

**CEFET-MG**

**ENSINO TÉCNICO**  
**PROCESSO SELETIVO**  
**1º SEMESTRE 2006**

Educação Profissional Técnica  
Integrada de Nível Médio

**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

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

### Texto 1

#### Nós, os brasileiros

1 Uma editora europeia me pede que traduza poemas de autores estrangeiros sobre o Brasil.

Como sempre, eles falam da floresta amazônica, uma floresta muito pouco real, aliás. Um bosque poético, com  
5 “mulheres de corpos alvíssimos espreitando entre os troncos das árvores, e olhos de serpentes hirtas acariciando esses corpos como dedos amorosos”. Não faltam flores azuis, rios cristalinos e tigres mágicos.

Traduzo os poemas por dever de ofício, mas com uma  
10 secreta - e nunca realizada - vontade de inserir ali um grãozinho de realidade.

Nas minhas idas (nem tantas) ao exterior, onde convivi sobretudo com escritores ou professores e estudantes universitários - portanto, gente razoavelmente culta -, fui in-  
15 variavelmente surpreendida com a profunda ignorância a respeito de quem, como e o que somos.

\_ A senhora é brasileira? - comentaram espantados alunos de uma universidade americana famosa. - Mas a senhora é loira!

20 Depois de ler num congresso de escritores em Amsterdam um trecho de um dos meus romances traduzido em inglês, ouvi de um senhor elegante, dono de um antiquário famoso, que segurou comovido minhas duas mãos:

\_ Que maravilha! Nunca imaginei que no Brasil hou-  
25 vesse pessoas cultas!

Pior ainda, no Canadá alguém exclamou incrédulo:

\_ Escritora brasileira? Ué, mas no Brasil existem editoras?

3 0 A culminância foi a observação de uma crítica berlinense, num artigo sobre um romance meu editado por lá, acrescentando, a alguns elogios, a grave restrição: “porém não parece um livro brasileiro, pois não fala nem de plantas nem de índios nem de bichos”.

3 5 Diante dos três poemas sobre o Brasil, esquisitos para qualquer brasileiro, pensei mais uma vez que esse desconhecimento não se deve apenas à natural (ou inatural) alienação estrangeira quanto ao geograficamente fora de seus interesses, mas também a culpa é nossa. Pois o que mais exportamos de nós é o exótico e o folclórico.

4 0 Em uma feira do livro de Frankfurt, no espaço brasileiro, o que se via eram livros (não muito bem arrumados), muita caipirinha na mesa, e televisões mostrando carnaval, futebol, praia e ... mato.

4 5 E eu, mulher essencialmente urbana, escritora das geografias interiores de meus personagens neuróticos, me senti tão deslocada quanto um macaco em uma loja de cristais.

5 0 Mesmo que tentasse explicar, ninguém acreditaria que eu era tão brasileira quanto qualquer negra de origem africana vendendo acarajé nas ruas de Salvador. Porque o Brasil é tudo isso.

5 5 E nem a cor de meu cabelo e olhos, nem meu sobrenome, nem os livros que li na infância, nem o idioma que falei naquele tempo além do português, me fazem menos nascida e vivida nesta terra de tão surpreendentes misturas: imensa, desaproveitada, instigante e (por que ter medo da palavra?) maravilhosa.

(LUFT, Lya. *Pensar e transgredir*. Rio de Janeiro: Record, 2005, p.49-51.)

## QUESTÃO 01

A palavra em destaque está corretamente interpretada em:

- a) “A culminância foi a observação de uma crítica berlinense (...)”. (linha 29) (AUGE)
- b) “Pois o que mais exportamos de nós é o exótico e o folclórico.” (linha 38) (PRIMITIVO)
- c) “... mulheres de corpos alvíssimos espreitando entre os troncos das árvores (...)” (linha 5) (OCULTANDO-SE)
- d) “(...) esse desconhecimento não se deve apenas à natural (ou inatural) alienação estrangeira (...)” (linha 35) (ÊXTASE)

## QUESTÃO 02

A imagem do Brasil exótico e folclórico, exportada pelos brasileiros, confirma-se em:

- a) “ - A senhora é brasileira? (...) Mas a senhora é loira!” (linha 17)
- b) “- Escritora brasileira? Ué, mas no Brasil existem editoras?” (linha 27)
- c) “ Que maravilha! Nunca imaginei que no Brasil houvesse pessoas cultas!” (linha 24)
- d) “ (...) não parece um livro brasileiro, pois não fala nem de plantas nem de índios nem de bichos.” (linha 32)

### **QUESTÃO 03**

O texto caracteriza os estrangeiros como

- a) cultos, pois questionam as culturas diferentes.
- b) críticos, visto que não se interessam pelos outros países.
- c) ignorantes, porque pensam ser o Brasil uma grande floresta.
- d) neuróticos, uma vez que se mantêm fechados em sua própria cultura.



## Texto 2

### Sexy Brasil, sexy Berlim

(...)

Também conheço a outra imagem do Brasil, a que está na cabeça dos que sonham ir um dia conquistar os trópicos, esbaldar-se sob um sol interminável, tomar drinques iguais aos arranjos de cabeça de Carmem Miranda (que, por sinal, não era brasileira de nascença), amanhecer dançando lambada já no quarto do hotel e adormecer entre as mulatas estonteantes(...). Esses não perdem documentários sobre o Carnaval e as praias, salivam diante de cartazes turísticos mostrando mulheres em biquínis microscópicos e acham que, quando passarem para baixo do Equador, tudo mais virá abaixo também, inclusive calças, sutiãs, saias e o que mais constituir obstáculo para assumir o estilo de vida do Brasil, país de costumes libertinos ao qual não se devem levar vovós alemãs e outras senhoras respeitáveis.

A primeira imagem é mais fácil para a gente. Uma vez, durante o jantar no Arizona, eu era estudante nos Estados Unidos, experimentei grunhir um pouco, enquanto comia com a cara encostada no prato - e fiz grande sucesso. (...) Basta um certo ar primitivo, uma risada levemente inquietante e ar de pasmo diante de novidades tecnológicas, tais como fogões elétricos, geladeiras, ou mesmo isqueiros - quase tudo que não seja madeira e couro serve.

(RIBEIRO, João Ubaldo. *Um brasileiro em Berlim*. São Paulo: Nova Fronteira, 1995.)

## QUESTÃO 04

Os textos 1 e 2 apresentam afinidades. Em ambos, há intenção de

- a) evidenciar que o Brasil imaginado por muitos estrangeiros é um país libertino e de costumes primitivos.
- b) repreender a atitude dos brasileiros que reforçam, no exterior, uma falsa imagem de sua cultura e sociedade.
- c) questionar a superficialidade com a qual o estrangeiro vê o Brasil, evidenciado como um país de cultura e tecnologia rudimentares.
- d) mostrar a imagem de deslumbramento do estrangeiro pelo Brasil, correspondendo aos documentários de instituições nacionais sobre os costumes e a natureza do País.

## QUESTÃO 05

A relação de idéias expressa nas orações foi estabelecida de forma correta em:

- a) “(...) me senti tão deslocada quanto um macaco em uma loja de cristais.” (linha 46) (CONSEQÜÊNCIA)
- b) “Mesmo que tentasse explicar, ninguém acreditaria que eu era tão brasileira (...)” (linha 48) (CONCESSÃO)
- c) “(...) não parece um livro brasileiro, pois não fala nem de plantas nem de índios nem de bichos”. ( linha 32) (COMPARAÇÃO)
- d) “Traduzo os poemas por dever do ofício, mas com uma secreta(...) vontade de inserir ali um grãozinho de realidade.” (linha 9) (CAUSA)

## QUESTÃO 06

O complemento do verbo grifado foi corretamente identificado em:

- a) “(...) não parece um livro brasileiro, pois não fala nem de plantas (...)”. (linha 32) (DE PLANTAS)
- b) “(...) mas com uma secreta - e nunca realizada - vontade de inserir ali um grãozinho de realidade.” (linha 9) (ALI)
- c) “Diante dos três poemas sobre o Brasil, (...) pensei mais uma vez que esse desconhecimento não se deve apenas à natural (...)” (linha 34) (MAIS UMA VEZ)
- d) “Depois de ler num congresso de escritores em Amsterdam um trecho de um dos meus romances traduzido em inglês (...)” (linha 20) (NUM CONGRESSO DE ESCRITORES)

## QUESTÃO 07

Os termos destacados entre vírgulas exercem a mesma função sintática, **EXCETO** em:

- a) “(...) eles falam da floresta amazônica, uma floresta muito pouco real, aliás.” (linha 3)
- b) “Em uma feira de livro de Frankfurt, no espaço brasileiro, o que se via eram livros (...)” (linha 40)
- c) “E eu, mulher essencialmente urbana, escritora das geografias interiores de meus personagens (...)” (linha 44)
- d) “(...) ouvi de um senhor elegante, dono de um antiquário famoso, que segurou comovido minhas duas mãos.” (linha 22)

## QUESTÃO 08

O pronome destacado pode ser substituído adequadamente pelo termo entre parênteses em:

- a) “(...) nem o idioma que falei naquele tempo além do português (...)” (linha 53) (DE QUE)
- b) “Nas minhas idas (...) ao exterior, onde convivi sobretudo com escritores (...)” (linha 12) (COMO)
- c) “(...) ouvi de um senhor elegante, (...), que segurou como-vido minhas duas mãos.” (linha 22) (O QUAL)
- d) “(...) me fazem menos nascida e vivida nesta terra de tão surpreendentes misturas (...)” (linha 54) (NESSA)

## QUESTÃO 09

Todas as palavras destacadas são morfologicamente classificadas como advérbio, **EXCETO**:

- a) “(...) uma floresta muito pouco real (...)” (linha 3)
- b) “E, eu, mulher essencialmente urbana (...)” (linha 44)
- c) “Pior ainda, no Canadá alguém exclamou incrédulo (...)” (linha 26)
- d) “Pois o que mais exportamos de nós é o exótico e o folclórico (...)” (linha 38)

## QUESTÃO 10

A função do substantivo destacado está corretamente identificada em:

- a) “ Ué, mas no Brasil existem editoras?” (linha 27) OBJETO DIRETO
- b) “[...] eles falam da floresta amazônica (...)” (linha 3) OBJETO INDIRETO
- c) “Nunca imaginei que no Brasil houvesse pessoas cultas!” (linha 24) SUJEITO
- d) “ A culminância foi a observação de uma crítica berlinense, num artigo sobre um romance meu editado por lá (...)” (linha 29) COMPLEMENTO NOMINAL

## QUESTÃO 11

A nova pontuação das frases extraídas do texto **(1) NÃO** obedece à norma padrão em:

- a) “Pior ainda, no Canadá, alguém exclamou incrédulo (...)” (linha 26)
- b) “(...) pensei, mais uma vez, que esse desconhecimento não se deve apenas à natural (...)” (linha 35)
- c) “Depois de ler, num congresso de escritores em Amsterdam, um trecho de um dos meus romances (...)” (linha 20)
- d) “Mesmo que tentasse explicar, ninguém acreditaria, que eu era tão brasileira quanto qualquer negra (...)” (linha 48)

As questões de (12) a (15) referem-se ao livro: “ *O Sertão vai virar mar*”, de Moacyr Scliar.

## QUESTÃO 12

Ao narrar a transmissão pela TV da procissão organizada por Jesuíno Pregador, Gui diz:

“Virei-me para comentar alguma coisa, mas me detive. E me detive por causa da expressão de Zé. O sofrimento, a angústia que transpareciam em seu rosto eram impressionantes, comovedores. Por quê? Teria ele reconhecido nos devotos alguns de seus vizinhos do Buraco?” (SCLIAR, Moacyr. *O sertão vai virar mar*. São Paulo: Ática, 2005, p.57).

O real motivo da angústia do personagem consiste na(o)

- a) emoção diante da fé dos moradores do Buraco.
- b) lembrança da miséria vivida por ele e todos os sertanejos.
- c) vergonha pela participação de seu pai naquele movimento religioso.
- d) constrangimento por morar no Buraco e conhecer as pessoas da procissão.

### QUESTÃO 13

**NÃO** justifica o perfil de Jesuíno Pregador o fato de ser

- a) culto, pois afirmava que podia faltar qualquer coisa menos o livro.
- b) solidário, uma vez que procurava consolar as pessoas pobres.
- c) fora-da-lei, por promover a desordem social através da violência.
- d) bom orador, porque conseguia mobilizar multidões em nome da fé.

### QUESTÃO 14

**NÃO** constitui recurso utilizado pelo autor para demonstrar o vínculo de sua estória com *Os Sertões*, de Euclides da Cunha, a (o)

- a) semelhança entre os personagens Antônio Conselheiro e Jesuíno Pregador.
- b) utilização de citações da obra *Os Sertões* em vários momentos da narrativa.
- c) local escolhido como cenário de sua história, uma cidade no interior do sertão.
- d) desfecho trágico para o movimento religioso, mobilizando milhares de sertanejos.

### **QUESTÃO 15**

A partir da leitura do livro de Scliar, é correto concluir que os sertanejos

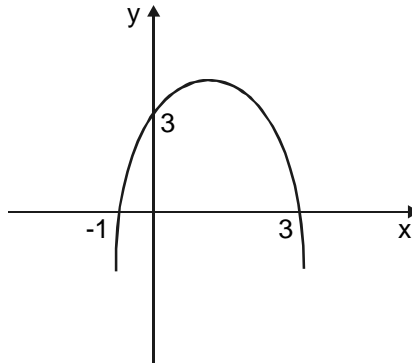
- a) são pessoas muito crédulas e fanáticas.
- b) negam, em geral, sua origem por vergonha.
- c) preferem viver à margem da sociedade e das leis.
- d) sofrem com a miséria e o descaso das autoridades.



## MATEMÁTICA

### QUESTÃO 16

A função  $f(x) = ax^2 + bx + c$  está definida no gráfico seguinte.



O valor de  $\frac{b - 4a}{c}$  é

- a) -2
- b) -1
- c) 1
- d) 2

### QUESTÃO 17

Se  $\frac{p}{q}$  é a fração irredutível equivalente a  $\frac{5,666...}{2,333...}$ , o valor de  $p + q$  é igual a

- a) 24
- b) 25
- c) 27
- d) 28

### QUESTÃO 18

Os médicos recomendam para um adulto 800 mg de cálcio por dia e informam que 1 litro de leite contém 1880 mg de cálcio. Se um adulto tomar 200 ml de leite, o percentual da dose diária recomendada de cálcio que ele absorve é

- a) 17%
- b) 27%
- c) 37%
- d) 47%

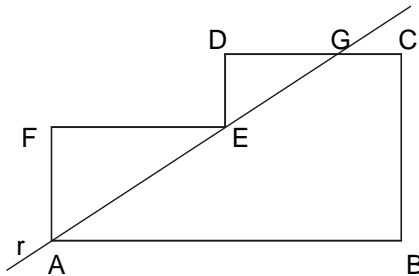
## QUESTÃO 19

Para fazer 22 pães, um padeiro utiliza 1 quilo de farinha de trigo, 7 ovos e 200 gramas de manteiga. O maior número de pães que ele conseguirá fazer com 13 quilos de farinha, 56 ovos e 4 quilos de manteiga é

- a) 160
- b) 176
- c) 216
- d) 228

### QUESTÃO 20

A figura mostra o polígono **ABCDEF**, no qual dois lados consecutivos quaisquer são perpendiculares. O ponto **G** está sobre o lado **CD** e a reta **r**. As medidas dos lados **AB**, **BC**, **EF** e **FA** são, respectivamente, 16 cm, 12 cm, 6 cm e 8 cm.

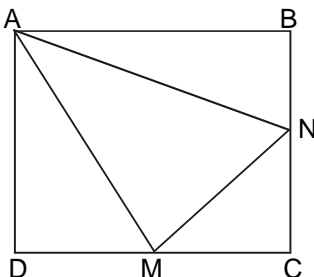


O perímetro do polígono **ABCG**, em cm, é

- a) 46
- b) 48
- c) 50
- d) 52

### QUESTÃO 21

O quadrilátero **ABCD** da figura abaixo tem  $16 \text{ cm}^2$  de área. **M** e **N** são pontos médios dos lados **CD** e **BC** respectivamente.



A área do triângulo **AMN**, em  $\text{cm}^2$ , é

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

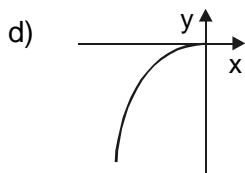
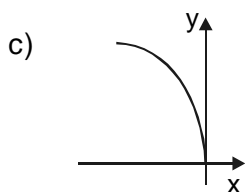
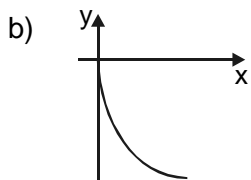
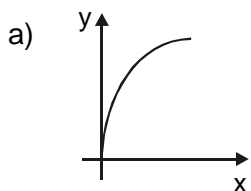
### QUESTÃO 22

Um subconjunto **A** de números naturais contém os dez menores múltiplos de 4, os oito menores múltiplos de 6, os seis menores múltiplos de 12 e sete números ímpares. O número de elementos de **A** é

- a) 23
- b) 24
- c) 25
- d) 26

### QUESTÃO 23

A função definida por  $f: \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}$ , tal que  $f(x) = -x^2$ , está corretamente representada em



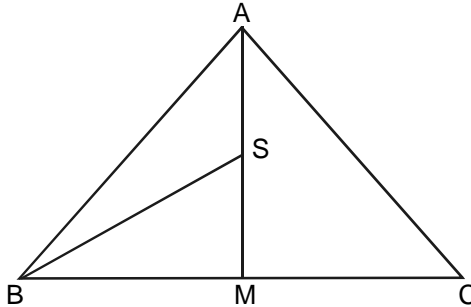
### QUESTÃO 24

A função  $f(x) = ax^2 - 2x + a$  tem um valor máximo e admite duas raízes reais e iguais. Nessas condições,  $f(-2)$  é igual a

- a) -4
- b) -1
- c) 1
- d) 16

### QUESTÃO 25

Na figura,  $\hat{A} = 90^\circ$ ,  $BM = CM$ ,  $BS$  é bissetriz do ângulo  $\hat{B}$  e  $\hat{ASB} = 126^\circ$ .



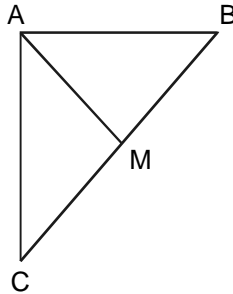
Nessas condições, o ângulo  $\hat{C}$  mede

- a)  $30^\circ$
- b)  $36^\circ$
- c)  $44^\circ$
- d)  $54^\circ$



**QUESTÃO 26**

Na figura, o triângulo **ABC** é retângulo em **Â** e **AM** bissetriz do ângulo **Â**.



Se  $AC = 3$  e  $AM = \sqrt{2}$ , então, a medida da hipotenusa **BC** é

- a)  $3\sqrt{2}$
- b)  $\frac{3\sqrt{5}}{2}$
- c)  $\frac{5\sqrt{3}}{2}$
- d)  $\frac{2\sqrt{3}}{5}$

### QUESTÃO 27

A diferença entre o comprimento  $x$  e a largura  $y$  de um retângulo é 2 cm. Se sua área é menor ou igual a  $24 \text{ cm}^2$ , então, o valor de  $x$ , em cm, será

- a)  $0 < x < 6$
- b)  $0 < x \leq 4$
- c)  $2 < x \leq 6$
- d)  $2 < x < 6$

### QUESTÃO 28

Sendo o número  $n = 684^2 - 683^2$ , a soma dos algarismos de  $n$  é

- a) 14
- b) 15
- c) 16
- d) 17

### QUESTÃO 29

Sobre o preço final do produto de uma fábrica, gastam-se  $1/5$  com impostos,  $1/4$  com salários, 30% com matéria-prima e o restante é lucro. O percentual representado pelo lucro é

- a) 15%
- b) 20%
- c) 25%
- d) 30%

### QUESTÃO 30

Uma circunferência, inscrita em um quadrado cuja diagonal mede 20 cm, possui comprimento, em cm, igual a

- a)  $\pi\sqrt{2}$
- b)  $5\pi\sqrt{2}$
- c)  $10\pi\sqrt{2}$
- d)  $20\pi\sqrt{2}$

## FÍSICA

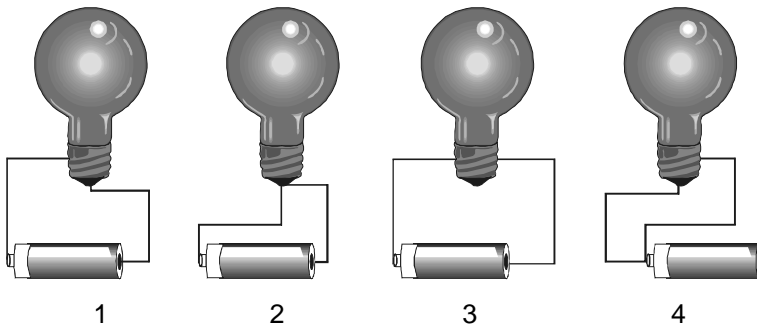
### Instrução geral

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

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

### QUESTÃO 31

Um menino resolveu acender uma lâmpada, utilizando dois fios de ligação e uma pilha, conforme as quatro montagens abaixo.



A única ligação na qual a lâmpada acendeu foi a

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

### QUESTÃO 32

Uma bússola que se orienta no campo magnético da Terra, como ilustra a FIG. 1, é colocada no ponto **P**, ao lado de um ímã em forma de barra, mostrado na FIG. 2.



FIG. 1

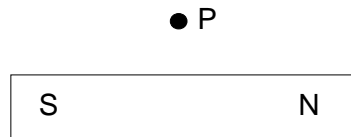


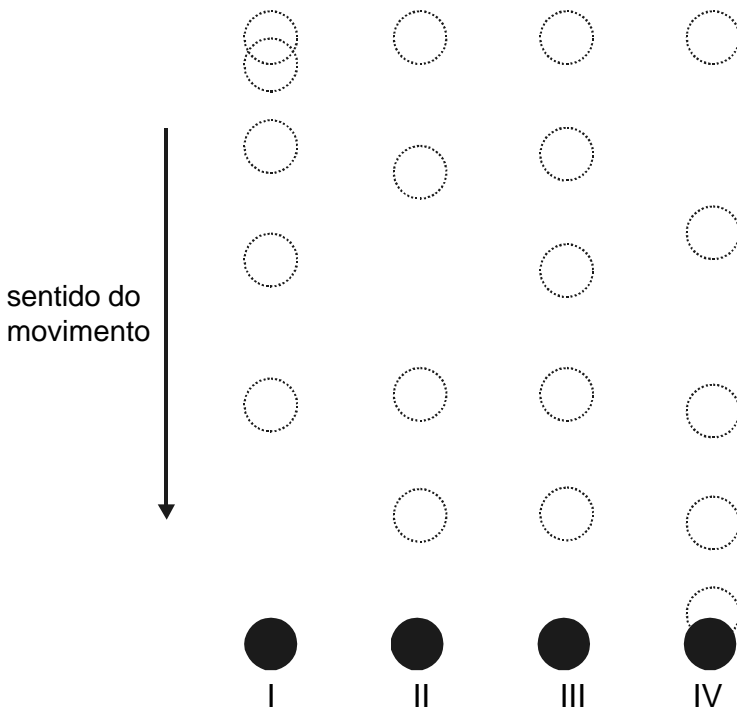
FIG. 2

A posição de equilíbrio da bússola em **P** é mais bem representada em:

- a)
- b)
- c)
- d)

### QUESTÃO 33

As figuras abaixo representam as posições sucessivas, em intervalos de tempo iguais, e fixos, dos objetos **I**, **II**, **III** e **IV** em movimento.



O objeto que descreveu um movimento retilíneo uniforme foi

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

**QUESTÃO 34**

Um carro move-se ao longo de um trecho retilíneo da avenida Amazonas, variando sua posição com o tempo, de acordo com a tabela abaixo.

Posição (m)	Tempo (s)
5253	0
5238	1
5223	2
5208	3
5193	4
5178	5

Nessa situação, é correto afirmar que o carro

- a) está parando.
- b) tem velocidade constante.
- c) apresenta aceleração negativa.
- d) possui movimento uniformemente retardado.

### QUESTÃO 35

Os termômetros devem ser adequados às dimensões do corpo cuja temperatura se deseja medir. Caso um objeto aquecido seja muito \_\_\_\_\_ que o termômetro, o equilíbrio térmico ocorrerá em uma temperatura muito \_\_\_\_\_ que aquela que se deseja medir.

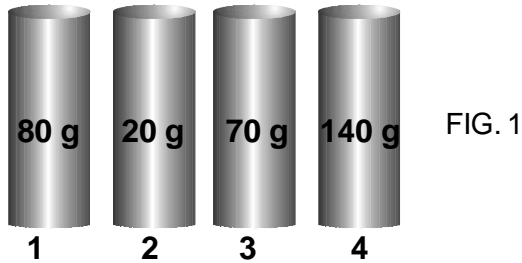
A opção que completa, correta e respectivamente, as lacunas é:

- a) maior, maior.
- b) maior, menor.
- c) menor, maior.
- d) menor, menor.

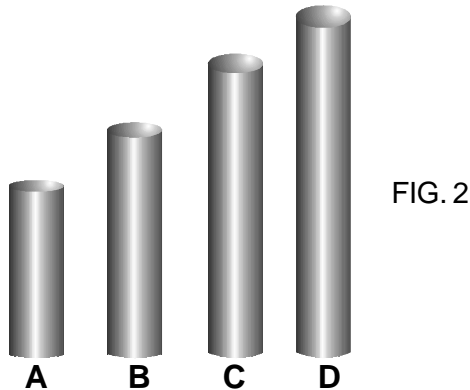


### QUESTÃO 36

A FIG. 1 representa quatro barras metálicas maciças de mesmo volume.



Essas barras foram fundidas e, parcelas iguais de suas massas, usadas na construção de novas barras maciças **A**, **B**, **C**, **D**, mais finas e de diâmetros idênticos, mostradas na FIG. 2.



Os metais **1**, **2**, **3** e **4** foram usados, respectivamente, na fabricação das barras

- a) C, A, B, D.
- b) C, B, A, D.
- c) B, D, C, A.
- d) A, D, B, C.

**TABELA PERIÓDICA**

<b>Tabela Periódica dos Elementos (baseada no <sup>12</sup>C)</b>																		
<b>1</b> <b>(1A)</b>																	<b>18</b> <b>0</b>	
1 <b>H</b> 1,008	<b>2</b> <b>(2A)</b>																<b>2</b> <b>He</b> 4,0	
3 <b>Li</b> 6,94	4 <b>Be</b> 9,01															<b>9</b> <b>F</b> 19,0	<b>17</b> <b>(7A)</b>	
11 <b>Na</b> 23,0	12 <b>Mg</b> 24,3															<b>16</b> <b>(6A)</b>	<b>18</b> <b>Ar</b> 39,9	
19 <b>K</b>	20 <b>Ca</b>	21 <b>Sc</b>	22 <b>Ti</b>	23 <b>V</b>	24 <b>Cr</b>	25 <b>Mn</b>	26 <b>Fe</b>	27 <b>Co</b>	28 <b>Ni</b>	29 <b>Cu</b>	30 <b>Zn</b>	31 <b>Ga</b>	32 <b>Ge</b>	33 <b>As</b>	34 <b>Se</b>	35 <b>Br</b>	36 <b>Kr</b> 83,8	
37 <b>Rb</b>	38 <b>Sr</b>	39 <b>Y</b>	40 <b>Zr</b>	41 <b>Nb</b>	42 <b>Mo</b>	43 <b>Tc</b>	44 <b>Ru</b>	45 <b>Rh</b>	46 <b>Pd</b>	47 <b>Ag</b>	48 <b>Cd</b>	49 <b>In</b>	50 <b>Sn</b>	51 <b>Sb</b>	52 <b>Te</b>	53 <b>I</b>	54 <b>Xe</b> 131,3	
55 <b>Cs</b>	56 <b>Ba</b>	57 <b>La</b>	72 <b>Hf</b>	73 <b>Ta</b>	74 <b>W</b>	75 <b>Re</b>	76 <b>Os</b>	77 <b>Ir</b>	78 <b>Pt</b>	79 <b>Au</b>	80 <b>Hg</b>	81 <b>Tl</b>	82 <b>Pb</b>	83 <b>Bi</b>	84 <b>Po</b>	85 <b>At</b>	86 <b>Rn</b> (222)	
87 <b>Fr</b> (223)	88 <b>Ra</b> (226)	89 <b>Ac</b> (227)	104 <b>Rf</b>	105 <b>Db</b>	106 <b>Sg</b>	107 <b>Bh</b>	108 <b>Hs</b>	109 <b>Mt</b>	110 <b>Uun</b>	111 <b>Uuu</b>	112 <b>Uub</b>	204,4 <b>Tl</b>	207,2 <b>Pb</b>	209,0 <b>Bi</b>	210,0 <b>Po</b>	210,0 <b>At</b>	(222) <b>Rn</b>	
																		<b>13</b> <b>(3A)</b>
																		<b>5</b> <b>B</b>
																		<b>6</b> <b>C</b>
																		<b>7</b> <b>N</b>
																		<b>8</b> <b>O</b>
																		<b>14</b> <b>(4A)</b>
																		<b>15</b> <b>(5A)</b>
																		<b>16</b> <b>(6A)</b>
																		<b>17</b> <b>(7A)</b>
																		<b>18</b> <b>0</b>

<b>Série dos Lantanídeos</b>																	
58 <b>Ce</b>	59 <b>Pr</b>	60 <b>Nd</b>	61 <b>Pm</b>	62 <b>Sm</b>	63 <b>Eu</b>	64 <b>Gd</b>	65 <b>Tb</b>	66 <b>Dy</b>	67 <b>Ho</b>	68 <b>Er</b>	69 <b>Tm</b>	70 <b>Yb</b>	71 <b>Lu</b>				
140,1	140,9	144,2	(147)	150,4	152,0	157,3	159,0	162,5	164,9	167,3	168,9	173,0	175,0				
<b>Série dos Actinídeos</b>																	
90 <b>Th</b>	91 <b>Pa</b>	92 <b>U</b>	93 <b>Np</b>	94 <b>Pu</b>	95 <b>Am</b>	96 <b>Cm</b>	97 <b>Bk</b>	98 <b>Cf</b>	99 <b>Es</b>	100 <b>Fm</b>	101 <b>Md</b>	102 <b>No</b>	103 <b>Lr</b>				
232,0	(231)	238,0	(237)	(242)	(243)	(247)	(247)	(251)	(254)	(253)	(256)	(253)	(257)				

Número Atômico	<b>Símbolo</b>	Massa Atômica
( ) = N° de massa do isótopo mais estável		

## QUÍMICA

### QUESTÃO 37

Referindo-se às propriedades dos estados físicos da matéria, é **INCORRETO** afirmar que

- a) a mudança de estado de um material altera o modo como as partículas se organizam e movimentam sem modificar sua natureza.
- b) os sólidos apresentam máxima organização interna e suas partículas efetuam movimentos de vibração em torno de um ponto de equilíbrio.
- c) as partículas se encontram mais distantes umas das outras nos líquidos do que nos gases, e as forças de interação entre elas são desprezíveis.
- d) as partículas que constituem os gases apresentam entre si grandes espaços vazios e fracas forças de interação, favorecendo sua expansão e compressão.

### QUESTÃO 38

Sobre os seguintes sistemas:

I- ouro

II- água mineral

III- água + óleo

IV- ar atmosférico

é correto afirmar que

- a) II e IV são homogêneos.
- b) III e IV são heterogêneos.
- c) I e III constituem misturas.
- d) I e II representam substâncias puras.

### QUESTÃO 39

A maioria das substâncias é encontrada na natureza sob a forma de misturas, tais como rochas, solo, gases da atmosfera, água do mar, água dos rios. A separação dessas substâncias ocorre de diferentes maneiras, dependendo das características de seus componentes.

A partir dessas informações, é correto concluir que se separa (m)

- a) o sal da água do mar através de filtração.
- b) os componentes do petróleo por destilação.
- c) os gases, nitrogênio e oxigênio por sifonação.
- d) o pó de café da mistura de café por decantação.

**QUESTÃO 40**

A questão (40) refere-se à tabela abaixo:

SUBSTÂNCIAS	PONTO DE FUSÃO (°C, 1atm)	PONTO DE EBULIÇÃO (°C, 1atm)
água	0	100
etanol	-117	78
bromo	-7	59
oxigênio	-219	-183
cloreto de sódio	801	1413

No interior de um freezer a  $-18^{\circ}\text{C}$ , estarão, no estado sólido, as substâncias

- a) água, bromo e etanol.
- b) água, oxigênio e etanol.
- c) água, oxigênio e cloreto de sódio.
- d) água, bromo e cloreto de sódio.

**QUESTÃO 41**

**NÃO** ocorre transformação química no seguinte fenômeno:

- a) cozimento de um ovo em forno de microondas.
- b) efervescência de um refrigerante quando aberto e agitado.
- c) escurecimento de uma salada de frutas em contato com o ar.
- d) formação de coalhada num copo de leite mantido fora da geladeira.

**QUESTÃO 42**

A tabela indica a composição de algumas espécies químicas.

ESPÉCIES	NÚMERO DE PRÓTONS	NÚMERO DE NÊUTRONS	NÚMERO DE ELÉTRONS
I	6	6	6
II	6	8	6
III	17	18	18
IV	19	21	18

Com relação a esses dados, é correto afirmar que

- a) I e IV são isótopos.
- b) II e III são isótonos.
- c) I e II são eletricamente neutros.
- d) III e IV pertencem ao mesmo elemento químico.

## BIOLOGIA

### QUESTÃO 43

As características seguintes referem-se a um órgão do sistema digestório.

- \* pesa cerca de 1,5 kg no homem adulto;
- \* armazena glicogênio, ferro e cobre;
- \* produz bile e colesterol;
- \* desintoxica o organismo;
- \* armazena gorduras, vitaminas e açúcares.

O órgão é o

- a) rim.
- b) fígado.
- c) pâncreas.
- d) estômago.

### QUESTÃO 44

O lixo, resíduo sólido de áreas urbanas, constitui uma das maiores agressões ao meio ambiente, acarretando vários problemas ecológicos. **NÃO** é uma consequência direta dessa degradação ambiental a (o)

- a) emanção de odores fétidos.
- b) acúmulo de substâncias tóxicas.
- c) extinção de uma ou mais espécies vivas.
- d) proliferação de insetos e de outros animais nocivos.

## QUESTÃO 45

No sistema binomial de nomenclatura estabelecido por Lineu, o nome científico *Felis catus* aplica-se a todos os gatos domésticos como angorás, siameses, persas. O gato selvagem (*Felis silvestris*), o lince (*Felis lynx*) e o puma ou suçuarana (*Felis concolor*) são espécies relacionadas ao gato.

A única categoria taxionômica que **NÃO** inclui todos os animais citados é a (o)

- a) filo.
- b) reino.
- c) classe.
- d) espécie.

## QUESTÃO 46

Um ser procarionte

- a) realiza fotossíntese dentro de organela que possui membrana.
- b) passa por todas as fases do processo de respiração aeróbica.
- c) precisa de um plasmídeo para possuir cópia perfeita do seu DNA.
- d) constitui um exemplar unicelular de qualquer espécie representativa.



### **QUESTÃO 47**

Com relação aos vários grupos de invertebrados, é correto afirmar que os

- a) platelmintos e nematelmintos possuem representantes de vida livre.
- b) espongiários são móveis e sobrevivem em água salgada e doce.
- c) moluscos, artrópodes e equinodermos possuem esqueleto externo.
- d) anelídeos e platelmintos são os únicos que têm o corpo segmentado.

### **QUESTÃO 48**

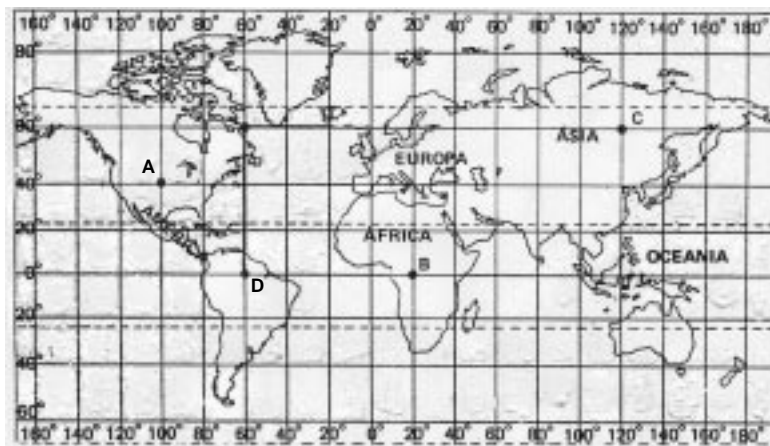
As funções das folhas e dos caules são, respectivamente,

- a) fotossíntese e troca de gases.
- b) transpiração e troca de gases.
- c) fotossíntese e condução da seiva.
- d) condução da seiva e transpiração.

## GEOGRAFIA

### QUESTÃO 49

A questão (49) refere-se ao seguinte mapa.



Sobre a localização de diversos pontos da superfície terrestre, representados no mapa, é correto afirmar que

- a) o ponto D se localiza na região equatorial e possui 4 horas atrasadas em relação a Londres.
- b) os pontos B e C estão no hemisfério oriental e apresentam horas atrasadas em relação ao Brasil.
- c) o ponto A se situa em território americano e se localiza a 40° de latitude norte e a 100° de longitude leste.
- d) os pontos A e C se situam no hemisfério Norte e apresentam a mesma distância longitudinal de Greenwich.

## QUESTÃO 50

A globalização, a partir da década de 80, trouxe, além de interdependência dos povos e das economias mundiais, a criação de megablocos e mercados regionais. No Brasil, a nova situação se relaciona

- a) à desvalorização do real e à reduzida dependência externa.
- b) ao nível tecnológico do setor informal e ao desemprego estrutural.
- c) ao aumento do poderio militar e à criação de um bloco econômico do Sul.
- d) à privatização das empresas estatais e ao aumento do capital estrangeiro em setores estratégicos.

## QUESTÃO 51

Atualmente, o rio São Francisco centraliza uma polêmica nacional provocada por um projeto do uso de suas águas para a perenização de outros rios e açudes da região nordestina.

A bacia do São Francisco

- a) caracteriza-se por ser tipicamente de planície.
- b) apresenta o maior aproveitamento hidrelétrico do País.
- c) liga as duas regiões brasileiras de mais antigo povoamento – Nordeste e Sudeste.
- d) possui suas vertentes delimitadas pelos divisores de água do Planalto das Guianas.

## QUESTÃO 52

A indústria brasileira enfrenta vários problemas que aumentam seus custos e dificultam uma maior participação no mercado externo, tais como:

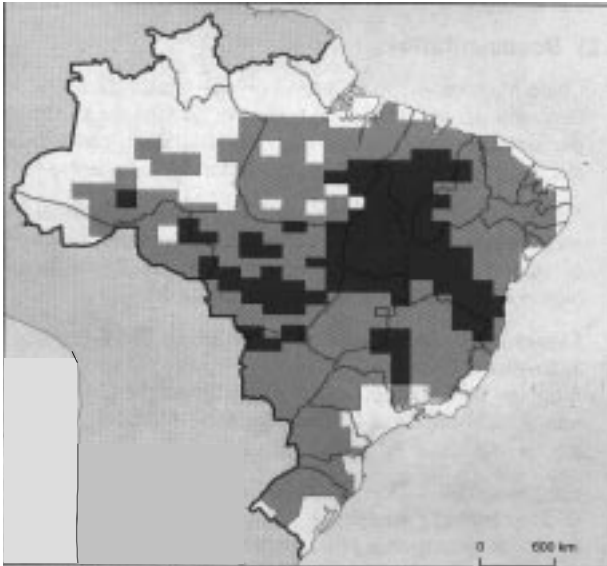
- I- os baixos investimentos públicos e privados em desenvolvimento tecnológico;
- II- as barreiras tarifárias e não-tarifárias impostas por outros países à importação de produtos brasileiros;
- III- a maior dispersão espacial dos estabelecimentos industriais em regiões historicamente marginalizadas;
- IV- as deficiências dos transportes acarretadas pela má conservação das rodovias e ferrovias.

Pode-se concluir que são corretos apenas os itens:

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

## QUESTÃO 53

A questão (53) refere-se ao mapa abaixo.



Os focos de queimadas registrados estão associados ao preparo do solo para o cultivo, à expansão da fronteira agrícola e à colheita de cana-de-açúcar.

São conseqüências ambientais da queimada, **EXCETO** a (o)

- a) rotação de culturas.
- b) poluição atmosférica.
- c) esgotamento precoce do solo.
- d) comprometimento da biodiversidade.

## QUESTÃO 54

A ilha de calor, fenômeno climático típico das grandes aglomerações urbanas, resulta da elevação das temperaturas médias nas áreas urbanizadas das grandes cidades, em comparação com as zonas rurais.

**NÃO** contribui para esse aumento de temperatura a

- a) poluição atmosférica.
- b) concentração de edifícios.
- c) impermeabilização dos solos.
- d) construção de áreas de lazer arborizadas.

## HISTÓRIA

### QUESTÃO 55

O sistema eleitoral da República Velha (1889-1930)

- a) favoreceu a participação das elites urbanas na vida política.
- b) garantiu o predomínio das manifestações do poder privado.
- c) eliminou as possibilidades de fraudes por meio da diplomacia.
- d) estabeleceu a igualdade jurídica entre os estados-membros da União.

### QUESTÃO 56

A Semana de Arte Moderna de 1922, movimento artístico-cultural organizado para valorizar a nacionalidade, objetivava

- a) defender a uniformização dos modelos artísticos.
- b) promover a difusão dos modelos artísticos nacionais.
- c) refletir a importância da literatura sobre as outras artes.
- d) dificultar a propagação da arte popular nos meios de comunicação.



### **QUESTÃO 57**

O fim da Segunda Guerra Mundial representou para o Brasil um momento de grande transformação política, destacando-se a campanha de redemocratização que

- a) dificultou a implantação da indústria de base.
- b) enfraqueceu a ideologia do trabalhismo no País.
- c) contribuiu para o declínio político do Estado Novo.
- d) obrigou a adoção de uma política externa independente.

### **QUESTÃO 58**

Na década de 60, o parlamentarismo foi implantado no Brasil. A adoção desse sistema de governo

- a) solucionou a crise política, ao permitir a posse de João Goulart.
- b) significou o controle do Congresso Nacional pelo Poder Judiciário.
- c) determinou a supremacia do Poder Executivo sobre o Legislativo.
- d) provocou a renúncia do Presidente Jânio Quadros, contrário à medida.

### QUESTÃO 59

O movimento militar de 1964 que levou à deposição do presidente constitucional do Brasil, João Goulart, iniciou um longo período autoritário na vida política brasileira. Esse movimento

- a) explicitou a política golpista da União Democrática Nacional (UDN), expressa no Manifesto dos Mineiros.
- b) garantiu os compromissos entre os grupos sociais urbanos surgidos no período do governo de Vargas.
- c) resultou da crise gerada pela proposição das “Reformas de Base”, divulgadas no comício da Central do Brasil.
- d) conciliou a política de mobilização das massas pelos sindicatos, com a estabilização econômica implantada pelo Banco Central.

### QUESTÃO 60

A resposta à crise econômica, vivenciada pelo Brasil no governo Sarney (1985-1990), foi a elaboração e a implantação do Plano Cruzado. Esse plano

- a) garantiu a continuidade do “Milagre Brasileiro”.
- b) assegurou o fim dos desequilíbrios econômicos regionais.
- c) alicerçou sua política de salários no princípio da livre negociação.
- d) combateu a carestia com a instituição do congelamento de preços.



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

rocesso eletio Ensino Tcnico eestre

## Educação Profissional Técnica Integrada de Nível Médio

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, Matemática,  
ísica, úmica, 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) |

