

Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal
Escola Superior de Ciências da Saúde / ESCES
Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde – FEPECS

VESTIBULAR – 2001

I N S T R U Ç Õ E S

– Verifique se este caderno de prova contém um total de 60 questões, assim distribuídas:

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira - questões de n^{os} 1 a 20
Inglês/Francês - questões de n^{os} 21 a 30
Matemática - questões de n^{os} 31 a 45
Física - questões de n^{os} 46 a 60
Redação

- Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno completo.
- Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas **UMA** resposta certa.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na **FOLHA DE RESPOSTAS** que você recebeu.

ATENÇÃO

- Marque as respostas primeiro a lápis e depois cubra com caneta esferográfica de tinta preta.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de máquina calculadora.
- Você terá 4 horas para responder a todas as questões, fazer a Redação e preencher a Folha de Respostas.
- Devolva este caderno de prova ao aplicador, juntamente com suas Folhas de Respostas e de Redação.

"Direitos autorais reservados. Proibida a reprodução, ainda que parcial, sem autorização prévia."

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS

Julho, 2001

LÍNGUA PORTUGUESA

Atenção: As questões de números 1 a 8 referem-se ao texto que segue.

A doença que vem do hospital

*Um dos maiores riscos de estar internado é contrair uma infecção hospitalar. Numa recente entrevista à revista **Salutia**, perguntado sobre as razões dessa ocorrência, o infectologista Antonio Tadeu Fernandes respondeu:*

- O corpo tem dez vezes mais células bacterianas do que humanas. Mas tudo está em equilíbrio. As bactérias que vivem na mucosa bucal, por exemplo, até defendem a boca contra outros invasores. Quando elas são levadas para o pulmão é que é problema. E isso pode acontecer durante um processo de entubação, necessário se o doente está com dificuldade de respirar. Por isso, todo procedimento invasivo tem de ser bem feito e indicado. A colocação de sondas, por exemplo, abre portas para a contaminação.

*Em outra passagem da entrevista, o infectologista (que acaba de publicar o livro **Infecção hospitalar e suas interfaces na área da Saúde**) ressaltou o desafio que representam tais ocorrências.*

– As infecções hospitalares são a quarta causa de óbito no mundo, depois das doenças cardiovasculares, do câncer e da violência. Cerca de 5 a 10% das pessoas que adquirem uma infecção no hospital morrem. Pode-se considerar que os pacientes mais susceptíveis são os que apresentam o organismo mais debilitado – e talvez, nesses casos, a infecção apenas abrevie a morte, mas de qualquer forma a questão precisa ser mais controlada. E é preciso não esquecer que o uso indiscriminado de antibióticos muito potentes acaba por agravar o quadro: mais resistentes serão as bactérias que escaparem à sua ação.

Quanto ao que tem sido feito, no Brasil, para diminuir esse alto índice, o Dr. Fernandes lembrou que desde 1997 existe uma lei que obriga hospitais públicos e particulares a instituírem uma comissão de controle de infecção hospitalar (CCH), mas que isso não vem sendo feito: mais da metade dos hospitais sequer chegaram a formar suas comissões.

(Adaptado de **Artículos de Salutia.com**)

1. De acordo com o infectologista entrevistado, as razões da infecção hospitalar devem-se, sobretudo,
- (A) ao uso indiscriminado de antibióticos, por eliminarem as bactérias que ofereceriam mais resistência aos procedimentos invasivos.
 - (B) ao fato de constituírem a quarta causa de óbito no mundo, depois das doenças cardíacas, do câncer e dos procedimentos violentos.
 - aos procedimentos invasivos, pelos quais as células bacterianas ingressam em órgãos que lhes são pouco resistentes.
 - (D) ao fato de que os organismos mais debilitados reagem com violência à ação dos mais potentes antibióticos.
 - (E) aos procedimentos invasivos, que estimulam a multiplicação das células humanas e rompem o equilíbrio das células bacterianas.

2. Considere as seguintes afirmações:

- I. O procedimento da entubação, indispensável em tantos casos, é um fator de alto risco nas infecções hospitalares.
- II. As células bacterianas, quando em maior número que as células humanas, levam à morte cerca de 5 a 10% dos pacientes internados.
- III. O infectologista entrevistado manifestou sua posição contrária a que se empreguem procedimentos invasivos nos casos de pacientes debilitados.

Em relação ao texto, está correto **SOMENTE** o que se afirma em

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

3. O título do livro publicado pelo Dr. Fernandes indica que o infectologista está interessado, precisamente, em

- (A) analisar os processos infecciosos considerados em sua dinâmica interna.
- estabelecer conexões entre vários fatores relacionados à infecção hospitalar.
- (C) distinguir e eliminar a causa essencial das infecções hospitalares.
- (D) responsabilizar a área da Saúde pelo alto índice de internos em estado terminal.
- (E) caracterizar cada um dos procedimentos invasivos que levam os pacientes à morte.

4. Considerado o contexto, está corretamente traduzido o sentido do elemento sublinhado na seguinte frase do texto:
- (A) Quando elas são levadas para o pulmão é que é problema. = a menos que.
- (B) (...) até defendem a boca contra outros invasores = ainda não.
- (C) (...) de qualquer forma a questão precisa ser controlada = caso contrário.
- (...) necessário se o doente está com dificuldade de respirar = no caso de.
- (E) (...) mais da metade dos hospitais sequer chegaram a formar suas comissões = ainda assim.

5. Está correto o emprego da forma verbal sublinhada na frase:
- (A) Constam nas estatísticas que as infecções hospitalares são a quarta causa de óbito no mundo.
- (B) Tem sido feito poucos esforços, no Brasil, para diminuir esse índice.
- (C) Caberiam às comissões de controle de infecção hospitalar reduzir esse alto índice.
- (D) Devem-se aos antibióticos muito potentes um número expressivo de casos de infecção hospitalar.
- Urgem providências sérias para diminuir os índices de infecção hospitalar.

6. Está correto o emprego da expressão sublinhada na frase:
- (A) É preciso reconhecer de que está havendo descaso no controle da infecção hospitalar.
- (B) O Dr. Fernandes publicou um livro ao qual se dedica a analisar o quadro das infecções hospitalares.
- Um dos maiores riscos a que um interno se expõe é o da infecção hospitalar.
- (D) O paciente mais susceptível às infecções é aquele em cujo organismo se apresenta mais debilitado.
- (E) A lei na qual se refere o Dr. Fernandes está em vigor no Brasil desde 1997.

7. Está inteiramente clara e correta a redação da frase:
- (A) A infecção hospitalar, só perde nas estatísticas das doenças cardiovasculares, do câncer e da violência sobressaindo como quarta causa de óbito mundial.
- (B) Nem mesmo sequer chegou-se a constituir comissões em mais da metade dos hospitais visando a diminuição desse alto índice.
- (C) Por volta de 5 a 10% das pessoas que contraem infecção no hospital são um alto índice que tais casos representam de mortalidade.
- A existência de uma lei que obriga à criação de comissões de controle não acarretou modificação sensível no índice de mortalidade por infecção hospitalar.
- (E) Ainda que a morte seja apenas abreviada, mesmo assim deveria-se cuidar melhor da questão que representa os óbitos motivados pelo índice de infecção hospitalar.

8. A grafia de todas as palavras está correta na frase:
- É imprescindível a ativação de comissões de controle que implementem medidas eficazes de combate à mortalidade devida às infecções hospitalares.
- (B) A menos que medidas emergenciais sejam tomadas, não haverá reverção do atual índice de mortalidade por infecção hospitalar.
- (C) Espera-se que o livro do Dr. Fernandes obtenha uma repercussão positiva entre todos os profissionais ligados à área da Saúde.
- (D) Os efeitos perniciosos de uma internação poderiam ser amenizados caso viessem a funcionar as comissões de controle de infecção hospitalar.
- (E) Por vezes são administrados sem critério potentes antibióticos em pacientes cuja condição orgânica está fragilizada.

Atenção: As questões de números 9 a 15 referem-se ao texto que segue.

França e Alemanha querem proibição da clonagem humana

Os ministros das Relações Exteriores da Alemanha e da França anunciaram que vão apresentar uma proposta conjunta à ONU para proibir a clonagem humana. Com a iniciativa, os ministros querem estabelecer um instrumento legal, válido em todo o mundo, que afirme que a clonagem reprodutiva de seres humanos é inaceitável e incompatível com a dignidade humana.

É oportuno lembrar que, no início deste ano, o especialista em fertilidade italiano, Severino Antinori, anunciou sua intenção de se tornar o primeiro cientista a clonar um ser humano.

A França já acolheu um projeto para proibir a clonagem humana em pesquisas médicas, após meses de discussão sobre os perigos e os benefícios do avanço científico. A Alemanha, especialmente cautelosa com o assunto, em função dos experimentos nazistas de criação de uma raça superior, promoveu um intenso debate nos últimos meses acerca dos limites que a sociedade deve estabelecer para os casos em que uma intervenção científica implique alteração nas leis da natureza.

Na esteira das posições da Alemanha e da França, os Estados Unidos, a Grã-Bretanha e a Austrália estão considerando a possibilidade de consolidar em forma de lei a interdição da clonagem humana.

(folhaonline, 22/06/01 – www.uol.com.br/folha/reuters)

<p>9. A manifestação do médico italiano Severino Antinori e a iniciativa dos ministros das Relações Exteriores da França e da Alemanha</p> <p>(A) constituem fatos paralelos, que nenhuma relação mantêm entre si.</p> <p>(B) revelam pontos de vista semelhantes em relação a uma mesma questão científica.</p> <p>(C) representam uma divergência apenas quanto à forma de legalização da clonagem.</p> <p>(D) revelam uma divergência quanto à metodologia científica da clonagem humana.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> representam uma divergência quanto ao limite da ação da ciência sobre a natureza.</p>	<p>12. Está inteiramente correta a pontuação da frase:</p> <p>(A) Pelo que se leu vários países planejam criar, um estatuto legal, com vistas à proibição da clonagem humana; tema que aliás envolve muita polêmica.</p> <p>(B) Se as posições de outros países, forem contrárias às da França e às da Alemanha, muito provavelmente, a polêmica se intensificará no plano internacional.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> O fato é que, após meses de discussão e intensos debates, a França e a Alemanha, no que diz respeito à clonagem humana, adotaram uma proposta conjunta.</p> <p>(D) A intenção do especialista italiano, Severino Antinori, é projetar-se como pioneiro na clonagem humana: tal como, ele próprio, a revelou no início deste ano.</p> <p>(E) Não há acordo claro, quanto ao limite, que se deve estabelecer, para toda e qualquer ação da ciência, que signifique intervenção nas leis da natureza.</p>
<p>10. Considere as seguintes afirmações:</p> <p>I. Os argumentos a serem utilizados pelos ministros da França e da Alemanha junto à ONU tomam por base razões de ordem ética e moral, e não propriamente científicas.</p> <p>II. O tema da clonagem humana reaviva, na Alemanha, incômodas lembranças dos nazistas que se empenhavam cientificamente na criação de uma raça superior.</p> <p>III. A expressão “<i>Na esteira</i>”, que abre o último parágrafo, indica que a posição da Alemanha e da França é contraditada pela posição dos países mencionados a seguir.</p> <p>Em relação ao texto está correto o que se afirma em</p> <p>(A) II, somente.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> I e II, somente.</p> <p>(C) I e III, somente.</p> <p>(D) II e III, somente.</p> <p>(E) I, II e III.</p>	<p>13. Os ministros querem estabelecer um <u>instrumento</u> legal válido em todo o mundo.</p> <p>A função sintática exercida pelo termo sublinhado na frase acima é a mesma que exerce o termo sublinhado nesta outra frase:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A Alemanha promoveu um intenso <u>debate</u> nos últimos meses.</p> <p>(B) (...) a clonagem reprodutiva de seres humanos é <u>inaceitável</u>.</p> <p>(C) A França já acolheu um projeto para <u>proibir</u> a clonagem humana.</p> <p>(D) Os ministros (...) anunciaram que vão apresentar uma proposta <u>conjunta</u>.</p> <p>(E) (...) estão considerando a possibilidade (...) de <u>interdição</u> da clonagem humana.</p>
<p>11. A França já acolheu um projeto para proibir a clonagem humana.</p> <p>A frase acima encontra perfeita equivalência de sentido nesta outra frase:</p> <p>(A) A proibição da clonagem humana é um projeto em vias de ser apresentado na França.</p> <p>(B) Está em fase de estudos, na França, um projeto que regulamenta a clonagem humana.</p> <p>(C) Restrições à clonagem humana fazem parte de um projeto recolhido na França.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Um projeto que interdita a clonagem humana já foi bem aceito pela França.</p> <p>(E) A França projeta acolher a tese de que se deve proibir a clonagem humana.</p>	<p>14. O verbo indicado entre parênteses deverá assumir uma forma do plural para preencher corretamente a lacuna da frase:</p> <p>(A) A França e a Alemanha esperam que a ONU (acolher) sua iniciativa.</p> <p>(B) A avaliação dos perigos e benefícios das clonagens humanas (estar) em andamento.</p> <p>(C) Sempre (haver) profundas divergências quando houver confronto entre ciência e natureza.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Dispositivos legais (constituir) a única forma de se garantir a proibição da clonagem humana.</p> <p>(E) A decisão final quanto aos limites da ação da ciência sobre a natureza (dever) levar em conta princípios éticos e morais.</p>

15. Assim como está correta a construção sublinhada em “medida incompatível com a dignidade humana”, assim também esta correta a construção sublinhada em
- (A) medida desestimulante com o progresso científico.
- (B) medida desfavorável com o progresso científico.
- (C) medida inassimilável com o progresso científico.
- (D) medida inaceitável com o progresso científico.
- medida incongruente com o progresso científico.

Atenção: As questões de números 16 a 20 referem-se à Literatura Brasileira.

16. As sátiras de Gregório de Matos apresentam recursos do estilo de sua época e têm como alvo personagens que lhe são próximas. Isto significa que o poeta se volta contra personagens
- da sociedade baiana do século XVII, explorando recursos do estilo barroco.
- (B) da Vila Rica do século XVIII, explorando recursos da retórica arcádica.
- (C) do Rio de Janeiro do início do século XIX, explorando recursos da linguagem romântica.
- (D) do Rio de Janeiro do fim do século XIX, explorando recursos da retórica parnasiana.
- (E) da sociedade baiana do século XVIII, explorando recursos da poética neoclássica.

17. O seguinte trecho de um crítico está-se referindo à produção literária que, nas décadas de 30 e 40 do século passado, redirecionou os rumos do Modernismo de 22:
- (A) Escrevendo em um período de drástica negação do discurso metafórico e musical, desvinculados das vanguardas e de seu esquema de sustentação ideológica, esses poetas resistiram às modas criadas pelo desenvolvimento tecnicista.
- A prosa de ficção encaminhada para o “realismo bruto” de Jorge Amado, José Lins do Rego, Érico Veríssimo e, em parte, de Graciliano Ramos, beneficiou-se da “descida” à linguagem oral, aos brasileirismo e regionalismos léxicos e sintáticos.
- (C) A estréia desses autores coincide com a crise do Brasil puramente rural e, portanto, com o despontar de uma repulsa pela moral do senhor-e-servo, que poluía as fontes da vida familiar e social no Brasil Império.
- (D) Apesar do prestígio acadêmico de Coelho Neto e de Afrânio Peixoto, nem toda literatura regionalista perdeu-se nos extremos do precioso ou do banal: vejam-se, por exemplo, os contos de Valdomiro Silveira ou de Simões Lopes Neto.
- (E) O Neoparnasianismo é fenômeno particular da literatura brasileira; aqui, e só aqui fracassou o Simbolismo, e, por isso, o movimento poético precedente sobreviveu, quando já estava extinto em toda parte do mundo.

18. Considere as seguintes afirmações sobre a literatura romântica no Brasil:

- I. Confrontando-se poemas da **Lira dos vinte anos**, de Álvares de Azevedo, com poemas de **Os escravos**, de Castro Alves, percebe-se que nossos poetas românticos exploraram tons e temas inteiramente diversos.
- II. A figura do índio foi apresentada, tanto em verso quanto em prosa, com o realismo histórico e com o rigor científico que marcam as obras de intenção puramente documental.
- III. São variados os temas, os tempos e os espaços ficcionais representados na obra de José de Alencar, uma vez que em seu projeto de escritor ele desejou expressar nosso passado e nosso presente, nossa natureza e nossa vida urbana, os valores burgueses e os valores do homem interiorano.

Está correto o que se afirma em

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

19. *Somadas umas cousas e outras, qualquer pessoa imaginará que não houve mingua nem sobra, e conseqüentemente que saí quite com a vida. E imaginará mal: porque ao chegar a este outro lado do mistério, achei-me com um pequeno saldo, que é a derradeira negativa deste capítulo de negativas: - Não tive filhos, não transmiti a nenhuma criatura o legado de nossa miséria.*

O trecho acima encerra o romance em cuja abertura o narrador já se dispusera a escrever *com a pena da galhofa e a tinta da melancolia*:

- (A) **Triste fim de Policarpo Quaresma.**
- (B) **O Ateneu.**
- (C) **Memórias sentimentais de João Miramar.**
- (D) **Memórias de um sargento de milícias.**
- Memórias póstumas de Brás Cubas.**

20. *Deodoro todo nos trinques
bate na porta de Dão Pedro Segundo.
“- Seu imperador, dê o fora
que nós queremos tomar conta desta bugiganga.*

Os versos acima exemplificam a

- (A) rebeldia de um poeta romântico nos anos de consolidação da nossa Independência.
- reconstituição irreverente de um momento histórico, feita por um poeta modernista.
- (C) sátira bem-humorada que um poeta barroco dirigiu contra o poder do colonizador.
- (D) sátira que um poeta arcádico utilizou para desmoralizar um mandatário português.
- (E) projeção irônica de um desejo nacional, feita por um poeta romântico.

INGLÊS

Atenção: As questões de números 21 a 25 referem-se ao texto abaixo.

I also have HIV. Currently, I am in good health. In December 1998 and January 1999, I became quite My doctors diagnosed systemic thrush – a condition associated with HIV/AIDS progression. At the time, I was not on medical aid, and my friends assisted me with the costs of medication. Over a period of three weeks I paid more than a month's salary for a medicine known as Diflucan (generic name, fluconazole). I recovered and realized that unless the financial assistance of my friends I could have died. Later I learned that a generic equivalent of the same medicine cost less than 450 rand (about \$76 at the time) in Thailand, where fluconazole is not patented.

(Newsweek April 30, 2001)

21. Assinale, na folha de respostas, a letra correspondente à alternativa que preenche corretamente a lacuna do texto.

(A) well

(B) safe

ill

(D) badly

(E) healthy

22. I was not on medical aid significa que o autor do texto

(A) não conseguiu se tratar sistematicamente.

(B) não estava em tratamento médico especializado.

não estava amparado pela seguridade social.

(D) recuperou-se sem qualquer ajuda médica.

(E) recusou-se a consultar um médico.

23. No texto, a preposição unless

(A) poderia ser substituída tanto por in spite of quanto por despite sem alterar a coerência do texto.

deveria ser substituída por without para tornar o texto coerente.

(C) poderia ser substituída por with ou within sem alterar a coerência do texto.

(D) teria de ser substituída por by para dar coerência ao texto.

(E) poderia ser eliminada sem alterar a coerência do texto.

24. No texto, could have died significa que o autor

(A) está fadado a morrer.

(B) pode morrer.

(C) teria morrido.

poderia ter morrido.

(E) tem de morrer.

25. De acordo com o texto, o autor

teve ajuda financeira dos amigos para se tratar.

(B) pagou o equivalente a US\$76 pelo Diflucan por ser um medicamento patenteado.

(C) usou o Diflucan durante três semanas, sem obter melhora significativa.

(D) arcou com todas as despesas de seu tratamento.

(E) gastou o salário de três semanas para pagar a medicação necessária para o seu tratamento.

Atenção: As questões de números 26 a 30 referem-se ao texto abaixo.

When traveling in foreign countries, choose carbonated bottled water over plain bottled water. Carbonation makes water acidic enough to kill most microorganisms, including those that cause diarrhea. That's carbonated water can help save you from infectious diarrhea, says David Sack, M.D., associate professor of medicine at Johns Hopkins University.

To illustrate: Dr. Sack tells of an outbreak of cholera in the mid-1970s in Portugal that was traced to a bottling plant. The plant bottled both noncarbonated and carbonated water. A subsequent investigation revealed that cholera struck only those who had drunk the noncarbonated bottled water. The carbonation apparently protected the others.

If you get traveler's diarrhea, do the same as you would for any other diarrhea: Keep eating. Drink liquids such as caffeine-free sugar-free carbonated drinks, and eat local starchy foods, such as potato, rice and lentil soups. Chicken-noodle soup, if it's not too salty, is a good choice, says Dr. Sack. Also okay are salted crackers, bananas, rice and toast. Stay away from milk, caffeine, fatty foods and any form of roughage.

(Jean Carper. **Food Your Miracle Medicine**, p. 126)

26. Assinale, na folha de respostas, a letra que corresponde à alternativa que preenche corretamente a lacuna do texto.

- (A) still
- (B) because
- (C) until
- (D) while
- (E) why

27. Stay away from, in the text, means

- (A) continue.
- (B) increase.
- (C) reduce.
- (D) avoid.
- (E) enjoy.

28. An adequate title for the above text would be "Saved by".

- (A) noncarbonated bottled water
- (B) carbonated bottled water
- (C) unbottled water
- (D) bottled water
- (E) potable water

29. De acordo com o texto,

- (A) o surto de cólera em Portugal foi causado por uma planta.
- (B) milhares de pessoas morreram em Portugal na década de setenta por causa de um surto de cólera.
- (C) a maioria das águas engarrafadas contém microrganismos que podem causar diarreia.
- (D) o surto de cólera em Portugal foi detido graças à ação do Dr. Sack.
- (E) uma engarrafadora foi a responsável pelo surto de cólera em Portugal.

30. Em caso de diarreia durante uma viagem, o texto aconselha a

- (A) ingerir alimentos à base de carboidratos.
- (B) ingerir apenas alimentos secos.
- (C) tomar muito líquido.
- (D) evitar bebidas gaseificadas.
- (E) evitar alimentos à base de sal.

MATEMÁTICA

31. Em uma farmácia, uma pessoa deve pagar R\$ 25,60 por um medicamento e tem em mãos:

- 10 moedas de R\$ 1,00
- 25 moedas de R\$ 0,50
- 15 moedas de R\$ 0,25
- 15 moedas de R\$ 0,10
- 20 moedas de R\$ 0,05

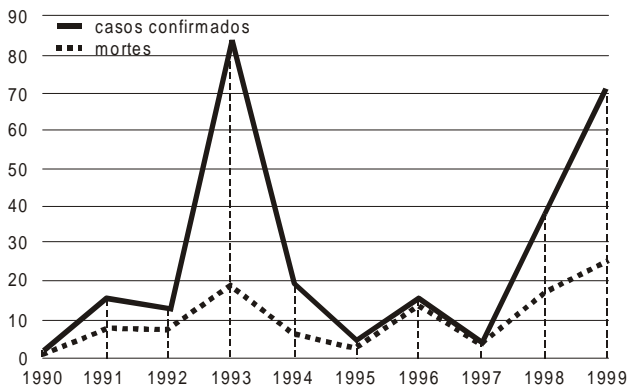
Após fazer o pagamento usando a maior quantidade possível dessas moedas, das que sobraram,

- (A) três eram de R\$ 0,05
- (B) duas eram de R\$ 0,10
- (C) duas eram de R\$ 0,05
- (D) uma era de R\$ 0,25
- (E) uma era de R\$ 0,10

32. Se $1 + i$ é uma das raízes cúbicas de um número complexo z , então z^2 é igual a

- (A) $-8i$
- (B) $-4i$
- (C) 8
- (D) $4 - 4i$
- (E) $-8 + 8i$

33. No gráfico abaixo tem-se dados sobre a evolução da febre amarela no Brasil, nos anos indicados.



(Funasa/ Ministério da Saúde)

A partir desse gráfico é correto concluir que, nesse período,

- (A) a febre amarela foi erradicada no Brasil.
- (B) o maior número de casos confirmados ocorreu em 1999.
- (C) o menor número de mortes ocorreu em 1990.
- (D) a diferença positiva entre o número de casos confirmados e o de mortes, em 1994, foi menor que em 1991.
- (E) o número de casos confirmados em 1994 foi igual ao dobro do de 1995.

34. Pretende-se dividir um lote de vacinas entre os Postos de Saúde de certa cidade. Inicialmente, pensou-se em enviar 6 000 doses a cada Posto, mas observou-se que, para isso, faltariam 27 000 doses; em seguida, pensou-se em enviar 4 200 doses a cada um, mas, nesse caso, 5 400 doses deixariam de ser distribuídas. Nessas condições, se o total de doses do lote for dividido igualmente entre todos os Postos de Saúde, quantas doses receberá cada um?
- (A) 4 220
(B) 4 300
(C) 4 330
(D) 4 415
 (E) 4 500

35. Considere todos os pares $(x;y)$, de números inteiros, que satisfazem o sistema $\begin{cases} x \cdot y = 12 \\ x^2 + \frac{18}{y} \leq 7 \end{cases}$. Se $x > y$, então o menor valor de y^x é
- (A) $-\frac{1}{64}$
 (B) $-\frac{1}{12}$
(C) $-\frac{11}{4}$
(D) $\frac{1}{64}$
(E) $\frac{1}{12}$

36. De acordo com uma pesquisa, o número de casos de pneumonia em uma população tem diminuído ano a ano, segundo os valores da função definida por $f(t) = m \cdot 2^{-\frac{t}{5}}$, na qual t é dado em anos. Se, na data inicial ($t = 0$), foram anotados 4 096 casos, quantos anos serão necessários, no mínimo, para que o número de casos se torne $\frac{1}{16}$ do número inicial?
- (A) 16
(B) 17
(C) 18
(D) 19
 (E) 20

37. Se $\cos 4x = \frac{1}{2}$ e $0 < x < \frac{\pi}{8}$, então $(\sin x + \cos x)^2$ é igual a
- (A) $\frac{1}{4}$
(B) $\frac{3}{4}$
(C) $\frac{5}{4}$
 (D) $\frac{3}{2}$
(E) $\frac{7}{2}$

38. Uma pessoa enfileirou vários recipientes. Colocou 2 comprimidos no primeiro, 7 no segundo, 12 no terceiro e assim por diante, colocando em cada um 5 comprimidos a mais do que havia colocado no recipiente anterior. Nessas condições,

(A) o número de comprimidos colocados no 7º recipiente foi 35.

(B) ela colocou um total de 354 comprimidos nos 12 primeiros recipientes.

(C) o número de comprimidos colocados no 10º recipiente foi 49.

(D) ela colocou um total de 55 comprimidos nos 5 primeiros recipientes.

(E) o número de comprimidos colocados no 15º recipiente foi 70.

39. Para controlar o estoque da farmácia de certo hospital, são colocadas etiquetas nos medicamentos. Em cada uma delas é assinalado um número de 4 algarismos que não tem algarismos adjacentes iguais. O total de etiquetas desse tipo que podem ser emitidas é

(A) 4 608

(B) 5 184

(C) 6 561

(D) 8 100

(E) 9 000

40. Em uma prateleira há várias caixas de três tipos de medicamentos: A, B e C. Sabe-se que 40% do total das caixas é do tipo A e que a razão entre os números de caixas de A e de C, nessa ordem, é $\frac{8}{7}$. Retirando-se ao acaso uma caixa da prateleira, a probabilidade de que ela seja do tipo B é

(A) 14%

(B) 16%

(C) 20%

(D) 25%

(E) 28%

41. Em uma pesquisa com manômetros aneróides em hospitais públicos e privados de certa cidade, foram encontrados aparelhos calibrados, aparelhos descalibrados e aparelhos momentaneamente fora de uso por falta de peças. A soma do número de aparelhos descalibrados com o número dos fora de uso era 124. Subtraindo-se o número de aparelhos calibrados do número de descalibrados obtém-se 38. O número de aparelhos calibrados excede o sêxtuplo do número de aparelhos fora de uso em 44 unidades. Nessas condições, o número de aparelhos calibrados é

(A) 118

(B) 102

(C) 95

(D) 83

(E) 80

42. O número r de crises renais que Fernanda teve em sua vida é igual à raiz inteira da equação $5x^2 - 13x - 6 = 0$. Se o número p de seus partos é igual a maior raiz da equação $x^3 - 5x^2 - x + 5 = 0$, então

(A) $p + r = 8$

(B) $p - r = 1$

(C) $p \cdot r = 10$

(D) $\frac{p}{r} = 2$

(E) $p^r = 250$

43. O perímetro C , em metros, de um octógono regular inscrito em uma circunferência de raio 5 m, é tal que

(A) $25 \text{ m} < C < 28 \text{ m}$

(B) $28 \text{ m} < C < 32 \text{ m}$

(C) $32 \text{ m} < C < 35 \text{ m}$

(D) $35 \text{ m} < C < 38 \text{ m}$

(E) $38 \text{ m} < C < 40 \text{ m}$

44. A caixa d'água de um hospital tem o formato de um cilindro circular reto. O raio de sua base mede 1,5 m e sua altura é de 4 m. Se a água nela contida nesse momento ocupa $\frac{2}{3}$ de sua capacidade, o número de litros de água que falta para enchê-la é

(A) 9 300

(Use $\pi = 3,1$)

(B) 1 860

(C) 930

(D) 279

(E) 9,3

45. São dadas a reta r e a circunferência λ , de equações $2x - y + 1 = 0$ e $x^2 + y^2 + 4y = 0$. A equação da reta perpendicular a r e que contém o centro de λ é

(A) $x - 2y + 4 = 0$

(B) $x + 2y - 4 = 0$

(C) $x + 2y + 4 = 0$

(D) $x + 4y - 2 = 0$

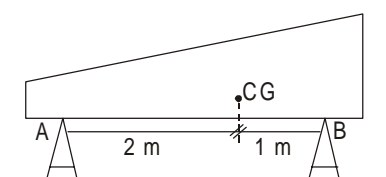
(E) $x + 4y + 2 = 0$

FÍSICA

46. A diferença da pressão na sístole e diástole de uma pessoa equivale a 5 cm de mercúrio. Considerando a densidade do mercúrio $13,6 \text{ g/cm}^3$ e a aceleração gravitacional 10 m/s^2 , esta diferença de pressão é, em N/m^2 ,

- $6,8 \cdot 10^3$
- (B) $2,62 \cdot 10^3$
- (C) $6,8 \cdot 10^2$
- (D) $2,62 \cdot 10^2$
- (E) $6,8 \cdot 10$

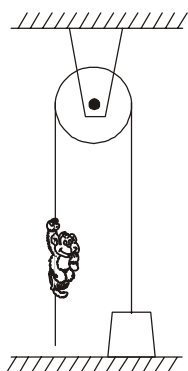
47. Certa peça, cujo centro de gravidade CG é posicionado de acordo com o esquema abaixo, pesa 600 N. Ela é equilibrada sobre os cavaletes A e B.



Nessas condições, o cavalete A exerceu na peça, uma força de intensidade, em newtons, igual a

- (A) 600
- (B) 400
- (C) 300
- 200
- (E) 100

48. Um macaco de massa 10 kg sobe acelerado por uma corda, que passa por uma roldana ideal e se prende a um corpo de 12 kg na sua extremidade. Adote $g = 10 \text{ m/s}^2$.

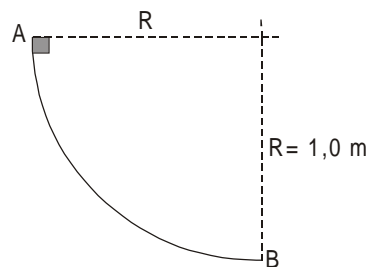


O corpo perde contato com o solo se o macaco tiver aceleração, em m/s^2 , ligeiramente superior a

- (A) 1,0
- 2,0
- (C) 3,0
- (D) 4,0
- (E) 5,0

49. Um pequeno corpo, de massa 2,0 kg, é liberado do repouso no ponto A de uma pista cujo perfil é um quadrante de circunferência de raio $R = 1,0 \text{ m}$.

Ele desliza para baixo, chegando ao ponto B com velocidade de $4,0 \text{ m/s}$.



Adotando $g = 10 \text{ m/s}^2$, o trabalho realizado pelo atrito no percurso do arco AB vale, em joules,

- (A) -16
- (B) -12
- (C) -8,0
- (D) -6,0
- 4,0

50. Um pequeno inseto pode caminhar sobre a água de uma lagoa, sem se molhar, graças à propriedade da água denominada

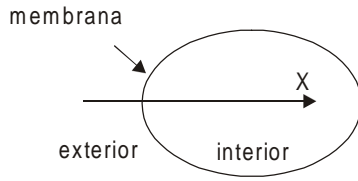
- tensão superficial.
- (B) densidade.
- (C) calor específico.
- (D) pressão.
- (E) viscosidade.

51. Uma partícula de massa 20 g, presa a um fio ideal, descreve uma circunferência de raio 2,0 m, com velocidade angular constante de $5,0 \text{ rad/s}$, sobre uma superfície horizontal lisa. O módulo de impulso da força resultante sobre a partícula, ao completar meia volta, em N.s, vale

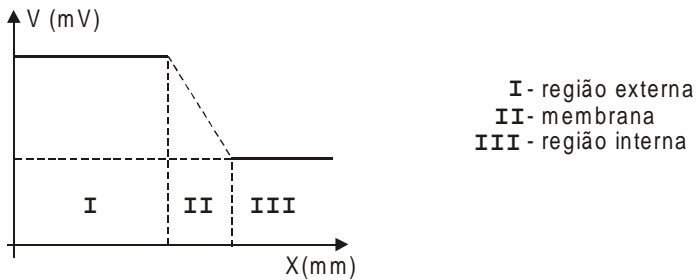
- (A) 0,10
- (B) 0,20
- 0,40
- (D) 1,0
- (E) 10

<p>52. Em um laboratório de Física foram feitas várias medidas de temperaturas.</p> <p>Um valor que NÃO pode ter sido encontrado é</p> <p>(A) $5,0 \cdot 10^2$ °C</p> <p>(B) $5,0 \cdot 10^2$ °F</p> <p>(C) $5,0 \cdot 10^2$ K</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> $-3,0 \cdot 10^2$ °C</p> <p>(E) $-3,0 \cdot 10^2$ °F</p>	<p>55. Uma máquina térmica, operando entre duas fontes cujas temperaturas são 27°C e 327°C, retira $5,0 \cdot 10^2$ calorias por segundo da fonte quente. Sabendo que a máquina opera segundo o ciclo de Carnot, a potência útil que ela fornece, em calorias por segundo, vale</p> <p>(A) $2,0 \cdot 10^2$</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> $2,5 \cdot 10^2$</p> <p>(C) $3,0 \cdot 10^2$</p> <p>(D) $3,5 \cdot 10^2$</p> <p>(E) $4,0 \cdot 10^2$</p>
<p>53. Considere as afirmações abaixo acerca de transformações de uma certa massa de gás perfeito.</p> <p>I. Na transformação isobárica, o volume é proporcional à temperatura absoluta.</p> <p>II. Na transformação isotérmica, a pressão é proporcional ao volume.</p> <p>III. Na transformação isocórica, a pressão é proporcional à temperatura absoluta.</p> <p>IV. Na transformação adiabática, a pressão é proporcional ao volume.</p> <p>São corretas SOMENTE</p> <p>(A) I e II</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> I e III</p> <p>(C) I e IV</p> <p>(D) II e III</p> <p>(E) II e IV</p>	<p>56. A máxima distância que uma pessoa míope consegue ver nitidamente é 2,5 m. Esta pessoa deve usar uma lente corretiva, cuja convergência, em dioptrias, é igual a</p> <p>(A) +2,5</p> <p>(B) +1,0</p> <p>(C) +0,40</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> -0,40</p> <p>(E) -1,0</p>
<p>54. Deseja-se vaporizar completamente 200 g de água, inicialmente à temperatura de 20°C. A quantidade mínima de calor necessária para isso, em calorias, é</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> $1,24 \cdot 10^5$</p> <p>(B) $1,08 \cdot 10^5$</p> <p>(C) $9,2 \cdot 10^4$</p> <p>(D) $1,6 \cdot 10^4$</p> <p>(E) $8,0 \cdot 10^3$</p> <p>Dados: Calor específico da água = 1,00 cal/g°C Calor latente de vaporização da água = 540 cal/g Temperatura de ebulição = 100°C</p>	<p>57. Ondas sonoras de alta frequência são utilizadas para obter diagnósticos por imagem. Uma onda de 3,3 MHz, cuja velocidade de propagação no ar é 330 m/s, tem comprimento de onda, em milímetros, igual a</p> <p>(A) 0,0010</p> <p>(B) 0,010</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 0,10</p> <p>(D) 1,0</p> <p>(E) 10</p>

58. O esquema representa uma célula humana, mostrando o seu interior e exterior, a membrana que a envolve e um eixo X que servirá de referência para indicar posições.



O gráfico representa o potencial elétrico de repouso da célula ao longo do eixo X. A membrana que envolve a célula é muito fina, comparada com as dimensões da própria célula e, por isso, as distâncias ao longo do eixo X, no gráfico, não estão em escala.



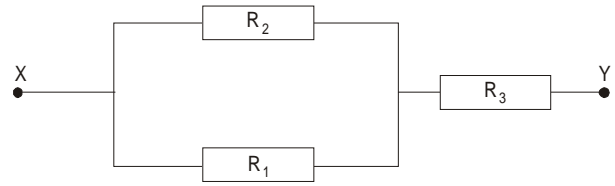
De acordo com as informações, pode-se concluir corretamente que o campo elétrico é

- (A) mais intenso na região externa da célula.
 (B) nulo na região interna da célula e na externa não.
 (C) nulo na região externa da célula e na interna não.
 (D) nulo na membrana que envolve a célula.
 nulo nas regiões interna e externa da célula.

59. Quando uma célula nervosa é excitada, íons penetram na célula atravessando a membrana que a envolve. Admitindo como modelo simplificado, que o volume da célula seja um cubo de aresta $1,0 \times 10^{-5}$ m, se $9,0 \times 10^5$ íons com uma única carga elementar penetrarem na célula pelas seis faces do cubo em $1,0 \times 10^{-3}$ s. a intensidade de corrente elétrica através de uma das faces, em ampères, é igual a

- (A) $1,5 \times 10^{-8}$
 (B) $2,4 \times 10^{-9}$
 (C) $1,5 \times 10^{-11}$
 (D) $2,4 \times 10^{-11}$
 (E) $2,4 \times 10^{-15}$
- Dado:
Carga elétrica elementar = $= 1,6 \cdot 10^{-19}$ C

60. Os resistores R_1 , R_2 e R_3 , representados no esquema, valem, respectivamente, 20Ω , 40Ω e 60Ω . A corrente elétrica em R_1 é 2,0 A.



Nessas condições, a diferença de potencial entre os pontos X e Y, em volts, vale,

- (A) 100
 (B) 120
 (C) 160
 (D) 200
 220

REDAÇÃO

1. Leia com atenção o **TEMA** apresentado abaixo.
2. Escreva uma **dissertação**, na qual você defenda seu ponto de vista acerca das idéias contidas no **TEMA**.
3. A dissertação deve ter **no mínimo 20 e no máximo 30** linhas, considerando-se letra de tamanho regular.

TEMA

O "médico da família" é uma personagem praticamente em extinção. Em vez da visita, em casa, do clínico geral, dedicado, atencioso e conhecedor do histórico de saúde de cada um, é o paciente que agora se desloca para os ambulatórios impessoais, aguardando o especialista que o atenderá – quase sempre um desconhecido. Será que a ultra-especialização e os planos de saúde atuais representam uma vantagem objetiva no atendimento e no tratamento dos pacientes?

