



SISTEMA ACAFE

VESTIBULAR DE VERÃO

27 de novembro de 2011

ORIENTAÇÕES GERAIS

Confira se a impressão do caderno de prova está legível. Caso necessário solicite um novo caderno.

Verifique se as informações impressas no cartão resposta personalizado estão corretas. Em caso de divergência, notifique imediatamente o fiscal.

A prova é composta por 01 (uma) redação e 60 (sessenta) 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.

Procure fazer a prova com calma e atenção. Preencha e assine corretamente o cartão resposta, de acordo com as instruções, utilizando caneta esferográfica com tinta azul ou preta. O cartão resposta não será substituído em caso de marcação errada ou rasura.

Somente será permitida a sua retirada da sala após duas 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.

Você será eliminado do concurso se:

a) ausentar-se da sala de realização da prova sem o acompanhamento do fiscal ou antes de decorrido o prazo mínimo para saída do candidato da sala;

b) for surpreendido em comunicação, qualquer que seja a forma, com outras pessoas ou utilizando calculadoras, livros, notas ou impressos não permitidos;

c) estiver portando ou fazendo uso de relógio ou de qualquer tipo de equipamento eletrônico de comunicação (beep, pager, telefone celular, calculadora, dentre outros), ainda que desligados;

d) não devolver integralmente todo o material de prova (caderno de questões e cartão resposta personalizado).

e) **É expressamente proibido ao candidato** fazer qualquer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição, e/ou no cartão de confirmação do local de prova e/ou em qualquer outro meio.

f) Terá suas provas anuladas e será **automaticamente eliminado do Concurso Vestibular** o candidato que for surpreendido em qualquer momento durante a aplicação da prova ou após sua saída da sala, com cópia de seu gabarito de respostas ou com o caderno de prova ou parte dele.

Diante de qualquer dúvida você deve comunicar-se com o fiscal.

Boa prova

BIOLOGIA

40) Em 2009, cerca de 1,3 milhão de pessoas em 178 países morreram em consequência de acidentes de trânsito. Em função disso, a Assembleia Geral da ONU proclamou 2011-2020 a Década de Ações para Segurança no Trânsito. Nesse período, os países terão a meta de reduzir em até 50% os acidentes de trânsito. O Brasil participa com o movimento Parada - Pacto Nacional pela Redução de Acidentes. O objetivo é conscientizar a população da necessidade de respeitar as regras de boa convivência e as leis de trânsito, a fim de transformar o trânsito em espaço pacífico e seguro para todos. No Brasil, todos os anos são cerca de 430 mil acidentes, 619 mil vítimas não fatais e 38 mil mortos.

Adaptado de: www.paradapelavida.com.br

Sobre o tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ Além dos problemas sociais e econômicos advindos da falta de segurança no trânsito, com perdas de vidas e altos gastos hospitalares e previdenciários, há ainda os problemas ambientais decorrentes da imensa frota de veículos em circulação, como poluição do ar e poluição sonora.

B ⇒ O encosto de cabeça no banco traseiro é um aliado na proteção ou minimização dos danos causados pelo efeito chicote, decorrente de uma colisão traseira, em que o movimento para frente e para trás da cabeça e do pescoço pode acarretar danos irreversíveis.

C ⇒ A eficiência do cinto de segurança nos bancos dianteiros está diretamente relacionada ao uso do cinto no banco traseiro, já que num acidente os passageiros do banco traseiro são projetados para frente e se não estiverem com o

cinto de segurança, causam danos graves aos ocupantes dos bancos dianteiros, como traumas de crânio e tórax.

D ⇒ Qualquer tipo de cinto de segurança, seja ele sub-abdominal ou de três pontas, oferece a mesma proteção, sendo apenas necessário que os ocupantes do veículo façam uso dele da forma que se sentirem mais confortáveis para evitar uma projeção em direção ao pára-brisa em caso de colisão frontal.

41) A ressurgência é um fenômeno físico ocorrente em determinados pontos do oceano nos quais águas profundas e geralmente mais frias emergem trazendo consigo muitos nutrientes, tornando este ambiente bastante favorável à elevada produtividade. No Brasil, a ressurgência é mais frequente no verão, devido ao regime de ventos propícios para a ocorrência do fenômeno. A ressurgência ocorre na região delimitada por Cabo Frio, RJ e o Cabo de Santa Marta, SC, sendo mais evidente na região de Cabo Frio.

Sobre o tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ A manutenção de uma alta produtividade aquática depende da proximidade entre os sedimentos de fundo e a zona fótica na superfície ou da existência de algum meio de transporte para trazer os nutrientes regenerados nos sedimentos de volta à zona fótica, o que ocorre em mares rasos e em áreas de ressurgência, que apresentam alta produtividade primária.

B ⇒ Os nutrientes e particularmente o nitrogênio constituem um fator limitante para a produção primária nos ecossistemas marinhos, sendo importante a mistura vertical de água, com o aporte dos nutrientes do fundo às camadas superficiais de água.

C ⇒ A produtividade secundária é a medida da fração de biomassa ou produção primária líquida que não foi utilizada pelos consumidores.

D ⇒ Constitui um subsídio de energia a ação dos ventos que varrem as águas superficiais do oceano, permitindo a ascensão das águas profundas e frias, ricas em nutrientes nas áreas de ressurgência.

42) Só este ano, cerca de 2 mil casos de coqueluche foram notificados e quase 600 foram confirmados, com a morte de 16 bebês, todos com menos de 6 meses. A única forma de prevenção é a vacinação. A coqueluche não é uma doença leve e que atinge somente crianças. Há um crescimento de casos entre adolescentes e adultos que, ao contrário das crianças, não estão imunizados. No entanto, os casos mais gra-

ves, que podem levar à morte, ocorrem em bebês de no máximo 6 meses, que ainda não estão completamente protegidos pela vacina e são mais suscetíveis às doenças secundárias, como a pneumonia. Entre os mais velhos, a doença é leve e o paciente não procura um médico. No entanto, transmite a doença para outras pessoas, dentre elas os bebês. Estudos mostram que as mães são as transmissoras da doença em 33% dos casos. Somente a imunização de adolescentes e adultos poderá evitar a morte dos bebês que ainda não completaram seu ciclo de imunização.

MELO, Max M. Considerada controlada no país há anos, coqueluche ressurgiu com força (adaptado). 21/9/2011; www.correiobraziliense.com.br/

Sobre tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ A vacinação contra a coqueluche inicia-se aos 2 meses com a primeira dose da tetravalente (DTP + Hib), sendo que nessa idade também são ministradas a primeira dose das vacinas orais contra poliomielite e rotavírus humano e a vacina pneumocócica.

B ⇒ A coqueluche é uma doença infecciosa aguda, que ocorre sob as formas endêmica e epidêmica, comprometendo especificamente o sistema respiratório (traquéia e brônquios); caracteriza-se por paroxismos de tosse seca.

C ⇒ A transmissão ocorre principalmente pelo contato direto de pessoa doente com pessoa suscetível, através de gotículas de secreção da orofaringe eliminadas por tosse, espirro ou ao falar.

D ⇒ A coqueluche é uma doença viral, sendo que a sua prevenção é feita com a tríplice viral, ministrada aos 2, 4 e 6 meses de idade, com reforços aos 15 e 18 meses, com a última dose aos 6 anos de idade.

43) Nos EUA, uma mulher com dois úteros deu à luz dois bebês gêmeos gerados separadamente. Um caso como esse tem uma probabilidade de apenas um em cinco milhões de ocorrer. A mãe dos gêmeos apresenta útero didelfo, que afeta uma em cada duas mil mulheres em todo o mundo. O útero didelfo pode provocar, em muitos casos, infertilidade ou levar a abortos espontâneos ou nascimento prematuro. Este é apenas um dos cerca de cem casos conhecidos de mulheres com útero didelfo que ficaram grávidas nos dois úteros ao mesmo tempo em todo o mundo. Muitas mulheres com a condição passam a vida inteira e nunca são diagnosticadas, mesmo com gravidez e partos saudáveis.

Mulher dá à luz gêmeos de 2 úteros diferentes (adaptado). 20/9/2011; www.bbc.co.uk/

Sobre tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ Prototérios e metatérios possuem útero didelfo e dupla vagina, sendo que os machos apresentam pênis ímpar e mediano.

B ⇒ A maioria dos eutérios apresenta útero bipartido em parte ou por toda a sua extensão (útero didelfo), sendo poucos os que apresentam um único útero mediano, como visto nos humanos.

C ⇒ A duplicação do útero nos humanos resulta da falta de fusão dos ductos paramesonéfricos (müllerianos) numa área local ou por toda a sua linha normal de fusão.

D ⇒ O sistema urinário e o sistema genital estão intimamente entrelaçados tanto anatomicamente quanto embriologicamente e ambos desenvolvem-se a partir do mesoderma intermediário.

44) O câncer de laringe diagnosticado no ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva atinge entre 8 e 10 mil pessoas por ano no Brasil. Segundo o Instituto Nacional do Câncer, o câncer de laringe é um dos mais comuns a atingir a região da cabeça e do pescoço, representando cerca de 25% dos tumores malignos identificados nessa área. No mundo, há uma incidência média de 5 casos para cada 100 mil homens. Em São Paulo, são até 15 casos para cada 100 mil homens. Isso se deve à poluição ambiental, um dos fatores que podem levar a esse tipo de câncer. Um tumor nesse órgão pode afetar tanto a voz quanto a deglutição e a respiração.

Câncer de laringe atinge entre 8 e 10 mil pessoas por ano no Brasil (adaptado). 31/10/2011; www.correiobraziliense.com.br/

Sobre tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ A laringe é um tubo curto de cartilagem que conecta a faringe à traquéia e tem a função de dar passagem ao ar e de produzir a voz.

B ⇒ A laringe é um órgão comum aos sistemas respiratório e digestório.

C ⇒ São fatores de risco para o câncer de laringe a poluição do ar, o tabagismo e o uso abusivo de álcool.

D ⇒ A cartilagem tireóidea forma a parede anterior da laringe, sendo conhecida popularmente como pomo de Adão e em sua margem anterior e no osso hióide fixa-se a epiglote.

45) Alterações no número padrão de cromossomos podem resultar em problemas para o desenvolvimento do indivíduo. As síndromes de

Down e de Klinefelter, causadas pela presença de um cromossomo a mais nos genomas celulares e as síndromes de Turner e de Cri du Chat, relacionadas à falta de um cromossomo são exemplos desses processos. Estudos indicam que a presença de cromossomos extras pode dificultar processos essenciais para a vida celular, como a formação das fibras do fuso mitótico. Em raras ocasiões, embriões com três conjuntos de cromossomos conhecidos como triplóides podem se desenvolver, pelo menos por um determinado tempo. Um dos mecanismos conhecidos que levam à formação de embriões triplóides envolve a penetração de dois espermatozoides em um único ovócito. A triploidia é uma das mais frequentes anomalias observadas na gestação humana e análises citogenéticas indicam que de 15% a 18% dos embriões abortados espontaneamente são triplóides. Mais raramente, esse processo pode ocorrer pela fecundação de um ovócito por um espermatozoide diplóide ou pela presença de um ovócito diplóide. Embriões descartados em procedimentos de fecundação assistida têm levado a avanços na compreensão dos eventos que resultam em embriões com conjuntos extras de cromossomos. O acompanhamento desses embriões poderá apontar os mecanismos celulares que permitem a sobrevivência, proliferação e diferenciação do embrião triplóide até o nascimento, em alguns casos.

BORGES, Jerry C. Uma casa com três senhores (adaptado). 3/6/2011; www.cienciahoje.uol.com.br/

Sobre tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ Diferentemente dos animais, nas plantas é relativamente comum a presença de conjuntos extras de cromossomos (poliploidia), sendo que metade de todos os gêneros conhecidos de plantas possui espécies poliplóides e cerca de dois terços de todas as gramíneas são poliplóides.

B ⇒ A tetraploidia (92 XXXX ou XXYY) ocorre quando uma célula replica seu DNA, mas não se divide, sendo observada apenas em células isoladas e não em todo o indivíduo.

C ⇒ A aneuploidia, diferentemente dos erros de ploidia, em que há um número errôneo de conjuntos completos de cromossomos, caracteriza-se pela ausência ou adição de um ou mais cromossomos individuais, sendo que as células com um cromossomo adicional ou ausente são trissômicas ou monossômicas para o referido cromossomo.

D ⇒ As síndromes de Down, de Klinefelter, de Turner e de Cri du Chat são decorrentes de alterações cromossômicas numéricas.

46) Todas as trissomias autossômicas possíveis podem ser encontradas entre os abortos precoces, mas apenas as trissomias 13, 18 e 21 sobrevivem, em geral, até o nascimento.

Sobre tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ As síndromes decorrentes das trissomias 13, 18 e 21 são a síndrome de Patau, síndrome de Edwards e síndrome de Down, respectivamente.

B ⇒ A síndrome de Down é a única trissomia autossômica compatível com a sobrevivência na vida adulta.

C ⇒ Indivíduos com síndrome de Down seja em decorrência de trissomia do 21, seja devido a translocações envolvendo o cromossomo 21 são estéreis.

D ⇒ Em cerca de 3-4% dos casos de síndrome de Down, o indivíduo apresenta 46 cromossomos e a síndrome se deve a uma translocação robertsoniana envolvendo o cromossomo 21.