



CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE
CARGOS DA CARREIRA TÉCNICO-
ADMINISTRATIVA EM EDUCAÇÃO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (UFC)
Técnico de Laboratório/Hidrologia

1/1



Data da aplicação: 30/01/2022

CADERNO DE PROVA - TIPO (1)

Nome: _____

Número do documento de identidade: _____ - _____

Número de Controle: **90670**
Sala: **XTR**

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES, ANTES DE INICIAR A PROVA

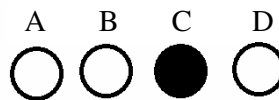
1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Confira atentamente seus dados pessoais transcritos acima.

- 1.2. Verifique se o Caderno de Provas contém 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha. Se este estiver incompleto ou apresentar qualquer defeito, informe ao fiscal para que sejam tomadas as devidas providências.
- 1.3. A prova terá duração de **quatro horas**, já incluído o tempo destinado à identificação – que será feita no decorrer da prova - e ao preenchimento da folha de resposta.
- 1.4. Não é permitido fazer perguntas durante a prova. Caso necessite de esclarecimento, levante o braço e aguarde o fiscal.
- 1.5. Só será permitido levar o Caderno de Prova a partir dos últimos 30 (trinta) minutos que antecedem o horário previsto para a conclusão da prova.
- 1.6. Não é permitido copiar suas respostas por qualquer meio.
- 1.7. Use caneta esferográfica azul ou preta para preencher sua folha de respostas.

2. CUIDADOS AO MARCAR A FOLHA DE RESPOSTAS

- 2.1. **Existe mais de um tipo de prova. Verifique atentamente se o tipo indicado na folha de resposta corresponde ao tipo de prova que você recebeu. Caso haja divergência, comunique ao fiscal.**
- 2.2. A folha de respostas não poderá ser substituída por erro do candidato.
- 2.3. Assinale sua resposta de modo que fique bem visível, conforme o exemplo abaixo:



- 2.4. Ao terminar a prova, verifique cuidadosamente se passou todas as suas respostas para a folha de respostas.
- 2.5. Fatores que anulam uma questão:
 - 2.5.1. questão sem alternativa assinalada;
 - 2.5.2. questão com rasura;
 - 2.5.3. questão com mais de uma alternativa assinalada.

OBSERVAÇÕES:

- I - O gabarito será divulgado no site <https://www.ufc-concursos.com.br/>, a partir do segundo dia útil imediatamente após a realização das provas.
- II - Outras informações relativas ao concurso estão disponíveis no endereço eletrônico: <https://www.ufc-concursos.com.br/>.

LÍNGUA PORTUGUESA

RETROSPECTIVA

1 Retrospectivas de fim de ano servem para passar o passado a limpo e organizar nossas lembranças que, sem elas, seriam
2 histórias sem nexos. O retrospectivista mais desatento da História foi Luís XVI que, na véspera da Revolução Francesa,
3 escreveu no seu diário: “Tudo calmo, nenhuma novidade no reino”. A tradição de recapitular os principais acontecimentos
4 do ano teria começado no ano 1, quando um viajante no deserto anotou no caderno de viagem a presença daquela estranha
5 estrela no céu da Judeia, brilhando mais do que as outras, como que mostrando um caminho, e disse “Epa”.
6 No jornalismo, uma retrospectiva de fim de ano é obrigatória, e fácil de fazer. Basta juntar fatos e feitos que se destacaram
7 durante o ano, e pronto. O ano de 2020, que termina hoje, por exemplo, esteve cheio de notícias destacáveis, como todos os
8 anos. É só reuni-las e teremos um típico ano com seus altos e baixos, esperando sua inclusão na retrospectiva. Como todos
9 os anos. Certo?
10 Você deve estar brincando com os pobres autores de retrospectivas e com a humanidade em geral. Nenhum outro ano na
11 nossa história foi tão diferente dos outros quanto 2020. Nenhuma outra retrospectiva foi – e continua sendo – tão
12 inverossímil. Um vírus mal-intencionado surgiu não se sabe de onde decidido a acabar conosco e, mesmo se não conseguir,
13 alterar a vida sobre a Terra e a relação entre as pessoas de maneira inédita, com efeitos imprevisíveis no futuro de cada
14 um.
15 Retrospectivas por vir terão que recorrer à ficção ou ao delírio para contar como foi 2020 e seus desdobramentos. Elas
16 podem muito bem ser sobre a guerra da vacina que fatalmente acontecerá em poucos anos, ricos contra pobres lutando pela
17 sobrevivência.
18 Prevê-se que retrospectivas do futuro se ocuparão do comportamento de jovens, em 2020 e depois, que desafiaram as
19 recomendações de como enfrentar o vírus assassino e continuaram fazendo festas sem qualquer proteção, sugerindo que o
20 vírus, além de todos os seus crimes, criara uma geração de desinformados, de alienados ou de suicidas.

(Fonte: Jornal O Estado de S. Paulo, 31 de dezembro de 2020 - 03h00)

01. No período “Retrospectivas de fim de ano servem para passar o passado a limpo e organizar nossas lembranças que, sem elas, seriam histórias sem nexos.” (L. 1-2), o trecho “passar o passado a limpo” deve ser interpretado em seu sentido:

- A) denotativo.
- B) referencial.
- C) literal.
- D) conotativo.

02. Em sua crônica de 31 de dezembro de 2020, Veríssimo afirma que “No jornalismo, uma retrospectiva de fim de ano é obrigatória, e fácil de fazer. Basta juntar fatos e feitos que se destacaram durante o ano, e pronto.” (L.6-7). Analise as afirmativas de I a V e marque a alternativa que traz uma interpretação autorizada pelo texto, relativamente aos “fatos e feitos” que, segundo o autor, se destacaram em 2020, ou quanto à natureza da retrospectiva referente à esse ano.

- (I) “O ano de 2020, que termina hoje, por exemplo, esteve cheio de notícias destacáveis, como todos os anos.” (L.7-8).
- (II) “Nenhum outro ano na nossa história foi tão diferente dos outros quanto 2020.” (L.10-11)
- (III) “Um vírus mal-intencionado surgiu não se sabe de onde decidido a acabar conosco alterar a vida sobre a Terra e a relação entre as pessoas de maneira inédita, com efeitos imprevisíveis no futuro de cada um.” (L. 12-14)
- (IV) “Elas podem muito bem ser sobre a guerra da vacina que fatalmente acontecerá em poucos anos, ricos contra pobres lutando pela sobrevivência.” (L.15-17)
- (V) “(...) jovens, em 2020 e depois, que desafiaram as recomendações de como enfrentar o vírus assassino e continuaram fazendo festas sem qualquer proteção, sugerindo que o vírus, além de todos os seus crimes, criara uma geração de desinformados, de alienados ou de suicidas. (L. 18-20).”

- A) (I), (IV), (V).
- B) (I), (II), (IV).
- C) (II), (III).
- D) (IV), (V).

03. O trecho “A tradição de recapitular os principais acontecimentos do ano teria começado no ano 1, ... (L. 3-4) faz referência a um sistema de datação do tempo. Considerando as indicações fornecidas pelo texto, é correto inferir que o autor refere-se a um dos calendários criados para organizar o tempo histórico. Marque a alternativa correta relativamente ao calendário considerado pelo autor.

- A) Calendário Gregoriano.
- B) Calendário Islâmico.
- C) Calendário Judaico.
- D) Calendário Revolucionário Francês.

04. Marque a alternativa em que todos os adjetivos compostos formam o plural do mesmo modo que “mal-intencionado” (L.12).

- A) Bem-humorado, político-social, verde-oliva, azul-celeste.
- B) Surdo-mudo, verde-abacate, médico-hospitalar, econômico-social.
- C) Bem-educado, econômico-social, verde-claro, médico-hospitalar.
- D) Verde-oliva, azul-marinho, surdo-mudo, luso-brasileiro.

05. No período: “Um vírus mal-intencionado surgiu não se sabe de onde decidido a acabar conosco e, mesmo se não conseguir, alterar a vida sobre a Terra e a relação entre as pessoas de maneira inédita, com efeitos imprevisíveis no futuro de cada um.” (l.12-14), marque a alternativa em que os sinônimos podem substituir as palavras sublinhadas, sem alterar o sentido do texto.
- A) Maligno, insólita, fortuitos.
 - B) Compassivo, vulgar, repentinos.
 - C) Indulgente, rara, abrupta.
 - D) Inclemente, banal, estimável.
06. O vocábulo “feitos” (substantivo), no período “Basta juntar fatos e feitos que se destacaram durante o ano, e pronto.” (l.6-7), empregado no texto com o sentido de acontecimentos, eventos, estabelece com o vocábulo “feitos”, com sentido de “realizados”, “executados”, uma relação de:
- A) sinonímia.
 - B) homonímia.
 - C) hiperonímia.
 - D) antonímia.
07. Marque a alternativa correta em relação ao uso do hífen, seguindo a mesma regra adotada na escrita do vocábulo “mal-intencionado” (l.12).
- A) Mal-humorado.
 - B) Mal-visto.
 - C) Mal-criado.
 - D) Mal-formado.
08. Marque a alternativa correta em relação à justificativa para o uso das vírgulas que separam o trecho sublinhado, no período: “O ano de 2020, que termina hoje, por exemplo, esteve cheio de notícias destacáveis, como todos os anos”. (l.7-8)
- A) As vírgulas separam orações coordenadas da mesma natureza.
 - B) A vírgula foi usada depois da conjunção para separar adjunto adverbial.
 - C) As vírgulas estão separando itens de enunciados enumerativos.
 - D) As vírgulas separam oração adjetiva de valor explicativo.
09. No período “Retrospectivas por vir terão que recorrer à ficção ou ao delírio para contar como foi 2020 e seus desdobramentos.”, ocorre crase em “à ficção” (l.15). Marque a alternativa em que também se deve usar crase.
- A) A loja só abre após às 9 horas.
 - B) Não me referi àquele rapaz.
 - C) João vendeu o carro à prazo.
 - D) Maria estuda de segunda à sábado.
10. Marque a alternativa correta quanto à classificação das orações sublinhadas, que se encontram nos dois trechos seguintes: “Um vírus mal-intencionado surgiu não se sabe de onde decidido a acabar conosco e, mesmo se não conseguir, alterar a vida sobre a Terra... (l.12-13) e “Elas podem muito bem ser sobre a guerra da vacina que fatalmente acontecerá em poucos anos...” (l. 15-16)
- A) Subordinada adverbial concessiva; subordinada adverbial temporal.
 - B) Subordinada substantiva objetiva direta e subordinada adjetiva restritiva.
 - C) Subordinada substantiva subjetiva e subordinada adjetiva explicativa.
 - D) Subordinada adverbial concessiva e subordinada adjetiva restritiva.
11. Marque a alternativa correta, quanto à classificação dos vocábulos sublinhados, no período: “O retrospectivista mais desatento da História foi Luís XVI que, na véspera da Revolução Francesa, escreveu no seu diário: “Tudo calmo, nenhuma novidade no reino”. (l. 2-3).
- A) Pronome pessoal; pronome possessivo, pronome demonstrativo, pronome indefinido.
 - B) Pronome relativo; pronome pessoal, pronome demonstrativo, pronome indefinido.
 - C) Pronome relativo; pronome possessivo, pronome indefinido, pronome indefinido.
 - D) Pronome interrogativo; pronome pessoal, pronome indefinido, pronome demonstrativo.
12. Sobre o processo de formação da palavra “retrospectivista”, marque a alternativa correta (l. 2).
- A) Derivação parassintética.
 - B) Derivação sufixal.
 - C) Derivação prefixal e sufixal.
 - D) Derivação prefixal.

-
13. Marque a alternativa que contém a classificação correta, quanto à predicação, dos verbos “anotou” e “disse”, no trecho: (...) quando um viajante no deserto anotou no seu caderno de viagem a presença daquela estranha estrela no céu da Judeia, brilhando mais do que as outras, como que mostrando um caminho, e disse “Epa”. (l. 4-5) .
- A) Transitivo indireto, Intransitivo.
B) Transitivo direto, transitivo direto.
C) Intransitivo, transitivo indireto.
D) Transitivo direto e indireto, transitivo indireto.
14. Marque a alternativa correta em relação à função sintática do elemento sublinhado, no período: “É só reuni-las e teremos um típico ano com seus altos e baixos, esperando sua inclusão na retrospectiva.” (l. 8)
- A) Objeto direto.
B) Objeto indireto.
C) Sujeito.
D) Predicativo do objeto.

MATEMÁTICA

15. Em uma terça-feira, Joana percebeu que 86 dias depois, completaria mais um ano de vida. Em qual dia da semana será o aniversário de Joana?
- A) Quarta-feira.
B) Quinta-feira.
C) Sexta-feira.
D) Sábado.
16. João, Pedro e Tiago são amigos que moram em estados diferentes. A cada 12, 15 e 22 dias, João, Pedro e Tiago, respectivamente, viajam para uma cidade comum a trabalho. Sabendo que eles estiveram nessa cidade em uma quinta-feira deste ano, qual o próximo dia da semana em que os três estarão novamente nesta cidade a trabalho?
- A) Quarta-feira.
B) Quinta-feira.
C) Sexta-feira.
D) Sábado.
17. Um tanque de combustível comporta um volume de 1000 m^3 . A falta de manutenção acarretou um vazamento de 10 dl/s . Se nada for feito para parar o vazamento e considerando que o tanque esteja cheio, qual o tempo mínimo, em horas, aproximadamente, em que o tanque estará vazio?
- A) 278 h.
B) 300 h.
C) 320 h.
D) 350 h.
18. Em um mapa, a escala usada é de 5 cm para cada 0,6 km. Desse modo, 22 cm no mapa corresponde a quantos quilômetros?
- A) 24,5 km.
B) 25,2 km.
C) 26,4 km.
D) 27,1 km.
19. Em uma fábrica de seringas, 6 máquinas, com a mesma eficiência, trabalham 9 horas por dia, produzindo 1.200 unidades. Devido ao aumento da demanda por seringas, haverá a necessidade de uma produção diária de 3.100 unidades para essa fábrica. No entanto, por questões de segurança de trabalho, a carga horária diária de trabalho será reduzida em 1 hora. Quantas máquinas, de mesma eficiência das que a fábrica possui, precisarão ser adquiridas para que, com a nova carga horária, a demanda seja atendida?
- A) 17.
B) 18.
C) 19.
D) 20.
20. Uma empresa de sapatos usa 15% do valor arrecadado para a compra de matérias-primas. Considerando que houve um aumento de 12% nos valores das matérias-primas usadas e 5% no valor de arrecadação da empresa, qual a porcentagem da arrecadação que deverá ser gasta no pagamento das matérias-primas, após os reajustes?
- A) 13%.
B) 14%.
C) 15%.
D) 16%.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Qual parte do ciclo hidrológico é o principal causador da erosão?

- A) Evaporação.
- B) Escoamento Superficial.
- C) Infiltração.
- D) Interceptação.

22. O Lisímetro é um aparelho usado para medir:

- A) precipitação.
- B) umidade do ar.
- C) pressão Atmosférica.
- D) evapotranspiração.

23. Durante uma precipitação, a interceptação normalmente é maior:

- A) na Caatinga.
- B) no Cerrado.
- C) na Floresta Amazônica.
- D) em um deserto.

24. Um hidrograma (ou uma hidrógrafa) é um gráfico que expressa:

- A) vazão *versus* tempo.
- B) precipitação *versus* tempo.
- C) infiltração *versus* distância.
- D) vazão *versus* distância.

25. Um canal possui 80 Km de extensão e largura de 15 m. Se a evaporação medida em um Tanque Classe A é de 0,5 cm/dia, o volume de água evaporado no canal (em m³) ao longo de um mês é de:

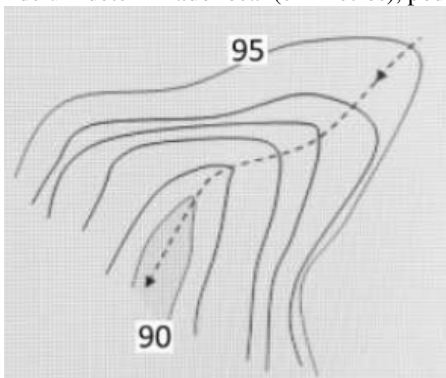
Obs: Adote como coeficiente do Tanque Classe A o valor de 0,7.

- A) 12.600 m³.
- B) 18.000 m³.
- C) 180.000 m³.
- D) 126.000 m³.

26. O hidrograma do escoamento superficial, resultante de uma determinada precipitação, é triangular com a vazão de pico de 60 m³/s alcançada 25 horas a partir do seu início. A largura da base deste hidrograma triangular é 72 horas. Sabendo que a área da bacia é de 777,6 Km², a lâmina escoada superficialmente é:

- A) 1 cm.
- B) 2 cm.
- C) 5 cm.
- D) 10 cm.

27. Conhecidas as seguintes curvas de nível de um determinado local (em metros), pode-se caracterizar a linha tracejada como:



- A) serra.
- B) cumeeira.
- C) elevação.
- D) talvegue.

28. Quatro pluviômetros A, B, C e D têm como coeficientes de peso do Método de Thiessen 0,15, 0,25, 0,30 e 0,30, respectivamente. Sabendo que a precipitação média obtida pelo Método de Thiessen é de 5 cm e que as precipitações medidas nos pluviômetros B, C e D foram 5 cm, 4 cm e 5 cm, respectivamente, a precipitação medida no pluviômetro A foi de:
- A) 5 cm.
B) 6 cm.
C) 7 cm.
D) 8 cm.
29. Uma precipitação de intensidade constante e igual a 20 mm/h, com duração de 6 horas, cai sobre uma bacia hidrográfica de 1 Km². Se o total escoado superficialmente sobre esta bacia é de 30.000 m³, a lâmina total infiltrada resultante desta precipitação é de.
(Obs: despreze a evaporação, a evapotranspiração e a interceptação.)
- A) 5 mm.
B) 9 cm.
C) 17,5 mm.
D) 3 cm.
30. Um cilindro composto de um único material está flutuando em um reservatório de água. Este cilindro tem metade de seu volume submerso na água. A densidade do cilindro é:
- A) igual à densidade da água.
B) metade da densidade da água.
C) o dobro da densidade da água.
D) o triplo da densidade da água.
31. Dois pontos diferentes A e B estão situados no interior de um reservatório de distribuição de água cheio e em repouso. A altura de cada um destes pontos é medida em relação ao fundo do reservatório. A altura do ponto A é duas vezes a altura do ponto B. A cota piezométrica do ponto A, em relação à cota piezométrica do ponto B, é:
- A) metade.
B) igual.
C) o dobro.
D) o triplo.
32. Perdas de carga localizadas podem ser resultantes de:
- A) fricção.
B) calor.
C) presença de curvas, registros e válvulas em uma tubulação.
D) comprimento da tubulação.
33. Dois tubos de mesmo material e de mesmo comprimento estão conectados em série. O diâmetro do segundo tubo é o dobro do diâmetro do primeiro. Considerando escoamento permanente e forçado, a perda de carga no primeiro tubo é:
(OBS1: Use, para o cálculo da perda de carga distribuída, a Fórmula de Darcy-Weisbach, também conhecida como Fórmula Universal, apresentada a seguir):

$$h_f = \frac{f L V^2}{D 2g}$$

Onde:

hf = perda de carga distribuída ao longo do comprimento L do tubo.

f = fator de atrito.

V = velocidade média numa seção transversal do tubo.

L = comprimento do tubo.

D = diâmetro interno do tubo.

g = aceleração da gravidade.

OBS2: Despreze as perdas de carga localizadas.

OBS3: Considere o Fator de Atrito f igual para ambos os tubos.

- A) 32 vezes a perda de carga no segundo tubo.
B) 10 vezes a perda de carga no segundo tubo.
C) 5 vezes a perda de carga no segundo tubo.
D) 2 vezes a perda de carga no segundo tubo.

34. Dois tubos de um mesmo material e mesmo comprimento são conectados em paralelo em um determinado sistema de distribuição de água. Os diâmetros internos dos dois tubos são $D_1 = 10$ cm e $D_2 = 40$ cm. Considerando escoamento permanente e forçado, a razão Q_2/Q_1 , sendo Q_1 a vazão no tubo 1 e Q_2 a vazão no tubo 2, é:
(OBS1: Use, para o cálculo da perda de carga distribuída, a Fórmula de Darcy-Weisbach, também conhecida como Fórmula Universal, apresentada a seguir):

$$h_f = \frac{f L V^2}{D 2g}$$

Onde:

hf = perda de carga distribuída ao longo do comprimento L do tubo.

f = fator de atrito.

V = velocidade média numa seção transversal do tubo.

L = comprimento do tubo.

D = diâmetro interno do tubo.

g = aceleração da gravidade.

(OBS2: Despreze as perdas de carga localizadas.)

(OBS3: Considere o Fator de Atrito f igual para ambos os tubos.)

- A) 4.
B) 16.
C) 32.
D) 64.

35. Por um tubo de 5 cm de diâmetro há escoamento permanente e forçado. Em determinado ponto deste tubo, a pressão é de 20 N/cm^2 e a velocidade média é de 2 m/s. A carga ou potencial cinético neste ponto do tubo é:

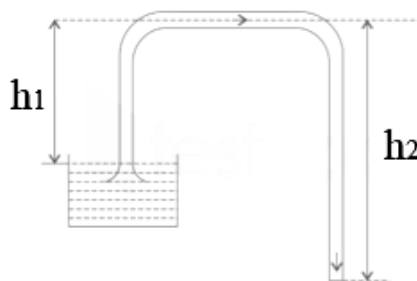
(OBS: Considere o valor da aceleração da gravidade igual à $9,81 \text{ m/s}^2$).

- A) 20,4 m.
B) 0,101 m.
C) 0,204 m.
D) 10,1 m.

36. Em um escoamento forçado e permanente em um tubo de diâmetro interno D , considerando valores do Número de Reynolds muito grandes os quais caracterizam um escoamento completamente turbulento, o fator de atrito f depende apenas:

- A) do Número de Reynolds.
B) do quociente entre a rugosidade do material e do diâmetro interno do tubo.
C) do diâmetro e do Número de Reynolds.
D) da densidade do fluido.

37. Considere um Sifão o qual extrai água de um reservatório no qual atua a pressão atmosférica, de acordo com a figura a seguir.

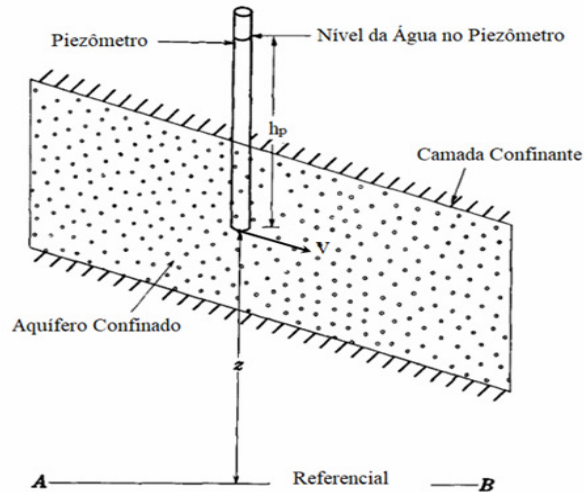


Desprezando as perdas de carga e considerando escoamento permanente, a velocidade média da água numa seção transversal do sifão é dada por:

- A) $V = \sqrt{2gh_1}$
B) $V = \sqrt{2gh_2}$
C) $V = \sqrt{2g(h_2 - h_1)}$
D) $V = \sqrt{2g(h_1 + h_2)}$

38. Considere o problema anterior do Sifão. Sabendo que o Sifão está situado em algum lugar ao nível do mar, para garantir que haja escoamento, o máximo valor de $h_2 - h_1$ deve ser de:
- A) 5,17 m.
 - B) 20,05 m.
 - C) 100 m.
 - D) 10,33 m.
39. A Equação de Bernoulli baseia-se em um balanço ou equilíbrio de:
- A) energia.
 - B) massa.
 - C) quantidade de movimento.
 - D) força.
40. Em um escoamento forçado e permanente em um tubo, dados dois pontos A e B distantes de um comprimento L, considerando que H_A é a carga total no ponto A, H_B é a carga total no ponto B e h_f é a perda de carga distribuída entre os pontos A e B, o escoamento neste tubo ocorrerá:
(OBS: Despreze as perdas de carga localizadas.)
- A) sempre de A para B.
 - B) de A para B se $H_A = H_B + h_f$.
 - C) de A para B se $H_A + h_f = H_B$.
 - D) de B para A se $H_B + h_f = H_A$.
41. Em um escoamento em um tubo, a linha piezométrica está sempre:
- A) abaixo da linha de carga (também chamada de linha de energia).
 - B) abaixo da linha da geratriz inferior do tubo.
 - C) abaixo do referencial.
 - D) acima da linha de carga (também chamada de linha de energia).
42. Para o dimensionamento hidráulico de redes de distribuição de água, a norma vigente no Brasil, a NBR 12.218, versão de 2017, estabelece limites para:
- A) Pressão Dinâmica Máxima, Pressão Estática Mínima, Velocidade Máxima, Velocidade Mínima e Diâmetro Nominal Máximo.
 - B) Pressão Dinâmica Mínima, Pressão Estática Máxima, Velocidade Mínima, Perda de Carga Unitária Máxima e Diâmetro Nominal Mínimo.
 - C) Pressão Dinâmica Mínima, Pressão Estática Mínima, Velocidade Máxima, Perda de Carga Unitária Mínima e Diâmetro Nominal Máximo.
 - D) Pressão Dinâmica Máxima, Pressão Estática Máxima, Velocidade Máxima, Concentração de Cloro Mínima e Diâmetro Nominal Mínimo.
43. Em um rio, ocorre escoamento uniforme e subcrítico. À medida que este rio se aproxima de uma cachoeira, a seção transversal do rio:
- A) aumenta.
 - B) diminui.
 - C) permanece constante.
 - D) não é possível afirmar se a seção varia.
44. Por um canal retangular com profundidade de 2 m e largura igual a 5 m, escoam $10 \text{ m}^3/\text{s}$ de água. A energia específica neste canal é:
(OBS: Considere que o valor da aceleração da gravidade é de $9,81 \text{ m/s}^2$)
- A) 1,06 m.
 - B) 1,02 m.
 - C) 2,05 m.
 - D) 2,60 m.
45. Por um canal onde ocorre escoamento uniforme, a profundidade é menor que a profundidade crítica, assim este escoamento é classificado como:
- A) crítico.
 - B) supercrítico.
 - C) subcrítico.
 - D) fluvial.

46. Considere dois pontos situados em um aquífero. O comprimento de uma linha reta entre esses dois pontos é L . Uma partícula de água escoando entre esses dois pontos iria percorrer uma distância
- menor que L .
 - maior que L .
 - L .
 - não é possível determinar se será maior ou menor que L .
47. Considerando uma partícula de água em movimento com uma velocidade V , em um aquífero confinado, de acordo com a figura a seguir, a cota piezométrica é definida por:
- OBS: g é a aceleração da gravidade.



- z
- $z + V^2/2g$
- $z + h_p$
- $z + h_p + V^2/2g$

48. Qual o tipo de aquífero no qual a superfície piezométrica coincide com o limite superior da camada saturada?

- Aquicludo.
- Aquitardo.
- Aquífero Livre ou Freático.
- Aquífero Confinado ou Artesiano.

49. A Lei nº 9.433, de 08 de Janeiro de 1997, prevê a cobrança pelo uso da água (usuário-pagador) e pelo lançamento de efluentes (poluidor-pagador). O princípio que embasa tais conceitos pode ser entendido como:

- a arrecadação de fundos para que o Poder Público possa decidir sobre os investimentos para recuperação da degradação causada por esses usuários.
- o equilíbrio, uma vez que todos os usuários pagarão o mesmo valor unitário para ter acesso ao recurso hídrico.
- a participação pública, uma vez que é dever de todo cidadão zelar pelo bom uso dos recursos naturais.
- o incentivo, via mecanismo de preço, para um comportamento de redução da demanda e/ou uso eficiente (minimizando as perdas) da água.

50. A Política Nacional de Recursos Hídricos determina que todos os usos que alterarem a qualidade, a quantidade e o regime existente nos corpos d'água superficiais ou subterrâneos estão sujeitos à outorga. Dispõe, ainda, que cabe ao Poder Executivo Federal, dos Estados ou do Distrito Federal a emissão da outorga, por meio de entidades competentes para tal fim. Com a publicação da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, foi criada a Agência Nacional de Águas (ANA), como a entidade responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos. Entre as atribuições da ANA estabelecidas nessa lei está a de outorgar, por intermédio de autorização, o direito de uso de recursos hídricos em corpos d'água. Marque a alternativa que caracteriza os corpos d'água para os quais é função da ANA autorizar o direito de uso dos recursos hídricos.

- Cursos de água que banham apenas um Estado ou o Distrito Federal.
- Cursos de água que banham apenas um Estado ou o Distrito Federal, rios, lagos e represas que dividem ou passam por dois ou mais Estados.
- Cursos de água que banham apenas um Estado ou o Distrito Federal, corpos d'água de domínio da União, rios, lagos e represas que dividem ou passam por dois ou mais Estados e pela fronteira entre o Brasil e outro país.
- Corpos d'água de domínio da União, rios, lagos e represas que dividem ou passam por dois ou mais Estados ou pela fronteira entre o Brasil e outro país.

FOLHA DE RASCUNHO
