

CEFET-MG

ENSINO TÉCNICO PROCESSO SELETIVO 1º SEMESTRE 2006

Educação Profissional Técnica
de Nível Médio com
Concomitância Externa

CADERNO DE PROVAS

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira,
Matemática, Física, Biologia, Química
História e Geografia

Não abra este caderno antes da ordem do fiscal

INSTRUÇÕES

1. Não abra este caderno de questões antes da ordem do fiscal.
2. Este caderno contém 50 páginas, com 60 questões de múltipla escolha, apresentando 4 opções cada uma, assim distribuídas:
Prova de Língua Portuguesa, 15 questões, numeradas de 01 a 15.
Prova de Matemática, 15 questões, numeradas de 16 a 30.
Prova de Física, 06 questões, numeradas de 31 a 36.
Prova de Química, 06 questões, numeradas de 37 a 42.
Prova de Biologia, 06 questões, numeradas de 43 a 48.
Prova de Geografia, 06 questões, numeradas de 49 a 54.
Prova de História, 06 questões, numeradas de 55 a 60.
3. Nenhuma folha deverá ser destacada durante a realização das provas.
4. Leia, atentamente, cada questão antes de responder a ela.
5. Não perca tempo em questão cuja resposta lhe pareça difícil. Volte a ela, quando lhe sobrar tempo.
6. Quando necessário, faça os cálculos e rascunhos neste caderno de questões, sem uso de máquina de calcular.
7. Marque a folha de respostas, preenchendo, atentamente, a opção correta, representada por uma das letras (a, b, c, ou d).
8. O número de respostas deverá coincidir com o número de questões .
9. A prova terá **3 horas e 30 minutos** de duração, improrrogáveis, incluindo o tempo necessário para marcar a resposta de cada questão das provas de Língua Portuguesa, Matemática, Física, Química, Biologia, Geografia e História.
10. O candidato devolverá este caderno de questões e a folha de respostas identificada com o nome e o número de inscrição.
11. O gabarito e a relação dos candidatos aprovados serão divulgados nos quadros de avisos do CEFET-MG, na imprensa e no site <http://www.cefetmg.br>.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

As questões de (01) a (04) referem-se ao texto abaixo.

As táticas do camaleão

1 Outro dia, vi um pequeno lagarto num galho de árvore. Era
um lagarto um pouco diferente dos que já tinha visto. Seus
olhos eram maiores e salientes, como se saíssem da órbita
ocular. Também seu rabo não era comum. Ele tinha o rabo
5 enrolado no galho para se segurar. Foi o primeiro lagarto que
vi que enrolava o rabo. Aproximei-me para vê-lo melhor. Ele
deu alguns passos para frente, aproximando-se de algumas
folhas verdes. E aí, foi minha surpresa. Foram aparecendo
algumas manchas verdes em seu corpo, que foram cres-
10 cendo e se espalhando rapidamente por todo o corpo, até
que ele ficasse quase que invisível no meio das folhas. Des-
cobri que se tratava de um camaleão. Eu nunca tinha visto
um camaleão antes. Essa é uma de suas características prin-
cipais: mudar a cor da pele de acordo com a situação e com
15 o ambiente em que se encontra. Essa possibilidade é sua
arma de defesa. Mudando de cor, ele consegue esconder-se
e não ser percebido pelos predadores.

Imediatamente, comecei a pensar em situações que pes-
soalmente vivi. Pensei nas vezes em que, por medo, por
20 conveniência ou mesmo por covardia, mudei de cor, ou não
deixei perceber minha verdadeira imagem. Lembrei-me tam-
bém de muitas pessoas que conheço: daquelas que mu-
dam de cor facilmente e fogem dos riscos e também da-
quelas que preferem enfrentar a situação e não trocam de
25 cor. O camaleão muda a cor de sua pele, mas não deixa de
ser o camaleão de antes. É tanto que, passado o perigo, vol-
ta à sua cor natural. A mudança é apenas aparente, é apenas
estratégia de defesa. Acho que o camaleão está mesmo em

moda hoje! Infelizmente, essa tática do camaleão nos conta-
3 0 minou.

Observando aquele camaleão, percebi outra tática sua. Ele tinha os olhos salientes, saindo de órbita, não era à toa. Ele consegue girar cada olho independentemente do outro. Pode girar um olho numa direção e o outro em outra. Isso
3 5 permite controlar melhor os movimentos dos predadores ou daqueles que o ameaçam. É como se ele tivesse duas visões independentes. Pode acompanhar coisas diferentes, em lugares diferentes. Há pessoas que parecem ter essa característica. São capazes de controlar e de agir de maneira com-
4 0 pletamente contrária conforme a situação. Sobretudo, quando se trata de seus interesses, controlam tudo, observam tudo, como se os dois olhos agissem independentemente. Acho que também essa característica do camaleão contami-
nou os humanos.

4 5 E vi, ainda, uma terceira característica naquele lagarto. Ele enrolava o rabo no galho da árvore. Assim, sentia-se seguro. Não caía quando o galho, tocado pelo vento, balançava. Assim, podia-se permanecer no mesmo lugar por muito tempo. Podia ficar ali, até quando desejasse ou até quando lhe fosse
5 0 conveniente. Lembrei-me de tantas pessoas que se agarram ao posto onde estão e não o deixam por nada. Acontece na área profissional, política, religiosa, das relações... Uma vez conquistada uma posição hierárquica, a pessoa “enrola ali o rabo”, agarra-se a ela, não a deixa por nada. Mas também
5 5 acontece no campo das idéias. Quantos fixam-se a um pensamento, a uma forma de compreender e não são capazes de abrir-se, de avançar? Mais uma vez, a tática do camaleão nos contaminou.

Sei que as táticas do camaleão penetraram quase todos os
6 0 âmbitos da organização social. Mas vendo as táticas de defesa daquele animal, foi impossível não pensar na situação política que estamos vivendo hoje, no Brasil. Eu acho que há muitos políticos camaleões. Têm a cor da conveniência!

6 5 Que os camaleões possam ser descobertos e suas táticas desmascaradas para o crescimento de nossa democracia e de nossa cidadania.

(SILVA FILHO, Pe. Genésio Zeferino. In : *Boletim Salesiano*. São Paulo: Salesiana, n. 5, set-out. 2005, p. 3)

QUESTÃO 01

NÃO se pode afirmar, de acordo com o texto, que algumas pessoas

- a) são capazes de viver olhando para situações que apenas lhes interessam.
- b) se utilizam de disfarces para obter vantagens em determinados ambientes.
- c) inibem, por obsessão a certas idéias, o próprio crescimento pessoal.
- d) se defendem dos problemas insolúveis tal como faz um camaleão.

QUESTÃO 02

O sentido figurativo do título *As táticas do camaleão* explicita-se em:

- a) “O camaleão muda a cor de sua pele, mas não deixa de ser o camaleão de antes.” (linha 25)
- b) “Ele consegue girar cada olho independentemente do outro. Pode girar um olho numa direção e o outro em outra.” (linha 33)
- c) “Uma vez conquistada uma posição hierárquica, a pessoa ‘enrola ali o rabo’, agarra-se a ela, não a deixa por nada. (linha 52)
- d) “Essa possibilidade é sua arma de defesa. Mudando de cor, ele consegue esconder-se e não ser percebido pelos predadores”. (linha 15)

QUESTÃO 03

NÃO se pode afirmar, a partir de sua estrutura de composição, que se trata de um texto

- a) optativo.
- b) opinativo.
- c) dissertativo.
- d) impessoal.

QUESTÃO 04

“Ele tinha os olhos salientes, (...) É como se ele tivesse duas visões independentes. Pode acompanhar coisas diferentes, em lugares diferentes.” (linhas 32-38)

Nessa passagem, a repetição da palavra “diferente”, pelo autor, expressa

- a) realce.
- b) correção.
- c) explicação.
- d) confirmação.

A questão **(05)** refere-se ao texto abaixo.

Heavy metal do senhor

o cara mais underground que eu conheço é o diabo
que no inferno toca cover das canções celestiais
com sua banda formada só por anjos decaídos

enquanto isso deus brinca de gangorra no playground
do céu com os santos que já foram homens de pecado
de repente os santos falam “toca deus um som maneiro”
e deus fala “agüenta vou rolar um som pesado”

a banda cover do diabo acho que já tá por fora
o mercado tá de olho é no som que deus criou
com trombetas distorcidas e harpas envenenadas
mundo inteiro vai pirar com o heavy metal do senhor.

(BALEIRO, Zeca. Por onde andaré Stephen Fry? In: CEREJA, William R. & MAGALHÃES, Thereza C. *Gramática reflexiva*. São Paulo: Atual, 1999. p. 13)

QUESTÃO 05

Considerando-se a mescla de discursos sociais no texto, as expressões que implicam o uso moderado e socialmente elevado da linguagem são

- a) cara, cover, som pesado.
- b) senhor, harpa, anjos decaídos.
- c) underground, heavy metal, banda.
- d) inferno, canções celestiais, gangorra.

A questão (06) refere-se ao seguinte fragmento.

Prevenção contra assaltos

“Como os assaltos crescem dia-a-dia, não podendo contê-los, a PM, sabiamente, dá conselhos aos cidadãos para serem menos assaltados:

- I - Não demonstre que carrega dinheiro.
- II - Jamais deixe objetos à vista, dentro do carro.
- III - Levante todos os vidros, mesmo em movimento.
- IV - Não deixe documentos no veículo.

(...)”

(FERNANDES, Millôr. Prevenção contra assaltos. In: TERRA, Ernani & NICOLA, José. *Curso prático de língua, literatura e redação*. São Paulo: Scipione, 1997. v. 1, p. 36)

QUESTÃO 06

Nesse fragmento, a função da linguagem predominante é

- a) fática.
- b) emotiva.
- c) conativa.
- d) referencial.

QUESTÃO 07

O termo em destaque funciona como pronome relativo, **EXCETO** em:

- a) “Acho que o camaleão está em moda hoje!”
- b) “ Era um lagarto diferente dos que já tinha visto.”
- c) “ Pensei nas vezes em que, por medo, (...) mudei de cor...”
- d) “...impossível não pensar na situação política que estamos vivendo...”

QUESTÃO 08

O pronome sublinhado tem valor de possessivo em:

- a) O pai dizia-lhe para testar o aparelho depois da tempestade.
- b) A moça olhava para a colega que lhe estava de costas.
- c) A comissão pediu-lhe mais informações pessoais.
- d) Cobria-lhe as pernas com a colcha de retalhos.

QUESTÃO 09

A concordância nominal está de acordo com a norma padrão em:

- a) As hortaliças estão meio amareladas, mas temos de consumi-las.
- b) Ela mesmo confeccionou lindíssimas fantasias para o baile das bruxas.
- c) Aqueles casos de febre nas aves asiáticas ficaram bastante complicados.
- d) É proibida entrada de pessoas estranhas naquele recinto, depois das 14 horas.

QUESTÃO 10

A regência nominal está conforme a norma culta em:

- a) O filho tornou-se um profissional apto para exercer ao cargo de diretor.
- b) A estrangeira mostrava muita devoção a pesquisa do HIV, naquele hospital.
- c) A população simpatizava-se com as propostas apresentadas pelo Governo.
- d) O homem deve obediência aos princípios harmônicos que a natureza lhe oferece.

A questão (11) refere-se ao trecho seguinte.

“O vento varria as folhas,
O vento varria os frutos,
O vento varria as flores...
 E a minha vida ficava
 Cada vez mais cheia
 De frutos, de flores, de folhas.”

(BANDEIRA, Manuel. Canção do vento e da minha vida. In: CEREJA, William R. e MAGALHÃES, Thereza C. *Gramática reflexiva*. São Paulo: Atual, 1999. p. 359)

QUESTÃO 11

NÃO é possível identificar, no fragmento acima, a figura de linguagem:

- a) ironia.
- b) anáfora.
- c) metáfora.
- d) gradação.

QUESTÃO 12

Algumas cenas do filme Carandiru, exibido recentemente por uma emissora de televisão, mostrava que, no presídio, haviam normas internas criadas pelos detentos, às quais não foram dadas a devida atenção.

Nesse período, há desvios em relação à (ao)

- a) regência verbal.
- b) emprego da crase.
- c) concordância verbal.
- d) concordância nominal.

QUESTÃO 13

São características do Barroco, **EXCETO**

- a) sentimento repleto de contradições.
- b) soberania da razão em detrimento do conflito.
- c) linguagem obscura e expressão indireta das idéias.
- d) tempo interligado ao fim da beleza e ao tema da morte.

As questões (14) e (15) referem-se ao texto abaixo.

“(…)

Ao Amor cruel e esquivo
Entreguei minha esperança,
Que me pinta na lembrança
Mais ativo o fero mal.

Não verás em peito amante
Coração de mais ternura;
Nem que guarde fé mais pura,
Mais constante e mais leal.

Glaura! Glaura! não respondes?
E te escondes nestas brenhas?
Dou às penhas meu lamento;
Ó tormento sem igual!

Se não vens, porque te chamo:
Aqui deixo junto ao Rio
Estas pérolas num fio,
Este ramo de cora.

Entre a murta que se enlaça
Com as flores mais mimosas,
Acharás purpúreas rosas
Numa taça de cristal. (...)”

(ALVARENGA, Silva. In: MOISÉS, Massaud. *A literatura brasileira através dos textos*. São Paulo: Cultrix, 1993. p. 86.)

QUESTÃO 14

Os versos acima explicitam traços marcantes da poesia neoclássica no Brasil, **EXCETO**

- a) corte amorosa.
- b) infelicidade no amor.
- c) aproximação mulher e natureza.
- d) linguagem elevada e decoro moral.

QUESTÃO 15

O poema contém a seguinte característica do Neoclassicismo:

- a) lírica amorosa.
- b) convenção pastoril.
- c) versos clássicos decassílabos.
- d) distanciamento do objeto amoroso.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 16

Sejam x_1 e x_2 as raízes da equação $4x^2 - 25x + 26 = 0$.
O número inteiro mais próximo do número n , tal que
 $n = 2x_1x_2 - \frac{1}{2}(x_1 + x_2)$, é

- a) 8
- b) 9
- c) 10
- d) 11

QUESTÃO 17

O valor de x , na equação $\log_3 (2x - 1) - \log_3 (5x + 3) = -1$, é

- a) 6
- b) 8
- c) 10
- d) 12

QUESTÃO 18

A função do 2º grau $f(x) = x^2 + x \cdot \cos \alpha - \sin \alpha$. A solução da equação $f(x) = 0$ para $\alpha = \frac{\pi}{2}$ rad é

- a) $\{-1, 1\}$
- b) $\{0, 1\}$
- c) $\{0, -1\}$
- d) $\left\{-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right\}$

QUESTÃO 19

Duas ciclistas **A** e **B** decidem percorrer uma distância de 120 km, partindo de um mesmo local e instante, com velocidade constante. A ciclista **B** percorre, a cada hora, 10 km a mais que **A**, completando seu trajeto de ida e iniciando a volta. Elas se cruzaram no momento em que **B** concluiu 30 km do percurso de sua volta. Nessas condições, a velocidade da ciclista **A**, em km/h, foi

- a) 15
- b) 18
- c) 20
- d) 25

QUESTÃO 20

Seja f uma função real que satisfaz a condição

$$f(x) + 2f\left(\frac{22}{x}\right) = 3x \quad \text{para } x > 0, \text{ o valor de } f(2) \text{ é}$$

- a) 10
- b) 20
- c) 30
- d) 40

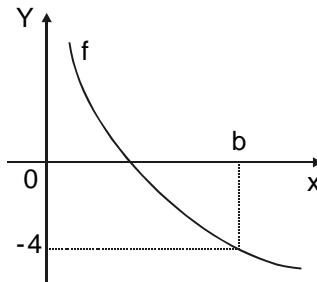
QUESTÃO 21

A simplificação da expressão $\frac{2 - 2 \cos x - \operatorname{sen}^2 x}{1 - \cos x}$, onde $\cos x \neq 1$, é

- a) $-1 - \cos x$
- b) $-1 + \cos x$
- c) $1 + \cos x$
- d) $1 - \cos x$

QUESTÃO 22

Sabe-se que $\left(\frac{1}{3}, 1\right)$ pertence ao gráfico de $f(x) = \log_a x$.

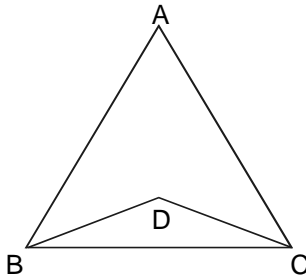


O valor de **b** é

- a) 27
- b) 81
- c) $\frac{1}{27}$
- d) $\frac{1}{81}$

QUESTÃO 23

Na figura abaixo, $AB = AC$, D é o ponto de encontro das bissetrizes do triângulo ABC e o ângulo BDC é o triplo do ângulo \hat{A} .



Então, a medida do ângulo \hat{B} é

- a) 54°
- b) 60°
- c) 72°
- d) 84°

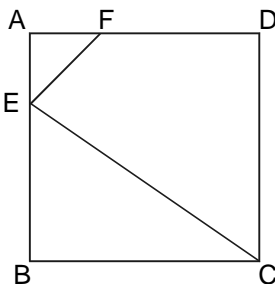
QUESTÃO 24

Considere um número cujo quadrado menos seus dois terços resulta 7. Há dois números que obedecem a essas condições. Um deles é

- a) par.
- b) irracional.
- c) múltiplo de 3.
- d) inteiro e negativo.

QUESTÃO 25

Na figura seguinte, o quadrado **ABCD** tem área igual a 100 cm^2 . Sabe-se que $AE = AF$ e que as medidas de **AE** e **EB** estão na razão de 1 para 4.



A área do quadrilátero **CEFD**, em cm^2 , é

- a) 58
- b) 63
- c) 64
- d) 70

QUESTÃO 26

Seja a função definida por $f(x) = \frac{x+1}{4x+1}$, $x \neq -\frac{1}{4}$ e $f^{-1}(x) = \frac{-x+1}{ax+b}$. A soma $(a+b)$ é

- a) 0
- b) 1
- c) 3
- d) 5

QUESTÃO 27

ABC é um triângulo isósceles no qual **AB = AC = 10** cm. O perímetro do paralelogramo que se obtém, traçando, por um ponto qualquer da base **BC**, paralelas aos lados **AB** e **AC** é, em cm,

- a) 15
- b) 20
- c) 30
- d) 40

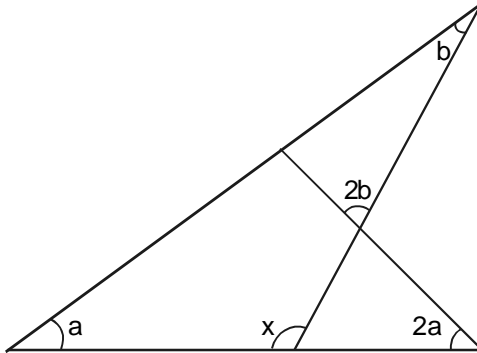
QUESTÃO 28

Uma operadora de telefone celular cobra uma tarifa de R\$ 0,40 por minuto de ligação e uma de telefone fixo, R\$ 0,16 pelo pulso de 4 minutos. Comparando-se os dois valores, conclui-se que a razão entre a tarifa do celular e a do fixo é

- a) 8
- b) 10
- c) 15
- d) 29

QUESTÃO 29

Na figura, a , $2a$, b , $2b$ e x representam as medidas, em graus, dos ângulos assinalados.



O valor de x , em graus, é

- a) 100
- b) 110
- c) 115
- d) 120

QUESTÃO 30

Se o comprimento de um círculo passa de 8π para 12π , então, o aumento percentual da área será de

- a) 50%
- b) 75%
- c) 100%
- d) 125%

FÍSICA

Instrução geral

Consulte o dado abaixo, para resolver as questões, quando for necessário.

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

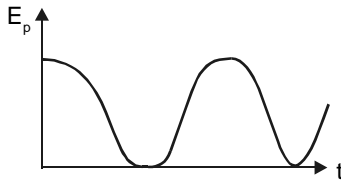
QUESTÃO 31

Em uma construção, deseja-se que um motor elétrico, acoplado a uma roldana, seja capaz de elevar uma lata de concreto com 18 quilogramas, a uma altura de 9,0 metros, em 12 segundos. A potência útil desse motor, em watts, deve ser

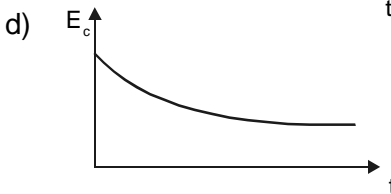
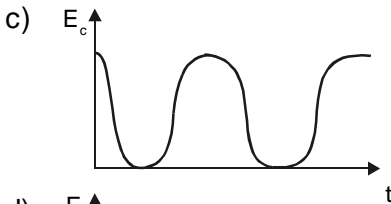
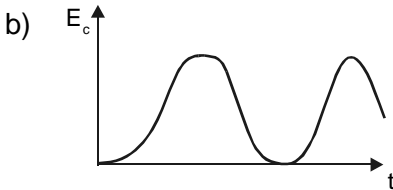
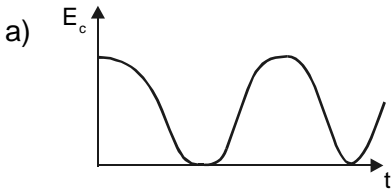
- a) $1,35 \times 10^2$.
- b) $2,40 \times 10^2$.
- c) $1,35 \times 10^3$.
- d) $2,40 \times 10^3$.

QUESTÃO 32

O gráfico mostra como varia, com o tempo, a energia potencial elástica de um corpo que oscila, preso a uma mola ideal, em uma superfície horizontal, sem atrito.



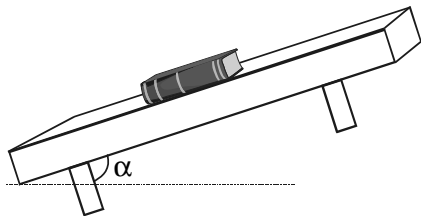
O gráfico equivalente para a energia cinética será mais bem representado em



QUESTÃO 33

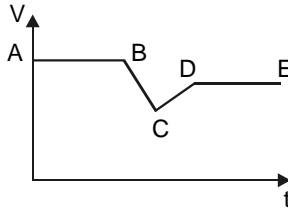
Um livro em repouso está apoiado sobre uma mesa inclinada de um ângulo α em relação ao piso, conforme o desenho. Sejam f_e a força de atrito e \mathbf{N} a força normal que atuam no livro e \mathbf{P} o seu peso, então, é correto afirmar, com relação aos seus módulos, que

- a) $N < P$ e $f_e = P \operatorname{sen}\alpha$
- b) $N = P$ e $f_e = P \operatorname{sen}\alpha$
- c) $N < P$ e $f_e = P \operatorname{cos}\alpha$
- d) $N = P$ e $f_e = P \operatorname{cos}\alpha$

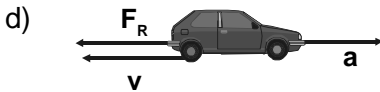
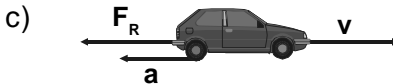
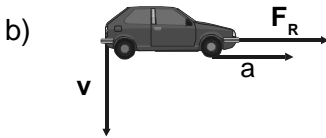


QUESTÃO 34

A velocidade de um carro, ao passar por uma avenida de Belo Horizonte, varia com o tempo, de acordo com o seguinte gráfico.

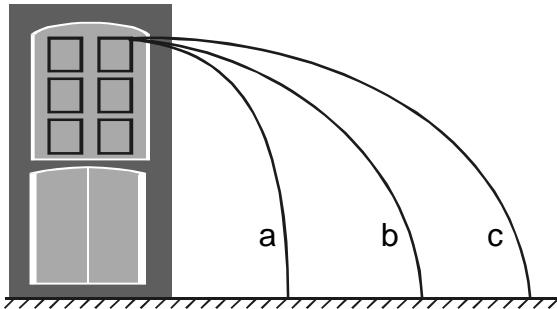


Em um ponto do trecho **BC**, o diagrama vetorial da velocidade (v), da aceleração (a) e da força resultante (F_R) sobre o automóvel está corretamente representado em



QUESTÃO 35

Três pedras são atiradas horizontalmente, do alto de um edifício, tendo suas trajetórias representadas abaixo.



Admitindo-se a resistência do ar desprezível, é correto afirmar que, durante a queda, as pedras possuem

- a) acelerações diferentes.
- b) tempos de queda diferentes.
- c) componentes horizontais das velocidades constantes.
- d) componentes verticais das velocidades diferentes, a uma mesma altura.

QUESTÃO 36

O desenho abaixo representa um manômetro de mercúrio de tubo aberto, ligado a um recipiente contendo gás. O mercúrio fica 30 cm mais alto no ramo da direita do que no da esquerda. Quando a pressão atmosférica é 76 cmHg, a pressão absoluta do gás, em cmHg, é

- a) 30.
- b) 46.
- c) 76.
- d) 106.

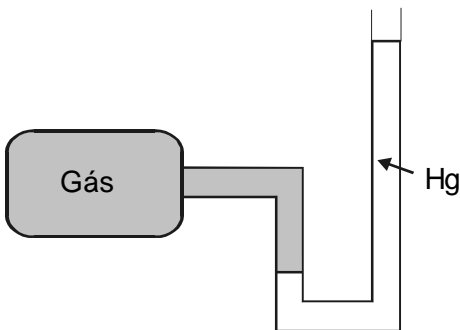


TABELA PERIÓDICA

Tabela Periódica dos Elementos (baseada no ¹²C)																																																																																	
1 (1A)																	18 0																																																																
1 H 1,008																	2 He 4,0																																																																
3 Li 6,94	2 (2A)															9 F 19,0	17 (7A)																																																																
11 Na 23,0	4 Be 9,01															8 O 16,0	16 (6A)																																																																
19 K 39,1	12 Mg 24,3															15 P 31,0	15 (5A)																																																																
37 Rb 85,5	3 (3B)	4 (4B)	5 (5B)	6 (6B)	7 (7B)	8 (8B)						11 (1B)	12 (2B)	13 (3A)	14 (4A)	15 (5A)	16 (6A)	17 (7A)																																																															
55 Cs 132,9	21 Sc 44,9	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 78,9	35 Br 79,9	36 Kr 83,8	54 Xe 131,3																																																																
87 Fr (223)	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,5	42 Mo 95,9	43 Tc 98,9	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	86 Rn (222)																																																																
89 Ac (227)	57 La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po 210,0	85 At (210)																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">110 Uun</td> <td style="text-align: center;">111 Uuu</td> <td style="text-align: center;">112 Uub</td> </tr> </table>																		110 Uun	111 Uuu	112 Uub																																																													
110 Uun	111 Uuu	112 Uub																																																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="18" style="text-align: center;">Série dos Lantanídeos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">58 Ce 140,1</td> <td style="text-align: center;">59 Pr 140,9</td> <td style="text-align: center;">60 Nd 144,2</td> <td style="text-align: center;">61 Pm (147)</td> <td style="text-align: center;">62 Sm 150,4</td> <td style="text-align: center;">63 Eu 152,0</td> <td style="text-align: center;">64 Gd 157,3</td> <td style="text-align: center;">65 Tb 159,0</td> <td style="text-align: center;">66 Dy 162,5</td> <td style="text-align: center;">67 Ho 164,9</td> <td style="text-align: center;">68 Er 167,3</td> <td style="text-align: center;">69 Tm 168,9</td> <td style="text-align: center;">70 Yb 173,0</td> <td style="text-align: center;">71 Lu 175,0</td> </tr> <tr> <td colspan="18" style="text-align: center;">Série dos Actinídeos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">90 Th 232,0</td> <td style="text-align: center;">91 Pa (231)</td> <td style="text-align: center;">92 U 238,0</td> <td style="text-align: center;">93 Np (237)</td> <td style="text-align: center;">94 Pu (242)</td> <td style="text-align: center;">95 Am (243)</td> <td style="text-align: center;">96 Cm (247)</td> <td style="text-align: center;">97 Bk (247)</td> <td style="text-align: center;">98 Cf (251)</td> <td style="text-align: center;">99 Es (254)</td> <td style="text-align: center;">100 Fm (253)</td> <td style="text-align: center;">101 Md (256)</td> <td style="text-align: center;">102 No (253)</td> <td style="text-align: center;">103 Lr (257)</td> </tr> </table>																		Série dos Lantanídeos																		58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (147)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 159,0	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0	Série dos Actinídeos																		90 Th 232,0	91 Pa (231)	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)
Série dos Lantanídeos																																																																																	
58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (147)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 159,0	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0																																																																				
Série dos Actinídeos																																																																																	
90 Th 232,0	91 Pa (231)	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)																																																																				

Número Atômico
Símbolo
 Massa Atômica
 () = Nº de massa do isótopo mais estável

QUÍMICA

QUESTÃO 37

A tabela abaixo apresenta propriedades de algumas substâncias.

SUBSTÂNCIAS	PONTO DE FUSÃO (°C)	PONTO DE EBULIÇÃO (°C)	DENSIDADE (g/dm ³)	SOLUBILIDADE EM ÁGUA (20°C)
A	114	200	2,0	insolúvel
B	-300	-188	0,6	insolúvel
C	-117	78	0,8	solúvel
D	12	95	1,2	insolúvel
E	-10	15	0,4	insolúvel

Analisando-se os dados fornecidos, à temperatura ambiente, a (s) substância (s)

- a) A é a mais volátil.
- b) A e D são gasosas.
- c) B e E formam uma mistura homogênea.
- d) C se separa da água por destilação simples.

QUESTÃO 38

Quando se fornece calor a uma porção de água em uma panela, sua temperatura se eleva até que começa a ferver. Entretanto, mesmo com a chama acesa, a temperatura do líquido em ebulição não se altera. Isto ocorre, porque a energia recebida pela água é

- a) usada para converter a água líquida em vapor de água.
- b) utilizada para aumentar a velocidade das partículas da água.
- c) transferida ao vapor para elevar a temperatura do mesmo.
- d) utilizada pela água para acelerar a velocidade das partículas.

QUESTÃO 39

O modelo de Rutherford, proposto em 1911, contribuiu para o conhecimento do modelo atômico atual. Considerando as propostas de Rutherford, é **INCORRETO** afirmar que

- a) o átomo é constituído de núcleo e eletrosfera.
- b) a carga negativa do átomo está confinada no núcleo.
- c) o núcleo contém quase a totalidade da massa do átomo.
- d) os elétrons se situam na eletrosfera em região de baixa densidade.

QUESTÃO 40

A tabela contém os valores das quatro primeiras energias de ionização (E) de alguns elementos.

ELEMENTOS	ENERGIAS DE IONIZAÇÃO (kcal/mol)			
	E_1	E_2	E_3	E_4
A	118,5	1091	1652	2280
B	138,0	434,1	655,9	2767
C	176,3	346,6	1848	2521

O número de elétrons das camadas de valência de **A**, **B** e **C** são, respectivamente,

- a) 1, 1, 2.
- b) 1, 3, 2.
- c) 1, 3, 3.
- d) 1, 4, 2.

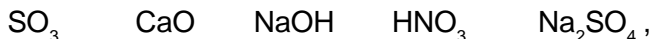
QUESTÃO 41

O magnésio é um elemento utilizado em fogos de artifício, em ligas leves e em leite de magnésia. A respeito de algumas características do magnésio, é **INCORRETO** afirmar que

- a) pertence à família dos metais alcalinos.
- b) tem pontos de fusão e ebulição elevados.
- c) conduz corrente elétrica no estado sólido.
- d) forma composto iônico, ao se ligar com cloro.

QUESTÃO 42

Sobre as seguintes espécies químicas:



é correto afirmar que

- a) o sal presente é o sulfito de sódio.
- b) o nitrogênio do ácido nítrico apresenta número de oxidação +4.
- c) a reação do trióxido de enxofre com a água produz ácido sulfuroso.
- d) o óxido de cálcio e o hidróxido de sódio reagem com ácido produzindo sal.

BIOLOGIA

As questões (43) e (44) referem-se ao texto abaixo.

....”Hoje está provado que o tecido adiposo é a maior glândula endócrina do organismo. Existem dezenas de hormônios produzidos por ele, ligados à hipertensão (angiotensinogênio) e ao apetite, como a leptina. Quanto mais gordura, maior a produção desse hormônio que age no cérebro e faz diminuir o apetite. Há quase uma década que os cientistas sabem que a leptina tem um papel importante na queima de gordura. O problema é que até hoje não se descobriu o caminho que esse hormônio produzido por células adiposas faz pelo corpo.”

(WAJCHENBERG, Bernardo Leo . Disponível em: < <http://www.drauziovarella.com.br/entrevistas/obesidade>>. Acesso em: 20 set.2005.)

QUESTÃO 43

As células adiposas pertencem ao tecido

- a) ósseo.
- b) nervoso.
- c) muscular .
- d) conjuntivo.

QUESTÃO 44

As glândulas são formadas a partir do tecido

- a) misto.
- b) nervoso.
- c) epitelial.
- d) conjuntivo.

QUESTÃO 45

A possibilidade de um ser vivo ter surgido da matéria bruta associa-se à

- a) hipótese autotrófica.
- b) teoria da biogênese.
- c) teoria da abiogênese.
- d) hipótese heterotrófica.

QUESTÃO 46

Relacione os tipos de organelas à sua respectiva função.

TIPOS DE ORGANELAS	FUNÇÕES
1 - lisossomo	() liberar energia
2 - mitocôndria	() empacotar proteínas
3 - complexo golgiense	() sintetizar lipídeos
4 - retículo endoplasmático	() promover autofagia celular
5 - centríolo	() armazenar suco celular
6- vacúolo vegetal	

A seqüência correta encontrada é

- a) 2 – 3 – 4 – 1 – 6
- b) 2 – 4 – 3 – 5 – 6
- c) 6 – 3 – 4 – 1 – 2
- d) 6 – 4 – 3 – 5 – 2

QUESTÃO 47

A fotossíntese, principal processo autotrófico, é dividida em várias etapas e realizada pelos seres clorofilados.

Com relação a esse fenômeno, é **INCORRETO** afirmar que

- a) a etapa fotoquímica ocorre nos tilacóides.
- b) a fotofosforilação cíclica se processa no escuro.
- c) a fotólise da água libera oxigênio para o meio ambiente.
- d) os produtos originados na fase clara são empregados na fase escura.

QUESTÃO 48

O envoltório celular, presente em todos os tipos de células, é a membrana plasmática ou membrana celular onde ocorrem vários fenômenos, **EXCETO** na

- a) condução de substâncias para o interior das células.
- b) realização de fotossíntese em seres procariontes aquáticos.
- c) difusão de gases ou substâncias do exterior para o interior da célula.
- d) adesão especial entre algumas células por meio de desmossomos.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 49

“O conhecimento cartográfico, entendido no sentido da utilização prática, da leitura e da interpretação de mapas, é indispensável para trabalhar e conhecer o espaço geográfico e nele se movimentar.”

(GRANÉL-PÉREZ, Maria Del Carmem. *Trabalhando geografia com cartas topográficas*. Ijuí: Unijuí, 2001, p.10)

Com relação à cartografia, é correto afirmar que

- a) o planisfério de Peters foi desenhado segundo a projeção azimutal eqüidistante.
- b) as representações cartográficas, em grande escala, indicam áreas extensas com maior detalhamento.
- c) o traçado das isoietas constitui um dos recursos cartográficos utilizado para representar o relevo terrestre.
- d) as curvas de nível correspondem à intersecção entre o terreno e um conjunto de planos horizontais imaginários, separados por altitudes iguais.

QUESTÃO 50

Sobre o processo de globalização, **NÃO** é correto afirmar que

- a) o uso da internet modificou as concepções de tempo e espaço do homem contemporâneo.
- b) o agrupamento de países em blocos econômicos favoreceu a circulação de mercadorias e de capitais.
- c) as empresas transnacionais passaram a dispor de grande mobilidade territorial, em busca de um menor custo de produção.
- d) a integração das economias mundiais diminuiu as desigualdades históricas de desenvolvimento entre os países do Norte e do Sul.

QUESTÃO 51

A questão (51) refere-se aos mapas abaixo.



FONTE: SANTOS, Regina Begu. *Migrações no Brasil*. São Paulo: Scipione, 1994.

As migrações internas, no Brasil, vêm ocorrendo desde a época colonial, embora se tenham intensificado a partir do início do século XX. A respeito desses movimentos populacionais, **NÃO** é correto afirmar que

- a) a Amazônia foi, nos últimos 50 anos, a região que mais atraiu nordestinos, em função da abertura de novas fronteiras agrícolas.
- b) o Nordeste continuou sendo, entre 1960 e 1970, a grande área repulsora de população, fornecendo mão-de-obra para várias partes do País.
- c) a industrialização do Sudeste, na década de 50, foi o grande fator de atração populacional para essa região.
- d) os fluxos migratórios para o Norte e Centro-Oeste, a partir da década de 70, foram impulsionados pelo Governo Federal por meio da construção das rodovias Transamazônica e Cuiabá-Santarém.

QUESTÃO 52

Na primeira fase do processo de industrialização brasileira (1930 – 1960), São Paulo reuniu os principais requisitos para o desenvolvimento desse setor da economia, dentre eles:

- I- o capital do comércio do café que foi investido em atividades urbanas fabris;
- II- a mão-de-obra imigrante que, gradativamente, substituiu o trabalho escravo;
- III- as rodovias que ligaram o interior ao porto de Santos;
- IV- o mercado consumidor que se formou na capital paulista e arredores.

Pode-se concluir que estão corretos apenas os itens

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

QUESTÃO 53

“Como se não bastasse tanta má notícia para a Floresta Amazônica, a edição da revista *Science* desta semana traz outro diagnóstico aterrador. Segundo os autores, a área danificada da floresta é entre 60% e 123% maior do que se pensava, dependendo do ano analisado. Isso significa que o ritmo da destruição, que já era assustador (...) pode ter dobrado.”

(REVISTA VEJA. São Paulo: v. 38, n. 43, 26 out. 2005)

Dentre os fatores responsáveis pela degradação da região Amazônica, destacam-se:

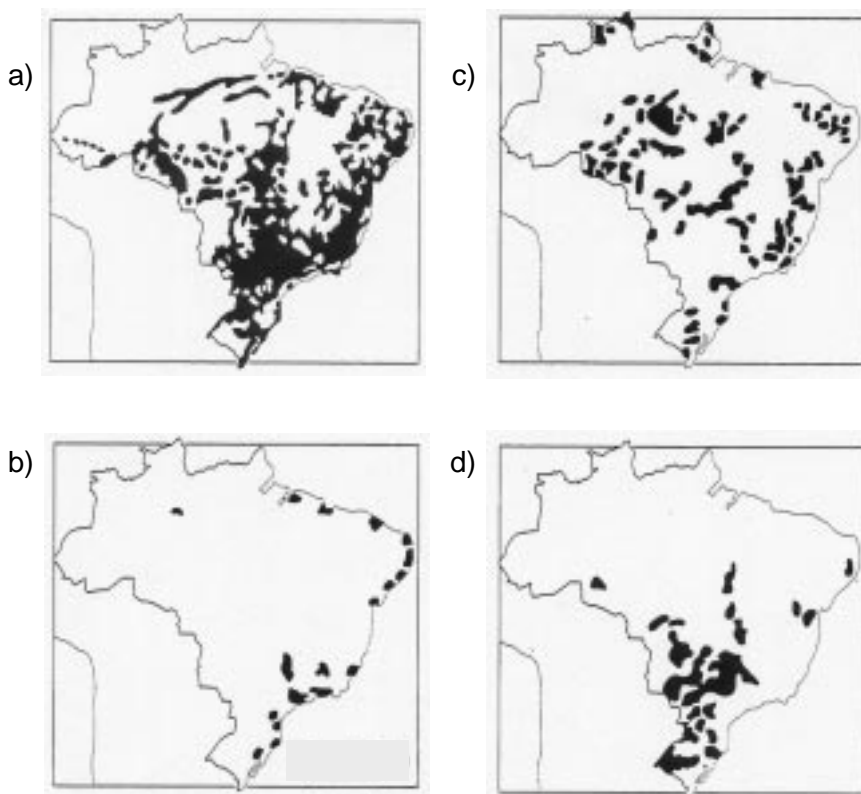
- I- a construção de usinas hidrelétricas;
- II- a construção de rodovias e ferrovias;
- III- o crescimento da rede hoteleira;
- IV- o cultivo da soja e do trigo;
- V- o crescimento demográfico.

São corretos apenas os itens

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

QUESTÃO 54

O modelo predatório de desenvolvimento reproduziu, no Brasil, vários tipos de problemas ambientais. Considerando-se os impactos causados pela ação do homem, pode-se afirmar que a área urbano-industrial sujeita às poluições hídrica e atmosférica está representada em



HISTÓRIA

QUESTÃO 55

No Brasil, durante a República Velha (1889-1930),

- a) as falências constantes da cafeicultura levaram o Governo a criar mecanismos de proteção econômica.
- b) a fraude eleitoral diminuiu com a vigilância atenta sobre a atuação dos partidos pela Comissão de Verificação de Poderes.
- c) a industrialização foi incentivada pelo Estado através de empréstimos com juros baixos e do aumento das tarifas alfandegárias.
- d) o federalismo, base da Constituição de 1891, facilitou o predomínio dos estados mais poderosos do País por meio da política do café-com-leite.

QUESTÃO 56

O pretexto utilizado pela Aliança Liberal, para desencadear a Revolução de 1930, no Brasil, foi

- a) a ação dos militares que impediu a posse de Getúlio Vargas, devido às fraudes políticas.
- b) o assassinio de João Pessoa que se candidatara à vice-presidência da República nas eleições de 1930.
- c) a decretação do estado de sítio pelo presidente Júlio Prestes, ao tomar posse no Palácio do Catete, em 1929.
- d) a quebra da bolsa de valores de Nova York em 1929, obrigando o presidente da República a abandonar a política liberal, base da economia cafeeira.

QUESTÃO 57

Os resultados eleitorais não espelhavam a realidade. O voto não era secreto e a maioria dos eleitores estava sujeita à pressão dos chefes políticos, a quem tratava também de agradar. Como se isso não bastasse, havia a fraude eleitoral através da falsificação de atas, do voto dos mortos e dos estrangeiros. O período histórico mencionado refere-se a

- a) Era Vargas.
- b) Nova República.
- c) República Populista.
- d) República Oligárquica.

QUESTÃO 58

NÃO é correto afirmar, sobre o Populismo no Brasil, que

- a) as Reformas de Base, de cunho esquerdista, fundamentaram a política do governo de João Goulart.
- b) o alargamento do mercado interno contribuiu para a adesão da burguesia industrial ao Pacto Social estabelecido.
- c) o papel estabilizador do Estado evitou a ruptura com a sociedade agrária tradicional, garantindo a terra para o trabalhador do campo.
- d) o governo Vargas, entre 1951-1954, procurou consolidar sua aproximação com as massas, adotando o aumento da política do salário mínimo.

QUESTÃO 59

Os Anos de Chumbo, período histórico no qual predominou a Doutrina de Segurança Nacional voltado para eliminar o inimigo interno, caracterizou-se pela (o)

- a) ampliação da luta pela posse de terra no Governo Goulart.
- b) auge da política econômica denominada “Milagre Brasileiro”.
- c) implantação das reformas de base elaboradas no governo militar.
- d) pluripartidarismo adotado para controlar a atuação das facções políticas.

QUESTÃO 60

Os acontecimentos marcantes do governo do general Figueiredo (1979-1985) foram:

- a) Pacote de Abril, implantação de nova moeda, Lei do Abate.
- b) Ato Institucional nº 5, fechamento do Congresso, Lei Falcão.
- c) Plano Cruzado, instalação do parlamentarismo, bipartidarismo.
- d) Lei da anistia, atentado Rio Centro, campanha pelas “Diretas Já”.



CEFET-MG

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
CEE Coissão eranente de estliar

rocesso eletio Ensino Tcnico eestre

Educação Profissional Técnica de Nível Médio
co oncoincia Eerna

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, Matemática,
ísica, uímica, Biologia, eograia e istria

GABARITO

- | | | | | | |
|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|
| 01 | (A) (B) (C) (D) | 21 | (A) (B) (C) (D) | 41 | (A) (B) (C) (D) |
| 02 | (A) (B) (C) (D) | 22 | (A) (B) (C) (D) | 42 | (A) (B) (C) (D) |
| 03 | (A) (B) (C) (D) | 23 | (A) (B) (C) (D) | 43 | (A) (B) (C) (D) |
| 04 | (A) (B) (C) (D) | 24 | (A) (B) (C) (D) | 44 | (A) (B) (C) (D) |
| 05 | (A) (B) (C) (D) | 25 | (A) (B) (C) (D) | 45 | (A) (B) (C) (D) |
| 06 | (A) (B) (C) (D) | 26 | (A) (B) (C) (D) | 46 | (A) (B) (C) (D) |
| 07 | (A) (B) (C) (D) | 27 | (A) (B) (C) (D) | 47 | (A) (B) (C) (D) |
| 08 | (A) (B) (C) (D) | 28 | (A) (B) (C) (D) | 48 | (A) (B) (C) (D) |
| 09 | (A) (B) (C) (D) | 29 | (A) (B) (C) (D) | 49 | (A) (B) (C) (D) |
| 10 | (A) (B) (C) (D) | 30 | (A) (B) (C) (D) | 50 | (A) (B) (C) (D) |
| 11 | (A) (B) (C) (D) | 31 | (A) (B) (C) (D) | 51 | (A) (B) (C) (D) |
| 12 | (A) (B) (C) (D) | 32 | (A) (B) (C) (D) | 52 | (A) (B) (C) (D) |
| 13 | (A) (B) (C) (D) | 33 | (A) (B) (C) (D) | 53 | (A) (B) (C) (D) |
| 14 | (A) (B) (C) (D) | 34 | (A) (B) (C) (D) | 54 | (A) (B) (C) (D) |
| 15 | (A) (B) (C) (D) | 35 | (A) (B) (C) (D) | 55 | (A) (B) (C) (D) |
| 16 | (A) (B) (C) (D) | 36 | (A) (B) (C) (D) | 56 | (A) (B) (C) (D) |
| 17 | (A) (B) (C) (D) | 37 | (A) (B) (C) (D) | 57 | (A) (B) (C) (D) |
| 18 | (A) (B) (C) (D) | 38 | (A) (B) (C) (D) | 58 | (A) (B) (C) (D) |
| 19 | (A) (B) (C) (D) | 39 | (A) (B) (C) (D) | 59 | (A) (B) (C) (D) |
| 20 | (A) (B) (C) (D) | 40 | (A) (B) (C) (D) | 60 | (A) (B) (C) (D) |

