

A grayscale background image of a woman with long dark hair, smiling and looking slightly to the right. The image is semi-transparent, allowing the text to be overlaid.

***Processos Seletivos***  
***2º semestre de 2006***  
***CEFET-MG***

**ENSINO TÉCNICO**

**Educação Profissional Técnica  
de Nível Médio Subseqüente**

**Caderno de provas**

**Não abra este caderno antes da ordem do fiscal**



### INFORMAÇÕES GERAIS

1. Este caderno contém 60 questões de múltipla escolha, as quais apresentam 4 opções cada uma, assim distribuídas:  
**Prova de Português**, com 15 questões, numeradas de **01 a 15**.  
**Prova de Matemática**, com 15 questões, numeradas de **16 a 30**.  
**Prova de Física**, com 06 questões, numeradas de **31 a 36**.  
**Prova de Química**, com 06 questões, numeradas de **37 a 42**.  
**Prova de Biologia**, com 06 questões, numeradas de **43 a 48**.  
**Prova de Geografia**, com 06 questões, numeradas de **49 a 54**.  
**Prova de História**, com 06 questões, numeradas de **55 a 60**.
2. A prova terá **3 horas** de duração, incluindo o tempo necessário para marcar as respostas.
3. Somente a última folha poderá ser destacada durante a realização das provas.

### INSTRUÇÕES

1. Leia, atentamente, cada questão antes de responder a ela.
  2. Não perca tempo em questão cuja resposta lhe pareça difícil; volte a ela, quando lhe sobrar tempo.
  3. Quando necessário, faça os cálculos e rascunhos neste caderno de questões, sem uso de máquina de calcular.
  4. Marque a folha de respostas, preenchendo, corretamente, a opção de sua escolha. O número de respostas deverá coincidir com o número de questões.
  5. O candidato devolverá ao aplicador, este caderno de questões e a folha de respostas.
-



## LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

As questões de (01) a (05) referem-se ao texto seguinte.

### Arte de salvar afogados

1           Acontece que, a partir do Rio Grande do Sul, está se comemorando o centenário de nascimento de Mário Quintana. É aquele que disse. “Amar é mudar a alma de casa”. É também aquele que disse: “Esses que estão aí atravancando o meu caminho, esses passarão, eu passarinho”. E, assim, seguiu dizendo coisas líricas e terríveis como essa:

5           “A primeira vez que me assassinaram  
Perdi um jeito de sorrir que tinha...  
Depois, de cada vez que me mataram  
10          Foram levando qualquer coisa minha...”

Quintana é um caso singular em nossa literatura, pois não pertence a nenhuma geração ou grupo especificamente. Fez a poesia que lhe dava na telha, sem se preocupar se era moderno, contemporâneo ou eterno. E sobre ele ficaram es-

15 torinhas que retratam sua personalidade de poeta voltado apenas para a escrita, para o seu pequeno mundo de homem só, solteirão convicto, que morou muito tempo em quarto do Hotel Majestic, hotel que, depois de sua morte, virou o majestoso Centro Cultural Mário Quintana. Na parede do seu

20 quarto havia duas fotografias: uma de Greta Garbo, outra da bela poeta Cecília Meirelles, a quem dedicou vários poemas. Já aos 70 anos teve uma paixão (platonicamente correspondida) por Bruna Lombardi.

Existente uma conhecida fotografia de Drummond, Viní-

25 cius, Bandeira, Quintana e Paulo Mendes Campos tirada na cobertura de Rubem Braga, em Ipanema. Ele tinha esse ar desprotegido, de pinto molhado na chuva, que as pessoas deviam proteger. Os escritores federais gostavam dele, embora tivesse ficado a vida inteira lá no Sul. Drummond dedi-

30 cou-lhe um poema. E sobre sua relação com Bandeira, conta Eduardo San Martin que “já decano dos poetas brasileiros, Manuel Bandeira convidou Mário Quintana para visitá-lo no Rio de Janeiro, pois se sentia muito velho para ir a Porto Alegre. Bandeira recebeu uma resposta gentil: – Seu desejo é  
35 uma ordem, mas você não imagina como sou chato no intervalo dos poemas”.

Existem mil estorinhas, frases e tiradas de Quintana que viraram folclore, como essa outra narrada também por Eduardo San Martin no ensaio “Anedotas reais e lendárias de  
40 Mário Quintana”. Aí surgem alguns casos realmente pitorescos como este: “De madrugada, movendo-se lentamente pelas ruas, Mário Quintana chega em frente da porta de sua casa, e enquanto procura a chave no bolso do casaco, os cachorros de um vizinho começam a latir freneticamente.  
45 Quintana reage gritando todos os palavrões que lhe ocorrem. No primeiro andar do prédio surge uma vizinha que o reconhece e intervém: – Poeta, o senhor, um homem de letras respeitado no Brasil inteiro, não pode ficar gritando palavrão na rua a esta hora da noite. O poeta sabia o que estava fa-  
50 zendo e respondeu: –A senhora diz isto para mim porque não entende o que esses cachorros estão me dizendo”. Quintana, embora tivesse traduzido mais de 30 livros, inclusive obras de Proust, é o contrário dos poetas eruditos e cerebrais. É o anti-João Cabral de Melo Neto. O que ele produziu ficava en-  
55 tre a poesia, o humor e a crônica. E mais, sua poesia tem algo não apenas “naif”, mas infantil. Parecia mesmo um eterno menino de 8 anos se maravilhando com pequenas coisas. Diria que ele tem um parentesco do Aníbal Machado e com Jacques Prévert, que também fizeram obras fragmen-  
60 tárias, disseminando poesia aqui e ali. Ele fazia poesia como quem respirava, como quem contava um segredo. Como ele sempre se referia a grilos, se poderia dizer que fazia poesia miúda e ternamente como o grilo canta no escuro.

6 5 Talvez um de seus poemas que mais sintetizem quem era e como definia o seu fazer poético seja este intitulado Emergência:

“Quem faz um poema abre uma janela.  
Respira, tu que estás numa cela  
Abafada,  
7 0 Esse ar que entra por ela.  
Por isso é que os poemas têm ritmo  
– Para que possas profundamente respirar.  
Quem faz um poema salva um afogado.”

(SANT'ANNA, Affonso Romano. Arte de salvar afogados. *Estado de Minas*, 9 abr. 2006, Cultura, p.8).

## QUESTÃO 01

A palavra em destaque foi interpretada, corretamente, em:

- a) “Esses que estão aí atravancando o meu caminho,...” (linha 4)  
(PASSAGEM)
- b) “Os escritores federais gostavam dele, embora tivesse ficado a vida inteira lá no Sul.” (linha 28)  
(QUE MORAM EM OUTROS ESTADOS)
- c) “... como essa outra narrada também por Eduardo San Martin no ensaio ‘Anedotas reais e lendárias de Mário Quintana.’ (linha 38)  
(OBRA LITERÁRIA EM PROSA)
- d) “... para o seu pequeno mundo de homem só, solteirão convicto, que morou muito tempo em quarto do Hotel Majestic ...” (linha 16)  
(QUE NÃO ACREDITA NO CASAMENTO)

## QUESTÃO 02

No texto, **NÃO** se percebe a intenção de

- a) evidenciar o despreço por Mário Quintana na atualidade.
- b) revelar o encanto da poesia miúda e mágica de Quintana.
- c) homenagear o poeta riograndense do sul em seu centenário.
- d) ressaltar a presença ímpar de Quintana na literatura brasileira.

## QUESTÃO 03

O título do texto, “*Arte de salvar afogados*”, demonstra que

- a) a poesia celebra a vida em seus ínfimos detalhes.
- b) o poema é um exercício lúcido e reflexivo sobre o cotidiano.
- c) a comemoração do centenário é uma forma de resgatar os expoentes da literatura.
- d) o poeta Quintana é pouco lembrado atualmente, como Drummond e outros escritores.

## QUESTÃO 04

O fragmento que revela um traço singular do poeta Mário Quintana é

- a) “Esses que estão aí atravancando o meu caminho, esses passarão, eu passarinho” (linha 4)
- b) “Ele tinha esse ar desprotegido, de pinto molhado na chuva, que as pessoas deviam proteger.” (linha 26)
- c) “E sobre ele ficaram estorinhas que retratam sua personalidade de poeta voltado apenas para a escrita ...” (linha 14)
- d) “Na parede do seu quarto havia duas fotografias: uma de Greta Garbo, outra da bela poeta Cecília Meirelles ...” (linha 19)

## QUESTÃO 05

A poética de João Cabral se opõe à de Quintana, porque

- a) se utiliza do humor como manifestação de inteligência do espírito humano.
- b) traz entre seus elementos uma marca da ingenuidade própria do mundo infantil.
- c) se impregna de uma ironia ácida tipicamente derivada da dimensão lúdica dos poemas.
- d) surpreende os pequenos movimentos da vida, obscuros e ternos para com os homens.

## QUESTÃO 06

*“Quintana, embora tivesse traduzido mais de 30 livros, inclusive obras de Proust, é o contrário dos poetas eruditos e cerebrais.” (linha 51)*

Ao se reestruturar o período, o sentido foi alterado em:

- a) Quintana, mesmo tendo traduzido mais de 30 livros, inclusive obras de Proust, é o contrário dos poetas eruditos e cerebrais.
- b) Quintana, apesar de haver traduzido mais de 30 livros, inclusive obras de Proust, é o contrário dos poetas eruditos e cerebrais.
- c) Quintana, uma vez que tenha traduzido mais de 30 livros, inclusive obras de Proust, é o contrário dos poetas eruditos e cerebrais.
- d) Quintana, conquanto houvesse traduzido mais de 30 livros, inclusive obras de Proust, é o contrário dos poetas eruditos e cerebrais.

## QUESTÃO 07

*“Esses que estão aí travancando o meu caminho, esses passarão, eu passarinho”* (linha 4)

É **INCORRETO** afirmar que as expressões destacadas constituem

- a) uma forma verbal explícita e outra, implícita.
- b) formas verbais do modo indicativo, no futuro do presente.
- c) formas verbais substantivadas com sugestão temporal.
- d) uma insinuação entre o tempo futuro e o presente contínuo.

## QUESTÃO 08

O registro culto da língua foi usado em:

- a) “... gritando todos os palavrões que lhe ocorrem.” (linha 45)
- b) “... mas você não imagina como sou chato no intervalo dos poemas.” (linha 35)
- c) “Os escritores federais gostavam dele, embora tivesse ficado a vida inteira lá no Sul.” (linha 28)
- d) “Fez a poesia que lhe dava na telha, sem se preocupar se era moderno, contemporâneo ou eterno.” (linha 13)

## QUESTÃO 09

*“Existem mil estorinhas, frases e tiradas de Quintana que viraram folclore ...”* (linha 37)

Ao se reestruturar o fragmento, as normas de concordância verbal foram empregadas corretamente em:

- a) Há mil estorinhas, frases e tiradas de Quintana que viraram folclore.
- b) Têm mil estorinhas, frases e tiradas de Quintana que viraram folclore.
- c) Acontece mil estorinhas, frases e tiradas de Quintana que viraram folclore.
- d) Tem ocorrido mil estorinhas, frases e tiradas de Quintana que viraram folclore.

## QUESTÃO 10

O pronome sublinhado **NÃO** é complemento verbal em:

- a) “O poeta sabia o que estava fazendo e respondeu ...”
- b) “Quintana reage gritando todos os palavrões que lhe ocorrem.”
- c) “A senhora diz isto para mim porque não entende o que esses cachorros estão me dizendo.”
- d) “Fez a poesia que lhe dava na telha, sem se preocupar se era moderno, contemporâneo ou eterno.”

## QUESTÃO 11

*“Tanto no poema em prosa de Cruz e Sousa quanto em numerosas passagens ficcionais e críticas de Lima Barreto pode-se admirar a ação de uma inteligência aguda, capaz de afrontar os dogmas do imperialismo racial. Ambos arrancam das entranhas da própria condição de escritores pobres e marginais uma rara lucidez contra-ideológica. Estava se formando, no período, uma cultura de resistência, um ideário que nada condizia com a visão oficial e amena do regime de governo nascente.”*

BOSI, Alfredo. *Dialética da colonização*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. p. 272. (texto adaptado)

Os escritores Cruz e Sousa e Lima Barreto são contextualizados, na fase do Brasil \_\_\_\_\_ e pertencem, aos estilos \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.

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

- a) colonial, barroco, romântico.
- b) imperial, romântico, realista.
- c) imperial, parnasiano, realista.
- d) republicano, simbolista, pré-modernista.

## QUESTÃO 12

”Silêncio da morte, campo  
de ópio. Adormecedor  
balanço entre margens  
Anjos que se debruçam e alçam,  
confundindo-se com os turíbulos.  
Contemplação beatífica  
de ciprestes. Gozo  
do vácuo.”

(LISBOA, Henriqueta. A flor da morte. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2004. p.2.)

Essa estrofe se aproxima da poética do Simbolismo, porque

- a) metaforiza a morte através de imagens como a do campo de ópio.
- b) se aproxima da tradição clássica em função da métrica e das rimas raras.
- c) valoriza o jogo de antíteses, como na expressão ”Adormecedor /balanço”.
- d) apresenta sugestões do universo espiritual, tais como anjos, turíbulos, contemplação.

## QUESTÃO 13

Rondó dos Cavalinhos

Os cavalinhos correndo,  
E nós, cavalões, comendo...  
Tua beleza, Esmeralda,  
Acabou me enlouquecendo.

Os cavalinhos correndo,  
E nós, cavalões, comendo...  
Alfonso Reys partindo,  
E tanta gente ficando...

Os cavalinhos correndo,  
E nós, cavalões, comendo...  
A Itália falando grosso,  
A Europa se avacalhando...

Os cavalinhos correndo,  
E nós, cavalões, comendo...  
O Brasil politicando,  
Nossa! A poesia morrendo...  
O sol tão claro lá fora,  
O sol tão claro, Esmeralda,  
Em minh' alma – anoitecendo.

(BANDEIRA. Manuel. *Estrela da manhã*. São Paulo: Círculo do Livro. 1978. p. 95-96.)

Sobre o texto, afirma-se que:

- I – Os termos cavalinhos/cavalões metaforizam uma relação político-social.
- II – O sujeito poético mostra-se esperançoso e confiante no futuro.
- III – A poesia fenece diante do fascismo e da politicagem.
- IV – Esmeralda, por sua cor, apresenta-se como signo oposto ao sentimento do poeta.

São corretas apenas as afirmativas

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

## QUESTÃO 14

**NÃO** se associaram, corretamente, o fragmento e a estética literária em:

- a) “...pouco a pouco o ferro do proprietário queimava os bichos de Fabiano. E quando não tinha nada para vender, o sertanejo endividava-se.” (MODERNISMO – segunda fase)
- b) “Faça de conta que sou aquele menino que, quando toda a gente admirava o manto invisível do rei, quebrou o encanto geral, exclamando: “El-rei vai nu!” (PRÉ-MODERNISMO)
- c) “Parecia-lhe que a alma de seu amigo, essa alma nobre e bela, se desprendia do seu corpo em cada uma das frases solenes, e vinha embeber-se no seu coração, que se abria para recebê-la.” (ROMANTISMO)
- d) “E naquela terra encharcada e fumegante, naquela umidade quente e lodosa, começou a minhocar, a esfervilhar, a crescer um mundo, uma coisa viva, uma geração, que parecia brotar espontânea, ali mesmo, daquele lameiro, e multiplicar-se como larvas no esterco.” (NATURALISMO)

## QUESTÃO 15

### O poema

Uma formiguinha atravessa, em diagonal, a página  
ainda em branco. Mas ele, aquela noite, não escreveu  
nada. Para quê? Se por ali já havia passado o frêmito  
e o mistério da vida...

(QUINTANA, Mário. *Nova antologia poética*. Rio de Janeiro: Codecri, 1981. p.52).

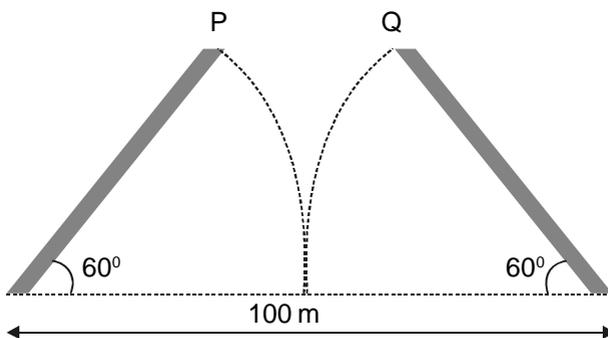
Referindo-se ao texto, é **INCORRETO** afirmar que

- a) se trata de um exemplo clássico de poema em prosa.
- b) reflete uma concepção poética, ao vincular poesia e experiência.
- c) reconstitui a temática da impotência do verbo, tal como no Romantismo.
- d) contém traços do Modernismo, como a forma enxuta e a temática do cotidiano.

## MATEMÁTICA

### QUESTÃO 16

A questão (16) refere-se a uma ponte de 100 metros de extensão constituída de duas partes móveis iguais, que se elevam a partir de seu ponto central, permitindo passagem a grandes embarcações, conforme figura abaixo.



No instante em que a inclinação das duas partes for  $60^\circ$ , a medida do vão central **PQ**, em m, será igual a

- a) 50
- b) 60
- c)  $50\sqrt{3}$
- d)  $60\sqrt{3}$

### QUESTÃO 17

A maior distância, em centímetros, entre dois pontos de um cubo de área igual a  $72 \text{ cm}^2$  é

- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 8

### QUESTÃO 18

Um lojista anuncia uma mercadoria com desconto de 5% à vista, ou em duas parcelas iguais, sendo uma no ato da compra e outra, 30 dias depois. Se o comprador optar pelo parcelamento, a taxa de juros cobrada será de

- a) 0%
- b) 5%
- c) 8%
- d) 11%

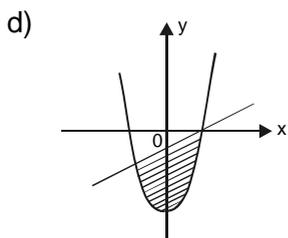
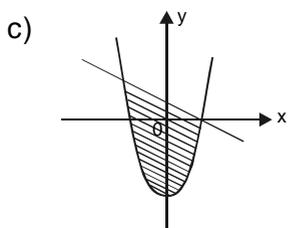
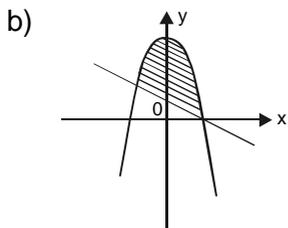
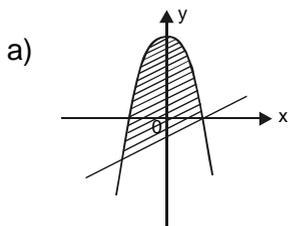
### QUESTÃO 19

Em uma viagem realizada por alunos dos diferentes cursos do CEFET-MG, observou-se que dos 45 estudantes, 36 se conheciam. Feitas as apresentações, os que não se conheciam, cumprimentaram-se, apertando-se as mãos. O número de apertos de mãos foi de

- a) 180
- b) 240
- c) 300
- d) 360

### QUESTÃO 20

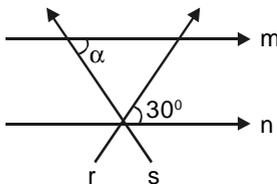
O conjunto dos pontos  $(x,y)$  do plano cartesiano, para a solução do sistema  $\begin{cases} x^2 + y \leq 9 \\ 2^x - y \leq 8 \end{cases}$ , é representado pelo gráfico em:



### QUESTÃO 21

Sendo as retas **r** e **s** perpendiculares e as retas **m** e **n** paralelas, então, a medida do ângulo  $\alpha$ , em graus, é

- a) 40
- b) 45
- c) 60
- d) 70



## QUESTÃO 22

Sabendo-se que a soma dos  $n$  primeiros termos de uma seqüência é expressa por  $S_n = n^2 + 3, \forall n \in \mathbb{N}^*$ , então, o décimo termo vale

- a)18
- b)19
- c)20
- d)21

### QUESTÃO 23

Uma das diagonais de um quadrado é o segmento de extremos (2, 1) e (6, 3), estando a outra contida na reta de equação

- a)  $2x + y - 10 = 0$
- b)  $2x + y + 10 = 0$
- c)  $2x - y - 10 = 0$
- d)  $2x - y + 10 = 0$

### QUESTÃO 24

Em um armazém de uma pequena cidade do interior, as mercadorias são pesadas e embaladas na hora. A única balança do estabelecimento, bem antiga, apresentava um defeito e só registrava, com precisão, pesos acima de 5 quilos. Uma cliente, não querendo ter prejuízo, pediu ao proprietário para pesar juntas as mercadorias que estava comprando. O arroz e o feijão pesaram 7 quilos, o arroz e o açúcar, 6,5 quilos e o feijão e o açúcar, 5,5 quilos. Pode-se deduzir, corretamente, que a quantidade, em quilos, de feijão comprado foi

- a) 2,5
- b) 3,0
- c) 3,5
- d) 4,0

## QUESTÃO 25

Considere as igualdades abaixo:

I)  $(k - 1)^2 = -4k$

II)  $|6 + 8k| = -\frac{2}{k}$

III)  $(1 + 3k)(1 - 3k) = 8k$

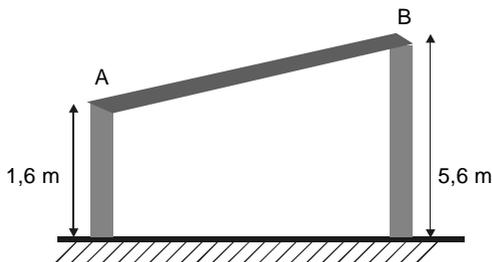
IV)  $\sqrt{(1 - \sqrt{7})^2} = 1 - \sqrt{7}$

Sendo **k** uma constante real, tal que  $k = -1$ , o número de igualdades corretas é igual a

- a) uma.
- b) duas.
- c) três.
- d) quatro.

### QUESTÃO 26

Um engenheiro deseja construir sete colunas igualmente espaçadas, entre duas fixas de alturas 1,6 m e 5,6 m, para suportar a viga **AB**, conforme a figura.



A média aritmética, entre as alturas da terceira, quarta e quinta colunas, em metros, será de

- a) 2,1
- b) 2,6
- c) 3,1
- d) 3,6

### QUESTÃO 27

O produto das raízes da equação  $|x|^2 - 3|x| - 4 = 0$  é igual a

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

### QUESTÃO 28

Sendo  $x = 300^\circ$ , então, o valor de

$$m = \frac{\operatorname{sen} x + \operatorname{sen}(-x)}{2} + \frac{\operatorname{cos} x + \operatorname{cos}(-x)}{3} \quad \text{é}$$

a)  $\frac{1}{3}$

b)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

c)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

d)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

### QUESTÃO 29

Um lápis com 16 cm de comprimento e 9 mm de diâmetro, quando apontado, passa a medir 14 cm de comprimento na parte cilíndrica. O volume do lápis apontado, em  $\text{cm}^3$ , é

- a)  $\frac{297\pi}{200}$
- b)  $\frac{297\pi}{100}$
- c)  $\frac{197\pi}{100}$
- d)  $\frac{197\pi}{200}$

### QUESTÃO 30

Em um trapézio, a soma das bases é 18 cm, a altura é igual à metade da base maior e a base menor igual à altura. A área da sua superfície, em  $\text{cm}^2$ , é

- a) 45
- b) 54
- c) 63
- d) 72

## FÍSICA

### Instrução geral

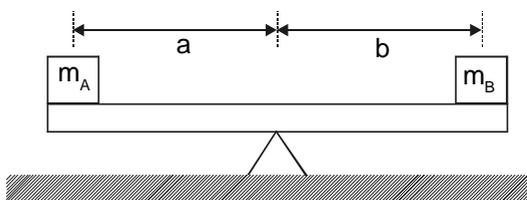
Consulte os dados abaixo, para resolver as questões, quando for necessário.

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

### QUESTÃO 31

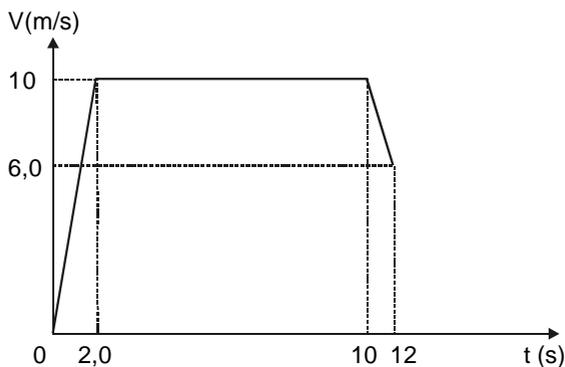
Dois blocos de massas  $m_A$  e  $m_B$  estão nas extremidades de uma barra de peso desprezível, como mostra a figura. Sendo  $m_B = 4m_A$ , é correto afirmar que ela ficará em equilíbrio, na horizontal, se  $b$  medir

- a)  $a/40$ .
- b)  $a/4$ .
- c)  $4a$ .
- d)  $40a$ .



### QUESTÃO 32

O desempenho aproximado de um corredor de 80 kg, em uma prova de 100 m rasos, está representado no gráfico a seguir.



Cinco segundos após a largada, a aceleração do atleta, em  $\text{m/s}^2$ , e a sua energia cinética, em joules, respectivamente, valem

- a) 0 e  $4,0 \times 10^3$ .
- b) 0 e  $4,0 \times 10^2$ .
- c) 2,0 e  $4,0 \times 10^2$ .
- d) 2,0 e  $8,0 \times 10^2$ .

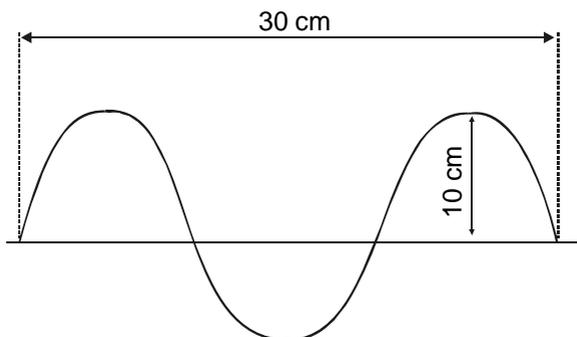
### QUESTÃO 33

Se numa transformação, um gás ideal realiza trabalho às expensas apenas de sua energia interna, então, conclui-se, corretamente, que a transformação é

- a) isobárica.
- b) isotérmica.
- c) isométrica.
- d) adiabática.

### QUESTÃO 34

A figura abaixo representa uma onda que se propaga com frequência de 3,0 Hz, ao longo de uma corda homogênea.

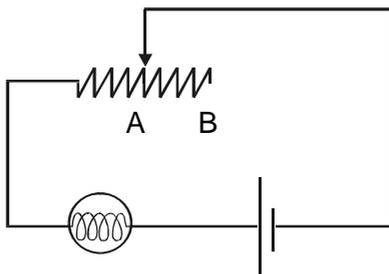


A velocidade de propagação dessa onda, em cm/s, é

- a) 30.
- b) 40.
- c) 60.
- d) 90.

### QUESTÃO 35

O circuito representa uma lâmpada e um reostato, com o cursor no ponto **A**, ligados a uma fonte de tensão constante.



Quando o cursor for deslocado para a posição **B**, o brilho da lâmpada \_\_\_\_\_, a potência dissipada no reostato \_\_\_\_\_ e a potência total dissipada no circuito \_\_\_\_\_.

A alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas, é

- a) diminuirá, diminuirá, diminuirá.
- b) diminuirá, aumentará, diminuirá.
- c) aumentará, aumentará, diminuirá.
- d) aumentará, diminuirá, aumentará.

### **QUESTÃO 36**

Uma maneira de fazer uma corrente elétrica constante circular em uma espira condutora é submetê-la a um

- a) fluxo magnético variável.
- b) campo elétrico variável.
- c) potencial elétrico constante.
- d) campo magnético constante.



## QUÍMICA

### QUESTÃO 37

Ao se retirar uma garrafa de água do refrigerador, verifica-se que, após certo tempo, exteriormente, ela fica molhada. Isso ocorre, porque

- a) gotículas de água atravessam poros da garrafa.
- b) gotículas de vapor d'água se condensam ao encontrarem uma superfície mais fria.
- c) gotículas de ar, numa temperatura mais elevada, fundem-se na superfície externa da garrafa.
- d) partículas de vapor d'água atravessam os poros da garrafa e, ao encontrarem a atmosfera, sofrem mudança de fase.

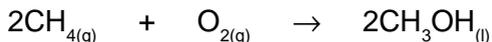
### QUESTÃO 38

Cada gota de um adoçante artificial contém 9,15 mg de sacarina,  $C_7H_5NSO_3$  (183g/mol). Adicionando-se 20 gotas desse adoçante a um recipiente contendo 250 mL de suco de laranja, pode-se afirmar, corretamente, que a concentração de sacarina, em mol/L, nessa solução, é

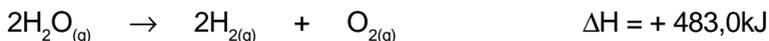
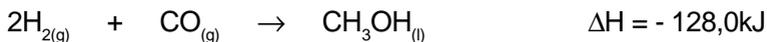
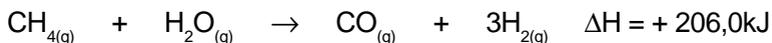
- a)  $2 \times 10^{-3}$
- b)  $2 \times 10^{-4}$
- c)  $4 \times 10^{-3}$
- d)  $4 \times 10^{-4}$

### QUESTÃO 39

O metanol, um combustível líquido, pode ser utilizado como substituto da gasolina e, em laboratório, é obtido a partir do metano, de acordo com a seguinte reação:



Considerando-se as equações termoquímicas abaixo:



o valor, em kJ, da variação de entalpia ( $\Delta H$ ) da reação de obtenção do metanol é

- a) -405,0.
- b) -327,0.
- c) +327,0.
- d) +405,0.

### QUESTÃO 40

O pH de uma solução, contendo 0,56 g/L de hidróxido de potássio, cuja base está completamente dissociada, é igual a

- a) 1.
- b) 2.
- c) 10.
- d) 12.

### QUESTÃO 41

A reação de oxi-redução abaixo ocorre, quando há colisão de um veículo e seu “air bag” é acionado.

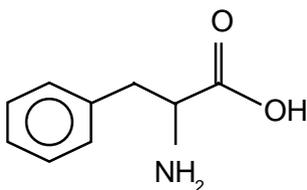


Com relação a esse processo, é correto afirmar que

- a) o elemento nitrogênio sofre uma redução.
- b) a substância  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  funciona como agente redutor.
- c) o estado de oxidação do nitrogênio no  $\text{NaN}_3$  é igual a -1.
- d) a soma dos coeficientes mínimos e inteiros é 21, após o balanceamento.

## QUESTÃO 42

O fígado não é capaz de converter a fenilalanina em tirosina, necessária para a produção de melanina, pigmento que confere a cor escura aos cabelos e à pele.



Em relação à estrutura química da fenilalanina, é **INCORRETO** afirmar que

- a) apresenta fórmula molecular  $C_9H_{10}NO_2$ .
- b) possui carbonos primário, secundário e terciário.
- c) pode sofrer reação de redução, formando um aldeído.
- d) possui os grupos funcionais de amina e ácido carboxílico.

## BIOLOGIA

### QUESTÃO 43

Associe os níveis de organização dos seres vivos aos seus respectivos exemplos.

NÍVEIS DE ORGANIZAÇÃO	EXEMPLOS
1 - célula	( ) planta
2 - tecido	( ) oosfera
3 - órgão	( ) gineceu
4 - sistema	( ) folha
5 - organismo	( ) parênquima clorofiliano
6 - população	( ) floresta tropical
7- comunidade	
8- ecossistema	

A seqüência correta encontrada é

- a) 5, 2, 4, 3, 1, 6
- b) 5, 1, 4, 3, 2, 8
- c) 4, 1, 3, 2, 5, 7
- d) 4, 2, 3, 2, 1, 7

### QUESTÃO 44

Nos casos de alelos múltiplos, sabe-se que ocorreram mutações no gene responsável por um caráter, possibilitando novas combinações entre o gene original, o alelo oposto e os genes que sofreram variações. A dominância entre eles se processa de forma incomum, permitindo obter diversos \_\_\_\_\_ para um mesmo \_\_\_\_\_ .

A alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas acima, é

- a) fenótipos, genótipo.
- b) cariótipos, fenótipo.
- c) genótipos, fenótipo.
- d) genomas, genótipo.

### QUESTÃO 45

Uma das vantagens da reprodução sexuada é a ocorrência da mistura de características através da fusão de gametas no momento da fecundação, facilitando a variabilidade.

A produção de gametas masculino e feminino, nos seres vivos, ocorre

- a) sempre através de meiose.
- b) sempre no mesmo indivíduo.
- c) através de meiose ou mitose.
- d) apenas em indivíduos distintos.

## QUESTÃO 46

As angiospermas, fanerógamas que produzem frutos, no interior dos quais ficam abrigadas as sementes, dividem-se em dois grandes grupos: monocotiledôneas e dicotiledôneas. No quadro abaixo, estão representadas algumas especificações desses grupos.

1	2	3	4
			
flores compostas por 3 elementos ou seus múltiplos	estrutura interna do caule composta por feixes vasculares espalhados nele	flores compostas por 2 ou 5 elementos ou seus múltiplos	raízes pivotantes
5	6	7	8
			
folhas com nervuras reticuladas e peciolas	raízes fasciculadas	estrutura interna do caule composta por feixes vasculares dispostos em círculos	folhas com nervuras paralelas e invaginantes.

A seqüência numérica que caracteriza as monocotiledôneas é

- a) 1 , 2 , 6 , 8
- b) 1 , 7 , 4 , 5
- c) 3 , 2 , 4 , 5
- d) 3 , 7 , 6 , 8

### QUESTÃO 47

Nos mamíferos, parte das substâncias tóxicas originadas do metabolismo são eliminadas através dos rins. O filtrado glomerular tem praticamente a mesma composição do plasma sangüíneo, **EXCETO** pela ausência de

- a) K<sup>+</sup>.
- b) Na<sup>+</sup>.
- c) glicose.
- d) proteínas.

### QUESTÃO 48

Algumas regiões apresentam fatores desfavoráveis para a vida, tais como clima severo e ausência de nutrientes disponíveis. Suponha-se que uma dessas regiões recém-surgida apresente apenas rochas e solo nu. Alguns organismos possuem estratégias para superar essas condições inóspitas. Eles instalam-se nesses ambientes, melhorando a condição do solo, a insolação e favorecendo a visitação por variadas espécies. Assim, as comunidades, seqüencialmente, criam um ambiente com condições cada vez mais estáveis. Esse processo denominado \_\_\_\_\_ ocorre através de \_\_\_\_\_ .

A alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas acima é

- a) liquenização – abiogênese.
- b) seleção natural – evolução.
- c) comunidade clímax – liquenização.
- d) sucessão ecológica – seleção natural.

## GEOGRAFIA

### QUESTÃO 49

**NÃO** constitui problema gerado pelo uso indiscriminado de produtos agrotóxicos no Brasil a

- a) diminuição da biodiversidade.
- b) contaminação dos alimentos.
- c) redução da camada de ozônio.
- d) poluição das fontes de água potável.

## QUESTÃO 50

Sobre os blocos mundiais, afirma-se que:

- I – A APEC amplia a participação de seus países-membros, através do aumento das inter-relações econômicas e tecnológicas.
- II – O Mercosul, dentro de uma nova ordenação mundial, representa o maior fluxo de mercadorias e capitais.
- III – O NAFTA, com semelhanças lingüísticas, econômicas e sociais, viabiliza uma união política entre seus membros.
- IV – A atual União Européia, com origem no BENELUX, constitui uma das mais antigas formas de integração entre os países-membros.

São verdadeiras apenas as afirmativas

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

## QUESTÃO 51

A questão (51) refere-se ao quadro abaixo.

Cidades	temperatura média em janeiro (°C)	temperatura média em julho (°C)	média da precipitação total anual (mm)
I	26,9	26,4	2 302
II	24,2	12,2	1 286
III	25,6	20,6	830

Considerando-se que as três cidades são brasileiras e se localizam em altitudes muito próximas, é correto afirmar que

- a) I se situa ao sul da cidade II.
- b) III apresenta um clima quente e úmido.
- c) II possui uma amplitude térmica menor que III.
- d) I está provavelmente nas proximidades do Equador.

## QUESTÃO 52

Sobre a industrialização nos Complexos Regionais, é correto afirmar que

- a) as atividades industriais têm se diversificado por todo o território brasileiro, com evidentes intensificações no Norte.
- b) a área das cidades-satélites do Distrito Federal se destaca como região de recente crescimento econômico no Centro-Sul.
- c) a atividade industrial tem se expandido pelo País, com o crescimento de novas áreas no Centro-Sul, especialmente em cidades de seu interior.
- d) os principais pólos industriais nordestinos se evidenciam pela alta tecnologia de ponta, com grande relevância para Recife, Salvador e Fortaleza.

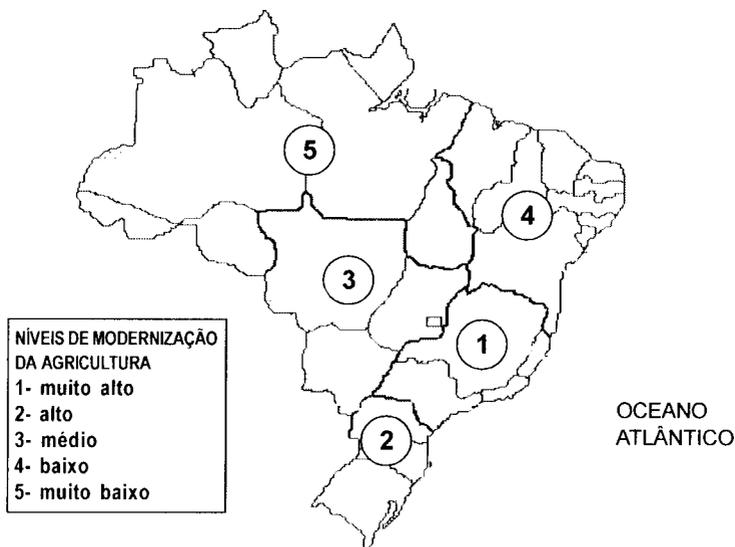
### QUESTÃO 53

As migrações inter-regionais brasileiras se intensificaram, a partir da década de 50, com a expansão das atividades industriais no País. No Nordeste, os movimentos populacionais **NÃO** causaram a(o)

- a) crescimento da proporção de mulheres na pirâmide etária daquela região.
- b) aumento da proporção de jovens e velhos nas comunidades mais carentes do interior.
- c) transferência dos encargos previdenciários para as áreas de emigração, como o Centro-Sul.
- d) melhoria das condições de vida das famílias locais, devido à ajuda financeira dos migrantes.

## QUESTÃO 54

A questão (54) refere-se ao mapa seguinte.



Sobre a modernização da agricultura no Brasil, é correto afirmar que

- a) o Nordeste apresenta um nível médio, onde convivem práticas antiquadas e modernas no interior dos Estados.
- b) o Norte se caracteriza pelo mais baixo grau tecnológico, devido a sua ocupação recente em um meio, predominantemente, extrativista.
- c) o Centro-Sul possui um elevado desenvolvimento técnico-agrário, o que lhe confere grande homogeneidade.
- d) o Sudeste registra um déficit tecnológico histórico, contrastando com o restante do território brasileiro.

## HISTÓRIA

### QUESTÃO 55

Um dos fatores de mobilização política dos movimentos sociais emergentes no campo e na cidade, durante a República Velha (1889-1930), foi a

- a) ocupação de espaços privados com a existência de barricadas.
- b) realização de congressos operários como resistência dos proprietários rurais.
- c) organização de sindicatos de trabalhadores, autônomos em relação ao Estado.
- d) eclosão de inúmeras greves, envolvendo várias categorias de servidores públicos.

## QUESTÃO 56

Os anos compreendidos entre 1925 e 1930 aparecem como um período feliz e próspero na Europa, mas, pouco depois, inicia-se a inversão da tendência que decorreu da (o)

- a) queda da Bolsa de Valores dos Estados Unidos.
- b) crise do petróleo agravada com as tensões religiosas na Ásia.
- c) rompimento das relações diplomáticas entre Ocidente e Oriente.
- d) redução do volume de importações de matérias-primas oriundas da África.

### QUESTÃO 57

Na década de 80, o Brasil vivenciou uma aguda crise econômica. **NÃO** foi acontecimento marcante desse período a

- a) retomada da mobilização política da sociedade civil.
- b) intensificação da luta armada contra o regime autoritário.
- c) assinatura de acordos entre o Governo e o Fundo Monetário Internacional.
- d) adoção do congelamento de preços como mecanismo para contenção inflacionária.

### QUESTÃO 58

Em todo o Brasil, um número considerável de pessoas – homens e mulheres, idosos e crianças – vêm se mobilizando na luta pela terra. O Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST) constitui uma das principais organizações dessa luta que visa à(ao)

- a) estabelecimento de laços de lealdade política entre proprietários e sem-terras.
- b) filiação maciça de trabalhadores rurais aos sindicatos defensores da categoria.
- c) desenvolvimento de empresas agroindustriais, geradoras de empregos no campo.
- d) estratégia de ocupação de terra, resultando, em grande parte, em assentamentos rurais.

### QUESTÃO 59

A chegada de Juscelino Kubitschek à presidência, em 1956, consagrou a expressão “*desenvolvimentismo*”, tornando-a uma referência ideológica à nova base de ação governamental, por defender a(o)

- a) retomada do modelo agrário-exportador, suprimindo as deficiências técnicas do meio rural brasileiro.
- b) recrudescimento das tensões políticas entre civis e militares, expandindo o conservadorismo político.
- c) estabelecimento de um Estado corporativo, visando à eliminação dos conflitos entre capital e trabalho.
- d) entrada de capitais estrangeiros no Brasil, legitimando a promoção do sistema econômico vigente no País.

### QUESTÃO 60

**NÃO** caracteriza os regimes fascistas que emergiram na Europa, na primeira metade do século XX, a

- a) exaltação da grandeza da Nação através da hegemonia da raça.
- b) reação contrária à democracia parlamentar e à filosofia liberal.
- c) afirmação da universalidade da luta de classes como motor da História.
- d) intervenção dos Estados em todas as esferas da vida econômica e social.

Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subseqüente

Gabarito

Questões 01 - 10
01. (A) (B) (C) (D)
02. (A) (B) (C) (D)
03. (A) (B) (C) (D)
04. (A) (B) (C) (D)
05. (A) (B) (C) (D)
06. (A) (B) (C) (D)
07. (A) (B) (C) (D)
08. (A) (B) (C) (D)
09. (A) (B) (C) (D)
10. (A) (B) (C) (D)

Questões 11 - 20
11. (A) (B) (C) (D)
12. (A) (B) (C) (D)
13. (A) (B) (C) (D)
14. (A) (B) (C) (D)
15. (A) (B) (C) (D)
16. (A) (B) (C) (D)
17. (A) (B) (C) (D)
18. (A) (B) (C) (D)
19. (A) (B) (C) (D)
20. (A) (B) (C) (D)

Questões 21 - 30
21. (A) (B) (C) (D)
22. (A) (B) (C) (D)
23. (A) (B) (C) (D)
24. (A) (B) (C) (D)
25. (A) (B) (C) (D)
26. (A) (B) (C) (D)
27. (A) (B) (C) (D)
28. (A) (B) (C) (D)
29. (A) (B) (C) (D)
30. (A) (B) (C) (D)

Questões 31 - 40
31. (A) (B) (C) (D)
32. (A) (B) (C) (D)
33. (A) (B) (C) (D)
34. (A) (B) (C) (D)
35. (A) (B) (C) (D)
36. (A) (B) (C) (D)
37. (A) (B) (C) (D)
38. (A) (B) (C) (D)
39. (A) (B) (C) (D)
40. (A) (B) (C) (D)

Questões 41 - 50
41. (A) (B) (C) (D)
42. (A) (B) (C) (D)
43. (A) (B) (C) (D)
44. (A) (B) (C) (D)
45. (A) (B) (C) (D)
46. (A) (B) (C) (D)
47. (A) (B) (C) (D)
48. (A) (B) (C) (D)
49. (A) (B) (C) (D)
50. (A) (B) (C) (D)

Questões 51 - 60
51. (A) (B) (C) (D)
52. (A) (B) (C) (D)
53. (A) (B) (C) (D)
54. (A) (B) (C) (D)
55. (A) (B) (C) (D)
56. (A) (B) (C) (D)
57. (A) (B) (C) (D)
58. (A) (B) (C) (D)
59. (A) (B) (C) (D)
60. (A) (B) (C) (D)

destaque aqui

**Lembretes**

- As informações da COPEVE serão divulgadas no portal [www.copeve.cefetmg.br](http://www.copeve.cefetmg.br).
- As provas e gabaritos serão divulgados no dia 18/06 a partir das 15:00 horas.
- A classificação final dos candidatos será divulgada no dia 06/07.
- O resultado oficial será publicado no dia 10/07, nos jornais locais e no portal da COPEVE.
- A matrícula dos candidatos aprovados em 1ª chamada:  
CEFET-Divinópolis - Dia 13/07  
CEFET-BH - Dias: 3 e 4/08
- As demais chamadas serão divulgadas nas seguintes datas:  
a. segunda chamada: 17/07 (CEFET-Divinópolis) 08/08 (CEFET-BH)  
b. terceira chamada: 20/07 (CEFET-Divinópolis) 11/08 (CEFET-BH)
- Outras informações, favor consultar o Manual do Candidato.

