



CONCURSO PÚBLICO

EDITAL 28/2022

CONCURSO PÚBLICO PARA A CARREIRA DOS CARGOS
TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO

Técnico Laboratório-Área Biologia

Nome do Candidato

ABRA SOMENTE QUANDO AUTORIZADO

INSTRUÇÕES GERAIS

1. A prova terá, no máximo, **4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos** de duração, incluído o tempo destinado à marcação da Folha de Respostas da Prova Objetiva e a transcrição do(s) rascunho(s) para a Folha(s) de Texto(s) Definitivo(s) da Prova Discursiva.
2. Este caderno contém o tema e as questões da Prova Discursiva, bem como a Prova Objetiva com 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha, assim distribuídas:
 - **Prova de Língua Portuguesa**, com 12 (doze) questões, numeradas de **01 a 12**.
 - **Prova de Informática Básica**, com 05 (cinco) questões, numeradas de **13 a 17**.
 - **Prova de Legislação**, com 03 (três) questões, numeradas de **18 a 20**.
 - **Prova de Raciocínio Analítico**, com 10 (dez) questões, numeradas de **21 a 30**.
 - **Prova de Conhecimentos Específicos**, com 20 (vinte) questões, numeradas de **31 a 50**.
3. Caso o caderno esteja incompleto ou com defeito, o candidato deverá solicitar ao aplicador as providências cabíveis, preferencialmente durante os primeiros 20 (vinte) minutos de prova.
4. Na Folha de Respostas da Prova Objetiva confira atentamente seus dados e, não identificando inconsistências, assine com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, no local indicado.
5. No anverso da última página deste caderno de provas há um quadro de marcação de respostas (rascunho) para uso do candidato. **SOMENTE O APLICADOR ESTÁ AUTORIZADO A DESTACÁ-LO.**
6. Marque a Folha de Respostas da Prova Objetiva, preenchendo, atentamente, a opção correta (a, b, c, d ou e), com caneta esferográfica de tinta preta ou azul.

7. O candidato deverá permanecer obrigatoriamente no local de realização do concurso por, no mínimo, uma hora após o início do exame, e os três últimos candidatos deverão permanecer em sala até a assinatura do termo de encerramento das provas.
8. O caderno de provas e o gabarito serão divulgados no site [http:// www.concursopublico.cefetmg.br](http://www.concursopublico.cefetmg.br)

LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÃO 01

Lembro a pergunta que fez:

“Poderia levá-la imediatamente para mim?”

“Posso”, respondo, batendo recordes de concisão, encorajada pela concisão dele e pela ausência de um “por favor” que a forma interrogativa e o uso do futuro do pretérito não deveriam, a meu ver, desculpar totalmente.

“É muito frágil”, acrescenta, “tome cuidado, por favor”.

A conjugação do imperativo e o “por favor” também não me agradam, tanto mais que ele me acha incapaz de tais sutilezas sintáticas e só as emprega por gosto, sem a cortesia de imaginar que eu poderia me sentir insultada. É tocar o fundo do pântano social ouvir, pelo tom de sua voz, que um rico só se dirige a si mesmo e que, embora as palavras que pronuncia sejam tecnicamente dirigidas a você, ele nem sequer imagina que você seja capaz de compreendê-las.

BARBERY, Muriel. *A elegância do ouriço*. São Paulo: Companhia das Letras, 2008 (fragmento).

A linguagem utilizada na interpelação à personagem provocou insatisfação por

- a) imprimir brevidade à interação.
- b) denotar o desinteresse do interlocutor.
- c) revelar uma erudição de difícil alcance.
- d) configurar uma forma de expressão formal.
- e) desconsiderar a polidez esperada para a situação.

As questões (02) e (03) referem-se ao texto abaixo.

Hoje talvez não seja tão intenso, pois, se o celular pegar, distraímos-nos com ele. Mas antes, ao esperar o elevador, nada havia a fazer senão ler e reler aquele aviso, em letras brancas sobre fundo preto, ou vice-versa, coberto por uma moldura de acrílico – “Antes de entrar no elevador, verifique se o mesmo encontra-se parado neste andar”. Assombrado, ameaçador, algo ininteligível pesava sobre a duração daquela espera, acompanhando até o “térreo” (outra palavra estranha) quem afinal se aventurar a entrar.

O Mesmo. Aqui, neste andar. Sim, antes de entrar. Verifique. A imprecisão em relação ao sujeito da frase (o elevador ou o “mesmo?”); o fato de que coisas demais são ditas sobre um maquinismo (“verifique se está parado” é quase temer que fuja de repente); a linguagem burocrática, sem molejo, mas em situação privada, onde estávamos quase sempre sozinhos, ou seja: dirigida, como em alguns textos de Kafka, diretamente a você; a lembrança mórbida de acidentes horrorosos (de gente que caiu em poços de elevador, como Anecy Rocha) – tudo isso dava um tom zicado à espera. Reproduzida por força da lei estadual de 11 de março de 1997, presente portanto em todos os andares de inúmeros prédios do estado de São Paulo, a própria repetição infundável alavancava o mistério e “mesmidade” da frase, gerando aos poucos um longo histórico de debates e comentários na internet, e até uma comunidade virtual – “Eu tenho medo do Mesmo” (com maiúscula).

Pessoalmente, tenho mesmo muito medo dele. Não sei onde começa nem onde termina, e detesto, particularmente, sua potência de disfarce, infiltrando-se em tudo como um penetra de festas profissional, sem nunca dizer o nome. [...]. Confunde-se, nesse sentido, com o tema, provavelmente complementar, da espera – o tenente Giovanni Drogo, em *O deserto dos tártaros*, de Dino Buzzati [...]. Ou, ainda, Bill Murray, no *Feitiço do tempo* (Groundhog day, 1993), em que a personagem fica presa num dia infundável, repetido a cada manhã, e do qual não consegue escapar nem sequer através do suicídio (suicida-se, de fato, dezenas de vezes) – até apaixonar-se (e ser correspondido) por sua colega de trabalho (Andie MacDowell).

RAMOS, Nuno. *Verifique se o mesmo*. São Paulo: Todavia, 2019 (adaptado).

QUESTÃO 02

O desvio gramatical discutido por Nuno Ramos em seu texto se refere ao(à)

- a) burocratização da linguagem, que tende a complicar o entendimento das pessoas ao se valer de vocábulos desconhecidos.
- b) personificação do termo “mesmo”, grafado com inicial maiúscula por se referir a uma pessoa ameaçadora.
- c) emprego oral que se faz nacionalmente do termo “mesmo”, corroborando o tom debochado do texto.
- d) ambiguidade atribuída ao termo “mesmo”, que pode ser tanto sujeito da oração quanto objeto oracional.
- e) uso indevido do termo “mesmo”, tomado, no exemplo citado, como pronome pessoal.

QUESTÃO 03

No primeiro parágrafo, o uso do recurso gráfico dos parênteses em “(outra palavra estranha)” foi usado com a mesma finalidade em

- a) (“verifique se está parado” é quase temer que fuja de repente).
- b) (de gente que caiu em poços de elevador, como Anecy Rocha).
- c) (com maiúscula).
- d) (suicida-se, de fato, dezenas de vezes).
- e) (e ser correspondido).

As questões (04) e (05) referem-se ao texto abaixo.

Era sobre a luz, a luz que adentrava as vidraças e sobre o seu corpo, sobre o jornal e os sapatos gastos que encontravam as ruas todos os dias, porque tudo falava de alguma maneira sobre um desajuste seu ao mundo quase intransponível. Seus olhos e sua cabeça deveriam estar repousados na página de ofertas de emprego, mas eram o café e a firmeza da cadeira, e o chão limpo e a elegância de sua posição que o deixavam confortável na fração que pode ser ao mesmo tempo instante e eternidade.

E naquelas páginas estava a vida além da casa, do bairro, além da cidade. Naquelas páginas se abriam inúmeras janelas para o mundo, eu bem sei, e sobre elas se lia com curiosidade sobre o que não podíamos viver por estarmos cercados, e muitas vezes os sapatos que calçamos são os códigos que nos marcam aos lugares onde podemos ou não estar. Nos confinaram em baias, como animais domésticos, mesmo que não falássemos sobre isso, e não falássemos também que não poderíamos estar onde exatamente desejávamos. Mas naquele instante era um homem e lia, e se sentia parte do entorno por compreender o que poderia ser uma guerra e suas conquistas, o que poderia ser a morte e a política.

JUNIOR, Itamar Vieira. Você bem sabe. *Instituto Moreira Sales*, 02 de março de 2022. Disponível em: <<https://ims.com.br/por-dentro-acervos/voce-bem-sabe-por-itamar-vieira-junior/>>. Acesso em: 23 mar. 2022 (fragmento).

QUESTÃO 04

No texto de Itamar Vieira Junior, a atitude do personagem que reflete seu sentimento de pertencer à outra classe social é a de

- a) frequentar um lugar elegante, que lhe permitia participar dos eventos em seu entorno.
- b) usar sapatos lustrados, que evidenciam a condição privilegiada na qual ele se encontrava.
- c) respeitar os códigos sociais, conformando-se em ocupar os espaços que lhe eram determinados.
- d) ler um jornal, o que lhe permitia sair de sua realidade oprimida por uma sociedade preconceituosa.
- e) contemplar a paisagem, o que demonstra sua indiferença em relação aos acontecimentos do entorno.

QUESTÃO 05

O autor se identifica com o personagem no trecho:

- a) "Era sobre a luz, a luz que adentrava as vidraças e sobre o seu corpo, sobre o jornal e os sapatos gastos".
- b) "porque tudo falava de alguma maneira sobre um desajuste seu ao mundo quase intransponível".
- c) "E naquelas páginas estava a vida além da casa, do bairro, além da cidade.".
- d) "Nos confinaram em baias, como animais domésticos, mesmo que não falássemos sobre isso".
- e) "Mas naquele instante era um homem e lia, e se sentia parte do entorno".

As questões (06) e (07) referem-se ao texto abaixo.

A banca do distinto

Não fala com pobre
Não dá mão a preto
Não carrega embrulho
Pra que tanta pose, doutor?
Pra que esse orgulho?

A bruxa que é cega esbarra na gente
A vida estanca
O enfarto te pega, doutor
Acaba essa banca

A vaidade é assim, põe o tonto no alto, retira a escada
Fica por perto esperando sentada
Mais cedo ou mais tarde ele acaba no chão
Mais alto o coqueiro, maior é o tombo do tonto
Afinal todo mundo é igual quando o tombo termina
Com terra em cima e na horizontal.

BLANCO, Billy. Disponível em: <https://www.lettras.mus.br/billy-blanco/392910/>. Acesso em: 20 mar. 2022.

QUESTÃO 06

Escrita na década de 1950, essa letra de samba tem como tema central a

- a) superstição relacionada à morte.
- b) crítica a alguém que se presume superior.
- c) ironia direcionada àqueles que não assumem seus erros.
- d) atitude preconceituosa entre pessoas da mesma classe social.
- e) relação de causa e efeito decorrente de comportamentos hostis.

QUESTÃO 07

Nos versos “A vaidade é assim, põe o tonto no alto, retira a escada / Fica por perto esperando sentada”, a figura de linguagem predominante é o(a)

- a) hipérbole.
- b) paradoxo.
- c) metonímia.
- d) eufemismo.
- e) personificação.

As questões (08), (09) e (10) referem-se ao texto abaixo.

Sizenando, a vida é triste

Está provado que acordar mais cedo faz o dia maior. Esta frase não é minha, e desgraçadamente não consegui saber o nome de seu autor, pois acordei muito cedo, mas não bastante cedo; quando liguei o rádio às 6h10 a aula já havia começado; ouvi o programa até o fim, mas não fiquei sabendo o nome do professor. *La verando estas vera jardeno, plena de floroj*. Nunca estudei esperanto, mas suponho que a varanda ou o verão está com muitas flores no jardim; de qualquer modo é uma boa notícia, algo de construtivo.

[...]

O professor estava agora respondendo cartas de ouvintes. O Sr. Sizenando Mendes Ferreira, de Iporá, Goiás, escrevera dizendo que achara suas aulas muito interessantes e queria se inscrever entre seus alunos.

Sou um homem do interior, tenho uma certa emoção do interior, às vezes penso que eu merecia ser goiano. A manhã estava escura e chuvosa em Ipanema; e me comoveu saber que naquele instante

mesmo, a um mundo de remotas léguas, no interior de Goiás, havia um Sizenando, brasileiro como eu, aprendendo que o *jardeno está plena de floro* – e talvez escrevendo isso em um caderno.

Não importa que neste momento haja milhões de brasileiros dormindo insensatamente, enquanto outros milhões tomam café ou banho de chuveiro ou já marchem para o trabalho, ou que minha amada Joana esteja neste minuto saindo do Sacha's e entrando no carro daquele *Stompanato* de Botafogo. Eu e Sizenando cultivamos o jardim da cultura, *plena de floro*; nós somos, de certo modo, a elite do Brasil; amanhecemos em flor.

Então o professor, talvez estimulado pela atenção do ouvinte goiano, fez uma pequena dissertação sobre a utilidade do esperanto e também sobre a vantagem de acordar cedo. Está provado que acordar mais cedo faz o dia maior. Não será uma frase muito sutil, mas é tão pura e bem-intencionada que poderia figurar no decálogo do escoteiro. No fundo deve haver alguma ligação entre o escotismo, o esperanto e o acordar cedo. Eis uma falha de minha vida: nunca fui escoteiro; agora é tarde para quebrar coco na ladeira, mas talvez ainda seja tempo de aprender um pouco de esperanto; eu e Sizenando.

“Tenho um amigo – dizia o professor – que me confessou que nunca ouvira o meu programa, pois dorme até tarde. Pois bem. Ele ontem acordou cedo e ouviu o meu programa. Disse-me que passou o dia inteiro com uma excelente disposição, achou o dia maior e mais útil, ficou realmente satisfeito”.

O próprio professor estava satisfeito com a declaração de seu amigo; sentia-se isso em sua voz. Murmurei para mim mesmo que o golpe é este: todo dia acordar cedo, ouvir minha aula de esperanto e depois se houver alguma aula de ginástica pelas imediações topar também, *mens sana in corpore sano*; no fim de um mês os amigos vão ficar espantados, como o Braga está bem! Este pensamento me reconfortou; estendi a mão para pegar um cigarro na mesinha de cabeceira, mas fumei com certo remorso. No fundo o esperanto deve ser contra o tabagismo, assim como é favorável ao escotismo.

Mi estas bruna. Isto quer dizer: eu sou moreno. *Mi estas brunas*, ó filhas de Jerusalém, dizia a Sulamita. A esta hora Joana deve estar no carro daquele palhaço, toda aconchegada a ele, meio tonta de uísque, vai para o apartamento dele – um imbecil que não sabe uma só palavra de esperanto! A vida é triste, Sizenando.

BRAGA, Rubem [1958]. Disponível em: <https://cronicabrasileira.org.br/cronicas/11528/sizenando-a-vida-e-triste>. Acesso em: 12 mar. 2022.

QUESTÃO 08

No contexto da crônica, o título indica a intenção do autor de abordar uma

- a) aula de esperanto.
- b) expressão popular.
- c) decepção amorosa.
- d) angústia com a rotina.
- e) programação de rádio.

QUESTÃO 09

Ao final do primeiro parágrafo, a expressão “algo de construtivo” retoma

- a) o programa de rádio escutado.
- b) a aprendizagem de outra língua.
- c) os benefícios de acordar mais cedo.
- d) o sentido atribuído à frase em esperanto.
- e) o anonimato do professor da aula de esperanto.

QUESTÃO 10

No penúltimo parágrafo, o autor associa a frase latina “*mens sana in corpore sano*” ao

- a) remorso por fumar.
- b) espanto dos amigos.
- c) exercício físico praticado.
- d) ensinamento do professor.
- e) pensamento reconfortante.

As questões (11) e (12) referem-se ao texto abaixo.

O domínio da norma culta de nada vai adiantar a uma pessoa que não tenha todos os dentes, que não tenha casa decente para morar, água encanada, luz elétrica e rede de esgoto. O domínio da norma culta de nada vai servir a uma pessoa que não tenha acesso às tecnologias modernas, aos avanços da medicina, aos empregos bem remunerados, à participação ativa e consciente nas decisões políticas que afetam sua vida e a de seus concidadãos. O domínio da norma culta de nada vai adiantar a uma pessoa que não tenha seus direitos de cidadão reconhecidos plenamente, a uma pessoa que viva numa zona rural onde um punhado de senhores feudais controlam extensões gigantescas de terra fértil, enquanto milhões de famílias de lavradores sem-terra não têm o que comer. Achar que basta ensinar a norma culta a uma criança pobre para que ela “suba na vida” é o mesmo que achar que é preciso aumentar o número de policiais na rua e de vagas nas penitenciárias para resolver o problema da violência urbana.

BAGNO, Marcos. *Preconceito linguístico: o que é, como se faz*. São Paulo: Loyola, 2007 (fragmento).

QUESTÃO 11

No fragmento, a concepção de norma culta

- a) relaciona-se com a violência urbana.
- b) limita a linguagem à interação formal.
- c) assume um significado social e político.
- d) configura uma tradição escolar ultrapassada.
- e) privilegia as classes sociais menos abastadas.

QUESTÃO 12

A repetição da expressão “O domínio da norma culta de nada vai adiantar a uma pessoa...” é um recurso coesivo que

- a) exemplifica um desvio da norma culta.
- b) dá ênfase à tese defendida pelo autor.
- c) questiona o conceito de ascensão social.
- d) atribui diferentes significados à norma culta.
- e) ironiza a dominação linguística imposta pela sociedade.

INFORMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 13

De acordo com o aplicativo do módulo WRITER, do LibreOffice na versão 7.1 (ou maior), no que tange a fontes de dados, é possível acessar dados de endereço existentes no sistema.

Para que uma fonte de dados (planilha, texto, JDBC, ODBC, etc.) seja diretamente acessível a partir de um documento do WRITER, ela deve ser registrada acessando a seguinte sequência de passos:

- a) Ferramentas > Personalizar.
- b) Inserir > Objeto > Objeto OLE.
- c) Arquivo > Modelos > Editar modelo.
- d) Arquivo > Assistentes > Fonte de dados de endereço.
- e) Ferramentas > Assistente de mala direta > Inserir o bloco de Endereço.

QUESTÃO 14

A Cartilha de Segurança para Internet do CERT.br, no fascículo que versa sobre “Códigos Maliciosos”, recomenda que se evite executar, simultaneamente, diferentes antivírus, pois eles podem

- a) corromper o arquivo de assinaturas do usuário usado no webmail pela internet.
- b) duplicar a verificação dos arquivos recebidos, após abri-los e antes de executá-los.
- c) alterar as permissões de instalação, configuração e execução de programas dos pacotes Offices.
- d) desabilitar a varredura oficial da segurança, produzindo um comportamento estranho ao equipamento.
- e) entrar em conflito, afetando o desempenho do equipamento e interferindo na detecção de novos vírus.

QUESTÃO 15

Sobre o Consórcio World Wide Web (W3C), é correto afirmar que

- a) objetivou a comunicação na Web por meio do uso de VoIP.
- b) desenvolveu padrões seguros de correio eletrônico para a Web.
- c) publicou dez padrões denominados “Recomendações do WWW”.
- d) foi criado por Linus Torvalds, considerado também pai do LINUX.
- e) nasceu a partir de um consórcio internacional, envolvendo várias organizações.

QUESTÃO 16



Fonte: TECHTUDO. Três formas de ver especificações do PC no Windows 10. Disponível em <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2016/12/tres-formas-de-ver-especificacoes-do-pc-no-windows-10.ghtml>> Acesso em 02 de fev 2022.

O painel CONFIGURAÇÕES do Windows 10 (2021), subdividido em grupos, possibilita ter acesso às configurações do sistema. É correto afirmar que o grupo de

- a) Dispositivos possibilita definir os aplicativos padrões executados pelos periféricos plug in play.
- b) Sistema permite realizar diversas ações relativas ao funcionamento geral do computador.
- c) Rede e Internet é habilitado em sistemas que possuem placa de rede Wi-Fi ativada via cabo HDMI.
- d) Personalização verifica o uso da bateria, o tempo restante estimado, e ativa a economia de bateria automaticamente.
- e) Privacidade traz opções de ajuste das janelas durante o modo multitarefa e opções de configuração das áreas de trabalho virtuais.

QUESTÃO 17

Com relação ao navegador padrão do Windows 10 (2021), é função do Hub:

- a) compartilhar os dados na Web.
- b) promover a conexão segura do computador com a Web.
- c) conectar a outro computador ou a uma rede de computadores.
- d) gerenciar os dados acessados na Web, bloqueando e/ou eliminando aqueles que sejam nocivos ao sistema.
- e) manter os dados coletados da Web, tais como: favoritos, lista de leitura, histórico de navegação e downloads em andamento.

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 18

Segundo a Constituição Federal e a Lei nº 8.112/90, o servidor público somente será estável após três anos de efetivo exercício.

No entanto, perderá o cargo em virtude dos motivos elencados abaixo, **EXCETO**:

- a) condenação por sentença judicial.
- b) obtenção de dois resultados desfavoráveis na avaliação periódica de desempenho.
- c) instauração de processo administrativo, em que lhe seja assegurada ampla defesa.
- d) resistência injustificada ao andamento de documento e processo ou execução de serviço.
- e) imposição a outro servidor de atribuições estranhas ao cargo que ocupa, exceto em situações transitórias e de emergência.

QUESTÃO 19

Com relação aos atos de improbidade administrativa estabelecidos pela Lei nº 8.429/92, é correto afirmar que

- a) são isentas, às sanções dessa lei, as entidades privadas.
- b) se deve omitir a publicidade dos atos oficiais em respeito aos princípios da relevância e da comunicabilidade.
- c) consistem em qualquer ação ou omissão que enseje perda patrimonial, desvio, apropriação ou dilapidação de bens e haveres.
- d) acarretam enriquecimento ilícito, auferindo qualquer tipo de vantagem patrimonial indevida em razão do exercício de cargo, mandato, função ou emprego.
- e) acatam a probidade na organização do Estado e no exercício de suas funções e a integridade do patrimônio público e social dos Poderes Executivo e Legislativo.

QUESTÃO 20

A Lei da Desburocratização preza pela relação entre órgãos e entidades do poder público com o cidadão. Sobre essa lei, afirma-se que:

- I- É dispensada a juntada de documento pessoal do usuário, que poderá ser substituído por cópia autenticada pelo próprio agente administrativo;
- II- É obrigatória a exigência de prova relativa a qualquer fato que já houver sido comprovado pela apresentação de outro documento válido;
- III- O agente administrativo tem poderes para atestar a autenticidade de documentos mediante a comparação entre o original e a cópia;
- IV- A racionalização de procedimentos considera o custo econômico ou social, tanto para o erário como para o cidadão, de formalidades desnecessárias superpostas ao eventual risco de fraude;
- V- A assinatura de documentos diante do agente administrativo não é suficiente para atestar sua autenticidade.

Estão corretas apenas

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

RACIOCÍNIO ANALÍTICO

QUESTÃO 21

Considere a tirinha a seguir.



Disponível em <http://clubes.obmep.org.br/blog/2021/07/a-filosofia-do-garfield/>. Acesso em 20 fev. 2022.

Sobre a implicação lógica apresentada na tirinha, é correto afirmar que:

- a) Existir é condição suficiente de pensar.
- b) Pensar é condição suficiente de existir.
- c) Pensar é condição necessária de existir.
- d) Existir é condição necessária e suficiente de pensar.
- e) Pensar é condição necessária e suficiente de existir.

QUESTÃO 22

Os amigos João, Carlos, Maria, Laura e Miguel têm diferentes idades. Sabe-se que:

- I- Maria é mais nova que Miguel.
- II- João e Miguel são mais novos que Carlos.
- III- Laura é mais velha que Carlos.
- IV- João é mais velho que Miguel.

Com base nessas informações, em ordem decrescente de idades, esses amigos podem ser corretamente ordenados da seguinte maneira:

- a) Maria, Miguel, João, Carlos e Laura.
- b) Maria, João, Miguel, Carlos e Laura.
- c) Laura, Carlos, João, Miguel e Maria.
- d) Laura, Carlos, João, Maria e Miguel.
- e) Carlos, Laura, Miguel, João e Maria.

QUESTÃO 23

Dentre as proposições apresentadas nas alternativas, a única cuja recíproca é, necessariamente, verdadeira é:

- a) Se Carlos e Ana são filhos de Laura, então são irmãos.
- b) Se Bernardo é natural de São Paulo, então é brasileiro.
- c) Se estamos na primavera, então a próxima estação será o verão.
- d) Se estamos no mês de março, então o próximo mês terá 30 dias.
- e) Se meu nome é Mateus, então M é a primeira letra do meu nome.

QUESTÃO 24

Se é verdade que

- Todos os adolescentes são rebeldes.
- Toda pessoa rebelde é imatura.

Então, a partir dessas informações, conclui-se corretamente que:

- a) Nem todo adolescente é imaturo.
- b) Algum adolescente não é imaturo.
- c) Todas as pessoas imaturas são rebeldes.
- d) Existem adolescentes que não são imaturos.
- e) É falso que alguns adolescentes não são rebeldes.

QUESTÃO 25

Considere a proposição a seguir:

Se a viagem for cancelada, então Sílvia e Amanda não vão se encontrar.

Dentre as opções a seguir, a única logicamente equivalente à proposição apresentada é:

- a) Se Sílvia e Amanda não se encontrarem, então a viagem foi cancelada.
- b) Se a viagem não for cancelada, então Sílvia e Amanda vão se encontrar.
- c) Se Sílvia e Amanda se encontrarem, então a viagem não foi cancelada.
- d) Se a viagem não for cancelada, então é provável que Sílvia e Amanda vão se encontrar.
- e) Se Sílvia e Amanda se encontrarem, então é provável que a viagem tenha sido cancelada.

QUESTÃO 26

Dentre as alternativas a seguir, aquela que apresenta a negação correta da proposição “Carla é alta e magra mas não gosta de verduras” é:

- a) Carla é baixa e gorda e gosta de verduras.
- b) Carla é baixa ou gorda e gosta de verduras.
- c) Carla não é alta nem é magra e gosta de verduras.
- d) Carla não é alta ou não é magra ou gosta de verduras.
- e) É falso que Carla seja alta ou magra e gosta de verduras.

QUESTÃO 27

Considere verdadeira a estrutura a seguir:

Cláudia é paulista se, e somente se, Ricardo for pernambucano.

Assim, conclui-se corretamente que

- a) Se Ricardo for carioca, então Cláudia pode ser amazonense.
- b) Se Cláudia for mineira, então Ricardo pode ser pernambucano.
- c) Se Cláudia for mineira, então Ricardo não pode ser belo-horizontino.
- d) Se Ricardo não for carioca, então Cláudia não pode ser paranaense.
- e) Se Cláudia não for alagoana, então Ricardo não pode ser pernambucano.

QUESTÃO 28

Considere verdadeira a proposição I e falsa a proposição II:

- I- As tarifas de energia elétrica aumentarão e o consumo dessa energia por residência diminuirá.
- II- Novas hidrelétricas serão construídas ou as contas não serão pagas com atraso.

A partir dessas informações, conclui-se corretamente que a proposição verdadeira é:

- a) As contas serão pagas sem atraso e novas hidrelétricas não serão construídas.
- b) Novas hidrelétricas não serão construídas e as contas não serão pagas com atraso.
- c) As tarifas de energia elétrica não aumentarão ou novas hidrelétricas serão construídas.
- d) Novas hidrelétricas serão construídas e o consumo de energia elétrica por residência vai diminuir.
- e) O consumo de energia elétrica por residência vai diminuir ou novas hidrelétricas serão construídas.

QUESTÃO 29

Considere a argumentação dada a seguir:

Premissa I: Elefantes são maiores que formigas.

Premissa II: Formigas são insetos.

Conclusão: Elefantes são maiores que insetos.

Assim, é correto afirmar que essa argumentação

- a) não é válida, pois a conclusão é falsa.
- b) é válida, entretanto a conclusão é falsa.
- c) não é válida, pois pelo menos uma premissa é falsa.
- d) é válida, sendo a conclusão verdadeira e decorrente das premissas.
- e) não é válida, pois embora a conclusão seja verdadeira, não decorre das premissas.

QUESTÃO 30

Antônia, Joana e Lúcia são amigas que moram em cidades distintas: Brasília, Belo Horizonte e São Paulo. Cada uma delas frequenta apenas um dos seguintes cursos: Engenharia, Direito e Arquitetura. Não há duas delas que moram na mesma cidade nem que frequentam o mesmo curso. Além disso, sabe-se que:

- I- Antônia não mora em Belo Horizonte.
- II- Joana não mora em São Paulo.
- III- A amiga que mora em Belo Horizonte não cursa Direito.
- IV- A amiga que mora em São Paulo cursa Arquitetura.
- V- Joana não cursa Engenharia.

Com base nessas informações, é correto afirmar que Lúcia mora em _____ e cursa _____ .

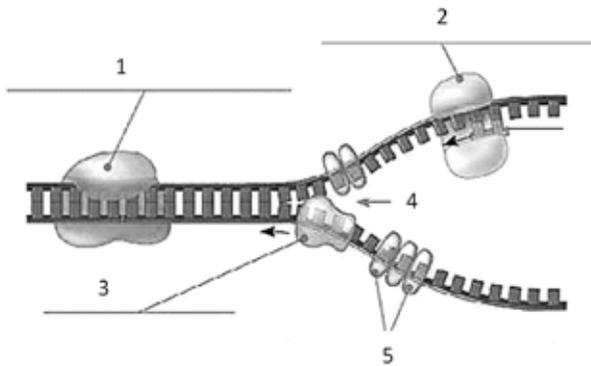
Os termos que preenchem, correta e respectivamente, as lacunas são:

- a) Brasília e Direito
- b) Brasília e Engenharia
- c) São Paulo e Arquitetura
- d) Belo Horizonte e Engenharia
- e) Belo Horizonte e Arquitetura

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 31

O processo de replicação do DNA é altamente complexo e envolve uma série de enzimas e proteínas. Cada uma delas apresenta uma função e um local de atuação específicos, primordiais para que o processo de duplicação ocorra sem intercorrências. A figura abaixo demonstra, esquematicamente, processos relacionados à replicação do DNA, inclusive com a presença de algumas dessas enzimas e proteínas.



Fonte: REECE, J. B. et al. *Biologia de Campbell*. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015 (adaptado).

Sobre as enzimas que atuam no processo de replicação do DNA e suas funções, analise se são verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () A topoisomerase está representada pelo número 1 e sua função é clivar, girar e religar o DNA parental.
- () O número 5 representa proteínas de ligação que atuam estabilizando as fitas parentais que foram separadas.
- () O número 3 corresponde à enzima primase, responsável por sintetizar oligonucleotídeos de RNA a partir do DNA parental.
- () A função da enzima 2, a helicase, é desenovelar e separar as fitas de DNA parental na forquilha de replicação, que está representada, na figura, pelo número 4.

A sequência correta é

- a) F, V, V, F.
- b) V, F, F, V.
- c) F, V, F, V.
- d) V, V, F, F.
- e) V, F, V, F.

QUESTÃO 32

Associe, corretamente, as alterações da estrutura cromossômica às suas respectivas definições.

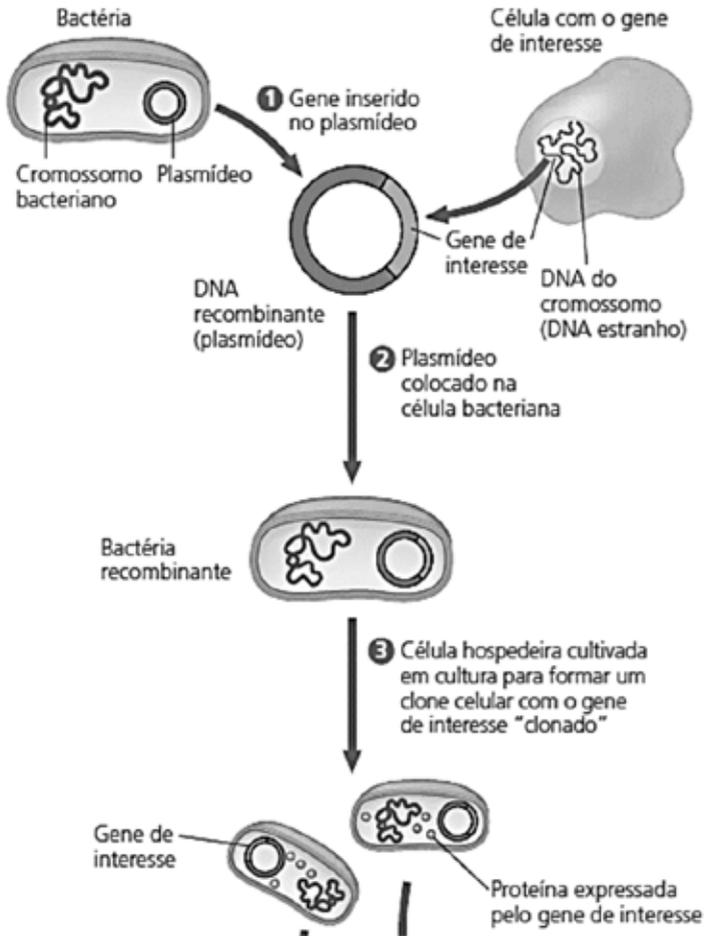
ALTERAÇÕES CROMOSSÔMICAS	DEFINIÇÕES
(1) Deleção	() oposição de um segmento cromossômico
(2) Inversão	() repetição de um segmento cromossômico
(3) Duplicação	() supressão de um segmento cromossômico
(4) Translocação	() movimentação de um segmento cromossômico para um cromossomo não homólogo

A sequência correta é

- a) 1, 2, 3, 4.
- b) 2, 3, 4, 1.
- c) 2, 3, 1, 4.
- d) 4, 1, 3, 2.
- e) 3, 4, 1, 2.

QUESTÃO 33

Na figura, estão demonstradas as etapas para o desenvolvimento de uma bactéria geneticamente modificada por meio da inserção de um plasmídeo contendo a informação genética de interesse.



Fonte: REECE, J. B. et al. *Biologia de Campbell*. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

Em laboratório, para confirmar se o processo de transformação (indicado pelo número 2) foi eficaz, faz-se a extração plasmidial por lise alcalina. O DNA então obtido é submetido à técnica de PCR (*Polimerase Chain Reaction*) que atesta, por meio de amplificação, se parte da sequência de interesse está presente no material genético analisado.

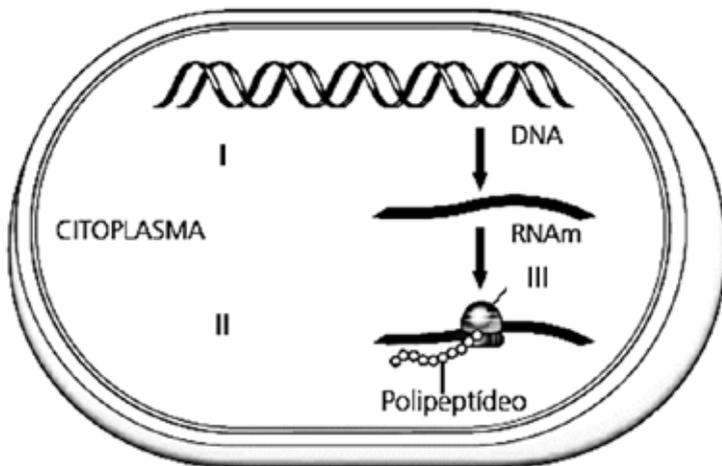
Com relação à técnica de PCR, a principal enzima utilizada é a _____ e suas três etapas, em ordem de ocorrência são: _____, _____ e _____.

Os termos que preenchem, correta e respectivamente, as lacunas são:

- a) isomerase, anelamento, desnaturação e extensão.
- b) DNA Ligase, extensão, anelamento e desnaturação.
- c) DNA Ligase, desnaturação, extensão e anelamento.
- d) Taq Polimerase, extensão, desnaturação e anelamento.
- e) Taq Polimerase, desnaturação, anelamento e extensão.

QUESTÃO 34

Na figura, estão representados os processos e estruturas que normalmente ocorrem em células de organismos vivos.



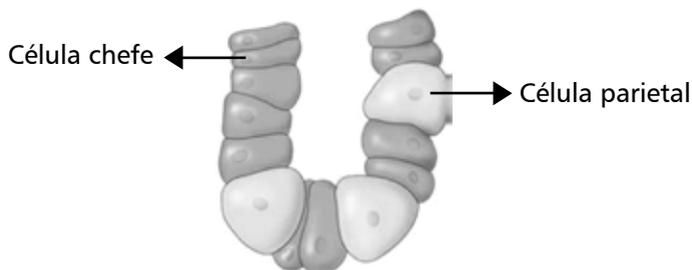
Fonte: REECE, J. B. et al. *Biologia de Campbell*. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015 (adaptado).

De acordo com as informações do desenho, o tipo de célula em que os processos e estruturas estão ocorrendo, bem como os termos que substituem corretamente os números "I", "II" e "III", são, respectivamente,

- a) eucariótica, transcrição, tradução, ribossomo.
- b) eucariótica, tradução, transcrição, ribossomo.
- c) procariótica, transcrição, tradução, ribossomo.
- d) procariótica, tradução, transcrição, mitocôndria.
- e) procariótica, transcrição, tradução, mitocôndria.

QUESTÃO 35

A figura destaca, esquematicamente, duas células estomacais que produzem e secretam substâncias fundamentais para o processo de digestão química do alimento.



Fonte: REECE, J. B. *et al. Biologia de Campbell*. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

Sobre essas células e as substâncias secretadas por elas, afirma-se que:

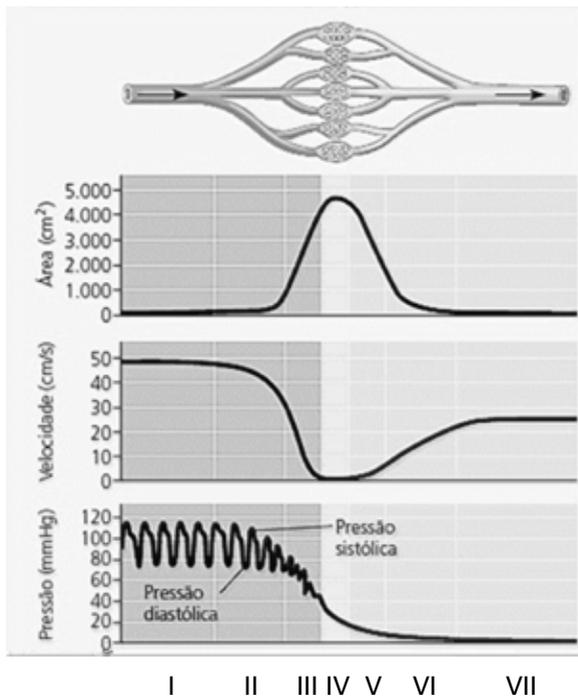
- I- As glândulas gástricas são compostas por três diferentes tipos de células: chefe, mucosa e parietal.
- II- As células mucosas são responsáveis por secretar muco, que protege as células estomacais.
- III- As células parietais produzem ácido clorídrico (HCl) responsável por ativar o pepsinogênio em pepsina.
- IV- As células-chefe produzem pepsina, enzima que, quando ativada, é responsável pela digestão química das proteínas.

Está correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 36

Na figura, está representada a relação da área da secção transversal dos vasos sanguíneos com a velocidade do fluxo e a pressão sanguínea.



Fonte: REECE, J. B. et al. *Biologia de Campbell*. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

Os números de I a VII representam diferentes vasos sanguíneos do corpo humano, sendo que I, III, IV e VI correspondem, respectivamente, a

- a) artérias, capilares, vênulas e veias.
- b) veias, capilares, arteríolas e artérias.
- c) veia cava, vênulas, capilares e artérias.
- d) artéria aorta, capilares, vênulas e veias.
- e) artéria aorta, arteríolas, capilares e veias.

QUESTÃO 37

As Boas Práticas de Laboratório são uma série de diretrizes que devem ser seguidas para assegurar o bom funcionamento do ambiente laboratorial. Dentre essas diretrizes, a Norma Brasileira da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR) 10.004/2004 classifica os diferentes tipos de resíduos sólidos e semissólidos em duas classes: I e II; sendo a última, subdividida em IIA e IIB.

Associe, conforme a ABNT 10.004/2004, as Classes de Risco aos seus respectivos exemplos.

CLASSES DE RISCO	EXEMPLOS
(1) Classe I	() aço
(2) Classe IIA	() papéis
(3) Classe IIB	() entulho
	() lubrificantes
	() óleo mineral
	() sucata de ferro
	() matéria orgânica
	() produtos químicos

A sequência correta é

- a) 2, 3, 2, 1, 1, 2, 3, 1.
- b) 3, 2, 3, 1, 1, 3, 2, 1.
- c) 1, 2, 1, 3, 3, 1, 2, 3.
- d) 1, 3, 1, 2, 2, 1, 3, 2.
- e) 3, 1, 3, 2, 2, 3, 1, 1.

QUESTÃO 38

O texto abaixo refere-se ao processo de respiração celular.

Em células eucariotas, podemos ter a síntese de ATP (Adenosina Trifosfato) como resultado de reoxidação de transportadores de elétrons na presença de O_2 (Gás Oxigênio). Esse processo denomina-se _____ e divide-se em dois estágios:

1- _____ : os elétrons de NADH (Nicotinamida Adenina Dinucleotídeo) e FADH₂ (Flavina Adenina Dinucleotídeo) passam por uma série de transportadores de elétrons agregados a uma membrana. Sua passagem ao longo desse percurso acarreta o transporte ativo de prótons por meio da membrana interna da mitocôndria, fora da matriz, criando um gradiente de prótons.

2- _____ : os prótons difundem-se de volta para a matriz mitocondrial por meio de um canal que conecta essa difusão à síntese de ATP.

Os termos que preenchem, correta e respectivamente, as lacunas são:

- a) reoxidação; quimiossíntese; cadeia transportadora de átomos.
- b) oxidação degradativa; quimiosmose; cadeia de transporte de prótons.
- c) fosforilação oxidativa; quimiosmose; cadeia de transporte de elétrons.
- d) fosforilação oxidativa; cadeia de transporte de elétrons; quimiosmose.
- e) oxidação degradativa; cadeia de transporte de prótons; quimiossíntese.

QUESTÃO 39

Os isótopos radioativos decaem regularmente em sucessivos períodos de tempo. Em cada intervalo de decaimento, uma fração de material permanece radioativa enquanto outra fração igual decai, transformando-se em um elemento diferente ou em um isótopo estável do mesmo elemento. O intervalo de tempo que um isótopo necessita para reduzir sua radioatividade à metade é chamado de meia-vida.

SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. *Vida: a ciência da Biologia*. V. 1 8ªed. Porto Alegre: Artmed, 2009.) (adaptado).

Os dois elementos químicos mais usados no estudo para datações da evolução dos seres vivos são

- a) ^{40}K e ^3H .
- b) ^3H e ^{14}N .
- c) ^{32}P e ^{14}C .
- d) ^{14}C e ^{14}N .
- e) ^{14}C e ^{40}K .

QUESTÃO 40

Nas comunidades biológicas são observadas inúmeras relações entre indivíduos de uma mesma espécie (homotípicas ou intraespecíficas) ou entre espécies distintas (heterotípicas ou interespecíficas).

Tais relações podem ser harmônicas, quando são benéficas a todos os envolvidos ou a um deles, sem que haja prejuízo ao outro; ou desarmônicas, quando beneficiam um dos envolvidos com prejuízo para o outro.

A relação em que uma espécie tem efeito positivo na sobrevivência e na reprodução de outra, sem uma associação íntima de simbiose, é conhecida como

- a) predação.
- b) herbivoria.
- c) facilitação.
- d) competição.
- e) comensalismo.

QUESTÃO 41

As plantas contam com tecidos celulares que adicionam células aos seus corpos por toda a vida. Esses tecidos são responsáveis por uma das principais diferenças entre as plantas e os animais. As aves e os mamíferos, por exemplo, formam muito cedo todos os seus órgãos e cessam o seu crescimento quando atingem a maturidade, embora as células de certos tecidos “se renovem”, tais como a pele e o revestimento do intestino, que continuam a se dividir. As plantas, entretanto, continuam a crescer durante toda a sua vida. Esse crescimento prolongado ou ilimitado dos tecidos é descrito como indeterminado.

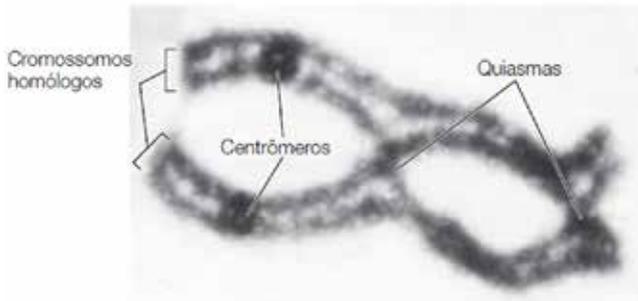
RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. 2014. *Biologia Vegetal*, 8ª ed. Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro (adaptado).

Os tecidos a que o texto se refere são

- a) procâmbios.
- b) meristemas.
- c) parênquimas.
- d) esclerênquimas.
- e) vasos lenhosos.

QUESTÃO 42

A figura mostra a formação de estruturas denominadas Quiasmas, que ocorrem em cromossomos homólogos.



FONTE: SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. *Vida: a ciência da Biologia*. V. 1 8ªed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

O momento da divisão celular representado na figura ocorre na

- a) Prófase da Mitose.
- b) Anáfase da Mitose.
- c) Prófase I da Meiose.
- d) Anáfase I da Meiose.
- e) Prófase II da Meiose.

QUESTÃO 43

“A informação genética das células eucarióticas tem uma origem híbrida – da célula de arqueia anaeróbica ancestral e das bactérias que ela adotou como simbiotes. A maior parte dessa informação é armazenada no núcleo, mas uma pequena quantidade permanece dentro da mitocôndria e, em células de plantas e algas, nos cloroplastos. Quando o DNA mitocondrial e o DNA de cloroplasto são separados do DNA nuclear e analisados e sequenciados individualmente, descobre-se que os genomas mitocondrial e de cloroplasto são degenerados, versões abreviadas dos genomas bacterianos correspondentes. Em uma célula humana, por exemplo, o genoma mitocondrial consiste em somente 16.569 pares de nucleotídeos, codificando somente 13 proteínas, dois componentes do RNA ribossômico e 22 tRNAs”.

ALBERTTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. *Biologia Molecular da Célula*. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

De acordo com o texto, as células eucarióticas são híbridas, pois as mitocôndrias

- a) e os cloroplastos originaram-se a partir da simbiose com células procarionóticas.
- b) e os cloroplastos originaram-se a partir da simbiose com outras células eucarióticas.
- c) e os cloroplastos sofreram mutações que alteraram o material genético original da célula eucarionte.
- d) sofreram significativas alterações em seu material genético originando os cloroplastos.
- e) surgiram por meio de divisões mitóticas malsucedidas que promoveram a alteração de seu material genético.

QUESTÃO 44

Considere a tabela.

Tabela 2.1 Elementos no corpo humano		
Elemento	Símbolo	Porcentagem da massa corporal (incluindo a água)
Oxigênio	O	65,0%
Carbono	C	18,5%
Hidrogênio	H	9,5%
Nitrogênio	N	3,3%
<hr/>		
Cálcio	Ca	1,5%
Fósforo	P	1,0%
Potássio	K	0,4%
Enxofre	S	0,3%
Sódio	Na	0,2%
Cloro	Cl	0,2%
Magnésio	Mg	0,1%

Elementos-traço (menos do que 0,01% da massa): boro (B), cromo (Cr), cobalto (Co), cobre (Cu), flúor (F), iodo (I), ferro (Fe), manganês (Mn), molibdênio (Mo), selênio (Se), silício (Si), estanho (Sn), vanádio (V), zinco (Zn)

FONTE: REECE, J. B. et al. *Biologia de Campbell*. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015, p. 29.

O elemento químico oxigênio corresponde a 65% da massa do corpo humano, pois é o

- a) único presente em todas as moléculas orgânicas do corpo humano.
- b) mais abundante no organismo por não ser eliminado pelo corpo humano.
- c) de maior massa atômica dentre todos os elementos que formam o corpo humano.
- d) único que retira massa atômica dos demais ao adquirir deles elétrons para seu equilíbrio.
- e) de maior peso atômico na molécula de água, que é responsável por mais da metade da massa corpórea humana.

QUESTÃO 45

Ao usar energia solar na produção de seu próprio alimento, os organismos fotossintezantes proporcionam à biosfera um ponto de ingresso de energia química. Se todos os carboidratos produzidos pela fotossíntese em um ano tivessem a forma de cubos de açúcar, haveria 300 quatrilhões deles. Se fossem dispostos em linha, esses cubos se estenderiam da Terra até Plutão. Isso representa uma imensa produção fotossintética!

SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. *Vida: a ciência da Biologia*. V. 1 8ªed. Porto Alegre: Artmed, 2009 (adaptado).

Sobre a fotossíntese, é **INCORRETO** afirmar que

- a) o Ciclo de Calvin usa as coenzimas para reduzir CO_2 a um carboidrato no estroma.
- b) as plantas absorvem dióxido de carbono e liberam água e O_2 através dos estômatos.
- c) a água utilizada na fotossíntese de plantas terrestres provém, principalmente, do solo e desloca-se das raízes até as folhas.
- d) o transporte cíclico de elétrons ocorre em alguns organismos quando a razão de $\text{NADPH} + \text{H}^+$ para NADP^+ no cloroplasto é baixa.
- e) as plantas C_4 executam o Ciclo de Calvin normal, mas apresentam uma reação inicial adicional que fixa CO_2 sem perda de carbono para a fotorrespiração.

QUESTÃO 46

As bactérias são o grupo mais bem estudado dos dois domínios procarionóticos. **NÃO** é correto afirmar que as proteobactérias

- a) incluem bactérias que são distintas fenotipicamente de outras bactérias.
- b) são o maior grupo de bactérias em termos de números de espécies.
- c) têm muitas espécies gram-positivas e fotoautotróficas.
- d) são também conhecidas como bactérias púrpuras.
- e) têm como ancestral comum um fotoautotrófico.

QUESTÃO 47

As plantas terrestres e as algas verdes possuem características que as distinguem, decorrentes de adaptações evolutivas para a vida na terra. **NÃO** é(são) adaptação(ões) evolutiva(s):

- a) As associações mutualísticas
- b) Os esporângios
- c) Os pigmentos
- d) Os embriões
- e) A cutícula

QUESTÃO 48

Acredita-se que os fungos modernos tenham evoluído a partir de um ancestral protista unicelular que possuía um flagelo. Os fungos são organismos heterotróficos com nutrição absorptiva e com quitina nas paredes celulares. Possuem vários modos nutricionais: alguns são sapróbios, outros são parasitas e alguns são mutualistas.

Com relação ao Reino Fungi, é correto afirmar que os

- a) glomeromicetos formam micorrizas arbusculares com raízes de plantas, reproduzindo tanto sexuada quanto assexuadamente.
- b) quitrídeos e algumas leveduras são os únicos fungos cujo ciclo de vida não inclui alternância de gerações.
- c) basidiomicetos possuem hifas septadas e seu estágio dicariótico pode durar por anos.
- d) endomicorrízicos enrolam-se na raiz da planta aumentando a área de absorção.
- e) fungos de hábito parasítico são todos de natureza patogênica.

QUESTÃO 49

As células vegetais são células eucarióticas que compartilham características semelhantes entre si, mas que apresentam estruturas e organelas exclusivas.

Sobre as células vegetais, é correto afirmar que

- a) os plasmodesmos permitem a comunicação direta entre as células vegetais, mas apenas as micromoléculas conseguem passar pelo cordão.
- b) as células vegetais estão vivas quando se dividem e crescem, mas perdem sua funcionalidade quando morrem.
- c) a citocinese de uma célula vegetal é finalizada quando se forma uma placa celular entre duas células-filhas.
- d) as células de esclerênquima têm paredes primárias espessas que desempenham o papel de sustentação.
- e) as células condutoras do xilema são vivas, diferentemente das células do floema.

QUESTÃO 50

As plantas terrestres vivem fixadas ao solo e dele obtêm água e nutrientes, interagindo entre si de diferentes maneiras.

Sobre a importância dos solos no processo de nutrição dos vegetais, é **INCORRETO** afirmar que

- a) a disponibilidade de íons nutrientes (tanto os presentes quanto os incorporados como fertilizantes) altera-se pelas mudanças no pH do solo.
- b) as partículas de argila carregadas negativamente se ligam aos cátions de muitos minerais importantes como o K^+ , Mg^{+2} e Ca^{+2} .
- c) as plantas obtêm cátions importantes através de reações geradas por prótons, que são liberados no solo pelas raízes.
- d) os ânions importantes, como o Nitrato (NO_3^-) e o Sulfato (SO_4^{-2}), podem ser rapidamente lixiviados do horizonte A.
- e) as partículas de argila retêm e trocam cátions, os quais tendem a ser mantidos no horizonte A.

DISCURSIVA

No início de 2020, o mundo foi surpreendido com a pandemia do SARS-COV₂. Diante da iminência de uma nova doença, sobre a qual não se tinha muitas informações, a corrida pelo desenvolvimento de novas vacinas e métodos diagnósticos foi intensa. A princípio, até a confirmação da contaminação pelo vírus era algo difícil de ser feito. Os investimentos para pesquisa sobre o tema partiram tanto da esfera pública quanto da privada e fomentaram o desenvolvimento de estudos objetivando elucidar as questões relacionadas ao vírus em si, à etiologia e à patogênese da doença associada a ele bem como desenvolver novas técnicas e tecnologias para diagnóstico, tratamento e prevenção. Dentre as técnicas e tecnologias relacionadas ao diagnóstico, elegeu-se como o chamado “padrão ouro” o diagnóstico molecular pela técnica de PCR em tempo real (*Polymerase Chain Reaction*).

ELABORE um texto dissertativo-argumentativo, de no máximo 30 linhas, descrevendo todas as etapas envolvidas na realização da técnica PCR em tempo real (desde a coleta do material até a liberação do resultado), incluindo os principais equipamentos, reagentes e materiais envolvidos em cada uma delas.

TEÓRICO-PRÁTICA

1. Os meios de cultura destinam-se ao cultivo artificial de microrganismos. Esses meios fornecem os princípios nutritivos indispensáveis ao seu crescimento. As exigências nutritivas estão relacionadas a uma fonte de carbono, de nitrogênio, de energia e de sais minerais. Alguns microrganismos também necessitam de fatores de crescimento que são substâncias que eles não podem sintetizar, tais como vitaminas, aminoácido etc.

- a) DESCREVA os fatores que podem afetar o crescimento bacteriano.
- b) Os meios de cultura bacterianos podem ser genericamente classificados em cinco tipos. CITE-OS e DESCREVA-OS.

2. A água é uma das principais matérias-primas e solventes utilizados em laboratórios, independentemente da prática na qual será empregada. Dessa forma, a água utilizada deve ser de qualidade e devidamente definida conforme seu uso.

Para exemplificar a diversidade de usos da água nas práticas laboratoriais foi solicitada a cada um dos 20 alunos da Turma 3A de Biologia a preparação de uma amostra de 5 ml das três principais águas utilizadas (água deionizada, água destilada e água ultrapura).

DESCREVA como serão os procedimentos para a obtenção das amostras solicitadas, exatamente nos volumes solicitados, elucidando as técnicas, equipamentos e vidrarias a serem utilizados, e possíveis usos para esses tipos de água.

Quadro de Marcação de Respostas (Rascunho)

Língua Portuguesa

01. A B C D E
02. A B C D E
03. A B C D E
04. A B C D E
05. A B C D E
06. A B C D E
07. A B C D E
08. A B C D E
09. A B C D E
10. A B C D E
11. A B C D E
12. A B C D E

Informática Básica

13. A B C D E
14. A B C D E
15. A B C D E
16. A B C D E
17. A B C D E

Legislação

18. A B C D E
19. A B C D E
20. A B C D E

Raciocínio Analítico

21. A B C D E
22. A B C D E
23. A B C D E
24. A B C D E
25. A B C D E
26. A B C D E
27. A B C D E
28. A B C D E
29. A B C D E
30. A B C D E

Conhecimentos Específicos

31. A B C D E
32. A B C D E
33. A B C D E
34. A B C D E
35. A B C D E
36. A B C D E
37. A B C D E
38. A B C D E
39. A B C D E
40. A B C D E
41. A B C D E
42. A B C D E
43. A B C D E
44. A B C D E
45. A B C D E
46. A B C D E
47. A B C D E
48. A B C D E
49. A B C D E
50. A B C D E

