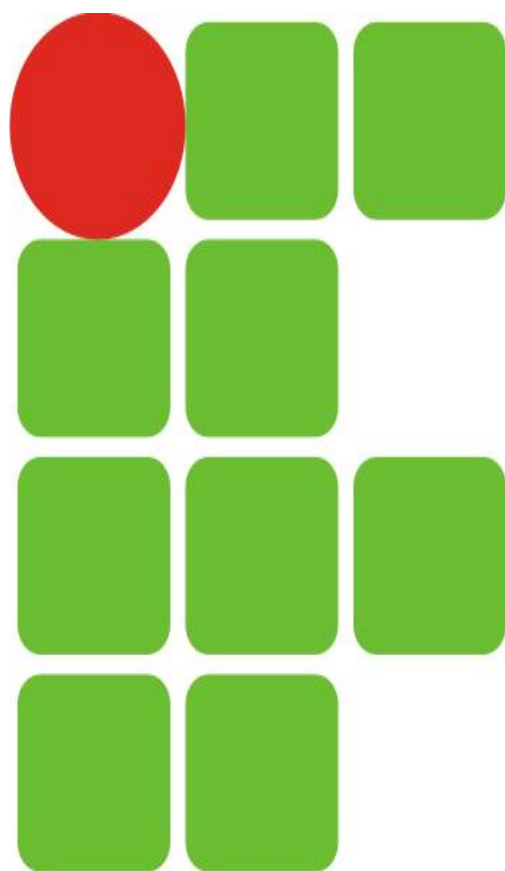


# **CURSO TÉCNICO NA FORMA SUBSEQUENTE**



**INSTITUTO FEDERAL**  
**AMAZONAS**

**CADERNO DE QUESTÕES**  
**2012/2**

## INSTRUÇÕES

- O caderno de prova deverá conter **60 (sessenta) questões**, assim numeradas: **Língua Portuguesa de 01 a 10 questões; Matemática de 11 a 20 questões; Química de 21 a 30 questões; Física de 31 a 40 questões; Biologia de 41 a 50 questões e Conhecimentos Gerais de 51 a 60 questões.**
- A duração da prova será de 03 (três) horas, já incluído o tempo de preenchimento da Folha-Resposta.
- A **prova é INDIVIDUAL**, sendo vedada a comunicação entre os candidatos.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo, portanto, permitidas perguntas aos Fiscais.
- Será eliminado o candidato que utilizar material de consulta ou qualquer sistema de comunicação.
- Em cada questão, há somente uma resposta correta. Para facilitar posteriormente o preenchimento da Folha-Resposta, você poderá marcar no modelo abaixo, a letra da alternativa que considera correta, antes de transcrevê-la para a Folha-Resposta. Nesse quadro, poderá haver rasuras.
- o receber sua FOLHA-RESPOSTA, aja da seguinte forma:
  - Verifique se os seus dados pré-impressos estão corretos;
  - Assine no local indicado;
  - Pinte, preenchendo-o por inteiro, com caneta esferográfica preta, o campo correspondente à alternativa que você considera correta em cada questão;

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO	
	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA - SETEC	
	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGICA DO AMAZONAS - IFAM	
	FOLHA-RESPOSTA	

INSTRUÇÕES PARA	
Preencha as quadriculas	
NÃO preencha as quadriculas	
Não escreva nada sobre esta área	

**ATENÇÃO:**

- Confira os dados. Em caso de dúvida, solicite orientação.
- Mais de uma alternativa assinalada anulará a questão.
- Preencha a sua resposta seguindo o exemplo ao lado.
- Preencha utilizando caneta de cor preta.

**RESPOSTAS**

	A	B	C	D	E
01 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
02 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
03 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
04 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
05 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
06 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
07 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
08 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
09 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
10 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
11 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
12 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
13 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
14 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
15 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
16 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
17 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
18 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
19 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
20 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

	A	B	C	D	E
21 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
22 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
23 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
24 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
25 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
26 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
27 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
28 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
29 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
30 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
31 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
32 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
33 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
34 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
35 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
36 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
37 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
38 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
39 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
40 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

	A	B	C	D	E
41 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
42 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
43 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
44 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
45 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
46 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
47 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
48 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
49 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
50 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
51 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
52 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
53 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
54 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
55 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
56 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
57 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
58 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
59 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
60 -	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

ASSINATURA

Não escreva nada  
sobre este número

**5045462477**

## PORTUGUÊS

Leia o texto abaixo e responda às questões relacionadas a ele.

### O aprendizado do trabalho em grupo

Na família e na vida profissional e social, é preciso saber se expressar, consultar, questionar, fazer planos, tomar decisões, estabelecer compromissos e partilhar tarefas. Essas ações, envolvendo aspectos práticos, éticos e estéticos, podem ser relativamente simples, como é o caso de escolher o que preparar para uma refeição ou um trajeto. Outras vezes, são complexas, como estabelecer prioridades num orçamento e atribuir responsabilidades na realização de um projeto. Na escola, atividades em grupo qualificariam para desafios como esses, tão necessários na vida social. Mas isso frequentemente esbarra em obstáculos.

Quem acha que o papel do professor é só “passar” conhecimentos talvez veja a aprendizagem ativa e interativa como um devaneio teórico ou como ilusões de certas propostas pedagógicas. Isso, na prática, reduz o ensino à instrução individual em massa, quando as classes não são coletivos de trabalho cooperativo. Essa visão leva a uma prática em que só o professor tem a palavra e a interação dos estudantes é desprezada. Por isso, as turmas são simplesmente reunidas – não se pensa em construí-las. Atitudes dessa natureza, aliás, têm o respaldo de famílias que veem um convite à diversão quando se abre espaço à participação dos filhos.

Já quem conhece a importância dessa participação ativa e interativa e se dispõe a promovê-la em situações reais enfrenta bem o desafio de colocá-la em prática mesmo em classes numerosas. Para promover a autonomia, não bastam materiais didáticos e um professor protagonista. É preciso propor à classe atividades coletivas mais estruturadas do que as aulas expositivas, pois todos devem estar motivados e conscientes do sentido delas.

Para isso, cabe ao professor atuar com seus colegas e com a coordenação pedagógica, aliás, com a mesma dinâmica que pretende propor em sala de aula. Além de se perguntar “de que forma atividade em grupo melhora o ensino da minha disciplina?”, é necessário formular outra: “De que forma minha disciplina pode promover nos grupos a aprendizagem cooperativa?” Sim, é possível também ter a disciplina a serviço dessa formação coletiva e não apenas o inverso. Com isso, tem-se o foco na aprendizagem e no desenvolvimento da turma, não somente no ensino dos conteúdos.

É claro que nem tudo deve ser feito de forma coletiva, pois são igualmente essenciais a exposição do professor tarefas individuais de crianças e jovens, mas é preciso compor esses momentos articulando com coerência as ações pessoais e coletivas. Essa construção conceitual e afetiva depende do trabalho em grupo, em que se desenvolvem afinidade e confiança, identificam-se potencialidades e aprende-se com os demais. Com a diversificação do planejamento, são contempladas as diferentes necessidades e propensões

dos alunos. Não só na rede pública, mas especialmente nela, os mais beneficiados por essa construção são os que vêm de contexto cultural limitado, sem outras oportunidades que não as da escola para a sua emancipação.

MENEZES, Luís Carlos de. **Nova Escola**, p. 106, 2009.

1. Ao afirmar que “na escola, atividades em grupo qualificariam para muitos desafios, os quais são necessários na vida social”, o autor apresenta:
  - a. a importância de se trabalhar em grupo, porém sugere que o indivíduo não perca de vista seus ideais, entre os quais podemos citar a preocupação exclusiva com a profissão.
  - b. a importância de ensinar e aprender, pois no contato interativo com o outro ou, melhor, com os outros, é possível repassar ao menos parte do que sabemos e aprendermos com os demais, dinâmica essa que auxilia bastante na tomada de decisão.
  - c. a possibilidade de ações realizadas com maior eficiência e, sobretudo, de todas as decisões serem tomadas na coletividade, mesmo aquelas de cunho pessoal, pois não há mais espaço para decisões individuais.
  - d. uma saída para grande parte dos estudantes, especialmente, os de instituições particulares.
  - e. a importância de se trabalhar somente em grupo, pois tarefas individuais não têm mais espaço neste século.
2. Quando o autor diz que “Essa visão leva a uma prática em que só o professor tem a palavra e a interação dos estudantes é desprezada”, ele afirma que:
  - a. para muitos professores, o ato de ensinar limita-se ao ato de “passar” conteúdo, de expor sua aula, tornando o estudante um mero ouvinte, de modo que a interação entre alunos e professor não possui a menor relevância.
  - b. todos os professores não querem que os alunos aprendam, caso isso ocorresse, ameaçaria a carreira dos profissionais em educação.
  - c. todos os professores acreditam que os alunos não têm nada a ensinar, além de essa prática não ser necessária.
  - d. para aprender, o aluno precisa apenas do conhecimento dos professores, de modo que a interação com os demais alunos desenvolve o espírito crítico desnecessário para a juventude.
  - e. é importante somente o protagonismo do professor, pois ele é o único profissional preparado para transmitir conhecimento.
3. Conforme o texto, o autor afirma que “Para promover a autonomia, não bastam materiais didáticos e um professor protagonista.” Com essa afirmação, ele nos passa a ideia de que:

- a. a promoção da autonomia ocorre através de "boas aulas", as quais se pautam apenas na qualidade da formação do professor.
- b. produz-se autonomia somente com as atividades dos livros didáticos, desconsiderando-se, por completo, a conexão de tais atividades com o cotidiano.
- c. ser autônomo é seguir os ditames até então estabelecidos, sem ousar qualquer possibilidade de inovação.
- d. somente com um bom material didático e um professor atuante constrói-se, qualitativamente, a autonomia.
- e. a promoção da autonomia dá-se através dos materiais didáticos, da atuação do professor protagonista e, indiscutivelmente, através de atividades voltadas ao coletivo, de modo que todos percebam a importância que tais atividades oferecem.

4. Para que o professor produza uma atividade melhor elaborada, incluindo aí atividades coletivas, ele deve:

- a. fazer um trabalho de forma isolada, mostrando à classe e aos seus colegas de profissão o quanto ele é eficiente quando desenvolve suas atividades sozinho.
- b. apropriar-se de atividades já prontas e aplicá-las em sala de aula, evitando assim imprimir sua personalidade nas atividades realizadas.
- c. atuar com seus colegas, além de solicitar o auxílio pedagógico a fim de dinamizar as atividades propostas.
- d. preparar sua aula expositiva com o auxílio pedagógico, entretanto a participação do aluno não se fará necessária durante a aula.
- e. ignorar a forma tradicional de ensinar, preocupando-se somente com a interação do aluno numa relação em que a exposição e a preparação da aula não mais existirão.

5. Considere o critério abaixo:

- I. derivação sufixal
- II. derivação prefixal
- III. derivação prefixal e sufixal
- IV. derivação parassintética

Identifique a opção que indica corretamente o processo de formação das palavras: *desleal*, *esquentar*, *lealdade*, *indispensável*.

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

6. É Preciso Saber Viver  
Quem espera que a vida  
Seja feita de ilusão  
Pode até ficar maluco  
**Ou** morrer na solidão

É preciso ter cuidado  
Pra mais tarde não sofrer  
É preciso saber viver

No fragmento da música "É Preciso Saber Viver" encontramos a conjunção **Ou** conectando o período "Pode até ficar maluco" com "Morrer na solidão" (...). Tal conectivo expressa a ideia de:

- a. alternância.
- b. conclusão.
- c. explicação.
- d. adição.
- e. adversidade

7. Referindo-se \_\_\_\_\_ questões oriundas dos debates religiosos, os representantes das igrejas locais dispuseram-se \_\_\_\_\_ colaborar com \_\_\_\_\_ criação de um templo ecumênico cuja estrutura abarque \_\_\_\_\_ essência das maiores religiões do mundo.

Assinale alternativa que preenche corretamente as lacunas:

- a. à - à - à - à.
- b. à - a - à - a.
- c. a - a - à - a.
- d. à - à - a - a.
- e. a - a - a - a.

8. Em "*Ao me levantar*, percebi que uma sombra apavorante entrara no quarto...". A oração em itálico, reduzida de infinitivo, pode ser substituída pela desenvolvida:

- a. "Já que me levantei, percebi que uma sombra apavorante entrara no quarto..."
- b. "Quando me levantei, percebi que uma sombra apavorante entrara no quarto..."
- c. "Uma vez que me levantei, percebi que uma sombra apavorante entrara no quarto..."
- d. "Se me levantei, percebi que uma sombra apavorante entrara no quarto..."
- e. "Embora eu tenha me levantado, percebi que uma sombra apavorante entrara no quarto..."

9. Observe os fragmentos musicais abaixo:

I. "Eu vejo **que** ele berra  
Eu vejo que ele sangra  
A dor que tem no peito  
Pois ama e ama..."

II. "**Se** você gritasse,  
Se você gemesse,  
Se você tocasse  
A valsa vienense,  
Se você dormisse,  
Se você cansasse,  
Se você morresse...  
Mas você não morre,  
Você é duro, José!"

O “que” e o “se” em destaque classificam-se, na sintaxe do período composto, respectivamente, como:

- conjunção integrante e pronome oblíquo átono.
- pronome relativo e índice de indeterminação do sujeito.
- conjunção integrante e conjunção subordinativa adverbial condicional.
- pronome interrogativo e partícula apassivadora.
- pronome relativo e pronome reflexivo.

10. Muitos estudantes \_\_\_\_\_ de ônibus, pois os pais não \_\_\_\_\_ carro. Essa é uma das formas de eles \_\_\_\_\_ os graves problemas do transporte coletivo de Manaus.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas conforme a Nova Ortografia:

- vem – têm – veem.
- vêm – tem – veem.
- vêm – têm – vêem.
- vêm – têm – veem.
- vém – têm – vêem.

### MATEMÁTICA

11. Assinale a alternativa incorreta:

- O valor de  $\frac{\sqrt[3]{-125} \cdot (1,222\dots - 0,1333\dots)}{3^{-1}}$  é igual a  $-\frac{49}{3}$ .
- Se  $A = [-3, 3]$  e  $B = ]-2, 5[$ , então  $A - B$  é igual a  $[-3, -2]$ .
- O valor da expressão  $\frac{x^3 - 4x^2 + 4x}{x^2 - 4} \cdot \frac{x+2}{x}$  para  $x = 1000$  é igual a 998.
- A imagem de  $\frac{1}{2}$  na função real  $f(x) = -\frac{3}{2}x + 4$  é igual a  $\frac{13}{4}$ .
- As coordenadas do vértice da parábola que representa a função real  $f(x) = (2x - 1)^2 - (x - 1) \cdot (x + 4)$  é  $(\frac{7}{6}, -\frac{11}{12})$ .

12. Marcelo e Patrícia têm juntos R\$ 440,00. Marcelo gastou a terça parte do que possui e Patrícia, a quinta parte, ficando ambos com quantias iguais. Nesse caso, é correto afirmar que Marcelo possuía:

- R\$ 180,00
- R\$ 200,00
- R\$ 220,00
- R\$ 240,00
- R\$ 260,00

13. Numa clínica dentária há cinco odontólogos e oito auxiliares de enfermagem. O número total de equipes que podem ser constituídas cada uma com três odontólogos e três auxiliares é:

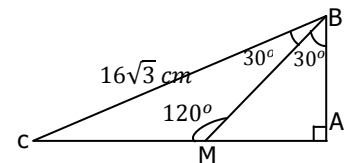
- 66
- 396
- 560
- 1.080
- 2.160

14. As dimensões da base de uma caixa de sapatos com a forma de um paralelepípedo retângulo de volume  $5.760 \text{ cm}^3$  são, respectivamente, 32 cm e 15 cm. A área total dessa caixa de sapatos, em  $\text{cm}^2$ , mede:

- 2.088
- 1.728
- 1.320
- 1.128
- 1.044

15. A medida AM, em cm, no triângulo retângulo abaixo é: (Dados:  $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ ;  $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ;  $\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$ ).

- 8
- $9\sqrt{3}$
- 12
- $12\sqrt{3}$
- 16



16. Uma empresa estima que,  $t$  meses após o lançamento de seu novo produto (um *tablet* de 8,5") no mercado, o número de pessoas que irão adquiri-lo é, em milhares, expresso por:

$$N = 2 + 3 \cdot \log_{\sqrt{125}}(t + 4), \text{ com } t \geq 1$$

No primeiro mês de lançamento desse produto, a empresa estima, então, vender \_\_\_\_\_ *tablets*.

- 2.000
- 4.000
- 8.000
- 16.000
- 20.000

17. Analise atentamente cada uma das afirmações para, em seguida, assinalar a alternativa correta:

- Uma foto de dimensões 5 cm x 7 cm foi ampliada passando o seu comprimento de 7 cm para 35 cm. A largura, então, passou a medir 25 cm.

- II. Uma torneira despeja em um tanque em meia hora 400 litros de água. Em seis minutos despejará 80 litros.
- III. A idade de um filho está para 2 assim como a idade de seu pai está para 5. Se a soma das idades é 49 anos, então o filho tem 14 anos.
- IV. O litro da gasolina que custava R\$ 2,69 sofreu um reajuste passando a custar R\$ 2,82. O reajuste foi de, aproximadamente, 5%.
- V. Sobre uma fatura de R\$ 1.500,00 incidiram os descontos sucessivos de 10% e 5%. O valor líquido pago foi de R\$ 1.275,00.

- a. todas são verdadeiras  
b. apenas uma é verdadeira  
c. apenas uma é falsa  
d. exatamente duas são falsas  
e. todas são falsas

18. Efetuando  $(1 + 2i)^2 - (1 - 2i)^3 + (2 + i)(-3 - 3i)$ , obtém-se:

- a.  $5 - 9i$   
b.  $5 + 9i$   
c.  $11 + 18i$   
d.  $17 + 27i$   
e.  $-17 - 27i$

19. A distância do ponto  $P\left(5, \frac{3}{2}\right)$  à interseção das retas  $r: 7x - 4y - 5 = 0$  e  $s: 3x - 2y - 4 = 0$  é:

- a. 128  
b. 16  
c. 8  
d.  $6\sqrt{2}$   
e.  $8\sqrt{2}$

20. O volume de um prisma quadrangular regular de 10 cm de altura, cuja base é o quadrado formado pelos pontos médios dos lados do quadrado  $ABCD$ , com  $A(-2, 3)$  e  $B(4, 3)$ , mede, em  $\text{cm}^3$ :

- a.  $30\sqrt{2}$   
b.  $90\sqrt{2}$   
c. 60  
d. 180  
e. 360

- I. Um átomo que apresenta número atômico igual a 11 possui 11 prótons em seu núcleo.
- II. O número de massa de um determinado átomo corresponde à soma das quantidades de prótons e nêutrons presentes no seu núcleo.
- III. Por ser eletricamente neutro, o número de prótons de um átomo é sempre igual ao seu número de elétrons.

- a. todas as afirmativas são falsas  
b. todas as afirmativas são verdadeiras  
c. apenas as afirmativas I e II são verdadeiras  
d. as afirmativas II e III são falsas  
e. III é a única afirmativa verdadeira

22. Sabendo que *elétron de diferenciação* corresponde ao elétron mais energético de um átomo, marque a alternativa que apresenta o conjunto dos números quânticos do elétron de diferenciação do magnésio ( $Z_{\text{Mg}} = 12$ ).

- a.  $n = 1, l = 0, m = -1, S = +\frac{1}{2}$   
b.  $n = 2, l = 0, m = 1, S = +\frac{1}{2}$   
c.  $n = 2, l = 0, m = 0, S = +\frac{1}{2}$   
d.  $n = 3, l = 1, m = 1, S = -\frac{1}{2}$   
e.  $n = 3, l = 0, m = 0, S = -\frac{1}{2}$

23. Assinale a alternativa que apresenta **unicamente** substâncias moleculares:

- a.  $\text{NaCl}$ ,  $\text{N}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{KBr}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
b.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ,  $\text{KNO}_3$   
c.  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{CaF}_2$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{SO}_2$   
d.  $\text{HCl}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ,  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{CHCl}_3$   
e.  $\text{CHCl}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{ONa}$ ,  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$

24. A fórmula mínima (ou empírica) indica quais os elementos formadores de um determinado composto e qual a proporção em números inteiros e menores possíveis desses elementos. Sabendo que a fórmula mínima é facilmente obtida a partir da fórmula centesimal, ou porcentual, do composto, marque a alternativa que corresponde à fórmula mínima de um composto que apresenta 3,75 % de hidrogênio, 38,7 % de fósforo e 60,0 % de oxigênio ( $H = 1,00$ ;  $P = 31,0$ ;  $O = 16,0$ ).

- a.  $\text{H}_3\text{PO}_2$   
b.  $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_6$   
c.  $\text{H}_3\text{PO}_3$   
d.  $\text{H}_3\text{PO}_4$   
e.  $\text{HPO}_3$

### QUÍMICA

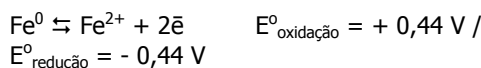
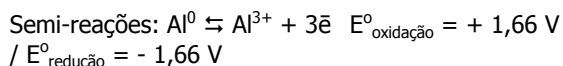
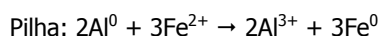
21. Verifique se cada uma das afirmativas abaixo é verdadeira ou falsa e, em seguida, marque a alternativa correta:

25. Considerando o sistema genérico em equilíbrio  $2A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftharpoons 2C_{(g)}$  ( $\Delta H < 0$ ), é correto afirmar que:



- trata-se de um sistema heterogêneo.
- a constante de equilíbrio ( $K_c$ ) da reação em questão é corretamente representada por  $K_c = [C] / ([A][B])$ .
- mantendo-se a pressão constante e aumentando-se a temperatura do sistema, é correto afirmar que ocorrerá aumento da concentração de C.
- se a temperatura e a pressão forem mantidas constantes, o aumento da concentração de B implicará no aumento da concentração de A.
- ao se manter a temperatura do sistema constante, o aumento da pressão provocará o aumento da concentração de C.

26. Dada a equação global da pilha montada com o par de metais cujos potenciais de oxidação / redução são fornecidos abaixo, assinale a alternativa **incorreta**:



- o eletrodo  $\text{Al}^0/\text{Al}^{3+}$  é o ânodo da pilha e corresponde ao pólo negativo da mesma.
- a *ddp* da pilha formada a partir desses metais é + 1,22 V, o que caracteriza um processo de oxirredução espontâneo.
- os elétrons saem de  $\text{Al}^0/\text{Al}^{3+}$  e vão para  $\text{Fe}^0/\text{Fe}^{2+}$ .
- a reação que ocorre na pilha em questão não é espontânea, embora  $\Delta E^\circ = + 2,10 \text{ V}$ .
- os íons  $\text{Fe}^{2+}$  se reduzem mais facilmente que os íons  $\text{Al}^{3+}$ , pois  $- 0,44 \text{ V} > - 1,66 \text{ V}$ .

27. Analise cada uma das afirmações a seguir e marque a alternativa correta.

- O fenômeno da ionização consiste na formação de íons, enquanto que a dissociação iônica consiste na separação de íons já existentes.
- Tanto o cloreto de sódio ( $\text{NaCl}$ ), quanto a sacarose ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ), são eletrólitos, uma vez que ao se dissolverem em água ambos sofrem ionização.
- O  $\text{HCl}$  é um ácido de Arrhenius, visto que em meio aquoso ele se ioniza originando como cátion exclusivamente o íon  $\text{H}_3\text{O}^+$ .
- A água é uma substância anfótera, pois ao se misturar com  $\text{HCl}$  recebe prótons originando  $\text{H}_3\text{O}^+$  e  $\text{Cl}^-$ , enquanto que ao se misturar com  $\text{NH}_3$ , ela cede prótons dando origem a  $\text{NH}_4^+$  e  $\text{OH}^-$ .
- O  $\text{Na}_2\text{O}$  é classificado como óxido ácido, uma vez que ao reagir com a água produz um ácido, e ao reagir com uma base, produz sal e água.

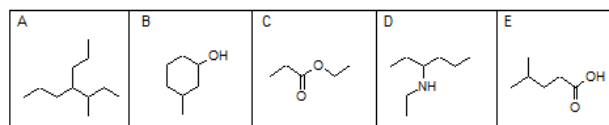
- apenas as afirmações I, III e V estão verdadeiras
- a única afirmação falsa é a II
- as afirmações III, IV e V são verdadeiras
- as afirmações II e V são falsas
- as afirmações I, II e IV são verdadeiras

28. Assinale a alternativa que contém a nomenclatura correta dos seguintes compostos:  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  e  $\text{Bi}_2\text{O}_3$ .

- nitrato de potássio, ácido sulfúrico, hidróxido ferroso e óxido de bismuto
- nitrito de potássio, ácido sulfuroso, hidróxido férrico e óxido de bismuto
- nitrito de potássio, ácido sulfuroso, hidróxido férrico e óxido de boro
- nitrato de potássio, ácido sulfúrico, hidróxido ferroso e óxido de boro
- nitrito de potássio, ácido sulfuroso, hidróxido férrico e óxido de bismuto

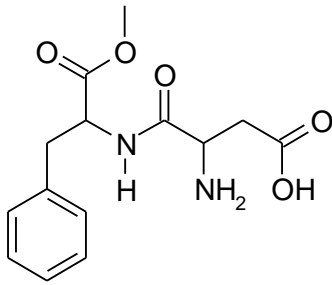
29. Os compostos orgânicos abaixo foram desenhados em *fórmula de linha de ligação*, a qual mostra apenas o esqueleto carbônico. Nesse tipo de representação, cada ponto de interseção de duas ou mais linhas e o final de uma linha representam um átomo de carbono, a não ser que algum heteroátomo esteja presente. Cabe ressaltar que, embora os átomos de hidrogênio não sejam escritos, assume-se que os mesmos estão presentes em número necessário para satisfazer as valências dos átomos de carbono.

Analisar as estruturas fornecidas e assinale a alternativa que contém a nomenclatura IUPAC correta de cada um dos compostos dados.



- 3-metil-4-propil-heptano (A); 3-metil-ciclohexanol (B); propanoato de etila (C); *N*-etil-3-hexanamina (D); ácido 4-metil-pentanóico (E)
- 3-metil-4-isopropil-heptano (A); metil-3-ciclohexanol (B); etanoato de propila (C); *N*-etil-4-hexanamina (D); ácido 2-metil-pentanóico (E)
- 4-metil-3-propil-heptano (A); metil-ciclohexanol (B); propanoato de etila (C); *N*-etil-3-hexanamida (D); ácido 2-metil-butanóico (E)
- 4-metil-3-isopropil-heptano (A); 3-metil-ciclohexanol (B); etanoato de isopropila (C); *N*-4-hexanamida (D); ácido 4-metil-pentanóico (E)
- 4-metil-3-propil-heptano (A); metil-3-ciclohexanol (B); propanoato de etila (C); *N*-etil-3-hexanamina (D); ácido 4-metil-pentanóico (E)

30. O aspartame é um aditivo alimentar empregado na substituição do açúcar comum em diversos produtos alimentícios. Com base na estrutura molecular do aspartame, analise as afirmações a seguir e marque a alternativa correta.



- I. O aspartame apresenta as seguintes funções orgânicas: éter, cetona, amina, amida e ácido carboxílico.
- II. É correto afirmar que o aspartame é capaz de estabelecer ligações de hidrogênio entre suas moléculas.
- III. A molécula do aspartame apresenta apenas cinco átomos de carbono com hibridização  $sp^3$ .
- IV. O aspartame não possui átomos de carbono secundário.

- a. todas as afirmações são verdadeiras
- b. as afirmações I e II são verdadeiras
- c. as afirmações II e III são verdadeiras
- d. as afirmações I, II e III são falsas
- e. todas as afirmações são falsas

### FÍSICA

31. Um bloco de massa 10Kg inicialmente em repouso sobre uma superfície horizontal sem atrito, onde atuam três forças  $F_1 = 10N$ ,  $F_2 = 20N$  e  $F_3$ , conforme a figura



Sabendo que os conjuntos de forças produzem uma aceleração  $0,5m/s^2$ , podemos afirmar que o valor de  $F_3$  vale:

- a. 5N
  - b. 10N
  - c. 15N
  - d. 20N
  - e. 25N
32. Um ciclista durante 10s percorre uma pista com velocidade constante 5m/s. Após esse tempo pisa no freio provocando uma desaceleração  $0,5m/s^2$  até parar. Podemos afirmar que a distância total percorrida pelo ciclista é:

- a. 25m
- b. 50m
- c. 75m
- d. 100m
- e. 125m

33. Um objeto é colocado perpendicularmente ao eixo principal de um espelho esférico côncavo, cuja distancia em relação ao espelho é 20cm e de raio 60cm. Podemos afirmar que a razão entre o tamanho do objeto e sua imagem corresponde:

- a. 3
- b.  $\frac{1}{3}$
- c.  $\frac{2}{3}$
- d. -3
- e.  $-\frac{1}{3}$

34. Assinale a alternativa correta em relação as escalas termométricas:

- a. o intervalo fundamental é a divisão em 100 partes iguais para a escala Celsius e Fahrenheit denominada grau Celsius e grau Fahrenheit.
- b. para uma mesma temperatura, a relação entre a escala Celsius e escala Kelvin é dada pela expressão  $T_c = T_k + 273$
- c. para uma temperatura 373K temos a correspondente na escala Fahrenheit  $312^\circ F$
- d. para uma mesma temperatura, a relação entre a escala Celsius e Fahrenheit é dada pela expressão  $T_f = 1,8 T_c + 32$
- e. o ponto de fusão da escala Fahrenheit e Celsius são respectivamente  $0^\circ F$  e  $32^\circ C$

35. Em relação as assertivas abaixo, assinale a alternativa **errada**.

- a. calor é a energia térmica em transito entre corpos de temperaturas diferentes
- b. calor latente é o calor trocado por um sistema e que provoca nesse sistema apenas uma mudança de estado físico.
- c. calor sensível é o calor trocado por um sistema e que provoca nesse sistema apenas uma variação de temperatura.
- d. quanto maior for a quantidade de calor recebida de um corpo maior será a capacidade térmica.
- e. quanto menor for a massa de um corpo, menor será seu calor específico.



36. De acordo com a Lei de Coulomb para duas cargas puntiformes  $Q$  e  $q$ , a intensidade  $F$  da força eletrostática é inversamente proporcional ao quadrado da distância  $d$  entre essas cargas. Para distância  $2d$  e  $4d$  teremos respectivamente  $F_1$  e  $F_2$ . A razão entre  $F_1$  e  $F_2$  é dada por:

- a. 2
- b. 4
- c.  $\frac{1}{2}$
- d.  $\frac{1}{8}$
- e. 8

37. Considere os enunciados em relação as Leis da Termodinâmica:

- I. O calor flui espontaneamente de um corpo frio para o quente
- II. É possível construir uma máquina térmica que opere num ciclo termodinâmico, cujo efeito seja a retirada de calor de uma fonte quente e sua integral conversão em trabalho mecânico.
- III. A quantidade de calor trocado pelo sistema é igual a soma da variação da energia interna e o trabalho realizado durante o processo.
- IV. Se durante uma transformação termodinâmica a diferença entre a variação da energia e a quantidade de calor for negativa teremos o trabalho realizado pelo sistema sobre o meio externo.

Podemos afirmar:

- a. III e IV são verdadeiras
- b. I, II e IV são falsas
- c. somente III é verdadeira
- d. I e III são falsas
- e. II e III são verdadeiras

38. O movimento de um corpo é dado pela equação horária da velocidade  $V = 20 - 5t$  (S.I)

- I. Para  $t = 2s$  o movimento é retrógrado
- II. O gráfico da velocidade é uma reta crescente
- III. Para  $t = 5s$  o movimento será retrógrado e retardado
- IV. O gráfico da aceleração será uma reta decrescente

Podemos afirmar:

- a. I, II e III são falsas
- b. II e III são verdadeiras
- c. I é falso e III é verdadeiro
- d. todas são falsas
- e. II é verdadeiro e IV é falsa

39. Uma espira circular de raio 4cm é percorrido por uma corrente de 20A. Qual deve ser a corrente que passa por uma segunda espira de raio 2cm, sabendo que ambas possuem o mesmo campo. (  $E$  dado  $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T.m/A}$  )

- a. 5A
- b. 10A
- c. 12A
- d. 15A
- e. 20A

40. Considere os enunciados abaixo a respeito do campo elétrico.

- I. A cada ponto  $P$  de um campo elétrico associa-se um vetor  $E$
- II. Quanto maior for a carga de prova  $q$  maior será o campo elétrico.
- III. Se  $q > 0$  ou  $q < 0$ , a força  $F$  e o campo elétrico  $E$  tem a mesma direção.

Podemos afirmar:

- a. I e II são verdadeiros
- b. II e III são falsos
- c. somente I é verdadeiro
- d. III é falso
- e. I e III são verdadeiros

## BIOLOGIA

41. O poeta alemão Joham Wolfgang Von Goethe (1749-1832), que também se interessou muito pela ciência, escreveu: "A natureza reservou para si tanta liberdade que não a podemos nunca penetrar completamente com nosso saber e nossa ciência". Embora escrita na década de 1790, essa frase nos revela uma percepção que se mantém nos dias de hoje: somos pequenos diante da diversidade de seres vivos e ainda temos muito a descobrir a respeito dela. A respeito da grande diversidade de seres vivos no planeta e dos sistemas relacionados à sua classificação, identifique a alternativa **incorreta**:

- a. os fungos são todos seres pluricelulares, eucariontes e heterótrofos.
- b. seres de uma mesma família pertencem obrigatoriamente a uma mesma ordem.
- c. no sistema binominal o primeiro nome corresponde ao gênero.
- d. no reino Monera estão inseridos todos os seres unicelulares e procariontes.
- e. no reino Protista estão incluídas todas as algas.

42. No Brasil aproximadamente 99% dos casos de malária se concentram na região amazônica. A maioria dos casos ocorre em áreas rurais, mas há registro da doença em áreas urbanas. A respeito desta doença, é correto afirmar que:

- a. o mosquito do gênero *Anopheles* é o causador da doença.
- b. pode-se adquirir a malária por meio de transfusão de sangue contaminado.
- c. o agente etiológico da malária é uma bactéria do gênero *Plasmodium*.
- d. o mosquito é o hospedeiro intermediário e o homem o hospedeiro definitivo.
- e. no organismo humano o agente etiológico infecta, preferencialmente o coração.
43. O termo ecologia, empregado pela primeira vez em 1866 pelo zoólogo alemão Ernst Haeckel (1834-1919), designa o estudo das relações dos seres vivos entre si e com o meio ambiente em que vive. Considerando os conceitos em ecologia identifique a alternativa incorreta.
- a. Nicho ecológico pode ser entendido como a posição funcional de um organismo em seu ambiente.
- b. Cadeia alimentar é uma série de organismos pelos quais flui a energia originalmente captada por seres autotróficos.
- c. Hábitat é o ambiente em que vivem determinadas espécies ou comunidades biológicas.
- d. Cada nível de uma cadeia alimentar é um nível trófico.
- e. O conjunto de diferentes espécies que habitam em uma determinada área geográfica é uma população.
44. A Organização Mundial de Saúde define *saúde* não apenas como a ausência de doença, mas sim como o estado de completo bem-estar físico, mental e social. A respeito dos diferentes tipos de doença, identifique abaixo a alternativa incorreta.
- a. nem toda doença genética é hereditária.
- b. algumas doenças adquiridas podem ser transmitidas por meio de vetores.
- c. doenças que se desenvolvem por mutações gênicas são denominadas de congênitas.
- d. a sífilis pode ser, em alguns casos, considerada como uma doença congênita.
- e. doença infecciosa é o estado produzido no organismo ou a doença decorrente da invasão de um agente infeccioso.
45. Além da diferença de tamanho, células eucarióticas tem organização muito mais complexa do que as procarióticas. A respeito das diferenças entre estes dois tipos de célula e suas organelas, identifique a alternativa incorreta.
- a. células procarióticas não apresentam organelas membranosas.
- b. o retículo endoplasmático granuloso atua na produção de certas proteínas celulares.
- c. no complexo golgiense certos lipídios são quimicamente modificados.
- d. peroxissomos são organelas membranosas.
- e. Células procariotas não apresentam núcleo.
46. É a versatilidade dos átomos de carbono, que podem ligar-se entre si e a átomos de outros elementos químicos que torna possível a grande variedade de moléculas orgânicas. A respeito destas moléculas, identifique a alternativa incorreta.
- a. as ligações peptídicas unem as diferentes subunidades de um ácido nucléico.
- b. os cabodratos constituem a principal fonte de energia para os seres vivos.
- c. os lipídios são formados pela associação entre glicerol e ácidos graxos.
- d. as proteínas podem participar ativamente das reações químicas vitais.
- e. as vitaminas podem atuar como cofatores em reações enzimáticas.
47. Animais e vegetais são formados por diversos conjuntos de células especializadas em executar funções definidas: os tecidos. Considerando os diferentes tipos de tecidos humanos, é incorreto afirmar que:
- a. no tecido epitelial as células encontram-se bem unidas entre si.
- b. nos tecidos conjuntivos há grande quantidade de matriz extracelular.
- c. o tecido muscular liso está presente em órgãos viscerais.
- d. o tecido hematopoiético está presente na medula espinal, no interior dos ossos.
- e. as células do tecido ósseo são envolvidas por uma matriz intercelular rica em colágeno.
48. A enchente preocupa no Amazonas. Há poucos dias, o nível do Rio Negro atingiu 29,87 metros, segundo dados confirmados pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM). Além da situação declarada de estado de emergência em 49 municípios e de calamidade pública em 3, de acordo com a Defesa Civil do estado, este fenômeno tornou ainda mais evidente uma das formas mais comuns de poluição: o lançamento de dejetos humanos e de lixo nas águas. A respeito da poluição de águas, identifique a alternativa incorreta.
- a. a teníase e a leptospirose são doenças relacionadas à poluição aquática por dejetos humanos.
- b. a oxigenação da água pelas bactérias aeróbicas é denominada de eutrofização.
- c. a poluição por dejetos humanos pode disseminar o vírus da hepatite A.
- d. a água contaminada contribui para o aumento do número de casos de amebíase.
- e. a esquistossomose e a ascaridíase (lombriga) são doenças relacionadas à poluição aquática por dejetos humanos.

49. Após a decomposição da matéria orgânica morta por meio da ação de certos microorganismos, átomos de diversos elementos químicos voltam ao ambiente n<sup>o</sup> vivo, quando poderão ser incorporados por outros seres vivos. A circulação de elementos químicos entre fatores bióticos e abióticos é denominada de ciclo biogeoquímico. A respeito do ciclo de diferentes elementos na natureza, identifique a alternativa incorreta.

- a. os vegetais perdem água continuamente por transpiração.
- b. parte das moléculas orgânicas produzidas na fotossíntese é degradada pelo próprio organismo fotossintetizante.
- c. os vegetais obtêm íons fosfato por meio da fotossíntese.
- d. os animais não conseguem utilizar diretamente o nitrogênio na forma molecular.
- e. os vegetais, ao realizarem a respiração aeróbica, utilizam o oxigênio livre na atmosfera.

50. Em algumas situações de emergência, alguns procedimentos podem ser realizados com o objetivo de manter a vida do indivíduo. A respeito destes procedimentos, assinale a alternativa incorreta.

- a. em caso de parada cardiorrespiratória deve-se executar a reanimação cárdio pulmonar.
- b. em caso de afogamento, se a vítima estiver inconsciente, inicie imediatamente a respiração boca-a-boca.
- c. em caso de hemorragia, procure manter a região que sangra em posição mais elevada que o restante do corpo.
- d. em caso de queimadura de terceiro grau, utilize gelo para resfriar imediatamente a região afetada.
- e. em caso de mordida de cobras, não devem ser utilizados torniquetes.

#### **CONHECIMENTO GERAIS**

51. A Ditadura Militar no Brasil (1964-1985) marcou um processo turbulento na recente história do país. Jornais foram fechados, professores foram silenciados e jovens estudantes e sindicalistas foram torturados, julgados e condenados. Muitos destes fatos de nossa história passam a ser investigado pela chamada Comissão da Verdade, criada pela presidenta Dilma Rousseff. Um dos objetivos da Comissão da Verdade é:

- a. punir os torturadores e carrascos.
- b. anular a lei da Anistia de 1978.
- c. perdoar os crimes políticos dos chefes militares.

- d. identificar e punir os grupos de resistência armada de esquerda.
- e. investigar crimes cometidos por agentes públicos.

52. Um dos casos mais vergonhosos do cenário político brasileiro é o atual escândalo envolvendo a empresa Delta, o contraventor conhecido como Carlinhos Cachoeira e o senador Desmóstenes Torres. Acusados de fraude em licitações, favorecimento político e tráfico de influência, estes fatos revelam uma política clientelista em que a sociedade civil organizada fica sempre em segundo lugar. No clientelismo o político representa:

- a. a defesa dos interesses públicos em detrimento do privado.
- b. os interesses de grupos aliados.
- c. as demandas das parcerias do sistema público/privado.
- d. o liberalismo econômico das empresas externas.
- e. a liberdade de expressão, característico da democracia.

53. Em 2002 a Câmara Municipal de São Gabriel da Cachoeira/Am reconheceu oficialmente a existência das línguas indígenas e instituiu para o município a coexistência do Tucano, Baniwa e do Nheengatu, juntamente com o Português. Do ponto de vista histórico, esse reconhecimento oficial marca uma ruptura com o Diretório Pombalino de 1757. Este tinha como uma de suas principais características,

- a. o Diretório Pombalino estabelecia o Nheengatu como língua franca na Amazônia.
- b. a proibição das línguas indígenas e o estabelecimento da língua portuguesa como a única língua legítima.
- c. a escravização dos povos indígenas e a espoliação de suas terras.
- d. o incentivo às atividades missionárias da Companhia de Jesus.
- e. permitiu a existência de todas as línguas indígenas faladas na região em 1755.

54. A Arqueologia Amazônica tem passado por profundas transformações nos últimos anos. A descoberta de novos sítios arqueológicos na região do Baixo Amazonas tem contribuído para o questionamento das explicações tradicionais sobre a presença dos povos indígenas na área. Autores representantes da visão tradicional como Betty Meggers e Clifford Evans defendiam que:

- a. A limitação dos fatores ambientais impediu o desenvolvimento cultural das populações regionais.
  - b. A Amazônia foi a região de domesticação da mandioca.
  - c. Os grandes sítios arqueológicos demonstram a densidade populacional da região.
  - d. A qualidade das cerâmicas encontradas na Amazônia revela que a região foi um importante centro produtor de cultura material.
  - e. As condições ambientais favoráveis permitiram a construção de cacicados complexos.
55. Existe uma visão equivocada sobre a Amazônia que acredita que ela seja, desde o período colonial, um grande vazio demográfico. No entanto, os relatos dos principais cronistas e viajantes que adentraram a região no século XVI revelam outra visão que, em certa medida, desmente a tese do vazio populacional. De acordo com estes cronistas,
- a. poucos povos indígenas habitavam as margens do rio Amazonas.
  - b. por causa das guerras de conquista muitos povos haviam fugido para a cabeceira dos principais rios.
  - c. toda a extensão do rio Amazonas era densamente povoada por diversos grupos étnicos.
  - d. índios e conquistadores conviveram pacificamente durante todo o período colonial.
  - e. os índios não estavam localizados na calha principal do rio Amazonas, mas nos seus grandes afluentes como o rio Purus e o Alto rio Negro.
56. Considerado um dos mais importantes movimentos sociais do Brasil no século XIX, a cabanagem foi vista durante muito tempo como uma revolta homogênea que unia interesses de grandes produtores, pecuaristas, povos indígenas e a população negra contra os mandos metropolitanos. Porém, recentes pesquisas revelam que:
- a. Independente do grupo social todos os envolvidos na cabanagem possuíam os mesmos objetivos.
  - b. O movimento foi constantemente traído por suas lideranças que assim que assumiam o poder passavam a perseguir as camadas populares.
  - c. O movimento cabano era múltiplo e heterogêneo e cada grupo possuía interesses políticos específicos.
  - d. Formado apenas por ricos fazendeiros que não aceitavam a indicação do Presidente de Província vindo da Corte.
  - e. Os cabanos assumiram o poder e permaneceram por mais de dez anos dirigindo o Pará.
57. O período de expansão da economia da borracha no Amazonas (1870-1910) atraiu migrantes de várias partes do Brasil e do mundo que eram seduzidos com a promessa de riqueza fácil, porém as condições de vida e trabalho nos seringais da Amazônia revelavam uma dura realidade. A imobilização da força de trabalho efetivava-se através:
- a. da doação de seringais para quem tivesse interesse em trabalhar livremente.
  - b. do controle do crédito, pois o seringueiro já chegava endividado ao local de trabalho.
  - c. do aumento do valor da terra que inviabilizava a compra por parte de pequenos extrativistas.
  - d. da relação jurídica de escravidão a que estava submetida à força de trabalho.
  - e. a riqueza de recursos naturais disponíveis favoreceu o enriquecimento de todos que vinham trabalhar nos seringais da região.
58. Quando falamos do passado da cidade de Manaus lembramos logo do período de fausto criado pela economia do látex e esquecemos que muitos foram explorados e excluídos dessa cidade remodelada para poucos. No entanto, algumas categorias profissionais se posicionaram contra o projeto modernizador e excludente na Manaus do início do século XX. Entre as categorias resistiram através das greves ganha destaque a dos:
- a. Seringueiros
  - b. Estivadores
  - c. Profissionais liberais
  - d. Empresários
  - e. Seringalistas
59. O ano de 2012 marca uma importante vitória para o movimento negro no Brasil. O Supremo Tribunal Federal entendeu que a reivindicação e reserva de vagas (cota) na universidade pública é direito da população negra no país. O argumento que respaldou a defesa da cota tem um profundo sentido histórico, pois revela que:
- a. As desigualdades de oportunidade tem origem na desigualdade social, na escola de má qualidade, na negação de acesso à informação qualificada e nas péssimas condições de vida da população negra que teve que enfrentar mais de três séculos de escravidão.
  - b. Existe uma postura oportunista por parte de pessoas que se posicionam socialmente como vítimas do progresso.
  - c. Não há respaldo legal para esse tipo de reivindicação já que a constituição estabelece que todos são iguais perante a lei e que por isso não deve haver favorecimento.
  - d. A ideia de que o negro nunca teve oportunidades é um argumento equivocado pois a democracia racial é um dos valores mais cultivados no Brasil.

- e. No Brasil quem foi explorado não foi o negro e sim o índio e que estes é quem merecem o acesso privilegiado às universidades.

60. As ideologias capitalistas da modernização e do progresso desenfreado atribuíram às populações tradicionais da Amazônia a culpa pelo atraso e subdesenvolvimento da região. Formada por pescadores, extrativistas, povos indígenas e quilombolas, estes sujeitos sociais tem se organizado em novas unidades de mobilização e lutado contra a construção de hidrelétricas, de barragens, o avanço da pecuária e a construção de pontes e ferrovias que carregam desmatamento e destruição em nome do desenvolvimento. De acordo com o argumento exposto podemos dizer que esses novos movimentos sociais tem contribuído para:

- a. O estabelecimento de um novo padrão de relação política que não se restringe mais ao sindicato e ao partido político.
- b. A consolidação da tradição empresarial entre os agentes públicos na região.
- c. Defesa dos grandes projetos de desenvolvimento para a Amazônia.
- d. Que a Amazônia continue atrasada com relação ao Sudeste do país.
- e. O equilíbrio ambiental do planeta através da venda de crédito de carbono.

**CÁLCULO**

**CÁLCULO**

**CÁLCULO**





# Tabela de Classificação Periódica dos Elementos

com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono

ENCARTE PARA USO EM PROVAS

1 1A 1 H 1,007	2 (numeração IUPAC, recomendada de 1986 em diante) 2A (numeração antiga, recomendada até 1985)	3 3A 13 B 10,811	4 4A 14 C 12,010	5 5A 15 N 14,006	6 6A 16 O 15,999	7 7A 17 F 18,998	8 8A 18 Ne 20,179
3 Li (6,941)	4 Be 9,012	5 B 10,811	6 C 12,010	7 N 14,006	8 O 15,999	9 F 18,998	10 Ne 20,179
11 Na 22,989	12 Mg 24,305	13 Al 26,981	14 Si 28,085	15 P 30,973	16 S 32,065	17 Cl 35,453	18 Ar 39,948
19 K 39,098	20 Ca 40,078	21 Sc 44,955	22 Ti 47,867	23 V 50,941	24 Cr 51,996	25 Mn 54,938	26 Fe 55,845
37 Rb 85,467	38 Sr 87,62	39 Y 88,905	40 Zr 91,224	41 Nb 92,906	42 Mo 95,96	43 Tc (98)	44 Ru 101,07
55 Cs 132,905	56 Ba 137,327	57 - 71 * SÉRIE DOS LANTANÍDEOS	72 Hf 178,49	73 Ta 180,947	74 W 183,84	75 Re 186,207	76 Os 190,23
87 Fr (223)	88 Ra (226)	90 - 103 * SÉRIE DOS ACTINÍDEOS	104 Rf (267)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (272)	108 Hs (277)
111 Rg (280)	112 Uub (285)	113 Uut (284)	114 Uuq (289)	115 Uup (288)	116 Uuh (292)	117 Uus (294)	118 Uuo (294)

## LEGENDA

NÚMERO ATÔMICO
Símbolo
MASSA ATÔMICA

Elementos de transição interna:

\* Série dos lantanídeos

57 La 138,905	58 Ce 140,116	59 Pr 145	60 Nd 144,242	61 Pm (145)	62 Sm 150,36	63 Eu 151,964	64 Gd 157,25	65 Tb 158,925	66 Dy 162,500	67 Ho 164,930	68 Er 167,259	69 Tm 168,934	70 Yb 173,054	71 Lu 174,966
---------------------	---------------------	-----------------	---------------------	-------------------	--------------------	---------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

\* Série dos actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232,038	91 Pa 231,035	92 U 238,028	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
-------------------	---------------------	---------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

• Elementos ainda não oficializados pela IUPAC

Este suplemento é parte integrante da Tabela Periódica Todolivre ISBN 978-85-7389-000-6. Reprodução total ou parcial proibida.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

Site: [www.ifam.edu.br](http://www.ifam.edu.br)

Comissão Geral de Gestão de Concursos e Exames

Av. Sete de Setembro, 1975 – Centro

Fone (92) 3621-6722