



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLOGIA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS – EDITAL 107/2016
CAMPUS BAMBUI
PROVA OBJETIVA
PROFESSOR EBTT
ÁREA/DISCIPLINA: Física

ORIENTAÇÕES:

1. **Não abra o caderno de questões** até que a autorização seja dada pelos Aplicadores;
2. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Aplicadores de prova;
3. Nesta prova, as questões são de múltipla escolha, com cinco alternativas cada uma, sempre na sequência a, b, c, d, e, das quais somente uma é correta;
4. As respostas deverão ser repassadas ao cartão-resposta utilizando caneta na cor azul ou preta dentro do prazo estabelecido para realização da prova, previsto em Edital;
5. Observe a forma correta de preenchimento do cartão-resposta, pois apenas ele será levado em consideração na correção;
6. Não haverá substituição do cartão resposta por erro de preenchimento ou por rasuras feitas pelo candidato;
7. A marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão levará a anulação da mesma;
8. Não são permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos;
9. Ao concluir as provas, permaneça em seu lugar e comunique ao Aplicador de Prova. Aguarde a autorização para devolver o cartão resposta, devidamente assinado em local indicado.
10. O candidato não poderá sair da sala de aplicação antes que tenha se passado 1h00min do início da aplicação das provas. Só será permitido que o candidato leve o caderno de prova objetiva após 4h00min de seu início;
11. Os três últimos candidatos deverão permanecer em sala até o fechamento da ata e assinatura dos mesmos para fechamento da sala de aplicação.

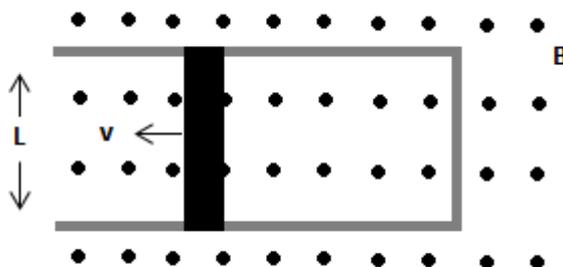
QUESTÃO 01

O consumo mensal médio de energia elétrica em uma residência é de 275 kWh. Os dois moradores da residência querem reduzir esse consumo em 20%, diminuindo o tempo de banho de chuveiro elétrico cuja potência é 5500W. Considerando que cada morador tome um banho por dia, todos os 30 dias do mês, em quantos minutos, aproximadamente, cada banho deve ser encurtado para que haja a redução de consumo desejada?

- A) 60 minutos
- B) 30 minutos
- C) 20 minutos
- D) 10 minutos
- E) 5 minutos

QUESTÃO 02

Tem-se uma barra metálica condutora deslocando-se com velocidade constante de $\vec{v} = 8\text{m/s}$ inserida em um campo magnético uniforme $\vec{B} = 1,5\text{ T}$. A barra desloca-se apoiada em dois trilhos, também metálicos, conectados e separados por uma distância $L = 20\text{ cm}$, conforme a figura abaixo.

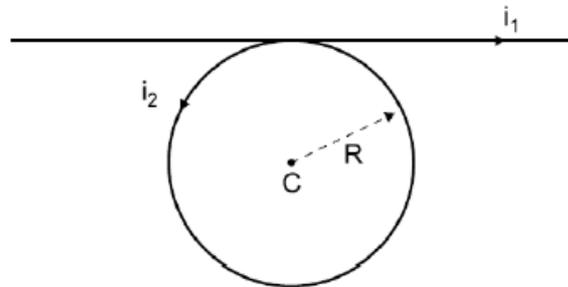


Considere que a resistência da barra seja de $0,5\ \Omega$ e que a resistência dos trilhos é desprezível. Determine a força que um agente externo deve exercer sobre a barra para manter seu movimento.

- A) 1,44 N
- B) 2,40 N
- C) 4,80 N
- D) 0,36 N
- E) 2,88 N

QUESTÃO 03

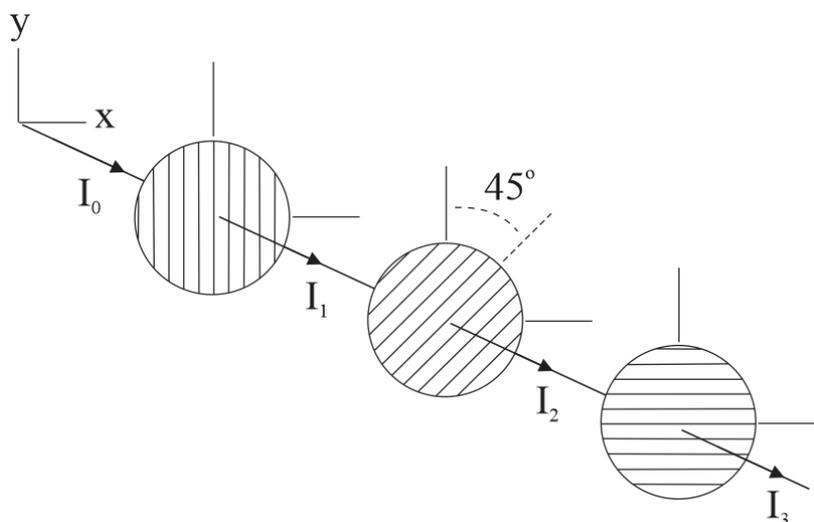
Na figura, estão representados um fio muito longo percorrido por uma corrente i_1 e uma espira circular de raio R , percorrida pela corrente i_2 , ambos num mesmo plano e um tangenciando o outro conforme a figura. Qual é valor do módulo do campo magnético resultante no centro C da espira se $i_1 = 4 \cdot \pi \cdot i_2$?



- A) $\frac{3 \cdot \mu_0 \cdot i_2}{2 \cdot R}$
- B) $\frac{5 \cdot \mu_0 \cdot i_2}{2 \cdot R}$
- C) $\frac{3 \cdot \mu_0 \cdot i_1}{2 \cdot R}$
- D) $\frac{5 \cdot \mu_0 \cdot i_1}{2 \cdot R}$
- E) Zero

QUESTÃO 04

A figura mostra três filtros polarizadores, cuja direção de polarização é indicada através de linhas paralelas. Um feixe de luz não polarizada, de intensidade I_0 , incide no primeiro filtro. As intensidades I_1 , I_2 e I_3 da luz, após atravessar cada filtro, estão indicadas na figura. Qual é a intensidade da luz, I_3 , em função de I_0 , que atravessa o conjunto de filtro?



- A) $I_3=0$
- B) $I_3=I_0/3$
- C) $I_3=I_0/2$
- D) $I_3=I_0/4$
- E) $I_3=I_0/6$

QUESTÃO 05

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) foi criado em 2007 e reúne em um único indicador dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação básica: fluxo escolar e médias de desempenho nas avaliações. Dessa forma, pode-se concluir que esse índice:

- A) Possibilita ao Governo Federal monitorar o sistema de ensino no País, porém tem pouca utilidade para Estados e Municípios.
- B) Agrega às informações obtidas com o Censo Escolar, os resultados de avaliações em larga escala, como a Prova Brasil e o Saeb.
- C) Agrega informações de avaliações de unidades escolares municipais, estaduais, federais e particulares em um índice único por unidade da federação.
- D) Segue os mesmos parâmetros de índices internacionais, o que permite a análise comparativa dos estudantes brasileiros em relação a estudantes de outros países.
- E) Fornece parâmetro confiável para que umas escolas se posicionem frente a outras em relação ao desempenho de seus alunos.

QUESTÃO 06

São feitas as seguintes afirmações sobre o ensino de Física:

I – É cada vez mais necessário treinar o estudante em relação ao conteúdo, possibilitando que o mesmo se prepare para diversos exames de seleção, que incluem concursos e vestibulares, como meio de inclusão social do estudante.

II – Os conteúdos e conhecimentos físicos devem ser organizados em temas estruturadores. Outros conhecimentos podem ser incluídos no currículo de acordo com a realidade e o projeto pedagógico de cada escola, levando em consideração particularidades culturais, sociais e econômicas de cada região.

III – A Física deve ser apresentada ao aluno como uma construção humana, histórica, com implicações e limitações, e enfatiza a importância da experimentação como promotora de aprendizado capaz de articular os saberes teóricos e práticos.

A respeito das recomendações atuais para o ensino de Física contidas em documentos como os Parâmetros Curriculares Nacionais, os PCN+ Ensino Médio e as Orientações curriculares para o Ensino Médio, estão **CORRETAS** apenas as afirmativas:

- A) II e III
- B) I, II e III
- C) I e II
- D) I e III
- E) I

QUESTÃO 07

Sobre a utilização de elementos da História da Física, em aulas na Educação Básica, são feitas as seguintes afirmações:

- I. É sempre produtivo, pois ressalta a genialidade de certos personagens, contribuindo para motivar os alunos a se tornarem futuros cientistas.
- II. Melhora e enriquece a compreensão dos conteúdos conceituais, na medida em que humaniza o processo de construção do conhecimento científico.
- III. Garante melhor aprendizagem dos conteúdos conceituais, visto que os alunos acabam manifestando concepções prévias iguais às já encontradas na própria História da Física.
- IV. Permite, durante o processo de ensino e de aprendizagem, a contextualização proposta em orientações curriculares oficiais, no que tange aos aspectos presentes no contexto original de produção do conhecimento científico.

Segundo as orientações curriculares vigentes e a pesquisa na área de ensino de Física, é **CORRETO** apenas o que se afirma em:

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

QUESTÃO 08

Quais das metodologias e estratégias para o ensino de Física mais contribui para se alcançar o objetivo de estimular, nos alunos, o interesse por conhecer o mundo físico a partir de procedimentos para formar cidadãos autônomos intelectualmente?

- A) A abordagem teórica dos conceitos, em detrimento da utilização de experimentos, haja vista o pequeno número de aulas previstos na grade curricular e o extenso conteúdo a ser cumprido.
- B) Além da abordagem histórica cronológica dos conceitos fundamentais, uma abordagem empírica desses conceitos.
- C) A abordagem quantitativa dos principais conceitos da Física, enfatizando sempre o papel da Matemática no processo de construção do conhecimento físico.
- D) A utilização de experimentos investigativos e uma abordagem empírico-teórica dos conceitos físicos, ressaltando suas aplicações no cotidiano dos alunos.
- E) Habilidades e competências relativas à memorização de conceitos fundamentais, prevendo-se a utilização de experimentos ilustrativos.

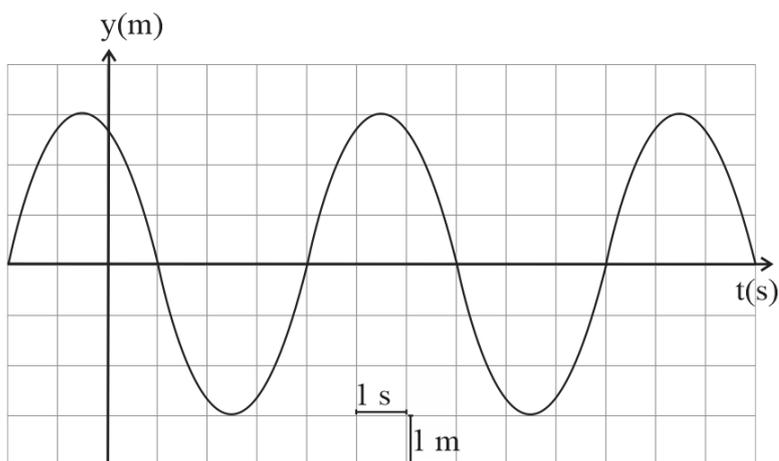
QUESTÃO 09

Uma corda de densidade linear μ está esticada entre dois suportes fixos, separados por uma distância L . A frequência de oscilação f é ajustada de forma a obter dois pontos na corda que praticamente não se movem (excluindo-se as extremidades). A equação que permite calcular a tensão F da corda para este caso é:

- A) $F = \frac{4 \cdot L^2 \cdot f^2 \cdot \mu}{9}$
 B) $F = L^2 \cdot f^2 \cdot \mu$
 C) $F = 4 \cdot L^2 \cdot f^2 \cdot \mu$
 D) $F = \frac{L^2 \cdot f^2 \cdot \mu}{4}$
 E) $F = \frac{4 \cdot L^2 \cdot f^2 \cdot \mu}{3}$

QUESTÃO 10

Uma onda senoidal se propaga numa corda, com velocidade de 5 m/s, no sentido positivo do eixo x . A figura mostra o deslocamento, y , em função do tempo, t , do elemento de comprimento da corda situado em $x=0$. Considerando que todas as unidades de medidas estão no sistema internacional, qual equação melhor representa esta onda?



- A) $y(x, t) = 3\text{sen}\left(\frac{\pi}{15}x - \frac{\pi}{3}t - \frac{5}{3}\pi\right)$
 B) $y(x, t) = 2,5\text{sen}\left(\frac{\pi}{6}x - \frac{\pi}{3}t + \frac{\pi}{6}\right)$
 C) $y(x, t) = 3\text{sen}\left(\frac{\pi}{6}x - \frac{\pi}{3}t + \frac{5}{3}\pi\right)$
 D) $y(x, t) = 3\text{sen}\left(\frac{\pi}{15}x - \frac{24}{3}\pi t - \frac{5}{3}\pi\right)$
 E) $y(x, t) = 3\text{sen}\left(6\pi x - \frac{\pi}{3}t + \frac{1}{2}\pi\right)$

QUESTÃO 11

Considere um tubo contendo um êmbolo móvel, de forma que a extremidade da esquerda permanece aberta. Através do êmbolo é possível ajustar o comprimento, L , do tubo. Um diapasão, que vibra na frequência de 510 Hz, é colocado próximo ao tubo, como mostra a figura. Para qual comprimento o tubo deve ser ajustado, para que exista nele um modo ressonante no terceiro harmônico?

Dado: Suponha que a velocidade do som no ar dentro do tubo é 340 m/s.



- A) $L = 2,50$ m
- B) $L = 1,50$ m
- C) $L = 2,00$ m
- D) $L = 1,00$ m
- E) $L = 0,50$ m

QUESTÃO 12

Pretende-se utilizar um aquecedor elétrico de imersão, de 1.000 W de potência, para transformar 500 g de gelo a 0°C em água a 30°C . Quanto tempo o aquecedor elétrico de imersão deverá permanecer ligado? Despreze as perdas de calor para o ambiente.

Dados: Calor de fusão do gelo: $L = 80,0$ cal/g;

Calor específico do gelo: $c = 0,5$ cal/g $^{\circ}\text{C}$.

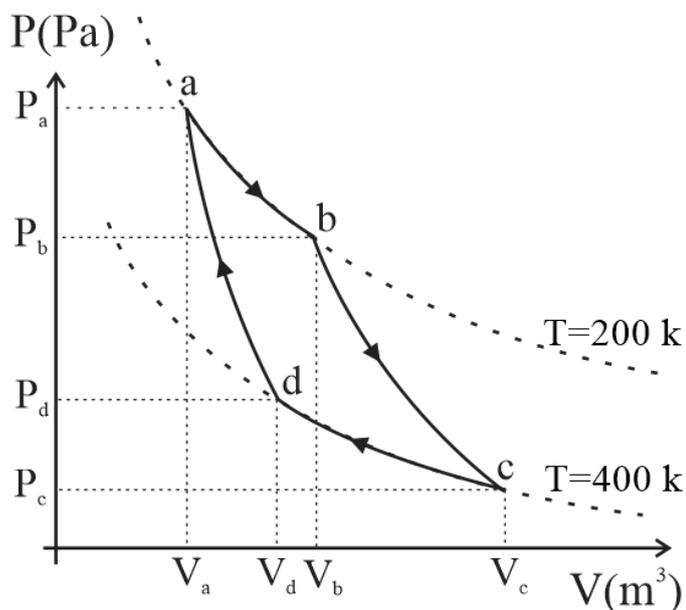
Calor específico da água: $c = 1,0$ cal/g $^{\circ}\text{C}$.

Considere que 1 cal = 4,0 J.

- A) 2,6 minutos
- B) 3,7 minutos
- C) 1 minuto
- D) 3,2 minutos
- E) 1,6 minutos

QUESTÃO 13

Uma máquina térmica utiliza energia obtida do ambiente, na forma de calor, para realizar trabalho. É possível entender o funcionamento de uma máquina térmica, examinando uma máquina térmica ideal, ou máquina de Carnot. A figura mostra o ciclo termodinâmico desta máquina ideal. Em cada ciclo, é fornecido 2.000 J de calor à máquina. É **INCORRETO** afirmar que:



- A) É possível aumentar a eficiência desta máquina, aumentando a temperatura da fonte quente e diminuindo a temperatura da fonte fria.
- B) O processo bc é uma expansão adiabática, enquanto o processo cd é uma compressão isotérmica.
- C) A eficiência máxima desta máquina é de 50%, e o trabalho realizado é de 1.000 J.
- D) Existe trabalho realizado pela máquina, ou sobre a máquina, em todos os processos do ciclo.
- E) Durante o funcionamento da máquina, existe variação de entropia nos processos bc e da.

QUESTÃO 14

Uma barra metálica de 500 g, a 300°C, é colocada num calorímetro contendo 400 g de água, a 0°C, e 100 g de gelo a 0°C. Desprezando a capacidade calorífica do calorímetro, determine a temperatura de equilíbrio.

Dados: Calor de fusão do gelo: $L = 80,0 \text{ cal/g}$.

Calor específico do gelo: $c = 0,5 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$.

Calor específico da água: $c = 1,0 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$.

Calor específico do metal: $c = 0,1 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$.

- A) $T = 0^\circ\text{C}$
- B) $T = 2,8^\circ\text{C}$
- C) $T = 12,7^\circ\text{C}$
- D) $T = 15,5^\circ\text{C}$
- E) $T = 8,7^\circ\text{C}$

QUESTÃO 15

Em 1923, Arthur Compton realizou um importante experimento, que consistia basicamente em fazer incidir um feixe monocromático de raios X em um alvo de carbono. Compton mediu a intensidade da radiação espalhada em função do ângulo. O resultado obtido foi que, apesar de existir um único comprimento de onda no feixe incidente, os raios X espalhados possuem vários comprimentos de onda, distribuídos em dois picos de intensidade. O resultado deste experimento, chamado de efeito Compton, confirma a proposta feita por Einstein em 1916, de que os fótons possuem:

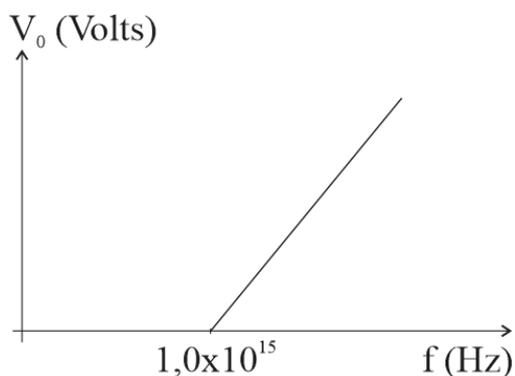
- A) Momento angular intrínseco
- B) Momento linear
- C) Coerência
- D) Comprimento de onda de repouso
- E) Potencial elétrico

QUESTÃO 16

O efeito fotoelétrico é a ejeção de fotoelétrons por um material alvo, exposto a uma radiação eletromagnética com energia suficientemente alta. Ao realizar seu famoso experimento e explicar satisfatoriamente o fenômeno, Albert Einstein, em 1905, demonstrou a natureza quantizada da luz e deu origem ao conceito de fóton. Em 1922, Einstein recebeu o prêmio Nobel por este trabalho.

A figura mostra um gráfico do potencial de corte, V_0 , em função da frequência, f , da luz monocromática incidente, para o efeito fotoelétrico num metal. É **INCORRETO** afirmar que:

Dados: Constante de Plank = $4,1 \times 10^{-15} \text{ eV.s}$



- A) A inclinação da reta, no gráfico, não depende do material alvo.
- B) O número de fotoelétrons ejetados aumenta com o aumento da intensidade da luz incidente.
- C) A energia cinética máxima dos elétrons ejetados depende da intensidade da luz.
- D) A função trabalho do metal vale 4,1 eV.
- E) Existe uma frequência mínima de radiação a partir da qual o efeito fotoelétrico ocorre.

QUESTÃO 17

A aplicação da equação de Schrödinger ao átomo de hidrogênio mostra que a energia dos níveis quantizados são dados por: $E_n = -13,6\text{eV}/n^2$. Somente certos fótons podem ser absorvidos por este átomo. As alternativas mostram valores de energia de alguns fótons. Selecione a alternativa onde todas as energias de fótons podem ser absorvidas por um elétron situado no estado fundamental de energia do átomo de hidrogênio.

- A) 3,4 eV; 1,5 eV e 0,8 eV.
- B) 12,1 eV; 11,4 eV e 2,6 eV.
- C) 10,2 eV; 1,9 eV e 0,7 eV.
- D) 13,6 eV; 10,2 eV e 3,4 eV.
- E) 14,7 eV; 12,1 eV e 10,2 eV.

QUESTÃO 18

Observe a figura ao lado. Ela ilustra a importância do uso do cinto de segurança para os casos em que o automóvel sofre uma desaceleração brusca, como numa freada ou colisão.



Fonte: <http://noticiaspstantonio.blogspot.com.br/2010/01/dica-de-cidadania-uso-do-cinto-de.html>, acesso em 24/10/2016

Assinale a alternativa que explica corretamente o papel desempenhado pelo cinto de segurança nesses casos.

- A) O cinto de segurança faz uma força contrária à inércia do corpo, impedindo que ele se choque contra o painel.
- B) O cinto de segurança faz uma força contrária ao peso do corpo, impedindo que ele se choque contra o painel.
- C) O cinto de segurança faz uma força maior que a velocidade do carro, impedindo que o corpo se choque contra o painel.
- D) O cinto de segurança freia o corpo junto com o carro, impedindo que ele se choque contra o painel.
- E) O cinto de segurança faz uma força maior que a desaceleração do carro, impedindo que o corpo se choque contra o painel.

QUESTÃO 19

Um corpo de massa $m = 1,0 \text{ kg}$ é colocado sobre uma balança, dentro de uma piscina. Nesta situação, a balança marca um valor de $0,80 \text{ kg}$. Considere $g = 10 \text{ m/s}^2$ e a densidade da água $\rho_a = 1,0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$. Quando este mesmo corpo for mergulhado em um líquido cuja densidade vale $\rho_l = 2,5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, tendo a mesma balança ao fundo, então é **CORRETO** afirmar que:

- A) Afundará, se mantendo apoiado na balança, que marcará um valor de $0,50 \text{ kg}$.
- B) Flutuará com metade de seu volume submerso.
- C) Afundará, mantendo todo seu volume submerso, mas sem tocar na balança.
- D) Afundará, se mantendo apoiado na balança, que marcará um valor de $0,80 \text{ kg}$.
- E) Afundará, se mantendo apoiado na balança, que marcará um valor de $1,0 \text{ kg}$.

QUESTÃO 20

Observe a figura. Nela são mostrados dois corpos sendo empurrados por uma força de módulo F , numa superfície sem atrito. A massa de **A** é o dobro da massa de **B**. A respeito dessa situação, é **CORRETO** afirmar que:



- A) Como a massa do corpo A é maior, sua aceleração é menor.
- B) Depois que a força F deixar de atuar, e os corpos continuarem na superfície sem atrito, eles permanecerão se movendo encostados um ao outro.
- C) Como a massa do corpo A é maior, sua aceleração é maior.
- D) A força resultante sobre o corpo B é igual à força resultante sobre o corpo A.
- E) A força que o corpo A faz sobre o corpo B é maior que a força que o corpo B faz sobre o corpo A.

QUESTÃO 21

“É possível generalizar _____ como recurso para tornar a aprendizagem significativa ao associá-la com experiências da vida cotidiana ou com conhecimentos adquiridos espontaneamente.” (DCNEM, Brasil, 1999, pag 94. *apud* CARVALHO A. M. P. et al. Ensino de Física – Coleção Ideias em Ação. São Paulo: Cengage Learning, 2010, pag 32.)

Esse recurso, cuja expressão completa **CORRETAMENTE** a lacuna no trecho acima se trata

- A) do ensino de ciências por investigação
- B) da problematização
- C) da interdisciplinaridade
- D) da abordagem CTSA
- E) da contextualização

QUESTÃO 22

Leia o texto abaixo, texto 1:

“De onde vêm os conteúdos que são ensinados na escola? Dos livros didáticos; dos programas? Mas, antes disso? Yves Chevallard, matemático francês, apoiando-se nas ideias de Michel Verret (1975), desenvolveu a noção de Transposição Didática e procurou analisar o caminho percorrido pelos saberes produzidos por cientistas até chegarem à sala de aula. Chevallard (1991) mostrou que não se tratam de meras simplificações, mas que os saberes escolares são, na verdade, um novo saber reorganizado e com modificações sofridas ao longo desse percurso, de modo que estejam aptos a ser ensinados” (CARVALHO A. M. P. et al. Ensino de Física – Coleção Ideias em Ação. São Paulo: Cengage Learning, 2010, pag 33.)

Com o objetivo de aproximar os saberes escolares dos saberes produzidos pelos cientistas, diferentes professores optaram por diferentes abordagens em suas aulas de Física.

- A professora A optou por uma abordagem com enfoque na história e filosofia da ciência.
- O professor B optou por uma abordagem interdisciplinar.
- O professor C optou por uma abordagem com base no ensino de ciências por investigação.
- A professora D optou por uma abordagem CTSA.

De acordo com os objetivos que essas abordagens privilegiam, terão sucesso em fazer a aproximação entre os saberes produzidos pelos cientistas e os saberes escolares

- A) Apenas o professor B e o professor C.
- B) Apenas a professora A e a professora D.
- C) Apenas a professora A e o professor C.
- D) Apenas o professor B e a professora D.
- E) Apenas a professora A e o professor B.

QUESTÃO 23

Leia o texto:

A democratização do acesso e a melhoria da qualidade da educação básica vêm acontecendo num contexto marcado pela redemocratização do país e por profundas mudanças nas expectativas e demandas educacionais da sociedade brasileira. O avanço e a disseminação das tecnologias da informação e da comunicação está impactando as formas de convivência PARECER CNE/CP 9/2001 - HOMOLOGADO Despacho do Ministro em 17/1/2002, publicado no Diário Oficial da União de 18/1/2002, Seção 1, p. 31. 4 4 social, de organização do trabalho e do exercício da cidadania. A internacionalização da economia confronta o Brasil com a necessidade indispensável de dispor de profissionais qualificados. Quanto mais o Brasil consolida as instituições políticas democráticas, fortalece os direitos da cidadania e participa da economia mundializada, mais se amplia o reconhecimento da importância da educação para a promoção do desenvolvimento sustentável e para a superação das desigualdades sociais. Esse cenário apresenta enormes desafios educacionais que, nas últimas décadas, têm motivado a mobilização da sociedade civil, a realização de estudos e pesquisas e a implementação, por estados e municípios, de políticas educacionais orientadas por esse debate social e acadêmico visando a melhoria da educação básica. Entre as inúmeras dificuldades encontradas para essa implementação destaca-se o preparo inadequado dos professores cuja formação de modo geral, manteve predominantemente um formato tradicional, que não contempla muitas das características consideradas, na atualidade, como inerentes à atividade docente, entre as quais se destacam:

- orientar e mediar o ensino para a aprendizagem dos alunos;
- comprometer-se com o sucesso da aprendizagem dos alunos;
- assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos;
- incentivar atividades de enriquecimento cultural;
- desenvolver práticas investigativas;
- elaborar e executar projetos para desenvolver conteúdos curriculares;
- utilizar novas metodologias, estratégias e materiais de apoio;
- desenvolver hábitos de colaboração e trabalho em equipe.

MEC. PARECER N.º CNECP 0092001 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. MEC, CNE, 2001

Com base no parecer, o professor deve assumir, em sua prática docente:

- A) Um papel de autoridade científica em sala de aula, transmitindo com o máximo rigor formal os conteúdos previstos pelas diretrizes curriculares.
- B) Uma atitude de neutralidade com relação às questões de gênero, diversidade racial e desigualdades sociais, de modo a evitar conflitos que desviem a atenção dos alunos do conteúdo a ser trabalhado.
- C) Diversificar suas metodologias, de modo a possibilitar, em suas aulas, a abordagem de questões que, ainda que extrapolem o conteúdo curricular, promovam o enriquecimento cultural.
- D) O papel de mediador e orientador tão somente para a aprendizagem dos alunos, não permitindo que questões alheias ao conteúdo curricular comprometam o cumprimento dos programas.
- E) Escolher metodologias que visem tão somente o sucesso da aprendizagem do aluno, inibindo discussões e abordagens de temas alheios ao conteúdo curricular.

QUESTÃO 24

Leia o texto:

Art. 4º Na concepção, no desenvolvimento e na abrangência dos cursos de formação é fundamental que se busque:

I - considerar o conjunto das competências necessárias à atuação profissional;

II - adotar essas competências como norteadoras, tanto da proposta pedagógica, em especial do currículo e da avaliação, quanto da organização institucional e da gestão da escola de formação.

Art. 5º O projeto pedagógico de cada curso, considerado o artigo anterior, levará em conta que:

I - a formação deverá garantir a constituição das competências objetivadas na educação básica;

II - o desenvolvimento das competências exige que a formação contemple diferentes âmbitos do conhecimento profissional do professor;

III - a seleção dos conteúdos das áreas de ensino da educação básica deve orientar-se por ir além daquilo que os professores irão ensinar nas diferentes etapas da escolaridade;

IV - os conteúdos a serem ensinados na escolaridade básica devem ser tratados de modo articulado com suas didáticas específicas;

V - a avaliação deve ter como finalidade a orientação do trabalho dos formadores, a autonomia dos futuros professores em relação ao seu processo de aprendizagem e a qualificação dos profissionais com condições de iniciar a carreira.

Parágrafo único. A aprendizagem deverá ser orientada pelo princípio metodológico geral, que pode ser traduzido pela ação-reflexão-ação e que aponta a resolução de situações-problema como uma das estratégias didáticas privilegiadas.

MEC. RESOLUÇÃO CNECP 1, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2002 Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

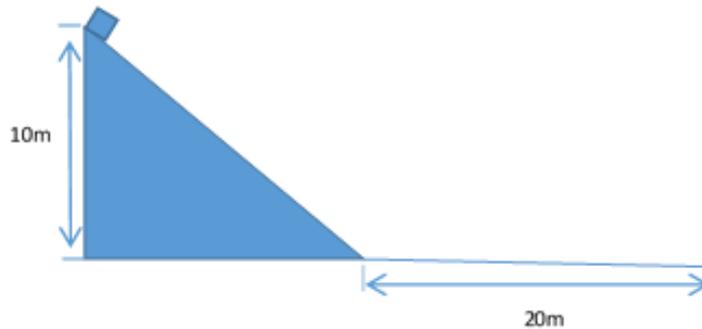
Com base na leitura do texto, é **CORRETO** afirmar que:

- A) Apenas conteúdos específicos, ligados à área do curso em questão devem ser contemplados no projeto pedagógico do curso.
- B) A avaliação deve servir exclusivamente para verificar se o candidato alcançou o mínimo de conhecimentos específicos da área para poder iniciar sua carreira docente.
- C) A seleção dos conteúdos deve ater-se exclusivamente aos temas específicos do curso.
- D) No curso, deve-se articular uma diversidade de didáticas de modo a articulá-las com os conteúdos a serem ensinados na escolaridade básica.
- E) O curso deve privilegiar um processo de aprendizagem que enfatize a exposição sistemática de conteúdos.

QUESTÃO 25

Na figura estão mostrados um plano inclinado, cuja altura vale 10m, que termina em um plano horizontal extenso. Ao longo do plano inclinado e do plano horizontal tem atrito, cujo coeficiente vale $\mu_c = 0,20$. Considere $g = 10\text{m/s}^2$ e que o plano tem inclinação $\theta = 53^\circ$.

Sabendo que um bloco de massa $m = 1,0\text{ kg}$ parte do repouso a partir do ponto mais alto do plano, a velocidade com que ele passa pelo ponto que se encontra a 20m do final do plano inclinado vale, aproximadamente, em m/s:



- A) $\sqrt{90}$
- B) 0,0
- C) 10
- D) $\sqrt{20}$
- E) $\sqrt{50}$