

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 31

O satélite Landsat-8 OLI (*Operational Land Imager*), lançado em 11/2/2013, opera com

- A periodicidade de vinte e cinco dias.
- B resolução radiométrica de 32 bites.
- C faixa de imageamento de 200 km.
- D dez bandas espectrais.
- E resolução espacial de quinze e trinta metros.

QUESTÃO 32

Em graus decimais, 15°15' corresponde a

- A 15,50°.
- B 15,15°.
- C 15,25°.
- D 15,30°.
- E 15,45°.

QUESTÃO 33

Os sistemas atuais de imageamento orbital por radar operam

- A com resolução radiométrica de 32 bites.
- B com energia eletromagnética polarizada horizontalmente e verticalmente.
- C com quatro bandas espectrais denominadas X, C, L e P.
- D com visada vertical.
- E na faixa espectral do rádio.

QUESTÃO 34

O sensor MODIS (*moderate resolution imaging spectroradiometer*), lançado em 2000, apresenta uma das séries temporais mais longas de dados de sensoriamento remoto. Esse sensor

- A gera imagens que são disponibilizadas na projeção senoidal.
- B possui órbita geoestacionária.
- C opera com resolução espacial de 10 km.
- D opera com periodicidade de dezesseis dias.
- E possui faixa de imageamento de 3.100 km.

QUESTÃO 35

Suponha que um sensor imageador tenha adquirido uma imagem pancromática de uma área com solo exposto com cinco tipos distintos de manejo de solo:

- I gradeado e úmido;
- II gradeado e seco;
- III sem gradagem e úmido;
- IV sem gradagem e seco;
- V seco, sem gradagem e coberto de palhada seca.

O tipo de manejo de solo que produzirá tonalidade de cinza mais escura nessa imagem pancromática é o representado pelo tipo

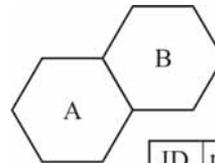
- A IV.
- B V.
- C I.
- D II.
- E III.

QUESTÃO 36

A maioria das imagens de radar apresenta um aspecto de sal e pimenta, que corresponde a *pixels* com tonalidades claras em meio a *pixels* com tonalidades mais escuras e vice-versa. Trata-se de um ruído inerente ao processo de aquisição de imagens de radar que é causado

- A pelos dispersores individuais da radiação incidente presentes na área imageada, como árvores e arbustos.
- B pelas estruturas verticais de edifícios e de troncos de árvores.
- C pelo conteúdo de água presente nas folhas e nos solos.
- D pelas irregularidades presentes na superfície do terreno, como fragmentos de rochas.
- E pelos aerossóis presentes na atmosfera.

QUESTÃO 37



ID	polígono	área (km ²)
0	A	31,5
1	B	31,5
2	A	31,5

Correções topológicas em sistemas de informações geográficas permitem detectar e corrigir possíveis erros decorrentes do processo de digitalização de mapas temáticos. A respeito disso, assinale a opção que apresenta corretamente o tipo de erro topológico presente na figura apresentada.

- A polígonos não devem se sobrepor
- B polígonos não devem conter duplicatas
- C polígonos não devem conter fendas
- D polígonos não devem ter geometrias inválidas
- E polígonos não devem conter pseudo-nós

QUESTÃO 38

ID	latitude	longitude	número de estudantes	fundação
I	2,64°	-61,44°	8.850	1959
II	-12,78°	-57,00°	7.854	1976
III	1,53°	-51,47°	8.654	1954
IV	-17,51°	-43,31°	14.587	1956
V	-8,14°	-52,58°	11.278	1965

A tabela precedente mostra a localização de cinco universidades, identificadas pelos números I, II, III, IV e V, com a correspondente tabela de atributos, contendo informações sobre número de estudantes e ano da fundação. Uma busca nessa tabela de atributos baseada nas seguintes regras: a) universidades que se localizam no Hemisfério Meridional; b) universidades que estão localizadas em longitudes inferiores a -55,00° (em valor absoluto); c) número de estudantes superior a 8.000; e d) ano de fundação anterior a 1960, resulta na universidade

- A II.
- B III.
- C IV.
- D V.
- E I.

QUESTÃO 39

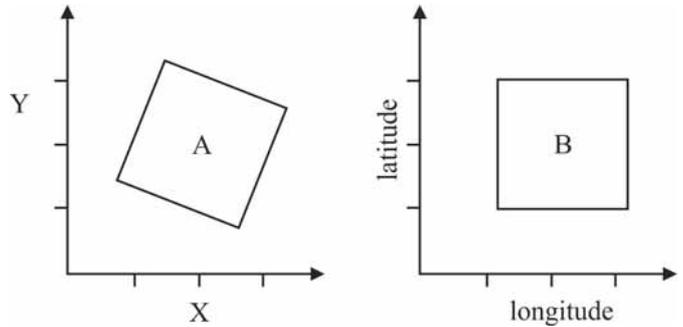
Suponha que haja demanda para produzir um mapa de uso e cobertura de terras do bioma mata atlântica por meio de interpretação visual de imagens do satélite Landsat-8 OLI, contendo as seguintes classes de mapeamento:

mata de galeria campos de altitude pastagens cultivadas
 reflorestamento com eucalipto culturas agrícolas reservatórios

Nessa situação, assinale a opção que possui maior dificuldade de discriminação.

- A reflorestamento de eucalipto com culturas agrícolas
- B mata de galeria de reflorestamento com eucalipto
- C campos de altitude de pastagens cultivadas
- D mata de galeria de culturas agrícolas
- E campos de altitude de reservatórios

QUESTÃO 40



Na figura precedente, a imagem A corresponde à imagem a ser georreferenciada e a imagem B corresponde à mesma imagem após o georreferenciamento. A última etapa de georreferenciamento corresponde à reamostragem de *pixels*. Considerando a situação mostrada na referida figura, assinale a opção que representa o método de reamostragem mais indicado.

- A polinomial de 2.º grau
- B exponencial
- C logarítmico
- D polinomial de 6.º grau
- E linear

QUESTÃO 41

Os dois formatos ou estruturas de dados existentes em sistemas de informações geográficas são

- A matricial e vetorial.
- B cadastral e temático.
- C linhas e polígonos.
- D digital e analógico.
- E SHP e DWG.

QUESTÃO 42

Por meio da equação Lei de Wien, determina-se o melhor comprimento de onda para detecção de incêndios florestais. Ela é dada por: $\lambda_{MAX}(\mu m) = \frac{3.000}{T(^{\circ}K)}$ em que λ_{MAX} é o comprimento de onda

de maior emissão de energia e $T (^{\circ}K)$ é a temperatura média do alvo, no caso, o incêndio florestal. A temperatura média de um incêndio florestal é de 1.000 °K. Considerando essas informações, assinale a opção que apresenta corretamente a faixa espectral mais favorável para monitorar incêndios florestais.

- A infravermelho próximo
- B infravermelho médio
- C infravermelho terma
- D micro-ondas
- E visível

QUESTÃO 43

Os sistemas de imageamento multispectrais

- A independem das condições de iluminação solar.
- B operam nas faixas espectrais do visível e do infravermelho.
- C possuem fonte própria de radiação eletromagnética.
- D operam com energia polarizada horizontalmente ou verticalmente.
- E conseguem adquirir imagens independentemente da presença de cobertura de nuvens.

QUESTÃO 44

As bandas C e L (comprimentos de onda de aproximadamente 5 cm e 23 cm, respectivamente) são dois exemplos de bandas espectrais utilizadas por sistemas de imageamento por radar. A banda C geralmente apresenta resultados mais promissores que a banda L

- A no monitoramento do desmatamento na Amazônia.
- B na estimativa de umidade superficial de solos.
- C no mapeamento de fitofisionomias do bioma caatinga.
- D no monitoramento de derramamentos de óleo no mar.
- E na identificação de falhas e dobras.

QUESTÃO 45

No que se refere ao objeto de estudo da hidrologia, assinale a opção correta.

- A A vazão dos canais e o nível dos reservatórios são avaliados pelo escoamento do lençol freático.
- B Nos estudos de interceptação natural, avalia-se o escoamento que ocorre de forma espontânea sobre a superfície de uma bacia hidrográfica.
- C A geomorfologia é a área da hidrologia que está relacionada à análise das características da qualidade da água.
- D A hidrometeorologia corresponde ao estudo das características da água na atmosfera.
- E Os estudos de escoamento superficial são relativos à observação qualitativa da vazão dos cursos de água.

QUESTÃO 46

Entre as ações desenvolvidas para se garantir a regularidade e a qualidade dos recursos hídricos, bem como para se aumentar sua disponibilidade, inclui-se a implantação de

- A de hidrelétricas.
- B redes coletoras e estações de tratamento de esgotos sanitários.
- C comitês de bacias.
- D políticas públicas.
- E reservatórios de água.

QUESTÃO 47

Mudanças climáticas podem influenciar na ocorrência de eventos extremos e impactar diretamente na disponibilidade dos recursos hídricos. No Brasil, eventos extremos como furacões e secas são objeto de estudo da

- A meteorologia regional.
- B micrometeorologia.
- C meteorologia de mesoescala.
- D meteorologia de latitudes médias.
- E meteorologia tropical.

QUESTÃO 48

A proposição de cenários de adaptação às mudanças climáticas, a partir de modelos globais, com a finalidade de derivar hipóteses de comportamento climático, deve contemplar a estimativa dos impactos sobre a disponibilidade dos recursos hídricos, para que se possa, então, analisar os impactos sobre demais recursos naturais, a população e os setores econômicos. Para tanto, as principais variáveis climáticas consideradas são

- A velocidade e direção dos ventos.
- B temperatura e pluviosidade.
- C pluviosidade e umidade.
- D temperatura e pressão atmosférica.
- E radiação solar e ventos.

QUESTÃO 49

Acerca de *El Niño* e *La Niña*, fenômenos meteorológicos que afetam os recursos hídricos, assinale a opção correta.

- A Uma região afetada pelo *El Niño* geralmente apresenta impactos significativos decorrentes de alterações no tempo e no clima, iguais aos provocados pelo fenômeno *La Niña*.
- B Na ocorrência do fenômeno *La Niña*, elevam-se os níveis de chuvas na região Sul.
- C Entre os efeitos decorrentes do fenômeno *El Niño* inclui-se o aumento dos níveis de chuvas, especialmente na região Sul.
- D Na ocorrência do fenômeno *El Niño*, há um aumento dos movimentos convectivos nas regiões Norte e Nordeste.
- E Os ventos em superfície se mantêm no mesmo sentido durante esses fenômenos.

QUESTÃO 50

Os satélites e os radares meteorológicos são equipamentos utilizados para observar e quantificar a precipitação, sendo os seus registros aproveitados como subsídios para a aplicação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos. Nesse sentido, uma vantagem do radar meteorológico é

- A fornecer medições pontuais da precipitação em bacias hidrográficas.
- B possibilitar a quantificação da precipitação de forma praticamente contínua, tanto no tempo quanto no espaço.
- C observar o deslocamento das grandes massas na atmosfera.
- D estimar, em sistemas convectivos, a quantidade de água precipitável.
- E possibilitar o registro de eventos de precipitação em escalas maiores.

QUESTÃO 51

O fenômeno em que a água flui para reservatórios subterrâneos após ter passado pelo solo e por pedras permeáveis é denominado de

- A escoamento superficial.
- B precipitação.
- C percolação.
- D evaporação.
- E interceptação.

QUESTÃO 52

Assinale a opção que apresenta corretamente o nome do fenômeno global de circulação fechada da água entre a superfície terrestre e a atmosfera que decorre, fundamentalmente, da ação da energia solar associada à gravidade e à rotação terrestre.

- A evaporação
- B chuva
- C precipitação
- D evapotranspiração
- E ciclo hidrológico

QUESTÃO 53

Assinale a opção que apresenta corretamente processos físicos do ciclo hidrológico.

- A pressão atmosférica; sublimação
- B convecção; umidade
- C condensação; liofilização
- D solidificação; escoamento superficial
- E evaporação; evapotranspiração

QUESTÃO 54

Um balanço hídrico deve ser elaborado com base em estudos que considerem intervalos de tempo

- A intermediários.
- B curtos e intermediários.
- C longos e intermediários.
- D curtos.
- E longos.

QUESTÃO 55

Assinale a opção que apresenta corretamente o nome do atrito interno que ocorre entre as partículas de um fluido enquanto ele escoar.

- A perda localizada
- B viscosidade
- C rugosidade
- D perda de carga
- E perda distribuída

QUESTÃO 56

O escoamento em que as partículas de um fluido se movem ao longo de trajetórias bem definidas, em lâminas ou camadas, preservando cada uma a sua identidade no meio, é definido como

- A rotacional.
- B laminar.
- C vorticoso.
- D unidimensional.
- E bidimensional.

QUESTÃO 57

O escoamento que ocorre em canalizações cuja pressão interna seja diferente da pressão atmosférica denomina-se

- A permanente.
- B fluvial.
- C sob pressão.
- D variado.
- E livre.

QUESTÃO 58

Entre os fatores que tornam o processo de alocação dos recursos hídricos vulnerável inclui-se a incerteza de

- A oferta e demanda de água.
- B radiação incidente.
- C intensidade do vento.
- D umidade relativa.
- E temperatura do ar.

QUESTÃO 59

Há basicamente duas formas de os poluentes atingirem um corpo d'água, as quais podem ser classificadas em

- A difusa e primária.
- B pontual e difusa.
- C primária e secundária.
- D regular e secundária.
- E pontual e regular.

QUESTÃO 60

As técnicas de drenagem urbana buscam neutralizar os efeitos da urbanização sobre os processos hidrológicos, beneficiando a qualidade de vida e a preservação ambiental. Acerca de drenagem urbana, assinale a opção correta.

- A A gestão da drenagem deve estar desassociada dos outros serviços do saneamento, para a potencialização da sustentabilidade de ambientes urbanos.
- B O sistema de microdrenagem visa esgotar as vazões oriundas das chuvas, com tempo de retorno inferior àquelas consideradas nas obras de macrodrenagem.
- C Na macrodrenagem, são considerados detalhadamente as quadras, as sarjetas, os bueiros e os condutos.
- D As bacias de retenção são obras que maximizam as vazões de pico dos hidrogramas das cheias.
- E Os dados da ocupação e do recobrimento do solo nas áreas não urbanizadas são desnecessários para a elaboração de um projeto de drenagem.

QUESTÃO 61

A Política Nacional de Resíduos Sólidos contém diretrizes importantes para o enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos. Entre os objetivos dessa política incluem-se

- A o poluidor-pagador e o protetor-recebedor.
- B os planos de resíduos sólidos.
- C a educação ambiental e a pesquisa científica e tecnológica.
- D a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos.
- E os inventários e o sistema declaratório anual de resíduos sólidos.

QUESTÃO 62

No que se refere à técnica de compostagem, é correto afirmar que

- A o revolvimento das leiras prejudica o processo de bioestabilização da matéria orgânica.
- B os nutrientes e a umidade pouco influenciam na degradação do substrato orgânico.
- C há baixa atividade microbiológica e lenta transformação da matéria orgânica na fase de bioestabilização.
- D a falta de oxigênio acelera o ciclo de compostagem.
- E a eficiência da inativação térmica dos patógenos depende da temperatura e do tempo de exposição a uma dada temperatura.

QUESTÃO 63

Considerando-se os reatores anaeróbios de alta taxa, também conhecidos como reatores UASB, empregados no tratamento de esgoto, é correto afirmar que

- A metano, gás carbônico e mercaptanas são produzidos durante o tratamento de esgoto.
- B a alimentação do reator é feita pela parte superior do reator, por meio de tubulações devidamente dimensionadas.
- C a formação de caminhos preferenciais dentro do reator auxilia nos processos de tratamento de esgoto.
- D a eficiência do tratamento de esgoto independe da utilização de desarenadores antes dos reatores.
- E a zona de sedimentação dos sólidos e flocos é opcional nos reatores.

QUESTÃO 64

Alguns parâmetros físicos, químicos e biológicos são utilizados para caracterizar a qualidade da água e indicar possíveis contaminações dos corpos d'água. A respeito dos indicadores de qualidade de água, é correto afirmar que

- A os compostos nitrogenados, como nitrito e nitrato, podem indicar o grau de estabilização da matéria orgânica.
- B a cor da água é decorrente da presença de materiais em suspensão, finamente divididos ou em estado coloidal.
- C a clorofila-a é utilizada raramente como indicadora da biomassa fitoplanctônica presente na água.
- D valores elevados da relação DBO/DQO são indicativos de efluentes menos facilmente biodegradáveis.
- E a bactéria *Escherichia coli* não é um indicador de contaminação fecal.

QUESTÃO 65

A eutrofização de mananciais pode prejudicar sobremaneira os processos de tratamento da água e causar numerosos problemas na rede de distribuição de água. Com relação à eutrofização de mananciais, é correto afirmar que

- A a eutrofização de mananciais favorece o aumento de substâncias orgânicas dissolvidas que podem conferir sabor e odor à água.
- B o consumo de oxigênio dissolvido no corpo d'água eutrófico é reduzido.
- C há redução do consumo de coagulante e de cloro durante o tratamento de água de manancial eutrófico.
- D os mananciais com menor tempo de residência são mais favoráveis à eutrofização.
- E a disponibilização de nutrientes ao manancial não contribui para a eutrofização.

QUESTÃO 66

O cloro é largamente empregado na etapa de desinfecção do tratamento da água. A concentração mínima de cloro residual livre a ser mantida na água em toda a extensão do sistema de distribuição — reservatório e rede — é

- A 0,5 mg/L.
- B 2,0 mg/L.
- C 3,0 mg/L.
- D 5,0 mg/L.
- E 0,2 mg/L.

QUESTÃO 67

A etapa de filtração da água envolve um grande número de variáveis, como o fluxo de escoamento, a taxa de filtração e as características do meio filtrante. Em relação à etapa de filtração no tratamento de água, assinale a opção correta.

- A É possível o uso de carvão ativado no meio filtrante quando identificados problemas com o sabor e o odor na água.
- B Na filtração direta, a água previamente coagulada passa pelo meio filtrante apenas com fluxo ascendente.
- C O volume de água utilizado para lavar um filtro à contracorrente independe da área útil do leito filtrante.
- D Na filtração lenta, o tratamento ocorre mais por uma ação físico-química do que biológica.
- E A eficiência na remoção de sólidos independe da área total da superfície das partículas do meio filtrante.

QUESTÃO 68

O sistema de abastecimento de água para consumo humano é formado por diversos componentes, a exemplo do manancial, da captação, dos reservatórios e da rede de distribuição. De acordo com a posição em relação à rede de distribuição, os reservatórios podem ser classificados como

- A misto e primário.
- B de montante e mestre.
- C primário e secundário.
- D de montante e de jusante.
- E de posição intermediária e mestre.

QUESTÃO 69

No programa de controle da poluição do ar por veículos automotores, foram estabelecidos limites máximos de emissão de poluentes para motores do ciclo Diesel destinados às máquinas agrícolas. Assinale a opção que apresenta um tipo de poluente com limite estabelecido pelo referido programa.

- A óxidos de nitrogênio
- B ozônio
- C partículas de chumbo
- D dióxidos de enxofre
- E dióxido de carbono

QUESTÃO 70

O aterro sanitário é um método de disposição final de resíduos sólidos baseado em técnicas específicas para minimizar os impactos ambientais, como compactação e cobertura das células de lixo, coleta e tratamento de chorume. Acerca desse método, é correto afirmar que

- A o escoamento de águas superficiais no aterro pode, além de causar a destruição da camada de cobertura e taludes, reduzir o volume de lixiviados.
- B o sistema de cobertura das camadas de resíduos facilita a saída descontrolada do biogás, aumentando a estabilidade do aterro.
- C o lixiviado produzido pela decomposição dos resíduos possui cor escura e baixa demanda bioquímica de oxigênio.
- D o aparecimento de maus odores ocorre quando há unicamente a liberação de amônia.
- E a degradação dos resíduos ocorre por meio dos metabolismos aeróbio e anaeróbio.

QUESTÃO 71

As instalações de tratamento de esgoto são comumente classificadas em função do grau de redução dos sólidos em suspensão e da demanda bioquímica ou química do oxigênio proveniente da eficiência de uma ou mais unidades de tratamento. Assinale a opção que apresenta, respectivamente, um tratamento primário e um secundário.

- A remoção de areia e flotação
- B remoção de sólidos grosseiros e filtração biológica
- C flotação e lagoas de estabilização aeróbias
- D remoção de gordura e flotação
- E lodos ativados e sedimentação

QUESTÃO 72

O sistema de tratamento de esgotos denominado lodos ativados é nacionalmente utilizado para o tratamento de efluentes tanto sanitários quanto industriais. No que diz respeito ao processo dos lodos ativados, é correto afirmar que

- A** não há, via de regra, geração excessiva de lodo biológico durante o processo.
- B** a degradação da matéria orgânica independe do contato adequado entre os microrganismos e o esgoto.
- C** é um tratamento biológico, tipicamente anaeróbio.
- D** o reator biológico e o decantador secundário fazem parte do conjunto do tratamento.
- E** a recirculação do lodo geralmente desacelera a estabilização da matéria orgânica.

QUESTÃO 73

A degradação do solo caracterizada por compactação, selamento ou encrostamento superficial, inundação, aeração deficiente, excesso ou falta de água refere-se à erosão

- A** química.
- B** física.
- C** biológica.
- D** hídrica.
- E** eólica.

QUESTÃO 74

Assinale a opção que apresenta corretamente um exemplo de fator que deve ser considerado na definição da técnica de terraceamento para conservação do solo.

- A** contaminação ambiental
- B** estudo de impacto ambiental
- C** presença de árvores
- D** topografia
- E** custos totais

QUESTÃO 75

Com relação ao manejo de bacias e microbacias hidrográficas, assinale a opção correta.

- A** A implementação de comitês de microbacias hidrográficas com autoridade para planejar e administrar recursos hídricos de forma integral é uma estratégia que pode representar um avanço na distribuição de água principalmente para onde o recurso hídrico é escasso ou mal distribuído.
- B** O pagamento por serviços ambientais é o principal instrumento econômico para o alcance da efetividade na conservação do solo em microbacias hidrográficas.
- C** As ações dos comitês de bacias hidrográficas em rios de domínio dos estados e em afluentes a rios de domínio da União devem ser desenvolvidas mediante articulação dos estados com os municípios.
- D** No enfoque dos trabalhos de manejo de microbacias, o comitê da microbacia é o principal agente do processo.
- E** É atribuição exclusiva das prefeituras participar no processo de reversão de quadros de degradação ambiental em microbacias hidrográficas.

QUESTÃO 76

No que se refere ao controle de incêndios florestais, assinale a opção correta.

- A** Para determinar as causas de um incêndio florestal, é necessário localizar o ponto onde o incêndio tenha sido debelado.
- B** São de fácil detecção as causas de um incêndio provocado por incendiários.
- C** As brigadas de incêndios florestais são formadas exclusivamente por servidores públicos.
- D** A utilização de índices de perigo de incêndios florestais que sejam confiáveis é fundamental para um planejamento mais eficiente das medidas de prevenção a incêndios florestais.
- E** As causas de incêndios florestais variam independentemente das características climáticas, florísticas, topográficas de cada região.

QUESTÃO 77

No manejo florestal, o desbaste negativo deve ser indicado caso a área a ser manejada apresente

- A** elevada diversidade de plantas e animais.
- B** árvores de baixa qualidade e árvores com sinais de infecção por fungos.
- C** restrições de acesso.
- D** declividade superior a 10%.
- E** refúgios de fauna, em especial de espécies ameaçadas de extinção.

QUESTÃO 78

Com relação às técnicas de prevenção e combate de incêndios florestais, assinale a opção correta.

- A** A formação de fumaça branca partindo de incêndio florestal indica a presença de material combustível denso e rico em material lenhoso no local do incêndio.
- B** O método direto de combate a incêndio florestal consiste em construir a linha de fogo a uma distância variável da margem das chamas (em geral, superior a três metros), em forma paralela ao avanço do fogo.
- C** O uso de fogo na formação de aceiros não é recomendável devido ao risco de causar propagação de labaredas.
- D** A expansão rápida das labaredas em função de ventos fortes dificulta a identificação do local de origem do fogo.
- E** Aceiros são benéficos contra a propagação de incêndios florestais, apesar de danificar habitats naturais e prejudicar o escape da fauna.

QUESTÃO 79

O fogo ainda é um dos agentes mais utilizados na supressão de áreas de florestas no Brasil e, quando fora de controle, pode ser responsável pela destruição de extensos ecossistemas. Entre as consequências dos incêndios florestais inclui-se o(a)

- A** modificação de habitats em relação à disponibilidade de alimentos e abrigos.
- B** ampliação dos fluxos de água.
- C** subsistência do paisagismo.
- D** aumento da resistência das árvores.
- E** incremento de fomento agrícola.

QUESTÃO 80

Constitui causa de incêndio florestal o(a)

- A lançamento de fogos de artifício próximo a matas ou florestas.
- B destinação do solo.
- C semeadura do campo.
- D reciclagem.
- E depósito de resíduos líquidos em áreas de preservação ambiental.

QUESTÃO 81

A respeito de recomposição de reserva legal, assinale a opção correta.

- A No sistema agroflorestal, a recomposição de reserva legal é realizada com o plantio de espécies exóticas separadamente do plantio de espécies nativas.
- B A área recomposta com espécies exóticas não poderá exceder a 50% da área total a ser recuperada.
- C O proprietário ou possuidor de uma reserva legal que optar por recompô-la terá o direito de exercer a exploração econômica dessa reserva sem a necessidade de apresentar um plano prévio de manejo florestal.
- D É dever do proprietário ou possuidor da reserva legal o uso alternativo do solo em que está a área necessária à recomposição ou regeneração da reserva.
- E A recomposição de reserva legal deverá ser concluída em até dez anos, abrangendo-se, a cada dois anos, no mínimo um quinto da área total.

QUESTÃO 82

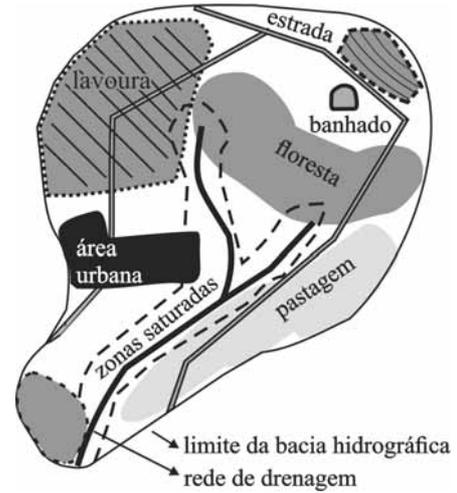
Os solos tropicais apresentam

- A alta capacidade de retenção de água.
- B abundância em nutrientes essenciais para as plantas.
- C alta capacidade de imobilização de fósforo.
- D fertilidade natural média ou alta, devido à riqueza da sua biodiversidade.
- E altos teores de matéria orgânica em função das temperaturas elevadas do ambiente em que se encontram.

QUESTÃO 83

Entre as iniciativas praticadas em larga escala pelos agricultores brasileiros para a redução da emissão de gases de efeito estufa, de acordo com os objetivos do Protocolo de Quioto, inclui-se o(a)

- A aumento no uso de agroquímicos.
- B irrigação com pivô central.
- C permacultura.
- D plantio de transgênicos.
- E adoção de um sistema de plantio direto.

QUESTÃO 84

Embrapa solos. Rio de Janeiro, 2010.

Tendo a figura precedente como referência, assinale a opção correta com relação à gestão de bacias hidrográficas.

- A Dentro dos limites da bacia hidrográfica, a produção de sedimentos e as características físicas e químicas dos sedimentos nos rios é um reflexo da integração de todos os subsistemas que compõem a paisagem.
- B Por apresentarem valas de drenagem, as estradas não são capazes de provocar degradação dos solos.
- C Caso exista uma voçoroca na área de pastagem, ela crescerá em direção ao leito do rio se não for tratada.
- D As áreas urbanas sofrem com inundações devido ao carreamento de sedimentos das áreas agrícolas, situadas à jusante.
- E A degradação da floresta resulta em maior erosão do solo devido ao aumento de infiltração da água de chuva no solo e posterior aumento das zonas saturadas.

QUESTÃO 85

No que se refere a fatores de combustíveis que afetam o comportamento do fogo, assinale a opção correta.

- A No decorrer de um incêndio, o fogo mantém o mesmo ritmo de queima, independentemente das variações na estrutura da vegetação.
- B Inflamabilidade refere-se à potencialidade de um material combustível entrar em ignição.
- C Quanto menor a densidade da madeira, maior será a quantidade de calor necessária para a sua ignição.
- D Algumas plantas possuem compostos químicos inflamáveis, como óleos, ceras e resinas, que, em virtude de sua menor temperatura de ignição, podem se inflamar até mesmo na ausência de contato com chamas.
- E Em um incêndio, a menor compactidade de combustíveis tende a retardar a propagação do fogo e diminuir sua intensidade.

QUESTÃO 86

Um incêndio que libere alta quantidade de calor e apresente uma coluna de convecção de grande dinamismo deve ser combatido pelo método

- A paralelo.
- B progressivo funcional.
- C direto.
- D indireto.
- E de dois pés.

QUESTÃO 87

Com relação aos componentes envolvidos na caracterização do perfil de um solo, assinale a opção correta.

- Ⓐ As camadas superiores do perfil do solo apresentam coloração mais clara porque são ricas em argilominerais e oxi-hidróxidos de ferro e de alumínio.
- Ⓑ O perfil de um solo compreende a seção vertical que engloba uma sucessão de camadas desse solo, exceto a composta por material mineral que tenha sido alterado por processos pedogenéticos e seja subjacente ao manto de material orgânico.
- Ⓒ O horizonte genético é resultante da ação de fatores e dos processos de formação do solo, ao passo que o horizonte diagnóstico é resultante da ação antrópica.
- Ⓓ O horizonte A é enriquecido de material orgânico e, por isso, apresenta maior atividade biológica que os demais horizontes.
- Ⓔ Há constante aprofundamento do solo no horizonte B, que é uma zona de transição entre o solo e a rocha matriz, em decorrência do intemperismo que nele ocorre.

QUESTÃO 88

A respeito das transições dos horizontes do perfil de um solo, assinale a opção correta.

- Ⓐ A transição entre horizontes A e B implica que o horizonte do solo seja classificado como AB, ou seja, que esse solo apresenta características do horizonte A e similaridades com o horizonte B.
- Ⓑ Na transição AC entre horizontes do solo ignora-se a existência do horizonte B, situação inexistente nos solos brasileiros.
- Ⓒ Em operações de coleta de amostras de solo com trado, é necessário eliminar o material das faixas de transição entre horizontes, até nos casos em que houver transição abrupta.
- Ⓓ Recomenda-se avaliar o perfil de um solo após dias chuvosos, pois, nessas condições, é mais fácil avaliar a transição entre os horizontes e as características morfológicas do solo, como textura, estrutura e cerosidade.
- Ⓔ A simples observação do contraste entre horizontes e da topografia do perfil do solo é suficiente para se classificar a transição de horizontes em um solo.

QUESTÃO 89

Com relação às notações utilizadas em sistemas taxonômicos de classificação de horizontes e de camadas de solo, assinale a opção correta.

- Ⓐ Um perfil descrito com sequência vertical do tipo Bt1, Bt2, Btx1, Btx2; C1, C2, Cg1, Cg2 apresenta uma notação errada, visto que a numeração na descrição do solo deve ser contínua.
- Ⓑ Os sufixos numéricos são empregados em uma notação para representar a subdivisão de horizontes principais em relação a sua profundidade.
- Ⓒ O prefixo numérico é utilizado para designar quaisquer horizontes do solo, exceto o horizonte R, por ser este uma camada de rocha consolidada.
- Ⓓ Letras maiúsculas são utilizadas para denotar a descontinuidade litológica do horizonte ou da camada do solo.
- Ⓔ A notação Cp para um horizonte do solo indica que houve modificações da camada superficial desse solo devido a cultivo, pastoreio, aração ou revolvimento.

QUESTÃO 90

No que se refere aos horizontes e sub-horizontes do perfil de um solo, assinale a opção correta.

- Ⓐ O horizonte B latossólico, horizonte diagnóstico dos latossolos brasileiros, é um horizonte mineral raso, de coloração escura e com pouco grau de intemperismo.
- Ⓑ No estudo de diagnóstico de solos, é essencial a dissociação entre os horizontes diagnósticos A e B, para que as características de um tipo não interfiram no outro.
- Ⓒ Para a classificação do solo, são considerados os horizontes diagnósticos superficiais. Caso estes não estejam visíveis ou disponíveis, devem ser considerados os horizontes diagnósticos de subsuperfície.
- Ⓓ Os horizontes diagnósticos superficiais são horizontes minerais, espessos, escuros e com saturação de base elevada.
- Ⓔ O estudo de horizontes diagnósticos é um parâmetro diferencial na classificação dos solos caracterizados pela relação entre o teor de material orgânico e o teor de material mineral existentes nos horizontes A e B, respectivamente.

QUESTÃO 91

Acerca do estudo dos perfis de solos, assinale a opção correta.

- Ⓐ Embora algumas características morfológicas do solo, como espessura, cor, textura, estrutura, consistência e transição entre os horizontes, sejam escolhidas para serem analisadas no estudo de cada horizonte ou camada do solo, elas são dispensáveis para a classificação deste.
- Ⓑ No estudo do solo, a coleta de amostras precede a análise do perfil, a fim de se garantir que as amostras não sejam contaminadas durante o estudo do perfil do solo.
- Ⓒ Classifica-se como latossolo amarelo distrófico antrópico um solo que tenha sido profundamente modificado por atividades humanas.
- Ⓓ Uma trincheira deve ter dois metros de profundidade, medida que deve ser mantida para que se possam comparar os resultados de diversos estudos em que ela seja utilizada.
- Ⓔ No campo, o solo é estudado a partir do seu perfil, ou seja, por meio de um corte vertical com profundidade preestabelecida não variável, não se devendo chegar até a rocha originária.

QUESTÃO 92

A respeito de processos erosivos e da formação de solos, assinale a opção correta.

- Ⓐ Nos solos de relevos pouco inclinados, há grande perda de materiais por erosão, por isso eles são mais rasos que os de terrenos com inclinação elevada.
- Ⓑ A erosão geológica, que ocorre em solos onde não tenha havido interferência humana, é considerada um problema, pois influencia na modificação severa das paisagens naturais.
- Ⓒ O plantio direto é considerado uma forma errônea de controle de erosão, pois o preparo do solo mediante o emprego de arado e grade promove intenso revolvimento do solo, tornando-o mais suscetível ao transporte por enxurradas.
- Ⓓ A vulnerabilidade de um solo à erosão depende das características físicas desse solo e da forma como é realizado seu manejo.
- Ⓔ Os processos erosivos podem ocorrer na superfície terrestre, desde que existam solos e agentes transportadores.

QUESTÃO 93

Com relação ao assoreamento de rios, assinale a opção correta.

- A** O assoreamento que atinge barragens e corpos hídricos próximos a barragens causa redução da velocidade natural dos recursos hídricos, o que motiva o depósito gradual de sedimentos na jusante e(ou) montante de reservatórios.
- B** Embora a diminuição da drenagem natural provocada pelo assoreamento de rios cause uma redução nos aquíferos, ela contribui para a contenção da poluição deles por materiais contaminados.
- C** Embora se saiba que os desmatamentos generalizados promovem o assoreamento dos rios, a legislação brasileira isenta os proprietários de terra da manutenção das matas ciliares, que constitui uma forma efetiva de proteção dos recursos hídricos.
- D** O aumento de ocorrências de enchentes no meio urbano indica presença e intensificação de assoreamento nos rios próximos às cidades. Entretanto, o agravamento do assoreamento dos rios próximos às cidades não aumenta as chances de ocorrerem enchentes no meio urbano.
- E** O assoreamento não é considerado uma forma de poluição de rios e lagos, uma vez que é consequência de um processo erosivo natural.

QUESTÃO 94

Acerca da NBR ISO n.º 14.001, que estabelece diretrizes básicas para um sistema de gestão ambiental (SGA), assinale a opção correta.

- A** O SGA substitui as políticas de gestão ambiental anteriormente implementadas em uma organização.
- B** A política ambiental refere-se às intenções e aos princípios gerais da organização relacionados a seu desempenho ambiental, conforme formalmente expresso pela alta administração.
- C** Para que a implantação de um SGA em uma organização seja bem-sucedida, é necessário que as funções e responsabilidades ambientais sejam compreendidas como funções da gestão ambiental, ou seja, como atribuições dos seus gestores, de modo a não interferirem em outras áreas da organização, a fim de que conflitos internos sejam evitados.
- D** Um SGA implementado em determinada organização deve ser aplicado simultaneamente em todas as áreas de atividade dessa empresa, com o propósito de aprimorar o desempenho ambiental geral da organização.
- E** O aspecto ambiental de uma organização é um componente de suas atividades, seus produtos ou seus serviços que pode interagir com o meio ambiente sem causar impacto ambiental.

QUESTÃO 95

Com relação aos requisitos estabelecidos na NBR ISO n.º 14.001 para implantação de um SGA em uma organização, assinale a opção correta.

- A** Um dos requisitos para a implementação de um SGA é que a empresa ajuste sua estrutura organizacional para atingir objetivos e metas ambientais, atribuindo a funcionários, com o devido treinamento, a responsabilidade de cumprir tais objetivos e metas.
- B** É facultada às organizações a adoção de requisitos internacionais para a implementação de um SGA, sendo obrigatório o cumprimento apenas de requisitos legais de caráter municipal, estadual e(ou) nacional.
- C** Após ter implementado sua política ambiental, a organização deve estabelecer suas prioridades, seus objetivos e suas metas para redução de impacto ambiental.
- D** Na implementação de um SGA, ignoram-se as etapas de checagem de não conformidade do produto e(ou) serviço, já que essa verificação só pode ser feita depois de alguns anos de implementação do sistema.
- E** A referida norma estabelece os requisitos para implementação de um SGA, sem definir como a organização deve proceder para implementá-lo, o que permite às empresas desenvolverem seu SGA com base nas soluções que considerarem mais adequadas.

QUESTÃO 96

Acerca da implementação de um SGA, assinale a opção correta.

- A** As organizações realizam investimentos na questão ambiental, como a implementação de sistemas de gestão ambiental, pois o retorno financeiro dessas práticas ocorre em curto espaço de tempo.
- B** A contratação de uma empresa certificadora para um SGA é dificultada para pequenas empresas devido aos seus elevados custos e à falta de alternativas para reduzi-los.
- C** Na implementação de um SGA, é vetada às organizações a utilização de um sistema cooperativo em que cada participante reúna seus recursos financeiros e compartilhe os gastos e benefícios da implementação do sistema.
- D** A disponibilização de recursos financeiros para possibilitar a adequação e melhoria da organização para a minimização dos impactos ambientais de determinadas atividades pode se tornar um problema na implementação de um SGA.
- E** Apesar de requerer mudanças nas organizações, a implementação de um SGA costuma ser recebida positivamente pelo recurso humano envolvido no processo.

QUESTÃO 97

Acerca da norma NBR ISO n.º 14.004, que delinea os elementos integrantes de um SGA e dispõe diretrizes para sua implementação e seu aperfeiçoamento, assinale a opção correta.

- A** Comparando-se os SGA de diferentes organizações certificadas, verifica-se pouca variabilidade entre eles, uma vez que, como os SGA são padronizados conforme a NBR ISO n.º 14.004, não é possível existir diversidade de metodologias e conteúdos em diferentes organizações.
- B** Em uma organização, um SGA contribui para a responsabilidade social e o cumprimento da legislação, porém não possibilita às organizações a identificação de oportunidades de redução do uso de materiais e de energia, pois seu foco é a implementação de uma política ambiental, e não a redução de gastos.
- C** Com o intuito de preservar o meio ambiente, vários países desenvolvidos criaram normas criteriosas de qualidade ambiental, o que gerou uma barreira não tributária para países em desenvolvimento. Por esse motivo, apesar de a implementação de um SGA ser bastante vantajosa para as organizações brasileiras, elas não têm conseguido competir no mercado internacional com países desenvolvidos, uma vez que as normas internacionais são mais rígidas que as brasileiras.
- D** Apesar de promover aumento na competitividade e facilitar o acesso aos mercados consumidores, a implementação de um SGA eleva os custos internos das organizações, principalmente os custos de remediação.
- E** Ao implementar um SGA, uma organização, além de proteger a saúde humana e o meio ambiente contra potenciais impactos ambientais, agrega valor a sua atividade, seus serviços ou seus produtos, diferenciando-se no mercado nacional e internacional.

QUESTÃO 98

A respeito da norma NBR ISO n.º 19.011, que fornece diretrizes para a realização de auditorias da gestão da qualidade e da gestão ambiental de uma organização, assinale a opção correta.

- A** A evidência de uma auditoria normalmente é subjetiva, o que dificulta sua verificação e reprodução.
- B** Para estabelecer seu julgamento, o auditor deve considerar opiniões de funcionários da organização auditada, uma vez que isso faz parte do processo de auditoria.
- C** Qualquer problema significativo encontrado durante o processo de auditoria que não tenha sido resolvido nesse momento devido à divergência de opiniões entre a equipe de auditoria e a empresa auditada deve ser internamente resolvido, sem que isso seja relatado nas constatações da auditoria.
- D** De acordo com o conceito do manuseio apropriado de informações confidenciais ou sensíveis, os auditores devem utilizar com discrição as informações obtidas na auditoria, bem como protegê-las.
- E** É necessário que organizações especializadas em auditoria executem a auditoria interna de uma organização, visto que esse trabalho deve ser realizado por auditores desvinculados da atividade que está sendo auditada.

QUESTÃO 99

Acerca do processo de auditoria, conforme estabelecido pela NBR ISO n.º 19.011, assinale a opção correta.

- A** A NBR ISO n.º 19.011 estabelece que toda equipe de auditoria deve ser composta por um auditor líder e membros selecionados de acordo com a competência que apresentem para atingir os objetivos planejados.
- B** A pessoa que gerencia o programa de auditoria deve assegurar que os relatórios de auditoria, ao serem aprovados depois de submetidos à análise crítica, possam ser amplamente divulgados para a alta direção da organização e para quem mais tiver interesse em conhecer as informações ali constantes.
- C** Caso se constate que um programa de auditoria não apresenta uma margem de confiança razoável para que os objetivos possam ser atingidos, deve-se determinar a inviabilidade do programa e se encerrar o processo.
- D** A direção de uma organização deve assegurar que os objetivos do programa de auditoria sejam estabelecidos com o intuito de direcionar o planejamento e a realização de auditorias, garantindo que o programa seja eficazmente implementado, de acordo com os objetivos da política do sistema de gestão.
- E** Caso uma empresa seja auditada por duas ou mais organizações auditoras, cada uma delas deverá utilizar seu próprio programa de auditoria, pois a NBR ISO n.º 19.011 não estabelece a possibilidade de realização de auditoria conjunta.

QUESTÃO 100

Acerca dos atributos e conhecimentos que um auditor de sistemas de gestão da qualidade e de gestão ambiental deve possuir, conforme dispõe a NBR ISO n.º 19.011, assinale a opção correta.

- A** Exige-se que os auditores tenham conhecimentos acerca de ciência e tecnologia ambientais, uma vez que, por meio de tais conhecimentos, eles compreendem as relações fundamentais entre as atividades humanas e o ambiente, o que viabiliza a implementação de um SGA.
- B** A falta de experiência de um auditor pode ser compensada pelo seu treinamento completo em auditoria, já que, conforme a NBR ISO n.º 19.011, o treinamento precede a experiência, promovendo conhecimentos que não podem ser obtidos na prática.
- C** Habilidades e conhecimentos genéricos, como práticas de liderança, por exemplo, ajudam e facilitam o processo de auditoria, mas não constituem conhecimentos necessários para um bom auditor.
- D** A escolha do líder de um processo de auditoria não deve ser fundamentada em aspectos de sua personalidade, como ética, diplomacia, capacidade de observação e autoconfiança, pois tais características são atributos pessoais não relacionados ao trabalho da equipe de auditoria.
- E** Mesmo um auditor competente e experiente pode solicitar auxílio a um consultor da área de sistemas de gestão e documentos de referência, já que não é obrigatório ele ter conhecimentos acerca dessa área.