

## TÉCNICO(A) AMBIENTAL JÚNIOR

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - O candidato recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este **CADERNO DE QUESTÕES**, com o enunciado das 60 (sessenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

CONHECIMENTOS BÁSICOS				CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	
LÍNGUA PORTUGUESA		MATEMÁTICA			
Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação
1 a 10	1,0 cada	11 a 20	1,0 cada	21 a 60	1,0 cada
Total: 20,0 pontos				Total: 40,0 pontos	
<b>Total: 60,0 pontos</b>					

b) **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.

02 - O candidato deve verificar se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso não esteja nessas condições, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**, de forma contínua e densa. A leitura ótica do **CARTÃO-RESPOSTA** é sensível a marcas escuras; portanto, os campos de marcação devem ser preenchidos completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - O candidato deve ter muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR** ou **MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado.

06 - Imediatamente após a autorização para o início das provas, o candidato deve conferir se este **CADERNO DE QUESTÕES** está em ordem e com todas as páginas. Caso não esteja nessas condições, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. O candidato só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

09 - **SERÁ ELIMINADO** deste Processo Seletivo Público o candidato que:

a) for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;

b) portar ou usar, durante a realização das provas, aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registro, eletrônicos ou não, tais como agendas, relógios de qualquer natureza, *notebook*, transmissor de dados e mensagens, máquina fotográfica, telefones celulares, *paggers*, microcomputadores portáteis e/ou similares;

c) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**;

d) se recusar a entregar o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**, quando terminar o tempo estabelecido;

e) não assinar a **LISTA DE PRESENÇA** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

**Obs.** O candidato só poderá ausentar-se do recinto das provas após **2 (duas) horas** contadas a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.

10 - O candidato deve reservar os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **CADERNO DE QUESTÕES NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

11 - O candidato deve, ao terminar as provas, entregar ao fiscal o **CADERNO DE QUESTÕES** e o **CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINAR A LISTA DE PRESENÇA**.

12 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS**, já incluído o tempo para marcação do seu **CARTÃO-RESPOSTA**, findo o qual o candidato deverá, obrigatoriamente, entregar o **CARTÃO-RESPOSTA** e o **CADERNO DE QUESTÕES**.

13 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados a partir do primeiro dia útil após sua realização, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### “Guerra” virtual pela informação

A internet quebrou a rígida centralização no fluxo mundial de dados, criando uma situação inédita na história recente. As principais potências econômicas e militares do planeta decidiram partir para a ação ao perceberem que seus segredos começam a ser divulgados com facilidade e frequência nunca vistas antes.

As mais recentes iniciativas no terreno da espionagem virtual mostram que o essencial é o controle da informação disponível no mundo - não mais guardar segredos, mas saber o que os outros sabem ou podem vir a saber. Os estrategistas em guerra cibernética sabem que a possibilidade de vazamentos de informações sigilosas é cada vez maior e eles tendem a se tornar rotineiros.

A datificação, processo de transformação em dados de tudo o que conhecemos, aumentou de forma vertiginosa o acervo mundial de informações. Diariamente circulam na web pouco mais de 1,8 mil petabytes de dados (um petabyte equivale a 1,04 milhão de gigabytes), dos quais é possível monitorar apenas 29 petabytes.

Pode parecer muito pouco, mas é um volume equivalente a 400 vezes o total de páginas web indexadas diariamente pelo Google e 156 vezes o total de vídeos adicionados ao YouTube a cada 24 horas.

Como não é viável exercer um controle material sobre o fluxo de dados na internet, os centros mundiais de poder optaram pelo desenvolvimento de uma batalha pela informação. O manejo dos grandes dados permite estabelecer correlações entre fatos, dados e eventos, com amplitude e rapidez impossíveis de serem alcançados até agora.

Como tudo o que fazemos diariamente é transformado em dados pelo nosso banco, pelo correio eletrônico, pelo Facebook, pelo cartão de crédito etc., já somos passíveis de monitoração em tempo real, em caráter permanente. São esses dados que alimentam os softwares analíticos que produzem correlações que servem de base para decisões estratégicas.

CASTILHO, Carlos. **Observatório da imprensa**. 21/08/2013. Disponível em: <<http://observatoriodaimprensa.com.br/codigo-aberto/quando-saber-o-que-os-espioes-sabem-gera-uma-guerra-virtual-pela-informacao/>> Acesso em: 29 fev. 2018. Adaptado.

1

O trecho que explica os objetivos da “guerra” virtual descrita no texto é

- (A) “A internet quebrou a rígida centralização no fluxo mundial de dados, criando uma situação inédita na história recente” (l. 1-3)
- (B) “As mais recentes iniciativas no terreno da espionagem virtual mostram que o essencial é o controle da informação disponível no mundo - não mais guardar segredos, mas saber o que os outros sabem ou podem vir a saber” (l. 8-12)
- (C) “A datificação, processo de transformação em dados de tudo o que conhecemos, aumentou de forma vertiginosa o acervo mundial de informações.” (l. 16-18)
- (D) “Diariamente circulam na web pouco mais de 1,8 mil petabytes de dados (um petabyte equivale a 1,04 milhão de gigabytes), dos quais é possível monitorar apenas 29 petabytes.” (l. 19-22)
- (E) “Pode parecer muito pouco, mas é um volume equivalente a 400 vezes o total de páginas web indexadas diariamente” (l. 23-25)

2

De acordo com o texto, o que viabiliza a espionagem virtual é a(o)

- (A) capacitação de especialistas para a criação de máquinas velozes.
- (B) centralização do fluxo mundial de dados pelas grandes potências.
- (C) criação de *sites* de entretenimento para a atração dos internautas.
- (D) datificação de todas as informações geradas pelas pessoas na internet.
- (E) emprego de *softwares* que possam capturar as senhas dos usuários.

3

Em conformidade com o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa vigente, atendem às regras de acentuação todas as palavras em:

- (A) andróide, odisseia, residência
- (B) arguição, refém, mausoléu
- (C) desbloqueio, pêlo, escarcéu
- (D) feiúra, enjoo, maniqueísmo
- (E) sutil, assembléia, arremesso

4

A forma verbal destacada atende às exigências da norma-padrão da língua portuguesa em:

- (A) Ao digitar as senhas em público, é necessário que **confiremos** se há pessoas estranhas nos observando para garantir a segurança virtual.
- (B) As informações pessoais deveriam ser digitadas de forma condensada para que **cabessem** todas no espaço próprio do questionário socioeconômico.
- (C) Os meios eletrônicos contribuem para que os estudantes **retenham** a maior parte das informações necessárias ao bom desempenho escolar.
- (D) Para evitar a espionagem virtual é preciso que nós não **consintemos** na utilização dos nossos dados pessoais ao instalar novos aplicativos no celular.
- (E) Quando algum consumidor **querer** comprar o último modelo de *smartphone*, pode agredir outros componentes da fila para tomar seu lugar.

5

No trecho “A datificação, processo de transformação em dados de tudo o que conhecemos, aumentou de forma vertiginosa o acervo mundial de informações” (ℓ. 16-18), a palavra que apresenta o sentido contrário ao de **vertiginosa** é

- (A) hesitante
- (B) indecisa
- (C) perplexa
- (D) vacilante
- (E) vagarosa

6

A concordância do adjetivo destacado foi realizada de acordo com as exigências da norma-padrão da língua portuguesa em:

- (A) A espionagem virtual e a ausência de punição dos responsáveis são **corriqueiros** na batalha virtual entre as grandes potências mundiais.
- (B) A guerra cibernética entre os países e o manejo de grandes quantidades de dados são **básicas** para determinar as relações de poder no futuro.
- (C) O acolhimento dos refugiados e a redução das desigualdades são **necessárias** para diminuir os conflitos de interesse entre países ricos e pobres.
- (D) Os *e-mails* e as conversas virtuais são **monitorados** permanentemente em todo o mundo para revelar importantes segredos de estado.
- (E) Os *softwares* contra vírus e a atualização regular dos aplicativos são **obrigatórias** para a manutenção dos celulares em bom funcionamento.

7

A concordância da forma verbal destacada foi realizada de acordo com as exigências da norma-padrão da língua portuguesa em:

- (A) Com o crescimento da espionagem virtual, é necessário que se **promova** novos estudos sobre mecanismos de proteção mais eficazes.
- (B) O rastreamento permanente das invasões cibernéticas de grande porte permite que se **suspeitem** dos *hackers* responsáveis.
- (C) Para atender às demandas dos usuários de celulares, é preciso que se **destinem** à pesquisa tecnológica muitos milhões de dólares.
- (D) Para detectar as consequências mais prejudiciais da guerra virtual pela informação, **necessitam-se** de estudos mais aprofundados.
- (E) Se o crescimento das redes sociais assumir uma proporção incontrolável, é aconselhável que se **estabeleça** novas restrições de utilização pelos jovens.

8

No trecho “Como tudo o que fazemos diariamente é transformado em dados pelo nosso banco, pelo correio eletrônico, pelo Facebook, pelo cartão de crédito, etc., já somos passíveis de monitoração em tempo real, em caráter permanente” (ℓ. 35-39), a palavra **monitoração** pode ser substituída, sem prejuízo do sentido, por

- (A) comprovação
- (B) demonstração
- (C) esclarecimento
- (D) rastreamento
- (E) recuperação

9

De acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, o uso do sinal indicativo da crase é obrigatório na palavra destacada em:

- (A) A solução para o analfabetismo tecnológico é a garantia de acesso de todas as crianças **a** utilização efetiva de meios digitais de comunicação.
- (B) A utilização de celulares com recursos de navegação na internet vem facilitando **a** alfabetização tecnológica de idosos e moradores de zonas rurais.
- (C) As escolas precisam possibilitar **a** crianças de todas as origens socioculturais a utilização plena dos recursos computacionais no processo de aprendizagem.
- (D) O analfabetismo tecnológico corresponde **a** uma efetiva exclusão digital, já que impede as pessoas de usufruírem dos benefícios da tecnologia.
- (E) Os países desenvolvidos atingiram a meta de universalizar a utilização de meios digitais para garantir **a** ampliação do processo de conhecimento.

10

Obedecem às regras ortográficas da língua portuguesa as palavras

- (A) admissão, paralisação, impasse
- (B) bambusal, autorização, inspiração
- (C) consessão, extresse, enxaqueca
- (D) banalização, reexame, desenlace
- (E) desorganização, abstração, cassação

## MATEMÁTICA

11

O quarto, o quinto e o sexto termos de uma progressão aritmética são expressos por  $x + 1$ ,  $x^2 + 4$  e  $2x^2 + 3$ , respectivamente.

A soma dos dez primeiros termos dessa progressão aritmética é igual a

- (A) 260
- (B) 265
- (C) 270
- (D) 275
- (E) 280

12

Às 5 da tarde de sexta-feira, Aldo desligou seu computador, que já estava ligado há 100 horas.

A que horas de que dia Aldo havia ligado o computador anteriormente?

- (A) 1 da tarde de segunda-feira
- (B) 9 da noite de segunda-feira
- (C) 1 da tarde de terça-feira
- (D) 2 da tarde de terça-feira
- (E) 9 da noite de quarta-feira

13

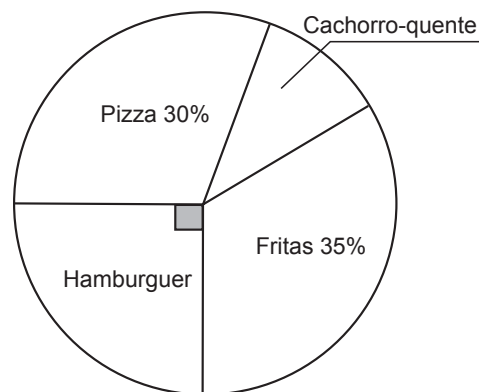
Considere 2 urnas: na primeira urna há 1 bola branca e 1 bola preta; na segunda urna, há 1 bola branca e 2 pretas. Uma bola é selecionada aleatoriamente da urna 1 e colocada na urna 2. Em seguida, uma bola é selecionada, também aleatoriamente, da urna 2.

Qual a probabilidade de que a bola selecionada na urna 2 seja branca?

- (A) 12,5%
- (B) 25%
- (C) 37,5%
- (D) 50%
- (E) 62,5%

14

O diagrama a seguir mostra a preferência de lanche de 200 entrevistados.



O número de entrevistados que preferem cachorro- quente é

- (A) 20
- (B) 30
- (C) 50
- (D) 60
- (E) 70

15

Em um prisma triangular regular reto inscreve-se um cilindro reto de modo que a base do cilindro seja um círculo inscrito na base do prisma.

Se a área lateral do prisma é  $X$ , e a área lateral do cilindro é  $Y$ , a razão  $\frac{Y}{X}$  é igual a

- (A)  $\frac{\pi\sqrt{3}}{6}$
- (B)  $\frac{\pi\sqrt{3}}{3}$
- (C)  $\frac{\pi\sqrt{3}}{9}$
- (D)  $\frac{\pi}{\sqrt{3}}$
- (E)  $\frac{9\pi}{\sqrt{3}}$

16

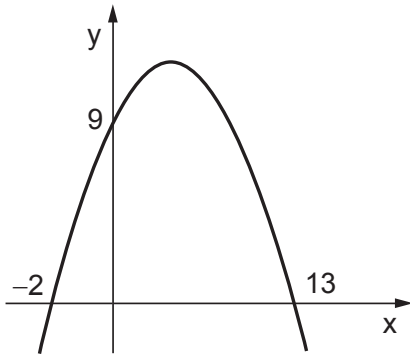
Um artesão vende suas pulseiras com 60% de lucro sobre o seu custo. Normalmente, seus fregueses pedem descontos na hora da compra.

Qual o maior percentual de desconto sobre o preço de venda que ele pode oferecer para não ter prejuízo?

- (A) 22,5%
- (B) 37,5%
- (C) 10%
- (D) 40%
- (E) 60%

17

O gráfico de uma função quadrática, mostrado na Figura a seguir, intersecta o eixo y no ponto (0,9), e o eixo x, nos pontos (-2, 0) e (13, 0).

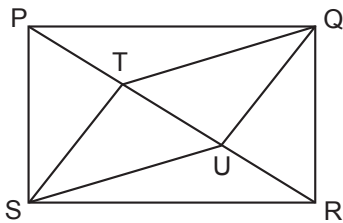


Se o ponto P(11,k) é um ponto da parábola, o valor de k será

- (A) 5,5
- (B) 6,5
- (C) 7
- (D) 7,5
- (E) 9

18

Em um retângulo de lados PQ = 12 cm e QR = 9 cm, os pontos T e U dividem a diagonal em três segmentos iguais, como ilustrado na Figura abaixo.



A área do quadrilátero STQU, em cm<sup>2</sup>, é igual a

- (A) 108
- (B) 72
- (C) 54
- (D) 48
- (E) 36

19

Num conjunto há 5 elementos positivos e 5 elementos negativos. Escolhem-se 5 números desse conjunto e se efetua a multiplicação desses 5 números escolhidos.

Em quantos casos tal multiplicação terá resultado negativo?

- (A) 25
- (B) 120
- (C) 125
- (D) 126
- (E) 128

20

Sistemas lineares homogêneos possuem, pelo menos, uma solução e, portanto, nunca serão considerados impossíveis. O sistema linear dado abaixo possui infinitas soluções.

$$\begin{cases} x + y + z = 0 \\ x + \alpha y + z = 0 \\ \alpha x + \alpha y + 2z = 0 \end{cases}$$

Qual o maior valor possível para  $\alpha$ ?

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4

RASCUNHO



## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**21**

A textura do solo é uma importante característica para o direcionamento do seu uso, e parte de sua avaliação é expressa pela proporção dos componentes granulométricos.

Segundo a classificação utilizada no Brasil para o tamanho das partículas, o cascalho é menor que o(a)

- (A) areia fina
- (B) areia grossa
- (C) argila
- (D) matacão
- (E) silte

**22**

As inspeções de segurança são importantes fontes de informações para prevenir a ocorrência dos acidentes de trabalho, e podem ser classificadas em mais de uma modalidade.

A inspeção do tipo parcial é realizada

- (A) com data e local marcados, e em todas as áreas da empresa para verificar a rotina de funcionamento.
- (B) com intervalos regulares, com o objetivo de vistoriar a segurança e a higiene de todas as áreas da empresa.
- (C) em datas e locais diversos, a partir de sorteio, com o objetivo de realizar uma amostragem aleatória.
- (D) em locais onde já existe algum problema, e são feitas análises mais detalhadas e criteriosas.
- (E) por órgãos oficiais; dessa forma, é imprescindível que a empresa esteja sempre com as documentações em dia.

**23**

Qual técnica de análise de risco tem como foco os desvios das variáveis envolvidas nos processos em avaliação?

- (A) Análise Preliminar de Risco (APR)
- (B) Análise por Árvore de Erros (AAE)
- (C) Estudo de Perigos e Operabilidade (HazOp)
- (D) Estudo dos Modos de Falhas e Operações (FazOp)
- (E) Estudo dos Modos e Perigos de Operação (EMOpO)

**24**

O Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Acidentes Ambientais com Produtos Perigosos (P2R2) originou-se da preocupação crescente relacionada aos riscos potenciais de contaminantes para a saúde humana e o meio ambiente.

Para que o referido Plano Nacional atinja seus objetivos, suas ações devem ser direcionadas segundo os enfoques

- (A) Efetivo e Distributivo
- (B) Efetivo e Sustentável
- (C) Específico e Ágil
- (D) Preventivo e Corretivo
- (E) Sociais e Econômicos

**25**

O modelo da estrutura da Terra propõe que o manto terrestre seja subdividido em

- (A) crosta, núcleo e inferior
- (B) crosta continental, crosta terrestre e núcleo
- (C) núcleo, médio e inferior
- (D) superior, núcleo e base
- (E) superior, transicional e inferior

**26**

Nos solos, o tamanho de suas partículas e sua distribuição granulométrica têm importante influência na determinação de suas propriedades.

Qual dos ensaios abaixo deve ser usado para determinar, respectivamente, a fração grosseira e a fração fina dos solos?

- (A) Compactação e adensamento
- (B) Massa específica e sedimentação
- (C) Peneiramento e densidade
- (D) Peneiramento e sedimentação
- (E) Plasticidade e densidade

**27**

Qual o óxido abaixo, produzido como subproduto da queima de combustíveis fósseis, ao reagir com a água, produz o ácido sulfuroso, tornando-se então, um dos responsáveis pelo problema ambiental intitulado “chuva ácida”?

- (A)  $\text{Si}_2$
- (B)  $\text{SO}_2$
- (C)  $\text{SiO}_2$
- (D)  $\text{HSO}_4$
- (E)  $\text{HS}_3\text{O}$

**28**

O aquífero onde a pressão da água em seu topo é maior do que a pressão atmosférica, e onde as camadas limítrofes são impermeáveis, é chamado de

- (A) confinado drenante
- (B) confinado não drenante
- (C) livre drenante
- (D) livre não drenante
- (E) misto

**29**

As chuvas de verão, caracterizadas por serem torrenciais, são originadas pela elevação do ar para maiores altitudes e, com isso, há o resfriamento do vapor d' água que promove a condensação das gotículas.

Qual o nome dado a esse tipo de chuva?

- (A) Convectiva
- (B) Costeira
- (C) Frontal
- (D) Manancial
- (E) Orográfica

**30**

A um cartógrafo foi solicitado que fizesse um mapa baseado em uma maquete de um parque florestal. Como ele não teve acesso ao mundo real e a outras informações, fez o mapa com a escala de 1:100 em relação à maquete.

Sabendo-se que a escala da maquete era de 1:10.000 para o mundo real, qual a escala que o mapa deveria ter para representar a realidade?

- (A) 1:0,001
- (B) 1:0,1
- (C) 1:10
- (D) 1:1.000
- (E) 1:1.000.000

**31**

A água pode ser utilizada de muitas formas pelo ser humano, e os recursos hídricos são classificados em função do tipo de uso.

Qual dos exemplos abaixo se refere a uso do tipo não consuntivo?

- (A) Irrigação
- (B) Pesca
- (C) Utilização na indústria
- (D) Utilização em banheiros
- (E) Utilização em lavadora de roupas

**32**

Os reservatórios podem ser divididos em três partes, que representam diferentes características do ambiente aquático: zona de rio, zona de transição e zona de lago.

Em relação à zona de rio, a zona de lago apresenta

- (A) maior turbidez e igual fluxo de água
- (B) maior turbidez e maior fluxo de água
- (C) menor turbidez e menor fluxo de água
- (D) menor turbidez e maior fluxo de água
- (E) menor profundidade e maior fluxo de água

**33**

A perspectiva atual do Desenvolvimento Sustentável leva em consideração as necessidades tanto das gerações presentes, quanto das futuras, concebendo estratégias que privilegiam a

- (A) produtividade, considerando que o ambiente natural não possua uma capacidade de suporte.
- (B) produtividade e apropriação do patrimônio natural, já que os meios de produção consomem recursos ambientais.
- (C) produtividade, independentemente dos limites de crescimento, já que pobreza e degradação ambiental não estão relacionadas.
- (D) qualidade do crescimento, já que há um consenso internacional da relação positiva entre pobreza e degradação ambiental.
- (E) quantidade de crescimento, já que há um consenso internacional da relação positiva entre indicadores econômicos e degradação ambiental.

**34**

No Sistema de Comando de Incidentes (SCI), o Comandante do Incidente é uma função especial, que estará ativa em qualquer resposta, independente do tipo ou tamanho do incidente.

A função de Comandante do Incidente será assumida

- (A) exclusivamente pelo funcionário treinado para essa função, assim que ele for notificado.
- (B) exclusivamente pelo oficial do Corpo de Bombeiros designado para aquela região.
- (C) inicialmente pela primeira pessoa que chegar à cena, com maior capacidade operacional.
- (D) plenamente pelo diretor de operações, assim que ele souber da ocorrência.
- (E) unicamente por funcionário habilitado e certificado pela Defesa Civil.

**35**

O trecho abaixo faz referência a uma importante planície situada em um bioma brasileiro:

Essa planície caracteriza-se pela baixa altitude, pouca declividade e ocorrência de inundações periódicas. As flutuações da água comandam os processos ecológicos na região, numa ampla variação temporal e espacial da paisagem.

Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/82598/1/a-embrapa-nos-biomas-brasileiros.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2018. Adaptado.

A qual bioma o texto se refere?

- (A) Restinga
- (B) Caatinga
- (C) Cerrado
- (D) Mata Atlântica
- (E) Pantanal

**36**

Em relação à classificação dos corpos d'água, conforme Resolução Conama nº 357/2005, as águas de classe especial são, entre outros aproveitamentos, destinadas à(ao)

- (A) abastecimento para consumo humano, com desinfecção, e podem ser aproveitadas em usos mais exigentes do que águas de classe 1, que servem à preservação de ambientes aquáticos.
- (B) abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado, e podem ser aproveitadas em usos menos exigentes que águas de classe 1, que servem para hospitais.
- (C) abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional, e podem ser aproveitadas em usos menos exigentes que águas de classe 1, que servem para consumo humano após tratamento simplificado.
- (D) dessedentação de animais, e podem ser aproveitadas em usos mais exigentes que águas de classe 4, que servem para consumo humano após tratamento simplificado.
- (E) harmonia paisagística, e podem ser aproveitadas em usos menos exigentes que águas de classe 1, que servem para consumo humano após tratamento simplificado.

37

No ciclo do nitrogênio, por meio de que processo esse elemento é capturado da atmosfera no estado gasoso ( $N_2$ ) e reintroduzido no solo por micro-organismos?

- (A) Amonificação biológica
- (B) Desnitrificação biológica
- (C) Fixação biológica
- (D) Nitratação ácida
- (E) Oxigenação biológica

38

Um professor pediu a um aluno que observasse algumas espécies que habitavam um mesmo local e fizesse anotações sobre elas.

Ao observar essas espécies e suas inter-relações, o aluno estava realizando um estudo sobre um(a)

- (A) comunidade
- (B) ecótono
- (C) habitat
- (D) nicho ecológico
- (E) população

39

A Resolução Conama nº 420/2009 estabelece classes de qualidade de solos conforme a concentração de substâncias químicas. A classe 1 se refere a solos que apresentem concentrações de substâncias químicas menores ou iguais ao Valor de Referência de Qualidade (VRQ).

O VRQ representa a(o)

- (A) concentração de determinada substância, que define a qualidade natural do solo.
- (B) concentração de poluentes originados do Nitrogênio, que define o nível de poluição do solo.
- (C) concentração de poluentes originados do Fósforo, que define o nível de poluição do solo.
- (D) tipo de solo, baseado na sua granularidade e textura, que define a qualidade natural do terreno.
- (E) tipo de solo, baseado no bioma e influências climáticas que o caracterizam.

40

A Economia Verde é uma economia na qual a limitação dos recursos naturais e o ecossistema são levados em consideração nas atividades de produção e consumo.

Esse conceito econômico atende às necessidades do desenvolvimento sustentável que considera a integração entre

- (A) crescimento econômico, inclusão social e proteção ambiental
- (B) crescimento econômico, diversificação da produção e concentração da renda
- (C) economia capitalista, desertificação verde e inclusão social
- (D) economia compartilhada, economia capitalista e direitos humanos
- (E) diversificação da produção, direitos humanos e políticas anticorrupção

41

A norma NBR 10004/2004 descreve uma sequência lógica para classificação dos resíduos.

Segundo essa sequência, caso um técnico se depare com um resíduo de origem conhecida, esse resíduo deve ser

- (A) classificado como resíduo inofensivo
- (B) classificado como resíduo perigoso classe I
- (C) classificado como resíduo inerte classe IIB
- (D) classificado como resíduo inerte classe II
- (E) investigado, se consta do Anexo A ou B

42

Em relação aos resíduos sólidos, as indústrias estão sujeitas à elaboração de um documento, que é parte integrante do processo de licenciamento ambiental. Esse documento deve conter:

- A descrição do empreendimento ou atividade;
- A explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos;
- As metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos;
- A definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sob responsabilidade do gerador.

Qual o nome desse documento?

- (A) Documento de Verificação e Disposição de Efluentes (DVDE)
- (B) Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)
- (C) Planos de Gerenciamento Socioambiental (PGSA)
- (D) Relatório de Disposição de Resíduos (RDR)
- (E) Relatório de Gerenciamento de Poluentes (RGP)

43

Qual a forma de tratamento de resíduos sólidos, que promove a redução do volume de lixo pela combustão e pode ser associada à produção de energia?

- (A) Centrifugação
- (B) Compostagem
- (C) Incineração
- (D) Reciclagem
- (E) Trituração

44

Conforme o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, mais conhecido pelas iniciais em inglês — IPCC, o aumento da temperatura média global nos últimos anos deve-se principalmente às emissões de Gases do Efeito Estufa (GEEs), provocadas pelo homem.

A esse aquecimento é dado o nome de

- (A) aquecimento global antropogênico
- (B) aquecimento global dos mares
- (C) aquecimento global primário
- (D) aquecimento global devido à variabilidade natural
- (E) potencial de aquecimento global



45

Os rejeitos lançados em aterros sanitários devem ser caracterizados como resíduos

- (A) sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.
- (B) sólidos de todos os tipos, que, depois de todo processo de coleta, sejam disponibilizados para aterramento, já que devem ser destinados para algum lugar.
- (C) gasosos, que resultam do processo de metabolização do lixo orgânico e devem ser aterrados para que sua decomposição se complete.
- (D) de todos os tipos, que após consumo, devem passar por um processo de aterramento para posterior processamento e reciclagem.
- (E) industriais, que após a produção devem passar por um processo de aterramento para aumento da sua eficiência de decomposição.

46

Qual a técnica usada no processo de remediação de aquíferos contaminados, que se caracteriza pela extração da água até a superfície para seu tratamento acima do solo?

- (A) Bombeamento e Tratamento
- (B) Extração Barométrica
- (C) Injeção de Ar
- (D) Oxidação Química
- (E) Redução Química *in situ*

47

Segundo a NBR ISO 14001:2004, a organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para tratar as não conformidades.

Os procedimentos devem definir requisitos para

- (A) identificar e corrigir não conformidades e executar ações para mitigar seus impactos ambientais, assim como evitar sua repetição.
- (B) identificar e investigar não conformidades e realizar a comunicação interna e externa sobre os aspectos ambientais significativos sem determinar suas causas.
- (C) analisar a necessidade de ações para prevenir não conformidades e executá-las para evitar impactos ao meio ambiente dentro das instalações da organização.
- (D) analisar os resultados das ações corretivas e preventivas executadas e registrar os resultados usando, exclusivamente, documentos dos requisitos desta Norma.
- (E) investigar não conformidades para monitoramento dos problemas e dos impactos ambientais encontrados para garantir resultados ótimos.

48

A fase do tratamento de água que se caracteriza pela adição de cal ou soda para ajustar o pH recebe o nome de

- (A) coagulação
- (B) decantação
- (C) filtração
- (D) floculação
- (E) pré-alcalinização

49

O cloro é adicionado durante o tratamento da água, e deve haver uma concentração mínima desse agente no produto entregue ao consumidor.

O cloro tem a principal função de eliminar a(as)

- (A) argila
- (B) bactérias
- (C) cáries
- (D) radioatividade
- (E) soda

50

Qual o nome do processo dado ao fenômeno de multiplicação das algas vermelhas pelo acúmulo dos níveis de fosfato em rios, lagos e praias cujo excesso prejudica a oxigenação da água?

- (A) Desfosfatação
- (B) Desnitrificação
- (C) Eucarização
- (D) Eutrofização
- (E) Fosfatação

51

O Ozônio (O<sub>3</sub>) pode ocorrer naturalmente em uma das camadas da atmosfera, porém, em outra camada, o aumento desse elemento é considerado resultante da poluição.

Qual é a camada onde o O<sub>3</sub> é considerado um poluente?

- (A) Exosfera
- (B) Ianosfera
- (C) Mesosfera
- (D) Termosfera
- (E) Troposfera

52

A Resolução Conama nº 382/2006 estabelece os limites máximos de emissão de poluentes para fontes fixas.

Essa Resolução define “fonte fixa de emissão” como

- (A) qualquer fonte que libere ou emita matéria na atmosfera, que se dispersa pela comunidade, não sendo possível a avaliação na base.
- (B) qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva.
- (C) aquela cujas quantidades mínimas de poluentes permissíveis de serem lançados na atmosfera estão estabelecidas na legislação.
- (D) aquela cujos limites são fixados por atividade industrial e pela capacidade de geração de empregos e renda para a região onde será instalada.
- (E) aquela que ocupa uma área considerada ilimitada em sua localização geográfica, permitindo uma avaliação indireta na fonte.

**53**

O sistema de lagoas de estabilização é usado como uma das formas mais simples para tratamento de esgotos.

Um dos tipos de tratamento desse sistema é a(o)

- (A) Catalisador Fásico
- (B) Lagoa Facultativa
- (C) Lagoa Onerada
- (D) Reator Onerado
- (E) Reator de Fases

**54**

Nos termos da Resolução Conama 01/1986, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a:

- (A) arqueologia
- (B) atividade de mercado
- (C) biota
- (D) exploração de recursos alternativos
- (E) intervenção industrial

**55**

De acordo com a Resolução Conama 357/2005, micro-organismos procarióticos autotróficos capazes de ocorrer em qualquer manancial superficial especialmente naqueles com elevados níveis de nutrientes (nitrogênio e fósforo), podendo produzir toxinas com efeitos adversos à saúde, são denominados

- (A) acidófilos
- (B) cianobactérias
- (C) galactosidos
- (D) homeotérmicos
- (E) óxidos

**56**

Nos termos da Resolução Conama 430/2011, o número adimensional que expressa a menor diluição do efluente que não causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de ensaio, é denominado

- (A) Fator de Toxicidade-FT
- (B) Ponto TS
- (C) Seno VF
- (D) Tangente IH
- (E) Vetor PH

**57**

De acordo com a Lei nº 12.305/2010, é um dos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos o

- (A) poluidor imune
- (B) poluidor inerte
- (C) poluidor-pagador
- (D) poluidor-recebedor
- (E) poluidor reticente

**58**

Nos termos do Decreto nº 99.274/1990, integra o Plenário do Conama, como representante de entidades de trabalhadores e da sociedade civil, um representante

- (A) da Fundação Brasileira Jardim Botânico.
- (B) de populações tradicionais, escolhido em processo coordenado pela Sociedade Indigenista Brasileira.
- (C) de trabalhadores da área rural, indicado pela Sociedade Brasileira de Agricultura.
- (D) da comunidade científica, indicado pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência-SBPC.
- (E) de trabalhadores, indicado pelas centrais sindicais e confederações de trabalhadores da área urbana, em eleição coordenada pela CUT (Central Única dos Trabalhadores).

**59**

Nos termos do Decreto nº 99.274/1990, a instância administrativa do Conama responsável pelo julgamento, em caráter final, das multas e outras penalidades administrativas impostas pelo IBAMA é a

- (A) Câmara Especial Recursal
- (B) Comissão de Direito Nacional
- (C) Junta de Recursos Ambientais
- (D) Seção de Julgamento Administrativo
- (E) Turma de Meio Ambiente

**60**

Nos termos da Resolução Conama 01/1986, o estudo de impacto ambiental desenvolverá atividades técnicas de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tais como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando a análise da fauna e da flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção, e as áreas de preservação permanente.

Essa análise, que integra o item 1 do Art. 6º da Resolução, corresponde ao meio

- (A) ambiental
- (B) biológico e os ecossistemas naturais
- (C) físico e ao subsolo
- (D) florestal
- (E) socioeconômico

