



CARGO DE NÍVEL SUPERIOR Física

INSTRUÇÕES GERAIS

1. As orientações apresentadas neste Caderno de Prova e demais instruções feitas pelos organizadores no dia da aplicação são complementares ao Edital IFBA 002/2022 – Concurso Público Docentes PEBTT.
2. A Prova Objetiva terá, no máximo, **4 (quatro) horas de duração**, incluído o tempo destinado à transcrição na Folha de Respostas, único documento válido para correção, que não será substituído devido a quaisquer erros ou danos causados pelo candidato.
3. A saída da sala de prova pelo candidato será autorizada, sem prejuízo de eliminação no certame, após o período de sigilo, que é de 1 (uma) hora, contados a partir do efetivo início da prova.
4. Ao terminar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local, não sendo autorizado nem mesmo a utilização de banheiro e bebedouro.
5. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala somente poderão retirar-se do local de prova, simultaneamente, após assinatura do relatório de aplicação de provas.
6. Confira seus dados pessoais na Folha de Respostas da Prova Objetiva, em especial seu nome e o número do documento de identificação, cadastrado no ato de inscrição.
7. Assine a Folha de Respostas da Prova Objetiva, conforme o documento de identificação que será apresentado ao Fiscal de Prova.
8. Marque a Folha de Respostas somente com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, sob pena de impossibilidade de correção, processamento de resultado, atribuição de pontos ou anulação.
9. Entregue ao Fiscal de Prova a sua Folha de Respostas, imprescindivelmente, ao término de realização.
10. Este caderno contém:
 - **40 QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA, DA PROVA OBJETIVA**, assim distribuídas:
 - **Língua Portuguesa: 5** questões (numeradas de **01 a 05**);
 - **Conhecimentos sobre Educação para as Relações Étnico-raciais: 5** questões (numeradas de **06 a 10**);
 - **Legislação das Diretrizes da Educação Nacional com ênfase em Educação profissional e Tecnológica de nível médio e superior: 5** questões (numeradas de **11 a 15**);
 - **Conhecimentos Específicos: 25** questões (numeradas de **16 a 40**).
 - Cada questão apresenta **5 alternativas, de (a) a (e)**. Faça uma leitura atenta e responda a cada uma das questões.
11. Confira o seu Caderno de Prova e solicite ao Fiscal de Prova as providências cabíveis, impreterivelmente, durante os **primeiros 10 (dez) minutos do início da prova**, caso o caderno esteja: ✓ divergente do cargo/da área/da função de sua inscrição; e/ou ✓ incompleto em relação à distribuição de questões; e/ou ✓ com algum defeito que impossibilite a conclusão das provas.
12. O candidato só poderá levar o Caderno de Prova, após o período de sigilo. Boa Prova!

ATENÇÃO: FOLHA DE RESPOSTAS SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE

A folha de respostas não deve ser dobrada, amassada ou rasurada

Nome do candidato

Por favor, abra somente quando autorizado.



O GABARITO E O CADERNO DE PROVAS SERÃO DIVULGADOS NO ENDEREÇO ELETRÔNICO:

concurso.fundacaocefetminas.org.br

LÍNGUA PORTUGUESA

AS QUESTÕES DE 01 A 05 SE REFEREM AO TEXTO SEGUINTE.

Criança diz cada uma!

Arnaldo Niskier*

Num país de memória curta, temos o dever de reavivar o nosso patrimônio cultural, não deixando que as nossas raízes históricas esmoreçam. Nesse contexto, trazer à tona a trajetória de personalidades de grande sucesso tem um significado extremamente relevante.

Tive o privilégio do convívio com um dos maiores dramaturgos da segunda metade do século 20. Meu compadre Pedro Bloch (1914-2004), padrinho do meu filho Celso, foi também um nome de grande importância na medicina, como um dos melhores foniátrons do seu tempo.

Atualmente, muito se preconiza quanto à humanização da saúde. O legado de Pedro Bloch não pode figurar fora desses ensinamentos. Além de ele próprio ouvir os pacientes miúdos, recolhendo matéria-prima para seus estudos e textos, dava voz à meninada, reproduzindo suas histórias. Assim, amplificou o contato revelador que ele anotava através dessa peculiar percepção do mundo.

Não foram poucas as vezes que eu o ouvi declarar o quanto gostava de ser reconhecido como “o homem que conta historinhas de criança”: “O mundo infantil é mistério, poesia, suspense e humor. [...] Seria de desejar que todos os pais guardassem as frases mais expressivas dos filhos, como verdadeiros tesouros. Mas o que ocorre, normalmente, é que se conserva um flagrante fotográfico inexpressivo ou uma botinha, um boneco, uma mecha de cabelo. Quase nunca percebem que o que a criança diz, em suas diferentes fases, são pedacinhos de alma dessa criança”, afirmava com sabedoria.

Bloch manteve uma seção humorística, contando historinhas de criança, nas revistas Manchete e Pais & Filhos, que depois transformou em livros, com os seus anedotários infantis. Fundador da Federação Brasileira de Otorrinolaringologia (precursora da Sociedade Brasileira de Otorrinolaringologia), atendia, principalmente, crianças, de onde tirou inspiração para os seus mais de cem livros, a maioria infantojuvenis. Fundou o Grêmio Científico e Literário e colaborou para diversos jornais e revistas escolares.

Foi extremamente inovador, para a época. Delineava-se, com imensa e efetiva contribuição do trabalho de Bloch, o esboço de uma nova definição de criança que se percebeu no Brasil, especialmente a partir do final da década de 1960.

Destaca-se, na fala desse grande médico, jornalista, dramaturgo e escritor, uma linha de pensamento que percebe e considera a criança não apenas como receptora de estímulos culturais disponibilizados pelos adultos, mas também como produtora libertária de significados.

No teatro, seu grande sucesso foi “As Mãos de Eurídice”, que estreou em 13 de maio de 1950, com Rodolfo Mayer no papel do homem que retorna à sua antiga casa, depois de perder o dinheiro e a amante. O monólogo teve sucesso imediato e logo passou a ser apresentado pelos teatros do Brasil e do mundo. Encenada mais de 60 mil vezes em cerca de 45 países, a peça fez de Bloch o dramaturgo brasileiro mais traduzido e representado no exterior.

Folha de São Paulo, Tendências/Debates, 28 ago. 2021, p. A 3. Adaptado.
* Doutor em educação, é professor, jornalista e membro da Academia Brasileira de Letras (ABL).

QUESTÃO 01

“A concepção de criança e infância na qual acreditamos é a de que ela é um ser histórico, social e político, que encontra nos outros, parâmetros e informações que lhe permitem formular, questionar, construir e reconstruir espaços que a cercam”.

(KRAMER, Sônia. *Infância e produção cultural*. Campinas: Papirus, 1999, p. 277.)

À luz das ideias de Kramer e com base no relato feito por Niskier, preencha as lacunas do texto a seguir.

Em sua produção literária, Pedro Bloch deu “voz à meninada, reproduzindo suas histórias”. Ao _____ como ninguém o/a peculiar _____ infantil, apresenta para o leitor a noção de criança como um ser único e portador de relativa _____, principalmente quando afirma ser ela “receptora de estímulos culturais disponibilizados pelos adultos, mas também como produtora libertária de significados”.

- a) captar / universo / autonomia
- b) investigar / cosmovisão / timidez
- c) viver / mundividência / desordem
- d) subverter / imaginário / diversidade
- e) diagnosticar / mundo / subserviência

QUESTÃO 02

Leia os textos a seguir.

TEXTO I

“Foi extremamente inovador, para a época. Delineava-se, com imensa e efetiva contribuição do trabalho de Bloch, o esboço de uma nova definição de criança que se percebeu no Brasil, especialmente a partir do final da década de 1960”. (6ºS)

TEXTO II



Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/540009811542486021/>

Segundo Cegalla (2010, p. 90), a “morfologia ocupa-se da estrutura e da classificação das palavras”.

A partir desse conceito, analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I – Sobre a ocorrência do vocábulo “se”, nos dois textos, na perspectiva da análise morfológica, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa eles pertencem à mesma classe gramatical

PORQUE,

II – embora ambos acompanhem verbos nas respectivas frases, obedecem a critérios semelhantes de emprego da voz, como, por exemplo, em “se percebeu” (Texto I) e em “afogou-se” (Texto II).

A respeito das asserções é correto afirmar que

- a) as duas são falsas.
- b) a primeira é falsa e a segunda é verdadeira.
- c) a primeira é verdadeira e a segunda é falsa.
- d) as duas são verdadeiras e a segunda justifica a primeira.
- e) as duas são verdadeiras, mas a segunda não justifica a primeira.

QUESTÃO 03

Informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma sobre o texto e os elementos da textualidade.

- () A direção argumentativa no primeiro parágrafo indica que o autor é indiferente à capacidade dos leitores em preservar a memória e o patrimônio cultural brasileiro.
- () O principal objetivo do autor é tão somente trazer à tona uma descrição minuciosa dos dados biográficos de um renomado médico, jornalista, dramaturgo e escritor brasileiro.
- () O repertório de informações veiculado por Niskier atesta o comprometimento de Pedro Bloch com uma produção literária cuja dicção interlocutiva visa apenas o público infantil e juvenil.
- () A ideia de que a linguagem é, por natureza, dialógica está presente no último parágrafo por meio da alusão, tipo de intertextualidade que apela à capacidade de associação de ideias do leitor.
- () A relação lógico-semântica entre “Assim, amplificou o contato revelador que ele anotava através dessa peculiar percepção do mundo.” (3º§) e o período anterior é uma relação de conclusão, o que torna adequada a substituição de “Assim” por “Consequentemente”.

De acordo com as afirmações, a sequência correta é

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

QUESTÃO 04

Com base no quarto parágrafo do texto, avalie o que se afirma sobre seus aspectos gramaticais, semânticos e estilísticos.

“Não foram poucas as vezes que eu o ouvi declarar o quanto gostava de ser reconhecido como 'o homem que conta historinhas de criança':

'O mundo infantil é mistério, poesia, suspense e humor. [...] Seria de desejar que todos os pais guardassem as frases mais expressivas dos filhos, como verdadeiros tesouros. Mas o que ocorre, normalmente, é que se conserva um flagrante fotográfico inexpressivo ou uma botinha, um boneco, uma mecha de cabelo. Quase nunca percebem que o que a criança diz, em suas diferentes fases, são pedacinhos de alma dessa criança', afirmava com sabedoria.”

I – Na frase “Seria de desejar que todos os pais guardassem as frases mais expressivas dos filhos, como **verdadeiros tesouros.**”, a expressão grifada retoma a ideia explicitada no antecedente “dos filhos”.

II – Na oração “Não foram poucas as vezes que eu o ouvi declarar o quanto gostava de ser reconhecido como 'o homem que conta historinhas de criança'”, predomina o registro formal, sem a presença de coloquialismos.

III – No período “O mundo infantil é mistério, poesia, suspense e humor”, o autor destaca semelhanças, características e traços comuns entre o universo da criança e outras esferas, visando a um efeito expressivo.

IV – Em “é que se conserva um flagrante fotográfico inexpressivo ou uma botinha, um boneco, uma **mecha** de cabelo.”, o termo destacado é polissêmico, ou seja, se usado em outros contextos, terá novos sentidos.

V – Em todo o parágrafo, a função fática da linguagem está marcada pelo emprego dos verbos no modo imperativo e por uso de vocativos, pois o emissor deseja chamar a atenção do receptor para que seja mantida a comunicação.

Está correto **apenas** o que se afirma em

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

QUESTÃO 05

“É objeto da sintaxe o estudo das palavras associadas na frase. Examina: a função das palavras e das orações no período (análise sintática); as relações de dependência das palavras na oração, sob o aspecto de subordinação (sintaxe de regência); as relações de dependência das palavras consideradas do ponto de vista da flexão (sintaxe de concordância) e a disposição ou ordem das palavras e das orações no período (sintaxe de colocação).”

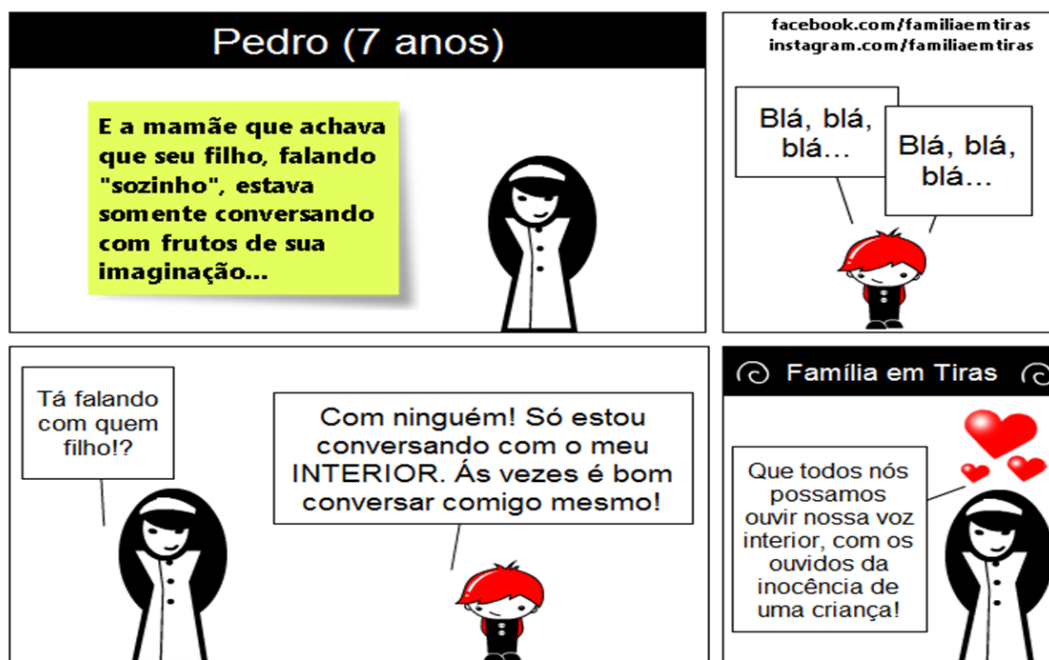
(CEGALLA, D. Paschoal. *Novíssima gramática da língua portuguesa*. São Paulo: Companhia Editora Nacional: 2010, p. 18.)

Em sintonia com os conceitos apresentados pelo gramático, leia os textos a seguir.

TEXTO I

“Atualmente, muito se preconiza quanto à humanização da saúde. O legado de Pedro Bloch não pode figurar fora desses ensinamentos. Além de ele próprio ouvir os pacientes miúdos, recolhendo matéria-prima para seus estudos e textos, dava voz à meninada, reproduzindo suas histórias.” (3º§)

TEXTO II



Disponível em: <https://mamaepratica.com.br/2015/04/26/perolas-das-criancas-transformadas-em-tirinhas/>

Com base nos aspectos gramaticais analisados nos dois textos, é correto afirmar que a

- forma verbal “ouvir”, nos dois textos, quanto à sua transitividade, é classificada, no contexto em que foi empregada, como sendo transitiva indireta.
- crase em “Às vezes é bom conversar comigo mesmo!” (Texto II) está corretamente escrita, pois a norma determina utilizar o acento grave para grafá-la.
- vírgula é desnecessária em “Tá falando com quem filho!?” (Texto II), porque não existe regra gramatical indicativa de que, nesse caso, ela deve ser empregada.
- frase “O legado de Pedro Bloch não pode figurar fora desses ensinamentos.” apresenta um erro de concordância verbal, pois, na oração, o núcleo do sujeito exige verbo no plural.
- próclise é de rigor na frase “Atualmente, muito se preconiza quanto à humanização da saúde” (Texto I) porque antes do verbo, na oração, há palavra que atrai o pronome átono.

CONHECIMENTOS SOBRE EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS

QUESTÃO 06

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, analise o texto a seguir.

“A demanda por reparações visa a que o Estado e a sociedade tomem medidas para ressarcir os descendentes de africanos negros dos danos psicológicos, materiais, sociais, políticos e educacionais sofridos sob o regime escravista, bem como em virtude das políticas explícitas ou tácitas de branqueamento da população, de manutenção de privilégios exclusivos para grupos com poder de governar e de influir na formulação de políticas, no pós-abolição.”

(Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Parecer CNE/CP 3/2004. Diário Oficial da União, Brasília, 19/05/2004.)

Considerando-se o estabelecimento de Políticas de Reparações, de Reconhecimento e Valorização de Ações Afirmativas, entende-se que

I - cabe ao Estado incentivar políticas de reparação, garantir indistintamente, por meio da educação, iguais direitos para o pleno desenvolvimento de todos e de cada um, enquanto pessoa, cidadão ou profissional, no que se refere ao disposto no artigo 205 da Constituição Federal.

II - as políticas de reparações voltadas para a educação dos negros devem oferecer garantias a essa população de ingresso, permanência e sucesso na educação escolar, bem como a valorização do patrimônio histórico-cultural afro-brasileiro, e conhecimentos indispensáveis para a conclusão dos estudos.

III - a demanda da comunidade afro-brasileira por reconhecimento, valorização e afirmação de direitos, no que se refere à educação, passou a ser apoiada com a promulgação da Constituição Federal de 1988, estabelecendo-se a obrigatoriedade do ensino de história e cultura afro-brasileiras e africanas.

IV - os sistemas e estabelecimentos de ensino de diferentes níveis converterão as demandas dos afro-brasileiros apenas em políticas institucionais, pois são suficientes para a garantia de ações com vistas a reparações, reconhecimento e valorização da história e cultura dos afro-brasileiros.

É correto **apenas** o que se afirma em

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

QUESTÃO 07

A Lei nº 13.182, de 06 de junho de 2014, institui o Estatuto da Igualdade Racial e de combate à intolerância religiosa do Estado da Bahia. Em seu artigo 25 estabelece que “O Estado adotará ações para assegurar a qualidade do ensino da História e da Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena nas unidades do Ensino Fundamental e Médio do Sistema Estadual de Ensino, em conformidade com o estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, assegurando a estrutura e os meios necessários à sua efetivação, inclusive no que se refere à formação permanente de educadores, realização de campanhas e disponibilização de material didático específico, no contexto de um conjunto de ações integradas com o combate ao racismo e à discriminação racial nas escolas.”

(Fonte: BAHIA, Lei nº 13.182/14. Estatuto da Igualdade Racial e Combate à Intolerância Religiosa do Estado da Bahia. BA, Palácio do Governo do Estado da Bahia, 2014.)

De acordo com o artigo e seus parágrafos, caberá ao Estado

- a) adotar medidas punitivas e sanções frente às instituições que não estabelecerem projetos com práticas didáticas e metodológicas no Ensino da História e da Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena.
- b) estabelecer um planejamento para ser desenvolvido pelas instituições de ensino estaduais e privadas para o desenvolvimento de atividades para Ensino da História e da Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena.
- c) encaminhar para instituições da rede Estadual e privada material didático para subsidiar as práticas pedagógicas e metodológicas para o Ensino da História e da Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena.
- d) promover o reconhecimento de práticas didáticas e metodológicas no Ensino da História e da Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena nas escolas do Sistema Estadual de Ensino e da rede privada, por meio de incentivos e prêmios.
- e) indicar profissionais com formação específica para a gestão e desenvolvimento de projetos para Ensino da História e da Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena nas escolas da rede estadual e privada de Educação.

QUESTÃO 08

Segundo Gomes (2011), “Qualquer análise das políticas educacionais no país não pode negligenciar os marcos históricos, políticos, econômicos e a relação com o Estado e a sociedade civil nos quais essas se inserem. No caso da diversidade étnico-racial, é importante entender que os avanços que essa tem vivenciado no campo da política educacional e na construção da igualdade e da equidade mantêm relação direta com as lutas políticas da população negra em prol da educação ao longo dos séculos.”

(Fonte: GOMES, Nilma Lino. Diversidade étnico-racial, inclusão e equidade na educação brasileira: desafios, políticas e práticas. Revista Brasileira de Política e Administração da Educação (RBPAAE), v. 27, n. 1, jan./abr., 2011, p. 109-121.

A esses respeito, avalie as afirmações a seguir.

I - No Brasil as legislações vigentes para o desenvolvimento das ações afirmativas voltadas para a população negra são amplamente conhecidas pelos professores e professoras de todos os níveis de ensino.

II - É de grande importância reconhecer que a Lei nº 10.639/03, o Parecer CNE/CP 03/2004 e a Resolução CNE/CP 01/2004 representam a implementação de ações afirmativas voltadas para a população negra brasileira.

III - A necessidade de ações afirmativas para a população negra brasileira é uma demanda política do Movimento Negro nos dias atuais e de outros movimentos sociais participantes da luta antirracista na construção da democracia.

IV - É importante entender, no caso da diversidade étnico-racial, que os avanços que esta tem vivenciado no campo da política educacional não mantêm relação direta com as lutas políticas da população negra no Brasil.

É correto **apenas** o que se afirma em

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

QUESTÃO 09

De acordo com Henriques e Cavalleiro (2005), “Na última década, o debate sobre a dinâmica das relações raciais na sociedade brasileira e as ações afirmativas têm ampliado o seu espaço na esfera pública. O momento atual mostra-se promissor para redimensionar as ações voltadas à superação das desigualdades entre negros e brancos e potencializar um comprometimento manifesto do Estado brasileiro, que é signatário, desde 1968, de vários tratados e convenções internacionais que objetivam a eliminação da discriminação racial.”

(HENRIQUES, Ricardo; CAVALLEIRO, Eliane. Educação e políticas públicas afirmativas: elementos da agenda do Ministério da Educação. In: SANTOS, Sales Augusto dos (Org.). Ações afirmativas e combate ao racismo nas Américas. Brasília: Ministério da Educação: UNESCO, 2005, p. 209-224).

A partir do cenário exposto no texto é correto afirmar, **EXCETO** que

- a) os indicadores educacionais expõem com nitidez a intensidade e o caráter estrutural do padrão de discriminação racial no Brasil.
- b) a diferença de escolaridade média entre brancos e negros, no Brasil, mantém-se estável e perseverante entre gerações.
- c) os indicadores das mudanças sociais são pouco alterados, sendo mantido um quadro de condição social degradante para a população negra.
- d) as relações raciais materializam uma lógica de segregação amparada em preconceitos raciais estabelecidos pelas mais diversas instituições.
- e) a escola, a Igreja, os meios de comunicação dificilmente contribuem para a manutenção da lógica de segregação no Brasil.

QUESTÃO 10

A Lei nº 13.182, de 06 de junho de 2014, institui o Estatuto da Igualdade Racial e de combate à Intolerância Religiosa do Estado da Bahia, destinado a garantir à população negra a efetivação da igualdade de oportunidades, defesa de direitos individuais, coletivos e difusos e o combate à discriminação e demais formas de intolerância racial e religiosa.

(Fonte: BAHIA, Lei nº 13.182/14. Estatuto da Igualdade Racial e Combate à Intolerância Religiosa do Estado da Bahia. BA, Palácio do Governo do Estado da Bahia, 2014.

O Estatuto da Igualdade Racial e de combate à Intolerância Religiosa do Estado da Bahia assegura, **EXCETO**, a (o)

- a) participação da população negra em igualdade de oportunidades nos espaços de participação e controle social das políticas públicas em educação.
- b) reconhecimento e o fortalecimento da identidade e da autoestima de crianças e adolescentes negros, em todo os programas de acesso ao Ensino Superior.
- c) direito à gratuidade na participação de formação continuada em ações de promoção da valorização de religiões afro-brasileiras e indígenas.
- d) acesso e a permanência da população negra na Educação Superior, incluindo-se os cursos de pós-graduação *lato sensu*, mestrado e doutorado.
- e) direito de realizar atividades compensatórias aos adeptos de religiões afro-brasileiras, no caso de faltas durante as aulas em função de atividade religiosa.

LEGISLAÇÃO DAS DIRETRIZES DA EDUCAÇÃO NACIONAL COM ÊNFASE EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DE NÍVEL MÉDIO E SUPERIOR

QUESTÃO 11

Os primeiros programas específicos para atendimento a crianças e adolescentes, vítimas de violência no Brasil, começaram a surgir nos anos 80 e estão previstos no artigo 87, inciso III, do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) - Lei nº 8.069 (BRASIL, 1990). Tal artigo relaciona alguns dos aspectos a serem obrigatoriamente observados quando da elaboração da política de atendimento pelos conselhos de direitos da criança e do adolescente em todos os níveis, tendo o legislador procurado deixar claro que o Poder Público tem o dever de planejar e implementar estratégias variadas, visando a proteção integral infantojuvenil.

Sobre o papel da escola e as suas contribuições para o combate à violência contra crianças e adolescentes, avalie as afirmações a seguir.

I - A notificação é o primeiro instrumento de garantia dos direitos de crianças e adolescentes após a ocorrência ou suspeita de violência. Essa instrução foi estabelecida a partir da promulgação do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e consta em seu artigo 13.

II - A contribuição da instituição escolar no atendimento e no combate à violência contra crianças e adolescentes limita-se a notificar as marcas físicas da violência e a remeter o problema à família.

III - Diante da complexidade da violência e de suas manifestações contra crianças e adolescentes, a contribuição da escola para o seu enfrentamento indica a importância de um trabalho em rede formado por agentes de várias organizações para garantir os direitos desse público.

IV - Dados do Sistema de Informação para a Infância e Adolescência (SIPIA) apontam a família como o principal violador de direitos; dessa forma, cabe à escola evitar tomar para si a responsabilidade de quaisquer formas de prevenção e combate à violência contra a população infantojuvenil.

Estão corretas **apenas** as afirmações

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

QUESTÃO 12

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/96 (LDB) define e regulariza o sistema educacional brasileiro a partir dos princípios constitucionais, abordando, também, as particularidades da Educação Especial. Para a educação especial, houve um salto, conforme destaca a atual LDB em três artigos (58 ao 60), os quais determinaram o atendimento preferencial nas salas do ensino regular, o apoio especializado (quando necessário), a adequação de métodos, técnicas, recursos, entre outros, até a disponibilização de apoio financeiro às instituições privadas que atuem com exclusividade na educação especial. Cabe salientar que tanto a LDB como a Constituição e o ECA tratam a educação inclusiva de forma semelhante, em que um complementa os dispositivos abrigados no outro, visando estabelecer de forma coerente suas determinações legais.

Para se tornar um modelo de educação inclusiva, é necessário que a escola

- a) organize turmas homogêneas com o compromisso de oferecer igualdade de oportunidades e condições para todos os estudantes.
- b) desenvolva no aluno o espírito de competitividade, a partir do qual a visão de mundo se restringe a uma corrida na qual apenas alguns conseguirão chegar ao final.
- c) uniformize o currículo, propiciando uma mesma aula, um mesmo conteúdo curricular e uma mesma atividade para todos na sala de aula.
- d) considere o fato de que as pessoas são diferentes e ajude cada um a desenvolver suas aptidões no contexto comum a todos, livre de seleção e classificação dos alunos.
- e) crie mecanismos de seleção para ingresso dos alunos visando a equidade e a garantia da qualidade do ensino para todos.

QUESTÃO 13

Com vistas a garantir a oferta de educação de qualidade a todos os jovens brasileiros e de aproximar as escolas à realidade dos estudantes de hoje, a Lei nº 13.415/2017 alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e estabeleceu uma mudança na estrutura do Ensino Médio, ampliando o tempo mínimo do estudante na escola e definindo uma nova organização curricular, mais flexível, que contemple uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a oferta de diferentes possibilidades de escolhas aos estudantes dos itinerários formativos, com foco nas áreas de conhecimento e na formação técnica e profissional.

Avalie as assertivas a seguir acerca do “Novo Ensino Médio”:

I - Respeitando a autonomia assegurada pela Constituição aos entes federados e às escolas, a BNCC traz uma referência comum obrigatória a ser estipulada de acordo com as realidades regionais, devendo cada estado destinar parte da carga horária total do Ensino Médio aos itinerários formativos, espaço de escolha dos estudantes.

II - Em função da estrutura sócio-ocupacional e tecnológica consonante com políticas públicas indutoras e arranjos socioprodutivos e culturais locais, as redes de ensino têm autonomia para definir quais os itinerários formativos irão ofertar e da Formação Técnica e Profissional (FTP), considerando-se um processo que envolva a participação de toda a comunidade escolar.

III - O Novo Ensino Médio permitirá que o jovem opte por uma formação profissional e técnica dentro da carga horária do Ensino Médio regular, independente da carga horária indicada para as respectivas habilitações profissionais no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos instituído e mantido pelo MEC.

IV - A proposta atual da BNCC optou por excluir disciplinas obrigatórias dos currículos para dar espaço aos currículos de referência das redes e aos projetos pedagógicos das escolas que irão definir a organização e a forma de ensino, considerando-se as particularidades e características de cada região.

Estão corretas **apenas** as assertivas

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

QUESTÃO 14

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, a qualificação profissional técnica refere-se à preparação para o trabalho em ocupações claramente identificadas no mercado de trabalho. Essa oportunidade de qualificação para o trabalho pode ser oferecida como módulo ou etapa com terminalidade de um curso técnico de nível médio, ou de forma independente, como curso de qualificação profissional, integrante de um determinado itinerário formativo de técnico de nível médio, possibilitando contínuo e articulado aproveitamento de estudos até a conclusão da correspondente habilitação profissional técnica de nível médio.

A respeito desse assunto classifique as afirmativas a seguir em verdadeiros (V) ou falsos (F) e assinale a opção correta.

- () A educação profissional técnica de nível médio abrange tanto a habilitação profissional específica quanto as qualificações profissionais iniciais ou intermediárias.
- () Faz jus ao diploma de técnico de nível médio o estudante que tenha cumprido todas as etapas previstas pelo plano de curso e haja concluído o Ensino Médio.
- () Aquele que não concluir o Ensino Médio recebe tão somente os certificados de qualificação profissional técnica com “habilitação parcial” referente a “auxiliar técnico”.
- () O Novo Ensino Médio permite que o jovem opte por uma formação profissional e técnica, desde que seja ampliada a carga horária do ensino médio regular.
- () A cláusula pétrea que regulamenta o exercício profissional e de continuidade de estudos até a obtenção do diploma de técnico estabelece que cada etapa/módulo do curso caracterize uma qualificação para o trabalho.

A sequência correta é

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

QUESTÃO 15

Como dispõe o artigo 6º do Decreto nº. 5.154, de 23 de julho de 2004, os cursos e programas de educação profissional técnica de nível médio e os cursos de educação profissional tecnológica de graduação, quando estruturados e organizados em etapas com terminalidade, que possibilitarão a obtenção de certificados de qualificação para o trabalho após sua conclusão com aproveitamento, incluirão

- a) eixos elementares.
- b) saídas intermediárias.
- c) níveis dialógicos.
- d) esquemas mediadores.
- e) prescrições definidas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 16

Em aula de atividade física em uma escola, um grupo de estudantes se diverte com uma bola de basquete e disputa quem lança a bola o mais alto possível. Um dos alunos lança a bola para o alto, associa o movimento da bola com os seus conhecimentos adquiridos nas aulas de física e faz a seguinte afirmação:

I – Ao chutar a bola, dei uma velocidade a ela e, portanto, uma energia cinética, a qual foi diminuindo até que se tornou zero na altura máxima

PORQUE,

II – durante a subida, a força de arrasto reduziu a velocidade da bola e retirou energia cinética dela; portanto a energia inicial foi convertida em potencial gravitacional.

A respeito dessas asserções é correto afirmar que

- a) as duas são verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa da primeira.
- b) as duas são verdadeiras, e a segunda é uma justificativa da primeira.
- c) a primeira é verdadeira, e a segunda é falsa.
- d) a primeira é falsa, e a segunda verdadeira.
- e) as duas são falsas.

QUESTÃO 17

Em uma aula de cinemática o professor realizou um experimento no qual usou um plano inclinado, uma esfera sólida, uma esfera oca e um cilindro sólido, todos com distribuições uniformes de massa. O plano tinha uma altura “h” e um ângulo θ com a horizontal. Primeiro o professor abandonou a esfera oca da altura “h” do plano, em seguida a esfera sólida e, por fim, o cilindro, observando o movimento de rolamento nos três casos.

Ao final do experimento os alunos fizeram as afirmações a seguir.

- I - A velocidade dos objetos na base do plano foi a mesma.
- II - Tem maior velocidade o objeto com menor momento de inércia.
- III - O objeto com maior massa tem maior velocidade na base do plano.

IV - O objeto com maior diâmetro tem maior velocidade na base no plano.

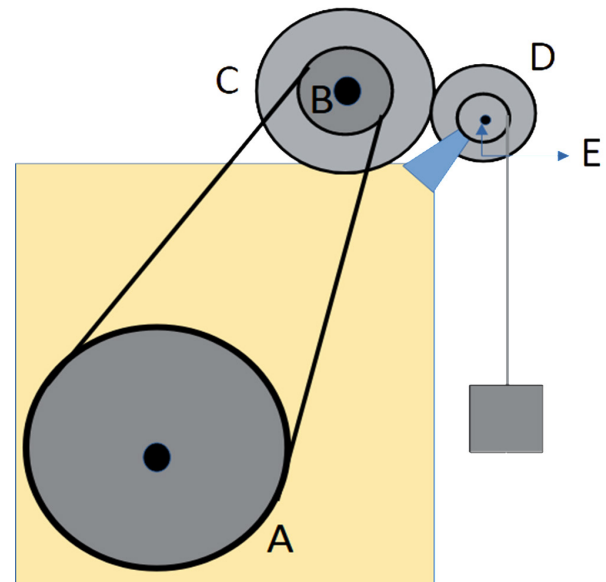
V - A velocidade da esfera sólida será maior que a da oca, e esta, menor que a do cilindro.

Está correto **apenas** o que se afirma em

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

QUESTÃO 18

Em uma feira de ciências um estudante montou um projeto no qual um conjunto de polias puxa uma determinada carga suspensa por uma corda.



O projeto consta de quatro polias A, B, C, D e um cilindro E no qual a corda inelástica suporta a carga vertical. O projeto também considera as polias, a corda e os acoplamentos como ideais. A polia A executa 2,00 rps e os raios são $R_A = 30,0$ cm, $R_B = 10,0$ cm, $R_C = 20,0$ cm, $R_D = 12,0$ cm e $R_E = 5,00$ cm.

Adotando-se $\pi = 3$ e com os dados propostos pelo projeto, qual é, em m/s, a velocidade da carga vertical?

- a) 3,00.
- b) 1,00.
- c) 0,60.
- d) 0,50.
- e) 0,36.

QUESTÃO 19

O piloto de F1, Guanyu Zhou, sofreu um grave acidente no dia 3 de julho de 2022, que fez com que seu carro capotasse, deslizesse até próximo à barreira de pneus e fosse catapultado, passando por cima da proteção, atingindo o alambrado. Apesar de felizmente ninguém ter se machucado, inclusive o piloto, mais revisões de segurança devem acontecer para evitar a deformação excessiva de partes críticas à absorção de impacto, aumentando a segurança de todos no esporte.



Fonte: NY Post

Considerando-se que o carro capotado não é capaz de reduzir ativamente sua velocidade, Zhou teve que contar com as forças de atrito para diminuir sua velocidade até o ressalto, que o fez projetar sobre as barreiras de pneu.

Considerando-se, ainda, que Zhou e seu carro possuem uma massa de 800 kg, saíram da pista a 216 km/h e percorreram uma distância de 25,0 m numa área de escape de brita, com coeficiente de atrito cinético igual a 1,15, para então serem lançados por uma curta rampa, sobrevoando os pneus e, enfim, colidirem com o alambrado no nível do solo, levando ali cerca de 200 ms para entrarem em repouso.

Qual a desaceleração média sofrida por Zhou e seu carro, em unidades de g?

(Considere $g = 10,0 \text{ m/s}^2$).

- a) 17,5.
- b) 20,0.
- c) 22,5.
- d) 25,0.
- e) 27,5.

QUESTÃO 20

Analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I - As leis de conservação estão ligadas a propriedades de simetria de sistemas físicos. Se um sistema é invariante por rotações espaciais, o momento linear total do sistema se conserva

PORQUE,

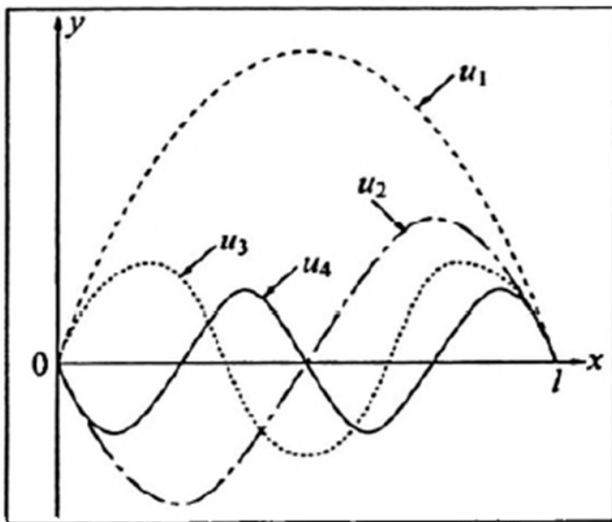
II - de acordo com o Teorema de Noether, as simetrias contínuas de um sistema físico geram as leis de conservação dos mesmos.

Sobre as asserções, é correto afirmar que

- a) as duas são falsas.
- b) a primeira é falsa e a segunda é verdadeira.
- c) a primeira é verdadeira e a segunda é falsa.
- d) as duas são verdadeiras e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- e) as duas são verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.

QUESTÃO 21

Considere que uma corda de densidade μ presa nas extremidades (de 0 a l) é posta para vibrar, conforme a figura a seguir.



A partir dessa condição, avalie as seguintes afirmações.

I - O movimento geral de uma corda vibrante presa nas extremidades é descrito por uma série infinita.

II - O modo de ordem "n" contém precisamente "n" comprimentos de onda e tem (n-1) nodos, além dos extremos fixos.

III - Os modos normais de vibração da corda podem ser deduzidos a partir do caso limite de um sistema de N osciladores acoplados de massa $\mu N/l$, quando $N \rightarrow \infty$.

IV - Num modo normal de vibração todos os elementos da corda oscilam com a mesma frequência e mesma constante de fase, de forma que a função em y é o produto de uma função de x por uma função de t.

Está correto **apenas** o que se afirmar em

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

QUESTÃO 22

Um oscilador unidimensional descrito pela equação de movimento $\ddot{x} + \gamma\dot{x} + \omega_0^2x = 0$ pode ter seu amortecimento definido como subcrítico, crítico ou supercrítico, dependendo da relação entre os valores de ω_0 e γ .

A partir dessa informação, avalie as seguintes afirmações.

I - No caso subcrítico, a oscilação é ligeiramente mais lenta do que ω_0 .

II - A condição de amortecimento crítico é dada quando $\omega_0 = \gamma$.

III - O amortecimento crítico interrompe o movimento mais rapidamente do que o caso supercrítico.

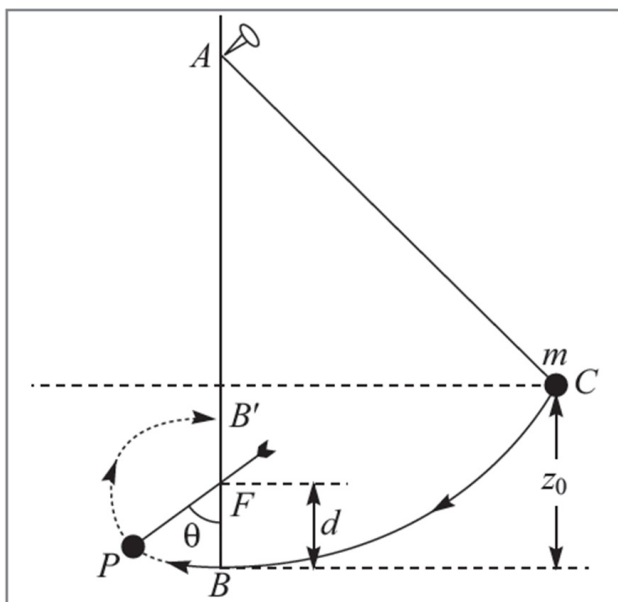
IV - No caso supercrítico, o amortecimento prevalece sobre a oscilação e o movimento não é mais periódico.

Está correto **apenas** o que se afirma em

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

QUESTÃO 23

No início do século XVII, o físico florentino Galileu Galilei propôs o problema do pêndulo fixado em A e que parte do ponto C, mas que é interrompido por um prego fixado no ponto F, quando a massa "m" está passando pelo ponto B, como pode ser verificado na figura a seguir.



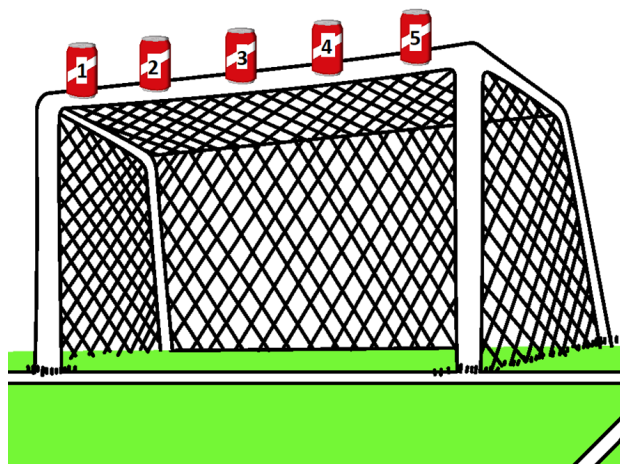
Baseado nesse arranjo, calcule a distância "d" máxima entre o prego F e o ponto B para que o pêndulo, após se enroscar em F, consiga dar uma volta completa, descrevendo o semicírculo BPB' com centro em F, e ultrapasse o ponto diametralmente oposto B'.

Está correto o que se afirma em

- a) $\frac{1}{3} Z_0$
- b) $\frac{2}{5} Z_0$
- c) $\frac{1}{2} Z_0$
- d) $\frac{2}{3} Z_0$
- e) $\frac{2}{3} Z_0$

QUESTÃO 24

Em um dia sem ventos e ensolarado, um experiente jogador de futebol resolve fazer uma demonstração de sua proeza esportiva, alinhando da esquerda para direita 5 latas de 8,00 cm de diâmetro acima do travessão, separadas por uma distância de 1,00 m, com a lata 3 posicionada acima do centro do gol. (A figura a seguir não está em escala).



Uma bola de futebol, de 400 g de massa e 20,0 cm de diâmetro, é posicionada próxima da marca do pênalti (cerca de 12,0 m do travessão). Se o jogador, que é canhoto, mira acima do centro do travessão e acerta um chute excêntrico à direita do centro da bola, de forma que a mesma parta com uma velocidade linear de 24,0 m/s e uma velocidade angular de 10,0 rad/s, por onde passará este chute perfeitamente executado? (Considere: $\pi = 3$ e $\rho = 1,20 \text{ kg / m}^3$.)

- a) Entre as latas 1 e 2.
- b) Acertará em cheio a lata 2.
- c) Entre as latas 2 e 3.
- d) Entre as latas 3 e 4.
- e) Acertará em cheio a lata 4.

QUESTÃO 25

Analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I - Nenhuma máquina térmica que opere entre uma dada fonte quente e uma dada fonte fria pode ter rendimento superior ao de uma máquina de Carnot

PORQUE

II - é impossível realizar um processo cujo único efeito seja remover calor de um reservatório térmico e produzir uma quantidade equivalente de trabalho.

Sobre as asserções, é correto afirmar que

- a) as duas são falsas.
- b) a primeira é falsa e a segunda é verdadeira.
- c) a primeira é verdadeira e a segunda é falsa.
- d) as duas são verdadeiras e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- e) as duas são verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.

QUESTÃO 26

O livre caminho médio λ das moléculas é a distância média percorrida por uma molécula entre duas colisões, e é dado por

$$\lambda = \frac{1}{\sqrt{2} A N/V}$$

onde N/V é a concentração de moléculas e A é a seção de choque de uma molécula, ou sua área efetiva como alvo, que é função do seu diâmetro molecular d .

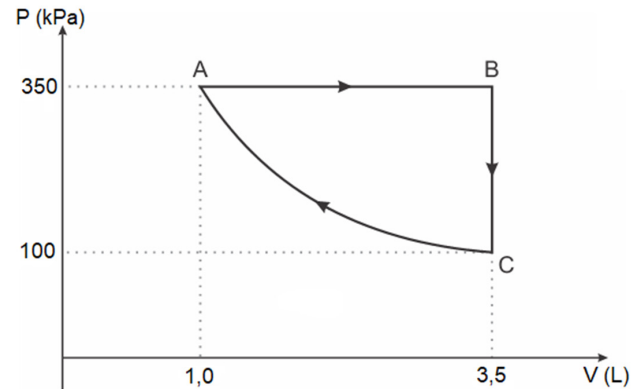
Qual o valor, em metros, do livre caminho médio λ de moléculas de oxigênio quando $T = 300$ K e $p = 100$ kPa?

(Considere: o O_2 como um gás ideal, $k = 1,4 \times 10^{-23}$ J/K, $\pi = 3$ e $d = 300$ pm).

- a) $2,8 \times 10^{-8}$
- b) $1,1 \times 10^{-7}$
- c) $3,3 \times 10^{-7}$
- d) $8,9 \times 10^{-6}$
- e) $3,3 \times 10^{-5}$

QUESTÃO 27

Uma máquina térmica preenchida com um gás ideal tem seu estado variado de acordo com o ciclo ABCA, como ilustrado na figura a seguir. O processo CA é isotérmico.



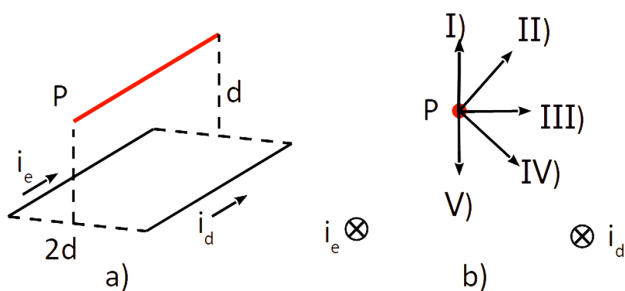
Considerando-se $\ln(3,5)=1,25$, qual a potência desta máquina, em kW, quando ela opera a uma frequência de 10,0 Hz?

- a) 8,75.
- b) 5,83.
- c) 4,38.
- d) 3,75.
- e) 2,92.

QUESTÃO 28

A figura a) mostra dois fios condutores, paralelos, separados por uma distância $2d$ no qual passa em cada um, uma corrente elétrica de mesmo valor e identificadas por i_e e i_d , que representa corrente no fio da esquerda e no fio da direita, respectivamente.

Um fio condutor foi colocado acima dos dois fios, a uma distância " d ", e paralelo ao plano formado pelos dois fios. A figura b) exhibe uma visão frontal do esquema e mostra a direção e o sentido do vetor campo magnético resultante no ponto P.

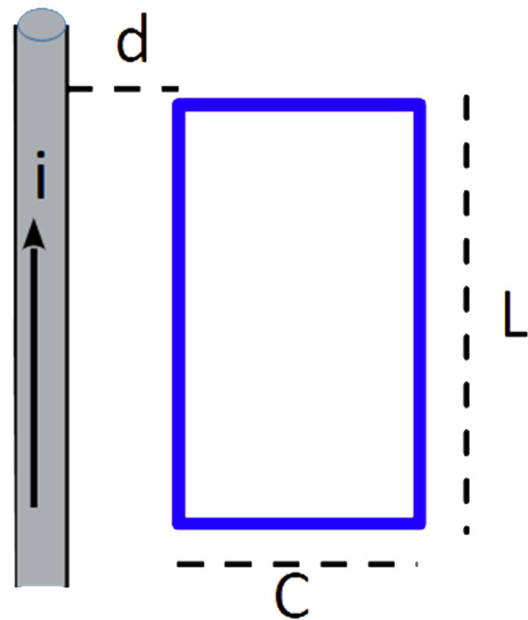


Qual a direção e o sentido corretos para vetor campo magnético resultante no ponto P da figura b)?

- I.
- II.
- III.
- IV.
- V.

QUESTÃO 29

A figura a seguir exhibe um fio condutor no qual passa uma corrente elétrica variável, cuja taxa diminui com o passar do tempo. O fio foi colocado paralelo a uma espira retangular que está a uma distância " d " do fio condutor.



Com relação à figura, analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I – A orientação do vetor campo magnético no plano da espira será para dentro da espira, orientado para dentro do papel e na espira surgirá uma corrente induzida no sentido horário

PORQUE

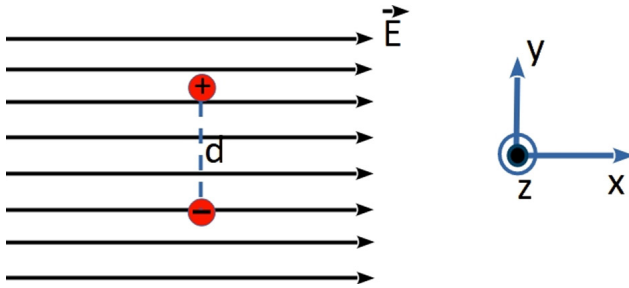
II – a corrente induzida tem sentido tal que o vetor campo magnético induzido se opõe ao campo magnético gerado pela corrente no fio condutor.

Sobre as asserções, é correto afirmar que

- as duas são falsas.
- as duas são verdadeiras e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- a primeira é verdadeira e a segunda é falsa.
- a primeira é verdadeira, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- a primeira é falsa e a segunda é verdadeira.

QUESTÃO 30

As duas cargas elétricas separadas por uma distância “d” representam um dipolo elétrico. O dipolo foi colocado na posição mostrada na figura a seguir na presença de um campo elétrico uniforme e que aponta para a direita.



Avalie as afirmações relacionadas à figura.

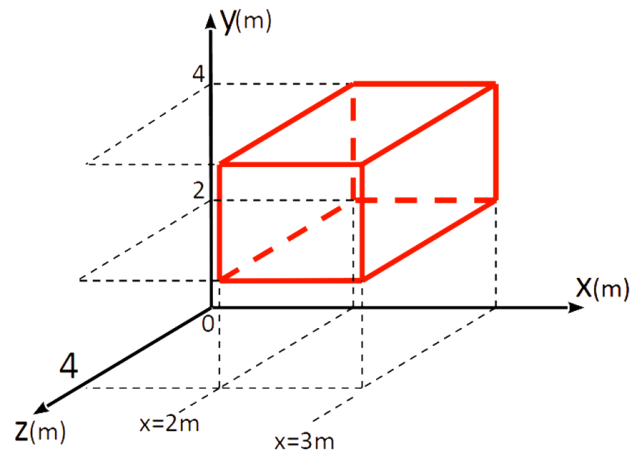
- I - A força resultante no dipolo fará o centro do dipolo transladar.
- II - O momento dipolar dependerá do campo elétrico externo.
- III - O vetor torque resultante sobre o dipolo será negativo.
- IV - A força resultante no dipolo será nula.
- V - A força elétrica atuando na carga positiva será na mesma direção e sentido do campo.

Está correto **apenas** o que se afirma em

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

QUESTÃO 31

A figura a seguir exhibe uma superfície gaussiana a qual está submetida a um campo elétrico dado por $\vec{E} = (2x\hat{i} + 3y^2\hat{j} - 2\hat{k})N/C$.

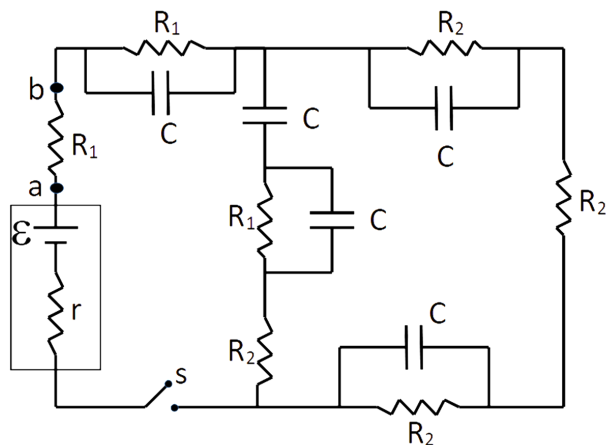


O valor do fluxo do campo elétrico, em unidades de $\frac{Nm^2}{C}$, através dessa superfície fechada é de

- a) 448.
- b) 376.
- c) 320.
- d) 304.
- e) 160.

QUESTÃO 32

O Circuito RC da figura a seguir foi montado com uma fonte de força eletromotriz de 100V, que possui uma resistência interna $r = 5,0 \Omega$ e ligado a outras resistências e a capacitores, sendo $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 20 \Omega$, e $C = 4,0 \mu\text{F}$. Os capacitores estão todos descarregados. A chave S é fechada bruscamente no instante $t = 0$.



Imediatamente após a chave S ser fechada a corrente no circuito foi calculada. Em seguida, calculou-se a tensão na resistência da fonte (V_r em Volts), a potência dissipada (P_d em Watts) na resistência R_1 que está entre os pontos “a” e “b” acima da fonte e a potência útil (P_u em Watts) do circuito.

Os resultados V_r (V), P_d (W) e P_u (W), respectivamente, são

- a) 5 / 5 / 95.
- b) 10 / 20 / 180.
- c) 20 / 160 / 320.
- d) 53,3 / 884,5 / 1330.
- e) 100 / 400 / 1600.

QUESTÃO 33

Um novo telescópio chamado James Webb foi lançado pela NASA. Ele é, basicamente, um grande observatório espacial que consegue enxergar objetos – como estrelas, galáxias e exoplanetas – super distantes no espaço. Sua massa é de 6,5 toneladas e seu espelho primário tem 6,5 m de diâmetro, com cerca de 50m de distância focal.



Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia/noticia/2021/10/29/nasa-lanca-telescopio-que-supera-o-hubble-conheca-o-james-webb-criado-para-captar-as-primeiras-galaxias-do-universo.ghtml>

Ele ficará a 1,5 milhões de quilômetros da Terra em um ponto chamado Lagrange Terra-Sol L2. Considere agora que seu foguete seja puntiforme e, ao deixá-lo nesse ponto, ele vai se distanciando do telescópio seguindo a função horária $x(t)=3t$.

Considerando-se que $x(t)$ é dado em metros e “t” em segundos, qual é, em m/s, o valor do módulo da velocidade instantânea da imagem do foguete no centro do intervalo onde ela é real, maior e invertida?

- a) 10.
- b) 12.
- c) 14.
- d) 16.
- e) 18.

QUESTÃO 34

Complete as lacunas do texto a seguir.

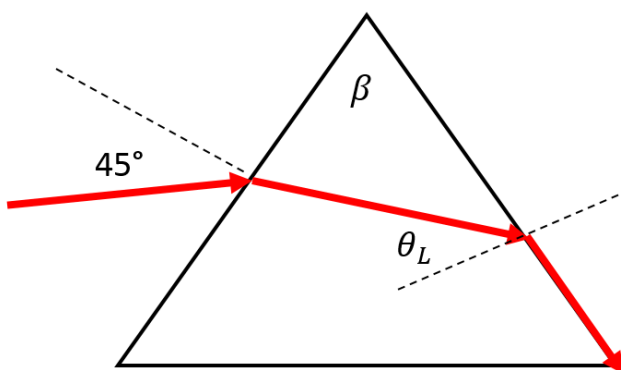
Uma pessoa com hipermetropia quando coloca um livro, a uma distância normal para a leitura diante de seus olhos, apresenta em cada olho o mesmo problema visual. Suponha que fosse possível para ela utilizar lentes de contato de correção que são gelatinosas e plano-convexas, cujo índice de refração é igual a 1,5, e a vergência de ambas as lentes é igual a 2,0 dioptrias. Assim, a lente é _____ com raio de curvatura da face convexa igual a _____ metros.

Considerando-se que a velocidade da luz no ar é igual à velocidade dela no vácuo, os termos que completam corretamente as lacunas são

- a) divergente / 0,50
- b) divergente / 0,25
- c) convergente / 0,75
- d) convergente / 0,50
- e) convergente / 0,25

QUESTÃO 35

Um prisma de vidro tem índice de refração igual a $\sqrt{2} \cong 1,414$. Um raio de luz monocromático, proveniente do ar, incide em uma das faces do prisma sob um ângulo de 45° com a normal. O ângulo de incidência na segunda face é o ângulo limite θ_L de reflexão total.



Qual é o ângulo β de abertura do prisma?

(Dado: $\sqrt{2}/2 \cong 0,707$)

- a) 25° .
- b) 30° .
- c) 45° .
- d) 60° .
- e) 75° .

QUESTÃO 36

Uma lâmpada de vapor de sódio emite uma luz que incide sobre uma rede de difração com 12.000 linhas por centímetro.

Qual é o valor do ângulo de primeira ordem que uma linha amarela de comprimento de onda igual a 589 nm é vista no anteparo?

- a) 0° .
- b) 30° .
- c) 45° .
- d) 60° .
- e) 90° .

QUESTÃO 37

Com base na natureza ondulatória da matéria toda partícula é descrita por uma onda, que fornecerá a densidade de probabilidade da mesma. A solução da equação de Schrödinger nos fornece a forma de onda da partícula submetida a um dado potencial.

$$-\frac{\hbar^2}{2m} \frac{d^2\psi(x)}{dx^2} + V(x)\Psi(x) = E\Psi(x)$$

Com base nisso considere uma partícula de massa m em uma caixa de comprimento L submetida ao seguinte potencial:

$$V(x) = \begin{cases} 0, & \text{para } 0 < x < L \\ \infty, & \text{para } x < 0 \text{ e } x > L \end{cases}$$

Qual é o estado fundamental de energia para a partícula nessas condições?

- a) $\frac{h^2}{mL^2}$
- b) $\frac{\pi^2 h^2}{2mL^2}$
- c) $\frac{\pi^2 h^2}{4mL^2}$
- d) $\frac{h^2}{8mL^2}$
- e) $\frac{h^2}{16mL^2}$

QUESTÃO 38

Ao incidir um feixe de raios X sobre um alvo de grafite, mediu-se a intensidade dos raios X espalhados como função do seu comprimento de onda, para vários ângulos de espalhamento. Vemos que, embora o feixe incidente consista essencialmente de um único comprimento de onda, os raios X espalhados têm máximos de intensidades em dois comprimentos de onda; um deles é o mesmo que o comprimento de onda incidente e o outro é maior.

Esse resultado experimental é conhecido como efeito

- a) Hall.
- b) Casimir.
- c) Zeeman.
- d) Compton.
- e) Mössbauer.

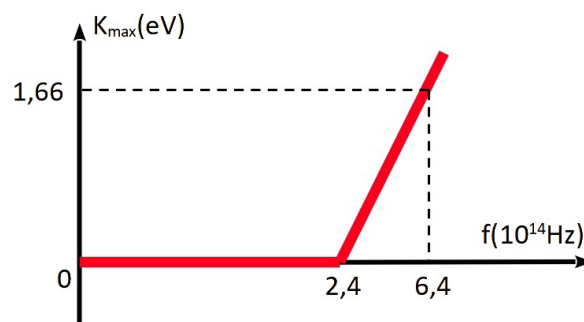
QUESTÃO 39

Para partículas relativísticas a energia cinética é dada por $K = E - mc^2$. Considerando-se h a constante de Planck e m a sua massa de repouso, qual é o comprimento de onda de De Broglie para as partículas relativísticas, em função da sua energia cinética?

- a) $\frac{hc}{\sqrt{K(K+2mc^2)}}$
- b) $\frac{hc}{\sqrt{K(K+mc^2)}}$
- c) $\frac{hc}{\sqrt{K(K-2mc^2)}}$
- d) $\frac{hc}{\sqrt{(K+2mc^2)}}$
- e) $\frac{hc}{\sqrt{(K-mc^2)}}$

QUESTÃO 40

Ao incidir radiação eletromagnética numa amostra de um material obteve-se um gráfico experimental da energia cinética máxima dos fotoelétrons em função da frequência da radiação, que pode ser visualizado a seguir.



Qual é o valor aproximado, em eV, da função trabalho para a amostra? (Dado: $1,0 \text{ eV} = 1,6 \times 10^{-19} \text{ J}$)

- a) 1,0.
- b) 2,0.
- c) 3,0.
- d) 4,0.
- e) 5,0.

CONCURSO PÚBLICO PROFESSOR DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO – PEBTT

GABARITO (RASCUNHO)

LÍNGUA PORTUGUESA

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E

CONHECIMENTOS SOBRE EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS

06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E

LEGISLAÇÃO DAS DIRETRIZES DA EDUCAÇÃO NACIONAL COM ÊNFASE EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DE NÍVEL MÉDIO E SUPERIOR

11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E
31	A	B	C	D	E
32	A	B	C	D	E
33	A	B	C	D	E
34	A	B	C	D	E
35	A	B	C	D	E
36	A	B	C	D	E
37	A	B	C	D	E
38	A	B	C	D	E
39	A	B	C	D	E
40	A	B	C	D	E

ATENÇÃO:
AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.