

AVANÇASP



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
VARGINHA/MG

CONCURSO PÚBLICO  
01/2025

## BIÓLOGO

### Leia atentamente as instruções abaixo

#### 1. PROVA E FOLHA DE RESPOSTAS

- Além deste Caderno de Prova, contendo 50 (cinquenta) questões objetivas, você receberá do Fiscal de Sala:
- 01 (uma) Folha de Respostas destinada às respostas das questões objetivas. Confira se seus dados estão corretos.

#### 2. TEMPO

- 03 (três) horas é o tempo disponível para realização da prova, já incluído o tempo para marcação da Folha de Respostas da prova objetiva;
- **01 (uma) hora** após o início da prova é possível, retirar-se da sala levando o caderno de prova;

#### 3. INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm 05 (cinco) alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente **uma** delas está correta;
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, informe imediatamente o Fiscal da Sala, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais na Folha de Respostas, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preenchimento;
- O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a troca de Folha de Respostas em caso de erro de marcação pelo candidato;

- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.

- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na Folha de Respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de prova;

- Ao se retirar, entregue a Folha de Respostas preenchida e assinada ao Fiscal de Sala.

**SERÁ ELIMINADO** do presente certame o candidato que:

a) for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;

b) portar ou usar, qualquer tipo de aparelho eletrônico (calculadoras, bips/pagers, câmeras fotográficas, filmadoras, telefones celulares, smartphones, tablets, relógios, walkmans, MP3 players, fones de ouvido, agendas eletrônicas, notebooks, palmtops ou qualquer outro tipo de computador portátil, receptores ou gravadores) seja na sala de prova, sanitários, pátios ou qualquer outra dependência do local de prova;

c) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou a Folha de Respostas;

d) se recusar a entregar a Folha de Respostas, quando terminar o tempo estabelecido;

e) não assinar a Lista de Presença e/ou a Folha de Respostas.

**LÍNGUA PORTUGUESA****TEXTO**

**Leia o texto a seguir para responder às questões de 1 a 5.**

**Meu coração**

No fim, desculpe a literatura, é tudo entre nós e o nosso coração. Depois do dito e do feito, depois da paixão e da razão, depois da vida das células e da vida social e da vida cívica e das idas e das voltas, e da História e da biografia, e do que os outros fizeram conosco e nós fizemos com os outros, é tudo entre nós e ele. Segundos fora. Nós e ele. A única conversa que vale, a única intimidade que conta. O coração não tem nada a ver com nada, fora a sístole e a diástole e a sua fisiologia medíocre. Ele nem nos daria conversa, se não dependesse de nós, se não precisasse da embalagem, dos terminais e de alguém que cuide dele. Tudo que lhe atribuem, do mais romântico ao mais calhorda, é falso. Trata-se de um mero músculo, e de um músculo egoísta, que só quer saber da sua própria sobrevivência. Da qual, por uma cruel coincidência, depende a nossa.

Fala-se do “time do coração”. Mentira. O coração não tem time. O coração não se interessa por futebol. Só hoje, por exemplo, o meu se deu conta de onde estava. Paris, Nantes, Marselha ou qualquer outra cidade, é tudo o mesmo para ele, desde que ele tenha um lugar seguro onde possa bater e cuidar da sua vidinha. Mas de repente ele se deu conta e pediu satisfações. Para onde eu o tinha trazido? Expliquei. A França, a Copa, o Brasil, os jogos, a beleza dos jogos...

Meu coração não quis ouvir falar da beleza dos jogos. Ele não tem nenhum senso estético. Quis saber que história era aquela de morte súbita.

— É uma maneira nova de decidir as partidas que acabam empatadas. Há uma prorrogação e quem marcar o primeiro gol ganha.

Meu coração não quis acreditar.

— Quer dizer que, se esse time pelo qual você torce, como é mesmo o nome?

— Brasil.

— Quer dizer que, se o Brasil empatar com algum outro time, tem prorrogação com morte súbita?

— É...

— Você sabia disso quando me trouxe para cá?

— Sabia.

— Você deliberadamente me trouxe a um evento em que eu posso parar de repente, mesmo não tendo nada a ver com isso? Não era para ser um campeonato de futebol, um esporte, um divertimento, enfim, nada que me dissesse respeito?

— Desculpe. Eu tentei substituí-lo pelo distanciamento crítico, mas...

— Só me diz uma coisa. Se a prorrogação terminar sem que ninguém marque gol, o que acontece?

— Aí decidem nos pênaltis.

— Me leva pra casa. Me leva pra casa imediatamente. E pare de me envolver nos seus divertimentos. Você parece que não tem coração.

— Mas nada disso vai acontecer com o Brasil. Prorrogação, pênaltis, nada disso.

— Quase aconteceu contra a Dinamarca!

— É, mas...

— Me tira daqui!

VERISSIMO, L. F. *Verissimo antológico*: meio século de crônicas, ou coisa parecida. São Paulo: Objetiva, 2020.

**QUESTÃO 01**

O texto é marcado pela figura de linguagem:

(A) eufemismo, ao referir-se à morte súbita com termos que amenizem sua gravidade.

(B) prosopopeia, ao atribuir ao coração vontade própria e capacidade de falar.

(C) ironia, ao expressar o apreço do coração pelo futebol com palavras depreciativas.

(D) onomatopeia, ao fazer menção às batidas do coração.

(E) sinestesia, ao mesclar sensações visuais e auditivas para descrever o coração.

**QUESTÃO 02**

Considere o seguinte excerto: “*Da qual, por uma cruel coincidência, depende a nossa.*” O pronome relativo empregado neste excerto retoma no texto o termo antecedente:

- (A) “tudo que lhe atribuem”.
- (B) “músculo egoísta”.
- (C) “sua própria sobrevivência”.
- (D) “embalagem”.
- (E) “fisiologia medíocre”.

**QUESTÃO 03**

Analise as sentenças a seguir, retiradas do texto:

- I. *Paris, Nantes, Marselha ou qualquer outra cidade, é tudo o mesmo para ele [...]*
- II. *[...] desde que ele tenha um lugar seguro onde possa bater e cuidar da sua vidinha.*
- III. *Mas de repente ele se deu conta e pediu satisfações.*

O pronome pessoal “*ele*” é empregado como oblíquo apenas em:

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

**QUESTÃO 04**

O excerto a seguir cuja colocação pronominal está incorreta, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, é:

- (A) — Me leva pra casa.
- (B) — Desculpe. Eu tentei substituí-lo pelo distanciamento crítico, mas...
- (C) — Você sabia disso quando me trouxe para cá?
- (D) O coração não se interessa por futebol.
- (E) Trata-se de um mero músculo, e de um músculo egoísta, que só quer saber da sua própria sobrevivência.

**QUESTÃO 05**

O advérbio que melhor substitui “*deliberadamente*”, em “— *Você deliberadamente me trouxe a um evento em que eu posso parar de repente, mesmo não tendo nada a ver com isso?*”, é:

- (A) especificamente.
- (B) inevitavelmente.
- (C) indiscriminadamente.
- (D) imponderadamente.
- (E) resolutamente.

**QUESTÃO 06**

A sentença em que se verifica um substantivo próprio como complemento verbal é:

- (A) Piracicaba é uma cidade do interior de São Paulo.
- (B) As provas corrigidas eram entregues a Pedro por correspondência.
- (C) A admiração é crucial em um relacionamento amoroso.
- (D) Os escoteiros da escola de São João fizeram uma arrecadação de alimentos.
- (E) Essas velas perfumadas são invenção daquela garota.

**QUESTÃO 07**

Assinale a alternativa em que o elemento em destaque é um advérbio de possibilidade ou dúvida.

- (A) Há rumores de que eles **sequer** avisaram sobre as demissões.
- (B) Não gosto desse tipo de comportamento, **tampouco** de rebeldia.
- (C) Ter optado por me afastar fora, **quicá**, a minha melhor decisão.
- (D) **Muito** provavelmente aquele exame será reaplicado.
- (E) Tudo o que fizeram foi **realmente** de coração.

---

**QUESTÃO 08**

---

Verifica-se verbo irregular apenas em:

- (A) Não jogue plástico nos oceanos.
- (B) A cozinheira sovou o pão por aproximadamente uma hora.
- (C) Hidrate-se especialmente nos dias de calor escaldante.
- (D) Eles provaram ao juiz sua inocência.
- (E) Vimos as fotos do seu casamento nas redes sociais.

---

**QUESTÃO 09**

---

**Não** ocorre desvio ortográfico apenas em:

- (A) Desejo a você as melhores bênçãos do mundo.
- (B) A subregião da metrópole está passando por diversos problemas sanitários.
- (C) Seu desvanescimento tem a ver com a tristeza que vêm sentindo.
- (D) Esses garotos são mal-criados com seus professores.
- (E) Todas as meia-noites são estreladas no campo.

---

**QUESTÃO 10**

---

Considere a seguinte sentença: *“Tinha vontade de se mudar para outro país, todavia não podia fazê-lo.”* A palavra *“todavia”*, neste contexto, exprime o mesmo sentido de:

- (A) contudo.
- (B) caso.
- (C) senão.
- (D) outrossim.
- (E) consoante.

---

**MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO**

---

**QUESTÃO 11**

---

Em uma padaria, um cliente leva 400 gramas de pão doce e 300 gramas de pão de mel, ele paga um total de R\$ 13,80. Em outro dia, o mesmo cliente leva 200 g de pão doce e 500 g de pão de mel, pagando um total de R\$ 14,60. Nesta situação, qual o preço por kg do pão de mel?

- (A) R\$ 18,50.
- (B) R\$ 21,50.
- (C) R\$ 15,50.
- (D) R\$ 22,00.
- (E) R\$ 17,00.

---

**QUESTÃO 12**

---

Observe as seguintes afirmativas:

I – Um losango possui os quatro lados congruentes, mas os ângulos internos não são todos congruentes entre si.

II – Um triângulo retângulo tem necessariamente os sete lados congruentes.

III – Um heptágono regular tem apenas 6 lados iguais, e todos os seus ângulos internos são congruentes.

Estão corretas:

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

**QUESTÃO 13**

Numa escola, sabe-se que 45% dos funcionários falam inglês, 65% falam espanhol e 25% falam ambas as línguas. Se há 500 funcionários no total, quantos não falam nem inglês nem espanhol?

- (A) 125.
- (B) 55.
- (C) 15.
- (D) 75.
- (E) 155.

**QUESTÃO 14**

Uma determinada empresa multinacional de tecnologia teve um lucro líquido de 1 bilhão de reais no primeiro semestre do ano. Esta empresa pagará a cada um dos seus diretores uma fração desse lucro correspondente a 0,01%. Quanto cada diretor irá receber?

- (A) R\$ 10.000,00.
- (B) R\$ 100.000,00.
- (C) R\$ 1.000.000,00.
- (D) R\$ 10.000.000,00.
- (E) R\$ 100.000.000,00.

**QUESTÃO 15**

Observe a seguinte sequência lógica numérica:

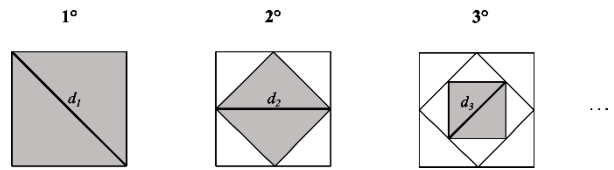
1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ...

Qual será o 10º elemento desta sequência?

- (A) 98.
- (B) 89.
- (C) 21.
- (D) 55.
- (E) 34.

**QUESTÃO 16**

Observe a seguinte sequência lógica figurar:



O quadrado do primeiro elemento tem lado 1 cm e tem sua diagonal medida pela variável  $d_1$ , conforme a figura. Os próximos elementos são sequências de quadrados que são sucessivamente inscritos a partir do quadrado inicial. A diagonal correspondente ao  $n$ -ésimo elemento é a diagonal do quadrado mais interno inscrito. Nesta situação, qual a medida da diagonal correspondente ao 4º elemento, em centímetros?

- (A)  $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ .
- (B)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$ .
- (C)  $\frac{1}{2}$ .
- (D)  $\frac{\sqrt{2}}{4}$ .
- (E)  $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ .

**QUESTÃO 17**

Maria possui uma horta onde colhe 60 kg de tomates por dia, que são utilizados na fabricação de molho de tomate. Com cada 4 kg de tomate, ela fabrica 1 litro de molho. O molho fabricado é então dividido em potes de 250 ml, que são empacotados em caixas de 10 potes. Cada caixa é vendida por R\$ 50,00. Quanto Maria arrecada por dia com a venda do molho?

- (A) R\$ 900,00.
- (B) R\$ 300,00.
- (C) R\$ 1500,00.
- (D) R\$ 450,00.
- (E) R\$ 600,00.

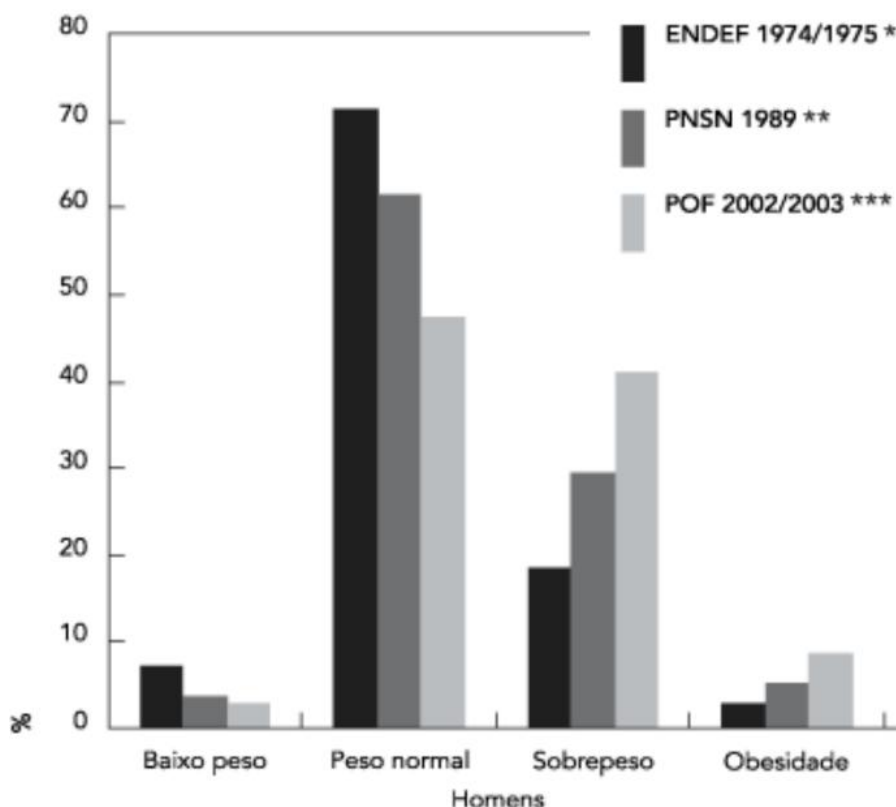
**QUESTÃO 18**

Seis pintores conseguem pintar 360 m<sup>2</sup> de parede em 5 dias. Em quantos dias 12 pintores conseguirão pintar 720 m<sup>2</sup> de parede supondo a mesma produtividade?

- (A) 5.
- (B) 10.
- (C) 12.
- (D) 6.
- (E) 24.

**QUESTÃO 19**

Observe o gráfico a seguir que mostra a evolução do estado nutricional, segundo o IMC, entre 1974/1975 e 2002/2003 de homens adultos. O eixo das ordenadas mostra a porcentagem desta população em cada condição:



Adaptado de: Batista Filho M, *et al.*. Anemia e obesidade: um paradoxo da transição nutricional brasileira. Cadernos de Saúde Pública 2008; 24(14).

Analisando o gráfico, é INCORRETO afirmar que:

- (A) Em 1974/1975, mais de 70% da população de homens adultos tinha o peso considerado normal.
- (B) Em 2002/2003, menos de 50% da população de homens adultos tinha o peso considerado normal.
- (C) A porcentagem de homens adultos com obesidade aumentou entre 1974/1975 e 2003.
- (D) A porcentagem de homens adultos com baixo peso diminuiu de 1974/1975 para 2002/2003.
- (E) Em 1989, a porcentagem de homens com peso normal era inferior à porcentagem de homens com sobrepeso.

**QUESTÃO 20**

Considere a seguinte argumentação:

1. Se João vai ao cinema, então ele compra pipoca.
2. Se João compra pipoca, então ele fica satisfeito.
3. João não comprou pipoca.

Com base nessas premissas, qual das conclusões abaixo pode ser logicamente inferida?

- (A) João foi ao cinema, mas não ficou satisfeito.
- (B) João não foi ao cinema.
- (C) João ficou satisfeito, mas não comprou pipoca.
- (D) João não foi ao cinema e ficou satisfeito.
- (E) Se João não compra pipoca, então ele não fica satisfeito.

**NOÇÕES DE INFORMÁTICA  
QUESTÃO 21**

A área de trabalho é a principal área exibida na tela quando você liga o computador e faz logon no Windows. Nela, é possível criar novos itens, como:

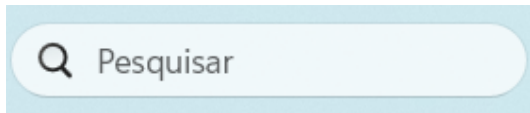
- (A) Spam.
- (B) Hardware
- (C) Periféricos de saída.
- (D) Periféricos de entrada.
- (E) Pastas.

**QUESTÃO 22**

Dentre as opções a seguir, qual representa um navegador amplamente utilizado para acessar e interagir com conteúdo da internet?

- (A) Oracle.
- (B) Postgres.
- (C) Java.
- (D) Google Chrome.
- (E) Winzip.

**QUESTÃO 23**



O Windows dispõe de ferramentas que auxiliam na interação do usuário com os recursos do sistema. O facilitador em destaque na imagem acima, que pode ser encontrado na parte inferior da área de trabalho, na barra de tarefas, tem como principal função:

- (A) Limpar a caixa de e-mail.
- (B) Bloquear o acesso a pastas e arquivos.
- (C) Limpar o cache de navegação do browser.
- (D) Pesquisar e localizar documentos, pastas, aplicativos, entre outros elementos, no computador.
- (E) Trocar a senha de acesso do sistema.

**QUESTÃO 24**

Utilizando o Microsoft Word para edição e formatação de textos, o atalho de teclado Ctrl+Alt+Z tem a função de:

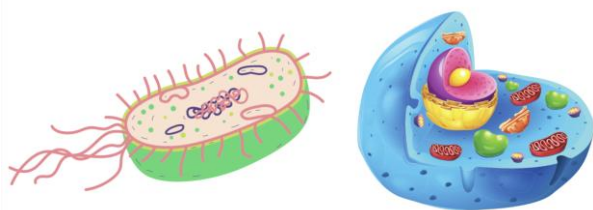
- (A) Inserir um elemento gráfico WordArt.
- (B) Selecionar um bloco de texto vertical.
- (C) Navegar pela página de visualização quando ela está com menos zoom.
- (D) Acessar o modo de visualização de impressão.
- (E) Percorrer os locais das últimas alterações realizadas no documento.

**QUESTÃO 25**

Uma fórmula no Microsoft Excel é uma sequência de valores constantes, referências de células (o endereço da célula), nomes, funções ou operadores que produzem um novo valor a partir dos valores existentes. As fórmulas sempre começam com um sinal de:

- (A) Mais (+).
- (B) Igual (=).
- (C) Menos (-).
- (D) Porcentagem (%).
- (E) Divisão (÷).

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**  
**QUESTÃO 26**



A célula é a unidade estrutural e funcional dos seres vivos e foi descoberta em 1667 por Robert Hooke, a partir da observação de cortiça com um microscópio, levando ao avanço das técnicas microscópicas. Comprovou-se que todas as células de um organismo possuem o mesmo número de cromossomos, responsáveis pela hereditariedade.

Sobre as células, assinale a alternativa INCORRETA.

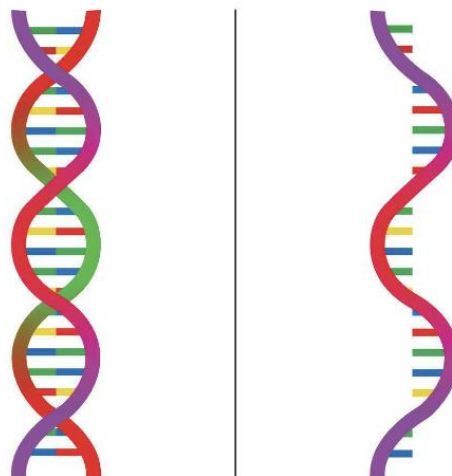
- (A) A célula é a menor unidade estrutural básica do ser vivo.
- (B) Células eucariontes são encontradas em organismos dos reinos *Plantae*, *Animalia*, *Fungi* e *Protista*.
- (C) Ribossomos são responsáveis pela síntese de proteínas na célula.
- (D) As células podem ser classificadas em dois tipos principais: procariontes (com núcleo) e eucariontes (sem núcleo).
- (E) As organelas celulares, como ribossomos, mitocôndrias, e núcleo, são responsáveis por diversas funções vitais dentro da célula.

**QUESTÃO 27**

No que tange às características que diferem as células vegetais das células animais, analise as alternativas a seguir e assinale a INCORRETA.

- (A) Tanto as células animais quanto as vegetais possuem mitocôndrias.
- (B) Os plastídios estão presentes apenas nas células vegetais.
- (C) As células animais possuem centríolos, enquanto as células vegetais não.
- (D) A comunicação entre as células animais ocorre por junções comunicantes, enquanto nas células vegetais ocorre por plasmodesmos.
- (E) O lisossomo está ausente nas células animais e presente nas células vegetais.

**QUESTÃO 28**



<https://pt.vecteezy.com>

Os ácidos nucleicos são macromoléculas formadas por unidades conhecidas como nucleotídeos. Cada nucleotídeo é composto por três partes principais: o grupo fosfato, que conecta os nucleotídeos entre si e forma a espinha dorsal do ácido nucleico; um açúcar de cinco carbonos, que pode ser ribose ou desoxirribose, dependendo do tipo de ácido nucleico; e uma base nitrogenada, que contém nitrogênio e tem a função de armazenar e transmitir as informações genéticas.

Quais são os dois tipos de ácidos nucleicos existentes?

- (A) Peptídeos e lipídios.
- (B) Proteínas e carboidratos.
- (C) Polissacarídeos e lipídios.
- (D) DNA e RNA.
- (E) Glicogênio e amido.

**QUESTÃO 29**

Água para consumo humano é definida como água potável destinada à ingestão, preparação de alimentos e à higiene pessoal, independentemente de sua origem, sendo que a água potável é aquela que atende aos padrões de potabilidade e que não oferece riscos à saúde.

Identifique a alternativa INCORRETA sobre o padrão microbiológico da água potável:

- (A) O resultado negativo para coliformes totais das recoletas sempre anula o resultado originalmente positivo no cálculo dos percentuais de amostras com resultado positivo.
- (B) Recoletas devem ser feitas em caso de interpretação duvidosa de coliformes totais e *Escherichia coli*.
- (C) Resultados positivos em recoletas não são tolerados, devendo ser tomadas ações corretivas imediatas.
- (D) A coleta de novas amostras deve incluir coleta no ponto inicial e amostras à montante e à jusante.
- (E) Ações corretivas são necessárias quando as amostras mostram coliformes totais, mesmo em ensaios presuntivos.

**QUESTÃO 30**

Considere a classificação dos seres vivos nos diferentes reinos biológicos. Levando em conta que o Reino *Animalia* agrupa organismos pluricelulares, heterotróficos e que possuem células eucarióticas sem parede celular, indique qual dos grupos a seguir não faz parte desse reino:

- (A) Cnidários.
- (B) Moluscos.
- (C) Poríferos.
- (D) Protozoários.
- (E) Anelídeos.

**QUESTÃO 31**

Associe os conceitos da coluna A com suas respectivas descrições na coluna B:

**Coluna A:**

- 1 - Órgãos Homólogos
- 2 - Órgãos Análogos
- 3 - Órgãos Vestigiais

**Coluna B:**

- ( ) Adaptação do organismo ao novo ambiente onde alguns órgãos podem não mais serem requisitados.
- ( ) Órgãos que apresentam uma descendência em comum, mesmo se apresentarem funções diferentes nas espécies comparadas.
- ( ) Órgãos que, apesar de apresentarem a mesma função em diferentes grupos de espécies, não evoluíram a partir de um mesmo órgão ancestral.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de associação, de cima para baixo:

- (A) 3, 1, 2
- (B) 1, 2, 3
- (C) 2, 3, 1
- (D) 1, 3, 2
- (E) 2, 1, 3

**QUESTÃO 32**

Apesar de sua aparente diversidade, o corpo de todas as plantas com sementes apresenta o mesmo plano básico, composto por três órgãos. Assinale a alternativa correta.

- (A) Cloroplasto, vacúolo e parede celular.
- (B) Flor, fruto e semente.
- (C) Estame, pistilo e ovário.
- (D) Clorofila, néctar e pétala.
- (E) caule, raiz e folhas.

**QUESTÃO 33**

Na biologia, a classificação hierárquica dos seres vivos revela relações evolutivas e facilita a comunicação científica. No que tange aos níveis taxonômicos tradicionais, qual é a sequência correta, do mais abrangente para o mais específico?

- (A) Reino, Filo, Classe, Ordem, Família, Gênero, Espécie.
- (B) Filo, Reino, Ordem, Classe, Família, Gênero, Espécie.
- (C) Reino, Classe, Filo, Ordem, Família, Gênero, Espécie.
- (D) Reino, Ordem, Filo, Classe, Família, Gênero, Espécie.
- (E) Filo, Classe, Reino, Ordem, Família, Gênero, Espécie.

**QUESTÃO 34**

“Na biologia da conservação, a \_\_\_\_\_ refere-se à operação do acaso na natureza de tempos em tempos - por exemplo, a possibilidade de um indivíduo sobreviver, a chance de gerar um ou dois descendentes, ou a possibilidade de experimentar uma temporada ruim de crescimento”.

Analise o trecho acima e assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna:

- (A) a migração sazonal de indivíduos.
- (B) a introdução de espécies exóticas por intervenção humana.
- (C) a estocasticidade.
- (D) a adaptação de uma espécie a novos ambientes ao longo de gerações.
- (E) a dinâmica populacional.

**QUESTÃO 35**

Nas plantas, a fotossíntese ocorre:

- (A) nos estômatos.
- (B) no citoplasma.
- (C) nos cloroplastos.
- (D) no xilema.
- (E) no floema.

**QUESTÃO 36**

Associe corretamente as definições numeradas com os atributos populacionais correspondentes:

- 1 - Potencial que as fêmeas têm de produzir descendentes.
- 2 - O número de nascimentos em um determinado período de tempo, que é expressa pela razão entre o número de nascimentos e o número total de indivíduos na população.
- 3 - Proporção dos indivíduos de diferentes idades que a compõem.
- 4 - Número de mortes em um determinado período de tempo, que é expressa pela razão entre o número de mortes e o número total de indivíduos na população.

Assinale a alternativa que apresenta a associação correta:

- (A) 1- Estrutura etária, 2- Fecundidade, 3- Mortalidade, 4- Natalidade.
- (B) 1- Fecundidade, 2- Natalidade, 3- Estrutura etária, 4- Mortalidade.
- (C) 1- Natalidade, 2- Mortalidade, 3- Estrutura etária, 4- Fecundidade.
- (D) 1- Mortalidade, 2- Estrutura etária, 3- Fecundidade, 4- Natalidade.
- (E) 1- Estrutura etária, 2- Mortalidade, 3- Natalidade, 4- Fecundidade.

**QUESTÃO 37**

Analise o trecho e assinale a alternativa que completa a lacuna corretamente:

“Cada reação de um ciclo requer uma \_\_\_\_\_ específica para atuar como catalisador, agente que acelera a velocidade de reações químicas. Essas proteínas são dobradas da maneira certa para fazer um trabalho específico.”

- (A) mitocôndria.
- (B) célula.
- (C) enzima.
- (D) cloroplasto.
- (E) lisossomo.

**QUESTÃO 38**

O DNA (Ácido Desoxirribonucléico) é uma molécula essencial para a vida, composta por uma sequência de nucleotídeos. Cada nucleotídeo é formado por uma base nitrogenada, uma molécula de desoxirribose e um grupamento fosfato. As bases nitrogenadas podem ser classificadas em purinas ou pirimidinas.

Considerando essas informações, avalie as seguintes afirmativas:

- I. Adenina e guanina são bases purinas, compostas por dois anéis nitrogenados.
- II. Citosina e timina são bases pirimidinas, compostas por um único anel nitrogenado.
- III. O açúcar presente na estrutura do DNA tem cinco carbonos e chamamos de Desoxirribose.
- IV. Adenina faz par com a Citosina, formando o par de bases A-T, e ocorre tripla ligação entre essas bases.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

**QUESTÃO 39**

Preencha a lacuna com a alternativa correta:

“A ordem ou a sequência dos resíduos de \_\_\_\_\_ na cadeia polipeptídica é denominada de estrutura primária.”

- (A) nucleotídeos.
- (B) ácidos graxos.
- (C) carboidratos.
- (D) aminoácidos.
- (E) ácidos nitrogenados.

**QUESTÃO 40**

Sobre as estratégias de regulação térmica e de conservação de energia nos animais, associe corretamente as definições às características fisiológicas e marque a alternativa correta:

- 1 - Termo-conformista
- 2 - Hibernação
- 3 - Torpor
- 4 - Estivação

A. Estado de dormência ou quiescência que é acompanhada de diminuição do metabolismo e letargia, e ocorre em endotérmicos dos desertos ou regiões tropicais, submetidos a condições de calor seco em excesso.

B. Animais que utilizam preferencialmente ou exclusivamente fontes externas de calor para a regulação de suas temperaturas corporais.

C. Estado de sonolência e inatividade acompanhado de diminuição da taxa metabólica, denominado de letargia, que pode ser observado em alguns animais endotérmicos que habitam áreas temperadas e árticas.

D. Estado de inconsciência profundo que se instala em alguns animais submetidos a baixas temperaturas ou animais aquáticos submetidos a secas prolongadas. Essas alterações fisiológicas e comportamentais poupam energia até que as condições ambientais possibilitem aquisição de fontes energéticas ou de água.

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

**QUESTÃO 41**

O metabolismo aeróbico é a principal via pela qual os organismos obtêm energia a partir da glicose, utilizando oxigênio como aceptor final de elétrons. Esse processo resulta na produção de ATP, CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O. No ciclo de Krebs, várias moléculas transportadoras de elétrons são reduzidas e posteriormente oxidadas na cadeia de transporte de elétrons, gerando a maior parte do ATP. No que diz respeito ao metabolismo aeróbico, analise as alternativas a seguir e assinale a incorreta:

- (A) A produção de 36 moléculas de ATP é o resultado final da oxidação completa de uma molécula de glicose no metabolismo aeróbico.
- (B) Dentro da mitocôndria, o piruvato é convertido em acetil-CoA antes de entrar no ciclo de Krebs, que então entra em uma sequência de reações.
- (C) No fígado e nos rins, o ácido láctico, subproduto do metabolismo aeróbico, pode ser convertido em glicose e utilizado como fonte de energia.
- (D) Para mobilização, os ácidos graxos precisam ser armazenados na forma hidratada, o que os torna uma fonte de energia menos eficiente do que o glicogênio.
- (E) A síntese de ATP pela ATP sintase ocorre devido à diferença de potencial entre as membranas mitocondriais gerada pela transferência de elétrons na cadeia respiratória.

**QUESTÃO 42**

A metagenômica é uma técnica inovadora que permite a análise genômica de comunidades microbianas sem a necessidade de cultivo. Essa abordagem tem grande relevância em diversas áreas, como a agricultura, medicina, indústria e conservação ambiental. Qual das etapas a seguir não faz parte do processo de construção de uma biblioteca metagenômica?

- (A) Isolar o DNA total da amostra do ambiente.
- (B) Ligar os fragmentos de DNA em vetores de expressão para inseri-los em bactérias.
- (C) Manipular o DNA extraído, fragmentando-o para análise posterior.
- (D) Cultivar as bactérias transformadas para formar colônias transformadas com genoma misto.
- (E) Sequenciar diretamente o DNA total da amostra antes da manipulação ou fragmentação.

**QUESTÃO 43**

Qual das alternativas a seguir não corresponde a um instrumento previsto na Política Nacional do Meio Ambiente?

- (A) A criação de reservas de exploração pelo Poder Público.
- (B) A avaliação de impactos ambientais.
- (C) O zoneamento ambiental.
- (D) A instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente anual pelo IBAMA.
- (E) O Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais.

**QUESTÃO 44**

A cólera costuma afetar populações em regiões onde há falta de infraestrutura básica, como sistemas de esgoto. Nesses locais, a doença está fortemente relacionada à higiene e ao saneamento básico, resultando em diversos casos que assolam a comunidade. A cólera, causada pela bactéria *Vibrio cholerae*, provoca intensa diarreia aquosa devido à ação de uma toxina que interfere no equilíbrio de fluidos e eletrólitos no intestino. A rápida desidratação também é um fator marcante desta doença.

Assinale a alternativa que descreve corretamente uma complicação grave da cólera no organismo humano.

- (A) Inibição da absorção de glicose no intestino.
- (B) Choque hipovolêmico.
- (C) Destruição das células do tipo epiteliais intestinais.
- (D) Bloqueio da circulação sanguínea intestinal e inchaço estomacal.
- (E) Impedimento da digestão de proteínas fibrosas e das proteínas globulares.

**QUESTÃO 45**

De acordo com o Estatuto dos Servidores Públicos do Município de Varginha (lei nº 2.673/1995), são requisitos básicos para investidura em cargo público, exceto:

- (A) nacionalidade brasileira.
- (B) quitação com as obrigações militares e eleitorais.
- (C) aptidão física e mental.
- (D) idade mínima de 21 anos.
- (E) nível de escolaridade exigida para o exercício do cargo.

**QUESTÃO 46**

Os polióis, também conhecidos como poliálcoois ou álcoois de açúcar, são carboidratos utilizados como substitutos da sacarose. Devido às suas propriedades adoçantes e menor valor calórico, eles são empregados em produtos alimentícios dietéticos e sem açúcar. Esses compostos podem ser derivados tanto de monossacarídeos quanto de dissacarídeos.

Assinale a alternativa que não contém um exemplo de monossacarídeo.

- (A) Maltitol.
- (B) Xilitol.
- (C) Sorbitol.
- (D) Manitol.
- (E) Eritritol.

**QUESTÃO 47**

O amido é um polissacarídeo composto por amilose e amilopectina. Qual dos seguintes carboidratos também é classificado como um polissacarídeo?

- (A) Glicogênio.
- (B) Lactose.
- (C) Galactose.
- (D) Sorbitol.
- (E) Isomaltulose.

**QUESTÃO 48**

De acordo com o artigo 29 da Lei Federal nº 9.605/1998, que trata dos crimes contra a fauna, é crime matar, perseguir, caçar, apanhar ou utilizar espécimes da fauna silvestre nativa ou migratória sem a devida autorização ou em desacordo com as permissões legais, sendo a pena de detenção de seis meses a um ano, além de multa.

A pena é aumentada pela metade se o crime for praticado sob as seguintes circunstâncias, exceto uma. Assinale-a.

- (A) Contra espécie rara ou considerada ameaçada de extinção, ainda que somente no local da infração.
- (B) Em período proibido à caça.
- (C) Em unidade de conservação.
- (D) Com emprego de métodos ou instrumentos capazes de provocar destruição em massa.
- (E) Com emprego de arma branca ou de fogo.

**QUESTÃO 49**

De acordo com a lei nº 9.605/1998, são penas restritivas de direito, exceto:

- (A) Prestação de serviços à comunidade.
- (B) Suspensão parcial ou total de atividades.
- (C) Prestação pecuniária.
- (D) Interdição definitiva de direitos.
- (E) Recolhimento domiciliar.

**QUESTÃO 50**

As atividades relacionadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser implementadas tanto na educação geral quanto na escolar, por meio do que é expresso nas seguintes linhas de atuação interconectadas, à exceção de uma, assinale-a.

- (A) Difusão de informações que depreciam a questão ambiental.
- (B) Acompanhamento e avaliação.
- (C) Desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações.
- (D) Produção e divulgação de material educativo.
- (E) Capacitação de recursos humanos.

