

**PROCESSO SELETIVO
1º SEMESTRE 2007
CEFET-MG**



ENSINO TÉCNICO

**Educação Profissional Técnica
de Nível Médio Subseqüente**

Caderno de provas

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

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 (06) referem-se ao texto seguinte.

Sem razão em Parati

1 Confesso que tenho evitado participar de festivais literários, embora considere que fazem bem à literatura e estimulam leitores e editores em seu amor pelos livros.

5 Faz bem ver tanta gente interessada em dialogar com os escritores, indagar os segredos da criação literária num mundo diariamente abalado pela violência. Apesar disso, não tenho ido a tais eventos. Desta vez, porém, como era em Parati, a poucas horas do Rio, aceitei, e não me arrependi.

10 Minha participação consistiu em dividir, com o escritor palestino Mourid Barghouti, uma mesa em que se debateria o tema do exílio. É que tanto ele quanto eu passamos pela amargura de não poder voltar para casa, de ter o curso de sua vida subitamente desviado, subvertido.

A outra coincidência é que ambos escrevemos livro
15 sobre o tema: eu, o “Poema Sujo”, que está completando 30 anos de lançamento, e ele, um livro de memórias - “Eu Vi Ramallah” - em que fala de seu retorno à terra natal após 30 anos de exílio. Há certamente muitas diferenças entre os dois livros, e uma delas é que, enquanto o livro dele começa com
20 o fim do exílio, o meu poema foi escrito em pleno exílio. Todas essas coincidências e diferenças estavam à disposição do público que, no entanto, nada nos perguntou sobre isso.

Algumas semanas antes, li o livro de Barghouti e descobri nele um excelente escritor. “Eu Vi Ramallah” fala dessa
25 experiência de volta à casa com raro poder de evocação e reflexão, que torna a narrativa densa e comovida, sem excessos. Li também, traduzidos, alguns poemas seus e entendi por que sua prosa é tão especial. Também isso me motivou a participar da festa literária de Parati, em sua quarta edição.

3 0 Embora esse livro de memórias fosse o que estava ali à disposição do leitor brasileiro, Barghouti preferiu ler para o público alguns de seus poemas. Depois dele, coube-me fazer a leitura de alguns trechos de meu “Poema Sujo”, passando-se então às perguntas do mediador e depois às do público.

3 5 Não me lembro de tudo o que foi perguntado e dito ali, mas guardei o que ele falou com respeito à modernização ocorrida na poética árabe, que, como nas literaturas ocidentais, passara das formas clássicas ao verso livre e dos temas nobres aos cotidianos. Por isso mesmo, como poeta
4 0 moderno que é, Barghouti fez questão de observar que as formas livres da poesia podem induzir a uma linguagem retórica e fácil que, na verdade, diz menos do que aparenta dizer.

Tendo que responder à mesma pergunta, manifestei minha concordância com as idéias do escritor palestino, ob-
4 5 servando, no entanto, que, atualmente, por razões que ignoro, minha poesia tende a certa desordem. Na verdade -disse eu- antes de escrevermos o poema, ele não é mais que um impulso e a noção difusa de algo que quer ser expresso.

Fazer um poema é lidar com o acaso e com a inde-
5 0 terminação. Errando e acertando, constrói-se o poema, que poderia não ter nascido exatamente assim. Preservar nele algo dessa indeterminação é o que procuro hoje, disse eu, embora deseje a um tempo manter o rigor e a economia da expressão poética... Bem, foi mais ou menos isso que disse
5 5 ou pretendi dizer, esforçando-me para que me entendessem.

Surgiu então da platéia uma pergunta provocativa: a palavra ajuda a resolver os conflitos ou a aguçá-los? Barghouti afirmou que, na maioria das vezes, ela serve para confundir as pessoas e deu como exemplo o que ocorre com a
6 0 guerra entre Israel e os palestinos, quando muitas vezes se inverte o sentido das palavras, chamando de terrorismo o que é resistência ao invasor e de represália o que seria de fato o massacre de inocentes.

6 5 Enquanto falava, vinha-me à lembrança o que ouvira de outras pessoas, que têm opinião diversa sobre aquele conflito e, para as quais, ocorre exatamente o contrário: pretende-se apresentar o terrorismo como ato de legítima defesa e a reação a ele como genocídio.

7 0 Chegada a minha vez de responder, admiti que as palavras às vezes servem para confundir as pessoas, mas servem também para esclarecer as questões - do contrário, viveríamos numa Babel. Elas são apenas um meio, o que importa é a disposição das pessoas, que sempre querem ter razão, sem considerar as razões do outro.

7 5 Isso não dá certo nem no casamento. Você insiste em que está com a razão, briga e depois vai para o quarto, cheio de razão, mas sozinho, triste. Então, de que serve ter razão? De minha parte -disse eu- desisto, não quero ter razão, quero ser feliz.

GULLAR, Ferreira. Sem razão em Parati. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 20 ago 2006. Caderno Ilustrada, E 10.

QUESTÃO 01

O título do texto se justifica pela

- a) pouca importância dos festivais literários.
- b) amargura do exílio experimentada pelos poetas e escritores.
- c) experiência cultural comungada por brasileiros e palestinos.
- d) intolerância manifesta nas opiniões sobre questões culturais.

QUESTÃO 02

NÃO constitui uma estratégia argumentativa do texto a

- a) citação.
- b) comparação.
- c) enumeração.
- d) metalinguagem.

QUESTÃO 03

A ressalva feita por Gullar à estética e às opiniões de Barghouti se apresenta em:

- a) “Embora esse livro de memórias fosse o que estava ali à disposição do leitor brasileiro, Barghouti preferiu ler para o público alguns de seus poemas.” (linha 30)
- b) “Há certamente muitas diferenças entre os dois livros, e uma delas é que, enquanto o livro dele começa com o fim do exílio, o meu poema foi escrito em pleno exílio.” (linha 18)
- c) “... manifestei minha concordância com as idéias do escritor palestino, observando, no entanto, que, atualmente, por razões que ignoro, minha poesia tende a certa desordem.” (linha 43)
- d) “... como poeta moderno que é, Barghouti fez questão de observar que as formas livres da poesia podem induzir a uma linguagem retórica e fácil que, na verdade, diz menos do que aparenta dizer.” (linha 39)

QUESTÃO 04

São poderes relativos ao uso das palavras apresentados no texto, **EXCETO** a(o)

- a) instauração e solução de conflitos.
- b) evocação sentimental e reflexão.
- c) esclarecimento de idéias e posicionamentos.
- d) signo do autoritarismo e da certeza absoluta.

QUESTÃO 05

Preservar nele algo dessa indeterminação é o que procuro hoje, disse eu, embora deseje a um tempo manter o rigor e a economia da expressão poética... Bem, foi mais ou menos isso que disse ou pretendi dizer, esforçando-me para que me entendessem. (linha 51)

A passagem acima nos permite inferir que o autor

- a) aborda um tema não objetivo, que se reflete muito mais na trama da linguagem do que no plano discursivo.
- b) procura utilizar uma linguagem clara, mas os ouvintes têm dificuldades de perceber a ambigüidade das palavras.
- c) reflete sobre a impossibilidade de manter os sentidos à deriva, fato desconsiderado pelos leitores presentes no evento.
- d) revela a sua dificuldade em falar da própria poesia, pois esse tema implica uma consciência revelada pelo crítico e não pelo poeta.

QUESTÃO 06

O “Poema sujo”, de Gullar, foi escrito em Buenos Aires, durante seu exílio. A sua condição de um ser apartado, ilegítimo, manifesta-se nos seguintes versos:

- a) “Do corpo. Mas que é o corpo?
Meu corpo feito de carne e de osso.
Esse osso que não vejo, maxilares, costelas,
flexível armação que me sustenta no espaço
que não me deixa desabar como um saco
vazio (...)”
- b) “e os carinhos mais doces mais sacanas
mais sentidos
para explodir como uma galáxia
de leite
no centro de tuas coxas no fundo
de tua noite ávida (...)”
- c) “Mas a poesia não existia ainda.
(...)
Nem Bilac nem Raimundo. Tuba de alto clangor, lira sin-
gela?
Nem tudo nem lira grega. Soube depois: fala humana, voz de
Gente, barulho escuro do corpo, intercortado de relâmpa-
gos”.
- d) “(...) esse coração oculto
pulsando no meio da noite, da neve, da chuva
debaixo da capa, do paletó, da camisa
debaixo da pele, da carne,

combatente clandestino aliado da classe operária
meu coração de menino (....)”

QUESTÃO 07

Ao se alterar a pontuação original, houve desvio da norma padrão em:

- a) “Errando e acertando, constrói-se o poema, que poderia não ter nascido exatamente assim”.

ERRANDO E ACERTANDO, CONSTRÓI-SE O POEMA QUE PODERIA NÃO TER NASCIDO EXATAMENTE ASSIM.

- b) “Li também, traduzidos, alguns poemas seus e entendi por que sua prosa é tão especial.”

LI, TAMBÉM, TRADUZIDOS, ALGUNS POEMAS SEUS E ENTENDI POR QUE SUA PROSA É TÃO ESPECIAL.

- c) “Desta vez, porém, como era em Parati, a poucas horas do Rio, aceitei, e não me arrependi.”

DESTA VEZ, PORÉM, COMO ERA EM PARATI, A POUCAS HORAS DO RIO, ACEITEI E NÃO ME ARREPENDEI.

- d) “Minha participação consistiu em dividir, com o escritor palestino Mourid Barghouti, uma mesa em que se debateria o tema do exílio.”

MINHA PARTICIPAÇÃO CONSISTIU, EM DIVIDIR COM O ESCRITOR PALESTINO MOURID BARGHOUTI, UMA MESA EM QUE SE DEBATERIA O TEMA DO EXÍLIO.

QUESTÃO 08

NÃO se empregou corretamente a crase, ao substituir os termos sublinhados, em:

- a) Enquanto falava, vinha-me à lembrança o que ouvira de outras pessoas (...)

ENQUANTO FALAVA, VINHA À MINHA MENTE O QUE OUVIRA DE OUTRAS PESSOAS.

- b) Tendo que responder à mesma pergunta, manifestei minha concordância (...)

TENDO QUE RESPONDER À ESSA PERGUNTA, MANIFESTEI MINHA CONCORDÂNCIA.

- c) Todas essas coincidências e diferenças estavam à disposição do público (...)

TODAS ESSAS COINCIDÊNCIAS E DIFERENÇAS ESTAVAM ÀS CLARAS.

- d) “Eu Vi Ramallah”- em que fala de seu retorno à terra natal após 30 anos de exílio (...)

EU VI RAMALLAH- EM QUE FALA DE SEU RETORNO À SUA TERRA APÓS 30 ANOS DE EXÍLIO.

QUESTÃO 09

A oração destacada exerce uma função substantiva em:

- a) Barghouti afirmou que, na maioria das vezes, ela serve para confundir as pessoas (...)
- b) Minha participação consistiu em dividir, com o escritor palestino Mourid Barghouti, uma mesa em que se debateria o tema do exílio.
- c) Elas são apenas um meio, o que importa é a disposição das pessoas, que sempre querem ter razão, sem considerar as razões do outro.
- d) Não me lembro de tudo o que foi perguntado e dito ali, mas guardei o que ele falou com respeito à modernização ocorrida na poética árabe (...)

QUESTÃO 10

Algumas semanas antes, li o livro de Barghouti e descobri nele um excelente escritor.

Iniciando o período acima por “*Um excelente escritor...*”, o sentido original é mantido em:

- a) Um excelente escritor descobri nele, algumas semanas antes, quando li o livro de Barghouti.
- b) Um excelente escritor, descobri no livro de Barghouti, algumas semanas antes, quando o li.
- c) Um excelente escritor foi descoberto, ao ler, algumas semanas antes, o livro de Barghouti.
- d) Um excelente escritor, Barghouti, foi descoberto ao ser lido seu livro algumas semanas antes.

As questões de (11) a (13) referem-se ao poema a seguir.

Profissão de Fé

Carvalho Júnior

Odeio as virgens pálidas, cloróticas,
Belezas de missal que o romantismo
Hidrófobo apregoa em peças góticas,
Escritas nuns acessos de histerismo.

Sofismas de mulher, ilusões óticas
Raquíticos abortos do lirismo,
Sonhos de carne, complexões exóticas,
Desfazem-se perante o realismo.

Não servem-me esses vagos ideais
Da fina transparência dos cristais;
Almas de santa e corpo de alfenim.

Prefiro a exuberância dos contornos,
As belezas da forma, seus adornos,
A saúde, a matéria, a vida enfim.

In: TAVARES, Hênio. *Teoria Literária*. Belo Horizonte; Rio de Janeiro: Villa Rica Editoras Reunidas, 1996. p. 75.

QUESTÃO 11

O termo sublinhado foi interpretado, corretamente, em

- a) Almas de santa e corpo de alfenim = ESQUÁLIDO
- b) Odeio as virgens pálidas, cloróticas = ANÊMICAS
- c) Sonhos de carne, complexões exóticas = DESEJOS
- d) Hidrófobo apregoa em peças góticas = REPELENTE

QUESTÃO 12

“Profissão de fé” caracteriza-se como um(a)

- a) soneto clássico na forma e antilírico no tema.
- b) poema com métrica regular e versos brancos.
- c) elegia plangente e melancólica dedicada às mulheres.
- d) poema moderno na forma e com linguagem irreverente.

QUESTÃO 13

O texto de Carvalho Júnior **NÃO** revela o

- a) contraponto com a estética romântica.
- b) sensualismo próprio da estética realista.
- c) idealismo metafísico típico do século XIX.
- d) desnudamento de uma realidade condenável.

A questão (14) refere-se ao fragmento do texto abaixo.

Poética

(...) Estou farto do lirismo que pára e vai averiguar no dicionário o cunho vernáculo

[de um vocábulo

Abaixo os puristas

Todas as palavras sobretudo os barbarismos universais
Todas as construções sobretudo as sintaxes de exceção
Todos os ritmos sobretudo os inumeráveis.

Estou farto do lirismo namorador

Político

Raquítico

Sifilítico

De todo lirismo que capitula ao que quer que seja fora de si mesmo.

(...)

Quero antes o lirismo dos loucos

o lirismo dos bêbados

O lirismo difícil e pungente dos bêbados

O lirismo dos clowns de Shakespeare

- Não quero mais saber do lirismo que não é libertação.

Apud MOISÉS, Massaud. **A literatura brasileira através de textos**. São Paulo: Cultrix, 1992.
p. 339.

QUESTÃO 14

Sobre esse texto, é **INCORRETO** afirmar que a poesia modernista

- a) critica o romântico pelo lirismo artificial.
- b) condena o parnasiano pelo formalismo da linguagem.
- c) decreta o fim do lirismo e propõe uma poesia participante.
- d) valoriza a irregularidade rítmica e a profusão de linguagens.

QUESTÃO 15

Nas estrofes seguintes, o movimento literário e sua respectiva característica foram, corretamente, identificados em:

- a) “Do Sonho as mais azuis diafaneidades
que fuljam, que na Estrofe se levantem
e as emoções, todas as castidades
da alma do Verso, pelos versos cantem.”
(SIMBOLISMO – imagens sinestésicas)
- b) “Eu, filho do carbono e do amoníaco
Monstro de escuridão e rutilância
Sofro, desde a epigênese da infância,
A influência má dos signos do zodíaco.”
(BARROCO – exploração do ser metafísico)
- c) “Além nos ares, tremulamente,
Que visão branca das nuvens sai!
Luz entre as franças, fria e silente;
Assim nos ares, tremulamente,
Balão aceso subindo vai...”
(NEOCLASSICISMO – bucolismo)
- d) “Como o profeta em cinza a fonte envolve,
Velo a cabeça no areal que volve
O siroco feroz...
Quando eu passo no Saara amortalhada...
Ai! dizem: ‘Lá vai África embuçada
No seu branco albornoz...”
(PARNASIANISMO – exaltação da natureza)

MATEMÁTICA

QUESTÃO 16

O valor de k , para que $(\cos x + \sin x)^2 + k \sin x \cdot \cos x = 1$, é igual a

- a) -2
- b) -1
- c) 0
- d) 1

QUESTÃO 17

Seja a função definida por $f: \{0,1,2,3,4,5,6\} \rightarrow \mathbb{R}$, tal que $f(x) = x^2 - 6x + 8$. O número de elementos de seu conjunto imagem é

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

QUESTÃO 18

Um tanque em forma de paralelepípedo tem por base um retângulo cujos lados medem 90 cm e 18 dm. Uma pessoa, ao mergulhar totalmente nesse tanque, faz o nível da água subir 0,15 m. O volume dessa pessoa, em m^3 , é

- a) 0,183
- b) 0,196
- c) 0,225
- d) 0,243

QUESTÃO 19

Um estudante toma pelo menos 2 litros de água por dia, utilizando um copo cilíndrico de diâmetro interno e altura iguais a 6 cm e 9 cm, respectivamente. O número mínimo de copos de água que ele bebe diariamente é, aproximadamente, igual a

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

QUESTÃO 20

Existem **k** maneiras possíveis de pintar uma parede com 3 listras verticais de mesma largura e cores diferentes, utilizando-se o processo de texturização. Dispondo-se de 12 cores variadas, o valor de **k** está compreendido entre

- a) 1315 e 1330
- b) 1330 e 1345
- c) 1345 e 1360
- d) 1360 e 1375

QUESTÃO 21

Se o polinômio $P(x) = 20x^{15} - nx^{13} + 12$ é divisível por $(x - 1)$, então, o valor de **n** é

- a) 16
- b) 32
- c) 48
- d) 64

QUESTÃO 22

O conjunto-solução da equação $\begin{vmatrix} 1 & 0 & -1 \\ x & 1 & 3 \\ 1 & x & 3 \end{vmatrix} = 0$ é

- a) {1}
- b) {1,3}
- c) {-1,4}
- d) {-4,1}

QUESTÃO 23

O valor numérico da expressão $E = \frac{a^2 - b^2}{a^2 - 2ab + b^2}$ para

$a = 100$ e $b = 98$ é igual a

- a) 97
- b) 98
- c) 99
- d) 100

QUESTÃO 24

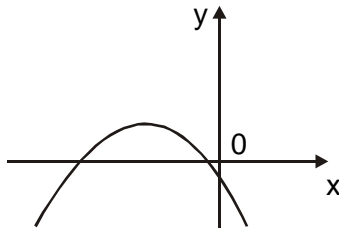
A quantidade de elementos inteiros no conjunto-solução da

inequação $\left(\frac{1}{3}\right)^{x^2 - 2} > \frac{1}{9}$ é

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

QUESTÃO 25

A função do 2º grau $f(x) = ax^2 + bx + c$ está representada graficamente na seguinte figura.

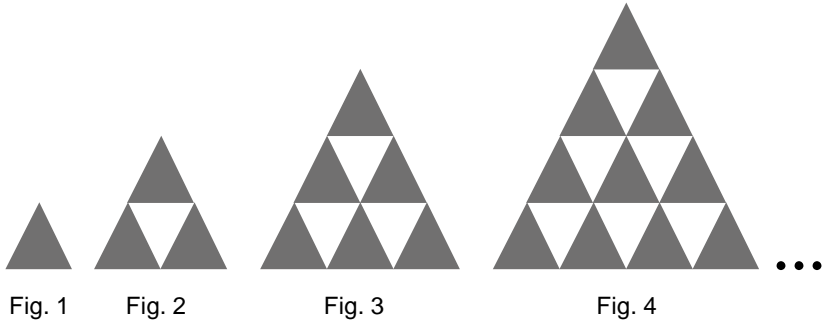


Pode-se afirmar, corretamente, que

- a) $a > 0, b > 0, c > 0$
- b) $a < 0, b < 0, c < 0$
- c) $a > 0, b > 0, c < 0$
- d) $a < 0, b > 0, c > 0$

QUESTÃO 26

As quatro primeiras figuras abaixo fazem parte de uma seqüência infinita de triângulos equiláteros.



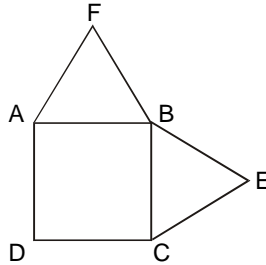
O número de triângulos escuros que deve constar na 15ª figura dessa seqüência é

- a) 105
- b) 110
- c) 115
- d) 120

QUESTÃO 27

Na figura, **ABCD** é um quadrado cujo lado mede 6 m, **BEC** e **AFB** são triângulos equiláteros. O suplemento da medida do ângulo **BEF**, em graus, é

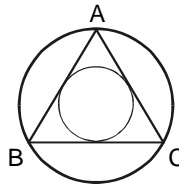
- a) 75
- b) 90
- c) 150
- d) 165



QUESTÃO 28

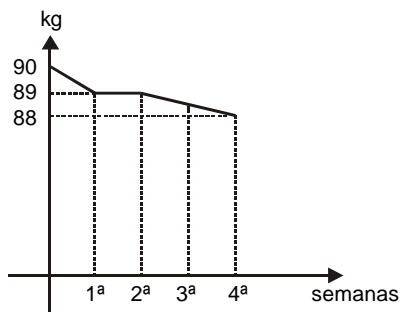
O triângulo **ABC** está inscrito na circunferência maior de comprimento 4π e circunscrito na menor de comprimento 2π , conforme a figura. A altura desse triângulo é

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



QUESTÃO 29

Um professor com 90 kg, considerando-se obeso, consulta uma nutricionista e é aconselhado a fazer uma dieta para perder 0,5 kg por semana. O gráfico da figura representa a situação real do emagrecimento durante as quatro primeiras semanas da sua dieta.



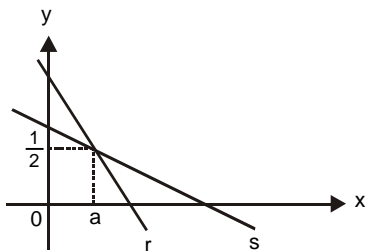
Analisando-se os dados, é correto afirmar que o professor, ao final da

- a) 3ª semana, emagreceu 1 kg.
- b) 2ª semana, não perdeu peso.
- c) 4ª semana, perdeu mais de 2 kg.
- d) 1ª semana, tinha perdido menos de 1 kg.

QUESTÃO 30

Na figura, estão definidos os gráficos das retas **r** e **s** de equações $3x + 2y = 4$ e $x + my = 3$, respectivamente. O coeficiente angular da reta **s** é

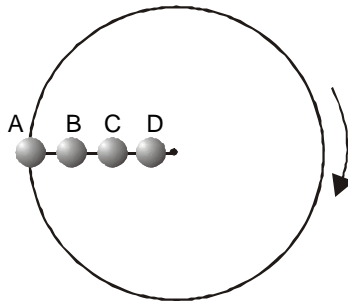
- a) $-\frac{1}{4}$
- b) -4
- c) $\frac{1}{4}$
- d) 4



FÍSICA

QUESTÃO 31

Quatro pequenas esferas giram presas a uma roda, em um plano vertical, com velocidade angular constante no sentido horário, conforme a figura.

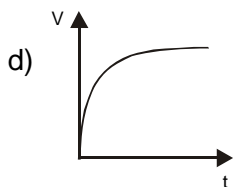
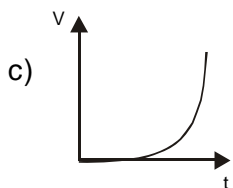
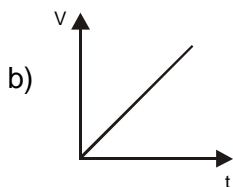
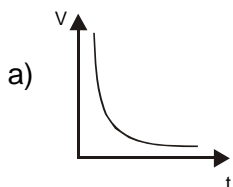


Se essas esferas se soltarem, simultaneamente, atingirá maior altura a que estiver na posição

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

QUESTÃO 32

Um pára-quedista abandona um avião a 1.000 metros de altura e cai até 200 metros sem abrir o pára-quedas. Durante esse trajeto, a velocidade do homem, em função do tempo, está melhor representada em



QUESTÃO 33

Considere as três situações abaixo que descrevem fenômenos em que há transferência de calor.

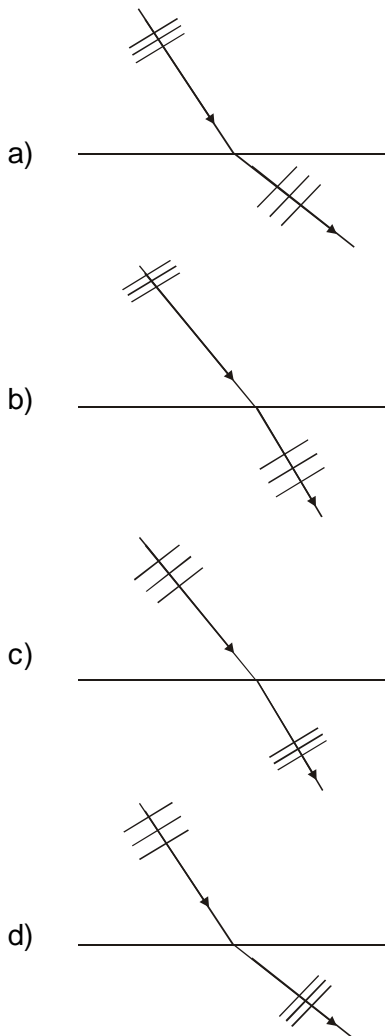
- I - A extremidade de uma colher metálica se aquece alguns segundos depois que a outra extremidade é imersa em água fervente.
- II - Durante a madrugada, a brisa marinha sopra da terra para o mar, facilitando o trabalho do pescador no barco à vela.
- III - Numa tarde ensolarada de verão, os veículos estacionados no pátio do CEFET-MG atingem temperaturas bastante elevadas.

Os tipos de transferência de calor predominantes nos fenômenos descritos acima, na ordem em que aparecem, são

- a) convecção, condução, radiação.
- b) radiação, convecção, condução.
- c) condução, convecção, radiação.
- d) condução, radiação, convecção.

QUESTÃO 34

Uma onda na superfície de um líquido, ao passar de uma região profunda para uma região rasa, tem sua velocidade reduzida. Essa situação é melhor representada na figura



QUESTÃO 35

Referindo-se ao funcionamento do cristalino do olho humano, da lupa e da máquina fotográfica, é correto afirmar que

- a) a lupa produz imagem real e ampliada.
- b) os três dispositivos geram imagens virtuais.
- c) o cristalino produz sobre a retina imagens virtuais.
- d) a máquina fotográfica gera imagem reduzida sobre o filme.

QUESTÃO 36

As especificações de uma lâmpada de farol de automóvel são 12 V e 60 W que correspondem, respectivamente, à

- a) potência da lâmpada e tensão da bateria.
- b) tensão da bateria e potência da lâmpada.
- c) potência da bateria e resistência da lâmpada.
- d) resistência da lâmpada e potência da bateria.

TABELA PERIÓDICA

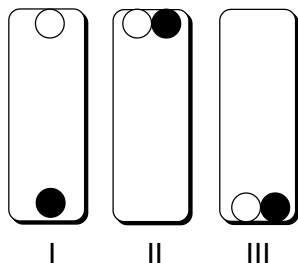
Tabela Periódica dos Elementos (baseada no ¹²C)																																					
1 (1A)	2 (2A)												13 (3A)	14 (4A)	15 (5A)	16 (6A)	17 (7A)	18 0																			
1 H 1,008	3 Li 6,94	4 Be 9,01	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 44,9	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 B 10,8	32 C 12,0	33 N 14,0	34 O 16,0	35 F 19,0	36 Ne 20,2															
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	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	54 Xe 131,3	87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac (227)	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)			
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	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)	86 Rn (222)																				
																		11 (1B)										10 (8B)									
																		8 →										9 →									
																		6 (6B)										7 (7B)									
																		5 (5B)										4 (4B)									
																		3 (3B)										2 (2B)									
																		1 (1B)										0 (0B)									

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**

O desenho abaixo representa densímetros usados em testes nos postos de gasolina. O primeiro densímetro tem etanol puro. Dos dois restantes, um contém água + etanol e o outro, etanol + gasolina, não necessariamente nessa ordem.



DENSIDADE em (g.cm ⁻³)	
substâncias	densidades
gasolina	0,7
água	1,0
etanol	0,8

Sobre esse teste e os dados da tabela, é correto afirmar que a

- mistura III é constituída de água + etanol.
- mistura II é constituída de etanol + gasolina.
- densidade da bola clara varia entre 0,7 e 0,8 g/cm³.
- densidade da bola escura varia entre 0,7 e 1,0 g/cm³.

QUESTÃO 38

Referindo-se às propriedades de substâncias, afirma-se:

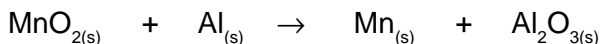
- I- As ligações covalentes de um sólido molecular são rompidas, quando o diamante se funde.
- II- O cloreto de cálcio sempre conduz corrente elétrica, devido às partículas carregadas que o constituem.
- III- Os metais conduzem a eletricidade e o calor, porque seus elétrons de valência têm liberdade de movimento.
- IV- As moléculas apolares possuem pontos de ebulição menores que as polares de massas molares aproximadas entre si.
- V- As interações intermoleculares, ligações de hidrogênio, quebram-se, quando a água muda da fase sólida para a líquida.

Estão corretos apenas os itens

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

QUESTÃO 39

Na metalurgia, o manganês metálico pode ser obtido de acordo com a seguinte reação de oxi-redução, representada pela equação:



Após o seu balanceamento, afirma-se, corretamente, que a(o)

- a) alumínio funciona como oxidante.
- b) manganês do MnO_2 sofre redução.
- c) carga do manganês no MnO_2 é igual a +2.
- d) soma dos coeficientes mínimos e inteiros é igual a 9.

QUESTÃO 40

O soro fisiológico, cloreto de sódio em água a $0,9\%m.v^{-1}$, deve apresentar concentração adequada, pois pode provocar morte das células em administração endovenosa. A concentração dessa solução, expressa em mol.L^{-1} , é, aproximadamente, igual a

- a) $1,5 \times 10^{-2}$.
- b) $3,0 \times 10^{-2}$.
- c) $1,5 \times 10^{-1}$.
- d) $3,0 \times 10^{-1}$.

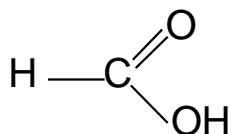
QUESTÃO 41

A análise de uma amostra de água potável revelou que sua concentração hidroxiliônica é igual a 10^{-8} mol.L⁻¹; portanto, seu pH vale

- a) 6.
- b) 8.
- c) 10.
- d) 14.

QUESTÃO 42

O ácido metanóico ou fórmico, causador da irritação provocada pela picada de algumas formigas, tem a seguinte fórmula estrutural:



Em relação a essa substância, é **INCORRETO** afirmar que

- a) produz CO_2 e H_2O na sua oxidação.
- b) pode ser obtida a partir da redução do metanol.
- c) apresenta o carbono com número de oxidação +2.
- d) tem o carbono com hibridação sp^2 , 3 ligações sigma e 1 pi.

BIOLOGIA

QUESTÃO 43

As células eucariontes apresentam organelas mais desenvolvidas e em maior número de acordo com a sua complexidade. Uma célula com grande produção de proteína para exportação deverá ter bem desenvolvido _____ e em maior número _____ .

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

- a) REL e ribossomos.
- b) golgi e ribossomos.
- c) RER e complexo golgiense.
- d) mitocôndrias e complexo golgiense.

QUESTÃO 44

O termo *Protozoa*, de origem grega, significa primeiro animal. Nesse grupo, encontram-se seres eucariontes, unicelulares, heterótrofos que se alimentam por absorção. O transporte de substâncias nesses organismos é influenciado pela quantidade de sais dissolvidos no meio. Um protozoário de água doce, quando mergulhado em água salgada,

- a) perderá água de seu interior para o meio externo.
- b) expulsará água, utilizando a bomba de sódio e potássio.
- c) elevará seu volume pela absorção de grande quantidade de água.
- d) aumentará a quantidade de vacúolos, bombeando água para fora.

QUESTÃO 45

Os organismos autótrofos são seres capazes de produzir moléculas orgânicas a partir de substâncias como CO_2 e H_2O , utilizando a fotossíntese ou quimiossíntese. Sobre esses processos, é **INCORRETO** afirmar que

- a) na fotossíntese, sempre haverá liberação do gás O_2 .
- b) em ambos, há formação de compostos ricos em energia.
- c) uma das fases da fotossíntese ocorre na ausência de luz.
- d) na quimiossíntese, utiliza-se energia da oxidação de compostos inorgânicos.





QUESTÃO 46

A febre amarela, doença infecciosa causada por um microorganismo, ocorre exclusivamente na América Central, América do Sul e na África. Em relação a essa doença, pode-se afirmar, corretamente, que ela é transmitida pela(o)

- a) picada do barbeiro ou chupança.
- b) saliva do artrópode transmissor.
- c) contato direto com uma pessoa doente.
- d) bactéria anaeróbia freqüente no meio rural.

QUESTÃO 47

A questão (47) refere-se ao quadro abaixo, demonstrando as respostas biológicas de duas plantas submetidas a diferentes níveis de exposição à luz.

PERÍODOS DE LUZ	PROCESSO	EFEITOS
dia curto (PDC)		1.
		2.
dia longo (PDL)		3.
		4.

Os efeitos correspondentes aos números 1, 2, 3 e 4 são, respectivamente,

- não floresce, floresce, não floresce, floresce.
- floresce, floresce, não floresce, não floresce.
- floresce, não floresce, não floresce, floresce.
- não floresce, não floresce, floresce, não floresce.

QUESTÃO 48

Há quatro fenótipos de cristas de galinhas: simples, rosa (**R**), ervilha (**E**) e noz. (**R**) e (**E**) são genes dominantes sobre seus alelos (**r**) e (**e**) que determinam cristas simples. Quando os dominantes estão presentes no fenótipo e genótipo, eles determinam crista em “noz”.

O número de indivíduos esperado para esses quatro fenótipos, resultantes do cruzamento $RrEe \times RrEe$ em uma prole de 48 descendentes, é, respectivamente,

- a) 27, 9, 9, 3.
- b) 27, 9, 3, 9.
- c) 9, 27, 9, 3.
- d) 9, 9, 27, 3.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 49

A distância gráfica entre Paracatu (MG) e Belo Horizonte é de 6 cm em um mapa com escala de 1:7.100.000. Considerando-se uma viagem de carro a 100 km/h, a distância real entre essas cidades é de _____ km e o tempo gasto nesse percurso é de aproximadamente _____ horas.

Os valores que completam, corretamente, as lacunas são

- a) 118 e 4:00.
- b) 118 e 4:26.
- c) 426 e 4:15.
- d) 426 e 4:26.

QUESTÃO 50

Sobre o Nordeste, afirma-se:

- I- O Semi-árido, apesar da adversidade climática, contempla grande biodiversidade.
- II- A Zona da Mata é marcada, historicamente, pela pecuária de leite.
- III- O Meio Norte é caracterizado pelo extrativismo de babaçu e carnaúba.
- IV- A região se divide em Meio Norte, Agreste, Sertão e Zona da Mata, de oeste para leste .

São verdadeiras apenas as afirmativas

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

QUESTÃO 51

A questão (51) refere-se ao seguinte mapa.



FONTE: Sopemi/OCDE. Tendências das migrações internacionais, 2000-2001 (adaptada)

Analisando-se esse mapa, conclui-se, corretamente, que a(s)

- migrações se redirecionaram para a América do Norte e o Sudeste Asiático, no final do século XX.
- deslocações demográficas atuais de ordem econômica são circulares e bem distribuídas pelos continentes.
- Europa Ocidental se tornou o principal foco de atração populacional dos migrantes da região repulsora do Sul da Ásia.
- União Européia e o Norte da América exercem forte atração sobre os povos da Comunidade de Estados Independentes.

QUESTÃO 52

Sobre o Proálcool, programa brasileiro criado em 1975, em busca de uma fonte de energia alternativa, é **INCORRETO** afirmar que

- a) a lenha, o carvão vegetal e o álcool constituem recursos energéticos classificados como biomassa.
- b) o tipo de clima, a extensão territorial e a disponibilidade de água influenciam a produtividade das usinas.
- c) a plantação de cana em terras férteis é priorizada em detrimento da produção de gêneros alimentícios.
- d) a transformação tecnológica da produção e a necessária formação de novos canais retardaram a implantação desse programa.

QUESTÃO 53

- * Detentora de importante fonte de energia.
- * Maior consumidora de armas do mundo.
- * Foco de conflitos ocasionados pelas diversidades étnicas e religiosas.

As características acima se referem à região da(o)

- a) Sudeste Asiático.
- b) Península Arábica.
- c) África Subsaariana.
- d) Amazônia Colombiana.

QUESTÃO 54

Sobre a questão ambiental na Amazônia, afirma-se:

- I - A construção da hidrelétrica de Tucuruí fez parte do projeto do governo militar para a integração nacional do Norte.
- II - As novas leis ambientais brasileiras estão impedindo ações que provoquem impactos negativos na região.
- III - A devastação vegetal, influente no ciclo hidrológico, é um dos fatores responsáveis pela última seca ocorrida na Amazônia.
- IV - A implantação de “Corredores Ecológicos” é uma das práticas adotadas pelo manejo sustentável do bioma e pelo ecoturismo.
- V - A rápida regeneração da floresta ocorre em função da fertilidade do solo, mesmo com desmatamento.

São verdadeiras apenas as afirmativas

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

HISTÓRIA

QUESTÃO 55

Nos meados do século XIX, a expansão das nações industriais da Europa, em direção à África e Ásia,

- a) indicou o início do período colonial decorrente da formação burguesa européia com o estabelecimento do “exclusivo comercial”.
- b) ocasionou o isolamento econômico dos Estados Unidos da América, país incapaz de concorrer com as metrópoles desse período.
- c) promoveu a integração entre as estruturas arcaicas das regiões ocupadas e o desenvolvimento econômico das nações colonizadoras.
- d) marcou o desenvolvimento do neocolonialismo, resultante da Revolução Industrial e da crescente competição entre os países capitalistas.

QUESTÃO 56

O final da Segunda Guerra Mundial (1939-1945) trouxe como consequência a(o)

- a) estabilidade política dos países africanos por meio da criação da Liga Árabe.
- b) retirada dos militares das regiões centrais da Europa, em decorrência do fortalecimento dos movimentos pacifistas.
- c) valorização política da América Latina, reconhecida como uma liderança representativa dos países-membros do Terceiro Mundo.
- d) reordenamento do equilíbrio econômico e político internacional, com a emergência das superpotências Estados Unidos e União Soviética.

QUESTÃO 57

A Revolução de 1930 marcou o final da República Velha. Esse fato se explica pela(o)

- a) golpe de estado no governo de Washington Luís, fortalecendo seu poder autoritário.
- b) oposição entre os grupos componentes da oligarquia dominante, devido ao rompimento da “política dos governadores”.
- c) fracasso da política econômica recessiva, o “Encilhamento”, adotado no governo de Washington Luís para combater a inflação.
- d) disputa de poder entre o Partido Republicano Paulista dos barões do café e o Partido Democrático, representante dos interesses do setor industrial.

QUESTÃO 58

Dentre as razões para se considerar a guerra do Paraguai marco inicial da crise que derrubou a monarquia, é correto afirmar que

- a) a declaração de paz incondicional imposta ao povo guarani garantiu a segurança de navegação no rio Paraguai.
- b) a libertação de escravos, lutadores na condição de voluntários, gerou descontentamento entre os latifundiários.
- c) a conscientização política do alto oficialato do exército nacional provocou a tomada de posições contrárias ao governo imperial.
- d) a taxação de gêneros alimentícios, para compensar o déficit gerado nas contas públicas pelo custo da guerra, deflagrou manifestações populares contra o regime.

QUESTÃO 59

Sobre a Guerra do Vietnã, **NÃO** é correto afirmar que

- a) as tropas norte-vietnamitas ofereceram uma forte resistência ao superior poderio militar dos EUA.
- b) o exército sul-vietnamita, como aliado dos EUA, desempenhou papel auxiliar no combate aos norte-vietnamitas.
- c) os militares estadunidenses desenvolveram papel meramente simbólico no conflito entre norte-vietnamitas e sul-vietnamitas.
- d) as forças armadas norte-americanas, estacionadas no sudeste asiático, enfrentaram duras condições climáticas no campo de batalha.

QUESTÃO 60

O ano de 2001 caracteriza o início do Terceiro Milênio. É o tempo em que as inúmeras transformações na vida humana se fizeram sentir. Esse processo de mudanças assinala que a(o)

- a) ciência é um processo contínuo de desenvolvimento corporativo.
- b) conhecimento da realidade humana está vinculado à vontade do poder estatal.
- c) desenvolvimento econômico é impulsionado pelo conhecimento científico aplicado à produção.
- d) pesquisa sobre a organização das sociedades é predominante nos mecanismos regulares de financiamento.

Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subseqüente

Gabarito

destaque aqui

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)

Lembretes

- As informações da COPEVE serão divulgadas no portal www.copeve.cefetmg.br.
- As provas e gabaritos serão divulgados no dia 10/12, a partir das 15:00 horas.
- O resultado oficial será publicado no dia 20/12, nos jornais locais e no portal da COPEVE.
- Informações sobre matrícula, favor consultar o Manual do Candidato.



CEFET-MG

CENTRO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
DE MINAS GERAIS