

## INSTRUÇÕES

1. Este Caderno de Questões não deve ser folheado antes da autorização do fiscal.
2. Na Folha de Respostas, realize a conferência de seu nome completo, do número de seu documento e do número de sua inscrição. As divergências devem ser comunicadas ao fiscal para as devidas providências.
3. Após ser autorizado pelo fiscal, verifique se o Caderno de Questões está completo, sem falhas de impressão e se a numeração está correta. Não esqueça de conferir se sua prova corresponde ao cargo para o qual você se inscreveu. Caso note alguma divergência, comunique ao fiscal imediatamente.
4. O único documento válido para a correção das provas é a Folha de Respostas, por isso tenha a máxima atenção no seu preenchimento, visto que a marcação da Folha de Respostas é de sua inteira responsabilidade.
5. Deverá ser utilizada caneta esferográfica **transparente**, com tinta de cor azul ou preta na marcação da Folha de Respostas.
6. Leia atentamente cada questão da prova e assinale, na Folha de Respostas, a opção que a responda corretamente. Exemplo correto da marcação da Folha de Respostas: ■
7. O limite dos campos de marcação da Folha de Respostas deverá ser respeitado, não podendo essa ser dobrada, amassada ou rasurada.
8. **O candidato deverá marcar na Folha de Respostas o número que corresponde à sua prova.**
9. Será atribuída nota 0 (zero), na correção da Folha de Respostas, às questões não assinaladas, que apresentarem mais de uma alternativa assinalada, emenda ou rasura, ainda que legível.
10. A prova deverá ser realizada no prazo de 4h (quatro horas), incluindo a marcação da Folha de Respostas, é importante controlar seu tempo. O candidato poderá anotar o gabarito no verso da capa da prova e levar consigo.
11. Você somente poderá deixar definitivamente a sala de prova após 60 (sessenta) minutos de seu início. Somente será possível levar o caderno de questões após decorridas 4h (quatro horas) do início da prova, sendo necessário, obrigatoriamente, devolver ao fiscal a Folha de Respostas assinada. As provas estarão disponibilizadas no site da AOCP ([www.aocp.com.br](http://www.aocp.com.br)), a partir da divulgação do Gabarito Preliminar.
12. A retirada da sala de prova dos 03 (três) últimos candidatos só ocorrerá conjuntamente e após a conferência de todos os documentos da sala, além da assinatura do termo de fechamento.
13. Durante a prova, não será permitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, réguas de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta, inclusive códigos e/ou legislação.
14. Será eliminado do concurso público o candidato que, durante a realização das provas, for surpreendido utilizando: a) aparelhos eletrônicos, máquinas calculadoras, MP3, MP4, telefone celular, tablets, notebook, gravador, máquina fotográfica, controle de alarme de carro e/ou qualquer aparelho similar; b) livros, anotações, réguas de cálculo, dicionários, códigos e/ou legislação, impressos que não sejam expressamente permitidos ou qualquer outro material de consulta; c) relógio de qualquer espécie, óculos escuros ou quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro, etc.
15. Incorrerá, também, na eliminação do candidato, caso, durante a realização das provas, qualquer equipamento eletrônico venha a emitir ruídos, mesmo que devidamente acondicionado no envelope de guarda de pertences.
16. Qualquer tentativa de fraude, se descoberta, implicará em imediata denúncia à autoridade competente, que tomará as medidas cabíveis, inclusive com prisão em flagrante dos envolvidos.

**CARGO:**

# BIÓLOGO

NÍVEL SUPERIOR

### ATENÇÃO

- O Caderno de questões possui 50 (cinquenta) questões objetivas numeradas sequencialmente, de acordo com o exposto no quadro a seguir:

| MATÉRIA                   | NÚMERO DE QUESTÕES |
|---------------------------|--------------------|
| Língua Portuguesa         | 01 a 10            |
| Informática               | 11 a 15            |
| Conhecimentos Gerais      | 16 a 20            |
| Conhecimentos Específicos | 21 a 50            |

- Será entregue, pelo fiscal, a Folha de Respostas personalizada, na qual deverão ser transcritas as respostas das questões da prova objetiva.

### ATENÇÃO CANDIDATO!

**MARQUE NA FOLHA DE RESPOSTAS O NÚMERO CORRESPONDENTE À SUA PROVA**

**PROVA 01**



-----(destaque aqui)-----

**FOLHA PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS DO CANDIDATO**

**PROVA 01**

|         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Questão | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| Resp.   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Questão | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| Resp.   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

O gabarito oficial preliminar e o caderno de questões da prova objetiva estarão disponíveis no endereço eletrônico [www.aocp.com.br](http://www.aocp.com.br) no dia seguinte à aplicação da prova.

Pablo Ortellado e Luciana Lima: Direito sem ordem de chegada

1.º Dois projetos de lei em tramitação no Congresso propõem a regulamentação nacional da meia-entrada para estudantes em atividades culturais e esportivas – a qual já existe em alguns Estados. A concessão de meia-entrada é criticada por empresários e produtores com base em dois argumentos. O primeiro é o de que essa política seria uma ingerência sobre a atividade empresarial, pois obrigaria o setor privado a subsidiar os ingressos dos estudantes. O segundo é o de que os preços dos ingressos estariam sobrevalorizados para cobrir os custos de uma grande quantidade de meias-entradas fraudadas. Para lidar com esses problemas, os projetos propõem uma cota de 40% dos ingressos para meias-entradas.

2.º Além de equivocada nos seus pressupostos, essa medida viola o princípio da universalidade do direito e gera grandes iniquidades. A alegação de que as políticas de meia-entrada interferem na administração das atividades empresariais, obrigando o setor privado a fazer política pública, não procede. A política de meia-entrada introduz um mecanismo de subsídio cruzado no qual os consumidores adultos subsidiam o consumo dos jovens e dos idosos – setores com renda significativamente inferior. Ao estabelecer sua política de preços, o empresário nada mais faz do que transferir os custos da meia-entrada para os não beneficiados. Quem subsidia o benefício, portanto, são os consumidores adultos.

3.º Por outro lado, a queixa de que a fraude é disseminada parece ser verdadeira. As propostas em votação criam uma identidade estudantil com cadastro e emissão controlados por entidades estudantis. Outra possibilidade, mais justa, seria retomar a proposta defendida nas discussões iniciais do Estatuto da Juventude de conceder o benefício a todos os jovens independente do vínculo estudantil, já que o sistema de identificação por idade é mais difícil de ser fraudado. Mais do que evitar fraudes, a ampliação do benefício para todos os jovens incluiria aqueles que não têm acesso ao ensino superior, que são os mais vulneráveis não apenas do ponto de vista da idade como também da classe social.

4.º O principal argumento para limitar a meia-entrada a 40% dos ingressos é o de que existe uma grande desproporção entre quem paga o preço cheio e quem paga a metade, o que, na prática, duplicaria o preço dos ingressos. Com a limitação, empresários argumentam que o preço dos ingressos poderia ser reduzido em 35%. No entanto essa promessa parte da falsa premissa de que os preços são apenas decorrência dos custos. Na verdade, em uma economia de mercado, os custos só determinam o patamar mínimo dos preços, e o valor efetivamente praticado é aquele que maximiza os rendimentos.

5.º Como os consumidores estão acostumados ao patamar de preços atual, o valor economizado com a

limitação das meias-entradas tende a ser convertido em lucro empresarial – foi o que aconteceu com a isenção de PIS/Cofins concedida ao setor editorial em 2004: as editoras prometeram redução dos preços dos livros, mas os preços permaneceram os mesmos, e o valor da isenção foi incorporado pelas empresas. Além de provavelmente não baratear os ingressos, a limitação das meias-entradas substituiria um mecanismo coerente e justo de subsídio cruzado pelo princípio de que os últimos subsidiam os primeiros.

6.º Se é verdade que em alguns eventos juvenis o percentual de meias-entradas chega a 80% dos ingressos, então, com a cota, os primeiros 40% que teriam direito ao benefício seriam subsidiados não pelos adultos que têm mais renda, mas por outros jovens, nas mesmas condições, que perderam seu direito apenas porque chegaram tarde.

<http://www1.folha.uol.com.br/opiniao/2013/04/1269799-pablo-ortellado-e-luciana-lima-direito-sem-ordem-de-chegada.shtml>

#### QUESTÃO 01

De acordo com o texto,

- (A) a supervalorização dos ingressos serve para cobrir os 40% de meias-entradas fraudadas.
- (B) os jovens e os idosos não têm condições financeiras de arcar com o ingresso inteiro.
- (C) as entidades estudantis aproveitam o novo projeto para emitir carteiras falsas a estudantes.
- (D) os empresários não cumpriram a promessa e mantiveram a entrada inteira com aumento.
- (E) a meia-entrada a todos os jovens beneficiará a todos sem distinção de classe social e faixa etária.

#### QUESTÃO 02

“Como os consumidores estão acostumados ao patamar de preços atual, o valor economizado com a limitação das meias-entradas tende a ser convertido em lucro empresarial...” (5.º). O fragmento acima está pautado em uma relação de

- (A) concessão e adição.
- (B) contraste e conclusão.
- (C) causa e consequência.
- (D) concessão e tempo.
- (E) comparação e finalidade.

#### QUESTÃO 03

A preposição “com” estabelece relação de causa em

- (A) “criam uma identidade estudantil com cadastro” (3.º).
- (B) “setores com renda significativamente inferior.” (2.º).
- (C) “aconteceu com a isenção de PIS/COFINS” (5.º).
- (D) “Com a limitação, empresários argumentam” (4.º).
- (E) “então, com a cota, os primeiros 40%” que” (6.º).

**QUESTÃO 04**

“Ao estabelecer sua política de preços, o empresário nada mais faz do que transferir os custos da meia-entrada para os não beneficiados.” (2.º). A oração destacada pode ser substituída, sem prejuízo ao contexto, pela oração

- (A) porque estabelece sua política de preços.
- (B) embora estabeleça sua política de preços.
- (C) quando estabelece sua política de preços.
- (D) visto que estabelece sua política de preços.
- (E) se estabelece sua política de preços.

**QUESTÃO 05**

Assinale a expressão em destaque que NÃO funciona no contexto como adjunto adverbial.

- (A) “Se é verdade que em alguns eventos juvenis o percentual de meias-entradas chega a 80%” (6.º).
- (B) “conceder o benefício a todos os jovens independente do vínculo estudantil” (3.º).
- (C) “subsidiar o consumo dos jovens e dos idosos – setores com renda significativamente inferior.” (2.º).
- (D) “os custos só determinam o patamar mínimo dos preços, e o valor efetivamente praticado” (4.º).
- (E) “Além de provavelmente não baratear os ingressos a limitação das meias-entradas substituiria” (5.º).

**QUESTÃO 06**

“Para lidar com esses problemas, os projetos propõem uma cota de 40% dos ingressos para meias-entradas.” (1.º). A relação estabelecida pela primeira oração é a de

- (A) proporção.
- (B) finalidade.
- (C) conclusão.
- (D) causa.
- (E) tempo.

**QUESTÃO 07**

Assinale o que está INCORRETO em relação aos elementos empregados no texto.

- (A) “então” (6.º) estabelece uma relação temporal no fragmento.
- (B) “apenas” (6.º) delimita o motivo da perda da meia-entrada.
- (C) “Por outro lado” (3.º) introduz um contraste entre ideias expostas.
- (D) “mas” (5.º) estabelece um contraste entre as ideias apresentadas.
- (E) “Além” (5.º) é empregado para acrescentar um argumento.

**QUESTÃO 08**

Assinale o que está correto em relação aos elementos empregados no texto.

- (A) “mas” (6.º) estabelece contraste e pode ser substituído por “e sim”.
- (B) “portanto” (2.º) estabelece conclusão e pode ser substituído por “porquanto”.
- (C) “já que” (3.º) estabelece tempo e pode ser substituído por “ainda”.

- (D) “No entanto” (4.º) estabelece conclusão e pode ser substituído por “entretanto”.
- (E) “porque” (6.º) estabelece explicação e pode ser substituído por “que”.

**QUESTÃO 09**

No 2.º, a expressão que melhor se adapta ao contexto, em vez de “iniquidades”, é

- (A) perversidades.
- (B) desonestidades.
- (C) improbidades.
- (D) injustiças.
- (E) falcatruas.

**QUESTÃO 10**

A expressão que NÃO faz referência a algo anteriormente mencionado no texto é

- (A) “os ingressos”. (1.º)
- (B) “dois argumentos”. (1.º)
- (C) “esses problemas”. (1.º)
- (D) “essa medida”. (2.º)
- (E) “essa política”. (1.º)

\* \* \*

**INFORMÁTICA**

Atenção! Não **ESQUEÇA** de marcar o número correspondente à sua prova na Folha de Respostas.

**QUESTÃO 11**

A figura a seguir ilustra parte de uma planilha do Microsoft Excel 2010 (instalação padrão português – Brasil). Nesta planilha, para obter o resultado contido na célula C19, foi inserida uma função que faz a soma apenas das mensalidades pagas. Baseado nesta planilha, assinale a alternativa que apresenta a função correta.

|    | A   | B                  | C                 |
|----|---|--------------------|-------------------|
| 1  | <b>CONTROLE PAGAMENTO DE MENSALIDADES</b> |                    |                   |
| 2  |   |                    |                   |
| 3  | <b>ATLETA</b>                             | <b>MENSALIDADE</b> | <b>SITUAÇÃO</b>   |
| 4  | Antonio Carlos                            | R\$ 100,00         |                   |
| 5  | Bianca Cruz                               | R\$ 120,00         |                   |
| 6  | Bruna Silva                               | R\$ 100,00         | PAGO              |
| 7  | Carlos Novais                             | R\$ 150,00         |                   |
| 8  | Cesar Campanholi                          | R\$ 120,00         | PAGO              |
| 9  | Daniel Nascimento                         | R\$ 180,00         |                   |
| 10 | Fernanda Silva                            | R\$ 100,00         |                   |
| 11 | Fernando Bras                             | R\$ 100,00         |                   |
| 12 | Gilda da Silva                            | R\$ 120,00         | PAGO              |
| 13 | Ilda Nascimento                           | R\$ 150,00         |                   |
| 14 | João Crispim                              | R\$ 130,00         |                   |
| 15 | Leonardo Augusto                          | R\$ 150,00         |                   |
| 16 | Marcelo Dias                              | R\$ 120,00         |                   |
| 17 | Paulo Martins                             | R\$ 130,00         |                   |
| 18 |   |                    |                   |
| 19 | <b>MENSALIDADES PAGAS</b>                 |                    | <b>R\$ 340,00</b> |
| 20 |   |                    |                   |

- (A) =SOMA(B4:B17)
- (B) =SOMASE(C4:C17;"PAGO";B4:B17)
- (C) =SOMASE(C4:C17;&&;B4:B17)
- (D) =SOMA(C4:C17;&&;B4:B17)
- (E) =SOMASE(C4:C17:PAGO:B4:B17)

#### QUESTÃO 12

Com relação à Guia Layout de Página do processador de texto Microsoft Word 2010 (instalação padrão português – Brasil), analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. Permite trabalhar os documentos de texto em várias formas de visualização de página tais como: rascunho, Layout de web, Layout em Tela Inteira, Layout de Impressão e Estrutura de Tópicos.
- II. Permite selecionar os tamanhos de margem do documento inteiro ou da seção atual.
- III. Permite alterar o zoom e a divisão do documento para visualização.
- IV. Permite inserir textos fantasmas atrás do conteúdo da página.
- V. Permite utilizar régua, linha de grade e Painel de navegação para alinhar objetos no documento.

- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas IV.
- (C) Apenas II e IV.
- (D) Apenas I, II e V.
- (E) Apenas II, III, IV e V.

#### QUESTÃO 13

Considerando o Sistema Operacional Linux e Windows 7 Ultimate (instalação padrão português – Brasil). Assinale a alternativa INCORRETA.

Obs.: O caractere + é usado apenas para interpretação.

- (A) A combinação das teclas Shift+Del são teclas de atalho utilizadas no Windows que permitem apagar arquivos sem que os mesmos sejam enviados à lixeira.
- (B) O pacote Samba, instalado em um servidor Linux, permite o compartilhamento de arquivos e serviços de impressão, sem necessidade de instalação de software especial no lado do cliente Windows que esteja configurado como rede Microsoft.
- (C) No Gerenciador de Tarefas do Windows é possível visualizar o quanto cada programa em execução consome da memória RAM
- (D) O Linux é um software livre, desenvolvido voluntariamente por programadores experientes, hackers, e contribuidores espalhados ao redor do mundo.
- (E) No Linux, a partição swap é uma extensão da sua memória ROM.

#### QUESTÃO 14

Em relação à Segurança da Informação, a garantia de que os usuários autorizados obtenham acesso à informação e aos ativos correspondentes é o princípio da

- (A) autenticidade.
- (B) integridade.
- (C) criptografia.
- (D) disponibilidade.
- (E) confiabilidade.

#### QUESTÃO 15

O usuário de um computador digitou um texto no processador de texto Microsoft Word. Ao salvar esse documento, ele utilizou o nome "TRABALHO" seguido de um símbolo (sinal) para ser mais fácil localizá-lo posteriormente. Assinale a alternativa que apresenta a opção que pode ser utilizada por este usuário.

Obs.: A utilização das "" (aspas) é apenas para interpretação.

Considere o Sistema Operacional Windows 7 Ultimate (instalação padrão português – Brasil).

- (A) TRABALHO+
- (B) TRABALHO\*
- (C) TRABALHO?
- (D) TRABALHO/
- (E) TRABALHO\

\* \* \*

## CONHECIMENTOS GERAIS

Atenção!

Não **ESQUEÇA** de marcar o número correspondente à sua prova na Folha de Respostas.



### QUESTÃO 16

O Estado de Sergipe guarda em seu território uma grande quantidade de grupos folclóricos originais que mantêm vivas as tradições populares. Uma verdadeira explosão de cores e sons expressos em criativas cantigas, belíssimas danças e encenações. O folclore sergipano é parte do patrimônio imaterial do Estado, e demonstra a capacidade criativa de seu povo em perpetuar a sua arte de brincar, cantar, dançar e representar, recriando suas tradições. Uma destas celebrações encena a chegada dos reis magos e tem como principal finalidade louvar o menino Jesus. O bailado e a alegria, representados pelo grupo, formam um teatro contagiante. Essa manifestação acontece principalmente nas cidades históricas de Laranjeiras, São Cristóvão e em Japarutuba. Assinale a alternativa que corresponde à manifestação relatada no texto acima.

- (A) Cavalhadas.
- (B) Reisado.
- (C) Bacamarteiros.
- (D) Cacumbi.
- (E) Taieiras.

### QUESTÃO 17

O dia 08 de Julho de 1820 é motivo de comemoração para a população Sergipana, porque nessa data

- (A) surgiu a chamada “música popular sergipana”.
- (B) Sergipe passou a ser Estado da Federação e teve sua primeira Constituição promulgada.
- (C) Sergipe emancipou-se politicamente de Alagoas.
- (D) iniciaram-se as festas folclóricas de Sergipe.
- (E) Sergipe emancipou-se politicamente da Bahia.

### QUESTÃO 18

Preencha a lacuna e assinale a alternativa correta. A Agência da ONU, \_\_\_\_\_, lançou em Roma, no dia 13 de Maio de 2013, um programa que incentiva a criação em larga escala de insetos para reforçar a segurança alimentar. Segundo o órgão, insetos são alimentos ricos em nutrientes, de baixo custo, ecológicos e “deliciosos”.

- (A) FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura).
- (B) IFAD (Fundo Internacional do Desenvolvimento Agrícola).
- (C) OMS (Organização Mundial da Saúde).
- (D) OMC (Organização Mundial do Comércio).
- (E) PAM (Programa Alimentar Mundial).

### QUESTÃO 19

O governador do Estado de Sergipe sancionou no mês de Maio do ano de 2013 os projetos de lei 63 e 64/2013, aprovados pela Assembleia Legislativa e que autorizam o Poder Executivo Estadual a contratar a operação de crédito do programa Proinveste.

Qual o nome do governador do Estado de Sergipe?

- (A) João Eloy de Menezes.
- (B) Genival Nunes.
- (C) Aloizio Mercadante.
- (D) Marcelo Déda Chagas.
- (E) João Alves Filho.

### QUESTÃO 20

Um falso boato sobre a suspensão do pagamento do programa bolsa família, na segunda quinzena do mês de Maio de 2013, em estados da região do Nordeste, gerou tumultos com beneficiários correndo às agências e casas lotéricas para sacar o dinheiro do programa. O falso boato sobre a suspensão dos pagamentos do Bolsa Família chegou a pelo menos 12 estados Brasileiros. Assinale a alternativa que apresenta o órgão responsável pelo Programa Bolsa Família.

- (A) Caixa Econômica Federal.
- (B) Ministério Público.
- (C) Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.
- (D) Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.
- (E) Tribunal de Contas da União.

\* \* \*

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Atenção!

Não **ESQUEÇA** de marcar o número correspondente à sua prova na Folha de Respostas.



### QUESTÃO 21

Organismos aeróbicos realizam o processo de respiração celular para fazer a transferência da energia química dos carboidratos, o ATP, tornando-se disponível para as necessidades de energia da célula. Sobre este processo, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta as corretas.

- I. A glicólise é a única fase do processo que não é exclusiva dos seres aeróbicos, ocorrendo no citoplasma de todas as células vivas, desde as células procarióticas de bactérias até as células eucarióticas de plantas ou animais.
- II. Durante a glicólise uma molécula de glicose

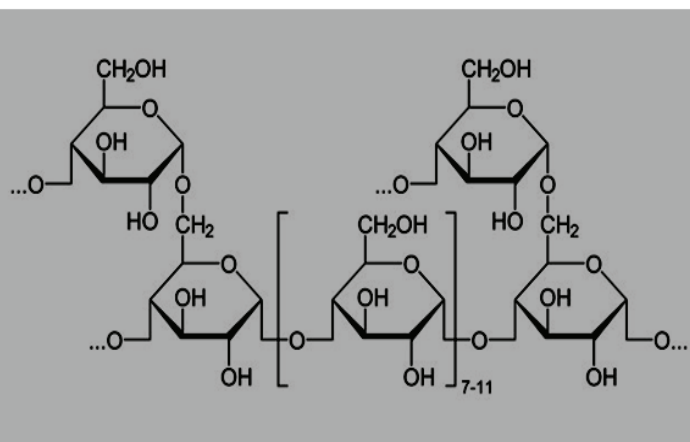
é convertida após uma série de reações químicas em duas moléculas de piruvato com um saldo energético positivo de dois ATPs.

- III. O ciclo do ácido cítrico ocorre no estroma dos cloroplastos e consiste em uma série de desidrogenações e descarboxilações que convertem o acetil-coA proveniente do piruvato em CO<sub>2</sub> e energia.
- IV. A cadeia transportadora de elétrons ocorre nas cristas mitocondriais e neste processo os hidrogênios retirados da glicose e presentes nas moléculas de NADH<sub>2</sub> e FADH<sub>2</sub> são transportados até o oxigênio que é o aceptor final de elétrons, formando água.

- (A) Apenas I, II e III.  
(B) Apenas I, II e IV.  
(C) Apenas II, III e IV.  
(D) Apenas III e IV.  
(E) I, II, III e IV.

#### QUESTÃO 22

O glicogênio é o carboidrato de reserva energética que permite rápida disponibilização de glicoses nos organismos onde pode ser encontrado. A seguir está a representação simplificada de sua estrutura molecular.



Sobre o glicogênio, assinale a alternativa correta.

- (A) O glicogênio permite rápida disponibilização de glicoses por apresentar cadeia simples não ramificada.  
(B) O glicogênio é o carboidrato de reserva energética de vegetais.  
(C) Os animais armazenam glicogênio principalmente no pâncreas.  
(D) O glicogênio é um dissacarídeo de cadeia curta.  
(E) O glicogênio é um polissacarídeo formado por glicoses da forma anomérica alfa.

#### QUESTÃO 23

As proteínas são as macromoléculas mais abundantes na matéria viva, representado cerca de 50 a 80% do peso seco da célula. Com relação à estrutura das proteínas, assinale a alternativa correta.

- (A) Alfa-hélices e folhas beta são exemplos de estruturas primárias de proteínas.  
(B) Todas as cadeias laterais (grupos R) dos aminoácidos são hidrofílicas.  
(C) As proteínas constituídas por duas ou mais cadeias de nucleotídeos possuem estrutura primária.  
(D) A hemoglobina é uma das proteínas em estrutura primária mais simples.  
(E) A estrutura primária de uma proteína é a sequência de aminoácidos.

#### QUESTÃO 24

Testes bioquímicos realizados durante um experimento revelaram a presença, em uma solução, de dois tipos de biopolímeros, um composto por monossacarídeos unidos por ligações glicosídicas e o outro composto por aminoácidos unidos por ligações peptídicas. Além disso, constatou-se que o segundo biopolímero exercia atividade proteolítica. Considerando as informações obtidas, assinale a alternativa correta.

- (A) As características bioquímicas descritas para os dois biopolímeros permitem concluir que se trata de carboidratos e lipídeos.  
(B) O material, de acordo com as características bioquímicas descritas, contém carboidratos e enzimas.  
(C) O biopolímero composto por aminoácidos unidos por ligações peptídicas é um hormônio esteroide.  
(D) A atividade de proteolítica observada refere-se à capacidade de os fosfolipídios, descritos como biopolímeros, formarem a membrana nuclear de algumas células.  
(E) As biomoléculas encontradas nas análises bioquímicas são carboidratos, que formam polímeros como a insulina.

#### QUESTÃO 25

O processamento do leite permite a elaboração de inúmeros derivados como, por exemplo, a coalhada. A transformação do leite em coalhada se deve

- (A) à desnaturação espontânea das proteínas do leite.  
(B) ao aumento de pH progressivo pelo envelhecimento da lactose.  
(C) ao desdobraimento dos carboidratos pela ação de microorganismos.  
(D) ao aumento do pH progressivo pelo envelhecimento das proteínas.  
(E) à coagulação das proteínas (desnaturação) pelo ácido láctico produzido na fermentação da lactose.

**QUESTÃO 26**

Os ácidos nucleicos são divididos em ácido desoxirribonucleico (DNA) e ácido ribonucleico (RNA) e são macromoléculas centrais no funcionamento celular. Com relação aos ácidos nucleicos assinale a alternativa correta.

- (A) A uracila é a base nitrogenada exclusiva do DNA.
- (B) A timina é a base nitrogenada exclusiva do RNA.
- (C) O DNA possui um átomo de oxigênio no carbono 2 de sua pentose.
- (D) Gene é um segmento de DNA capaz de ser transcrito.
- (E) A pentose do DNA é a ribose.

**QUESTÃO 27**

A biotecnologia moderna está gerando um grande número de genes passíveis de serem utilizados para o melhoramento genético vegetal. Um dos exemplos conhecidos é a utilização de genes da bactéria *Bacillus thuringiensis* (Bt) em culturas para o controle da predação por lagarta do cartucho (*Spodoptera frugiperda*). A espécie vegetal que recebe estes genes por transgenia é

- (A) *Zea mays* (milho).
- (B) *Phaseolus vulgaris* (feijão).
- (C) *Oryza sativa* (arroz).
- (D) *Saccharum officinarum* (cana-de-açúcar).
- (E) *Manihot esculenta* (mandioca).

**QUESTÃO 28**

As técnicas de cultivo *in vitro* de tecidos vegetais permitem o isolamento de tecidos ou órgãos vegetais e seu cultivo em meio nutritivo. Os primeiros trabalhos nesta área tinham como objetivo a multiplicação de plantas e a obtenção de mudas de qualidade em grande quantidade. Mais recentemente, os sistemas de cultivo *in vitro* têm auxiliado os programas de melhoramento, permitindo a manipulação genética das plantas. Para o sucesso de uma cultura *in vitro* de tecidos vegetais,

- (A) são necessárias sementes de boa qualidade de onde são cultivados os tecidos.
- (B) é necessário meio de cultura à base de húmus e terra vegetal.
- (C) são necessárias condições assépticas e ambiente com luz e temperatura controladas
- (D) é necessário controle de crescimento por adição de hormônios como a somatotrofina.
- (E) são necessárias estufas com controle de fotoperíodo e sombreamento adequado.

**QUESTÃO 29**

O *diabetes mellitus* é um grupo de doenças causadas pela deficiência na secreção ou na ação do hormônio pancreático insulina, o que produz profundas anormalidades no metabolismo. Muitos pacientes necessitam de terapia com aplicação diária de insulina. A Engenharia Genética proporcionou avanços na área médica e na indústria farmacêutica, com a criação da

Tecnologia do DNA recombinante. Essa tecnologia é utilizada na produção de insulina artificial que é obtida através de uma bactéria geneticamente modificada e capaz de sintetizar o hormônio. Qual é o nome desta bactéria?

- (A) *Rhizobium radiobacter*.
- (B) *Escherichia coli*.
- (C) *Staphylococcus aureus*.
- (D) *Salmonella typhi*.
- (E) *Pseudomonas aeruginosa*.

**QUESTÃO 30**

Vinagre é o produto obtido exclusivamente da fermentação acética do vinho. A palavra vinagre significa “vinho azedo” e nada mais é do que o produto da transformação do álcool em ácido acético. Para que o processo ocorra são necessários quais dos microrganismos a seguir?

- (A) Bactérias do gênero *Streptococcus*.
- (B) Leveduras do gênero *Saccharomyces*.
- (C) Bactérias do gênero *Acetobacter*.
- (D) Fungos do gênero *Penicillium*.
- (E) Bactérias do gênero *Lactobacillus*.

**QUESTÃO 31**

A lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996 regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial e regulamenta a concessão de patentes de invenção e de modelo de utilidade. Segundo esta lei é patenteável a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial e é patenteável como modelo de utilidade o objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação. São patenteáveis:

- (A) obras literárias, arquitetônicas, artísticas e científicas ou qualquer criação estética.
- (B) programas de computador.
- (C) princípios ativos isolados de plantas que possam ser utilizados como medicamentos.
- (D) técnicas e métodos operatórios ou cirúrgicos, bem como métodos terapêuticos ou de diagnóstico, para aplicação no corpo humano ou animal.
- (E) partes de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza.

**QUESTÃO 32**

Um biólogo desenvolveu um projeto de pesquisa para testar uma série de estratégias de manejo de uma espécie exótica invasora em uma unidade de conservação. Ao todo ele utilizou cinco tratamentos diferentes com 10 repetições cada. Qual é a análise estatística mais indicada para testar qual foi o melhor tratamento aplicado, considerando que os dados apresentaram-se homogêneos e com distribuição normal?

- (A) Teste t de Student.
- (B) Análise de Variância.
- (C) Teste de Kruskal Wallis.



- (D) Teste de Shapiro-Wilk.
- (E) Análise de Regressão.

### QUESTÃO 33

O uso de testes de toxicidade com organismos, também chamados bioensaios, é muito comum na ecotoxicologia. Bioensaios são testes feitos em laboratório que determinam o grau ou o efeito biológico de uma substância desconhecida ou de uma substância-teste. Suponha um teste feito com a espécie *Danio rerio* (peixe-paulistinha, zebrafish) no qual determinada dose da substância teste foi responsável pela morte de metade da população.

A dose em questão é denominada

- (A) tempo de meia vida.
- (B) concentração efetiva.
- (C) dose segura.
- (D) dose letal 50 ( $DL_{50}$ ).
- (E) concentração de não efeito.

### QUESTÃO 34

Ambientes aquáticos são classificados de acordo com a profundidade, luminosidade, distância da margem, presença de organismos, entre outros. Assinale a alternativa correta sobre a classificação dos ecossistemas aquáticos continentais.

- (A) A região litorânea corresponde ao compartimento do lago que está em contato direto com o ecossistema terrestre adjacente, sendo, portanto, influenciado diretamente por ele.
- (B) O que define o limite entre a zona eufótica e a zona afótica é a diferença na densidade das massas d'água que pode ser causada por diferenças na temperatura, bem como também na salinidade da água.
- (C) A região bentônica é em geral muito homogênea horizontalmente, mas pode ser extremamente heterogênea verticalmente devido a gradientes nas concentrações ou valores de variáveis como oxigênio, pH, salinidade e temperatura.
- (D) A região limnética compreende os substratos não consolidados ou consolidados associados ao fundo do ecossistema aquático.
- (E) Nêuston e plêuston são duas comunidades encontradas nas regiões mais profundas dos ecossistemas aquáticos.

### QUESTÃO 35

A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana. Estes objetivos foram instituídos em

- (A) 1988 pela Constituição Federal.
- (B) 2000 pela Lei nº 9985.
- (C) 1997 pela Lei nº 9433.
- (D) 1981 pela Lei nº 6938.
- (E) 2012 pela Lei nº 12651.

### QUESTÃO 36

A lei 9605/98 dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Analise as assertivas a seguir e assinale a alternativa que aponta quais são considerados crimes contra o meio ambiente.

- I. Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente.
- II. Abate de animal silvestre mesmo que o ato seja feito para proteger lavouras, pomares e rebanhos da ação predatória ou destruidora de animais, desde que legal e expressamente autorizado pela autoridade competente.
- III. Exportar para o exterior peles e couros de anfíbios e répteis em bruto, sem a autorização da autoridade ambiental competente.
- IV. Introduzir espécime animal no País, sem parecer técnico oficial favorável e licença expedida por autoridade competente.

- (A) Apenas I, II e III.
- (B) Apenas I, III e IV.
- (C) Apenas II e IV.
- (D) Apenas III e IV.
- (E) I, II, III e IV.

### QUESTÃO 37

A Lei nº 12651 de 2012 representou um marco histórico na legislação ambiental brasileira pois foi, em meio a protestos e muita discussão, a responsável pela revogação de uma das mais antigas e mais importantes leis ambientais brasileiras. A lei revogada trata-se da

- (A) Lei 4771/65 (Código Florestal).
- (B) Lei 6938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente).
- (C) Lei 9795/99 (Política Nacional de Educação Ambiental).
- (D) Lei 9433/97 (Política Nacional de Recursos Hídricos).
- (E) Lei 9985/00 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação).

### QUESTÃO 38

A certificação dada pela International Organization for Standardization (ISO) para sistemas de gestão ambiental é a

- (A) ISO 9000.
- (B) ISO 14000.
- (C) ISO 26000.
- (D) ISO 50001.
- (E) ISO 22000.

**QUESTÃO 39**

Considerando as Unidades de Conservação como eficientes instrumentos de conservação de recursos naturais, a categoria de manejo que tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico é

- (A) Estação Ecológica.
- (B) Reserva Biológica.
- (C) Parque Nacional.
- (D) Monumento Natural.
- (E) Refúgio da Vida Silvestre.

**QUESTÃO 40**

Espécies exóticas invasoras são reconhecidas, atualmente, como uma das maiores ameaças biológicas ao meio ambiente, com enormes prejuízos à economia, à biodiversidade e aos ecossistemas naturais, além dos riscos à saúde humana. São consideradas a segunda maior causa de perda de biodiversidade, após as alterações de habitats. A introdução de uma espécie exótica pode levar uma espécie nativa à extinção

- (A) porque promove incremento na diversidade biológica local e aumenta a equitabilidade da comunidade.
- (B) porque promove a fragmentação dos habitats onde são introduzidas.
- (C) por não possuir predadores no local onde é introduzida, cresce exponencialmente ocupando os nichos das nativas e levando-as à extinção.
- (D) por não possuir recursos alimentares no local onde é introduzida acaba predando as espécies nativas como forma de sobrevivência.
- (E) porque toda espécie exótica apresenta um certo grau de toxicidade sobre as nativas causando sua extinção local.

**QUESTÃO 41**

O modelo de crescimento logístico de populações considera um fator ambiental que é omitido nos modelos de crescimento exponencial, que trata-se

- (A) da Capacidade de Suporte.
- (B) da Taxa de crescimento.
- (C) do número de indivíduos inicial.
- (D) do tempo.
- (E) da área.

**QUESTÃO 42**

Todo tipo de intervenção humana que ocorre de forma ocasional ou sistemática, em cativeiro ou na natureza, visando manter, recuperar, ou controlar populações silvestres, domésticas, domesticadas ou asselvajadas para garantir a estabilidade dos ecossistemas, dos processos ecológicos ou dos sistemas produtivos é considerado uma medida de manejo. Sobre o manejo de fauna, analise as

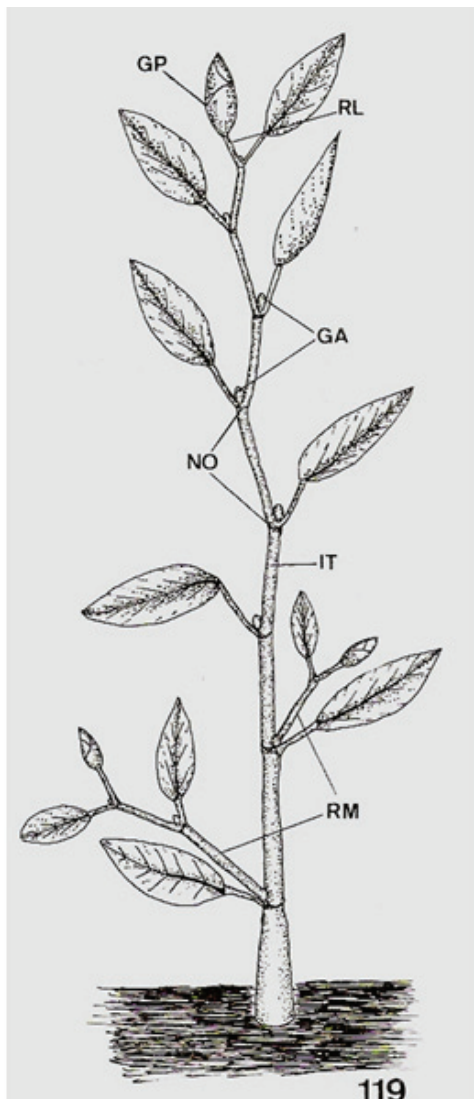
assertivas e assinale a alternativa que aponta as corretas.

- I. O manejo comercial visa a produção de bens, produtos e serviços, além de animais vivos para servirem como plantel inicial de criadouros e zoológicos ou disponibilizá-los ao mercado como animais de estimação.
- II. O manejo científico visa agir diretamente sobre espécimes ou populações animais em vida livre ou em cativeiro para delas obter informações, dados e material genético imprescindível para a sua conservação ou para delas obter produtos a serem utilizados em benefício do homem, de outras espécies ou no desenvolvimento de outras pesquisas específicas.
- III. O manejo de conservação visa favorecer a recuperação de espécies e populações silvestres no ambiente, utilizando espécimes de vida livre e/ou de cativeiro, previamente preparados para esse objetivo.
- IV. O manejo de controle e erradicação visa atender agricultores e produtores rurais que não visem o comércio, porém desejam criar animais silvestres em cativeiro para consumo de sua família, parentes e visitantes.

- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas I e III.
- (C) Apenas I, II e III.
- (D) Apenas II, III e IV.
- (E) I, II, III e IV.

**QUESTÃO 43**

O esquema a seguir representa um caule de dicotiledônea herbácea indicando as suas principais estruturas. GP: Gema Apical; RL: Região de Crescimento; GA: Gemas Axilares; NO: Nós; IT: Entrenós; RM: Ramos Laterais. Assinale a alternativa correta.



- (A) A gema apical é uma estrutura exclusiva de caules aéreos sendo inexistente em rizomas que são os caules subterrâneos que ocorrem, por exemplo, em banana (*Musa paradisiaca*).
- (B) Caules do tipo tronco são caracterizados por pouca ou nenhuma ramificação e por cicatrizes dos nós características. Ocorrem em palmeiras como, por exemplo, o palmito (*Euterpe edulis*).
- (C) As gemas axilares são estruturas que originam novos ramos caulinares, flores e raízes adventícias.
- (D) As gavinhas são modificações caulinares cuja função é ancorar as plantas aquáticas no fundo dos rios e lagos.
- (E) O caule representado no esquema acima é um caule do tipo haste que é típico das dicotiledôneas herbáceas, como, por exemplo, couve (*Brassica oleracea*).

**QUESTÃO 44**

O processo de polinização consiste no transporte dos grãos de pólen das anteras até o estigma. Para que a eficiência reprodutiva das espécies seja aumentada, as plantas adquiriram ao longo da evolução estratégias para que a polinização fosse feita de maneira cruzada, ou seja, entre indivíduos diferentes de uma mesma espécie. A este respeito correlacione as estratégias de polinização cruzada de plantas andróginas apresentadas com suas características e assinale a alternativa que aponte a sequência correta.

1. Dicogamia
  2. Hercogamia
  3. Heterostilia
  4. Auto incompatibilidade genética
- A. Quando as flores não são fecundadas ao serem polinizadas por seu próprio pólen.
  - B. Quando há barreira que impede ou dificulta a autopolinização.
  - C. Quando os órgãos sexuais amadurecem em épocas diferentes. Protrandria (androceu primeiro) e Protoginia (gineceu primeiro).
  - D. Os estamos e pistilos possuem alturas diferentes. Longestilia (pistilo maior) e Brevestilia (pistilo menor).

- (A) 1C – 2B – 3A – 4D.  
 (B) 1B – 2C – 3D – 4A.  
 (C) 1B – 2D – 3C – 4A.  
 (D) 1C – 2B – 3D – 4A.  
 (E) 1D – 2B – 3C – 4A.

**QUESTÃO 45**

Em 1876 foi publicado por Alfred Russel Wallace um mapa que divide o planeta em seis regiões biogeográficas. Depois de mais de um século, pesquisadores publicaram uma atualização deste mapa ampliando para 11 as regiões biogeográficas do planeta. Com esse novo trabalho o Brasil foi dividido em duas regiões diferentes, uma delas recém criada (Panamaniana) e outra já existente anteriormente, esta região é a

- (A) Neotropical.  
 (B) Neártica.  
 (C) Paleártica.  
 (D) Oriental.  
 (E) Etiopiana.

**QUESTÃO 46**

No Brasil os critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental foram publicados pela Resolução do CONAMA

- (A) 237/1997.  
 (B) 006/1987.  
 (C) 284/2001.  
 (D) 357/2005.  
 (E) 001/1986.

**QUESTÃO 47**

Um biólogo foi contratado para fazer o inventário de biodiversidade vegetal de um trecho de floresta ombrófila densa do Nordeste brasileiro. O biólogo fez a seguinte lista preliminar de espécies:

- I. *Araucaria angustifolia*.
- II. *Tapirira guianensis*.
- III. *Dialium guianense*.
- IV. *Helicostylis tomentosa*.
- V. *Schefflera morototoni*.

Podem ser encontradas naturalmente no ecossistema em questão

- (A) apenas I, II e III.
- (B) apenas I, III e IV.
- (C) apenas I, III, IV e V.
- (D) apenas II, III, IV e V.
- (E) I, II, III, IV e V.

**QUESTÃO 48**

Sergipe é 1º no uso de madeira reflorestada (Aracaju, 04 de Maio de 2012). “As empresas produtoras de cerâmica do Baixo São Francisco sergipano despontam como pioneiras, no País, na substituição de madeira nativa por reflorestada para geração de energia calorífica”. A principal espécie utilizada como madeira de reflorestamento na área é

- (A) peroba.
- (B) seringueira.
- (C) cacau.
- (D) pinus.
- (E) eucalipto.

**QUESTÃO 49**

A clorose variegada dos citros (CVC ou amarelinho) é uma doença causada pela bactéria *Xylella fastidiosa*, que interfere no transporte de água e nutrientes nas plantas e cuja disseminação depende de insetos vetores (cigarrinhas). Até 1987 as cigarrinhas praticamente não representavam danos aos pomares cítricos do nordeste brasileiro. Com o surgimento da CVC e sua ocorrência de forma endêmica, esses insetos sugadores de seiva bruta passaram a ter maior importância em razão da transmissibilidade da doença. Na região Nordeste (litoral norte da Bahia e Sul de Sergipe) a doença está se disseminando rapidamente. Modificado de: Embrapa – Sistema de Produção de Citros para o Nordeste.

Considerando o texto acima, qual tecido dos citros é afetado pela *Xylella fastidiosa*?

- (A) Xilema.
- (B) Floema.
- (C) Parênquima.

- (D) Súber.
- (E) Epiderme.

**QUESTÃO 50**

O controle de pragas na agricultura, normalmente, é feito por meio de agrotóxicos, que também acabam com os organismos benéficos e podem contaminar o solo e a água. Uma opção eficiente é o controle biológico: a redução das populações de determinado inseto-praga por meio da introdução no ambiente de seus inimigos naturais. Um exemplo é o controle da lagarta da soja (*Anticarsia gemmatallis*) por meio de *Baculovirus anticarsia*. Este exemplo de controle biológico é baseado em qual das relações ecológicas contidas a seguir?

- (A) Predação.
- (B) Mutualismo.
- (C) Comensalismo.
- (D) Parasitismo.
- (E) Competição.

\* \* \*

**LEMBRETE**

Não **ESQUEÇA** de marcar o número correspondente à sua prova na Folha de Respostas.



