

CADERNO DE QUESTÕES



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
EDITAL N.º 71/2011

NÍVEL SUPERIOR

03 - Professor de Ciências

MATÉRIA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 15
Legislação	16 a 20
Conhecimentos Específicos	21 a 40

Nome do Candidato: _____

Inscrição nº: _____ - _____





INSTRUÇÕES

- 1 Verifique se este CADERNO DE QUESTÕES corresponde ao Processo Seletivo para o qual você está inscrito. Caso não corresponda, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 2 Esta PROVA consta de **40** (quarenta) questões objetivas.
- 3 Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 4 Para cada questão objetiva, existe apenas **uma** (1) alternativa correta, a qual deverá ser assinalada com caneta esferográfica, de tinta azul, na FOLHA DE RESPOSTAS.
- 5 Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA, a partir do número 41, serão desconsideradas.
- 6 Durante a prova, não será permitida, ao candidato, qualquer espécie de consulta a livros, códigos, revistas, folhetos ou anotações, nem será permitido o uso de telefone celular, transmissor/receptor de mensagem ou similares e calculadora.
- 7 Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
- 8 A duração da prova é de **3 (três) horas e 30 (trinta) minutos**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.
- 9 **O candidato somente poderá se retirar da sala de Prova uma (1) hora após o seu início. Se quiser levar o Caderno de Questões da Prova Escrita Objetiva, o candidato somente poderá se retirar da sala de Prova duas (2) horas após o seu início.**
- 10 **O candidato que se retirar da sala de Prova, ao concluí-la, não poderá utilizar os banheiros destinados a candidatos nas dependências do local de Prova.** (conforme item 6.20 do Edital de Abertura).
- 11 A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar a anulação da prova do candidato.

Boa Prova!

Instrução: As questões 01 a 15 referem-se ao texto abaixo.

01. A crônica é um espaço por onde o jornal respira.
 02. Já não sei se essa frase é minha, ou se tomei
 03. _____ de alguém. Do que não duvido é de
 04. sua profunda verdade.
 05. Houve um atentado? Caiu o ministério? _____ um
 06. crime _____? Armou-se uma catástrofe? A Bolsa
 07. entrou em queda livre? De tudo isso nos dão exata
 08. notícia as editorias do jornal.
 09. Mas, se um pássaro azul pousar aqui em minha
 10. sacada, as pessoas só terão conhecimento se eu contar
 11. neste canto de página. Saberão mais: que o pássaro
 12. era de uma espécie desconhecida, que me olhou
 13. desconfiado, que a princípio recusou, arisco, a água e
 14. o alpiste que lhe servi, que depois agradeceu minha
 15. gentileza interpretando uma _____ inédita, que ao
 16. fim voou para céus infinitos, por onde jamais baterá
 17. meu inquieto coração.
 18. Sentiram a importância da crônica? Atentados
 19. eclodem, ministérios implodem, crimes ocorrem, catás-
 20. trofes explodem, mas tudo isso é parte da civilização
 21. que escolhemos. O que é único, e belo e inimitável é
 22. a canção do pássaro azul, é o seu voo por regiões
 23. submersas do universo.
 24. Bem diante da minha casa há uma paineira que
 25. me dá a honra de sua companhia. Por esta época do
 26. ano, desnuda-se, já não é uma árvore, é toda ela uma
 27. escultura gris, composta por um artista anônimo. É
 28. meu privilégio notá-la e contar de seu discreto charme
 29. aos que leem este texto.
 30. Já tive andorinhas hóspedes de minha morada. Por
 31. _____ setembros escolheram um pequeno
 32. depósito de quinquilharias, com saída para a rua, para
 33. aquecer e alimentar sua prole. Ninguém deu por elas,
 34. salvo este cronista, que ainda não desaprendeu que
 35. pode haver poesia nas coisas mais simples.
 36. Pois a crônica é isso: um retalho do cotidiano
 37. _____ a forma de um oculto poema.

Adaptado de: CUNHA, Liberato Vieira da. O poema do cotidiano. In *Zero Hora*, 1 de agosto de 2008.

01. Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas das linhas 03, 05 e 06.

- (A) emprestado – Houve – nefando
 (B) por empréstimo – Praticou-se – irascível
 (C) emprestada – Perpetrou-se – hediondo
 (D) emprestado – Aconteceu – medonho
 (E) emprestada – Concebeu-se – contumaz

02. Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas das linhas 15, 31 e 37.

- (A) melodia – sussecivos – sob
 (B) melopeia – consecutivos – sobre
 (C) área – repetidos – com
 (D) melopeia – sussesivos – sobre
 (E) ária – sucessivos – sob

03. Pela leitura atenta do texto, percebe-se que a intenção principal do autor é

- (A) salientar a importância da vida despreocupada dos valores materiais e voltada para os pequenos prazeres cotidianos.
 (B) difundir os hábitos saudáveis de vida, centrados na abolição do estresse e na prática da contemplação.
 (C) valorizar a imprensa jornalística não só como instrumento transmissor de notícias, mas também como espaço de poesia.
 (D) caracterizar a crônica, apresentando-a como a seção jornalística em que se possibilita ao leitor uma visão poética do mundo.
 (E) distinguir as diversas modalidades jornalísticas, confrontando-as em suas funções informativas e formativas do leitor.

04. Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, a afirmação abaixo, acerca do texto lido.

O texto possui uma linguagem predominantemente _____ e assume, por vezes, um tom _____.

- (A) culta – irônico
 (B) coloquial – poético
 (C) informal – interrogador
 (D) erudita – professoral
 (E) formal – contestatório

05. Considere as perguntas abaixo, acerca do texto lido.

- I - Por que escolhemos a civilização em que vivemos?
 II - Qual é, provavelmente, a estação do ano em que se encontra o autor ao escrever este texto?
 III- Por que é privilégio do autor contar do discreto charme da paineira vizinha à sua casa?
 IV- Por quanto tempo, exatamente, andorinhas se alojaram na casa do autor?
 V - Quantas pessoas, conforme o autor, observavam as andorinhas ano a ano?

Para quais delas o texto oferece resposta?

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

06. Considere as afirmativas abaixo, acerca de expressões do texto, considerando a língua culta padrão.

- I - Se **um atentado** (l. 05) for trocada por **vários atentados**, **Houve** (l. 05) deve ser trocada por **Houveram**.
- II - Se **uma catástrofe** (l. 06) for trocada por **várias catástrofes**, **Armou-se** (l. 06) deve ser trocada por **Armaram-se**.
- III- Se **as editorias** (l. 08) for trocada por **a editoria**, **dão** (l. 07) deve ser trocada por **dá**.

Quais estão corretas?

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

07. Com relação à frase **Do que não duvido é de sua profunda verdade**. (l. 03-04), considere as afirmativas abaixo.

- I - **de** poderia ser trocado por **da**, sem prejuízo do conteúdo ou da correção gramatical da frase.
- II - Se **duvido** fosse trocado por **me refiro**, **Do** deveria ser trocado por **Ao**, e **de** deveria ser trocado por **a**.
- III- Se **profunda** fosse colocado após **verdade**, a frase ganharia uma segunda possível interpretação.

Quais estão corretas?

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

08. Considere as afirmativas abaixo, acerca da pontuação do texto.

- I - As vírgulas empregadas no trecho **que o pássaro era de uma espécie desconhecida, que me olhou desconfiado, que a princípio recusou** (l. 11-13) justificam-se pelo mesmo motivo das presentes no trecho **Atentados eclodem, ministérios implodem, crimes ocorrem, catástrofes explodem** (l. 18-20).
- II - A função do emprego do dois-pontos na linha 11 é diferente da função do emprego do dois-pontos na linha 36.
- III- O motivo de emprego das vírgulas antes e depois de **arisco** (l. 13) é o mesmo que justifica as vírgulas antes e depois de **desnuda-se** (l. 26).

Quais estão corretas?

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

09. Considere as afirmações abaixo, acerca das formas verbais do texto.

- I - **pousar** (l. 09), **contar** (l. 10) e **alimentar** (l. 33) estão empregados no mesmo tempo e no mesmo modo verbais .
- II - **escolhemos** (l. 21) e **escolheram** (l. 31) estão empregados no mesmo tempo e no mesmo modo verbais, trocando apenas a pessoa.
- III- **Ninguém deu por elas** (l. 33) poderia ser trocado por **Ninguém as notava**, respeitando-se a correção e a equivalência gramaticais.

Quais estão corretas?

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

10. Com respeito a expressões do quinto parágrafo do texto, considere as afirmativas abaixo.

- I - Em **Bem diante da minha casa** (l. 24), o vocábulo **Bem** acrescenta à expressão indicativa de lugar uma ideia de precisão, de exatidão.
- II - Em **Por esta época do ano** (l. 25-26), o vocábulo **Por** acrescenta à expressão indicativa de tempo uma ideia de imprecisão, de inexatidão.
- III- Em **por um artista anônimo** (l. 27), o vocábulo **por** introduz uma expressão que indica o agente, o executante de uma ação verbal mencionada na frase.

Quais estão corretas?

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

11. Assinale a alternativa que apresenta a frase equivalente a **se um pássaro azul pousar aqui em minha sacada** (l. 09-10), mantendo, portanto, o mesmo significado da frase original.

- (A) **pousando um pássaro azul aqui em minha sacada**
 (B) **a não ser que um pássaro azul pouse aqui em minha sacada**
 (C) **tendo um pássaro azul pousado aqui em minha sacada**
 (D) **para um pássaro azul pousar aqui em minha sacada**
 (E) **mesmo que um pássaro azul pouse aqui em minha sacada**

12. Em qual das passagens do texto destacadas a seguir, é possível acrescentar-se uma vírgula, sem que se altere o significado nem a correção gramatical da frase?

- (A) Após **seí** (l. 02).
 (B) Após **fim** (l. 16).
 (C) Após **casa** (l. 24).
 (D) Após **desaprendeu** (l. 34).
 (E) Após **poesia** (l. 35).

13. Se **andorinhas** (l. 30) for passada para o singular, quantas outras palavras deverão sofrer o mesmo processo no sexto parágrafo?

- (A) Três.
 (B) Quatro.
 (C) Cinco.
 (D) Seis.
 (E) Sete.

14. Considere as afirmativas abaixo, acerca da oração **mas tudo isso é parte da civilização que escolhemos** (l. 20-21).

- I - **que** pode ser trocado por **onde**, sem que haja prejuízo no significado da frase nem da sua correção gramatical.
- II - Trocando-se **é parte** por **corresponde, da** seria necessariamente substituído por **à**.
- III- Trocando-se **escolhemos** por **optamos, que** passaria, conforme a norma gramatical, a **por que**.

Quais estão corretas?

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

15. Considere estes vocábulos acentuados, retirados do texto: **catástrofe – notícia – alguém – inédita – baterá – água – importância – ninguém – privilégio – notá-la – saída – só – espécie – já**.

Apenas um deles se acentua devido a regra que não se aplica a nenhuma outra palavra da lista. Qual é esse vocábulo?

- (A) **Catástrofe**.
 (B) **Saída**.
 (C) **Baterá**.
 (D) **Alguém**.
 (E) **Água**.

16. Considere as afirmativas abaixo.

- I - O servidor estável só perderá o cargo em virtude de sentença judicial transitada em julgado ou mediante processo administrativo em que lhe seja assegurada ampla defesa.
- II - Quatro meses antes de findo o período de estágio probatório, será submetida à homologação da autoridade competente a avaliação do desempenho do servidor, realizada de acordo com o que dispuser a lei ou regulamento, sem prejuízo da continuidade de apuração dos quesitos assiduidade, pontualidade, disciplina, eficiência, responsabilidade e relacionamento.
- III- Verificado, em qualquer fase do estágio, o desempenho totalmente insatisfatório por duas avaliações consecutivas, será processada a exoneração do servidor, observado o disposto em regulamento.

Quais estão corretas, tendo em vista a Lei Municipal n.º 730/94 – Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Municipais?

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

17. Considere as afirmativas abaixo.

- I - A posse no cargo público dar-se-á no prazo de até dez dias contados da data da publicação do ato de nomeação, para os candidatos que se apresentarem em até cinco dias após convocação, quando deverão prestar declaração de aceite do cargo ou de desistência.
- II - No ato da posse, o servidor apresentará, obrigatoriamente, declaração sobre o exercício de outro cargo, emprego ou função pública e, nos casos que a Lei indicar, declaração de bens e valores que constituem seu patrimônio.
- III- O prazo para o servidor entrar em exercício é de três dias, a contar da data da posse.

Quais estão corretas, tendo em vista a Lei Municipal n.º 730/94?

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

18. Considere as afirmativas abaixo.

- I - A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.
- II - O prazo de validade do concurso público será de até três anos, prorrogável uma vez, por igual período.
- III- A vinculação ou equiparação de quaisquer espécies remuneratórias para o efeito de remuneração de pessoal do serviço público é vedada.

Quais estão corretas, à luz da Constituição Federal?

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

19. Assinale a afirmação correta em relação à Lei n.º 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que alterou a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional).

- (A) Nos estabelecimentos de educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da História e Cultura Afro-Brasileira.
- (B) O calendário escolar incluirá o dia 20 de novembro como **Dia Nacional da Consciência Negra**.
- (C) O calendário escolar incluirá o dia 13 de maio como **Dia Nacional da Consciência Negra**.
- (D) Os conteúdos programáticos referentes ao ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados somente na disciplina de História.
- (E) O conteúdo da Lei n.º 10.639/2003 foi revogado pela Lei n.º 11.645, de 10 de março de 2008.

20. Considere as afirmações a seguir sobre a Lei n.º 11.645, de 10 de março de 2008, que alterou o artigo 26-A da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que torna obrigatório o estudo da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados.

- I - O conteúdo programático a que se refere esse artigo da Lei incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos e a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil.
- II - O conteúdo programático a que se refere este artigo da Lei incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo dos povos indígenas da América Latina.
- III- Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística, de literatura e de história brasileira.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
 (B) Apenas II.
 (C) Apenas III.
 (D) Apenas I e III.
 (E) Apenas II e III.

21. Considere as afirmativas abaixo, referentes à evolução do conhecimento científico.

- I - A investigação empírica da natureza existe desde a antiguidade.
- II - O surgimento do que hoje chamamos de ciência moderna coincide com o início da idade média.
- III- O "pensamento científico" surgiu na antiga Grécia com os pensadores pré-socráticos.
- IV- No método científico, as proposições lógicas ou suposições denominam-se teorias.
- V - A metodologia científica tem sua origem no pensador francês Descartes.

Quais estão corretas?

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

22. Considerando os aspectos da abordagem a Ciência, Tecnologia e Sociedade é **INCORRETO**, afirmar que

- (A) o ensino de ciências naturais pode contribuir para que a relação homem-natureza seja reconstruída.
 (B) não se pode pensar na formação de um cidadão consciente e crítico à margem do saber científico.
 (C) a Ciência e a Tecnologia são atividades humanas nem sempre associadas às questões sociais e políticas.
 (D) no ensino de ciências, as ideias clássicas são insuficientes, sendo necessária uma contínua renovação do saber.
 (E) no ensino fundamental, é necessário mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações.

23. Atualmente os seres vivos são classificados em cinco reinos. O reino protista corresponde a seres vivos que se caracterizam por serem

- (A) procariontes uni ou pluricelulares.
 (B) procariontes unicelulares.
 (C) eucariontes uni ou pluricelulares.
 (D) eucariontes unicelulares.
 (E) eucariontes, unicelulares e heterótrofos.

24. Na reprodução dos vegetais, é comum a alternância de gerações com uma fase esporofítica e outra gametofítica. Com relação à alternância de gerações em pteridófitas, é correto afirmar que

- (A) o gametófito é grande e duradouro e o esporófito é pequeno e de duração limitada.
 (B) o gametófito é pequeno e duradouro e o esporófito é grande e de duração limitada.
 (C) não há diferença morfológica entre o gametófito e o esporófito.
 (D) não há diferença de duração entre o gametófito e o esporófito.
 (E) o esporófito é grande e duradouro e o gametófito é pequeno e de duração limitada.

25. Assinale com **M** as características pertencentes às monocotiledôneas e com **E** as características de eudicotiledôneas.

- () grãos de pólen geralmente monossulcados
- () grãos de pólen predominantemente tricolpados ou tipos derivados deste
- () nervação paralela
- () flores trímeras
- () nervação reticulada
- () sistema radicular adventício
- () sistema radicular formado a partir de uma radícula persistente

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) E – M – E – M – E – M – E.
- (B) M – E – M – E – M – M – E.
- (C) E – M – M – E – E – M – E.
- (D) M – E – M – M – E – E – M.
- (E) M – E – M – M – E – M – E.

26. Os impulsos nervosos ou potenciais de ação são causados pela despolarização da membrana do neurônio para além de um limiar ou nível crítico que deve ser alcançado e sempre ocorrem na seguinte direção:

- (A) dendrito – corpo celular – axônio.
- (B) dendrito – axônio – corpo celular.
- (C) corpo celular – axônio – dendrito.
- (D) axônio – corpo celular – dendrito.
- (E) corpo celular – dendrito – axônio.

27. A circulação sanguínea humana é dividida em grande e pequena. Na pequena circulação, ou circulação pulmonar, o sangue percorre as seguintes estruturas, nesta ordem:

- (A) ventrículo direito – veias pulmonares – pulmões – artérias pulmonares – átrio esquerdo.
- (B) ventrículo esquerdo – artérias pulmonares – pulmões – veias pulmonares – átrio esquerdo.
- (C) ventrículo direito – artérias pulmonares – pulmões – veias pulmonares – átrio esquerdo.
- (D) ventrículo direito – artérias pulmonares – pulmões – veias pulmonares – átrio direito.
- (E) ventrículo esquerdo – veias pulmonares – pulmões – artérias pulmonares – átrio esquerdo.

28. Endemia é uma doença espacialmente localizada que ocorre por um determinado período, atingindo os membros de uma população.

Quais das endemias abaixo podem ser evitadas pelo fornecimento de água tratada e saneamento básico?

- (A) Febre amarela e esquistossomose.
- (B) Esquistossomose e cólera.
- (C) Cólera e doença de chagas.
- (D) Febre amarela e malária.
- (E) Cólera e febre amarela.

29. Sistema excretor constituído por rins mesonéfricos é característico das seguintes classes de vertebrados:

- (A) répteis e anfíbios.
- (B) répteis e aves.
- (C) répteis e peixes.
- (D) anfíbios e peixes.
- (E) anfíbios e aves.

30. São animais que apresentam respiração pulmonar, com espaços aéreos em alguns ossos, que são ligados aos sacos aéreos. Esse sistema respiratório pertence

- (A) às aves.
- (B) aos répteis.
- (C) aos anfíbios.
- (D) aos mamíferos aquáticos.
- (E) aos peixes pulmonados.

31. Se o número de massa de um átomo é 15 e o número atômico é 7, o átomo tem

- (A) 7 elétrons no núcleo.
- (B) 7 unidades de carga negativa no núcleo.
- (C) pelo menos 15 elétrons.
- (D) a mesma massa em elétrons e prótons.
- (E) 8 nêutrons no núcleo.

32. O decaimento radioativo ocorre quando

- (A) um átomo tem muito mais nêutrons que prótons.
- (B) átomos colidem uns com os outros.
- (C) prótons se quebram em nêutrons e elétrons.
- (D) um átomo tem muitos elétrons.
- (E) um elétron se aproxima do núcleo.

33. Um cátion com duas unidades de carga tem 10 nêutrons e 8 prótons. Quantos elétrons tem esse íon?

- (A) 6.
- (B) 8.
- (C) 10.
- (D) 12.
- (E) 16.

34. Em moléculas biológicas, os átomos de C, H, O e N fazem, geralmente, quantas ligações, respectivamente?

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

35. Uma solução contém somente glicerol e frutose. Há dez vezes mais glicerol do que frutose. Em relação a essa solução, pode-se afirmar que

- (A) glicerol é o soluto.
- (B) glicerol é o solvente.
- (C) frutose é o solvente.
- (D) ambos, glicerol e frutose, são solventes.
- (E) ambos, glicerol e frutose, são solutos.

36. Qual das afirmações abaixo ajuda a explicar por que a vida como a conhecemos, do ponto-de-vista biológico, é baseada em compostos de carbono?

- (A) O carbono é o elemento mais abundante na Terra.
- (B) O carbono faz ligações fortes com o oxigênio.
- (C) O carbono faz pontes de hidrogênio.
- (D) Cada átomo de carbono faz três ligações covalentes.
- (E) As ligações C-C são tão fortes quanto as ligações C-O.

37. Bactérias magnéticas são assim denominadas por apresentarem mecanismos de resposta a um campo geomagnético. O principal material magnético encontrado em seres vivos é a magnetita.

Considere uma bactéria magnética que tem momento de dipolo magnético de $1,3 \times 10^{-15} \text{ A.m}^2$ e aponta para o Norte em um local onde o campo eletromagnético também aponta para o Norte, com magnitude de $7 \times 10^{-5} \text{ T}$. Que trabalho deve ser realizado para mudar a orientação da bactéria do Norte para o Leste nesse campo?

- (A) $-2,7 \times 10^{-20} \text{ J}$.
- (B) $-9,1 \times 10^{-20} \text{ J}$.
- (C) $1,3 \times 10^{-20} \text{ J}$.
- (D) $1,3 \times 10^{-15} \text{ J}$.
- (E) $7 \times 10^{-5} \text{ J}$.

38. Qual é a distância focal de uma lente que tem 20 dioptrias de potência?

- (A) 0,5 cm.
- (B) 2 cm.
- (C) 3 cm.
- (D) 5 cm.
- (E) 20 cm.

39. O plasma flui de uma bolsa através de um tubo até a veia de um paciente. A bolsa encontra-se a um metro acima do braço do paciente. Sabendo que $\rho_{\text{plasma}} = 1 \times 10^3 \text{ Kg/m}^3$, qual a pressão do plasma ao entrar na veia?

- (A) $1,3 \times 10^{-3} \text{ Pa}$.
- (B) 9,8 Pa.
- (C) $9,8 \times 10^3 \text{ Pa}$.
- (D) $9,8 \times 10^4 \text{ Pa}$.
- (E) $9,8 \times 10^5 \text{ Pa}$.

40. Momento linear, ou momento translacional, é definido como

- (A) força x distância.
- (B) massa x velocidade.
- (C) massa x aceleração.
- (D) massa x velocidade².
- (E) massa x aceleração².