

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo, extraído do livro *Jogo de espelhos: ensaios de cultura brasileira*, de Everardo Rocha, antes de responder às questões 01 a 03, elaboradas a partir dele:

Vou descrever uma cena modelar do acervo de nossas experiências infantis. Vou contá-la numa versão que testemunhei recentemente. Essa cena, entretanto, é muito antiga e constantemente repetida – no limite penso que acontece desde sempre – em todas as escolas brasileiras, em todos os tempos. Com certeza, qualquer inventário mais detido das representações brasileiras atribuiria a ela um lugar de destaque. A cena se passou mais ou menos assim:

Meu filho de cinco anos, iniciando seu processo de alfabetização, sai da escola e encontra os pais no portão para recebê-lo. Eufórico, mal contendo em si a ânsia de falar, pergunta, atropelando as palavras:

– Pai! Pai! Você sabe quem descobriu o Brasil?

Eu, o pai perplexo, hesitando entre responder ou deixar que ele me *ensine* essa preciosa informação, digo, ganhando tempo...

– Humm, humm... é..., sei... quem foi filho?

– Foi Pedro Álvares Cabral, você já sabia, pai?

– Sabia sim.

– E a mamãe também sabe?

– Sabe sim!

Não sei se meu filho teve uma ligeira decepção, pois conhecíamos algo que, naquele momento, representava um imenso tesouro ou se ficou feliz porque seus pais eram grandes sábios. De uma maneira ou de outra, a experiência traduziu a possibilidade de múltiplas descobertas. Para ele, o descobrimento do Brasil representou ao menos três planos de descobertas do Brasil. A primeira é o fato de que Pedro Álvares Cabral, efetivamente, descobriu o Brasil – um saber no mínimo operacional e utilitário na vida escolar. A segunda descoberta é que este conhecimento é amplamente compartilhado – encerrando alguma decepção com o fato de que os tesouros podem ser obviedades. A terceira é bem mais sutil e complexa. Ele aprendeu, como de resto todos nós – em algum ponto de nossas vidas – aprendemos que o Brasil *descobre-se*.

Aqui é interessante especular se a pergunta “quem descobriu” pode possuir algum sentido para crianças argentinas, holandesas ou chinesas. Se ela existe no imaginário de países como os Estados Unidos, Suécia, Japão, Nigéria ou Inglaterra. Será que todas as crianças de todos os países sabem – como um tesouro das descobertas – quem as descobriu ao descobrirem espaços? Como separam-se, em outros contextos de aprendizados infantis, geografia e nação, lugar e país, espaço físico e sociedade?

01. Assinale a afirmativa correta a respeito de ideia contida, explícita ou implicitamente, no texto:
- A informação sobre a descoberta, ensinada nas escolas brasileiras, faz parte do imaginário de nossa nação.
 - Ensinar às crianças “quem descobriu o Brasil” é algo muito antigo e sem utilidade no ensino contemporâneo.
 - Pedro Álvares Cabral foi quem realmente descobriu o Brasil, não sendo válidas outras teorias sobre o assunto.
 - O filho sofreu uma decepção ao saber que os pais, bem como os adultos em geral, detinham a informação sobre o autor da descoberta do Brasil.
 - Não houve nenhuma descoberta, mas sim o encontro de duas civilizações: a europeia e a indígena.
02. Num dos enunciados abaixo, torna-se indispensável a presença de vírgula. Assinale-o:
- A cena se passou mais ou menos assim.
 - A segunda descoberta é que este conhecimento é amplamente compartilhado.
 - Vou contá-la numa versão que testemunhei recentemente.
 - A terceira é bem mais sutil e complexa.
 - Sei... quem foi filho?
03. De acordo com o sentido do texto, o vocábulo “obviedades” (penúltimo parágrafo) significa:
- uma informação bastante preciosa.
 - futilidade, sem resultado útil.
 - algo supérfluo, por evidente.
 - uma forma de opressão que incomoda.
 - estar em contradição com uma expectativa.
04. Assinale a frase em que a oração subordinada deveria ser isolada por vírgula(s):
- De longe avistaram o contorno da montanha que iriam escalar.
 - O filme que tanto querias ver já não está mais passando.
 - Até Batista que é o meu melhor amigo está contra mim.
 - O entrevistado quis dar às palavras que proferia um tom de decisão.
 - Mesmo os policiais que estavam distantes ouviram os tiros com nitidez.
05. Identifique a frase em que o vocábulo um é numeral:
- Não é possível compreender um fato como esse.
 - Um dia ainda te contarei esse segredo.
 - Por estar me sentindo mal, chamei um médico ontem à noite.
 - Um político corrupto nem sempre acaba desmoralizado.
 - A tampa da panela mede um palmo de largura.

06. Assinale a frase em que **NÃO** se justifica o emprego do acento indicativo de crase:
- Na Copa das Confederações, a equipe do Brasil venceu à do Uruguai.
 - Quem dera pudéssemos retornar à Manaus do ciclo da borracha!
 - Este restaurante funciona de segunda à sexta, apenas para o almoço.
 - No Dia dos Namorados, enviei flores à senhorita Carolina.
 - O júri de professores deu o prêmio à melhor redação.
07. Assinale a opção em que a regência **NÃO** se justifica.
- A metodologia do novo professor agradou aos alunos.
 - A educação escolar, em síntese, visa à evolução da sociedade.
 - A menina, antes de dormir, agradava o seu gatinho de estimação.
 - Nunca sai cedo, pois obedece rigorosamente ao seu horário de trabalho.
 - O policial, durante as manifestações, agrediu-lhe sem necessidade.
08. Assinale a opção em que, substituindo-se o verbo sublinhado pelo que se acha entre parênteses, o a deverá ser acentuado.
- O professor efetuou a chamada dos alunos. (proceder)
 - O maratonista observou as instruções de seu treinador. (cumprir)
 - Faz mal inalar a fumaça que sai da descarga dos caminhões. (aspirar)
 - Muitas pessoas presenciaram a agressão de que fui vítima. (testemunhar)
 - O devedor pagou sem atraso as prestações de seu carro. (resgatar)
09. Assinale a opção que completa correta e respectivamente as lacunas das frases abaixo:
- Depois da ponte, Iranduba é uma cidade que cresce a olhos _____.
 - Verdura é _____ para a saúde dos seres humanos.
 - No inverno, às cinco horas da tarde, a cidade já fica _____ escura.
 - Era meio-dia e _____ quando serviram o almoço.
- vista – bom – meia – meia
 - vistos – boa – meio – meio
 - vista – boa – meio – meia
 - vista – bom – meia – meio
 - vistos – bom – meio – meia

10. Indique a frase em que o verbo está corretamente empregado no singular:
- Somou-se as parcelas da conta.
 - Comprou-se muitos livros para presente.
 - Registrou-se os processos no prazo estabelecido.
 - Vive-se bem nas pequenas cidades.
 - Vende-se casas e apartamentos.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

11. O Sistema Operacional *Windows* é conhecido pela interação com os usuários por meio de janelas. Caso a janela de um aplicativo *Windows* tenha no canto superior direito os seguintes ícones:



A função de cada ícone, lidos da esquerda para a direita será:

- Minimizar janela, Maximizar janela, Fechar janela.
- Minimizar janela, Restaurar janela, Fechar janela.
- Maximizar janela, Fechar janela, Minimizar janela.
- Diminuir janela, Aumentar janela, Salvar janela.
- Sumir janela, Duplicar janela, Fechar janela.

12. No editor de texto *Microsoft Word*, os ícones da figura abaixo representam funções de edição de texto. A função executada por cada um desses ícones, lidos da esquerda para direita, são:



- Mover texto, Transferir texto, Colar texto, Modificar formato.
 - Recortar texto, Colar texto, Copiar texto, Limpar formato.
 - Recortar texto, Copiar texto, Colar texto, Copiar estilo.
 - Recortar texto, Copiar texto, Colocar texto, Modificar texto.
 - Copiar texto, Colar texto, Recortar texto, Colar formato.
13. O comando CTRL + Z, executa no *Word* a função de:
- aumentar o tamanho da fonte.
 - Inserir cabeçalho.
 - desfazer a última ação.
 - diminuir o tamanho da fonte.
 - Inserir roda pé.

14. Associe o nome do aplicativo (coluna da esquerda) com o seu respectivo ícone (coluna da direita):

- (1) Windows Explorer  ()
- (2) Internet Explorer  ()
- (3) Security Essentials  ()
- (4) Microsoft Word  ()
- (5) Windows XP  ()

A opção com a sequência **CORRETA** lida de CIMA para BAIXO na coluna da direita é:

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

15. Leia com atenção as seguintes afirmações com relação aos aplicativos para edição de textos, planilhas e ambiente *Windows*; em seguida assinale a opção correta.

- a) O comando *Fórmula* de uma tabela do *Word* permite acionar o *Excel* para incluir, dentro do documento, uma tabela do *Excel*.
- b) A extensão de arquivos *.DOCX* do *Windows* é utilizada para salvar textos que possam ser abertos em outros sistemas operacionais.
- c) No *Word*, pode-se inserir uma quebra de página após a última linha digitada teclando-se simultaneamente CTRL+Page Down.
- d) No *Word* a impressão de um documento pode ser acionada por meio da tecla F5 ou do atalho CTRL+P.
- e) Ao se inserir em um documento do *Word* um índice analítico, é necessário que todas as entradas do índice estejam marcadas com um estilo específico.

RACIOCÍNIO LÓGICO

16. Uma fábrica de automóveis produz uma caminhonete que pode ser equipada com três tipos de pacotes conforto: L, LT e LTZ. Além disso, pode ter cabine dupla ou simples, câmbio automático ou manual, motor diesel ou a gasolina, tração 4x4 ou 4x2. A quantidade de versões diferentes que essa caminhonete pode ter é:

- a) 16
- b) 18
- c) 24
- d) 36
- e) 48

17. A negação de “João ou Maria vão à escola e Ana vai passear” é:

- a) João e Maria não vão à escola ou Ana não vai passear;
- b) João e Maria não vão à escola ou Ana vai passear;
- c) João ou Maria vão à escola ou Ana não vai passear;
- d) João ou Maria não vão à escola e Ana não vai passear;
- e) João e Maria não vão à escola e Ana vai passear.

18. O aniversário de Sara ocorre no mês de maio, cujo mês/calendário do ano de 2013 é mostrado a seguir:

Maio / 2013						
domingo	segunda	terça	quarta	quinta	sexta	sábado
			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	

Nessa situação, se o número correspondente à data do aniversário de Sara tem dois algarismos, a soma entre eles é igual a 7 e, em 2013, seu aniversário não ocorreu em uma quinta-feira, então o aniversário de Sara ocorreu em:

- a) uma segunda-feira.
- b) uma terça-feira.
- c) uma quarta-feira.
- d) um sábado.
- e) um domingo.

19. Marta decide aplicar R\$ 6.000,00 a juros compostos durante um mês, à taxa de 1,2% a.m. O montante ao final desse período será de:

- a) R\$ 6.720,00
- b) R\$ 6.072,00
- c) R\$ 6.000,00
- d) R\$ 9.360,00
- e) R\$ 9.036,00

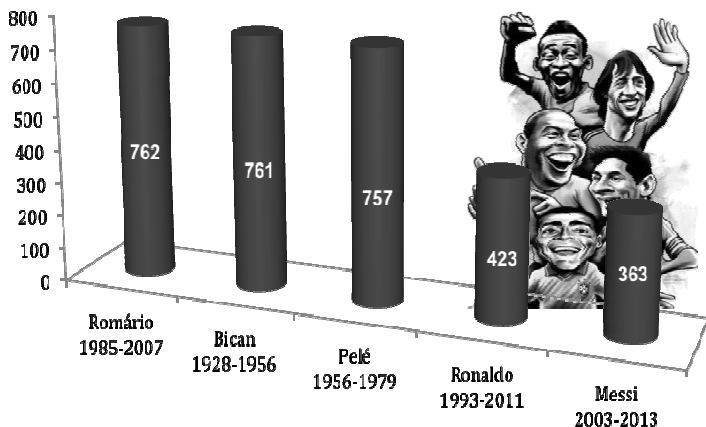
20. Um jovem de 25 anos é o novo recordista brasileiro em ficar maior tempo acordado. Ele permaneceu acordado das 7h00 do dia 11 de fevereiro até às 12h20 do dia 15 de fevereiro. Podemos afirmar que o tempo total que o jovem ficou acordado para bater o recorde foi de:

- a) 6.180 minutos
- b) 7.580 minutos
- c) 6.080 minutos
- d) 7.880 minutos
- e) 4.680 minutos

21. Uma pessoa desejava gravar informações contidas em seu computador totalizando 45Gb, em CDs de 700Mb. Se cada CD custa R\$0,50, esta pessoa gastará com os CDs a quantia de:

- a) R\$ 29,00
- b) R\$ 29,50
- c) R\$ 31,00
- d) R\$ 32,50
- e) R\$ 35,50

22. O gráfico a seguir mostra o período de atuação e a quantidade de gols em jogos oficiais de alguns jogadores de futebol.



Baseado nas informações do gráfico, o jogador que possui a maior média de gols por ano é:

- a) Pelé
- b) Bican
- c) Romário
- d) Ronaldo
- e) Messi

23. Dada a sequência de números reais $(1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, a_8, a_9, \dots)$ podemos afirmar que $a_8 + a_9$ é:

- a) 140
- b) 145
- c) 148
- d) 150
- e) 154

24. Em um mapa, uma estrada de 38km é representada por uma linha de 19cm. A escala utilizada neste mapa é de:

- a) $\frac{1}{200}$
- b) $\frac{1}{2.000}$
- c) $\frac{1}{20.000}$
- d) $\frac{1}{200.000}$
- e) $\frac{1}{2.000.000}$

25. Na porta de um supermercado foi realizada uma enquete, com 200 pessoas, sobre o uso de três produtos de limpeza A, B e C. As respostas foram: 20 pessoas usam somente o produto A, 60 pessoas usam somente o produto B, 30 pessoas usam somente o produto C, 16 pessoas usam os produtos A e B, 28 pessoas usam os produtos A e C, 12 pessoas usam os produtos B e C, e 8 pessoas usam os três produtos. Qual o percentual do total de pessoas entrevistadas na enquete que **NÃO** usam nenhum dos três produtos?

- a) 25%
- b) 30%
- c) 50%
- d) 75%
- e) 100%

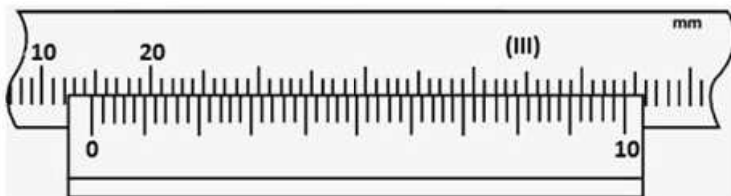
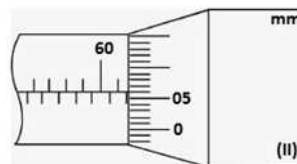
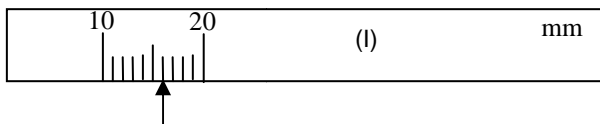
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO CARGO

Nas questões em que for necessário, adote $g = 10m/s^2$ para a aceleração da gravidade.

26. Um grupo de alunos em um laboratório de mecânica fez três medidas de comprimentos de um mesmo fio para a montagem de um pêndulo simples. As medidas do fio são as seguintes: (I) 52,10 cm, (II) 0,521 m e (III) 0,5210 m. Assinale a alternativa correta.

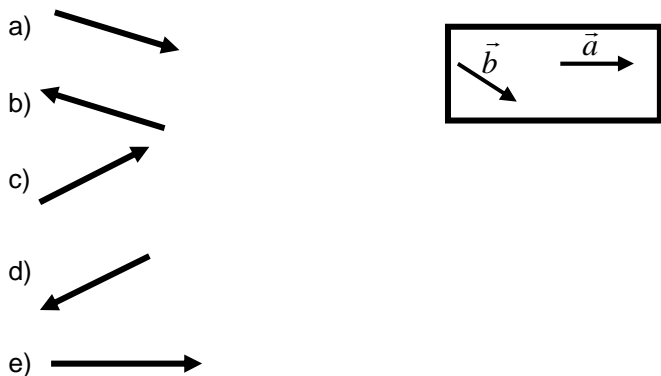
- a) As três medidas possuem quatro algarismos significativos.
- b) As medidas (I) e (II) são iguais.
- c) Somente as medidas (I) e (II) têm três algarismos significativos.
- d) Somente as medidas (I) e (III) têm quatro algarismos significativos.
- e) Somente a medida (III) tem cinco algarismos significativos.

27. As medidas feitas utilizando (I) régua, (II) micrômetro e (III) paquímetro, indicadas a seguir, são melhor representadas por:



- a) (I) 16 mm (II) 61,56 mm (III) 14,70 mm
- b) (I) 16 mm (II) 62,60 mm (III) 14,0 mm
- c) (I) 16,0 mm (II) 61,060 mm (III) 14,7mm
- d) (I) 16 mm (II) 61,56 mm (III) 12,70mm
- e) (I) 16,0 mm (II) 61,560 mm (III) 14,70 mm

28. O vetor que melhor representa a soma dos vetores \vec{a} e \vec{b} a seguir é:



29. Uma jovem é suspensa por duas cordas não verticais. O vetor força sólido para baixo representa o peso da jovem. O vetor força pontilhada para cima representa:



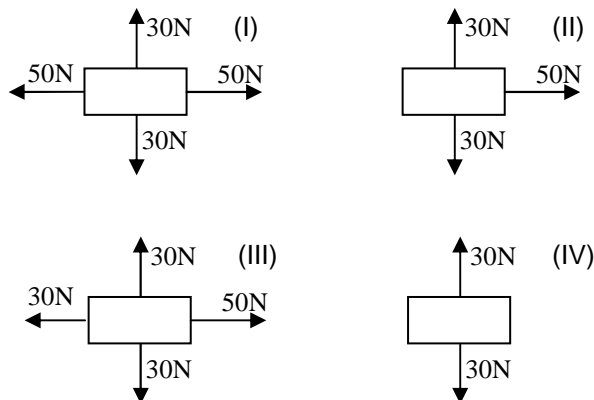
- a) A força normal sobre a jovem.
- b) A força centrípeta.
- c) A força resultante da tração em cada fio.
- d) A força resultante do sistema.
- e) A projeção da força de tração de um dos fios.

30. Responda falso (F) ou verdadeiro (V) para as afirmações a seguir:

- I. A força de atrito não depende do tipo dos materiais que estão em contato.
- II. A força de atrito estático depende da força externa aplicada e pode assumir vários valores até um valor máximo, que é proporcional a força normal.
- III. Quando o atrito está presente no sistema, um objeto pode mover-se com velocidade constante, mesmo quando uma força externa é aplicada.

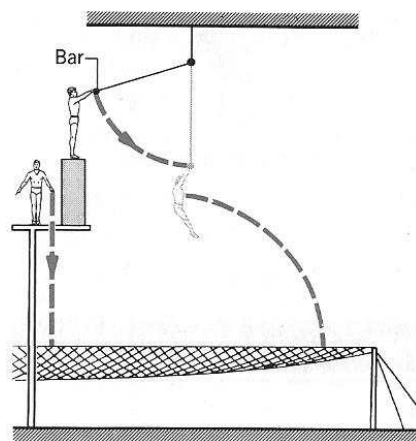
- a) I - V; II -F; III - V
- b) I - V; II -V; III - F
- c) I - F; II -F; III - V
- d) I - V; II -F; III - F
- e) I - F; II - V; III - V

31. Liste dos diagramas de corpo livre a seguir, supondo que todos estão em movimento, os que representam um objeto movendo-se para a direita com velocidade constante.



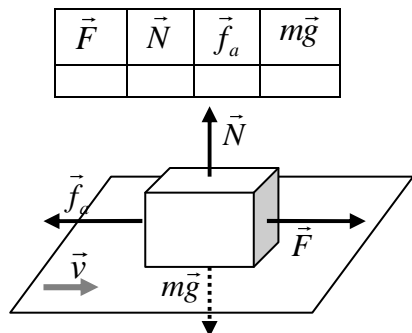
- a) Somente (I)
- b) Somente (IV)
- c) Somente (II)
- d) Somente (II) e (III)
- e) Somente (I) e (IV)

32. Um trapezista, partindo do repouso, executa o balanço na barra, soltando-a na parte mais baixa da trajetória, e caindo livremente sobre a rede. Um assistente, parado em uma plataforma, salta, a partir do repouso, direto para baixo sobre a rede. A plataforma se encontra na mesma altura em que trapezista larga a barra. O atrito e a resistência do ar são negligenciados. Em relação à realização de trabalho pela gravidade, medido a partir da plataforma, podemos afirmar que:



- a) o trabalho sobre o trapezista é maior que sobre o assistente.
- b) sobre as duas pessoas o trabalho é o mesmo.
- c) o trabalho sobre o trapezista é menor que sobre o assistente.
- d) somente ocorre realização de trabalho sobre o trapezista.
- e) somente ocorre realização de trabalho sobre o assistente.

33. A figura a seguir mostra uma caixa sendo movida por uma força \vec{F} , ao longo de um piso horizontal, com velocidade constante \vec{v} . Complete a tabela a seguir com +, 0 ou - para indicar se o trabalho realizado sobre a caixa, por cada força representada na figura, é positivo, zero ou negativo, respectivamente:



- a) +, 0, -, 0
- b) 0, 0, +, -
- c) +, -, +, 0
- d) +, +, 0, 0
- e) -, 0, +, +

34. O centro de controle de voos espaciais (CCVE) da Rússia informou, em outubro de 2010, que a altura média da órbita da Estação Espacial Internacional (ISS) seria elevada em 900 m da sua órbita ao redor da Terra, para garantir boas condições de acoplamento em novembro para o ônibus espacial Discovery. O centro ainda disse que como resultado da manobra, a velocidade de voo da estação aumentaria em 0,5 metro por segundo. Para comprovar a veracidade da informação, marque a resposta que expressa a velocidade da ISS em função do raio de sua órbita circular (medido desde o centro da Terra). Expresse seu resultado em função da constante universal, G , e da massa da Terra, M .

- a) $v = \sqrt{GM/r}$
- b) $v = \sqrt{GM}r$
- c) $v = \sqrt{GM/r^2}$
- d) $v = \sqrt{GMr}$
- e) $v = \sqrt{G/Mr^3}$

35. Uma pintura, de autor desconhecido, apresenta o planeta Saturno com os anéis acima da superfície do mar. Sabendo que a densidade da água é de 1g/cm^3 e que a densidade de Saturno é de $0,69\text{g/cm}^3$, podemos afirmar que:



- a) 31% do planeta ficaria submerso.
- b) O planeta ficaria completamente submerso.
- c) O planeta ficaria 81% submerso.
- d) Os anéis de Saturno ficariam submersos na pintura.
- e) A pintura retrata corretamente a parte submersa do planeta.

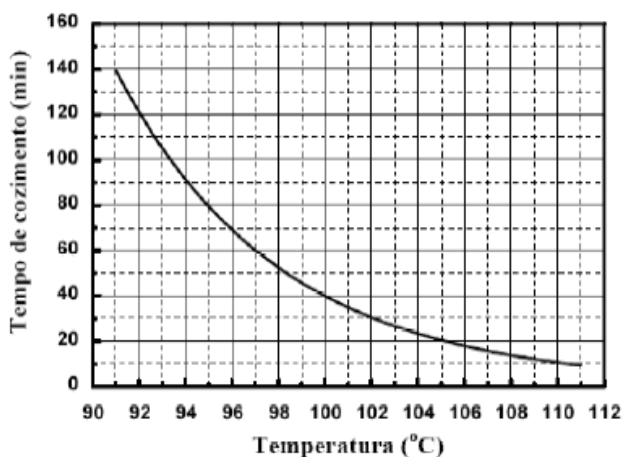
36. Responda V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir:

- I. A dilatação linear de um sólido é proporcional apenas à diferença de temperatura.
- II. Um termômetro faz uso da variação de alguma propriedade física com a temperatura.
- III. Um termopar gera uma voltagem que depende da diferença de temperatura entre as duas junções.
- IV. Um calorímetro perfeito não permite o fluxo de calor para dentro ou para fora do recipiente.

- a) I - F; II - F; III - V; IV - V
- b) I - V; II - V; III - F; IV - V
- c) I - V; II - F; III - V; IV - F
- d) I - F; II - V; III - F; IV - V
- e) I - F; II - V; III - V; IV - V

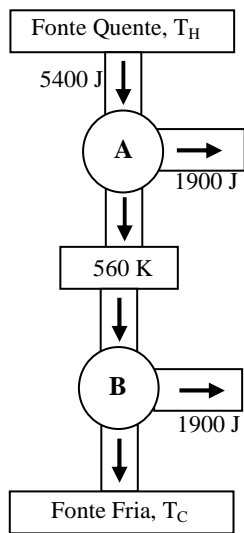
37. Em 18/11/2011, no site do IBGE, foram disponibilizadas as altitudes de 21.340 localidades brasileiras. Pelo Cadastro de Localidades, é possível saber que o município paulista de Campos do Jordão é o mais alto do País. Sua sede está localizada a 1.639,2 metros de altitude em relação ao nível do mar, enquanto Grossos, no Rio Grande do Norte, tem sua sede localizada exatamente no nível do mar, a 0 metro de altitude. Baseado na tabela e no gráfico a seguir, encontre o tempo, aproximado, de cozimento do feijão em Campos do Jordão.

Temperatura de ebulição da água (°C)	Altitude(m)
94	1.600
95	1.200
97	800
98	400
100	0



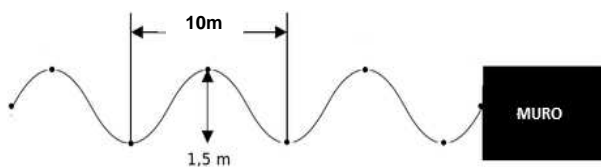
- a) 40min
- b) 60 min
- c) 70 min
- d) 90 min
- e) 140 min

38. A razão entre a quantidade de calor rejeitada à fonte fria e a quantidade de calor fornecida pela fonte quente em uma máquina de Carnot é proporcional à razão entre as temperaturas (em Kelvin) da fonte fria e a fonte quente. Duas máquinas de Carnot A e B estão conectadas, como mostra a figura. O reservatório frio de A, à temperatura de 560K, também serve como reservatório quente para B, tal que a quantidade de calor rejeitada por A serve como fonte de calor de entrada para B. Cada máquina produz 1900J de trabalho quando a quantidade de calor entregue a máquina A é de 5400J. As temperaturas, em Kelvin, dos reservatórios quente e frio são:



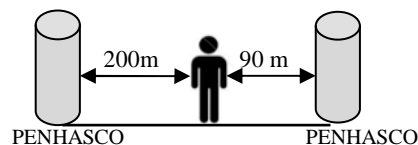
- a) $T_H = 636 \text{ K}$ e $T_C = 256 \text{ K}$
- b) $T_H = 730 \text{ K}$ e $T_C = 181 \text{ K}$
- c) $T_H = 864 \text{ K}$ e $T_C = 372 \text{ K}$
- d) $T_H = 864 \text{ K}$ e $T_C = 256 \text{ K}$
- e) $T_H = 943 \text{ K}$ e $T_C = 372 \text{ K}$

39. Oito ondas de água atingem um muro em 5s. A distância entre dois vales é de 9m. A altura da onda medida da crista ao vale é de 1,5m. A partir destes dados, podemos afirmar que o período, T, a amplitude, A, e a velocidade das ondas, v, vale m



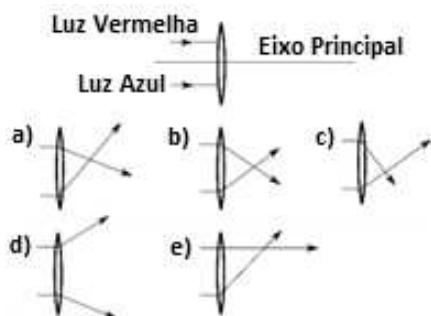
- a) $T = 5\text{s}$; $A = 1,5\text{m}$ e $v = 20 \text{ m/s}$
- b) $T = 5\text{s}$; $A = 1,5\text{m}$ e $v = 16 \text{ m/s}$
- c) $T = 0,625\text{s}$; $A = 1,5\text{m}$ e $v = 20 \text{ m/s}$
- d) $T = 5\text{s}$; $A = 0,75\text{m}$ e $v = 16 \text{ m/s}$
- e) $T = 0,625\text{s}$; $A = 0,75\text{m}$ e $v = 16 \text{ m/s}$

40. Um homem encontra-se entre dois penhascos como mostra o diagrama e bate palma uma vez. Se a velocidade do som for de 330m/s no local, o intervalo de tempo entre os dois ecos mais fortes vale:



- a) 1/3 s
- b) 1/6 s
- c) 2/3 s
- d) 4/5 s
- e) 1 s

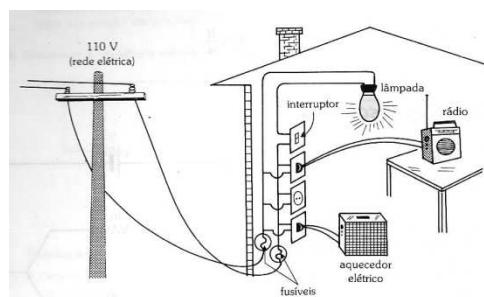
41. Dos cinco diagramas a seguir, a opção que representa melhor a propagação dos raios geométricos da cor vermelha e azul após passar através de uma lente biconvexa é:



42. Os valores dos resistores estão impressos em seu corpo através de quatro linhas de diversas cores. Se as cores da esquerda para a direita forem verde, amarelo, azul e ouro, este resistor tem valor:

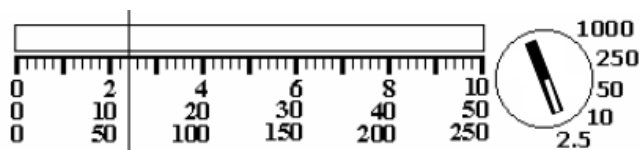
- a) 54MΩ com 5% de tolerância.
- b) 45MΩ com 5% de tolerância.
- c) 54MΩ com 10% de tolerância.
- d) 45MΩ com 10% de tolerância.
- e) 54kΩ com 5% de tolerância.

43. A associação dos eletrodomésticos e das lâmpadas da figura a seguir é do tipo:



- a) série
- b) paralelo
- c) série - paralelo
- d) misto
- e) paralelo – série

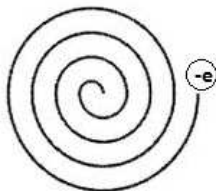
44. Leia a tensão medida em um multíteste, indicada pela linha vertical, com o seletor de escala na posição 2.5



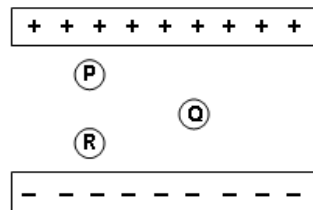
- a) 0,52 V
 b) 0,60 V
 c) 2,40V
 d) 12 V
 e) 60V
45. Converta o valor do capacitor para a unidade indicada em cada caso:

$32000\text{pF} = \text{(I)} \text{ nF};$ $0,5\mu\text{F} = \text{(II)} \text{ nF};$
 $4,4\text{nF} = \text{(III)} \text{ pF}$

- a) I. 32 nF; II. 500 nF; III. 4400 pF
 b) I. 320 nF; II. 50 nF; III. 44000 pF
 c) I. 3,2 nF; II. 500 nF; III. 440 pF
 d) I. 32 nF; II. 50 nF; III. 440 pF
 e) I. 32 nF; II. 50 nF; III. 44000 pF
46. Considere a trajetória do elétron na figura a seguir. A direção do campo magnético uniforme responsável pelo movimento do elétron é:



- a) para a direita
 b) saindo perpendicular à página
 c) entrando perpendicular à página
 d) para a esquerda
 e) tangente à trajetória
47. Suponha que seja montado um circuito em série com duas resistências iguais. Se uma terceira resistência, idêntica as outras duas, for adicionada em série, então a resistência total irá _____ e a corrente total irá _____.
- a) permanecer a mesma, diminuir
 b) crescer, crescer
 c) crescer, diminuir
 d) diminuir, crescer
 e) crescer, permanecer a mesma
48. O diagrama mostra três cargas negativas P, Q e R, que estão colocadas entre as placas de um capacitor carregado. Qual das seguintes afirmações sobre a força exercida sobre as cargas P, Q e R devido à presença do campo elétrico entre as placas é correta?



- a) A força experimentada pelas três cargas é a mesma e se opõe ao campo elétrico.
 b) A força experimentada pelas três cargas é a mesma e está na mesma direção do campo elétrico.
 c) P experimenta a força mais fraca, enquanto R experimenta a força mais forte.
 d) P e R experimentam a força mais fraca, enquanto Q experimenta a força mais forte.
 e) P e R experimentam a força mais forte, enquanto Q experimenta a força mais fraca.
49. Em relação aos principais grupos de riscos inerentes ao trabalho em laboratórios, assinale a alternativa em que todos os itens estão associados ao grupo de riscos físicos:
- a) substâncias sólidas, líquidos, vapores.
 b) ruídos, temperaturas excessivas, pressões anormais, radiações.
 c) amostras biológicas, material genético, luz ultravioleta.
 d) substância inflamável, temperaturas oscilantes entre pontos extremos.
 e) microondas, infravermelho, irritação na pele e no olho.
50. Qual dos rótulos abaixo representa material inflamável:

