



**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**  
COSEAC – COORDENAÇÃO DE SELEÇÃO ACADÊMICA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI



## **Concurso Público destinado ao provimento de cargos do Quadro Permanente da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade do Município de Niterói**

**Processo nº 250/000921/2013**

**CÓDIGO: 101**

**Cargo: BIÓLOGO**

**NÍVEL: SUPERIOR**

**TURNO: TARDE**

### **CADERNO DE QUESTÕES**

#### **Instruções ao candidato – parte integrante do Edital – subitem 11.2**

1. Ao receber este Caderno de Questões, confira se o cargo indicado é aquele para o qual você está concorrendo. Verifique se constam deste Caderno, de forma legível, as 60 (sessenta) questões objetivas. Caso contrário, notifique imediatamente ao fiscal.
2. Além deste Caderno de Questões, você deverá ter recebido a Folha de Respostas.
3. Verifique se seus dados conferem com os que aparecem na Folha de Respostas. Em caso afirmativo, assine-a e leia atentamente as instruções para o preenchimento. Caso contrário, notifique imediatamente ao fiscal.
4. Antes de iniciar a Prova, você deverá transcrever a frase que se encontra na capa deste seu Caderno de Questões para o quadro “Exame Grafotécnico” da sua Folha de Respostas.
5. Sob pena de eliminação do concurso, não é permitido que faça uso de instrumentos auxiliares para cálculos ou desenhos, ou porte qualquer dispositivo eletrônico, inclusive telefone celular, que sirva de consulta ou comunicação.
6. Você vai verificar que cada questão objetiva apresenta 5 (cinco) alternativas de respostas, sendo apenas uma correta. Na Folha de Respostas, para cada questão, assinale apenas uma alternativa, pois será atribuída pontuação zero a toda questão com mais de uma alternativa assinalada, ainda que dentre elas se encontre a correta.
7. O tempo disponível para você realizar esta prova, incluindo o preenchimento da Folha de Respostas, é de 4 (quatro) horas.
8. Colabore com o fiscal, na coleta da impressão digital.
9. Use caneta esferográfica de corpo transparente, ponta média e de tinta azul ou preta.
10. Terminando a prova, entregue ao fiscal o Caderno de Questões e a Folha de Respostas assinada. A não entrega da Folha de Respostas implicará na eliminação do concurso.
11. Você só poderá retirar-se definitivamente do local de realização da Prova de Conhecimentos após uma hora e trinta minutos, do início efetivo da prova.
12. Você poderá levar seu Caderno de Questões, ao terminar a prova, quando faltar no máximo uma hora para o término da mesma e desde que permaneça em sala até esse momento.

**FRASE A SER TRANSCRITA PARA A FOLHA DE RESPOSTAS NO QUADRO “EXAME GRAFOTÉCNICO”**

***A natureza não faz milagres; faz revelações.***



## Parte I: Língua Portuguesa

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

### ANTROPOCENO: O TEMPO GEOLÓGICO DO HOMEM PODE NASCER

A Humanidade se transformou em uma força da natureza tão grande que pode até ter uma época geológica própria: o Antropoceno. Os cientistas debatem quando começou este novo tempo e apontam para meados do século XX, com o nascimento da era atômica.

Ainda vivemos no Holoceno, que começou há 12 mil anos após as últimas glaciações, e cujo clima temperado permitiu aos humanos evoluir e deixar uma marca muito profunda no planeta. Tão profunda que causou extinções e alterou ciclos naturais, e agora se estuda a designação do Antropoceno como escala geológica.

Uma equipe internacional trabalha desde 2009 sobre esse novo conceito e prepara um relatório que será debatido em 2016, em uma reunião da União Internacional de Ciências Geológicas, órgão competente para decidir as idades da Terra.

Khan Zalasiewicz, um paleobiólogo da Universidade de Leicester, no Reino Unido, que dirige o estudo, afirma que o documento irá sugerir que o início da era atômica, em meados de século XX, poderia ser a data de início do Antropoceno. Sua equipe procura evidências do impacto global da Humanidade que possam medir de forma objetiva nos sedimentos e em certos isótopos radioativos libertados pelo homem, sejam testes nucleares ou acidentes como o da central japonesa de Fukushima, como um desses “marcadores”.

“O início da era nuclear é um marco, mas isso não significa que os sinais nucleares sejam mais importantes que outros, mas é por uma razão pragmática, porque podem ser reconhecidos e seguidos”, explica à Agência Efe em Viena durante a reunião anual da União Europeia de Geociências, que termina amanhã.

Outros especialistas propuseram que o Antropoceno começou com a Revolução Industrial, iniciada na Inglaterra no final do século XVIII, ou até muito antes, com a aparição da agricultura há 10 mil anos.

O problema é que ambas as datas não constituem fenômenos com impacto global nos sedimentos terrestres. A proliferação de espécies invasoras, a aparição de grandes megalópoles pela explosão demográfica, a concentração de dióxido de carbono na atmosfera e a acidificação dos oceanos são aspectos da “Grande Aceleração”.

Zalasiewicz assinala que se em um “futuro distante” um geólogo estudasse a pegada da Humanidade do último século sobre o planeta a acharia “tão repentina e profunda quanto o impacto de um asteroide”.

Especialmente preocupante é a acidificação dos oceanos pelo CO<sub>2</sub>, que prejudica de muitas formas a vida marinha, mas, sobretudo, afeta o desenvolvimento de corais, moluscos e certas formas de fitoplâncton, fundamentais na cadeia trófica.

Zalasiewicz destaca que as cinco extinções maciças, a última há 65 milhões de anos, que acabou com os dinossauros do planeta, estiveram vinculadas à incapacidade dos corais de criar recifes, algo que, se seguir a tendência atual, pode acontecer em “um futuro geológico próximo”.

Para Tony Brown, um paleontólogo e geógrafo físico da Universidade de Southampton, Reino Unido, que também trabalha em outra comissão científica para definir e delimitar o conceito de Antropoceno, vivemos em uma época diferente do Holoceno porque a Humanidade se transformou na maior força de transformação do planeta.

“Os humanos movimentam mais sedimentos no planeta do que os processos naturais, como os rios, por isso não podemos deixar de estudar os humanos como principal agente de transformação”, declarou à imprensa durante a reunião científica em Viena.

John Burrows, um químico atmosférico da Universidade de Bremen, Alemanha, destaca que, além disso, o debate acadêmico e a designação de nosso tempo como Antropoceno podem ajudar a nos conscientizarmos do enorme impacto das nossas ações.

Como exemplo, indicou que a agroindústria de adubos químicos transtornou no último século o ciclo do nitrogênio, e é uma fonte de grande contaminação para os aquíferos e os rios.

(Revista Exame, 02/05/2014.)

**01** De acordo com o texto, “A Humanidade se transformou em uma força da natureza tão grande que pode até ter uma época geológica própria: o Antropoceno”. (§ 1) São sinais que permitem aos cientistas chegar a essa conclusão:

- I As extinções de animais e as alterações dos ciclos naturais ocorridas no último século, em consequência do clima temperado após as últimas glaciações.
- II O início da era atômica em meados do século XX, gerando evidências do impacto global do homem sobre o planeta, que os cientistas observam nos sedimentos e em certos isótopos radioativos.
- III A proliferação de espécies invasoras, a explosão demográfica nas grandes cidades, a concentração de dióxido de carbono na atmosfera e a acidificação dos oceanos.
- IV A possibilidade de impactos repentinos e profundos de asteroides sobre o planeta, em decorrência da pegada da Humanidade no século XX.
- V A preocupante acidificação dos oceanos pelo CO<sub>2</sub>, com prejuízo para a vida marinha, sobretudo por afetar o desenvolvimento de corais, moluscos

e formas de fitoplâncton, fundamentais na cadeia trófica.

VI A agroindústria de adubos químicos que transtornou o ciclo do nitrogênio, tornando-se uma fonte de grande contaminação para os aquíferos e os rios.

Dos itens acima, estão de acordo com o texto apenas:

- (A) I, II, III e IV.
- (B) II, III, IV e VI.
- (C) I, IV, V e VI.
- (D) II, III, V e VI.
- (E) I, III, IV e V.

02 O texto, extraído de uma revista informativa, quanto ao modo de organização do discurso, pode ser definido como:

- (A) predominantemente descritivo, pelas caracterizações dinâmicas apresentadas.
- (B) essencialmente narrativo, pois desenvolvido em primeira pessoa, com personagem narrador.
- (C) basicamente dissertativo, com ampla exposição baseada em informações de estudiosos.
- (D) em parte descritivo, pela sequenciação temporal dos fatos, em parte dissertativo, pelo estilo didático adotado pelo autor.
- (E) predominantemente narrativo, pela adoção do discurso direto e indireto.

03 Nos trechos transcritos abaixo, os pronomes em destaque estão a serviço das relações de coesão textual. Está INCORRETA a referência textual indicada na opção:

- (A) "...e CUJO clima temperado permitiu aos humanos evoluir e deixar uma marca muito profunda no planeta." (§ 2)/ as últimas glaciações.
- (B) "Uma equipe internacional trabalha desde 2009 sobre ESSE novo conceito..." (§ 3) / Antropoceno.
- (C) "SUA equipe procura evidências do impacto global da Humanidade..." (§ 4)/ Khan Zalasiewicz.
- (D) "...mas ISSO não significa que os sinais nucleares sejam mais importantes que outros..." (§ 5)/ o início da era nuclear ser um marco.
- (E) "...A acharia 'tão repentina e profunda quanto o impacto de um asteroide'." (§ 8) / a pegada da Humanidade do último século sobre o planeta.

04 "A Humanidade se transformou em uma força da natureza tão grande QUE pode até ter uma época geológica própria: o Antropoceno." (§ 1)

No período transcrito acima, o conectivo em destaque introduz oração subordinada com o sentido de:

- (A) concessão.
- (B) consequência.
- (C) comparação.
- (D) causa.
- (E) finalidade.

05 "Uma equipe internacional trabalha desde 2009 sobre esse novo conceito e prepara um relatório que será debatido em 2016..." (§ 3)

Das alterações feitas na redação do trecho transcrito acima, houve alteração de sentido em:

- (A) Uma equipe internacional não só trabalha desde 2009 sobre esse novo conceito, mas também prepara um relatório que será debatido em 2016.
- (B) Uma equipe internacional além de trabalhar desde 2009 sobre esse novo conceito, prepara um relatório que será debatido em 2016.
- (C) Uma equipe internacional trabalha desde 2009 sobre esse novo conceito, bem como prepara um relatório que será debatido em 2016.
- (D) Uma equipe internacional trabalha desde 2009 sobre esse novo conceito e ainda prepara um relatório que será debatido em 2016.
- (E) Uma equipe internacional trabalha desde 2009 sobre esse novo conceito para preparar um relatório que será debatido em 2016.

06 Nos trechos transcritos abaixo, o emprego da(s) vírgula(s) foi feito em conformidade com uma mesma norma de pontuação, EXCETO em:

- (A) "...em uma reunião da União Internacional de Ciências Geológicas, órgão competente para decidir as idades da Terra." (§ 3)
- (B) "Khan Zalasiewicz, um paleobiólogo da Universidade de Leicester, no Reino Unido..." (§ 4)
- (C) "...o início da era atômica, em meados de século XX, poderia ser a data de início do Antropoceno." (§ 4)
- (D) "Para Tony Brown, um paleontólogo e geógrafo físico da Universidade de Southampton, Reino Unido..." (§ 11)
- (E) "John Burrows, um químico atmosférico da Universidade de Bremen, Alemanha..." (§ 13)

**07** “O problema É QUE ambas as datas não constituem fenômenos com impacto global nos sedimentos terrestres.” (§ 7)

Considerando-se o valor gramatical dos termos destacados no período transcrito acima, pode-se afirmar que também estão empregados com idêntico valor gramatical em:

- (A) Para os cientistas, o fato é que as evidências de uma nova época geológica não podem ser desprezadas.
- (B) Os cientistas é que estão preocupados com a nova época geológica.
- (C) Os rios é que estão muito contaminados, preocupando a comunidade científica.
- (D) As comissões científicas é que precisam definir se estamos ou não entrando numa nova era geológica.
- (E) A acidificação dos oceanos pelo CO<sub>2</sub> é que prejudica de muitas formas a vida marinha.

**08** “Outros especialistas PROPUSERAM que o Antropoceno começou com a Revolução Industrial...” (§ 6)

Das alterações feitas abaixo na redação do trecho transcrito acima, aquela em que a flexão do verbo em destaque está em DESACORDO com a norma culta da língua é:

- (A) Outros especialistas propunham que o Antropoceno teria começado com a Revolução Industrial.
- (B) Outros especialistas propõem que o Antropoceno começa com a Revolução Industrial.
- (C) Se outros especialistas propusessem que o Antropoceno começou com a Revolução Industrial, seriam rebatidos.
- (D) Se outros especialistas proporem que o Antropoceno começou com a Revolução Industrial, haverá discordância.
- (E) É salutar que outros especialistas proponham que o Antropoceno tenha começado com a Revolução Industrial.

**09** “...declarou à imprensa durante a reunião científica em Viena.” (§ 12)

Das alterações feitas na redação do trecho transcrito acima, aquela em que está INCORRETO o emprego do acento indicativo da crase é:

- (A) declarou àquela que lhe fez a pergunta durante a reunião científica em Viena.
- (B) declarou à ela, jornalista, durante a reunião científica em Viena.
- (C) declarou à mesma jornalista que lhe fez a pergunta durante a reunião científica em Viena.

- (D) declarou à única repórter presente na reunião científica em Viena.
- (E) declarou à jovem representante da imprensa durante a reunião científica em Viena.

**10** ““Os humanos movimentam mais sedimentos no planeta do que os processos naturais, como os rios, por isso não podemos deixar de estudar os humanos como principal agente de transformação”.” (§ 12)

Na fala transcrita acima, a oração de sentido conclusivo estará semanticamente INADEQUADA se lhe for dada a seguinte redação:

- (A) logo não podemos deixar de estudar os humanos como principal agente de transformação.
- (B) não podemos, por conseguinte, deixar de estudar os humanos como principal agente de transformação.
- (C) não podemos, pois, deixar de estudar os humanos como principal agente de transformação.
- (D) assim não podemos deixar de estudar os humanos como principal agente de transformação.
- (E) porquanto não podemos deixar de estudar os humanos como principal agente de transformação.

## Parte II: Conhecimentos do Município de Niterói

**11** Observe o trecho abaixo:

Em\_\_\_\_\_, o Ato Adicional à Constituição de 1824 determinou que a cidade do Rio de Janeiro passasse a ser município neutro. Isto implicou na escolha de uma nova capital para a província do Rio de Janeiro. Após muita discussão, a \_\_\_\_\_ tornou-se a nova capital, agora elevada à condição de cidade e com um novo nome: \_\_\_\_\_. Este era o nome indígena da região da atual cidade do Rio de Janeiro, no século XVI. Traduzido da língua tupi, significa “rio verdadeiro frio”, através da junção de ‘y(rio), eté (verdadeiro) e ro’y (frio).

Os termos que completam o trecho acima de forma correta são, respectivamente:

- (A) 1840 / Freguesia de São Lourenço / Vila de Arariboia.
- (B) 1844 / Vila de Praia Grande / Vila de Nossa Senhora da Conceição.
- (C) 1889 / Cidade Nova / Itaipu.
- (D) 1834 / Vila de Praia Grande / Niterói.
- (E) 1854 / Freguesia de São Lourenço / Niterói.

**12** O Município de São Gonçalo foi formado pelo desmembramento das seguintes freguesias do Município de Niterói:

- (A) São Domingos, São Sebastião de Itaipu e Nossa Senhora de Piratininga.
- (B) São Sebastião de Itaipu, Nossa Senhora de Piratininga e São Gonçalo.
- (C) Nossa Senhora da Conceição de Cordeiros, Nossa Senhora de Piratininga e São Gonçalo.
- (D) São Domingos, São Sebastião de Itaipu e Cambinhas.
- (E) São Gonçalo, Nossa Senhora da Conceição de Cordeiros e São Sebastião de Itaipu.

**13** Com base nas últimas informações estatísticas do cadastro central de empresas do IBGE de 2011, Niterói possui 17.159 empresas atuantes no município com 180.791 profissionais assalariados. Se compararmos Niterói com outros municípios mencionados no mesmo cadastro, podem ser feitas algumas afirmações como:

- I Campos dos Goytacazes possui mais empresas atuantes no município do que Niterói.
- II Niterói possui mais empresas atuantes no município do que Duque de Caxias.
- III Niterói possui maior número de profissionais assalariados do que Angra dos Reis.
- IV Campos dos Goytacazes possui maior número de profissionais assalariados do que Niterói.

Dos itens acima mencionados, estão corretos apenas:

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) II e III.
- (D) III e IV.
- (E) II, III e IV.

**14** O site Cidades do IBGE é uma ferramenta para se obter informações sobre todos os municípios do Brasil num mesmo lugar. Considerando-se as informações sobre o município de Niterói, especificamente no que se refere àquelas contidas no item pecuária, reconheça se cada item que se segue está certo (C) ou errado (E):

- ( ) O efetivo do rebanho de equinos aumentou significativamente de 2004 em relação a 2012.
- ( ) O efetivo do rebanho de bovinos permanece praticamente inalterado desde 2004 até 2012.
- ( ) A produção de mel diminuiu significativamente de 2004 a 2012.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- (A) E / C / C.
- (B) C / E / E.

- (C) C / C / E.
- (D) C / E / C.
- (E) E / E / C.

**15** Morbidade é a taxa de portadores de determinada doença em relação à população total estudada, em determinado local e em determinado momento. Com base nas informações fornecidas pelo IBGE, o maior número de óbitos registrado nos hospitais de Niterói, de 2009 a 2012, tem como causa:

- (A) doenças do aparelho respiratório.
- (B) doenças do aparelho digestivo.
- (C) problemas na gravidez ou no parto.
- (D) doenças infecciosas e parasitárias.
- (E) neoplasias, tumores.

### Parte III: Noções Básicas de Informática

**16** É uma função do MS Excel 2007 que NÃO utiliza argumentos:

- (A) MEDIA ( )
- (B) MULT ( )
- (C) ALEATORIO ( )
- (D) MAXIMO ( )
- (E) SOMA ( )

**17** Kaspersky e AVG são exemplos de:

- (A) utilitários antivírus.
- (B) softwares livres.
- (C) navegadores da internet.
- (D) webmails.
- (E) redes sociais.

**18** Dos navegadores seguintes, é considerado compatível com quase todos os sites da web:

- (A) Internet Explorer.
- (B) Safari.
- (C) Opera.
- (D) Konqueror.
- (E) Mozilla Firefox.

**19** Analise as seguintes sentenças:

- I O software livre em domínio público tem proteção de direitos autorais, por isso o usuário poderá copiá-lo, estudá-lo, modificá-lo e executá-lo sem restrições.
- II A licença de software livre BSD garante as quatro liberdades para o usuário, mas é uma licença mais permissiva que a licença GLP.
- III O Mozilla Thunderbird e o Google Chrome são exemplos de softwares livres.

Sobre as sentenças acima, pode-se dizer que:

- (A) apenas I está correta.
- (B) apenas II está correta.
- (C) apenas I e III estão corretas.
- (D) apenas II e III estão corretas.
- (E) todas estão corretas.

**20** A ameaça que consiste em um ataque para o envenenamento do servidor de nomes DNS, fazendo com que a URL de um site passe a apontar para um servidor diferente do original, é conhecida como:

- (A) engenharia social.
- (B) pharming.
- (C) ping da morte.
- (D) phishing.
- (E) negação de serviço.

#### Parte IV: Legislação sobre Meio Ambiente

**21** Pessoa física; pessoa jurídica: no tocante à prática de condutas lesivas ao meio ambiente, de acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988:

- (A) esta responderá patrimonial e administrativamente; aquela, penal e patrimonialmente.
- (B) ambas responderão penal, administrativa e patrimonialmente.
- (C) aquela responderá civil e patrimonialmente; esta, penal e patrimonialmente.
- (D) ambas responderão penal e patrimonialmente, mas não administrativamente.
- (E) ambas responderão penal e administrativamente, mas não patrimonialmente.

**22** Ordem, segundo a Resolução nº 1, de 23 de janeiro de 1986, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, para a manifestação sucessiva e alternativa dos órgãos públicos ambientais acerca do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, que acompanha projeto de atividade modificadora do meio ambiente:

- (A) o órgão estadual competente, o Município e, quando couber, o IBAMA.
- (B) o IBAMA, o Município e, quando couber, o órgão estadual competente.
- (C) o Município, o órgão estadual competente e, quando couber, o IBAMA.
- (D) o Município, o IBAMA e, quando couber, o órgão estadual competente.
- (E) o órgão estadual competente, o IBAMA e quando couber, o Município.

**23** Unidades ambientais sob regulamento de diversas categorias de manejo (unidades de conservação) e que possuem objetivos e parâmetros definidos por lei própria; áreas destinadas à criação de unidades municipais de Conservação Ambiental ou para delimitação de áreas de preservação permanente. De acordo com o Código Municipal Ambiental de Niterói:

- (A) aquelas são Zonas de Restrição à Ocupação Urbana; estas, Zonas de Proteção Ambiental, respectivamente.
- (B) estas são Zonas de Uso Especial; aquelas, Zonas de Proteção Ambiental, respectivamente.
- (C) estas são Áreas de Especial Interesse Ambiental; aquelas, Zonas de Uso Especial, respectivamente.
- (D) aquelas são Áreas de Especial Interesse Ambiental; estas, Zonas de Restrição à Ocupação Urbana, respectivamente.
- (E) aquelas são Zonas de Restrição à Ocupação Urbana; estas, Área de Especial Interesse Ambiental, respectivamente.

**24** O(s) órgão(s) competente(s), dentro do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, instituído pela Lei nº 9.433/97, para analisar propostas de alteração da legislação pertinente a recursos hídricos e à Política Nacional de Recursos Hídricos é (são):

- (A) a Agência Nacional de Águas.
- (B) os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal.
- (C) os Comitês de Bacia Hidrográfica.
- (D) o Conselho Nacional de Recursos Hídricos.
- (E) os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos.

**25** Segundo a Lei Municipal nº 2.626/2008, a impossibilidade da implantação – nas obras de reforma de prédios públicos ou privados – do sistema de aproveitamento de energia solar para aquecimento de água consumida na edificação só se justificará por sua inviabilidade:

- (A) técnica.
- (B) social.
- (C) paisagística.
- (D) financeira.
- (E) artística.

**26** A Lei Municipal nº 1.967/2002 dispõe que, relativamente ao Plano Urbanístico da Região das Praias da Baía, seu zoneamento ambiental, a implantação de políticas setoriais, a aplicação de instrumentos de política urbana e a ordenação do uso e da ocupação do solo na Região, o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e a garantia do bem-estar de seus habitantes são alguns (algumas) de seus (suas):

- (A) diretrizes.
- (B) propostas.
- (C) ideias.
- (D) objetivos.
- (E) objetos.

**27** Lançar quaisquer efluentes líquidos, em águas superficiais ou subterrâneas, diretamente ou através de quaisquer meios de lançamento, incluindo redes de coleta e emissários, em desacordo com os padrões fixados e que coloquem em risco a saúde, a flora, a fauna, provoquem alterações sensíveis do meio ambiente ou danos aos materiais; permitir a permanência de animais de criação ou domésticos nas Unidades de Conservação que possuem esta restrição. Segundo o Código Municipal Ambiental:

- (A) aquela infração é muito grave; esta, gravíssima.
- (B) esta infração é leve; aquela, muito grave.
- (C) aquela infração é grave; esta, muito grave.
- (D) esta infração é gravíssima; aquela, leve.
- (E) aquela infração é leve; esta, grave.

**28** Dentre as unidades de conservação, são de posse e domínio públicos, conforme estabelece a Lei nº 9.985/2000:

- (A) monumento nacional, parque nacional, floresta nacional, reserva particular do patrimônio natural, estação ecológica, refúgio de vida silvestre e reserva de desenvolvimento sustentável.
- (B) estação ecológica, reserva biológica, parque nacional, floresta nacional, reserva extrativista, reserva de fauna e reserva de desenvolvimento sustentável.

(C) refúgio de vida silvestre, estação ecológica, floresta nacional, reserva particular do patrimônio natural, estação ecológica, reserva biológica e reserva de desenvolvimento sustentável.

(D) reserva particular do patrimônio natural, estação ecológica, reserva biológica, parque nacional, floresta nacional, reserva extrativista e reserva de fauna.

(E) parque nacional, reserva biológica, reserva de desenvolvimento sustentável, reserva extrativista, refúgio de vida silvestre, floresta nacional e reserva particular do patrimônio natural.

**29** De acordo com o Código Municipal Ambiental, as penalidades aplicáveis aos que cometem infrações contra o meio ambiente são de natureza:

(A) cível, não obstante os infratores fiquem exonerados das cominações patrimoniais cabíveis, mas não assim das administrativas e penais.

(B) patrimonial, malgrado os infratores fiquem exonerados das cominações cíveis e administrativas cabíveis, mas não das penais.

(C) cível e administrativa, apesar de os infratores não ficarem exonerados das cominações penais cabíveis.

(D) administrativa, conquanto os infratores não fiquem exonerados das cominações cíveis e penais cabíveis.

(E) administrativa e patrimonial, sem embargo de os infratores não ficarem exonerados das cominações cíveis e penais cabíveis.

**30** Os entes federativos devem atuar em caráter supletivo nas ações administrativas de licenciamento e na autorização ambiental. De acordo com a Lei Complementar nº 140, de 2011, inexistindo órgão ambiental ou conselho de meio ambiente:

(A) no Município, a União deve desempenhar as ações administrativas municipais até a sua criação naquele ente federativo.

(B) no Estado ou no Distrito Federal, o Município da Capital deve desempenhar as ações administrativas estaduais ou distritais até sua criação em um daqueles entes federativos.

(C) no Estado e no Município, a União deve desempenhar as ações administrativas até a sua criação em um daqueles entes federativos.

(D) no Estado e no Município, o Município da Capital deve desempenhar as ações administrativas estaduais ou distritais até sua criação em um daqueles entes federativos.

(E) no Estado, os Municípios, no âmbito de suas divisas, devem desempenhar as ações administrativas estaduais até a sua criação naquele ente federativo.

**31** São consideradas áreas de preservação permanente, de acordo com a Lei nº 12.651/2012, as:

- (A) bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 150 (cento e cinquenta) metros em projeções horizontais.
- (B) áreas em altitude superior a 1.000 (mil) metros, qualquer que seja a vegetação.
- (C) áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento.
- (D) áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, em zonas urbanas.
- (E) áreas no entorno de reservatórios artificiais de água que não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, em faixa com largura mínima de 100 (cem) metros.

**32** Dentro do Bioma Mata Atlântica, o corte e a supressão de vegetação primária que possua excepcional valor paisagístico, reconhecido pelos órgãos executivos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA:

- (A) são permitidos nos casos de utilidade pública e de interesse social, dependendo de autorização do órgão estadual competente.
- (B) são permitidos nos casos de utilidade pública e de interesse social, dependendo de autorização do órgão municipal competente.
- (C) somente são permitidos nos casos de utilidade pública, dependendo de autorização do CONAMA.
- (D) somente são permitidos nos casos de interesse social, dependendo de autorização do IBAMA.
- (E) são vedados.

**33** A Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental – TCFA tem como fato gerador:

- (A) a entrada, permanência e utilização de áreas ou instalações nas unidades de conservação.
- (B) a exploração de recursos naturais em unidades de conservação.
- (C) os serviços administrativos prestados pelo IBAMA, inclusive os referentes à venda de impressos e publicações.
- (D) o exercício regular do poder de polícia conferido ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA para controle e fiscalização das atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos naturais.
- (E) os serviços técnicos do Laboratório de Produtos Florestais do IBAMA.

**34** De acordo com a Lei Orgânica do Município de Niterói, a desafetação parcial de praças e jardins que não estejam urbanizados e utilizados pela comunidade para construção de bens públicos de interesse comunitário NÃO poderá ultrapassar o percentual de área referente a:

- (A) 30% (trinta por cento).
- (B) 50% (cinquenta por cento).
- (C) 70% (setenta por cento).
- (D) 20% (vinte por cento).
- (E) 40% (quarenta por cento).

**35** O Plano Diretor de Niterói estabelece, entre outras ferramentas de política ambiental, a possibilidade de utilização, pelo Município, do chamado direito de preempção para aquisição de imóveis para a criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes; criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental e proteção de áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico ou arqueológico. De acordo com o Plano Diretor de Niterói, o direito de preempção deve ser definido por:

- (A) decreto, que deverá fixar o seu prazo de vigência, não superior a dez anos, renovável a partir de um ano após o decurso do prazo inicial de vigência.
- (B) lei municipal, que deverá fixar o seu prazo de vigência, não superior a cinco anos, renovável a partir de um ano após o decurso do prazo inicial de vigência.
- (C) portaria da Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade, que deverá fixar o seu prazo de vigência, não superior a cinco anos, renovável a partir de um ano após o decurso do prazo inicial de vigência.
- (D) lei municipal, que deverá fixar o seu prazo de vigência, não superior a dez anos, renovável a partir de dois anos após o decurso do prazo inicial de vigência.
- (E) decreto, que deverá fixar o seu prazo de vigência, não superior a cinco anos, renovável a partir de um ano após o decurso do prazo inicial de vigência.

**36** O órgão auxiliar, dentro do Sistema Municipal do Meio Ambiente – SISNAM, com atribuições financeiras para gerir, patrocinar e administrar recursos para a execução dos projetos e programas prioritários para a implantação da Política Municipal de Meio Ambiente, é o(a):

- (A) Fundo Municipal de Conservação Ambiental.
- (B) Conselho Municipal do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos.
- (C) Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e Sustentabilidade.
- (D) Conselho Municipal de Política Urbana.
- (E) Prefeitura de Niterói.

**37** A expedição de notificações, autos de infração ou de apreensão, a empresas que descumprem o disposto no Plano Integrado de Gerenciamento dos Resíduos de Construção Civil no Município de Niterói compete à:

- (A) Secretaria de Cultura.
- (B) Guarda Municipal.
- (C) Secretaria de Urbanismo.
- (D) Procuradoria-Geral do Município de Niterói.
- (E) Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade.

**38** De acordo com a Lei Municipal nº 2.630/2009, é exigida a construção de reservatórios de acumulação de águas pluviais para fins não potáveis em edificações coletivas, residenciais, comerciais ou mistas, quando estas possuem mais de:

- (A) 180 unidades.
- (B) 150 unidades.
- (C) 200 unidades.
- (D) 50 unidades.
- (E) 100 unidades.

**39** Numere os parênteses abaixo, de acordo com a informação seguinte.

Segundo a Lei nº 971/1991, os postos de serviço de lavagem e lubrificação de veículos, assim como garagens, portos, estaleiros, oficinas, instalações industriais e clubes náuticos que manipulem óleo, graxa, gasolina e óleo diesel, devem escoar as águas provenientes de suas atividades da seguinte maneira:

- (1) rede de esgoto.
- (2) rede de águas pluviais.
- ( ) águas de sanitários.
- ( ) águas de lavagem de pisos.
- ( ) águas de tanques de lavagem de peças.
- ( ) águas de chuveiros.

A ordem correta, de acordo com a referida Lei, de cima para baixo, é:

- (A) 1, 1, 1, 2.
- (B) 1, 2, 1, 2.
- (C) 1, 1, 2, 2.
- (D) 2, 2, 1, 2.
- (E) 2, 1, 1, 2.

**40** De acordo com a Constituição da República de 1988, a proteção do meio ambiente é de competência comum de todos os entes da federação. De maneira a harmonizar as políticas e ações administrativas para evitar sobreposição de atuação entre os entes federativos, a Lei Complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011, define as competências administrativas ambientais dos três entes. De acordo com a referida Lei, NÃO é de competência administrativa dos Municípios:

- (A) exercer o controle e fiscalizar as atividades e empreendimentos cuja atribuição para licenciar ou autorizar, ambientalmente, for cometida ao Município.
- (B) exercer a gestão dos recursos ambientais no âmbito de suas atribuições.
- (C) elaborar o Plano Diretor, observados os zoneamentos ambientais.
- (D) promover e orientar a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a proteção do meio ambiente.
- (E) controlar a introdução no país de espécies exóticas potencialmente invasoras que possam ameaçar os ecossistemas, habitats e espécies nativas.

## Parte V: Conteúdo Específico

**41** “O Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), da Fundação Municipal de Saúde de Niterói, realiza no sábado (...) ações de combate à dengue e à leptospirose no Morro do Bumba, no Viçoso Jardim.”  
(<http://www.niteroi.rj.gov.br/>)

A leptospirose é doença:

- (A) causada por papilomavírus transmitido pela fêmea do mosquito do gênero *Lutzomya*.
- (B) cujo contato com fezes humanas infectadas pelo *Ancylostoma* é causa comum de contágio.
- (C) de verão, quando as chuvas e o calor propiciam a eclosão de ovos do mosquito vetor.
- (D) bacteriana, e seu principal reservatório é o rato, que elimina o patógeno através da urina.
- (E) caracterizada pela produção abundante de pus na uretra do homem e da mulher.

**42** Em uma província lântica, a zona límnic correspondente à região:

- (A) que não recebe luz suficiente para que ocorra a fotossíntese, sendo habitada exclusivamente por decompositores.
- (B) periférica, que faz fronteira com a terra e onde estão as águas mais rasas.
- (C) mais afastada da margem, que se estende até o ponto em que a luz é suficiente para garantir a fotossíntese.
- (D) que não recebe luz suficiente para que ocorra a fotossíntese, sendo habitada por decompositores, predadores e outros que vivem da matéria orgânica que vem da região superior.
- (E) do fitoplâncton das águas mais rasas e que fica junto à terra.

**43** “Vírus de gripe têm uma proteína em suas carapaças, a hemaglutinina, que gruda na membrana de algumas células humanas e prepara o caminho para a invasão que leva à doença. A hemaglutinina e o sistema imunológico humano vivem numa permanente ‘corrida armamentista’, fazendo com que a vacina contra a gripe tenha de ser atualizada com frequência.” (<http://www.unicamp.br/unicamp/ju/589/telescopio>, adaptado.)

A “corrida armamentista” a que se refere o texto deve-se à evolução do vírus da gripe, que o torna resistente às defesas produzidas pelo nosso organismo. Isso ocorre devido:

- (A) ao longo ciclo de replicação do DNA viral, o que aumenta a possibilidade de ocorrência de mutações no gene responsável pela produção de hemaglutinina.
- (B) aos mecanismos de reparo do DNA viral, que determinam recombinações gênicas que alteram a função da hemaglutinina.
- (C) à existência de uma ampla gama de hospedeiros do vírus da gripe, dificultando a ocorrência de recombinação entre o material genético das diferentes cepas.
- (D) às altas taxas de erros na replicação do genoma de RNA viral, não corrigidos por mecanismos de reparo.
- (E) à vacinação frequente, pois certos componentes das vacinas induzem mutações no material genético viral.

**44** Em mamíferos, regulação da síntese e da utilização de glicogênio está ligada aos mecanismos reguladores da glicose e do ciclo dos ácidos tricarbônicos. Um excesso de glicose, refletindo na alta concentração de glicose-6-fosfato, ou um amplo suprimento de outros combustíveis, refletido na alta carga energética, tende a por em ação a:

- (A) glicogênio-sintase e “desligar” a glicogênio-fosforilase, resultando no armazenamento de glicose como glicogênio.
- (B) glicogênio-fosforilase e “desligar” a glicogênio-sintase, resultando no uso de glicogênio como glicose.
- (C) glicogênio-fosforilase e “desligar” a glicogênio-sintase, resultando no armazenamento de glicose como glicogênio.
- (D) glicogênio-sintase e “desligar” a glicogênio-fosforilase, resultando no armazenamento de glicogênio como glicose.
- (E) glicogênio-fosforilase, resultando no uso de glicogênio como glicose.

**45** A todo o momento, células nos seres humanos estão morrendo, a fim de garantir a homeostase. Queratinócitos, por exemplo, iniciam a vida a partir de camadas profundas da pele, e são programadas para morrer ao longo de sua jornada em direção às camadas superficiais, onde descamam. Este sistema de migração e descamação dura aproximadamente 21 dias, podendo ser acelerado, por exemplo, por queimaduras solares, levando à morte de células mais profundas.

O nome do processo descrito acima e os componentes celulares imediatamente envolvidos são, respectivamente:

- (A) necrose e telômeros.
- (B) apoptose e caspases.
- (C) neoplasia e vacúolos alimentares.
- (D) endofagia e fagossomos.
- (E) autofagia e lisossomos.

**46** Os líquens se reproduzem assexuadamente por meio de fragmentos especiais que têm hifas de fungo e células da alga em associação. Esses fragmentos são chamados:

- (A) micélios.
- (B) sorédios.
- (C) ascos.
- (D) basidioma.
- (E) basidiocarpos.

47 Uma consequência do fenômeno conhecido como inversão térmica é o(a):

- (A) aumento de doenças respiratórias entre os habitantes dos grandes centros urbanos.
- (B) acidificação de corpos d'água e redução da taxa de fotossíntese.
- (C) maior incidência de casos de câncer de pele e catarata na população.
- (D) aporte de nutrientes de águas oceânicas profundas, ocasionando aumento da atividade pesqueira.
- (E) aumento da temperatura média do planeta e derretimento das geleiras.

48 Cocobacilo pequeno aeróbico estrito responsável pela coqueluche:

- (A) *Yersinia pestis*.
- (B) *Streptococcus pyogenes*.
- (C) *Staphylococcus aureus*.
- (D) *Bordetella pertussis*.
- (E) *Bacillus anthracis*.

49 O sistema de classificação dos seres vivos em três domínios destaca o fato de que grande parte da história da vida aconteceu com organismos unicelulares.

As células dos organismos pertencentes ao domínio Bactéria podem conter:

- (A) ribossomos, flagelos e parede celular.
- (B) plastos, membrana plasmática e cromossomos.
- (C) carioteca, cílios e flagelos.
- (D) citossol, RNA e peroxissomos.
- (E) DNA, fímbrias e centrossomos.

50 Sabendo-se que os ovos de uma espécie de truta se desenvolvem entre 0 °C e 12 °C, com temperatura ótima ao redor de 4 °C, e que para uma espécie de rã, os ovos se desenvolvem entre 0 °C e 30 °C, com uma temperatura ótima ao redor de 22 °C, pode-se dizer que:

- (A) os ovos da truta são euritérmicos em relação aos da rã que são estenotérmicos.
- (B) os ovos de ambas são euritérmicos, já que toleram temperaturas de 0 °C.
- (C) os ovos da truta são estenotérmicos em relação aos da rã que são euritérmicos.
- (D) os ovos de ambas são estenotérmicos, já que toleram temperaturas de 0 °C.
- (E) os ovos de ambas são euritérmicos, já que são espécies ectotérmicas.

51 “Clima quente e úmido, abriga espécies como a quaresmeira, o ipê, o mico-leão-dourado, tatus e gambás. É considerado um dos 34 *hotspots* do planeta.”

A descrição refere-se ao bioma:

- (A) Floresta Amazônica.
- (B) Mata Atlântica.
- (C) Caatinga.
- (D) Cerrado.
- (E) Manguezal.

52 O fierásfer é um pequeno peixe que vive dentro do corpo de pepinos-do-mar. Para se alimentar, o fierásfer sai do pepino-do-mar e depois volta para a proteção do equinodermo, que não é beneficiado, nem prejudicado nesta relação. Este é um exemplo de:

- (A) inquilinismo.
- (B) parasitismo.
- (C) protocooperação.
- (D) amensalismo.
- (E) comensalismo.

53 Sobre a transferência de matéria e energia nos ecossistemas, pode-se afirmar que:

- (A) as pirâmides de número refletem a quantidade de biomassa disponível em cada nível trófico.
- (B) a maior parte da energia assimilada através da fotossíntese é convertida em biomassa, que é transferida ao longo da cadeia alimentar de modo crescente.
- (C) os predadores do maior nível trófico apresentam maior quantidade de energia disponível do que suas presas.
- (D) como consequência da baixa eficiência trófica de todos os ecossistemas, quanto maior o nível trófico, menor a biomassa.
- (E) a produtividade primária bruta nos ecossistemas terrestres é maior naqueles que apresentam umidade e temperatura elevadas.

**54** Como no caso da “bomba” de  $\text{Na}^+$  e  $\text{K}^+$ , um gradiente de concentração de um soluto através de uma membrana celular é um reflexo de um estado:

- (A) estacionário, resultante de dois processos opostos: o transporte ativo do soluto para dentro (ou para fora) da célula e um processo passivo de retorno do soluto ao meio onde está mais concentrado.
- (B) dinâmico, resultante de dois processos semelhantes: o transporte ativo do soluto para dentro (ou para fora) da célula e um processo passivo de retorno do soluto ao meio onde está menos concentrado.
- (C) estacionário, resultante de dois processos semelhantes: o transporte ativo do soluto para dentro (ou para fora) da célula e um processo passivo de retorno do soluto ao meio onde está mais concentrado.
- (D) dinâmico, resultante de dois processos semelhantes: o transporte ativo do soluto para dentro (ou para fora) da célula e um processo passivo de retorno do soluto ao meio onde está mais concentrado.
- (E) estacionário, resultante de dois processos opostos: o transporte ativo do soluto para dentro (ou para fora) da célula e um processo passivo de retorno do soluto ao meio onde está menos concentrado.

**55** Os ciclos biogeoquímicos constituem-se no processo contínuo de retirada e devolução dos elementos químicos à natureza.

Em relação ao ciclo do nitrogênio, pode-se afirmar que:

- (A) o nitrogênio é um fator limitante de plantas e fundamental na produção de polissacarídeos.
- (B) o principal reservatório de nitrogênio na natureza é o solo e a água de rios e lagos.
- (C) bactérias nitrificantes convertem amônia até nitrato, que será absorvido pelas plantas.
- (D) a desnitrificação é um processo aeróbio, que devolve nitrogênio gasoso ao ambiente.
- (E) a fixação é realizada por bactérias amonificantes, que transformam  $\text{N}_2$  em amônia.

**56** Sobre a fotossíntese é correto afirmar que:

- (A) o ciclo das pentoses faz parte da etapa fotoquímica.
- (B) além da clorofila, pigmentos acessórios também podem servir como receptores de energia luminosa, como carotenoides e ficobilinas.
- (C) o  $\text{O}_2$  liberado no processo tem origem no  $\text{CO}_2$ , absorvido pelos estômatos das folhas.
- (D) a reação de Hill, onde são produzidos prótons, elétrons e átomos livres de oxigênio, ocorre na fase escura.
- (E) as fotofosforilações acíclica e cíclica utilizam os fotossistemas I e II e ocorrem durante a fase clara.

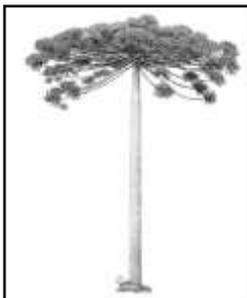
**57** A biotecnologia consiste na manipulação de organismos e seus componentes para a produção de produtos úteis ao homem. Utilizada desde a antiguidade, a biotecnologia teve seu campo de atuação extremamente ampliado a partir da incorporação de técnicas de engenharia genética, como, por exemplo, a produção de organismos transgênicos. Um exemplo do uso de tais organismos pode ser observado na:

- (A) produção de novas variedades de plantas por enxertia.
- (B) clonagem reprodutiva de mamíferos.
- (C) produção de hormônios de crescimento por bactérias.
- (D) cultura de células-tronco para substituição de tecidos lesados.
- (E) cruzamento seletivo de rebanhos.

**58** A vantagem dos heterozigotos para a anemia falciforme onde a malária é endêmica é um caso de seleção:

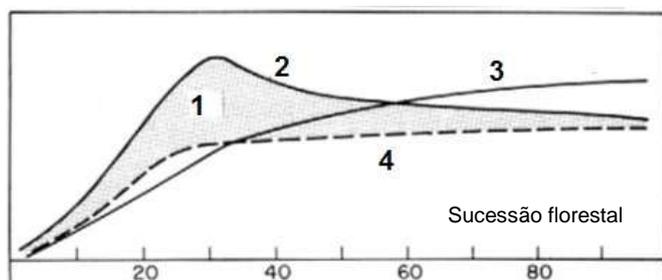
- (A) estabilizadora, na qual a frequência dos indivíduos com fenótipos extremos aumenta e a dos indivíduos com fenótipos intermediários diminui.
- (B) direcional, na qual a frequência dos indivíduos heterozigotos aumenta e a dos indivíduos homozigotos extremos diminui.
- (C) disruptiva, na qual a frequência dos indivíduos com fenótipos extremos diminui e a dos indivíduos com fenótipos intermediários aumenta.
- (D) estabilizadora, na qual a frequência dos indivíduos heterozigotos aumenta e a dos indivíduos homozigotos extremos diminui.
- (E) direcional, na qual a frequência dos indivíduos com fenótipos extremos aumenta e a dos indivíduos com fenótipos intermediários diminui.

59 A espécie mostrada na figura abaixo tem como característica a:



- (A) isosporia.
- (B) ausência de gametófitos.
- (C) presença de flores e frutos.
- (D) ausência de esporófito.
- (E) presença de vasos condutores.

60 O gráfico a seguir, adaptado de ODUM, mostra o modelo hipotético de sucessão durante 100 anos em um bosque.



Sabendo-se que a área 1 corresponde à produtividade líquida ( $P_L$ ), as curvas 2, 3 e 4 devem corresponder, respectivamente, à:

- (A) biomassa, produtividade primária bruta e respiração.
- (B) produtividade primária bruta, biomassa e respiração.
- (C) biomassa, respiração e produtividade primária bruta.
- (D) respiração, produtividade primária bruta e biomassa.
- (E) produtividade primária bruta, respiração e biomassa.

