mercadorias em oferta no mercado.
- b) O corpo da mulher serve para agregar valor para mercadorias em oferta no mercado.
- c) O corpo da mulher serve para agregar valor às mercadorias em oferta no mercado.
- d) O corpo da mulher serve para agregar valor à mercadorias em oferta no mercado.

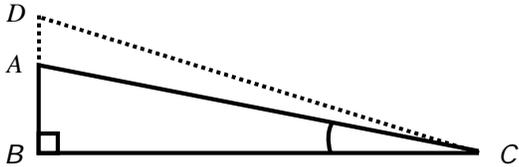
10. Leia com atenção o seguinte período:

"A publicidade representa, ainda que não tenha esta intenção, a segunda escola do sexismo contemporâneo" (linhas 16 e 17).

No período acima, a sequência ainda que indica

- a) concessão.
- b) adição.
- c) alternância.
- d) proporcionalidade.

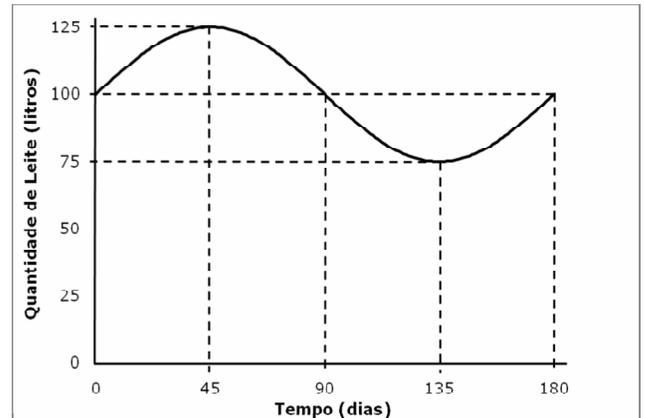
PROVA DE MATEMÁTICA

11. Na primeira semana de março desse ano, o nível de radiação solar alcançou o nível máximo na maior parte do país. Considerando-se que $I(t) = -0,5t^2 + 13t - 72$ representa a variação do índice ultravioleta em função do tempo t (em horas) num dia de verão, com $8 \leq t \leq 18$, então o instante em que ocorre a radiação solar máxima é às
- 11h e 45 min.
 - 12h e 15 min.
 - 12h e 30 min.
 - 13h.
12. Um petroleiro encalhou em um banco de areia, provocando o vazamento de óleo diesel. Os peritos constataram que, após o primeiro dia de vazamento, o raio da mancha circular de óleo era de 6,5 km e que o raio dessa mancha aumentava 50% a cada 24 horas. Considerando-se $\pi = 3,14$, a área da mancha de óleo, após 3 dias de vazamento, é de aproximadamente
- 298 km².
 - 670 km².
 - 918 km².
 - 1194 km².
13. Durante um evento agropecuário, foi realizado um leilão de animais. Para um lote de bovinos, o preço mínimo foi de R\$ 3.200,00, sendo que cada criador presente teria direito a dar um único lance, caso houvesse interesse. O primeiro lance foi 150 reais a mais do que o preço mínimo; o segundo, 150 reais a mais do que o primeiro, e cada lance seguinte acrescentou 150 reais ao lance imediatamente anterior. Se o lote foi vendido por R\$ 4.850,00, então o número de criadores que deram um lance nesse lote é de
- 11
 - 12
 - 13
 - 14
14. Meia-água é um tipo de telhado caracterizado pela construção de somente uma superfície plana, com declividade, cobrindo uma pequena área edificada. A figura ao lado representa o telhado de um galpão construído com essa forma de telhado que, devido ao pouco caimento, apresenta goteiras. O proprietário do galpão consultou um engenheiro que sugeriu aumentar o ângulo $\hat{A}CB$ em 30%. Se $\overline{AB} = 0,4$ m e $\overline{BC} = 2,27$ m, então as medidas aproximadas do ângulo $\hat{A}CB$ e de \overline{AD} são respectivamente:
- 
- 10° e 12 cm.
 - 10° e 15 cm.
 - 15° e 12 cm.
 - 15° e 15 cm.
15. Uma empresa operadora de telefones celulares oferece dois planos, A e B. No plano A (pós-pago), o usuário paga R\$ 40,00 fixos por mês, mais R\$ 0,30 por minuto falado; no plano B (pré-pago), o usuário paga R\$ 1,30 por minuto utilizado. De acordo com essas informações e considerando-se que o valor a ser pago por mês é uma função afim do tempo t (em minutos), afirma-se que
- o plano A é mais vantajoso economicamente para $t < 40$
 - o plano B é menos vantajoso economicamente para $t < 25$
 - o custo é o mesmo para ambos os planos quando $t = 40$
 - o custo é o mesmo para ambos os planos quando $t = 25$

16. A Receita Federal regulamentou em dezembro de 2008 a aplicação da nova tabela do Imposto de Renda (IR), que passou a vigorar a partir de 1º de janeiro deste ano. Pela nova tabela, quem ganha até R\$ 1.434,59 está isento do IR, e os rendimentos entre R\$ 1.434,59 e R\$ 2.150,00 estão sujeitos à tributação de 7,5%, isto é, o IR é calculado pela diferença do rendimento do trabalhador e o limite inferior dessa faixa de valores, que deve ser multiplicada por 7,5%. Considerando-se as informações acima, é INCORRETO afirmar que, se o rendimento for de

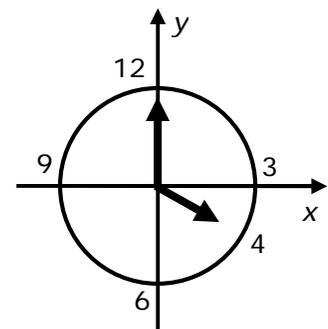
- a) R\$ 2.000,00, o IR a ser pago é de R\$ 42,40.
- b) 3 salários mínimos de R\$ 465,00 por mês, ele está isento de pagar IR.
- c) R\$ 1.700,00, o IR a ser pago é de R\$ 19,90.
- d) R\$ 1.850,00, o IR a ser pago é de R\$ 27,15.

17. A variação da produção leiteira em uma propriedade, no decorrer de 180 dias, pode ser descrita pela função $f(t) = A + B \cdot \text{sen}(C \cdot t)$, com $0 \leq t \leq 180$. Considerando-se que o gráfico ao lado representa essa função, os valores de A , B e C são respectivamente:



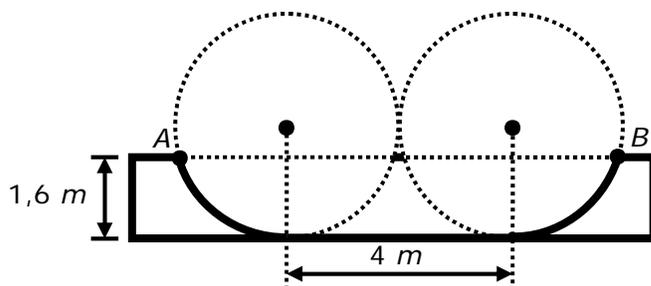
- a) 100, 25 e $\frac{\pi}{180}$
- b) 100, 25 e $\frac{\pi}{90}$
- c) 125, 50 e $\frac{\pi}{90}$
- d) 125, 50 e $\frac{\pi}{180}$

18. Na origem do plano cartesiano ao lado, está representado um relógio de pulso cujo ponteiro das horas mede 0,5 cm e o ponteiro dos minutos, 1 cm. Considerando-se que o relógio está marcando 4 horas, a forma trigonométrica dos números complexos que indicam o ponteiro das horas e o ponteiro dos minutos é, respectivamente, igual a



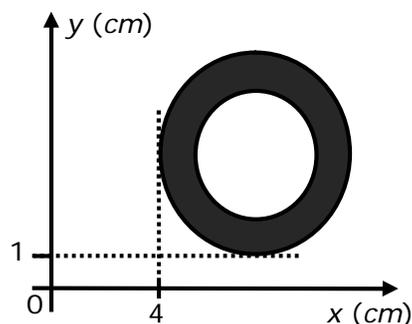
- a) $0,5 \cdot (\cos 330^\circ + i \cdot \text{sen } 330^\circ)$ e $1 \cdot (\cos 90^\circ + i \cdot \text{sen } 90^\circ)$
- b) $0,5 \cdot (\cos 330^\circ + i \cdot \text{sen } 330^\circ)$ e $-1 \cdot (\cos 90^\circ + i \cdot \text{sen } 90^\circ)$
- c) $0,5 \cdot (\cos 30^\circ + i \cdot \text{sen } 30^\circ)$ e $1 \cdot (\cos 90^\circ + i \cdot \text{sen } 90^\circ)$
- d) $0,5 \cdot (\cos 30^\circ + i \cdot \text{sen } 30^\circ)$ e $1 \cdot (\cos 90^\circ - i \cdot \text{sen } 90^\circ)$

19. A curvatura de uma pista de *skate* vertical na modalidade *Half Pipe* tem o formato de "U". Considerando-se as medidas dadas na figura ao lado formada por duas circunferências que são tangentes umas às outras e adotando-se $\pi = 3,14$, a distância percorrida por um *skatista* que sai do ponto A e chega até B é de, aproximadamente,



- a) 7,5 m.
- b) 8,5 m.
- c) 9,5 m.
- d) 10,5 m.

20. A figura ao lado mostra a planificação de uma arruela (duas circunferências concêntricas) no plano cartesiano. Considerando-se que a circunferência interna tem raio 2 cm e que a área da arruela planificada é de $5\pi \text{ cm}^2$, a equação geral da circunferência externa é



- a) $x^2 + y^2 + 14x + 8y + 74 = 0$
- b) $x^2 + y^2 - 14x - 8y + 56 = 0$
- c) $x^2 + y^2 + 14x - 8y + 65 = 0$
- d) $x^2 + y^2 - 14x + 8y + 65 = 0$

PROVA DE FÍSICA

21. Nas olimpíadas de Pequim 2008, o jamaicano Usain Bolt completou a prova de 100 metros rasos em 9,69 s. Ao longo de 30 metros, ele desenvolveu a velocidade máxima de 43,9 km/h. Supondo que o velocista fosse capaz de sustentar essa velocidade máxima por 100 metros, em quanto tempo aproximadamente, em segundos, ele percorreria essa distância?

- a) 10,0
- b) 8,20
- c) 7,51
- d) 2,10

22. "Um canadense de 30 anos caiu de uma altura de 55 metros nas cataratas do Niágara, e permanece estável no hospital." *Correio do Povo*, 13 de março de 2009.

Considere os seguintes dados: g (aceleração da gravidade) = 10 m/s^2 , velocidade inicial nula e resistência do ar desprezível.

A velocidade do homem no final da queda, em km/h, vale aproximadamente

- a) 33
- b) 55
- c) 120
- d) 220

23. "A tripulação da Estação Espacial Internacional (ISS, pela sigla em inglês) Alfa sobreviveu a uma ameaça de acidente com lixo espacial... Os três tripulantes se refugiaram durante 11 minutos na cápsula de escape Soyus (foto)... Funcionários da NASA temiam uma possível colisão da Alfa com um pedaço de lixo espacial. O objeto fonte do temor media apenas 0,83 centímetros de largura..."

Correio do Povo, 13 de março de 2009.

O lixo espacial, que consiste basicamente em objetos abandonados pelo homem em órbita da terra, se move a velocidade altíssima. Esses objetos representam ameaça porque possuem



NASA/AFP/CP

- a) mais massa que a estação espacial.
- b) mais peso que a estação espacial.
- c) energia cinética elevada em relação à estação espacial.
- d) energia potencial elevada em relação à estação espacial.

24. Um aluno criou uma máquina térmica que deveria converter em trabalho todo o calor que recebesse.

Infelizmente o equipamento não funcionou, e isso se deve a ele

- a) precisar de muito tempo funcionando para só então ter rendimento de 100%.
- b) estar em desacordo com a lei da gravidade.
- c) precisar de muito combustível para funcionar.
- d) estar em desacordo com a segunda lei da termodinâmica.

25. Quando uma esfera metálica oca e de paredes grossas é aquecida, percebe-se que o seu diâmetro externo _____ e seu diâmetro interno _____ .

As lacunas acima devem ser preenchidas, respectivamente, por:

- a) aumenta / diminui
- b) aumenta / aumenta
- c) diminui / aumenta
- d) diminui / diminui

26. Alguns alunos discutem sobre algo que observaram na pracinha perto de suas casas. Enquanto brincavam em um balanço, perceberam que, quando um amigo empurrava o outro no balanço com intensidade crescente de força, ocorriam significativas alterações em algumas grandezas físicas. A partir da suposição de que o balanço se comporta como um pêndulo simples, os alunos fizeram as seguintes afirmações:

- I - A velocidade máxima atingida pelo balanço aumentou.
- II - A frequência de oscilação do balanço aumentou.
- III - O período de oscilação do balanço aumentou.
- IV - A amplitude de oscilação do balanço aumentou.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

27. O arco-íris é um dos mais lindos fenômenos naturais. Para um arco-íris ser observado, o sol deve estar brilhando numa parte do céu enquanto as gotas de água existentes em uma nuvem, ou caindo em forma de chuva, devem estar presentes na parte oposta do céu. Quando o observador vira as costas para o sol, vê o espectro das cores formando um arco.

Os fenômenos físicos envolvidos diretamente no surgimento do arco-íris são

- a) refração e reflexão total da luz.
- b) difusão e coesão da luz.
- c) difração e reflexão da luz.
- d) polarização parcial e interferência da luz.

28. Um aluno recebe do professor dois resistores de 20 ohms. Quando os associa em série e paralelo, obtém, em ohms, respectivamente:

- a) 40 e 10
- b) 400 e 40
- c) 20 e 40
- d) 5 e 10

29. "Controladora do Parque Eólico de Osório (foto), que produz 150 MW eólicos, tem projetos ... para a duplicação da capacidade do Parque de Osório..."

Correio do Povo, 15 de março de 2009, coluna de Denise Nunes, adaptada.

Segundo a informação acima, aceitando-se que a potência média consumida numa residência seja de 250 W, quantas residências seriam alimentadas simultaneamente pelo Parque Eólico de Osório depois de sua duplicação?



Ricardo Giusti

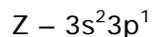
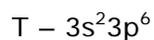
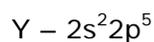
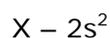
- a) 1 200
- b) 600 000
- c) 1 200 000
- d) 2 400 000

30. Um transformador ideal possui 500 espiras no primário e 2000 espiras no secundário. Se no primário for mantida ligada uma pilha comum de 1,5 V, depois de alguns instantes no secundário um voltímetro medirá, em volts,

- a) zero
- b) 1,5
- c) 3
- d) 6

PROVA DE QUÍMICA

31. Os elementos químicos X, Y, T e Z apresentam a seguinte distribuição eletrônica na última camada:



Com relação a esses elementos, está correto afirmar que

- a) X possui maior potencial de ionização.
- b) Y possui maior eletronegatividade.
- c) T é um sólido na temperatura ambiente.
- d) Z é um não-metal.

32. Considere as seguintes substâncias abaixo.

1) H₂ 2) NaCl 3) CH₄ 4) NH₃ 5) HCl

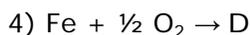
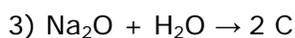
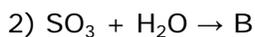
Sobre essas substâncias, são feitas as afirmações abaixo.

- I - As substâncias 2 e 5 originam soluções aquosas eletrolíticas.
- II - As substâncias 3 e 4 estabelecem ligações de hidrogênio entre suas moléculas quando estão no estado líquido.
- III - A substância com menor ponto de ebulição deve ser a substância 1, considerando-se que é a substância apolar de menor massa molecular.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

- a) I apenas.
- b) II apenas.
- c) I e III apenas.
- d) I, II e III.

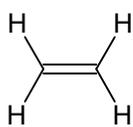
33. Considerando as equações



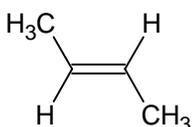
afirma-se que as substâncias **A**, **B**, **C** e **D** são, respectivamente,

- a) cloreto de magnésio II, ácido sulfuroso, hidróxido de sódio e óxido de ferro.
- b) cloreto de magnésio, ácido sulfuroso, hidróxido de sódio I e óxido de ferro III.
- c) cloreto de magnésio II, ácido sulfúrico, hidróxido de sódio I e óxido de ferro.
- d) cloreto de magnésio, ácido sulfúrico, hidróxido de sódio e óxido de ferro II.

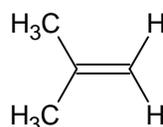
34. Observando os seguintes compostos orgânicos,



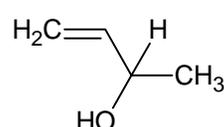
I



II



III

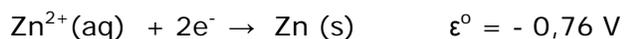
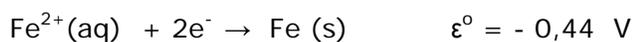
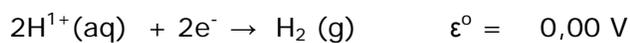
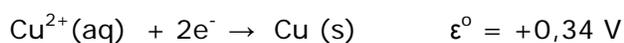
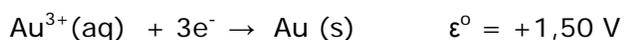


IV

afirma-se que

- o composto II apresenta isomeria *cis-trans* e o composto IV, isomeria óptica.
- apenas os compostos I e II apresentam isomeria *cis-trans*.
- apenas o composto IV apresenta isomeria *cis-trans*.
- os compostos I e IV apresentam isomeria óptica.

35. Considere a sequência de potenciais padrão de redução abaixo:



Com base nesses dados, afirma-se que

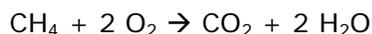
- ouro, cobre e ferro sofrem oxidação em solução ácida.
- Fe(s) oxida-se mais facilmente do que Zn(s).
- Cu^{2+} tem maior tendência a reduzir-se do que Zn^{2+} .
- Zn^{2+} tem a maior tendência para reduzir-se.

36. Em um recipiente de 2 L, colocam-se 1,5 L de solução aquosa de NaOH de concentração 0,5 M e água pura até completar o volume total do recipiente.

A concentração final, em g/L, da nova solução de NaOH contida no recipiente será de

- 5
- 10
- 15
- 20

37. As reações de combustão são fontes de obtenção de energia que podem ser utilizadas para diversas finalidades como, por exemplo, nos motores de automóveis. Utilizando como referência a reação de combustão completa do metano, que se encontra equacionada abaixo,



afirma-se que, para produzir

- 18g de H_2O , são necessários 32g de O_2 .
- 44g de CO_2 , são necessários 32g de O_2 .
- 18g de H_2O , são necessários 16g de CH_4 .
- 18g de CO_2 , são necessários 16g de CH_4 .

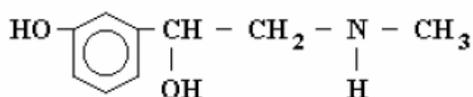
38. Os compostos numerados abaixo constituem matérias primas importantes para algumas indústrias químicas.

- I $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- II $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$
- III $\text{CH}_3 - \text{COOH}$

Os nomes desses compostos são, respectivamente:

- a) metanol, acetileno, ácido carbônico.
- b) etanol, acetileno, éter.
- c) hidróxido, propeno, estearato.
- d) álcool etílico, propeno, ácido acético.

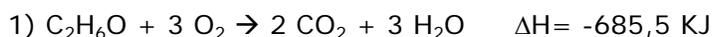
39. Analise a estrutura do composto abaixo:



Quais são as funções químicas presentes na substância apresentada?

- a) Fenol, álcool, amina.
- b) Fenol, álcool, amida.
- c) Fenol, ácido, amida.
- d) Álcool, ácido, amida.

40. Considere as informações contidas nas duas equações termoquímicas abaixo, nas quais as substâncias se encontram no seu estado padrão.



Qual é o valor, em KJ, do ΔH da reação: $2 \text{C}_2\text{H}_4\text{O} + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{C}_2\text{H}_6\text{O} + \text{O}_2$?

- a) 102
- b) 204
- c) 306
- d) 408

Tabela Periódica Dos Elementos

Elemento padrão, C^{12}

H 1	He 2	<p>Constantes Físicas Massa do Próton - (p) $1,6725 \times 10^{-24}$g Massa do Neutron - (n) $1,6748 \times 10^{-24}$g Massa do Elétron - (e) $9,1091 \times 10^{-31}$g Carga do Elétron - (e) $1,6021 \times 10^{-19}$C Velocidade da Luz - (c) $2,9979 \times 10^{10}$ cm/s Número de Avogadro - (N) $6,0225 \times 10^{23}$ partículas Constantes dos Gases - (R) $0,082$ atm.L/K.mol Constante de Planck - (h) $6,6256 \times 10^{-27}$ erg. seg. Aceleração da Gravidade - (g) $9,8$ m/s²</p>																Li 3	Be 4	B 5	C 6	N 7	O 8	F 9	Ne 10	Na 11	Mg 12	Al 13	Si 14	P 15	S 16	Cl 17	Ar 18	K 19	Ca 20	Sc 21	Ti 22	V 23	Cr 24	Mn 25	Fe 26	Co 27	Ni 28	Cu 29	Zn 30	Ga 31	Ge 32	As 33	Se 34	Br 35	Kr 36	Rb 37	Sr 38	Y 39	Zr 40	Nb 41	Mo 42	Tc 43	Ru 44	Rh 45	Pd 46	Ag 47	Cd 48	In 49	Sn 50	Sb 51	Te 52	I 53	Xe 54	Cs 55	Ba 56	La 57	Ce 58	Pr 59	Nd 60	Pm 61	Sm 62	Eu 63	Gd 64	Tb 65	Dy 66	Ho 67	Er 68	Tm 69	Yb 70	Lu 71	Fr 87	Ra 88	Ac 89	Th 90	Pa 91	U 92	Np 93	Pu 94	Am 95	Cm 96	Bk 97	Cf 98	Es 99	Fm 100	Md 101	No 102	Lr 103	Fr 87	Ra 88	Ac 89	Th 90	Pa 91	U 92	Np 93	Pu 94	Am 95	Cm 96	Bk 97	Cf 98	Es 99	Fm 100	Md 101	No 102	Lr 103	Fr 87	Ra 88	Ac 89	Th 90	Pa 91	U 92	Np 93	Pu 94	Am 95	Cm 96	Bk 97	Cf 98	Es 99	Fm 100	Md 101	No 102	Lr 103	Fr 87	Ra 88	Ac 89	Th 90	Pa 91	U 92	Np 93	Pu 94	Am 95	Cm 96	Bk 97	Cf 98	Es 99	Fm 100	Md 101	No 102	Lr 103	Fr 87	Ra 88	Ac 89	Th 90	Pa 91	U 92	Np 93	Pu 94	Am 95	Cm 96	Bk 97	Cf 98	Es 99	Fm 100	Md 101	No 102	Lr 103	Fr 87	Ra 88	Ac 89	Th 90	Pa 91	U 92	Np 93	Pu 94	Am 95	Cm 96	Bk 97	Cf 98	Es 99	Fm 100	Md 101	No 102	Lr 103	Fr 87	Ra 88	Ac 89	Th 90	Pa 91	U 92	Np 93	Pu 94	Am 95	Cm 96	Bk 97	Cf 98	Es 99	Fm 100	Md 101	No 102	Lr 103
---------------	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Legenda
A
E
Z

FOLHA DE RASCUNHO