

## ENGENHARIA AMBIENTAL

## LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - O candidato recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este **CADERNO DE QUESTÕES**, com o enunciado das 70 (setenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

Conhecimentos Básicos				Conhecimentos Específicos	
Língua Portuguesa		Língua Inglesa		Questões	Pontuação
Questões	Pontuação	Questões	Pontuação		
1 a 10	1,0 cada	11 a 20	1,0 cada	21 a 70	1,0 cada
Total: 20,0 pontos				Total: 50,0 pontos	
Total: 70,0 pontos					

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, *papers*, 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 E 30 (TRINTA) MINUTOS**, 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, na página da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO (www.cesgranrio.org.br)**.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

## LÍNGUA PORTUGUESA

## À moda brasileira

- 1 Estou me vendo debaixo de uma árvore, lendo a pequena história da literatura brasileira.
- 2 Olavo Bilac! – eu disse em voz alta e de repente parei quase num susto depois que li os primeiros versos do soneto à língua portuguesa: Última flor do Lácio, inculta e bela / És, a um tempo, esplendor e sepultura.
- 3 Fiquei pensando, mas o poeta disse sepultura?! O tal de Lácio eu não sabia onde ficava, mas de sepultura eu entendia bem, disso eu entendia, repensei baixando o olhar para a terra. Se escrevia (e já escrevia) pequenos contos nessa língua, quer dizer que era a sepultura que esperava por esses meus escritos?
- 4 Fui falar com meu pai. Comecei por aquelas minhas sondagens antes de chegar até onde queria, os tais rodeios que ele ia ouvindo com paciência enquanto enrolava o cigarro de palha, fumava nessa época esses cigarros. Comecei por perguntar se minha mãe e ele não tinham viajado para o exterior.
- 5 Meu pai fixou em mim o olhar verde. Viagens, só pelo Brasil, meus avós é que tinham feito aquelas longas viagens de navio, Portugal, França, Itália... Não esquecer que a minha avó, Pedrina Perucchi, era italiana, ele acrescentou. Mas por que essa curiosidade?
- 6 Sentei-me ao lado dele, respirei fundo e comecei a gaguejar, é que seria tão bom se ambos tivessem nascido lá longe e assim eu estaria hoje escrevendo em italiano, italiano! – fiquei repetindo e abri o livro que trazia na mão: Olha aí, pai, o poeta escreveu com todas as letras, nossa língua é sepultura mesmo, tudo o que a gente fizer vai para debaixo da terra, desaparece!
- 7 Calmamente ele pousou o cigarro no cinzeiro ao lado. Pegou os óculos. O soneto é muito bonito, disse me encarando com severidade. Feio é isso, filha, isso de querer renegar a própria língua. Se você chegar a escrever bem, não precisa ser em italiano ou espanhol ou alemão, você ficará na nossa língua mesmo, está me compreendendo? E as traduções? Renegar a língua é renegar o país, guarde isso nessa cabecinha. E depois (ele voltou a abrir o livro), olha que beleza o que o poeta escreveu em seguida, Amo-te assim, desconhecida e obscura, veja que confissão de amor ele fez à nossa língua! Tem mais, ele precisava da rima para sepultura e calhou tão bem essa obscura, entendeu agora? – acrescentou e levantou-se. Deu alguns passos e ficou olhando a borboleta que entrou na varanda: Já fez a sua lição de casa?

8 Fechei o livro e recuei. Sempre que meu pai queria mudar de assunto ele mudava de lugar: saía da poltrona e ia para a cadeira de vime. Saía da cadeira de vime e ia para a rede ou simplesmente começava a andar. Era o sinal, Não quero falar nisso, chega. Então a gente falava noutra coisa ou ficava quieta.

9 Tantos anos depois, quando me avisaram lá do pequeno hotel em Jacareí que ele tinha morrido, fiquei pensando nisso, ah! se quando a morte entrou, se nesse instante ele tivesse mudado de lugar. Mudar depressa de lugar e de assunto. Depressa, pai, saia da cama e fique na cadeira ou vá pra rua e feche a porta!

TELLES, Lygia Fagundes. **Durante aquele estranho chá:** perdidos e achados. Rio de Janeiro: Rocco, 2002, p.109-111. Fragmento adaptado.

- 1 O fragmento de abertura da crônica “Estou me vendo debaixo de uma árvore, lendo a pequena história da literatura brasileira.” (parágrafo 1) faz referência a uma
- (A) previsão  
(B) fantasia  
(C) esperança  
(D) expectativa  
(E) reminiscência
- 2 No texto, as palavras que marcam o sentimento de insegurança vivenciado pela narradora ao conversar com seu pai são:
- (A) confissão (parágrafo 7) e andar (parágrafo 8)  
(B) rodeios (parágrafo 4) e gaguejar (parágrafo 6)  
(C) cabecinha (parágrafo 7) e mudar (parágrafo 8)  
(D) sepultura (parágrafo 3) e renegar (parágrafo 7)  
(E) severidade (parágrafo 7) e esquecer (parágrafo 5)
- 3 De acordo com o texto, na opinião do pai, a filha deveria
- (A) aprender a língua da avó.  
(B) valorizar a língua materna.  
(C) escrever em idiomas diversos.  
(D) ler outros poemas de Olavo Bilac.  
(E) estudar história da literatura brasileira.
- 4 Ao ler os versos de Olavo Bilac, o “quase” susto da narradora, mencionado no parágrafo 2, foi motivado pela
- (A) possibilidade de seus escritos não serem conhecidos.  
(B) falta de conhecimento sobre a localização do Lácio.  
(C) necessidade de aprender uma língua diferente.  
(D) surpresa com a postura pessimista do poeta.  
(E) abordagem da temática da morte.

5

O emprego do acento grave em “soneto à língua portuguesa” (parágrafo 2) explica-se a partir do entendimento de que Olavo Bilac escreveu um soneto

- (A) em língua portuguesa
- (B) com a língua portuguesa
- (C) para a língua portuguesa
- (D) sobre a língua portuguesa
- (E) por causa da língua portuguesa

6

A palavra **que** funciona como um mecanismo de coesão textual, retomando um antecedente, em:

- (A) “parei quase num susto depois **que** li os primeiros versos”. (parágrafo 2)
- (B) “Não esquecer **que** a minha avó, Pedrina Perucchi, era italiana”. (parágrafo 5)
- (C) “ficou olhando a borboleta **que** entrou na varanda” (parágrafo 7)
- (D) “Sempre **que** meu pai queria mudar de assunto ele mudava de lugar”. (parágrafo 8)
- (E) “quando me avisaram lá do pequeno hotel em Jacareí **que** ele tinha morrido”. (parágrafo 9)

7

A frase em que as vírgulas estão empregadas com a mesma função que em “Não esquecer que a minha avó, Pedrina Perucchi, era italiana” (parágrafo 5) é:

- (A) Mude de lugar, meu pai, porque a morte vai chegar.
- (B) A filha, preocupada e triste, questionava a própria língua materna.
- (C) A língua portuguesa, embora inculta, constrói belos textos literários.
- (D) Os poemas, textos de uma beleza sem igual, encantam seus leitores.
- (E) Colocou os óculos e, caminhando pela sala, revelou a beleza do poema.

8

Considerando-se a correlação adequada entre tempos e modos verbais, a alternativa que, respeitando a norma-padrão, completa o período iniciado pelo trecho “A autora também teria sido lida se...” é

- (A) escrever seus contos em outra língua.
- (B) escrevera seus contos em outra língua.
- (C) tiver escrito seus contos em outra língua.
- (D) teria escrito seus contos em outra língua.
- (E) tivesse escrito seus contos em outra língua.

9

No parágrafo 6, “nossa língua é sepultura mesmo, **tudo o que a gente fizer vai para debaixo da terra, desaparece!**”, o segmento em destaque pode articular-se com o segmento anterior, sem alteração do sentido original, empregando-se o conector

- (A) quando
- (B) portanto
- (C) enquanto
- (D) embora
- (E) ou

10

Em “O soneto é muito bonito, disse me encarando com **severidade**” (parágrafo 7), a palavra que pode substituir **severidade**, sem alteração no sentido da frase, é

- (A) firmeza
- (B) rispidez
- (C) discricção
- (D) desgosto
- (E) incompreensão

RASCUNHO



## LÍNGUA INGLESA

## How space technology is bringing green wins for transport

- 1 Space technology is developing fast, and, with every advance, it is becoming more accessible to industry. Today, satellite communications (satcoms) and space-based data are underpinning new ways of operating that boost both sustainability and profitability. Some projects are still in the planning stages, offering great promise for the future. However, others are already delivering practical results.
- 2 The benefits of space technology broadly fall into two categories: connectivity that can reach into situations where terrestrial technologies struggle to deliver and the deep, unique insights delivered by Earth Observation (EO) data. Both depend on access to satellite networks, particularly medium earth orbit (MEO) and low earth orbit (LEO) satellites that offer low-latency connectivity and frequently updated data. Right now, the satellite supplier market is booming, driving down the cost of access to satellites. Suppliers are increasingly tailoring their services to emerging customer needs and the potential applications are incredible – as a look at the transportation sector shows.
- 3 Satellite technology is a critical part of revolutionizing connectivity on trains. The Satellites for Digitalization of Railways (SODOR) project will provide low latency, highly reliable connectivity that, combined with monitoring sensors, will mean near real-time data guides operational decisions. This insight will help trains run more efficiently with fewer delays for passengers. Launching this year, SODOR will help operators reduce emissions by using the network more efficiently, allowing preventative maintenance and extending the lifetime of some existing trains. It will also make rail travel more attractive and help shift more passengers from road to rail (that typically emits even less CO<sub>2</sub> per passenger than electric cars do).
- 4 Satellite data and communications will also play a fundamental role in shaping a sustainable future for road vehicles. Right now, the transport sector contributes around 14% of the UK's greenhouse gas emissions, of which 91% is from road vehicles – and this needs to change.
- 5 A future where Electric Vehicles (EV) dominate will need a smart infrastructure to monitor and control the electricity network, managing highly variable supply and demand, as well as a large network of EV charging points. EO data will be critical in future forecasting models for wind and solar production, to help manage a consistent flow of green energy.
- 6 Satellite communications will also be pivotal. As more wind and solar installations join the electricity network – often in remote locations – satcoms will

step in to deliver highly reliable connectivity where 4G struggles to reach. It will underpin a growing network of EV charging points, connecting each point to the internet for operational management purposes, for billing and access app functionality and for the users' comfort, they may access the system wherever they are.

- 7 Satellite technology will increasingly be a part of the vehicles themselves, particularly when automated driving becomes more mainstream. It will be essential for every vehicle to have continuous connectivity to support real-time software patches, map updates and inter-vehicle communications. Already, satellites provide regular software updates to vehicles and enhanced safety through an in-car emergency call service.
- 8 At our company, we have been deeply embedded in the space engineering for more than 40 years – and we continue to be involved with the state-of-the-art technologies and use cases. We have a strong track record of translating these advances into practical benefits for our customers that make sense on both a business and a sustainability level.

Available at: <https://www.cgi.com/uk/en-gb/blog/space/how-space-technology-is-bringing-green-wins-to-transport>. Retrieved on April 25, 2023. Adapted.

## 11

The main idea of the text is to

- (A) disapprove space technology.
- (B) relate space technology to diseases.
- (C) figure out the costs of space technology.
- (D) list potential dangers of space technology.
- (E) describe space technology improvements.

## 12

In the fragment in the first paragraph of the text “**However**, others are already delivering practical results”, the word **However** can be associated with the idea of

- (A) time
- (B) condition
- (C) emphasis
- (D) opposition
- (E) accumulation

## 13

From the fragment in the second paragraph of the text “connectivity that can reach into situations where terrestrial technologies struggle to deliver”, it can be concluded that terrestrial technologies can present data problems related to their

- (A) price
- (B) safety
- (C) choice
- (D) marketing
- (E) transmission

14

From the fragment in the second paragraph of the text “Right now, the satellite supplier market is booming, driving down the cost of access to satellites”, one can infer that the more access to the satellite supplier market is feasible,

- (A) the lower its price will be.
- (B) the higher its price will be.
- (C) the better its quality will be.
- (D) the poorer its quality will be.
- (E) the more reliable its quality will be.

15

The fragment in the third paragraph of the text “The Satellites for Digitalization of Railways (SODOR) project will provide low latency” means that

- (A) low volume of data will be conveyed within hours.
- (B) low volume of data will be interrupted for a few minutes.
- (C) low volume of data will be communicated within minutes.
- (D) high volume of data will be transmitted with minimal delay.
- (E) high volume of data will be transferred after a few minutes.

16

In the fragment in the fourth paragraph of the text “a sustainable future for road vehicles. Right now, the transport sector contributes around 14% of the UK’s greenhouse gas emissions, of **which** 91% is from road vehicles”, the word **which** refers to

- (A) road vehicles
- (B) transport sector
- (C) United Kingdom
- (D) sustainable future
- (E) greenhouse gas emissions

17

From the fifth paragraph of the text, one can infer that models for wind and solar production can provide sources of

- (A) unreliable power
- (B) intermittent energy
- (C) constant power flow
- (D) scarce energy sources
- (E) dangerous power sources

18

In the fragment in the sixth paragraph of the text “Satellite communications will also be **pivotal**”, the word **pivotal** can be replaced, with no change in meaning, by

- (A) tricky
- (B) erratic
- (C) essential
- (D) haphazard
- (E) problematic

19

From the seventh paragraph of the text, one can infer that automated driving will have the benefits of

- (A) human drivers
- (B) space technology
- (C) terrestrial connectivity
- (D) traffic controlled by people
- (E) 20<sup>th</sup> century designed cars

20

In the eighth paragraph of the text, the author states that, for the last 40 years, the company where he works has been

- (A) embedded in antipollution laws.
- (B) dedicated to space travel medicine.
- (C) involved with cutting-edge space industry.
- (D) concerned with the Earth’s polar ice caps.
- (E) engaged in antinuclear weapon campaigns.

RASCUNHO



## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**21**

Os poluentes atmosféricos são classificados quanto à sua origem em primários e secundários. Os poluentes atmosféricos caracterizados como primários são aqueles lançados diretamente de suas fontes para a atmosfera. Os poluentes atmosféricos considerados secundários são formados na atmosfera por reações químicas, sob determinadas condições físicas.

São exemplos de poluentes atmosféricos primários:

- (A) o monóxido de carbono (CO), o ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) e os óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>)
- (B) o monóxido de carbono (CO), o dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) e os óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>)
- (C) o monóxido de carbono (CO), o dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) e o trióxido de enxofre (SO<sub>3</sub>)
- (D) o dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), o trióxido de enxofre (SO<sub>3</sub>) e os óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>)
- (E) o dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), o trióxido de enxofre (SO<sub>3</sub>) e o ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)

**22**

No contexto de um aterro sanitário, uma das práticas fundamentais envolve o lançamento controlado de resíduos sólidos sobre o terreno, seguido pelo recobrimento com solo local. Essa operação deve ser realizada de maneira cuidadosamente planejada, resultando na criação de "câmaras" destinadas a isolar o lixo do ambiente circundante.

Destaca-se como vantagem da disposição e do tratamento do lixo em aterros sanitários a(o)

- (A) rápida degradação de resíduos orgânicos
- (B) implantação em extensão de terreno relativamente pequena
- (C) eliminação completa de emissões de gases
- (D) redução dos riscos de contaminação do lençol freático
- (E) mínimo impacto visual na paisagem

**23**

O conceito de "economia circular" tem ganhado destaque nas discussões sobre sustentabilidade e meio ambiente.

Economia circular é descrita como o(a)

- (A) prática de conservar economia em edifícios e instalações, para reduzir os custos operacionais.
- (B) produção de economia a partir de fontes não renováveis, como o petróleo e o carvão.
- (C) geração de eletricidade, por meio da queima de resíduos sólidos urbanos.
- (D) processo de reutilização e de reciclagem de materiais, para reduzir o desperdício e a dependência de recursos naturais.
- (E) uso exclusivo de economias renováveis, como a solar e a eólica, para minimizar a pegada de carbono.

**24**

De acordo com a Lei nº 14.119/2021, que institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, os serviços ecossistêmicos podem ser classificados em diferentes modalidades.

No contexto dos serviços de regulação, destaca-se como premissa a(o)

- (A) constituição de benefícios não materiais providos pelos ecossistemas
- (B) manutenção da perenidade da vida na Terra
- (C) manutenção da estabilidade dos processos ecossistêmicos
- (D) manutenção da biodiversidade e do patrimônio genético
- (E) fornecimento de bens ou produtos ambientais utilizados pelo ser humano para consumo ou comercialização

**25**

Os principais elementos presentes nos seres vivos e cujos ciclos desempenham um papel essencial na ecologia são a água, o fósforo, o enxofre, o nitrogênio e o carbono. Esses ciclos são chamados de ciclos biogeoquímicos, pois envolvem interações complexas entre organismos, geologia e química ambiental, e são cruciais para o funcionamento dos ecossistemas.

Qual é o ciclo cujo elemento principal é pouco reativo quimicamente e apenas algumas algas e bactérias altamente especializadas são capazes de captá-lo da atmosfera e convertê-lo em uma forma passível de ser utilizada pelos demais seres vivos?

- (A) Ciclo da Água
- (B) Ciclo do Fósforo
- (C) Ciclo do Carbono
- (D) Ciclo do Enxofre
- (E) Ciclo do Nitrogênio

**26**

A compreensão dos rios e dos sistemas fluviais é fundamental para a ecologia e a ciência ambiental. Para explorar esses complexos ecossistemas aquáticos, os cientistas desenvolveram várias teorias e conceitos ao longo do tempo. Uma das teorias estudadas descreve o rio como um gradiente espacial, utilizando alguns conceitos da dinâmica de funcionamento dos componentes físicos de sistemas fluviais. Essa teoria tem como objetivo prever o funcionamento biológico desses sistemas, sugerindo que as características estruturais e funcionais das comunidades devem se ajustar ao gradiente fluvial, estando condicionadas aos padrões de entrada, de transporte, de utilização e de armazenamento da matéria orgânica.

Qual teoria dos rios é caracterizada no texto acima?

- (A) Teoria dos Pulsos de Inundação
- (B) Teoria do Espiralamento de Nutrientes
- (C) Teoria da Descontinuidade Serial
- (D) Teoria da Descontinuidade da Ligação
- (E) Teoria do Contínuo Fluvial

27

A avaliação do ciclo de vida é uma metodologia que analisa o impacto ambiental de um produto ou processo, ao longo de todas as suas etapas, desde a extração de recursos até o descarte, ajudando a tomar decisões sustentáveis e a identificar oportunidades de melhoria na redução de impactos ambientais. Ela é uma ferramenta essencial para orientar a produção e o consumo responsáveis.

De acordo com a ABNT NBR ISO 14040:2009, uma das fases da Avaliação do Ciclo de Vida é a(o)

- (A) análise de inventário
- (B) transparência
- (C) abordagem iterativa
- (D) prioridade da abordagem científica
- (E) foco ambiental

28

A Lei nº 9.966/2000 dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.

Sobre o Plano de Emergência Individual (PEI), a Lei nº 9.966/2000 dispõe que

- (A) o órgão federal de meio ambiente consolidará os PEI na forma do Plano de Área (PA).
- (B) o PEI envolve várias organizações, incluindo governos locais, agências de resposta a emergências, empresas e organizações da sociedade civil.
- (C) o PEI envolve coordenação em nível nacional e, geralmente, inclui várias agências governamentais e recursos nacionais para lidar com desastres ambientais em águas territoriais do país.
- (D) os PEI serão consolidados na forma de um Plano Nacional de Contingência (PNC), no caso de áreas onde se concentrem portos organizados, instalações portuárias ou plataformas.
- (E) os portos organizados, instalações portuárias e plataformas, bem como suas instalações de apoio, deverão dispor de PEI para o combate à poluição por óleo e substâncias nocivas ou perigosas.

29

A fauna oleada é um problema ambiental significativo, que afeta a vida marinha em todo o mundo devido à contaminação por óleo cru ou derivados de petróleo. Isso ocorre em acidentes com navios petroleiros, vazamentos em plataformas de petróleo ou derramamentos industriais, ameaçando aves, mamíferos marinhos e peixes.

A estratégia de resposta primária à fauna oleada é

- (A) consultar dados climatológicos e meteorológicos.
- (B) manter o óleo afastado da fauna.
- (C) manter a fauna afastada do óleo.
- (D) mitigar os efeitos do contato do óleo com os animais por meio das ações de manejo.
- (E) verificar os acessos aos locais.

30

O número de indivíduos de uma população é o resultado de diversas forças que agem mutuamente.

Qual é a relação entre o potencial biótico e a resistência ambiental no crescimento de uma população?

- (A) O potencial biótico é sempre menor do que a resistência ambiental, permitindo que as populações cresçam indefinidamente.
- (B) O potencial biótico e a resistência ambiental são fatores independentes que não afetam o crescimento populacional.
- (C) O potencial biótico determina o crescimento máximo teórico de uma população, enquanto a resistência ambiental regula o crescimento real.
- (D) O potencial biótico refere-se à capacidade suporte do ambiente para uma população, enquanto a resistência ambiental indica o tamanho máximo que a população pode atingir.
- (E) O potencial biótico e a resistência ambiental são termos intercambiáveis que se referem ao mesmo conceito no contexto do crescimento populacional.

31

Compreender o clima é essencial para a conservação da biodiversidade e para a gestão de recursos naturais.

Nesse contexto, no que diz respeito ao clima, tem-se a seguinte característica:

- (A) ser caracterizado por condições meteorológicas médias e típicas de uma região, ao longo de um período prolongado, geralmente de 30 anos ou mais.
- (B) ser alheio a influências de fatores geográficos.
- (C) descrever as condições meteorológicas diárias de uma região.
- (D) permanecer constante ao longo dos anos.
- (E) variar ao longo do dia, com diferentes climas de manhã, à tarde e à noite em uma mesma região.

32

Os recursos energéticos primários são categorizados como renováveis ou não renováveis. Essa classificação é fundamental para determinar a sustentabilidade e a disponibilidade a longo prazo das fontes de energia utilizadas para atender às necessidades humanas.

São exemplos de fontes renováveis de energia:

- (A) a energia das marés e a energia geotérmica
- (B) a fusão nuclear e a energia solar
- (C) o biogás e os combustíveis nucleares
- (D) o gás hidrogênio e os combustíveis fósseis
- (E) o biocombustível líquido e os depósitos geotérmicos confinados



33

A pedologia é o estudo científico dos solos, abordando sua formação.

Segundo a classificação pedológica simplificada adotada pela Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), os latossolos são

- (A) solos hidromórficos (saturado em água), ricos em matéria orgânica, apresentando intensa redução dos compostos de ferro.
- (B) solos com desenvolvimento restrito, apresentando expansão e contração pela presença de argilas 2:1 expansivas.
- (C) solos com forte perda de argila na parte superficial e concentração intensa de argila no horizonte subsuperficial.
- (D) solos altamente evoluídos, laterizados, ricos em argilominerais 1:1 e oxi-hidróxidos de ferro e alumínio.
- (E) solos pouco evoluídos, com ausência de horizonte B, predominando as características herdadas do material original.

34

Como é denominado o processo hidrogeológico pelo qual a água da chuva, precipitada na superfície da terra, flui, por ação da gravidade, das partes mais altas para as mais baixas, nos leitos dos rios e riachos?

- (A) Infiltração
- (B) Porosidade
- (C) Franja capilar
- (D) Saturação
- (E) Deflúvio

35

A gestão das emissões de poluentes atmosféricos é um elemento crucial para a proteção do meio ambiente e para a melhoria da qualidade de vida. Essas emissões podem ser classificadas em dois tipos fundamentais: as liberações descontínuas e as liberações contínuas, denominadas plumas.

A forma da pluma de poluente emitido na atmosfera pode ser classificada de acordo com o perfil de temperatura da atmosfera.

A ocorrência da pluma em forma de cone (*conning*) é dada quando o(a)

- (A) perfil térmico é superdiabático, com muita turbulência na atmosfera.
- (B) perfil térmico é subadiabático, com concentração de poluentes nas proximidades dos solos.
- (C) lançamento de efluentes é feito acima da camada de inversão.
- (D) massa de poluentes está contida em uma camada de inversão, sem mistura vertical, em decorrência da estabilidade do ar.
- (E) pluma fica retida entre duas camadas de inversão.

36

A cartografia exerce uma função essencial na gestão ambiental ao possibilitar a criação de mapas que ajudam na identificação e na análise de ecossistemas, de recursos naturais e de riscos ambientais. Essas representações cartográficas são fundamentais para embasar a tomada de decisões, visando à conservação e ao planejamento sustentável do meio ambiente.

Nesse contexto, define-se o Sistema de Informações Geográficas (SIG) como um

- (A) *software* de edição de fotos, usado para melhorar imagens geográficas.
- (B) *software* de reconhecimento facial, usado para identificar indivíduos em fotografias aéreas.
- (C) dispositivo de rastreamento GPS, utilizado para monitorar animais selvagens em seu *habitat* natural.
- (D) sistema de previsão meteorológica que utiliza dados geoespaciais para determinar o clima em uma região específica.
- (E) sistema que permite a captura, o armazenamento, a análise e a apresentação de dados geoespaciais, incluindo mapas, para apoiar a tomada de decisões baseadas em localização.

37

Um processo do ciclo hidrológico natural que envolve a penetração da água da chuva ou de outras fontes nas camadas superiores do solo, onde ela se move em direção às camadas mais profundas, eventualmente recarregando aquíferos subterrâneos, é identificado como

- (A) interceptação
- (B) transpiração
- (C) infiltração
- (D) precipitação
- (E) evaporação

38

O Acordo de Paris, firmado em 2015 durante a 21ª Conferência das Partes (COP21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), representa um marco histórico na luta contra as mudanças climáticas. Esse tratado internacional, assinado por 196 países, tem como propósito conter o aumento da temperatura global bem abaixo de 2°C, em relação aos níveis pré-industriais, buscando esforços para limitar o aumento a 1,5°C.

Um dos principais objetivos do Acordo de Paris é a(o)

- (A) flexibilização das obrigações de redução da poluição para os países em desenvolvimento.
- (B) transição para a utilização em grande escala de energias limpas.
- (C) promoção de políticas de fronteiras abertas para a circulação de pessoas em busca de empregos.
- (D) estímulo a investimentos em energias fósseis e à exploração de novas fontes de combustíveis fósseis.
- (E) estímulo à livre concorrência no mercado global de produtos e serviços.

39

As rochas do tipo xistos possuem as seguintes características:

- (A) estruturas com bandas claras (quartzo e feldspatos) alternando-se com bandas escuras (micas, anfibólios e piroxênios).
- (B) estruturas foliadas, minerais micáceos (biotita, muscovita, entre outros).
- (C) estruturas maciças, com cristais grandes e bem formados, compostas essencialmente de calcita e/ou dolomita.
- (D) estruturas com minerais moídos, com bordas angulosas e orientados, segundo faixas (cataclástica).
- (E) estruturas com granulação fina (cristais microscópicos), foliação tabular perfeita (clivagem ardosiana), mas sem faixas.

40

Dentre os modelos de desenvolvimento existentes, um, em particular, ganhou notoriedade nas últimas décadas: o desenvolvimento sustentável.

Uma das premissas fundamentais do modelo de desenvolvimento sustentável é a(o)

- (A) dependência exclusiva de fontes não renováveis de energia
- (B) expansão descontrolada da população
- (C) promoção do consumo excessivo
- (D) uso indiscriminado de recursos naturais
- (E) controle da poluição e geração consciente de resíduos

41

Recursos naturais são elementos essenciais utilizados por organismos, populações e ecossistemas para sua sobrevivência e sustentação. Esses recursos podem ser categorizados em duas principais categorias: recursos renováveis e recursos não renováveis.

O recurso natural que se destaca como recurso renovável é o

- (A) carvão
- (B) urânio
- (C) álcool
- (D) alcatrão
- (E) xisto betuminoso

42

O *smog* industrial é essencialmente constituído pelas emissões de dois elementos: dióxido de enxofre ( $\text{SO}_2$ ) e material particulado (MP).

Um dos dispositivos amplamente empregados na remoção do material particulado denomina-se

- (A) reatores nucleares
- (B) torres de resfriamento
- (C) painéis solares
- (D) precipitadores eletrostáticos
- (E) filtros de carvão ativado

43

A Lei nº 12.651/2012 é o Código Florestal Brasileiro que estabelece regras para a preservação de áreas de vegetação nativa.

As áreas de pantanais e de superfícies terrestres cobertas de forma periódica por águas, cobertas originalmente por florestas ou outras formas de vegetação adaptadas à inundação são identificadas como

- (A) faixas de passagem de inundação
- (B) olhos d'água
- (C) várzeas de inundação
- (D) planícies de inundação
- (E) áreas úmidas

44

O principal negócio da Transpetro é a operação de terminais, oleodutos e gasodutos. São mais de 8,5 mil quilômetros de dutos operados no Brasil.

Suponha que uma empresa foi encarregada pela Transpetro de fazer o licenciamento ambiental de um gasoduto que passa apenas por um estado. Os impactos diretos desse empreendimento atingem três municípios que pertencem a esse estado e os impactos indiretos também ficam restritos a esse estado. Esse gasoduto passa, ainda, por um Parque Nacional e por um trecho de uma reserva indígena.

A Resolução Conama nº 237/1997 dispõe sobre procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental e a Lei Complementar nº 140/2011 fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas.

Nesse contexto, o processo de licenciamento ambiental do gasoduto, a cargo dessa empresa, deverá ser realizado somente junto

- (A) ao Ibama/ICMbio.
- (B) ao órgão de controle ambiental do estado por onde ele passa.
- (C) à FUNAI e aos órgãos de controle ambiental dos três municípios e do estado por onde ele passa.
- (D) aos órgãos de controle ambiental dos três municípios e do estado por onde ele passa.
- (E) aos órgãos de controle ambiental dos três municípios por onde ele passa.

RASCUNHO



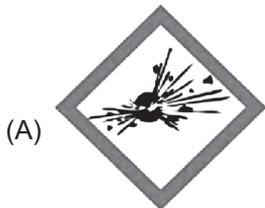
45

A Norma ABNT NBR 14725:2023 traz informações sobre segurança, saúde, meio ambiente e sobre aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS) de produtos químicos.

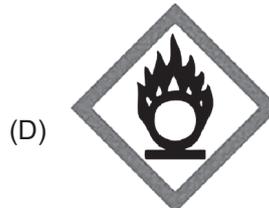
O sistema GHS inclui as ferramentas apropriadas de rotulagem para transmitir a informação sobre cada uma das classes e categorias de perigo, com o uso de símbolos, palavras de advertência e frases.

Considere um aerossol que reconhecidamente induza a mutações hereditárias em células germinativas de humanos, com evidência positiva a partir de estudos epidemiológicos de humanos.

Sendo assim, esse aerossol receberia, na rotulagem, o seguinte pictograma de perigo:



GHS 01



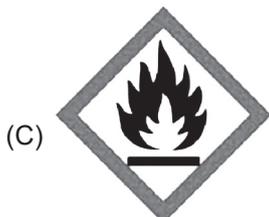
GHS 03



GHS 08



GHS 06



GHS 02

46

Um engenheiro fez os cálculos econômicos na fase de anteprojeto de um trecho de adutora, por recalque, de um sistema de abastecimento de água. Em sua análise econômica, utilizando a fórmula de Bresse, ele concluiu que o K de Bresse para a vazão contínua de 900 m<sup>3</sup>/hora foi de 1,2.

Sendo assim, qual é o diâmetro comercial econômico, em mm, desse trecho da adutora de recalque?

- (A) 300
- (B) 400
- (C) 500
- (D) 600
- (E) 700

47

Existem várias tecnologias empregadas para reabilitação de solos e águas subterrâneas contaminadas. Essas tecnologias são escolhidas com base no tipo e na extensão da contaminação.

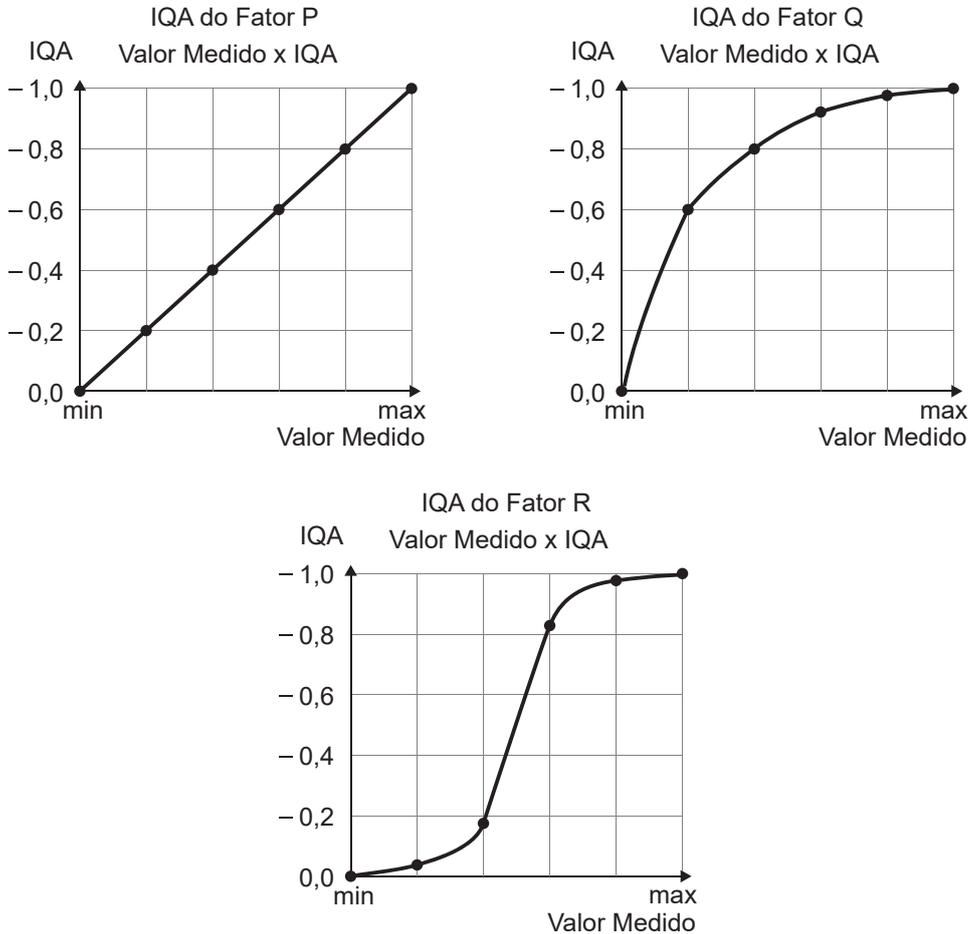
A técnica que utiliza plantas capazes de modificar a dinâmica de contaminantes, retendo-os, reduzindo suas concentrações e tornando-os menos disponíveis no ecossistema, denomina-se

- (A) fitorremediação
- (B) nanorremediação
- (C) biorremediação
- (D) oxidação química
- (E) dessorção térmica *in situ*

48

O Método de Battelle, desenvolvido em Columbus (Ohio – EUA), é uma técnica que emprega uma listagem de controle escalar ponderada e que avalia o impacto ambiental pela diferença do valor para o meio ambiente (VMA), com e sem o projeto, com as várias alternativas. Esse valor é calculado pelo somatório dos produtos do Índice de Qualidade Ambiental (IQA) de cada fator ambiental multiplicado pelo peso correspondente ao fator. Cabe ressaltar que o IQA é determinado graficamente, a partir dos valores mínimo, máximo e medido do fator ambiental.

A seguir são apresentadas as curvas, com o efeito negativo de IQA, de três fatores ambientais.



Considere que os pesos dos fatores ambientais P, Q e R são, respectivamente, 3, 4 e 5. Na situação com o projeto, o fator ambiental P apresenta um efeito negativo medido no ambiente de 3 UM, em uma escala de 0 a 5 UM; o fator ambiental Q apresenta um efeito negativo medido no ambiente de 4 ppm, em uma escala de 0 a 10 ppm; e o fator ambiental R apresenta um efeito negativo medido no ambiente de 180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , em uma escala de 0 a 360  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Qual o valor para o meio ambiente da alternativa de projeto, supondo que somente esses três fatores ambientais contribuem para o efeito total e que não há sinergia?

- (A) – 5,0                      (B) – 7,5                      (C) – 15,0                      (D) – 20,0                      (E) – 40,0

49

Em uma única seção transversal, um rio recebe os lançamentos de um esgoto doméstico sem tratamento e o de uma indústria com tratamento.

Considere que

- esse rio possui vazão de 2,0  $\text{m}^3/\text{s}$  e concentração de DBO de 4,5 mg/L;
- os esgotos industriais possuem antes do tratamento uma vazão de 8.640  $\text{m}^3/\text{dia}$  e uma concentração de DBO de 1.500 mg/L;
- a eficiência de tratamento dos esgotos industriais é de 80%;
- os esgotos domésticos possuem uma vazão de 51.840  $\text{m}^3/\text{dia}$  e uma concentração de DBO de 250 mg/L;
- é válida a hipótese de mistura completa na região de lançamento.

Nesse contexto, a concentração de DBO no rio, em mg/L, imediatamente após os lançamentos, é de

- (A) 55                      (B) 62                      (C) 70                      (D) 84                      (E) 128

50

Os gases inflamáveis se inflamam com o ar a 20°C e a uma pressão padrão de 101 kPa, sendo classificados em gases inflamáveis simples, pirofóricos ou quimicamente instáveis, nas categorias IA, IB ou 2, de acordo com propriedades, seguindo um fluxograma da NBR 14.725/2023 que estabelece os critérios de categorização.

Um técnico realizou ensaios sobre um gás para definir a sua classificação, tendo obtido os seguintes resultados:

- tem inflamabilidade em uma mistura com o ar a 20°C e a uma pressão padrão de referência de 101,3 kPa;
- inflama-se espontaneamente no ar a uma temperatura igual ou inferior a 54°C;
- não é quimicamente instável a uma temperatura de 20°C (ou inferior) e a uma pressão padrão de referência de 101,3 kPa;
- não é quimicamente instável a uma temperatura superior a 20°C e a uma pressão padrão de referência de 101,3 kPa.

Segundo a NBR 14.725/2023, o gás ensaiado é classificado como

- (A) pirofórico, categoria IA
- (B) quimicamente instável, categoria IA
- (C) pirofórico, categoria 2
- (D) inflamável simples, categoria 2
- (E) quimicamente instável e pirofórico, categoria 2

51

No âmbito das práticas gerenciais e estratégicas, a análise de riscos surge como um imperativo para a tomada de decisões fundamentadas. Uma importante técnica de análise de risco consiste no estudo de identificação de perigos e operabilidade.

A técnica de análise qualitativa desenvolvida para examinar detalhadamente operações e procedimentos, em busca de desvios operacionais, identificando perigos e prevenindo problemas, é a

- (A) Análise HAZOP
- (B) Análise Preliminar de Riscos
- (C) Análise de Árvore de Falhas
- (D) Análise de Custo Benefício
- (E) Análise de Monte Carlo

52

A NBR ISO 31000:2018 define gestão de riscos como atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização, no que se refere a riscos.

Nesse contexto, uma gestão de riscos eficaz caracteriza-se por ser

- (A) fragmentada, personalizada e exclusiva
- (B) integrada, genérica e exclusiva
- (C) integrada, personalizada e inclusiva
- (D) restrita, abrangente e exclusiva
- (E) desagregada, inclusiva e genérica

53

A fluoretação da água para consumo humano é uma medida preventiva de comprovada eficácia, que reduz a prevalência de cárie dental em populações sob exposição contínua.

Considere que uma estação de tratamento de água trata uma vazão de 65.000 m<sup>3</sup>/dia. Na parte final do tratamento, existe um tanque de contato, no qual é feita a fluoretação.

Se a concentração do flúor dosado no tanque é de 1,2 mg/L, qual é a quantidade, em kg, de massa de flúor que precisa ser adquirida mensalmente?

- (A) 1.625
- (B) 1.983
- (C) 2.340
- (D) 3.250
- (E) 3.965

54

Existe uma propriedade da água que, em excesso nos mananciais subterrâneos e superficiais de determinados locais, torna esses mananciais inadequados ao abastecimento doméstico, sendo necessário o tratamento da água. Essa inadequação é causada por cátions multivalentes como o cálcio, o magnésio e o ferro, que são dissolvidos de determinados solos e rochas, principalmente os predominantemente calcáreos. A reação desses íons com sabões dificulta a formação de espuma e gera acúmulo de sujeira em roupas e no piso de chuveiros e banheiras. Em processos industriais, com uso de água aquecida (caldeiras), há um problema mais grave, pois os precipitados reduzem a transferência de calor e podem gerar entupimentos que levam a consequências de maior dano.

Essa propriedade é denominada

- (A) solubilidade
- (B) dureza
- (C) alcalinidade
- (D) turbidez
- (E) acidez

55

A avaliação da qualidade do solo e da água desempenha um papel crucial na identificação de possíveis riscos e degradações desses importantes recursos. A Resolução Conama nº 420/2009 define valores orientadores como sendo as concentrações de substâncias químicas que fornecem orientação sobre a qualidade e as alterações do solo e da água subterrânea.

Nesse sentido, a concentração de valor limite de determinada substância no solo, de modo que ele seja capaz de sustentar as suas funções principais, denomina-se

- (A) Valor de Investigação (VI)
- (B) Valor de Referência de Qualidade (VRQ)
- (C) Valor Extrínseco (VE)
- (D) Valor Natural (VN)
- (E) Valor de Prevenção (VP)

56

Uma estação de tratamento de água, projetada para tratar uma vazão de 2.200 m<sup>3</sup>/dia, buscando atender a uma população de 10.000 habitantes, foi concebida com uma área de filtros lentos de 440 m<sup>2</sup>. Em função do crescimento projetado para a localidade, essa estação será potencializada, e a área original de filtração lenta será convertida para filtração rápida, com uma taxa de filtração de 150 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/dia. Nesse novo horizonte de projeto, o consumo por pessoa será de 500 L/hab/dia, o coeficiente do dia de maior consumo K1 será 1,2, e o coeficiente da hora de maior consumo K2 será 1,6. Sabe-se que a estação está localizada a montante do reservatório de regularização.

Nesse contexto, qual é a nova população de projeto atendida por esse sistema com filtros rápidos?

- (A) 34.375 habitantes
- (B) 55.000 habitantes
- (C) 68.750 habitantes
- (D) 103.125 habitantes
- (E) 110.000 habitantes

57

No estudo dos resíduos sólidos, utiliza-se o conceito de rejeitos, entendidos como resíduos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação, de acordo com as tecnologias disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade além da disposição final. Uma das formas de disposição final consiste em uma estrutura, formada a partir de um barramento maciço, projetada para armazenar e controlar os rejeitos, ou seja, subprodutos indesejados de atividades como a extração de minerais e metais.

A forma de disposição final descrita é a(o)

- (A) barragem de rejeito
- (B) disposição subterrânea
- (C) compostagem
- (D) lixão
- (E) aterro sanitário

58

Um meio bastante utilizado para a identificação de riscos consiste na procura de riscos comuns já conhecidos teoricamente, envolvendo a avaliação sistemática de um local de trabalho, instalações, equipamentos ou processos para identificar possíveis perigos e riscos. Esse conhecimento teórico facilita a prevenção de acidentes, pois as soluções possíveis já foram estudadas anteriormente e constam de extensa bibliografia.

Esse meio de identificação de risco denomina-se

- (A) monitoramento progressivo
- (B) investigação de acidentes
- (C) inspeção de desempenho
- (D) inspeção de segurança
- (E) avaliação de necessidade de treinamento

59

No processo de licenciamento de uma atividade de exploração ou lavra de combustíveis líquidos e gás natural, constatada a necessidade de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA), o empreendedor deve encaminhá-lo ao órgão licenciador, juntamente com o pedido da licença ambiental. Na sequência desse processo, poderá ocorrer audiência pública que tem por finalidade expor aos interessados o conteúdo do produto em análise e do seu referido RIMA, dirimindo dúvidas e recolhendo dos presentes as críticas e as sugestões a respeito do processo de licenciamento. No que diz respeito à audiência, estão previstas na Resolução Conama nº 09/1987 diversas obrigações legais.

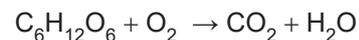
**NÃO** está regulamentado nesse instrumento legal que cada audiência pública

- (A) poderá ser solicitada por 50 ou mais cidadãos.
- (B) deverá ocorrer em local acessível aos interessados.
- (C) será dirigida pelo empreendedor.
- (D) será registrada em ata sucinta, lavrada ao final da seção.
- (E) terá prazo mínimo de 45 dias para ser solicitada.

60

Uma das formas de se avaliar previamente a potencial Demanda Biológica de Oxigênio, após o lançamento de um determinado contaminante, é pelo cálculo da demanda teórica de oxigênio. Parte-se da equação de oxirredução biológica balanceada, e os cálculos estequiométricos são executados.

Observe a reação desbalanceada de oxidação da glicose.



Qual é a demanda teórica de oxigênio, em mg O<sub>2</sub>/L, para que um litro de solução molar de glicose com 4,177 x 10<sup>-3</sup> g/mol seja convertido em dióxido de carbono e água?

- (A) 134
- (B) 301
- (C) 435
- (D) 802
- (E) 936

Dado

Massa molecular dos elementos:  
carbono = 12 g/mol  
oxigênio = 16 g/mol  
hidrogênio = 1 g/mol

RASCUNHO



61

A Lei Federal nº 11.445/ 2007, em uma de suas alterações, feita pela Lei nº 14.600/2023, estabelece que a organização, a implementação e a gestão do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa), além do estabelecimento dos critérios, dos métodos e da periodicidade para o preenchimento das informações pelos titulares, pelas entidades reguladoras e pelos prestadores dos serviços e para a auditoria própria do sistema, competem ao(à)

- (A) Conselho Nacional de Recursos Hídricos
- (B) Comitê Interministerial de Saneamento Básico
- (C) Ministério do Meio Ambiente
- (D) Ministério das Cidades
- (E) Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

62

A Lei Federal nº 9.985/2000 estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação.

Nessa lei, o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção é denominado

- (A) corredor ecológico
- (B) reserva biológica
- (C) unidade de conservação
- (D) zona de amortecimento
- (E) zona de reserva do patrimônio natural

63

Em 1998, o Brasil deu um importante passo na questão ambiental com a promulgação da Lei Federal nº 9.605, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

De acordo com essa lei,

- (A) a situação econômica do infrator, em caso de multa, não será observada para a imposição e gradação da penalidade.
- (B) a suspensão condicional da pena não pode ser aplicada nos casos de condenação à pena privativa de liberdade superior a um ano.
- (C) o baixo grau de instrução ou escolaridade do agente não são circunstâncias atenuantes para a pena.
- (D) o agente ter cometido a infração em épocas de seca ou de inundações é circunstância atenuante para a pena, quando não constitui ou qualifica o crime.
- (E) as penas restritivas de direito são: prestação de serviços à comunidade; interdição temporária de direitos; suspensão parcial ou total de atividades; prestação pecuniária e recolhimento domiciliar.

64

Os requisitos com as orientações para uso de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) são tratados na norma ABNT NBR ISO 14.001:2015.

Considerando-se o conteúdo dessa norma, verifica-se que

- (A) a auditoria externa deve ser conduzida anualmente para verificar se a gestão da segurança está sendo corretamente mantida.
- (B) a política ambiental deve incluir um comprometimento com a melhoria contínua do SGA para aumentar o desempenho ambiental.
- (C) a política ambiental deve ser definida em consulta a todos os trabalhadores da organização e homologada pela alta direção.
- (D) os critérios de desempenho ambiental específicos estão nela determinados.
- (E) os objetivos ambientais do SGA devem ser coerentes com a política ambiental e nunca mensuráveis.

65

A norma ABNT NBR ISO 19.011:2018/corrigida 2019 trata das diretrizes para auditoria de sistema de gestão. Essa norma, quando trata da competência e da avaliação de auditores, apresenta os métodos para essa avaliação.

O método que tem como objetivo fornecer informação sobre como o desempenho do auditor é percebido denomina-se

- (A) entrevista
- (B) observação
- (C) realimentação
- (D) análise crítica dos registros
- (E) análise crítica pós-auditoria

66

Na estrutura organizacional e na das competências, estabelecidas pelo Decreto Federal nº 10.950/2022, para o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional, compete ao Grupo de Acompanhamento e Avaliação

- (A) propor diretrizes para inventário e manutenção dos recursos adequados ao controle e ao combate a incidentes de poluição por óleo de relevância nacional.
- (B) realizar o controle do tráfego marítimo na área do incidente de poluição por óleo e disseminar as informações de interesse para segurança da navegação.
- (C) ativar o *International Charter Space and Major Disasters*, quando solicitado pelo Coordenador Operacional.
- (D) convocar e coordenar a Rede de Atuação Integrada nas hipóteses em que sejam necessárias ações de facilitação e de ampliação da capacidade de resposta.
- (E) fomentar a capacidade de resposta, por meio de programas de capacitação, de treinamento e de aperfeiçoamento dos segmentos envolvidos.

67

Em 2004, o Brasil publicou uma norma sobre Responsabilidade Social (RS), a ABNT NBR 16001, que foi atualizada em 2012, à luz da ISO 26000:2010. Enquanto a Norma Internacional traz orientações e diretrizes, a ABNT NBR 16001:2012 é uma norma de requisitos, os quais são obrigatórios para quem declarar segui-la.

Sobre o assunto, considere as afirmativas abaixo.

- I - Com a publicação da norma sobre RS, falta ao Brasil desenvolver um programa de avaliação de conformidade específico para ela, definindo os procedimentos de certificação e acreditação.
- II - São sete os princípios-base da Responsabilidade Social (RS) estabelecidos nas normas internacional (ISO 26000) e brasileira (NBR 16001).
- III - A norma sobre RS estabelece um modelo de Sistema de Gestão da Responsabilidade Social (SGRS), fundamentado na metodologia conhecida como PDCA (*Plan-Do-Check-Act*, ou Planejar-Fazer-Checkar-Agir).
- IV - Na norma sobre RS, entre os temas centrais da responsabilidade social estão a governança organizacional e os direitos humanos.

Está correto **APENAS** o que se afirma em

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

68

A Lei nº 6.938/1981, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e institui o Cadastro de Defesa Ambiental.

De acordo com o estabelecido nessa lei e suas alterações, o(a)

- (A) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) é o órgão superior, e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) é o órgão central do Sistema Nacional do Meio Ambiente.
- (B) detentor de servidão ambiental não poderá aliená-la, cedê-la ou transferi-la, total ou parcialmente, por prazo determinado inferior a 25 anos.
- (C) Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.
- (D) Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais é administrado pela Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República.
- (E) gestão dos recursos hídricos deve ser totalmente centralizada no governo federal.

69

Na Portaria nº 422/2011 do Ministério do Meio Ambiente, que dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental federal de atividades e empreendimentos de exploração e de produção de petróleo e gás natural no ambiente marinho e em zona de transição terra-mar, denomina-se Estudo Ambiental de Sísmica (EAS) o documento elaborado pelo empreendedor que apresenta a avaliação dos impactos ambientais

- (A) não significativos da atividade de pesquisa sísmica marítima nos ecossistemas marinho e costeiro.
- (B) não significativos da atividade de perfuração marítima nos ecossistemas marinho e costeiro.
- (C) significativos da atividade de teste de longa duração nos ecossistemas marinho e costeiro.
- (D) significativos, caracterizando as atividades e sua área de localização, e que fornecem informações acerca da justificativa da implantação do projeto, seu porte e a tecnologia empregada.
- (E) de abrangência regional, com objetivo principal de subsidiar a classificação de aptidão de áreas com vistas à outorga de blocos exploratórios de petróleo e de gás natural.

70

O Plano de Emergência Individual (PEI) para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares obedece ao disposto na Resolução Conama 398/2008, que estabelece que

- (A) o PEI será apresentado por ocasião do licenciamento ambiental e de sua aprovação, quando da concessão da Licença Instalação - LI.
- (B) o PEI deverá ser reavaliado pelo empreendedor quando a atualização da análise de risco da instalação recomendar.
- (C) para plataformas de produção de petróleo desabitadas, cujo controle operacional seja realizado de forma centralizada e remota, deverá ser elaborado um PEI para cada uma das plataformas de cada campo.
- (D) em caso de derrames de óleos, a capacidade de armazenamento temporário do óleo recolhido deverá ser equivalente a 12 horas de operação do recolhedor.
- (E) em incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, a dispersão química é permitida pelo órgão ambiental, mas a dispersão mecânica não.

RASCUNHO