

Vestibular de INVERNO 2017

Edital N. 01/2017/ACAFE

11/06/2017

Instruções

01. Confira se o nome impresso no Cartão Resposta corresponde ao seu, e se as demais informações estão corretas. Caso haja qualquer irregularidade, comunique imediatamente ao fiscal. Assine no local indicado.
02. Confira os dados impresso no cartão resposta e folha de redação. Em caso de divergência, notifique imediatamente o fiscal.
03. A prova é composta por 01 (uma) redação e 63 (sessenta e três) questões objetivas, de múltipla escolha, com 04 (quatro) alternativas de resposta - A, B, C, D - das quais, somente 01 (uma) deverá ser assinalada como correta. Confira a impressão e o número das páginas do Caderno de Questões. Caso necessário solicite um novo caderno.
04. As questões deverão ser resolvidas no caderno de prova e transcritas para o Cartão Resposta utilizando caneta esferográfica, tubo transparente, com tinta indelével, de cor azul ou preta.
05. Não serão prestados quaisquer esclarecimentos sobre as questões das provas durante a sua realização. O candidato poderá se for o caso, interpor recurso no prazo definido pelo Edital.
06. O texto produzido deverá ser transcrito na íntegra para a Folha de Redação Personalizada com caneta esferográfica, tubo transparente, com tinta indelével, de cor azul ou preta.
07. O Cartão Resposta e a Folha de Redação Personalizada não serão substituídos em caso de marcação errada ou rasura.
08. Não será permitido ao candidato manter em seu poder qualquer tipo de equipamento eletrônico ou de comunicação (telefones celulares, gravador, smartphones, scanner, tablets, ipod, qualquer receptor ou transmissor de dados e mensagens, bipe, agenda eletrônica, notebook, palmtop, pen-drive, walkman, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme (nenhum tipo), relógio de qualquer espécie, braceletes, etc.), mesmo que desligado devendo ser colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
09. Todo material deve ser acomodado em local a ser indicado pelos fiscais de sala de prova.
10. Também não será permitida qualquer tipo de consulta (livros, revistas, apostilas, resumos, dicionários, cadernos, anotações, réguas de cálculo, etc.), ou uso de óculos escuros, protetor auricular ou quaisquer acessórios de chapelaria (chapéu, boné, gorro, lenço ou similares), ou o porte de qualquer arma. O não cumprimento dessas exigências implicará na eliminação do candidato.
11. Somente será permitida a sua retirada da sala após quatro horas do início da prova que terá, no máximo, cinco horas de duração. Os três últimos candidatos deverão permanecer em sala até que todos concluem a prova e possam sair juntos.
12. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo de transcrição para o Cartão Resposta e Folha de Redação Personalizados é de 5 horas.
13. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal.
14. Aguarde autorização para entregar o Caderno de Questões, o Cartão Resposta e Folha de Redação Personalizada.
15. Diante de qualquer dúvida você deve comunicar-se com o fiscal.

DURAÇÃO DA PROVA: 5 HORAS

MEDICINA

BIOLOGIA

43) Os organismos vivos tendem a manter o estado de equilíbrio em relação à composição química dos seus líquidos e tecidos e às suas funções, mesmo diante de alterações impostas pelo meio ambiente. Essa capacidade é denominada homeostase.

Nesse sentido, marque **V** para as afirmações **verdadeiras** e **F** para as **falsas**.

- () *Essencialmente, todos os órgãos e sistemas corporais, coordenados pelo sistema nervoso e pelo sistema endócrino, desempenham funções interrelacionadas que tendem a manter o equilíbrio dinâmico do organismo.*
- () *Os mecanismos de controle da homeostase funcionam por processos de feedback: negativos ou positivos. Pode-se citar, como exemplo de feedback positivo, o aumento da atividade pulmonar para expelir o dióxido de carbono concentrado no corpo.*
- () *A regulação do equilíbrio ácido-base no organismo, para evitar a variação de pH, depende da atuação dos sistemas tampão. Assim, os íons carbonato e fosfatos livres no meio intracelular recolhem os H^+ passando a, respectivamente, bicarbonato e bifosfato, o que evita a acidificação protoplasmática.*
- () *A insulina facilita a entrada da glicose nas células. Assim, quando ocorre a hipoglicemia, o pâncreas produz a insulina, que age no fígado, estimulando-o a “quebrar” o glicogênio, normalizando o fornecimento de glicose para a célula.*

A ⇒ F - V - F - V

B ⇒ V - F - F - V

C ⇒ F - V - V - F

D ⇒ V - F - V - F

Alternativa correta.

2ª afirmação incorreta (F) – como o aumento da atividade pulmonar reduz a concentração de dióxido de carbono, o exemplo caracteriza-se como *feedback* negativo.

4ª afirmação incorreta (F) - Quando ocorre a hipoglicemia, o pâncreas produz o glucagon, que age no fígado, estimulando-o a “quebrar” o glicogênio em moléculas de glicose. A glicose, então, é enviada para o sangue, normalizando a sua taxa.

=====
44) Tubarão fêmea tem crias após passar quatro anos sem macho

Em 2014, mesmo sem fecundação, Leonie, um tubarão-zebra fêmea, colocou ovos com em-briões em seu interior. O que intrigou os cientistas foi o fato de que ela estava separada de seu parceiro desde 2012. Os pesquisadores tentaram incubá-los, mas os embriões não se desenvolveram. Leonie é a primeira da espécie a apresentar esse tipo de reprodução.

Fonte: Veja, 17/01/2017.

Disponível em: <http://veja.abril.com.br>

Assim, analise as afirmações a seguir.

- I Na reprodução sexuada ocorre variabilidade genética e consiste, habitualmente, na união de dois gametas sexualmente opostos. Os gametas masculinos e femininos podem ou não apresentar diferenças quanto à forma e ao tamanho, sendo que na oogamia eles são idênticos em forma e tamanho.
- II A estrobilação é uma forma de reprodução assexuada observada em alguns pólipos do grupo dos cnidários, os quais formam numerosos fragmentos chamados éfiras.
- III A conjugação é uma forma de reprodução observada, por exemplo, em algas unicelulares e protozoários, acarretando um certo grau de variabilidade entre os indivíduos envolvidos.
- IV Na partenogênese ocorre a formação de um embrião a partir de um único gameta. Nas abelhas (*Apis mellifica*) ocorre a partenogênese denominada arrenótoca, pois o óvulo não fecundado origina, partenogeneticamente, apenas machos.

Todas as afirmações estão corretas em:

A ⇒ II - III

B ⇒ III - IV

C ⇒ I - II - III

D ⇒ II - III - IV

Alternativa correta.

Afirmação I incorreta – Na oogamia os gametas masculinos são menores e móveis, enquanto os gametas femininos são maiores e imóveis, diferindo, portanto, quanto à forma, ao tamanho e à mobilidade.

=====

45) O termo genética foi aplicado pela primeira vez pelo biólogo inglês William Bateson (1861 – 1926) para definir o ramo das ciências biológicas que estuda e procura explicar os fenômenos relacionados à hereditariedade.

Assim, a alternativa **correta** é:

A ⇒ A penetrância é a expressão percentual com que um gene se manifesta. Sabendo-se que a penetrância do gene para o nanismo acondroplásico é de 80%, pode-se dizer que a probabilidade de um homem heterozigoto, casado com uma mulher normal, ter um filho com este tipo de nanismo é de 80%.

Alternativa incorreta – A probabilidade de um homem heterozigoto, casado com uma mulher normal, ter um filho com nanismo acondroplásico é de 40%, ou seja:
 $0,5$ (probabilidade do filho ter o gene) \times $0,8$ (penetrância do gene) = $0,4$ ou 40%.

B ⇒ Epistasia é um tipo de interação gênica em que um gene de determinado locus inibe a manifestação de genes de outro locus. Denomina-se hipostático o gene inibidor e epistático, o gene inibido.

Alternativa incorreta – O gene inibidor é chamado epistático e o inibido, hipostático.

C ⇒ A capacidade que tem um único par de alelos de produzir diversos efeitos fenotípicos, simultaneamente, no mesmo indivíduo, chama-se pleiotropia.

D ⇒ Na herança quantitativa, os indivíduos diferem de forma descontínua, apresentando como componentes da variação o genótipo e o ambiente. Dessa forma, toda a variação existente pode ser representada graficamente através de uma curva de Gauss.

Alternativa incorreta – Na herança quantitativa, a variação apresenta-se de forma contínua.

=====

46) Estado de saúde das siamesas é estável

No dia 29 de abril, na Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, em Aracaju (SE), nasceram as irmãs siamesas unidas pelo tórax e dividindo o mesmo coração. Elas nasceram com 35 semanas de gestação e, segundo o secretário adjunto da Saúde do estado de Sergipe, Luís Eduardo Prado Correia, é estável o estado de saúde das meninas.

Fonte: Portal Brasil, 05/03/2017.

Disponível em: <http://g1.globo.com>

Considerando as informações do texto e os conhecimentos relacionados ao tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ A bolsa amniótica é um anexo embrionário de estrutura membranosa, com origem ectodérmica, que envolve todo o concepto. Nela acumula-se gradativamente um líquido no qual fica mergulhado o embrião.

B ⇒ Após a fecundação, a célula-ovo ou zigoto inicia a segmentação ou clivagem. Em zigotos provenientes de óvulos heterolécitos, como os anfíbios, a segmentação é total e desigual.

C ⇒ A formação de siameses ocorre somente entre gêmeos univitelinos que se originam de um único óvulo fertilizado por dois espermatozoides e, assim, são unidos em alguma região do corpo e compartilham a mesma placenta.

Alternativa incorreta – Os gêmeos univitelinos se formam a partir de um único óvulo fecundado por um espermatozoide, podendo ou não compartilhar a mesma placenta.

D ⇒ A placenta é um órgão materno-fetal de origem trofoblástica que, entre outras funções, é responsável pelas trocas gasosas e metabólicas na relação feto-materna, pela imunização fetal e por produção hormonal.

=====
47) As relações ecológicas são interações entre os seres vivos que vivem em um determinado ambiente. Essas interações podem trazer ou não benefícios para os envolvidos.

Assim, correlacione as colunas a seguir.

- (1) *Amensalismo*
- (2) *Esclavagismo*
- (3) *Inquilinismo*
- (4) *Competição*
- (5) *Parasitismo*

- () *Relação ecológica em que uma espécie vive às custas de outra espécie, causando-lhe prejuízos.*
- () *Relação desarmônica interespecífica em que o desenvolvimento ou o próprio nascimento de indivíduos de uma espécie é prejudicado devido à secreção de substâncias tóxicas produzidas por outra espécie.*
- () *Associação entre seres vivos em que apenas um dos participantes se beneficia obtendo abrigo ou, ainda, suporte no corpo da espécie hospedeira, sem causar qualquer prejuízo ao outro.*
- () *Relação desarmônica, podendo ser intra ou interespecífica, em que há disputa por recursos ou por fatores do ambiente que, geralmente, encontram-se em quantidades limitadas.*
- () *Relação ecológica desarmônica na qual um ser vivo se beneficia explorando as atividades, o trabalho ou os produtos produzidos por outro ser (da mesma espécie ou não).*

A sequência **correta**, de cima para baixo, é:

A ⇒ 2 - 4 - 1 - 5 - 3

B ⇒ 5 - 1 - 3 - 4 - 2

Alternativa correta –
Fonte: AMABIS, José Mariano. **Fundamentos da Biologia Moderna**. São Paulo: Moderna, 2009.

C ⇒ 4 - 3 - 5 - 2 - 1

D ⇒ 1 - 5 - 2 - 4 - 3

=====
48) Saneamento e doenças tropicais

Trabalhar com os determinantes socioambientais da saúde, especialmente com o saneamento e o trabalho em políticas sociais de combate à pobreza, é fundamental para erradicar um conjunto de patologias denominadas doenças tropicais, alertou a presidente da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Nisia Trindade Lima, em participação na conferência da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre doenças tropicais negligenciadas (DTNs), em Genebra.

Fonte: Secretaria de Estado da Educação - Estado do Paraná, 21/04/2017.

Disponível: <http://www.biologia.seed.pr.gov.br>

Acerca das informações relacionados ao tema, assinale a alternativa **correta**.

A ⇒ As doenças negligenciadas são aquelas causadas por agentes infecciosos ou parasitas e consideradas endêmicas em populações de baixa renda. Como exemplos de doenças negligenciadas podemos citar a malária, a doença de Chagas, a leishmaniose visceral (LV) e a filariose linfática.

B ⇒ A hanseníase, também conhecida como lepra, é uma doença crônica granulomatosa, proveniente de infecção causada pelo protozoário *Mycobacterium leprae*.

Alternativa incorreta – A hanseníase é causada por bactéria (*Mycobacterium leprae*).

C ⇒ A febre amarela é uma doença viral aguda, de curta duração (no máximo 12 dias) e gravidade variável. Epidemiologicamente, a doença pode se apresentar sob duas formas distintas: Febre Amarela Urbana (FAU) e Febre Amarela Silvestre (FAS), diferenciando-se uma da outra somente pela localização geográfica.

Alternativa incorreta – A Febre Amarela Urbana (FAU) e Febre Amarela Silvestre (FAS) diferenciam-se uma da outra pela localização geográfica, espécie vetorial e tipo de hospedeiro.

D ⇒ A tuberculose é uma doença viral, tendo como agente etiológico o *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecido como bacilo de Ko-

ch (BK). Quando a doença atinge os pulmões, o indivíduo pode apresentar dor torácica e tosse produtiva acompanhada ou não de escarros com sangue.

Alternativa incorreta – A tuberculose é uma doença bacteriana.

=====

49) Sobre os ciclos reprodutivos presentes nos seres vivos, é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ No ciclo haplobionte, o indivíduo que produz os gametas é haploide (n). O zigoto é formado a partir da fecundação dos gametas, sendo, portanto, diploide ($2n$). Esse zigoto sofre meiose, formando células haploides (n) que se desenvolverão formando os indivíduos adultos.

B ⇒ À semelhança do que ocorre com as briófitas, também as pteridófitas possuem o ciclo haplodiplobionte e fase sexuada ou gametofítica (G) mais duradoura.

Alternativa incorreta – Nas pteridófitas, a fase duradoura é a esporofítica (E).

C ⇒ No ciclo Haplodiplobionte, também conhecido como Alternância de gerações, há um adulto diploide ($2n$) e um adulto haploide (n).

D ⇒ No ciclo diplobionte, o indivíduo que produz gametas é diploide ($2n$). A meiose ocorre na formação dos gametas, que são as únicas células haploides (n) no ciclo.