

# SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO E ESPORTE – SEE

## PROFESSOR – P2 FÍSICA

CÓDIGO DA PROVA

**A08 T**  
**MANHÃ**

Verifique se o código da Prova é o mesmo do seu cartão de respostas.

TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS, A FRASE DE CORA CORALINA PARA EXAME GRAFOTÉCNICO

“Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina.”

### ATENÇÃO

Duração da prova: 5h.

Este caderno contém 80 questões de múltipla escolha, cada uma com 5 alternativas de resposta – A, B, C, D e E – conforme disposição abaixo e Prova Discursiva.

Disciplinas	Quantidade de questões	Valor de cada questão
<b>Conhecimentos Didáticos-Pedagógicos</b>		
- Legislação Básica da Educação	8	1
- Língua Portuguesa	10	1
- Temas Educacionais e Pedagógicos	18	1
- História e Geografia do Acre	4	1
<b>Conhecimentos Específicos</b>		
- Conhecimentos na área de formação	40	1

Verifique se este material está em ordem, caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.

O tempo de duração de prova inclui o preenchimento do Cartão de Respostas e Folha de Respostas.

#### LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio. Não haverá substituição do Cartão de Respostas das questões objetivas e/ou da Folha de Resposta da questão Discursiva por erro do candidato.

Por motivo de segurança:

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova
- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões não poderá copiar suas respostas por qualquer meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata e acarretará a eliminação do candidato
- Ao terminar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local da prova, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.

#### Informações importantes:

Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas da prova objetiva assinado, a Folha de Resposta da Prova Discursiva. Não se esqueça dos seus pertences.

A Prova Discursiva deverá ser desenvolvida na Folha de Resposta destinada a essa finalidade, personalizada e desidentificada pelo candidato, que deverá destacar o canhoto que contém seus dados cadastrais. A Folha da Prova Discursiva é o único documento válido para a correção.

O preenchimento da Folha de Respostas da Prova Discursiva será de sua inteira responsabilidade.

Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas e a Folha da Prova Discursiva.

O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

**BOA PROVA!**

## CONHECIMENTOS DIDÁTICOS-PEDAGÓGICOS

### - Legislação Básica da Educação

#### Questão 01

A LDB, Lei nº 9.394/1996, indica em seu Art. 3º que o ensino será ministrado com base em determinados princípios. Foi incluído, neste artigo, pela Lei nº 12.796 de 2013, o seguinte princípio:

- A) gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais.
- B) garantia de padrão de qualidade.
- C) vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.
- D) consideração com a diversidade étnico-racial.
- E) garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida.

#### Questão 02

Segundo o Art. 21 da LDB, Lei Nº 9.394/1996, compõem a educação básica:

- A) somente a educação infantil e o ensino fundamental I.
- B) a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio.
- C) a creche, a educação infantil e o ensino fundamental.
- D) apenas os ensinos fundamental e médio.
- E) a educação infantil, o ensino fundamental, o ensino médio e a educação superior.

#### Questão 03

A Lei Federal nº 11.645 altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Em seu Art. 1º, essa lei, em seu § 2º, estabelece que os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados:

- A) de forma transversal ao longo de toda a educação básica.
- B) no âmbito de todo o currículo escolar, preferencialmente nas áreas de Língua Portuguesa.
- C) apenas nas áreas de História e Geografia no âmbito do ensino médio.
- D) no âmbito do ensino fundamental e do ensino médio, exclusivamente, na área de Educação Artística.
- E) no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras.

#### Questão 04

A Lei Federal nº 9.795/1999, que dispõe sobre a educação ambiental, indica em seu Art. 10, que a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa:

- A) integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.
- B) implantada como disciplina específica nos currículos de ensino.
- C) incorporada à educação básica, a partir do ensino fundamental.
- D) implementada como disciplina obrigatória nos cursos de graduação.
- E) facultativa, específica e temporária em determinados níveis e modalidades do ensino formal.

Questão 05

Será considerada idade mínima para os cursos de EJA e para a realização de exames de conclusão de EJA do Ensino Fundamental, segundo a Resolução nº 3/CNE 15/06/2010:

- A) 14 (quatorze) anos incompletos.
- B) 14 (quatorze) anos completos.
- C) 15 (quinze) anos completos.
- D) 18 (dezoito) anos completos.
- E) 21 (vinte e um) anos incompletos.

Questão 06

A Lei Federal nº 11.274/2006 altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de:

- A) 8 (oito) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 7 (sete) anos de idade.
- B) 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade.
- C) 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 5 (cinco) anos de idade.
- D) 8 (oito) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade.
- E) 10 (dez) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 5 (cinco) anos de idade.

Questão 07

A Constituição da República Federativa do Brasil, em seu Art. 214, indica que “A lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração decenal, com o objetivo de articular o sistema nacional de educação em regime de colaboração e definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação para assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis, etapas e modalidades por meio de ações integradas dos poderes públicos das diferentes esferas federativas que conduzam a”:

- A) erradicação do analfabetismo; universalização do atendimento escolar; garantia de transporte escolar público; promoção cultural.
- B) promoção cultural; especificidade do atendimento escolar; criação de escolas comunitárias e confessionais; valorização do professor.
- C) criação de bolsas de estudo; valorização do professor; formação para o trabalho; promoção humanística, científica e tecnológica do País.
- D) erradicação do analfabetismo; universalização do atendimento escolar; melhoria da qualidade do ensino; formação para o trabalho; promoção humanística, científica e tecnológica do País.
- E) formação para o trabalho; promoção cultural; melhoria da qualidade do ensino; garantia de transporte escolar público; valorização do professor.

Questão 08

De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei Federal nº 8.069/1990, em seu Art. 56, os dirigentes de estabelecimentos de ensino fundamental deverão comunicar ao Conselho Tutelar os casos de:

- I. maus-tratos envolvendo seus alunos.
- II. indisciplina escolar e agressão a professores.
- III. situações de perigo escolar, envolvendo alunos na própria escola.
- IV. reiteração de faltas injustificadas e de evasão escolar, esgotados os recursos escolares.
- V. elevados níveis de repetência.

Estão corretas apenas as afirmativas:

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

## A VIOLÊNCIA INFANTIL

Nos últimos tempos, a violência infantil vem crescendo de modo alarmante. Muitas razões têm sido apontadas como causa para um problema tão grave, entretanto acredita-se que a prática dos crimes infantis se deva ao modo como se vive nos dias atuais.

Em primeiro lugar, pode-se constatar que as crianças passam durante muitas horas assistindo, pela televisão, a uma programação baseada na violência. Os desenhos, com personagens utilizando-se de espadas, armas de fogo etc., fazem, todo o tempo, apologia da força física, da coragem mediante o uso de uma arma. Os filmes apresentam lutas, brigas, disputas, homens fortes, como Schwarzenegger, com armas possantes, destruindo tudo à sua frente. As novelas, muitas vezes, mostram o lado negativo do ser humano, através de intrigas, vícios, maldades, enfim. Na verdade, podem ser contados nos dedos os programas que não incitem a criança e o próprio adulto a sair pelas ruas cometendo desatinos. Podem ser contados nos dedos os programas que acalmem o telespectador, que direcionem para as boas ações.

Em segundo lugar, verifica-se que a maioria das mães não está dentro de casa para educar os filhos, o que tem sido, aliás, fator determinante para a sua desestruturação. Com as dificuldades financeiras por que passa grande parte das famílias, a mulher precisou sair para trabalhar e ajudar nas despesas do lar. Sua saída embora positiva por um lado, por outro foi desastrosa, pois os filhos ficaram a mercê das empregadas ou até sozinhos em grande parte dos casos. Isso significa que a educação ficou por conta de pessoas que não têm condições nem motivo para educar, ou ainda, por conta deles próprios. A criança passou a ter liberdade para fazer o que bem quer; os pais, por seu turno, com sentimento de culpa por se encontrarem somente à noite com os filhos, não lhes impõem limites, e tudo fica por isso mesmo.

Por fim, outro dado que se destaca é a separação tão frequente dos casais hoje em dia. Marido e mulher já não estão tendo paciência para enfrentar os problemas, os desentendimentos, o dia-a-dia complicado que é viver em família; por qualquer coisa um pouco mais grave estão desfazendo o compromisso e indo cada um para o seu lado. Com isso, ficam os filhos normalmente com a mãe e vendo o pai apenas uma vez por semana. A mãe, como já se comentou, passa a maior parte do tempo trabalhando, o que faz com que a convivência seja mínima. Mais uma vez está a criança sozinha, agora encontrando somente um dos pais, no final do dia,

a atenção, se for o caso.

Em vista de tudo isso, pergunta-se o que pensa essa criança durante o dia inteiro, como ela encara a vida, que noção tem de certo e de errado, que sentimentos tem no coração. A mãe não está em casa; não pode, portanto, ensiná-la, orientá-la. O pai só a vê no fim de semana, o que o fará sentir-se culpado e o impedirá de ministrar qualquer ensinamento. Sobra-lhe a TV amiga das horas de solidão, a passar mensagens de violência e mais violência. Com essa vida, é difícil seguir outro caminho.

(Lucia Helena Gouvêa, 2004)

### Questão 09

A tese defendida pelo autor é a de que:

- A) as crianças passam durante muitas horas assistindo, pela televisão, a uma programação baseada em violência.
- B) a maioria das mães não está dentro de casa para educar os filhos.
- C) com as dificuldades financeiras por que passa grande parte das famílias, a mulher precisou sair para trabalhar e ajudar nas despesas de casa.
- D) a educação ficou por conta de pessoas que não têm condições nem motivos para educar.
- E) a prática dos crimes infantis se deve ao modo como se vive nos dias atuais.

### Questão 10

O autor faz uso de alguns argumentos para defender a sua tese. Um dos argumentos utilizados por ele está transcrito na alternativa:

- A) com as dificuldades financeiras por que passa grande parte das famílias, a mulher precisou sair para trabalhar e ajudar nas despesas de casa.
- B) a prática dos crimes infantis se deve ao modo como se vive nos dias atuais.
- C) a criança passou a ter liberdade para fazer o que bem quer.
- D) as crianças passam durante muitas horas assistindo, pela televisão, a uma programação baseada em violência.
- E) a educação ficou por conta de pessoas que não têm condições nem motivos para educar.

Questão 11

A temática tratada pela autora é:

- A) o grande número de separações de casais com filhos.
- B) a crise financeira que fez com que as mulheres/mães fossem para o mercado de trabalho.
- C) o crescimento alarmante da violência infantil.
- D) a falta de tempo das famílias contemporâneas, por estarem mais preocupadas com o poder aquisitivo.
- E) a liberdade dada para as crianças na atualidade.

Questão 12

“A criança passou a ter liberdade para fazer o que bem quisesse (...).”

Pode-se pressupor, a partir da oração retirada do texto que:

- A) antes a criança tinha liberdade, mas não fazia tudo o que bem quisesse.
- B) antes a criança não tinha liberdade para fazer o que bem quisesse.
- C) a criança nunca teve liberdade para fazer o que bem quisesse.
- D) antes a criança tinha liberdade para fazer tudo o que bem quisesse.
- E) a criança sempre teve liberdade para fazer o que bem quisesse.

Questão 13

“Sua saída, EMBORA positiva por um lado, por outro foi desastrosa, POIS os filhos ficaram a mercê das empregadas ou até sozinhos em grande parte das vezes.”

As palavras em destaque foram usadas com intenção de:

- A) Embora – contrapor argumentos orientados para conclusões contrárias.  
Pois – introduzir justificativa relativa ao enunciado anterior.
- B) Embora – somar argumentos em favor de uma mesma conclusão.  
Pois – introduzir um argumento adicional a um conjunto de argumentos já enunciados.
- C) Embora – contrapor argumentos orientados para conclusões contrárias.  
Pois – introduzir uma conclusão relativa a argumentos apresentados em enunciados anteriores.
- D) Embora – introduzir justificativa relativa ao enunciado anterior.  
Pois – contrapor argumentos orientados para conclusões contrárias.
- E) Embora – orientar para a negação de um dos argumentos apresentados.  
Pois – introduzir uma conclusão relativa a argumentos apresentados em enunciados anteriores.

Questão 14

“ISSO significa que a educação ficou por conta de pessoas que não têm condições nem motivos para educar, ou ainda, por conta deles próprios.”

O léxico em destaque trata-se de um:

- A) pronome de tratamento.
- B) pronome catafórico.
- C) pronome anafórico.
- D) pronome oblíquo.
- E) pronome substantivo.

Questão 15

“Isso significa que a educação ficou por conta de pessoas que não têm condições nem motivos para educar, ou ainda, por conta DELES PRÓPRIOS.”

O termo em destaque se refere:

- A) aos pais.
- B) aos filhos.
- C) a educação.
- D) ao pai, somente.
- E) as empregadas.

Questão 16

“O pai só a vê no fim de semana, O QUE O FARÁ SENTIR-SE CULPADO (...)”

A oração em destaque classifica-se como:

- A) oração relativa apositiva.
- B) oração relativa cortadora.
- C) oração relativa restritiva.
- D) oração relativa explicativa.
- E) oração relativa substantiva.

Questão 17

“(…), entretanto acredita-SE que a prática dos crimes infantis se deva ao modo como se vive nos dias atuais”

A palavra SE em destaque classifica-se como:

- A) partícula apassivadora.
- B) pronome reflexivo.
- C) partícula expletiva.
- D) índice de indeterminação do sujeito.
- E) conjunção subordinativa integrante.

Questão 18

“(…), ENTRETANTO acredita-se que a prática dos crimes infantis se deva ao modo como se vive nos dias atuais”

A conjunção em destaque é uma típica conjunção que introduz:

- A) oração subordinada adverbial consecutiva.
- B) oração subordinada adverbial concessiva.
- C) oração subordinada adverbial adversativa.
- D) oração subordinada adverbial aditiva.
- E) oração subordinada adverbial conclusiva.

- Temas Educacionais e Pedagógicos

Questão 19

No processo de ensino, para garantir a aprendizagem do aluno de forma eficaz, é função da Didática investigar:

- A) a psicologia da educação e seus aspectos.
- B) os objetivos e métodos adequados.
- C) o relacionamento entre pais e escola.
- D) os conceitos sociológicos da educação.
- E) o desenvolvimento de competências.

Questão 20

Estimular a autonomia do aluno e seu protagonismo no processo de ensino aprendizagem, baseando as ações pedagógicas em atividades que envolvam novas tecnologias, projetos, problemas ou simulações de situações reais, corresponde à utilização de metodologias:

- A) cooperativas.
- B) conceituais.
- C) ativas.
- D) reativas.
- E) formativas.

Questão 21

A avaliação que ocorre durante todo o processo de aprendizagem do aluno, com foco qualitativo e que possui o intuito de verificar o progresso da aprendizagem, é a avaliação:

- A) somativa.
- B) informal.
- C) explicativa.
- D) quantitativa.
- E) formativa.

Questão 22

O projeto político pedagógico (PPP), discutido coletivamente, representa a identidade institucional da escola. No PPP, as referências e a missão da escola na sociedade são discutidas e definidas no(a):

- A) marco referencial.
- B) fase de diagnóstico.
- C) plano geral de ação.
- D) avaliação do projeto.
- E) fase de implementação.

Questão 23

Sobre a utilização da teoria das inteligências múltiplas de Gardner na prática escolar, está correto afirmar que a(s) inteligência(s):

- A) agem de forma independente umas das outras.
- B) são inatas e não podem ser estimuladas.
- C) se combinam da mesma forma em todas as pessoas.
- D) podem ser estimuladas de acordo com a variedade de atividades propostas.
- E) é cinestésica quando inclui a habilidade de compreender outras pessoas.

Questão 24

De acordo com a teoria de Piaget, no processo de assimilação, a mente:

- A) realiza a reestruturação.
- B) ajusta-se às demandas impostas.
- C) é impelida a se modificar.
- D) acomoda a nova informação.
- E) não altera sua estrutura.

Questão 25

Segundo a teoria de Vygotsky, para que haja a conversão de relações sociais em desenvolvimento dos processos mentais superiores, é necessário:

- A) intenção.
- B) maturação.
- C) mediação.
- D) reequilíbrio.
- E) diferenciação.

Questão 26

Tendo como base a teoria de aprendizagem behaviorista, utiliza-se estratégias de ensino que envolvam, por exemplo:

- A) ancoragem.
- B) conceitos subsunçores.
- C) acomodação do saber.
- D) reforço positivo.
- E) equilíbrio.

Questão 27

Ao rotular um aluno de incapaz, afirmando que este não possui aptidão ou talento para a aprendizagem de determinada disciplina, que ele nunca irá aprender, o professor está baseando sua afirmação na teoria:

- A) cognitivista.
- B) behaviorista.
- C) inatista.
- D) comportamentalista.
- E) interacionista.

Questão 28

A concepção interacionista, aplicada aos procedimentos de ensino, utilizam estratégias como:

- A) resolução de problemas.
- B) exposição de conteúdo.
- C) memorização e repetição.
- D) adoção de um ponto de vista.
- E) transmissão e recepção.

Questão 29

Teixeira (2011, p.25) afirma que “podemos também dividir o bullying [...] em duas categorias: o bullying direto e o bullying indireto.” No bullying indireto podem ocorrer:

- A) agressões físicas.
- B) ataques deliberados.
- C) atos de difamação.
- D) agressões verbais.
- E) confrontos para intimidação.

Questão 30

O Cyberbullying é o bullying que ocorre de forma:

- A) física.
- B) virtual.
- C) pessoal.
- D) consensual.
- E) esporádica.

Questão 31

Para que haja a aprendizagem significativa é preciso que os conteúdos sejam trabalhados na seguinte ordem:

- A) difícil para fácil.
- B) específico para geral.
- C) fácil para mais fácil.
- D) simples para complexo.
- E) formal para informal.

Questão 32

Utilizando como parâmetro a teoria de Vygotsky, ao realizar agrupamentos produtivos em sala de aula, privilegia-se formar grupos onde os alunos:

- A) possuam o mesmo nível de conhecimento.
- B) estejam aptos a trabalhar em grupo.
- C) tenham nível de conhecimentos próximos.
- D) sejam da mesma idade e série.
- E) estejam em níveis de conhecimento muito distantes.

Questão 33

O compromisso ético-social do professor com a formação dos educandos envolve:

- A) representar sua classe em assembleias e movimentos sociais.
- B) preparar os alunos para se tornarem cidadãos ativos e participantes dos processos sociais.
- C) motivar os alunos a defenderem os interesses da classe docente.
- D) cobrar da escola a participação ativa da direção na gestão da representação estudantil.
- E) impedir os alunos de tomarem iniciativas políticas representativas.

Questão 34

A avaliação aplicada antes do novo processo de aprendizagem, que contribui para verificar as condições escolares prévias dos alunos e auxilia a nortear com mais eficiência o planejamento de aula, denomina-se:

- A) informativa.
- B) técnica.
- C) instrucionista.
- D) diagnóstica.
- E) mediadora.

Questão 35

Na relação entre objetivos, conteúdos e métodos de ensino existe uma característica de:

- A) não pertinência.
- B) mútua interdependência.
- C) parcial completude.
- D) completa incompatibilidade.
- E) recíproca dissociabilidade.

Questão 36

O currículo da escola, quando objetiva o desenvolvimento de habilidades e competências no educando, privilegia estratégias de aprendizagem que estabeleçam a relação:

- A) dos conteúdos com o saber fazer na prática.
- B) dos alunos com os saberes dos professores.
- C) do aluno com o conteúdo de ensino.
- D) da teoria com as modalidades de avaliação.
- E) de autoridade do professor para com os alunos.

- História e Geografia do Acre

Questão 37

O atual estado do Acre foi anexado oficialmente ao Brasil graças as negociações realizadas pelo Barão do Rio Branco. O Tratado de Petrópolis, efetivando a posse brasileira do Acre, foi assinado no ano de:

- A) 1703.
- B) 1830
- C) 1889.
- D) 1903.
- E) 1930.



Questão 38

O município de Rio Branco, capital do estado, é o que possui a população mais numerosa do Acre. A grande maioria dos municípios não atinge a marca dos 30 mil habitantes. Entre os municípios a seguir, o único que, segundo o Censo do IBGE de 2010 e suas projeções para 2018, passaram da marca de 30 mil habitantes é:

- A) Assis Brasil.
- B) Xapuri.
- C) Plácido de Castro.
- D) Capixaba.
- E) Sena Madureira.

Questão 39

No período de ascensão da borracha na Amazônia, ainda no século XIX, a ocupação dos seringais era feita por meio, entre outros, de um processo que ficou conhecido como Correrias. As Correrias foram a:

- A) ocupação pacífica das áreas com maior quantidade de seringueiras.
- B) escravização e extermínio de grupos indígenas da região do Acre.
- C) legislação que criou a maior rentabilidade para quem mais produzisse látex.
- D) distribuição de terras pelo governo federal para produtores de soja.
- E) remuneração para os colonizadores que matassem peruanos e bolivianos.

Questão 40

Quando são citadas características naturais da região Amazônica e do Acre, inúmeras são as possibilidades nos quesitos: clima, relevo, hidrografia, vegetação, entre outros: uma das características da região onde localiza-se o estado do Acre é de baixa(s):

- A) amplitude térmica anual comparada ao restante do Brasil.
- B) biodiversidade das espécies, sendo um ecossistema pobre.
- C) pluviosidade ao longo de todos os doze meses do ano.
- D) irrigação, pois não existem grandes bacias hidrográficas.
- E) temperaturas ao longo de todos os meses do ano.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- Conhecimentos na Área de Formação

Questão 41

O *cord* é o volume de madeira cortada correspondente a uma pilha de 8 pés de comprimento, 4 pés de largura e 4 pés de altura. Quantos *cords*, aproximadamente, existem em  $2,5 \text{ m}^3$  de madeira? Considere  $1 \text{ pé} = 3,3 \text{ cm}$ .

- A) 0,3
- B) 0,6
- C) 0,7
- D) 0,9
- E) 1,0

Questão 42

O vetor posição inicial de um ponto material é  $\vec{r} = 5\hat{i} - 6\hat{j} + 2\hat{k}$  e 10s depois passa a ser  $\vec{r} = -2\hat{i} + 8\hat{j} - 2\hat{k}$ , com todos os valores em metros. Marque a alternativa que apresenta o valor aproximado do módulo da velocidade média durante o intervalo do tempo apresentado, em metros por segundo.

- A) 1,6
- B) 2,0
- C) 2,4
- D) 2,8
- E) 3,2

Questão 43

Um cometa qualquer gira em torno do sol com um período de 76 anos. A menor distância entre este cometa e o sol é  $8,9 \times 10^{10} \text{ m}$ , que é chamada de periélio. Marque a alternativa que apresenta de forma aproximada, a maior distância do cometa ao sol, em metros. Dados: massa do sol é igual a  $M = 1,99 \times 10^{30} \text{ kg}$  e a constante gravitacional é  $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ m}^3/\text{kg}\cdot\text{s}^2$ .

- A)  $5,3 \times 10^{10}$
- B)  $5,3 \times 10^{11}$
- C)  $5,3 \times 10^{12}$
- D)  $5,3 \times 10^{13}$
- E)  $5,3 \times 10^{14}$

Questão 44

Um objeto descreve um movimento circular uniforme. O cronômetro é disparado quando a sua aceleração é dada pelo vetor  $6\hat{i} + 4\hat{j} \text{ m/s}^2$ . Quando o cronômetro marca  $t = 3 \text{ s}$ , a aceleração do objeto é  $4\hat{i} + (-6)\hat{j} \text{ m/s}^2$ . A opção que mostra o valor do raio da trajetória, sabendo que  $t$  é menor que um período de rotação, é aproximadamente, em metros:

- A) 1,92
- B) 2,92
- C) 5,92
- D) 10,92
- E) 1

CONSIDERE AS INFORMAÇÕES DO TEXTO ABAIXO PARA RESOLVER AS QUESTÕES 45 A 47.

O jogador chamado de kicker, em média, chuta a bola oval a uma velocidade igual a  $\vec{v} = 15\hat{i} + 15\hat{j} \text{ m/s}$ . Sabendo que este chute foi realizado na ausência de ventos transversais, que a resistência do ar foi considerada nula e que a aceleração da gravidade para o local é de  $10 \text{ m/s}^2$ .

Questão 45

Marque a alternativa que apresenta a altura, em metros, máxima atingida pela bola.

- A) 7,25
- B) 8,25
- C) 9,25
- D) 10,25
- E) 11,25

Questão 46

A opção que apresenta o alcance total, em metros, atingido pela bola:

- A) 30
- B) 35
- C) 40
- D) 45
- E) 50

Questão 47

O ângulo, abaixo da horizontal, com que a bola atinge o solo, ao final do movimento é, em radianos:

- A)  $\pi/3$
- B)  $\pi/6$
- C)  $\pi/4$
- D)  $2\pi/3$
- E)  $\pi/2$

Questão 48

Um objeto é oposto diante de um espelho esférico cuja distância focal tem valor absoluto igual a 40 cm. A imagem do objeto produzida pelo espelho tem a mesma orientação do objeto real e sua altura é dada pela relação  $h' = 0,2h$ , onde  $h$  é a altura real do objeto. A razão  $f/p$ , onde  $p$  é a distância do objeto até o espelho, é:

- A) -1/4
- B) 1/4
- C) -1/2
- D) 1/2
- E) 1

Questão 49

Uma régua de um metro oscila em torno de um ponto fixo em uma das extremidades, a uma distância  $h$  do centro de massa da régua. A opção que apresenta o valor aproximado do período de oscilação, em segundos:

- A) 1,00
- B) 1,64
- C) 2,00
- D) 2,64
- E) 3,00

Questão 50

Uma onda que se propaga em uma corda é descrita pela equação  $y(x, t) = 0,005 \text{ sen}(40x - 3t)$ , onde as grandezas são expressas em unidades do sistema internacional. O comprimento de onda, em metros, é:

- A)  $\pi$
- B)  $\pi/5$
- C)  $\pi/10$
- D)  $\pi/15$
- E)  $\pi/20$

Questão 51

Três partículas carregadas são mantidas fixas em um eixo qualquer. A partícula  $a$  de carga  $q_a$ , está na posição  $-t$  do eixo; a partícula  $b$ , de carga  $q_b$ , está na posição  $+t$  do mesmo eixo. Marque a alternativa que apresenta o valor da razão  $q_a/q_b$  para que a força eletrostática seja nula em  $q_c$  se a partícula  $c$  está na posição  $+0,5t$ .

- A) 3
- B) 5
- C) 7
- D) 8
- E) 9






Questão 52

Um elétron se move em uma região onde existe um campo magnético  $\vec{B} = B\hat{i} - 3B\hat{j}$ . Sabendo que no instante  $t$ , o elétron tem velocidade dada por  $\vec{v} = 2,0\hat{i} - 4,0\hat{j}$  m/s e a força magnética que age sobre ele é de  $(6,4 \times 10^{-19} N)\hat{k}$ . Sabe-se que o módulo da carga do elétron é  $1,60 \times 10^{-19}$  C. Marque a opção que apresenta o valor para  $B$ .

- A) -1,0T
- B) 1,0T
- C) -2,0T
- D) 2,0T
- E) 0

Questão 53

Três esferas de massa  $m$  estão localizadas nos vértices de um triângulo equilátero. Uma quarta esfera está localizada no centro de massa do triângulo. Marque a opção que mostra o sentido da força resultante que age sobre a quarta esfera.

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

Questão 54

Marque a alternativa que apresenta, em kJ, a menor quantidade de energia para fundir 180 g de prata inicialmente a 35 °C. Dados da prata: ponto de fusão 1235 K; calor de fusão 105 kJ/kg; ponto de ebulição 2323 K; calor de vaporização 2336 kJ/kg; calor específico 236 J/kg.K.

- A) 69,8
- B) 40,5
- C) 23,5
- D) 10,8
- E) 5,5

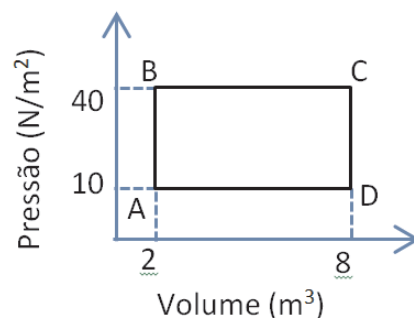
Questão 55

Um trabalho de 200 J é realizado sobre um sistema e uma quantidade de calor de 294 J é removida do sistema. Marque a alternativa que apresenta os valores das grandezas termodinâmicas trabalho, quantidade de calor e energia interna do sistema, respectivamente, em Joule, neste processo.

- A) 200, 294 e 94
- B) -200, -294 e 94
- C) 200, -294 e 94
- D) -200, -294 e -94
- E) -200, 294 e -94

Questão 56

Um gás em uma câmara fechada passa pelo ciclo mostrado na figura, no sentido ADCBA. A energia adicionada ao sistema em forma de calor é, em Joule:



- A) 180
- B) 200
- C) 0
- D) -200
- E) -180

Questão 57

Sobre a velocidade de propagação das ondas eletromagnéticas é correto afirmar que:

- A) depende unicamente do índice de refração do meio no qual a onda se propaga.
- B) quando uma onda eletromagnética tem sua velocidade reduzida, não é possível que ela volte a se propagar com a velocidade anterior.
- C) se uma fonte de ondas eletromagnéticas afastar-se de um observador inercial, ele perceberá as ondas com menor velocidade.
- D) se uma fonte de ondas eletromagnéticas aproximar-se de um observador inercial, ele perceberá as ondas com maior velocidade.
- E) diferentes ondas eletromagnéticas se propagam com acelerações diferentes.

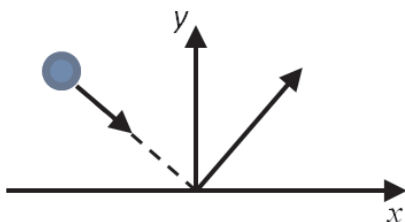
Questão 58

Se um bloco tem massa específica de  $520 \text{ kg/m}^3$  e flutua em um líquido de massa específica  $1300 \text{ kg/m}^3$ . Marque a alternativa que mostra o valor da altura submersa, em centímetro, do bloco se ele tiver  $7,5 \text{ cm}$  de altura total.

- A) 18,75
- B) 12,45
- C) 9,50
- D) 6,00
- E) 3,00

Questão 59

A figura mostra uma bola de bilhar cujo movimento está representado pelas setas. O movimento começa no segundo quadrante do plano cartesiano, tido como um referencial para o sistema. Marque a alternativa que apresenta a situação das variações do momento linear em  $x$ , em  $y$  e o sentido momento linear total.



- A) Nula, positiva, y
- B) Positiva, nula, y
- C) Negativa, negativa, x
- D) Positiva, positiva, x
- E) Positiva, nula, x

Questão 60

Um capacitor de placas paralelas cuja capacitância  $C$  é  $7 \text{ pF}$  é carregado por uma pilha onde fornece uma diferença de potencial  $V = 10 \text{ V}$  entre as placas. Marque a alternativa que apresenta o valor da energia potencial do capacitor.

- A)  $350 \text{ pJ}$
- B)  $700 \text{ pJ}$
- C)  $35 \text{ pJ}$
- D)  $70 \text{ pJ}$
- E)  $7 \text{ pJ}$

Questão 61

Um próton e um elétron ocupam dois vértices de um triângulo equilátero de lado  $2,0 \times 10^{-4} \text{ cm}$ . Considere  $k = 8,99 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$ , o módulo do campo elétrico no terceiro vértice do triângulo é, em  $\text{N/C}$ :

- A)  $3,6 \times 10^1$
- B)  $3,6 \times 10^2$
- C)  $3,6 \times 10^3$
- D)  $7,2 \times 10^1$
- E)  $7,2 \times 10^2$

Questão 62

Um chuveiro elétrico apresenta uma potência de  $2100 \text{ W}$ . Se o custo de  $1 \text{ kWh}$  for de  $\text{R\$ } 0,40$ , o custo, se o chuveiro ficar ligado durante 3 horas por dia durante 30 dias, é, aproximadamente:

- A)  $\text{R\$ } 60,00$
- B)  $\text{R\$ } 65,10$
- C)  $\text{R\$ } 68,50$
- D)  $\text{R\$ } 72,80$
- E)  $\text{R\$ } 75,60$

Questão 63

Com relação ao ângulo Brewster, na teoria da reflexão e refração de ondas eletromagnéticas, é correto afirmar que quando a onda propaga no ar, de índice de refração igual a 1 e incide em uma superfície de vidro:

- A) a soma do ângulo de incidência com o ângulo de reflexão é igual  $90^\circ$ .
- B) a soma do ângulo de incidência com o ângulo de refração é igual  $90^\circ$ .
- C) o ângulo de incidência é igual a  $\text{sen}^{-1}n$ , onde  $n$  é o índice de refração do ar.
- D) o ângulo de incidência é igual a  $\text{cos}^{-1}n$ , onde  $n$  é o índice de refração do vidro.
- E) o ângulo de incidência é igual a  $\text{tan}^{-1}n$ , onde  $n$  é o índice de refração do ar.

Questão 64

Desconsidere todos os outros fatores da visão, exceto a difração da luz causada pela abertura e fechamento da pupila. Imagine uma pessoa que mal consiga resolver entre dois pontos luminosos. Para que a pessoa consiga identificar os dois pontos a pupila deve:

- A) diminuir.
- B) fechar totalmente.
- C) manter com a mesma abertura.
- D) abrir ao máximo.
- E) fechar até que o diâmetro fique igual ao comprimento de onda da luz emanada pelos pontos.

Questão 65

Um bloco de massa  $m$  cai de uma altura  $h$  verticalmente sobre uma mola de constante  $k$ . Para que a compressão da mola dobre, a nova altura que o bloco deve ser dispensado será:

- A)  $h$
- B)  $2h$
- C)  $3h$
- D)  $4h$
- E)  $5h$

Questão 66

O prato de um toca disco-disco está girando a 30 revoluções por minuto. Uma semente de laranja está sobre o prato a 4,0 cm de distância do eixo de rotação. Marque a alternativa que apresenta, respectivamente, a aceleração da semente e o valor mínimo do coeficiente de atrito estático entre a semente e o prato para que a semente não escorregue. Dados: considere  $g = 10\text{m/s}^2$ .

- A)  $74\text{ cm/s}^2$  e  $0,040$
- B)  $36\text{ cm/s}^2$  e  $0,040$
- C)  $74\text{ cm/s}^2$  e  $0,036$
- D)  $36\text{ cm/s}^2$  e  $0,036$
- E)  $36\text{ cm/s}^2$  e  $0,36$

Questão 67

Um avião se desloca com uma velocidade de  $800\text{km/h}$  e se desloca cerca de  $3000\text{ km}$ , sendo o somatório das forças de empuxo das turbinas igual a  $50\text{kN}$ . Marque a alternativa que apresenta o somatório da potência das turbinas do avião.

- A)  $15\text{ MW}$
- B)  $25\text{ MW}$
- C)  $35\text{ MW}$
- D)  $45\text{ MW}$
- E)  $55\text{ MW}$

Questão 68

Na teoria das oscilações mecânicas, pode-se dizer que o fenômeno da ressonância provoca:

- A) uma diminuição na amplitude da oscilação.
- B) um aumento na frequência.
- C) um aumento na frequência natural da oscilação.
- D) o aumento na amplitude da oscilação.
- E) uma aceleração orientada para o centro da terra.

Questão 69

Uma imagem real, invertida e maior que o objeto é gerada por:

- A) um espelho convexo com a distância do objeto para o espelho maior que a distância focal.
- B) um espelho convexo com a distância do objeto para o espelho menor que a distância focal.
- C) um espelho convexo com a distância do objeto para o espelho igual a distância focal.
- D) um espelho côncavo com a distância do objeto para o espelho maior que a distância focal.
- E) um espelho côncavo com a distância do objeto para o espelho menor que a distância focal.

Questão 70

Na mecânica clássica as leis básicas são determinísticas, sendo a probabilidade um artifício matemático para resolver sistemas mais complexos. Entretanto, na mecânica quântica a probabilidade é fundamental. O princípio da incerteza de Heisenberg é de fundamental importância para mecânica quântica e preconiza:

- A) que todas as grandezas envolvidas nos sistemas físicos quânticos são determinadas em seus valores exatos.
- B) que a constante de Planck é zero para sistemas fechados.
- C) o efeito Compton é de natureza corpuscular do elétron.
- D) que não se pode saber o valor exato do momento em uma direção e a posição nessa mesma direção de uma partícula no mesmo instante de tempo.
- E) que não existe conservação de energia em mecânica quântica.

Questão 71

A teoria da relatividade restrita de Einstein teve um peso muito grande na física no início do século XX, pois quebrava os paradigmas instituídos pelas transformações galileanas. O postulado de Einstein dizia que:

- A) as leis dos fenômenos eletromagnéticos, bem como as leis da mecânica, são as mesmas em todos os sistemas de referências inerciais.
- B) todas as leis da física, exceto as leis do eletromagnetismo instituídas por Maxwell, são as mesmas em todos os sistemas de referências inerciais.
- C) que a onda eletromagnética precisa de um meio sólido para ser transportada, este meio é chamado de Éter.
- D) todas as leis deveriam ser modificadas, exceto as leis de Newton.
- E) as transformações galileanas continuariam as mesmas, entretanto, somente com a introdução de uma variável.

Questão 72

Os fotoelétrons são emitidos quando um feixe de luz atinge uma superfície metálica. Marque a alternativa que apresenta a explicação cabível que explica que, mesmo para um feixe de luz monocromática, os fotoelétrons são emitidos com velocidades diferentes.

- A) A diferença de velocidade está ligada à intensidade do feixe incidente.
- B) Para o feixe de luz monocromática existem vários comprimentos de onda diferentes.
- C) Os elétrons se ligam ao núcleo em vários níveis e sub-níveis de energia e perdas energéticas por colisões podem ocorrer na emissão do elétron.
- D) A excitação molecular interfere na interação do feixe de luz com o núcleo atômico.
- E) Não existe diferença entre a velocidade dos fotoelétrons emitidos pela mesma superfície e mesmo feixe de luz monocromática.

Questão 73

A opção que mostra a equação de Einstein para o momento linear do fóton é:

Dado:  $h$  é a constante de Planck e  $\hbar = h/2\pi$ .

- A)  $p = \hbar\nu$ , onde  $\nu$  é frequência da onda.
- B)  $p = h\lambda$ , onde  $\lambda$  é o comprimento de onda.
- C)  $p = \hbar\nu/c$  onde  $\nu$  é frequência da onda e  $c$  é a velocidade da luz.
- D)  $p = \hbar\nu\lambda$ , onde  $\nu$  é frequência e  $\lambda$  é o comprimento de onda.
- E)  $p = hc$ ,  $c$  é a velocidade da luz.

Questão 74

O comprimento de onda de *de Broglie* de um elétron de massa  $m$  com energia cinética de  $K$  é apresentado em função de  $m$ ,  $K$  e  $h$ , onde  $h$  é a constante de Planck é dado por:

- A)  $\lambda = h/m$
- B)  $\lambda = h/2mK$
- C)  $\lambda = 2m/hK$
- D)  $\lambda = mh/K$
- E)  $\lambda = h/\sqrt{2mK}$

Questão 75

Quando raios X são espalhados por elétrons quase livres de um alvo, os raios X espalhados tem um comprimento de onda maior que os raios X incidentes. Este fenômeno é denominado de:

- A) Comprimento Compton
- B) Efeito fotoelétrico
- C) Comprimento de onda de de Broglie
- D) Eletrodinâmica quântica (EDQ)
- E) *Bremsstrahlung*

Questão 76

A lei de Gauss para campos magnéticos é um modo formal de dizer que monopólios magnéticos não existem. Para tal afirmação a equação:

$$\Phi_B = \oint \vec{B} \cdot d\vec{A}$$

É igual a:

- A)  $-\infty$
- B)  $+\infty$
- C) 1
- D)  $\pi$
- E) 0

Questão 77

As equações de Maxwell trazem uma informação relevante sobre a velocidade da luz e sua uniformidade. A informação é:

- A) que a velocidade da luz é inversamente proporcional ao quadrado da permissividade elétrica e magnética no vácuo.
- B) que a velocidade da luz é diretamente proporcional ao quadrado da permissividade elétrica e magnética no vácuo.
- C) que a velocidade da luz é inversamente proporcional à permissividade elétrica e diretamente proporcional à permissividade magnética, ambas no vácuo.
- D) que a velocidade da luz é diretamente proporcional ao quadrado da permissividade elétrica e inversamente proporcional à permissividade magnética, ambas no vácuo.
- E) que a velocidade da luz é inversamente proporcional à raiz quadrada da permissividade elétrica e magnética no vácuo.

Questão 78

Em um solenoide ideal de  $n$  espiras, passa uma corrente de intensidade  $i$ . Então, a equação que representa o campo magnético no interior do solenoide é dada por:

- A)  $B = \mu_0 in$
- B)  $B = \mu_0 / in$
- C)  $B = \mu_0 i / n$
- D)  $B = in / \mu_0$
- E)  $B = i / \mu_0 n$

Questão 79

Para um material ferromagnético:

- A) tem todos os domínios magnéticos alinhados internamente e entre si.
- B) tem todos os domínios magnéticos desalinhados internamente e entre si.
- C) tem todos os domínios magnéticos alinhados internamente e desalinhados entre si. Entretanto, alinham-se quando submetido à um campo magnético externo.
- D) tem todos os domínios magnéticos desalinhados internamente e alinhados entre si.
- E) tem todos os domínios magnéticos desalinhados com o campo magnético externo.

Questão 80

Pode-se definir o corpo negro como:

- A) um meio ou substância que absorve toda energia incidente sobre ele, nenhuma parte da radiação incidente é refletida ou transmitida.
- B) um meio ou substância que não absorve toda energia incidente sobre ele, nenhuma parte da radiação incidente é refletida ou transmitida.
- C) um meio ou substância que absorve a metade da energia incidente sobre ele, alguma parte da radiação incidente é refletida ou transmitida.
- D) um meio ou substância que absorve 75% energia incidente sobre ele, nenhuma parte da radiação incidente é refletida ou transmitida.
- E) um meio ou substância que não absorve a energia incidente sobre ele, toda da radiação incidente é refletida ou transmitida.

### TEXTO 1

A história da aprendizagem como atividade humana remonta à própria origem de nossa espécie. Desde a antiguidade, filósofos e pensadores preocuparam-se com os fatos da aprendizagem.

Podemos citar Sócrates, Platão e Aristóteles como alguns filósofos que discorreram sobre as primeiras concepções da aprendizagem.

Para Sócrates, o conhecimento preexiste no espírito do homem e a aprendizagem consiste no despertar esses conhecimentos inatos e adormecidos.

Platão formulou uma teoria dualista que separava o corpo (ou coisa) da alma (ou ideias), sendo que a alma guarda a lembrança das ideias contempladas na encarnação anterior que, pela percepção, voltam à consciência. Assim, a aprendizagem nada mais é do que uma reminiscência.

Aristóteles apresenta um ponto de vista definitivamente científico. Ensina que todo conhecimento começa pelos sentidos, rejeitando a preexistência das ideias em nosso espírito. Utilizou o método dedutivo, característico de seu sistema lógico e o método indutivo, aplicando-o em suas observações, experiências e hipóteses.

(Fonte: <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/idiomas/teorias-de-aprendizagem/15047>)

### TEXTO 2

As Teorias da Aprendizagem são uma valiosa contribuição da Psicologia, da Biologia, da Filosofia e de outras Ciências afins que nos ajudam a compreender como os seres humanos aprendem, assim como as ideias pedagógicas que as embasam. Podemos citar: os Comportamentalistas, os Cognitivistas e os Humanistas (dentre outras possibilidades de organização dessas ideias).

Principais teorias com enfoque na Aprendizagem e alguns de seus representantes		
Comportamentalista	Cognitivista	Humanista
Estímulos externos	Sentidos e significados; informação e cultura; pensamento	Atitudes; desenvolvimento afetivo e social; centralidade no aluno
Watson, Skinner e Pavlov	Piaget, Vygotsky, Ausubel, Bruner	Wallon, Rogers

### TEXTO 3

“Neste ano tive uma turma de 3º ano das Séries Iniciais do Ensino Fundamental. Eram 35 alunos, dos quais 15 não estavam alfabetizados no começo do ano. (...) Entre os demais, havia aqueles que já faziam uso de convenções da escrita, e outros que ainda produziam textos sem segmentá-los em frases (...).

Após uma avaliação diagnóstica inicial, algumas questões se apresentaram para mim:

- ✓ Como desenvolver um trabalho produtivo, considerando essa configuração de classe?
- ✓ Como agrupar os alunos para que pudessem, sempre que possível, aprender uns com os outros? Que critérios utilizar para que os agrupamentos fossem sempre produtivos e não ocorressem situações do tipo 'um faz e os outros copiam'?
- ✓ O que fazer para garantir situações didáticas de fato desafiadoras? Situações que sejam possíveis e difíceis ao mesmo tempo?”

(Relato da Profª Marly de Souza Barbosa, in: “O diálogo entre o ensino e a aprendizagem, de Telma Weisz – Adaptação)

Com base no relato do Texto 3, nos demais textos apresentados e na sua própria vivência como professor(a), elabore um texto dissertativo-argumentativo em que sejam apreciadas as teorias citadas, identificando em qual delas a professora baseia a prática pedagógica descrita. Apresente a sua defesa sobre se você considera a escolha da professora eficiente para o desenvolvimento do processo de aprendizagem.

- No desenvolvimento da questão proposta, utilize os conhecimentos adquiridos ao longo de sua formação.
- Seu texto deve ser escrito seguindo os padrões do tipo dissertativo, e redigido na modalidade padrão da Língua Portuguesa.
- O texto deve ter entre 25 e 30 linhas.
- Seu texto deve ser original e não conter fragmentos dos textos motivadores.



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

RASCUNHO