



# PROCESSO SELETIVO ESPECIAL PARA INGRESSO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UFMA, NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

## Instruções

- Verifique se este caderno contém 50 questões.
- Verifique, na folha de resposta, se seu nome, número de inscrição e número de documento de identidade estão corretos.
- Marque, em cada questão, somente uma das alternativas.
- Na sua folha de resposta, a questão que contiver emenda, rasura ou, ainda, que apresentar mais de uma alternativa assinalada, não será computada.
- Use, ao marcar a alternativa na folha de resposta, caneta esferográfica de tinta preta ou azul, ponta grossa, seguindo o modelo ao lado.
- O gabarito oficial e uma cópia deste caderno de provas serão disponibilizados no endereço <http://www.concursos.ufma.br>, após o encerramento das atividades referentes à aplicação da prova.

CERTO						ERRADO					
RESPOSTAS						RESPOSTAS					
01	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	01	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
02	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	02	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
03	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	03	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
04	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	04	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
05	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	05	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

## CADERNO DE PROVA



**LÍNGUA PORTUGUESA**

Leia atentamente o texto a seguir para responder às questões propostas.

***Os Porquinhos vão à Praia***

1 *Era lixo só. No domingo de Natal, ninguém se atrevia a ir à praia em Ipanema e Leblon, os bairros da elite carioca. É o metro quadrado mais caro do Rio de Janeiro, mas o que sobra em dinheiro falta em educação. Todo mundo culpou a Comlurb, a companhia municipal de limpeza. Que direito tem a prefeitura de expor nossa falta de respeito com o espaço público?*

5 *É verdade que houve uma falha operacional. Os garis do sábado à noite teriam de dar mais duro para compensar a redução da equipe da Comlurb no domingo. A praia mais sofisticada da cidade, que vai do canto do Arpoador até o fim do Leblon, amanheceu com 25 toneladas de lixo espalhadas, um espetáculo nojento. Cocos são o maior detrito: 20 mil por dia. Mas tem muita embalagem de biscoito e sorvete. As criancinhas imitam os pais que deixam na areia latas de cerveja, copos de mate, garrafinhas de água, espetos de queijo coalho, canudos de plástico. É o porco pai, a porca mãe e a prole de porquinhos.*

10 *Adorei o atraso da Comlurb por seu papel didático. Quem andou no calçadão dominical e olhou aquela imundície pode ter pensado, caso tenha consciência: e se cada um cuidasse de seu próprio lixo como pessoas civilizadas? O Rio está cheio de farofeiro. De fora e de dentro. De todas as classes sociais. Gente que ainda não aprendeu que pode carregar seu próprio saquinho de lixo na praia. A areia que sujamos hoje será ocupada amanhã por nós mesmos, nossas crianças ou os bebês dos outros. Falo do Rio, mas o alerta serve para o Brasil inteiro neste verão. Temos um litoral paradisíaco. Por que maltratar as praias? [...]*

(AQUINO, Ruth de. In: Revista **Época**. Jan. 2012, p.90)

**01.** Considerando os aspectos pragmáticos do texto, infere-se que a intenção do autor foi:

- a) Explicar para o leitor como se deve fazer educação ambiental.
- b) Alertar a sociedade sobre a falta de cuidados para com o meio ambiente.
- c) Apresentar aos leitores as praias do Rio de Janeiro que são paradisíacas.
- d) Mostrar os tipos de pessoas pobres que frequentam as praias do Rio de Janeiro.
- e) Destacar a falta de educação da elite carioca que frequenta as praias do Leblon.

Considere o período abaixo, extraído do texto "Os porquinhos vão à praia", para responder às questões 2 e 3:

*No domingo de Natal, **ninguém se atrevia** a ir à **praia** em Ipanema e Leblon, os **bairros** da elite **carioca**. (linhas 1 e 2)*

**02.** Sobre a estrutura fonético-fonológica das palavras destacadas no referido período, é correto afirmar:

- I Há três palavras que possuem ditongo decrescente.
- II As palavras "atrevia" e "carioca" possuem hiato.
- III Em "praia", há um tritongo.
- IV Apenas uma palavra possui dígrafo.

Estão corretos apenas os itens:

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

**03.** Considerando o aspecto morfossintático do período, pode-se afirmar:

- a) “domingo” é um substantivo com função de objeto direto.
- b) “praia” é um substantivo com função de objeto indireto.
- c) “de Natal” é uma locução adjetiva com função de complemento nominal.
- d) “ninguém” é um pronome com função de sujeito.
- e) “carioca” é um adjetivo com função de predicativo.

**04.** Observe o seguinte fragmento extraído do texto “Os porquinhos vão à praia”:

*O Rio está cheio de farofeiro. De fora e de dentro.*  
(linha 14)

Considerando os aspectos semânticos da frase e o contexto em que as palavras são empregadas, a expressão destacada está se referindo:

- a) aos estrangeiros e brasileiros de todo o Brasil
- b) aos estrangeiros e brasileiros da região Nordeste
- c) apenas aos turistas que visitam o Rio de Janeiro
- d) aos turistas e brasileiros da região Sul
- e) aos turistas e moradores do Rio de Janeiro

**05.** No primeiro parágrafo, é possível identificar o discurso indireto livre presente na seguinte passagem:

- a) Que direito tem a prefeitura de expor nossa falta de respeito com o espaço público?  
(linhas 3 e 4)
- b) [...] mas o que sobra em dinheiro falta em educação. (linhas 2 e 3)
- c) É o metro quadrado mais caro do Rio de Janeiro [...] (linha 2)
- d) No domingo de Natal, ninguém se atrevia a ir à praia em Ipanema e Leblon [...] (linha 1)
- e) Todo mundo culpou a Comlurb, a companhia municipal de limpeza. (linha 3)

**06.** Considere os seguintes períodos:

- I. *A praia mais sofisticada da cidade, que vai do canto do Arpoador até o fim do Leblon, amanheceu com 25 toneladas de lixo espalhadas, um espetáculo nojento.* (linhas 6 e 7)
- II. *Mas tem muita embalagem de biscoito e sorvete. As criancinhas imitam os pais que deixam na areia latas de cerveja, copos de mate, garrafinhas de água, espetos de queijo coalho, canudos de plástico.* (linhas 9 a 11)

Marque a alternativa que faz análise correta dos fragmentos acima, ou de um deles, no que se refere ao nível de linguagem:

- a) Ambos os períodos estão expressos numa linguagem informal.
- b) Ambos os períodos estão expressos numa linguagem culta.
- c) O período II revela a variação social culta da língua.
- d) O período I está expresso numa linguagem técnica ou profissional.
- e) O período I expressa um nível de linguagem formal, e o II revela uma linguagem informal.

**07.** O cultismo, uma das características do barroco brasileiro, foi marcado por um/uma:

- a) crítica aos costumes corruptos dos jesuítas e ao aprisionamento dos índios.
- b) jogo de ideias, de conceitos, seguindo um raciocínio lógico.
- c) jogo de figuras de linguagem, seguindo os ensinamentos de retórica dos jesuítas.
- d) linguagem clara e objetiva, unindo os valores medievais aos valores da cultura greco-latina.
- e) linguagem rebuscada, culta e extravagante, valorizando os detalhes, num incessante jogo de contrastes.

**08.** Uma das características do arcadismo é a valorização da natureza, vista como modelo de harmonia. Que alternativa contém verso que evidencia esta característica?

- a) “Ardor em firme coração nascido;/ Pranto por belos olhos derramado [...]”
- b) “Anjo no nome, Angélica na cara!/ Isso é ser flor, e Anjo juntamente: [...]”
- c) “Ornemos nossas testas com as flores/ E façamos de feno um brando leito [...]”
- d) “Mui grande é vosso amor e o meu delito;/ Porém pode ter fim todo o pecar [...]”
- e) “Amor é fogo que arde sem se ver;/ É ferida que dói e não se sente [...]

**09)** A 2ª metade do século XIX presencia o surgimento de dois estilos literários: um revelou uma literatura voltada para os aspectos sociológicos da obra literária, um romance de tese documental; o outro se preocupou com os aspectos patológicos da obra, fazendo um romance de tese experimental. Esses estilos literários foram:

- a) Realismo e Naturalismo
- b) Naturalismo e Parnasianismo
- c) Romantismo e Realismo
- d) Parnasianismo e Simbolismo
- e) Realismo e Parnasianismo

**10)** O movimento simbolista divergiu da rigidez temática do Parnasianismo e do intenso materialismo da época. Esse movimento literário teve como características:

- a) A valorização da subjetividade, a exploração de sentimentos exacerbados e presença de uma linguagem rica em contrastes.
- b) A predominância de temas sobre a fugacidade da vida, a valorização do contraste e linguagem rebuscada.
- c) A espontaneidade da linguagem, a abordagem de temas do cotidiano e o uso do verso branco.
- d) Na volta aos ideais clássicos, a perfeição da forma e o uso de vocabulário simples e objetivo.
- e) A busca da transcendência, a preponderância do símbolo entre as figuras e o uso de uma linguagem ligada às sensações.

**MATEMÁTICA**

**11)** Tendo como base a regra de potência, o expoente racional com valor  $3^{\frac{4}{3}}$  é igual a:

- a)  $\sqrt[4]{12}$
- b)  $\sqrt[3]{81}$
- c)  $\sqrt[4]{81}$
- d)  $\sqrt[4]{9}$
- e)  $\sqrt[3]{12}$

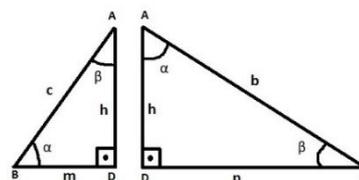
**12.** Quantas pessoas cabem, aproximadamente, em uma praça circular de 30m de raio, considerando 02 pessoas por metro quadrado? (use  $\pi = 3,14$ )

- a) 1520
- b) 1470
- c) 1413
- d) 3140
- e) 942

**13.** Determine o desenvolvimento logarítmico da expressão  $\log \left( \frac{a^3 \sqrt{b}}{c^4} \right)$ .

- a)  $\log 3ab + 3\log c$
- b)  $\log a^3 + \log b + \log c^4$
- c)  $\log a + \log b - 4\log c$
- d)  $\log a^3 + \frac{1}{2}\log b - 3\log c$
- e)  $\log a + \frac{1}{3}\log b - 4\log c$

**14.** Das relações métricas no triângulo retângulo, tendo como base a semelhança entre  $\triangle DBA$  e  $\triangle DAC$ , pode-se concluir que:



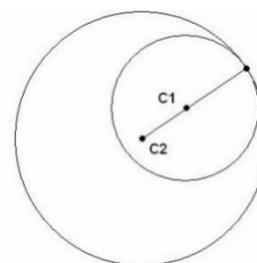
- a)  $c^2 = a \cdot m$
- b)  $b^2 = a \cdot n$
- c)  $h^2 = m \cdot n$
- d)  $a \cdot h = b \cdot c$
- e)  $d^2 = h \cdot m \cdot n$

**15.** Dados  $A = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 0 & 6 & -1 \end{bmatrix}$  e  $B = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 3 & -2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ .

Determine o elemento  $c_{22}$  da matriz  $C = A \cdot B$ .

- a) -17
- b) 16
- c) 12
- d) -16
- e) 17

**16.** Em relação a posições relativas entre duas circunferências, pode-se afirmar que o desenho abaixo é qual posição relativa?



- a) Tangentes internas
- b) Internas concêntricas
- c) Tangentes externas
- d) Secantes
- e) Internas não concêntricas

17. A fórmula comumente utilizada para o cálculo da área da região limitada por um hexágono regular é:

- a)  $A = \frac{2a^2\sqrt{3}}{2}$
- b)  $A = \frac{3a^2\sqrt{3}}{2}$
- c)  $A = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$
- d)  $A = \frac{4a^2\sqrt{3}}{3}$
- e)  $A = \frac{3a^2\sqrt{3}}{4}$

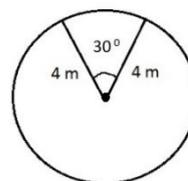
18. O 5º postulado de Euclides, também chamado axioma das paralelas, afirma que:

- a) A reta é paralela quando existe um ponto único.
- b) A reta paralela é a que passa por um ponto dado, e é curva a uma reta única.
- c) É quando se obtém quatro vértices e quatro ângulos internos e é curvo a uma reta não única.
- d) É quando se unem dois pontos quaisquer de dois de seus lados.
- e) Por um ponto fora de uma reta dada, pode-se traçar uma única reta paralela a esta reta.

19. Em relação aos pontos notáveis de um triângulo, o "INCENTRO" é:

- a) É o ponto de encontro das medianas do triângulo, é o ponto de equilíbrio do triângulo. Ele divide as medidas das três medianas na razão de 2 para 1.
- b) É o encontro das retas que contêm as alturas, podendo pertencer ao exterior do triângulo.
- c) O encontro das bissetrizes internas do triângulo, que é também o centro da circunferência inscrita no triângulo, equidistando-se dos três lados.
- d) É o ponto de encontro das mediatrizes dos lados do triângulo; é o centro da circunferência circunscrita ao triângulo, pois equidista dos três centros.
- e) É o desencontro das retas que contêm as alturas, podendo pertencer ao exterior do triângulo.

20. Calcule a área do setor circular desenhado abaixo:



- a)  $\frac{4\pi}{3} m^2$
- b)  $120\pi m^2$
- c)  $4\pi m^2$
- d)  $3\pi m^2$
- e)  $16\pi m^2$

### INFORMÁTICA

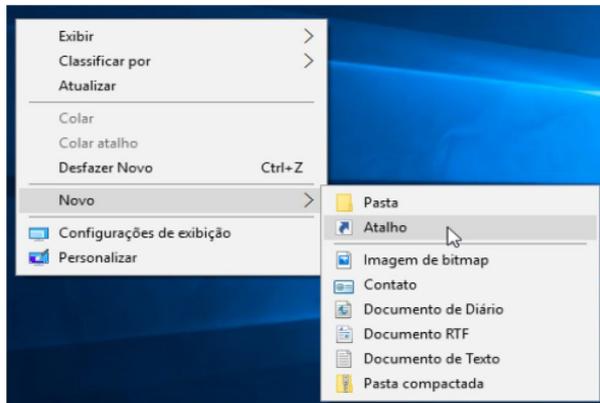
21. Há diversas definições para sistema operacional, as quais cobrem diferentes visões sobre sua funcionalidade. Informe qual das afirmações abaixo está INCORRETA no que concerne à de Sistema Operacional.

- a) Sistemas operacionais servem como abstração do hardware, fazendo o papel de intermediário entre o software e os componentes físicos do computador.
- b) Cabe ao sistema operacional controlar de que forma a memória será alocada entre os diferentes processos que a requisitam.
- c) Pode-se entender o sistema operacional como um gerenciador de recursos, controlando quais processos podem ser executados, quando devem ser executados e quais recursos podem ser utilizados.
- d) Sistema operacional compreende todo o software do computador, excluindo apenas as partes físicas, que são chamadas de hardware.
- e) Hipoteticamente, se não houvesse um sistema operacional em uma máquina, seria necessário que cada processo tivesse a capacidade de controlar os componentes físicos do computador diretamente, o que tornaria o desenvolvimento bem mais complexo.

22. Em uma instalação Windows padrão, qual programa permite ao usuário visualizar os processos em execução e o histórico de uso da CPU e memória física?

- a) Windows Explorer
- b) Área de trabalho
- c) Desfragmentador de disco
- d) Gerenciador de tarefas
- e) Windows Antivírus

23. A figura a seguir ilustra um usuário do Windows, com instalação padrão, clicando com o botão direito na "Área de Trabalho", depois em "Novo", e em seguida em "Atalho". Qual das sentenças abaixo descreve o motivo de estar utilizando esse recurso?



- Ao definir um novo atalho, o usuário está criando regras sobre como a máquina pode se conectar a um novo computador.
- Definitivamente, o usuário está formatando o computador, que é um processo de atalho de instalação.
- O usuário decidiu facilitar o acesso a um programa que usa constantemente, selecionando tal programa a seguir. Com o atalho criado, ele poderá executar o programa diretamente clicando no novo atalho criado na área de trabalho.
- Atalhos são formas rápidas de criar novas imagens ou fotos que podem ser editadas pelo gerenciador de tarefas.
- Não existe como o usuário clicar com o botão direito na área de trabalho, portanto não há esse recurso.

24. Qual é a função de um navegador de internet em um computador?

- Pode ser definido como a unidade central de processamento (ou navegação) de dados gráficos.
- Trata-se de um programa instalado na máquina para permitir ao usuário acessar páginas na *web*.
- É o programa responsável pela manutenção da estrutura de pastas e arquivos no computador.
- Corresponde ao principal programa responsável pela detecção e remoção de vírus do computador.
- É a parte do hardware do computador responsável pela conexão com a Internet.

25. A *World Wide Web* ou WWW é um espaço de informação onde documentos e outros recursos *web* são identificados por URLs. Levando-se em conta a RFC 1630, marque a informação correta sobre o endereço *web*

<http://www.ufma.br/portalUFMA/edital/T7zbxEGLVS2UpZl.pdf>

- O endereço web não ajuda a identificar o respectivo arquivo *pdf* a que se refere no servidor.
- Esse endereço identifica um arquivo *pdf*, porém o mesmo endereço poderia ser usado para identificar também outro arquivo de outra extensão.
- A parte do endereço `"/portalUFMA/"` indica o nome de um servidor web, enquanto `"/edital/"` trata-se de outro servidor web.
- Esse endereço não é válido, pois o nome do arquivo *pdf* é muito extenso, tem mais de oito caracteres.
- A parte do endereço `"www.ufma.br"` é chamada de *hostname*, ou seja, o domínio daquele endereço.

26. A respeito de ferramentas de busca na Internet, considere as afirmações I, II e III a seguir:

- Máquinas ou motores de busca permitem procurar palavras-chave em documentos alojados na *World Wide Web*. Em outros termos, permitem que se faça a busca de qualquer informação na rede.
- Máquinas de busca apareceram apenas nos últimos cinco anos. Não existem desde os primórdios da Internet por causa da complexidade de serem desenvolvidas.
- Os principais motores de busca rastreiam a Internet em busca de informações num processo chamado de "web crawler". Isso significa que você não precisa, obrigatoriamente, se cadastrar nesses motores de busca para que sua página passe a ser indexada por eles após algum tempo.

Considere respectivamente as afirmações I, II e III. Quais são verdadeiras e falsas?

- I e II são falsas, III é verdadeira
- I, II e III são verdadeiras
- I e III são verdadeiras, II é falsa
- I e II são verdadeiras, III é falsa
- I, II e III são falsas

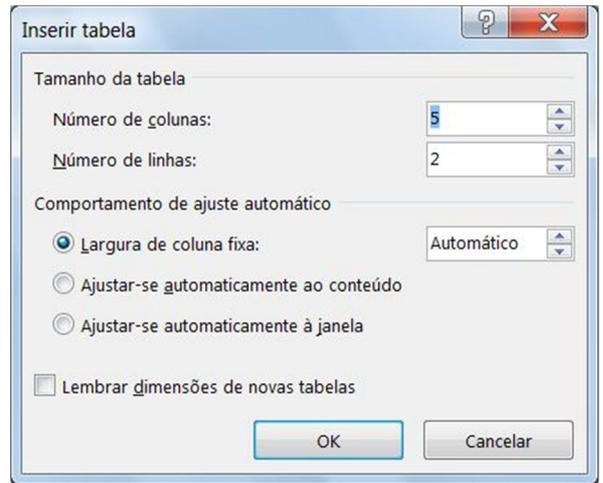
**27.** A educação a distância se difere da presencial em alguns conceitos básicos. Informe qual das sentenças abaixo está correta, considerando tais conceitos.

- a) A educação a distância substitui a educação presencial, tornando a segunda obsoleta porque assim a educação fica mais acessível.
- b) Na educação a distância, todas as aulas são feitas ao vivo, com o professor em um local e os alunos em outro local, o que é viabilizado por meio de tecnologias de comunicação a distância.
- c) A educação a distância é efetivada por meio do intenso uso de tecnologias de informação e comunicação, podendo ou não apresentar momentos presenciais.
- d) O emprego de novas tecnologias torna possível que todas as aulas da educação a distância sejam feitas sem precisar do acompanhamento de um professor ou tutor, com videoaulas e conteúdo interativo.
- e) Nas disciplinas de educação a distância, não é necessário fazer avaliações, pois o acompanhamento do desempenho do aluno é feito pelo computador.

**28.** Leve em consideração as tecnologias de informação e comunicação que são costumeiramente empregadas em cursos de educação a distância. O conceito I é o recurso usado para permitir a transmissão de aulas ao vivo para turmas em diversos locais. Já o conceito II é um portal web que auxilia na montagem de cursos acessíveis a distância. Por sua vez, o conceito III é qualquer entidade, digital ou não, que pode ser utilizada, reutilizada ou referenciada durante o aprendizado suportado por tecnologias. A que correspondem os conceitos I, II e III?

- a) I corresponde a videoconferência; II são ambientes virtuais de aprendizagem; e III são objetos de aprendizagem.
- b) I corresponde a objetos de aprendizagem; II são ambientes virtuais de aprendizagem; e III é videoconferência.
- c) I corresponde a ambientes virtuais de aprendizagem; II são objetos de aprendizagem; e III é videoconferência.
- d) I corresponde a ambientes virtuais de aprendizagem; II é videoconferência; e III são objetos de aprendizagem.
- e) I corresponde a videoconferência; II são objetos de aprendizagem; e III são ambientes virtuais de aprendizagem.

**29.** No editor de texto Word, a janela a seguir é utilizada para criar uma tabela. Qual das opções a seguir apresenta uma tabela criada da forma especificada pela figura?



a) 


b) 


c) 


d) 


e) 

--	--	--	--	--

**30.** A verificação ortográfica em editores de texto é feita passo a passo, apresentando cada erro encontrado no documento. Qual das seguintes opções NÃO pode aparecer nesse processo?

- a) **Ignorar regra:** ignorar essa regra gramatical em todo o documento.
- b) **Ignorar uma vez:** ignorar essa palavra uma vez e verificá-la novamente.
- c) **Adicionar ao Dicionário:** sugerir ou Incluir essa palavra no dicionário do programa.
- d) **Alterar todas:** usar a palavra sugerida para alterar todas as ocorrências dessa palavra.
- e) **Copiar:** copiar a palavra destacada para o texto.

## BIOLOGIA

**31.** Num cruzamento AaBb x AaBb, qual é a proporção da prole que terá o mesmo genótipo dos pais?

- a) 6/16
- b) 3/4
- c) 1/4
- d) 3/16
- e) 9/16

**32.** A seiva é o líquido que circula dentro do vegetal, através de vasos específicos, conduzindo água e sais minerais e outros componentes que vão nutrir a planta. Existem, basicamente, dois tipos: bruta ou elaborada. Diante disso, é correto afirmar:

- a) O produto da fotossíntese, composto por uma seiva rica em sais minerais, é distribuído pela planta para suprir as necessidades das demais estruturas vegetais.
- b) A seiva bruta geralmente tem movimento ascendente, sendo conduzida através do xilema.
- c) A seiva bruta, formada de água e açúcares, é produzida durante a fotossíntese.
- d) A seiva elaborada costuma apresentar movimento ascendente no corpo da planta através do floema.
- e) A seiva elaborada, rica em sais, é de grande importância para a realização da fotossíntese.

**33.** Com relação a indivíduos geneticamente diferentes, o conceito de seleção natural diz respeito a:

- a) competição física entre eles
- b) capacidade diferenciada de sofrer mutações
- c) diferenças somente na sobrevivência entre eles
- d) diferenças somente na reprodução deles
- e) diferenças na sobrevivência e/ou na reprodução deles

**34.** Alguns tecidos vegetais constituídos por células mortas são necessários no processo de diferenciação celular, tão importante como qualquer outra função desempenhada por qualquer outra célula da planta. Diante disso, podemos citar como tecidos vegetais constituídos por células mortas:

- a) esclerênquima e colênquima
- b) súber e colênquima
- c) colênquima e parênquima paliádico
- d) súber e esclerênquima
- e) súber e parênquima paliádico

**35.** Analise os itens propostos relacionados com os artrópodes:

- I - Insetos, quilópodes, diplópodes, alguns carrapatos e algumas aranhas têm respiração traqueal, uma adaptação ao ambiente aéreo.
- II - A maioria é dioica. Os machos têm apêndices especializados para transferir os espermatozoides aos receptáculos seminais da fêmea, onde ficam armazenados.
- III - Os crustáceos apresentam o corpo dividido em cabeça e abdômen, ou apenas cefalotórax.
- IV - As trocas gasosas são realizadas por meio de brânquias, localizadas geralmente na cabeça.

Assinale a alternativa que indica as proposições corretas:

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

## QUÍMICA

**36.** Os sistemas coloidais são compostos de pequenas partículas (coloides) cujo tamanho variam de micrômetros a nanômetros. Uma das características das partículas coloidais é a capacidade que elas têm de dispersar a luz incidente. Essa capacidade é denominada de:

- a) Efeito Onda
- b) Efeito Fotoelétrico
- c) Efeito Doppler
- d) Efeito Joule
- e) Efeito Tyndall

**37.** A soda cáustica encontrada em supermercado possui como substância principal o Hidróxido de Sódio (NaOH). A soda cáustica é muito utilizada como produto doméstico para desentupimento de pias e vasos sanitários. Se dispomos de 8 gramas de hidróxido de sódio (NaOH), podemos afirmar que essa amostra possui:

DADOS:

Na = 23,0g/mol ; O = 16,0g/mol ; H = 1,0g/mol

- a) 0,2 mol de moléculas
- b) 0,5 mol de moléculas
- c) 5 mol de moléculas
- d) 2 mol de moléculas
- e) 1 mol de moléculas

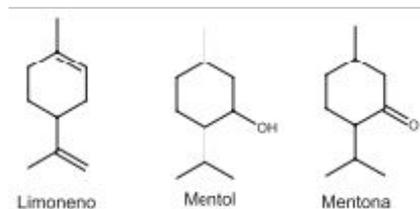
**38.** Comemorou-se, no ano de 2011, o centenário do modelo atômico proposto pelo físico neozelandês Ernest Rutherford (1871-1937), prêmio Nobel de Química em 1908. Em 1911, Rutherford bombardeou uma finíssima lâmina de ouro com partículas alfa, oriundas de uma amostra contendo o elemento químico polônio. De acordo com o seu experimento, Rutherford concluiu que:

- a) No centro do átomo existe um núcleo muito pequeno e denso, cercado por elétrons.
- b) Os elétrons têm caráter corpuscular e de onda, simultaneamente.
- c) Os elétrons estão mergulhados em uma massa homogênea de carga positiva.
- d) Existe, no centro do átomo, um núcleo pequeno, denso e negativamente carregado.
- e) O átomo é uma partícula maciça e indestrutível.

**39.** Um estudante de Química pegou dois frascos e encheu cada um com 0,250 l de água (H<sub>2</sub>O) deionizada. Em um dos frascos, o aluno adicionou 1,0 grama de cloreto de sódio (NaCl) e em seguida os colocou em um congelador a uma temperatura de 0°C. Após algumas horas, o estudante abriu o Freezer e percebeu que:

- a) A água nos dois frascos permanecia líquida.
- b) A água no frasco que continha o cloreto de sódio havia evaporado.
- c) Somente a água no frasco que continha o Cloreto de Sódio congelou.
- d) Somente a água no frasco que não continha o Cloreto de Sódio havia congelado.
- e) A água contida nos dois frascos havia congelado.

**40.** Óleos essenciais são misturas complexas extraídas de plantas aromáticas, principalmente, por destilação por arraste com vapor de água. Apresentam, em sua composição química, entre outros compostos, terpenos e terpenoides. Os três terpenos abaixo são muito comuns na composição de vários óleos essenciais.



Pela análise estrutural dos terpenos dados, pode-se afirmar que a ordem crescente de temperatura de ebulição é:

- a) mentol < limoneno < mentona
- b) mentol < mentona < limoneno
- c) limoneno < mentona < mentol
- d) limoneno < mentol < mentona
- e) mentona < limoneno < mentol

## HISTÓRIA

**41.** As Câmaras Municipais cumpriram um papel exponencial no Brasil colonial. São atores sociais que poderiam participar da composição desse organismo político, exercendo o papel de vereador:

- a) mulheres chefes de família
- b) judeus e cristãos novos enriquecidos
- c) cidadãos estrangeiros radicados no município
- d) integrantes da elite colonial
- e) degredados com penas cumpridas

**42.** Assinale a opção que registra corretamente uma obra inspirada no slogan “Maranhão Novo”, baseado no qual José Sarney fundamentou sua administração quando governou o Maranhão, de 1966 a 1970.

- a) A criação da FESM (Federação das Escolas Superiores do Maranhão).
- b) A promulgação da Lei da Meia Passagem.
- c) A construção do Programa ITALUÍS.
- d) A privatização da CEMAR (Centrais Elétricas do Maranhão S.A.).
- e) A instituição da TV Educativa.

**43.** Em virtude de princípios constantes na Constituição Brasileira de 1824, em relação à Igreja Católica, o Império do Brasil poderia praticar tanto o Padroado quanto o Beneplácito. Este último significava que:

- a) o Estado ficava desobrigado de cumprir o papel secular de efetuar o pagamento dos vencimentos dos religiosos.
- b) os atos emanados do Papa somente poderiam ser cumpridos no Brasil sob o consentimento do Imperador.
- c) os valores das joias destinadas pelos fiéis às irmandades religiosas somente poderiam ser gastos com essas instituições.
- d) a nomeação de bispos e todos os demais religiosos não poderia receber a interferência do Estado imperial brasileiro.
- e) a abertura de novos templos somente obedecia à lógica da necessidade de expansão física dos locais de culto.

**44.** Entre o fim do século XIX e o início do século XX, a cidade de São Luís do Maranhão foi cognominada como a “Manchester Brasileira” em razão da:

- a) existência na cidade de um quantitativo muito expressivo de profissionais liberais formados em universidades inglesas, particularmente nas de Direito de Manchester.
- b) implantação de um ponderável parque fabril nos limites do seu município, composto por cerca de uma dezena de unidades fabris de ramos diversos, especialmente do têxtil.
- c) importação sistemática de insumos e implementos agrícolas procedentes das indústrias de Manchester, em virtude da qualidade superior atestada pelo mercado mundial.
- d) instalação de empreendimentos agrícolas de alto rendimento em São Luís, segundo o modelo inglês de Manchester, tendo em vista a queda vertiginosa da agroexportação.
- e) exportação maciça de algodão, babaçu e açúcar do Maranhão para a cidade de Manchester pelo porto de São Luís, já considerado à época um dos maiores do mundo.

**45.** O Renascimento foi um movimento que transformou profundamente a cultura europeia entre os séculos XIV e XVI, tendo por características básicas:

- a) Racionalismo, Heliocentrismo e Misticismo.
- b) Antropocentrismo, Escolasticismo e Geocentrismo.
- c) Humanismo, Epicurismo e Antinaturalismo.
- d) Classicismo, Hedonismo e Naturalismo.
- e) Teocentrismo, Cientificismo e Universalismo.

## GEOGRAFIA

**46.** A transposição do rio São Francisco é uma das obras de maior magnitude já planejada e executada pelo Governo Federal no Brasil. Originalmente, o projeto objetivou o benefício de milhares de famílias agricultoras e habitantes das cidades castigadas pelas secas constantes e persistentes por meio da disponibilização de água de qualidade e em volume satisfatório. Entretanto, ao longo da sua execução, vários problemas de ordem política e econômica se manifestaram, impedindo que o projeto atingisse seus reais objetivos.

Diante do exposto, assinale a alternativa que indica CORRETAMENTE os aludidos problemas.

- a) O projeto beneficiou milhares de famílias, mas não deu certo em função de oposições de populares ao longo do trajeto do canal.
- b) Ao longo do trajeto, foram detectados obstáculos intransponíveis, fato que retardou a finalização da obra.
- c) A chegada dos canais não resultou em benefícios reais para a maioria das famílias agricultoras que habitavam a região, uma vez que, por vazamento de informações privilegiadas, grandes grupos econômicos e proprietários de terras compraram os lotes por onde os canais passariam, acirrando a concentração fundiária e os conflitos territoriais. Por outro lado, ainda há diversos trechos da obra inconclusos, com fortes indícios de superfaturamento.
- d) Apesar dos objetivos propostos, a população dos municípios por onde o trajeto foi projetado se opôs à construção do canal por entender que a transposição resultará na morte do rio São Francisco.
- e) Pelo caráter benéfico da obra, não se podem apontar problemas graves na execução, pois estes são compensados pelas benesses que chegaram até a população mais pobre.

**47.** A cidade de São Luís tem crescido a amplas taxas historicamente. Entretanto, nos últimos oito anos, esse crescimento tem sido acelerado em função da construção de condomínios residenciais do Programa Minha Casa Minha Vida, de responsabilidade do Governo Federal. Entretanto, mesmo sendo planejados, esses condomínios apresentam diversos problemas que resultam na perda de qualidade de vida da população.

Sobre os condomínios acima mencionados, assinale a alternativa que representa os problemas vivenciados pela população local beneficiada pelo programa:

- a) Problemas de infraestrutura e de segurança, associados geralmente a uma localização desprivilegiada, o que resulta na desistência de grande parte dos beneficiários do Programa.
- b) Adaptação das moradias às condições familiares e climáticas regionais.
- c) Ilegalidade da propriedade da terra, o que representa instabilidade jurídica.
- d) Grande durabilidade das construções em função da qualidade do material utilizado.
- e) Infraestrutura regular, com disponibilidade de escolas, segurança, hospital e boa localização.

**48.** A produção de biocombustíveis tem sido incentivada em diversas realidades do mundo com base no discurso de que eles são fonte de energia limpa e renovável e que contribuem para a redução de problemas ambientais relacionados ao aquecimento global. Diante dessa realidade, o Brasil tem despontado como um dos principais produtores mundiais de biocombustíveis, especialmente do etanol. Sobre o incremento da produção de biomassa e incorporação de áreas ao processo produtivo dos biocombustíveis, é possível concluir que:

- a) A produção dos biocombustíveis, ao mesmo passo que contribuirá para a redução de emissões de dióxido de carbono, incrementará a questão ambiental brasileira pela incorporação de novas áreas ao processo produtivo e pelo uso de insumos agrícolas.
- b) A queima de biocombustível reduzirá o aquecimento global e aumentará a capacidade produtiva de alimentos do Brasil.
- c) Os biocombustíveis reduzem consideravelmente as emissões de CO<sub>2</sub> e sua produção não incrementa a questão ambiental no Brasil.
- d) O etanol substituirá os demais combustíveis utilizados pela indústria automotiva e promoverá a distribuição de riquezas no País, uma vez que a sua produção é viável à agricultura familiar.
- e) O uso de biocombustíveis reduzirá os problemas ambientais no mundo, porque permitirá que parte da população mundial utilize combustíveis produzidos sem passivo ambiental.

**49.** A implantação de rodovias e a tentativa de incluir grandes extensões territoriais ao modelo econômico de produção ainda hoje característico do Maranhão (centrado na agropecuária) propiciou que agricultores e pequenos criadores de gado oriundos do Piauí, Ceará e de diversas partes do próprio estado fossem marginalizados no processo de “distribuição” de terras do Governo, na década de 1960.

A realidade acima descrita desencadeou:

- a) Ocupação de vazios demográficos na Mesorregião Oeste Maranhense e desenvolvimento econômico pela possibilidade da extração madeireira e de ouro na região.
- b) Exploração madeireira, crescimento populacional, regularização fundiária e desenvolvimento no Oeste maranhense.
- c) Minifundiarização, incremento da produção agropecuária e regularização fundiária no Maranhão.
- d) Surgimento de núcleos populacionais como Buriticupu, Açailândia e Imperatriz e redução de conflitos fundiários e dos problemas ambientais locais.
- e) Conflitos agrários entre posseiros, supostos donos de terras e indígenas que resultaram em mortes, grilagem de terras e na concentração fundiária em muitos municípios da Baixada Maranhense e no oeste do Maranhão.

**50.** Os solos são responsáveis por diversas funções no ambiente, sendo o homem e outros organismos extremamente dependentes desses importantes recursos naturais. A formação e a ocorrência dos solos estão associadas a cinco fatores que interagem simultaneamente, permitindo sua evolução e dinâmica.

Com base nas afirmativas acima, é INCORRETO afirmar:

- a) Em solos arenosos, a contaminação das águas subterrâneas é mais comum quando comparados aos solos argilosos porque não há impedimento à infiltração de contaminantes.
- b) Os solos ocorrem em todas as regiões do Planeta, já que constituem a camada superficial da crosta terrestre.
- c) Todos os fatores de formação do solo têm a mesma importância na sua formação.
- d) Entre as funções dos solos, está o controle de temperatura, sequestro de carbono e armazenamento de água.
- e) Em regiões de dunas, manguezais, geleiras e afloramentos rochosos, não ocorrem solos, pois não há a formação de camadas características denominadas horizontes.

