

CONCURSO PÚBLICO

006. PROVA OBJETIVA

ENGENHEIRO AMBIENTAL

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 80 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição desse caderno.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorrida 1 hora do início da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

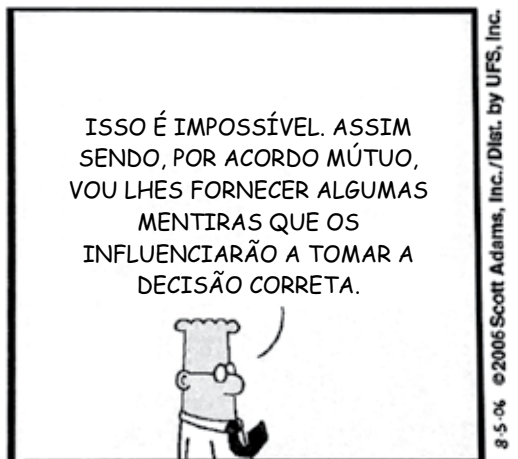
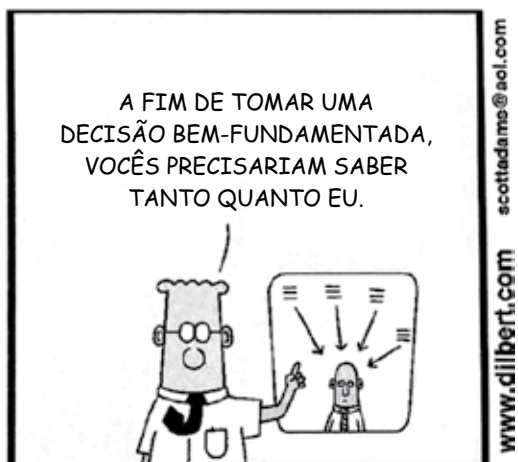
Nome do candidato _____

RG _____ Inscrição _____ Prédio _____ Sala _____ Carteira _____

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia a tira para responder às questões de números 01 a 03.



(Scott Adams. *Dilbert: Preciso de Férias!*. L&PM, 2012)

01. A partir da leitura da tira, é correto afirmar que

- (A) aquilo que diz o personagem de óculos (“Se não fizermos o *upgrade*...”), ao final, é, na realidade, uma mentira.
- (B) o personagem que afirma “Vamos fazer o *upgrade!*”, ao final, toma essa decisão após avaliação criteriosa.
- (C) o personagem, nos dois primeiros quadros, faz afirmações que revelam sua modéstia e ponderação.
- (D) a lição de moral proposta pela tira é a de que mentiras são válidas quando visam a um bem maior.
- (E) o interesse do funcionário, ao longo da tira, é o de se autopromover, e, para isso, ele espera ser compreendido por seus superiores.

02. No último quadro, a expressão “Se não fizermos o *upgrade*” indica uma ação

- (A) iniciada, mas ainda não concluída por quem fala.
- (B) condicionada a outra ação já ocorrida no passado.
- (C) hipotética, que tem desdobramentos futuros.
- (D) dependente de outra ação no presente.
- (E) que não pode mais acontecer.

03. No 1º quadro, a expressão “tanto quanto”, no contexto em que se encontra, indica

- (A) temporalidade.
- (B) contraposição.
- (C) equivalência.
- (D) abundância.
- (E) assertividade.

Leia o texto para responder às questões de números **04 a 07**.

A vastidão de conteúdos da internet pode encolher ou aumentar de acordo com a língua com que o usuário escolhe navegar. É o que mostra um relatório inédito da desigualdade linguística da internet no mundo: para usar as 39 plataformas analisadas, que incluem *Wikipedia*, *YouTube* e *Facebook*, 90% dos africanos e asiáticos dependem de uma segunda língua.

Segundo o relatório, mais de três quartos dos internautas navegam em apenas dez idiomas. São 25,9% os que o fazem em inglês e 19,4% os que escolhem alguma língua da família do chinês, como o mandarim. O terceiro grupo do *ranking*, o de falantes de espanhol, cai mais de dez pontos percentuais, concentrando apenas 7,9% dos internautas. São 3,7% os que usam português na internet, o que coloca o grupo na sexta posição.

O conteúdo oferecido na internet segue uma lógica parecida – as línguas coloniais europeias são as predominantes. A *Wikipedia*, espécie de enciclopédia *on-line* e colaborativa, está disponível em mais de 300 línguas, mas, em apenas 20 delas, a plataforma comporta mais de 1 milhão de artigos. As que sustentam mais de 100 mil são apenas 70.

“Informações sobre lugares na Europa e na América do Norte são altamente detalhadas, enquanto várias outras regiões do mundo são relativamente sub-representadas, especialmente locais da África, parte da Ásia e outras regiões do Sul Global”, diz trecho do relatório.

Essa desigualdade pode levar à paradoxal situação de um usuário ter que mudar a língua usada na pesquisa para saber mais sobre o próprio país.

“Apesar dos esforços para examinar a cobertura do zulu e do xhosa, línguas faladas na África do Sul, e do guarani, no Paraguai, essas línguas praticamente não estão representadas no *Google Maps*, a despeito de serem faladas por milhões”, conclui o relatório.

Na contramão do observado no estudo, segundo o relatório, a tecnologia poderia ajudar a preservar idiomas que correm risco de extinção, situação de 40% das 7000 línguas atuais.

(Daniela Arcanjo. *Línguas minoritárias enfrentam apagão na internet*. www1.folha.uol.com.br, 23.02.2022. Adaptado)

04. De acordo com informações presentes no texto, é correto afirmar que

- (A) a língua portuguesa é usada na internet por uma porcentagem muito baixa de usuários, já que os próprios brasileiros preferem consumir conteúdo em língua inglesa.
- (B) quase 20% dos internautas no mundo acabam optando pelo mandarim para navegar na internet, considerando que essa língua é muito importante para os negócios.
- (C) o alto número de informações disponíveis na *Wikipedia* não a torna um recurso acessível para o falante de qualquer língua.
- (D) um africano que deseja saber sobre seu próprio país na *Wikipedia* precisa recorrer a línguas distantes da sua, como o guarani.
- (E) a disparidade observada na internet em termos das línguas usadas para disponibilizar conteúdo se deve ao risco de extinção de muitas línguas.

05. Assinale a alternativa que indica, segundo o que se afirma no texto, dois fatos relacionados em oposição um ao outro.

- (A) As línguas africanas, de alta importância geopolítica no contexto global, são pouco usadas na internet.
- (B) A tecnologia, que poderia ajudar a preservar línguas ameaçadas, parece favorecer outras que não estão em risco.
- (C) As páginas da internet escritas em línguas coloniais não alcançam os próprios falantes dessas línguas, ainda que esses idiomas tenham muita influência.
- (D) Africanos e asiáticos, mesmo dominando mais de uma língua, ainda não são contemplados a contento na internet.
- (E) O português é a quinta língua mais falada no mundo, mas, segundo o estudo, encontra-se na sexta posição.

06. No trecho “São 3,7% os que usam português na internet, o que coloca o grupo na sexta posição” (2º parágrafo), o vocábulo em destaque refere-se a

- (A) internautas.
- (B) idiomas.
- (C) pontos percentuais.
- (D) falantes de espanhol.
- (E) africanos e asiáticos.

07. No trecho “... essas línguas praticamente não estão representadas no *Google Maps*, a despeito de serem faladas por milhões” (6º parágrafo), a expressão em destaque pode ser substituída, mantendo-se o sentido e a correção gramatical, por:

- (A) embora são faladas por milhões.
- (B) não obstante milhões as falem.
- (C) ainda que milhões as falarem.
- (D) contanto que sejam faladas por milhões.
- (E) malgrado têm milhões de falantes.

08. Está em conformidade com a norma-padrão de pontuação da língua portuguesa a seguinte frase:

- (A) Devemos ter em mente, que a internet precisa ser um ambiente democrático tanto no que se refere ao seu acesso, quanto no que tange ao que nela é divulgado.
- (B) Um ambiente colaborativo como a *Wikipedia*, precisa refletir a realidade do mundo, já que se tornou um recurso valioso de pesquisa e de distribuição de informação.
- (C) Localidades distantes de grandes centros urbanos beneficiam-se enormemente, de ferramentas como o *Google Maps*, para se tornarem conhecidas e acessíveis.
- (D) Declarado língua oficial no Paraguai, o guarani não apresenta qualquer relação de parentesco com o espanhol, e não é possível fazer um único curso para aprender as duas línguas.
- (E) Hoje em dia, aprender um idioma pode ser considerado algo fácil para um autodidata mas antes, isso certamente era mais difícil, ou mesmo inacessível para muitos.

09. Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do texto a seguir:

O estudo remete _____ muitas línguas importantes que sofrem _____ pouca visibilidade e falta de investimentos.

- (A) de ... em
- (B) a ... com
- (C) em ... de
- (D) de ... a
- (E) com ... por

Leia o texto para responder às questões de números 10 a 13.

Você sabe que os anos estão passando quando não identifica mais quem são as pessoas que a maioria da população admira. Há um sem-número de ídolos populares que, se entrassem num elevador comigo, eu não faria ideia de quem seriam, enquanto, para seus fãs, compartilhar com eles os poucos segundos entre o térreo e o décimo andar ressignificaria a vida. Muitos artistas estão neste exato instante quebrando recordes, fazendo *lives* acompanhadas por milhões de seguidores, e, ao ouvir seus nomes pela primeira vez, eu talvez os confundisse com algum ex-colega de faculdade.

Parece absurdo que alguém nunca tenha escutado a respeito da cantora Anitta, por exemplo, mas, há pouco tempo, um advogado me perguntou quem era. Fiquei chocada. Questiono-me se é possível jamais ter ouvido falar de Anitta. Foi aí que me dei conta de que eu estava caindo na armadilha comum de achar que, se alguém ignora a existência de uma celebridade, não passa de um esnobe.

Antigamente, as capas de revista consagravam carreiras. A televisão era o eletrodoméstico mais importante da casa. Todo mundo conhecia o rei do iê iê iê, o galã da novela, a *miss* de cetno e coroa. Eram intocáveis, distantes, quase sobrenaturais — pois raros.

Hoje você grava um vídeo caseiro, posta na internet, cai nas graças de uns, viraliza e dentro de um ano pode estar morando numa mansão, e quem vai dizer que o valor passou ao largo? Quase sempre o êxito vem do talento artístico, mas pode vir também do faro para tendências, para criar conteúdo motivacional, para fazer dinheiro nas redes.

Nós, os sobreviventes da era analógica, não conseguimos acompanhar tanta novidade circulando pelo palco digital. Eu já me perdoei por não conseguir estar informada sobre tudo e sobre todos, mesmo trabalhando num veículo de comunicação. De que planeta eu vim?

De outro século e deste aqui, vim lá de trás e de hoje cedo, administro como posso o meu passado e este presente intenso, me espanto com a oferta atordoante de eventos e existências, tantas que nem todas são por mim assimiladas. Não é esnobismo, não; é esse tempo agora, voraz.

(Martha Medeiros. *Tanto tudo*. <https://oglobo.globo.com>, 14.11.2021. Adaptado)

10. A partir da leitura do texto, é correto afirmar que

- (A) há um desdém por parte da autora pelas pessoas que hoje alcançam sucesso por meios que não sejam aqueles tradicionais, como a TV e as revistas.
- (B) a autora critica aqueles que demonstram, ou fingem demonstrar, desconhecimento de personalidades famosas da atualidade.
- (C) as celebridades de hoje são mais acessíveis que as de antigamente, por ser mais fácil que os fãs consigam se aproximar de seus ídolos.
- (D) o fato de não termos mais a figura de uma *miss* na televisão faz com que os tempos atuais sejam mais tristes que o século passado.
- (E) a falta de beleza ou aptidão artística não tira a importância da fama ou riqueza alcançada, já que outras qualidades também são válidas.

11. Nos trechos “Foi aí que me dei conta de que eu estava caindo na armadilha **comum**...” (2º parágrafo) e “Quase sempre o **êxito** vem do talento artístico...” (4º parágrafo), os vocábulos destacados, no contexto em que se encontram, têm, respectivamente, como sinônimo e antônimo:
- (A) simples e sucesso.
 - (B) excepcional e derrota.
 - (C) transponível e incerteza.
 - (D) frequente e fracasso.
 - (E) singular e revés.
12. Um vocábulo empregado em sentido próprio, no contexto em que se encontra, está destacado em:
- (A) Há um sem-número de **ídolos** populares que, se entrassem num elevador comigo, eu não faria ideia de quem seriam... (1º parágrafo)
 - (B) Só então me dei conta de que eu estava caindo na **armadilha** comum de achar que, se alguém ignora a existência de uma celebridade, não passa de um esnobe. (2º parágrafo)
 - (C) Quase sempre o êxito vem do talento artístico, mas pode vir também do **faro** para tendências... (4º parágrafo)
 - (D) ... não conseguimos acompanhar tanta novidade circulando pelo **palco** digital. (5º parágrafo)
 - (E) ... administro como posso o meu **passado** e este presente intenso... (6º parágrafo)
13. No trecho “Eu já me perdoei por não conseguir estar informada sobre tudo e sobre todos, mesmo trabalhando num veículo de comunicação” (5º parágrafo), observa-se ideia de
- (A) oposição.
 - (B) conclusão.
 - (C) consequência.
 - (D) concessão.
 - (E) proporção.
14. Assinale a alternativa em que a frase está redigida em conformidade com a norma-padrão de concordância da língua portuguesa.
- (A) Se tentassem criar, na década de 80, uma rede social, haveriam limitações técnicas que impediriam tal intento.
 - (B) Os *influencers* digitais, uma profissão do século XXI, estão ganhando popularidade e se tornando comum.
 - (C) Sem dúvida, é mais notório a falta de personalidades talentosas hoje do que há vinte ou trinta anos.
 - (D) Nenhum telespectador e nenhum internauta consegue de fato saber o quanto seus ídolos são gratos.
 - (E) Muitas celebridades, além do talento, apresentam um carisma acima da média, ganhando cada vez mais seguidores.

15. Assinale a alternativa em que o trecho do texto foi reescrito sem prejuízo da norma-padrão de colocação pronominal.
- (A) ... eu talvez confundisse-os com algum ex-colega de faculdade.
 - (B) ... mas há pouco tempo, um advogado perguntou-me quem era.
 - (C) Me questiono se é possível jamais ter ouvido falar de Anitta.
 - (D) Foi aí que dei-me conta de que eu estava caindo na armadilha...
 - (E) Eu já perdoei-me por não conseguir estar informada sobre tudo e sobre todos...

MATEMÁTICA

16. Os 200 funcionários de uma empresa foram separados em três grupos. O primeiro grupo, composto por $\frac{3}{5}$ dos funcionários, o segundo grupo composto $\frac{3}{10}$ dos funcionários e os demais no terceiro grupo. Foi verificado que $\frac{1}{4}$ dos funcionários do primeiro grupo têm mais de 45 anos, que todos os funcionários do segundo grupo têm mais de 45 anos, e $\frac{1}{2}$ dos funcionários do terceiro grupo têm mais de 45 anos.
- O número de funcionários dessa empresa que têm mais de 45 anos é
- (A) 85.
 - (B) 90.
 - (C) 95.
 - (D) 100.
 - (E) 105.
17. Observe que, nos resultados das potências de base 2: $2^1 = 2$, $2^2 = 4$, $2^3 = 8$, $2^4 = 16$, $2^5 = 32$ o algarismo das unidades é sempre 2, 4, 8, 6, e o ciclo repete-se sempre nessa ordem. Já nos resultados das potências de base 3: $3^1 = 3$, $3^2 = 9$, $3^3 = 27$, $3^4 = 81$, $3^5 = 243$, o algarismo das unidades é sempre 3, 9, 7, 1, e o ciclo repete-se sempre nessa ordem.
- Sendo assim, o algarismo das unidades do resultado da adição dos resultados das potências 2^{15} e 3^{14} é o
- (A) 1.
 - (B) 3.
 - (C) 5.
 - (D) 7.
 - (E) 9.

18. Observe a tabela que mostra as datas de partidas, de um mesmo porto, dos navios A, B e C.

NAVIOS	PARTIDA 1	PARTIDA 2	PARTIDA 3	PARTIDA 4
A	02.04.2023	05.04.2023	08.04.2023	11.04.2023
B	02.04.2023	06.04.2023	10.04.2023	14.04.2023
C	02.04.2023	07.04.2023	12.04.2023	17.04.2023

Esses navios mantêm a regularidade da frequência dos dias de partida conforme mostram as primeiras partidas indicadas na tabela. Os navios sempre chegam ao porto na manhã do dia que partirão novamente, o que acontece sempre à tarde. Um pesquisador precisa viajar nesses três navios nas seguintes condições:

- I. iniciar essas viagens no navio A, depois no B e por último no C.
- II. viajar pelo menos uma vez em cada um deles.
- III. só desembarcar de um navio no dia em que puder embarcar no navio seguinte.

Se o pesquisador embarcar no navio A na data da partida 1, ele desembarcará, após cumprir minimamente as condições de viagem, no dia

- (A) 01.05.2023
- (B) 30.04.2023
- (C) 29.04.2023
- (D) 28.04.2023
- (E) 27.04.2023

19. Um caminhoneiro realizou uma viagem em três etapas, sempre viajando com a mesma velocidade média. Na primeira etapa, percorreu 1 350 km, trafegando 6 horas por dia, e em 3 dias. Na segunda etapa, ele percorreu 1 500 km, trafegando 5 horas por dia. Na terceira etapa, ele percorreu 1 800 km, trafegando 4 horas por dia.

O total de dias gastos pelo caminhoneiro nas três etapas dessa viagem, foi

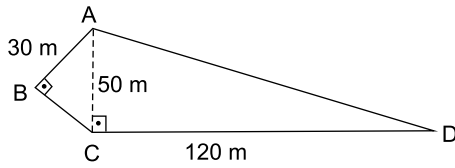
- (A) 10.
- (B) 13.
- (C) 16.
- (D) 18.
- (E) 21.

20. Em uma rede hospitalar com um total de 420 funcionários, sejam homens ou mulheres, a razão entre o número de homens e o número de mulheres é 0,4. Para que a razão anterior suba para 0,6, o número de homens que devem ser contratados, sem dispensa de nenhuma mulher e de nenhum homem, é igual a

- (A) 40.
- (B) 50.
- (C) 60.
- (D) 70.
- (E) 80.

R A S C U N H O

21. Se uma pessoa corre 17 voltas completas no percurso ABCD (representado a seguir em desenho sem escala e com indicação de medidas), essa pessoa corre mais do que 5 km.



O número de metros que essa pessoa percorreu, além dos 5 km, é igual a

- (A) 100.
 (B) 120.
 (C) 360.
 (D) 440.
 (E) 810.
22. A área de um terreno retangular é de 216 m^2 . Uma das dimensões do terreno é 50% maior do que a outra. A diferença entre o maior lado e o menor lado desse terreno é igual a
- (A) 6 metros.
 (B) 7 metros.
 (C) 8 metros.
 (D) 9 metros.
 (E) 10 metros.
23. Um certo porto movimentou 3 milhões de toneladas em 2021. Esse número é cerca de 20% superior ao movimento de 2020. O movimento de 2020 é um valor, em milhões de toneladas, entre
- (A) 1,7 e 2,0.
 (B) 2,0 e 2,3.
 (C) 2,3 e 2,6.
 (D) 2,6 e 2,9.
 (E) 2,9 e 3,2.
24. Um porto dispõe de sete armazéns, sendo quatro para carga geral, todos com mesma área entre si, e três para granéis sólidos, também todos com mesma área entre si. A área total dos sete armazéns é de 15000 m^2 . Cada armazém de carga geral tem 250 m^2 a mais de área que cada armazém para granéis sólidos. Sabendo que dois armazéns de cada tipo estão totalmente ocupados e os demais totalmente desocupados, o total de área de armazenagem ocupada, em m^2 , é igual a
- (A) 7500.
 (B) 7750.
 (C) 8000.
 (D) 8250.
 (E) 8500.

25. A figura a seguir ilustra o canal de acesso ao porto de Cabedelo que possui extensão total de aproximadamente 6 km, largura aproximada de 120 m e profundidade aproximada de 9 m.

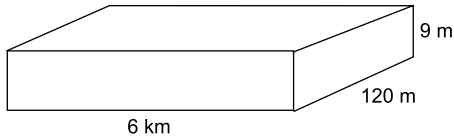
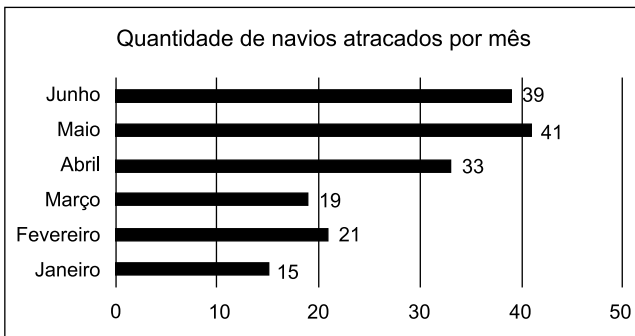


Figura fora de escala

Supondo que essas medidas fossem as medidas de um paralelepípedo reto, o volume de água, em milhões de m^3 , que ele poderia conter é

- (A) 6,48.
 (B) 6,12.
 (C) 5,94.
 (D) 5,88.
 (E) 5,76.
26. O gráfico a seguir refere-se ao primeiro semestre de 2021 em um determinado porto.

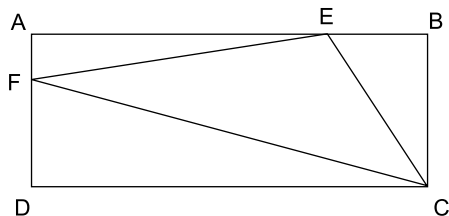


Já se sabe que, nesse mesmo porto, a quantidade de navios atracados em Julho, Agosto, Setembro, Outubro e Novembro de 2021 foi um total de 163. Para que a média mensal de navios atracados no segundo semestre ultrapasse em 7 navios a média mensal do primeiro semestre, é preciso que o número de navios que tenham atracado em Dezembro seja igual a

- (A) 54.
 (B) 51.
 (C) 47.
 (D) 45.
 (E) 40.

27. Um aplicativo de rotas urbanas mostra duas rotas para ir do Aeroporto Internacional de João Pessoa até o Terminal de Armazéns do Porto de Cabedelo. Uma das rotas, com distância de 36 km, poderia ser percorrida em 45 min. A outra, com distância de 35 km, poderia ser percorrida em 50 min. Transformando os dados dessas rotas em razões do tipo $\frac{\text{km}}{\text{hora}}$, a diferença entre a maior razão e a menor razão é igual a
- (A) 6.
(B) 7.
(C) 8.
(D) 9.
(E) 10.

28. No retângulo ABCD, ilustrado a seguir sem escala, o segmento AB mede 100 m e o segmento BC mede 40 m. O ponto E situa-se sobre o segmento AB, a 25 m do ponto B. O ponto F situa-se sobre o segmento AD a 10 m do ponto A, conforme a imagem a seguir (sem escala).



A área do triângulo formado pelos pontos CEF é igual a

- (A) 1500 m².
(B) 1625 m².
(C) 1825 m².
(D) 2375 m².
(E) 2625 m².
29. Três classes de uma escola pretendem visitar o museu da cidade. Para organizar essa visita, o diretor do museu pediu para que os alunos fossem divididos em grupos com um mesmo número de alunos e sempre com alunos de uma mesma classe. O diretor também quer que esse número de alunos seja o maior possível. O número de alunos de cada classe é, respectivamente, 26, 39 e 52. Com esses dados em mãos e supondo que cada grupo gaste 40 minutos na visita, o diretor estimou que o tempo necessário, em horas, para que todos visitem o museu será de, pelo menos,
- (A) 9.
(B) 8.
(C) 7.
(D) 6.
(E) 5.

30. Sabe-se que há cerca de 40 g de sais dissolvidos em cada litro de água do mar. Destas 40 g, 80% são de cloreto de sódio, o sal comum. Supondo que todo esse sal comum pudesse ser retirado da água do mar, sem qualquer perda, o volume, em litros, necessário para se obter 1 kg de sal comum, é um número entre
- (A) 28 e 31.
(B) 31 e 34.
(C) 34 e 37.
(D) 37 e 40.
(E) 40 e 43.

R A S C U N H O

RACIOCÍNIO LÓGICO

31. Considere falsa a seguinte afirmação: “Se hoje amanheci contente, então dormi bem”.

Com base nessa informação, é necessariamente verdade que hoje

- (A) não amanheci contente ou dormi bem.
- (B) dormi bem e não amanheci contente.
- (C) dormi bem e amanheci contente.
- (D) amanheci contente e não dormi bem.
- (E) não dormi bem e não amanheci contente.

32. Assinale a alternativa que contém uma negação lógica para a afirmação “Todos os candidatos que estão fazendo a prova têm ensino superior completo e leram o edital do concurso”.

- (A) Nenhum candidato que está fazendo a prova tem ensino superior completo e leu o edital do concurso.
- (B) Nenhum candidato que está fazendo a prova tem ensino superior completo ou leu o edital do concurso.
- (C) Existe candidato fazendo a prova que não tem ensino superior completo ou não leu o edital do concurso.
- (D) Existe candidato fazendo a prova que não têm ensino superior completo e não leu o edital do concurso.
- (E) Os candidatos que não têm ensino superior completo e não leram o edital não estão fazendo a prova.

33. Se Carlos é mais novo que Helena, então Maria é estudante. Se Amanda trabalha com Ricardo, então José tem 30 anos. Sabe-se que Carlos é mais novo que Helena ou Amanda trabalha com Ricardo. Logo, conclui-se, corretamente, que

- (A) Maria é estudante.
- (B) José tem 30 anos.
- (C) Se Maria é estudante, então José tem 30 anos.
- (D) Maria é estudante e José tem 30 anos.
- (E) José tem 30 anos ou Maria é estudante.

34. Em um questionário, 50 pessoas informaram se conheciam os produtos A ou B, ou se não conheciam tais produtos. Sabe-se que o número de pessoas que não conheciam esses dois produtos foi o dobro do número de pessoas que conheciam ambos os produtos; que o número de pessoas que conheciam o produto B foi de 9 unidades a mais do que o número de pessoas que não conheciam esses produtos; e que o número de pessoas que conheciam o produto A foi de 2 unidades a mais do que o número de pessoas que conheciam o produto B. Sendo assim, o número de pessoas que conheciam apenas um desses produtos é igual a

- (A) 30.
- (B) 32.
- (C) 34.
- (D) 36.
- (E) 38.

35. Considere a seguinte sequência numérica:

1, 4, 10, 22, x, 94, 190, y, 766

Sabendo-se que a sequência é modelada por uma única lei de formação, é correto afirmar que $x + y$ é igual a

- (A) 424.
- (B) 426.
- (C) 428.
- (D) 430.
- (E) 432.

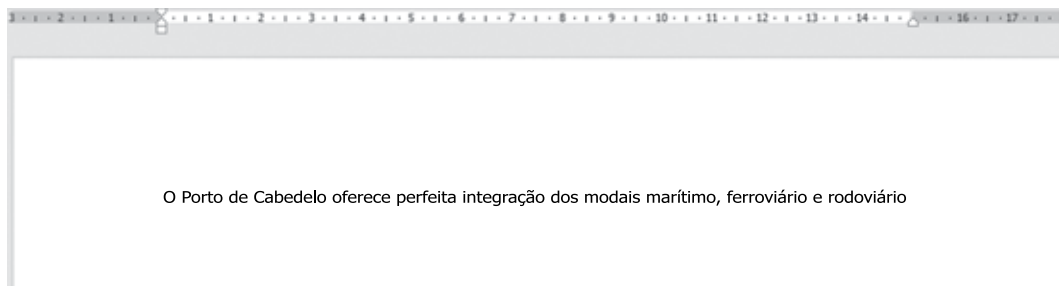
36. Tem-se a seguir o conteúdo de uma pasta chamada C:\DOCAS do Microsoft Windows 10, em sua configuração original.

Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
Processos.txt	01/01/2022 10:37	Documento de Texto	1 KB
Pesquisa	14/02/2022 22:39	Atalho	2 KB
Parecer.jpg	14/02/2022 22:39	Arquivo JPG	0 KB
Norma.rtf	14/02/2022 22:39	Formato Rich Text	1 KB
Planejamento	14/02/2022 22:39	Pasta de Arquivos	

Um usuário criou uma subpasta chamada Organização, dentro da pasta C:\DOCAS. Considerando que esse usuário tem todas as permissões no computador, assinale a alternativa com o(s) elemento(s) da pasta C:\DOCAS que pode(m) ser movido(s) para dentro da subpasta Organização.

- (A) Pesquisa, apenas.
- (B) Pesquisa e Planejamento, apenas.
- (C) Norma.rtf, Parecer.jpg e Processos.txt, apenas.
- (D) Norma.rtf, Parecer.jpg, Pesquisa e Processos.txt, apenas.
- (E) Norma.rtf, Parecer.jpg, Pesquisa, Planejamento e Processos.txt

37. A imagem a seguir apresenta um documento com apenas 1 linha, criada no Microsoft Word 2016, em sua configuração original, usando fonte de letra Arial tamanho 12 e margens padrão da configuração original.



Ao selecionar todo o texto e aumentar o tamanho da fonte de letra para 14,

- (A) o documento passa a ter 2 páginas.
- (B) apenas a margem esquerda é reduzida para manter o texto em 1 linha.
- (C) o documento passa a ter 2 linhas.
- (D) apenas a margem direita é aumentada para manter o texto em 1 linha.
- (E) a margem esquerda é reduzida e a margem direita é aumentada, mantendo assim o texto em 1 linha.

38. Observe a seguinte planilha criada no Microsoft Excel 2016, em sua configuração original.

	A	B	C	D	E
1	Docas	Docas	FALSO		
2					

A célula C1 contém a fórmula =A1=B1, e seu resultado é FALSO porque existe um espaço em branco na célula B1 ao final da palavra Docas, que não é perceptível visualmente.

Assinale a alternativa com a fórmula que deve ser inserida na célula C1 para que o resultado seja VERDADEIRO.

- (A) =MAIÚSCULA(A1)=MAIÚSCULA(B1)
 - (B) =EXT.TEXTO(A1;1;10)=EXT.TEXTO(B1;1;10)
 - (C) =DIREITA(A1;5)=DIREITA(B1;5)
 - (D) =ARRUMAR(A1)=ARRUMAR(B1)
 - (E) =NÚM.CARACT(A1)=NÚM.CARACT(B1)
39. Um usuário está editando uma apresentação criada no Microsoft PowerPoint 2016, em sua configuração original, com 8 slides. Considerando que não existe nenhuma animação ou transição de slides configurada, o usuário pressionou a tecla F5 para iniciar o Modo de Apresentação. Uma vez exibido o slide 1, o usuário pressionou ENTER 5 vezes para avançar pelos slides, chegando assim até a exibição do último slide – o slide número 8.
- Assinale a alternativa que indica corretamente quantos slides ocultos existem na apresentação.
- (A) 1
 - (B) 2
 - (C) 3
 - (D) 5
 - (E) 6

40. Considere uma mensagem de correio eletrônico, enviada e recebida com sucesso pelos destinatários, com as seguintes características:

De: usuario1

Para: usuario2

Cc: usuario3

Cco: usuario4

Assinale a alternativa que indica qual(is) usuário(s) sabe(m) quem são todos os destinatários da mensagem.

- (A) usuario1 e usuario4, apenas.
- (B) usuario1 e usuario2, apenas.
- (C) usuario1, usuario2 e usuario3, apenas.
- (D) usuario2 e usuario3, apenas.
- (E) usuario2, apenas.

NOÇÕES DE LEGISLAÇÃO PORTUÁRIA

41. Compreendidas as noções de Direito Portuário, sobretudo o estabelecido na Lei nº 12.815/2013, é correto afirmar que
- (A) o órgão de gestão de mão de obra pode ceder, em caráter temporário, trabalhador avulso ao operador portuário, desde que respeitado o limite máximo de 25 meses.
 - (B) é dispensável a intervenção de operadores portuários em operações que não requeiram a utilização de mão de obra ou que possam ser executadas exclusivamente pela tripulação das embarcações.
 - (C) não há previsão legal de hipótese em que a intervenção de operadores portuários seja dispensável.
 - (D) após o término do contrato de concessão ou arrendamento, os bens seguirão no patrimônio de quem explorou diretamente o porto organizado e as instalações portuárias.
 - (E) a reversão dos bens ao patrimônio da União está prevista na legislação de modo que não se afigura como cláusula dita essencial para os contratos de concessão de bem público destinados à exploração do porto organizado.

- 42.** A respeito dos contratos no âmbito da exploração das instalações portuárias, assinale a alternativa correta.
- (A) A Lei nº 12.815/2013 não apresenta rol de cláusulas essenciais para os contratos de concessão de bem público destinados à exploração do porto organizado, e sua elaboração observará as circunstâncias do caso concreto.
 - (B) A licitação é requisito indispensável para concessão e arrendamento de bem público destinado à atividade portuária.
 - (C) A cessão onerosa para exploração do porto organizado e das instalações portuárias nele localizadas poderá apresentar prazo indeterminado.
 - (D) Exige-se consulta à autoridade aduaneira e ao respectivo poder público municipal antes da celebração do contrato de concessão ou arrendamento e expedição de autorização.
 - (E) As normas de Direito Público regem os contratos firmados entre concessionária e terceiros.
- 43.** Considerando os trabalhos portuários e seus conceitos, é correto afirmar que
- (A) integram o trabalho de conferência de carga o carregamento e a descarga, quando realizados com equipamentos de bordo.
 - (B) estiva corresponde à atividade de fiscalização da movimentação de mercadorias em portalós, rampas, porões, conveses, plataformas e em outros locais de embarcação.
 - (C) se denomina autoridade marítima a administração do porto organizado.
 - (D) reembalagem, remarcação e carimbagem integram a noção de conserto de carga.
 - (E) capatazia é a atividade de movimentação de mercadorias nos conveses ou porões das embarcações principais ou auxiliares.
- 44.** Constitui obrigação da Agência Nacional de Transportes Aquaviários – Antaq:
- (A) promover a abertura de processo de anúncio público para identificar existência de outros interessados na obtenção de autorização de instalação portuária na mesma região.
 - (B) analisar a viabilidade locacional das propostas de instalação portuária e sua adequação às diretrizes do planejamento e das políticas do setor portuário.
 - (C) apresentar título de propriedade que assegure direito de uso e fruição do respectivo terreno.
 - (D) solicitar concessão para exploração de porto organizado e instalações portuárias nele localizadas.
 - (E) requisitar autorização para exploração indireta de instalações portuárias e do porto organizado.
- 45.** Considerando os trabalhos portuários e o disposto na Lei nº 12.815/2013, assinale a alternativa que apresenta a previsão legal correta.
- (A) Os trabalhos de conferência e conserto de carga, bloco e vigilância de embarcações poderão ser realizados por trabalhadores portuários com vínculo empregatício, enquanto o trabalho de capatazia e estiva, apenas por trabalhadores portuários avulsos.
 - (B) O porto pode contratar trabalhadores portuários de capatazia, bloco, estiva, conserto e conferência de carga e vigilância de embarcações para atuar com vínculo empregatício, independentemente destes estarem ou não registrados como trabalhadores portuários avulsos.
 - (C) Os trabalhos portuários de capatazia, estiva, conferência de carga, conserto de carga, bloco e vigilância de embarcações, constituem categorias profissionais diferenciadas e poderão ser desempenhados por trabalhador avulso ou com vínculo empregatício por prazo indeterminado.
 - (D) A seleção e o registro do trabalhador portuário avulso caberão à Antaq, considerando as normas estabelecidas em contrato, convenção ou acordo coletivo de trabalho.
 - (E) A possibilidade de contratação, com vínculo empregatício, dos portos para os trabalhos de capatazia, estiva, conferência de carga, conserto de carga, bloco e vigilância de embarcações, admite apenas adoção de prazo determinado para o contrato de trabalho.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

46. No contexto de poluição marinha, é correto afirmar sobre o processo de eutrofização que:
- (A) ocorre quando a superfície oceânica absorve gás carbônico da atmosfera, o qual reage com a água do mar dando origem ao ácido carbônico, responsável pela diminuição do pH dos oceanos.
 - (B) seus principais agentes são os nitratos e fosfatos, que influenciam negativamente na fotossíntese e levam à redução de tamanho e quantidade de plantas e organismos fitoplanctônicos, reduzindo os valores da Demanda Bioquímica de Oxigênio dos mares.
 - (C) uma de suas principais consequências é o aumento da concentração de oxigênio, o qual estimula a ocorrência de algas, peixes e outros organismos vivos e gera desequilíbrio na cadeia alimentar.
 - (D) a elevada concentração de nutrientes como nitrogênio e fósforo, na forma de nitratos e fosfatos, causa aumento na produção primária via fotossíntese e crescimento de produtores primários aquáticos.
 - (E) é ocasionado pelo aumento de concentração de gás carbônico na atmosfera terrestre, que cada vez mais é absorvido pelos oceanos.
47. O derrame de petróleo nos mares recebe atenção por conta de suas consequências, tanto nos grandes acidentes quanto em pequenos derrames, como os que ocorrem quando barcos lavam seus tanques e lançam este efluente diretamente no mar. Quando o óleo entra em contato com a água do mar, ocorrem vários processos de natureza física, química e biológica, sendo correto afirmar, sobre o processo de emulsificação, que
- (A) trata-se da reação química dos hidrocarbonetos presentes no óleo com o oxigênio. Hidrocarbonetos mais leves volatilizam mais rapidamente que componentes mais pesados.
 - (B) é a combinação de dois líquidos não miscíveis. No caso de derrame de petróleo, pode ser de dois tipos: de óleo na água ou de água no óleo, sendo a segunda extremamente estável. Ambos requerem ação da água e ocorrem apenas em composições de óleo específicas.
 - (C) ocorre quando os componentes hidrossolúveis do óleo dissolvem no grande volume de água em volta da mancha, havendo a combinação água no óleo.
 - (D) corresponde à fusão de dois líquidos não miscíveis. No caso de derrame de petróleo pode ser apenas do tipo óleo na água, a qual é uma combinação extremamente estável e que persiste por anos.
 - (E) ocorre quando os hidrocarbonetos consumidos por microrganismos são parcialmente metabolizados em solução combinada de dióxido de carbono e água, com taxa de transformação influenciada pela temperatura da água.
48. Dentre os métodos de valoração de dano ambiental, está o que utiliza o processo de perguntar às pessoas o quanto elas estariam dispostas a pagar por um benefício, pela restauração ou preservação do ambiente natural, ou quanto elas estariam dispostas a receber como compensação para tolerar uma determinada queda na qualidade ambiental. Este método é nomeado:
- (A) Custo de viagem.
 - (B) Preços Hedônicos.
 - (C) Ranqueamento.
 - (D) Valoração Contingente.
 - (E) Custos de Substituição.
49. Dentre os conceitos associados à valoração ambiental, está o descrito da seguinte forma: “é o acúmulo de danos ambientais que devem ser reparados a fim de que seja mantida a qualidade ambiental de um determinado local”. A descrição refere-se a:
- (A) Ativo ambiental.
 - (B) Bens ambientais.
 - (C) Passivo ambiental.
 - (D) Valor de uso indireto.
 - (E) Valor de recurso ambiental.
50. Para avaliação de impacto ambiental, é importante o discernimento entre conceitos que o fundamentarão, bem como à sua aplicação. Neste contexto, é correto afirmar que:
- (A) a poluição é uma das causas do impacto ambiental, mas os impactos podem ser ocasionados por outras ações além do ato de poluir.
 - (B) o impacto ambiental tem somente uma conotação negativa, visto sua direta e restrita associação com ações adversas ou negativas.
 - (C) poluição é um conceito mais amplo e substancialmente distinto do conceito de impacto ambiental.
 - (D) o impacto ambiental, ou seja, a emissão de matéria ou energia além da capacidade assimilativa do meio, causa poluição.
 - (E) não é toda poluição que causa um impacto ambiental, mas todo impacto ambiental tem a poluição como causa.

51. A respeito das características do processo de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), é correto afirmar que:
- (A) o processo de AIA deve embasar-se na legislação vigente, no entanto, não é regido por lei ou regulamentação específica que tenha instituído a AIA.
 - (B) independentemente do tipo de AIA, não existe um processo único e estruturado de procedimentos, visto que eles não são interligados entre si, por consequência das diferenças que se têm entre projetos e propostas a serem avaliadas.
 - (C) seu principal objetivo é de avaliação de impactos ambientais, não sendo voltado para a análise de viabilidade ambiental de uma proposta ou projeto.
 - (D) a AIA deve ser conduzida por uma equipe de especialistas, responsáveis por sua condução e parecer final e, portanto, não envolve diversos participantes, como o público afetado e grupos de interesse.
 - (E) é um conjunto estruturado de procedimentos que estão organicamente ligados entre si e devem ser desenhados para atender aos objetivos da AIA.
52. Especialistas foram consultados sobre a seguinte situação: “*um acidente em petroleiro causou vazamento de petróleo em alto mar a cerca de 600 km da costa brasileira. Os vestígios do óleo, ao redor da embarcação, podiam ser observados mesmo por imagens de satélite da data do ocorrido*”. Após avaliação, os especialistas fizeram algumas considerações relacionadas à situação. Neste contexto, assinale a alternativa correta.
- (A) Associou-se os riscos ambientais hidrológicos ao evento, sendo classificado como parcialmente crônico, com efeitos imediatos e determinação clara entre causa e efeito.
 - (B) Trata-se de um acidente com risco crônico, em que se tem facilidade de estabelecer uma relação entre causa e efeito.
 - (C) Houve um acidente tecnológico naquele local, onde se tinha um risco agudo relacionado, visto que houve facilidade de se estabelecer uma relação entre causa e efeito.
 - (D) O vazamento de petróleo foi associado a um risco biológico e agudo, no entanto, não houve facilidade de se estabelecer uma relação entre causa e efeito.
 - (E) Os riscos relacionados ao evento são classificados como tecnológico e agudo, visto que seus efeitos se manifestam a médio ou longo prazo.
53. Assinale a alternativa que preenche corretamente a tabela a seguir, a respeito do Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

Tipo de unidade	Categoria	Objetivos de manejo
1	Estação Ecológica	2
Uso Sustentável	3	Proteção da diversidade biológica e utilização sustentável dos recursos naturais por meio do disciplinamento do uso de áreas geralmente extensas e com certo grau de ocupação humana, dotadas de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas.
4	5	Promoção do uso sustentável dos recursos florestais e pesquisa científica em áreas de cobertura vegetal de espécies predominantemente nativas. A pesquisa, neste caso, deve ter ênfase em métodos de exploração florestal sustentável.

- (A) 1: Uso Sustentável. 2: Preservação de sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica. 3: Reserva do Patrimônio Natural. 4: Uso Sustentável. 5: Monumento Natural.
- (B) 1: Proteção Integral. 2: Preservação da natureza e realização de pesquisas científicas. 3: Área de Proteção Ambiental. 4: Uso Sustentável. 5: Floresta Nacional.
- (C) 1: Uso Sustentável. 2: Proteção da diversidade biológica no longo prazo em área privada destinada voluntariamente pelo proprietário para essa finalidade. 3: Floresta Nacional. 4: Uso Sustentável. 5: Parque Nacional.
- (D) 1: Proteção Integral. 2: Proteção de ecossistemas naturais de importância regional em área de pouca extensão e com características naturais extraordinárias. 3: Monumento Natural. 4: Proteção Integral. 5: Reserva de Desenvolvimento Sustentável.
- (E) 1: Uso Sustentável. 2: Preservação da natureza e realização de pesquisas científicas. 3: Área de Proteção Ambiental. 4: Proteção Integral. 5: Floresta Nacional.

54. Um processo de planejamento, baseado no desenvolvimento sustentável, é regido por algumas dimensões da sustentabilidade como aquela que “pode ser melhorada pela ampliação da capacidade de carga da Terra e pela intensificação do uso do potencial de recursos dos diversos ecossistemas, com um mínimo de danos aos sistemas de sustentação da vida; e pelo estímulo a pesquisa para obtenção de tecnologias de baixo teor de resíduos e eficientes no uso de recursos”. A descrição refere-se a qual dimensão da sustentabilidade?
- (A) Social.
 - (B) Cultural.
 - (C) Espacial.
 - (D) Ecológica.
 - (E) Econômica.
55. Qual alternativa apresenta, correta e respectivamente, o termo e a explicação, sobre o dimensionamento de um sistema pluvial?
- (A) Galerias: dispositivos localizados em pontos convenientes nas sarjetas para captação pluviais.
 - (B) Bocas de lobo: canalizações públicas destinadas a conduzir as águas pluviais provenientes de ligações privadas.
 - (C) Trechos: canalizações destinadas a conduzir águas pluviais captadas nas bocas de lobo para as galerias ou poços de visitas.
 - (D) Tubos de ligação: porções de galerias situadas entre dois poços de visita.
 - (E) Poços de visita: dispositivos localizados em pontos convenientes do sistema de galerias para permitir atividades como mudança de direção e limpeza das canalizações.
56. No âmbito do dimensionamento hidráulico de macrodrenagem urbana, baseado no regime de escoamento, é correto afirmar que o regime fluvial
- (A) uniforme: não permite considerar as possíveis influências do nível de água de jusante e os efeitos de singularidade sobre a linha de água. Usado para situações em que se tem trechos longos e sem efeitos de remanso.
 - (B) gradualmente variado: considera alterações das variáveis de interesse no espaço e tempo, mas é usualmente empregado na fase de projeto preliminar, sendo estabelecido em trechos longos e uniformes.
 - (C) não-permanente: é estabelecido em trechos longos e uniformes, com a prévia verificação destas condições e ausência de efeitos de remanso, o que é comum em áreas urbanas.
 - (D) uniforme: é o mais utilizado porque permite determinar a linha de água, pois considera as mudanças de vazão ao longo do trecho e variações de remanso, causado por condições de contorno a jusante.
 - (E) gradualmente variado: é estabelecido em trechos longos e uniformes, com a prévia verificação destas condições e, ainda, quando não se têm efeitos de remanso, o que é raro em áreas urbanas.
57. Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas da afirmação que segue: A maioria dos fenômenos _____ acontece na camada _____ da atmosfera, a _____. Com 8 a 16 km de espessura, ela contém cerca de 90% da umidade atmosférica. Acima dela está a _____, com espessura entre 40 e 70 km, que contém _____, reguladora da radiação solar que atinge a superfície terrestre e principal fonte de _____
- (A) meteorológicos ... fina ... troposfera ... estratosfera ... a camada de ozônio ... energia do ciclo hidrológico.
 - (B) hidrológicos ... mediana ... exosfera ... mesosfera ... a camada de ozônio ... energia do ciclo do carbono.
 - (C) geoquímicos ... grossa ... termosfera ... estratosfera ... uma camada de vapor d'água ... chuva.
 - (D) meteorológicos ... grossa ... estratosfera ... troposfera ... a camada de ozônio ... energia do ciclo do carbono.
 - (E) hidrológicos ... fina ... mesosfera ... troposfera ... a camada de ozônio ... energia do ciclo do carbono.
58. A evapotranspiração é importante para o balanço hídrico climatológico, sendo que a evapotranspiração potencial
- (A) corresponde à quantidade de água evaporada, nas condições reais de fatores atmosféricos e umidade do solo, excluindo-se o percentual de transpiração do local.
 - (B) refere-se à quantidade de água transferida para a atmosfera por evaporação e transpiração, numa determinada unidade de tempo, de uma superfície extensa completamente coberta de vegetação de porte baixo e bem suprida de água.
 - (C) é sempre igual ou menor que a evapotranspiração real e deve ter uma superfície coberta de vegetação florestal, bem suprida de água, como referência para sua quantificação.
 - (D) equivale à quantidade de água transferida para a atmosfera por evaporação e transpiração, nas condições reais de fatores atmosféricos e umidade do solo.
 - (E) é a taxa que se tem entre a evaporação da água e transpiração de uma superfície da Terra, independente do seu uso e cobertura do solo.

59. O escoamento de água em uma superfície da bacia hidrográfica, em seus rios, canais e reservatórios é um dos importantes componentes do ciclo hidrológico. Afirma-se corretamente, sobre o escoamento em uma superfície livre, que o
- (A) permanente ocorre na maioria dos problemas hidrológicos de escoamento superficial e de rios e canais, porque considera a variação do tempo e no espaço das variáveis que retratam o mesmo.
 - (B) permanente não-uniforme ocorre quando o gradiente de profundidade com o espaço é nulo e a velocidade da água constante.
 - (C) superficial e em rios e canais é retratado por duas equações, a de conservação de massa e quantidade de movimento, denominadas equações de Saint Venant.
 - (D) permanente uniforme ocorre quando existem variações do espaço, em profundidade e da velocidade da água.
 - (E) não-permanente existe quando o gradiente da velocidade e do nível são nulos, ou seja, não existe variação no sistema.
60. Em hidrologia tem-se uma sequência temporal de vazões relacionadas a um risco de ocorrência, como por exemplo as enchentes. Esta sequência se caracteriza pelo seu volume, distribuição temporal e valor máximo, e é nomeada:
- (A) Fluviograma.
 - (B) Curva chave.
 - (C) Balanço hídrico.
 - (D) Hidrograma tipo.
 - (E) Letograma de projeto.
61. Leia a descrição que segue:
- Em um entreposto de logística, para facilitar o manuseio de determinado tipo de carga, com peso padronizado de 135 kg, pretende-se dimensionar e instalar uma plataforma elevatória hidráulica. Será utilizada uma bomba hidráulica, neste dispositivo, para forçar um fluido a passar de uma tubulação estreita para outra mais larga e, assim, acionar o pistão que movimenta a plataforma. Desprezando o atrito, considere uma aceleração gravitacional de 10 m/s^2 e uma plataforma com 15 kg, que tem uma cabeça do pistão cinco vezes maior que a área da tubulação que sai da bomba.
- Assinale a alternativa que apresenta a força exercida por um motor de bomba sobre o fluido, para que se use uma plataforma elevatória hidráulica com velocidade constante.
- (A) 12,0 N
 - (B) 13,5 N
 - (C) 15,0 N
 - (D) 300,00 N
 - (E) 1 200,00 N
62. O uso e cobertura do solo influencia diretamente a qualidade da água dos mananciais, sendo correto afirmar que:
- (A) ao introduzir certa quantidade de matéria orgânica em um curso d'água, tem-se um elevado crescimento de bactérias aeróbicas, causando redução nos valores do parâmetro demanda bioquímica de oxigênio da água.
 - (B) a presença de coliformes fecais atribui à água a condição infectante, pois os coliformes fecais apresentam caráter deletério à saúde humana.
 - (C) necessita-se de intervenção nos cursos d'água, mesmo após receber pequenas quantidades de matéria orgânica, considerando que eles não têm condições de se autodepurar, através de mecanismos naturais.
 - (D) ao introduzir certa quantidade de matéria orgânica em um curso d'água, tem-se um decréscimo de bactérias aeróbicas, gerando altos valores para o parâmetro de qualidade de água oxigênio dissolvido.
 - (E) a presença de coliformes fecais não atribui diretamente à água a condição infectante, pois os coliformes fecais não apresentam caráter deletério à saúde humana e, sim, trazem embutida a possibilidade da presença de organismos.
63. Para avaliação de poluição hídrica, um especialista caracterizou as águas residuais de duas localidades distintas (A e B), onde havia polos industriais atuando em diferentes ramos. Os poluentes mais significativos encontrados nas localidades A foram: material em suspensão, matéria orgânica, sulfetos e cromo. Em B: metais pesados, cianetos, acidez, material em suspensão e dissolvidos. A partir dessa caracterização, o especialista identificou que as localidades A e B tinham predominância de poluentes provenientes dos ramos industriais, respectivamente, de:
- (A) têxtil e siderurgia.
 - (B) siderurgia e matadouros.
 - (C) curtumes e galvanoplastia.
 - (D) óleos vegetais e frigoríficos.
 - (E) galvanoplastia e óleos vegetais.

64. A gestão dos recursos hídricos apoia-se na caracterização da paisagem, bem como em parâmetros e conceitos, dentre os quais está o de vazão de retorno, que:
- (A) corresponde à parcela de água retirada e que pode ser restaurada para o sistema hídrico, como águas subterrâneas infiltradas através de solos permeáveis ou, ainda, drenadas diretamente para os rios ou outros corpos hídricos.
 - (B) é o volume de água necessário para uma determinada atividade de maneira que, se a oferta é irrestrita, pode-se retirar mais água do que a quantidade demandada.
 - (C) refere-se a qualquer atividade humana que altere as condições naturais das águas superficiais ou subterrâneas.
 - (D) é a quantidade bruta de água extraída a partir de qualquer manancial do ambiente natural para fins humanos.
 - (E) refere-se ao uso da água captada que é evaporada, transpirada, incorporada no produto ou cultivo, consumida por seres humanos ou pecuária, ou removida do ambiente hídrico, de maneira a inviabilizar sua total devolução ao corpo hídrico do qual foi subtraída.
65. Considere a situação apresentada a seguir: *Pequenos animais na base da cadeia alimentar, como o zooplâncton nos oceanos, absorvem as substâncias tóxicas ao se alimentarem, as quais se acumulam nos organismos porque não são degradadas com facilidade e tornam-se mais concentradas em seus corpos do que na água ou no sedimento circundante. Estes organismos são ingeridos por pequenos animais e a concentração destas substâncias se eleva novamente. Quando estes animais servem de alimento para animais maiores, a concentração destas substâncias se eleva ainda mais.* Na situação descrita, ocorre o processo de:
- (A) bioacumulação unicamente.
 - (B) bioacumulação, seguido do processo de biomagnificação.
 - (C) magnificação trófica, seguido do processo de bioacumulação.
 - (D) biomagnificação, seguido do processo de bioacumulação.
 - (E) bioconcentração, exclusivamente, e em todas as etapas da situação descrita.
66. Os ecossistemas brasileiros têm características típicas e algumas especificidades. Assinale a alternativa correta quanto ao tema.
- (A) Manguezal é o termo usado para designar um grupo floristicamente diverso de árvores tropicais pertencentes a famílias botânicas sem relação taxonômica entre si, mas que compartilham características fisiológicas similares.
 - (B) Os manguezais encontram-se em paisagens costeiras de climas tropical e subtropical, em espaços abrigados com relevo suave, podendo estar associados a corpos de água estuarina ou diretamente de frente para o mar.
 - (C) O termo mangue descreve as comunidades florestais ou o ecossistema, incluindo as relações que se têm por interação com o ambiente físico-químico.
 - (D) O clima tropical é uma premissa para a existência dos mangues, que podem ocupar terrenos com declives suaves ou levemente ondulados, em regiões estuárias ou beira-mar.
 - (E) Mangue é o espaço onde ocorre a interação entre populações de plantas, animais e micro-organismos que ocupam uma área com características específicas.
67. A conversão do uso e cobertura do solo tem direcionado ações de planejamento e gestão ambiental, as quais são embasadas por alguns indicadores de sustentabilidade que quantificam a ação humana sobre o ambiente. Dentre eles, há o que quantifica os impactos da humanidade sobre a biosfera, considerando os efeitos da utilização dos recursos sobre o clima, nomeado de:
- (A) pegada hídrica.
 - (B) pegada ecológica.
 - (C) pegada de carbono.
 - (D) capacidade biológica.
 - (E) ciclo de vida dos produtos.

68. Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas do seguinte texto: A _____ é um processo _____ da fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos (RSU) que ocorre na ausência de oxigênio, o qual permite um aproveitamento eficiente do metano produzido. Esse sistema pode ser dividido em _____ e _____, com esse último requerendo áreas muito maiores. Eles podem ser sistemas _____ ou _____, também conhecidos como de alta e baixa concentração de sólidos, respectivamente.
- (A) incineração ... físico ... de combustão ... em bateladas ... fechados ... abertos
 - (B) digestão anaeróbica ... biológico ... de fluxo contínuo ... em batelada ... a seco ... a úmido
 - (C) compostagem ... bioquímico ... convencionais ... de reatores aeróbicos ... úmidos ... secos
 - (D) vermicompostagem ... biológico ... de macronutrientes ... micronutrientes ... independentes ... agrupados
 - (E) vala-séptica ... químico ... de RSU perigosos ... de RSU não perigosos ... pequenos ... grandes
69. A respeito das tecnologias de tratamento de água, pode-se afirmar que:
- (A) as técnicas que utilizam filtragem lenta são amplamente utilizadas em todo o mundo, pois são capazes de tratar águas com as mais variadas características de qualidade e, praticamente, sem limites de vazão.
 - (B) para pequenas comunidades, quando se tem baixas vazões de demanda, indica-se a filtragem em múltiplas etapas, contendo pré-filtros e filtros rápidos.
 - (C) como sistema de filtros lentos, tem-se o de ciclo completo com sedimentos ou com flotação. Nele, a água bruta sofre gradeamento e remoção de impurezas, na sua etapa preliminar.
 - (D) nos sistemas de filtragem rápida, os pré-filtros dinâmicos têm a função de remover parte das impurezas presentes na água bruta.
 - (E) a filtração em múltiplas etapas é adequada para pequenas comunidades, quando se tem baixas vazões de demanda. Ela é constituída por pré-filtros e filtros lentos.
70. É um sistema de tratamento de águas residuais em que a remoção de poluentes se faz pela formação e sedimentação de flocos biológicos, que retornam ao tanque de aeração para manter a quantidade de microrganismos elevada. Assim, ele tem por base a produção de uma massa ativada de microrganismos capaz de estabilizar aerobiamente o esgoto. Considerado um nível de tratamento secundário. Trata-se do sistema de
- (A) Lagoas de estabilização anaeróbicas.
 - (B) Oxidação por ozônio.
 - (C) Tanque de equalização.
 - (D) Fossa-filtro.
 - (E) Lodo Ativado.
71. Para avaliar o processo de conversão, em período de 10 anos, da vegetação natural de uma região para outros usos do solo, estruturou-se um algoritmo de detecção de mudanças do uso e cobertura do solo, baseado em imagens de sensoriamento remoto orbitais e digitais. Pode-se afirmar, sobre as imagens empregadas, que:
- (A) utilizaram-se imagens com mesmo número de níveis digitais, representado por suas respectivas resoluções espectral e espacial.
 - (B) não se tinham restrições quando as suas resoluções radiométricas, as quais equivalem à menor área imageada pelo sensor na superfície da Terra.
 - (C) determinou-se o intervalo de variação de tempo entre as imagens, o qual interfere na padronização de suas resoluções espectrais.
 - (D) apresentavam diferentes resoluções temporais, mas mesma resolução espacial, a qual está relacionada às dimensões do pixel destas imagens.
 - (E) utilizaram-se apenas as bandas equivalentes aos comprimentos do verde e vermelho, ou seja, inseriu-se uma restrição quanto a suas resoluções radiométricas.
72. O geoprocessamento subsidia o entendimento da interrelação entre os fenômenos geográficos de uma paisagem. Os padrões de interrelação assumem diferentes formas como a correlação topológica, na qual:
- (A) as relações como as de adjacência, pertinência e intersecção, que são invariantes à rotação, à translação e à escala, permitem estabelecer os relacionamentos entre os objetos geográficos.
 - (B) um fenômeno espacial está relacionado com o entorno que forma e tão mais intensamente quanto maior for a proximidade de localização.
 - (C) as características de uma região geográfica são moldadas por um conjunto de fatores, formando uma totalidade inter-relacionada com pontos de correspondência entre diferentes características.
 - (D) se consideram as transformações que a fisionomia da Terra sofre em ciclos variáveis para cada fenômeno.
 - (E) se retratam as relações topográficas entre os objetos sobre a superfície terrestre, sendo tanto mais bem estabelecida essa relação quanto mais próximo estiverem uns dos outros.

73. A respeito de modelos numéricos de terreno de grade regular, é correto afirmar que:
- (A) são uma representação matricial na qual cada elemento da matriz está associado a um valor numérico, sendo que para a geração da grade consideram-se medidas de vizinhança para estimar os valores de células que não possuem medidas de elevação.
 - (B) são uma estrutura do tipo vetorial formada por nó-arco, a qual considera medidas de vizinhança para estimar os valores de nó-arco que não possuem medidas de elevação.
 - (C) representam uma superfície através de um conjunto de faces triangulares interligadas, associadas a valores de elevação.
 - (D) os valores de elevação, em qualquer ponto dentro da superfície, podem ser estimados a partir das faces triangulares, utilizando interpolações.
 - (E) quanto mais equiláteras forem suas faces triangulares, maior exatidão existirá na descrição da superfície que está representando.
74. O Banco de Dados Cartográfico (BDC) e digital em ambiente dos Sistemas de Informação Geográfico integra o Plano Diretor da bacia hidrográfica do rio Azul, importante fonte de abastecimento de água para cidade de porte médio. O BDC foi estabelecido seguindo os atuais padrões do Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), sendo correto afirmar que:
- (A) georreferenciaram-se pontos de erosão na bacia hidrográfica para integrar o BDC, utilizando coordenadas de um sistema sexagesimal, que neste caso foi o Universal Transverso de Mercator.
 - (B) para inserir novos planos de informação ao BDC, como as nascentes dos rios que compõem a bacia hidrográfica, deve-se em campo haver o prévio georreferenciamento destas feições no *datum* Sirgas 2000, que tem como elipsóide de referência o GRS80.
 - (C) a malha viária é um dos planos de informações do BDC, na qual estão referenciadas as coordenadas geográficas, que são um dos tipos de projeção cartográfica mais utilizados no Brasil.
 - (D) no georreferenciamento de pontos de coleta de água, utilizou-se um receptor GNSS, registrando coordenadas Córrego Alegre e *datum* Universal Transverso de Mercado, com fuso predominante na bacia hidrográfica.
 - (E) para compor o BDC, pontos que representavam poços artesianos existentes na bacia, foram previamente padronizados para o *datum* SAD69, o qual está referenciado ao Elipsoide Internacional de Hayford de 1924.
75. Produziu-se um mapa de uso e cobertura do solo de um município litorâneo brasileiro de porte médio, contendo apenas suas áreas urbanizadas e cobertas por vegetação florestal nativa. Para isso, utilizou-se uma imagem Landsat-7(ETM+) atual, da qual se disponibilizaram as bandas referentes aos comprimentos de onda do vermelho (3), infravermelho próximo (4) e infravermelho médio (5). Associando-se os filtros do vermelho (R), verde (G) e azul (B) às bandas produziu-se a composição falsa-cor com R:4; G:5; B:3. Nela as áreas urbanizadas e a vegetação florestal nativa aparecem associadas, respectivamente, às cores:
- (A) azul e vermelho.
 - (B) vermelho e azul.
 - (C) verde e magenta.
 - (D) magenta e verde.
 - (E) azul e verde.
76. Considerando as definições apresentadas na Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000, pode-se afirmar que:
- (A) mistura oleosa é qualquer forma de hidrocarboneto, incluindo óleo cru, óleo combustível, borra, resíduos de petróleo e produtos refinados.
 - (B) substância perigosa é qualquer despejo, escape, derrame, vazamento, esvaziamento, lançamento para fora ou bombeamento de substâncias, em qualquer quantidade, a partir de um navio, porto organizado, instalação portuária, duto, plataforma ou suas instalações de apoio.
 - (C) alijamento é todo despejo deliberado, de resíduos e outras substâncias, efetuado por embarcações, plataformas, aeronaves e outras instalações, inclusive seu afundamento intencional em águas sob jurisdição nacional.
 - (D) descarga é qualquer substância que, se descarregada nas águas, é capaz de gerar riscos ou causar danos à saúde humana, ao ecossistema aquático ou prejudicar o uso da água e de seu entorno.
 - (E) lixo é qualquer descarga de substância nociva ou perigosa, decorrente de fato ou ação intencional ou acidental, que ocasione risco potencial, danos ao meio ambiente ou à saúde humana.

77. De acordo com a Lei nº 12.651/2012, considera-se Área de Preservação Permanente (APP), em zonas rurais ou urbanas:
- (A) o entorno dos reservatórios artificiais situados em áreas rurais com até 20 hectares de superfície, tendo a APP no mínimo 15 metros de largura.
 - (B) as áreas localizadas no raio máximo de 15 metros das nascentes e dos olhos d'água, qualquer que seja a sua situação topográfica.
 - (C) a faixa de manguezais, desde a borda da calha do leito regular à largura mínima de 50 metros, para rios com 30 metros de largura.
 - (D) as áreas localizadas em acumulações naturais ou artificiais de água, com superfície inferior a 1 hectare, onde a APP terá no mínimo 30 metros.
 - (E) as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento.
78. O Decreto nº 5.377 de 23 de fevereiro de 2005 estabelece princípios básicos da Política Nacional para os Recursos do Mar, dentre os quais está:
- (A) a adoção do princípio da precaução na exploração e aproveitamento sustentável dos recursos do mar.
 - (B) orientar o desenvolvimento das atividades que visem à efetiva utilização, exploração e aproveitamento dos recursos vivos, minerais e energéticos do Mar Territorial, da Zona Econômica Exclusiva e da Plataforma Continental.
 - (C) a elaboração de planos, programas e ações de governo no campo das atividades de formação de recursos humanos.
 - (D) estimular o desenvolvimento da pesquisa, ciência e tecnologia marinhas.
 - (E) fortalecer as instituições de ensino e pesquisa na área de ciências do mar no País, aproveitando a capacidade instalada e a vocação natural dessas instituições.
79. A logística reversa é um dos conceitos apresentados na Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Ela corresponde:
- (A) ao conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.
 - (B) ao conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.
 - (C) a série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final.
 - (D) a destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes.
 - (E) ao instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.
80. Assinale a alternativa contendo usos de recursos hídricos que, de acordo com a Lei nº 9.433/1997, estão sujeitos à outorga pelo Poder Público.
- (A) Derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, exceto quando o destino for o abastecimento público.
 - (B) Extração de água de aquífero subterrâneo, exceto quando for para consumo final ou insumo de processo produtivo.
 - (C) O lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final.
 - (D) O uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural.
 - (E) As derivações, captações e lançamentos mesmo quando considerados insignificantes.

