VESTIBULAR - COMENTÁRIOS ACERCA DAS QUESTÕES

VESTIBULAR 2º Dia

FÍSICA

QUESTÃO Nº 01

Gabarito divulgado: D

Justificativa

Houve um equívoco na divulgação do gabarito. A Banca altera a alternativa correta de D para E.

Decisão da Banca
Alteração de gabarito para a alternativa E

QUESTÃO Nº 02

Gabarito divulgado: E

Justificativa

O gráfico ilustra a variação de posição de um objeto em função do tempo. Entre 1 e 2 segundos, o deslocamento diminui de intensidade, indicando uma desaceleração. Entre 3 e 4 segundos, percebe-se que a partícula não mais se move, ficando estacionada em uma posição 20m adiante da posição inicial.

Decisão da Banca
Manter o gabarito.

QUESTÃO Nº 04

Gabarito divulgado: D

Justificativa

Considerando que no texto está inclusa a afirmação: *todo vento soprado pelo ventilador atinge a vela*, sendo uma situação idealizada, logo, nesse caso, podemos afirmar que o ventilador *não altera o movimento do barco,* mantendo o gabarito.

Comentários:
A Banca recebeu uma cópia de um artigo referente a esse problema e alguns comentários. Dentre esses, encontra-se uma resposta dada por um dos autores do artigo:
A força exercida pelo ar que bate na vela é no mínimo igual em intensidade à força que o ar faz sobre o ventilador, e ambas têm sentidos contrários. Se for igual, o carrinho ficará em repouso. E quando ela é

igual? Quando o ar é espalhado pela vela, de modo que o momento linear total do ar espalhado seja nulo. Portanto, a resposta canônica encontrada sobre a situação, a de que o carrinho (barco) não se movimenta, até pode estar correta, mas somente em situação excepcional.

Disponível http://www.if.ufrgs.br/cref/?area=questions&id=383. Acesso em 29/nov/2013.

O que colabora com a posição da banca que mantém o gabarito.

Decisão da Banca
Manter o gabarito.

QUESTÃO Nº 16

Gabarito divulgado: A

Justificativa

O candidato deveria calcular a resistência elétrica de cada parte do fio circular. Em seguida, ele deveria considerar a associação dessas partes como uma associação de resistores em paralelo. Fazendo-se isso corretamente, temos como resposta a alternativa A.

Decisão da Banca
Manter o gabarito divulgado.

QUESTÃO Nº 20

Gabarito divulgado: E

Justificativa
Houve um erro gráfico de impressão em alguns cadernos de prova que não apresentaram a expressão da alternativa E, gabarito, corretamente ($\phi 0/h + q^2B^2R^2/2mh$).

Por isso, a Banca opta por anular o item.

Decisão da Banca
Anular o item.

GEOGRAFIA
QUESTÃO Nº 17
Gabarito divulgado: B

Justificativa
A questão trata de dois assuntos contemplados no programa da disciplina: Aplicações da Geografia e

Relevo Terrestre. Para respondê-la, o candidato deveria saber interpretar a nítida figura apresentada, ou seja, um bloco diagrama exibindo um tipo de movimento de massa lento que ocorre no regolito, denominado rastejamento ou “creep”. Esse fato ocorre, com frequência, em encostas de ambientes tropicais, como em algumas encostas de Olinda (PE). Esse movimento diferencia-se, consideravelmente, dos movimentos de massa rápidos (quedas de blocos, deslizamentos, desmoronamentos, lahar etc) pela velocidade extremamente lenta de alguns centímetros por ano e até menos com que se verifica. No bloco diagrama apresentado, que é universalmente conhecido e encontrado em livros que tratam do assunto erosão, observam-se indiscutíveis indicadores do movimento de massa lento (rastejamento; “creep”): 1 - árvores com tronco retorcidos em face da busca do equilíbrio em decorrência da movimentação do solo (isso não acontece quando o movimento de massa é rápido); 2 - as cercas e os postes estão inclinados e 3 - as camadas rochosas vistas em perfil estão também inclinadas com a movimentação do regolito lentamente.
Conclusão: não há nenhum motivo científico para considerar o bloco diagrama como indicador de deslizamentos ou desmoronamentos. Indica, sim, um movimento de massa lento ocorrido numa encosta suave.

Decisão da Banca
Manter o gabarito divulgado.

BIOLOGIA

QUESTÃO Nº 01

Gabarito divulgado: A

Justificativa

Considerando os recursos apresentados pelos candidatos para anulação do gabarito, esses deverão ser desconsiderados, pois as argumentações apresentadas são equivocadas com relação à introdução de proteínas na dieta alimentar. Nesse sentido, o gabarito divulgado encontra-se correto devido às explicações a seguir:
Numa dieta alimentar, rica em carboidratos, ácido fólico, vitamina C e vitaminas do complexo B, o nível dos neurotransmissores é produzido através dos alimentos consumidos e afetam nosso pensamento e comportamento. Dessa forma, o excesso ou a deficiência de algumas delas prejudica a função cerebral, provocando distorções do humor, das percepções e das emoções.

A deficiência de serotonina tem sido associada à depressão. O organismo produz serotonina a partir do aminoácido triptofano, na presença da vitamina B6 (piridoxal-5-fosfato), da vitamina B3 (a niacina), da vitamina C, do magnésio, do ferro e do cromo. Embora o triptofano eleve os níveis de serotonina, seu consumo na forma de lactíneos, peixe, carne, etc. não faz efeito significativo sobre a produção de serotonina no Sistema Nervoso Central, porque o triptofano não é o único aminoácido presente nesses alimentos, assim, há uma "competição" com outros aminoácidos na absorção. Desse modo, o consumo de alimentos ricos em proteínas não preveniria, nem diagnosticaria nem trataria a depressão, porque a maior parte do triptofano, presente nesses alimentos, não é utilizada.

Assim, estimular o humor no sentido antidepressivo por meio de uma alimentação significa aumentar a formação e a transmissão da serotonina, envolvendo a administração do seu precursor, o triptofano,

com o devido complemento de vitaminas do Complexo B, tal como a vitamina B6, vitamina B9 (ácido fólico), de minerais, como cromo, magnésio entre outros e da ingestão de carboidratos, que têm como fontes o arroz, o macarrão, os pães e a batata.

Logo, conclui-se que, na depressão, pode haver uma deficiência de vitamina B1, B3, B5, B6, B12, C, magnésio, zinco, ferro e cromo e não, de proteínas.

Decisão da Banca
Manter o gabarito.

QUESTÃO Nº 03

Gabarito divulgado: C

Justificativa

Há um erro no enunciado da afirmativa II "Descobriu que a raiva era transmitida por um agente que não podia ser visto por microscópio, revelando assim o mundo dos vírus", referindo-se às descobertas de Louis Pasteur.
Vírus é um agente etiológico ou causador e não, transmissor como descrito acima no item II. Sendo assim, inviabiliza qualquer resposta correta da questão. Letras (b), (c) e (d) possuem essa afirmativa. As alternativas (a) e (e) não satisfazem a resposta correta. O gabarito cita a resposta (c) como CORRETA, contendo as afirmativas II, III e IV, portanto INCORRETA.

Decisão da Banca
Anular o item.

QUESTÃO Nº 07

Gabarito divulgado: C

Justificativa
A questão 7 pede para assinalar, dentre as alternativas, o que é CORRETO se afirmar sobre pelos.
"A **epiderme** é um epitélio pavimentoso estratificado de **origem ectodérmica**. Então dizer que "na derme estão localizadas as **estruturas derivadas** da **epiderme**, como as glândulas sebáceas e sudoríparas e os folículos dos pelos" não está incorreto e é o que afirmam Sônia Lopes e Vivian Mendonça no livro Bio: vol 1, na pág. 370, ano 2006.

Decisão da Banca
Manter o gabarito.

QUESTÃO Nº 09

Gabarito divulgado: B

Justificativa

Como o livro Conecte Bio 2, de autoria de Sônia Lopes e Sergio Rosso, da Editora Saraiva, 2011, página 164, citar os interferons, como **mecanismo inespecífico de segunda linha de defesa**, e outros livros, tais como o livro de Biologia volume 2: uma abordagem evolutiva e ecológica, de autoria de Avancini e Favaretto, 1997, página 295, da Editora Moderna e no livro de Biologia, volume 2 de autoria de César, Sezar e Caldini, 2010, página 280 também da Editora Saraiva, não classificam como segunda linha de defesa**.**
A Banca decide pela anulação da questão, como requerida pelos candidatos.

Decisão da Banca
Anular o item.

QUESTÃO Nº 11

Gabarito divulgado: A

Justificativa

O enunciado da questão não apresenta erros conceituais nem da Língua Portuguesa que possam levar à interpretação errônea do texto, não havendo necessidade de alteração do gabarito nem a sua anulação.

Decisão da Banca
Manter o gabarito.

QUESTÃO Nº 13

Gabarito divulgado: D

Justificativa

A questão 13 pede para justificar as reações apresentadas pelo corpo do indivíduo na charge.
Na porção terminal de um axônio, há várias vesículas contendo neurotransmissores, dentre eles merecem destaque a acetilcolina (destacada nos itens **c** e **e**) e a noradrenalina (destacada nos itens **a**, **c**, **d**). A chegada do impulso nervoso provoca liberação dos neurotransmissores, que caem na fenda sináptica e ligam-se aos receptores na membrana pós-sináptica de outro neurônio ou de uma célula efetora, podendo provocar despolarização ou hiperpolarização. Em seguida, os neurotransmissores que estão na fenda são degradados por enzimas específicas, cessando seus efeitos sobre a membrana pós-sináptica. O impulso só prossegue, se houver neurotransmissores suficientes para desencadear o potencial de ação da célula. Dessa forma, mesmo quando se trata de sistema nervoso autônomo (SNA), é necessário ativação mediante a ação do mediador químico, caso contrário o gasto energético seria

muito intenso e não condizente com a economia celular. Além disso, se tomamos as fibras simpáticas como exemplo, essas geralmente liberam a noradrenalina, enquanto as fibras parassimpáticas liberam a acetilcolina. Assim, a atividade simpática prepara o corpo para ação, enquanto a parassimpática está primariamente relacionada com a conservação, recuperação e repouso de órgãos vitais.
Em relação ao conceito de SNA, este é principalmente funcional, assim o termo autônomo pode gerar a falsa impressão de que o SNA funciona de forma independente. As funções do SNA sofrem constantemente a influência da atividade consciente do Sistema Nervoso Central (SNC). Anatomicamente, o SNA é formado por aglomerados de células nervosas localizadas no SNC, por fibras que saem do SNC, por meio de nervos cranianos e espinhais, e pelos gânglios nervosos situados no curso dessas fibras. Assim, o primeiro neurônio de cadeia autônoma está localizado no SNC.

Decisão da Banca
Manter o gabarito.

QUESTÃO Nº 15

Gabarito divulgado: C

Justificativa

Considerando os recursos apresentados pelos candidatos para anulação da questão em tela, esses deverão ser desconsiderados, porque as justificativas apresentadas pelos candidatos são equivocadas.
Solicitou-se aos candidatos que analisassem as afirmativas as quais tratam sobre o conteúdo "Herança ligada ao sexo" e assinalassem, apenas, a alternativa que contemplasse as afirmativas corretas.
Abaixo segue a explicação sobre a inverdade da afirmativa IV, afirmativa essa que os candidatos questionam como correta como também da afirmativa III:
A afirmativa **III**: no sistema XY, as fêmeas originam, apenas, um tipo de gameta, portador de **um lote de autossomos e um cromossomo sexual X** e não como está mencionado: com a metade dos alossomos e um autossomo sempre X. O macho é heterogamético, produzindo gametas com alossomos, heterossomas ou cromossomos sexuais X ou alossomos, heterossomas ou cromossomos sexuais Y.
A afirmativa **IV:** no sistema de determinação X0, os machos originando apenas **um tipo** de gameta e não **dois**, como citado na afirmativa. O "0" significa ausência de um gameta. Logo, existirá espermatozoide com gameta "X" e espermatozoides sem gametas.

Decisão da Banca
Manter o gabarito.

QUESTÃO Nº 17
Gabarito divulgado: C

Justificativa
A questão 17 trata das aplicações das técnicas moleculares da genética, mais especificamente o uso de enzimas de restrição na identificação de espécies.
Trabalhar conceitos não é uma tarefa simples. Falar de espécies e dar um único conceito, a exemplo do

biológico, seria excluir outros seres, tais como bactérias e híbridos interespecíficos. Apesar de existir mais de 200 conceitos aplicáveis, nenhum deles engloba todos os seres vivos. Com a palavra gene não é diferente. Não é possível entender gene em apenas um aspecto.
No Ensino Médio, ao se trabalhar técnicas moleculares, é bastante comum exemplificar com o exame de DNA para teste de paternidade. O princípio pedido na questão é o mesmo, apenas utilizando identificação animal ao invés de identificação humana. Ao se fazer identificação de indivíduos, seja de qual espécie se trate, é utilizada parte do DNA genômico total, ou seja, um fragmento de DNA. O gene no sentido mendeliano pode ser um desses fragmentos. VNTRs ou SNPs também podem ser exemplos de fragmentos. O teste de paternidade ao ser utilizado como modelo pode ser uma excelente oportunidade para se resgatar meiose e segregação de alelos, mostrando que metade desses são oriundos da mãe e a outra metade, do pai. Significa dizer que esses fragmentos são alelos no sentido molecular e também mendeliano, visto sua segregação. Outro conteúdo que poderia ser resgatado ao se trabalhar um teste de paternidade seria interação gênica e alelismo múltiplo, a exemplo do fenótipo Bombaim, no qual um dos pais poderia apresentar o falso O, e ser posto em dúvida a sua paternidade no caso do pai e lealdade no caso da mãe, ou ainda pensar se tratar de um caso de troca de bebês na maternidade; o caso seria desvendado por meio do teste, e todos esses conteúdos seriam trabalhados, inclusive aspectos éticos. É imprescindível fazer conexões entre os conteúdos, pois a Biologia é complexa.
Em relação à palavra digestão, essa é trabalhada desde o fundamental. É de conhecimento geral que, na digestão, as grandes moléculas de alimentos ingeridas são separadas em suas unidades estruturais. Então, o estudante é capaz de realizar um paralelo e saber que a palavra digestão se trata de quebra, ruptura ou fragmentação.

Decisão da Banca
Manter o gabarito.

QUESTÃO Nº 20
Gabarito divulgado: E

Justificativa

Considerando os recursos apresentados pelos candidatos para anulação da questão em tela, esses deverão ser desconsiderados, pois não se encontram alicerçados em fontes bibliográficas e não apresentam explicação coerente ao que foi solicitado. Nesse sentido, o gabarito oficial encontra-se correto devido às explicações a seguir:
O texto apresentado foi colocado no intuito de situar o candidato a respeito do conteúdo o qual desejaríamos que fosse avaliado: Espécies Exóticas. Nesse caso, o texto não foi colocado com o intuito interpretativo como referenciado por vários candidatos, mas como subsídio para situar o candidato a respeito do conteúdo pelo qual seria avaliado.
Abaixo seguem as explicações sobre a veracidade ou não do que foi posto nas alternativas:
Estão corretas as afirmativas **III e V**.
A **afirmativa III** está correta porque, de acordo com as definições adotadas pela Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica (CDB, 1992) na *6ª Conferência das Partes* (CDB COP-6, Decisão VI/23, 2002), uma espécie é considerada *exótica* (ou *introduzida*) quando situada em um local diferente do de sua distribuição natural por causa de introdução mediada por ações humanas, de

forma voluntária ou involuntária. Se a espécie introduzida consegue se reproduzir e gerar descendentes férteis, com alta probabilidade de sobreviver no novo habitat, ela é considerada *estabelecida*. Caso a espécie estabelecida expanda sua distribuição no novo habitat, ameaçando a biodiversidade nativa, passa a ser considerada uma espécie *exótica invasora*.

A **afirmativa V** é verdadeira, tem com base o artigo sobre espécies exóticas, disponível em *http://eco.ib.usp.br/lepac/conservacao/ensino/conserva_exoticas.htm* de autoria e **Roberto Langanke**, que realizou uma pesquisa, na qual afirma que os habitats alterados pelo homem e de climas quentes são mais propensos à instalação de espécies exóticas do que habitats conservados.

Estão incorretas as afirmativas **I, II e IV**.

A **afirmativa I**: considera que as espécies invasoras são a grande causa pela MAIOR PERDA DA BIODIVERSIDADE DO PLANETA e, no entanto, elas são apenas a segunda maior causa; a primeira maior causa é a perda e degradação de habitats.
A **afirmativa II:** considera as espécies exóticas invasoras como uma das principais **consequências** da extinção de espécies nativas e, no entanto, elas são uma das principais **causas,** afetando mais seriamente espécies que evoluíram em ilhas.

A **afirmativa IV:** os processos ocasionados pela introdução acidental ou não de espécies exóticas em um ambiente diferente de sua distribuição natural são denominados invasões biológicas e não, invasões biogeográficas.

Decisão da Banca
Manter o gabarito.

MATEMÁTICA

QUESTÃO Nº 04

Gabarito divulgado: B

Justificativa

De acordo com o comando da questão, quando o ponteiro maior tiver realizado 4 voltas, o ponteiro menor terá realizado 4. 9/8, ou seja, 4,5 voltas. Como o ponteiro maior está 0,5 voltas na frente do menor, eles vão se encontrar depois de 4 voltas.

Decisão da Banca

Manter o gabarito divulgado.

QUESTÃO Nº 05
Gabarito divulgado: D

Justificativa

O comando da questão demanda: "**depois de quanto tempo de investimento"** e não em que ano. Por isso, a montagem correta da sentença que soluciona a questão é 2 500. $(1+1)^t > 40\ 000$, onde t é o tempo, o que resulta em $t > 4$.

Decisão da Banca
Manter o gabarito divulgado.

QUESTÃO Nº 06
Gabarito divulgado: B

Justificativa

A segunda figura do item apresenta as inclinações suaves da fundação, em que 0,5% (indicado na direita e na esquerda dessa figura) representa a diferença (inclinação), ou seja, informações facilmente identificáveis no item.

Decisão da Banca
Manter o item e o gabarito divulgado.

QUESTÃO Nº 08
Gabarito divulgado: A

Justificativa

O processo de classificação da competição está claramente definido no texto do item: ordem decrescente (maior para menor) da média aritmética e, em caso de empate, "**ordem crescente do valor da variância"** (menor para maior) para classificar o primeiro, o segundo e o terceiro lugares. Como as médias são iguais, adota-se o critério da variância e, por ordem crescente dos valores, para os três primeiro lugares, temos: A; C; E.

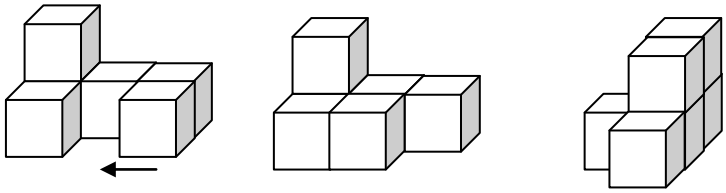
Decisão da Banca

Manter o item e o gabarito divulgado.

QUESTÃO Nº 10
Gabarito divulgado: D

Justificativa

A única figura que não se ajusta à condição proposta é a apresentada na alternativa D, por serem necessários dois movimentos de cubos. Para a alternativa C apenas um movimento é necessário: mover o cubo que está à frente na direita para a esquerda e girar a peça:



Decisão da Banca
Manter o item e o gabarito divulgado.

FILOSOFIA

QUESTÃO Nº 02
Gabarito divulgado: C

Justificativa

O item II da questão 2 afirma que "A esfera da ética é o campo de investigação da moral, área da filosofia, que fundamenta as questões dos valores". A esfera da moral é um problema prático-moral e não, teórico-ético. A ética é a teoria, investigação ou explicação de um tipo de experiência humana. A ética é a ciência da moral. Sendo assim, o enunciado proposto no item II da questão 2 é falso, diferente do que pretende o proponente do recurso. O texto não deixa margem para nenhum outro tipo de interpretação.

Decisão da Banca
Manter o gabarito divulgado.

QUESTÃO Nº 07
Gabarito divulgado: D

Justificativa
A questão 7 trata da natureza humana e da crise dos valores no mundo contemporâneo, com base na seguinte citação: "Nos tempos modernos, experimentamos uma inversão dos valores morais, que são fundamento da ética. O desenvolvimento da ciência e da tecnologia foi tão grande, rápido e intenso que, diante desse espantoso e vertiginoso desenvolvimento, o homem foi empalidecendo, perdendo

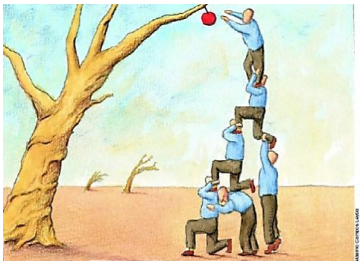
sua posição central". O texto em análise deixa evidente que a única alternativa que atende ao enunciado é a da letra 'D", que afirma: "Como a tarefa singular do homem é rever e reavaliar os primeiros passos em torno da humanização da tecnologia, a reflexão filosófica tem importância ímpar na mediação desse processo de transformação para um melhor futuro da humanidade". Sendo assim, a resposta da letra 'D' é verdadeira, diferente do que pretende o proponente do recurso, pois, por hipótese alguma, a opção "E" seria a correta.

Decisão da Banca
Manter o gabarito divulgado.

SOCIOLOGIA

QUESTÃO Nº 13
Gabarito divulgado: B

Justificativa



A figura apresenta indivíduos utilizando-se da cooperação para conseguir alcançar a maçã no topo da árvore. Observa-se que não há uma diferenciação precisa entre eles. Isso é percebido NA FIGURA pela padronização da vestimenta. Nesse sentindo, a alternativa A não responde à questão, porque **NÃO HÁ,** nessa organização, uma estratificação entre os indivíduos que coloca no topo o mais importante. A letra C não responde à questão, porque o objetivo desse grupo **NÃO É** identificar o indivíduo com maior habilidade em liderança. Já a alternativa D não pode ser a resposta requisitada pela questão, pois, embora existam conflitos e o comportamento dos sujeitos nesse processo social esteja ligado ao período de socialização anterior ao convívio, os bens – produto da cooperação – NÃO são propriedades daquele que tem mais poder. Por fim, a letra E também não responde ao quesito. Embora sociologicamente seja uma afirmativa correta, não se encaixa na descrição da figura. Nesse caso, a imagem representa um grupo possuidor de laços que unem cada elemento por um processo classificado por Durkheim como solidariedade mecânica. Esse tipo de solidariedade "liga diretamente o indivíduo à sociedade, sem nenhum intermediário" (QUINTANEIRO, 1999, p. 31).
Portanto, a alternativa B é a única que responde à questão, pois quando se afirma que *"os indivíduos não possuem consciência clara, mas há um consenso a respeitos dos objetivos que pretendem alcançar em favor do grupo",* busca-se destacar que os sujeitos no processo de cooperação não elaboram um argumento racional (preciso, científico, filosófico) de que estão participando de uma cooperação para favorecer o grupo. Esses sujeitos participam do processo e pronto! Nesse sentido, sua consciência de atuação e de dinamização dos mecanismos sociais da cooperação é MAIS OU MENOS clara.

Decisão da Banca
Manter gabarito.

QUESTÃO Nº 17
Gabarito divulgado: B

Justificativa

Para não complexificar a discussão sociológica em torno do tema comunidade, que se constitui um problema epistemológico ainda em discussão, faz-se necessário, para responder a essa questão, apenas uma leitura do texto de Pérsio Santos de Oliveira (2003, p. 49) em que se afirma que "Costuma-se definir comunidade por quatro características principais: 1) nitidez – é o LIMITE TERRITORIAL CLARO da comunidade, ou seja, onde ela começa e onde acaba". Portanto, a questão coloca que as comunidades de morro possuem esse limite territorial claro no sentido social. Um exemplo são as habitações desordenadas ("favelas") em grandes bairros elitizados, onde se percebe a delimitação territorial social dessas comunidades.
Portanto, a alternativa D não pode responder à questão, pois ela se encontra CORRETA.

Decisão da Banca
Manter o gabarito.

Recife, 02 de dezembro de 2013

Comissão Permanente de Concursos Acadêmicos - CPCA