



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

## PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

Edital 89/2010 - PROGEPE

Prova Objetiva - 06/06/2010

### 603 – Técnico Laboratório - Física

#### INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é constituída de 50 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não-cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta, é de 4 horas.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova, o cartão-resposta e a ficha de identificação.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

Português

Legislação

Informática

Conhecimento  
Específico

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

✕ .....

#### RESPOSTAS

01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -	41 -	46 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -	42 -	47 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -	43 -	48 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -	44 -	49 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -	45 -	50 -



## PORTUGUÊS

O texto a seguir é referência para as questões 01 a 03.

### Filosofia nas histórias dos super-heróis

Os quadrinhos de super-heróis constituem uma daquelas originais formas de arte americana, da mesma maneira que o jazz, o blues, o *muscle cars*<sup>1</sup> e as rosquinhas *Krispy Kreme*, que se espalharam pelo mundo e causaram um impacto marcante em várias culturas. Até o observador mais casual sabe que essas histórias são cheias de ação, aventura, suspense e um incrível trabalho de arte. Mas pouquíssimas pessoas percebem que elas também merecem séria atenção intelectual, por suas fascinantes apresentações de temas e ideias com profundidade filosófica. É verdade. Não estamos brincando.

As melhores histórias em quadrinhos de super-heróis, além de divertirem, introduzem e abordam de forma vívida algumas das questões mais interessantes e importantes enfrentadas por todo ser humano – questões referentes à ética, à responsabilidade pessoal e social, à justiça, ao crime e ao castigo, à mente e às emoções humanas, à identidade pessoal, à alma, à noção de destino, ao destino de nossa vida, ao que pensamos da ciência e da natureza, ao papel da fé na aspereza deste mundo, à importância da amizade, ao significado do amor, à natureza de uma família, às virtudes clássicas como coragem e muitos outros temas importantes. Já estava na hora de pelo menos as melhores histórias em quadrinhos serem reconhecidas também pelo intrigante modo como levantam e debatem essas prementes questões humanas.

<sup>1</sup> Tipo de automóveis que se originaram em Detroit (EUA) na década de 1960, famosos pela aparência agressiva e grande potência, o que deu a eles a denominação de "carros musculosos", os *GTO*.

(*Super-heróis e a filosofia: verdade, justiça e o caminho socrático*. Coletânea Matt Morris e Tom Morris, coord. William Irwin. SP: Madras, 2009.)

#### 01 - A ideia principal do texto é:

- \*a) Os quadrinhos de super-heróis devem merecer um estudo sério, porque abordam as questões mais importantes da vida humana.
- b) Os quadrinhos de super-heróis devem ser estudados porque se constituem numa espécie de arte contemporânea.
- c) Os quadrinhos de super-heróis merecem atenção dos intelectuais porque são originais, fascinantes e divertem seus leitores.
- d) Os quadrinhos de super-heróis devem merecer estudos acadêmicos porque atingem o mundo todo e provocaram impacto em várias culturas.
- e) Os quadrinhos não devem merecer estudos sérios porque tratam de histórias de aventura e são mera diversão.

#### 02 - Qual das alternativas abaixo é reveladora do registro informal, coloquial do texto?

- a) A presença da passagem "Até o observador mais casual sabe que essas histórias são cheias de ação, aventura, suspense e um incrível trabalho de arte".
- b) A presença da passagem "Os quadrinhos de super-heróis constituem uma daquelas originais formas de arte americana, da mesma maneira que o jazz, o blues, o *muscle cars* e as rosquinhas *Krispy Kreme*...".
- c) A referência às rosquinhas *Krispy Kreme*, que constituem um traço do cotidiano americano.
- \*d) A interpelação ao leitor através da sequência: "É verdade. Não estamos brincando".
- e) A menção ao fato de que os quadrinhos constituem-se como a arte do entretenimento e da diversão.

#### 03 - A expressão destacada em "Até o observador mais casual...", que aparece no meio do primeiro parágrafo, corresponde a:

- a) um observador desatento.
- \*b) um observador ocasional.
- c) um observador proposital.
- d) um observador mais cuidadoso.
- e) um observador mais especializado.

#### O texto a seguir é referência para as questões 04 e 05.

Uma patente é um dos tipos de propriedade intelectual. Os outros são as marcas comerciais, os direitos autorais e a indicação geográfica (direito de um produto ser comercializado trazendo o nome de uma região, como o queijo roquefort). [...] A patente é um monopólio concedido a um indivíduo ou empresa sobre um novo conhecimento que pode ser aplicado comercialmente, na forma de um novo produto. [...] O monopólio conferido pela patente significa que ninguém pode usar o novo conhecimento sem a autorização do proprietário dessa patente. [...] Qualquer outra pessoa somente pode utilizar o novo processo produtivo ou produzir o novo produto se for licenciada para isso pelo proprietário da patente. Caso o proprietário da patente conceda uma licença, o licenciado é obrigado a pagar por ela, e esses pagamentos são chamados *royalties*.

(Adaptado de *Ciência Hoje*, vol. 43, p. 47-8, abril 2009.)

#### 04 - Assinale a alternativa que identifica corretamente a relação de causa e efeito do seguinte trecho: "Caso o proprietário da patente conceda uma licença, o licenciado é obrigado a pagar por ela, e esses pagamentos são chamados *royalties*".

- a) Pagar *royalties* é a causa do uso de uma patente licenciada.
- b) A concessão da licença de uma patente é consequência do direito dos *royalties*.
- \*c) O pagamento de *royalties* é consequência da concessão de uso de uma patente.
- d) A concessão da licença tem como efeito a obrigação do seu uso pelo licenciado.
- e) O registro de licença de uma patente é causa do pagamento de *royalties* pelo proprietário.

**05 - Com base nas informações veiculadas pelo texto, considere as seguintes afirmativas:**

1. Há diferentes tipos de propriedade intelectual; as patentes são apenas uma delas.
2. Não pode haver monopólio no caso de patentes comerciais, somente nas individuais.
3. Roquefort é uma localização geográfica, além da identificação de um tipo de queijo.
4. Mesmo no caso de produtos patenteados, qualquer pessoa pode fazer uso do novo processo ou produto indiscriminadamente.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- \*e) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.

**O texto a seguir é referência para as questões 06 e 07.**

Recentemente, o geólogo Shanan Peters, da Universidade de Wisconsin-Madison, mostrou de modo convincente o que já se suspeitava há décadas: a variação do nível dos oceanos, resultante da deriva das placas tectônicas e de alterações do clima, está fortemente relacionada a grandes extinções de formas de vida. O estudo revela que grupos distintos de animais marinhos preferem habitats diferentes. Grupos mais antigos, como corais e braquiópodes, habitam um fundo marinho rico em rochas calcárias, enquanto os mais recentes, como peixes e crustáceos, vivem em um fundo arenoso. O fundo é alterado pelas mudanças do nível oceânico, que destroem o habitat de um ou outro grupo, e Peters encontrou forte relação entre essas alterações e a taxa de extinção. Hoje, há fortes indícios de que as extinções do final do Ordoviciano e do final do Devoniano estão relacionadas a quedas do nível dos mares, causadas por glaciações. O estudo de Peters abre novas perspectivas para a previsão do que acontecerá com as formas de vida atuais se o nível dos oceanos subir devido ao aquecimento climático.

(Adaptado de *Ciência Hoje*, vol. 43, p. 27, abril 2009.)

**06 - Com base no texto, é correto afirmar:**

- a) Animais marinhos mais recentes escolhem seu habitat em zonas mais profundas, por serem estas as melhores para fixação no caso de variações oceânicas.
- b) Segundo o texto, havia suspeitas de que as placas tectônicas fossem derivadas de variações dos níveis marítimos.
- c) Os períodos Ordoviciano e Devoniano não foram afetados pelas alterações do nível dos mares ou dos oceanos.
- d) O geólogo S. Peters se contrapôs às teorias que, nas últimas décadas, afirmavam que havia relação entre os grandes movimentos marítimos e as extinções em massa.
- \*e) A taxa de extinção em massa das formas de vida está ligada a variações do clima e dos níveis dos mares.

**07 - Considere as seguintes afirmativas:**

1. A hipótese de Peters já havia sido cogitada anteriormente.
2. Peters defendeu a hipótese de que a deriva das placas tectônicas é resultado das alterações climáticas e do aquecimento global.
3. O estudo de Peters demonstrou que a extinção de formas de vida está relacionada às alterações dos níveis oceânicos.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- \*d) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

**O texto a seguir é referência para as questões 08 a 10.**

O termo genérico "pirataria" envolve um leque imenso de atividades. A repressão paliativa de suas manifestações isoladas dissimula a força e a abrangência do fenômeno. Mas é absurdo assemelhar o comércio ilegal de bens culturais ao de quaisquer outros produtos gerados por contrabando ou falsificação. Reproduzindo as engrenagens do tráfico, chega-se ao cúmulo de criminalizar a busca por informação, marginalizando seu "usuário". E, também nesse caso, criando instrumentos segregacionistas: a defesa do *copyright* equivale à tentativa de preservar desigualdades. Mas todas as classes sociais se ocupam cotidianamente da informalidade, sob tolerância generalizada. Comércio, indústrias e residências estão repletos de computadores e outros equipamentos irregulares. [...] A cópia integral de livros impede o colapso do ensino universitário, em especial nas instituições públicas, cujas bibliotecas possuem acervos ridículos.

(G. Scalzilli, *Caros Amigos* nº 157, p. 8, abril 2010.)

**08 - Assinale a alternativa que NÃO condiz com as informações apresentadas no texto:**

- a) O fenômeno da pirataria é muito mais amplo do que um conjunto de medidas de repressão atenuadoras pode controlar.
- \*b) Segundo o articulista, é absurdo fazer uso tanto da pirataria intelectual como da de bens materiais.
- c) Na tentativa de restringir a pirataria cultural, equipara-se esta àquela produzida pelo contrabando e falsificação de bens comerciais.
- d) A busca de medidas de contenção da pirataria cultural leva a medidas protecionistas de defesa da produção intelectual.
- e) Segundo o autor, as bibliotecas das instituições públicas, principalmente, não possuem acervos condizentes com suas necessidades.

**09 - "Reproduzindo as engrenagens do tráfico, chega-se ao cúmulo de criminalizar a busca por informação, marginalizando seu usuário". Essa afirmação do texto pode ser adequadamente parafraseada por:**

- \*a) Ao se reproduzirem os mesmos mecanismos do tráfico, acaba-se por criminalizar a busca por informações e marginalizar seu usuário.
- b) Os que produzem as engrenagens do tráfico criminalizam a busca por informação e marginalizam o usuário desta.
- c) O usuário da informação é marginalizado porque os que buscam informação são tão criminosos quanto os traficantes.
- d) Buscar informação, reproduzindo a estrutura do tráfico com usuários marginalizados, é o cúmulo.
- e) É preciso buscar informações sobre os marginais do tráfico para se poder criminalizar seu usuário.

**10 - As expressões destacadas no trecho "A repressão paliativa de suas manifestações isoladas dissimula a força e a abrangência do fenômeno" podem ser adequadamente substituídas, respectivamente, sem prejuízo na significação, por:**

- a) A contenção prévia – apaga.
- b) A proibição inicial – disfarça.
- \*c) A coibição atenuante – mascara.
- d) A submissão fraca – atenua.
- e) O impedimento imediato – engana.

## LEGISLAÇÃO

**11 - Tendo por base as disposições da Lei 8.112, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):**

- ( ) São requisitos básicos para investidura em cargo público, entre outros, a nacionalidade brasileira, o gozo dos direitos políticos e idade mínima de 18 anos.
- ( ) São formas de provimento de cargo público: nomeação, promoção, readaptação, reversão, aproveitamento, reintegração e recondução.
- ( ) É de 30 dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da posse.
- ( ) É de 30 dias o prazo para o ato da posse, contados da publicação do ato de provimento.
- ( ) O prazo para que o servidor entre em exercício poderá ser prorrogado, a pedido do servidor, por período não superior a 180 dias.

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

- a) F – V – V – V – V.
- b) V – V – F – F – F.
- c) V – F – V – F – V.
- \*d) V – V – F – V – F.
- e) F – F – V – V – V.

**12 - Leia atentamente as afirmativas a seguir e, com base na Lei 8.112, assinale a alternativa correta.**

- a) São estáveis após 5 anos de efetivo exercício os servidores nomeados para cargo de provimento efetivo, em virtude de concurso público.
- \*b) Ao servidor público federal é permitido, sem qualquer prejuízo, afastar-se do serviço por 8 dias consecutivos em razão de falecimento de irmão.
- c) É contado somente para efeitos de aposentadoria e de disponibilidade o tempo de serviço prestado às Forças Armadas.
- d) O afastamento de servidor para servir em organismo internacional de que o Brasil participe ou com o qual coopere dar-se-á com a remuneração integral do cargo, desde que aprovada oficialmente pelo Presidente da República.
- e) São considerados como de efetivo exercício, contando para todos os efeitos, os afastamentos em virtude de desempenho de mandato eletivo federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal.

**13 - O Sistema de Registro de Preço, previsto no art. 15, inciso II da Lei de Licitações, é um registro de propostas para futuras contratações. Sobre esse registro, é INCORRETO afirmar:**

- a) A ata que registra os preços tem validade por prazo não superior a 1 ano.
- b) A existência de preços registrados não obriga a Administração a efetuar a contratação.
- \*c) No Registro de Preços não é permitida a impugnação de preço, em razão da incompatibilidade deste com o preço de mercado, tendo em vista que a compra não é obrigatória.
- d) Nesse sistema é obrigatória a realização prévia de ampla pesquisa de mercado.
- e) Uma das vantagens desse sistema é a inexistência de disponibilidade orçamentária na abertura da licitação.

**14 - O servidor público comete crime contra Administração Pública quando pratica condutas definidas no Código Penal Brasileiro como crime. A respeito do assunto, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F).**

- ( ) Há crime de *peculato* quando o servidor se apropria de dinheiro que estava sob sua posse em razão do cargo que ocupa.
- ( ) *Concussão* ocorre quando o servidor, usando da influência de seu posto, recebe vantagem para si ou para outrem.
- ( ) *Prevaricação* é o crime que ocorre quando o servidor deixa de responsabilizar seu subordinado que cometeu infração no exercício do cargo.

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

- \*a) V – F – F.
- b) V – V – F.
- c) F – F – V.
- d) F – F – F.
- e) V – V – V.

**(\*) – Questão com resposta alterada de B para A.**

**15 - A Lei nº 9.784 disciplina o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. Com base nela, considere as seguintes afirmativas:**

1. Os atos do processo administrativo não dependem de forma determinada, exceto quando prevista em lei a exigência de forma.
2. Em situações normais e na ausência de previsão legal, os atos do processo devem ser praticados em 5 dias.
3. Salvo disposição legal específica, é de 15 dias o prazo para interposição de recurso administrativo.
4. É de 20 dias o prazo para julgamento de recurso administrativo, se não houver prazo diverso fixado em lei ou regulamento.
5. É de 15 dias o prazo para emissão de parecer por órgão consultivo, que obrigatoriamente deva ser ouvido, salvo disposição em contrário.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente a afirmativa 5 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- \*d) Somente as afirmativas 1, 2 e 5 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 3, 4 e 5 estão verdadeiras.

**16 - A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhe são correlatos. Tendo em vista essa definição legal, assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) Convite, concurso e leilão são modalidades de licitação.
- b) Menor preço, melhor técnica e técnica e preço são tipos de licitação.
- c) É vedada a utilização de outros tipos de licitação não previstos na Lei 8.666/93.
- d) É dispensável a licitação nos casos de guerra ou grave perturbação da ordem.
- \*e) É inexigível a licitação nos casos de emergência ou de calamidade pública, e somente para os bens necessários ao atendimento da situação emergencial.

**17 - A Lei 8.666/93 regulamenta o art. 37, inciso XXI da Constituição Federal e institui normas para licitações e contratos da Administração Pública. Sobre contratos administrativos, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F).**

- ( ) É vedado o contrato com prazo de vigência indeterminado.
- ( ) O regime jurídico dos contratos administrativos confere à Administração, em relação a eles, a prerrogativa de modificá-los unilateralmente, para melhor adequação às finalidades de interesse público, respeitados os direitos do contratado.
- ( ) Para que os contratos administrativos produzam os efeitos pretendidos, não é necessária a publicação resumida do instrumento de contrato na imprensa oficial.
- ( ) A minuta do futuro contrato não precisa integrar o edital ou ato convocatório da licitação, uma vez que o contrato só será assinado pelo vencedor da licitação.

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

- a) V – F – V – F.
- b) F – V – F – V.
- c) F – F – V – V.
- \*d) V – V – F – F.
- e) V – V – V – F.

**18 - A Constituição Federal protege o direito de propriedade desde que ele atenda sua função social, na forma prevista no art. 5º, inciso XXIII. Sobre o direito de propriedade, considere as seguintes afirmativas:**

1. A partir da Constituição Federal de 1988, o direito de propriedade não é mais absoluto.
2. A Constituição Federal não disciplina o direito de propriedade e sim as faculdades de usar, gozar e dispor dos bens que compõem a propriedade.
3. O direito de propriedade engloba os direitos sobre a obra intelectual.
4. A propriedade atende a uma função social quando promove a utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e a preservação do meio ambiente.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- \*c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

**19 - Os contratos firmados pela Administração Pública regulam-se pelos preceitos de direito público, subsidiariamente pelos princípios da teoria geral dos contratos e pelas disposições de direito privado, e estão regulamentados pela lei de licitações. Sobre o assunto, considere as seguintes afirmativas:**

1. Dos contratos deve constar necessariamente cláusula que declare competente o foro sede da Administração para dirimir qualquer questão contratual, mesmo quando se tratar de licitações internacionais, em que a aquisição dos bens e serviços seja realizada por unidades administrativas com sede no exterior.
2. É obrigatório que conste do contrato o crédito pelo qual ocorrerá a despesa, com indicação da classificação programática e da categoria econômica.
3. Poderão ser rescindidos os contratos administrativos, unilateralmente e por ato escrito da administração, quando ficar caracterizado não-cumprimento de cláusulas contratuais.
4. O mero atraso, ainda que injustificado, no início da obra, serviço ou fornecimento não constitui motivo para rescisão do contrato, e sim para a alteração contratual.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as alternativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- \*e) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras

**20 - Sobre a proteção constitucional dos direitos de um servidor público federal com cinco anos de serviço, é incorreto afirmar:**

- a) Seu salário é fixado em lei.
- \*b) O servidor não pode ser demitido sem justa causa, mas seu salário pode ser retido até a conclusão de processo destinado a apurar denúncia de falta grave.
- c) Seu salário será igual ao dos demais servidores no exercício de mesmas funções, independentemente de sexo, idade, ou estado civil.
- d) Tem direito ao cumprimento de jornada de trabalho de até 44 horas semanais.
- e) Quando a jornada de trabalho se der em horário noturno, a remuneração será superior à da jornada em período diurno.

## INFORMÁTICA

**21 - Sobre o Microsoft Word ou BrOffice-Writer, considere as seguintes afirmativas:**

1. É possível formatar um documento recebido por email, modificando o tamanho e o tipo da fonte.
2. Para substituir um determinado texto ou palavra dentro de um documento, utilizando o Microsoft Word, basta clicar no botão Localizar e digitar o texto ou a palavra a ser substituída na janela que será aberta.
3. Após criar e digitar o conteúdo de uma tabela de 47 linhas por 5 colunas, verificou-se a necessidade de classificar o conteúdo da tabela. Para realizar a tarefa, no Microsoft Word, foi selecionada a tabela e em Ferramentas de Tabela, na guia Layout, no grupo Dados, clicou-se em Classificar, e finalmente, na caixa de diálogo Classificar, foi selecionada a opção desejada.
4. Em um documento aberto, é possível inserir outro documento, figuras ou fotos.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- \*b) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

22 - Para evitar a perda de dados, uma estratégia recomendada é sempre fazer cópias de segurança. Para salvar o conteúdo da pasta DADOS, Disco Local (C:), para um Pen Drive, Disco Removível (F:), basta:

- \*a) clicar sobre a pasta DADOS em (C:), com o botão esquerdo do mouse, e sem soltar o botão arrastar a pasta para (F:).
- b) clicar sobre a pasta DADOS em (C:), com o botão direito do mouse, e soltando o botão arrastar a pasta para (F:).
- c) clicar sobre a pasta DADOS em (C:), com o botão esquerdo do mouse, e soltando o botão arrastar a pasta para (F:).
- d) clicar sobre a pasta DADOS em (C:), com o botão esquerdo do mouse, e escolher a opção COPIAR PARA (F:) na janela que será aberta.
- e) clicar sobre a pasta DADOS em (C:), com o botão direito do mouse, e escolher a opção COPIAR PARA (F:) na janela que será aberta.

23 - O computador que utilizo em minha empresa está ligado em uma rede interna e é identificado como CA. O supervisor precisa passar para o meu computador, no Disco Local (C:), o arquivo PESQ.DOC que contém o resultado de uma pesquisa. Esse arquivo está no Disco Local (C:) do computador que ele utiliza e é identificado na rede como CB. O procedimento correto para colocar o arquivo PESC.DOC no Disco Local (C:) de CA é:

- a) compartilhar o Disco Local (C:) de CB. Em seguida, a partir de CB, copiar o arquivo PESC.DOC para o Disco Local (C:) de CA.
- b) compartilhar o Disco Local (C:) de CA. Em seguida, a partir de CA, copiar o arquivo PESC.DOC que está no Disco Local (C:) de CB.
- c) sem compartilhar os discos, abrir o arquivo PESC.DOC a partir de CA, com o Microsoft Word. A seguir, salvar o arquivo no Disco Local (C:) de CA.
- \*d) compartilhar o Disco Local (C:) de CB. A seguir, a partir de CA, copiar o arquivo PESC.DOC para o Disco Local (C:) de CA.
- e) sem compartilhar os discos, abrir o arquivo PESC.DOC em CB, com o Microsoft Word. Em seguida, salvar o arquivo no Disco Local (C:) de CA.

24 - Sobre rede interna de computadores, considere as seguintes afirmativas:

- ( ) Independentemente de compartilhamento, pode-se, a partir de qualquer computador da rede, apenas verificar o conteúdo do Disco Local (C:) dos outros computadores.
- ( ) Dependendo da forma de compartilhamento do Disco Local (C:) de um computador X da rede, pode-se, a partir de qualquer outro computador que tenha acesso à rede, apagar todo o conteúdo do Disco Local (C:) do computador X.
- ( ) Por questão de segurança do sistema operacional, independentemente da forma de compartilhamento, não se pode salvar o documento criado com o Microsoft Word em um outro computador da rede.
- ( ) É possível existir uma única impressora ligada na rede interna para atender a todos os computadores.

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

- a) V – V – V – F.
- b) F – F – V – V.
- c) F – V – F – V.
- d) V – V – F – F.
- \*e) F – F – F – V.

(\*) – Questão com resposta alterada de C para E.

25 - Considere a planilha abaixo e determine o valor da célula F2.

	A	B	C	D	E	F
1						
2	100	120	80	300	600	#####

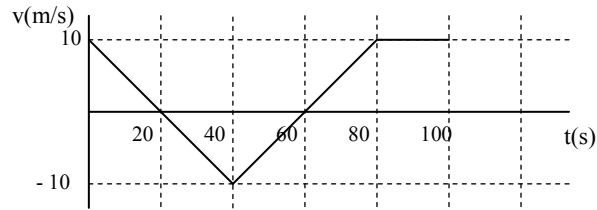
Assinale a alternativa correta.

- a) 0,30.
- \*b) 600.
- c) 1200.
- d) 400.
- e) 800.



## CONHECIMENTO ESPECÍFICO

O movimento retilíneo de um objeto está representado no gráfico abaixo. Baseando-se nas informações contidas nesse gráfico e considerando que em  $t = 0$  o objeto se encontra na posição  $x_0 = 0$ , responda as questões de 26 a 30.



26 - A velocidade média do objeto nos primeiros vinte segundos é:

- a) 0.
- \*b) 5 m/s.
- c) 10 m/s.
- d) -10 m/s.
- e) -5 m/s.

27 - Após um intervalo de tempo de 80 s, a posição do objeto é:

- \*a) 0.
- b) 50 m.
- c) 100 m.
- d) 200 m.
- e) 300 m.

28 - A aceleração do objeto entre  $t = 40$  s e  $t = 80$  s é:

- a)  $-0,5 \text{ m/s}^2$ .
- b)  $-1,0 \text{ m/s}^2$ .
- c) 0.
- d)  $1,0 \text{ m/s}^2$ .
- \*e)  $0,5 \text{ m/s}^2$ .

29 - A equação horária do objeto nos primeiros 40 s é:

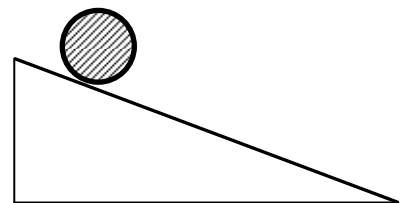
- a)  $x = 10 + 0,25 t$ .
- b)  $x = 200 - 10 t$ .
- c)  $x = -200 + 0,5 t^2$ .
- d)  $x = -200 + 10 t$ .
- \*e)  $x = 10 t - 0,25 t^2$ .

30 - O movimento do objeto é dito retilíneo, retrógrado e uniformemente retardado no intervalo de:

- a) 0 s a 20 s.
- b) 20 s a 40 s.
- \*c) 40 s a 60 s.
- d) 60 s a 80 s.
- e) 80 s a 100 s.

31 - Na figura ao lado, é mostrado um disco deslizando para baixo na superfície de um plano inclinado fixo. Em relação ao movimento desse disco, é correto afirmar (despreze o atrito entre as superfícies de contato):

- a) sua velocidade é constante.
- b) sua aceleração está diminuindo.
- c) sua velocidade está diminuindo.
- \*d) sua aceleração é constante.
- e) sua aceleração e sua velocidade estão aumentando.



32 - Considere as seguintes afirmativas:

1. Se a soma das forças que atuam em um objeto for igual a zero, então ele só pode estar em repouso.
2. As forças de ação e reação que atuam sobre um objeto são forças de mesmo módulo e possuem sentidos opostos.
3. Da segunda lei de Newton, concluímos que, considerando uma força constante, quanto maior for a massa de um corpo, menor será a sua aceleração.

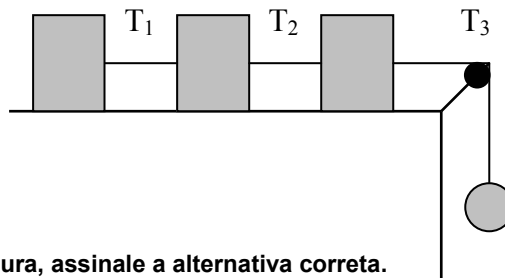
Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- \*c) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- d) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

33 - Um objeto de 20 kg é solto do alto de um edifício e após alguns segundos ele desce com uma aceleração constante e igual a  $5 \text{ m/s}^2$ . Considerando a aceleração da gravidade como sendo igual a  $10 \text{ m/s}^2$ , assinale a alternativa correta para a força de resistência que o ar exerce sobre esse objeto.

- a) 10 N.
- b) 20 N.
- \*c) 100 N.
- d) 200 N.
- e) 300 N.

As questões 34 e 35 referem-se ao seguinte enunciado: três blocos estão unidos por um fio de massa desprezível a uma esfera, conforme mostra a figura abaixo. As massas dos blocos e da esfera são todas iguais e as tensões nos fios que unem cada par de blocos e o último bloco com a esfera estão indicadas na figura. Não há forças de atrito atuando no sistema.



34 - Com relação às tensões mostradas na figura, assinale a alternativa correta.

- a)  $T_1 = T_2 = T_3$ .
- b)  $T_1 = 2 T_2$ .
- c)  $T_2 = 1,5 T_3$ .
- d)  $T_2 = 0,5 T_1$ .
- \*e)  $T_3 = 1,5 T_2$ .

35 - Assinale a alternativa correta para a aceleração do sistema em comparação com a aceleração da gravidade  $g$ .

- a)  $g$ .
- b)  $2g$ .
- c)  $4g$ .
- d)  $0,5g$ .
- \*e)  $0,25g$ .

36 - Um termômetro utilizado em laboratório marca para a temperatura de ebulição da água o valor 120 graus, e para a temperatura de congelamento -20 graus. Um estudante mede a temperatura de um líquido com esse termômetro e encontra o valor 36 graus. O valor dessa temperatura na escala Celsius é:

- \*a)  $40 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- b)  $36 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- c)  $56 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- d)  $11,4 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- e)  $16 \text{ }^\circ\text{C}$ .

37 - Considere o seguinte enunciado: "Quando dois objetos estão em equilíbrio térmico com um terceiro, também estão em equilíbrio térmico entre si". Esse enunciado é conhecido como:

- a) Lei de Boyle-Mariotte.
- b) Lei de Kelvin para o equilíbrio térmico.
- \*c) Lei zero da termodinâmica.
- d) Primeira lei da termodinâmica.
- e) Segunda lei da termodinâmica.

38 - Um objeto de 0,250 kg, ao ser aquecido, recebe 500 calorias de calor. Sabendo-se que o calor específico desse objeto é de 0,5 cal/g °C, assinale a alternativa correta para a variação da sua temperatura.

- \*a) 4 °C.
- b) 40 °C.
- c) 400 °C.
- d) 1 °C.
- e) 2 °C.

39 - Uma peça maciça de zinco tem a forma de um cubo, que à temperatura de 20 °C possui uma aresta de 2,0 cm. Sabendo-se que o coeficiente de dilatação linear do zinco é de  $25 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ , assinale a alternativa correta para a variação volumétrica dessa peça quando ela for submetida a uma temperatura de 100 °C.

- a)  $6,0 \times 10^{-3} \text{ cm}^3$ .
- \*b)  $4,8 \times 10^{-2} \text{ cm}^3$ .
- c)  $1,6 \times 10^{-2} \text{ cm}^3$ .
- d)  $2,0 \times 10^{-3} \text{ cm}^3$ .
- e)  $6,4 \times 10^{-3} \text{ cm}^3$ .

40 - Considere a seguinte frase: “\_\_\_\_\_ de um corpo é a quantidade de calor necessária para variar de um grau a temperatura desse corpo. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna dessa definição.

- a) O calor específico.
- \*b) A capacidade térmica.
- c) O calor latente.
- d) O efeito Joule.
- e) O coeficiente térmico.

41 - Uma partícula de massa  $m$  e carga  $q$  é colocada em uma região onde há um campo elétrico constante  $E$ . Desprezando o efeito da força gravitacional e considerando que inicialmente a partícula está em repouso, assinale a alternativa correta para a aceleração dessa partícula.

- a)  $\frac{q^2}{2m} E$ .
- b)  $\frac{m}{E} q$ .
- c)  $mqE$ .
- \*d)  $\frac{q}{m} E$ .
- e)  $\frac{m}{q} E$ .

42 - Duas cargas pontuais de mesmo módulo estão separadas por uma distância de 20 cm. Observa-se que a força elétrica entre elas é igual a  $36 \times 10^5 \text{ N}$ . Sabendo-se que a permissividade elétrica do meio é igual a  $9 \times 10^9 \text{ N m}^2/\text{C}^2$ , assinale a alternativa correta para o módulo da carga elétrica.

- a) 4 C.
- b) 40 C.
- c) 400 C.
- \*d) 4 mC.
- e) 4  $\mu\text{C}$ .

(\*) – Questão com resposta alterada de E para D.

43 - Uma partícula possui carga igual a  $1,8 \times 10^{-16} \text{ C}$ . Sabendo-se que a permissividade elétrica do meio onde se encontra essa partícula é igual a  $9 \times 10^9 \text{ N m}^2/\text{C}^2$ , assinale a alternativa correta para o módulo do campo elétrico a uma distância de 6,0 cm dessa partícula.

- a)  $2,7 \times 10^{-5} \text{ N/C}$ .
- \*b)  $4,5 \times 10^{-4} \text{ N/C}$ .
- c)  $16,2 \times 10^{-7} \text{ N/C}$ .
- d)  $2,7 \times 10^{-10} \text{ N/C}$ .
- e)  $4,5 \times 10^{-8} \text{ N/C}$ .

44 - Dois espelhos planos estão unidos e formam um ângulo de 60° entre si. Um objeto é colocado em frente a eles. Assinale a alternativa correta para o número de imagens formadas.

- a) 2.
- b) 3.
- c) 4.
- \*d) 5.
- e) 7.

45 - Numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| 1. Carga elétrica.       | ( ) Volt.           |
| 2. Campo elétrico.       | ( ) Ohm.            |
| 3. Força elétrica.       | ( ) Coulomb.        |
| 4. Tensão elétrica.      | ( ) Newton.         |
| 5. Resistência elétrica. | ( ) Newton/Coulomb. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

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

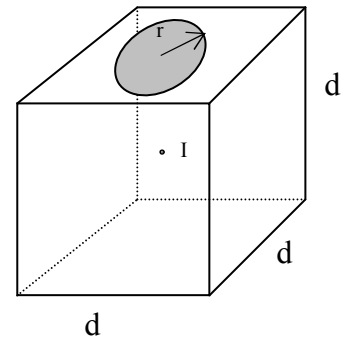
46 - Por um fio comprido e reto passa uma corrente elétrica contínua de 20 A. Considerando a constante de permeabilidade magnética do meio igual a  $4\pi \times 10^{-7}$  Tm/A, a intensidade do campo magnético a 2 cm do fio é de:

- \*a)  $20 \times 10^{-5}$  T.  
 b)  $20\pi \times 10^{-7}$  T.  
 c)  $\pi/2 \times 10^{-3}$  T.  
 d)  $10 \times 10^{-5}$  T.  
 e)  $10\pi \times 10^{-7}$  T.

47 - Quando aproximamos uma bússola de um condutor por onde passa uma corrente elétrica elevada, observa-se que a agulha da bússola sofre uma deflexão. Esse efeito foi descoberto por:

- a) Maxwell.  
 b) Ampère.  
 \*c) Oersted.  
 d) Faraday.  
 e) Coulomb.

48 - A figura ao lado mostra um cubo maciço, transparente, de aresta  $d$  e índice de refração  $n$ . No seu centro geométrico há uma impureza  $I$  facilmente visível. Uma maneira de não enxergar essa impureza, independentemente do ângulo que se observe o cubo, é cobrir a região central de cada uma das faces com uma circunferência de raio  $r$ , conforme é mostrado na figura (para simplificar, desenhamos somente a circunferência no lado superior do cubo). Assinale a alternativa correta para a expressão que dá o raio  $r$  que deve ter cada uma destas circunferências.



- \*a)  $\frac{d}{2\sqrt{n^2-1}}$ .  
 b)  $\frac{d}{n}$ .  
 c)  $\frac{d^2}{4n^2-1}$ .  
 d)  $\frac{d}{\sqrt{2n-1}}$ .  
 e)  $\frac{d}{2n^2}$ .

49 - Em um determinado meio transparente, observa-se que a velocidade da luz corresponde a 1/3 do seu valor no vácuo. Assinale a alternativa correta para o índice de refração desse meio.

- a) 1/3.  
 b) 2/3.  
 c) 1.  
 \*d) 3.  
 e) 4/3.

50 - Uma menina de 1,0 m de altura encontra-se a 2,0 m de um espelho plano fixo em uma parede vertical. Assinale a alternativa correta para a altura mínima que esse espelho (distância da base até o topo) deve possuir, de modo que ela se veja inteira nele.

- a) 0,25 m.  
 b) 1,0 m.  
 c) 1,5 m.  
 \*d) 0,5 m.  
 e) 2,0 m.