

CONHECIMENTOS BÁSICOS**Texto para as questões de 1 a 9.**

1 Vivemos em um novo modelo de sociedade, modificado pelo uso de tecnologias da informação e comunicação, que integra
nosso cotidiano de tal forma que parece difícil imaginar a vida sem ele. Nesse modelo atual, a escola perdeu o papel exclusivo na
transmissão e distribuição do conhecimento.

4 Um grande aparato tecnológico (computadores, projetores, televisores, *tablets*, *smartphones*, *videogames* e câmeras
fotográficas) está incorporado ao cotidiano das pessoas de todas as classes sociais e faixas etárias, o que implica inúmeros desafios
aos profissionais da educação, e o principal deles talvez seja o de entender como essas mudanças afetam a escola e modificam o
7 papel do professor em sala de aula.

As tecnologias móveis desafiam as instituições a superar o ensino tradicional, centrado na figura do professor, e a optar
por um processo de ensino-aprendizagem mais participativo e integrado.

10 Apesar da recorrente recomendação da realização de trabalhos diversificados, com a utilização de novas metodologias e
ferramentas, alguma resistência ainda é encontrada. O professor deve buscar a ressignificação de conceitos e práticas de ensino
e de aprendizagem, apropriando-se das tecnologias da informação e da comunicação. É preciso preparar os alunos para que eles
13 sejam capazes de buscar a informação, avaliá-la, selecioná-la, estruturá-la e incorporá-la aos seus próprios conhecimentos. Essa
nova prática pedagógica envolve também a compreensão de princípios básicos que habilitem os estudantes a participar de
debates que abrangem questões científicas e tecnológicas, seus benefícios, problemas e influências.

16 Incluir novas tecnologias no cotidiano escolar é uma necessidade, visto que estão presentes na vida do aluno fora do seu
ambiente escolar. A inclusão desses recursos tecnológicos na escola pode contribuir para a melhoria das condições de acesso à
informação e ampliar situações de aprendizagem. Entretanto, a mera inserção desses recursos não garante a aprendizagem, uma
19 vez que não é suficiente, por si só, para mudar a escola. Não basta equipar as escolas com todo tipo de aparato tecnológico e
manter inalterados a postura do educador e o modelo escolar, pois, assim, quaisquer suportes tecnológicos serão reduzidos a
meras formas diferenciadas de transmitir informação, ou seja, a tecnologia será utilizada apenas como instrumento. São
22 necessários objetivos bem definidos e, principalmente, a garantia de integração dos processos curriculares. Sendo assim,
tecnologias baseadas em novas concepções de conhecimento, de metodologia e novos perfis de alunos e professores podem
contribuir e transformar processos de ensino e aprendizagem científica.

25 A escola, a partir de situações problematizadoras e desafiadoras, leva o aluno à busca de informações; possibilita, então,
o desenvolvimento intelectual e as condições para que o indivíduo possa ser agente de mudanças em seu meio. O perfil da escola
e do docente deixa de pautar-se apenas na transmissão do conhecimento e orienta-se para a facilitação do processo de
28 aprendizagem, a coordenação de ações, o incentivo a questionamentos, debates, contextualização dos dados e adaptação do que
é ensinado à realidade das práticas cotidianas dos alunos.

Essa nova escola requer não só um novo conceito pedagógico, mas, principalmente, que os professores assumam uma
31 nova responsabilidade e um papel central como intermediadores do processo de aquisição e construção do conhecimento.

Internet: <educacaopublica.cederj.edu.br> (com adaptações).

QUESTÃO 1

O objetivo do texto é

- (A) informar os profissionais da educação acerca das inovações tecnológicas da informação e comunicação que garantem um processo de ensino-aprendizagem dinâmico e eficiente.
- (B) argumentar em favor da necessidade de inclusão das inovações tecnológicas da informação e comunicação no cotidiano escolar, com base em novas concepções do processo de ensino-aprendizagem.
- (C) convencer o público leitor de que a instituição escolar deixou de ter importância na transmissão e distribuição de conhecimento em face das novas tecnologias de informação e comunicação.
- (D) descrever práticas de resistência dos professores à incorporação das mudanças tecnológicas ocorridas na sociedade e à ressignificação do processo de ensino-aprendizagem.
- (E) relatar fatos do cotidiano escolar que, associados às práticas pedagógicas tradicionais, centradas na figura do professor, representam a mera transmissão de informações, sem reflexão crítica.

QUESTÃO 2

Considerando os aspectos linguísticos do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) Na linha 1, a forma verbal “*integra*” está flexionada no singular porque concorda com o termo “*comunicação*”.
- (B) Estaria mantida a correção gramatical do texto caso a forma verbal “*basta*” (linha 19) estivesse flexionada na terceira pessoa do plural, visto que o sujeito da oração é composto.
- (C) O emprego do acento indicativo de crase em “*à realidade*” (linha 29) justifica-se pela regência do termo “*adaptação*” (linha 28) e pela presença do artigo definido feminino anteposto ao nome “*realidade*”.
- (D) Na linha 30, o vocábulo “*mas*” introduz oração de sentido adversativo.
- (E) Os vocábulos “*móveis*”, “*práticas*” e “*princípios*” são acentuados de acordo com a mesma regra de acentuação gráfica.

QUESTÃO 3

De acordo com o exposto no texto,

- (A) o ensino tradicional, centrado na figura do professor, apresenta ótimos resultados acadêmicos.
- (B) ao aluno cabe a busca da informação, sem auxílio do professor.
- (C) a inserção das inovações tecnológicas no cotidiano escolar requer mudanças nas práticas pedagógicas.
- (D) as inovações tecnológicas tornaram desnecessária a atuação do professor em sala de aula.
- (E) o objetivo primordial da escola é a transmissão de informação.

QUESTÃO 4

Assinale a alternativa que apresenta trecho gramaticalmente correto e coerente com as ideias do texto.

- (A) Por ser os professores sujeitos dos saberes e o centro de toda ação pedagógica que ocorre no interior da escola, devem motivar os alunos, independentes das novas tecnologias, e não incentivar o processo interativo entre homem e máquina.
- (B) As novas tecnologias modificam a estrutura da aula e substituem o livro didático, além de dispersar a atenção dos alunos, o que põem em prejuízo o trabalho pedagógico.
- (C) A tecnologia pode estimular o aprendizado, abrindo uma nova dimensão de acesso à informações. A Internet por exemplo, é uma ferramenta de troca de ideias, compartilhamento de pesquisas e uma grande rede social.
- (D) Com a inserção das novas tecnologias no cotidiano escolar, o professor não perde sua função; continua dirigindo o processo de ensino-aprendizagem, mas atuando como provocador ou mediador na construção do aprendizado.
- (E) A necessidade do professor rever suas práticas pedagógicas e, como mediador da aprendizagem, ter domínio teórico e utilizar metodologias adequadas à um processo de ensino-aprendizagem interativo, contextualizado e significativo.

QUESTÃO 5

A oração “visto que estão presentes na vida do aluno fora do seu ambiente escolar” (linhas 16 e 17) expressa, em relação à oração anterior, circunstância de

- (A) causa.
- (B) concessão.
- (C) condição.
- (D) consequência.
- (E) finalidade.

QUESTÃO 6

Assinale a alternativa que apresenta proposta de reescrita gramaticalmente correta e coerente para o seguinte período do texto: “A escola, a partir de situações problematizadoras e desafiadoras, leva o aluno à busca de informações; possibilita, então, o desenvolvimento intelectual e as condições para que o indivíduo possa ser agente de mudanças em seu meio” (linhas 25 e 26).

- (A) A escola, a partir de situações problematizadoras e desafiadoras, instiga o aluno a buscar informações, o que possibilita o desenvolvimento intelectual do indivíduo e as condições para que ele possa ser agente de mudanças em seu meio.
- (B) A escola, a partir de situações problematizadoras e desafiadoras, faz que o aluno busque informações. Possibilitando-o, então, o desenvolvimento intelectual e as condições para que o indivíduo possa ser agente de mudanças em seu meio.
- (C) A partir de situações problematizadoras e desafiadoras a escola permite o aluno a busca de informações; possibilitando-lhe, então, o desenvolvimento intelectual e as condições para que o indivíduo possa ser agente de mudanças em seu meio.
- (D) A escola, com suas situações problematizadoras e desafiadoras, leva o aluno a se informar, que possibilitam, portanto, o desenvolvimento intelectual e as condições individuais de agente de mudanças em seu meio.
- (E) A escola, quando propõem situações problematizadoras e desafiadoras, o aluno busca informações, possibilitando, então, seu próprio desenvolvimento intelectual e as condições individuais que lhes permita ser agente de mudanças em seu meio.

QUESTÃO 7

Considerando os mecanismos de coesão no texto, assinale a alternativa que apresenta correta correspondência entre o termo destacado e o respectivo elemento de referência.

- (A) “ele” (linha 2) – “cotidiano” (linha 2)
- (B) “o”, em “o que implica” (linha 5) – “Um grande aparato tecnológico” (linha 4)
- (C) “o”, em “o de entender” (linha 6) – “profissionais da educação” (linha 6)
- (D) “que”, em “que habilitem” (linha 14) – “princípios básicos” (linha 14)
- (E) “que”, em “que abranjam” (linha 15) – “estudantes” (linha 14)

QUESTÃO 8

No que diz respeito à pontuação, estariam preservadas a correção gramatical e a coerência do texto caso

- (A) fosse inserida uma vírgula imediatamente após a forma verbal “implica” (linha 5).
- (B) a vírgula após “necessidade” (linha 16) fosse substituída por ponto, feito o devido ajuste de maiúscula e minúscula no novo período.
- (C) fosse inserida uma vírgula imediatamente após o termo “inalterados” (linha 20).
- (D) fosse suprimida a vírgula após o termo “informação” (linha 21).
- (E) fossem suprimidas as vírgulas que isolam o termo “principalmente” (linha 22).

QUESTÃO 9

Estariam mantidas a correção gramatical e a coerência das ideias do texto caso se substituísse

- (A) “de tal forma que” (linha 2) por **uma vez que**.
- (B) “Apesar” (linha 10) por **A despeito**.
- (C) “apropriando-se” (linha 12) por **embora se aproprie**.
- (D) “Sendo assim” (linha 22) por **Porquanto**.
- (E) “que” (linha 30) por **o qual**.

QUESTÃO 10

Assinale a alternativa correta no que se refere à correção gramatical e à adequação da linguagem do trecho apresentado à correspondência oficial.

- (A) Solicito a substituição de um dos diários de classe que me foi entregue no início do ano letivo pela Secretaria deste Centro de Ensino Fundamental por que veio incompleto faltando páginas.
- (B) Informo a essa Direção que os alunos que interporam recurso contra a nota que obteram na avaliação final de Matemática da 1.ª série do Ensino Médio – turma B, turno matutino – já foram respondidos em sua reivindicação de revisão de nota.
- (C) Informo a Direção que o aluno João de Tal, matrícula 0234-5, não têm assistido às aulas de Física da 2.ª série do Ensino Médio desde o início do semestre letivo, razão porque é urgente convocar seus pais para comparecerem na escola.
- (D) Solicito à essa Comissão de Eleição do Conselho Escolar no sentido de incluir meu nome à lista de candidatos para membro do referido conselho na chapa 2, no lugar do professor Carlos de Tal que declinou de sua candidatura.
- (E) Solicito o encaminhamento dos alunos abaixo relacionados ao serviço de acompanhamento pedagógico deste Estabelecimento de Ensino, dadas as dificuldades verificadas no desenvolvimento de suas habilidades de leitura e escrita.

QUESTÃO 11

O ministro da Fazenda, Henrique Meirelles, afirmou que a economia de Goiás está crescendo fortemente e que a expansão do emprego registrada no ano passado é uma tendência que deve se confirmar durante 2018. “Percebemos em Goiás uma evolução muito forte, voltando, inclusive, aos índices econômicos de 2013, antes da crise. Ou seja, a economia de Goiás cresceu muito”.

Internet: <www.dm.com.br>.

Acerca do desempenho da economia goiana ao longo dos anos e de assuntos correlatos, assinale a alternativa correta.

- (A) Em 2017, o Produto Interno Bruto (PIB) de Goiás cresceu mais que o triplo do PIB nacional, comparativamente a 2016.
- (B) Considerando-se todo o ano de 2017, a produção agrícola goiana apresentou significativo crescimento em comparação com 2016, com expressiva contribuição do milho, da soja e da cana de açúcar.
- (C) Desde 2014, os municípios de Goiânia, Anápolis, Aparecida de Goiânia, Rio Verde e Caldas Novas colocam-se entre os cinco maiores municípios goianos em relação ao PIB.
- (D) Segundo informou o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2017, Goiânia apresenta o décimo maior PIB entre os municípios brasileiros.
- (E) Historicamente, Goiás se encontra entre as unidades da Federação com participação industrial superior a 50% na composição do PIB estadual.

QUESTÃO 12

Intermodalidade é o nome dado à utilização de duas ou mais modalidades de transporte; quando disponibilizada em uma região, ela pode representar um fator estratégico, permitindo uma retenção de custos conectada ao aumento da qualidade nos serviços ofertados.

Internet: <www.imb.go.gov.br> (com adaptações).

A respeito da infraestrutura de transporte presente no território goiano e de assuntos correlatos, assinale a alternativa correta.

- (A) Para um estado com as características econômicas de Goiás, os modais hidroviário e rodoviário seriam os mais indicados.
- (B) As ferrovias em Goiás, cujos primeiros trilhos foram implantados ainda no século XIX, concentram-se, em sua maior parte, no sudoeste goiano.
- (C) Por absoluta impossibilidade dos meios físicos, como hidrografia e relevo, não há escoamento da produção agrícola goiana por meio de hidrovias.
- (D) “Expresso Pequi” é um projeto de ligação ferroviária entre Brasília e Goiânia, ainda em fase de estudos, visando, inicialmente, ao transporte de cargas.
- (E) Buscando reduzir seus gastos em rodovias estaduais coincidentes com rodovias federais, o governo de Goiás propôs a transferência de mais de 500 quilômetros dessas estradas à União.

QUESTÃO 13

Quanto às regiões de planejamento do estado de Goiás, assinale a alternativa correta.

- (A) As regiões do nordeste goiano, do noroeste goiano e do oeste goiano estão entre as de menor densidade demográfica do estado.
- (B) Quanto à população residente, historicamente as regiões do sudeste goiano, do noroeste goiano e do centro goiano são as de menor contingente.
- (C) Tendo a cidade de Jaraguá, importante polo têxtil, como seu principal centro econômico, a região do centro goiano se caracteriza por situar-se ao longo do eixo da BR-153.
- (D) Na região do entorno do Distrito Federal, Luziânia é a “cidade-mãe” de diversos municípios dela desmembrados, muitos ainda no século XIX.
- (E) Sediando municípios de grande importância para a indústria do turismo, o sul goiano destaca-se também como a área de maior produção de grãos do estado.

QUESTÃO 14

Se a renda gerada pela economia cafeeira foi fundamental para a implantação e a expansão da indústria brasileira, a indústria goiana também se beneficiou dela. Até o início do século XX, a indústria goiana baseava-se em atividades artesanais, com o beneficiamento de produtos fornecidos pela agricultura e pela pecuária, como engenhos rudimentares de fabricação de açúcar e aguardente, abate de bovinos e fabricação de doces e produtos do leite.

Internet: <www.imb.go.gov.br> (com adaptações).

Com relação ao processo de formação econômica de Goiás, assinale a alternativa correta.

- (A) Por volta de 1920, a indústria goiana já apresentava uma significativa participação na produção industrial nacional, superando diversas unidades da Federação.
- (B) Apesar da estrutura de transportes restrita, as primeiras décadas do século XX assinalaram importantes fluxos comerciais com os demais estados do Sudeste, que eram os mercados mais dinâmicos de então.
- (C) Com a chegada da ferrovia, os municípios de Catalão e Ipameri lideraram a produção industrial e os fluxos comerciais no sudeste de Goiás, tendo sido favorecidos também com melhorias em sua infraestrutura urbana.
- (D) A expansão da ferrovia até Anápolis, em 1935 e nas décadas posteriores, permitiu que o centro econômico de Goiás se deslocasse, paulatinamente, para o atual noroeste do estado.
- (E) A política nacional desenvolvimentista de Getúlio Vargas, não obstante ter promovido grande incremento industrial no País como um todo, pouco impacto apresentou para o crescimento da indústria goiana.

QUESTÃO 15

Com base no que dispõe a Constituição Federal de 1988 (CF) acerca da educação, assinale a alternativa correta.

- (A) A CF estabeleceu que o ensino será ministrado com base em alguns princípios. Entre eles, está a valorização do profissional de educação escolar pública por meio de um piso salarial profissional regional assegurado nos termos das leis estaduais.
- (B) É assegurado pelo Estado o atendimento ao educando em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde.
- (C) No que diz respeito à organização dos sistemas de ensino, ficou determinado que, em regime de colaboração, os municípios atuarão obrigatoriamente na educação infantil; o ensino fundamental e o ensino médio serão atribuição obrigatória dos estados.
- (D) Quanto à aplicação da receita resultante de impostos, cabe à União aplicar anualmente, na manutenção e no desenvolvimento do ensino e nos programas suplementares de alimentação e assistência à saúde, até 18% do arrecadado e, aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios, até 25%.
- (E) Será estabelecido o Plano Nacional de Educação (PNE), que terá por objetivo definir diretrizes, metas e estratégias de implementação para garantir a manutenção e o desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis e etapas, adotando, como ação exclusiva, a promoção humanística, científica e tecnológica do País.

QUESTÃO 16

A Lei n.º 9.394/1996 estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Sendo assim, assinale a alternativa correta a respeito do direito à educação, do dever de educar, da organização da Educação Nacional e dos níveis e das modalidades de ensino.

- (A) A educação básica é obrigatória e gratuita dos cinco aos dezessete anos de idade e está organizada da seguinte forma: pré-escola; ensino fundamental; ensino médio; e ensino regular para jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades.
- (B) O acesso à educação básica obrigatória é direito público subjetivo, podendo qualquer cidadão, grupo de cidadãos, associação comunitária, organização sindical, entidade de classe ou outra legalmente constituída e, ainda, o Ministério Público, acionar o Poder Público para exigi-lo.
- (C) Entre as incumbências dos municípios com relação à organização da educação, estão: assegurar o cumprimento dos dias letivos e das horas-aula estabelecidas e articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração entre a sociedade e a escola.
- (D) A carga horária mínima anual é de 800 horas para o ensino fundamental e 1.200 horas para o ensino médio, distribuídas por um mínimo de 180 dias de efetivo trabalho escolar.
- (E) A inserção do aluno em qualquer série ou etapa escolar dependerá da escolarização anterior, respeitando-se a progressão regular e observados os níveis equivalentes de adiantamento das matérias nos componentes curriculares.

QUESTÃO 17

À luz da Lei n.º 9.394/1996, assinale a alternativa correta acerca da educação básica.

- (A) Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio passam a adotar uma base nacional comum, evitando complementações e assumindo um caráter único para o sistema nacional de ensino, de modo a buscar a integração da educação, da sociedade e da cultura brasileira.
- (B) A nova Base Nacional Curricular Comum (BNCC) converteu o ensino da arte, da filosofia, da sociologia e da educação física em componentes curriculares optativos da educação básica.
- (C) A exibição de filmes de produção nacional para a educação básica constituirá componente curricular complementar integrado à proposta pedagógica da escola, sendo sua exibição obrigatória por, no mínimo, duas horas mensais.
- (D) A educação básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos e grupos não seriados, com base na idade e na competência, entretanto o ensino médio não poderá mais se organizar em módulos.
- (E) O currículo do ensino médio será composto exclusivamente pela BNCC, constituída por: linguagens e suas tecnologias; matemática e suas tecnologias; ciências da natureza e suas tecnologias; e ciências humanas e sociais aplicadas.

QUESTÃO 18

O atual PNE é um projeto nacional que determinou diretrizes, metas e estratégias para a política educacional no período de 2014 a 2024. Quanto às metas do PNE, assinale a alternativa correta.

- (A) A meta 2 do PNE pretende a universalização do ensino fundamental de nove anos para toda a população de seis a quatorze anos de idade e a garantia de que 100% dos alunos conclua essa etapa, na idade recomendada, até 2024.
- (B) A meta 5 do PNE almeja a alfabetização de todas as crianças, no máximo, até o final do 1.º ano do ensino fundamental.
- (C) A meta 7 do PNE trata do fomento à melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem, de modo a atingir a média nacional para o IDEB de 6,0, até 2021, nos anos iniciais e finais do ensino fundamental e no ensino médio.
- (D) A meta 10 prevê a oferta de, no mínimo, 50% das matrículas de educação de jovens e adultos, nos ensinos fundamental e médio, na forma integrada à educação profissional.
- (E) A meta 11 almeja triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta e pelo menos 50% da expansão no segmento público.

QUESTÃO 19

No âmbito da educação, políticas públicas são lançadas constantemente para que sejam alcançados os objetivos propostos na CF. A respeito desse assunto, assinale a alternativa correta.

- (A) O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB) foi criado com o propósito principal de distribuir recursos financeiros para etapas da educação básica, prevendo um percentual maior para o ensino fundamental, considerado como a etapa mais importante da educação básica.
- (B) O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) oferece alimentação escolar e ações de educação alimentar e nutricional a estudantes de todas as etapas da educação básica pública e o repasse é feito diretamente aos estados e municípios com base no censo escolar.
- (C) O Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) é um programa que destina recursos financeiros, exclusiva e diretamente, a escolas públicas estaduais, do Distrito Federal e municipais, dispensando requisitos. Sua concessão é celebrada por meio de acordos ou contratos.
- (D) O Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE) é um sistema criado e desenvolvido para ser o ambiente de execução do FUNDEB e, por isso, sua estrutura foi baseada na metodologia e no funcionamento desse programa.
- (E) O Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) é um programa administrado pelo FNDE que assegura a distribuição exclusiva de livros didáticos para os anos iniciais e finais do ensino fundamental. A compra, distribuição e seleção desses materiais é feita pela Secretaria de Educação Básica.

QUESTÃO 20

As diretrizes, fundamentadas na CF, na LDB e nas demais leis que buscam organizar e qualificar a educação básica do País, definem-se como um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos capazes de orientar as escolas brasileiras na organização, na articulação, no desenvolvimento e na avaliação de suas propostas pedagógicas.

Luiz Roberto Alves. *Síntese das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais*. p. 6 (com adaptações).

Com relação ao que está proposto nas diretrizes, assinale a alternativa correta.

- (A) As Diretrizes Curriculares Nacionais estão apoiadas no conceito de currículo abordado por Moreira e Candau, que o entendem como o conjunto de práticas que proporcionam a produção, a circulação e o consumo de significados no espaço social e que contribuem, intensamente, para a construção de identidades sociais e culturais.
- (B) Segundo as diretrizes, deve haver um esforço para que, no universo educacional, sejam avaliados conteúdos disciplinares, de modo contínuo e crescentemente, levando os educandos e sua escola a se distinguirem em sua identidade social e em suas buscas de ampliar e disseminar o conhecimento.
- (C) O currículo da base nacional comum do ensino fundamental deve abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática e, de modo optativo e regionalizado, para a primeira etapa do ensino fundamental, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente a do Brasil, bem como o ensino da arte, a educação física e o ensino religioso.
- (D) O currículo da escola de tempo integral deve ser o mesmo concebido para o ensino fundamental de nove anos, devendo ser ampliadas as horas para a prática de esportes, atividades culturais e de lazer, associadas a vivências mais frequentes na comunidade onde esteja inserida a unidade escolar.
- (E) Quanto à educação especial, o atendimento educacional deverá ser oferecido nas salas comuns do ensino regular, pelo próprio professor, utilizando os mesmos recursos dos alunos que não apresentam necessidades especiais, no mesmo turno, de modo igual, dispensando atendimento especializado e intensificando, dessa forma, o processo de inclusão nas escolas públicas e privadas, buscando a universalização do atendimento.

CONHECIMENTOS GERAIS

Texto para as questões 21 e 22.

Discussão sobre ética cresce nas universidades

Debate sobre o tema passa pelo ensino superior e os jovens estão cada vez mais interessados, assim como as empresas.

Guilherme Soares Dias

O que é um comportamento ético? A resposta muda, dependendo da época, do contexto e do interlocutor. Esse conceito, flexível e cultural, vem ganhando, no entanto, cada vez mais importância no campo profissional e as universidades estão atentas.

Segundo o professor da Escola de Comunicações e Artes (ECA) da Universidade de São Paulo (USP), Eugênio Bucci, disciplinas que tratam de ética têm ganhado mais espaço no meio acadêmico. “Vejo que os jovens estão interessados e as empresas também valorizam mais, por estarem preocupadas com seus códigos e com quem vai executá-los”, afirma.

Para Bucci, as escolas são o melhor lugar para se aprender sobre ética. “Estudar o tema não significa que a pessoa será mais ou menos honesta, mas poderá ajudá-la a compreender o valor das coisas. O estudo aparelha e inspira quem está vocacionado para o viver bem”, diz o professor de jornalismo, que continua ensinando sobre filósofos, como Epicuro e Sócrates, mas também promove mais discussões sobre casos reais. “É um novo jeito de aprender. As pessoas assumem papéis diferentes”.

Professora de ética do curso de administração da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), Elisabete Adami dos Santos tem a mesma percepção de Bucci sobre o interesse dos alunos. “Vejo estudantes buscarem informações sobre o tema com uma postura mais crítica. Esta nova geração é muito mais preocupada com a ética, o que me deixa otimista”.

Carlos Alberto Di Franco, diretor do departamento de comunicação do Instituto Internacional de Ciências Sociais (IICS), acredita que uma boa bagagem cultural ajuda até nos dilemas éticos mais recentes, como aqueles relacionados ao ambiente digital. “A leitura é o que dá conceito, contexto, capacidade de reflexão e senso crítico”, afirma. O desafio da academia, de acordo com ele, é dosar a discussão prática e teórica para não enfraquecer a formação nem ficar afastada dos novos problemas do mercado.

Internet: <<http://educacao.estadao.com.br>> (com adaptações).

QUESTÃO 21

Acerca da ética, assinale a alternativa correta.

- (A) Busca respostas definitivas para os questionamentos morais, independentemente da época em que possa ser realizado o questionamento.
- (B) É um conceito individual que desconsidera o interesse coletivo.
- (C) Perpassa a ponderação de três elementos essenciais: a ação; a intenção; e as circunstâncias.
- (D) Limita-se ao pensar, discussão teórica, sendo o agir prescindível para limitações de conceitos éticos.
- (E) Desconhece o pensar, a reflexão, sendo pré-estabelecida em códigos que devem ser seguidos.

QUESTÃO 22

A respeito da ética e da moral, assinale a alternativa correta.

- (A) Ética e moral estão estritamente relacionadas e se confundem.
- (B) O estudo da ética e da moral desvincula-se das condutas que são consideradas como corretas e honestas.
- (C) A moral não é influenciada por fatores sociais e históricos.
- (D) No campo da moralidade, estabelecem-se os critérios do que é bom e mau e, a partir daí, são construídas normas de boa convivência, em que a reflexão crítica é feita pela ética.
- (E) A construção de conceitos éticos está desconectada da moral estabelecida por uma sociedade.

QUESTÃO 23

Com relação à ética, à democracia e ao exercício da cidadania, assinale a alternativa correta.

- (A) O exercício da cidadania, como uso de direitos e desempenho de deveres, deve pautar-se por contornos éticos.
- (B) O exercício da cidadania tem em vista o bem individual, sem observar a conduta coletiva.
- (C) A cidadania é exercida no campo individual.
- (D) As atribuições cívico-políticas do cidadão independem da forma de governo adotada pelo Estado.
- (E) A democracia, a transparência e a divergência de ideias não podem estar associadas.

Texto para as questões 24 e 25.**Promoção da ética pública**

O que constitui um padrão ético para o Setor Público? A CF estabelece, em seu artigo 37, os princípios norteadores da atuação da Administração Pública: legalidade; impessoalidade; moralidade; publicidade; e eficiência.

Assim, quando se fala em promover um padrão ético para o Setor Público, significa resgatar a noção de “serviço público” em sua essência original, qual seja, “servir ao público”. O padrão ético do serviço público deve refletir, desse modo, em seus valores, princípios, ideais e regras, a necessidade de honrar a confiança depositada no Estado pela sociedade.

Manual de Integridade Pública e Fortalecimento da Gestão: orientações para o gestor municipal / presidência da República, Controladoria-Geral da União. 3.ª ed. Brasília: CGU, 2013 (com adaptações).

QUESTÃO 24

No que se refere à ética na função pública, assinale a alternativa correta.

- (A) A atenção da moralidade nas relações entre particulares, no âmbito privado, é desconsiderada para a construção da futura moralidade na administração da coisa pública.
- (B) Atualmente, aquele que exerce função pública não precisa se comportar de acordo com a moral comum, uma vez que o homem comum e o homem que exerce função pública devem seguir códigos de ética distintos.
- (C) O Estado não necessita de gozar de credibilidade para gerir a coisa pública, o que o torna isento de buscar transparência e moralidade.
- (D) Os atos e procedimentos administrativos realizados pelo agente público podem expressar a vontade individual do agente.
- (E) O agir ético do Estado, ou das instituições públicas que o compõem, é exercido por pessoas físicas, que devem se pautar pela ética.

QUESTÃO 25

O agir ético do servidor deve

- (A) decidir apenas entre o legal e o ilegal, podendo desprezar o elemento ético de sua conduta.
- (B) observar o conveniente e o inconveniente, sem analisar o que é honesto e desonesto.
- (C) decidir apenas entre o legal e o ilegal, o justo e o injusto.
- (D) observar que a moralidade da Administração Pública se limita à distinção entre o bem e o mal.
- (E) desempenhar sua função sem desprezar o elemento ético de sua conduta.

QUESTÃO 26

Quanto à ética no Setor Público, assinale a alternativa correta.

- (A) É desnecessário estabelecer um padrão de comportamento a ser observado pelos servidores, uma vez que o agir ético deve se basear nas decisões e nos conceitos individuais dos servidores públicos.
- (B) A promoção da ética no serviço público prescinde da atuação permanente de Conselhos ou Comissões de Ética.
- (C) A ética, por tratar-se de elemento subjetivo, torna desnecessário fornecer aos servidores públicos diretrizes que afirmem o que deve e o que não deve ser feito.
- (D) A gestão de ética no serviço público deve abordar o exercício das seguintes funções: normalização; educação; monitoramento; e aplicação de sistemas de consequências em caso de atividades antiéticas.
- (E) Todo servidor deve ter estabelecido o conceito do que é ético ou antiético, motivo que leva a instituição de códigos de ética de servidores públicos a ser desnecessária.

QUESTÃO 27

A atuação do professor no desempenho de suas funções públicas deve pautar-se em condutas éticas, sendo que

- (A) a conduta ética não poderá estar prevista em códigos ou regulamentos que orientem a forma correta de agir, uma vez que a ética é universal.
- (B) os códigos de ética preceituam os valores a serem seguidos pelos servidores no desempenho da função pública, salvaguardando a moralidade administrativa.
- (C) se deve evitar a criação de Comissões de Ética, uma vez que sua existência pressupõe automaticamente a ocorrência de comportamentos inadequados de servidores.
- (D) os códigos de ética se limitam a estabelecer uma série de condutas que devem ser seguidas, em vez de estabelecer e exprimir os valores e fundamentos que dão sentido à profissão.
- (E) o exercício profissional está dissociado da vida particular de cada professor. Dessa forma, a ética profissional resume-se à relação do professor com os alunos.

QUESTÃO 28

A respeito de ética, moral, princípios e valores, assinale a alternativa correta.

- (A) A ética é especulativa, é uma investigação teórica, doutrinária, sendo uma disciplina filosófica.
- (B) A legislação de conteúdo ético busca traduzir a moral e os princípios individualmente desejados.
- (C) A ética está contida na ação e a moral, na reflexão, sendo a moral tida como universal.
- (D) A moral independe de fatores sociais e históricos.
- (E) A moral pauta-se pela universalidade, pretendendo que seus princípios e valores valham para todo e qualquer local, em todo e qualquer tempo.

QUESTÃO 29

O planejamento consiste em um instrumento fundamental de organização e deve encontrar-se presente em toda ação educativa. Ele se concretiza por meio de diversas dimensões. Com relação a esse tema, assinale a alternativa correta.

- (A) O planejamento educacional é um documento em que são registradas as ações mais concretas de propostas que se deseja realizar, descrevendo os objetivos, os conteúdos, os procedimentos metodológicos, a avaliação do aluno e do professor e buscando efetividade e integração da escola.
- (B) O planejamento curricular envolve um processo multidisciplinar que tem por objeto a organização de um sistema de relações lógicas de vários campos do conhecimento, de tal modo que se favoreça ao máximo o processo de ensino-aprendizagem e a tomada de decisões sobre a dinâmica da ação escolar.
- (C) O planejamento escolar é um documento que descreve um processo de abordagem racional e científica dos problemas globais da educação, em que são apresentados os conteúdos básicos a serem contemplados, em um determinado período de tempo, no cotidiano do trabalho pedagógico do professor.
- (D) O planejamento de ensino envolve a organização, o funcionamento e a proposta pedagógica, ou seja, é um processo de racionalização, organização e coordenação da ação docente, articulando a atividade escolar e a problemática do contexto social.
- (E) O plano de aula descreve o conjunto de projetos a serem desenvolvidos em um período de tempo definido, envolvendo reflexões, ações e decisões referentes a situações em constantes interações entre professor e aluno e entre os próprios alunos.

QUESTÃO 30

Considerando-se o currículo escolar como elemento básico de articulação das práticas educativas, é correto afirmar que ele consiste em um documento construído coletivamente,

- (A) em que se encontram reunidos, de maneira específica e rígida, os conjuntos de conteúdos relativos a cada disciplina, de cada ano escolar, que se tornam parâmetros para o que os professores devem repassar aos alunos.
- (B) em que estão descritos os instrumentos e a metodologia pedagógica, os quais se concretizam, na prática, por meio de uma significação clara, concreta e relevante.
- (C) que contém o conjunto dinâmico de princípios e valores, a organização do trabalho pedagógico, a organização dos saberes e a relação entre objetivos e avaliação.
- (D) em que se encontram descritas as intenções e as ideias que compreendem relações de poder e eficiência no ensino.
- (E) que apresenta a soma das exigências institucionais que constituirá os objetivos a serem alcançados por meio do processo de ensino.

QUESTÃO 31

Por meio da Lei n.º 9.795/1999, foi instituída a Política Nacional de Educação Ambiental, que previu o desenvolvimento de ações na educação escolar em todos os níveis da educação formal. Com base nessa informação, assinale a alternativa que apresenta uma prática educativa integrada, contínua e permanente no nível da educação básica.

- (A) difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente
- (B) participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não governamentais
- (C) previsão de ações estratégicas no projeto pedagógico das escolas, com articulação, coordenação e supervisão de planos, programas e projetos integrados voltados para a área de educação ambiental
- (D) estabelecimento de um período do ano letivo para promoção de um movimento de professores, alunos e familiares em prol da conservação ambiental
- (E) aquisição de materiais didáticos informativos e manutenção de um diálogo com os professores da escola, visando à conscientização e à promoção de ações ambientais

QUESTÃO 32

Didática é, acima de tudo, a construção de conhecimentos que possibilitem a mediação entre o que é preciso ensinar e o que é necessário aprender; entre o saber estruturado nas disciplinas e o saber ensinável mediante as circunstâncias e os momentos; entre as atuais formas de relação com o saber e as novas formas possíveis de reconstruí-las.

Pimenta *et al.* 2013, p.150.

Nessa perspectiva, é correto afirmar que o ensino, enquanto objeto de estudo da didática, deve estar focado

- (A) nos conteúdos dos programas e dos livros didáticos, que procuram facilitar o processo de ensino do aluno.
- (B) no domínio de conhecimento dos professores, pois este é essencial para que o aluno aprenda.
- (C) na sequência de atividades que o professor deve seguir para garantir a aprendizagem dos alunos.
- (D) na investigação de objetivos, métodos e diretrizes que assegure ao professor a autoridade do processo.
- (E) nos meios que proporcionam a facilitação e a assimilação ativa dos conhecimentos pelos alunos, considerando que o ensino não é só transmissão de informações.

QUESTÃO 33

A Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, presidida por Jacques Dellors, publicou, para a UNESCO, em 1996, o relatório “Um tesouro a descobrir”, no qual são apresentados os quatro pilares sobre os quais a educação deveria estar fundada: o aprender a conhecer; o aprender a fazer; o aprender a conviver; e o aprender a ser. Na busca de uma educação com qualidade para todos, os quatro pilares têm sido objeto de inúmeros investimentos na formação dos professores. Considerando essas informações, assinale a alternativa que apresenta o significado do “aprender a ser”.

- (A) Consiste em desenvolver a compreensão do outro e a percepção das interdependências, realizar projetos comuns e preparar-se para gerenciar conflitos, os valores do pluralismo, da compreensão mútua e da paz.
- (B) Consiste em destacar, em todas as situações, a relação entre professor e aluno, além das tecnologias de última geração, que, por sua vez, devem limitar-se a apoiar a relação (transmissão, diálogo e confronto) entre o docente e o discente.
- (C) Consiste em privilegiar o acesso ao conhecimento, em detrimento de outras formas de aprendizagem, assegurando o desenvolvimento do ensino, alternado com o trabalho, e o benefício das oportunidades oferecidas ao longo de toda a vida.
- (D) Consiste em desenvolver, da melhor maneira possível, a personalidade e estar em condições de agir com uma capacidade cada vez maior de autonomia, discernimento e responsabilidade pessoal. Com essa finalidade, a educação deve levar em consideração todas as potencialidades de cada indivíduo: memória; raciocínio; sentido estético; capacidades físicas; e aptidão para comunicar-se.
- (E) Consiste em adquirir não só uma qualificação profissional, mas, de uma maneira mais abrangente, a competência que torna a pessoa apta a enfrentar numerosas situações e a trabalhar em equipe no âmbito das diversas experiências sociais ou de trabalho oferecidas aos jovens e adolescentes, seja espontaneamente, na sequência do contexto local ou nacional, seja formalmente, graças ao desenvolvimento do ensino, alternado com o trabalho.

QUESTÃO 34

Segundo Libâneo, há professores interessados em um trabalho docente mais consequente, professores capazes de perceber o sentido mais amplo de sua prática e de explicitar suas convicções. Nesse contexto, é correto afirmar que, na tendência

- (A) liberal tradicional, a escola funciona como modeladora do comportamento humano por meio de técnicas específicas, sendo que à educação escolar compete organizar o processo de aquisição de habilidades, atitudes e conhecimentos específicos, úteis e necessários para que os indivíduos se integrem na máquina do sistema social global.
- (B) liberal renovada progressivista, a escola tem por finalidade a formação de atitudes, razão pela qual deve estar mais preocupada com problemas psicológicos que com problemas pedagógicos ou sociais. Todo esforço está em estabelecer um clima favorável a uma mudança no indivíduo, isto é, a uma adequação pessoal às solicitações do ambiente.
- (C) progressista libertadora, a escola exerce uma transformação na personalidade dos alunos em um sentido libertário e autogestionário. A ideia básica é introduzir modificações institucionais a partir dos níveis subalternos, que, em seguida, vão “contaminando” todo o sistema.
- (D) progressista libertária, a escola tem por marca uma atuação não formal, em que a educação é uma atividade na qual professores e alunos, mediatizados pela realidade que apreendem e da qual extraem o conteúdo de aprendizagem, atingem um nível de consciência dessa mesma realidade, a fim de nela atuarem, em um sentido de transformação social.
- (E) progressista “crítico-social dos conteúdos”, a escola adota a tarefa primordial de difundir conteúdos vivos, concretos e, portanto, indissociáveis das realidades sociais, podendo contribuir para eliminar a seletividade social e torná-la democrática.

QUESTÃO 35

A escola tem privilegiado um grande quantitativo de disciplinas que se justapõem sem uma tentativa de síntese. Nesse sentido, a multidisciplinaridade, ou pluridisciplinaridade, vem sendo responsável por uma fragmentação da mente humana. Na tentativa de superar essa condição, tem-se investido na conexão entre as disciplinas. A respeito desse assunto, é correto afirmar que a

- (A) multidisciplinaridade, ou pluridisciplinaridade, envolve o intercâmbio de conhecimentos e métodos de uma disciplina a outra. Possui um grau de aplicação, um grau epistemológico e um grau de geração de novas disciplinas.
- (B) interdisciplinaridade diz respeito ao estudo de um fenômeno de uma única disciplina por diversas disciplinas ao mesmo tempo, sem integração nem complementaridade dos conhecimentos.
- (C) transdisciplinaridade ocorre a partir da interseção dos conhecimentos de várias disciplinas por meio da compreensão de processos, provocando o reconhecimento de vários níveis de realidade e remetendo ao sentido de interação.
- (D) transversalidade se refere a um conjunto de conhecimentos especializados e focados em um domínio específico e homogêneo, isto é, o fenômeno em estudo é observado sob a ótica de apenas uma disciplina do conhecimento.
- (E) disciplinaridade envolve conhecimentos que integrem áreas convencionais, de forma a estarem presentes em todas elas, relacionando-as às questões da atualidade, e que sejam orientadores também do convívio escolar.

QUESTÃO 36

Na escola, o coordenador pedagógico exerce um papel estratégico nas diversas instâncias que a permeiam. Considerando essa informação, assinale a alternativa que apresenta corretamente a função do coordenador pedagógico na escola.

- (A) motivar os professores a manterem a boa aparência da escola, de modo a estimular, na comunidade escolar, a aderência às propostas feitas pela gestão
- (B) cuidar da disciplina dos alunos, assumindo a postura de uma personagem apaziguadora da escola
- (C) cuidar dos critérios de avaliação em sala de aula, optando sempre por um sistema mais rígido, mantendo o controle dos professores e assegurando o bom desempenho dos alunos
- (D) ser articulador, formador e transformador, possibilitando que novos significados sejam atribuídos à prática educativa da escola e à prática pedagógica dos professores
- (E) cuidar da administração do tempo nas salas de aula, controlando principalmente o tempo destinado aos intervalos e evitando que haja dispersão dos alunos e dificuldades no retorno

QUESTÃO 37

A avaliação é parte integrante do processo de ensino-aprendizagem e desempenha um papel específico em relação ao conjunto de componentes que integram o ensino como um todo (está em um sistema). Nessa perspectiva, em relação às formas de avaliar, é correto afirmar que a avaliação

- (A) formativa deve ser utilizada ao longo do ano letivo, permitindo o acompanhamento contínuo do processo de aprendizagem.
- (B) diagnóstica deve ser realizada ao final do ano letivo para contribuir com a avaliação final do aluno.
- (C) somativa deve ser realizada no início do período letivo para indicar o quanto o aluno já sabe a respeito dos conteúdos a serem ministrados.
- (D) para certificação de competências deve ser realizada para medição do que os alunos conseguiram construir ao longo de um ano letivo.
- (E) classificatória deve ser uma prática das escolas, pois informa, de modo seguro, as habilidades desenvolvidas por cada aluno.

QUESTÃO 38

Acerca da educação inclusiva, Capellini e Rodrigues afirmam que se trata de um processo em que se amplia a participação de todos os estudantes nos estabelecimentos de ensino regular. Trata-se de uma reestruturação da cultura, da prática e das políticas vivenciadas nas escolas de modo que estas respondam à diversidade de alunos, inclusive aqueles com deficiência. É uma abordagem humanística, democrática, que percebe o sujeito e suas singularidades, tendo como objetivos o crescimento, a satisfação pessoal e a inserção social de todos. Com base nessas informações, assinale a alternativa que apresenta uma ação do professor, em sala de aula, que traz prejuízo ao educando.

- (A) O professor que tem alunos com deficiência intelectual na sala de ensino regular deve conduzir a aprendizagem de modo natural, sem nenhuma inserção diferenciada, pois estará dando oportunidade de aquela(s) criança(s) se desenvolver(em) normalmente.
- (B) O professor deve articular-se com os colegas, em especial com os que têm alunos com necessidades especiais nas mesmas condições que os seus, pois a troca de informações fortalecerá sua forma de atuação.
- (C) O professor de alunos com necessidades especiais deve conduzir a aprendizagem como um processo cooperativo e de transformação que proporcione a formação de alunos inseridos no mundo, e não mais apenas em uma comunidade local.
- (D) Para que o professor que tenha em sua sala alunos com necessidades especiais desenvolva a aprendizagem, assegurando uma educação de qualidade a todos, deve solicitar que a escola tenha um currículo apropriado, com prescrição de estratégias diferenciadas de ensino, uso de recursos e apoio de especialistas.
- (E) O professor deve compartilhar algumas atividades com todas as crianças, as que possuem necessidades especiais e as que não possuem, pois essa interação os auxilia a desenvolver habilidades sociais e a compreender seus limites e os limites dos outros.

QUESTÃO 39

O Projeto Político Pedagógico consiste em instrumento da gestão democrática. Segundo Libâneo, o projeto pedagógico representa a oportunidade de a direção, a coordenação pedagógica, os professores e a comunidade tomarem sua escola nas mãos, definirem seu papel estratégico na educação das crianças e dos jovens e organizarem suas ações, visando a atingir os objetivos a que se propõem. Ele é o ordenador, o norteador da vida escolar. Nesse contexto, o projeto pedagógico da escola

- (A) representa uma proposta do gestor no que diz respeito às normas e à identificação física da escola, devendo, por isso, ser flexível e reelaborado a cada gestão.
- (B) deve abordar todas as intenções de realizações fundamentadas, principalmente, na reflexão sistemática de ações que exercem impacto sobre a função social da escola.
- (C) deve manter-se limitado aos aspectos relacionados ao processo de ensino-aprendizagem do aluno e a questões administrativas, pois representa o norte para o gestor.
- (D) deve ser elaborado por um consultor que entenda suas peculiaridades para que represente, de modo efetivo, o planejamento pedagógico e as linhas políticas sejam seguidas.
- (E) é específico da escola e deve ser elaborado por líderes que estejam a serviço da comunidade e que tenham poder de decisão, pois são essas pessoas que têm maior compromisso com a escola.

QUESTÃO 40

A teoria histórico-cultural busca traduzir para a sala de aula o processo dialético – prática-teoria-prática – de elaboração do conhecimento científico. Considerando as contribuições de Vygotsky, assinale a alternativa correta.

- (A) A aprendizagem ocorre quando um novo conteúdo se relaciona com conceitos relevantes, claros e disponíveis na estrutura cognitiva, sendo assim assimilado por ela.
- (B) A aprendizagem ocorre no contato com a cultura produzida pela humanidade e nas relações sociais, sendo a escola um lugar privilegiado para o contato com os outros.
- (C) A aprendizagem é definida por suas consequências comportamentais e tem as condições ambientais como sua força propulsora.
- (D) A aprendizagem é considerada como um processo de organização das informações e de integração do material à estrutura cognitiva.
- (E) A aprendizagem é considerada como um processo desorganizado de construção da humanidade, que ocorre na relação entre o sujeito e o mundo externo.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 41

Galileu Galilei é considerado como um dos criadores da ciência moderna. Em seus estudos, combinou a observação com a experimentação, o que lhe permitiu descrever os fenômenos naturais de forma teórica e com o uso de leis matemáticas. Também deu contribuições significativas ao conhecimento do movimento e do espaço e morreu no ano de nascimento de Isaac Newton. Newton, com base nos estudos de diversos outros pesquisadores, inclusive Galileu, revolucionou a teoria sobre o movimento dos corpos. A respeito das teorias do espaço e do movimento, desenvolvidas por Galileu e Newton, assinale a alternativa correta.

- (A) Galileu estudou o movimento de um pêndulo simples e concluiu que o período do movimento pendular depende da amplitude (conhecido como isocronismo do pêndulo).
- (B) Galileu teceu importantes considerações sobre o estudo dos movimentos. Todavia, não se dedicou à queda livre dos corpos.
- (C) Newton enunciou as três leis fundamentais da mecânica, aplicando princípios matemáticos na descrição dos fenômenos naturais relacionados ao movimento.
- (D) Para Newton, a quantidade de movimento é a medida resultante somente da velocidade de um corpo.
- (E) Galileu, em seus estudos acerca de movimento, compreendeu que a trajetória dos projéteis, na ausência da resistência do ar, são retilíneas.

QUESTÃO 42

Suponha-se que a velocidade de uma partícula seja dada pela seguinte função: $v = 50 - 30t + 20t^2$, onde t é dado em segundos e v em metros por segundo. Com base nessa informação, assinale a alternativa que apresenta a função da posição (x) em função do tempo, sabendo que a posição inicial é zero.

- (A) $x = 5t - 3t^2 + \frac{10}{3}t^3$
- (B) $x = -30 + 40t$
- (C) $x = 50t - 15t^2 + \frac{20}{3}t^3$
- (D) $x = -30 + 40t + \frac{t^3}{3}$
- (E) $x = -15t + \frac{20}{3}t^2$

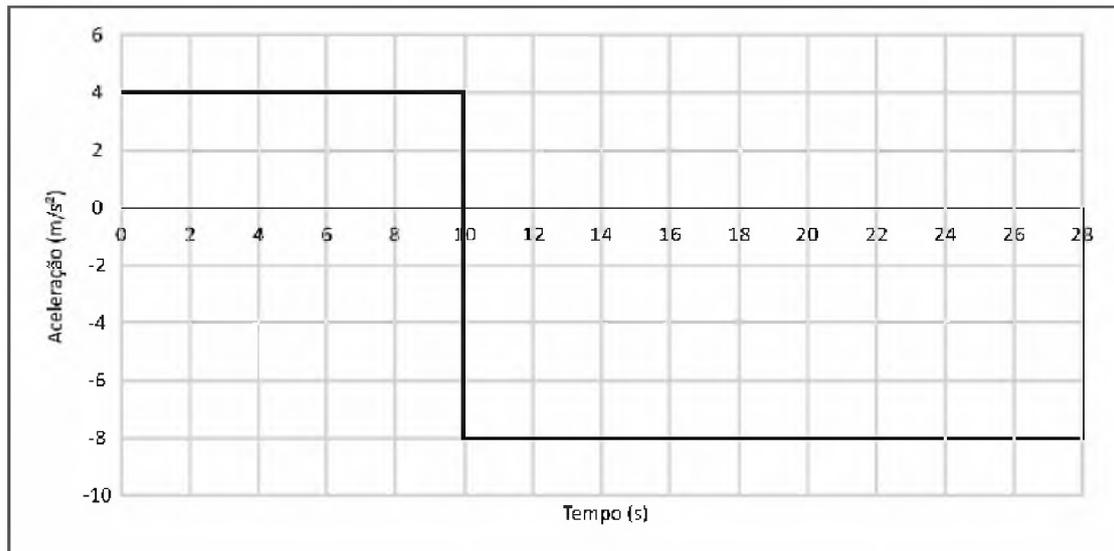
QUESTÃO 43

Em um parque de Goiânia, uma determinada roda gigante possui um raio de 20 m e realiza um quarto de volta em 30 s. Uma pessoa está sentada em uma das “cadeirinhas” da roda gigante.

Com base nessa situação hipotética, assinale a alternativa correta.

- (A) O tempo gasto para a roda gigante realizar 1 ciclo é de 80 s.
- (B) A frequência (f) do movimento é de $\frac{1}{60}$ Hz.
- (C) A velocidade linear (v) da pessoa é de 3π m/s.
- (D) A aceleração centrípeta (a_c) da pessoa é de $\frac{\pi^2}{180}$ m/s².
- (E) A velocidade angular (ω) da roda gigante é de $\frac{\pi^2}{60}$ rad/s.

RASCUNHO

QUESTÃO 44

O gráfico acima mostra a aceleração escalar de um móvel em função do tempo. Sabendo-se que a velocidade inicial é nula, o valor da aceleração escalar média, em m/s^2 , no intervalo de 0 a 28 s, é igual a

- (A) $-\frac{26}{7}$.
- (B) $-\frac{140}{17}$.
- (C) $-\frac{144}{17}$.
- (D) $+\frac{18}{7}$.
- (E) $+\frac{140}{17}$.

QUESTÃO 45

Uma grua, em um canteiro de obras, irá levantar uma peça de concreto de duas toneladas inicialmente em repouso. A peça de concreto será encaixada em pilares e a grua exerce uma força de 60 kN para cima sobre a peça de concreto. Considere-se essa força suficiente para levantar a peça, vencendo a força da gravidade, que atua ao longo de uma distância de 4 m.

Com base nesse caso hipotético, considerando um sistema de referência no qual a força peso é negativa e assumindo que a aceleração da gravidade seja igual a 10 m/s^2 , assinale a alternativa correta.

- (A) O trabalho realizado pela grua é de +120 kJ.
- (B) O trabalho realizado pela força gravitacional é de +80 kJ.
- (C) O trabalho total realizado é de +120 kJ.
- (D) A força gravitacional não realiza trabalho sobre a peça de concreto.
- (E) A velocidade de subida da peça de concreto é de $4\sqrt{10} \text{ m/s}$.

RASCUNHO

QUESTÃO 46

O físico e matemático inglês Sir Isaac Newton publicou um estudo que, em parte, explicou três relações fundamentais entre força e movimento, que explicam vários fenômenos físicos de nossa experiência cotidiana. Newton, em seus experimentos, verificou que o conceito de massa estava relacionado com o fato de os objetos resistirem à mudança em seu estado de movimento. Ele descreveu essa relação como uma propriedade intrínseca e imutável da massa dos corpos e dos objetos. Essa propriedade é definida na primeira lei de Newton.

Kesten e Tauck. *Física na Universidade para as Ciências Físicas e da Vida*. v. 1. Rio de Janeiro: LTC editora, 2012 (com adaptações).

A primeira lei de Newton garante que

- (A) um objeto em movimento tende a parar quando encontra sua posição natural de repouso.
- (B) um objeto em movimento tende a permanecer em movimento, podendo variar a velocidade, sua direção e sentido.
- (C) um objeto permanece fazendo o que for, a menos que uma força nula atue sobre ele, fazendo-o descrever uma trajetória curva.
- (D) a massa é uma propriedade intrínseca de um objeto. No caso, o objeto continuará a mover-se a menos que uma força resultante nula seja aplicada para alterar seu movimento.
- (E) um objeto permanece em seu estado de repouso ou de movimento uniforme em uma linha reta, a menos que mude aquele estado por forças imprimidas sobre ele.

QUESTÃO 47

Uma força $\vec{F} = \left(5x^2 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}\right)\hat{i} + (7\text{N})\hat{j}$, com x em metros,

age sobre uma partícula, alterando somente a sua energia cinética.

Com base nesse caso hipotético, o trabalho, em Joule, realizado sobre a partícula quando ela se desloca das coordenadas (3 m, 4 m) para as coordenadas (4 m, 0 m) é igual a

- (A) $\frac{84}{3}$.
- (B) $\frac{101}{3}$.
- (C) $\frac{185}{3}$.
- (D) 101.
- (E) 185.

QUESTÃO 48

Um adolescente de 70 kg está sentado em seu esquite, de 2 kg, parado, no topo de uma rampa. Em seguida, guia o esquite para baixo e atinge a base da rampa com uma velocidade de 5 m/s. O ângulo da rampa com sua horizontal é de 30° . A aceleração da gravidade é igual a 10 m/s^2 .

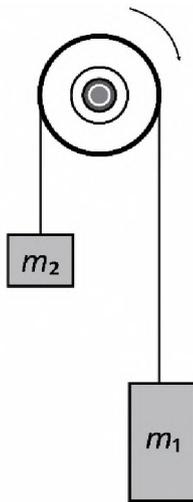
Com base nesse caso hipotético, assinale a alternativa que apresenta a distância, em metros, desprezando as forças de atrito existentes, em que o adolescente deslizou com seu esquite.

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

RASCUNHO

QUESTÃO 49

A máquina de Atwood é um dispositivo simples que permite, pela determinação da aceleração dos corpos em movimento, testar as leis da mecânica. Basicamente, a máquina é constituída de dois corpos de massas m_1 e m_2 presos por um cabo que circunda uma polia, conforme o sistema mostrado na figura a seguir. A polia indicada na figura possui uma massa tão pequena que pode ser desprezada. Também deve-se considerar a massa do cabo e o atrito da polia com seu eixo de rotação como desprezíveis, $m_1 > m_2$ e g = aceleração da gravidade.

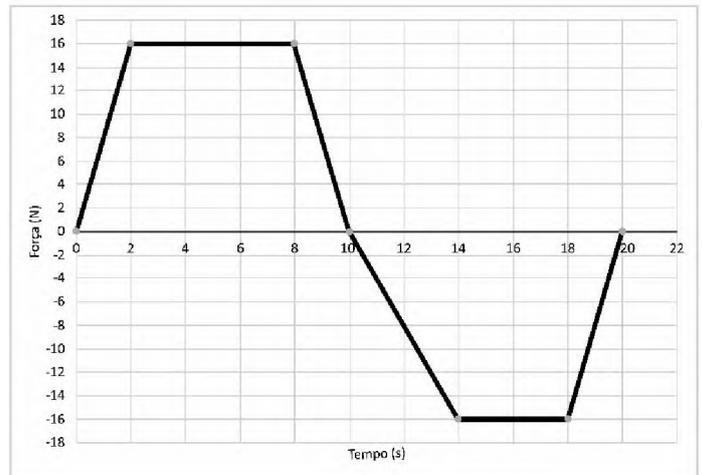


A partir do texto e da figura acima, assinale a alternativa que apresenta a expressão correta da aceleração (a) e da força de tração (T) no cabo.

- (A) $a = \frac{m_1 - m_2}{g(m_1 + m_2)}$ e $T = \frac{m_1 m_2 g}{2(m_1 + m_2)}$
- (B) $a = \frac{g(m_1 - m_2)}{m_1 + m_2}$ e $T = \frac{2m_1 m_2 g}{m_1 + m_2}$
- (C) $a = \frac{g(m_1 - m_2)}{2(m_1 + m_2)^2}$ e $T = \frac{g(m_1 + m_2)^2}{2}$
- (D) $a = \frac{g(m_1 - m_2)}{m_1 + m_2}$ e $T = \frac{2m_1 m_2}{g(m_1 + m_2)}$
- (E) $a = \frac{m_1 - m_2}{g(m_1 + m_2)}$ e $T = \frac{2m_2 g}{m_1 - m_2}$

QUESTÃO 50

Um corpo de 10 kg move-se ao longo do eixo x sob a ação de uma força que o impulsiona. A figura abaixo mostra a força que age sobre o corpo, que parte do repouso, em $t = 0$.



Com base nesse caso hipotético, o valor do módulo da velocidade do corpo, em metros por segundo, no instante $t = 20$ s é igual a

- (A) 8,4.
 (B) 7,6.
 (C) 2,8.
 (D) 1,6.
 (E) 1,4.

RASCUNHO

QUESTÃO 51

A velocidade mínima com que se deve lançar um corpo da superfície de um planeta (foguetes, mísseis ou um satélite) para que ele vá para o infinito, nunca mais retornando, é denominada de velocidade de escape. A velocidade de escape (v_e) é obtida a partir da condição de que, no infinito, a

energia mecânica do corpo lançado é nula. Logo, $v_e = \sqrt{\frac{2GM}{R}}$

, onde: R é o raio equatorial do planeta; G é uma constante de proporcionalidade gravitacional; e M é a massa do planeta. Por exemplo, para a Terra, a velocidade de escape é de, aproximadamente, 11,2 km/s.

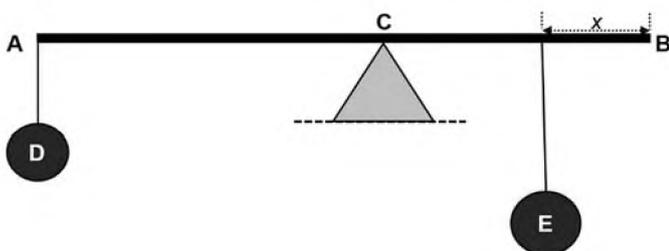
Internet: <www.if.ufrgs.br> (com adaptações).

Considere-se um foguete lançado com uma velocidade v_s . Para escapar do planeta, o foguete precisará atingir uma velocidade de escape (v_e) correspondente a

- (A) $\frac{v_s}{2}$.
 (B) $\sqrt{2} \cdot v_s$.
 (C) $\frac{v_s}{\sqrt{2}}$.
 (D) $2 \cdot v_s$.
 (E) $\frac{v_s}{4}$.

QUESTÃO 52

A barra homogênea AB, mostrada na figura abaixo, possui peso de 120 N e comprimento de 100 cm. A barra está apoiada no ponto C a 60 cm de A, que sustenta um corpo D, de peso igual a 20 N. A uma distância x de B, foi colocado um corpo E, de peso igual a 100 N, de tal forma que a barra AB fique em equilíbrio na horizontal.



Com base na figura e no texto apresentados, o valor da distância x , em centímetros, é igual a

- (A) 16.
 (B) 18.
 (C) 20.
 (D) 24.
 (E) 32.

QUESTÃO 53

Um determinado corpo é suspenso por um dinamômetro e totalmente mergulhado em um fluido de massa específica desconhecida, sendo ρ_c a massa específica do corpo, ρ_f a massa específica do fluido, w o peso e w_{ap} o peso aparente.

Considerando essa situação hipotética, assinale a alternativa que apresenta a correta expressão para a massa específica do corpo.

- (A) $\rho_c = \left(\frac{w}{w - w_{ap}} \right) \cdot \frac{1}{\rho_f}$
 (B) $\rho_c = \left(\frac{w}{w - w_{ap}} \right) \cdot \rho_f$
 (C) $\rho_c = \left(\frac{w - w_{ap}}{w} \right) \cdot \rho_f$
 (D) $\rho_c = \left(\frac{w_{ap} - w}{w} \right) \cdot \rho_f$
 (E) $\rho_c = \left(\frac{w_{ap} - w}{w} \right) \cdot \frac{1}{\rho_f}$

RASCUNHO

QUESTÃO 54

O Polo Sul é bem mais gelado que o Polo Norte. Por lá, a temperatura média no verão não costuma passar dos $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$. O Norte é mais “quentinho”, registrando médias de $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ nos períodos de calor. Há vários motivos para essa diferença.

Internet: <<https://mundoestranho.abril.com.br>> (com adaptações).

Um glaciologista do Programa Antártico Brasileiro (Proantar) utiliza, para registrar as temperaturas, um termômetro calibrado em uma escala desconhecida X. Os valores do ponto de fusão e de ebulição desse termômetro são, respectivamente, $20\text{ }^{\circ}\text{X}$ e $110\text{ }^{\circ}\text{X}$.

Com base no texto e no caso hipotético acima apresentados, assinale a alternativa que apresenta a equação de conversão entre uma dada temperatura na escala X (t_x), uma temperatura na escala Celsius e o valor da temperatura de $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ na escala X.

- (A) $t_x = \frac{10}{9} \times t_c + 20; -18,8\text{ }^{\circ}\text{X}$
- (B) $t_x = \frac{20}{9} \times t_c + 10; -67,7\text{ }^{\circ}\text{X}$
- (C) $t_x = 9 \times t_c - 10; -305\text{ }^{\circ}\text{X}$
- (D) $t_x = \frac{9}{10} \times t_c + 20; -11,5\text{ }^{\circ}\text{X}$
- (E) $t_x = \frac{10}{9} \times t_c + 9; -29,8\text{ }^{\circ}\text{X}$

QUESTÃO 55

Em um determinado reservatório térmico, 500 g de água a $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ são convertidos em vapor a $100\text{ }^{\circ}\text{C}$, à pressão atmosférica de 1 atm. O volume da água varia de um valor inicial de $1 \cdot 10^{-3}\text{ m}^3$ do líquido para $1,5\text{ m}^3$ do vapor, $1\text{ atm} \cong 1 \cdot 10^5\text{ Pa}$ e o calor latente de vaporização da água é igual a 2.256 kJ/kg .

Com base nessa situação hipotética, assinale a alternativa que apresenta o intervalo de variação da energia interna (ΔE_{int}), em kJ, do sistema durante todo o processo.

- (A) $145 < \Delta E_{\text{int}} < 150$
- (B) $150 < \Delta E_{\text{int}} < 300$
- (C) $960 < \Delta E_{\text{int}} < 980$
- (D) $980 < \Delta E_{\text{int}} < 1.130$
- (E) $1.130 < \Delta E_{\text{int}} < 2.300$

QUESTÃO 56

Uma máquina de Carnot opera entre as temperaturas $T_Q = 900\text{ K}$ e $T_F = 400\text{ K}$, sendo T_Q a temperatura da fonte quente e T_F a temperatura da fonte fria. A máquina realiza 800 J de trabalho em cada ciclo.

Com base nesse caso hipotético, assinale a alternativa que apresenta a energia liberada em forma de calor, em Joule, para a fonte fria a cada ciclo.

- (A) 1.440 (B) 700 (C) 640 (D) 320 (E) 200

QUESTÃO 57

Assinale a alternativa correta a respeito do efeito fotoelétrico.

- (A) A frequência de corte é a máxima frequência necessária para que ocorra o efeito fotoelétrico. Se a radiação incidente possuir frequência correspondente à frequência de corte, os elétrons serão arrancados e ejetados da placa metálica.
- (B) A frequência de corte é a razão entre a função trabalho e a constante de Planck.
- (C) Na equação do efeito fotoelétrico, o valor da energia cinética é diferente de zero.
- (D) O efeito fotoelétrico ocorre somente para certas frequências de radiação incidente.
- (E) A energia dos elétrons arrancados diminui com a intensidade da radiação utilizada.

RASCUNHO

QUESTÃO 58

Quando um condutor elétrico é atravessado por uma corrente elétrica, aparece espontaneamente um campo magnético em sua volta. Dois físicos franceses, Jean-Baptiste Biot e Félix Savart, deduziram uma lei que descrevia matematicamente o campo magnético gerado. Essa lei passou a ser conhecida por Lei de Biot-Savart. Desse modo, suponha-se que haja um fio comprido e retilíneo, que a intensidade do campo magnético seja igual a $4 \cdot 10^{-6}$ T em um ponto situado a 2 cm do fio e que $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ T.m/A. Utilizando a Lei de Biot-Savart, assinale a alternativa que apresenta o valor, em Ampères, da corrente elétrica que percorre todo o fio.

- (A) 0,4
- (B) 0,6
- (C) 0,8
- (D) 1
- (E) 2

QUESTÃO 59

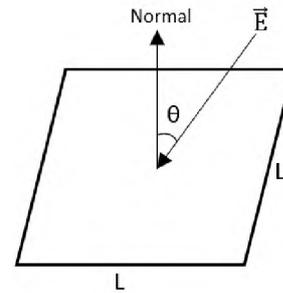
Dois objetos feitos do mesmo material (mármore, por exemplo) possuem capacidades térmicas proporcionais a suas massas. Assim, é conveniente definir uma “capacidade térmica por unidade de massa”, ou calor específico (c), que se refere não a um objeto, mas a uma massa unitária do material de que é feito o objeto. Já quando o calor é transferido para uma amostra sólida ou líquida, nem sempre a temperatura da amostra aumenta. Em vez disso, a amostra pode mudar de fase (ou de estado). No caso, a quantidade de energia por unidade de massa que deve ser transferida em forma de calor para que uma amostra mude totalmente de fase é chamada de calor de transformação e é representada pela letra L .

Halliday e Resnick. **Fundamentos de Física: gravitação, ondas e termodinâmica**. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009 (com adaptações).

A partir do texto acima, assinale a alternativa que apresenta a quantidade de calor que uma amostra de gelo de massa $m = 100$ g a -10 °C deve absorver para passar ao estado líquido a 20 °C, sendo o calor específico do gelo (c_{gelo}) igual a 2.220 J/kg.K, o calor específico da água ($c_{\text{água}}$) igual a 4.190 J/kg.K e o calor de fusão do gelo (L_f) igual a 333 kJ/kg.

- (A) Depois que todo o gelo funde, somente uma parte da energia transferida para a água é usada para aumentar sua temperatura.
- (B) O calor necessário para fazer a temperatura da água aumentar do valor de 0 °C para o valor final de 20 °C é de 838 kJ.
- (C) O calor necessário para fundir toda a amostra de gelo é de $0,333$ kJ.
- (D) O calor necessário para fazer a temperatura do gelo aumentar do valor inicial, -10 °C, para 0 °C, para que, depois, o gelo possa fundir, é de, aproximadamente, $22,2$ kJ.
- (E) O calor total absorvido pela amostra de gelo para passar de -10 °C a 20 °C é maior que 43 kJ.

QUESTÃO 60



Considere-se uma superfície quadrada de 4 mm de lado (L) e imersa em um campo elétrico uniforme de módulo $E = 2.000$ N/C, conforme indicado na figura acima. As linhas de campo fazem 30° com a normal, o $\sin 30^\circ$ é igual a $0,5$ e o $\cos 30^\circ$ é igual a $\frac{\sqrt{3}}{2}$. Nesse caso, o valor do módulo do fluxo elétrico, em $\text{N} \cdot \text{m}^2/\text{C}$, através dessa superfície corresponde a

- (A) $0,016\sqrt{3}$.
- (B) $0,018\sqrt{3}$.
- (C) $0,024\sqrt{3}$.
- (D) $0,032\sqrt{3}$.
- (E) $0,036\sqrt{3}$.

RASCUNHO

QUESTÃO 61

Um morador de Pirenópolis, ao entrar em um supermercado, viu, em um anúncio, que uma lâmpada do tipo X consome menos energia que outros tipos de lâmpadas. Querendo economizar energia, esse morador comprou uma lâmpada do tipo X de 12 W e, em casa, a utilizou para substituir uma lâmpada incandescente de 60 W.

Com base nessa situação hipotética, a economia de energia elétrica, em 1 h, em kWh, foi igual a

- (A) 0,060.
- (B) 0,048.
- (C) 0,036.
- (D) 0,018.
- (E) 0,012.

QUESTÃO 62

Baseando-se nos estudos de Michael Faraday, Maxwell unificou, em 1864, os fenômenos elétricos e magnéticos observáveis, em um trabalho que estabeleceu conexões entre as várias teorias da época, derivando uma das mais elegantes teorias já formuladas. Maxwell demonstrou, com essa nova teoria, que vários fenômenos elétricos e magnéticos poderiam ser descritos em apenas quatro equações, na forma diferencial, conhecidas atualmente como Equações de Maxwell.

Internet: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br>> (com adaptações).

Considerem-se as seguintes afirmativas:

- (1) os campos magnéticos são rotacionais, isto é, não existem monopólos magnéticos; e
- (2) correntes elétricas ou cargas em movimento geram campos magnéticos.

Tomando o texto acima como referência inicial, assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, as equações de Maxwell das quais essas afirmativas são consequências.

- (A) Lei de Ampère e Lei de Faraday
- (B) Lei de Ampère e Lei de Gauss (eletrostática)
- (C) Lei de Gauss (magnetostática) e Lei de Ampère
- (D) Lei de Gauss (magnetostática) e Lei de Faraday
- (E) Lei de Gauss (eletrostática) e Lei de Faraday

QUESTÃO 63

Uma onda harmônica com 20 cm de comprimento e 1 cm de amplitude desloca-se ao longo de uma corda. A corda possui um comprimento total de 10 m, massa de 600 g e está tracionada por uma força de 60 N.

Considerando essa situação hipotética, assinale a alternativa que apresenta a frequência angular da onda em radianos por segundo.

- (A) $20\pi\sqrt{10}$
- (B) $40\pi\sqrt{10}$
- (C) $60\pi\sqrt{10}$
- (D) $80\pi\sqrt{10}$
- (E) $100\pi\sqrt{10}$

QUESTÃO 64

Ao passear em um parque de Goiânia, uma criança bateu com suas mãos em um tronco de uma árvore. A criança percebeu que um som foi gerado. Um professor de física que passava pelo local observou a criança e decidiu utilizar a situação como um exercício em sala de aula. Sendo assim, ele propôs o seguinte problema para os estudantes: suponha-se que um som esteja sendo produzido, em uma cavidade cilíndrica de 40 cm de profundidade, no interior do tronco da árvore. A frequência do som produzido pelas batidas de mãos da criança iguala-se com o modo de ressonância fundamental dessa cavidade. A cavidade cilíndrica no tronco da árvore é um tubo fechado em uma das extremidades (o fundo) e aberto na outra e a velocidade do som é igual a 344 m/s.

Com base nesse caso hipotético, assinale a alternativa que apresenta a frequência do som do modo fundamental, em Hertz.

- (A) 172
- (B) 186
- (C) 205
- (D) 215
- (E) 430

RASCUNHO

QUESTÃO 65

Em 1600, William Gilbert relatou, em sua obra *De Magnete*, que, segundo suas deduções, a Terra se comportava como um grande ímã. Afirmou que a posição da agulha estava relacionada com a inclinação magnética do planeta. Todavia, supõe-se que os chineses tenham sido os primeiros a notar que um ímã, ao ser colocado em um local que permite a ele livre movimento, aponta sempre para dois polos: um lado aponta em direção ao Norte e o outro, por sua vez, para o Sul. Tal característica resultou, posteriormente, na bússola.

Internet: <<https://sobrefisica.wordpress.com>> (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial, assinale a alternativa correta acerca dos fenômenos relacionados ao magnetismo.

- (A) Ao se olhar para uma bússola no Equador, a inclinação da agulha é diferente de zero. Nesse caso, a agulha fica posicionada na horizontal.
- (B) As posições dos polos magnéticos não variam com o passar do tempo.
- (C) O norte magnético resulta do movimento de rotação da Terra, enquanto o norte geográfico é o resultado do campo magnético gerado pelo movimento do metal fundido do núcleo externo em torno do núcleo metálico sólido da Terra.
- (D) O ângulo entre o norte magnético e o geográfico reflete a declinação magnética do lugar.
- (E) A indicação da bússola fornece exatamente o norte geográfico, não havendo uma diferença entre o norte dos polos geográfico e magnético.

QUESTÃO 66

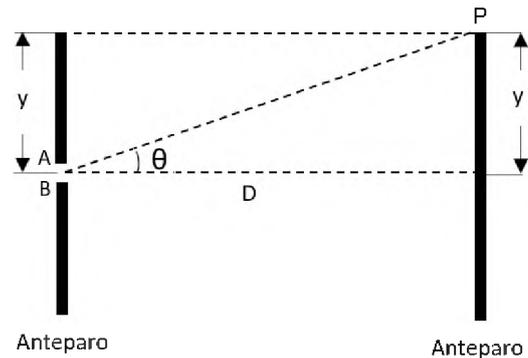
Uma lente é um sistema óptico que consiste em dois ou mais dióptros, sendo pelo menos um deles curvo (não plano). As lentes que possuem apenas dois dióptros são denominadas de lentes simples. Uma lente simples é feita de material transparente (vidro, plástico ou outros) e possui duas faces. A face curva, ou não plana, é, em geral, esférica.

Internet: <www.if.ufrj.br> (com adaptações).

Um objeto está localizado a 50 cm de uma lente convergente de distância focal de 20 cm.

A partir do texto e do caso hipotético acima, assinale a alternativa que apresenta a imagem formada do objeto pela lente.

- (A) real, invertida e menor que o objeto
- (B) real, invertida e maior que o objeto
- (C) virtual, direita e menor que o objeto
- (D) virtual, invertida e maior que o objeto
- (E) real, invertida e do mesmo tamanho do objeto

QUESTÃO 67

A difração da luz pode ser explicada pelo princípio de Huygens, segundo o qual cada ponto de uma fenda se comporta como se fosse um foco emissor secundário de luz. Considerem-se uma fenda de largura AB na qual incide, perpendicularmente, um feixe de luz monocromática e um segundo anteparo opaco, disposto perpendicularmente aos raios incidentes na fenda, no qual é projetada a imagem da fenda, conforme a figura acima. Suponha-se ainda que, sobre a fenda estreita, incida uma luz monocromática de 600 nm , em um anteparo, a 2 m de distância (D), que o afastamento linear (y) entre o segundo mínimo de difração e o máximo central seja de $1,2 \text{ cm}$ e que, para pequenos ângulos, $\text{tg } \theta \cong \text{sen } \theta$. Nesse caso, a largura AB da fenda, em milímetros, é igual a

- (A) 0,20. (B) 0,24. (C) 0,48. (D) 0,60. (E) 0,64.

RASCUNHO

QUESTÃO 68

O campo de estudo dedicado à medida de eventos, onde e quando ocorrem e qual a distância que os separa no espaço e no tempo, é a relatividade. Em 1905, Albert Einstein propôs a teoria da relatividade restrita, em que o adjetivo restrita é usado para indicar que a teoria se aplica somente a referenciais inerciais. A teoria da relatividade restrita é composta basicamente de dois postulados: postulado da relatividade; e postulado da velocidade da luz.

Halliday e Resnick. *Fundamentos de Física: óptica e física moderna*. 9.ª ed. v. 4. Rio de Janeiro: 2012 (com adaptações).

Com base no texto acima, assinale a alternativa correta.

- (A) De acordo com os postulados, não pode existir, na natureza, uma velocidade limite. A velocidade irá depender da direção e do referencial onde se encontra o objeto em movimento.
- (B) A relatividade relaciona valores medidos e referenciais que não estão se movendo em relação a outro.
- (C) A velocidade da luz não é constante para todos os observadores; depende do referencial inercial em que se situa o observador.
- (D) Referenciais inerciais são aqueles em que as três leis de Newton não são válidas.
- (E) As leis da física são as mesmas para diferentes referenciais inerciais.

QUESTÃO 69

Cada vez mais, as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC) fazem parte de nossa vida cotidiana. A ampliação da perspectiva e da esfera de ação é apenas uma das possibilidades geradas pelo desenvolvimento dessas tecnologias, ainda que essa ampliação esteja restrita a determinados grupos de pessoas. No entanto, é importante perceber que ficará cada vez mais difícil viver em uma sociedade em que as tecnologias de informação e comunicação ocupam um espaço cada vez maior sem uma correspondente e efetiva democratização do acesso e inclusão digital.

A. A. Martins e N. M. Garcia. *Ensino de Física e Novas Tecnologias de Informação e Comunicação: Uma Análise da Produção Recente*. VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 2011 (com adaptações).

Com relação ao ensino de física e às NTIC, assinale a alternativa correta.

- (A) Os *softwares* de animação, simulação e modelagem utilizados atualmente no ensino de física não estabelecem nenhuma relação com as NTIC.
- (B) As NTIC utilizadas no ensino de física vinculam-se às necessidades de motivar e estimular os alunos do ensino médio, mas pecam em não estabelecer um diálogo com as diferentes teorias da aprendizagem adotadas nas escolas.
- (C) São diversas as formas de utilização das NTIC no processo de ensino-aprendizagem de física e estão entre elas: simulações; jogos digitais; programas educacionais; e comunicação. Todavia, os ambientes virtuais de aprendizagem são excluídos, não configurando NTIC.
- (D) A inserção de NTIC no ensino de física permite repensar os modos como ocorrem os processos educacionais nessa área da ciência.
- (E) Conceber as NTIC como recursos didáticos desde a perspectiva da temática de ensino-aprendizagem não pressupõe a discussão sobre a importância das teorias que fundamentam o processo pedagógico.

QUESTÃO 70

O ensino de física, assim como o de outras áreas de conhecimento, continua essencialmente centrado nos conteúdos, sem apresentar ligação com o dia a dia dos estudantes, e baseia-se, na maioria das vezes, em aulas expositivas. Nessa perspectiva, os professores tendem a transmitir conteúdos e os estudantes possuem um comportamento passivo no processo, muitas vezes simplesmente realizando cálculos matemáticos ao invés de interpretar fenômenos físicos.

Internet: <www.univates.br> (com adaptações).

De acordo com o texto acima, assinale a alternativa correta quanto ao ensino de física.

- (A) No que se refere ao ensino médio, conforme a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de 1996, disponibiliza-se um currículo voltado não para as competências adquiridas, mas sim para conteúdos na organização didática de temas de física.
- (B) O processo de aprendizagem pode ser definido, de forma sintética, como o modo como os indivíduos retêm novos conhecimentos, desencadeiam novas competências e mudam seus comportamentos por meio dos conteúdos estudados, e não pelas experiências adquiridas.
- (C) A maioria dos livros didáticos do ensino de física trazem seus conteúdos associados à realidade do estudante, valorizando suas experiências, sem um enfoque demasiadamente matemático.
- (D) Do ponto de vista do ensino de física, os jovens devem adquirir competências para lidar com as situações que vivenciam, ou que vivenciarão no futuro, muitas delas novas e inéditas. Nada mais natural, portanto, que substituir a preocupação central com as competências por uma organização didático-pedagógica mais conteudista do ensino de física.
- (E) Segundo o texto, há poucos espaços nas escolas para a reflexão referente aos problemas existentes na natureza e para a verificação e a aprendizagem de fenômenos existentes no planeta.