

# CONCURSO PÚBLICO

## Edital 07/2017



SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS

CADERNO DE PROVAS

GABARITO TIPO

# 2

(Marque o tipo de gabarito na sua folha de respostas)

**CARGO:**

**PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA –  
PEB – NÍVEL I – GRAU A**

**ÁREA DE ATUAÇÃO:**

# FÍSICA

**PROVAS:**

- **CONHECIMENTOS GERAIS**
  - Língua Portuguesa
  - Matemática
  - Conhecimentos Didático-Pedagógicos
- **CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**Leia, atentamente, as instruções que se encontram no verso desta capa.**

## INSTRUÇÕES GERAIS:

1. Este caderno de provas contém um total de **60** (sessenta) questões objetivas, 30 de Conhecimentos Gerais, sendo 10 de Língua Portuguesa, 10 de Matemática e 10 de Conhecimentos Didático-Pedagógicos, e 30 de Conhecimentos Específicos. **Confira-o.**
2. Antes do início das provas, marque no local apropriado de sua Folha de Respostas o número correspondente ao seu **TIPO** de gabarito, conforme apresentado na capa deste caderno.
3. As provas objetivas de múltipla escolha terão duração de, no mínimo, **2 (duas) horas** e, no máximo, de **4 (quatro) horas**, incluído o tempo destinado à transcrição de suas respostas na Folha de Respostas oficial.
4. Por motivo de segurança, os candidatos somente poderão ausentar-se do recinto de realização das provas objetivas decorridas **2 (duas) horas** do início de aplicação das mesmas.
5. Respondidas as questões, você deverá passar o gabarito para a sua Folha de Respostas, usando caneta esferográfica azul ou preta.
6. Em nenhuma hipótese haverá substituição da Folha de Respostas por erro do candidato.
7. Este caderno deverá ser devolvido ao fiscal, juntamente com a Folha de Respostas, devidamente preenchidos e assinados.
8. Você pode transcrever suas respostas na última folha deste caderno e a mesma poderá ser destacada.
9. As questões e os gabaritos das Provas Objetivas de Múltipla Escolha serão divulgados no endereço eletrônico <[www.fumarc.com.br](http://www.fumarc.com.br)>, no 2º (segundo) dia útil subsequente à realização das provas.
10. A comissão organizadora da FUMARC Concursos lhe deseja uma boa prova.

Prezado (a) candidato (a):

Coloque seu número de inscrição e nome no quadro abaixo:

Nº de Inscrição	Nome
<input type="text"/>	<input type="text"/>

**ASSINALE A RESPOSTA CORRETA.**

**PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS: LÍNGUA PORTUGUESA**

Leia o texto a seguir e responda às questões de 1 a 6.

**Terrorismo lógico**

Antônio Prata

Said e Chérif Kouachi eram descendentes de imigrantes. Said e Chérif Kouachi são suspeitos do ataque ao jornal "Charlie Hebdo", na França. Se não houvesse imigrantes na França, não teria havido ataque ao "Charlie Hebdo".

Said e Chérif Kouachi, suspeitos do ataque ao jornal "Charlie Hebdo", eram filhos de argelinos. Zinedine Zidane é filho de argelinos. Zinedine Zidane é terrorista.

Zinedine Zidane é filho de argelinos. Said e Chérif Kouachi, suspeitos do ataque ao jornal "Charlie Hebdo", eram filhos de argelinos. Said e Chérif Kouachi sabiam jogar futebol.

Muçulmanos são uma minoria na França. Membros de uma minoria são suspeitos do ataque terrorista. Olha aí no que dá defender minoria...

A esquerda francesa defende minorias. Membros de uma minoria são suspeitos pelo ataque terrorista. A esquerda francesa é culpada pelo ataque terrorista.

A extrema direita francesa demoniza os imigrantes. O ataque terrorista fortalece a extrema direita francesa. A extrema direita francesa está por trás do ataque terrorista.

Marine Le Pen é a líder da extrema direita francesa. "Le Pen" é "O Caneta", se tomarmos o artigo em francês e o substantivo em inglês. Eis aí uma demonstração de apoio da extrema direita francesa à liberdade de expressão – e aos erros de concordância nominal.

(Este último parágrafo não fez muito sentido. Os filmes do David Lynch não fazem muito sentido. Este último parágrafo é um filme do David Lynch.)

O "Charlie Hebdo" zoava Maomé. Eu zoo negão, zoo as bichinhas, zoo gorda, zoo geral! "Je suis Charlie!"

Humoristas brasileiros fazem piada racista, e as pessoas os criticam. "Charlie Hebdo" fez piada com religião, e terroristas o atacam. Criticar piada racista é terrorismo.

Numa democracia, é desejável que as pessoas sejam livres para se expressar. Algumas dessas expressões podem ofender indivíduos ou grupos. Numa democracia, é desejável que indivíduos ou grupos sejam ofendidos.

O "Charlie Hebdo" foi atacado por terroristas. A editora Abril foi pichada por meia dúzia de jacus. A editora Abril é Charlie.

Os terroristas que atacaram o jornal "Charlie Hebdo" usavam gorros pretos. "Black blocs" usam gorros pretos. "Black blocs" são terroristas.

"Black blocs" não são terroristas. A polícia os trata como terroristas. Os "black blocs" têm o direito de tocar o terror.

Os terroristas que atacaram o jornal "Charlie Hebdo" usavam gorros pretos. Drones não usam gorros pretos. Ataques com drones não são terrorismo.

Ataques com drones matam inocentes mundo afora. O "Ocidente" usa drones. É justificável o terror contra o "Ocidente".

O ataque terrorista contra o "Charlie Hebdo" foi no dia 7/1. A derrota brasileira para a Alemanha foi por 7 x 1. O 7 e o 1 devem ser imediatamente presos e submetidos a "técnicas reforçadas de interrogatório", tais como simulação de afogamento, privação de sono e alimentação via retal. Por via das dúvidas, o 6 e o 8 e o 0 e o 2 também.

Todo abacate é verde. O Incrível Hulk é verde. O Incrível Hulk é um abacate.

(Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/colunas/antonioprata/2015/01/1573334-terrorismo-logico.shtml>. Acesso em: 2 fev. 2015.)

### QUESTÃO 01

Leia as considerações abaixo, sobre o texto.

- I. Os recursos de construção recorrentemente adotados em cada parágrafo do texto atuam diretamente na construção da ironia.
- II. O texto toma como objeto central de reflexão os ataques terroristas na França.
- III. Em alguns parágrafos do texto, revela-se, de forma explícita, a defesa do autor ao combate ao terror do Ocidente.
- IV. Subjaz ao texto uma crítica à fragilidade das generalizações e conclusões apressadas ou inconsistentes.

Está **CORRETO** apenas o que se afirma em:

- (A) II.
- (B) II e III.
- (C) I e II.
- (D) I e IV.
- (E) III e IV.

**QUESTÃO 02**

Do ponto de vista do gênero, o texto é:

- (A) um conto.
- (B) uma crônica.
- (C) uma notícia.
- (D) uma piada.
- (E) um texto de lógica filosófica.

**QUESTÃO 03**

Em “Este último parágrafo não fez muito sentido”, o enunciador remete o leitor

- (A) às relações e conclusões estabelecidas com o sobrenome de Marine Le Pen.
- (B) aos filmes herméticos do diretor David Lynch.
- (C) aos aludidos problemas formais dos discursos de Marine Le Pen.
- (D) à quantidade de inferências que o parágrafo demanda ao leitor.
- (E) à falta de coerência da direita francesa.

**QUESTÃO 04**

Todas as alternativas abaixo trazem reformulações de trechos do texto sem comprometimento da orientação de sentido original, **EXCETO** em:

- (A) "Black blocs" não são terroristas, mas a polícia os trata como terroristas.
- (B) Numa democracia, é desejável que as pessoas sejam livres para se expressar, ainda que algumas dessas expressões possam ofender indivíduos ou grupos.
- (C) Humoristas brasileiros fazem piada racista, por isso as pessoas os criticam.
- (D) Said e Chérif Kouachi eram descendentes de imigrantes e são suspeitos do ataque ao jornal "Charlie Hebdo", na França.
- (E) Said e Chérif Kouachi, que são suspeitos do ataque ao jornal "Charlie Hebdo", eram filhos de argelinos, tal como Zinedine Zidane.

**QUESTÃO 05**

Todas as alternativas a seguir apresentam sugestões de reformulação do texto, entre parênteses, em consonância com a norma padrão do português, **EXCETO**:

- (A) Se não houvesse imigrantes na França, não teria havido ataque ao "Charlie Hebdo". (Não teria havido ataque ao "Charlie Hebdo", se não houvessem imigrantes na França.)
- (B) O ataque terrorista contra o "Charlie Hebdo" foi no dia 7/1. (O ataque terrorista contra o "Charlie Hebdo" deu-se em 7/1.)
- (C) O "Charlie Hebdo" foi atacado por terroristas. (Terroristas atacaram o "Charlie Hebdo".)
- (D) A polícia os trata como terroristas. (A polícia trata-os como terroristas.)
- (E) A extrema direita francesa demoniza os imigrantes. (Os imigrantes são demonizados pela extrema direita francesa.)

**QUESTÃO 06**

Observe os excertos retirados do texto, atentando para os itens grifados.

- I. [...] não teria havido ataque ao "Charlie Hebdo".
- II. Marine Le Pen é a líder da extrema direita francesa.
- III. Ataques com drones matam inocentes mundo afora.
- IV. É justificável o terror contra o "Ocidente".

Exercem a **mesma função sintática** os itens grifados em:

- (A) III e IV.
- (B) II e III.
- (C) I e IV.
- (D) I e III.
- (E) I e II.

**QUESTÃO 07**

Assinale a alternativa em que o hífen tenha sido **CORRETAMENTE** utilizado na formação de compostos e na indicação de divisão silábica, em situação de escrita de um texto, tendo em conta que a barra sinaliza final de linha.

- (A) malcom-/portado – cor-de-/rosa – mal-/sucedido
- (B) mesoclí-/tico – dois-/pontos – pré-/datado
- (C) subu-/mano – hiper-/realismo – mãe-d'á-/gua
- (D) pon/to-e-vírgula – anti-/infecioso – ante-/projeto
- (E) sub-/locatário – pree-/xistente – geo-/histórico

**QUESTÃO 08**

Em todas as alternativas, o hífen foi utilizado de forma incorreta ao menos uma vez, **EXCETO** em:

- (A) anti-inflamatório, anteprojeto, antiabortivo, anti-social
- (B) contracheque, contragolpe, contra-reforma, contra-senso
- (C) hipersensibilidade, inter-regional, super-aquecimento, inter-sindical
- (D) hiper-sensibilidade, ultravioleta, infravermelho, anticorrupção
- (E) sub-humano, micro-ondas, socioeconômico, sub-remunerado

**QUESTÃO 09**

Tendo em conta o Acordo Ortográfico de 1990, assinale a afirmativa **CORRETA**.

- (A) Os ditongos abertos “eu”, “ei” e “oi” não são mais acentuados graficamente.
- (B) Os acentos diferenciais deixaram de ser empregados.
- (C) O emprego do trema foi completamente abolido.
- (D) Nos hiatos, o “i” e o “u” tônicos deixaram de ser acentuados graficamente sempre que antecidos de ditongos.
- (E) No presente do indicativo, o acento circunflexo deixou de ser usado na terceira pessoa do plural de verbos como “crer”, “ler” e “ver”.

**QUESTÃO 10**

Todas as alternativas trazem ocorrência(s) que contraria(m) o Acordo Ortográfico de 1990, **EXCETO**:

- (A) hífen, tem, herói.
- (B) hífens, creem, pólo.
- (C) raízes, papéis, averigue.
- (D) por do sol, contra-cheque, escarcéu.
- (E) idéias, voo, chapéu.

## PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS: MATEMÁTICA

**QUESTÃO 11**

Sabe-se que a massa do Sol é de  $1,989 \cdot 10^{27}$  t, a massa da Terra é de  $5,972 \cdot 10^{21}$  t e a massa da Lua é de  $7,348 \cdot 10^{19}$  t.

**Aproximadamente**, quantas vezes a massa da Terra é maior que a massa da Lua?

- (A) 542
- (B) 137
- (C) 31
- (D) 82
- (E) 1.275

**QUESTÃO 12**

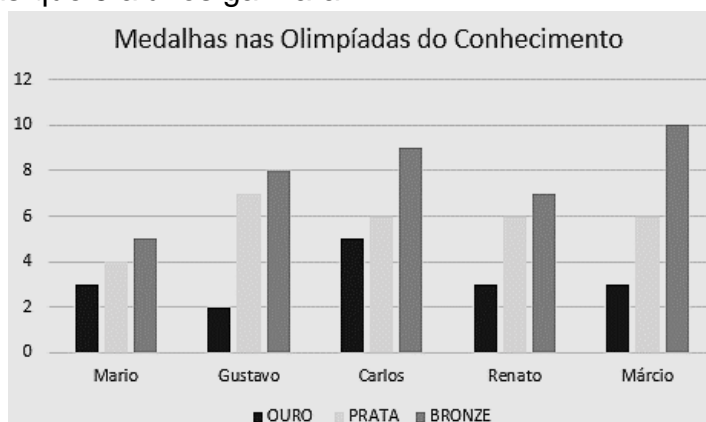
Um determinado medicamento é vendido em cartela com 4, 5 ou 6 comprimidos. O médico receitou a Bernardo 20 comprimidos desse medicamento. De quantas maneiras Bernardo pode comprar **exatamente** 20 comprimidos?

- (A) 8
- (B) 6
- (C) 5
- (D) 4
- (E) 3



**QUESTÃO 13**

Uma escola realizou uma olimpíada do conhecimento entre os estudantes. O gráfico a seguir mostra a quantidade de medalhas que 5 alunos ganharam.



Qual aluno ganhou mais medalhas ao todo?

- (A) Renato
- (B) Mário
- (C) Márcio
- (D) Gustavo
- (E) Carlos

**QUESTÃO 14**

Durante um dia do carnaval, 120 pessoas foram monitoradas sobre o meio de transporte utilizado para a participação em um bloco no centro da cidade. A tabela abaixo mostra o meio de transporte utilizado na ida e na volta por essas pessoas. Por exemplo, o número 7 na tabela indica que 7 pessoas utilizaram táxi na ida e carona na volta.

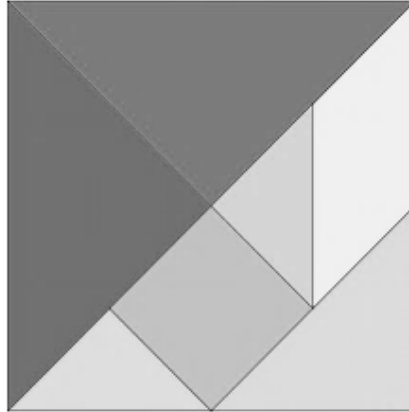
		VOLTA			
		TAXI	A PÉ	CARONA	ÔNIBUS
IDA	TAXI	12	6	7	2
	A PÉ	2	4	11	5
	CARONA	13	9	10	4
	ÔNIBUS	9	8	12	6

Dentre as monitoradas, quantas pessoas utilizaram meio de transporte na volta diferente do meio de transporte que utilizaram na ida?

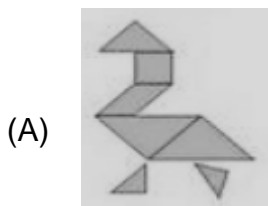
- (A) 54
- (B) 32
- (C) 88
- (D) 94
- (E) 66

**QUESTÃO 15**

O Tangram Clássico é um quebra-cabeças chinês formado por 7 peças: 2 triângulos grandes, 2 pequenos, 1 médio, 1 quadrado e 1 paralelogramo.



Com essas peças, podemos formar várias figuras, utilizando todas elas, sem sobrepô-las. Estima-se que é possível montar mais de 1700 figuras. Dentre as figuras abaixo, qual **NÃO** pode ser formada utilizando-se as peças do Tangram Clássico?



**QUESTÃO 16**

Renato está sempre desenhando e colorindo triângulos na seguinte ordem:



Qual o **próximo** triângulo que ele irá fazer?

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

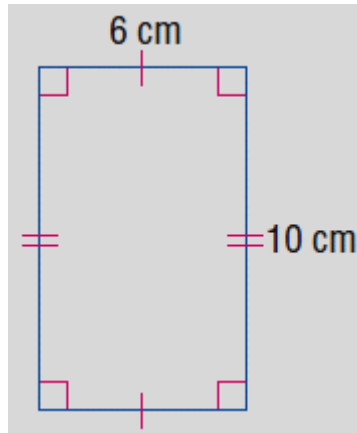
**QUESTÃO 17**

Um trem faz uma viagem de 279 quilômetros a uma velocidade constante de 54 km/h, sem paradas. Qual o tempo gasto para essa viagem?

- (A) 5h e 16 min  
 (B) 5h e 12 min  
 (C) 5h e 10min  
 (D) 5h e 08 min  
 (E) 5h e 20 min

**QUESTÃO 18**

Uma foto foi impressa em papel especial na forma de um retângulo, conforme figura abaixo.



A razão entre a medida do lado menor e a medida do lado maior nesse papel é 0,6.

Se fosse utilizado um papel com 6 cm a mais na largura e 6 cm a mais na altura, a razão entre a medida do lado menor e a medida do lado maior, nesse caso, seria

- (A) 0,66
- (B) 0,75
- (C) 1,33
- (D) 0,6
- (E) 1,6

**QUESTÃO 19**

Densidade demográfica é a medida expressa pela razão entre a população e a superfície de um território. A tabela a seguir mostra a população e a área dos estados da região Sudeste e do Distrito Federal, segundo estimativas do IBGE para 2017.

Estado	População (habitantes)	Área (km <sup>2</sup> )
Distrito Federal	3 039 444	5 779,997
Espírito Santo	4 016 356	46 086,907
Minas Geras	21 119 536	586 520,732
Rio de Janeiro	16 718 956	43 781,588
São Paulo	45 094 866	248 219,627

Dentre esses, qual o estado que possui **maior** densidade demográfica?

- (A) Distrito Federal
- (B) Espírito Santo
- (C) Minas Gerais
- (D) Rio de Janeiro
- (E) São Paulo

**QUESTÃO 20**

Um avião fez uma viagem de 3h e 30min com 285 passageiros. A companhia estimou que o custo operacional total dessa viagem foi de R\$ 596.534,00.

**Aproximadamente**, qual o custo médio por hora viajada para cada passageiro?

- (A) R\$ 528,00
- (B) R\$ 598,00
- (C) R\$ 624,00
- (D) R\$ 634,00
- (E) R\$ 697,00

**PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS: CONHECIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS**

**QUESTÃO 21**

Leia o texto a seguir:



(Fonte: Disponível em: <http://www.admiraveljuju.com.br/uploads/images/> Acesso em 14 fev. 2018).

Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente (1990), adolescente é a pessoa que tem

- (A) entre onze e quinze anos de idade.
- (B) entre doze e dezoito anos de idade.
- (C) entre doze e vinte e um anos de idade.
- (D) até onze anos de idade.
- (E) até vinte anos completos.

**QUESTÃO 22**

Segundo a Convenção da Organização da Nações Unidas – (ONU) sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Racial (1966), os Estados Parte condenam a discriminação racial e comprometem-se a adotar uma política de eliminação da discriminação racial em todas as suas formas e de promoção de entendimento entre todas as raças. Para esse fim, cada Estado Parte compromete-se a não efetuar ato ou prática de discriminação racial praticada por uma pessoa ou organização qualquer, a tomar as medidas eficazes, a fim de rever as políticas governamentais nacionais e locais e para modificar, ab-rogar ou anular qualquer disposição regulamentar que tenha como objetivo criar a discriminação ou perpetrá-la onde já existir; a adotar as medidas legislativas, proibir e pôr fim à discriminação racial praticada por pessoas, por grupos ou organizações; favorecer, quando for o caso, as organizações e movimentos multirraciais e outros meios próprios e eliminar as barreiras entre as raças e desencorajar o que tende a fortalecer a divisão racial. Os Estados Parte comprometem-se a proibir e a eliminar a discriminação racial em todas as suas formas e a garantir o direito de cada um à igualdade perante a lei, sem distinção de raça, de cor ou de origem nacional ou étnica.

(Fonte: **Convenção Internacional sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Racial**. ONU,1998. p. 02-03. Disponível em: [http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001393/139390\\_por.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001393/139390_por.pdf) Acesso 26 fev 2018).

Assim, a todos os cidadãos, deve ser garantido:

- I. Direito de um tratamento diferenciado, perante os tribunais ou outro órgão que administre justiça; direito à segurança ou à proteção do Estado, contra violência ou lesão corporal cometida, seja por funcionários de Governo, seja por qualquer indivíduo, grupo ou instituição.
- II. Direito de participar das eleições - votar e ser votado - de acordo com o sistema de sufrágio universal e igual direito de tomar parte no Governo, assim como na direção de dois assuntos públicos, em qualquer grau, e o direito de acesso, em igualdade de condições, às funções públicas.
- III. Direito de circular parcialmente e de escolher residência dentro das fronteiras do Estado; direito de deixar qualquer país, inclusive o seu, e de retornar a seu país.
- IV. Direito a uma nacionalidade; direito de casar-se e escolher o cônjuge; direito tanto individual como coletivo à propriedade.
- V. Direito ao trabalho, à escolha do trabalho, a condições equivalentes e satisfatórias de trabalho, à proteção contra o desemprego, a um salário igual para um trabalho igual e a uma remuneração equitativa e satisfatória.

Está **CORRETO** apenas o que se afirma em:

- (A) I, IV e V.
- (B) II e III.
- (C) II, IV e V.
- (D) II, III e IV.
- (E) III e V.

### **QUESTÃO 23**

A obrigatoriedade de inclusão da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana nos currículos da Educação Básica trata-se de decisão política, com fortes repercussões pedagógicas, inclusive na formação de professores. Com esta medida, reconhece-se que, além de garantir vagas para negros nos bancos escolares, é preciso valorizar devidamente a história e a cultura de seu povo, buscando reparar danos, que se repetem há cinco séculos, à sua identidade e a seus direitos. A relevância do estudo de temas decorrentes da história e da cultura afro-brasileira e africana não se restringe à população negra, ao contrário, diz respeito a todos os brasileiros, uma vez que devem educar-se enquanto cidadãos atuantes no seio de uma sociedade multicultural e pluriétnica, capazes de construir uma nação democrática.

(Fonte: Resolução Nº 1, de 17 de junho de 2004. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.** p.17. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>> Acesso 26 fev 2018).

É urgente que professores, gestores e todos os que fazem parte do contexto escolar tenham, em sua formação, condições para o trabalho pedagógico com toda e qualquer expressão de diversidade cultural. Cabe a todos que educam exigir a educação para a diversidade, reconhecendo as alteridades presentes nas relações étnico-raciais, além de pensar nos grupos que foram e são excluídos da sociedade. Sabendo desses princípios, é **CORRETO** afirmar:

- (A) Assumir a responsabilidade para a promoção das relações étnico-raciais no Brasil implica o compromisso a favor da igualdade, já que todos os seres humanos são iguais, o compromisso com o diálogo com o entorno onde se encontra a escola, o compromisso com a formação de cidadãos críticos e que sejam capazes de compreender as relações étnico-raciais de que fazem parte. Ademais, a educação das relações étnico-raciais demanda professores qualificados para o ensino das diferentes áreas de conhecimentos e o compromisso social para direcionar positivamente as relações entre pessoas de diferentes pertencimentos étnico-raciais.
- (B) O discurso histórico carregado de estereótipo e preconceito criou a desigualdade entre negros e brancos. A necessidade de domínio sobre os negros, com objetivo de colonizá-los, enraizou um ocultamento sobre a vida social e histórica desses grupos humanos. Por isso, a obrigatoriedade do ensino da História da África e Afro-Brasileira na Educação Básica provoca bem mais do que a inclusão de novos conteúdos, exige que se repensem relações étnico-raciais, sociais e pedagógicas, elaboradas pelas escolas, sejam elas públicas ou privadas.
- (C) O ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana deve contribuir com a desconstrução de distorções em relação às populações africanas e a seus descendentes, como no caso dos cidadãos negros. Por isso, a importância de considerar apenas a História do tempo presente, já que o passado ficou marcado por sofrimento, subjugação e exclusão. Assim, é o único meio para a educação das relações étnico-raciais e o reconhecimento e valorização da identidade, história e cultura dos afro-brasileiros, a garantia dos direitos de cidadãos, o reconhecimento e a valorização das raízes africanas, indígenas, europeias e asiáticas.
- (D) A reeducação das relações étnico-raciais, a partir da Lei 10.639/2003 e de suas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, diz da responsabilidade das instituições públicas de ensino da Educação Básica, em suas práticas, acabar com o modo falso e reduzido de tratar a contribuição dos africanos escravizados e de seus descendentes para a construção da nação brasileira, bem como de fiscalizar os cursos de formação docente, já que as práticas dos futuros professores serão importantes para a materialidade da lei.
- (E) Trata-se de mudar o foco do conhecimento etnocêntrico por um conhecimento afrocêntrico e ampliar os conteúdos curriculares escolares para a diversidade cultural, racial, social e econômica brasileira. Cabe às escolas incluir na grade curricular estudos e atividades que proporcionem diariamente as contribuições histórico-culturais dos povos de raiz africana e afro-brasileira.



**QUESTÃO 24**

Arroyo, ao discorrer sobre a política da Educação Integral e Integrada, explica que uma visão negativa persistente na escola e na gestão escolar ainda precisa ser superada. Ele aponta que um risco que a Educação Integral e Integrada corre é o de perder seu significado político ao se limitar a uma oferta de “mais tempo da mesma escola, ou mais um turno – turno extra – ou mais educação do mesmo tipo de educação”. (Fonte: MOLL. Jaqueline. [et al]. **Caminhos da Educação Integral no Brasil**. [recurso eletrônico]: direito a outros tempos e espaços educativos. Porto Alegre: Penso, 2012, p. 33).

Sobre a política de Educação Integral e Integrada, analise as asserções a seguir:

- I. A Educação Integral e Integrada na Educação Básica assegura jornada escolar igual ou superior a sete horas diárias ou trinta e cinco semanais, durante o período letivo.
- II. O decreto reconhece e valoriza a diversidade das populações do campo, quilombola, indígena e situação de itinerância e estimula a gestão democrática e a articulação entre a educação básica e o ensino superior.
- III. São princípios da Educação Integral e Integrada: igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; valorização do profissional da educação; vinculação entre a educação escolar, trabalho e práticas sociais; singularismo de ideias e de concepções pedagógicas.
- IV. Um dos objetivos da Educação Integral é fortalecer a rede de educação profissional, com vistas ao aumento da escolarização e à melhoria da qualidade da formação do jovem e adulto trabalhador, tendo como centralidade o estudante, considerando como dimensões indissociáveis o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia.
- V. É competência da Secretaria Municipal de Educação tomar as providências para a ampliação gradativa da Educação Integral e Integrada na rede de ensino, considerando as metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação e nos demais instrumentos legais.

Está **CORRETO** apenas o que se afirma em:

- (A) I e II.
- (B) II e IV.
- (C) III e V.
- (D) IV e V.
- (E) II e III.

**QUESTÃO 25**

Numere a **Coluna 2** conforme a **Coluna 1**, levando em consideração os recursos de acessibilidade que o estudante com Necessidades Educacionais Especiais precisa ter, com a adaptação no seu currículo, garantindo-lhe o direito à aprendizagem e efetividade na vida escolar.

Coluna 1		Coluna 2	
Aluno com NEE		Recursos necessários	
1	Aluno Surdo	( )	Rotina diária organizada, agenda com esquema de aulas com símbolos ou desenhos, ordens claras e cartões de comunicação.
2	Aluno Cego	( )	Teclados especiais, programas para uso no computador (como instrumento para escrever), tesoura adaptada, engrossadores e material pedagógico adaptado.
3	Aluno Superdotado	( )	Material pedagógico adaptado para facilitar sua compreensão, material concreto para auxiliar na matemática, adaptações curriculares nas provas e no material da aula.
4	Aluno com Transtorno do Espectro Autista	( )	Uso de tecnologias computacionais: <i>softwares</i> educativos, enciclopédias digitais, jogos pedagógicos e simuladores.
5	Aluno com Deficiência Intelectual	( )	Aprendizagem do Português como segunda língua e aprendizagem da LIBRAS como língua materna para aperfeiçoar.
6	Aluno com Paralisia Cerebral	( )	Recursos didáticos em alto relevo, reglete e punção, recursos ópticos e programas leitores de tela

A sequência **CORRETA**, de cima para baixo, é:

- (A) 2, 1, 6, 5, 3 e 4.
- (B) 5, 4, 2, 6, 1 e 3.
- (C) 1, 2, 3, 4, 5 e 6.
- (D) 4, 6, 5, 3, 1 e 2.
- (E) 3, 4, 5, 2, 6 e 1.

**QUESTÃO 26**

De acordo com Vasconcelos (2005), Projeto Político-Pedagógico é o plano global da instituição. Pode ser entendido como a sistematização, nunca definitiva, de um processo de planejamento participativo, que se aperfeiçoa e se concretiza na caminhada, que define claramente o tipo de ação educativa que se quer realizar. É um instrumento teórico-metodológico para a intervenção e mudança da realidade. É um elemento de organização e integração da atividade prática da instituição nesse processo de transformação.

(Fonte: VASCONCELLOS, Celso dos S. **Planejamento**: projeto de ensino–aprendizagem e projeto político-pedagógico. São Paulo, Libertad Editora, 2005. Coleção Cadernos Pedagógicos).

Diante do texto, analise as asserções a seguir:

- I. O Projeto Político-Pedagógico está relacionado com a organização do trabalho pedagógico em dois níveis: na organização da escola como um todo e na organização da sala de aula, incluindo sua relação com o contexto social imediato, procurando preservar a visão de totalidade.

**PORQUE**

- II. O Projeto Político-Pedagógico, sendo a sistematização de um processo de planejamento participativo, substitui o Regimento Escolar e dá o devido suporte para a elaboração dos planos de ensino e dos planos de aula.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

- (A) I é uma proposição verdadeira e II é uma proposição falsa.  
(B) I é uma proposição falsa e II é uma proposição verdadeira.  
(C) I e II são proposições falsas.  
(D) I e II são proposições verdadeiras e II é uma justificativa correta de I.  
(E) I e II são proposições verdadeiras, mas II não é uma justificativa correta de I.

**QUESTÃO 27**

O Projeto Político-Pedagógico de cada unidade de ensino deve ser elaborado e atualizado em conformidade com a legislação, assegurada a participação de todos os segmentos representativos da escola, com assessoramento do Serviço de Inspeção Escolar e Equipes Pedagógicas Central e Regional, e aprovado pelo Colegiado de cada escola, implementado e amplamente divulgado na comunidade escolar.

(Fonte: MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. **Resolução 2197/2012**. Dispõe sobre a organização e o funcionamento do ensino nas Escolas Estaduais de Educação Básica de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2012.)

Considerando o tema abordado e o contexto em que se insere, é **CORRETO** afirmar:

- (A) O Calendário Escolar elaborado pela Escola, em acordo com normas específicas, publicado anualmente pela Secretaria de Estado de Educação, é parte integrante do Projeto Político-Pedagógico.  
(B) O Projeto Político-Pedagógico deve privilegiar a participação dos coordenadores e professores em detrimento da participação dos demais membros da comunidade escolar.  
(C) O Projeto Político-Pedagógico é um documento construído pelos professores e tem como característica principal explicitar os processos de avaliação.  
(D) O Plano de Intervenção Pedagógica elaborado, anualmente, pela equipe Pedagógica da Escola é parte integrante do Projeto Político-Pedagógico da Escola.  
(E) O Projeto Político-Pedagógico é um instrumento teórico-metodológico que representa o ideário de uma instituição e tem como objetivo privilegiar os processos de subjetivação coletiva e o saber sistematizado.

**QUESTÃO 28**

A organização e o funcionamento do ensino nas Escolas Estaduais de Educação Básica de Minas Gerais, regulamentada pela Resolução n. 2.197/2012, estabelece princípios éticos, políticos e estéticos que deverão ser adotados para nortear as ações pedagógicas nelas desenvolvidas.

Sobre o processo de avaliação, esse documento estabelece:

- I. A avaliação da aprendizagem dos estudantes será realizada pelos professores, em conjunto com toda equipe pedagógica da escola, e deverá assumir um caráter processual, formativo e participativo, prevalecendo os aspectos quantitativos do aprendizado do estudante sobre os qualitativos.
- II. A avaliação da aprendizagem deverá prover, obrigatoriamente, intervenções pedagógicas, ao longo do ano letivo, para garantir a aprendizagem no tempo certo, e assegurar tempos e espaços diversos para aqueles com menor rendimento, para que tenham condição de ser devidamente atendido.
- III. A avaliação da aprendizagem dos estudantes será contínua, cumulativa, diagnóstica e possibilitar a aceleração de estudos para aqueles com distorção idade-série e para aqueles que tiverem frequência superior a 75%, no final do ano letivo.
- IV. As formas e procedimentos utilizados pela escola para diagnosticar, acompanhar e intervir pedagogicamente no processo de aprendizagem dos estudantes devem expressar, com clareza, o que é esperado deles, em relação a sua aprendizagem e ao que foi realizado pela escola, devendo ser registrado para subsidiar as decisões e informações sobre sua vida escolar.
- V. No caso de desempenho satisfatório dos estudantes e de frequência inferior a 75%, no final do período letivo, a escola deve usar o recurso de reclassificação para posicionar o aluno no ano seguinte de seu percurso escolar.

Está **CORRETO** apenas o que se afirma em:

- (A) I, III e V.
- (B) I, II e III.
- (C) III, IV e V.
- (D) II, III e IV.
- (E) II, IV e V.

**QUESTÃO 29**

“A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE)”. (Fonte: BRASIL, 2017, p. 7).

Considerando a concepção presente no texto, analise as afirmativas a seguir:

- I. A BNCC reconhece que a Educação Básica deve visar à formação e ao desenvolvimento humano global, o que implica compreender que esse desenvolvimento é linear.
- II. A dimensão conceitual da BNCC permite que os estudantes desenvolvam aproximações e compreensões sobre os saberes científicos e os presentes nas situações cotidianas.
- III. A noção de competência é definida na BNCC como a mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.
- IV. Ao dizer que os conteúdos curriculares estão a serviço do desenvolvimento de competências, a LDBEN orienta a definição das aprendizagens dos conteúdos mínimos a serem ensinados na proposta da BNCC.

Está **CORRETO** apenas o que se afirma em:

- (A) II e III.
- (B) III e IV.
- (C) I e II.
- (D) I e III.
- (E) II e IV.

**QUESTÃO 30**

O **Atendimento Educacional Especializado (AEE)** é o conjunto de atividades e recursos de acessibilidade, com objetivos pedagógicos, organizados institucional e continuamente para atender aos estudantes com algum tipo de necessidade especial escolar.

Quanto ao AEE (Atendimento Educacional Especializado), analise as afirmativas a seguir e identifique-as com (V) ou (F) conforme sejam verdadeiras ou falsas.

- ( ) O Atendimento Educacional Especializado deve integrar a proposta pedagógica da escola, envolver a participação da família para garantir pleno acesso e participação dos estudantes, atender às necessidades específicas do público-alvo da educação especial e ser realizado em articulação com as demais políticas públicas.
- ( ) A educação especial deve garantir os serviços de apoio especializado voltados a eliminar as barreiras que possam obstruir o processo de escolarização de estudantes com deficiência, mas não dos transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.
- ( ) O Atendimento Educacional Especializado para o aluno com deficiência intelectual deve permitir que esse aluno saia de uma posição de “não saber”, para se apropriar de um saber que lhe é próprio, ou melhor, que ele tem consciência de que o construiu.
- ( ) O Atendimento Educacional Especializado existe para que os alunos possam aprender o que é diferente dos conteúdos curriculares do ensino comum, exceto o que é necessário para que possam ultrapassar as barreiras impostas pela deficiência.

A sequência **CORRETA**, de cima para baixo, é:

- (A) F, F, V, V.
- (B) F, V, F, V.
- (C) V, V, F, F.
- (D) V, F, V, V.
- (E) V, F, V, F.

**PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**QUESTÃO 31**

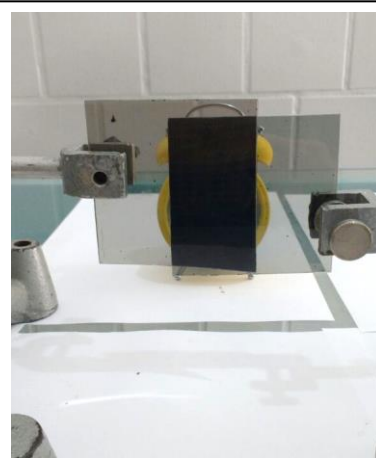
Nas fotos são mostrados dois polaroides. Dependendo da forma como eles são posicionados, podemos ou não enxergar a luz refletida por um objeto, como um relógio por exemplo, localizado atrás deles. Observe.



**Foto 1** - Dois polaroides



**Foto 2** - Aqui enxergamos o relógio



**Foto 3** - Não enxergamos parte do relógio na interseção dos polaroides.

Analisando o fenômeno mostrado, podemos concluir que

- (A) no experimento mostrado na foto 2, a luz refletida pelo relógio não foi polarizada, por isso o enxergamos.
- (B) no experimento mostrado na foto 2, podemos afirmar que os eixos dos polaroides formam  $90^\circ$  entre si.
- (C) a luz refletida pelo relógio foi polarizada apenas no experimento mostrado na foto 3.
- (D) a luz refletida pelo relógio foi polarizada nos experimentos mostrados nas fotos 2 e 3.
- (E) no experimento mostrado na foto 3, podemos afirmar que os eixos dos polaroides estão alinhados paralelamente.

**QUESTÃO 32**

De acordo com as regras de arredondamento e operação com algarismos significativos, o resultado do produto  $2,33 \times 1,4$  está **corretamente** representado em

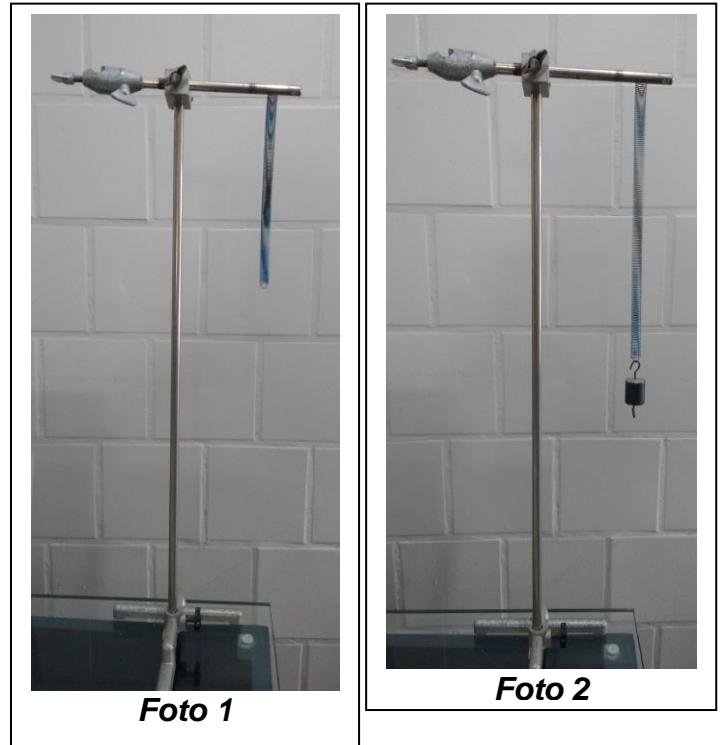
- (A) 3,3
- (B) 3,27
- (C) 3,262
- (D) 3,26
- (E) 3,2

**QUESTÃO 33**

As fotos a seguir ilustram um experimento utilizando uma mola. A foto número 1 mostra a mola na vertical, medindo 20 cm. Ao pendurar uma massa  $m = 50$  g observamos que o tamanho da mola aumenta, passando a medir 25 cm, quando o sistema atinge o equilíbrio, conforme observado na foto 2.

A energia potencial elástica armazenada na mola quando ela estiver distendida de 10 cm, vale, **em joules (J)**:

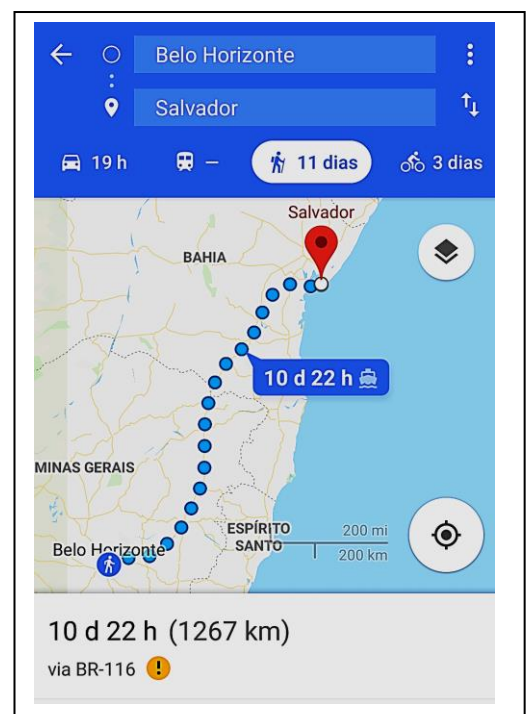
- (A)  $5,0 \cdot 10^{-4}$
- (B)  $5,0 \cdot 10^{-2}$
- (C)  $5,0 \cdot 10^{-3}$
- (D)  $1,25 \cdot 10^{-2}$
- (E)  $1,25 \cdot 10^{-4}$

**QUESTÃO 34**

Para ir de Belo Horizonte até Salvador, o “Google Maps” fornece os seguintes dados.

Considerando as informações de distância e tempo mostradas na parte inferior da figura, podemos concluir que a velocidade média de uma pessoa que faz o percurso a pé é

- (A) 4,8 m/s
- (B) 4,8 km/h
- (C) 4,8 km/s
- (D) 1,3 km/h
- (E) 17,3 m/s





**QUESTÃO 35**

A “Mirage” é a maior roda gigante do Brasil e a segunda maior da América latina. Localizada no parque Guanabara da capital mineira, ela possui uma altura de 37 metros: aproximadamente igual ao tamanho de um prédio de 12 andares.

Considerando o diâmetro da roda gigante igual a 37 metros e sabendo que ela demora 2,0 minutos para completar 1 volta, pode-se afirmar que a frequência da “Mirage” é

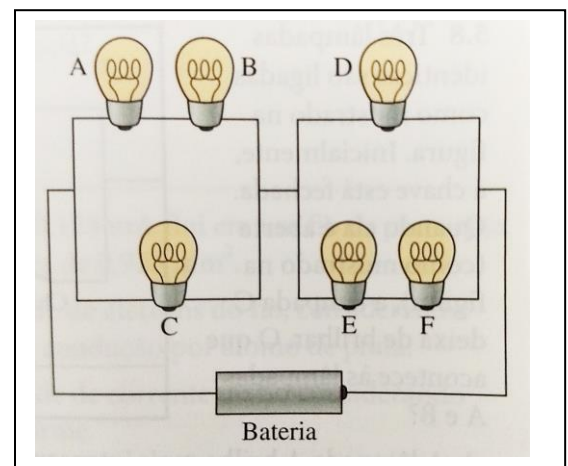
- (A)  $\frac{1}{4}$  Hz
- (B) 2,0 Hz
- (C) 2,0 rpm
- (D) 0,5 rpm
- (E) 0,5 Hz

**QUESTÃO 36**

Considere a associação de lâmpadas, mostrada abaixo, cujas resistências são iguais.

A(s) lâmpada(s) que apresenta(m) **maior intensidade** luminosa é (são):

- (A) E e F.
- (B) D, apenas.
- (C) C, apenas.
- (D) C e D.
- (E) A e B.

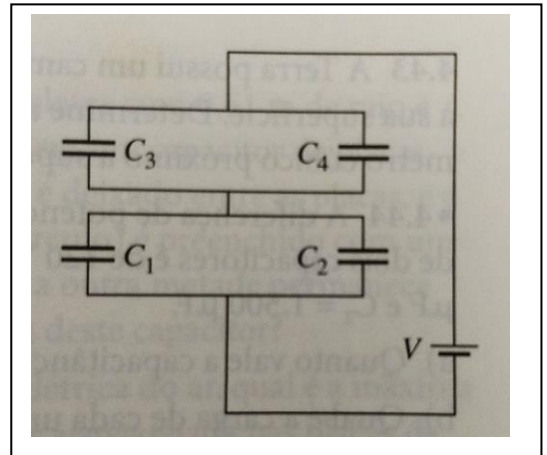


**QUESTÃO 37**

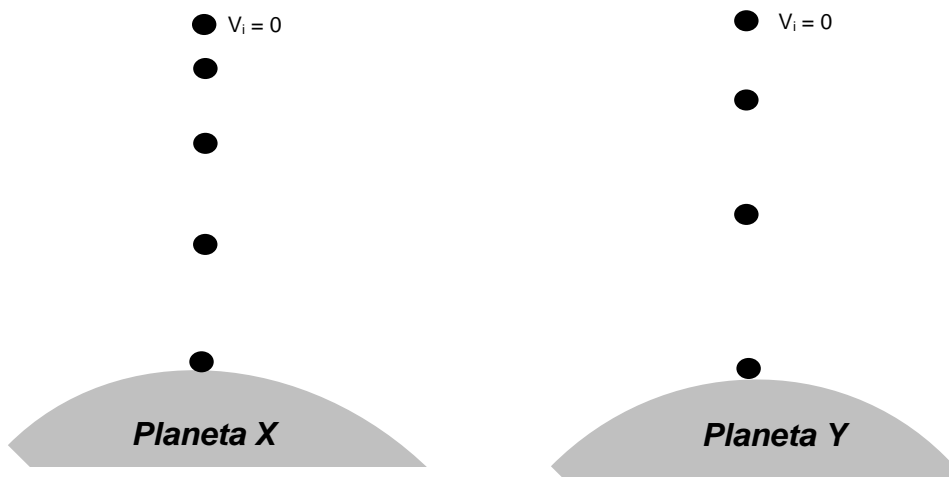
Observe o circuito mostrado abaixo.

Considerando que as capacitâncias dos capacitores são iguais a  $C$ , podemos afirmar que a capacitância equivalente é

- (A)  $4C$
- (B)  $2C$
- (C)  $C/4$
- (D)  $C/2$
- (E)  $C$

**QUESTÃO 38**

As figuras abaixo mostram as sucessivas posições ocupadas por uma mesma bolinha quando abandonada de uma mesma altura em 2 planetas: X e Y. Considere que o intervalo de tempo entre as sucessivas posições mostradas seja o mesmo.



Considerando as bolinhas em queda livre, podemos afirmar que

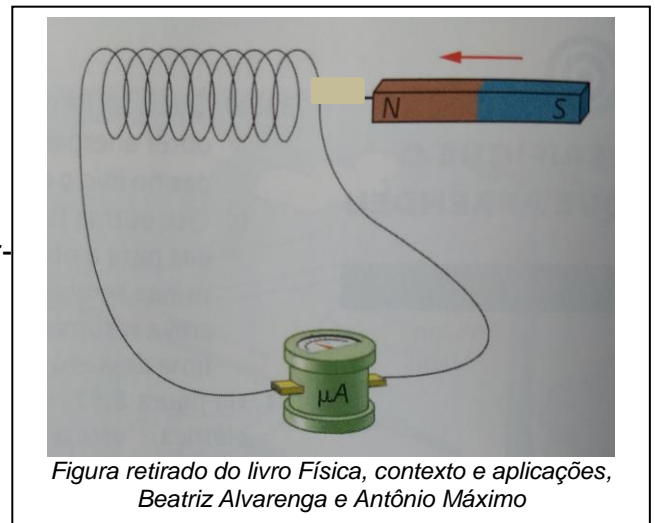
- (A) o peso da bolinha em X é maior que a massa da bolinha em Y.
- (B) a massa do planeta X é menor que a do planeta Y.
- (C) a massa do planeta X é maior que a do planeta Y.
- (D) a aceleração da gravidade do planeta Y é menor que a do planeta X.
- (E) a aceleração da gravidade do planeta Y é maior que a do planeta X.

**QUESTÃO 39**

A figura representa uma bobina com cerca de 200 espiras ligadas a um microamperímetro sensível.

Aproximando o polo norte de um ímã dessa bobina podemos afirmar que

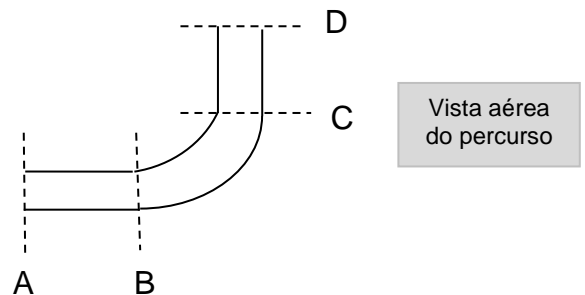
- (A) A bobina experimentará uma força para a direita.
- (B) A bobina não experimentará nenhuma força.
- (C) O ímã experimentará uma força para esquerda.
- (D) A bobina experimentará uma força para a esquerda.
- (E) O microamperímetro não acusará passagem de corrente.

**QUESTÃO 40**

Um veículo faz o percurso ABCD mostrado, aumentando o valor da velocidade no trecho ABC e mantendo velocidade constante no trecho CD. Indique em qual (quais) trecho(s) o veículo possui aceleração **centrípeta**.

**OBS:** os trechos AB e CD são retilíneos e o trecho BC é curvilíneo.

- (A) AB e BC
- (B) AB e CD
- (C) BC
- (D) CD
- (E) AB

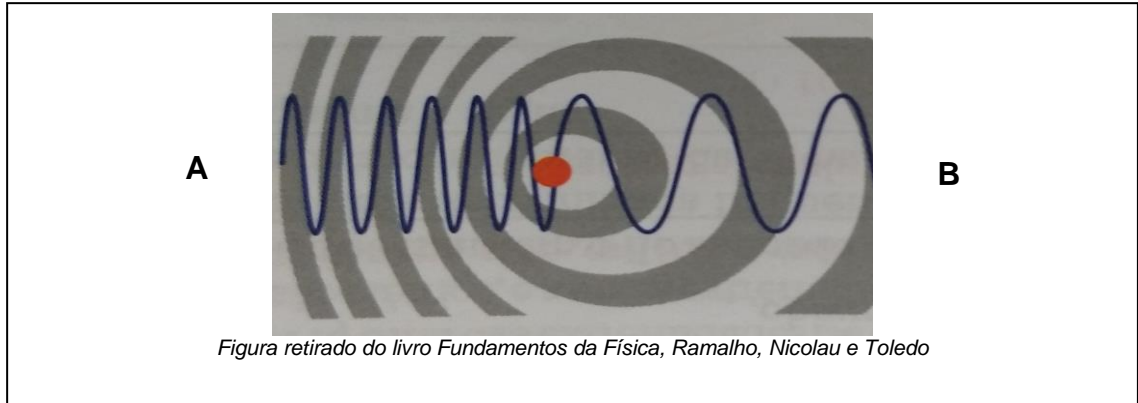
**QUESTÃO 41**

A alternativa que **melhor** apresenta um valor da temperatura, no SI, para uma pessoa que se encontra em estado febril é

- (A) 312 K
- (B) 102 °F
- (C) 39 K
- (D) 39 °F
- (E) 39 °C

**QUESTÃO 42**

Uma ambulância em movimento na direção AB emite um som pela sua sirene. Em cada um dos pontos A e B encontra-se um observador. Ambos estão em repouso em relação ao solo e recebem o som proveniente dessa sirene que se encontra localizada na parte central da figura abaixo que representa a situação descrita. Os observadores estão na mesma distância da sirene no momento mostrado.

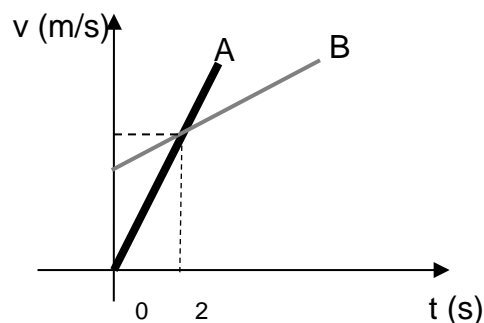


Sobre essa situação podemos afirmar que a (o)

- (A) som percebido pelo observador A possui maior amplitude.
- (B) som percebido em A é mais grave que o som percebido em B.
- (C) som percebido em A e em B possuem a mesma frequência.
- (D) comprimento da onda sonora recebida em A é maior que em B.
- (E) ambulância desloca-se no sentido de B para A.

**QUESTÃO 43**

Observe o gráfico velocidade *versus* tempo de dois veículos A e B.



Sobre as características dos movimentos desses dois móveis, podemos afirmar que

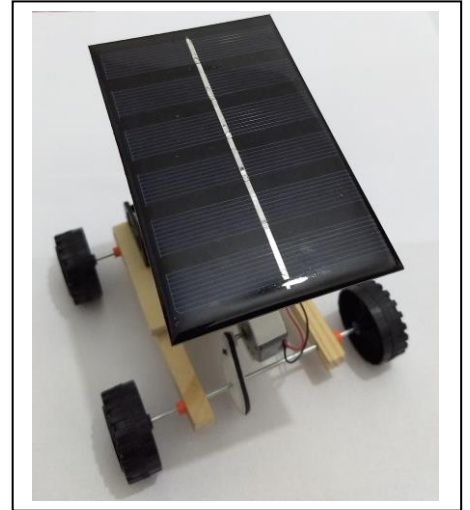
- (A) os movimentos de A e B podem ser considerados retilíneos uniformemente acelerados.
- (B) o ponto de interseção das retas indica o momento de encontro dos móveis.
- (C) entre 0 e 2 segundos, a distância percorrida por A é maior que a percorrida por B.
- (D) a velocidade de A foi maior que a de B em todos os instantes.
- (E) a aceleração de A é maior que a aceleração de B.

**QUESTÃO 44**

A foto mostra um carrinho de massa  $m = 200\text{g}$  que funciona por meio da energia solar. Colocando-o no chão e sob a luz solar, ele percorre a distância de  $1,0$  metro em  $1,0$  segundo. As dimensões de sua placa valem  $10$  cm para o comprimento e  $6,4$  cm para a largura. A energia solar incidente sobre sua placa é de  $1000\text{ W/m}^2$ .

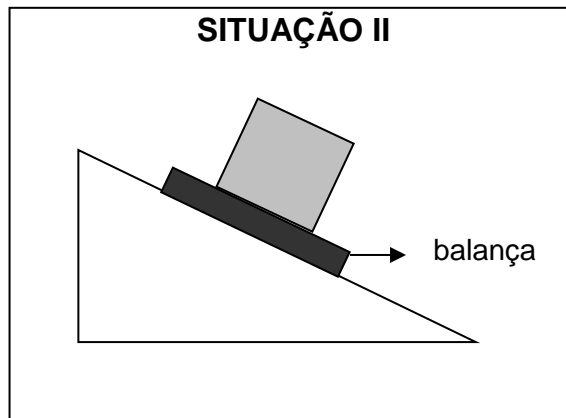
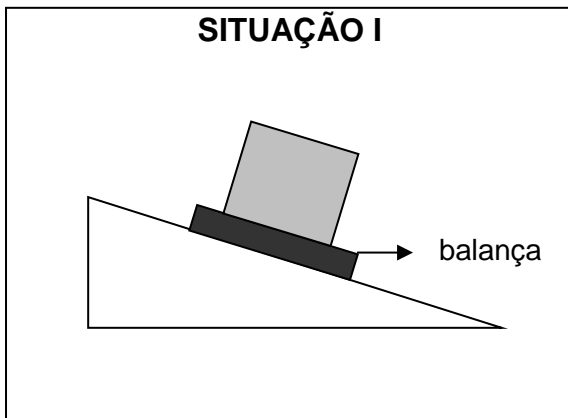
Considerando os dados fornecidos, podemos afirmar que a diferença entre a velocidade adquirida pelo carrinho, caso ele tivesse um rendimento de  $100\%$ , e a velocidade real vale

- (A)  $6,0\text{ m/s}$
- (B)  $7,0\text{ m/s}$
- (C)  $2,0\text{ m/s}$
- (D)  $9,0\text{ m/s}$
- (E)  $8,0\text{ m/s}$

**QUESTÃO 45**

Uma balança comum, como as de banheiro ou as que encontramos nas farmácias, mede a compressão que um corpo faz sobre ela.

Um objeto de massa  $m$  é colocado sobre a mesma balança em duas situações diferentes. Em um primeiro momento, o bloco está na balança situada em um plano inclinado. Em outro momento, este mesmo bloco é colocado na mesma balança, só que agora, situada em outro plano inclinado de maior inclinação. Observe as figuras e considere o bloco em repouso.



Considerando  $\alpha$  os ângulos entre os planos e a superfície horizontal e sabendo-se que  $\alpha$ , na situação I, é menor que  $\alpha$ , na situação II, podemos afirmar que o(s)

- (A) valores medidos em I e em II são iguais.
- (B) valores medidos em I e II são maiores que o peso do bloco.
- (C) valor medido pela balança em I é maior que em II.
- (D) valor medido pela balança em II é maior que em I.
- (E) valores indicados pela balança podem ser calculados por  $P \cdot \text{sen} \alpha$ .

**QUESTÃO 46**

Um ebulidor é um aparelho que funciona por efeito joule. Quando ligado em 110V e colocado dentro de um béquer contendo 0,5 kg de água a uma temperatura de 20°C, consegue elevar a temperatura dessa amostra para 80°C em 4,0 minutos.

Dados:

- calor específico da água  $c = 4,0 \text{ J/g}^\circ\text{C}$
- $1 \text{ cal} = 4,0 \text{ J}$

Considerando que toda a energia liberada pelo ebulidor seja utilizada para aquecer apenas a água, podemos afirmar que a **potência** dele vale

- (A)  $1,25 \cdot 10^2 \text{ W}$   
 (B)  $1 \cdot 10^3 \text{ W}$   
 (C)  $5 \cdot 10^2 \text{ W}$   
 (D)  $7,5 \cdot 10^2 \text{ W}$   
 (E)  $3,0 \cdot 10^4 \text{ W}$

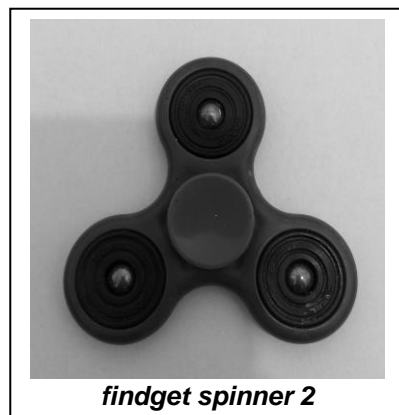


**Atenção:** para responder às questões 47 e 48, leia o texto a seguir.

O “findget spinner” é um tipo de brinquedo feito de plástico ou metal que possui um rolamento no meio. Ao segurar em seu centro e exercer uma força em uma de suas extremidades, ele girará por mais ou menos tempo, pois dependerá do valor da força exercida, da massa dele, do atrito existente entre suas peças, da resistência do ar, dentre outros motivos.

Quando submetido à ação de uma mesma força, no primeiro minuto, o *findget spinner 1* executa 600 voltas e o *findget spinner 2* executa 300 voltas.

Observe as fotos abaixo que mostram dois modelos desse brinquedo e um deles em rotação.



**QUESTÃO 47**

Indique a razão entre os períodos do *findget spinner 1* e do *findget spinner 2*.

- (A) 10
- (B) 5
- (C) 4
- (D) 2
- (E)  $\frac{1}{2}$

**QUESTÃO 48**

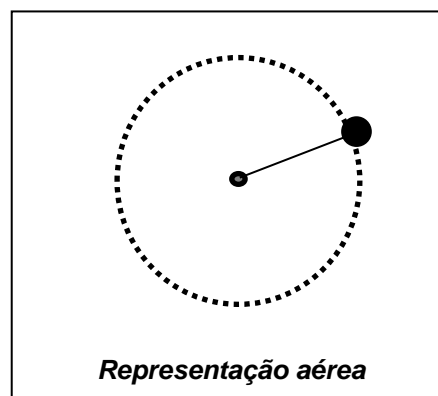
Considerando o brinquedo em rotação, podemos afirmar que um ponto do brinquedo localizado em uma de suas extremidades possui

- (A) aceleração centrípeta e tangencial.
- (B) apenas aceleração centrípeta.
- (C) apenas aceleração tangencial.
- (D) um movimento circular uniforme.
- (E) velocidade angular constante.

**Atenção: para responder às questões 49 e 50, leia o texto a seguir.**

Um cavalinho de brinquedo, quando ligado, consegue fazer um MCU em torno de um pequeno poste que o liga por meio de uma corda que exerce a tensão suficiente para o manter na curva e observa-se que ela realiza 1 volta a cada 2,0 segundos.

Observe a foto e a representação aérea desse sistema.



**Considere os seguintes dados:**

- massa do cavalinho  $m = 100 \text{ g}$ .
- diâmetro da curva realizada pelo cavalinho  $d = 40 \text{ cm}$ .
- $\pi = 3$

**QUESTÃO 49**

A tensão na corda vale

- (A) 2,88 N
- (B) 0,18 N
- (C) 11,52 N
- (D) 5,76 N
- (E) 28,8 N

**QUESTÃO 50**

Sabendo que movimento do cavalo se dá no sentido anti-horário e considerando o instante mostrado na figura 1, indique a trajetória seguida por ele, caso o barbante arrebentasse.

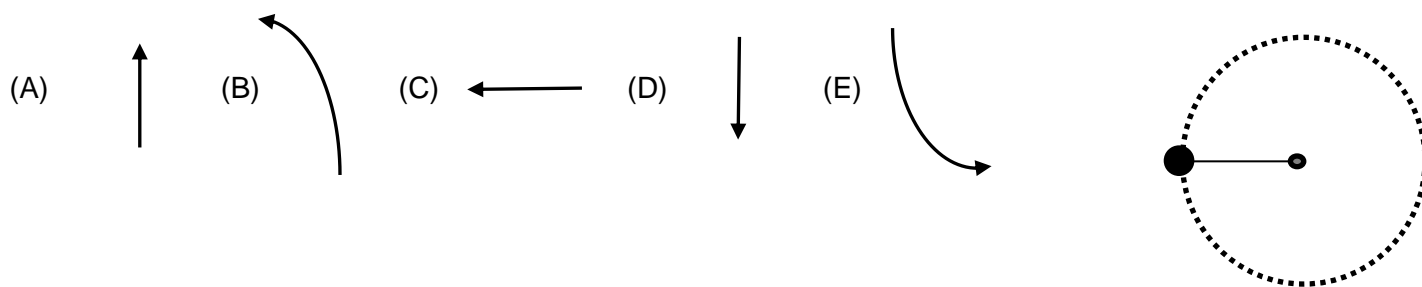
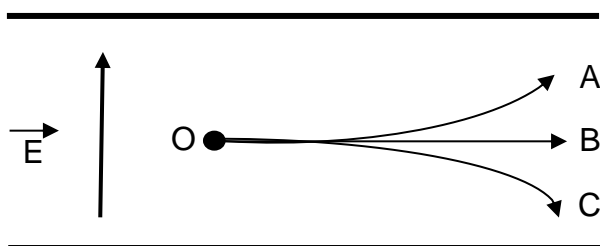


Figura 1

**QUESTÃO 51**

A figura a seguir representa as trajetórias de 3 partículas lançadas do ponto O em um campo elétrico uniforme  $\vec{E}$  existente entre 2 placas planas e paralelas.



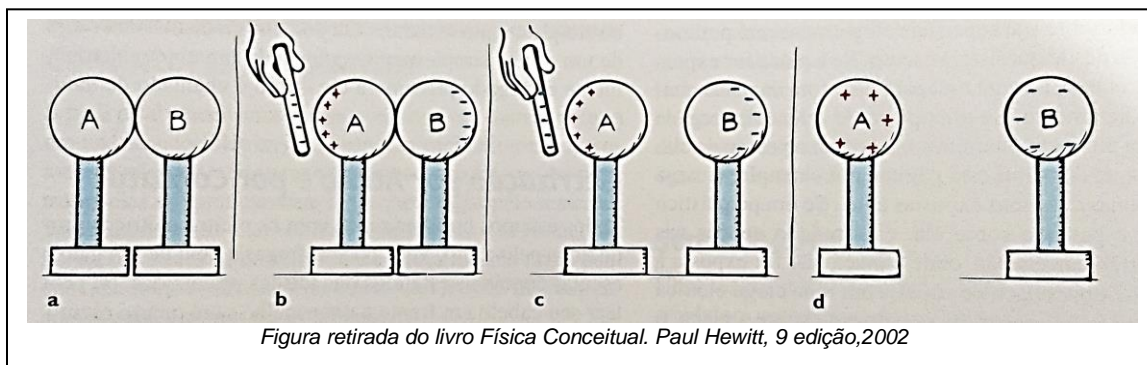
Desprezando-se o campo gravitacional, podemos afirmar que a carga de cada uma das partículas A, B e C, **respectivamente**, é

- (A) positiva, nula e negativa.
- (B) nula, positiva e nula.
- (C) nula, negativa e nula.
- (D) negativa, nula e positiva.
- (E) negativa, nula e negativa.



**QUESTÃO 52**

Observe a sequência **a**, **b**, **c** e **d** mostrada na figura.



O(s) nome(s) do(s) tipo(s) de eletrização, experimentada pelos corpos A e B, inicialmente neutros, é (são)

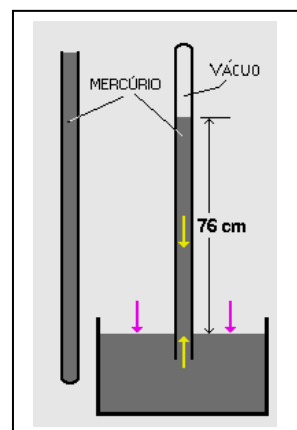
- (A) indução.
- (B) contato.
- (C) contato e indução.
- (D) atrito.
- (E) atrito e indução.

**QUESTÃO 53**

Em 1643, Evangelista Torricelli, discípulo de Galileu, realizou uma experiência para medir a pressão atmosférica da Terra e conseguiu demonstrar que esta sustentava uma coluna de mercúrio (Hg) de 76 cm ao nível do mar. Para isso ele mergulhou um tubo contendo mercúrio em uma vasilha com o mesmo elemento.

Qual alternativa apresenta uma mudança a ser feita no experimento para indicar um valor diferente do medido por Torricelli, conforme descrito no texto.

- (A) Diâmetro do tubo.
- (B) Troca do líquido.
- (C) Volume da vasilha.
- (D) Formato do tubo.
- (E) Volume do tubo.



**QUESTÃO 54**

A foto mostra um conjunto de cinco pêndulos. As esferas desses pêndulos possuem a mesma massa e, quando duas delas são solicitadas e soltas, o número de esferas que levantam do outro lado, na primeira colisão, considerada elástica, é

- (A) 5
- (B) 4
- (C) 3
- (D) 2
- (E) 1

**QUESTÃO 55**

Um objeto encontra-se em repouso em uma superfície horizontal, quando é submetido à ação de duas forças perpendiculares e paralelas à superfície. Os módulos dessas forças valem 6N e 8N. A resultante das forças que atuam sobre esse corpo vale

- (A) 14N
- (B) 10N
- (C) 2N
- (D) 7N
- (E) 48N

**QUESTÃO 56**

Dois veículos A e B possuem as seguintes características de massa e velocidade para um mesmo referencial.

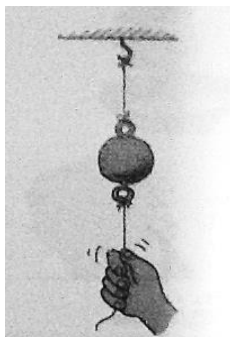
<b>Veículo A</b>	massa: $m$ velocidade: $2v$
<b>Veículo B</b>	massa: $2m$ velocidade: $v$

A razão entre a energia cinética do veículo B ( $E_{CB}$ ) e a energia cinética do veículo A ( $E_{CA}$ ) vale

- (A) 2
- (B) 4
- (C)  $\frac{1}{2}$
- (D)  $\frac{1}{4}$
- (E) 1

**QUESTÃO 57**

Observe a figura abaixo. Uma bola maciça de chumbo está presa ao teto por meio de um barbante. Uma pessoa puxa o barbante de baixo de duas maneiras - rapidamente e lentamente - e obtém os seguintes resultados:



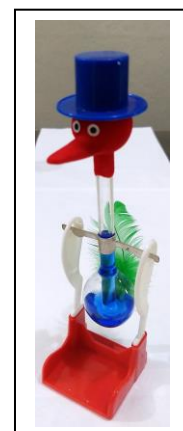
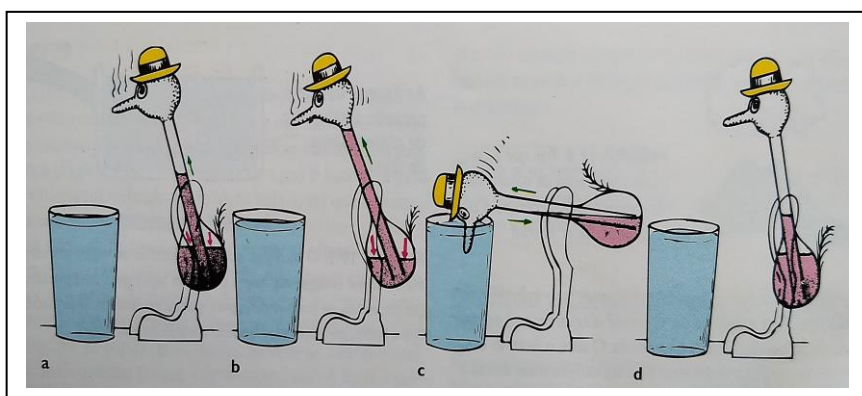
- ✓ 1º resultado: rapidamente - o barbante de baixo arrebenta.
- ✓ 2º resultado: lentamente - o barbante de cima arrebenta.

A lei que **melhor** podemos associar ao 1º resultado da experiência é a

- (A) Lei da conservação do momentum
- (B) Lei da conservação da energia.
- (C) 3ª Lei de Newton
- (D) 2ª Lei de Newton
- (E) 1ª Lei de Newton

**QUESTÃO 58**

O brinquedo do “pássaro que bebe” é mostrado na sequência da **a**, **b**, **c** e **d** da figura e na foto. Quando o bico do pássaro é molhado e a água evapora, observamos que ele tomba para o copo, pois o líquido em seu interior sobe para a sua cabeça, mudando o seu centro de massa. A movimentação do líquido em seu interior o força a voltar para a posição vertical e o processo recomeça.



Podemos afirmar que o líquido sobe pelo corpo do pássaro quando a água do bico evapora, pois a

- (A) densidade do ar na cabeça do pássaro aumenta.
- (B) densidade do ar sobre o líquido na parte inferior aumenta.
- (C) pressão da cabeça do pássaro diminui.
- (D) pressão da cabeça do pássaro aumenta.
- (E) pressão sobre o líquido na parte inferior aumenta.

**QUESTÃO 59**

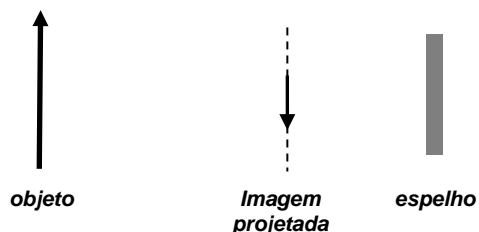
Dentro de um calorímetro de capacidade térmica desprezível, são misturados 200 g de esferas de ferro à temperatura de  $100^{\circ}\text{C}$  e 500 g de água à temperatura de  $20^{\circ}\text{C}$ . O sistema é fechado e, após um determinado tempo, podemos afirmar que a temperatura de equilíbrio vale, **aproximadamente**:

**Dados:** Calor específico da água:  $1 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$ ; calor específico do ferro:  $0,11 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$ .

- (A)  $60^{\circ}\text{C}$ .
- (B)  $93^{\circ}\text{C}$ .
- (C)  $23^{\circ}\text{C}$ .
- (D)  $40^{\circ}\text{C}$ .
- (E)  $82^{\circ}\text{C}$ .

**QUESTÃO 60**

Observe o esquema abaixo. Ele representa a projeção da imagem de um objeto por meio de um espelho em uma folha de papel. A distância da imagem ao espelho é de 20 cm e a distância do objeto ao espelho vale 4,0 m. O valor da distância focal aproximada, o nome do espelho usado e o tipo de imagem projetada são



- (A) 19 cm, plano e virtual.
- (B) 19 cm, côncavo e real.
- (C) 19 cm, convexo e real.
- (D) 3,3 cm, côncavo e real.
- (E) 3,3 cm convexo e virtual.





# CONCURSO PÚBLICO

---

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS

EDITAL 07/2017

PARA VOCÊ DESTACAR E CONFERIR O SEU GABARITO

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
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	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	

