



## E-030

### NÍVEL SUPERIOR - EDITAL Nº 490/2023

#### ENGENHEIRO / AMBIENTAL

## PROVA OBJETIVA

### Leia com atenção as Instruções

1. Você recebeu do fiscal um **cartão de respostas da prova objetiva** e este **caderno de questões** que contém **48 (quarenta e oito) questões objetivas**.
2. É sua responsabilidade verificar se o nome do cargo informado neste **caderno de questões** corresponde ao nome do cargo informado em seu **cartão de respostas**.
3. Você dispõe de **4 (quatro) horas** para realizar a prova, incluindo o preenchimento do cartão de respostas.
4. Somente depois de decorrida uma hora do início da prova, o candidato poderá retirar-se da sala de prova em caráter definitivo, obrigatoriamente entregando ao fiscal de sala o material de prova.
5. Por questão de segurança do presente Concurso Público, **NÃO** será permitido ao candidato levar o caderno de questões das Provas.
6. Será terminantemente vedado ao candidato copiar suas respostas, em qualquer fase do Concurso Público. Ao terminar a prova, o candidato entregará, obrigatoriamente, ao fiscal de sala, o material de prova
7. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair juntos do recinto.
8. Se você precisar de algum esclarecimento, consulte o fiscal.
9. Só será permitido ao candidato utilizar caneta esferográfica, de corpo transparente, de tinta indelével preta ou azul.

**SOMENTE APÓS AUTORIZAÇÃO  
PARA O INÍCIO DA PROVA:**

1. Verifique, neste **caderno de questões**, se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
2. Verifique, no **cartão de respostas**, se existem espaços suficientes para a marcação das respostas de todas as **questões objetivas** existentes neste caderno de questões.
3. Transcreva a frase abaixo, utilizando letra cursiva, no espaço reservado no seu **cartão de respostas**.

*“Um livro, uma caneta, uma criança e um professor podem mudar o mundo” - Malala Yousafzai*

### ATENÇÃO!

Para informações sobre cronograma, publicação de provas e gabaritos, consulte <http://concursos.pr4.ufrj.br>

## LINGUA PORTUGUESA

Considere o **TEXTO 1** para responder às questões 1 a 10

### TEXTO 1

Estudo conduzido por pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), publicado pela revista *Nature*, pode mudar os rumos do que se sabia sobre um dos conceitos mais importantes da Astronomia, o Limite de Roche, e alterar o cotidiano do fazer pesquisas astronômicas. Ao redor do astro Quaoar, candidato a planeta-anão, foi encontrado um anel, considerado “fora dos padrões” que trouxe novos questionamentos sobre a formação de satélites naturais.

O ponto principal da descoberta é que a existência do anel coloca em prova o que era compreendido até agora pela Astronomia como Limite de Roche, um conceito elaborado no século XIX, que define a distância que um objeto pode estar do astro principal no qual ele orbita sem ser despedaçado.

Conforme o estabelecido pelo cálculo do Limite, sendo de 1.750 km, o anel ao redor do ‘primo de Plutão’, localizado a 4.100 km de distância de Quaoar, deveria ser uma lua. Mas, inesperadamente, esse não é o caso. Essa formação não aconteceu, rebatendo o que se sabia a partir da teoria.

— Isso tudo está relacionado com formação, em como a gente espera que os satélites naturais, chamados de luas, sejam formados. Tendo esse caso de um astro que não entra nesses requisitos do Limite de Roche significa que não conhecíamos tão bem essa formação como imaginávamos — pontua Bruno Morgado, pesquisador do Observatório do Valongo, da UFRJ, responsável pelo artigo.

Em um primeiro momento, o questionamento levantado pelos cientistas foi caso eles estivessem presenciando um satélite natural (ou lua) sendo formado. Então, esse fenômeno corresponderia a um “meio do caminho”, até o anel sofrer a transformação.

— É verdade que isso é uma possibilidade, mas isso é improvável. Porque esse tipo de ocorrência de transformação acontece em um período muito pequeno de tempo, entre 10 a 20 anos. Então, é muito improvável, considerando a história do Sistema Solar — o pesquisador esclarece.

Outras hipóteses, abrangidas pelo estudo, tentam responder à pergunta levantada pela descoberta. Uma delas seria a da influência gravitacional direta da lua já existente de Quaoar, chamada de Weywot, prejudicando o processo. Numa outra abordagem, seria possível existirem irregularidades geográficas, como crateras muito fundas ou montanhas muito altas no candidato a planeta-anão.

A observação foi feita através do método chamado de ocultação estelar, na qual é medida a sombra do corpo celeste, como em um eclipse. Esta técnica também foi utilizada em outras descobertas de anel, como o de Saturno e do asteroide Chariklo. O astrônomo pontua que, para a captação do anel, cientistas de quatro partes do mundo colaboraram com imagens.

— Eu faço parte de um grupo colaborativo com pesquisadores do Brasil e de outros países. Nós usamos essas observações de diversos locais para conseguir fazer esses estudos. Nesse trabalho específico contamos com colegas da Namíbia, da Austrália, da Ilha La Palma e com um telescópio espacial especializado em planetas de fora do Sistema Solar — conta.

Considerada mais uma conquista para a ciência brasileira, a pesquisa abriu caminho para uma possível revolução do conceito, criado pelo astrônomo francês Édouard Roche dois séculos atrás. Agora, surgem novos questionamentos sobre não ter sido formado um satélite natural.

— Aqui no Brasil nós conseguimos realizar pesquisas de ponta. É muito importante valorizar a ciência e as nossas instituições. Isso é algo que eu acredito, porque eu não estaria nessa posição de pesquisador sem a educação pública de qualidade — completa Morgado. O depoimento do pesquisador nos lembra que professores e estudantes brasileiros fazem esforço diário, semanal, mensal... para que a pesquisa feita nos milhares de laboratórios brasileiros ganhe atenção da sociedade.

(O GLOBO, 2023, adaptado)

- A leitura do TEXTO 1 permite concluir que seu escopo é:
  - posicionar a ciência brasileira como celeiro de pesquisas de ponta em meio à produção de ciência no mundo.
  - apresentar estudo coordenado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, que estremece teoria de Édouard Roche.
  - expor que a educação pública é potente enquanto que, implicitamente, mostra a necessidade de mais recursos para uma educação de qualidade no Brasil.
  - revelar que o astro Quaoar pode ser classificado como candidato a planeta-anão, primo de Plutão.
  - indicar que a técnica de ocultação estelar, já utilizada em outros experimentos, possibilitou o achado científico.
- Segundo o TEXTO 1, o espaço que um objeto pode estar do astro principal, no qual ele orbita, sem ser estilhaçado, é definido pelo conceito de:
  - Weywot.
  - Quaoar.
  - Limite de Roche.
  - Chariklo.
  - anel.
- Considerando o TEXTO 1, uma das possíveis explicações levantadas para o fenômeno discutido é:
  - a influência gravitacional da lua existente.
  - o cenário de irregularidades geográficas no planeta-anão.
  - a mutação veloz do anel.
  - o intercâmbio com outros corpos celestes próximos.
  - a formação de um novo anel.

4. O TEXTO 1 apresenta marca linguística que demonstra presença de autoria. Considerando o contexto, é possível identificar essa marca na seguinte passagem:
- “Considerada mais uma conquista para a ciência brasileira, a pesquisa abriu caminho para uma possível revolução do conceito”. (10º parágrafo)
  - “Isso tudo está relacionado com formação, em como a gente espera que os satélites naturais, chamados de luas, sejam formados”. (4º parágrafo)
  - “Eu faço parte de um grupo colaborativo com pesquisadores do Brasil e de outros países”. (9º parágrafo)
  - “O depoimento do pesquisador nos lembra que professores e estudantes brasileiros fazem esforço diário, semanal, mensal”. (11º parágrafo)
  - “Em um primeiro momento, o questionamento levantado pelos cientistas foi caso eles estivessem presenciando um satélite natural”. (5º parágrafo)
5. Sobre o TEXTO 1, é **INCORRETO** afirmar que:
- a expressão “quotidiano” é grafia alternativa de “cotidiano”.
  - o termo “semanal” apresenta relação de sinonímia com “hebdomadário”.
  - em “primo de Plutão”, perfaz-se linguagem de teor denotativo.
  - em “entre 10 a 20 anos”, a não aplicação de acento grave indicativo de crase está correta.
  - a palavra “ciência” pode ser considerada uma proparoxítona accidental.
6. O terceiro parágrafo do TEXTO 1 pode ser reescrito sem prejuízos de sentido, **EXCETO** por:
- De acordo com o cálculo do Limite, estabelecido em 1.750 km, o anel em torno do ‘primo de Plutão’, situado a 4.100 km de Quaoar, deveria ser classificado como uma lua. Todavia, surpreendentemente, essa expectativa não se concretizou. Essa formação desafia o conhecimento teórico estabelecido.
  - Conforme estipulado pelo cálculo do Limite, com valor de 1.750 km, o anel ao redor do ‘primo de Plutão’, localizado a 4.100 km de distância de Quaoar, deveria ser considerado uma lua. No entanto, infaustamente, essa formação não ocorreu, colocando em questão o conhecimento prévio baseado na teoria.
  - Seguindo as diretrizes do cálculo do Limite, que é de 1.750 km, era esperado que o anel ao redor do ‘primo de Plutão’, localizado a 4.100 km de distância de Quaoar, fosse categorizado como uma lua. Porém, inesperadamente, isso não ocorreu, contradizendo o que se conhecia com base na teoria.
  - Conforme determinado pelo cálculo do Limite, com valor de 1.750 km, o anel em torno do ‘primo de Plutão’, que está a uma distância de 4.100 km de Quaoar, deveria ter a característica de uma lua. Porém, inopinadamente, essa formação não se concretizou, contrariando as informações teóricas prévias.
- E) Com base no cálculo do Limite, cujo valor é de 1.750 km, esperava-se que o anel ao redor do ‘primo de Plutão’, que se encontra a 4.100 km de Quaoar, tivesse a natureza de uma lua. Entretanto, inesperadamente, isso não se confirmou, desafiando as expectativas teóricas estabelecidas anteriormente.
7. Considerando o emprego de aspas no TEXTO 1, é **INCORRETO** afirmar que:
- A utilização de aspas duplas no quinto parágrafo realça forma figurativa.
  - O uso de aspas duplas no primeiro parágrafo enfatiza expressão.
  - A aplicação de aspas simples é devida para sinalizar conteúdo conotativo.
  - Em vez de usar aspas para marcar discurso, há emprego de travessão.
  - Não há observância de aspas para estrangeirismos ou neologismos.
8. No sétimo parágrafo do TEXTO 1, a expressão “candidato a planeta-anão” desempenha \_\_\_\_\_ por \_\_\_\_\_. O mesmo termo estabelece \_\_\_\_\_ por \_\_\_\_\_ em relação à palavra “crateras”.
- As lacunas podem ser preenchidas correta e respectivamente por:
- coesão referencial – substituição – coesão lexical – holonímia.
  - coesão anafórica – hiponímia – coerência intratextual – referenciação.
  - coesão extratextual – fatualidade – coesão referencial – meronímia.
  - coesão intratextual – catáfora – coesão referencial – hiperonímia.
  - coesão lexical – sinonímia – coesão referencial – hiperonímia.
9. Sobre o oitavo parágrafo do TEXTO 1 são feitas as seguintes assertivas.
- Não há incorreções quanto à ortografia.
  - Não há falhas no que refere à pontuação.
  - Não há erros no que tange à coerência e à coesão.
  - O parágrafo vai de encontro à conjuntura discursiva do texto.
- Estão corretas:
- I, II e IV, apenas.
  - I, II, III e IV.
  - I, II e III, apenas.
  - I e II, apenas.
  - III e IV, apenas.



10. Sobre o último parágrafo do TEXTO 1, é **INCORRETO** afirmar que:
- A) o termo “isso” faz referência à compreensão de valorizar a ciência e instituições nacionais.
  - B) há ocorrência de adjunto adverbial, elemento oracional integrante.
  - C) o vocábulo “porque” opera como conjunção subordinativa causal.
  - D) todos os verbos empregados estão conjugados no modo indicativo.
  - E) a expressão “nós” compreende uma coletividade de cientistas brasileiros, e não o autor e o interlocutor.

Considere o TEXTO 2 para responder às questões 11 a 14

### TEXTO 2



(Orquestra da UFRJ – foto: Marco Fernandes/Panorama UFRJ)

I.  
 Oh, deusa da sabedoria!  
 Tu és a minha inspiração!  
 Nesta jornada, a estrela-guia,  
 E deste hino, a emoção.  
 Sou UFRJ! A educação é a minha rota.  
 Sem temor ou preconceito,  
 Abro o coração ao mundo inteiro!

Refrão  
*Universidade Federal  
 Do Rio de Janeiro,  
 O sonho encantado, do povo brasileiro.  
 A chave da vitória,  
 Universo em evolução;  
 Da sociedade, a glória;  
 Do país, a solução.*

II.  
 Universidade do Brasil,  
 Na vanguarda desta nação,  
 Consciência, cultura ou arte brasileira,  
 Abrindo fronteira à globalização.  
 Em pesquisa, pioneira,  
 Formação do cidadão,  
 Incansável e mais forte a cada geração!

(Hino da UFRJ. - Letra: Eva Shirlene da Silva Pinto.  
 Música: Thalita Oliveira da Silva Gama. 2010)

11. A poética do TEXTO 2 centra-se:
- A) na performance extasiada da UFRJ sempre à dianteira, como se ressalta em “Na vanguarda desta nação” (v. 16) e em “Em pesquisa, pioneira,” (v. 19).
  - B) na figuração axiomática da UFRJ como ente desembaraçador de nós, como se vislumbra em “A chave da vitória” (v. 11) e em “Do país, a solução” (v. 14).
  - C) no enlevo semeado da UFRJ não como universidade-ilha, mas como universidade-mundo, como se percebe em “Abro o coração ao mundo inteiro” (v. 7) e em “Abrindo fronteira à globalização” (v. 18).
  - D) no antonomasiar figurativamente a UFRJ sob termos que, relativamente, exigem conhecimento prévio da instituição, como em “Oh, deusa da sabedoria!” (v. 1) e em “Universidade do Brasil” (v. 15).
  - E) no lirismo de adesão identitária à UFRJ, como se observa em “Tu és a minha inspiração!” (v. 2) e em “O sonho encantado, do povo brasileiro” (v. 10).

12. Sobre o TEXTO 2 são feitas as seguintes assertivas.

I - Em “Oh, deusa da sabedoria!” (v. 1), a expressão “deusa da sabedoria” equivale a vocativo, termo oracional acessório.

II - Em “Abro o coração ao mundo inteiro!” (v. 7), o eu-lírico é a própria UFRJ, o que é revelado momentos antes, em “Sou UFRJ! A educação é a minha rota!” (v. 5).

III - Há emprego de rima como recurso estilístico como metodologização de sonoridade, ritmicidade e musicalidade, como ocorre em “Formação do cidadão,” (v. 20) em relação a “Incansável e mais forte a cada geração!” (v. 21).

IV - As estruturas das estrofes I e II apresentam igualdade de construção linguística e emprestam ao conjunto paralelismo rítmico.

Está(ão) correta(s):

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

13. Assinale a opção que mostra uma das figuras de linguagem presentes nos quatro primeiros versos do TEXTO 2.
- A) Zeugma.
  - B) Litotes.
  - C) Polissíndeto.
  - D) Pleonasma.
  - E) Gradação.

14. Em “Abrindo fronteira à globalização.” (v. 18), há uso correto do acento grave indicativo de crase. Analise as frases abaixo quanto à correção do emprego ou não de crase.

I - A sociedade precisa compreender que a humanidade em muito deve a casa de ciência.

II - As pesquisas tradicionais em educação estão alinhadas àquele grande pensador de quem você tanto admira.

III - É uma universidade muito similar à outra no que se refere a seu porte e objetivos gerais.

IV - As autoridades devem a organismos de pesquisas um orçamento adequado para seu funcionamento regular.

V - Às universidades públicas, gratuitas e de qualidade cabem o ensino, a pesquisa e a extensão de qualidade.

Está(ão) **INCORRETA(S)**:

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

Considere os TEXTOS 1 e 2 para responder à questão 15

15. Pode-se afirmar que a tipologia do TEXTO 1 e o gênero do TEXTO 2 são, respectivamente:

- A) reportagem e narração.
- B) dissertativo e música.
- C) dissertativo e narração.
- D) notícia e música.
- E) reportagem e poesia.

## LEGISLAÇÃO

16. A Lei Federal nº 8.112/1990 dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Estabelece os direitos, deveres, garantias, proibições, regime disciplinar e outros aspectos relacionados ao serviço público federal.

De acordo com esta lei, é correto afirmar que a:

- A) investidura em cargo público ocorrerá com a nomeação.
- B) nomeação far-se-á sempre em caráter efetivo.
- C) nomeação e o aproveitamento são formas de provimento de cargo público.
- D) posse ocorrerá no prazo de 5 dias contados da publicação do ato de provimento.
- E) posse em cargo público não dependerá de prévia inspeção médica oficial.

17. O principal objetivo da Lei Federal nº 12.527/2011, também conhecida como Lei de Acesso à Informação, é garantir o direito de acesso dos cidadãos às informações públicas. Ela visa promover a participação cidadã e combater a corrupção, permitindo que os cidadãos exerçam seu direito de conhecer as ações e decisões dos órgãos públicos.

Para os efeitos desta lei, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) É dever do Estado controlar o acesso e a divulgação de informações sigilosas produzidas por seus órgãos e entidades, assegurando a sua proteção.
- B) O interessado não poderá interpor recurso contra decisão que indeferiu o acesso a informações ou contra às razões de negativa de acesso.
- C) O tratamento das informações pessoais deve ser feito de forma transparente e com respeito à intimidade, vida privada, honra e imagem das pessoas, bem como às liberdades e garantias individuais.
- D) Aquele que obtiver acesso às informações pessoais será responsável pelo seu uso indevido.
- E) A restrição de acesso à informação relativa à vida privada, honra e imagem de pessoa não poderá ser invocada com o intuito de prejudicar processo de apuração de irregularidades em que o titular das informações estiver envolvido, bem como em ações voltadas para a recuperação de fatos históricos de maior relevância.

18. A Lei Federal nº 13.709/2018 dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.

Nos termos desta lei, é correto afirmar que:

- A) O tratamento de dados pessoais poderá ser realizado sem o fornecimento de consentimento pelo titular, em qualquer caso.
- B) Dado pessoal sensível é relativo à origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural.
- C) Esta lei se aplica ao tratamento de dados pessoais realizado para fins exclusivos de segurança pública e defesa nacional.
- D) Os dados pessoais serão armazenados somente por meio eletrônico, seguro e idôneo para esse fim.
- E) Dado anonimizado é relativo a titular que possa ser identificado, considerando a utilização de meios técnicos razoáveis e disponíveis na ocasião de seu tratamento.

19. A ética na Administração Pública envolve tomar decisões baseadas no bem comum e no benefício da sociedade, colocando interesses públicos acima dos interesses pessoais ou privados. Isso inclui evitar conflitos de interesse, combater a corrupção, promover a equidade e prestar contas de forma adequada.

O Decreto nº 1.171/1994 aprova o Código de Ética do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal. De acordo com este código, é correto afirmar que:

- A) É dever fundamental do servidor público jamais retardar qualquer prestação de contas, condição essencial da gestão dos bens, direitos e serviços da coletividade a seu cargo.
  - B) A ausência do servidor ao seu local de trabalho, ainda que justificada, é fator de desmoralização do serviço público, o que conduz à desordem nas relações humanas.
  - C) O servidor pode omitir a verdade nos casos em que a situação exigir, para o bem da Administração Pública.
  - D) Não é vedado ao servidor público deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos, ainda que ao seu alcance.
  - E) É permitido ao servidor retirar documentos da repartição pública, em qualquer caso.
20. Os princípios da Administração Pública estão previstos na Constituição Federal Brasileira de 1988 e são essenciais para garantir uma gestão pública eficiente e transparente. São diretrizes fundamentais que norteiam o funcionamento e a atuação dos órgãos e servidores públicos.

Consideram-se Princípios Explícitos na Constituição Federal Brasileira de 1988.

- A) Legalidade, autotutela, indisponibilidade e publicidade.
  - B) Publicidade, proporcionalidade, autotutela e razoabilidade.
  - C) Legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.
  - D) Moralidade, autonomia, eficiência e pessoalidade.
  - E) Segurança jurídica, supremacia do interesse público e autotutela.
21. A Administração Pública Indireta refere-se ao conjunto de entidades, que desempenham atividades de interesse público; possuem personalidade jurídica própria e autonomia administrativa e financeira em relação à administração direta. Essas entidades são criadas pelo Estado para exercer funções específicas e complementares ao Poder Executivo, visando à eficiência e à descentralização da gestão pública.
- Sobre as entidades da Administração Pública Indireta, é correto afirmar que:
- A) A Sociedade de Economia Mista é uma entidade que tem personalidade jurídica de direito público e demanda autonomia técnica e administrativa, como as Universidades, os Institutos de Pesquisa e as Agências Reguladoras.
  - B) Empresa Pública é Pessoa Jurídica de Direito Público, criadas pelo Estado para executar atividades de interesse público nas áreas de educação, cultura, saúde e assistência social.

- C) As autarquias são entidades criadas por lei, com personalidade jurídica, patrimônio e receita próprios para executar atividades típicas de Administração Pública, que requeriram, para seu melhor funcionamento, gestão administrativa e financeira descentralizada.
- D) As Fundações Públicas são instituições que não têm personalidade jurídica, criadas para explorar atividades econômicas de interesse privado, como prestação de serviços, produção de bens ou execução de obras.
- E) O Ministério Público é uma entidade da administração pública indireta, com personalidade jurídica de direito privado e responsável pela defesa dos direitos e interesses sociais e individuais disponíveis.

22. De acordo com o Estatuto da Universidade Federal do Rio de Janeiro, a Instituição destina-se a completar a educação integral do estudante, à busca e ampliação dos conhecimentos e à preservação e difusão da cultura. Em cumprimento ao disposto neste Estatuto, constituem objetivos da UFRJ, **EXCETO**:

- A) Prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade.
- B) Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo.
- C) Estimular o conhecimento de problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais.
- D) A educação em nível fundamental, médio e superior.
- E) O fortalecimento da paz e da solidariedade universal.

23. A Lei Federal nº 8.666/1993 foi criada para estabelecer normas gerais sobre licitações e contratos administrativos no âmbito dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Algumas das principais razões para sua relevância são: transparência, combate à corrupção, eficiência na gestão pública, proteção ao patrimônio público e desenvolvimento econômico. Esta lei é essencial para promover a boa governança, garantindo que os recursos públicos sejam utilizados de forma responsável em benefício da sociedade como um todo.

Para os efeitos desta lei, é correto afirmar que:

- A) Compra é toda aquisição de bens, remunerada ou não remunerada, para o fornecimento de uma só vez ou parceladamente.
- B) Execução direta é aquela que o órgão ou entidade contrata com terceiros sob qualquer regime jurídico.
- C) Execução indireta é aquela feita pelos órgãos e entidades da Administração, pelos próprios meios.
- D) Obra é toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada somente por execução direta.
- E) Alienação é toda transferência de domínio de bens a terceiros.



**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**24.** De acordo com o Novo Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012), os topos de morros, montes, montanhas e serras são considerados como Áreas de Preservação Permanente (APP) quando apresentam:

- A) altura mínima de 90 metros e inclinação média maior que 25°.
- B) altura mínima de 80 metros e inclinação média menor que 25°.
- C) altura mínima de 100 metros e inclinação média maior que 25°.
- D) altura mínima de 100 metros e inclinação média menor que 30°.
- E) altura mínima de 80 metros e inclinação média maior que 30°.

**25.** Assinale o instrumento de gestão de recursos hídricos previsto na Lei Federal nº 9.433/1997, que tem por finalidade garantir a distribuição justa e equitativa da água entre os diferentes usuários.

- A) Outorga de direito de uso de recursos hídricos.
- B) Planos de recursos hídricos.
- C) Enquadramento dos corpos d'água em classes.
- D) Cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
- E) Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos.

**26.** A Lei nº 9.985, de 2000, estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) no Brasil. Marque (V) para as afirmações verdadeiras e (F) para as falsas.

( ) As unidades de conservação integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos, com características específicas: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

( ) O grupo das Unidades de Proteção Integral é composto pelas três categorias de unidade de conservação: Estação Ecológica, Reserva Biológica e Parque Nacional.

( ) Alterações dos ecossistemas na Estação Ecológica apenas podem ser permitidas no caso de manejo de espécies com o fim de preservar a diversidade biológica.

( ) Apenas os governos estaduais e os municípios são responsáveis pela administração das unidades de conservação.

Assinale a sequência correta.

- A) F, F, V, V.
- B) V, F, V, F.
- C) V, F, F, F.
- D) V, F, F, V.
- E) F, V, V, V.

**27.** O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) é o órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente no Brasil. Analise as assertivas a seguir:

I - De acordo com a Resolução CONAMA no 237/1997, a renovação da Licença de Operação (LO) de uma atividade ou empreendimento deverá ser requerida com antecedência mínima de 90 (noventa) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, ficando este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão ambiental competente.

II - A Resolução CONAMA nº 357/2005 dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

III - Os impactos ambientais abordados na Resolução CONAMA nº 430/2011 estão relacionados à qualidade da água e impactos socioeconômicos.

Entre os itens acima, está(ão) correto(s):

- A) apenas II.
- B) apenas I.
- C) apenas III.
- D) apenas I e II.
- E) apenas II e III.

**28.** Analise as características de uma determinada ferramenta de controle de obras:

I - Classifica os itens em três categorias distintas.

II - Auxilia na identificação de quais itens ou atividades merecem maior atenção.

III - Utilizada para direcionar os esforços e recursos da empresa de forma adequada.

As características acima definem a ferramenta denominada:

- A) linha de balanço.
- B) curva S.
- C) cronograma de Gantt.
- D) curva ABC.
- E) diagrama de rede.

29. A drenagem urbana refere-se ao conjunto de medidas e técnicas utilizadas para gerenciar o fluxo de água em áreas urbanas. Relacione corretamente a cada técnica de drenagem da Coluna 1 com a sua característica na Coluna 2.

Coluna 1	Coluna 2
1) Telhados verdes.	<input type="checkbox"/> Toda cobertura ou telhado, plano ou inclinado, devidamente impermeabilizado e com sistema de drenagem para escoamento pluvial excedente, que agrega em sua composição uma camada de solo ou substrato e outra camada de vegetação.
2) Jardins de chuva.	<input type="checkbox"/> Dispositivos de drenagem lateral, frequentemente empregados paralelos às ruas, estradas, estacionamentos e conjuntos habitacionais, entre outros.
3) Valas de infiltração.	<input type="checkbox"/> Projetadas para receber o escoamento superficial de áreas impermeáveis e aumentarem a oportunidade de infiltração antes que o escoamento atinja a rede de drenagem. A sua utilização depende da topografia local e das condições de infiltração, e a remoção de poluentes dependerá do comprimento percorrido pelo escoamento até a rede de drenagem.
4) Faixas gramadas.	<input type="checkbox"/> Áreas escavadas e preenchidas com uma mistura de solo de alta permeabilidade e material orgânico. Tendem a proporcionar a máxima infiltração das águas escoadas e o crescimento vegetativo, controlando a quantidade e qualidade das águas advindas do escoamento superficial.

A ordem correta, de cima para baixo, é:

- A) 1-2-4-3  
 B) 2-4-3-1  
 C) 1-3-2-4  
 D) 3-1-4-2  
 E) 1-3-4-2
30. A função básica do sistema de esgoto sanitário é coletar os despejos provenientes do uso adequado dos aparelhos sanitários e encaminhá-los a um destino apropriado. O tubo de ventilação do sistema de esgoto possui algumas funções, **EXCETO**:
- A) evitar o mau cheiro nos ambientes.  
 B) conduzir os gases para o exterior.  
 C) evitar a autossifonagem e a sifonagem induzida dos aparelhos.  
 D) melhorar o escoamento do esgoto.  
 E) permitir a absorção de choques mecânicos.
31. A modelagem de sistemas ambientais envolve a criação de modelos matemáticos ou computacionais que descrevem as interações e os processos dentro do sistema. Esses modelos podem ser baseados em equações físicas, estatísticas, algoritmos ou abordagens de aprendizado de máquina.

As principais etapas na construção de um modelo matemático são: identificação do problema, formulação do modelo, calibração e validação do modelo, simulação e análise dos resultados. Neste caso, a calibração do modelo significa:

- A) realizar a modelagem dos parâmetros estudados.  
 B) comprovar o poder preditivo do modelo.  
 C) coletar os dados relacionados ao sistema estudado.  
 D) decidir a estrutura do modelo utilizado.  
 E) confrontar o modelo com os dados experimentais.

32. Um estudo de Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) é estruturado por quatro fases principais explicada na Coluna 1. Relacione corretamente cada etapa da Coluna 1 com a sua definição na Coluna 2.

Coluna 1	Coluna 2
1) Definição de objetivo e escopo.	<input type="checkbox"/> Esta fase compreende estudar a significância dos impactos ambientais potenciais de um sistema de produto.
2) Análise de inventário.	<input type="checkbox"/> Esta fase compreende as decisões que conduzirão o estudo de ACV até o seu resultado final.
3) Avaliação de impactos.	<input type="checkbox"/> Esta fase compreende a coleta de dados e cálculo aplicados às entradas e saídas do sistema de produto estudado.
4) Interpretação	<input type="checkbox"/> Esta fase compreende converter as informações na forma de recomendações.

A ordem correta, de cima para baixo, é:

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

33. A implementação da ISO 14001 pode ajudar as empresas a realizarem as seguintes ações:

- I - Gerenciar seus impactos ambientais.  
 II - Atender às legislações ambientais aplicáveis.  
 III - Reduzir os riscos e custos operacionais.  
 IV - Promover a sustentabilidade em suas operações.

Marque a opção com as assertivas corretas.

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



34. Há inúmeras vantagens da implementação da ISO 45001 em uma organização. Dentre elas, podemos citar:
- I - Melhorar o gerenciamento dos perigos, riscos e oportunidades relacionadas à saúde e segurança do trabalhador.
  - II - Não necessitar de sobrecargas administrativas.
  - III - Estabelecer controles que reduzem riscos e acidentes de trabalho.
  - IV - Reduzir prejuízos financeiros devido a multas e passivos trabalhistas.
- Entre os itens acima, está(ão) **INCORRETO(S)**:
- A) apenas I e II.
  - B) apenas II.
  - C) apenas III.
  - D) apenas II e IV.
  - E) apenas I, III e IV.
35. Considere a seguinte definição, relativa ao zoneamento ambiental onde predominam industriais e atividades de apoio e complementaridade: É uma zona destinada à instalação de indústrias cujos processos produtivos não causem incômodos à população, permitindo sua convivência com os demais usos, inclusive o uso residencial. Essa zona é de uso:
- A) estritamente industrial.
  - B) residencial multifamiliar.
  - C) predominantemente industrial.
  - D) comercial e de serviços.
  - E) diversificado e estritamente industrial.
36. A sustentabilidade dos materiais de construção é um aspecto fundamental para promover a construção sustentável e reduzir os impactos ambientais associados à indústria da construção. Os critérios utilizados para avaliar a sustentabilidade de material de construção são:
- I - Durabilidade e resistência térmica, pois materiais duráveis têm uma vida útil mais longa e reduzem a necessidade de substituição frequente.
  - II - Reciclagem e reutilização, pois materiais que podem ser reciclados ou reutilizados minimizam a quantidade de resíduos gerados e reduzem a demanda por recursos naturais.
  - III - Eficiência energética e emissões de CO<sub>2</sub>, pois materiais que contribuem para a eficiência energética dos edifícios ajudam a reduzir o consumo de energia e as emissões de gases de efeito estufa.
  - IV - Higiene e estética, pois materiais que contribuem para a saúde e a segurança dos ocupantes de um edifício, bem como a estética do projeto arquitetônico, ajudam a selecionar materiais de construção adequados.
- Entre os itens acima, estão corretos:
- A) apenas II e IV.
  - B) apenas I e IV.
  - C) apenas I, II e III.
  - D) apenas I e III.
  - E) I, II, III e IV.
37. Assinale a alternativa que explica corretamente o que é o inventário de gases de efeito estufa (GEE):
- A) Um documento que registra o armazenamento de GEE.
  - B) Uma tecnologia de reflorestamento para sequestro de carbono.
  - C) Um documento que registra todas as emissões de GEE de uma atividade.
  - D) Um documento que registra a medida para controle da qualidade do ar.
  - E) Uma tecnologia para redução das emissões de GEE.
38. De acordo com R. Lamberts, L. Dutra e F. O. R. Pereira no livro *Eficiência Energética na Arquitetura*, "carga térmica é a soma de calor sensível e do calor latente fornecido ou retirado do ar durante um processo" (p.357). Neste caso, os principais fatores a se considerar no levantamento da carga térmica são:
- A) temperatura do ar, umidade relativa, insolação térmica, metabolismo e quantidade dos ocupantes, iluminação artificial, infiltração do ar, equipamentos domésticos e componentes arquitetônicos das fachadas.
  - B) ventilação e iluminação natural, orientação solar, impactos ambientais, temperatura do ar, insolação térmica, umidade relativa e componentes arquitetônicos das fachadas.
  - C) componentes arquitetônicos das fachadas, metabolismo e quantidade dos ocupantes, infiltração do ar, sistema estrutural, ventilação natural, equipamentos domésticos, iluminação natural, umidade relativa e ação de vento.
  - D) equipamentos domésticos, luminosidade, ruídos, metabolismo e quantidade dos ocupantes, insolação térmica, umidade relativa e ventilação natural.
  - E) orientação solar, ventilação natural, metabolismo e quantidade dos ocupantes, iluminação artificial, infiltração do ar, impactos ambientais e componentes arquitetônicos das fachadas.
39. A energia geotérmica é considerada uma importante fonte de produção de eletricidade para o uso doméstico e industrial da água aquecida. Assinale a alternativa que **NÃO** representa uma vantagem desse tipo de energia.
- A) Possui uma produção flexível, podendo variar ao longo de um período.
  - B) Não opera através da queima de combustíveis.
  - C) Não emite dióxido de carbono ou gás metano.
  - D) Envolve reduzido número de locais onde é possível fazer a extração.
  - E) Não é vulnerável ao clima.

40. A primeira etapa do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) é a identificação e caracterização de todos os resíduos gerados pelo estabelecimento na execução de suas atividades. Os principais objetivos do PGRS são:
- I - Estabelecer um manejo ambientalmente adequado e seguro dos resíduos desde a segregação até a disposição final.
  - II - Incentivar o surgimento de uma nova visão que motive as empresas geradoras de resíduos sólidos a aumentar a quantidade de resíduos enviados para aterros sanitários.
  - III - Proporcionar o cumprimento das legislações vigentes, evitando infrações ambientais e sanções legais.
  - IV - Minimizar riscos e impactos ambientais.
- Entre os itens acima, estão corretos:
- A) apenas III e IV.
  - B) apenas I, III e IV.
  - C) apenas I e III.
  - D) apenas I, II e III.
  - E) I, II, III e IV.
41. A Geotécnica Ambiental desempenha um papel fundamental na remediação de áreas contaminadas, fornecendo soluções técnicas para a gestão e reabilitação desses locais. Analise as assertivas que definem os riscos de execução de obras civis em áreas contaminadas:
- I - O trabalhador da construção civil pode entrar em contato com contaminantes e correr risco de saúde.
  - II - O trabalho com solos, escombros e entulhos contaminados representa risco à saúde pública e ao meio ambiente nas circunvizinhanças da obra.
  - III - A disposição de solos, escombros e entulhos contaminados em bota-foras ou aterros de inertes pode resultar em multas, ações legais e danos à reputação da empresa.
- Assinale a(s) assertiva(s) correta(s):
- A) apenas I e II.
  - B) I, II e III.
  - C) apenas I e III.
  - D) apenas II e III.
  - E) apenas II.
42. O plano de controle de poluição ambiental é um estudo técnico que auxilia no controle da poluição ambiental de determinada empresa e atividade. As empresas no Brasil que precisam definir um plano de controle de poluição ambiental são:
- A) apenas as localizadas em áreas urbanas.
  - B) apenas as que possuem emissões atmosféricas.
  - C) apenas as de grande porte.
  - D) todas as que possuem atividades potencialmente poluidoras.
  - E) apenas as do setor industrial.
43. No tratamento convencional de águas de abastecimento, a etapa responsável pela remoção de partículas em suspensão por meio de ação da gravidade é a:
- A) desinfecção.
  - B) decantação.
  - C) fluoretação.
  - D) coagulação.
  - E) filtração.
44. O tratamento de efluentes industriais funciona de acordo com as características físicas, químicas e biológicas, conforme a natureza dos poluentes a serem removidos e das operações unitárias utilizadas para o tratamento. Analise os itens abaixo sobre as vantagens de processo físico no tratamento de efluentes industriais:
- I - Remover os sólidos em suspensão sedimentáveis e flutuantes.
  - II - Remover a matéria orgânica dissolvida e em suspensão ao transformá-la em sólidos sedimentáveis e gases.
  - III - Reduzir ou eliminar a presença de microrganismos por meio de processos de filtração em areia ou em membranas.
- Entre os itens acima, está(ão) **INCORRETO(S)**:
- A) apenas I e III.
  - B) apenas II.
  - C) apenas II e III.
  - D) apenas III.
  - E) I, II e III.
45. Deslizamentos de terra no Brasil acontecem em todo o território nacional. Para evitar os possíveis deslizamentos de terra, deve-se:
- I - Implementar sistemas de drenagem pluvial eficientes para o escoamento adequado das águas das chuvas.
  - II - Desmatar áreas de encostas para aumentar o espaço para expansão urbana e construir mais moradias nas encostas de serras e morros.
  - III - Realizar monitoramento constante das áreas de risco, utilizando técnicas como sensoriamento remoto e instrumentação geotécnica.
  - IV - Descartar lixo doméstico e dejetos nos locais apropriados.
- Entre os itens acima, está(ão) correto(s):
- A) apenas III.
  - B) apenas I, III e IV.
  - C) apenas I.
  - D) apenas I, II e III.
  - E) apenas I, II e IV.

46. Em um Sistema de Informações Geográficas são utilizadas duas estruturas de dados classificadas como dados vetoriais e dados raster. Marque (V) para as assertivas verdadeiras e (F) para as falsas.

Dados vetoriais são aqueles que são armazenados em uma estrutura matricial.

Imagens obtidas por meio de sensoriamento remoto, como imagens de satélite ou fotografias aéreas digitais, são exemplos de dados vetoriais.

Dados raster são aqueles que utilizam de pontos, linhas e polígonos com coordenadas geográficas conhecidas.

Dados raster são utilizados para delimitar uma área ou indicar a localização exata de um objeto ou ponto de interesse sobre a superfície terrestre.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- A) V, V, V, V.
- B) F, F, V, V.
- C) F, V, F, V.
- D) V, F, V, F.
- E) F, F, F, V.

47. Relacione corretamente a cada representação computacional de mapas na Coluna 1 com a sua descrição na Coluna 2:

Coluna 1	Coluna 2
1) Representação hierárquica.	<input type="checkbox"/> É uma representação computacional de mapas que organiza os dados em uma estrutura hierárquica, permitindo a visualização em diferentes níveis de detalhe.
2) Representação geoespacial.	<input type="checkbox"/> É uma representação computacional de mapas que descreve as relações topológicas entre objetos geográficos, como adjacências, conectividade e sobreposições.
3) Representação topológica.	<input type="checkbox"/> É uma representação computacional de mapas que armazena informações geográficas usando coordenadas espaciais e metadados.

A ordem correta, de cima para baixo, é:

- A) 2-3-1
- B) 1-3-2
- C) 1-2-3
- D) 3-2-1
- E) 3-1-2

48. Um muro de arrimo é uma estrutura projetada para suportar e conter o solo em um talude ou encosta. Analise as afirmativas a seguir:

I - No projeto de um muro de arrimo, é necessário considerar fatores como o tipo de solo.

II - A drenagem é importante em um muro de arrimo para evitar a corrosão dos materiais.

III - Os contrafortes em um muro de arrimo têm a função de distribuir as cargas do solo para a fundação do muro e estabilizar a estrutura.

Marque a alternativa correta:

- A) A afirmativa I é verdadeira, e as afirmativas II e III são falsas.
- B) As afirmativas I e III são verdadeiras, e a afirmativa II é falsa.
- C) A afirmativa III é verdadeira, e as afirmativas I e II são falsas.
- D) As afirmativas II e III são verdadeiras, e a afirmativa I é falsa.
- E) As afirmativas I e II são verdadeiras, e a afirmativa III é falsa.





**UFRJ**