



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AREIAL - PB

NÍVEL SUPERIOR

CARGO:

Engenheiro Civil

EXAME GRAFOTÉCNICO:

(Transcreva a frase abaixo no local indicado na sua Folha de Respostas)

“Salve Areial cidade hospitaleira tuas areias nos deram a inspiração”.

INSTRUÇÕES:

- 01** Verifique se este caderno de provas contém **40 (quarenta)** questões de múltipla escolha, sendo Português de **01 a 15**, Raciocínio Lógico de **16 a 25** e Conhecimentos Específicos de **26 a 40**.
- 02** Observe se há falhas ou imperfeições gráficas que causem dúvidas. Caso existam, comunique imediatamente ao Fiscal de Sala.
- 03** Verifique se os dados existentes na Folha de Respostas conferem com os dados do Cartão de Inscrição.
- 04** Esta Prova tem duração de **4 (quatro)** horas. Não é permitida a saída do candidato antes de esgotado o tempo mínimo de **2 (duas)** horas.
- 05** É vetado, durante a prova, o intercâmbio ou empréstimo de material de qualquer natureza entre os candidatos, bem como o uso de celulares, calculadoras e/ou qualquer outro tipo de equipamento eletrônico. A fraude, ou tentativa, a indisciplina e o desrespeito às autoridades encarregadas dos trabalhos são faltas que eliminam o candidato.
- 06** **Assine**, ao sair da sala, a **Lista de Presença** e entregue o seu Caderno de Prova e a Folha de Respostas, devidamente assinados, ao Fiscal de Sala. O Candidato poderá destacar o gabarito rascunho da última folha da prova, e levá-lo para sua conferência.





PORTUGUÊS

Leia o Texto 01 e responda da 1ª a 5ª questão.

Texto 01 - É preciso diálogo

1 Acredito no diálogo. Sempre acreditei. Mesmo no mais duro, no mais áspero, ponho a minha fé. Na busca sincera do entendimento
2 ou do convencimento, admiro as falas de cada um. A palavra certa no momento exato, o xeque-mate. Ou o discurso equivocado, mas
3 cheio de verdadeira paixão. O falar pausado ou o desmedir a voz. O adicionar o choro, o recorrer ao berro. O calar súbito que
4 surpreende e o recomençar no tom baixo que desarma. Reconheço até que o chutar o balde faz parte do diálogo. Permite às vezes que a
5 conversa vá adiante. Tudo vale quando se quer chegar ao outro honestamente. [...]

Fonte: AZEVEDO, Francisco. **O Arroz de Palma**. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2017, p. 107.

1ª QUESTÃO

Avalie as proposições abaixo e coloque (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas, observando que no enunciado “Acredito no diálogo. Sempre acreditei” (linha 1), há uma indicação temporal que

- () se refere a um momento delimitado na escala do tempo por meio do emprego de um termo adverbial.
- () equivale à ocorrência da enunciação enfatizada por um tempo indeterminado.
- () demarca a circunstância da ação que se dá em um tempo específico.

A sequência CORRETA de preenchimento dos parênteses é:

- a) V, V e F.
- b) V, F e F.
- c) F, V e V.
- d) F, F e V.
- e) V, F e V.

2ª QUESTÃO

A construção linguística “Mesmo no mais duro, no mais áspero, ponho a minha fé” (linha 1) contempla

- I- uma declaração que faz referência a segmentos do texto anteriormente citados.
- II- um discurso progressivo evidenciado por termos da mesma cadeia semântica.
- III- um recurso discursivo que contradiz a temática realçada no texto.

É CORRETO o que se afirma apenas em

- a) II.
- b) I e III.
- c) I.
- d) II e III.
- e) I e II.

3ª QUESTÃO

No decorrer do texto, ao utilizar os termos “A palavra certa [...]” (linha 2), “Ou o discurso equivocado [...]” (linha 2), “O falar pausado [...]” (linha 3), “O calar súbito [...]” (linha 3), o autor enfatiza uma

- a) ordenação gradual de ideias relatadas em diferentes momentos, de forma desconexa.
- b) repetição de termos coesos que destacam uma relação inadequada entre os segmentos do texto.
- c) progressão discursiva por meio da reiteração de recursos semânticos como mecanismo de coesão e coerência textuais.
- d) redundância que contraria o princípio da textualidade, embora se observe articulação discursiva.
- e) sequenciação de formas remissivas que se contrapõem e delimitam o texto como uma unidade de sentido.

4ª QUESTÃO

Avalie as proposições, abaixo, e coloque (V) para verdadeiro e (F) para falso, considerando que, no decorrer do texto, a expressão “Reconheço até que o chutar o balde faz parte do diálogo” (linha 4)

- () compõe o repertório da variedade linguística, sendo reconhecido como uma expressão idiomática.
- () constitui um jargão comumente utilizado por determinados grupos profissionais.
- () integra o conjunto discursivo da variação de registro, apresentando marcas da linguagem popular.

A sequência CORRETA de preenchimento dos parênteses é:

- a) V, F e V.
- b) F, V e V.
- c) V, F e F.
- d) F, F e V.
- e) V, V e F.



5ª QUESTÃO

No fragmento do texto “Tudo vale quando se quer chegar ao outro honestamente” (linha 5), o termo

- I- “Tudo” implica numa afirmação de carácter genérico e abrangente.
- II- “quando” remete a um efeito de sentido temporal com intenção de persuasão.
- III- “honestamente” pode ser substituído por “de forma honesta” sem prejuízo semântico/sintático.

É CORRETO o que se afirma em:

- a) III apenas.
- b) I e II apenas.
- c) II e III apenas.
- d) II apenas.
- e) I, II e III.

6ª QUESTÃO

Leia a Piada e avalie as proposições que seguem.

- Pai! O professor baixou a nota da minha redação porque usei “mormente”, em vez de “sobretudo”.

- Bem feito! Eu lhe disse para não sair desprotegido nesse tempo frio!

Fonte: VIANA, Chico. **Escrever é sobretudo Comunicar**. Piadas Linguísticas. Mundo Texto. Consulta à internet. Acesso em 12/09/2020.

- I- O diálogo acima promove uma confusão de sentido sobre os termos “mormente” e “sobretudo”.
- II- O humor do texto se estabelece em consequência do uso de duas palavras parônimas.
- III- A ambiguidade que causou o efeito humorístico, além do sentido de “mormente”, é observada também, pela polissemia do termo “usar”.

É CORRETO o que se afirma apenas em

- a) I e III.
- b) I e II.
- c) I.
- d) II e III.
- e) III.

Leia o Texto 02 e responda da 7ª a 10ª questão.

Texto 02 - Flores trocam de cor para se adaptar às mudanças do clima

- 1 Como alguém que passa filtro solar em dias mais quentes, flores reforçaram sua cobertura natural contra a radiação do Sol ao longo
- 2 das últimas décadas. É o que mostra um estudo americano que analisou 1.238 flores de 42 espécies, coletadas de 1941 a 2017 na
- 3 América do Norte, Europa e Austrália. A pesquisa descobriu que, em resposta ao aumento das temperaturas e às variações na camada
- 4 de ozônio, plantas aumentaram, em média, 2% ao ano a quantidade de pigmentos ultravioleta que carregavam em suas pétalas.
- 5 Invisíveis ao olho humano, mas flagrados por polinizadores, esses pigmentos servem também como uma espécie de protetor solar,
- 6 evitando danos ao pólen.

Fonte: **Revista Superinteressante**. Sessão Fatos. São Paulo: Abril. Edição 420, ano 34, nº 10. Outubro/2020, p.15.

7ª QUESTÃO

O termo “para” no título do texto foi usado no sentido de

- a) mostrar movimento em direção ao surgimento de polinizadores nas espécies.
- b) introduzir complemento que se refere à mudança do clima.
- c) indicar ponto de referência temporal em relação aos pigmentos observados.
- d) complementar a noção de finalidade em função da adaptação das flores.
- e) acrescentar informação sobre a ausência dos pólenes sob efeito climático.

8ª QUESTÃO

Em relação à composição discursiva do texto, o autor emprega procedimentos argumentativos para

- I- convencer o leitor a refletir sobre descobertas científicas, por meio da citação de resultados de pesquisa.
- II- mostrar e dar credibilidade à temática pela explicitação de termos e dados estatísticos comprobatórios.
- III- revelar informações sobre determinadas espécies de plantas que respondem de forma imprecisa aos raios ultravioletas.

É CORRETO o que se afirma apenas em:

- a) II.
- b) I e II.
- c) II e III.
- d) I.
- e) I e III.

9ª QUESTÃO

O termo em destaque, no fragmento do texto “Como alguém que passa filtro solar em dias mais quentes, flores reforçaram sua cobertura natural contra a radiação do Sol **ao longo das últimas décadas**.” (linhas 1-2),

- a) apresenta uma oposição que evidencia o período em que as flores respondem "contra a radiação do Sol".
- b) anuncia a progressividade do discurso e esclarece sobre os "dias mais quentes".
- c) indica um marco temporal e confirma de modo conclusivo que as "flores reforçaram sua cobertura natural".
- d) revela um paradoxo, tendo em vista que provoca efeito de sentido sobre o uso de "filtro solar".
- e) estabelece uma retificação do que foi exposto e informa sobre as flores e "a radiação do Sol".

10ª QUESTÃO

No enunciado “Invisíveis ao olho humano, mas flagrados por polinizadores, esses pigmentos servem **também** como uma espécie de protetor solar, evitando danos ao pólen.” (linhas 5-6), o termo "**também**"

- I- estabelece uma relação de comparação entre dois segmentos do texto.
- II- indica uma vinculação de acréscimo com sentido argumentativo.
- III- atribui destaque para causar ênfase à temática exposta.

É CORRETO o que se afirma apenas em

- a) II.
- b) II e III.
- c) I.
- d) I e II.
- e) III.

Leia o Texto 03 e responda da 11ª a 15ª questão.

Texto 03 - Sherazade

[...]

1 Possuidora de uma beleza incomum, não foi por sua juventude nem pela harmonia de suas formas que seduziu
2 o tirano, mas pela fascinante destreza para triunfar sobre o esquecimento e remover os sedimentos da memória,
3 o que levaria seus sucessores, ao resgatarem suas histórias em caracteres políglotas, a declarar que escrever é
4 recordar. Para esse fim suas palavras vertiam em manuscritos, para fixar as folhas de um embelezamento que
5 começava a se apagar na voz de rapsodos ou repetidores que recontavam lendas, epopeias e mitos ao modo dos
6 roteiros homéricos.
7 Dominava a entonação, as cadências e as vastas e complicadas metáforas que costumam enfeitar os amantes
8 das histórias fantásticas. Sua voz era um fio entre o mistério da invenção e as habilidades praticadas pelos
9 *rawis*¹ nos bazares, nas cafeterias e nos salões em que os homens do leste islâmico gastavam suas tardes
10 cultivando, do paladar ao ouvido, o deleite de seus sentidos, quando o islã era sinônimo de beleza e de prazer.
11 Real ou fictícia, deusa ou heroína noturna que triunfa sobre o poder e sobre a morte, Sherazade é a voz
12 fundadora da literatura e o santuário, para todos os tempos, da arte da palavra.

¹ Na tradição árabe, o contador de histórias que se apresenta nos bazares e casbás é chamado *rawi* (aquele que acalma a sede). [N. de T]

Fonte: ROBLES Martha. **Mulheres, mitos e deusas: o feminino através dos tempos**. São Paulo: Aleph. 2019, p. 204.



11ª QUESTÃO

Na construção do enunciado “não foi por sua juventude **nem** pela harmonia de suas formas que seduziu o tirano” (linhas 1-2), o emprego do termo "**nem**"

- I- marca uma relação de adição entre os segmentos "juventude" e "harmonia das formas" que caracterizam a bela Sherazade.
- II- reforça uma declaração de equivalência entre duas particularidades que se alternam para configurar "a destreza de Sherazade".
- III- indica a unidade de negação que estabelece a união entre os termos "juventude" e "harmonia".

É CORRETO o que se afirma apenas em:

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) III.
- d) II e III.
- e) I.

12ª QUESTÃO

O fragmento do texto "Para esse fim suas palavras vertiam em manuscritos [...]" (linha 4) apresenta uma

- a) relação de termos que servem de elos de referência de causalidade.
- b) recorrência de palavras que caracterizam as escritas de Sherazade.
- c) referência ao resgate das histórias contadas por Sherazade enfatizada pelo uso de "Para esse fim".
- d) substituição de enunciados anteriormente descritos e fixados na memória dos "sucessores".
- e) imprecisão de forma genérica sobre os manuscritos mencionados nas histórias.

13ª QUESTÃO

Em “[...] que recontavam lendas, epopeias e mitos **ao modo** dos roteiros homéricos.” (linhas 5-6) o termo em destaque “ao modo” pode ser substituído sem prejudicar o sentido do enunciado por

- a) à maneira.
- b) de certa forma.
- c) ao mesmo tempo.
- d) acima.
- e) apesar.

14ª QUESTÃO

No fragmento do texto "**Sua voz era um fio** entre o mistério da invenção e as habilidades praticadas pelos *rawis* [...]" (linhas 8-9) o enunciado em destaque foi empregado para

- a) indicar palavras com sentidos opostos, mas que se fundem no mesmo enunciado.
- b) realçar o contraste de sentidos em relação à comparação entre "voz" e "fio".
- c) se referir à substituição de um termo por outro destacado na relação de interdependência.
- d) estabelecer relação lógico-semântica resultante do sentido figurado entre "voz" e "fio".
- e) enfatizar o tom irônico que evidencia a relação de intersecção entre "voz" e "fio".

15ª QUESTÃO

Na composição do enunciado "Sherazade é a voz fundadora da literatura e o santuário, para todos os tempos, da arte da palavra." (linhas 11-12) a autora

- a) descreve com fidelidade as características da "voz fundadora da literatura".
- b) exalta a habilidade literária de Sherazade.
- c) informa os efeitos de sentidos "da arte da palavra".
- d) realça com precisão linguística a intencionalidade discursiva de Sherazade.
- e) narra com detalhes o estilo metafórico de Sherazade.



RACIOCÍNIO LÓGICO

16ª QUESTÃO

Considere os conjuntos $A = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, \dots\}$, $B = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, \dots\}$ e $C = \{0, 1, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, \dots\}$. Qual a alternativa CORRETA?

- a) B está contido em C
- b) O conjunto obtido pela interseção entre os conjuntos A e B é $\{2\}$
- c) O conjunto obtido pela interseção entre B e C é o conjunto vazio
- d) O conjunto obtido pela interseção entre A e B é o conjunto vazio
- e) $A \cup B = C$

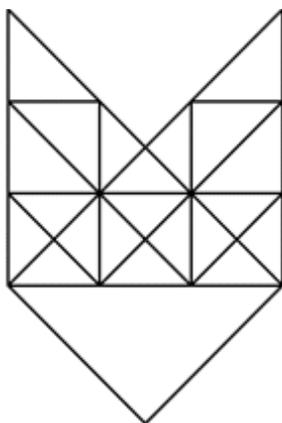
17ª QUESTÃO

Uma sala de aula possui $x+2$ alunos homens e $\frac{2}{3}$ dos alunos são mulheres. Sabendo que a sala possui 60 alunos, qual o valor de $x-5$?

- a) 20
- b) 15
- c) 18
- d) 13
- e) 10

18ª QUESTÃO

Quantos retângulos e quadrados existem na figura abaixo?



- a) 10
- b) 16
- c) 13
- d) 17
- e) 14

19ª QUESTÃO

Qual das alternativas abaixo apresenta uma afirmação equivalente à afirmação “Se dirijo embriagado, perderei a Carteira Nacional de Habilitação (CNH) por 12 meses e levarei multa no valor de R\$ 2.934,70.”?

- a) Dirijo embriagado e levarei multa no valor de R\$ 2.934,70, mas não perderei a CNH por 12 meses.
- b) Se perdi a CNH por 12 meses e levei multa no valor de R\$ 2.934,70, então dirigi embriagado.
- c) Se não perdi a CNH por 12 meses ou não levei multa no valor de R\$ 2.934,70, então dirigi embriagado.
- d) Dirijo embriagado e perderei a CNH por 12 meses, mas não levarei multa no valor de R\$ 2.934,70.
- e) Não dirijo embriagado ou perderei a CNH por 12 meses e levarei multa no valor de R\$ 2.934,70.

20ª QUESTÃO

Qual dos itens abaixo corresponde aos valores lógicos omissos (de cima para baixo) da última coluna da tabela-verdade abaixo?

p	q	$\{[(p \wedge \sim q) \leftrightarrow q] \vee \sim p\} \rightarrow (q \wedge \sim p)$
V	V	
V	F	
F	V	
F	F	

- a) VVFF
- b) VVVV
- c) VVVF
- d) VFFF
- e) FFFF

21ª QUESTÃO

Sendo A, B, C e D proposições falsas, qual o valor lógico da proposição E abaixo?

$E: \{[(A \rightarrow B) \leftrightarrow \sim C] \vee D\} \vee \sim (A \rightarrow \sim D)?$

- a) E não tem valor lógico
- b) Falso
- c) Não é possível determinar o valor lógico de E
- d) Verdadeiro
- e) E é verdadeiro e falso

22ª QUESTÃO

Classifique cada uma das equivalências lógicas (\Leftrightarrow) a seguir com (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas.

- () $p \wedge q \Leftrightarrow \sim p \vee \sim q$
- () $p \rightarrow q \Leftrightarrow \sim p \vee q$
- () $\sim(p \wedge q) \Leftrightarrow p \rightarrow \sim q$
- () $(p \leftrightarrow q) \Leftrightarrow [(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)]$

Marque a alternativa que contém a sequência CORRETA de preenchimento dos parênteses.

- a) FVVV
- b) VFVV
- c) VVFF
- d) VVVV
- e) FVFF

23ª QUESTÃO

O que deve vir no lugar das interrogações (??) na seguinte sequência de letras, com base na ordem alfabética em português vigente?

CH GL KP OT ??

- a) TW
- b) SY
- c) SX
- d) TX
- e) YZ

24ª QUESTÃO

Quatro amigos (João, Maria, Lucas e Bianca) fizeram uma aposta. Ganharia a aposta aquele que vencesse uma corrida de Kart entre os quatro. Sabe-se que:

- Bianca terminou a corrida depois de Lucas.
- João chegou antes que Maria.
- Maria chegou depois que Lucas.

De acordo com as informações acima, pode-se concluir logicamente que:

- a) Lucas não chegou em primeiro lugar na corrida
- b) Maria chegou em último lugar na corrida
- c) Lucas foi o primeiro colocado na corrida
- d) João foi o primeiro colocado na corrida
- e) Bianca não foi a primeira colocada na corrida

25ª QUESTÃO

Qual das alternativas abaixo NÃO é uma equivalência lógica da proposição a seguir?

$A \rightarrow \sim (B \leftrightarrow C)$

- a) $[(B \wedge C) \vee (C \wedge \sim B)] \vee A$
- b) $[(B \wedge \sim C) \vee (C \wedge \sim B)] \vee \sim A$
- c) $(B \leftrightarrow C) \rightarrow \sim A$
- d) $\sim A \vee \sim (B \leftrightarrow C)$
- e) $\sim (A \wedge (B \leftrightarrow C))$



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26ª QUESTÃO

Considere as seguintes afirmações acerca dos princípios da Lei 8.666/1993, a qual institui e normatiza licitações e contratos da administração pública. Em seguida, responda o que se pede.

- I- Normas de licitações devem privilegiar o tratamento diferenciado às empresas de pequeno porte.
- II- Serviços produzidos por empresas que possuem reserva de cargos para pessoa com deficiência podem ser estabelecidos como preferenciais.
- III- Produtos manufaturados que atendam a normas técnicas brasileiras não podem ser estabelecidos como preferenciais.

Está CORRETO o que se afirma em:

- a) I e II apenas.
- b) II e III apenas.
- c) I apenas.
- d) I e III apenas.
- e) I, II e III.

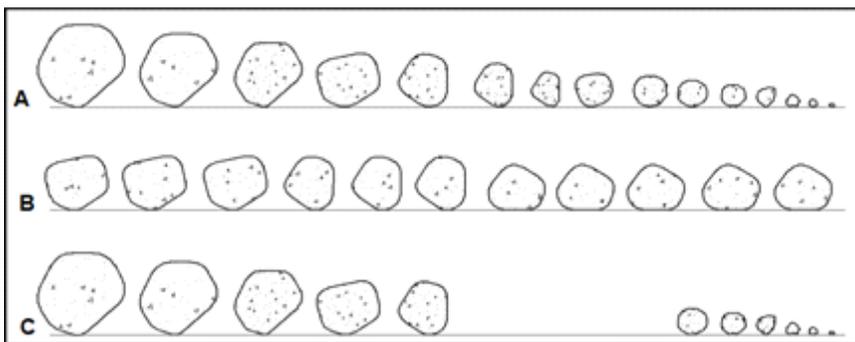
27ª QUESTÃO

Em um projeto de um sistema elevatório que funciona continuamente, ou seja, 24 horas por dia, o diâmetro da tubulação de recalque é um dos aspectos mais importantes a ser considerado. Para um dimensionamento econômico pode-se utilizar a fórmula de Bresse, dada por: $D = KQ^{1/2}$, onde D é o diâmetro de recalque em metros (m), Q é a vazão em metros cúbicos por segundo (m^3/s) e K é uma constante que assume valores da ordem de 0,7 a 1,3, a depender de custos de material, mão de obra, operação, manutenção, etc. Para os sistemas em que não é necessário o funcionamento contínuo, o dimensionamento da tubulação de recalque é dado por:

- a) $D = 1,3X^{1/2}Q^{1/4}$ em que X é a fração do dia.
- b) $D = 1,3X^4Q^2$ em que X é a fração do dia.
- c) $D = 0,7X^{1/4}Q^{1/2}$ em que X é a fração do dia.
- d) $D = 0,7X^4Q^{1/2}$ em que X é a fração do dia.
- e) $D = 1,3X^{1/4}Q^{1/2}$ em que X é a fração do dia.

28ª QUESTÃO

A análise granulométrica dos solos consiste na determinação dos diâmetros das partículas que compõem o solo e das suas proporções relativas. A composição granulométrica tem grande influência nas propriedades das argamassas e concretos e possibilita a determinação de suas características físicas. A distribuição do tamanho das partículas de um solo está representada na figura a seguir.



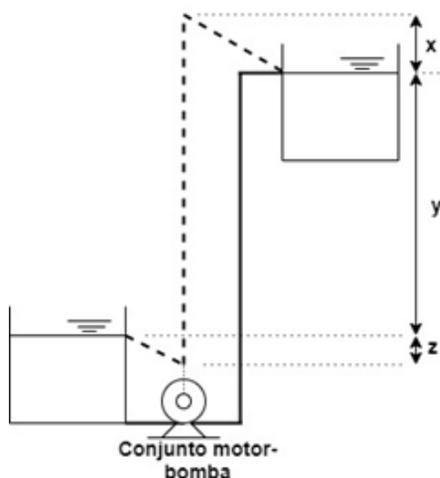
Fonte: Caputo (1988).

Considerando a figura e seus conhecimentos sobre as propriedades dos solos, A, B e C correspondem, respectivamente, à granulação do tipo:

- a) bem graduado, aberta e uniforme.
- b) contínua, uniforme e aberta.
- c) bem graduado, contínua e aberta.
- d) contínua, aberta e uniforme.
- e) mal graduado, uniforme e aberta.

29ª QUESTÃO

Um sistema elevatório ou de recalque é um conjunto de tubulações, conexões, bombas e motores necessário para o transporte de determinada vazão de água nos casos em que há insuficiência de energia potencial de posição. A figura a seguir mostra, esquematicamente, um sistema elevatório de água, bem como o traçado da linha piezométrica.



As cotas x , y e z , são denominadas, respectivamente, de:

- a) perda de carga na tubulação de recalque, altura manométrica, perda de carga na tubulação de sucção.
- b) perda de carga na tubulação de sucção, altura estática, perda de carga na tubulação de recalque.
- c) perda de carga na tubulação de recalque, altura geométrica, perda de carga na tubulação de sucção.
- d) perda de carga no conjunto motor-bomba, altura geométrica, perda de carga na tubulação de recalque.
- e) perda de carga no conjunto motor-bomba, altura estática, perda de carga na tubulação de sucção.

30ª QUESTÃO

O cronograma físico-financeiro é uma ferramenta utilizada para garantir a adequada gestão de uma obra. O orçamento e os prazos podem ser controlados semanalmente ou mensalmente de acordo com cada etapa da obra, sendo possível observar os recursos utilizados em cada uma destas etapas. Considere o cronograma físico-financeiro de um empreendimento fictício abaixo, analise as afirmações a seguir e responda o que se pede.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO: EMPREENDIMENTO HORIZONTAL VALE FORMOSO													
Etapas	Meses										Custos (R\$)	Percentual (%)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Serviços preliminares	100%											20.000	5
Abertura de vias		40%	60%									60.000	15
Rede de drenagem			60%	40%								40.000	10
Rede de esgoto			40%	60%								50.000	13
Rede de água				30%	70%							30.000	8
Terraplanagem						30%	40%	30%				20.000	5
Guias e sarjetas							40%	60%				15.000	4
Rede elétrica									100%			50.000	13
Asfalto									40%	60%		110.000	28
Total											395.000	100	

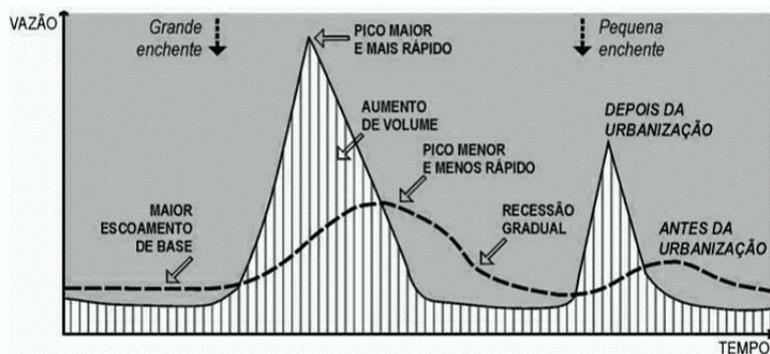
- I- Durante os 6 primeiros meses da obra a soma dos serviços realizados representa o percentual de 52,1%.
- II- Pelos menos 50% da obra foram realizadas durante os primeiros 5 meses.
- III- Até o mês 3 foi realizado 31,5% de toda a obra.

Está CORRETO o que se afirma em:

- a) I apenas.
- b) I e II apenas.
- c) I e III apenas.
- d) III apenas.
- e) I, II e III.

31ª QUESTÃO

O crescimento das cidades altera a cobertura do solo provocando vários efeitos que alteram os componentes do ciclo hidrológico natural. Com a urbanização, a cobertura do solo natural é substituída por revestimentos impermeáveis. Além disso, são construídas redes de tubulações para promover o escoamento pluvial. A figura a seguir identifica as alterações no hidrograma (antes da urbanização e depois da urbanização) devido às mudanças no uso do solo em virtude da urbanização.



(Fonte: Schueler (1987).)

Considere a figura acima, seus conhecimentos sobre drenagem urbana e analise as afirmações a seguir. Em seguida, responda o que se pede.

- I- Observa-se um aumento das vazões máximas e antecipação dos seus picos no tempo.
- II- Manifesta-se um rebaixamento do nível do lençol freático e redução do escoamento subterrâneo.
- III- Denota-se um aumento da evapotranspiração e da temperatura ambiente, podendo produzir ilhas de calor.

Está CORRETO o que se afirma em:

- a) I e II apenas.
- b) I, II e III.
- c) II apenas
- d) II e III apenas.
- e) I e III apenas.

32ª QUESTÃO

Conforme a norma NBR 6118/2014 - Procedimentos sobre projeto de estruturas de concreto, “as estruturas de concreto devem ser projetadas e construídas de modo que, sob as condições ambientais previstas na época do projeto e quando utilizadas conforme preconizado em projeto, conservem sua segurança, estabilidade e aptidão em serviço durante o prazo correspondente à sua vida útil”.

Sobre os conceitos e prevenções dos mecanismos de envelhecimento e deterioração de estruturas de concreto, associe as duas colunas a seguir. Em seguida, responda o que se pede.

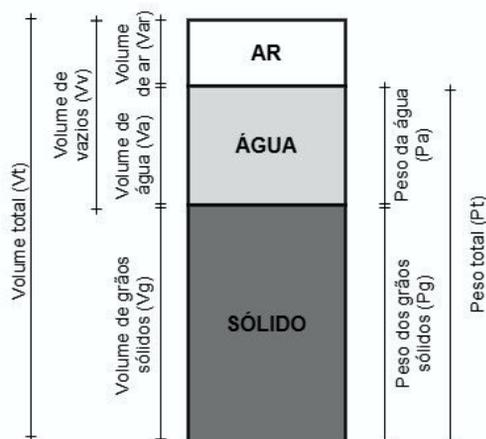
1. Lixiviação	() mecanismo gerado pela formação de um gel que absorve água por osmose e se expande entre os poros do concreto.
2. Despassivação por carbonatação	() mecanismo mitigado com o uso de concreto de baixa porosidade.
3. Despassivação por cloretos	() mecanismo que consiste na ruptura local da camada de passivação, causada por elevado teor de íon -cloro.
4. Reação álcali -agregado	() mecanismo responsável por dissolver e carrear os compostos hidratados da pasta de cimento por ação de águas carbônicas agressivas.

Responda CORRETAMENTE a associação:

- a) 1, 3, 2 e 4.
- b) 1, 3, 4 e 2.
- c) 1, 2, 3 e 4.
- d) 2, 3, 4 e 1.
- e) 2, 1, 3 e 4.

33ª QUESTÃO

Os índices físicos são relações entre volumes e pesos das três fases constituintes de um solo (ar, água e sólido), conforme figura abaixo, e prestam-se para avaliar as condições em que o solo se encontra em relação às suas propriedades físicas.



Considere a figura e seus conhecimentos sobre as propriedades físicas do solo, em seguida assinale a alternativa que indica a afirmação CORRETA.

- a) A massa específica aparente seca relaciona P_g e V_t .
- b) O grau de saturação relaciona V_g e V_v .
- c) O teor de umidade relaciona P_a e V_a .
- d) O índice de vazios relaciona V_t e V_g .
- e) A porosidade relaciona V_v e V_a .

34ª QUESTÃO

São definições dos elementos constituintes de um pavimento flexível em seção transversal:

- I- É o perfil do eixo longitudinal do leito.
- II- É o terreno de fundação onde será apoiado o pavimento.
- III- É a camada de espessura constante transversalmente e variável longitudinalmente.

A sequência CORRETA que relaciona os elementos as suas respectivas definições é:

- a) I – Greide do leito, II – Subleito, III – Sub-base.
- b) I – Greide do leito, II – Subleito, III – Reforço do subleito.
- c) I – Sub-base, II – Sub-leito, III – Reforço do subleito.
- d) I – Sub-base, II – Base, III – Sub-leito.
- e) I – Base, II – Sub-leito, III – Greide do leito.

35ª QUESTÃO

A etapa de tratamento de sistemas de esgotamento pode adotar diferentes processos de redução da carga orgânica. As lagoas anaeróbias, por exemplo, é um tratamento biológico em que a estabilização da matéria orgânica é realizada predominantemente por processos de fermentação anaeróbia, logo abaixo da superfície, na ausência de oxigênio dissolvido. São dados de um projeto para dimensionar uma lagoa anaeróbia: População: 40.000 hab; Vazão afluente: 6.000 m³/dia; Concentração de DBO: 300g/m³; Temperatura: 25°C; Carga volumétrica: 0,15kgDBO/m³.dia; Eficiência de remoção: 70%, Profundidade da lagoa (H): 4m.

Considerando o dimensionamento de lagoas anaeróbias e os dados do projeto, analise as afirmações, e em seguida, use (V) para as afirmações verdadeiras e (F) para as falsas.

- () A carga afluente de DBO será de 180kg/dia.
- () O volume requerido será de 12.000 m³.
- () O tempo de detenção será de 3 dias.
- () A área obtida será de 3000 m².

O preenchimento CORRETO dos parênteses está na alternativa.

- a) F, F, V e V.
- b) V, V, F e V.
- c) V, F, V e V.
- d) F, V, F e V.
- e) V, F, V e F.

36ª QUESTÃO

Conhecida como Lei das Águas, a Lei 9.433/1997 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh). Os instrumentos citados na referida política são meios utilizados para o planejamento e gestão das águas no Brasil. Realize a associação destes instrumentos às suas respectivas definições.

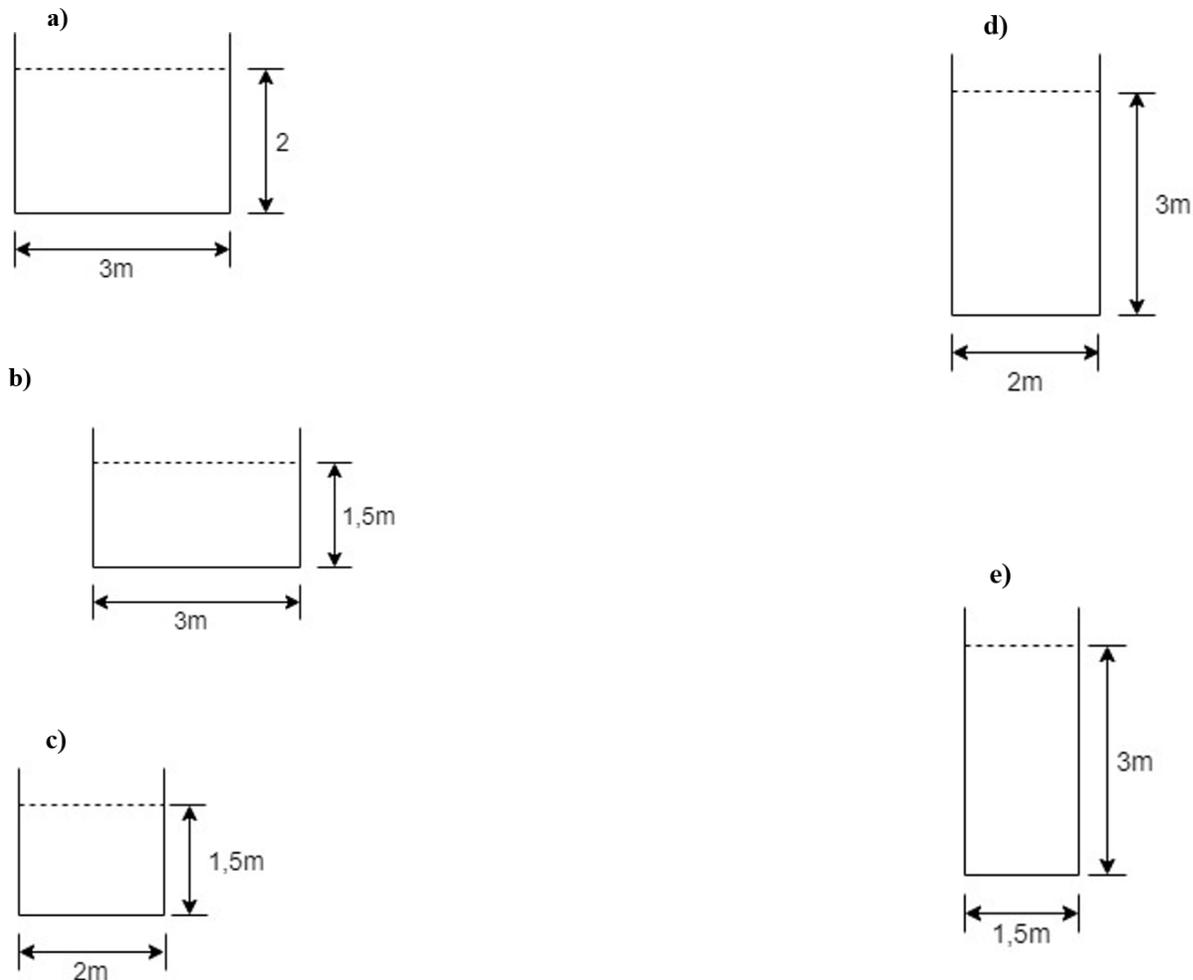
1. Cobrança pelo uso da água bruta	() é um documento orientador da implementação da política.
2. Outorga pelo uso da água	() é uma meta de qualidade da água a ser mantida ou alcançada.
3. Enquadramento de corpos hídricos	() é uma remuneração pelo uso de um bem público.
4. Plano de recursos hídricos	() é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de dados sobre recursos hídricos.
5. Sistemas de Informações	() é uma concessão emitida pelo poder público.

A associação CORRETA está na alternativa.

- a) 2, 3, 5, 4 e 1.
- b) 4, 1, 3, 2 e 5.
- c) 2, 3, 1, 5 e 4.
- d) 4, 3, 1, 5 e 2.
- e) 3, 2, 1, 5 e 4.

37ª QUESTÃO

Uma seção de mínimo perímetro molhado ou máxima vazão é aquela em que o raio hidráulico adquire o máximo valor possível. Trata-se de um canal retangular, com seção de mínimo perímetro molhado. Está indicada na figura:



38ª QUESTÃO

A Política Nacional de Saneamento (Lei 11.445/2007) levanta diversas definições acerca do conjunto de serviços que engloba o saneamento básico. Também foram definidas as competências quanto à coordenação e atuação dos diversos agentes envolvidos no planejamento e execução da política federal de saneamento básico no País, além de aspectos técnicos que deverão ser operacionalizados. Sobre os aspectos técnicos, considere as afirmações a seguir. Em seguida, responda o que se pede.

- I- O ente regulador definirá parâmetros mínimos para a potabilidade da água.
- II- Na ausência de redes públicas de saneamento básico, serão admitidas soluções individuais.
- III- A instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes.
- IV- Em situação crítica de escassez e adoção de racionamento o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência.

Está CORRETO o que se afirma em:

- a) III e IV apenas.
- b) I, II, III e IV.
- c) II, III e IV apenas.
- d) II e IV apenas.
- e) I e III apenas.

39ª QUESTÃO

A Política Nacional de Meio Ambiente, através da Lei 6.938/1981 constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), composto por órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental. Fazem parte desses órgãos o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão consultivo e deliberativo com a finalidade de assessorar, estudar e propor diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente. É competência do CONAMA, dentre outras:

- a) Planejar, coordenar, supervisionar e controlar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente.
- b) Executar e fazer executar a política e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente.
- c) Assessorar o Presidente da República na formulação da política nacional e nas diretrizes governamentais para o meio ambiente.
- d) Exercer controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental.
- e) Estabelecer, privativamente, normas e padrões nacionais de controle da poluição por veículos automotores.

40ª QUESTÃO

De acordo com a norma NBR 6118/2014 - Procedimentos sobre projeto de estruturas de concreto, a agressividade do meio ambiente está relacionada às ações físicas e químicas que atuam sobre as estruturas de concreto, independentemente de outras ações. Nos projetos das estruturas correntes, a agressividade ambiental deve ser classificada de acordo com as classes de agressividade ambiental (CAA).

Considerando seus conhecimentos sobre projeto de estruturas de concreto, a alternativa que relaciona CORRETAMENTE o tipo de ambiente com a tipologia de agressividade está apresentada em:

- a) Ambiente rural – Agressividade moderada.
- b) Ambiente com respingos de maré – Agressividade moderada.
- c) Ambiente industrial quimicamente agressivo – Agressividade muito forte.
- d) Ambiente interno seco – Agressividade forte.
- e) Ambiente industrial – Agressividade moderada.

