

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR DE ENSINO MÉDIO E TÉCNICO Nº 236/03/2022 –  
PROCESSO Nº 2022/35433.

AUTORIZAÇÃO GOVERNAMENTAL: DESPACHO PUBLICADO NO DOE DE 14/06/2022, PROCESSO  
SISAUT-10000-2022-00002

### CADERNO DE QUESTÕES – PROVA ESCRITA

**Nome do (a) candidato (a):**

**Nº de inscrição:**

Componente curricular (habilitação): FÍSICA (BNCC/ ETIM / MTec / EM com Ênfases) (ENSINO MÉDIO  
(BNCC/ ETIM/ MTEC/ EM COM ÊNFASES/ ITINERÁRIOS FORMATIVOS/ PD))

#### **Prezado(a) candidato(a):**

Antes de iniciar a prova, leia atentamente as instruções a seguir e aguarde a ordem do aplicador para iniciar a Prova Escrita.

1. Este caderno contém 25 (vinte e cinco) questões em forma de teste.
2. Cada questão contém 4 (quatro) alternativas (A, B, C e D), das quais somente uma está correta.
3. Esta prova vale de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.
4. A prova terá duração de 02 (duas) horas.
5. Após o início da Prova Escrita, você deverá permanecer na sala no mínimo 30 (trinta) **minutos** e **não** poderá levar consigo este caderno de questões.
6. Você receberá do aplicador, juntamente com este **Caderno de Questões**, uma **Folha de Respostas**.
7. Leia atentamente cada questão e assinale na **Folha de Respostas** a alternativa que responda corretamente a cada uma delas. A **Folha de Respostas** será o único documento válido para a correção. O preenchimento da **Folha de Respostas** e a respectiva assinatura serão de inteira responsabilidade do candidato. Não haverá em hipótese alguma a substituição da **Folha de Respostas**.
8. Observe as seguintes informações relativas à **Folha de Respostas**:
  - a. A maneira correta de marcação das respostas é cobrir, fortemente, com esferográfica de tinta azul ou preta, o espaço correspondente à letra a ser assinalada.
  - b. Será atribuída nota zero às questões não assinaladas ou com falta de nitidez, ou com marcação de mais de uma alternativa, e as emendadas ou rasuradas.
  - c. Responda a todas as questões. Para cômputo da nota, serão considerados apenas os acertos.
9. A última folha do **Caderno de Questões** estará em branco e caberá ao candidato anotar na mesma suas respostas e destacá-la para futura consulta ao gabarito.
10. Por motivo de segurança, só é permitido fazer anotação, durante a prova, no **Caderno de Questões**.
11. Após identificado e instalado na sala, o candidato não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova, bem como durante a sua realização.
12. Durante a realização da prova escrita, não serão permitidas consultas bibliográficas de qualquer espécie, nem a utilização de máquinas calculadoras ou equipamentos eletrônicos.
13. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue a **Folha de Respostas** da prova escrita.
14. Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao aplicador o **Caderno de Questões** e a **Folha de Respostas**.
15. Não esqueça seus pertences.
16. O desrespeito às normas que regem o presente Concurso Público, bem como a desobediência às exigências registradas no Edital de Abertura de Inscrições, implicarão na insubsistência da inscrição do candidato.
17. O **Gabarito** da prova escrita será divulgado no site da ETEC no primeiro dia útil após a realização da presente prova.

**BOA PROVA!**

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR DE ENSINO MÉDIO E TÉCNICO Nº 236/03/2022 – PROCESSO Nº 2022/35433.

Componente curricular (habilitação): FÍSICA (BNCC/ ETIM / MTec / EM com Ênfases) (ENSINO MÉDIO (BNCC/ ETIM/ MTEC/ EM COM ÊNFASES/ ITINERÁRIOS FORMATIVOS/ PD))

**FOLHA DE RESPOSTAS – PROVA ESCRITA**

Nome do (a) candidato (a):	Nº de inscrição:
_____ ASSINATURA DO (A) CANDIDATO (A)	

RESPOSTAS de 01 a 15				
01	A	B	C	D
02	A	B	C	D
03	A	B	C	D
04	A	B	C	D
05	A	B	C	D
06	A	B	C	D
07	A	B	C	D
08	A	B	C	D
09	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D

RESPOSTAS de 16 a 25				
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D

1. Em uma linha férrea, durante uma viagem, o maquinista de um trem se depara com um obstáculo sobre os trilhos e aciona os freios, reduzindo sua velocidade de 126 Km/h para 54 Km/h no intervalo de 60 segundos. Dessa forma, encontra o tempo necessário para que o obstáculo se retire do seu caminho. Determine a distância, aproximada, percorrida até o momento em que o obstáculo sai de seu caminho.

- a) 1500m
- b) 1,500m
- c) 54,00m
- d) 5400m

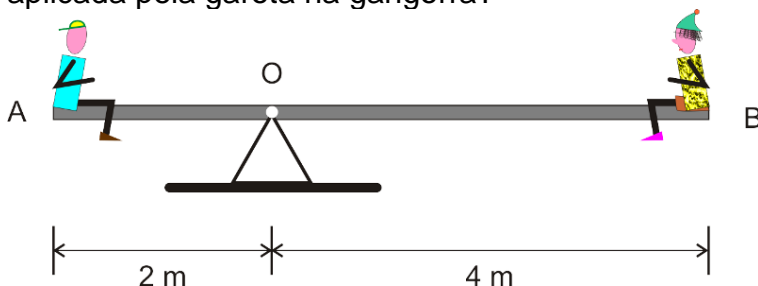
2. Um dos principais físicos, matemáticos, filósofos e alquimistas da história, Isaac Newton deixou estudos e teorias que são utilizados até hoje no mundo todo. Suas obras são referências fundamentais para o estudo da matemática e da física. Quando Isaac Newton estava sentado embaixo de uma macieira, conta-se que uma maçã caiu sobre sua cabeça e ele teve, assim, a intuição que o levou a descrever a lei da Gravitação Universal.



Se considerarmos que a altura da posição da maçã em relação à cabeça de Newton era de 2,0m e desprezando a resistência do ar, qual foi, aproximadamente, a velocidade da maçã no instante em que tocou a cabeça do cientista, em Km/h?

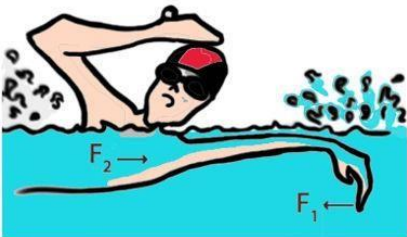
- a) Zero
- b) 23Km/h
- c) 6,3Km/h
- d) 40Km/h

3. A Estática é o ramo da Mecânica que se dedica ao estudo das condições de equilíbrio, indicando os fatores necessários para que uma estrutura ou corpo qualquer esteja equilibrado. Um rapaz aplica uma força de 500 N em uma das extremidades de uma gangorra e uma garota aplica uma força na outra extremidade, conforme indica a figura abaixo. Sabendo que a gangorra representa uma situação de equilíbrio, qual a força aplicada pela garota na gangorra?



- a) 500N
- b) 1000N
- c) 250N
- d) 2000N

4. As leis de Newton fundamentam a base da Mecânica Clássica. São um conjunto de três leis capazes de explicar a dinâmica que envolve o movimento dos corpos. Sérgio, um professor de Física, aplica a seguinte situação para seus alunos da turma: Durante a modalidade esportiva da natação, um nadador, conforme mostrado na figura, imprime uma força com as mãos na água ( $F_1$ ) trazendo-a na direção de seu tórax. A água, por sua vez, imprime uma força no nadador ( $F_2$ ) para que ele se mova para frente durante o nado.



Dessa forma, qual seria a resposta correta que os alunos deverão responder, de acordo com o conteúdo sobre as Leis de Newton:

- a) Esse princípio obedece à Lei da Inércia, uma vez que o nadador permanece em seu estado de movimento.
- b) O nadador puxa a água e a água empurra o nadador, obedecendo à Lei das Forças (segunda Lei de Newton).
- c) Nesse caso, é o nadador que puxa seu corpo, aplicando uma força nele próprio para se movimentar sobre a água.
- d) Obedecendo à Lei da Ação e Reação, o nadador imprime uma força na água para trás e a água, por sua vez, empurra-o para frente.

5. Calor específico é a quantidade de calor necessária para que cada grama de uma substância sofra uma variação de temperatura correspondente a  $1^{\circ}\text{C}$ . Essa grandeza é uma característica de cada tipo de substância e indica o comportamento do material quando exposto a uma fonte de calor. A tabela a seguir, apresenta a massa  $m$  de cinco objetos de metal, com seus respectivos calores específicos sensíveis  $c$ .

METAL	$c(\text{cal/g}^{\circ}\text{C})$	$m(\text{g})$
Alumínio	0,217	100
Ferro	0,113	200
Cobre	0,093	300
Prata	0,056	400
Chumbo	0,031	500

Uma pessoa, ao consultar a tabela, resolveu misturar as duas substâncias que apresentam o maior calor específico quando suas temperaturas iniciais eram de  $20^{\circ}\text{C}$  e  $50^{\circ}\text{C}$ , respectivamente.

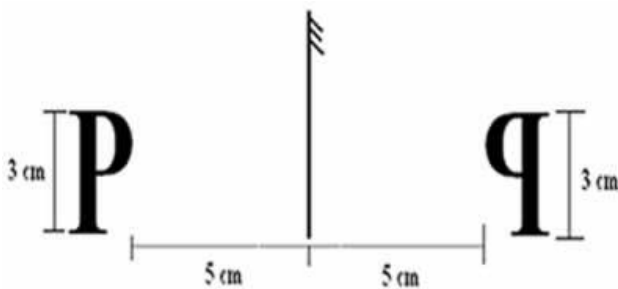
De acordo com os dados fornecidos, qual a temperatura de equilíbrio térmico?

- a) 21,7°C
- b) 22,6°C
- c) 44,3°C
- d) 35,3°C

6. Calorimetria é a parte da física que estuda os fenômenos relacionados as trocas de energia térmica. Essa energia em trânsito é chamada de calor e ocorre devido a diferença de temperatura entre os corpos. Esse transporte de energia, na forma de calor, sempre ocorre do corpo de maior temperatura para o corpo de menor temperatura. A transferência de energia, na forma de calor, quando produz no corpo uma mudança na sua temperatura é chamado de calor sensível. Considerando que, ao receber 5000cal de uma fonte de calor, uma barra de alumínio de 500 g e temperatura inicial de 20°C tem sua temperatura elevada. Sabendo que o calor específico do alumínio é 0,217 cal/g · °C, qual a variação de temperatura sofrida pela barra de alumínio?

- a) 6°C
- b) 26°C
- c) 20°C
- d) 16°C

7. Espelhos planos são superfícies que refletem a luz de forma regular. Quando alguma fonte de luz os ilumina, é possível observar a formação de imagens virtuais, “atrás” da superfície do espelho. Tais imagens, por sua vez, são formadas quando dois prolongamentos de raios luminosos se cruzam, dando origem a imagens que são virtuais, direitas e que apresentam o mesmo tamanho do objeto. Sabendo que a distância entre um objeto e sua respectiva imagem conjugada em um espelho plano é de 10cm, como representada abaixo, qual seria a distância da imagem conjugada, neste mesmo espelho, se a distância entre ela e o respectivo objeto aumentasse em 10cm?



- a) 10cm
- b) 20cm
- c) 15cm
- d) 5cm

8. Pensando nas cores dos objetos, para que uma substância seja colorida ela deve absorver luz na região do visível. Quando uma amostra absorve luz visível, a cor que percebemos é a soma das cores restantes que são refletidas ou transmitidas pelo objeto. Fazendo uso de uma determinada substância em um laboratório de análises, um pesquisador obtém os seguintes dados: A Figura 1 mostra o espectro de absorção para a substância e é possível observar que há um comprimento de onda em que a intensidade de absorção é mínima. Dessa forma, o pesquisador pode prever a cor dessa substância

pele uso da roda de cores (Figura 2): o comprimento de onda correspondente à cor do objeto é encontrado no lado oposto ao comprimento de onda da absorção mínima.

Figura 1

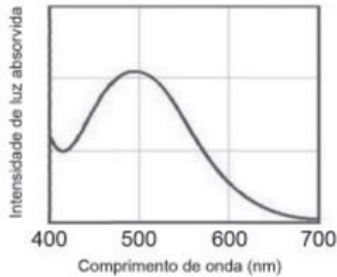
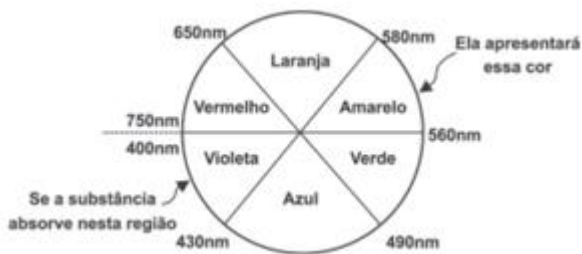


Figura 2



De acordo com os dados fornecidos na Figura 1 e 2, qual será a cor da substância utilizada pelo pesquisador que deu origem ao espectro da Figura 1?

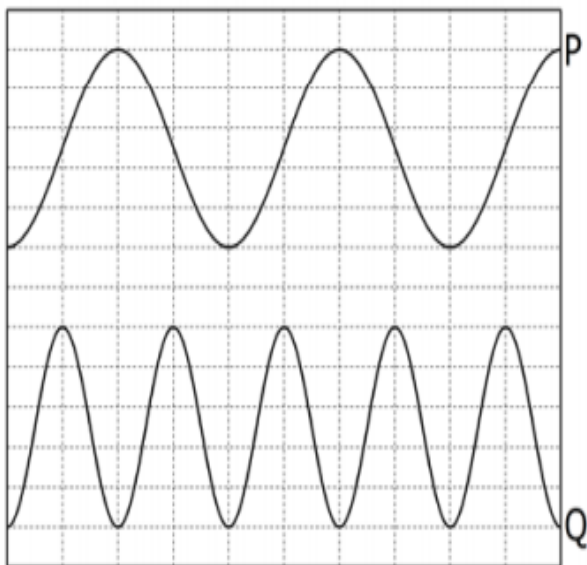
- a) Verde
- b) Vermelho
- c) Amarelo
- d) Violeta

9. Os jovens Pedro e Mário resolveram passar por consulta médica para realizar exames oftalmológicos devido a dificuldade de visualizar os objetos. Durante a consulta, descobriram que o diâmetro do corpo vítreo de seus olhos não mede o considerado para a visão normal, que é de aproximadamente 24mm. Nesse exame, descobriu-se que, para Pedro, as imagens dos objetos são formadas após o cristalino, a uma distância de 13mm, enquanto, para Mário, o diagnóstico atestou que ele não visualiza nitidamente objetos a 25cm do olho. Conforme o exposto, quais são, respectivamente, os possíveis problemas de visão diagnosticados em Pedro e Mário, respectivamente?



- a) Hipermetropia e miopia.
- b) Miopia e hipermetropia.
- c) Ambos miopia.
- d) Ambos hipermetropia.

10. O violão é um instrumento de funcionamento simples. Ao tocá-lo, uma pessoa dedilha as cordas com uma mão, enquanto forma acordes ou notas com a outra. Para a formação dos acordes ou notas, ele pode deixar as cordas soltas ou apertá-las. Quando as dedilha, as cordas vibram, o que emite uma determinada frequência. Porém, a frequência de uma mera corda costuma ser baixa por si só. Como consequência, existe o corpo do violão ou, no caso dos elétricos, os captadores. O corpo e os captadores são como amplificadores sonoros. Ou seja, eles fazem com que o som emitido possa ser mais alto. A representação de vibração da corda de um violão com duas notas diferentes, chamadas de P e Q é dada abaixo:



Sabendo que a medida do lado de cada um dos quadrados que compõem a malha corresponde a 5cm e que frequência das notas equivale a um som grave de 264Hz e mais agudo de 330Hz, determine a velocidade de propagação da nota mais aguda no meio considerado.

- a) 3,3m/s
- b) 0,33m/s
- c) 33m/s
- d) 333m/s

11. Segundo a Deliberação CEETEPS nº 23/2015, para a atribuição de aulas é feita a classificação dos docentes que objetiva a fixação da posição dos mesmos em relação aos demais docentes na escola, essa classificação é feita de modo:

- a) Por tempo de casa;
- b) Por tempo de Centro Paula Souza;
- c) Por numeração crescente de acordo com a pontuação docente;
- d) Por numeração decrescente de acordo com a pontuação docente.

12. Segundo a Deliberação CEETEPS nº 85/2022, o Regimento Comum das Escolas Técnicas Estaduais do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, as unidades ETEC, terão por finalidades:

I - capacitar o educando para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para sua inserção e progressão no trabalho e em estudos posteriores;

II - desenvolver no educando aptidões para a vida produtiva e social;

III - constituir-se em instituição de produção, difusão cultural, científica, tecnológica e desportiva para a comunidade local ou regional.

Podemos afirmar que estão corretas:

- a) I e II
- b) I e III;
- c) II e a III;
- d) Todas as afirmações.

13. Pelo Regimento Comum das Escolas Técnicas Estaduais do CEETPS, são direitos dos alunos, com exceção:

- a) ser comunicado sobre os resultados da avaliação e critérios utilizados de cada componente curricular;
- b) ser ouvido e obter respostas em suas reclamações e pedidos;
- c) respeitar os colegas, os professores e demais servidores da escola;
- d) ser respeitado e valorizado em sua individualidade, sem comparações ou preferências;

14. Qual é a função do PowerPoint, um programa desenvolvido pela Microsoft?

- a) Ele é usado como uma planilha de dados.
- b) Ele é usado como um editor de textos.
- c) Ele serve para a criação de apresentações de slides.
- d) Ele serve para busca na internet.

15. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/1996), a composição dos Níveis Escolares que corresponde à Educação Básica é formada por:

- a) Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.
- b) Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos.
- c) Educação Especial, Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.
- d) Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação Profissional e Tecnológica.

16. No artigo 4º, da resolução CNE/CP nº 1, de 05/01/2021: “A Educação Profissional e Tecnológica, com base no § 2º do art. 39 da LDB e no Decreto nº 5.154/2004, é desenvolvida por meio de cursos e programas de”:

I - qualificação profissional, inclusive a formação inicial e a formação continuada de trabalhadores;

II - Educação Profissional Técnica de Nível Médio, incluindo saídas intermediárias de qualificação profissional técnica e cursos de especialização profissional técnica;

III - Educação Profissional Tecnológica, de graduação e de pós-graduação, incluindo saídas intermediárias de qualificação profissional tecnológica, cursos de especialização profissional tecnológica, exceto programas de Mestrado e Doutorado profissional.



Podemos afirmar que estão corretas:

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

17.No parecer CNE/CEB nº 39/2004: “A Educação Profissional Técnica de nível médio será desenvolvida de forma articulada com o Ensino Médio (Decreto nº 5.154/2004, Artigo 4º). Nessa articulação, os sistemas e os estabelecimentos de ensino deverão observar o seguinte”:

- I - “os objetivos contidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação” (Inciso I do Artigo 4º);
- II - “as normas complementares dos respectivos sistemas de ensino” (Inciso II do Artigo 4º);
- III - “as exigências de cada instituição de ensino, nos termos do seu projeto pedagógico” (Inciso III do Artigo 4º);
- IV - “a organização curricular por áreas profissionais, em função da estrutura sócio-ocupacional e tecnológica” (Inciso I do Artigo 2º);

Podemos afirmar que estão corretas:

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

18.Pelo artigo 2º, da LDB (9.394/1996): O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

- I - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
- II - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas;
- III- valorização do profissional da educação escolar;
- IV – não vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

Podemos afirmar que estão corretas:

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

19.Na Deliberação CEETEPS nº 11/2015, trata o Regulamento Disciplinar dos Empregados Públicos do CEETEPS, e no artigo 1º são tratados os deveres dos funcionários, exceto:

- a) comparecer à repartição no horário de trabalho, executando os serviços que lhe competirem;
- b) desempenhar com zelo e presteza as atribuições de que for incumbido;
- c) zelar pela ordem de seu assentamento individual;
- d) atender pessoas na repartição para tratar de assuntos particulares;

20. São direitos dos membros do corpo docente, segundo o Regimento Comum das Escolas Técnicas Estaduais do CEETPS, com exceção:

- a) participar da elaboração do projeto político-pedagógico, do Plano Plurianual de Gestão da escola;
- b) participar dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
- c) participar de atividades voltadas à pesquisa e extensão e à prestação de serviços à comunidade;
- d) participar de cursos de capacitação e atualização profissional na área de sua atuação;

21. Qual é a função das teclas de atalho CTRL+C/CTRL+V, no programa Microsoft Word?

- a) Copiar e colar um conteúdo.
- b) Salvar um documento.
- c) Criar um novo documento.
- d) Recortar o conteúdo selecionado para a área de transferência.

22. Nos termos da Lei Federal nº 12.527, de 18/11/2011 (Lei de Acesso à Informação), no que refere ao pedido de acesso a informações dos órgãos públicos, assinale a alternativa correta:

- a) é vedado o acesso a informações do Poder Judiciário.
- b) é vedado o acesso a informações das Cortes de Contas.
- c) são vedadas quaisquer exigências relativas aos motivos determinantes da solicitação de informações de interesse público.
- d) para o acesso a informações de interesse público, a identificação do requerente poderá conter exigências que inviabilizem a solicitação.

23. Pelo artigo 36-C da LDB 9.394/1996: "A educação profissional técnica de nível médio, será desenvolvida de forma":

- I - integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental;
  - II - integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino médio;
  - III - concomitante, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando;
- Podemos afirmar que estão corretas:

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

24. No artigo 11, da resolução CNE/CP nº 3, de 21/11/2018: "A formação geral básica é composta por competências e habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e articuladas como um todo indissociável, enriquecidas pelo contexto histórico, econômico, social, ambiental, cultural local, do mundo do trabalho e da prática social, e deverá ser organizada por áreas de conhecimento":

- I - linguagens e suas tecnologias;
- II - matemática e suas tecnologias;
- III - ciências da natureza e suas tecnologias;
- IV - ciências humanas e sociais aplicadas.

Podemos afirmar que estão corretas:

- a) I e II;
- b) I e III;
- c) II e IV;
- d) Todas as alternativas.

25. Pelo artigo 36º, da LDB (9.394/1996): O currículo do ensino médio observará as seguintes diretrizes:

I - destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania;

II - adotará metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes;

III - será incluída uma língua estrangeira moderna, como disciplina obrigatória, escolhida pela comunidade escolar, e uma segunda, também em caráter obrigatório, dentro das disponibilidades da instituição.

Podemos afirmar que estão corretas:

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