



**CADERNO DE QUESTÕES**  
**Engenheiro II - Mecânico**  
 132

Tipo de Prova Amarelo  
 Nível Superior

NOME DO CANDIDATO	No. INSCRIÇÃO	CÓD. CARGO	SALA	ORDEM
-------------------	---------------	------------	------	-------

**INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DAS PROVAS**

- Confira, com máxima atenção, o Caderno de Questões, observando o número de questões contidas e se há defeito(s) de encadernação e/ou de impressão que dificultem a leitura. Caso haja, comunique imediatamente ao fiscal de sala.
- Confira, com máxima atenção, se os dados (nome do candidato, inscrição, número do documento de identidade e cargo) constantes na Folha de Respostas estão corretos. E havendo falhas na Folha de Respostas, comunique imediatamente ao fiscal de sala.
- Use apenas caneta esferográfica azul ou preta de corpo transparente.
- A prova terá duração máxima de 4h (quatro horas): tempo para responder a todas as Questões da Prova Objetiva, preencher a Folha de Respostas e o Gabarito que faz parte desta capa.
- Tempo mínimo de permanência em sala após início das provas: 3h (três horas).
- O Caderno de Questões somente poderá ser levado 30 (trinta) minutos antes do término do tempo determinado para a realização da prova.
- Para cada questão de múltipla escolha, há apenas uma resposta correta.
- Use todos os espaços em branco do caderno de questões para rascunho.
- A Folha de Respostas não poderá ser dobrada, amassada ou danificada. Em hipótese alguma, será substituída.
- Assine a Folha de Respostas no espaço apropriado.
- Não ultrapasse o limite dos alvéolos no gabarito da Folha de Respostas.
- Antes de retirar-se definitivamente da sala, entregue a Folha de Respostas ao fiscal.
- A embalagem que guarda todos os aparelhos de uso não permitidos só poderá ser aberta fora do prédio de aplicação das provas.
- Até que você saia do prédio, todas as orientações continuam válidas, sendo passíveis de sanções contidas no Edital, caso não obedecidas.

**CEAGESP – CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 01/2018**

Nome do Candidato		No. de inscrição	
-------------------	--	------------------	--

  

RESPOSTAS de 01 a 20	RESPOSTAS de 21 a 40	RESPOSTAS de 41 a 60	RESPOSTAS de 61 a 80	RESPOSTAS de 81 a 100
01 A B C D	21 A B C D	41 A B C D	61 A B C D	81 A B C D
02 A B C D	22 A B C D	42 A B C D	62 A B C D	82 A B C D
03 A B C D	23 A B C D	43 A B C D	63 A B C D	83 A B C D
04 A B C D	24 A B C D	44 A B C D	64 A B C D	84 A B C D
05 A B C D	25 A B C D	45 A B C D	65 A B C D	85 A B C D
06 A B C D	26 A B C D	46 A B C D	66 A B C D	86 A B C D
07 A B C D	27 A B C D	47 A B C D	67 A B C D	87 A B C D
08 A B C D	28 A B C D	48 A B C D	68 A B C D	88 A B C D
09 A B C D	29 A B C D	49 A B C D	69 A B C D	89 A B C D
10 A B C D	30 A B C D	50 A B C D	70 A B C D	90 A B C D
11 A B C D	31 A B C D	51 A B C D	71 A B C D	91 A B C D
12 A B C D	32 A B C D	52 A B C D	72 A B C D	92 A B C D
13 A B C D	33 A B C D	53 A B C D	73 A B C D	93 A B C D
14 A B C D	34 A B C D	54 A B C D	74 A B C D	94 A B C D
15 A B C D	35 A B C D	55 A B C D	75 A B C D	95 A B C D
16 A B C D	36 A B C D	56 A B C D	76 A B C D	96 A B C D
17 A B C D	37 A B C D	57 A B C D	77 A B C D	97 A B C D
18 A B C D	38 A B C D	58 A B C D	78 A B C D	98 A B C D
19 A B C D	39 A B C D	59 A B C D	79 A B C D	99 A B C D
20 A B C D	40 A B C D	60 A B C D	80 A B C D	100 A B C D

Texto para as questões de 1 a 3.

### O bicho

Vi ontem um bicho  
Na imundície do pátio  
Catando comida entre os detritos.  
Quando achava alguma coisa,  
Não examinava nem cheirava:  
Engolia com voracidade.  
O bicho não era um cão,  
Não era um gato,  
Não era um rato.  
O bicho, meu Deus, era um homem.

(Manuel Bandeira. Em Seleta em prosa e verso. Rio de Janeiro: J. Olympio/MEC, 1971, p.145)

1. No texto apresentado, uma progressão de sentido, que culmina com a revelação de que o bicho é um homem, essa progressão pôde ser apresentada:

- Na escolha das palavras e o suspense que causa no leitor.
- O texto procura ressaltar o transtorno que causam os mendigos por deixarem o lixo esparramado pelo chão.
- Denota algum tipo de sentimentalismo do autor é “imundície”. No entanto, ela perde sua carga significativa ao acompanhar a palavra pátio.
- No sentido de os mendigos deixarem tudo espalhado pela calçada, dificultando a limpeza das ruas; sujeira, no sentido de não ser uma atitude correta a falta de preocupação com o tempo que o lixo ficará na rua à espera do caminhão que irá recolhê-lo.

2. Podemos afirmar sobre o poema de Manuel Bandeira, **EXCETO**:

- Retrata a condição degradante a que um homem pode chegar quando atinge o ápice da miséria.
- Compara-o aos animais que têm por hábito revirar latas de lixo: cachorro, gato e rato.
- Ressaltar o transtorno que causam os mendigos por deixarem o lixo esparramado pelo chão.
- O poeta mostra sua indignação com o fato de um homem se assemelhar a um bicho por buscar comida no lixo.

3. Assinale a alternativa correspondente ao verso que declara a inconformidade do poeta demonstrando sua emoção com a revelação de que o bicho era um homem, ou seja, o poeta não admite que um homem possa se comportar como um bicho:

- No primeiro verso com a descrição “imundície do pátio”.
- No quinto verso “Não examinava nem cheirava”.
- No sexto verso “Engolia com voracidade”.
- No último verso com o vocativo “meu Deus”.

4. São exemplos de sinônimos, **EXCETO**:

- Brado e grito.
- Ordem e anarquia.
- Translúcido e diáfano.
- Adversário e antagonista.

5. Assinale a alternativa onde a palavra destacada **NÃO** representa um numeral:

- São pessoas de **meias** palavras.
- Morreu por tomar doses **triplas** da droga.
- Comprou **um terço** das terras do município.
- Patrícia alugou um apartamento no **segundo** andar do prédio.

6. Relacione a coluna A – Pronomes de tratamento, com a coluna B – Emprego correto:

**COLUNA A**

- a. Vossa Excelência
- b. Vossa Magnificência
- c. Vossa Eminência
- d. Vossa Santidade

**COLUNA B**

- ( ) Utilizado para o Papa.
- ( ) Usados para pessoas com alta autoridade, como por exemplo: Presidente da República, Senadores, Deputados, Embaixadores.
- ( ) Usados para os reitores das Universidades.
- ( ) Usado para Cardeais.

**Assinale a sequência correta:**

- a) A / B / C / D.
- b) B / D / A / C.
- c) C / A / D / B.
- d) D / A / B / C.

---

**7. Considere o uso dos dois-pontos para assinalar a alternativa que NÃO corresponde ao emprego da sua pontuação:**

- a) Visto que ela nada declarasse, o marido indagou: - Afinal, o que houve?
- b) ... Rubião recordou a sua entrada no escritório do Camacho, o modo porque falou: e daí tornou atrás, ao próprio ato.
- c) Estirado no gabinete, evocou a cena: o menino, o carro, os cavalos, o grito, o salto que deu, levado de um ímpeto irresistível...
- d) Joana conseguira: enfim realizar seu desejo maior seduzir Pedro. Não porque o amasse, mas para magoar Lucila.

---

**8. Considere a concordância verbal para assinalar a alternativa correspondente:**

- a) Vossas Altezas pediram silêncio.
- b) As mãos trêmulas denunciavam o que sentia.
- c) Encontramos caídas as roupas e os prendedores.
- d) As adoráveis Fernanda e Cláudia vieram me visitar.

---

**9. Observe as frases e assinale a alternativa onde o emprego da crase está INCORRETO:**

- a) Obedecemos à norma.
- b) Caminhava à passo lento.
- c) Falei às pessoas estranhas.
- d) Cheguei à Curitiba dos pinheirais.

---

**10. São exemplos de antônimos, EXCETO:**

- a) Eu sempre falava pra Ana que aquele homem era *alto mas ela sempre retrucava que aquele homem era baixo*.
- b) José mora bem *longe* da escola, ele sempre morou bem *distante*.
- c) Eu sempre achei ela tão gorda, mas depois que ela ganhou bebê considero ela *magra*.
- d) Hoje pela manhã tomei o leite muito *quente já agora a noite que leite frio*.

---

**11. Assinale a alternativa adequada a correlação entre tempos e modos verbais:**

- a) O que for de esquerda ou de direita teria sido agora relativizado pelas descobertas do DNA, cujas projeções têm esvaziado essa clássica divisão.
- b) Se os cientistas vierem a se preocupar com as questões ideológicas de que as futuras descobertas se revestissem, terão corrido o risco de partidarizar a ciência.
- c) Felizes são as moscas, que nem precisavam saber nada de política ou de DNA para irem levando sua vida em conformidade com o que a natureza lhes determinasse como destino.
- d) A esquerda já chegou a glorificar a ação de líderes personalistas, cujo autoritarismo obviamente excedia os limites de uma sociedade que se queria justa e igualitária.

---

**12. Considerando as regras de uso dos pronomes este, esse e aquele (e variações), assinale a alternativa que apresenta o uso adequado do(s) pronome(s) demonstrativo(s):**

- a) Este senhor de terno, no fim da sala, é meu avô.
- b) Essa calça que estou usando está muito apertada.

- c) Transparência pública e cortes orçamentários: estes foram os assuntos da última assembleia.  
d) Os assuntos da próxima reunião serão estes: aprovação do plano de cargo e carreira dos servidores e licitação para concurso público.
- 

13. Assinale a alternativa em que todas as palavras estão grafadas conforme a ortografia oficial:

- a) Sugestão, excesso, assessor, persuasão.  
b) Pretencioso, através, ansiedade, vexame.  
c) Sarjento, exceção, mendigo, beneficente.  
d) Privilégio, cesariana, caxumba, carangueijo.
- 

14. Assinale a alternativa que **NÃO** corresponde ao uso correto da crase:

- a) As amigas foram à confraternização de final de ano da empresa.  
b) Vamos conhecer a fazenda à cavalo.  
c) Às três horas começaremos a estudar.  
d) A partida de futebol terá início às 17h.
- 

15. Assinale a alternativa que **NÃO** corresponde ao uso correto do pronome:

- a) Um quarto muito frio: o chão cinza e sujo, a janela aberta e as paredes brancas.  
b) A moça era mesmo bonita. Ela morava nos meus sonhos!  
c) Minha carteira estava vazia quando eu fui assaltada.  
d) Ele quer participar do desfile da nossa escola neste ano.
- 

#### ATUALIDADES

16. O projeto de lei que atualmente corre na Câmara e no Senado propõe revogar o Estatuto do Desarmamento, substituindo-o por um novo, que, se aprovado sem alterações trará grandes mudanças no controle das armas. Algumas das principais alterações previstas são:

- I. Cidadãos comuns que comprovem necessidade de porte, mediante a apresentação de atestados que comprovem capacidade psicológica, bons antecedentes criminais e habilidade para lidar com o armamento;  
II. A licença para porte passará a ser definitiva, e para qualquer cidadão com idade mínima de 21 anos (hoje essa idade é de 25 anos);  
III. Qualquer cidadão poderá ter legalmente uma arma, bastando atender a alguns requisitos básicos, como ter emprego, residência fixa e certificado de capacidade técnica. Armas estão liberadas até para condenados na justiça por crime, desde que o crime não seja doloso.

É correto o que se afirma em:

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

17. O verão de 2018 chegou sob a ameaça da febre amarela. A doença é endêmica, ou seja, constante na maior parte do país, mas o surto atual é considerado o pior da história. Ele teve início no começo de 2017, atingindo Minas Gerais e Espírito Santo, além de alguns casos isolados em São Paulo e Bahia. Após perder força no inverno, a doença voltou a se espalhar agora no verão de 2018, atingindo todo o Sudeste além do Distrito Federal. Sobre a febre amarela urbana podemos afirmar:

- a) Quando ocorre nas matas, a febre amarela é chamada de silvestre e os principais hospedeiros são as diferentes espécies de macacos.  
b) Quando picados por fêmea do mosquito *Haemagogus* ou *Sabethes* os macacos infectados transmitem o vírus a ela, e o mosquito passa a transmitir o vírus ao picar as pessoas.  
c) Os macacos são os hospedeiros da doença e eles não a transmitem diretamente ao ser humano.  
d) O vírus é transmitido pela fêmea do *Aedes aegypti*, mas essa variante urbana é considerada extinta no país desde a década de 1940. Nos dois casos, o ser humano torna-se o hospedeiro, e a doença pode ou não se tornar epidêmica.

18. O mundo vive atualmente a mais grave crise de refugiados desde a Segunda Guerra Mundial. A Organização das Nações Unidas (ONU) estima que mais de 300 mil pessoas tentaram cruzar o Mar Mediterrâneo para chegar à Europa em 2015. A maioria dos migrantes vem da África e do Oriente Médio, fugindo de perseguições políticas e guerras, como a que castiga a Síria desde 2011. Mas nem todos conseguem chegar ao seu destino final. A travessia é perigosa, feita em embarcações precárias geralmente superlotadas. Em 2015, cerca de 2,5 mil pessoas já morreram afogadas no Mar Mediterrâneo. O Brasil é uma nação formada por imigrantes – dos portugueses, que chegaram aqui a partir de 1500, passando pelos africanos trazidos como mão de obra escrava, até a onda de europeus, japoneses e árabes que chegou ao país entre o final do século XIX e início do século XX. Atualmente, o país vem recebendo imigrantes de países vizinhos como:

- a) Bolívia, Paraguai, África e Haiti.
- b) África, Alemanha, Bélgica e Bulgária.
- c) Haiti, Chipre, Dinamarca e Eslovênia.
- d) Letônia, Haiti, Lituânia e Congo.

19. Em 2018, cinco países com importante peso econômico e político na região realizarão eleições presidenciais: \_\_\_\_ Além disso, o regime cubano irá decidir quem irá suceder o presidente Raul Castro, mas sem eleições diretas.

Preencha a lacuna com a alternativa correta.

- a) Argentina, Bolívia, Peru e Brasil.
- b) Chile, Colômbia, Equador e Brasil.
- c) Venezuela, Uruguai, Suriname e Peru.
- d) Brasil, México, Colômbia, Paraguai e Venezuela.

20. A Copa do Mundo FIFA de 2018 ou Campeonato Mundial de Futebol FIFA de 2018 será a vigésima primeira edição deste evento esportivo, um torneio internacional de futebol masculino organizado pela Federação Internacional de Futebol (FIFA), que ocorrerá na Rússia, anfitriã da competição pela primeira vez. Assinale a alternativa correspondente a desvantagem da Copa do mundo Fifa de 2018:

- a) Se a Copa do Mundo de Futebol for um sucesso de organização na Rússia, a imagem do país e do presidente Vladimir Putin no exterior pode melhorar muito.
- b) O evento inflaciona os serviços, principalmente de hotéis, antes e durante a Copa do Mundo. Mesmo pessoas que não vão assistir aos jogos pagarão preços salgados em diárias de hotéis e serviços nas cidades que serão sedes.
- c) Aumento de investimentos no país de empresas ligadas direta ou indiretamente ao futebol. Estes investimentos geram renda e empregos no país.
- d) A Copa do Mundo atrai grande quantidade de turistas para o país, gerando lucro para empresas (principalmente de hotéis e turismo) e empregos para os brasileiros.

### CONHECIMENTOS ESPECIFICOS

21. As várias formas de \_\_\_\_\_ podem transformar-se uma na outra, transferir-se de uma parte a outra do sistema, mas a sua soma é \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas:

- a) Temperatura / constante.
- b) Física / condicional.
- c) Calor / variável.
- d) Energia / invariável.

22. A respeito da termodinâmica e fenômenos de transferência, analise as afirmações abaixo, marque V para verdadeiro e F para falso e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

- ( ) A temperatura é a propriedade que governa a transferência de calor entre dois sistemas.
- ( ) Quando dois sistemas, que se encontram inicialmente a temperaturas diferentes, são postos em contato térmico entre si, há um fluxo de calor do sistema mais frio para o sistema mais quente até que se estabeleça o equilíbrio térmico.
- ( ) Em termodinâmica, o termo equilíbrio tem o significado de presença de mudança: as propriedades físicas macroscópicas de um sistema em equilíbrio assumem valores inconstantes no tempo.
- ( ) Equilíbrio termodinâmico implica, além de equilíbrio térmico, equilíbrio mecânico (ausência de movimento relativo, no nível macroscópico, entre partes do sistema) e equilíbrio químico (a constituição química do sistema ou de cada uma de suas partes é constante no tempo).

- a) V / V / V / V.
- b) F / V / V / V.

- c) V / F / F / V.  
d) F / V / V / F.
- 

23. O termo é usado para nomear máquinas que adicionam energia a vapores ou gases, como, por exemplo, a de vácuo, destinada a esgotar ar e gases de recipientes (vasos industriais, tanques, frascos de vidro de laboratório, entre outros), e a manual de ar, usada para encher pneumáticos, bolas de futebol, brinquedos, botes infláveis, etc. Esta descrição refere-se a:

- a) Bomba.  
b) Caldeira.  
c) Vaso de pressão.  
d) Termodinâmica.
- 

24. Relacione a categoria principal de bomba (Coluna A) com seus respectivos aspectos (Coluna B) e, em seguida, assinale a alternativa correta:

Coluna A	Coluna B
(1) Bombas cinéticas	( ) Bombas centrífugas
(2) Bombas de deslocamento positivo	( ) Turbobombas
	( ) Bombas Volumétricas

A sequência correta é:

- a) 1, 2, 1.  
b) 2, 1, 2.  
c) 1, 2, 2.  
d) 1, 1, 2.
- 

25. Em relação a cavitação, leia as assertivas abaixo:

- I. A cavitação ocorre quando se formam bolhas de vapor do líquido que está sendo bombeado, as quais se movem e sofrem colapso, ao longo das palhetas do rotor;  
II. Efeitos ainda mais graves da cavitação são os danos mecânicos ocasionados pela vibração excessiva da bomba causada pela carga irregular de material recebida pelo rotor (uma mistura de vapor e líquido), e, também, pelas ondas de choque produzidas pelo colapso das bolhas;  
III. Quando ocorre cavitação obtém-se valores superiores de carga de pressão e de vazão.

É correto o que se afirma em:

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

26. Referente ao fluxo do calor, assinale a alternativa incorreta:

- a) Quando existem gradientes de temperatura, o calor flui ao longo das linhas perpendiculares às isoterms.  
b) O calor flui a uma determinada taxa, ou seja, é importante saber nesse contexto quanto calor passa por uma determinada superfície por unidade de quantidade.  
c) O transporte de calor se faz através de uma superfície.  
d) Deve-se considerar que o fluxo de calor tem uma direção.
- 

27. Qualquer \_\_\_\_\_ mantido a uma dada temperatura perde calor por meio da radiação \_\_\_\_\_ emitida por ele.

Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas:

- a) Material / calórica.  
b) Equipamento / física.  
c) Corpo / eletromagnética.  
d) Elemento / ionizante.

---

**28. No que diz respeito ao escoamento permanente, analise as afirmações abaixo, marque V para verdadeiro e F para falso e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:**

- ( ) A massa parcial de fluido que sai de um tubo (por minuto) é chamada de escoamento permanente.  
( ) Em regime de escoamento permanente, a vazão é a mesma em qualquer ponto.  
( ) Em um escoamento permanente, a massa total do fluido no tubo é a mesma em qualquer tempo, ou seja, a quantidade de massa que passa por uma seção de área perpendicular ao tubo é a mesma que sai por uma outra seção análoga.

- a) V / V / V.  
b) F / V / V.  
c) F / F / V.  
d) F / V / F.
- 

**29. Assinale a alternativa correta concernente as 1ª e 2ª leis da termodinâmica:**

- a) A segunda lei da termodinâmica expressa o princípio da conservação da energia.  
b) O segundo princípio da termodinâmica é a base de operação das máquinas térmicas que opera em ciclos.  
c) O calor pode ser aproveitado de forma a transformá-lo em outras formas de energia.  
d) O trabalho realizado é a medida do quanto se pode aproveitar do calor propagado.
- 

**30. Em relação a troca de calor, leia as assertivas abaixo:**

- I. Ao fornecermos calor a um material, sempre ele vem acompanhado do aumento de temperatura;  
II. A temperatura da água em uma panela, mesmo que a mantenhemos constantemente aquecida, se mantém constante a partir do momento em que ela começa a evaporar;  
III. Ao dotarmos o sistema de maior energia, ele pode fazer uso desta para separar os seus constituintes;  
IV. Dada uma porção de matéria, uma certa quantidade de calor fornecida ao sistema será utilizada com essa finalidade.

**É correto o que se afirma em:**

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

**31. No que se refere a análise cinemática como no caso da velocidade, analise as afirmações abaixo, marque V para verdadeiro e F para falso e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:**

- ( ) Um dos aspectos mais relevantes a respeito da grandeza física denominada velocidade é o fato de que, quando determinada de uma forma matematicamente precisa, ela não só indica a taxa com que a distância percorrida pela partícula varia com o tempo, como também indica a direção (bem como o sentido) que a partícula tomará a seguir.  
( ) A velocidade introduzida a partir do conceito de distância percorrida permite indicar a direção do movimento da partícula. No entanto, ela não dá a ideia da rapidez com que o movimento acontece.  
( ) Quando um objeto se move ao longo de uma curva bem definida, a distância ao longo da curva até a origem varia com o tempo.

- a) V / F / V.  
b) V / V / F.  
c) F / V / V.  
d) F / V / F.
- 

**32. A \_\_\_\_\_ é o lugar geométrico dos pontos do espaço ocupado por um ponto material em \_\_\_\_\_. Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas:**

- a) Posição / mecanismo.  
b) Trajetória / movimento.  
c) Função / posição.  
d) Síntese / geração.

---

**33. Assinale a alternativa correta quanto a entropia:**

- a) Quando o sistema se encontra isolado, termicamente falando, e experimenta uma transformação de um estado para outro, sua entropia tende a diminuir.
  - b) A entropia pode ser encarada como uma função que descreve como a energia é distribuída quando dividimos um sistema em “células”.
  - c) A entropia de um sistema físico seria, a menos de uma constante, o logaritmo da probabilidade de encontrarmos o sistema em determinados estados inacessíveis.
  - d) Quando se atinge o equilíbrio termodinâmico, o sistema faz uso do maior número possível de estados disponíveis. Ou seja, no equilíbrio a entropia é mínima.
- 

**34. No que se refere as máquinas térmicas, assinale a alternativa incorreta:**

- a) Uma máquina a vapor opera de tal forma a converter calor em trabalho: ou seja, ela utiliza calor para realizar tarefas, ao retirar calor de alguma fonte e transferi-lo para outra sob a forma de trabalho mecânico.
  - b) Além dos corpos a diferentes temperaturas, para sua operação, uma máquina a vapor requer uma substância capaz de se expandir durante sua operação.
  - c) A máquina deve operar por ciclos. Com isso, asseguramo-nos que ela opere de forma contínua.
  - d) Ao longo de um ciclo, haverá variação de energia interna da substância.
- 

**35. Em relação aos fluidos, leia as assertivas abaixo:**

- I. Por fluido entendemos a matéria em condições de exibir movimento relativo entre as partes que a compõem;
- II. No sentido clássico, fluidos correspondem a dois estados da matéria: o líquido e o gasoso. Quando não se movimentam, os fluidos assumem a forma do recipiente que ocupam e, portanto, não têm uma forma bem definida;
- III. A pressão é outra grandeza fundamental na caracterização do estado de um fluido. Ela depende do ponto considerado e, eventualmente, do tempo.

**É correto o que se afirma em:**

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

**36. Concernente a tensão, analise as afirmações abaixo, marque V para verdadeiro e F para falso e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:**

- ( ) Fluidos exibem outro fenômeno que os distinguem dos sólidos. Tal fenômeno é designado tensão capilar.
- ( ) Uma forma de determinar a tensão superficial de um líquido é com a determinação da força por unidade de volume necessária para diminuir a área da superfície da película localizada na interface dos dois meios.
- ( ) Como resultado da tensão superficial, veremos que pequenas porções do fluido, quando depositadas sobre uma mesa, adquirem uma forma tal que a superfície de separação entre o fluido (na forma líquida) e o ar adquire uma forma arredondada.

- a) V / V / V.
  - b) V / V / F.
  - c) F / V / F.
  - d) F / F / V.
- 

**37. A relevância da \_\_\_\_\_ no movimento dos fluidos, e em particular na distinção entre tipos de escoamentos, pode ser analisada a partir do número de \_\_\_\_\_.**

**Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas:**

- a) Intensidade / Mach.
- b) Viscosidade / Reynolds.
- c) Velocidade / Newton.
- d) Capilaridade / Navier.



---

**38. Assinale a alternativa correta quanto às equações:**

- a) A equação de Liouville expressa a conservação da energia no caso de escoamentos não viscosos.
  - b) Para a descrição de fluidos reais, devemos recorrer à equação de Euler.
  - c) Lei de Navier-Stokes é formulada quando consideramos um elemento de volume do fluido.
  - d) Para fluidos ideais (não viscosos) a equação fundamental é a equação de Newton.
- 

**39. Quanto às atividades que exijam trabalho, leia as assertivas abaixo:**

- I. O trabalho realizado por uma força é definido, para deslocamentos infinitesimais, como o produto escalar da força pelo deslocamento da partícula;
- II. Quando um sistema se expande ele realiza trabalho;
- III. O volume do sistema se expande a despeito de uma força agindo na fronteira do mesmo, mas no sentido contrário ao da expansão, o trabalho terá sinal negativo.

**É correto o que se afirma em:**

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

**40. A resistência total à transferência de massa é composta por:**

- I. A resistência no filme gasoso;
- II. A resistência na interface gás-líquido;
- III. A resistência no filme líquido.

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

**41. Em relação ao pedido de acesso à informação, analise as afirmações abaixo, marque V para verdadeiro e F para falso e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:**

- ( ) Para o acesso a informações de interesse público, a identificação do requerente não pode conter exigências que inviabilizem a solicitação.
- ( ) Os órgãos e entidades do poder público devem viabilizar alternativa de encaminhamento de pedidos de acesso por meio de seus sítios oficiais na internet.
- ( ) São permitidas quaisquer exigências relativas aos motivos determinantes da solicitação de informações de interesse público.

- a) V / V / V
  - b) V / V / F
  - c) F / V / F
  - d) F / F / V
- 

**42. O \_\_\_\_\_ da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias deverá observar regras de governança corporativa, de transparência e de estruturas, práticas de gestão de riscos e de controle interno, composição da \_\_\_\_\_ e, havendo acionistas, mecanismos para sua proteção.**

**Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas:**

- a) Estatuto / administração.
  - b) Regime / diretoria.
  - c) Regimento / autarquia.
  - d) Organograma / chefia.
- 

**43. São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade:**

- a) Medidas de proteção individual - medidas administrativas ou de organização do trabalho - medidas de proteção coletiva.

- b) Medidas administrativas ou de organização do trabalho - medidas de proteção individual - medidas de proteção coletiva.
  - c) Medidas de proteção individual - medidas de proteção coletiva - medidas administrativas ou de organização do trabalho.
  - d) Medidas de proteção coletiva - medidas administrativas ou de organização do trabalho - medidas de proteção individual.
- 

**44. Com respeito à tração em máquinas e equipamentos, assinale a alternativa correta:**

- a) As máquinas e equipamentos tracionados devem possuir sistemas de engate padronizado para reboque pelo sistema de compressão, de modo a assegurar o acoplamento e desacoplamento fácil e seguro, bem como a impedir o desacoplamento acidental durante a utilização.
  - b) Os equipamentos tracionados, caso o peso da barra do reboque assim não o exija, devem possuir dispositivo de apoio que possibilite a redução do esforço e a conexão segura ao sistema de tração.
  - c) Dispositivo de tração na subida e descida do moitão é um sistema ou dispositivo que controle o içamento ou descida motorizada da caçamba ou plataforma impedindo a queda livre.
  - d) Os cabos de aço, correntes, eslingas, ganchos e outros elementos de suspensão ou torção e suas conexões devem ser adequados ao tipo de material e dimensionados para suportar os esforços solicitantes.
- 

**45. Relacione os tipos de esforços (Coluna A) com suas respectivas solicitações (Coluna B) e, em seguida, assinale a alternativa correta:**

Coluna A	Coluna B
(1) Torção	( ) Solicitação que tende a girar as secções de uma peça, uma em relação às outras.
(2) Compressão	( ) Solicitação que tende a encurtar a peça no sentido da reta da força aplicada.
(3) Flexão	( ) Solicitação que tende a modificar o eixo geométrico de uma peça.

**A sequência correta é:**

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

**46. A respeito da deformação, leia as assertivas abaixo:**

- I. A ação de qualquer força sobre um corpo altera a sua forma, isto é, provoca uma deformação;
- II. Com o aumento da intensidade da força, há um aumento da deformação;
- III. O ponto que separa os tipos de deformações é o limite de desgaste.

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

**47. No \_\_\_\_\_ dos elementos de máquinas, as peças a serem calculadas deverão suportar as cargas com segurança. Para isto, admitem-se apenas \_\_\_\_\_ elásticas, portanto, a tensão de trabalho fixada deve ser inferior à \_\_\_\_\_ de escoamento do material.**

**Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas:**

- a) Projeto / tensões / compressão.
  - b) Desenho / torções / flexão.
  - c) Mecanismo / compressões / coeficientes.
  - d) Dimensionamento / deformações / tensão.
- 

**48. Referente aos freios a disco, analise as afirmações abaixo, marque V para verdadeiro e F para falso e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:**

- ( ) Durante a frenagem ocorre a transferência de peso do veículo do eixo dianteiro para o traseiro. Essa maior participação no eixo traseiro exige também uma maior dissipação do calor gerado na frenagem pelo atrito entre pastilhas e discos.
- ( ) Pela sua característica construtiva, os discos conseguem dissipar rapidamente o calor porque grande parte de sua área está em contato com o ar exterior. Dissipar calor rapidamente ajuda a recuperar a capacidade de frenagem após o uso contínuo.

- ( ) Veículos de maior desempenho utilizam discos ventilados, que melhoram ainda mais essa característica.  
( ) Em situações onde há contato com água, os discos também são mais eficientes na recuperação da frenagem, permitindo a secagem das pastilhas mais rapidamente.

- a) V / V / V / V.  
b) F / V / V / V.  
c) V / F / F / V.  
d) F / V / V / F.
- 

**49. Assinale a alternativa correta com relação aos tipos de engrenagens:**

- a) Engrenagens planetárias são engrenagens de aço, de forma cônica, que se engrenam com as planetárias permitindo a compensação da diferença de rotação entre as rodas motrizes, quando o veículo se desloca em curvas.  
b) Engrenagens de dentes retos são engrenagens de aço, de forma cônica, montadas em mancais na caixa do diferencial. As suas partes centrais, interiores, são estriadas, o que permite alojar as extremidades das semi-árvores.  
c) As engrenagens satélites geralmente são usadas em marchas que não necessitam serem utilizadas em períodos de longo engrenamento, primeira, e marcha-à-ré, pelo motivo de as mesmas quando engrenadas produzirem ruído contínuo (retos).  
d) As engrenagens helicoidais são aplicadas para marchas menos reduzidas e por conseguinte de período de engrenamento mais longo, engrenamento esse mais perfeito e de funcionamento silencioso.
- 

**50. Quanto à manutenção em embreagens relacione os tipos de defeitos (Coluna A) com suas respectivas causas (Coluna B) e, em seguida, assinale a alternativa correta:**

Coluna A	Coluna B
(1) Embreagem trepidando.	( ) Guarnições desgastadas.
(2) Chiados na embreagem.	( ) Bucha da árvore primária, desgastada.
(3) Embreagem deslizando.	( ) Disco empenado.

**A sequência correta é:**

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