



SECRETARIA DE ESTADO DA PRODUÇÃO RURAL - SEPROR
INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E FLORESTAL SUSTENTÁVEL
DO ESTADO DO AMAZONAS - IDAM

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL Nº 01/2018

ENGENHEIRO MECÂNICO

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

RG DO CANDIDATO

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

INSTRUÇÕES GERAIS

- I. Nesta prova, você encontrará 10 (dez) páginas numeradas sequencialmente, contendo 50 (cinquenta) questões objetivas correspondentes às seguintes disciplinas: Língua Portuguesa (10 questões), Raciocínio Lógico (10 questões), Noções de Informática (10 questões), Conhecimentos Específicos (20 questões) e 01 (uma) Questão Discursiva.
- II. Verifique se seu nome e número de inscrição estão corretos no cartão de respostas. Se houver erro, notifique o fiscal.
- III. Verifique se o caderno de provas se refere ao cargo para o qual você se inscreveu. Caso o cargo esteja divergente, solicite ao fiscal de sala para que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- IV. Assine e preencha o cartão de respostas nos locais indicados, com caneta azul ou preta.
- V. Verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.
- VI. Marque o cartão de respostas cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo no próprio cartão de respostas.
- VII. O sistema de leitura e processamento das folhas de resposta não registrará a resposta em que houver falta de nitidez na marcação e/ou marcação de mais de uma alternativa.
- VIII. A resposta da Questão Discursiva deverá conter no mínimo 10 (dez) e no máximo 20 (vinte) linhas. Transcreva-a, com caneta azul ou preta, para a Folha de Respostas, no espaço correspondente.
- IX. O cartão de respostas não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado. Exceto sua assinatura, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas.
- X. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o cartão de respostas e este caderno. As observações ou marcações registradas no caderno não serão levadas em consideração.
- XI. Você dispõe de 04 (quatro) horas para fazer esta prova. Reserve os 20 (vinte) minutos finais para marcar o cartão de respostas.
- XII. O candidato só poderá retirar-se do setor de prova 02 (duas) horas após seu início.
- XIII. O candidato poderá levar seu Caderno de Questões somente após transcorridas 3 (três) horas do início da prova. Em hipótese alguma o candidato poderá levar o Caderno de Questões antes do horário permitido.
- XIV. É terminantemente proibido o uso de telefone celular, e demais aparelhos eletrônicos.

Boa Prova!



DESTAQUE AQUI



GABARITO DO CANDIDATO - RASCUNHO



Nome:

Assinatura do Candidato:

Inscrição:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

RASCUNHO

Leia atentamente a tira abaixo de “Calvin e Haroldo”, criada pelo cartunista Bill Watterson, para responder às questões 1 e 2:



(Fonte: Portal do Professor)

1) Considerando a tira acima, analise as afirmativas e assinale a alternativa correta.

- I. A expressão “Olhe para isso” no primeiro quadrinho é um exemplo de trecho injuntivo presente na tira, já que o verbo conjugado no modo imperativo incita o interlocutor a uma ação, no caso, a de atentar para a inundação causada por ele.
 - II. O segundo quadrinho possui uma incoerência textual interna, já que no primeiro quadrinho Calvin afirma que não fez nada ao pai e, em seguida, se contradiz dizendo que estava procurando o fio dental.
 - III. Os três últimos quadrinhos apresentam três sequências narrativas distintas, que são enunciadas pelo garoto com a intenção de se isentar da responsabilidade e da consequência de sua traquinagem.
 - IV. O humor da tira está no fato de que o pai é tratado como ingênuo, por acreditar na explicação absurda dada pelo menino no último quadrinho.
- a) Apenas as alternativas I, III, e IV estão corretas.
 - b) Apenas as alternativas I e III estão corretas.
 - c) Apenas as alternativas II e IV estão corretas.
 - d) Apenas as alternativas II e III estão corretas.

2) De acordo com a leitura da tira e da Gramática Normativa da Língua Portuguesa, assinale a alternativa incorreta.

- a) Os vocábulos “você” no primeiro quadrinho, “papai” no segundo quadrinho e “pai” no quarto quadrinho são vocativos, porque se referem diretamente ao interlocutor, como forma de chamamento.
- b) No segundo quadrinho, a expressão “quando chuí”, constituída, respectivamente, por uma conjunção e uma onomatopeia, é uma construção coloquial usada pelo menino, que, dentro de um contexto mais formal, poderia ser substituída pela frase “De repente, a água começou a jorrar” preservando o seu sentido original.
- c) A expressão “na verdade” utilizada pelo garoto no terceiro quadrinho funciona como um indicativo de retificação da história contada no quadrinho anterior.
- d) As reticências utilizadas no final do segundo e terceiro quadrinhos indicam a hesitação do garoto na construção da mentira contada, ao contrário dos pontos de exclamação utilizados no último quadrinho, que expressam convicção na forma de explicar ao pai o que aconteceu.

Leia com atenção o artigo abaixo, “O que é inconsciente”, da psicanalista Carmelita Gomes Rodrigues, para responder as questões 3 e 4 a seguir.

(adaptado)

O inconsciente refere-se a conteúdos mentais/emocionais não acessados pela razão, pela consciência. É composto de memórias esquecidas, experiências reprimidas, percepções subliminares, experiências afetivas, sensações e intuições. É como um “espaço” psíquico que funciona como um “baú” repleto de fantasias, desejos e emoções de difícil controle. (...)

O inconsciente se expressa, mas por meio de símbolos e reações autônomas. Externaliza seus “alertas”, recados e anseios autênticos de diferentes formas, inclusive por meio dos sonhos (...). Também ocorrem expressões do inconsciente por meio dos chistes (humor), atos falhos (comportamentos inesperados), lapsos de linguagem, expressão artísticas (desenhos, pinturas, modelagens, etc.) e associação livre de ideias (fala livre sem crítica e sem preocupação com a coerência).

São, ainda, exemplos concretos de expressões do inconsciente: chamar uma pessoa pelo nome de outra; uma palavra que escapa fora do contexto; comportamentos não planejados ou fazer algo e depois não reconhecer o ato como sendo ação própria. Após essas “escapadas” do inconsciente as pessoas se questionam: “por que fiz isso?”, “por que disse isso?”. Vazou do inconsciente! (...)

Por que um conteúdo é reprimido?

Por ser doloroso.

A dinâmica do psiquismo humano mobiliza, conduz o organismo para a sobrevivência, recorrendo a artifícios que evitem a “destruição” do ser. Os caminhos de sobrevivência são os mais variados possíveis, inclusive a neurose, a psicose, a negação e o “esquecimento”, entre muitos outros. Mas com o decorrer do tempo, o recalcado vai perdendo a eficiência e os conteúdos começam a escapar, a se mostrar por meio dos caminhos citados acima.

O ideal é livrar-se do sofrimento antes de chegar ao limite de tolerância do psiquismo e do corpo. No processo analítico, é possível recordar, reviver e elaborar a vivência traumática, fazendo com que a pessoa esvazie o complexo e recupere a autonomia de seu funcionamento.

(...) A doença não é inimiga, mas uma aliada da vida. É o protesto do corpo, é como se ele estivesse dizendo: “Chega! Eu não aguento mais (...)”. O corpo dá esse grito de alerta por meio dos sintomas, das doenças. Alteração no sono, ansiedade, medos, depressão, pânico são alguns dos “protestos” do psiquismo via soma (corpo). É daí que vem o termo somatizar. Ouça seu corpo! (...)

3) Com base na leitura e interpretação do artigo acima, assinale a alternativa incorreta.

- a) O inconsciente é um espaço psíquico que pode se manifestar por meio dos sonhos, chistes, atos falhos, lapsos de linguagem e expressões artísticas. O processo analítico é a única forma de o sujeito recuperar a autonomia e o controle destas manifestações.
- b) Sensações e intuições fazem parte da composição do que a autora chama de espaço inconsciente, podendo, assim, serem entendidas como conteúdos passíveis de produzir símbolos e manifestações autônomas.
- c) Conteúdos reprimidos são artifícios de sobrevivência do psiquismo que com o passar do tempo perdem sua eficiência, gerando assim manifestações de diversas ordens, fora do controle consciente e racional do sujeito.
- d) Corpo e mente estão conectados para a autora visto que a movimentação psíquica tem no soma, ou seja, no corpo, seu lugar de manifestação e dinâmica. É possível entender pelo texto que somatizar é apresentar no corpo uma movimentação psíquica.

4) Considerando o texto e a Gramática Normativa da Língua Portuguesa, analise as afirmativas abaixo e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- () No trecho “Externaliza seus ‘alertas’, recados e anseios autênticos de diferentes formas” os termos destacados são respectivamente classificados pela sintaxe como: Objeto Indireto, Objeto Direto e Objeto Direto.
- () No trecho “A doença não é inimiga, mas uma aliada da vida”, a oração destacada é classificada como Oração Coordenada Adversativa.
- () No trecho “A dinâmica do psiquismo humano mobiliza, conduz o organismo para a sobrevivência” o verbo destacado é, sintaticamente, Transitivo Direto e Indireto.
- () No trecho “No processo analítico, é possível recordar, reviver e elaborar a vivência traumática”, as expressões destacadas são classificadas pela sintaxe, respectivamente, como Adjunto Adverbial e Adjunto Adnominal.
- () No trecho “O corpo dá esse grito de alerta por meio dos sintomas, das doenças”, o termo em destaque é um elemento de coesão textual que retoma a palavra “corpo” nesse mesmo trecho.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

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

Leia com atenção a tirinha abaixo e responda a questão 5 a seguir.



5) Sobre a interpretação do quadrinho, assinale a alternativa correta.

- a) Os quatro quadrinhos são justificativas que sustentam e caracterizam a afirmação inicial do título induzindo o leitor a se apaixonar e comprar livros.
- b) A sequência de afirmações nos quatro quadrinhos descrevem hábitos de pessoas que sofrem com o consumo excessivo de livros.
- c) O primeiro quadrinho demonstra como a personagem sente dificuldades com as regras de acentuação gráfica pela ausência do hábito de leitura.
- d) O adjetivo “viciado” presente no título da tirinha possui uma conotação positiva se amparado pela descrição de satisfação vivenciada pela personagem nos quatro quadrinhos.

Leia com atenção a história mítica “La Loba” escrita por Clarissa Pinkola Estés, com tradução de Waldéa Barcellos, para responder as questões 6, 7 e 8 a seguir.

La Loba (Adaptado)

Existe uma velha que vive num lugar oculto de que todos sabem, mas que poucos já viram. Como nos contos de fadas da Europa oriental, ela parece esperar que cheguem até ali pessoas que se perderam, que estão vagueando ou à procura de algo.

Ela é circunspecta, quase sempre cabeluda e invariavelmente gorda, e demonstra especialmente querer evitar a maioria das pessoas. Ela sabe crocitar e cacarejar, apresentando geralmente mais sons animais do que humanos. (...)

O único trabalho de La Loba é o de recolher ossos. Sabe-se que ela recolhe e conserva especialmente o que corre o risco de se perder para o mundo. Sua caverna é cheia dos ossos de todos os tipos de criaturas do deserto: o veado, a cascavel, o corvo. Dizem, porém, que sua especialidade reside nos lobos.

Ela se arrasta sorradeira e esquadrinha as montanhas (...), leitões secos de rios, à procura de ossos de lobos e, quando consegue reunir um esqueleto inteiro, quando o último osso está no lugar e a bela escultura branca da criatura está disposta à sua frente, ela senta junto ao fogo e pensa na canção que irá cantar.

Quando se decide, ela se levanta e aproxima-se da criatura, ergue seus braços sobre o esqueleto e começa a cantar. É aí que os ossos das costelas e das pernas do lobo começam a se forrar de carne, e que a criatura começa a se cobrir de pelos. La Loba canta um pouco mais, e uma proporção maior da criatura ganha vida. Seu rabo forma uma curva para cima, forte e desganhado.

La Loba canta mais, e a criatura-lobo começa a respirar. E La Loba ainda canta, com tanta intensidade que o chão do deserto estremece, e enquanto canta, o lobo abre os olhos, dá um salto e sai correndo pelo desfiladeiro.

Em algum ponto da corrida, quer pela velocidade, por atravessar um rio respingando água, quer pela incidência de um raio de sol ou de luar sobre seu flanco, o lobo de repente é transformado numa mulher que ri e corre livre na direção do horizonte.

Por isso, diz-se que, se você estiver perambulando pelo deserto, por volta do pôr-do-sol, e quem sabe esteja um pouco perdido, cansado, sem dúvida você tem sorte, porque La Loba pode simpatizar com você e lhe ensinar algo — algo da alma.

(Fonte: ESTÉS, Clarissa Pinkola. *Mulheres que correm com os lobos. Mitos e histórias do arquétipo da mulher selvagem*. Tradução Waldéa Barcellos. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1994, pg. 43-44.)

6) Sobre a interpretação da história, assinale a alternativa incorreta.

- a) La Loba é uma personagem mítica que recolhe ossos, especialmente ossos de lobo e, quando consegue recolher e formar um esqueleto inteiro, por meio de seu canto, consegue atribuir vida novamente à criatura-lobo.
- b) La Loba simpatiza com o que pode se perder no mundo, por isso, recolhe ossos abandonados em lugares como montanhas e leitões secos de rios e também parece esperar no deserto por pessoas perdidas que estejam à procura de algo.
- c) As palavras “circunspecta”, “crocitar” e “cacarejar” são palavras que, na tessitura textual, são responsáveis por caracterizar La Loba como mais próxima dos animais que dos seres humanos.
- d) As criaturas-lobo, revividas pelo canto de La Loba, ao saírem correndo pelo desfiladeiro, em algum momento de sua corrida, quer pela velocidade ou quer por terem sido tocadas por algo — como a água, um raio de sol ou de luar — transformam-se em mulheres.

7) Com base na análise textual da história “La Loba”, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. Os dois primeiros parágrafos da história podem ser caracterizados como descritivos pelo fato de o narrador ter como prioridade a caracterização da personagem, marcando, assim, a inexistência de progressão temporal.
- II. O trecho “Quando se decide, ela se levanta e aproxima-se da criatura, ergue seus braços sobre o esqueleto e começa a cantar. É aí que os ossos das costelas e das pernas do lobo começam a se forrar de carne, e que a criatura começa a se cobrir de pelos”, pode ser caracterizado como narrativo pela existência de uma progressão temporal.
- III. A história pode ser compreendida como um texto argumentativo visto que defende um mito e conta com a descrição e a narração estratégias argumentativas para sustentar a existência de La Loba.
- IV. O texto acima apresenta uma unidade de sentido, pois apresenta progressão temporal, encadeamento lógico e centralidade temática, podendo, assim, ser caracterizado como dissertativo.

Estão corretas as afirmativas:

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

8) De acordo com o texto e a Norma Culta da Língua Portuguesa, assinale a alternativa correta:

- a) No trecho “e a bela escultura branca da criatura está disposta à sua frente”, o acento grave é facultativo no termo destacado.
- b) No trecho “Por isso, diz-se que, se você estiver perambulando pelo deserto”, as palavras destacadas desempenham mesma função sintática”.
- c) Nos trechos “quando o último osso”, “quer pela incidência” e “um rio respingando água”, as palavras destacadas recebem acento gráfico devido à mesma regra gramatical.
- d) No trecho “Sabe-se que ela recolhe e conserva especialmente o que corre o risco de se perder para o mundo”, as palavras destacadas têm a mesma classificação morfológica.

9) De acordo com a leitura atenta do cartaz publicado abaixo e com a Norma Padrão da Língua Portuguesa, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta:



(Fonte: Cristiane Fortes)

- I. A partir da análise textual do cartaz acima, é correto dizer que, com exceção do gato e do cachorro expostos na primeira coluna, todos os donos dos animais foram responsáveis por abandoná-los.
 - II. Na frase “A culpa não é **deles**. É de quem **os** abandonou” os termos destacados retomam termos enunciados no texto e têm o mesmo referente.
 - III. Na frase “A minha dona é **alérgica**” o termo destacado é um predicativo do objeto.
 - IV. A oração “Roí um sapato” é formada, sintaticamente, por um verbo transitivo direto e um objeto direto.
- a) Apenas as afirmativas I, II e III são corretas.
 - b) Apenas as afirmativas II e IV são corretas.
 - c) Apenas as afirmativas III e IV são corretas.
 - d) Apenas a afirmativa IV está correta.

Leia atentamente a notícia e o artigo de opinião abaixo para responder a questão 10.

Texto I
(Adaptado)

Fogo destrói Museu Nacional, mais antigo centro de ciência do País

RIO - Um incêndio de grandes proporções destruiu o acervo do Museu Nacional, na zona norte do Rio, na noite deste domingo, 2. Especializado em história natural e mais antigo centro de ciência do País, o Museu Nacional completou 200 anos em junho em meio a uma situação de abandono. Não houve feridos.

O Corpo de Bombeiros foi acionado às 19h30 e rapidamente chegou ao local, mas, na madrugada de segunda, o fogo permanecia fora de controle. Dois andares foram bastante destruídos, e parte do teto, de madeira, caiu. Segundo o comandante-geral do Corpo de Bombeiros do Rio, o coronel Roberto Robadey, o prédio não corre risco de desabar. As paredes externas do prédio são bastante grossas, diz ele, e, embora antigas, resistiram ao fogo. “Algumas partes internas desabaram”, afirmou.

Segundo informações do canal GloboNews, às 3h desta segunda-feira, já havia sido iniciado pelos Bombeiros o trabalho de rescaldo após apagar os últimos focos do incêndio. A equipe que trabalha no local trata de resfriar os escombros para, em seguida, fazer uma avaliação do estado do edifício e, finalmente, adentrar o museu.

O comandante dos bombeiros contou também que os dois hidrantes existentes ao redor do imóvel não funcionaram. Por isso, o combate ao fogo começou com atraso. (...)

Segundo Robadey, o prédio não tinha um sistema adequado de proteção contra incêndios. A legislação que exige esse tipo de estrutura é de 1976, quando o prédio já tinha mais de cem anos. Conforme o comandante dos bombeiros, há cerca de um mês representantes do museu procuraram os bombeiros para tratar da instalação de um sistema de proteção contra incêndios.

“Não vai sobrar praticamente nada. Todo o prédio foi atingido. Um absurdo o descaso e abandono que estava esse museu icônico. É como se queimassem o Louvre ou o Museu de História Natural de Londres”, lamentou o vice-diretor do Museu Nacional, Luiz Fernando Dias Duarte. (...)

(Fonte: o Estado de São Paulo)

Texto II
(Adaptado)

Incêndio do Museu Nacional foi um crime
JOSÉ NÉUMANNE, O Estado de S. Paulo

Os 20 milhões de itens expostos ao público, objetos de pesquisa e testemunhas à mão da memória e da História do Brasil, ainda ardiem no incêndio que devastou o Museu Nacional da Quinta da Boa Vista, por não haver água nos hidrantes do prédio enquanto vários oportunistas já vinham à tona para se aproveitarem da tragédia.

O esqueleto de Luzia, a mulher mais antiga do continente, resistente a 12 mil anos de intempéries, era apenas uma imagem virtual quando os repórteres dos telejornais, enfrentando a desinformação absoluta com a necessidade de falar alguma coisa, noticiaram que a polícia terá de descobrir e revelar se o incêndio foi acidental ou criminoso. (...) Minhas senhoras, meus senhores, o que se assistiu na noite de domingo passado foi ao assassinato sem piedade de milhares de anos da História do País e da humanidade pelas castas que dilapidam há séculos o patrimônio público. A documentação do registro da passagem do mamífero bípede, impropriamente definido como racional, e da identidade nacional de uma pretensa civilização, instalada nestes tristes trópicos em substituição à barbárie dos silvícolas, anterior a ela, virou cinzas molhadas pelos jatos impotentes de uma (!) escada de bombeiros jorrando água suficiente para apagar uma fogueira junina, se muito.

(...)

O ministro da Cultura, Sérgio de Sá Leitão, disse que “certamente a tragédia poderia ter sido evitada”, numa tentativa absurda de transferir apenas para os governos anteriores as causas do desastre, que, segundo Walter Neves, antropólogo que pesquisava o esqueleto de Luzia, foi “anunciado”. A culpa não é apenas do governo atual, é claro, mas é principalmente deste. Leitão age como um sujeito que cai do décimo andar, sai caminhando e pergunta aos transeuntes o que aconteceu. E ninguém foi demitido! (...)

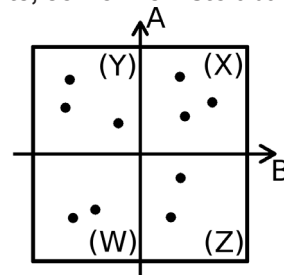
(Fonte: o Estado de São Paulo)

- 10) A partir da leitura atenta dos dois textos acima, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.
- O objetivo principal do texto 1 é o de informar o leitor, o que é conseguido pelo predomínio de trechos argumentativos em relação aos narrativos.
 - No último parágrafo do texto 1, há um trecho argumentativo enunciado pelo vice-diretor do Museu Nacional, que, por meio do discurso direto, opina sobre o fato ocorrido.
 - O texto 2 é marcado pela enunciação subjetiva, que intenciona, por meio de estratégias argumentativas, expor uma convicção, um julgamento, do seu autor.
 - A transcrição literal da fala do ministro da Cultura é utilizada, no último parágrafo do texto 2, como estratégia argumentativa pelo autor do texto, já que, assim como Sérgio de Sá Leitão, ele culpabiliza os governos anteriores e o atual pelo incêndio ocorrido.
- Apenas as afirmativas I, III estão corretas.
 - Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
 - Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.
 - Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.

RACIOCÍNIO LÓGICO

- 11) “Se uma pessoa dirige embriagada então assume o risco de prejudicar outras pessoas”. Assinale a alternativa que apresenta uma equivalência lógica dessa afirmação:
- Se uma pessoa, assume o risco de prejudicar outras pessoas, então dirige embriagada
 - Se uma pessoa dirige embriagada, então não assume o risco de prejudicar outras
 - Uma pessoa não dirige embriagada, ou assume o risco de prejudicar outras pessoas
 - Uma pessoa dirige embriagada, ou não assume o risco de prejudicar outras
- 12) A lógica proposicional permite operar a construção de equivalências e negações de proposições compostas de maneira objetiva e única. Para tal se divide a proposição composta em proposições elementares e então se opera com os conectivos, e demais operações lógicas como a negação ou a precedência, de maneira única seguindo regras formais (logicamente consistentes e demonstradas verdadeiras, por exemplo a partir da sua verificação nas tabelas-verdade). Dessa forma o emprego da lógica proposicional dentro de um idioma pode gerar construções paradoxais ao se utilizar com palavras que possuem significados antagônicos entre si que sejam relacionadas por conectivos lógicos reforçando esse sentido, por exemplo se construímos a negação. Considere a disjunção exclusiva “Ou uma pessoa é rica ou essa pessoa é pobre”. Assinale a alternativa que identifica corretamente a negação lógica formal desta proposição.
- Uma pessoa é rica, se e somente se, essa pessoa é pobre
 - Uma pessoa que não é rica não é pobre
 - Se uma pessoa é rica, então essa pessoa é pobre
 - Uma pessoa não é rica, ou essa pessoa não é pobre
- 13) O conectivo condicional ($\rightarrow$ se ... então) e o bicondicional ($\leftrightarrow$, se e somente se) diferenciam-se em suas tabelas verdades por uma linha. Assinale a linha que as diferencia.
- $V \rightarrow V = V$ contra $V \leftrightarrow V = V$
 - $F \rightarrow V = V$ contra $F \leftrightarrow V = F$
 - $V \rightarrow F = F$ contra $V \leftrightarrow F = V$
 - $F \rightarrow F = F$ contra $F \leftrightarrow F = V$
- 14) As redes sociais amplificaram em muito a troca de informação entre as pessoas. O número de visualizações de um determinado vídeo que “viralize” segue progressão geométrica (ou seja, cresce exponencialmente). Considere que cada pessoa compartilhe um link com outras 2 que ainda não viram o conteúdo e que, entre o recebimento, a visualização e o compartilhamento, se passe 30 minutos. Ou seja: o número de novas visualizações dobra a cada 30 minutos. Se em um dado momento 2 pessoas acabaram de ver o vídeo, assinale a alternativa que indica a ordem de grandeza do número de pessoas que terão visto o vídeo em 3 horas.
- menos de 100
 - mais de 100 e menos de 1000
 - mais de 1000 e menos de 5000
 - mais de 10000

- 15) Algoritmos de classificação têm sido muito utilizados para determinar o perfil de consumo de clientes dentro de sistemas de análise de inteligência de mercado. Considere um caso hipotético onde se determinou que dois índices A e B (contínuos) obtidos a partir de informações coletadas sobre os usuários de uma loja virtual. Com esses dois índices, verifica-se que que é possível separar os usuários completamente em 4 tipos de compras seguintes nos produtos X, Y, W e Z. Representado no plano cartesiano $A \times B$ cada consumidor será um ponto e a próxima compra é definida pelo quadrante em que os valores dos índices A e B o localizem. Se o usuário for identificado, pertencendo ao primeiro quadrante, ele irá comprar X (apenas), se pertencer ao segundo quadrante, irá comprar Y (apenas), e assim por diante, conforme visto abaixo.



No diagrama acima temos a amostragem de um grupo de 10 consumidores da loja neste momento. Considerando que a previsão se realiza com probabilidade (independente, associada à calibração desta classificação) de 80%. A chance de um consumidor escolhido aleatoriamente neste grupo comprar X ou W será.

- 60%
 - 30%
 - 40%
 - 9%
- 16) Dentre as proposições condicionais abaixo, assinale a alternativa que apresenta qual corresponde a um exemplo correto de aplicação do método de indução para obtenção da conclusão.
- Se os cães desse bairro têm rabo, e cães são quadrúpedes, então, quadrúpedes têm rabo
 - Se o ônibus passa às 18h e agora é 17h35, então o ônibus passará em 25 minutos
 - Se Jorge é irmão de José, e José é irmão de João, então Jorge é irmão de João
 - Se laranjeiras dão laranjas, e quero laranjas em meu quintal, então plantarei laranjeiras no quintal
- 17) Um casal terá uma criança. Cada um indica três possíveis nomes simples para compor uma lista. Todos os nomes são diferentes entre si e cada nome pode ser utilizado para ambos os sexos (por exemplo: Adriano e Adriana). Decidem que o nome da criança será um nome composto por dois nomes retirados desta lista. O nome resultante não pode conter repetição e deve ser o mesmo gênero, e a ordem importa - Joana Adriana é diferente de Adriana Joana. Desconsiderando a variação de gênero (ou seja Joana Adriana é o mesmo que João Adriano), assinale a alternativa que indica o total de nomes possíveis.
- 9
 - 18
 - 30
 - 72
- 18) Em uma empresa tem-se profissionais com as especializações A, B, C e D. A empresa dispõe de 5 especializados em A, 5 em B, 7 em C e 4 em D. Para a realização de uma dada atividade é necessário se compor uma equipe com 3 profissionais A, 2 profissionais B, 3 profissionais C e 3 profissionais D. Assinale a alternativa que identifica corretamente o número de equipes diferentes que se pode montar para esta tarefa.
- 140
 - 700
 - 7000
 - 14000

- 19) Três amigos, João, Rodrigo e Sérgio, decidem apostar em um jogo de dados. Os dados têm 6 lados (variando de 1 a 6 o resultado possível de cada lançamento), é equilibrado e eles apostam no resultado da soma de pontos feitos em dois lançamentos.

Amigo	Ganha se
João	Se der menos do que 3
Rodrigo	Se der 7
Sérgio	Se der mais que 11

Assinale a alternativa correta.

- a) É menos provável que ninguém ganhe
b) É mais provável que Sérgio ganhe
c) É mais provável que Rodrigo ganhe
d) É mais provável que João ganhe
- 20) Considere a proposição composta:
"Se o jogador reclama ou o técnico protesta, então o juiz não viu a falta e os auxiliares não puderam ajudar".
As quatro proposições simples que a decompõe são P1: o jogador reclama; P2: o técnico protesta; P3: o juiz não viu a falta; P4: os auxiliares não puderam ajudar.
A proposição composta pode, então, ser representada por: $P1 \vee P2 \rightarrow P3 \wedge P4$. Considere a tabela verdade abaixo

P1	P2	P3	P4	$P1 \vee P2 \rightarrow P3 \wedge P4$
V	F	F	V	A
F	V	V	V	B

Assinale a alternativa que lista corretamente os valores assumidos por A e B

- a) A-V, B-V
b) A-F, B-V
c) A-V, B-F
d) A-F, B-F

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

- 21) Assinale, das alternativas abaixo, a única que identifica corretamente sobre o conceito básico de hardware e software:
- a) drive é software e driver é hardware
b) tanto o drive como driver é hardware
c) tanto o drive como driver é software
d) drive é hardware e driver é software
- 22) Dentro do próprio Sistema Operacional Windows vem embutido 2 (dois) softwares editores, ou processadores de texto intitulados:
- a) Outlook e o WordPad
b) Bloco de Notas e o WordPad
c) Outlook e o OneDrive
d) Bloco de Notas e o OneDrive
- 23) Um dos conceitos básicos de rede de computadores aplicado na Internet, ou mesmo na Intranet, é o protocolo da Internet - endereço IP. Assinale, das alternativas abaixo, a única que identifica corretamente um endereço IP:
- a) 352.472
b) 501.987.301
c) 208.80.152.130
d) 123.452.578.621.874
- 24) Recurso existente nos navegadores mais modernos que, quando ativado, permite navegar em sites e acessar páginas da internet sem deixar rastros, ou seja, sem gravar históricos e informações na memória do computador. Esse recurso denomina-se, tecnicamente:
- a) Modo de Navegação Anônima
b) Modo Particular de Processamento
c) Modo Fechado de Computação
d) Modo Restrito de Navegação

- 25) Quanto à Segurança da Informação analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. Spyware, mais conhecidos como antivírus, são softwares específicos para a devida Segurança da Informação individual e corporativa.
II. Trojan é um tipo de programa malicioso que pode entrar em um computador disfarçado como um programa comum e legítimo.
III. Malware são programas de computador destinados a infiltrar-se em um sistema de computador de forma ilícita, com o intuito de causar danos, alterações ou roubo de informações.
- a) Apenas as afirmativas I e II são tecnicamente verdadeiras
b) Apenas as afirmativas II e III são tecnicamente verdadeiras
c) Apenas as afirmativas I e III são tecnicamente verdadeiras
d) As afirmativas I, II e III são tecnicamente verdadeiras

- 26) Quanto ao Banco de Dados da Microsoft denominado MS-ACCESS, as últimas versões deste aplicativo aparecem com a extensão padrão de arquivo como:

- a) .ACCX
b) .ACCSS
c) .ACBDX
d) .ACCDB

- 27) Quanto ao editor de apresentações da Microsoft MS-POWERPOINT, analise as afirmativas abaixo, dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- () WordArt é uma forma rápida de destacar texto com efeitos especiais.
() ClipWord é a ferramenta do PowerPoint que permite destacar palavras em um slide.
() ClipArt é uma estratégia de anexar arquivos de texto à sua apresentação.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

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

- 28) Com base na planilha eletrônica abaixo, da Microsoft MS-EXCEL, assinale a alternativa que apresenta o resultado da fórmula: $=B2^A1/C2*B1-C1+A2$

	A	B	C
1	3	8	5
2	6	2	4

- a) 13
b) 17
c) 19
d) 15

- 29) Na últimas edições do editor de texto WORD, da Microsoft, a grande maioria das ferramentas de formatação de texto encontra-se na guia denominada:

- a) Inserir
b) Exibição
c) Layout da Página
d) Página Inicial

- 30) Para se ter acesso à Internet através de rede Wi-Fi, deve-se estar no raio de ação ou área de abrangência de um ponto de acesso. Esse ponto de acesso é conhecido tecnicamente por:

- a) switch
b) firewall
c) hotspot
d) bridge

31) O projeto de máquinas agrícolas deve considerar a segurança e a ergonomia do operador. Sobre este tema, assinale a alternativa incorreta:

- a) Caso o operador trabalhe por longos períodos em uma máquina sem os requisitos mínimos de ergonomia, ele estará sujeito a ter problemas de saúde no futuro
- b) É importante que o acesso ao trator disponha de corrimãos e estribos, a fim de evitar acidentes
- c) A norma NBR-ISO 4252 (2011) estabelece as posições relativas ao assento do trator, aos pedais e ao volante de direção
- d) Em tratores, deve-se evitar que o operador tenha espaço livre nos pés. Isso impede que o operador ocasione um acidente ao trocar de postura durante o trabalho

32) Leia, a seguir, um trecho retirado da NR-12 - Máquinas e Equipamentos (2010).

“As zonas de perigo das máquinas e equipamentos devem possuir sistemas de segurança, caracterizados por _____, que garantam proteção à saúde e à integridade física dos trabalhadores”.

Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna:

- a) Faixas refletivas e sirenes
- b) Proteções fixas, proteções móveis e dispositivos de segurança interligados
- c) Proteções apenas do tipo fixa
- d) Câmeras de vigilância e fitas zebradas

33) De acordo com a “NR-12 - Máquinas e Equipamentos. 2010”, assinale a alternativa incorreta.

- a) As máquinas cujo acionamento por pessoas não autorizadas possam oferecer risco à saúde ou integridade física de qualquer pessoa devem possuir sistema ou, no caso de máquinas autopropelidas, chave de ignição, para o bloqueio de seus dispositivos de acionamento
- b) As zonas de perigo das máquinas e implementos devem possuir sistemas de segurança, caracterizados por proteções fixas, móveis e dispositivos de segurança interligados ou não, que garantam a proteção à saúde e à integridade física dos trabalhadores
- c) Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas e dos equipamentos estacionários devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que nunca possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador
- d) As máquinas de cortar, picar, triturar, moer, desfibrar e similares devem possuir sistemas de segurança que impossibilitem o contato do operador ou demais pessoas com suas zonas de perigo

34) Na agricultura, a crescente substituição da força humana por modernas máquinas implementos agrícolas têm trazido grandes aumentos de produtividade e de qualidade dos produtos finais. No entanto, ainda há um risco considerável de acidentes no campo. Segundo o Engenheiro Agrícola Airton dos Santos Alonço, pode-se definir dois grandes grupos de causas de acidentes de trabalho com máquinas e implementos agrícolas. A esse respeito, assinale a alternativa correta com os grupos.

- a) Atitudes Inseguras, que se relaciona diretamente às falhas humanas, e Condições Inseguras, que engloba as limitações inerentes à máquina
- b) Atitudes Insensatas, quando operador toma atitudes erradas para salvar o equipamento, e Condições Inseguras, que se relaciona às condições psicológicas do operador
- c) Atitudes Desesperadas, quando o operador se desespera ao tentar salvar a máquina, e Condições Evitáveis, quando o operador poderia ter saído da condição de risco
- d) Atitudes Negligentes, quando há negligência na escolha do equipamento de proteção individual (EPI), e Condições Econômicas, que se relaciona à economia em peças de segurança da máquina

35) Analise as afirmativas a seguir sobre os tipos de lubrificação e atribua-lhes valores Verdadeiro (V) ou Falso (F):

- () Lubrificação Hidrodinâmica: Quando as superfícies de carregamento de carga do mancal se encontram separadas por uma película relativamente espessa de lubrificante, a fim de prevenir o contato metal-metal.
- () Lubrificação Hidrostática: Obtida pela introdução do lubrificante – às vezes, ar ou água – na área de suporte de carga, sob uma pressão alta o suficiente para separar as superfícies com uma película relativamente espessa de lubrificante.
- () Lubrificante de Película Sólida: Geralmente utilizado em mancais que devem ser operados a temperaturas extremas, pois os óleos minerais ordinários não são satisfatórios. Um lubrificante de Película Sólida pode ser o grafite.
- () Lubrificação de Contorno: ocorre quando as asperezas mais elevadas na superfície de um mancal ficam separadas por películas de lubrificante de somente algumas dimensões moleculares em espessura.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo:

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

- 36) A figura abaixo contém um gráfico que apresenta a variação da viscosidade em função da temperatura para alguns lubrificantes:

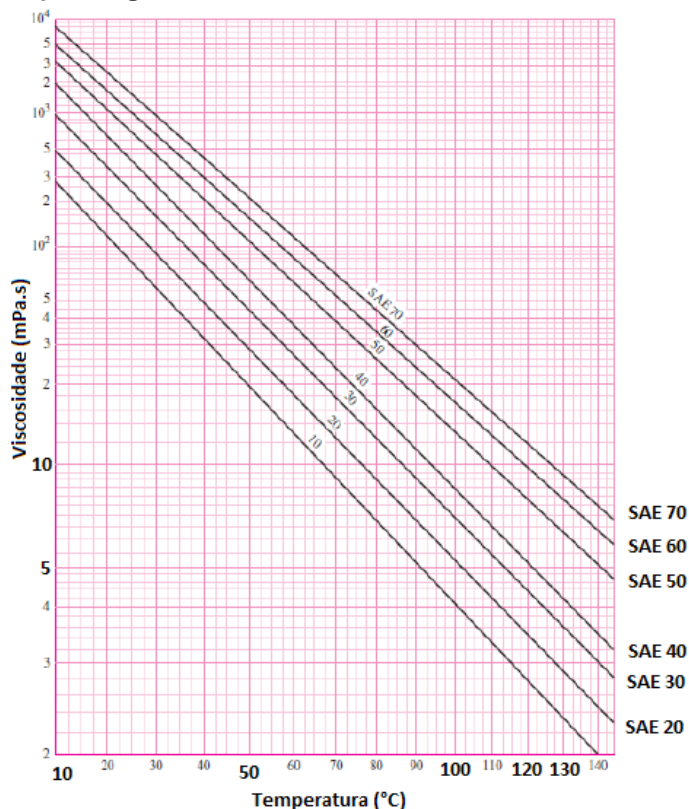
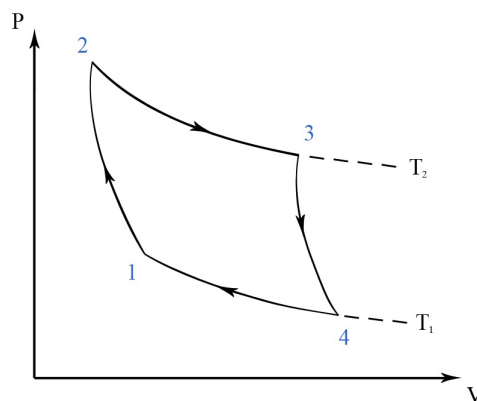


Gráfico de viscosidade versus temperatura

A partir da análise do gráfico, assinale a alternativa **incorreta**:

- a) À 70°C (graus Celsius), a viscosidade do fluido SAE 50 é maior do que a do fluido SAE 30
- b) Para um motor cujo lubrificante irá operar em temperaturas entre 120°C (graus Celsius) e 130°C (graus Celsius) e precise de um fluido lubrificante com viscosidade entre 5,0 mPa.s (milipascal segundo) e 10,0 mPa.s (milipascal segundo), pode-se utilizar o lubrificante SAE 50
- c) A viscosidade de todos os lubrificantes do gráfico varia linearmente em função da temperatura
- d) A viscosidade de todos os lubrificantes do gráfico diminui com o aumento da temperatura
- 37) O Engenheiro João Vaporoso afirmou, em uma conversa com os colegas, que desenvolveu um equipamento capaz de fornecer 800,0 kJ (kilojoules) de energia a partir de uma transferência de calor de 1.200,0 kJ (kilojoules). Segundo João, a máquina foi testada em uma condição em que o sistema recebia calor de uma fonte de gases quentes a 1.000,0 K (Kelvins) e descarregava energia através da transferência de calor à uma fonte que estava a 400,0 K (Kelvins). De acordo com a Segunda Lei da Termodinâmica, assinale a alternativa correta:
- a) A eficiência térmica máxima teórica seria de 66,7% e a eficiência térmica da máquina de João é de 33,3%, portanto, a afirmação de João é válida
- b) A eficiência térmica máxima teórica seria de 66,7% e a eficiência térmica da máquina de João é de 60,0%, portanto, a afirmação de João é válida
- c) A eficiência térmica máxima teórica seria de 60,0% e a eficiência térmica da máquina de João é de 66,7%, portanto, a afirmação de João está errada
- d) A eficiência térmica máxima teórica seria de 40,0% e a eficiência térmica da máquina de João é de 66,7%, portanto, a afirmação de João está errada

- 38) Analise o diagrama P - V , da figura abaixo, para um ciclo de potência de Carnot, realizado por um gás e, dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F) nas afirmativas.



- () Processo 1-2: Trata-se de uma compressão adiabática.
- () Processo 2-3: Trata-se de uma expansão isotérmica.
- () Processo 3-4: Trata-se de uma expansão isobárica.
- () Processo 4-1: Trata-se de uma compressão isotérmica.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

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

- 39) A entropia, na Termodinâmica, é muito utilizada para o cálculo de rendimento de ciclos em sistemas complexos. A respeito do Princípio do Aumento de Entropia, assinale a alternativa correta:

- a) Um sistema isolado atinge uma condição de equilíbrio quando sua entropia atinge um máximo
- b) Um sistema isolado atinge uma condição de equilíbrio quando sua entropia está mínima
- c) Um sistema isolado atingirá o equilíbrio, desde que sua entropia diminua
- d) Um sistema isolado nunca alcançará o equilíbrio, pois sua entropia tenderá sempre a aumentar

- 40) A compreensão e a evolução dos ciclos de Refrigeração e de Bombas de Calor revolucionaram a sociedade e podemos sentir os seus benefícios no nosso dia-a-dia. A respeito desses ciclos, assinale a alternativa **incorreta**:

- a) No ciclo de Refrigeração de Carnot, quanto maior a temperatura da fonte quente (zona de rejeição de calor), menor será o rendimento máximo teórico
- b) Em um refrigerador que opera em um ciclo de Refrigeração de Carnot ideal, ocorre uma etapa de compressão isentrópica do gás refrigerante
- c) Em um refrigerador que opera em um ciclo de Refrigeração de Carnot ideal, ocorre uma etapa de compressão isentálpica do gás refrigerante
- d) Em uma Bomba de Calor que opera em um ciclo de Bomba de Calor de Carnot ideal, há uma etapa de expansão isentálpica

41) Leia o texto a seguir (adaptado) a respeito do conceito de Entalpia na Termodinâmica:

“Em diversas análises termodinâmicas, a soma _____ com o produto _____ pelo _____ se faz presente. À esta combinação, podemos dar o nome de Entalpia, e um símbolo específico H ” (SHAPIRO; MORAN, 2009)

Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas:

- da energia interna “ U ” / do calor específico “ c ” / volume “ V ”
- da energia interna “ U ” / da pressão “ p ” / volume “ V ”
- da massa “ m ” / da temperatura “ T ” / calor específico “ c ”
- da entropia “ s ” / da temperatura “ T ” / calor específico “ c ”

42) Com base nos seus conhecimentos e nos Gráficos “P-V” e “T-s” do ciclo de Ar-Padrão Diesel (figura abaixo), analise as afirmativas a seguir e atribua-lhes valores Verdadeiro (V) ou Falso (F):

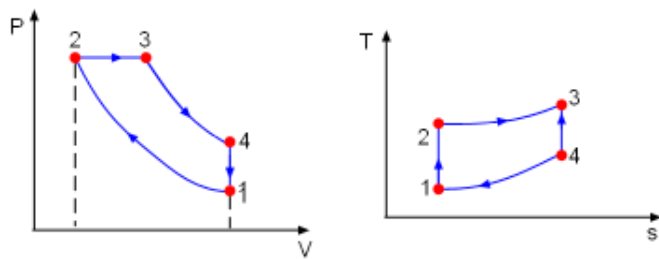


Gráfico P-V

Gráfico T-s

Ciclo de Ar-Padrão Diesel

- No ciclo de Ar-Padrão Diesel, a adição de calor ocorre a uma pressão constante.
- Em um motor de ciclo Diesel, o aumento da taxa de compressão prejudica a eficiência térmica.
- No Gráfico “P-V”, a área sob a curva 2-3-4 (até o eixo horizontal) representa o trabalho executado pelo sistema e a área da figura formada pelos pontos 1-2-3-4 representa o trabalho líquido.
- O processo 1-2 é isentrópico, assim como no ciclo Ar-Padrão Otto.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

- F, V, V, V
- V, F, V, V
- V, F, F, F
- F, V, F, F

43) As afirmativas a seguir referem-se aos motores de combustão interna. Sobre este assunto, atribua-lhes valores Verdadeiro (V) ou Falso (F):

- Apesar de representar cerca de 79% em massa molar do ar, o Nitrogênio não participa da combustão.
- Em uma combustão completa com ar em excesso, pode-se esperar que não haverá gás oxigênio nos produtos da reação, pois ele sempre reagirá com o Nitrogênio, formando NO_2 .
- Diz-se que um motor está com a mistura pobre quando o combustível não é o produto recomendado pelo fabricante.
- Caso a razão de combustível-ar real em relação à razão de combustível-ar teórica seja maior do que 1, pode-se afirmar que o motor está com uma mistura rica.

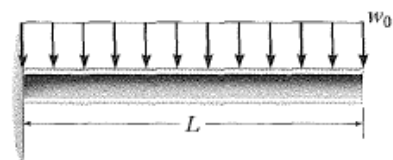
Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

- V, F, F, V
- F, V, V, F
- V, F, V, F
- F, V, F, V

44) Com base nos seus conhecimentos e na definição de Carvalho Júnior e McQuay (2007) a respeito de combustíveis, assinale a alternativa correta:

- Todo combustível é uma substância química que, quando em contato com um oxidante, pode produzir uma reação exotérmica, ou seja, uma reação que libera energia na forma de calor
- Apenas alguns combustíveis são substâncias químicas que, quando em contato com um oxidante, podem produzir uma reação exotérmica, ou seja, uma reação que libera energia na forma de calor
- Todo combustível é uma substância química que, quando em contato com um oxidante, pode produzir uma reação endotérmica, ou seja, uma reação que libera energia na forma de calor
- Todo combustível tem origem fóssil e, quando em contato com um com o ar, pode produzir uma reação exotérmica, ou seja, uma reação que libera energia na forma de calor

45) A figura abaixo contém uma imagem que representa a Viga A de comprimento “ L ”, que está engastada em uma de suas extremidades e sujeita a uma carga “ w_0 ” distribuída uniformemente ao longo do seu comprimento. Abaixo da imagem da viga, encontram-se dois gráficos (Gráfico 1 e Gráfico 2). A partir da imagem e dos gráficos, assinale a alternativa correta:



VIGA A



GRÁFICO 1



GRÁFICO 2

Viga A e gráficos 1 e 2

- Apenas o Gráfico 1, que representa o Esforço Cortante, está incorreto, pois o coeficiente de inclinação da reta deveria ser positivo. O Gráfico 2, que representa o Momento Fletor está correto
- Apenas o Gráfico 2, que representa o Momento Fletor, está incorreto, pois todos os valores deveriam estar acima do eixo das abscissas (deveriam ser positivos). O Gráfico 1, que representa o Esforço Cortante, está correto
- Tanto o Gráfico 1, que representa o Esforço Cortante, quanto o Gráfico 2, que representa o Momento Fletor, estão incorretos
- Tanto o Gráfico 1, que representa o Esforço Cortante, quanto o Gráfico 2, que representa o Momento Fletor, estão corretos

46) De acordo com o livro “HIBBELER, R.C., Resistência dos Materiais, 7ª Ed. Prentice Hall Brasil, 2010”, assinale a alternativa incorreta.

- a) O módulo de compressibilidade é uma medida da rigidez de um volume de material
- b) Quando um material homogêneo e isotrópico é submetido a um estado de tensão triaxial, a deformação em uma das direções da tensão não é influenciada pelas deformações produzidas por outras tensões
- c) Dilatação, ou deformação volumétrica, é causada somente por deformação normal, e não por deformação por cisalhamento
- d) Uma tensão de cisalhamento aplicada a um material homogêneo e isotrópico produzirá somente deformação por cisalhamento no mesmo plano

47) Leia, a seguir, um trecho do texto sobre o Módulo de Tenacidade dos materiais:

“Materiais com _____ Módulo de Tenacidade sofrerão grande distorção devido à sobrecarga; contudo, podem ser preferíveis aos que tem _____ valor de Módulo de Tenacidade, já que os que tem u_t _____ podem sofrer ruptura repentina, sem dar nenhum sinal dessa ruptura iminente.”

Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas:

- a) baixo / alto / alto
- b) baixo / alto / baixo
- c) alto / baixo / alto
- d) alto / baixo / baixo

48) A escolha dos materiais para a produção de implementos agrícolas é fundamental para que se atinja os resultados esperados no campo. A partir deste tema, assinale a alternativa incorreta:

- a) Energia de deformação é a energia armazenada no material por conta de sua deformação que, se medida até o ponto de ruptura, denomina-se “módulo de resiliência”
- b) Um diagrama de tensão-deformação convencional é uma importante forma de se obter dados sobre a resistência à tração ou à compressão de um material, independentemente de sua forma ou tamanho
- c) O “aço doce”, que é um material dúctil, tem quatro comportamentos distintos quando sujeito a um carregamento: elástico, escoamento, endurecimento por deformação e estricção
- d) A ductilidade de um material pode ser especificada pela porcentagem de redução da área da seção do corpo de prova ou pela porcentagem de alongamento do corpo de prova

49) Vigas construídas com mais de um material são denominadas vigas compostas e, como exemplo, podemos citar as vigas de concreto com hastes internas de reforço em aço. Acerca deste tema, analise as afirmativas a seguir e atribua-lhes valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- () Se quisermos calcular a flexão em uma viga composta, podemos “transformá-la” em uma viga homogênea através do Fator de Transformação, que é uma razão entre os módulos de elasticidade dos materiais, e aplicar a equação de flexão em vigas homogêneas.
- () O uso de hastes de aço em vigas de concreto serve para dar resistência à compressão, uma vez que o concreto sozinho já apresenta boa resistência à tração.
- () Só se pode combinar os materiais em vigas compostas se ambos tiverem os coeficientes de elasticidade muito próximos (diferença abaixo de 3,0%).
- () Vigas compostas sempre têm um comportamento pior em situações de flexão em relação às vigas homogêneas, porém são utilizadas quando se precisa de resistência à torção.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

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

50) Ao se projetar as pás de uma bomba, deve-se seguir algumas regras. Assinale a alternativa correta que apresenta uma dessas regras.

- a) Colocar algum obstáculo na entrada do fluído, a fim de gerar um choque
- b) Utilizar muitas pás, para tornar o canal mais estreito e diminuir o atrito
- c) Usar um número de Reynolds elevado
- d) Utilizar poucas pás, para melhorar a condução no canal

PROVA DISCURSIVA - QUESTÃO

Transcreva a resposta da questão Discursiva de 10 até 20 linhas, com caneta azul ou preta, para o cartão de respostas.

1. Leia, a seguir, um trecho de uma reportagem do Jornal da Unicamp a respeito de uma falha detectada pelo Prof. Dr. Itamar Ferreira em cubos de roda de um veículo em 2010:

“Decisão inédita do Ministério da Justiça, do início de março de 2010, que determinou à Fiat a realização de um recall para troca do cubo de rodas traseiras do veículo modelo Stilo, fabricado a partir de 2004, além de uma multa no valor de R\$ 3 milhões, foi baseada em laudo técnico emitido pelo professor Itamar Ferreira, da Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM) da Unicamp. A determinação acontece na sequência de expressivos recalls feitos por grandes montadoras, entre as quais a Toyota e a Honda. Contratado pela empresa Cesvi (Centro de Experimentação e Segurança Viária), Ferreira analisou três peças sinistradas e seis equipamentos novos produzidos tanto com ferro fundido nodular quanto com aço forjado. Foram feitos estudos comparativos de propriedades mecânicas e, principalmente, de micromecanismos de fratura dos dois materiais. O laudo apontou que o risco de falha com o ferro fundido é muito grande, simplesmente porque ele tem menor resistência à fratura. Isso foi mostrado quantitativamente. É óbvio que se as dimensões do cubo fossem diferentes e se houvesse controle sobre outras variáveis de projeto, o risco de fratura diminuiria, afirmou o docente.”

(BARBIERI, Jeverson. **Laudo de docente da FEM fundamenta recall: Documento aponta que é grande o risco de falha com o ferro fundido.** Jornal da Unicamp, Campinas, 05 abr. 2010. Caderno Único, p. 9. Disponível em: <http://www.unicamp.br/unicamp_hoje/ju/abril2010/ju456_pag09a.php>. Acesso em: 09 de Dezembro de 2018.)

A respeito da falha relatada no texto acima, disserte e explique o que são “a falha por fadiga e o limite de fadiga de um material”. Ao final da sua resposta, argumente e dê um exemplo de um fator que pode alterar o limite de resistência à fadiga de um material que fora previamente medido em laboratório.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	