

QUESTÕES OBJETIVAS

01- No Brasil, as reservas de água subterrânea são estimadas em 112.000 km³. Nem todas as formações geológicas possuem características hidrodinâmicas que possibilitem a extração econômica de água subterrânea para atendimento de médias e grandes vazões pontuais. Sobre a classificação das formações geológicas, com relação à acumulação da água subterrânea, assinale o que for correto.

- 01) Aquíferos são formações geológicas capazes de armazenar água subterrânea, constituídas por rochas ou sedimentos porosos e permeáveis capazes de conter água e de cedê-la.
- 02) Aquicludes são formações geológicas que, apesar de terem uma grande porosidade e conterem água, até mesmo em quantidades significativas, são incapazes de transmiti-la em condições naturais, ou seja, não possuem permeabilidade.
- 04) Aquitardes são formações ou camadas geológicas semipermeáveis delimitadas no topo e na base por camadas de permeabilidade muito maior. Têm o comportamento de membrana semipermeável, por meio da qual pode ocorrer filtração vertical.
- 08) Aquífugos são formações geológicas impermeáveis, que não armazenam nem transmitem água.

02- Muitos produtos químicos e substâncias com características específicas podem ser utilizados no tratamento de água de abastecimento, com finalidades diversificadas em função da qualidade da água bruta a ser tratada. Com relação aos produtos químicos utilizados e suas finalidades, assinale o que for correto.

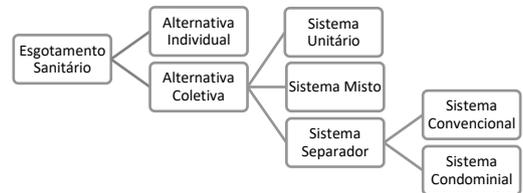
- 01) Sulfato de alumínio, cloreto férrico e sulfato ferroso clorado podem ser utilizados como coagulantes.
- 02) Cal hidratada, carvão ativado em pó e ácido clorídrico podem ser utilizados para ajustes de pH da água.
- 04) Dióxido de cloro, ozônio e peróxido de hidrogênio podem ser utilizados na oxidação e desinfecção da água.
- 08) Carbonato de sódio, ácido peracético e carvão ativado em pó podem ser utilizados para a remoção de sabor e odor da água.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

03- Dentre as tecnologias disponíveis para tratamento de água para abastecimento humano, pesquisas apontam a filtração em múltiplas etapas (FiME) como alternativa para algumas limitações da filtração lenta. Com relação à FiME, assinale o que for correto.

- 01) As etapas de tratamento da FiME são constituídas, em sequência, pela pré-filtração grosseira no sentido ascendente, pré-filtração dinâmica e filtração lenta.
- 02) É uma tecnologia adequada às zonas rurais e a pequenos e médios municípios.
- 04) A pré-filtração dinâmica pode ser empregada de duas formas como pré-tratamento: para remover impurezas; para amortecer picos de turbidez ou de sólidos suspensos.
- 08) No tratamento sem coagulação química, a filtração lenta e a desinfecção são os principais processos capazes de assegurar a produção de água com qualidade adequada ao consumo humano.

04- Com relação às possibilidades de soluções de esgotamento sanitário e tipos de sistemas, apresentados na figura abaixo, assinale o que for correto.



- 01) No Brasil, o sistema separador convencional não é muito usado por apresentar altos custos de implantação.
- 02) No Brasil, o uso de sistemas unitários de coleta de esgoto sanitário não é permitido; entretanto, na Europa, na Ásia e na América do Norte, o uso desses sistemas ainda é comum.
- 04) No sistema misto, a rede coletora de esgotos é projetada para receber esgoto sanitário e uma parcela das águas pluviais.
- 08) O sistema separador condominial é mais usado em condomínios residenciais.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

05- Para o dimensionamento de sistemas de drenagem de águas pluviais, a determinação da vazão de projeto é feita pelo método racional. Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01) É um método indireto que estabelece a relação entre a chuva e o escoamento superficial.
- 02) Pode ser aplicado com maior segurança em áreas de drenagem na faixa de 0,50 até 5,00 km².
- 04) É um método que ajusta-se muito bem ao projeto de sistemas de redes de galerias de águas pluviais, porque as bacias hidrográficas são divididas em microáreas de drenagem, nas quais as contribuições pluviais podem ser determinadas com maior risco de incerteza.
- 08) O método deve ser restrito a áreas de drenagem pequenas, baseado nas seguintes hipóteses: a intensidade da precipitação é constante enquanto durar a chuva; a impermeabilidade das superfícies permanece constante durante a chuva; o tempo de duração da chuva que origina a vazão máxima é igual ao tempo de concentração da bacia hidrográfica.

06- A Geometria Espacial corresponde ao campo da matemática que se encarrega de estudar as figuras no espaço. A respeito dos sólidos geométricos, assinale o que for correto.

- 01) Um paralelepípedo retangular de comprimento a , altura b e largura c apresenta volume $V=a.b.c$ e área superficial $A=2(a.b + a.c + b.c)$.
- 02) Uma esfera de raio R , apresenta volume $V=(4/3).\pi.R^3$ e área superficial $4.\pi.R^2$.
- 04) Um cilindro circular reto de raio R e altura h apresenta volume $V=\pi.R^2.h$, e área superficial $A=2.\pi.R.h$.
- 08) Um cone circular reto de raio R e altura h apresenta volume $V=(1/3).\pi.R^3.h$.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

07- Uma reta r , contida no plano cartesiano xOy passa pelos pontos A e B , de coordenadas $A(1,2)$ e $B(4,6)$. A respeito da reta r , assinale o que for correto.

- 01) A reta r intercepta o eixo y no ponto $P(0,1)$.
- 02) A tangente do ângulo que a reta r forma com o eixo x é igual a 2.
- 04) A equação que descreve essa reta é $y=-2.x-1$.
- 08) A reta r é perpendicular à reta s , sendo a reta s descrita pela equação: $0,5.x-y+1,5=0$.

08- A trigonometria é um campo da geometria plana euclidiana que estuda a relação existente entre os ângulos de um triângulo e o comprimento dos seus lados. A respeito de algumas das principais relações trigonométricas, assinale o que for correto.

- 01) $\text{tg}(2k) = 2\text{tg}(k)/[1+\text{tg}^2(k)]$.
- 02) $\text{sen}(k+j) = \text{sen}(k).\text{cos}(j) + \text{sen}(j).\text{cos}(k)$.
- 04) $\text{cos}(2k) = 1-2\text{sen}^2(k)$.
- 08) $\text{sen}^2(k) + \text{cos}^2(k) = 1$.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

09– As medidas de tendência central são utilizadas em probabilidade e estatística para representar um conjunto de dados como um todo, identificando as características apresentadas pelo conjunto. A respeito das medidas de tendência central, assinale o que for correto.

- 01) A média é calculada somando-se todos os valores de um conjunto de dados e dividindo-se pelo número de elementos deste conjunto.
- 02) O ponto médio amostral é a média entre os limites inferior e superior dos dados, ou seja, entre o menor e o maior valor.
- 04) A moda é o valor ou valores que ocorrem mais frequentemente.
- 08) A mediana representa o valor central de um conjunto de dados, portanto sempre coincide com a média amostral.

10– A lei dos expoentes indica quantas vezes um número base deve ser multiplicado por ele mesmo. Os expoentes também são conhecidos como potências. Trata-se de uma operação matemática formada por uma base, o expoente e a potência, a qual é o resultado da operação. A respeito de algumas propriedades da exponenciação, assinale o que for correto.

- 01) $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$.
- 02) $a^{-m} = 1/a^m$.
- 04) $a^m/a^n = a^{m-n}$.
- 08) $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$.

11– A Lei nº 14.026/2020, conhecida como Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico, foi discutida ao longo dos últimos anos e altera algumas balizas dos serviços de saneamento no Brasil. De acordo com essa Lei, caberá à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), a competência para editar normas de referência sobre os serviços de saneamento. Com relação a normas de referência que cabe à ANA estabelecer, assinale o que for correto.

- 01) Normas e metas de substituição do sistema separador absoluto pelo sistema unitário de tratamento de efluentes.
- 02) Regulação tarifária dos serviços públicos de saneamento básico.
- 04) Reuso dos efluentes sanitários tratados e água de chuva, em conformidade com as normas ambientais e de saúde pública.
- 08) Padrões de qualidade e eficiência na prestação, na manutenção e na operação dos sistemas de saneamento básico.

12- Sobre os processos de dinâmica superficial e sua distribuição espacial no Brasil, assinale o que for correto.

- 01) Os processos de dinâmica superficial abrangem os processos de erosão hídrica e os movimentos de massa.
- 02) Erosão de leitos fluviais rochosos nunca ocorreram em território brasileiro, considerando que preponderam rios de planície no território nacional.
- 04) Rastejos e escorregamentos são exemplos de movimentos gravitacionais de massa.
- 08) No país, é comum a existência de processos relacionados à erosão hídrica em encostas.

13- Sobre a Lei nº 9.795/1999, assinale o que for correto.

- 01) A educação ambiental pode ocorrer de duas formas, ou seja, no âmbito da educação formal e no âmbito da educação não-formal.
- 02) A educação ambiental deve ser trabalhada em todos os níveis de ensino.
- 04) A lei nacional de educação ambiental não está atrelada a aspectos que envolvem a interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transdisciplinaridade.
- 08) A educação ambiental, no contexto da educação não-formal, relaciona-se com os trabalhos pedagógicos desenvolvidos por profissionais da educação, em ambiente exclusivamente escolar.

14- Sobre o desenvolvimento sustentável, assinale o que for correto.

- 01) Sob o ponto de vista histórico, emerge no século XX, em meio à crise ambiental da sociedade industrial.
- 02) Apresenta preocupação com os diferentes elementos que compõem o ambiente. Portanto, sua aplicação leva em consideração aspectos humanos como o social, o cultural, o político e o econômico.
- 04) Devido a sua relevância na atualidade, pode ser aplicado por meio de políticas públicas, nos mais diferentes segmentos produtivos.
- 08) Almeja única e exclusivamente o desenvolvimento econômico.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

15- Sobre os recursos energéticos no Brasil, assinale o que for correto.

- 01) Uma das fontes de recursos energéticos utilizados no Brasil são os ambientes rurais, com fornecimento de biomassa.
- 02) O petróleo, mesmo constituindo-se num recurso natural finito e impactante sob o ponto de vista ambiental, é amplamente utilizado em território nacional.
- 04) O emprego do carvão mineral apesar de altamente impactante no ambiente, ainda é empregado na matriz energética brasileira.
- 08) A energia nuclear utiliza-se do elemento químico Urânio (^{235}U) e faz parte da matriz energética nacional.

16- Sobre os solos, assinale o que for correto.

- 01) A camada mais superficial do solo, composta de matéria orgânica em decomposição é denominada de horizonte O.
- 02) Os solos aluviais são exemplos de solos situados em áreas de topos de encostas.
- 04) O chamado perfil do solo corresponde a seção vertical de um terreno, com uma sequência de camadas dispostas horizontalmente, definidas exclusivamente por suas características geológicas.
- 08) Sob o aspecto pedológico, o saprólito corresponde a rocha alterada, ou horizonte C.

17- De acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), mais de 60% do total de resíduos sólidos urbanos coletados no país, no ano de 2021, foram destinados adequadamente para aterros sanitários, sendo o restante despejado inadequadamente em lixões e aterros controlados.

(Adaptado de: <http://abrelpe.org.br/>. Acesso em: 30 mar 2022.) Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01) Para as atuais condições socioeconômicas e ambientais do Brasil, o aterro sanitário é a solução mais econômica para a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos não perigosos e não inertes.
- 02) No interior do aterro os resíduos são biodegradados em condições de anaerobiose, transformando os resíduos sólidos em fontes de efluentes líquidos e gasosos.
- 04) O aterro controlado é o método que utiliza alguns princípios de engenharia para confinar os resíduos como o recobrimento da massa de resíduos com material inerte, porém, em geral, não dispõe de impermeabilização da base do aterro, nem de sistemas de tratamento do percolato.
- 08) O aterro controlado é preferível ao lixão, mas ainda assim trata-se de um método de qualidade bastante inferior ao aterro sanitário.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

18- A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, formalizou os conceitos de "destinação final ambientalmente adequada de resíduos" e "disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos". Sobre esses conceitos, assinale o que for correto.

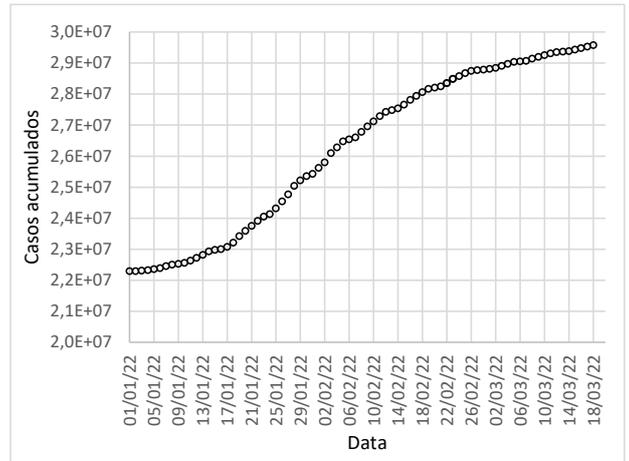
- 01) Um município que contemple o reaproveitamento pleno dos resíduos pode prescindir da disposição final.
- 02) A disposição final ambientalmente adequada refere-se exclusivamente aos rejeitos, constituindo-se na disposição ordenada em aterros.
- 04) A disposição final também é um tipo de destinação final.
- 08) Um resíduo passa a ser chamado de rejeito quando se esgotaram todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis.

19- Dentre as informações necessárias ao planejamento do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos (RSU) está a taxa de geração ou geração *per capita* de resíduos. Sobre esse parâmetro, assinale o que for correto.

- 01) Um município com um milhão de habitantes que gera 1.000 toneladas de resíduos por dia apresenta geração *per capita* de 0,5 Kg/hab.dia.
- 02) Deve-se correlacionar a geração *per capita* aos resíduos urbanos, a saber, domiciliar + público + entulho, podendo-se até incluir os resíduos de serviços de saúde.
- 04) É a quantidade de resíduos gerada por habitante num período de tempo especificado. Refere-se aos resíduos efetivamente coletados e à população atendida.
- 08) A produção *per capita* de resíduos diminui com o aumento da população dos municípios.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

20- O gráfico abaixo representa o número de casos acumulados confirmados de infecções por Covid 19 no período de 01/01/22 a 18/03/22, no Brasil. A curva de casos acumulados poderia ser equacionada por uma função de regressão $C=f(t)$, onde C seria o número de casos acumulados desde o início da pandemia e t seria o número de dias até uma data.



Fonte: covid.saude.gov.br (2022)

Considerando o aspecto da curva acima e a função $C=f(t)$, assinale o que for correto.

- 01) A diferencial de primeira ordem, dC/dt , representa a taxa de infecção em número de casos por dia.
- 02) A integração $\int f(t)dt$, definida no intervalo de dias entre 01/01/22 e 18/03/22, que corresponde à área sob a curva plotada, determina o número total de casos acumulados no intervalo considerado.
- 04) Para a função $C=f(t)$ a diferencial de primeira ordem dC/dt será sempre ≥ 0 .
- 08) Na eventualidade de em alguma data futura o número de casos diários for nulo, a diferencial de primeira ordem dC/dt será nula.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

21- Preencha as células B1, C1, A2, B2, C2, A3 e B3 da tabela abaixo conforme as seguintes regras.

- i) Use um dos algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 para preencher cada célula, exceto as células A1 e C3 que já se encontram preenchidas;
- ii) Não repita nenhum dos algarismos. Após preenchida, a tabela terá suas células com os valores de 1 a 9 sem nenhuma repetição desses algarismos;
- iii) A soma dos valores de qualquer linha (1, 2 ou 3) tem que ser 15;
- iv) A soma dos valores em qualquer coluna (A, B ou C) tem que ser 15.

	A	B	C
1	9		
2			
3			6

Considerando o preenchimento conforme as regras acima, assinale o que for correto.

- 01) A soma das células B1, C1 e C2 é 13 ou 14.
- 02) A soma das células C1, B2 e A3 é maior ou igual a 7.
- 04) A soma das células A1, B2 e C3 é menor ou igual a 19.
- 08) A soma das células A2, A3 e B3 é 15 ou 16.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

22- Um experimento de laboratório consiste em diluir com água pura uma solução de NaCl previamente preparada em um tanque com uma concentração conhecida de NaCl em água (concentração inicial - C_0). Com a intenção de se obter um diluído no interior do tanque com uma concentração mínima requerida de NaCl muito próxima de zero (concentração final - C_F), a partir do instante $t = 0$ (minutos), água pura é injetada continuamente no tanque com uma vazão constante de entrada Q_e . A vazão de saída Q_s é mantida constante e igual à vazão de entrada de forma que o volume do diluído contido no tanque permaneça constante. O tanque tem seu conteúdo (o líquido diluído) agitado continuamente por meio mecânico para uma mistura admitida como completa e instantânea (volume totalmente homogeneizado). São medidas as concentrações de NaCl do diluído na saída do tanque, no decorrer do tempo, para se obter a taxa de decaimento dessa concentração ($\Delta C/\Delta t$ - variação da concentração com a variação do tempo) para cada instante de medições. Quando a concentração atinge níveis muito próximos de zero ocorre o encerramento do experimento admitindo-se que toda a massa possível de NaCl a ser extraída por diluição já tenha ocorrido.



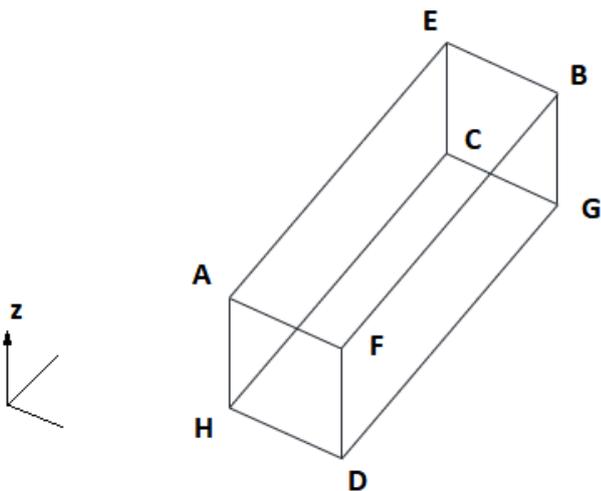
Considerando os dados abaixo, assinale o que for correto.

- Solução de NaCl com diluição em água, previamente contida no tanque: 50 g/L.
- Volume de solução de NaCl no tanque: 10 L
- Vazão de entrada com água pura injetada continuamente a partir do instante $t = 0$: $Q_e = 2$ L/min.
- Vazão de saída $Q_s = 2$ L/min

- 01) A taxa de decaimento de concentração ($\Delta C/\Delta t$) será constante no decorrer do experimento.
- 02) Aos 5 minutos de duração do experimento serão atingidos os níveis mínimos de concentração requeridos.
- 04) A taxa de decaimento de concentração ($\Delta C/\Delta t$) será maior nos instantes iniciais e menor nos instantes finais do experimento.
- 08) Aos 5 minutos de duração do experimento (t variando de 0 a 5) terão sido injetados 10 L de água pura e terão sido ejetados 10 L de diluído.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

23- Considere um elemento geométrico sólido (paralelepípedo) representado na ilustração abaixo, em um sistema tridimensional de coordenadas, conforme o modo de visualização "wire frame", no qual todas as arestas do sólido são visualizadas independentemente de serem ocultas ou não sob o ponto de vista do observador.

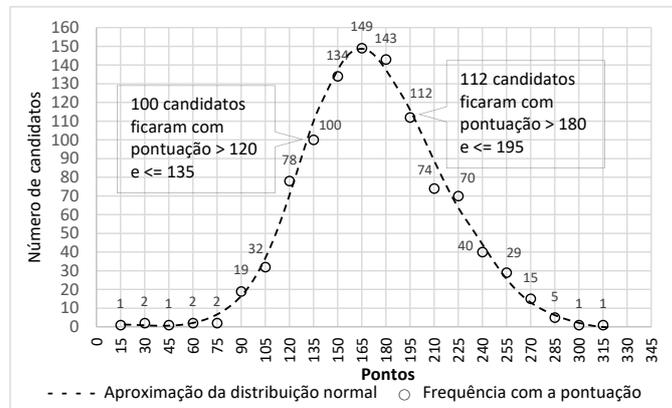


Com relação ao paralelepípedo sólido com vértices A B C D E F G H representado, assinale o que for correto.

- 01) O vértice F, entre todos os vértices, se encontra em coordenadas em ponto mais próximo do ponto de vista do observador.
- 02) Não necessariamente a face AFHD será visível após o modo de visualização ser convertido para ocultação de linhas não visíveis.
- 04) O vértice C, entre todos os vértices, se encontra em coordenadas em ponto mais afastado do ponto de vista do observador.
- 08) O modo de visualização *wire frame* apresenta ambiguidade para a interpretação visual de posicionamento do sólido observado.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

24- A prova de seleção para a Residência Técnica em Engenharia e Gestão Ambiental em sua primeira edição teve a participação de 1010 candidatos. A prova apresentou 30 questões com valor de 12 pontos cada. A maior pontuação registrada foi 303 pontos. A frequência de provas, com pontuação em intervalos de 15 pontos, pontuação maior que o limite inferior e menor ou igual ao limite superior do intervalo, pode ser observada no gráfico abaixo. No gráfico também foi traçada uma curva contínua de aproximação aos dados registrados com tendência à caracterização da distribuição normal em formato de sino.

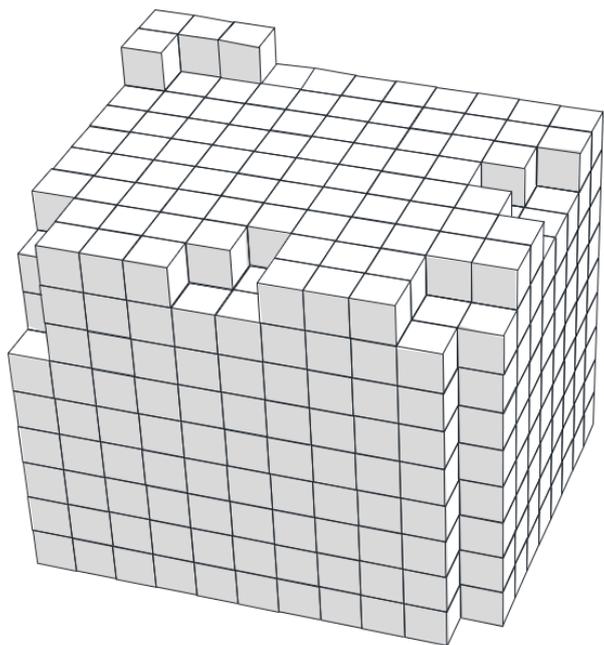


Com base nos dados informados, assinale o que for correto.

- 01) Caso fosse considerada a aproximação da distribuição normal representada como exata, a média dos pontos obtidos pelos candidatos seria de 165 pontos.
- 02) Uma prova obteve pontuação menor ou igual a 15.
- 04) Se houvesse uma nota de corte de 150, teriam sido desclassificados 371 candidatos.
- 08) Se a prova fosse de ampla concorrência, com os 1010 candidatos concorrendo para 200 vagas independentes de localidade e profissão, apareceriam na listagem de 200 classificados em primeira chamada apenas candidatos com pontuação superior a 195.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

- 25- Caixas cúbicas idênticas foram empilhadas, uma sobre a outra ou sobre o chão, formando um bloco de caixas conforme a ilustração abaixo. Não existem caixas ocultas fora do perímetro que pode ser observado na ilustração.



Considerando o que é possível observar e/ou concluir sobre o empilhamento ilustrado, assinale o que for correto.

- 01) O bloco de caixas contém 872 caixas.
- 02) O bloco de caixas contém 873 caixas.
- 04) A partir da formação ilustrada, retirando-se caixas do bloco inicial, para regularizar a pilha de caixas na forma de um bloco prismático de 6 faces planas quadrangulares, o número mínimo de caixas a serem retiradas do bloco existente é 305.
- 08) A partir da formação ilustrada, adicionando caixas extras no bloco inicial, sem movimentar as existentes, para regularizar a pilha de caixas na forma de um bloco prismático de 6 faces externas planas quadrangulares, o número mínimo de caixas a serem adicionadas no bloco existente é 122.

26- “Tradicional ponto turístico de São Paulo, o Beco do Batman, que abriga grafites de artistas da cidade, estava sendo chamado de “Beco do Aquaman” nas redes sociais depois das fortes chuvas que atingiram a Zona Oeste de São Paulo na terça-feira (15 de março de 2022).”

(Adaptado de Fonte: G1 SP e TV Globo — São Paulo. 16/03/2022, 16h56. Disponível em <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2022/03/16/beco-do-batman-na-vila-madalena-ganha-apelido-de-beco-do-aquaman-apos-enchente-desta-terca-na-zona-oeste-de-sp.ghtml>. Acesso em 19 de abril de 2022).

Sobre as enchentes, assinale o que for correto.

- 01) Geram impactos econômicos e sociais tais como destruição de construções, perdas de vidas humanas e desalojamento de pessoas que moram em áreas de risco.
- 02) Inundações e deslizamentos podem estar associados às enchentes e podem indicar que há inadequações da ocupação nas cidades.
- 04) Podem tratar-se de eventos de grande volume de chuva precipitada em regiões urbanas que tiveram as condições naturais de infiltração do solo modificadas pela impermeabilização.
- 08) As ruas pavimentadas também podem sofrer inundações pois a água não consegue escoar seja porque está em terrenos com baixa declividade, seja porque há ausência de rede de drenagem ou ainda, porque há acúmulo de lixo nas redes de drenagem que provocam seu entupimento.

27- Sobre saneamento, assinale o que for correto.

- 01) Um dos ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) está diretamente relacionado com a água potável e saneamento que consideram a premissa que até 2030 o país alcance o acesso universal e equitativo de água potável e segura.
- 02) O saneamento básico engloba o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais urbanas.
- 04) Análises dos dados de 2020 do SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento) apontam que no país a ausência de acesso à água tratada atingia quase 35 milhões de pessoas e 100 milhões de brasileiros não tinham acesso à coleta de esgoto, refletindo em centenas de pessoas hospitalizadas por doenças de veiculação hídrica.
- 08) Recentemente, houve grande polêmica sobre o novo Marco Legal do Saneamento porque a meta do Governo Federal vai contra a universalização dos serviços de saneamento básico quanto à água potável e à coleta e tratamento de esgoto da população brasileira.

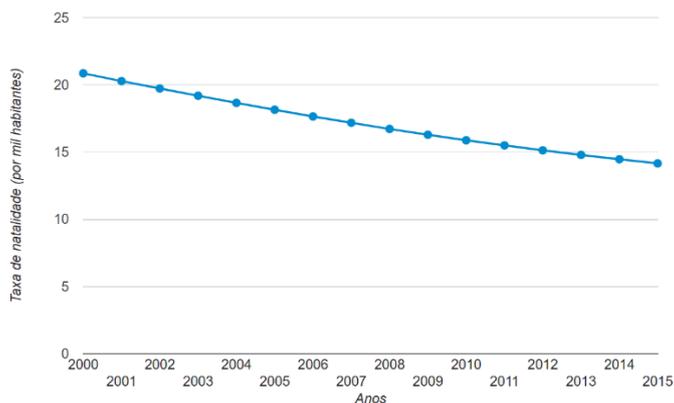
28- Sobre o sistema de tratamento de esgotos brasileiro, assinale o que for correto.

- 01) Os sistemas mais comuns de tratamento do esgoto doméstico e urbano no Brasil foram desenvolvidos para a remoção e não eliminação total de contaminantes da água que podem ser originados em atividades antrópicas.
- 02) A introdução da matéria orgânica em um corpo d'água resulta na modificação autóctone da macroflora adjacente ao corpo hídrico e este decréscimo tem implicações do ponto de vista social, como por exemplo, o afastamento de moradores ribeirinhos.
- 04) A introdução da matéria orgânica em um corpo d'água resulta no consumo de oxigênio dissolvido do corpo hídrico e este decréscimo tem implicações do ponto de vista ambiental, como por exemplo, o desequilíbrio da comunidade microbiana aquática.
- 08) A matéria orgânica biodegradável poluente no esgoto pode ser removida por operações compreendidas como lagoas de estabilização, lodos ativados e reatores anaeróbios.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

- 29-** Com base na figura abaixo sobre a taxa bruta de natalidade por mil habitantes no Brasil entre os anos de 2000 a 2015, assinale o que for correto.



(Adaptado de: IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), Projeção da População do Brasil-2013. Disponível em <https://Brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-brutas-de-natalidade.html>. Acesso em 20 de abril de 2022).

- 01) O serviço público de saneamento deve ser prestado no princípio fundamental da articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.
- 02) As crianças que estão expostas a falta de saneamento básico podem vir a óbito por diversas doenças devido à falta de água potável, ao contato com esgoto sanitário lançado a céu aberto e ao acúmulo de resíduos sólidos domésticos nas ruas.
- 04) De acordo com a tendência da curva apresentada, haverá aumento da população por domicílio que tem os serviços de saneamento.
- 08) Certamente, o fator mais preponderante na diminuição desta taxa é a falta de saneamento nas áreas urbanas e rurais.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

- 30-** A ABES (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental) tem fomentado a discussão sobre como a economia circular pode alavancar o desenvolvimento do saneamento no Brasil. Como base nesta informação, assinale o que for correto.

- 01) A gestão do saneamento é um setor que gera impactos na economia, na saúde do indivíduo, na saúde coletiva e pública, no meio ambiente e no turismo.
- 02) O sistema de redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia não podem ser enquadrados como fatores de economia circular, sendo exclusivamente do sistema da economia linear.
- 04) Os resíduos sólidos urbanos entram na economia circular graças às legislações federais que exigem que todos os tipos de resíduos sejam coletados, transportados, afastados e, obrigatoriamente, todos devem ser dispostos em aterros sanitários.
- 08) Diversos resíduos sólidos urbanos podem passar por processos de transformação a fim de gerarem novos produtos com maior valor agregado. Sendo assim, reintroduzidos na cadeia produtiva de outros setores da economia.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES