

Vestibular de INVERNO 2016

Edital N. 01/2016/ACAFE

12/06/2016

Instruções

1. 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.
2. Verifique se o número de inscrição constante da Folha de Redação Personalizada está correto. Em caso de divergência, notifique imediatamente o fiscal.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. O Cartão Resposta e a Folha de Redação Personalizada não serão substituídos em caso de marcação errada ou rasura.
8. 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.
9. 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, régua 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 conclua a prova e possam sair juntos.
12. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo de transcrição para o Cartão Resposta e para Folha de Redação Personalizada é de 5 horas.
13. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova.
14. Aguarde autorização para entregar o Caderno de Questões, o Cartão Resposta e Folha de Redação Personalizada.

DURAÇÃO DA PROVA: 5 horas

Inscrição: _____

NOME: _____

OUTROS CURSOS

- I Os fungos são organismos eucariontes, heterótrofos, existindo espécies unicelulares e pluricelulares. Externamente, as células dos fungos são impregnadas, em sua grande maioria por quitina, um polissacarídeo nitrogenado.
- II Os fungos pluricelulares apresentam estrutura formada por uma malha filamentosa, chamada de hifa, agrupada, formando um pseudo tecido denominado micélio.
- III Os fungos apresentam grande variedade de modos de vida. Podem viver como saprófitos, como parasitas ou estabelecendo associações mutualísticas com outros organismos. Além desses modos mais comuns de vida, existem alguns grupos de fungos considerados predadores.
- IV O controle biológico é uma técnica que utiliza meios naturais, criada para diminuir a população de organismos considerados pragas. Devido ao uso de inimigos naturais para controlar a população e propagação das pragas, não há desvantagens na utilização dessa técnica.
- V Micose é o nome genérico dado às infecções provocadas por fungos. Entre as micoses que afetam os seres humanos podemos citar: candidíase, tricomoniase e pitiríase.

Todas as afirmações corretas estão em:

- A ⇒ IV - V C ⇒ II - III - IV
 B ⇒ III - IV D ⇒ I - II - III

=====
 44) Mutação genética aumenta chances de câncer e outras doenças.

Pessoas com antepassados vegetarianos podem ter uma muta o genética que aumenta as chances de surgimento de cânceres e complica es cardíacas. A descoberta foi feita por cientistas dos Estados Unidos após análise genética de popula es com histórico de alimenta o com e sem carne. Os investigadores detectaram, no segundo grupo, uma altera o que leva   produ o do  mega-6 em grande quantidade. Em excesso, esse ácido graxo, essencial ao organismo, pode causar inflama es no corpo, aumentando, principalmente, a suscetibilidade a tumores no cólon e outras doenças.

Fonte: Correio Braziliense, 30/03/2016
 Disponivel em: <http://www.correiobraziliense.com.br>

Acerca das informa es contidas no texto e dos conhecimentos relacionados ao tema, **todas** as alternativas estão corretas, **exceto** a:

A ⇒ Muta es que afetem o funcionamento de genes controladores do ciclo celular estão relacionadas ao surgimento de um câncer. Existem duas classes de genes que estão mais diretamente relacionados   regula o do ciclo celular: os protooncogenes e os genes de supressão tumoral.

B ⇒ Muta o são altera es no material genético de um indivíduo, proporcionando o aparecimento de novas formas de um gene e, conseqüentemente,

BIOLOGIA

43) Fungos contra baratas

Pesquisadores da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) da Universidade Estadual Paulista (Unesp) em Jaboticabal descobriram que o fungo *Aspergillus westerdijkia* tem grande potencial para infectar baratas ainda em sua fase embrionária, nas ootecas, as estruturas que abrigam seus ovos.

A pesquisa, realizada com apoio da FAPESP, trata-se de uma dupla inova o: além de poder se transformar em uma alternativa aos riscos provocados por inseticidas químicos ao meio ambiente, o fungo ataca o inseto em uma fase crítica do seu desenvolvimento, quebrando seu ciclo de multiplica o.

Fonte: Biologia & Ciências, 19/04/2016
 Disponivel em: <http://www.biologia.seed.pr.gov.br>

Sobre o tema, analise as afirma es a seguir.

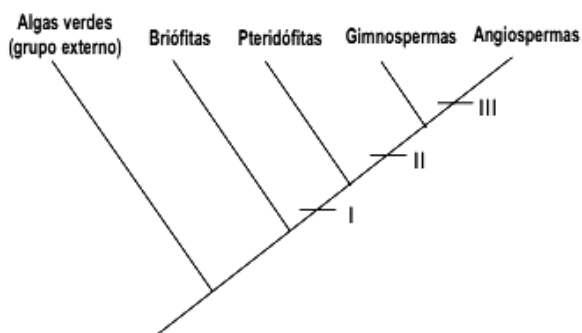
te, a produção de um novo produto gênico e de uma nova proteína. Pode ser causada por erro no processo de replicação ou por agentes mutagênicos de origem biológica, química ou física.

C ⇒ Os lipídios são moléculas orgânicas formadas a partir de ácidos graxos e álcool, que desempenham importantes funções no organismo dos seres vivos. Os lipídios podem ser representados pelas gorduras, óleos, ceras, pigmentos vegetais e hormônios.

D ⇒ O Ácido Desoxirribonucleico (ADN ou DNA) é o material genético da maioria dos seres vivos. Ele contém a informação necessária para controlar, durante a interfase, a sua replicação e a síntese de proteínas. A replicação do DNA ocorre na subfase S da interfase, enquanto a síntese de proteínas, nas subfases G₁ e G₂.

45) O Reino Plantae, Metaphyta ou Vegetal é um dos maiores grupos de seres vivos na Terra. Abriga os vegetais eucariontes, multicelulares e autotróficos fotossintetizantes, que apresentam alternância de gerações em seus ciclos de vida.

No cladograma a seguir, está representado o grau de parentesco entre diferentes grupos de vegetais.



Fonte: SILVA JUNIOR, César; SASSON, Zesar. *Biologia 2*. Saraiva, 8ed. São Paulo, 2005 (adaptada)

Acerca das informações contidas no cladograma e dos conhecimentos relacionados ao tema, assinale a alternativa **correta**.

A ⇒ O número II indica o aparecimento da semente, estrutura que se origina do ovário da flor, o qual se desenvolve depois da fecundação. As Gimnospermas produzem sementes, que se originam nos estróbilos femininos, mas não produzem frutos.

B ⇒ As angiospermas são plantas que possuem raiz, caule, folha, flor e sementes protegidas por fruto, estrutura indicada pelo número III. Esse grupo de plantas pode ser dividido em monocotiledôneas e em dicotiledôneas. Em relação à estrutura floral, as monocotiledôneas possuem flores trímeras e as dicotiledôneas, flores tetrâmeras ou pentâmeras.

C ⇒ Em I, o Reino Plantae está dividido em dois grandes grupos, as traqueófitas e as traqueófitas. Plantas traqueófitas possuem xilema e o floema,

vasos condutores, respectivamente, de seiva elaborada e de seiva bruta.

D ⇒ O grupo das Pteridófitas, conforme indicado em II, compreende plantas que possuem raiz, caule, folhas e sementes localizadas na parte inferior de suas folhas.

46) Riqueza no sertão

Quem pensa no sertão como uma região pobre em biodiversidade pode se surpreender com o número: ali existem cerca de três mil espécies vegetais, nativas ou exóticas, que se combinam e formam a flora da caatinga. Um estudo da Embrapa Caprinos e Ovinos sinalizou que essa é uma importante fonte de alimento para as criações de gado locais, dispensando a criação de pastos artificiais e garantindo aos rebanhos alimento ao longo de todo o ano.

Fonte: Ciência Hoje, 12/04/2016.
Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br>

Em relação às características físicas, biológicas e climáticas dos diferentes biomas brasileiros, correlacione as colunas a seguir.

- (1) Cerrado
- (2) Caatinga
- (3) Mata Atlântica
- (4) Pantanal
- (5) Amazônia

- () Bioma constituído por um conjunto de formações florestais (Florestas: Ombrófila Densa, Ombrófila Mista, Estacional Semidecidual, Estacional Decidual e Ombrófila Aberta) e ecossistemas associados como as restingas, manguezais e campos de altitude. A fauna desse bioma é composta por mico-leão-dourado, onça pintada, tamanduá bandeira, arara-azul-pequena, tatu canastra e o bugio.
- () Considerado o maior bioma brasileiro e uma das maiores reservas de diversidade biológica. É caracterizado por elevadas temperaturas e grande índice pluviométrico. Sua flora nativa é composta por andiroba, pupunha, açaí, seringueira, mogno, cedro, sumaúma, castanha-do-pará e, sua fauna, por anta, preguiça, sagui-de-bigode, ariranha, suçuarana, arara-vermelha e tucano.
- () Estende-se por grande parte da região Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste do país. É um bioma característico do clima tropical continental, com duas estações bem definidas – uma úmida (verão) e outra seca (inverno) –, possui uma vegetação com árvores e arbustos de pequeno porte, troncos retorcidos, casca grossa e, geralmente, caducifólia (as folhas caem no outono). A fauna da região é bastante rica, constituída por capivaras, lobos-guarás, tamanduás, antas e seriemas.
- () Possui grande diversidade e riqueza, tanto de espécies animais quanto vegetais, sendo, inclusive, o bioma que abriga o maior número de aves em todo o continente. Apresenta áreas inundadas ricas em gramíneas, arbustos e árvores. A fauna é composta por: peixe dourado, pacu, ara-

ra, capivara, tamanduá, onça e o jacaré do papo amarelo.

- () Trata-se da região mais seca do país, localizando-se na zona de clima tropical semiárido. Sua vegetação é composta, principalmente, por plantas xerófilas como as cactáceas e caducifólias. A fauna desse bioma é composta por uma grande variedade de répteis, cutia, gambá, preá, veado-catingueiro e tatupeba.

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

A ⇒ 3 - 5 - 1 - 4 - 2

B ⇒ 2 - 5 - 1 - 3 - 4

C ⇒ 1 - 4 - 5 - 3 - 2

D ⇒ 4 - 3 - 2 - 5 - 1

47) As doenças causadas por vírus são conhecidas como viroses. Existem cerca de 21 famílias de vírus capazes de provocar doenças nos seres humanos, sendo que uma mesma família pode ser responsável por diversas doenças diferentes.

A tabela a seguir mostra o número de casos de Febre do Zika Vírus, em Santa Catarina, segundo classificação, 2015-2016.

Classificação	2015		2016	
	Casos	%	Casos	%
Confirmados	9	12	4	24
Autóctones	0	0	0	0
Importados	9	100	4	100
Descartados	44	58	2	12
Suspeitos	23	30	11	65
Total Notificados	76	100	17	100

Fonte: LACEN (com informações até o dia 18/01/2016).

Após análise da tabela e de acordo com os conhecimentos relacionados ao tema, é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ Dengue, zika e chikungunya são três doenças virais transmitidas pelos mesmos vetores, os mosquitos *Aedes aegypti* e o *Aedes albopictus*.

B ⇒ O vírus Zika foi isolado pela primeira vez em primatas não humanos em Uganda, na floresta Zika em 1947, por isso essa denominação.

C ⇒ Segundo a literatura, a febre do Zika apresenta evolução benigna e os sintomas geralmente desaparecem espontaneamente após 3 a 7 dias. A maioria das pessoas infectadas não desenvolvem manifestações clínicas, porém, quando presentes são caracterizadas por exantema maculopapular

pruriginoso, febre intermitente, hiperemia conjuntival não purulenta e sem prurido, artralgia, mialgia e dor de cabeça e, menos frequentemente, edema, dor de garganta, tosse e vômitos.

D ⇒ Para a prevenção da febre chikungunya, assim como na dengue e na febre do Zika, é fundamental que as pessoas reforcem as medidas de eliminação dos criadouros de mosquitos nas suas casas e na vizinhança, façam o uso de inseticidas e repelentes, além da aplicação da vacina.

48) Origem evolutiva

Um fóssil com apenas 11 centímetros de comprimento e 250 milhões de anos pode ajudar a explicar a origem evolutiva de diversos grupos animais, como dinossauros, pterossauros (répteis voadores), aves e jacarés. O exemplar foi encontrado no município de São Francisco de Assis (RS) por uma equipe de cientistas de três universidades brasileiras: Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Universidade do Vale do São Francisco. Os resultados de estudos sobre o material foram publicados na última semana no periódico científico Scientific Reports, do grupo Nature.

Fonte: Ciência Hoje, 14/03/2016.

Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br>

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

- () De acordo com o darwinismo, as espécies são diferentes entre si, devido ao processo de mutação. As que forem aptas ou demonstrarem mais facilidade em sobreviver a determinados ambientes, se multiplicam, evoluem e seus descendentes serão os dominadores daquela região. Esse princípio é denominado seleção natural.
- () De acordo com o Neodarwinismo, a mutação é o principal fator evolutivo, visto que sempre ocorre para que os indivíduos se adaptem melhor a um determinado ambiente.
- () De acordo com a Teoria Sintética da Evolução, a seleção natural é apenas um dos mecanismos evolutivos conhecidos. Deriva genética, mutação, recombinação e fluxo genético são os outros, podendo agir de forma a reduzir ou aumentar a variação genética.
- () Além dos fósseis, os órgãos vestigiais, a embriologia comparada, a semelhança na estrutura molecular de diversos organismos, a homologia e a analogia são evidências e provas da Teoria da Evolução.
- () A visão evolutiva explica que espécies semelhantes apresentam parentesco e originaram-se de antepassados comuns.

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

A ⇒ V - V - F - V - F

B ⇒ F - V - F - F - V

C ⇒ F - F - V - V - V

D ⇒ V - F - V - F - V

49) Vitamina D3 influi no controle da pressão arterial

A suplementação com vitamina D3 na dieta reduz a pressão arterial sistólica de ratos hipertensos e atua na expressão de genes relacionados com o controle da pressão arterial, sem induzir danos ao DNA ou estimular a produção de espécies reativas de oxigênio (EROs) prejudiciais ao organismo. O resultado é demonstrado em pesquisa realizada com animais na Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP) da USP pela bióloga Carla da Silva Machado, pós-graduanda em Genética pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) da USP. Novos testes serão necessários para comprovar a eficiência da suplementação em seres humanos.

Fonte: Secretaria de Estado da Educação - Estado do Paraná, 10/02/2016

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

Acerca das informações contidas no texto e dos conhecimentos relacionados ao tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ As vitaminas são classificadas em dois grupos de acordo com a sua solubilidade: vitaminas hidrossolúveis, como as vitaminas do complexo B e vitamina C, e as vitaminas lipossolúveis, como as vitaminas D, E, K e A.

B ⇒ Normalmente, o sangue bombeado pelo coração para irrigar os órgãos ou movimentar-se exerce uma força contra a parede das artérias. Quando a força que esse sangue precisa fazer está aumentada, isto é, as artérias oferecem resistência para a passagem do sangue, dizemos que há hipertensão arterial, ou popularmente pressão alta.

C ⇒ A contração do coração chama-se diástole, e corresponde à fase de ejeção ou esvaziamento. A fase de relaxamento e enchimento de suas câmaras é a sístole. Cada sístole dos átrios corresponde a uma diástole dos ventrículos.

D ⇒ A vitamina D, também conhecida como Calciferol, é obtida através da ingestão de alguns alimentos e através da biossíntese, estimulada pelas radiações solares. Como funções dessa vitamina no corpo humano, podemos citar a manutenção das concentrações de fósforo e cálcio no sangue, a regulação do metabolismo dos ossos, além da fixação de cálcio nos ossos e dentes.