

Governo do Estado de Santa Catarina
Fundação do Meio Ambiente (FATMA)

Edital nº 001/FATMA/2011

<http://fatma2011.fepese.org.br>

Caderno de Prova



4 de março



das 15:40 às 19:40 h



4 h de duração*



60 questões



S16b

Analista Técnico de Gestão Ambiental • Classe IV

Geólogo



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Instruções

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**;
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.

Conhecimentos Gerais

(25 questões)

Língua Portuguesa

10 questões

Uma chance de proteger o futuro

Imagine um mundo com secas, tempestades e fome, com ilhas e regiões costeiras inundadas, onde milhões de pessoas morrem por causa da poluição do ar e das águas, enquanto outras buscam o refúgio em lugares mais seguros e alguns ainda lutam entre si pelos escassos recursos naturais.

Em contraponto, imagine um mundo com ar e água limpos, com tecnologia, onde casa, transportes e indústrias estejam a serviço de toda a população, onde todos compartilham os benefícios do desenvolvimento, da industrialização e dos recursos naturais, imagine ainda que essa situação possa se sustentar de uma geração para outra.

A escolha entre estes dois futuros cabe a nós.

Koffi Annan

1. Analise as frases abaixo quanto à correta regência verbal e/ou nominal.

1. O homem custa entender que ele é o responsável por suas atitudes impensadas.
2. Prefiro muito mais o campo à vida agitada na cidade.
3. Sua atitude correta implica boas consequências.
4. Você assistiu ao filme? Pareceu-me muito real.
5. A agressão ao meio ambiente é desfavorável à vida perene na Terra.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1, 4 e 5.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 5.
- e. (X) São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 5.

2. Assinale a alternativa **correta** quanto à concordância verbal.

- a. () A verdade ou a beleza sempre o emociona.
- b. () Mais de cem interessados enviou o currículo.
- c. (X) A maioria dos pássaros fugiram daquele viveiro.
- d. () Vossa Excelência deveis saber de vossas obrigações.
- e. () Fui eu que pedimos a explicação para o caso do desmatamento.

3. Sobre o texto é correto afirmar:

1. O nosso futuro está comprometido pela incompetência que temos de gerir os problemas que ameaçam o planeta.
2. O texto está estruturado em três parágrafos, sendo que dois deles apresentam ideias contraditórias.
3. Não agredir o meio ambiente pode ser opção do homem.
4. A tenacidade do homem deve-se à atitude de cada um, somada a de um grande número de pessoas.
5. Na expressão “um mundo com ar e água limpos” (2º parágrafo do texto), a concordância nominal acontece com a seguinte construção: um adjetivo posposto a dois substantivos de gêneros diferentes.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- e. (X) São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 5.

4. Assinale a alternativa correta.

- a. () Na frase: "Aquilo que te disse a respeito da preservação do meio ambiente parece que lhe chocou muito, por quê?" os pronomes foram devidamente empregados.
- b. (X) Na frase: "Viver de maneira sustentável, ou seja, sem agredir o meio ambiente" a vírgula foi usada para intercalar uma expressão de caráter explicativo.
- c. () A frase: "Por mais que o homem polua o meio ambiente, a poluição é um conceito que se aplica de forma diferente para cada contexto", observando-se a norma culta da língua portuguesa estaria corretamente grafada se no lugar da próclise (que se aplica), fosse utilizada a ênclise (que aplica-se).
- d. () A frase "A conscientização do homem pode resultar na salvação de várias gerações" equivale a: "Se conscientização do homem resultasse na salvação de várias gerações", já que apresenta uma hipótese.
- e. () A frase: "Trago a Vossa Senhoria o Relatório de Gestão Ambiental para vosso parecer" está redigida de acordo com a norma culta.

5. Assinale a alternativa cuja análise apresentada entre parênteses está correta, em relação à(s) palavra(s) destacada(s) na frase:

- a. () Quando você reciclou seu lixo, seu vizinho já o **fizera**. (verbo no futuro do presente do indicativo utilizado para exprimir uma afirmação).
- b. () Se você **reciclasse**, se você não **poluísse**, se você **amasse** a natureza... (verbos no pretérito imperfeito do indicativo utilizados para exprimir um desejo).
- c. () **Conscientize-se**, homem de boa fé, a natureza depende de suas atitudes sensatas. (verbo no presente do subjuntivo utilizado para exprimir uma ordem).
- d. (X) **Seria** o homem o culpado pelo desmatamento incontrollável? (verbo no futuro do pretérito do indicativo utilizado para exprimir uma dúvida).
- e. () A Terra **gira** em torno do Sol e a vida do homem serpenteia em torno de sua **consciência**. (verbos no presente do indicativo utilizados para exprimir uma verdade presumida).

6. Analise as frases abaixo quanto à obediência à norma culta.

1. Faz mais de três meses que ele partiu.
2. A entrada para o parque era gratuita.
3. Haviam muitos acidentes ecológicos naquela época.
4. Fiz ele entender que sua atitude estava errada.
5. Dize-me o que queres e dar-te-ei o que mereces.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 5.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 4 e 5.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 5.

7. Analise as afirmativas abaixo:

1. Em "Fui à Salvador" e Iremos àquele jogo, as crases estão corretamente empregadas, já que o verbo "IR" exige a preposição "a".
2. Em: "Fiz alusão à minha amiga", o uso da crase é facultativo.
3. Em "Foi uma jogada à Neimar" a crase está incorretamente empregada, já que é proibido o seu uso diante de palavra masculina.
4. Em "Saiu à uma hora em ponto" e "Estou aqui desde às sete horas" há correção no uso da crase que ocorre sempre na indicação de horas.
5. A frase "Esta região é semelhante à que visitei no ano passado, quando vista sob a ótica do descuido com o meio ambiente" apresenta correto emprego da crase.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- b. (X) São corretas apenas as afirmativas 2 e 5.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1, 4 e 5.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.

8. Analise as afirmativas abaixo:

1. As palavras “despercebido” e “desapercebido” são parônimos e significam “desatento” e “desprevenido”, respectivamente.
2. A palavra “leste” em “tu leste muito bem” e “a região leste está em situação de calamidade” são homônimas homógrafas.
3. As frases “Fui à cidade comprar assessorios para adornar a beleza daquela moça” e “Aquele rapaz é o acessor do chefe e não desempenhou bem suas funções” estão corretas quanto à sua semântica.
4. “Dissecar” e “dessecar” são parônimos e significam “cortar” e “tornar seco”, respectivamente.
5. As palavras “acender” e “ascender” são sinônimos, isso implica dizer que podem ser usadas com significados semelhantes, dependendo do contexto em que se inserem.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 5.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 5.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 5.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 5.

9. Assinale a alternativa em que o pronome está **corretamente** empregado.

- a. () Ele se machucou-se ao usar aquela ferramenta.
- b. () O local que natureza não foi agredida permanecerá agradável ao bom convívio.
- c. (X) Na nossa opinião, toda fazenda deve ser cultivada.
- d. () A criatura da qual me referi está assombrando aqueles moradores.
- e. () Esse livro que está comigo contradiz esta legislação aí, com que argumentas sobre aquela questão.

10. Assinale a alternativa **corretamente** pontuada.

- a. () Acabado o concurso: todos, foram embora.
- b. () O louco não entrava nem saía, nem se levantava.
- c. () Todos foram ao passeio poucos, porém gostaram.
- d. () A neve que é branca cobriu, a região serrana, neste inverno.
- e. (X) Se venta um pouco o minuano, logo o frio chega.

Direito e Legislação

10 questões

11. Considerando o disposto na Constituição Federal de 1988, assinale a alternativa **correta**.

- a. () É livre a manifestação do pensamento, assegurado o anonimato.
- b. () É plena a liberdade de associação para fins lícitos, inclusive a de caráter paramilitar.
- c. () É livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, mediante licença do Poder Público.
- d. () A lei estabelecerá o procedimento para desapropriação por necessidade ou utilidade pública, ou por interesse social, mediante indenização justa e posterior.
- e. (X) São a todos assegurados, independentemente do pagamento de taxas, o direito de petição aos Poderes Públicos em defesa de direitos ou contra ilegalidade ou abuso de poder.

12. Conforme a Resolução CONAMA nº 429, de 28 de fevereiro de 2011, que dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente – APPs, a espécie exótica cuja introdução ou dispersão ameace ecossistema, habitat ou espécies e cause impactos negativos ambientais, econômicos, sociais ou culturais denomina-se:

- a. () Espécie nativa.
- b. () Espécie nativa invasora.
- c. (X) Espécie exótica invasora.
- d. () Espécie exótica ocupante.
- e. () Espécie exótica impactante.

13. De acordo com a Constituição Federal de 1988, são princípios básicos da administração pública:

- a. Impessoalidade e publicidade.
 - b. Transparência e pessoalidade.
 - c. Pessoalidade e eficiência.
 - d. Legalidade e motivação.
 - e. Eficácia e moralidade.
-

14. A respeito dos contratos administrativos, é **correto** afirmar:

- a. Não poderá ser exigida a prestação de garantia nas contratações públicas de obras, serviços e compras.
 - b. É permitida a formalização de contrato administrativo com prazo de vigência indeterminado.
 - c. O contratado deverá manter preposto no local da obra ou serviço, indicado pela Administração, a fim de representá-lo na execução do contrato.
 - d. São cláusulas necessárias em todo contrato as que estabeleçam o regime de execução ou a forma de fornecimento, bem como os casos de rescisão.
 - e. O contratado, na execução do contrato, não poderá subcontratar partes da obra, serviço ou fornecimento.
-

15. De acordo com o Estatuto dos Servidores Públicos Civis do Estado de Santa Catarina (Lei nº 6.745, de 28 de dezembro de 1985), o regime de trabalho dos funcionários públicos, sendo omissa a especificação de cargo, é de 40 horas semanais, cumpridas em dias e horários próprios.

A prestação de serviço extraordinário, não sujeita à limitação de carga horária semanal, será permitida até o limite de:

- a. 60 horas mensais.
- b. 120 horas mensais.
- c. 120 horas semestrais.
- d. 180 horas semestrais.
- e. 240 horas semestrais.

16. Conforme a Lei nº 14.675, de 13 de abril de 2009, que institui o Código Estadual do Meio Ambiente, entende-se por “poço surgente” ou “jorrante”:

- a. Aquele que tem profundidade superior a 30 metros.
 - b. Aquele em que o nível da água subterrânea encontra-se acima da superfície do terreno.
 - c. Afloramento natural de água que apresenta perenidade e dá início a um curso de água.
 - d. Áreas sujeitas à inundação, equivalentes às várzeas, que vão até a cota máxima de extravasamento de um corpo de água em ocorrência de máxima vazão em virtude de grande pluviosidade.
 - e. Corpo de água costeira semifechado que tem uma conexão com o mar aberto, influenciado pela ação das marés, sendo que no seu interior a água do mar é misturada com a água doce proveniente de drenagem terrestre, produzindo um gradiente de salinidade.
-

17. Conforme disposto na Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, assinale a alternativa **incorreta**.

- a. Qualquer árvore poderá ser declarada imune de corte, mediante ato do Poder Público, por motivo de sua localização, raridade, beleza ou condição de porta-sementes.
- b. O comércio de plantas vivas, oriundas de florestas, dependerá de licença da autoridade competente.
- c. A fiscalização e a guarda das florestas pelos serviços especializados não excluem a ação da autoridade policial por iniciativa própria.
- d. Os funcionários florestais, no exercício de suas funções, são equiparados aos agentes de segurança pública, sendo-lhes vedado, contudo, o porte de armas.
- e. É proibido o uso de fogo nas florestas e demais formas de vegetação, salvo em razão de peculiaridades locais ou regionais que justificarem o emprego do fogo em práticas agropastoris ou florestais, mediante permissão estabelecida em ato do Poder Público.

18. De acordo com a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (com a redação acrescentada pela Lei nº 11.428, de 2006), que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, constitui crime contra a Flora “destruir ou danificar vegetação primária ou secundária, em estágio avançado ou médio de regeneração, do Bioma Mata Atlântica, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção”.

Nesse caso, aplica-se a seguinte pena:

- a. Detenção, de 1 a 3 anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.
- b. Detenção, de 2 a 4 anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.
- c. Detenção, de 3 a 5 anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.
- d. Reclusão, de 3 a 6 anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.
- e. Reclusão, de 5 a 10 anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

19. De acordo com a Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, que dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental, assinale a alternativa **correta**.

- a. O prazo de validade da Licença Prévia (LP) não poderá ser superior a 2 anos.
- b. O prazo de validade da Licença de Operação (LO) deverá considerar os planos de controle ambiental e será de, no mínimo, 4 anos e, no máximo, 10 anos.
- c. O prazo de validade da Licença de Instalação (LI) não poderá ser superior a 3 anos.
- d. O arquivamento do processo de licenciamento impedirá a apresentação de novo requerimento de licença da mesma atividade ou empreendimento.
- e. Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) o licenciamento ambiental dos empreendimentos e atividades cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais Municípios.

20. As ações destinadas a levar a efeitos as sanções previstas na Lei de Improbidade Administrativa (Lei nº 8.429, de 2 de junho de 1992) podem ser propostas até quantos anos após o término do exercício de mandato, de cargo em comissão ou de função de confiança?

- a. 2 anos
- b. 3 anos
- c. 5 anos
- d. 8 anos
- e. 10 anos

Conhecimentos Básicos de Informática

5 questões

21. Com o aumento do uso da internet e do correio eletrônico, tornou-se grande o número de usuários mal-intencionados que tentam utilizar esses meios para realizar fraudes. Entre as técnicas podemos destacar a prática do *phishing*, que é utilizada por fraudadores para tentar capturar dados confidenciais de usuários da internet através de e-mails ou de um site.

Decorrente do exposto acima, assinale a alternativa que indica **corretamente** que recurso de segurança do browser Internet Explorer 8 ajuda a detectar sites de *phishing*.

- a. Filtro Warm
- b. Filtro ActiveX
- c. Filtro SmartScreen
- d. Filtro Blocked
- e. Filtro Hurt

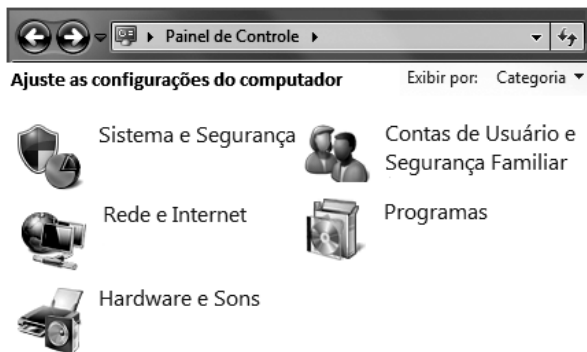
22. Considere a figura abaixo retirada de uma planilha do Microsoft Excel 2007:

	A	B	C	D
1	Vendedor	Vendas		Colaborador
2	Vera	22.000,00		Vera
3	Vera	8.500,00		Renato
4	Renato	8.000,00		
5	Renato	20.000,00		Valor / mês
6	Vera	3.000,00		30.000,00
7	Renato	33.500,00		
8	Total	95.000,00		
9				
10	Número de vendas da Vera com valor menor ao valor / mês			3

Assinale a alternativa que indica **corretamente** a fórmula aplicada na célula D10:

- a. (X) =SOMA(SE(A2:A7=D2;SE(B2:B7<D6;1;0)))
- b. () =SOMA(SE(A2:A3=D3;SE(B2:B7<D6;1;0)))
- c. () =SOMA(SE(A2:A7=D3;SE(B2:B7<D7;1;0)))
- d. () =SOMA(SE(A2:A7=D2;SE(B2:B7<D7;1;0)))
- e. () =SOMA(SE(A2:A7=D2;SE(B2:B7<D10;1;0)))

23. Analise a imagem abaixo:




Assinale a alternativa que indica a categoria adequada do **Windows Update** pertencente ao Painel de Controle do Windows 7:

- a. () Programas
- b. () Rede e Internet
- c. () Hardware e Sons
- d. (X) Sistema e Segurança
- e. () Contas de Usuário e Segurança Familiar

24. Assinale a alternativa que indica **corretamente** o comando utilizado para alterar permissões de arquivos e diretórios do Sistema operacional Linux.

- a. () cp
- b. (X) chmod
- c. () chgrp
- d. () chown
- e. () mount

25. Identifique as afirmativas corretas a respeito da utilização do BrOffice.org - Writer

1. A combinação das teclas **Ctrl** + **L** (simultaneamente) alinha o texto à Esquerda.
2. O botão  permite aproximar e distanciar a visualização do documento.
3. No menu **Exibir** do Writer, existem apenas dois modos de exibição: Layout de impressão e Layout da Web.
4. Uma das principais diferenças entre o Word e o Writer está na criação de PDF, haja vista que, no Word, necessitaria a instalação de um plug-in para exportar como PDF, e no Writer a função é nativa através do botão Exportar diretamente como PDF ou no menu Arquivo Exportar como PDF.

Assinale a alternativa que indica todas as alternativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () É correta apenas a afirmativa 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.
- e. (X) São corretas as afirmativas 1, 3 e 4.

Conhecimentos Específicos

(35 questões)

26. A esfera gasosa da Terra, denominada de atmosfera, é constituída por uma camada de gases essenciais para a biosfera e para o funcionamento ordenado dos processos físicos e biológicos sobre a superfície terrestre.

A poluição atmosférica ou do ar significa uma introdução antropogênica de substâncias ou energia prejudiciais à saúde da biosfera e seus ecossistemas.

Sobre a poluição atmosférica, assinale a alternativa **correta**.

- a. () As camadas da atmosfera mais afetadas no âmbito da poluição atmosférica são a estratosfera e a termosfera.
 - b. (X) A poluição atmosférica pode causar doenças respiratórias como bronquite, rinite alérgica, alergias e asma, processos inflamatórios no sistema circulatório, bem como irritação na pele e infecção nos olhos.
 - c. () A emissão de gases antropogênicos poluentes na atmosfera provoca o fenômeno do resfriamento global, de vital importância para a biosfera, tendo em vista o crescente aumento de temperatura na superfície do planeta.
 - d. () A precipitação pluviométrica ácida é uma fonte poluidora do ar, cuja acidez é substancialmente menor do que a resultante da dissociação do dióxido de carbono (CO_2) atmosférico dissolvido na água precipitada.
 - e. () Os gases vulcânicos dióxido de enxofre (SO_2), dióxido de carbono (CO_2) e ácido fluorídrico (HF) não são poluidores do ar, pois são gases naturais presentes no interior do magma, não representando conseqüentemente potencial de perigo para as pessoas, animais e agricultura.
27. A Terra apresenta diversas esferas ou camadas externas e internas.
- Dentre as esferas terrestres externas, que se relacionam entre si, destacam-se a litosfera, a hidrosfera, a atmosfera e a biosfera.
- Sobre elas, é **correto** afirmar:
- a. (X) A litosfera é a camada rochosa superficial da Terra, onde repousam a hidrosfera e a biosfera, coroadas pela atmosfera.
 - b. () A litosfera ou crosta terrestre representa a camada sólida mais externa da Terra, subdividida em crosta continental ou sima, na porção mais externa da litosfera, e crosta oceânica ou sial, na porção mais interna.
 - c. () A hidrosfera representa uma camada descontínua aquosa sobre a superfície da Terra; quando congelada, é denominada de geosfera.
 - d. () A atmosfera representa a camada gasosa que envolve a Terra, cujos principais gases em ordem decrescente são o hidrogênio, o oxigênio e o argônio.
 - e. () A biosfera, também denominada de esfera da vida, representa o conjunto dos seres vivos da Terra e seus habitats. Pode ser subdividida nos biociclos epinociclo, talassociclo e limnociclo, que representam conjuntos de ecossistemas terrestres, dulcícolas e marinhos, respectivamente.

28. A geosfera pode ser considerada como a parte interna da Terra, constituída da crosta, manto e núcleo, estendendo-se até 6.340 km de espessura.

Com relação à geosfera, é **correto** afirmar:

- a. () O manto terrestre ou mesosfera situa-se abaixo da crosta inferior, sendo constituído exclusivamente de silicatos.
- b. () O núcleo terrestre constitui-se essencialmente de Fe e Ni, separando-se do manto terrestre pela descontinuidade de *Conrad*.
- c. () O núcleo interno da Terra é essencialmente líquido, separando-se do núcleo externo pela descontinuidade de *Lehmann*.
- d. (X) A densidade, temperatura e velocidade das ondas sísmicas aumentam progressivamente da crosta em direção ao núcleo terrestre.
- e. () A crosta terrestre ou litosfera corresponde à parte mais superficial da geosfera, sendo subdividida em crosta superior ou siálica e crosta inferior ou simática, separadas pela descontinuidade de *Mohorovicic*.

29. A Mineralogia é o ramo da Geologia que estuda os minerais, que são compostos naturais formados na Terra como resultado da interação de processos físico-químicos em ambientes geológicos.

As alternativas abaixo expressam algumas informações a par da Geoquímica mineral. Assinale a **correta**.

- a. () Halita representa um composto de sódio e cloro de estrutura cristalina hexagonal.
- b. () Galena (PbS) e pirita (FeS₂) são minerais da família dos sulfatos.
- c. (X) Grafita (C) e diamante (C) são considerados minerais polimorfos, pois apresentam a mesma composição química; entretanto, apresentam estruturas cristalinas diferentes.
- d. () Hematita (Fe₂O₃) e calcita (CaCO₃) representam as famílias dos óxidos e dos carbonatos, constituídos de dois e quatro elementos químicos, respectivamente.
- e. () As impurezas químicas determinam cores diferenciadas aos minerais. Como exemplo, podem se citar a ametista e o citrino que representam quartzos de cor violeta e amarelada, respectivamente.

30. A erosão é um processo natural responsável pela alteração do relevo terrestre desde a sua formação. Pode ser natural ou artificial, cuja ação antrópica pode acelerar o processo de forma nociva através da supressão da vegetação e do uso e ocupação incorretos do solo.

Com relação à erosão, é **correto** afirmar:

- a. () A erosão é um processo geológico do sub-ciclo endógeno terrestre que acompanha o intemperismo, o transporte, a deposição e a diagênese.
- b. () A ablação é um processo erosivo típico de zonas rebaixadas em regiões desérticas, cujo nível hidrostático pode aflorar vindo a formar os oásis.
- c. () A deflação é um processo erosivo típico de ambiente glacial, ocorrendo a retirada de neve ou gelo das geleiras.
- d. () No domínio costeiro, a amplitude da maré não causa modificações no processo erosivo da costa, restringindo-se somente aos processos erosivos por ação das ondas e correntes.
- e. (X) Voçoroca, boçoroca ou ravina são feições geomorfológicas depressivas originadas na superfície da Terra e causadas pela erosão pluvial e fluvial superficial e subsuperficial.

31. Os aspectos físicos, químicos e biológicos do planeta Terra se desenvolvem através de uma reciclagem constante. Os elementos são continuamente recriados a partir dos átomos que circulam em cadeias biogeoquímicas.

Os mais importantes ciclos da natureza são: ciclo petrogenético, ciclo hidrológico, ciclo do carbono e ciclo do nitrogênio.

Sobre os ciclos da natureza, assinale a alternativa **correta**.

- a. (X) Os diversos processos do ciclo hidrológico ou ciclo da água são a precipitação, a infiltração, o escoamento, a evaporação, a transpiração e a condensação.
- b. () O ciclo petrogenético se inicia no magma, que ao se resfriar forma as rochas ígneas ou primárias que sofrem metamorfismo, gerando as rochas metamórficas ou secundárias e que posteriormente, na superfície da Terra, através de fenômenos exógenos, geram as rochas sedimentares ou rochas terciárias.
- c. () O ciclo do carbono pode ser dividido em dois tipos: o ciclo geológico, mais rápido, e o ciclo biológico, mais lento. O ciclo geológico do carbono orgânico, com origem na matéria orgânica incompletamente decomposta na ausência de oxigênio, deu origem ao carvão, petróleo e gás natural.
- d. () O primeiro processo do ciclo do nitrogênio ou ciclo do azoto é a fixação no qual o nitrogênio é capturado da atmosfera em estado gasoso (N_2) e convertido em amoníaco (NH_3), nitrato (NO_3^-) e nitrito (NO_2^-). Quando a fixação for atmosférica, ela ocorre através das explosões vulcânicas, cuja elevada energia separa as moléculas de nitrogênio, permitindo que os seus átomos se liguem com moléculas de oxigênio existentes no ar, formando monóxido de nitrogênio (NO).
- e. () A presença do oxigênio atmosférico origina a formação de ozônio (O_3) e da camada de ozônio na mesosfera, entre 50 a 80/85km de altitude. A camada do ozônio é extremamente importante para a vida moderna, visto que absorve a radiação ultravioleta nociva.

32. Assinale a alternativa **correta**.

As propriedades físicas e ópticas são utilizadas na identificação dos minerais, com destaque ao brilho, à dureza, à tenacidade, ao magnetismo, e à diafanidade.

- a. () A escala de *Mohs*, utilizada como referência de dureza, apresenta 10 minerais ordenados em escala crescente de dureza, sendo o talco o mineral de dureza 1; a gipsita, o mineral de dureza 5 e o diamante, o mineral de dureza 10.
- b. () A tenacidade reflete necessariamente a dureza, isto é, minerais muito resistentes possuem elevada dureza e minerais pouco resistentes possuem baixa dureza.
- c. () Minerais ferromagnéticos, como a magnetita (Fe_3O_4) e a pirita (FeS_2), apresentam a propriedade de serem atraídos por um ímã.
- d. (X) O brilho refere-se ao poder de reflexão da luz incidente sobre a superfície dos minerais, sendo classificado como não metálico e metálico. Minerais de brilho não metálico, como o quartzo, são dominados por ligações químicas iônicas ou covalentes, enquanto que minerais de brilho metálico, como o ouro, são dominados por ligações químicas metálicas ou parcialmente metálicas.
- e. () A diafanidade é a propriedade que alguns minerais apresentam de se deixarem atravessar pela luz incidente. Os minerais translúcidos, a luz não os atravessa, mesmo em suas bordas mais delgadas, enquanto que a luz chega a atravessar os minerais opacos, não podendo, porém, os objetos serem vistos através deles.

33. Os minerais podem ser distinguidos através de suas propriedades físicas, químicas e ópticas. Como exemplo tem-se:

- a. () A pérola é um mineral que apresenta um brilho não metálico nacarado.
- b. () O vidro é um mineral que apresenta um poder de reflexão menor que o diamante.
- c. () O âmbar é um mineral que apresenta um brilho não metálico resinoso.
- d. () O ouro (Au) e a pirita (FeS_2), também chamada de ouro-dos-tolos, são minerais que, apesar de apresentarem a mesma cor (amarelo), são diferenciados pela densidade, maior na pirita e menor no ouro.
- e. (X) Cristal, minério e gema são denominações genéricas utilizadas para minerais organizados num padrão tridimensional bem definido, para minerais de valor econômico industrial e para minerais usados em joalherias e adornos em geral, respectivamente.

34. As rochas sedimentares são formadas na superfície da Terra, a partir da interação dos processos do subciclo exógeno do ciclo petrogenético, podendo ser classificadas em rochas clásticas, químicas e organógenas.

Sobre as rochas sedimentares, é **correto** afirmar:

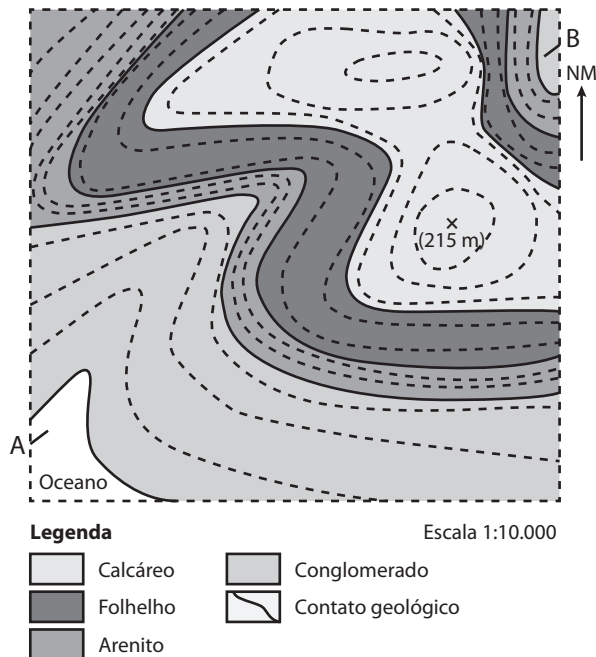
- a. () Carvão, linhito, calcário e diatomito são exemplos típicos de rochas sedimentares fitógenas.
- b. (X) Os principais processos exógenos que influenciam na formação das rochas sedimentares clásticas ou terrígenas são: intemperismo, erosão, transporte, deposição e diagênese.
- c. () Evaporito, calcário e conglomerado são exemplos de rochas sedimentares químicas, que provêm da precipitação de solutos em meio aquoso.
- d. () Rochas sedimentares clásticas são classificadas principalmente de acordo com a granulometria dos sedimentos, sendo o arenito uma rocha pelítica e o folhelho uma rocha mesoclástica.
- e. () A cor das rochas sedimentares é uma propriedade que diagnostica o ambiente de formação, sendo que rochas mais escuras são típicas de um ambiente oxidante e rochas mais claras representam um ambiente redutor.

35. As bacias sedimentares representam depressões na superfície da litosfera terrestre preenchidas por sedimentos de diversas origens e idades. No Brasil, a área de bacias sedimentares totaliza 6.436.200 km², podendo ser classificadas em bacias interiores (continentais) e marinhas, junto ao oceano Atlântico.

Sobre as bacias sedimentares, é **correto** afirmar:

- a. () As bacias do Pantanal Mato-Grossense foram formadas no Paleozoico.
- b. () As bacias da margem continental brasileira do tipo Atlântica, como as bacias de Santos, Campos e Pelotas, são geralmente instáveis tectonicamente, assísmicas, passivas e divergentes.
- c. (X) As bacias intracratônicas, como a bacia do Paraná, no sul do Brasil, tiveram o seu desenvolvimento durante a era Paleozoica e Mesozoica.
- d. () As jazidas de carvão mineral encontradas nas bacias sedimentares continentais, como a bacia do Paraná e a bacia do São Francisco ou Sanfranciscana, tiveram a sua formação durante o período Carbonífero e Permiano da era Paleozoica.
- e. () A reconstrução pré-*drift* da América do Sul e África mostra características geológicas similares entre a bacia de Santos no Brasil e a bacia de *Walvis*, na África.

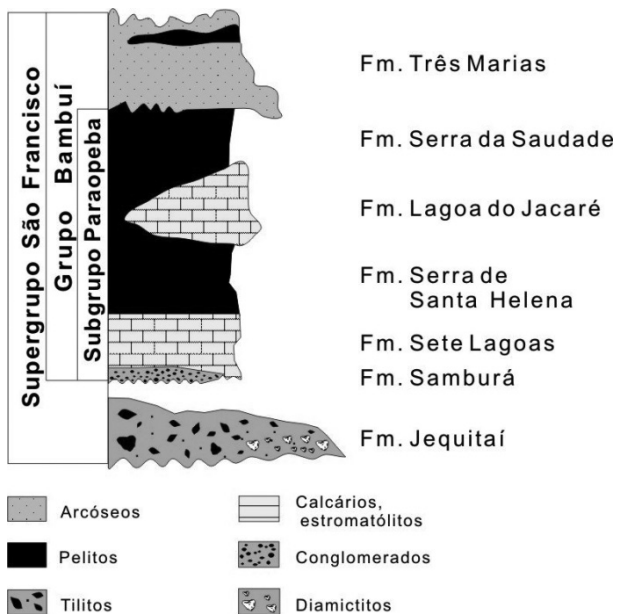
36. O mapa geológico da figura abaixo mostra uma região adjacente ao oceano, cujos estratos estão horizontais, com a presença de calcários, folhelhos, arenitos e conglomerados (fonte: ZIMBRES, E.).



Sobre o tema, assinale a alternativa **correta**.

- a. () As isóbatas ou curvas de nível estão equidistantes de 20 em 20 m.
- b. () A altitude máxima da região no setor centro-oeste apresenta cota de 215 m em rochas calcárias.
- c. () O arenito apresenta maior espessura sedimentar quando comparado ao calcário.
- d. () A escala numérica horizontal do mapa (1:10.000) indica que cada 1 cm do mapa equivale à distância horizontal de 1 km.
- e. (X) A região é constituída do ponto de vista geológico de quatro rochas sedimentares, sendo uma rocha de origem poligenética e três rochas clásticas.

37. Uma seção colunar ou estratigráfica é parte de uma seção geológica e representa graficamente um esquema elaborado segundo um plano vertical que mostra a sequência, as inter-relações e as espessuras das unidades estratigráficas, e ilustra sua litologia por símbolos e cores convencionais.



A seção colunar da figura representa o Supergrupo São Francisco, modificada de Alckmin *et al.* (1996), sendo parte integrante do trabalho de Castro (2004).

Com relação ao tema, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Os pelitos encontrados ao longo da seção definem rochas mesoclásticas do tipo arenito.
- b. () O Grupo é a unidade formal de categoria imediatamente superior à Formação, devendo ser formado por no mínimo quatro formações.
- c. (X) Do ponto de vista estratigráfico, Formação (Fm.) é a unidade fundamental na nomenclatura estratigráfica formal, representado na área em questão pelas formações Jequitai, Samburá, Sete Lagoas, Serra de Santa Helena, Lagoa do Jacaré, Serra da Saudade e Três Marias.
- d. () Os hiatus deposicionais entre formações de períodos geológicos diferentes são denominados de diastemas.
- e. () Pelas características sedimentares dos tilitos e diamictitos da Formação Jequitai, a mesma foi depositada em um ambiente de sedimentação lacustre.

38. Estima-se em cerca de 1,35 milhões de quilômetros cúbicos o volume total de água na Terra, cobrindo 71% da superfície do planeta, sendo que 97,5% desse volume são representados pela água salgada e 2,5%, pela água doce.

- a. (X) A água considerada doce encontra-se principalmente nas geleiras, nos rios, nos lagos, na atmosfera e nos aquíferos.
- b. () As áreas da Hidrologia que se preocupam com o estudo da água doce das geleiras, dos lagos e dos aquíferos são a Criologia, Fluviologia e Hidrogeologia, respectivamente.
- c. () Em ordem decrescente, os principais íons da água salgada são sódio (Na^+), cloreto (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}) e magnésio (Mg^{2+}).
- d. () A única origem da água salgada dos oceanos está relacionada aos processos intempéricos, erosivos e transportadores a partir das rochas continentais em direção aos oceanos.
- e. () A água dos estuários pode ser considerada como salobra, pois a salinidade é maior que 30 gramas de sal por litro.

39. Aquíferos costeiros localizam-se nas planícies costeiras adjacentes às linhas de costa dos oceanos e mares, cujo fluxo subterrâneo de água doce pode ser influenciado pelo fluxo subterrâneo de água salgada.

Sobre os aquíferos costeiros, assinale a alternativa **correta**.

- a. () O grau geotérmico não interfere na temperatura da água de um aquífero costeiro.
- b. (X) Os aquíferos costeiros são aquíferos do tipo contínuo, podendo apresentar-se como do tipo livre ou freático, confinados ou semiconfinados.
- c. () A exploração excessiva de aquíferos costeiros, em desequilíbrio com o processo de recarga, não coloca o sistema sob risco de salinização por intrusão marinha.
- d. () A interface água doce-salgada ocorre no interior da planície costeira, exibindo uma típica estratificação, onde a água doce fica por baixo e a água salgada por cima.
- e. () Quanto maior a permeabilidade do aquífero costeiro, mais lenta será a difusão dos sais da água do mar na camada de água doce.

40. A Hidrologia estuda a ocorrência, distribuição e movimentação da água na Terra. A água que cobre as regiões continentais pode ser superficial ou subterrânea, sendo considerada “água disponível para consumo humano”, correspondendo a 22,4% do total da água doce existente na Terra.

Há uma série de vantagens e desvantagens na exploração das águas subterrâneas em relação às águas superficiais. Dentre elas, merece destaque:

- a. () A exploração da água superficial dispensa tratamento químico, na maioria das vezes.
- b. () A exploração de água subterrânea implica desapropriação de grandes áreas continentais.
- c. () A exploração de água superficial independe, comumente, de períodos de estiagem prolongada para recarga anual.
- d. (X) A rede de adução das águas subterrâneas até o reservatório ou caixa d’água é, em geral, de pequena extensão, ao contrário das águas superficiais que requerem redes adutoras de vários quilômetros de extensão.
- e. () A exploração da água subterrânea acarreta inundação de áreas aproveitáveis na superfície, muitas vezes representadas por excelentes solos agricultáveis.

41. Água mineral é aquela proveniente de fontes naturais ou de fontes artificialmente captadas que possui composição química ou propriedades físicas ou físico-químicas distintas das águas comuns.

Diversas características têm sido usadas para classificar os vários tipos de água mineral na fonte.

Assinale a alternativa que indica **corretamente** algumas dessas características.

- a. () Uma água mineral é considerada isotermal quando sua temperatura estiver compreendida entre 25 e 33°C.
- b. () Uma água mineral é considerada fluoretada quando contém teor de fluoreto menor que 0,1 mg/litro.
- c. () Uma água mineral é considerada alcalino-terrosa quando o teor de carbonato de cálcio for igual ou menor que 120 mg/L.
- d. () Uma água mineral é considerada fortemente radioativa quando apresentar teor de radônio (Ra_{222}) acima de 50 unidades Mache por litro, a 20°C e 760 mm de Hg de pressão
- e. (X) Quando comercializadas, no rótulo da água mineral devem constar as constantes físico-químicas, a composição analítica e a classificação da água; entretanto, nenhuma informação sobre as propriedades terapêuticas da fonte pode constar dos rótulos, a menos que seja autorizada pela Comissão Permanente de Crenologia.

42. As propriedades hidráulicas das rochas são relevantes para definir a capacidade de reservatório da água subterrânea, classificando as rochas em aquíferos, aquícludos, aquíferos e aquíquardos.

Com relação ao tema, assinale a alternativa **correta**.

- a. () O aquícludo, como o basalto, é uma rocha de alta porosidade e alta permeabilidade, com capacidade de armazenar água que circula a taxa reduzida entre os poros.
- b. (X) O aquífugo, como o calcário não fraturado, é uma rocha de baixa porosidade e baixa permeabilidade, que não armazena e nem transmite água subterrânea.
- c. () O aquífero, como o arenito, é uma rocha de alta porosidade e baixa permeabilidade, que retém e cede água subterrânea.
- d. () O aquíquardo, como o folhelho, é uma rocha semi-permeável e de baixa porosidade que armazena e transmite água em pequena quantidade.
- e. () Pelas propriedades hidráulicas, os aquíferos são sempre sedimentares, excluído os aquíferos magmáticos e metamórficos.

43. Assinale a alternativa **correta**.

Licenciamento ambiental é o procedimento administrativo realizado por órgão ambiental competente federal, estadual ou municipal, para licenciar a instalação, ampliação, modificação e operação de atividades e empreendimentos que utilizam recursos naturais.

- a. (X) A LAO (LO), ou licença ambiental de operação, autoriza o início do funcionamento do empreendimento/obra.
- b. () A LAI (LI), ou licença ambiental de instalação, aprova o projeto de licenciamento e é concedida após a licença de operação.
- c. () A LAP (LP), ou licença ambiental patrimonial, é solicitada na fase de planejamento da implantação, alteração ou ampliação do empreendimento, não autorizando o início das obras.
- d. () Segundo a Resolução CONAMA nº 237/97, o prazo de validade da licença de operação é de no mínimo 4 anos e de no máximo 8 anos.
- e. () Os órgãos responsáveis pelo licenciamento ambiental municipal, federal e estadual no Estado de Santa Catarina são a FLORAM, a FATMA e o IBAMA, respectivamente.

44. Hidrogeologia é o ramo das Geociências que estuda os processos de acumulação da água subterrânea quanto a sua movimentação (infiltração e fluxo subterrâneo), qualidade química (sais minerais dissolvidos), volume e distribuição e como essas qualidades interferem na saúde humana, animal e vegetal.

Com relação ao tema, assinale a alternativa **correta**.

- a. () As rochas e sedimentos variam em porosidade e permeabilidade: rochas e sedimentos com alta porosidade apresentam sempre altos índices de permeabilidade.
- b. () O nível freático ou nível hidrostático caracteriza a superfície no interior terrestre que separa a zona de saturação no topo, da zona de aeração na base.
- c. (X) A porosidade e a permeabilidade de uma rocha ou sedimento são importantes para se definir a quantidade de água subterrânea em um reservatório. Porosidade é a quantidade de espaços vazios (poros) que existe na rocha ou sedimento e permeabilidade é a capacidade de uma rocha ou sedimento transmitir um fluido.
- d. () O movimento da água subterrânea em subsuperfície ocorre da zona de recarga, passando pela zona de circulação até a zona de descarga. Quanto maior for o tamanho desse percurso, menos limpa será a água, pois menor será a sua filtração mecânica.
- e. () Conforme o tipo de rocha, a água subterrânea nela armazenada comporta-se de maneira diferente. Em rochas sedimentares, a velocidade de deslocamento e capacidade de armazenamento são menores que em rochas cristalinas.

45. O aquífero Guarani é a principal reserva subterrânea de água doce da América do Sul e um dos maiores sistemas aquíferos do mundo, ocupando uma área total de aproximadamente 1,2 milhões de km² na bacia intracratônica do Paraná.

Sobre o aquífero Guarani, assinale a alternativa **correta**.

- a. () O aquífero Guarani ocupa, em ordem decrescente de área territorial, os países Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai.
- b. () O aquífero Guarani sofre influência marinha nas zonas litorâneas próximas ao oceano Atlântico, nos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.
- c. () No Brasil, o aquífero Guarani ocupa em ordem decrescente de área territorial, os Estados do Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Paraná.
- d. (X) O aquífero Guarani ou Aquífero Gigante do Mercosul tem sua denominação alusiva à nação Guarani, uma tribo indígena que habitava toda essa região nos primórdios do período colonial. Na Argentina e no Uruguai, o aquífero é reconhecido como *Formación Taquarembó*, e no Paraguai, como *Formación Misiones*.
- e. () A rocha hospedeira da água subterrânea do aquífero Guarani é o basalto, rocha bastante impermeável, que possibilita em média uma recarga natural de 160 km³/ano.

46. Os mananciais para abastecimento de água são as fontes de água utilizadas para abastecimento doméstico, comercial, industrial e outros fins, podendo ser classificados quanto à origem em mananciais superficiais e mananciais subterrâneos.

- a. () Os mananciais subterrâneos compreendem a água que ocorre abaixo da superfície da Terra, armazenada nos lençóis freáticos e profundos, nos oceanos e nas nascentes.
- b. (X) Os mananciais superficiais compreendem a água que escoar na superfície da Terra, armazenada em depressões do terreno na forma de riachos, ribeirões, córregos, rios, lagos e lagoas e que podem alimentar os cursos d'água de uma bacia hidrográfica.
- c. () A prioridade de escolha de um manancial superficial ou subterrâneo para abastecimento de água individual ou coletiva é a vazão mínima do manancial necessária para atender a demanda por um determinado período de anos.
- d. () Devido à distinta qualidade química da água dos mananciais superficiais e subterrâneos, a coleta periódica de amostra de água e posterior análise laboratorial objetivando a fiscalização e o monitoramento dos mananciais, do ponto de vista de qualidade da água e volume armazenado, devem restringir-se aos mananciais superficiais.
- e. () O elevado percentual de amostras de água fora dos padrões de potabilidade não representa risco à saúde dos consumidores de água de mananciais subterrâneos.

47. As características físicas, químicas e biológicas das águas determinadas através de diversos parâmetros são indicadoras da qualidade da água.

Diversas fontes de contaminação podem comprometer a qualidade dessas águas, indispensáveis para a biosfera terrestre.

Assinale a alternativa que indica **corretamente** algumas delas.

- a. () A introdução de resíduos na água pode alterar o pH (potencial hidrogeniônico), tornando a água mais corrosiva. A vida aquática depende do pH, sendo recomendável a faixa entre 3 e 5.
- b. () A dureza é uma fonte química que resulta da presença, principalmente, de sais alcalinos terrosos (cálcio e magnésio) em teores elevados na água. Águas duras, com teor entre 150 e 200 mg/l de CaCO_3 , causam sabor desagradável e efeitos laxativos à água.
- c. () O IQA (Índice de Qualidade de Água) reflete a contaminação da água por esgotos sanitários, materiais orgânicos, nutrientes e sólidos, variando de 0 a 100. O IQA é composto por nove parâmetros, com seus respectivos pesos, que foram fixados em função da sua importância para a conformação global da qualidade da água. Dentre esses pesos, o parâmetro coliforme termotolerante ocupa o 1º lugar, seguido pelos parâmetros oxigênio dissolvido e potencial hidrogeniônico (pH).
- d. () A presença das algas desempenha um importante papel no ambiente aquático, purificando as águas através do processo de eutrofização.
- e. (X) Fontes físicas antropogênicas como despejos industriais e águas de resfriamento de máquinas podem aumentar a temperatura da água, influenciando na densidade, viscosidade e no oxigênio dissolvido, com reflexos sobre a vida aquática.

48. O conhecimento da geologia de uma região, compreendendo os aspectos litológicos, estratigráficos e estruturais, é de suma importância para a distribuição da água subterrânea em sedimentos inconsolidados, rochas sedimentares, rochas ígneas e rochas metamórficas.

Sobre o assunto, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Granitos e gnaisses em poços não fraturados fornecem boa quantidade de água subterrânea.
- b. () No domínio das rochas sedimentares, os argilitos e folhelhos, por apresentarem regular a boa permeabilidade, representam excelentes aquíferos.
- c. (X) Os sedimentos inconsolidados dos depósitos aluvial, coluvial e eólico possuem alta capacidade de infiltração potencial, maior porosidade efetiva e maior permeabilidade, quando comparado com as rochas mais compactas.
- d. () A condutividade hidráulica primária de calcários e dolomitos é geralmente inferior a 10^{-7} m/s, o que caracteriza uma alta capacidade de transmissão da água subterrânea.
- e. () O Sistema Aquífero Serra Geral (SASG) é um aquífero fraturado ou fissural associado às rochas plutônicas básicas da Formação Serra Geral no sul do Brasil.

49. Em Hidrogeologia, considera-se um poço a obra de captação de água subterrânea obtida com uso de perfuratriz em um furo vertical. Os poços são realizados em diferentes tipos de rochas e sedimentos que apresentam comportamentos hidráulicos distintos.

Em função da pressão hidrostática à qual está submetida a água subterrânea, os aquíferos são classificados em aquíferos confinados e aquíferos livres ou freáticos.

A respeito do assunto, assinale a alternativa **correta**.

- a. (X) Nos poços realizados em aquíferos livres, a posição da água subterrânea corresponde ao nível da água no aquífero, pois a água está à mesma pressão que a pressão atmosférica.
- b. () Nos poços realizados em aquíferos confinados, a água subterrânea está submetida a uma pressão inferior, quando comparada com a pressão atmosférica.
- c. () Os aquíferos confinados podem ser classificados em drenantes e não drenantes. Nos drenantes, as camadas confinantes são impermeáveis, não permitindo a passagem da água subterrânea e nos não drenantes, as camadas confinantes são semipermeáveis, permitindo a passagem da água subterrânea.
- d. () O regime está ligado ao comportamento evolutivo do cone de rebaixamento durante o processo de bombeamento, podendo ser classificado em regime permanente, mais frequente entre os aquíferos confinados e regime transitório, mais frequente entre os aquíferos freáticos.
- e. () Problemas ligados à hidráulica subterrânea são muito mais complexos nos aquíferos confinados quando comparados aos aquíferos livres.

50. Assinale a alternativa correta.

As rochas fraturadas ou rochas duras constituem a maioria dos maciços rochosos terrestres e incluem principalmente rochas ígneas e metamórficas, onde a circulação da água subterrânea ocorre nas rupturas (fraturas e falhas), abertas devido ao movimento tectônico.

- a. () Basaltos, granitos, gabros e filões de quartzo são aquíferos fraturados heterogêneos isotrópicos, fornecendo poucos metros cúbicos de água por hora.
- b. () A água subterrânea em rochas ígneas plutônicas (granitos e riolitos) ocorre nas descontinuidades (juntas, falhas e planos de foliação) e nos mantos de intemperismo do tipo saibro.
- c. () A água subterrânea em rochas ígneas vulcânicas (basaltos e gabros) ocorre nas descontinuidades (juntas, falhas e planos de foliação) e nos mantos de intemperismo do tipo terra roxa.
- d. (X) Os aquíferos fraturados ou fissurais apresentam permeabilidade primária muito baixa; entretanto, podem adquirir permeabilidade secundária mais elevada de acordo com o grau de fraturamento.
- e. () A água subterrânea em rochas ortometamórficas (gnaisses e xistos) ocorre nas fraturas e falhas normais e inversas.

51. Assinale a alternativa correta.

Geofísica é a ciência que estuda a estrutura, composição e dinâmica do planeta Terra, sob a ótica da Física. São diversas as aplicações da Geofísica para exploração dos recursos minerais, investigação hidrogeológica e detecção de plumas de contaminação de água subterrânea. Para tanto, têm sido utilizados métodos específicos de Geofísica, com destaque à refração sísmica, GPR, magnetometria, gravimetria e sísmica à reflexão superficial.

- a. () O método GPR (*Geological-penetration radar*) se baseia no princípio de propagação de um pulso de uma onda eletromagnética com frequência entre 10 MHz a 1 GHz em diferentes meios.
- b. (X) A refração sísmica se baseia no tempo de trânsito da onda sísmica refratada que retorna para a superfície após transitar ao longo das rochas e sedimentos.
- c. () A magnetometria, com uso do magnetômetro, mede as variações no campo magnético terrestre provocadas por mudanças na densidade das rochas, sedimentos e depósitos minerais.
- d. () A gravimetria, com uso do gravímetro, possibilita a identificação de variações no campo gravimétrico terrestre provocadas por mudanças na mineralogia das rochas, sedimentos e depósitos minerais.
- e. () A sísmica à reflexão superficial, com uso de geofone e hidrofone, se baseia na reflexão de uma onda de deformação gerada em interfaces entre diferentes meios localizados em profundidades entre 1 a 5.000 m e frequências sísmicas entre 50 e 1000 Hz.

52. A Petrologia é a ciência que estuda as rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Já a Petrografia é um ramo da Petrologia cujo objeto é a descrição macro, meso e microscópica das rochas e a análise das suas características estruturais, mineralógicas e químicas.

Com relação ao assunto, assinale a alternativa **correta**.

- a. (X) A identificação de minerais criptocristalinos, como os argilo-minerais não-identificáveis por via óptica, é realizada através da difratometria de raios X.
- b. () A análise petrográfica microscópica por luz transmitida, com uso de microscópio ótico, identifica os constituintes de rochas que contêm minerais metálicos não transparentes a partir de seções polidas.
- c. () A análise petrográfica macroscópica identifica os constituintes da rocha, com amostras de mão, podendo ser auxiliada por um estereoscópio (lupa).
- d. () A análise petrográfica microscópica por luz refletida, com uso de microscópio ótico, identifica os constituintes de rochas em seções delgadas de aproximadamente 4,0 x 2,5mm e espessuras da ordem de 0,03mm.
- e. () O microscópio petrográfico é dotado de dois polizadores ou nicóis, sendo o inferior chamado de analisador e o superior, de simplesmente polarizador.

53. Topografia é a representação gráfica de um terreno com seus acidentes naturais e artificiais.

Sobre topografia, assinale a alternativa **correta**.

- a. () A escala é a relação existente entre as dimensões apresentadas no mapa e seus valores reais no terreno. A escala de 1:10.000, por exemplo, representa uma distância real no terreno de 500 m e uma distância no mapa de 50 cm.
- b. () A rosa dos ventos é a representação gráfica dos pontos cardeais, colaterais e subcolaterais. O azimute Az 200° corresponde, na rosa dos ventos, ao ponto colateral SSE (sul-sudeste).
- c. (X) Os mapas planialtimétricos, obtidos através da Taquiometria, representam no plano horizontal as diferenças de níveis entre os pontos no terreno.
- d. () A direção base do Norte verdadeiro (NV) ou Norte geográfico (NG) que aparece no mapa como elemento de orientação é a direção que passa pelo ponto para o qual são atraídas todas as agulhas imantadas.
- e. () O sistema referencial de coordenadas UTM é um sistema ortogonal dimensionado em metros (ou quilômetros) em Norte (eixo de y) e Oeste (eixo de x).

54. Uma fotografia aérea é qualquer fotografia obtida de um veículo aéreo em uma plataforma aerotransportada, podendo ser utilizada como um complemento ou substituto a um mapa.

Fornece uma visão atual pictórica da superfície da Terra e um registro permanente e objetivo das mudanças do dia-a-dia com uma respectiva área.

Com relação a fotografia aérea, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Em uma fotografia aérea oblíqua baixa, a forma da área do terreno coberto em uma única foto se aproxima de um quadrado ou retângulo.
- b. () Em uma fotografia aérea vertical, a forma da área do terreno coberto em uma única foto se aproxima de um trapézio.
- c. () Em uma fotografia aérea oblíqua alta, a fotografia é obtida com a câmera inclinada cerca de 30° com a vertical, abrangendo uma área muito grande.
- d. (X) Em uma fotografia aérea vertical, distâncias e direções podem aproximar-se da precisão dos mapas, se tomada em terreno plano.
- e. () A escala da fotografia aérea independe da relação entre a distância focal da câmara e altura de vôo da aeronave.

55. Os Sistemas de Informação Geográfica correspondem às ferramentas computacionais de Geoprocessamento, que permitem a realização de “análises complexas, ao integrar dados de diversas fontes e ao criar bancos de dados georreferenciados” (CÂMARA *et al.*, 2005).

A respeito do assunto, assinale a alternativa **correta**.

- a. () O modelo de SIG matricial ou vetorial centra-se nas propriedades do espaço (imagens), compartimentando-o em células regulares de diversos formatos.
- b. () No modelo de SIG *raster*, o foco das representações centra-se na precisão da localização dos elementos no espaço, utilizando-se essencialmente o ponto, a linha e o polígono.
- c. () O ARcView/ArcGis (ESRI) é um exemplo de um SIG *raster* e o IDRISI32, um exemplo de um SIG matricial.
- d. () No modelo vetorial, o terreno é representado por uma matriz $M(i, j)$, composta por i colunas e j linhas, que definem células, denominadas como *pixels* ao se cruzarem.
- e. (X) Um Sistema de Informação Geográfica (SIG) ou GIS (*Geographic Information System*) é um sistema de *hardware* e *software*, informação espacial e procedimentos computacionais que permite e facilita a análise, gestão ou representação do espaço e dos fenômenos que nele ocorrem.

56. Segundo Lillesand & Kiefer (1987):

“Sensoriamento remoto é a ciência e arte de receber informações sobre um objeto, uma área ou um fenômeno pela análise dos dados obtidos de uma maneira tal que não haja contato direto com este objeto, esta área ou este fenômeno”.

Os sensores ópticos multiespectrais, com bandas distribuídas nas regiões do visível e infravermelho do espectro eletromagnético, permitem a caracterização do comportamento espectral de materiais terrestres de forma que signifiquem um importante avanço na discriminação de rochas e minerais.

Sobre o assunto, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Em 2012 deverá ser lançado o satélite *Landsat 6*, o mais recente dos satélites da série, com o sensor *Operational Land Image (OLI)*, que incluirá novas faixas de azul, especialmente úteis para estudos costeiros.
- b. (X) O marco inicial do sensoriamento remoto orbital se deu com o lançamento do primeiro satélite de recursos terrestres da série *Landsat (Land Remote Sensing Satellite)*, tendo a bordo o sensor *Multispectral Scanner (MSS)*, cuja resolução espacial era limitada a 80m.
- c. () A série de satélites comerciais mais atuais oferece imagens comerciais de alta resolução espacial no modo pancromático e modo multiespectral em um vasto campo de visada. A resolução espacial pancromática do satélite *IKONOS* é menor quando comparada com a mesma resolução do satélite *QUICKBIRD*.
- d. () No sensoriamento remoto, a radiação proveniente do Sol que incide sobre a superfície da Terra é denominada de radiância, enquanto que a radiação que deixa a superfície terrestre é denominada de irradiância.
- e. () A radiação solar incidente na superfície da Terra interage de modo diferente com cada tipo de alvo. Nos minerais e rochas, os íons ferroso (Fe^{+3}) da hematita e férrico (Fe^{+2}) da magnetita caracterizam os elementos químicos que melhor determinam as bandas de absorção.

57. Ecologia é o estudo das relações entre os seres vivos e o ambiente onde vivem. O ecossistema é o lugar onde distintas comunidades se integram com o meio, fazendo parte todos os componentes abióticos do meio físico, como por exemplo, elementos químicos, minerais, rochas, sedimentos, compostos orgânicos e clima.

Entre os vários ecossistemas terrestres e aquáticos encontrados na Terra, destacam-se, dentre outros: restinga, manguezal, cerrado, caatinga e tundra.

Sobre os ecossistemas, assinale a alternativa **correta**.

- a. (X) O ecossistema restinga compreende comunidades vegetais situadas em terrenos predominantemente arenosos, que formam um complexo vegetacional edáfico em praias, cordões litorâneos, dunas, depressões, planícies e terraços.
- b. () O ecossistema manguezal compreende comunidades vegetais situadas em terrenos predominantemente lamosos, que formam um complexo vegetacional às margens de baías, enseadas, barras, desembocaduras de rios, lagunas e reentrâncias costeiras. A cobertura vegetal predominante é representada pelo mangue vermelho (*Rhizophora mangle*), mangue preto (*Laguncularia racemosa*) e mangue branco (*Avicennia sp.*).
- c. () O ecossistema cerrado compreende comunidades vegetais situadas em terrenos predominantemente arenosos, que formam um complexo vegetacional arbustivo típico da região Nordeste do Brasil, com estações climáticas bem definidas (uma época bem chuvosa e outra seca).
- d. () O ecossistema caatinga é o único sistema ambiental exclusivamente brasileiro, compreendendo comunidades vegetais hidrófilas situadas em terrenos predominantemente cascalhosos, de baixa fertilidade, típicas de regiões de clima semiárido com baixo índice pluviométrico.
- e. () O ecossistema tundra compreende uma vegetação que suporta baixas temperaturas do Ártico e da Antártica, proveniente do material orgânico que aparece no curto período de degelo das regiões de clima polar.

58. Crimes ambientais são as agressões ao meio ambiente e seus componentes (flora, fauna, recursos naturais, patrimônio cultural) que ultrapassam os limites estabelecidos por lei. No Brasil, a Lei nº 9.605 ou Lei de Crimes Ambientais ou Lei da Natureza ou Código Penal Ambiental, sancionada em fevereiro de 1998 e regulamentada em setembro de 1999, estabelece as penas para as infrações e agressões cometidas contra o meio ambiente. Os crimes ambientais podem ser contra a fauna, flora, poluição, ordenamento urbano e patrimônio cultural e administração ambiental.

Sobre o tema, é **correto** afirmar:

- a. () O impedimento de uso público às praias não é considerado crime ambiental.
- b. () O abate de um animal nocivo caracterizado pelo órgão competente é considerado crime ambiental.
- c. () A pena imposta à destruição ou danificação de floresta nativa de proteção ao mangue ou de fixação de duna não será aumentada se for cometida durante a noite, em domingo ou feriado.
- d. () A poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade não é considerada crime ambiental.
- e. (X) Os funcionários de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), designados para as atividades de fiscalização, são autoridades competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo.

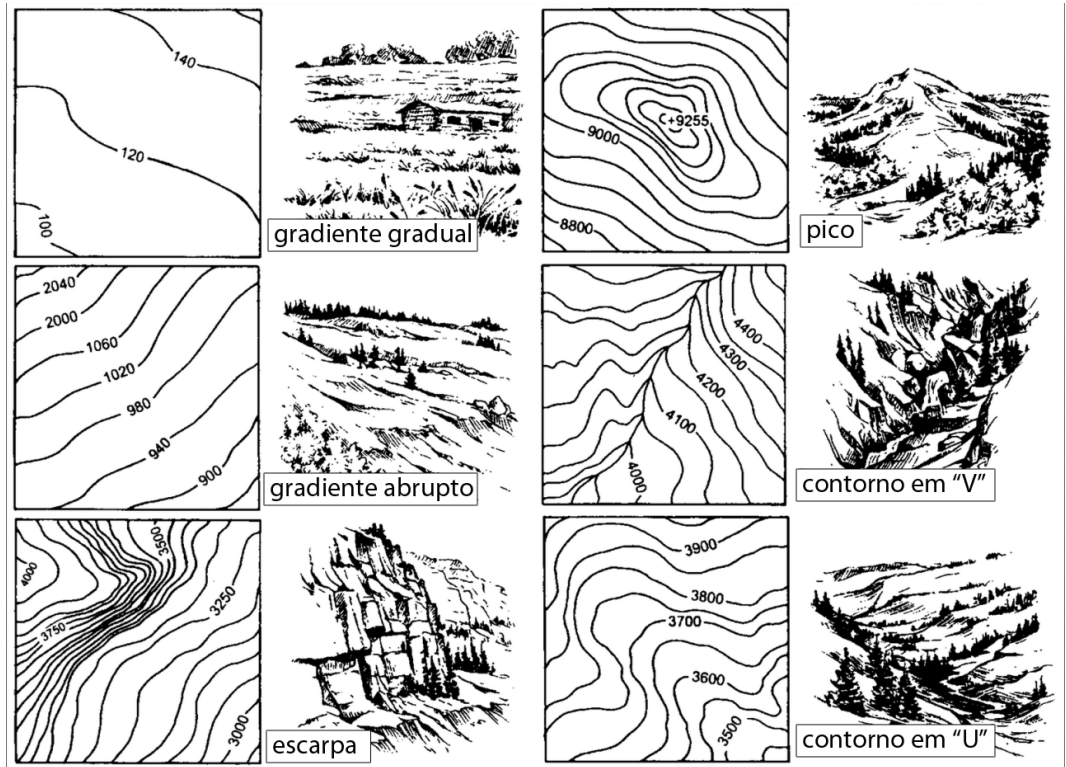
59. A Educação Ambiental é reconhecida como um instrumento pelo qual “o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

Apenas com o desenvolvimento sustentável poderemos garantir a sustentabilidade ambiental e somente com a Educação Ambiental esta sustentabilidade poderá ser adquirida.

Com relação à Educação Ambiental, é **correto** afirmar:

- a. () Para sustentar um quarto da população mundial, são necessários dois quartos de todos os recursos naturais do planeta.
- b. () Todo o planejamento para tornar um determinado empreendimento sustentável não necessita levar em consideração a aplicação da sustentabilidade social.
- c. (X) A Educação Ambiental compreende dentre diversas atividades, o desenvolvimento de cursos, palestras e estudos que informem e orientem todos os cidadãos sobre a importância da participação e do engajamento nos projetos e nas soluções para fomentar a sustentabilidade e a conservação do meio ambiente.
- d. () A Educação Ambiental é um processo pedagógico participativo temporário que serve para incutir uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, estendendo à sociedade a capacidade de captar a gênese e a evolução de problemas ambientais.
- e. () Uma das ações da Educação Ambiental deve ser a coleta seletiva do lixo, pois através dela podem ser separados os materiais recicláveis dos não recicláveis. Dentre os materiais não recicláveis são citados fotografias, papéis, vidros, pilhas, plásticos, baterias, seringas, solventes e metais.

60. A figura abaixo mostra a disposição das curvas de nível (m) em seis mapas topográficos com distintas feições de relevo.



Com base na figura acima, assinale a alternativa **correta**.

- A figura que mostra o pico tem altitude máxima de 9.255 m.
- A figura que mostra a escarpa representa uma região de alta declividade com curvas de nível equidistantes de 50 em 50m, cujo desnível exibe 300m de altura.
- A figura que mostra o contorno em "U" representa geomorfologicamente um vale tipicamente fluvial.
- A figura que mostra o contorno em "V" representa geomorfologicamente um vale tipicamente glacial.
- As isópacas das figuras que mostram os gradientes estão equidistantes de 20 em 20m.

**Página
em Branco.
(rascunho)**

**Página
em Branco.
(rascunho)**



FEPESE • Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-Econômicos
Campus Universitário • UFSC • 88040-900 • Florianópolis • SC
Fone/Fax: (48) 3953-1000 • <http://www.fepese.org.br>