

Prova 2

Língua Portuguesa, Literaturas em Língua Portuguesa, Língua Estrangeira e Conhecimentos Específicos

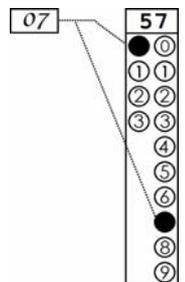
Nº DE ORDEM:

Nº DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos N.º DE ORDEM, N.º DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 14h.
- Após o sinal, confira se este caderno contém 50 questões objetivas e/ou algum defeito de impressão/encadernação. Qualquer problema avise imediatamente o fiscal.
- Atente para a ordem em que são apresentadas as provas neste caderno: Língua Portuguesa (questões de 01 a 10), Literaturas em Língua Portuguesa (questões de 11 a 15), Língua Estrangeira (questões de 16 a 20) e Conhecimentos Específicos (questões de 21 a 50).
- Durante a realização da prova é proibido o uso de dicionário, de calculadora eletrônica, bem como o uso de boné, de óculos com lentes escurecidas, de gorro, de turbante ou similares, de relógio, de celulares, de bips, de aparelhos de surdez, de MP3 player ou de aparelhos similares. É proibida ainda a consulta a qualquer material adicional.
- A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos é proibido. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- No tempo destinado a esta prova (5 horas) está incluso o de preenchimento da Folha de Respostas.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de três horas, após o início da prova. Ou seja, você só poderá deixar a sala depois das 17h.
- Preenchimento da Folha de Respostas: no caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. No caso de todas as alternativas serem incorretas, a resposta por definição será 00 (zero zero). Em qualquer caso o candidato deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 57, resposta 07, que corresponde à soma das alternativas corretas 01, 02 e 04.
- ATENÇÃO: não rabisque nem faça anotações sobre o código de barras da Folha de Respostas. Mantenha-o "limpo" para leitura óptica eficiente e segura.
- Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no "Rascunho para Anotação das Respostas" (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 19h15min às 19h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período o "Rascunho para Anotação das Respostas" não será devolvido.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas e o Rascunho para Anotação das Respostas.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- São de responsabilidade única do candidato a leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões e na Folha de Respostas.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS – PROVA 2 – VERÃO 2019

Nº DE ORDEM:

NOME:

Língua Estrangeira:

Conhecimentos Específicos: **Biologia**

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

BIOLOGIA

Questão 21

O sistema nervoso, juntamente com o sistema endócrino, é responsável pela maioria das funções de controle do organismo humano. Um desequilíbrio causado em alguns neurotransmissores pode levar à depressão mental que atinge parte da população mundial. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) Neurotransmissores são mediadores elétricos produzidos pelas células de Schwann e transmitidos para diversas partes do corpo.
- 02) A serotonina é um tipo de substância liberada na sinapse, por isso é denominada neurotransmissor.
- 04) No hipotálamo estão as áreas associativas responsáveis pela interpretação das sensações e pela regulação dos estados de alerta e de atenção.
- 08) Alguns medicamentos contra a depressão inibem a reabsorção da serotonina, aumentando com isso seus efeitos sobre os neurônios.
- 16) Os neurotransmissores são liberados na fenda sináptica quando um impulso nervoso chega ao corpo celular do neurônio.

Questão 22

Sobre a adesão e a comunicação entre as células, assinale o que for **correto**.

- 01) Junções comunicantes ocorrem nas células do músculo cardíaco e impedem o fluxo de material pelo espaço intercelular.
- 02) O desmossomo permite a comunicação entre as células, facilitando o intercâmbio de moléculas.
- 04) Nas junções comunicantes, proteínas de duas membranas se unem, formando canais.
- 08) A zônula de adesão apresenta como característica a inserção de filamentos de actina em placas presentes no citoplasma logo abaixo da membrana da junção, garantindo, assim, maior resistência.
- 16) Zônulas de oclusão e junções comunicantes são junções específicas para adesão.

Questão 23

Sobre os vertebrados, assinale o que for **correto**.

- 01) Animais eutérios, com placenta bem desenvolvida e duradoura, são classificados como mamíferos.
- 02) Entre os animais tetrápodos estão os anfíbios, os répteis, as aves e os mamíferos.
- 04) O ornitorrinco, encontrado na Austrália e na Nova Guiné, pertence ao clado Prototheria, é ovíparo e amamenta os filhotes.
- 08) Os répteis adaptaram-se ao ambiente terrestre por apresentarem endotermia, fecundação interna e ovos pequenos sem vitelo.
- 16) Os anfíbios são tetrápodos que, na fase adulta, possuem respiração cutânea, glândulas na pele e excretam ureia.

Questão 24

A flor é a estrutura reprodutiva de muitas espécies vegetais e é muito importante para a preservação delas. Sobre essa estrutura, assinale o que for **correto**.

- 01) Os verticilos florais das angiospermas são constituídos de corola, tépalas e gineceu.
- 02) Em algumas flores, o fato de o androceu e o gineceu amadurecerem ao mesmo tempo garante uma floração mais prolongada e uma maior produtividade dos frutos.
- 04) O androceu é constituído por um conjunto de estames, local onde são formados os grãos de pólen.
- 08) A protandria ocorre quando os estames amadurecem antes que os pistilos.
- 16) A flor, assim como o estróbilo das gimnospermas, é um ramo especializado em que há folhas férteis, os esporófilos, que formam os esporângios.

Questão 25

No processo evolutivo, os seres vivos desenvolvem diversas adaptações como resposta a pressões seletivas específicas impostas pelo ambiente. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) O revestimento interno do estômago dos humanos apresenta microvilosidades que aumentam a absorção dos nutrientes.
- 02) A cutícula, uma estrutura produzida pela epiderme de *Ascaris lumbricoides*, é uma proteção contra enzimas produzidas pelo sistema digestório do hospedeiro.
- 04) A cutina, depositada sobre a epiderme da folha, atua como camada protetora contra a perda excessiva de água.
- 08) O exoesqueleto de insetos, a exemplo da aranha, é permeável à água, fazendo que eles se adaptem a diferentes ambientes.
- 16) A extremidade da raiz de uma planta é recoberta pela coifa (formada por células parenquimáticas) que protege o meristema apical e ajuda na penetração da raiz no solo.

Questão 26

A genética molecular estuda a estrutura e a função dos genes ao nível das moléculas. Com essa técnica foi possível desenvolver novas biotecnologias baseadas na manipulação do ácido desoxirribonucleico (DNA). Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) Animais transgênicos são organismos mutantes que têm seu genoma alterado durante o processo de nutrição por incorporarem material genético dos organismos ingeridos.
- 02) A análise do material genético de envolvidos em teste de paternidade relaciona-se com a pesquisa da base nitrogenada uracila.
- 04) A terapia gênica ou geneterapia é uma biotecnologia que utiliza células-tronco na cura de doenças causadas por erros na síntese de enzimas de restrição e de DNA ligase.
- 08) A tecnologia de amplificação de DNA ou PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) fundamenta-se na produção de muitas cópias de uma região específica do DNA (região alvo).
- 16) As enzimas de restrição utilizadas na tecnologia do DNA recombinante cortam o DNA em sequências de bases nitrogenadas predeterminadas e em pontos específicos.

Questão 27

A matéria e a energia de um ecossistema passam de um ser vivo para outro por meio da nutrição. Os alimentos fornecem energia para o ser vivo realizar suas atividades; também fornecem a matéria necessária à formação do corpo e ao seu crescimento. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) O zooplâncton e o fitoplâncton representam os organismos produtores nas cadeias alimentares marinhas.
- 02) A energia necessária aos processos vitais em um lago é reintroduzida nesse ecossistema pelo armazenamento da energia nas cadeias tróficas.
- 04) Os decompositores são fungos e bactérias (que participam da cadeia alimentar) responsáveis por devolver à natureza os nutrientes que retiram da matéria orgânica.
- 08) Em uma cadeia alimentar, os consumidores primários se alimentam dos decompositores, pois eles são seres autótrofos, capazes de produzir o próprio alimento, e ocupam o segundo nível trófico.
- 16) Em uma cadeia alimentar, a quantidade de energia de um nível trófico é sempre maior que a energia que pode ser transferida ao nível seguinte, uma vez que todos os seres vivos consomem parte da energia do alimento na manutenção de sua própria vida.

Questão 28

Assinale o que for **correto**.

- 01) O tecido nervoso tem origem mesodérmica, e sua principal célula é o neurônio, o qual apresenta bainha de mielina produzida por outros tipos celulares, os condrócitos e os granulócitos.
- 02) O tecido adiposo possui células que podem estar agrupadas ou isoladas no organismo e está correlacionado ao armazenamento de energia e à proteção térmica.
- 04) A epiderme dos vegetais origina-se da camada mais externa dos meristemas apicais e reveste a superfície do corpo vegetal.
- 08) Nas dicotiledôneas, o tecido meristemático apresenta numerosas mitoses e é formado por células indiferenciadas.
- 16) As fibras elásticas, colágenas e reticulares presentes nos tecidos conjuntivos dérmicos conferem elasticidade e resistência à pele humana.

Questão 29

Sobre os biomas mundiais, assinale o que for **correto**.

- 01) A Floresta Amazônica é um exemplo de floresta tropical, com vegetação perenifolia exuberante e de grande porte.
- 02) A floresta temperada situa-se em regiões próximas ao Polo Ártico, no norte do Canadá, da Europa e da Ásia. Nessa floresta a neve cobre o solo durante quase todo o ano, e os vegetais sofrem com a seca fisiológica.
- 04) A taiga abriga vegetação predominante de gimnospermas com folhas estreitas e afiladas, adaptadas para resistir a baixas temperaturas.
- 08) A tundra, típica da América do Norte e da Europa, possui clima temperado, com as quatro estações bem definidas, e vegetação formada por plantas decíduas.
- 16) O cerrado brasileiro tem vegetação xeromórfica de plantas com marcantes adaptações ao clima seco, a exemplo do mandacaru.

Questão 30

Imagine que você encontrou um pedaço de papel contendo um trecho de um livro de Biologia sobre a estrutura das células. Nele consta o seguinte fragmento de informação: “uma região preenchida por um fluido denominado estroma: uma solução aquosa que contém DNA, RNA, ribossomos e várias enzimas.” Após ler esse fragmento, você afirmaria que

- 01) essa informação se refere a uma célula procariótica.
- 02) essa região ocorre em células de seres autotróficos fotossintetizadores.
- 04) o descrito na informação é exclusivo de seres unicelulares.
- 08) há, nessa região, bolsas membranosas achatadas e empilhadas contendo clorofila.
- 16) essa região é denominada estroma, onde ocorre a fixação do carbono presente no CO₂ pela enzima rubisco.

Questão 31

Sobre as angiospermas, assinale o que for **correto**.

- 01) O crescimento secundário, quando ocorre, se dá pela atividade do câmbio vascular e do felogênio.
- 02) O crescimento das plantas depende da multiplicação, por mitose, de células meristemáticas.
- 04) Elas são seres multicelulares compostos por células procarióticas vegetais.
- 08) O esporófito maduro possui soros, local onde ocorre a meiose para a formação de grãos de pólen.
- 16) Elas produzem o etileno nas folhas e nas sementes, transportando-o pelos feixes vasculares. Esse hormônio estimula o alongamento celular atuando no fototropismo.

Questão 32

Em algumas espécies de animais ocorre uma condição com ausência completa do pigmento melanina na pele e em estruturas epidérmicas. Essa característica é conhecida como albinismo e ocorre em células epidérmicas de homozigotos recessivos, que têm alelos localizados nos homólogos e que não produzem a enzima tirosinase na forma ativa, sendo, assim, incapazes de produzir o pigmento melanina. Com base no exposto, assinale o que for **correto**.

- 01) O albinismo citado é um exemplo de dominância incompleta.
- 02) O cruzamento entre homozigotos, em que somente um deles é albino, terá 100% de descendentes albinos.
- 04) Nos albinos, a produção da enzima tirosinase ocorre no retículo endoplasmático rugoso e no complexo de Golgi, com consequente secreção e perda de função.
- 08) A produção da enzima ocorre após os processos de transcrição e de tradução.
- 16) Do cruzamento entre heterozigotos espera-se $\frac{3}{4}$ de albinos.

Questão 33

Sobre a assimilação biológica do N_2 pelos seres vivos, assinale o que for **correto**.

- 01) A amônia proveniente da decomposição de seres vivos e o nitrato produzido por nitrobactérias são fontes de nitrogênio do solo para as plantas.
- 02) Íons amônio são utilizados por bactérias *Nitrosomonas* na fotossíntese.
- 04) Algumas angiospermas possuem associação com bactérias fixadoras de nitrogênio as quais fornecem íons amônio diretamente para a planta.
- 08) O maior reservatório natural de nitrogênio do planeta está presente nas moléculas orgânicas nitrogenadas (ácidos nucleicos e proteínas) dos seres vivos.
- 16) Parte dos compostos nitrogenados presentes no solo é utilizada por bactérias desnitrificantes, com liberação de N_2 à atmosfera.

Questão 34

Sobre os organismos eucariontes, pluricelulares, heterótrofos e destituídos de coluna vertebral, assinale o que for **correto**.

- 01) Todos possuem blástula no seu desenvolvimento embrionário.
- 02) No ciclo sexual, há união do gameta masculino com o gameta feminino, ambos haploides, formando o zigoto diploide.
- 04) Eles estão agrupados em um único filo e têm, como características diferenciais e exclusivas, a presença de notocorda, fendas branquiais e tubo nervoso dorsal.
- 08) Na maioria desses organismos ocorre digestão extracelular.
- 16) Todos possuem tecidos verdadeiros e simetria bilateral.

Questão 35

Assinale o que for **correto**.

- 01) A água, substância mais abundante nos seres vivos, é o meio onde as reações químicas de natureza biológica ocorrem.
- 02) Em massa, proteínas são os glicídios mais abundantes nos seres vivos.
- 04) Um passo importante para o estudo dos seres vivos foi a compreensão de que toda matéria do planeta é composta por átomos de carbono.
- 08) Os seres vivos autótrofos obtêm sua matéria por meio de reações de catabolismo.
- 16) Sais minerais são compostos orgânicos com funções variadas nos seres vivos.