



AVALIAÇÃO UNIFICADA

CADERNO DE QUESTÕES

INSTRUÇÕES

- Você está recebendo o CADERNO DE QUESTÕES e a FOLHA DE RESPOSTA.
- Para cada questão há somente uma alternativa correta. Assinale na folha de respostas a alternativa que julgar correta.
- Não é permitido nenhum tipo de consulta, incluindo Calculadoras e Códigos Jurídicos.
- O cartão de resposta não será substituído em hipótese alguma.
- Tempo máximo para entrega da prova: 3 horas
- Tempo mínimo para entrega da prova: 1 hora

CURSO/PERÍODO

ENGENHARIA CIVIL - 4º PERÍODO - DATA: 01/10/2018

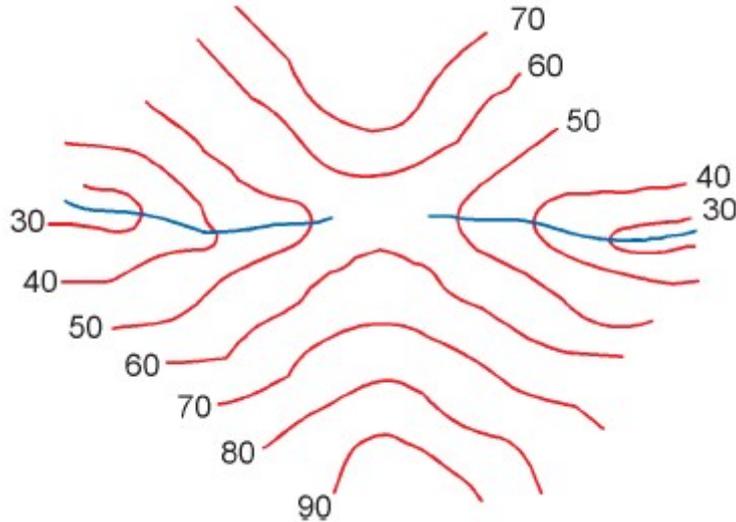
GABARITO RASCUNHO

01	A	B	C	D
02	A	B	C	D
03	A	B	C	D
04	A	B	C	D
05	A	B	C	D
06	A	B	C	D
07	A	B	C	D
08	A	B	C	D
09	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D

Disciplina: Topografia Altimetria
Prof. Prof. João Divino dos Santos Silva

Questão 01

Considere a figura a seguir, que contém uma representação do relevo em curvas de nível.

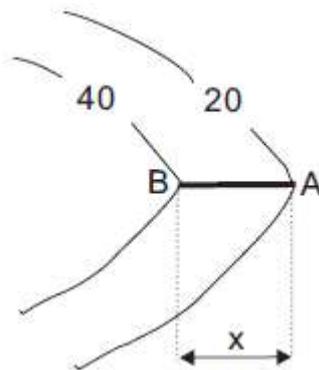


Qual é a forma do terreno representada na figura?

- a) () Tergo. b) () Vale. c) () Colo. d) () Depressão.

Questão 02

A figura abaixo mostra o *croqui* de um trecho de uma planta topográfica. Nela se encontram representadas duas curvas de nível, cujos valores de altitude estão expressos em metros. A escala da planta topográfica é de 1:1.000 e a distância “x”, medida em planta, tem o valor de 2 cm.



O ângulo vertical entre os pontos A e B tem o seguinte valor, em graus:

- a) () 1°.
b) () 4,5°.
c) () 20°.
d) () 45°.

Questão 03

Para a execução de uma rede de adutora de abastecimento de água potável de uma cidade do interior, foi executado um levantamento topográfico do local com os seguintes dados em (m):

Estaca	Visada a Ré	altura do instrumento	Visada a Vante		Cota
			Intermediária	de mudança	
RN 1	0,842	100,842			100
2			1,352		
3				3,604	
	0,508	97,746			
4				2,981	
	0,327	95,092			
5			1,922		
6			3,028		
7				3,904	
	1,115	92,303			
8				3,146	

Calcular a cota na estaca 8.

- a) () 89,157 m.
- b) () 85,146 m.
- c) () 92,335 m.
- d) () 98,976 m.

Disciplina: Portos e vias navegáveis
Prof: Esp. Paulo Julio de Freitas

Questão 04

Com relação aos elementos portuários, analise as seguintes afirmativas:

- I) Canal de Acesso: liga o alto-mar com as instalações portuárias, com o objetivo de dar acesso das embarcações ao porto.
 - II) Berço de acesso: área circular destinada ao giro do navio durante a atracação ou desatracação.
 - III) Retroporto: local destinado a atracação do navio.
 - IV) Bacia de evolução: área circular destinada ao giro do navio durante a atracação ou desatracação.
 - V) Berço de acesso: via navegável balizada, por onde os navios chegam e saem dos portos
- Está correto o que se afirma APENAS em:

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

Questão 05

Leia o fragmento a seguir:

Transporte _____ é uma das modalidades de transporte hidroviário (ou aquaviário) que ocorrem nos mares e oceanos por meio de embarcações que fazem a locomoção de pessoas ou cargas. Pode ser dividido em duas categorias em relação ao percurso de transporte.

_____ : Transporte de cargas entre dois ou mais países.

_____ : Transporte de cargas realizadas entre portos costeiros no mesmo país.

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do fragmento acima.

- a) Marítimo - Longo Curso - Cabotagem.
- b) Fluvial - Cabotagem - Longo Curso.
- c) Marítimo - Cabotagem - Longo Curso.
- d) Fluvial - Longo Curso - Cabotagem.

Questão 06

Analise as seguintes afirmativas:

- I) Carga Neo-Granel: Carregamento formado por conglomerados homogêneos de mercadorias de carga geral, sem acondicionamento específico, cujo volume ou quantidade possibilita o transporte em lotes (p. ex. transporte de veículos).
- II) Embarcação Fluvial possui formas mais afiladas para obter maior velocidade e se adaptarem aos movimentos do mar. O calado é maior para garantir estabilidade.
- III) Embarcação tipo de uma hidrovia é a abstração que reúne as características para as quais a hidrovia é projetada, tais medidas máximas para o uso são: comprimento, boca e calado.
- IV) O transporte hidroviário possui uma boa eficiência energética, suas cargas indicadas são as com grande valor unitário e que exigem mais segurança.

Está correto o que se afirma APENAS em:

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

Disciplina: Cálculo 3
Prof. Onivaldo Batista

Questão 07

Resolvendo a equação diferencial $x^3 \cdot y^2 \cdot \frac{dy}{dx} = 5x^3 + x^4$, de variáveis separáveis temos com solução:

- a) $15x + \frac{3x^2}{2} + C$
- b) $10x + \frac{2x^2}{3} + C$
- c) $5x + \frac{x^2}{2} + C$
- d) $-25x + \frac{3x^2}{2} + C$

Questão 08

Dada a equação diferencial de variáveis separáveis $-e^x dx + y^3 dy = 0$ temos como solução:

- a) $y = 6x^3$
- b) $y^2 = Cx^6$
- c) $y^4 = 4e^x + C$
- d) $y^3 = 3e^x + C$

Questão 09

Resolvendo da equação diferencial de variáveis separáveis $y' = \frac{y^{-3}}{x^2}$, onde o valor inicial é $y(1) = 2$ temos como solução:

- a) $y = -4x + 20$
- b) $y = -x + 20$
- c) $y^3 = \frac{-x}{4} + 20$
- d) $y^4 = \frac{-4}{x} + 20$

Disciplina: Tecnologia da Construção I
Prof. João Divino dos Santos Silva

Você foi contratado como engenheiro para fazer um orçamento de materiais, para fazer o fechamento de um terreno com as seguintes dimensões: 10,00 metros de frentes; 10,00 metros aos fundos; 25,00 metros do lado direito; 25,00 metros do lado esquerdo, medidas externas. Com altura de 2,20 metros e um portão de 3,00 m x 2,20 m, parede de 15 cm com acabamento e viga baldrame de 20x30 cm.

Questão 10

Calcular a área de alvenaria de fechamento?

- a) () 152,68 m²
- b) () 146,08 m²
- c) () 146,68 m²
- d) () 147,08 m²

Questão 11

Calcular a área de reboco massa única?

- a) () 292,16 m²
- b) () 293,36 m²
- c) () 294,16 m²
- d) () 305,36 m²

Questão 12

Calcular o volume de concreto da viga baldrame?

- a) () 3,19 m³
- b) () 4,20 m³
- c) () 3,16 m³
- d) () 4,15 m³

Disciplina: Física Geral e Experimental 3
Prof. Lincon Zadorosny

Questão 13

Considere dois balões de borracha, A e B. O balão B tem excesso de cargas negativas; o balão A, ao ser aproximado do balão B, é repelido por ele. Por outro lado, quando certo objeto metálico isolado é aproximado do balão A, este é atraído pelo objeto. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado seguinte, na ordem em que aparecem.

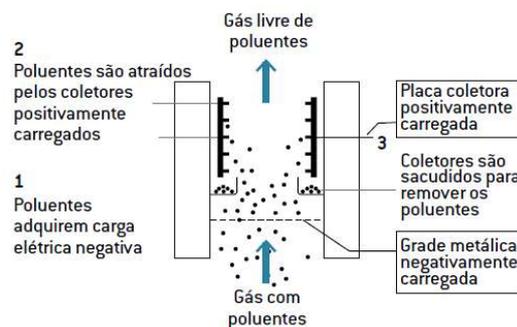
A respeito das cargas elétricas líquidas no balão A e no objeto, pode-se concluir que o balão A só pode _____ e que o objeto só pode _____.

- a) ter excesso de cargas negativas – ter excesso de cargas negativas.
- b) ter excesso de cargas negativas – ter excesso de cargas positivas ou estar eletricamente neutro.
- c) ter excesso de cargas negativas – estar eletricamente neutro.
- d) estar eletricamente neutro – ter excesso de cargas positivas ou estar eletricamente neutro.
- e) estar eletricamente neutro – ter excesso de cargas positivas.

Questão 14

Um dos grandes problemas ambientais decorrentes do aumento da produção industrial no mundo é o aumento da poluição atmosférica. A fumaça, resultante da queima de combustíveis fósseis, como carvão ou óleo, carrega partículas sólidas quase microscópicas, que contêm, por exemplo, carbono, grande causador de dificuldades respiratórias. Faz-se então necessária a remoção dessas partículas da fumaça, antes que esta chegue à atmosfera.

Um dispositivo idealizado para esse fim está esquematizado nesta figura:

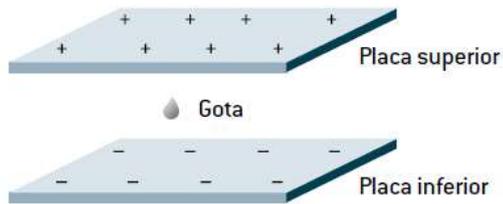


A fumaça poluída, ao passar pela grade metálica negativamente carregada, é ionizada e, posteriormente, atraída pelas placas coletoras positivamente carregadas. O ar emergente fica até 99% livre de poluentes. A filtragem do ar idealizada nesse dispositivo é um processo fundamentalmente baseado na:

- a) eletricidade estática.
- b) conservação da carga elétrica.
- c) conservação da energia.
- d) lei de Gauss.
- e) conservação da massa.

Questão 15

A figura representa uma gota de massa m e carga elétrica q em equilíbrio, na região entre duas placas eletrizadas: a placa superior, com carga elétrica positiva, e a inferior, com carga elétrica negativa.



Nessas condições, podemos afirmar que a carga elétrica da gota:

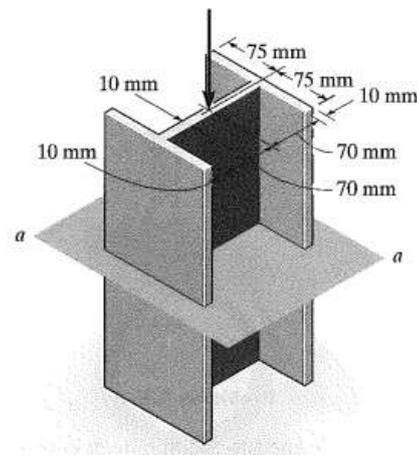
- a) é positiva.
- b) pode ser positiva ou negativa.
- c) é nula.
- d) é negativa.
- e) Não é possível determinar

Disciplina: Resistencia dos Materiais I
Prof. Marcos Paulo Segantini dos Santos

Questão 16

A coluna está sujeita a uma força axial de 4,4 kN aplicada no centroide da área da seção transversal. Determine a tensão normal média que age na seção a-a.

- e) () 1,0 MPa
- f) () 1,5 MPa
- g) () 2,0 MPa
- h) () 4,0 MPa

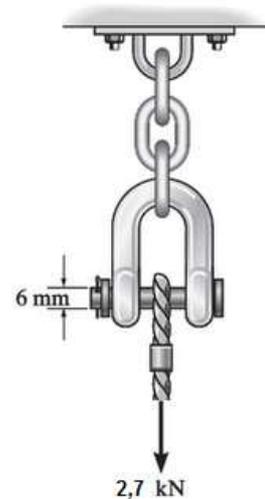


Questão 17

O arganém da âncora suporta uma força de cabo de 2,7kN. Se o pino tiver diâmetro de 6mm, determine a tensão média de cisalhamento no pino.

Adote: $\pi = 3,0$ e lembre-se que o pino está apoiado em dois pontos do arganém.

- a) () 10 MPa
- b) () 20 MPa
- c) () 30 MPa
- d) () 50 MPa



Questão 18

A escora de madeira mostrada na figura está suportada por uma haste de aço de 10 mm de diâmetro presa na parede. Se a escora suporta uma carga vertical de 4,8 kN, qual a tensão de cisalhamento média ao longo de cada uma das áreas sombreadas da escora, uma das quais está identificada como abcd?

- a) () 1,0 MPa
- b) () 2,0 MPa
- c) () 3,0 MPa
- d) () 4,0 MPa

