

# BIÓLOGO

10/01/2016

PROVAS	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Conhecimentos Específicos	11 a 50

SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

**LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES**

1. Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se houver algum defeito dessa natureza, peça ao aplicador de prova para entregar-lhe outro exemplar.
2. Este caderno contém 50 questões objetivas. Cada questão apresenta quatro alternativas de resposta, das quais apenas uma é a correta. Preencha no cartão-resposta a letra correspondente à resposta assinalada na prova.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído, em caso de erro, durante o seu preenchimento. Ao recebê-lo, verifique se seus dados estão impressos corretamente; se for constatado algum erro, notifique ao aplicador de prova.
4. No cartão-resposta, as respostas devem ser marcadas com caneta esferográfica de tinta na cor PRETA ou AZUL e fabricada em material transparente, preenchendo-se integralmente o alvéolo, rigorosamente dentro dos seus limites e sem rasuras.
5. Esta prova tem a duração de **quatro horas**, incluindo o tempo destinado à coleta de impressão digital, à leitura das instruções e à transcrição das respostas para o cartão-resposta.
6. Você só poderá retirar-se definitivamente da sala e do prédio após terem decorrido **duas horas** de prova, e somente será permitido levar o caderno de prova a partir das 11 horas, desde que permaneça na sala até esse horário.
7. Quando apenas três candidatos permanecerem na sala para terminar a prova, estes deverão aguardar até que o último a entregue e terão seus nomes registrados em Relatório de Sala, no qual aporão suas respectivas assinaturas.
8. AO TERMINAR, DEVOLVA O CARTÃO-RESPOSTA AO APLICADOR DE PROVA.

Leia os textos 1 e 2 para responder às questões de 1 a 10.

### Texto 1

#### O que é Responsabilidade Social?

- 1 A responsabilidade social é quando empresas, de forma voluntária, adotam posturas, comportamentos e ações que promovam o bem-estar dos seus públicos interno e externo. É uma prática voluntária, pois não deve ser confundida exclusivamente com ações compulsórias impostas pelo governo ou por quaisquer incentivos externos (como fiscais, por exemplo). O conceito, nessa visão, envolve o benefício da coletividade, seja ela relativa ao público interno (funcionários, acionistas, etc.) ou atores externos (comunidade, parceiros, meio ambiente, etc.).
- 2 Com o passar do tempo, tal concepção originou algumas variantes ou nuances. Assim, conceitos novos – muitas vezes, complementares, distintos ou redundantes – são usados para definir responsabilidade social, entre eles: Responsabilidade Social Corporativa (RSC), Responsabilidade Social Empresarial (RSE) e Responsabilidade Social Ambiental (RSA).
- 3 A chamada RSC é, na maioria dos casos, um conceito usado na literatura especializada, sobretudo para empresas, principalmente de grande porte, com preocupações sociais voltadas ao seu ambiente de negócios ou ao seu quadro de funcionários. O conceito de RSE, ainda que muitos vejam como sinônimo de RSC, tende a envolver um espectro mais amplo de beneficiários (*stakeholders*), envolvendo aí a qualidade de vida e bem-estar do público interno da empresa, mas também a redução de impactos negativos de sua atividade na comunidade e meio ambiente.
- 4 Na maioria das vezes, tais ações são acompanhadas pela adoção de uma mudança comportamental e de gestão que envolve maior transparência, ética e valores na relação com seus parceiros.

#### *Críticas em relação ao papel das empresas na responsabilidade social*

- 5 É importante frisar que o conceito não deve ser confundido com filantropia ou simples assistência social. Aqui, na lógica do “é melhor ensinar a pescar, do que dar o peixe”, entende-se responsabilidade social como um processo contínuo e de melhoria da empresa na sua relação com seus funcionários, comunidades e parceiros.
- 6 Não há viés assistencialista, uma vez que há uma lógica embutida de desenvolvimento sustentável e crescimento responsável.
- 7 A maior parte das empresas que adotam posturas socialmente responsáveis auferem um crescimento mais sustentável, ganhos de imagem e visibilidade e são menos propícias a litígios ou problemas judiciais.

Disponível em: <<http://www.responsabilidadesocial.com/o-que-e-responsabilidade-social/>>. Acesso em: 20 set. 2015.

### Texto 2

#### Ética na vida social e profissional

- 1 Em todas as áreas do conhecimento e mesmo no cotidiano, encontramos referências sobre Ética. Em administração e nos meios empresariais a expressão adquire, a cada dia, mais importância para a reputação de uma organização, por possuir valor imensurável. Por exemplo, na literatura da Administração, com frequência, há um capítulo especial dedicado exclusivamente à ética.
- 2 Mas, o que é Ética e por que é importante para a vida social e profissional?
- 3 A palavra Ética (do grego *ethos/etheia*) pode ser traduzida por “modo de ser” ou “caráter”. Os romanos traduziram-na para o latim *mos* – plural *mores* – que significa “costume”, vocábulo do qual se origina a palavra *Moral*. Estes conceitos referem-se a um tipo de comportamento que não é natural, mas adquirido por hábito. *Ética* e *Moral* referem-se a uma realidade humana, construída histórica e socialmente, fundamentadas nas relações coletivas dos seres humanos, nas sociedades onde nascem e vivem, e definem o melhor modo de viver e conviver. A ética possui caráter crítico e reflexivo, tornando-se reflexão crítica sobre a moral.
- 4 Difundida nos meios acadêmicos e nas instituições sociais, a ética define as relações que se estabelecem entre cidadãos e instituições, em que cada pessoa deverá saber avaliar, julgar, deliberar, escolher e decidir da melhor maneira possível, e de acordo com as circunstâncias, o que é melhor ou mais correto para todos os envolvidos. Entretanto, com frequência, vemos nos meios de comunicação notícias sobre importantes gestores que se envolvem em ações ilícitas ou fraudes dentro de organizações renomadas, tanto nacionais como internacionais, corrompendo tradições, culturas, valores e princípios. Toda empresa ou instituição reproduz a imagem e as ações de seus gestores e profissionais. No cotidiano profissional, é comum nos depararmos com problemas práticos e concretos ou situações que nos colocam diante de impasses e dilemas morais. Para efetuar escolhas, as quais pautam nossa conduta, nossas ações e nosso comportamento, e para chegarmos à melhor decisão diante de problemas complexos e intrincados é necessário que saibamos bem avaliar e refletir sobre o que será mais adequado e pertinente.
- 5 Se todas as nossas ações e decisões afetam as outras pessoas, para chegar a esse ideal ético precisamos de critérios ou regras. Ou seja, na vida social e profissional devemos criar regras capazes de coordenar e harmonizar as relações, estabelecer os limites que devemos obedecer e as limitações às quais será preciso submeter-nos. Contudo, não podemos esquecer que Ética é muito mais que obediência ou submissão, e devemos usar esses critérios e regras para medir o alcance das nossas possibilidades e a extensão das nossas limitações. Fazer isso com consciência é o primeiro passo: dizer não para o incorreto, denunciar e não cometer atos antiéticos, com toda certeza, são contributos para que num futuro próximo possamos viver em uma sociedade digna e ética.

Disponível em: <<http://blog.aiec.br/etica-na-vida-social-e-profissional/>>. Acesso em: 20 set 2015.

**— QUESTÃO 1 —**

Os textos 1 e 2 desenvolvem a mesma temática, centrada na preocupação com a

- (A) assistência integral às pessoas menos favorecidas, destituídas de bens materiais.
- (B) qualificação profissional dos cidadãos de baixa renda, visando ao controle social.
- (C) relação saudável entre o mercado de produção de bens e serviços e a sociedade.
- (D) beneficência à prevenção dos males para evitar faltas ao trabalho por problemas de saúde.

**— QUESTÃO 2 —**

Responsabilidade social e ética social e profissional estão em relação de

- (A) implicação mútua.
- (B) intersecção polarizada.
- (C) consequência legal.
- (D) restrição lógica.

**— QUESTÃO 3 —**

O alvo comum da responsabilidade e da ética sociais é

- (A) a classe menos atendida pelo governo.
- (B) o nível social de pouca instrução escolar.
- (C) a camada mais pobre da sociedade.
- (D) o bem comum de determinada coletividade.

**— QUESTÃO 4 —**

A ênfase no fato de que “responsabilidade social” não é assistencialismo, no Texto 1, tem o objetivo de conferir credibilidade aos dizeres do texto. O mesmo objetivo é encontrado no Texto 2. A estratégia discursiva do Texto 2 para conferir credibilidade ao dizer é a

- (A) mobilização de vozes de autoridade.
- (B) citação da origem etimológica dos conceitos.
- (C) enumeração de conhecimentos de base científica.
- (D) exemplificação dos fatos com base na estatística.

**— QUESTÃO 5 —**

Dos enunciados “Com o passar do tempo, tal concepção originou algumas variantes ou nuances. Assim, conceitos novos [...] são usados para definir responsabilidade social”, no Texto 1, e “*Ética e Moral* referem-se a uma realidade humana, construída histórica e socialmente, fundamentadas nas relações coletivas dos seres humanos, nas sociedades onde nascem e vivem, e definem o melhor modo de viver e conviver”, no Texto 2, infere-se que

- (A) as formulações teóricas são construtos rígidos elaborados por especialistas.
- (B) os pensadores sociais são limitados às suas teorias.
- (C) as concepções de mundo inibem o olhar dos pesquisadores.
- (D) os conceitos teóricos estão a serviço da realidade social na qual se inserem.

**— QUESTÃO 6 —**

Do enunciado “Não há viés assistencialista, uma vez que há uma lógica embutida de desenvolvimento sustentável e crescimento responsável”, no Texto 1, pressupõe-se que

- (A) assistencialismo social e crescimento econômico são incompatíveis.
- (B) assistencialismo social e ações sustentáveis são programas de governo.
- (C) assistencialismo social e responsabilidade ética são construídos pelas empresas.
- (D) assistencialismo social e solidariedade humana são atrasos sociais.

**— QUESTÃO 7 —**

A expressão “Na maioria das vezes”, no trecho “Na maioria das vezes, tais ações são acompanhadas pela adoção de uma mudança comportamental e de gestão que envolve maior transparência, ética e valores na relação com seus parceiros”, no Texto 2, funciona como um indicador de

- (A) generalização da aplicação da responsabilidade das empresas.
- (B) restrição da atuação da conduta ética dos profissionais.
- (C) seleção dos alvos alcançados pelas ações morais dos funcionários das empresas.
- (D) universalização dos valores humanos e sociais defendidos pelos atores sociais.

**— QUESTÃO 8 —**

No enunciado “Contudo, não podemos esquecer que Ética é muito mais que obediência ou submissão, e devemos usar esses critérios e regras para medir o alcance das nossas possibilidades e a extensão das nossas limitações”, o termo “contudo” evidencia que regra social, de forma geral, é entendida como

- (A) acordo, consenso e diálogo.
- (B) norma de comportamento a ser seguida.
- (C) opressão, subjugação e resistência.
- (D) maneira individual de agir em espaços públicos.

Releia os textos 1 e 2 e leia o Texto 3 para responder às questões 9 e 10.

**Texto 3**

### Crescimento Populacional: A Chave

- Mais de 7.2 bilhões de pessoas no mundo em 2015
- Previsão de mais de 10 bilhões de habitantes em 2050
- Cerca de 95% do futuro crescimento populacional ocorrerá nos países em desenvolvimento
- Cerca de 50% da população mundial vive com menos de \$2 por dia, o que tende a piorar no futuro

14 

Disponível em: <<http://slideplayer.com.br/slide/1252400/>>. Acesso em: 20 set. 2015.

**— QUESTÃO 9 —**

De acordo com o Texto 3, a população mundial tende a aumentar no futuro e, com isso, considerando a renda *per capita*, haverá aumento

- (A) da poluição mundial.
- (B) do investimento cultural.
- (C) do índice de violência.
- (D) da desigualdade social.

**— QUESTÃO 10 —**

Considerando as preocupações com responsabilidade e ética sociais e profissionais, expressas nos textos 1 e 2, das estatísticas apresentadas no Texto 3, infere-se que, no futuro,

- (A) as empresas devem concentrar seus investimentos na promoção das relações humanas.
- (B) os setores do mercado de investimento de futuro devem ampliar seus campos de atuação para garantir o faturamento.
- (C) as ações de assistencialismo social serão insuficientes para toda a população mundial.
- (D) os mecanismos de distribuição de renda serão alterados para atender às demandas sociais.

**— RASCUNHO —**

**— QUESTÃO 11 —**

O lago de Corumbá, situado no município de Caldas Novas, Goiás, é composto por diversas espécies animais e vegetais, além de contar com outros seres vivos. Pode-se observar, neste lago, a presença de um ecótono na região

- (A) bentônica.
- (B) litorânea.
- (C) limnética.
- (D) nectônica.

**— QUESTÃO 12 —**

No Estado de Goiás, está presente a savana brasileira, conhecida como Cerrado, um dos biomas brasileiros bastante ameaçado pela sua biodiversidade. Uma das ameaças deste bioma deve-se

- (A) ao clima bem definido, com uma estação chuvosa e outra seca.
- (B) aos solos muito profundos e com poucos nutrientes.
- (C) às árvores com folhas grandes e rígidas.
- (D) às atividades de agricultura e pecuária.

**— QUESTÃO 13 —**

A biogeografia estuda os padrões de distribuição dos seres vivos no espaço e no tempo, resultantes de dispersão ou de vicariância. A vicariância é um processo em que

- (A) uma barreira biogeográfica divide a área de distribuição de uma população em duas ou mais, originando populações menores, provocando o isolamento.
- (B) a área de distribuição limitada por barreiras biogeográficas é transposta por uma população, estabelecendo novas populações, além dos limites da área.
- (C) as barreiras preexistentes foram ultrapassadas por um ancestral comum mais recente de uma população, com sobrevivência dos descendentes.
- (D) o ancestral comum mais recente de uma população ocorre em uma das áreas e, em seguida, vai para outras áreas.

**— QUESTÃO 14 —**

Material biológico é todo organismo ou partes de um organismo. Para a coleta e preservação desse material, é necessário o uso de técnicas específicas. Assim, para preservação

- (A) da pele em via úmida, o animal deve ser capturado, morto e limpo, removendo-se sangue, dejetos e secreções. Realiza-se a escalpelação e o material deve ser guardado em vidro com álcool a 70%.
- (B) dos ossos em via seca, o animal deve ser capturado, morto e limpo, separando-se as partes moles, e, ainda no campo, os ossos devem ser tratados com NaOH e postos a secar. No laboratório, devem ser colocados em solventes, como formol 10%.
- (C) da cobra em via úmida, o animal deve ser capturado e morto, receber injeções de formol 10% no sistema arterial, na cavidade torácica e abdominal, nas grandes massas musculares e, após, deve ser colocado em álcool 70%.
- (D) dos artrópodes em via seca, o animal ainda vivo deve ser colocado em álcool 70% e, depois de algumas horas, deve ser retirado e colocado em formol 10%.

**— QUESTÃO 15 —**

Espécies exóticas são aquelas que se instalam em locais onde não são naturalmente encontradas e podem causar impacto significativo na biodiversidade do local. Assim, no Brasil, organismo como

- (A) a orquídea foi introduzido acidentalmente mediante um estudo de manejo com plantas ornamentais.
- (B) o furão foi introduzido após estudos com endocruzamentos em cativeiro.
- (C) o mexilhão bicolor foi introduzido acidentalmente, fixado em cascos de navio do Caribe.
- (D) o caramujo africano foi introduzido por meio de uma pesquisa científica com transgênicos.

**— QUESTÃO 16 —**

Vários problemas da saúde pública no Brasil podem ser resolvidos mediante programas de educação sanitária. Uma das doenças que pode ser evitada e a sua respectiva profilaxia são:

- (A) a teníase - cozer bem os alimentos.
- (B) o botulismo - evitar contato com saliva.
- (C) a meningite - tomar antibióticos.
- (D) a leptospirose - ingerir água potável.

**— QUESTÃO 17 —**

O tratamento da água é fundamental para a manutenção da saúde humana. Assim, a água passa a ser potável por meio do processo de

- (A) coagulação, com a qual as partículas de sujeira se aglomeram e aumentam o seu volume e peso. Para isso, adicionam-se cal hidratada (hidróxido de cálcio) e sulfato de alumínio.
- (B) floculação, em que a água é agitada lentamente, favorecendo a união das partículas de sujeira, que formam os flocos.
- (C) cloração, mediante a qual a água recebe um produto que desinfeta e oxida compostos orgânicos e inorgânicos.
- (D) filtração, feita pela decantação e, após, a água passa por um filtro de cascalho/areia/antracito (carvão mineral), onde ficam os flocos e alguns micro-organismos.

**— QUESTÃO 18 —**

Qual medida contribui para minimizar os impactos ambientais no Brasil?

- (A) O uso de energia de usinas termelétricas.
- (B) A utilização de diesel nos automóveis.
- (C) A utilização de energia de usinas hidrelétricas.
- (D) O uso de energia eólica.

**— QUESTÃO 19 —**

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, o destino dos resíduos sólidos na maioria das cidades brasileiras ainda não é adequado. Qual é a forma adequada para destinação desses resíduos e sua respectiva contribuição ambiental?

- (A) Utilização de vazadouros a céu aberto, com a drenagem de chorume, o que requer tempo menor de decomposição da matéria orgânica.
- (B) Uso de incineradores para fazer a queima de todo tipo de resíduo, material orgânico ou inorgânico, o que dispensa um local para abrigar os resíduos.
- (C) Construção de aterros sanitários com a implantação de sistemas de captação dos gases e de drenagem de chorume, o que reduz o espaço para abrigar os resíduos.
- (D) Separação dos resíduos sólidos dos líquidos com implantação de sistemas de captação de chorume, o que diminui os riscos de contaminação do lençol freático.

**— QUESTÃO 20 —**

A Resolução Conama n. 3, de 28 de junho de 1990, considera como padrões de qualidade do ar as concentrações de poluentes atmosféricos que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, bem como ocasionar danos à flora e à fauna, aos materiais e ao meio ambiente em geral. De acordo com essa resolução, o

- (A) padrão primário de partículas totais em suspensão deve ter concentração média geométrica de 40 microgramas por metro cúbico de ar.
- (B) padrão secundário da fumaça deve ter concentração média de 24 horas, de 100 microgramas por metro cúbico de ar, que não deve ser excedida a uma vez por ano.
- (C) padrão primário do Dióxido de Enxofre deve ter concentração média aritmética anual de 100 microgramas por metro cúbico de ar.
- (D) padrão primário e o secundário do monóxido de carbono devem ter concentração média de 8 horas, de 5.000 microgramas por metro cúbico de ar.

**— QUESTÃO 21 —**

A relação ecológica entre uma orquídea e a árvore em que ela se encontra é

- (A) interespecífica do tipo mutualismo, uma vez que a orquídea sobrevive da seiva elaborada pela árvore e a árvore utiliza da fotossíntese realizada pela orquídea.
- (B) intraespecífica do tipo competição, mediante a qual a orquídea disputa com a árvore os recursos do ambiente, principalmente a luz solar para a realização da fotossíntese.
- (C) intraespecífica do tipo cooperação, em que a orquídea, que vive sobre a árvore, auxilia na realização da fotossíntese para ambas e a árvore dá suporte a ela.
- (D) interespecífica do tipo inquilinismo, em que a orquídea, a inquilina, vive sobre a espécie hospedeira, a árvore, sem causar prejuízos.

Leia o texto a seguir para responder às questões 22 e 23.

Bioindicadores são espécies, grupos de espécies ou comunidades biológicas cuja presença, abundância e condições são indicativos biológicos de uma determinada condição ambiental.

Disponível em: [http://labs.icb.ufmg.br/benthos/index\\_arquivos/Page1631.htm](http://labs.icb.ufmg.br/benthos/index_arquivos/Page1631.htm). Acesso em: 12 set. 2015.

#### — QUESTÃO 22 —

Uma característica que os bioindicadores devem apresentar é

- (A) prole numerosa.
- (B) ciclo de vida curto.
- (C) baixa diversidade taxonômica.
- (D) sensibilidade a diferentes substâncias.

#### — QUESTÃO 23 —

São exemplos de bioindicadores:

- (A) os líquens, que estão relacionados com a poluição atmosférica.
- (B) os insetos, que estão relacionados com a poluição da água.
- (C) as leveduras, que estão relacionadas com a qualidade da água.
- (D) os protozoários, que estão relacionados com a poluição do solo.

#### — QUESTÃO 24 —

A sistemática filogenética desenvolvida por Willi Hennig (1913-1976) é explicada com base na

- (A) classificação dos seres vivos, fundamentada na ancestralidade evolutiva.
- (B) cladística, em que os seres vivos são classificados quanto às semelhanças entre as espécies.
- (C) homologia, que envolve características comuns entre espécies herdadas de uma mesma ancestralidade.
- (D) convergência evolutiva dos seres vivos, fundamentada na seleção natural.

#### — QUESTÃO 25 —

Na escala evolutiva, a classe Reptilia conquistou o ambiente terrestre. Isso se deve ao fato de estes animais apresentarem

- (A) pele totalmente vascularizada e permeável, dificultando a perda de água para o ambiente.
- (B) ovos com casca grossa, impedindo o dessecamento do embrião.
- (C) excreta nitrogenada com amônia, diminuindo os riscos de contaminação do ambiente.
- (D) temperatura corporal que varia com a temperatura do ambiente, aumentando seu tempo de exposição no ambiente.

#### — QUESTÃO 26 —

O átomo de oxigênio está presente nas três principais fontes inorgânicas dos seres vivos, e elas estão em constante troca durante os processos metabólicos da biosfera. Dessa forma, o átomo de oxigênio, durante o ciclo

- (A) do oxigênio, retorna aos animais por meio da fotossíntese.
- (B) da água, retorna aos seres vivos como vapor d'água.
- (C) do oxigênio, retorna aos animais pela respiração.
- (D) da água, retorna às plantas e algas pela fotossíntese.

#### — QUESTÃO 27 —

Adaptação é a capacidade que o ser vivo possui de se ajustar ao ambiente, sobrevivendo e reproduzindo. Pode-se mencionar como exemplo de adaptação:

- (A) a hortênsia, que de acordo com o pH do solo pode ter cores diferentes, do tipo coloração de aviso.
- (B) a coruja, que possui penas com coloração parecida com o tronco das árvores, do tipo mimetismo.
- (C) a borboleta, que ostenta coloração viva para confundir os predadores durante a caça, do tipo norma de reação.
- (D) a raposa-do-ártico, que tem sua pelagem trocada no inverno e no verão, do tipo camuflagem.

#### — QUESTÃO 28 —

As aves possuem características adaptativas próprias, importantes para o seu desenvolvimento e sua manutenção no ambiente, tais como:

- (A) os ovos com anexos embrionários importantes, como o alantoide.
- (B) a ureia como excreta nitrogenada, que é menos tóxica que a amônia.
- (C) os sacos aéreos, que armazenam ar e que dissipam o calor.
- (D) os ossos conhecidos como pneumáticos, o que diminui o peso do animal.

**— QUESTÃO 29 —**

A formação de novas espécies de seres vivos é uma etapa fundamental no processo evolutivo, que é chamado de especiação. Neste processo, a especiação

- (A) simpátrica tem o isolamento geográfico entre populações como determinante na formação de novas espécies.
- (B) simpátrica considera que duas espécies podem surgir em uma mesma região geográfica sem a necessidade de isolamento geográfico.
- (C) alopátrica considera que duas espécies podem surgir abruptamente em consequência de mutações cromossômicas.
- (D) alopátrica tem o isolamento reprodutivo como principal fator do isolamento geográfico.

**— QUESTÃO 30 —**

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, o Brasil é formado por seis diferentes biomas, cada um abriga diferentes tipos de fauna e flora. A Amazônia, o maior bioma do país, possui as seguintes características:

- (A) árvores com folhas largas e perenes, grande quantidade de plantas epífitas e temperatura estável durante todo o ano, com índices pluviométricos superiores.
- (B) árvores baixas com folhas largas e perenes e casca resistente, temperatura variável com uma época seca e outra com índices pluviométricos superiores.
- (C) vegetação arbórea esparsa com muitos arbustos e árvores com folhas pequenas e temperatura estável durante todo o ano, com índices pluviométricos superiores.
- (D) árvores com folhas largas e perenes e campos predominantes de vegetação herbácea e temperatura variável com uma época seca e outra com índices pluviométricos superiores.

**— QUESTÃO 31 —**

Alimentos ricos em proteínas podem perder as suas qualidades nutricionais por alterar as estruturas espaciais de modo irreversível, fenômeno que é denominado desnaturação. Um fator que contribui para isso é

- (A) o pH extremo.
- (B) o frio.
- (C) a luminosidade.
- (D) a umidade.

**— QUESTÃO 32 —**

A toxina botulínica é produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, que apresenta o metabolismo energético denominado:

- (A) fermentação láctica.
- (B) respiração aeróbica.
- (C) respiração anaeróbica facultativa.
- (D) respiração anaeróbica obrigatória.

**— QUESTÃO 33 —**

Que mamífero característico do Cerrado brasileiro se encontra na lista das espécies ameaçadas de extinção, na categoria vulnerável?

- (A) *Chrysocyon brachyurus*
- (B) *Leontopithecus rosalia*
- (C) *Priodontes maximus*
- (D) *Bradypus torquatus*

**— QUESTÃO 34 —**

Leia o trecho da reportagem a seguir.

Pesquisadores localizaram mutações em gene de arroz que proporciona melhor qualidade aos grãos. Assim, cruzaram uma espécie de arroz muito ruim com uma espécie tida como excelente, obtendo-se uma variedade saborosa e de qualidade.

Ciência Hoje. n. 328, v. 55, ago. 2015, p.13. [Adaptado].

O arroz obtido por meio deste cruzamento é considerado:

- (A) transgênico.
- (B) selvagem.
- (C) mutante.
- (D) híbrido.

**— QUESTÃO 35 —**

A Lei n.11.105, promulgada em 24 de março de 2005, sobre Biossegurança<sup>1</sup>, dispõe no artigo 5º, que é permitida, para fins de pesquisa e terapia, a utilização de células-tronco embrionárias humanas. Este tipo de célula tem a capacidade de transformar-se em qualquer tipo celular, pois ainda se encontra na fase de

- (A) mórula.
- (B) blastocisto.
- (C) gástrula.
- (D) nêurula.

**— QUESTÃO 36 —**

A existência de atividade revisora das enzimas DNA polimerase I, II e III é uma resposta evolutiva para

- (A) a atividade mutagênica da enzima transcriptase reversa.
- (B) as mudanças nas bases, devido a agentes químicos naturais.
- (C) a adição errônea de bases na replicação, devido à tautomeria de bases.
- (D) a produção de sítios apurínicos por deaminação espontânea.

**— QUESTÃO 37 —**

Nas bactérias, a variabilidade genética é ocasionada por mutações e também por mecanismos de transferência de DNA de uma bactéria para outra. O mecanismo cuja transferência de DNA é mediada por um bacteriófago é conhecido como:

- (A) transformação.
- (B) conjugação.
- (C) transdução.
- (D) infecção.

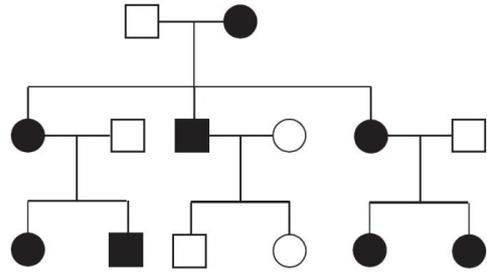
**— QUESTÃO 38 —**

A fenilcetonúria é uma doença de herança autossômica recessiva, determinada por um par de genes que controla a manifestação de várias características no indivíduo. Esse tipo de herança denomina-se

- (A) pleiotropia.
- (B) epistasia.
- (C) herança quantitativa.
- (D) interação gênica.

**— QUESTÃO 39 —**

Analise o heredograma a seguir. Os indivíduos marcados em preto apresentam o caráter ou a anomalia.



Disponível em: <[http://3.bp.blogspot.com/-75IS06s\\_vIE/UlpWZkdUyrl/AAAAAESo/21rF5np6cVM/s1600/Sem+t%C3%ADtulo25.jpg](http://3.bp.blogspot.com/-75IS06s_vIE/UlpWZkdUyrl/AAAAAESo/21rF5np6cVM/s1600/Sem+t%C3%ADtulo25.jpg)>. Acesso em: 04 set. 2015.

Qual é o tipo de herança representada nesse heredograma?

- (A) Ligada ao Y.
- (B) Ligada ao X.
- (C) DNA mitocondrial.
- (D) Restrita ao sexo.

**— QUESTÃO 40 —**

O maior grau de semelhança é encontrado entre dois organismos que pertençam

- (A) à mesma ordem.
- (B) ao mesmo gênero.
- (C) à mesma classe.
- (D) ao mesmo filo.

**— QUESTÃO 41 —**

A presença de partículas em suspensão e de partículas coloidais, em um corpo d'água, causa a turbidez por impedir a passagem da luz. Este fenômeno denomina-se

- (A) movimento browniano.
- (B) efeito tyndall.
- (C) bioacumulação.
- (D) biometilação.

**— QUESTÃO 42 —**

Qual é a resolução brasileira que regulamenta o controle do lançamento de efluentes e a qualidade da água nos corpos hídricos?

- (A) Conama n. 307/02
- (B) Conama n. 308/02
- (C) Conama n. 357/05
- (D) Conama n. 404/08

**— QUESTÃO 43 —**

A transferência de compostos do mercúrio nas cadeias alimentares aquáticas pode ser acelerada por meio da reprodução periódica do fitoplâncton e do zooplâncton, já que esses micro-organismos absorvem o Hg dissolvido na água e servem como alimento para os componentes dos níveis tróficos superiores. Nessas condições, ocorre o processo de

- (A) eutrofização.
- (B) lixiviação.
- (C) biorremediação.
- (D) biomagnificação.

**— QUESTÃO 44 —**

Vários problemas de saúde são decorrentes da falta de saneamento básico. Uma das doenças relacionadas ao esgoto e sua respectiva profilaxia é:

- (A) ascaridíase – imunização.
- (B) cólera – implantação de rede sanitária.
- (C) cisticercose – higienização dos alimentos.
- (D) febre tifoide – ampliação de abastecimento de água.

**— QUESTÃO 45 —**

A célula, muitas vezes, está exposta a condições que podem levar à lesão celular e, conseqüentemente, a sua morte por necrose ou apoptose. Em ambos os processos, ocorre

- (A) o aumento na produção de ATP.
- (B) a inibição da glicólise anaeróbica.
- (C) a destruição das membranas celulares.
- (D) a degradação do DNA e das proteínas celulares.

**QUESTÃO 46**

De acordo com o princípio de Hardy e Weinberg, vários fatores contribuem para manter o equilíbrio de uma população. Assim, qual é a condição para que uma população se mantenha em equilíbrio?

- (A) Apresentar alta taxa de emigração.
- (B) Ocorrer a seleção natural.
- (C) Sofrer mutações.
- (D) Ser panmítica.

**— QUESTÃO 47 —**

Os principais poluentes do ar são habitualmente classificados como poluentes primários e poluentes secundários. Os poluentes primários são emitidos diretamente das fontes emissoras e podem ser transformados nas camadas baixas da atmosfera em poluentes secundários. É exemplo de poluente primário:

- (A) monóxido de carbono (CO).
- (B) trióxido de enxofre (SO<sub>3</sub>).
- (C) ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)
- (D) ozônio (O<sub>3</sub>).

**— QUESTÃO 48 —**

O monitoramento da qualidade da água deve ser realizado de forma contínua e, para isso, alguns micro-organismos comensais, de origem intestinal humana ou animal, são utilizados como indicadores que revelam a qualidade da água, como, por exemplos,

- (A) *Giardia lamblia* e *Escherichia coli*.
- (B) *Escherichia coli* e *Clostridium perfringens*.
- (C) *Clostridium perfringens* e *Aedes aegypti*.
- (D) *Aedes aegypti* e *Giardia lamblia*.

**— QUESTÃO 49 —**

De acordo com art. 2º da Lei n.9.433, de 8/1/97, é objetivo da Política Nacional de Recursos Hídricos:

- (A) gerir as águas de forma descentralizada e participativa, minimizando possíveis conflitos relacionados ao uso da água.
- (B) articular a gestão de recursos hídricos com a do uso do solo, para evitar degradação ambiental.
- (C) assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.
- (D) definir, conforme o município, os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos.

**— QUESTÃO 50**

O parque estadual da Serra de Caldas Novas foi criado em 1970, pela Lei n. 7.282, de 25 de setembro de 1970, objetivando:

- (A) assegurar o uso sustentável dos recursos naturais, a implementação do ecoturismo e da pesquisa florestal aplicada e o desenvolvimento comunitário da população tradicional residente com base nas atividades extrativistas locais.
- (B) preservar a fauna, a flora, os mananciais e seu entorno, protegendo sítios naturais de relevância ecológica e reconhecida importância turística, proporcionar oportunidades para uso do público, educação e pesquisa científica.
- (C) monitorar a fauna e a flora e as condições do solo, preservando os recursos hídricos, bem como proporcionar segurança e qualidade ambiental aos nativos.
- (D) contribuir para a conservação da biodiversidade, utilizando o parque para a educação ambiental, como santuário e para promoção da reprodução de espécies e da pesquisa.

**— RASCUNHO**