



REINGRESSO E MUDANÇA DE CURSO	2020	BIOLOGIA
--	-------------	-----------------

CADERNO DE QUESTÕES

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

- Você deverá ter recebido o Caderno com a Proposta de Redação, a Folha de Redação, dois Cadernos de Questões e o Cartão de Respostas com o seu nome, o seu número de inscrição e a modalidade de ingresso. Confira se seus dados no Cartão de Respostas estão corretos e, em caso afirmativo, assine-o e leia atentamente as instruções para seu preenchimento.
- Verifique se este Caderno contém enunciadas 20 (vinte) questões de múltipla escolha de **BIOLOGIA** e se as questões estão legíveis, caso contrário **informe imediatamente ao fiscal**.
- Cada questão proposta apresenta quatro opções de resposta, sendo apenas uma delas a correta. A questão que tiver sem opção assinalada receberá pontuação zero, assim como a que apresentar mais de uma opção assinalada, mesmo que dentre elas se encontre a correta.
- Não é permitido usar qualquer tipo de aparelho que permita intercomunicação, nem material que sirva para consulta.
- O tempo disponível para a realização de todas as provas, incluindo o preenchimento do Cartão de Respostas é, no mínimo, de **uma hora e trinta minutos** e, no máximo, de **quatro horas**.
- Para escrever a Redação e preencher o Cartão de Respostas, use, exclusivamente, caneta esferográfica de corpo transparente de ponta grossa com tinta azul ou preta (preferencialmente, com tinta azul).
- Certifique-se de ter assinado a lista de presença.
- Quando terminar, entregue ao fiscal a Folha de Redação, que será desidentificada na sua presença, e o Cartão de Respostas, que poderá ser invalidado se você não o assinar. Se você terminar as provas antes de três horas do início das mesmas, entregue também ao fiscal os Cadernos de Questões e o Caderno com a Proposta de Redação.

AGUARDE O AVISO PARA INICIAR SUAS PROVAS.

01 A extremidade mais dilatada do estame, que abriga estruturas atuantes na produção de grãos de pólen, permitindo a liberação deles no ambiente é denominada de:

- (A) Anterídeo
- (B) Androceu
- (C) Gineceu
- (D) Antera

02 Paleobotânica é a ciência que tem por objetivo o estudo e a caracterização das plantas fósseis, para compreender as grandes transformações dos vegetais ao longo da história da Terra, como a colonização dos ambientes terrestres, a extinção de certos grupos e o aparecimento das primeiras plantas com semente.

Adaptado de: Mendão, ASN. As grandes transformações das plantas ao longo da história da Terra. Dissertação. UNL, Lisboa, Portugal. 2007.

O grupo em que todos os vegetais apresentam semente é:

- (A) grama, orquídea e pinheiro
- (B) avenca, bromélia e milho
- (C) mangueira, pinheiro e samambaia
- (D) cogumelos, feijão e milho

03 A organela celular que apresenta DNA próprio, com conformação circular e código genético não universal, é:

- (A) a mitocôndria
- (B) o peroxissomo
- (C) o complexo de Golgi
- (D) o núcleo

04 Alguns tecidos apresentam, na sua superfície apical, especializações de membrana que são sustentadas no seu interior por citoesqueleto compostos por microtúbulos que formam o axonema.

Essas especializações são denominadas

- (A) microvilosidades.
- (B) desmossomos.
- (C) estereocílios.
- (D) cílios.

05 São doenças causadas exclusivamente por bactérias:

- (A) Difteria, Lepra e Gonorreia
- (B) Tracoma, Tétano e Caxumba
- (C) Tuberculose, Toxoplasmose e Filariose
- (D) Blenorragia, Disenteria e Amebíase

06 O principal efeito do hormônio luteinizante no homem é estimular a

- (A) gametogênese.
- (B) produção de prostaglandinas.
- (C) produção de testosterona.
- (D) maturação da próstata.

07 A tabela a seguir apresenta quatro famílias e o fator RH de seus respectivos membros:

Família	Mãe	Pai	Filho
1	RH ⁻	RH ⁺	RH ⁻
2	RH ⁺	RH ⁺	RH ⁺
3	RH ⁻	RH ⁺	RH ⁺
4	RH ⁺	RH ⁺	RH ⁻

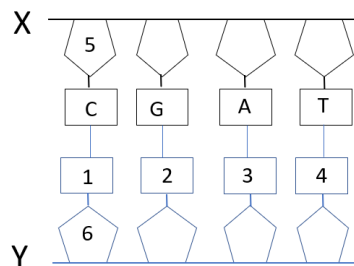
Considerando que a Eritroblastose Fetal é uma doença hemolítica que decorre de uma incompatibilidade do grupo RH entre a mãe e seu bebê, os fenótipos que levam ao aparecimento dessa doença no feto, em uma gestação posterior, é o apresentado pela família:

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

08 O tecido formado por células longas, fusiformes, com um único núcleo central e de contração geralmente lenta e involuntária é o tecido muscular

- (A) estriado esquelético.
- (B) liso com sarcômero.
- (C) estriado cardíaco.
- (D) liso.

09 A figura esquemática a seguir representa a transcrição do fragmento de ácido nucleico X formando um outro fragmento de ácido nucleico identificado como Y.



Considerando que os números de 1 a 4 representam bases nitrogenadas e 5 e 6 são diferentes tipos de pentose, a opção que identifica os números 1, 2, 3, 4, 5 e 6, respectivamente, é:

- (A) G, C, T, A, desoxirribose e ribose
- (B) G, C, U, A, desoxirribose e ribose
- (C) G, C, T, A, ribose e desoxirribose
- (D) G, C, U, A, ribose e desoxirribose

10 O Brasil é o quarto país com maior número de pacientes com diabetes no mundo e o terceiro em número de crianças com o tipo 1 dessa doença crônica.

Adaptado de: <http://innt.org.br/artigo-de-karin-calaza-investiga-alteracoes-nos-neuronios-da-retina-em-pacientes-diabeticos>.
Acessado em 25/07/2019.

A diabetes tipo 1 é caracterizada por

- (A) afetar somente pessoas idosas.
- (B) atingir somente pessoas obesas.
- (C) causar dependência à insulina exógena.
- (D) ser mais prevalente que a diabetes tipo 2.

11 O Estado do Rio de Janeiro vem passando por uma epidemia de esporotricose, causada por *Sporothrix brasiliensis*, que é considerada uma doença negligenciada e de transmissão zoonótica pelo felino doméstico (*Felis catus*).

<http://dx.doi.org/10.5123/s2176-62232018000200002>

O agente causador dessa doença é um

- (A) vírus.
- (B) fungo.
- (C) procaríoto.
- (D) protozoário.

12 O Prêmio Anual IOC de Teses Alexandre Peixoto destaca a qualidade dos trabalhos desenvolvidos pelos mais novos doutores dos Programas de Pós-graduação *Stricto sensu* do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz). Doença de Chagas, hanseníase, Aids, leishmaniose, malária e infecção por helmintos de peixes estão entre os temas abordados pelos estudos vencedores de 2017.

Adaptado de: <http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=2877&sid=32>.
Acessado em 07/06/2019.

Das doenças humanas citadas, o agente etiológico é um protozoário em apenas

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

13 São doenças causadas apenas por vírus:

- (A) Difteria e Disenteria
- (B) Dengue e Hepatite A
- (C) Malária e Poliomielite
- (D) Sarampo e Toxoplasmose

14 As capivaras podem ser usadas como sentinelas para riquetsioses, como a Febre Maculosa Brasileira, através do estudo de anticorpos anti-*Rickettsia* spp em animais de vida livre e de cativeiro. A febre maculosa é uma doença infecciosa, febril aguda e de gravidade variável. Ela pode variar desde as formas clínicas leves e atípicas até formas graves, com elevada taxa de letalidade.

Adaptados de: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/febre-maculosa> (acesso em 09/06/2019) e [doi.org/10.1590/S0100-736X2011001100013](http://dx.doi.org/10.1590/S0100-736X2011001100013).
Acessado em 22/06/2019.

Os microorganismos causadores da febre maculosa são transmitidos para os seres humanos por:

- (A) Mosquitos
- (B) Carrapatos
- (C) Caramujos
- (D) Flebótomos

15 Através de um antibiograma foi verificado que um paciente estava com uma infecção causada por uma população de bactérias em que quase todas as células eram sensíveis à penicilina e que apenas poucas eram resistentes a ela. O paciente foi receitado e deveria tomar o antibiótico por sete dias, mas, com a melhora dos sintomas, ele interrompeu o tratamento ainda no terceiro dia. Com isso, o mesmo sofreu uma recaída e foi submetido a um novo antibiograma, pelo qual se verificou que a maioria das células bacterianas era agora resistente à penicilina.

Este caso serve para explicar os princípios básicos da biologia evolutiva, uma vez que, sobre a população de bactérias, o antibiótico agiu como um agente:

- (A) Mutagênico
- (B) Nutricional
- (C) Seletivo
- (D) Criador

16 Em geral, os corpos hídricos possuem capacidade natural de responder ao aporte de matéria orgânica e nutrientes através do processo de autodepuração. No entanto, o lançamento excessivo de nutrientes pode alterar o metabolismo natural dos ecossistemas, que passam a receber e produzir uma quantidade de matéria orgânica além da sua capacidade de decomposição e assimilação. Este cenário caracteriza o processo de eutrofização que pode ser natural ou artificial, quando é acelerado pela introdução de nutrientes de origem antrópica.

Adaptado de: <http://uenf.br/posgraduacao/ecologia-recursosnaturais/wp-content/uploads/sites/7/2019/02/Tese-Doutorado-Eiliane-FINAL.pdf>

O acréscimo de nitrogênio (N) e fósforo (P) nas concentrações é, em geral, a principal causa da eutrofização, cujas consequências compreendem

- (A) a morte generalizada dos seres vivos, a deposição da matéria orgânica no fundo e a diminuição da turbidez da água pelo pH altamente alcalino.
- (B) a redução da biomassa fitoplanctônica e do oxigênio dissolvido na água, gerando o crescimento de bactérias anaeróbicas no meio.
- (C) o aumento da produtividade e da biomassa fitoplanctônica e de macrófitas aquáticas, levando à maior turbidez da água e à diminuição de oxigênio e da diversidade específica.
- (D) o crescimento desordenado da diversidade específica, levando ao aumento do monóxido de carbono dissolvido na água e à mortalidade dos peixes.

17 Manguezal é uma zona úmida, definida como ecossistema costeiro, de transição entre os ambientes terrestre e marinho, característico de regiões tropicais e subtropicais e sujeito ao regime das marés.

Retirado de: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/zona-costeira-e-marinha/manguezais>
Acessado em 15/08/2019.

A região de transição entre duas comunidades ou entre dois ecossistemas é denominada de

- (A) Nicho ecológico
- (B) Ressurgência
- (C) Inter-habitat
- (D) Ecótono

18 Cnidários exóticos, transportados pela água de lastro de navios, são preocupações constantes das autoridades ambientais ao redor do mundo. Os cnidários podem causar, além do desequilíbrio ao meio ambiente nativo, infecções maciças nas brânquias de peixes, gerando prejuízos à piscicultura.

Os cnidócitos são células típicas dos cnidários e estão associados a

- (A) estruturação do esqueleto externo.
- (B) mecanismos de defesa e ataque.
- (C) movimentação dentro d'água.
- (D) filtração da água na alimentação.

19 De acordo com a bioquímica e a biologia celular, os níveis de organização biológica podem ser definidos pela sequência “Átomos → Moléculas → Organelas → Células”. Essa classificação hierárquica ainda pode ser ampliada, segundo conhecimentos da histologia e da embriologia, pela adição de outros níveis biológicos, compostos sequencialmente por:

- (A) Tecido → Órgão → Sistema → Organismo
- (B) Órgão → Tecido → Sistema → Organismo
- (C) Órgão → Tecido → Organismo → Sistema
- (D) Tecido → Órgão → Organismo → Sistema

20 A partir de uma visão ecológica, os oito níveis de organização biológica citados na questão anterior ainda podem ser acrescidos pelo ordenamento sequencial:

- (A) Comunidade → População → Ecossistema → Biosfera
- (B) População → Ecossistema → Comunidade → Biosfera
- (C) Comunidade → Ecossistema → População → Biosfera
- (D) População → Comunidade → Ecossistema → Biosfera