

# CADERNO DE QUESTÕES

REINGRESSO OU  
MUDANÇA DE CURSO 2026

BIOLOGIA

## INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

LEIA COM ATENÇÃO ANTES DE INICIAR A PROVA

1. Antes de iniciar a prova, faça essas verificações no seu Caderno de Questões:
  - a) Os Cadernos de Questões que você tem em mãos são da modalidade que você escolheu? Verifique a modalidade no título desta página.
  - b) Os Cadernos de Questões que você tem em mãos são das disciplinas corretas para a sua opção de Curso, conforme o Edital?
  - c) Este Caderno de Questões contém enunciadas e legíveis 20 questões de múltipla escolha de **BIOLOGIA**?
  - d) Cada questão contém 4 opções de resposta?Caso haja divergência em alguma dessas verificações, solicite imediatamente ao fiscal a presença do Chefe do Local para as devidas providências.
2. Assine a Lista de Presença / Ata de Sala assim que entrar na sala.
3. Verifique se o Cartão de Respostas recebido é o seu. Verifique seu Nome, Data de Nascimento e Documento de Identificação.
4. Assine o Cartão de Respostas no campo próprio.
5. Transcreva a frase que consta no rodapé desta página para o campo “exame grafotécnico” no Cartão de Respostas.
6. Leia com atenção as instruções para preenchimento do Cartão de Respostas. Pequenas marcações ou rasuras invalidam a sua resposta. Não deixe de ler as instruções para o correto preenchimento e para evitar erros desnecessários.
7. Para preencher o Cartão de Respostas, use exclusivamente caneta esferográfica de corpo transparente de ponta grossa com tinta azul ou preta (preferencialmente, com tinta azul).
8. Não é permitido usar qualquer tipo de aparelho que permita intercomunicação, nem material que sirva para consulta.
9. O tempo disponível para a realização de todas as provas, incluindo a Redação e o preenchimento do Cartão de Respostas é de **quatro horas**.
10. O candidato só poderá entregar a prova e retirar-se do Local de Prova após uma hora e trinta minutos de seu início.
11. O candidato só poderá levar o Caderno de Questões quando restar uma hora para o término da prova. A não entrega do Caderno de Questões antes desse horário poderá implicar na sua eliminação no Processo Seletivo.

**AGUARDE O AVISO PARA INICIAR SUAS PROVAS.**

**FRASE A SER TRANSCRITA PARA O CARTÃO DE RESPOSTAS NO QUADRO  
“EXAME GRAFOTÉCNICO”**

A educação não é o aprendizado de fatos, mas o treinamento da mente para pensar

Albert Einstein



**01** O glicocálice corresponde à porção mais externa da membrana plasmática e desempenha funções importantes, como adesão e reconhecimento celular. Assinale a opção correta que apresenta os principais componentes dessa estrutura:

- (A) glicose e proteínas
- (B) glicanos e polissacarídeos
- (C) glicolipídios e glicoproteínas
- (D) glicosaminoglicanos e aminoácidos

**02** A parede celular é uma estrutura rígida cuja composição varia de acordo com o tipo de organismo. Entre os seres que apresentam parede celular, destacam-se plantas, bactérias e fungos. As principais substâncias que compõem as paredes celulares desses organismos, respectivamente, são:

- (A) quitina pectina e celulose
- (B) celulose, peptídeoglicanos e quitina
- (C) hemicelulose, quitina e proteoglicanos
- (D) lipopolissacarídeos, glicosamina e celulose

**03** Cloroplasto e mitocôndria são organelas responsáveis pelas vias de transformações energéticas celulares. Elas são, respectivamente:

- (A) respiração aeróbica e fotossíntese
- (B) fosforilação oxidativa e respiração anaeróbica
- (C) glicólise anaeróbica e ciclo de krebs
- (D) fotossíntese e respiração celular

**04** As plantas são divididas, evolutivamente, nos seguintes grupos:

- (A) Algas verdes, briófitas, criptófitas e angiospermas.
- (B) Briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.
- (C) Criptófitas, briófitas, pteridófitas e gimnospermas.
- (D) Carófitas, briófitas, pteridófitas e angiospermas.

**05** Metade da produção brasileira de algodão veio de apenas três microrregiões em 2023: Parecis e Alto Teles Pires, no Mato Grosso, e Barreiras, na Bahia. O Brasil ocupa as primeiras posições na produção e exportação de algodão e laranja, além de soja, milho e carnes.

Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/noticia/103186373/tres-microrregioes-concentram-metade-da-producao-nacional-de-algodao>. Acesso em: 10 set. 2025.

Dentre as quatro plantas citadas no texto, são classificadas como monocotiledôneas:

- (A) uma
- (B) duas
- (C) três
- (D) quatro

**06** A doença celíaca é uma doença causada pela sensibilidade a uma fração do glúten, uma proteína encontrada no trigo, cevada e no centeio. Em um indivíduo geneticamente predisposto, células T sensíveis ao glúten são ativadas quando peptídeos epítópos derivados do glúten são apresentados.

Disponível em:  
<https://www.msdmanuals.com/pt/profissional/disturbios-gastrointestinais/sindromes-de-ma-absorcao/doenca-celiaca>.  
Acesso em: 10 set. 2025.

A resposta inflamatória, em um indivíduo celíaco, provoca atrofia nas vilosidades no intestino delgado, que afeta principalmente a:

- (A) absorção dos nutrientes
- (B) diminuição da motilidade intestinal
- (C) diminuição da secreção de enzimas digestiva
- (D) diminuição da produção de ácido clorídrico

**07** A hemoglobina é um pigmento que contém ferro, presente nos glóbulos vermelhos dos vertebrados, e que possui uma estrutura semelhante à da molécula de clorofila. No entanto, a clorofila é o pigmento que contém magnésio na sua estrutura e está presente nos organismos fotossintéticos. Embora tenham estruturas químicas semelhantes, a hemoglobina e clorofila apresentam, respectivamente, as seguintes funções:

- (A) transporta concomitantemente oxigênio e dióxido de carbono dos pulmões para as outras partes do corpo; e transforma a energia química em luminosa.
- (B) transporta oxigênio e dióxido de carbono das partes do corpo para os pulmões; e transforma a energia luminosa em química.

- (C) transporta oxigênio dos pulmões para todo o corpo; e transforma a energia química em luminosa.
- (D) transporta O<sub>2</sub> dos pulmões para os tecidos e CO<sub>2</sub> dos tecidos para os pulmões; e transforma a energia luminosa em química.

**08** O composto volátil 1- metilciclopropeno é um inibidor da ação do etileno nas plantas e com isso ele é utilizado para retardar o processo de

- (A) desenvolvimento reprodutivo  
 (B) amadurecimento dos frutos  
 (C) germinação das sementes  
 (D) crescimento da planta

**09** Os inibidores da acetilcolinesterase (AChE) são fármacos essenciais no tratamento de doenças neurodegenerativas, como a doença de Alzheimer, pois previnem a degradação da acetilcolina, melhorando assim a função cognitiva.

Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11030-025-11170-1>. Acesso em: 10 set. 2025.

A acetilcolinesterase é um (a)

- (A) enzima  
 (B) neuroreceptor  
 (C) hormônio lipídico  
 (D) neurotransmissor

**10** Poucos dias após a fecundação, o embrião se fixa no endométrio (parede do útero), dando início à formação da placenta. Esse evento é denominado de

- (A) nidação  
 (B) nerulação  
 (C) gastrulação  
 (D) organogênese

**11** Um cientista isolou várias cópias do RNA mensageiro (mRNA) maduro que codifica a proteína de um inseto e obteve a sequência das bases de nucleotídeos da molécula. Posteriormente, o pesquisador analisou o DNA genômico (gDNA) de um inseto da mesma espécie e identificou o gene que codificava a mesma proteína anterior. No entanto, a sequência de desoxirribonucleotídeos do gene no gDNA era muito maior do que a sequência de ribonucleotídeos do mRNA que seria

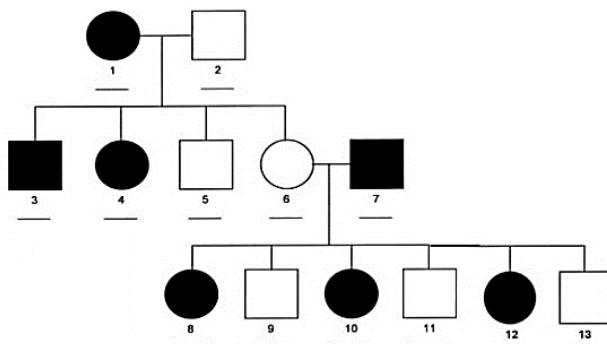
traduzido durante a síntese dessa proteína, principalmente, porque

- (A) o desoxirribonucleotídeo apresenta a estrutura molecular muito maior do que o ribonucleotídeo.  
 (B) até ser traduzido, o RNA passa por várias mutações por deleção e fica menor do que o gene no DNA.  
 (C) o mRNA maduro é composto apenas por exons, enquanto o gene no gDNA contém exons e íntrons.  
 (D) durante o *splicing* vários aminoácidos não codificantes são retirados e apenas os codificantes são reunidos.

**12** O surgimento do tubo polínico, durante o processo evolutivo das plantas, permitiu maior dispersão desse grupo de seres vivos, pois possibilitou a

- (A) polinização pelo vento (anemofilia) nas primeiras briófitas que ocuparam o ambiente terrestre.  
 (B) polinização por insetos (entomofilia) nas primeiras briófitas que ocuparam o ambiente terrestre.  
 (C) independência da água para a fecundação das plantas e transição do ambiente aquático para o ambiente terrestre.  
 (D) fecundação nas pteridófitas no ambiente terrestre, pela união do gameta masculino (anterozoide) com o feminino (oosfera).

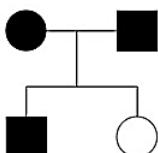
**13** Analise o heredograma e indique o tipo de herança mais provável.



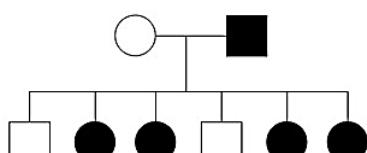
Disponível em: <https://migrc.org/teaching-tools/genetic-inheritance-patterns/sexx-linked-dominant/>. Acesso em: 22 ago. 2025.

- (A) autossômica dominante  
 (B) autossômica recessiva  
 (C) ligada ao X recessivo  
 (D) ligada ao X dominante

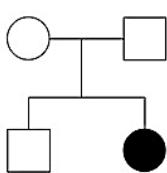
- 14** Analise os heredogramas I, II, III e IV e marque a resposta que apresenta os tipos de herança mais prováveis de cada um deles



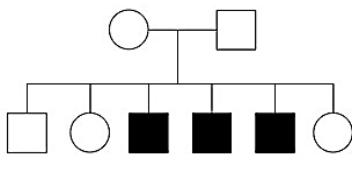
I-(pais heterozigotos)



II



III -(pais heterozigotos)



IV

- (A) I- Ligada ao X dominante, II- ligada ao X recessivo, III- autossômica dominante e IV- autossômica recessiva
- (B) I- Autossômica recessiva, II- ligada ao X dominante, III- autossômica dominante e IV- ligada ao X recessivo
- (C) I- Ligada ao X recessivo, II- autossômica dominante, III- ligada ao X dominante e IV- autossômica recessiva
- (D) I- Autossômica dominante, II- ligada ao X dominante, III- autossômica recessiva e IV- ligada ao X recessivo

- 15** Bebê com doença rara e incurável é o primeiro a receber com sucesso tratamento de terapia genética personalizado. Uma equipe de pesquisa, apoiada pelo Instituto Nacional de Saúde dos EUA, desenvolveu e implementou com segurança uma terapia de edição genética personalizada para tratar uma criança com uma doença genética incurável e com risco de vida. Uma equipe de pesquisadores do Hospital Infantil da Filadélfia (CHOP) e da Escola de Medicina Perelman da Universidade da Pensilvânia (Penn) desenvolveu a terapia personalizada usando a plataforma de edição genética CRISPR. Eles corrigiram uma mutação genética específica nas células hepáticas do bebê que levou ao distúrbio.

Disponível em: <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/infant-rare-incurable-disease-first-successfully-receive-personalized-gene-therapy-treatment>. Acesso em: 22 ago. 2025.

CRISPR é uma tecnologia avançada de edição genética que permite alterações precisas no(a)

- (A) aminoácido
- (B) DNA das células
- (C) RNA mensageiro
- (D) proteína alterada

- 16** Casos de Sarampo importados no Brasil são esperados devido à pressão externa provocada por surtos em países vizinhos. A principal preocupação do Ministério da Saúde é com brasileiros que viajam para regiões afetadas, especialmente para países da América do Norte, que concentra a maior parte dos casos das Américas - de 10,1 mil casos registrados em países do continente, 9,8 mil são no Canadá, Estados Unidos e México. A Bolívia enfrenta um surto da doença, com mais de 200 casos confirmados. Com isso, o Brasil busca reforçar as ações de proteção e evitar a reintrodução do vírus no Brasil, que permanece como país livre do sarampo, conforme certificação recebida da Organização Mundial da Saúde em 2024. 22/08/2025

Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/agosto/brasil-completa-duas-semanas-sem-novos-casos-confirmados-de-sarampo>. Acesso em: 22 ago. 2025.

A medida preventiva eficaz para evitar essa doença é:

- (A) Realizar exame de imagens
- (B) Manter a vacinação em dia
- (C) Evitar o horário dos mosquitos
- (D) Fazer exame de fezes, regularmente

- 17** Um experimento realizado por cientistas brasileiros indica que com o aumento do calor projetado ao longo deste século nas cidades tropicais, o mosquito *Aedes aegypti* deve ficar com o tamanho maior e chegar à fase adulta mais rapidamente.

Disponível em: <https://oglobo.globo.com/saude/ciencia/noticia/2025/09/07/experimento-simula-como-aquecimento-global-pode-turbinar-mosquito-aedes-em-cidades-quentes.ghtml>. Acesso em: 22 set. 2025.

Esse mosquito tem importância médica por ser o transmissor das doenças:

- (A) Dengue, toxoplasmose e febre amarela
- (B) Leishmaniose, dengue, e chikungunya,
- (C) Febre Amarela, dengue e chikungunya,
- (D) Mayaro, dengue e rubéola

**18** As relações ecológicas, de uma espécie ou de um indivíduo dela, incluem interações com fatores bióticos e abióticos. Esse conjunto de condições e recursos, tais como alimentação, reprodução, uso de recursos ambientais, relações com outros seres vivos e estratégias de sobrevivência definem o(a):

- (A) habitat
- (B) coevolução
- (C) mutualismo
- (D) nicho ecológico

**19** A esquistossomose é uma doença parasitária, causada pelo trematódeo *Schistosoma mansoni*, cujas formas adultas habitam os vasos mesentéricos do hospedeiro definitivo (homem) e as formas intermediárias se desenvolvem em:

Disponível em:

<https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Equistossomose>. Acesso em: 22 ago. 2025.

- (A) caramujos
- (B) mosquitos
- (C) roedores
- (D) suínos

**20** Analise as afirmativas abaixo sobre ecologia:

- I Os seres vivos de uma comunidade, que são componentes bióticos, interagem com as partes não vivas do ambiente, os fatores abióticos.
- II A biosfera pode ser conceituada como o conjunto de regiões do ambiente terrestre onde não há a presença de seres vivos.
- III Habitat é um ambiente qualquer o qual diferentes espécies utilizam para se reproduzirem.
- IV O termo ecossistema é utilizado para descrever uma unidade em que seres vivos (comunidade biológica) e fatores abióticos (físicos e químicos) interagem.

As afirmativas verdadeiras são:

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

