

MEDICINA



Leia com atenção

- Esta prova tem duração de 5 horas e é constituída de 10 questões objetivas em cada uma das seguintes disciplinas:

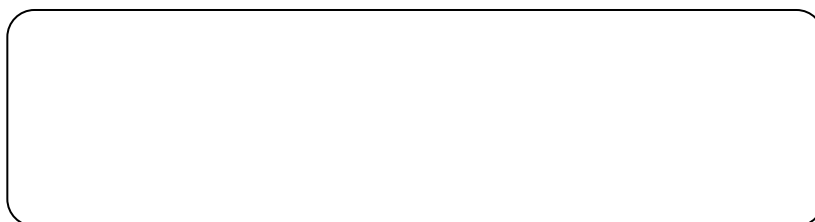
Língua Portuguesa	Biologia
História	Matemática
Geografia	Física
Língua Inglesa	Química
- Mantenha sua cédula de identidade sobre a carteira.
- Atenda às determinações do fiscal de sala.
- Na folha de respostas dos testes, assinale apenas uma alternativa, usando **caneta esferográfica azul ou preta** e preenchendo com cuidado o alvéolo correspondente. Não rasure ou amasse a folha de respostas nem a utilize para qualquer outra finalidade. Será anulada a questão em que for assinalada mais de uma alternativa ou que estiver totalmente em branco.
- Utilize, para rascunhos, qualquer espaço disponível no caderno de questões.
- Após o término da prova, devolva ao fiscal de sala todo o material que você recebeu, devidamente identificado nos locais adequados.
- Não será permitido ao candidato retirar-se da sala antes de decorrida uma hora e meia do início das provas, salvo em caso de extrema necessidade.
- Ao final da prova, os três últimos candidatos deverão permanecer na sala, para assegurar a confiabilidade do processo seletivo.

BOA PROVA!

Obras literárias

Língua Portuguesa
História
Geografia
Língua Inglesa
Biologia
Matemática
Física
Química

O primo Basílio – Eça de Queirós
Martim Cererê – Cassiano Ricardo
Iracema – José de Alencar
Ana Terra – Érico Veríssimo
Primeiras estórias – João Guimarães Rosa



Quanto à nova ortografia – que só será exigida em 2012, estando, portanto, inserida hoje num momento de transição – a Comissão Permanente de Seleção Acadêmica da Universidade de Taubaté adotou os seguintes critérios:

- a) manter a grafia dos textos originais;
- b) adotar a nova ortografia nas partes sob sua responsabilidade (orientações, questões etc.);
- c) aceitar os dois sistemas ortográficos quando se tratar da escrita dos candidatos, vedando, porém, a coexistência dos dois sistemas nos textos / respostas de um mesmo candidato.

Redija um texto dissertativo tendo como tema

Intolerância

A leitura dos fragmentos abaixo poderá orientar sua argumentação.

Texto 1

"Concordo inteiramente com a manifestação do senhor Antonio Jorge Pereira Júnior ("Painel do Leitor", ontem) em relação à medida da Procuradoria Regional dos Direitos do Cidadão em São Paulo que propõe a retirada dos símbolos religiosos das repartições públicas.

Em nome de um suposto "Estado laico" (expressão da moda), alguns agentes públicos vêm se equivocando e fazendo com que instrumentos jurídicos legítimos sejam utilizados para fomentar a intolerância religiosa, dando vazão a um profundo sentimento anticatólico.

Será que o interesse público e o bem-estar coletivo, finalidade maior de todo ato praticado por agentes públicos, estão sendo atendidos com essa medida? Ou estaria prevalecendo o interesse de uma minoria muito bem articulada em detrimento do interesse da maioria da população?"

FÁBIO VIEIRA (Jacareí, SP)

(Folha de S. Paulo, 07/08/2009, A3)

Texto 2

Há um importante questionamento: a tolerância deve ter limites ou não? Para o escritor e Nobel em Literatura, José Saramago, *"a tolerância pára no limiar do crime. Não se pode ser tolerante com o criminoso. Educa-se ou pune-se"* (FSP, 27/01/95). Nesse sentido, não se pode ser tolerante para com a tortura, o estupro, a pedofilia, a escravidão, o narcotráfico, o terrorismo, a guerra. Já o filósofo Vladimir Jankélévich considera que, se levada a extremo, a tolerância "acabaria por negar a si mesma", Ou seja, *"a tolerância só vale, pois, em certos limites, que são os de sua própria salvaguarda e da preservação de suas condições de possibilidade"*. O escritor e pacifista israelense Amós Oz, para quem a tolerância é a questão fundamental do séc. 21, nos deixa uma pergunta bem atual: *"A tolerância deve se tornar intolerante para se proteger da intolerância?"* (Folha de S. Paulo, 10/1/99).

Texto 3

De todas as virtudes, a tolerância revela um paradoxo chamado por Karl Popper de "paradoxo da tolerância": *"Se formos de uma tolerância absoluta, mesmo para com os intolerantes, e se não defendermos a sociedade tolerante contra seus assaltos, os tolerantes serão aniquilados, e com eles a tolerância"*.

(Disponível em: <http://www.espacoacademico.com.br/026/26ray.htm>)

Texto 4

Cartaz em Lausanne, Suíça, fotografado em setembro de 2007, mostra três ovelhas brancas sobre a bandeira do país, sendo que uma delas "chuta" uma ovelha negra para fora, e traz a inscrição **"Por mais segurança"**, em francês.

Crédito: Fabrice Coffrini/AFP - 03.set.2007



(O texto abaixo foi publicado em 2008, quando ainda não vigorava a lei antifumo no estado de São Paulo.)

VÍCIO DA TUTELA

No correto objetivo de preservar direito de quem não fuma, proibições recaem em exagero e paternalismo estatal

Proibir, fiscalizar, multar, prender. Num país onde muitas leis valem só de vez em quando, e têm peso diferente conforme a categoria dos cidadãos, é natural o sucesso popular de algumas interdições espartanas e absolutas.

Foi o caso da chamada lei seca.

Seus exageros punitivos, amplamente reconhecidos, não impediram que obtivesse forte apoio da opinião pública.

Parece arraigar-se na sociedade brasileira a idéia de que uma lei equilibrada, atenta às nuances da vida real, termina sem ser cumprida. Desse modo, é como se uma simplificação palmar das leis suprisse as insuficiências da fiscalização.

Algo semelhante ocorre na questão do fumo em lugares públicos. A lei federal em vigor proíbe o cigarro em qualquer "recinto coletivo", exceto "em área destinada exclusivamente para esse fim, devidamente isolada e com arejamento conveniente".

Na prática, a determinação nem sempre é respeitada. Em muitos bares e restaurantes, a demarcação da área de fumantes corresponde apenas a uma linha imaginária entre mesas contíguas, expondo a notórios riscos o freqüentador não-tabagista.

Dada essa circunstância, cogita-se de proibir de vez o fumo em lugares fechados. O ministro da Saúde, José Gomes Temporão (PMDB), já anunciou seu empenho em aprovar proposta de lei nesse sentido. Por sua vez, o governador José Serra (PSDB) adiantou-se à esfera federal - que seria, talvez, o âmbito adequado a leis desse gênero -, encaminhando à Assembléia Legislativa projeto de conteúdo equivalente.

A tendência, de resto, é universal. Proibindo o fumo nos cafés, até Paris rendeu-se à nova moda. Nos EUA, mesmo ao ar livre os fumantes de algumas localidades podem ter problemas com a lei.

Se o direito à saúde dos não-fumantes é inquestionável, cabe ver com reservas o entusiasmo persecutório que costuma acompanhar proibições desse tipo.

Nada impede que seja prevista em lei a existência de bares e restaurantes onde o fumo é permitido, em contraponto àqueles onde vige a proibição. É o que propõe o deputado Roberto Felício (PT), em emenda ao projeto do governo estadual.

Uma vez que a segregação de áreas num mesmo local tende a funcionar mal, a diferenciação entre os próprios estabelecimentos asseguraria aos cidadãos - e também, espera-se, aos empregados de cada local - o direito de exercer livremente sua escolha nessa questão.

Na necessária proteção aos não-fumantes, é este direito que se tende a menosprezar. Paralelamente, cresce a receptividade à idéia de um Estado paternalista -capaz de em breve legislar, talvez, sobre a taxa de gorduras e açúcares adequada aos cidadãos.

Tutela estatal, com aplauso da maioria, e intolerância crescente à diversidade das atitudes individuais: eis um vício mais tentador, por vezes, do que aqueles que tantos querem combater.

(Folha de S. Paulo, 07/09/2008, A2)

1. O texto “Vício da Tutela” apresenta algumas **opiniões** ligadas por causa-efeito. Assinale a alternativa em que essa relação NÃO está de acordo com as ideias do texto.

- a) A população tende a apoiar leis absolutas, porque, no Brasil, as leis em vigor não são aplicadas de modo igual a todos os cidadãos.
- b) O descumprimento de leis que incorporam as nuances da vida real leva a uma tendência de apoiar leis absolutas.
- c) A tendência à proibição total do fumo em lugares fechados é favorecida pela incapacidade de separar eficientemente os espaços de fumantes e não-fumantes.
- d) A proposta de lei que proíbe de vez o fumo em lugares fechados decorre diretamente das proibições do tabagismo impostas em Paris e nos EUA.
- e) A exposição do não-fumante aos riscos do fumo em lugares fechados criou condições para o surgimento da proposta da lei antifumo nesses locais.

2. Considere as seguintes afirmações:

- I. Um dos riscos de aprovação de leis absolutas é o surgimento de intolerância às diversidades individuais.
- II. No texto, propõe-se a diferenciação entre estabelecimentos de fumantes e não-fumantes, deixando-se ao cidadão a liberdade de escolha.
- III. A lei, em vigor à época em que o texto foi publicado, permitindo o fumo em espaço destinado exclusivamente para esse fim, contemplava as diversidades das atitudes individuais.

Está correto o que se afirma em:

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

3. Uma lei deve ser criada _____ uma perspectiva que leve em conta as diversidades dos cidadãos _____ direito de escolha deve ser inalienável. É necessário estar atento a essa questão, _____, do contrário, cria-se um terreno fértil para o surgimento da intolerância.

Preenchem de modo correto as lacunas acima, respectivamente,

- a) a nível de / nos quais o / por que.
- b) quanto a / que a / porquê.
- c) a partir de / cujo / porque.
- d) em nível de/ cujo o / porque.
- e) a partir de / cujo o / por que.

4. "...expondo a notórios riscos o freqüentador não-tabagista." Se os termos sublinhados fossem substituídos, respectivamente, por pronomes com a devida regência, estaria correta a alternativa:

- a) os; a ele.
- b) a eles; o.
- c) os; lhe.
- d) a eles; lhe.
- e) a eles; ele.

5. "Nada impede que seja prevista em lei a existência de bares e restaurantes onde o fumo é permitido, em contraponto àqueles onde vige a proibição. É o que propõe o deputado Roberto Felício (PT), em emenda ao projeto do governo estadual". Quanto à concordância verbal, os verbos assinalados referem-se, respectivamente, a:

- a) lei, existência, deputado.
- b) nada, governo, deputado.
- c) lei, existência, projeto.
- d) nada, lei, existência.
- e) nada, existência, existência.

6. Assinale a alternativa que apresenta uma oração subordinada substantiva completiva nominal.

- a) "O ministro da saúde, José Gomes Temporão (PMDB), já anunciou seu empenho em aprovar a proposta de lei nesse sentido."
- b) "Se o direito à saúde dos não-fumantes é inquestionável, cabe ver com reservas o entusiasmo persecutório que costuma acompanhar proibições desse tipo."
- c) "Nada impede que seja prevista em lei a existência de bares e restaurantes onde o fumo é permitido, em contraponto àqueles onde vige a proibição."
- d) "Na necessária proteção aos não-fumantes, é este direito que se tende a menosprezar."
- e) "Tutela estatal, com aplauso da maioria, e intolerância crescente à diversidade das atitudes individuais: eis um vício mais tentador, por vezes, do que aqueles que tantos querem combater."

7. Assinale a alternativa na qual o “**quê**” desempenha a função sintática de sujeito.

- a) “Seus exageros punitivos, amplamente reconhecidos, não impediram **que** obtivesse forte apoio [...]”
- b) “Parece arraigar-se na sociedade brasileira a idéia de **que** uma lei equilibrada [...]”
- c) “Se o direito à saúde dos não-fumantes é inquestionável, cabe ver com reservas o entusiasmo persecutório **que** costuma acompanhar [...]”
- d) “Nada impede **que** seja prevista em lei a existência [...]”
- e) “É o **que** propõe o deputado Roberto Felício (PT) [...]”

8. Sobre *Martim Cererê*, de Cassiano Ricardo, NÃO se pode dizer:

- a) é um livro que, à semelhança de *Macunaíma*, de Mário de Andrade, e de *Cobra Norato*, de Raul Bopp, traz experiências mitopoéticas.
- b) o livro é tributário de um nacionalismo estrito e define uma das opções possíveis da poesia modernista.
- c) o problema da cor no livro é central: o livro é uma síntese étnica do nosso povo ou um problema de cor.
- d) o livro, quanto ao nacionalismo, é brasileiro e, mais do que isso, é um poema épico.
- e) o livro apresenta uma poesia rupestre, em que contam os elementos físicos, em que se restauram o som, a cor, o tato.

9. “Quando era estudante na Politécnica, às oito horas recolhia-se [...] Não freqüentava botequins, nem fazia noitadas. Só duas vezes por semana, regularmente, ia ver uma rapariguita costureira, a Eufrásia, que vivia ao Barratem, e nos dias em que o Brasileiro, o seu homem, ia jogar o boston ao clube, recebia Jorge com grandes cautelas e palavras muito exaltadas; era enjeitada, e no seu corpinho fino e magro havia sempre o cheiro relentado de uma pontinha de febre. Jorge achava-a romanesca, e censurava-lho. Ele nunca fora sentimental; os seus condiscípulos, que liam Alfred de Musset suspirando e desejavam ter amado Margarida Gautier, chamavam-lhe proseirão burguês; Jorge ria; não lhe faltava um botão nas camisas; era muito escarolado; admirava Luís Figuiier, Bastiat e Castilho, tinha horror a dívidas, e sentia-se feliz.” (*O primo Basílio*, Eça de Queirós)

Considerando-se, no fragmento acima, a efabulação, NÃO é verdadeira a alternativa:

- a) com a personagem Eufrásia, há um acento naturalista.
- b) com a personagem Brasileiro, há uma referência a um lugar socioeconômico e cultural novo em Portugal, ocupado por esta.
- c) Jorge era uma personagem realista, por achar Eufrásia “romanesca” e censurá-la por isso, além de não desejar ter amado Margarida Gautier.
- d) Jorge era uma personagem romântica por ser leitor de Castilho e por ser um proseirão burguês, como seus condiscípulos se referiam a ele.
- e) os gostos de Jorge revelam um caráter burguês, entretanto era contraditório esse caráter, uma vez que, regularmente, ia ver Eufrásia. Essa contradição é um ponto de crítica ao Romantismo.

10. Em “Ana Terra”, episódio de *O tempo e o Vento*, de Érico Veríssimo, NÃO é verdadeira a alternativa:

- a) temos um virtuosismo puro, com dissertações longas e desnecessárias descrições do mobiliário, da indumentária e dos utensílios.
- b) as personagens são casmurras e silenciosas e não se comunicam entre si, o que confere um caráter dramático àquelas vidas.
- c) a linguagem regionalista é empregada com parcimônia e não há uma recriação linguística da língua falada no tempo histórico de que trata a narrativa.
- d) a morte de Pedro Missioneiro deve-se à quebra das leis de hospitalidade.
- e) ao executarem Pedro Missioneiro bem longe de casa, os Terra mascararam a própria quebra da hospitalidade.

11. Os textos abaixo, numerados de 1 a 5 referem-se a diversos Tratados. Identifique a única alternativa que apresenta, na sequência correta, os nomes dos Tratados que se relacionam com os textos:

- I. Assinado entre Portugal e França. Estabelecia que o rio Oiapoque, no extremo norte da colônia, seria o limite de fronteira entre o Brasil e a Guiana Francesa.
- II. Assinado entre Portugal e Espanha. Estabelecia que a Espanha ficaria com a Colônia do Sacramento e a região dos Sete Povos das Missões. Entretanto, a Espanha devolveria a Portugal terras que, nesse período, havia ocupado no atual Estado do Rio Grande do Sul. Foi considerado desvantajoso para os portugueses, que perdiam a Colônia do Sacramento e não recebiam quase nada em troca.
- III. Assinado entre Portugal e Espanha. Estabelecia que a Colônia do Sacramento pertenceria aos espanhóis e que a região dos Sete Povos das Missões (que ocupava parte do atual Estado do Rio Grande do sul) pertenceria aos portugueses. O referido Tratado não pôde ser cumprido, pois jesuítas e índios guaranis dos aldeamentos dos Sete Povos das Missões não aceitaram o controle português. Houve violenta guerra (Guerra Guaranítica) contra a ocupação portuguesa. Diante dessa situação, Portugal também não entregou à Espanha a Colônia do Sacramento.
- IV. Assinado entre Portugal e Espanha. Estabelecia que a Colônia do Sacramento pertenceria ao Brasil. Houve, porém, resistência dos espanhóis que lá moravam.
- V. Assinado entre Portugal e Espanha. Estabelecia que a região dos Sete Povos das Missões ficaria com os portugueses e que a Colônia do Sacramento ficaria com os espanhóis.

Assinale a única afirmativa correta:

- a) I – Primeiro Tratado de Utrecht (1713); II – Segundo Tratado de Utrecht (1715); III – Tratado de Madri (1750); IV – Tratado de Santo Ildefonso (1777); V – Tratado de Badajós (1801).
- b) I – Tratado de Madri (1750); II – Tratado de Santo Ildefonso (1777); III – Primeiro Tratado de Utrecht (1713); IV – Segundo Tratado de Utrecht (1715); V – Tratado de Badajós (1801).
- c) I – Primeiro Tratado de Utrecht (1713); II – Tratado de Santo Ildefonso (1777); III – Tratado de Madri (1750); IV – Segundo Tratado de Utrecht (1715); V – Tratado de Badajós (1801).
- d) I – Tratado de Badajós (1801); II – Primeiro Tratado de Utrecht (1713); III – Tratado de Madri (1750); IV – Segundo Tratado de Utrecht (1715); V – Tratado de Santo Ildefonso (1777).
- e) I – Primeiro Tratado de Utrecht (1713); II – Tratado de Santo Ildefonso (1777); III – Tratado de Badajós (1801); IV – Segundo Tratado de Utrecht (1715); V – Tratado de Madri (1750).

12. Após o descobrimento do Brasil, seguiram-se invasões e tentativas de domínio do novo território por outros povos. A fundação de São Luís, no Maranhão, pirataria e saque da cidade de Santos, em 1591, e a Insurreição Pernambucana são eventos relacionados a que invasores, respectivamente?

- a) Franceses, espanhóis e holandeses.
- b) Franceses, corsários holandeses e espanhóis.
- c) Franceses, ingleses e holandeses.
- d) Ingleses, corsários franceses e holandeses.
- e) Ingleses, corsários holandeses e franceses.

13. Leia as afirmativas abaixo:

- I. No Império Brasileiro, a Lei de Terras (1850) determinou, para a política territorial, a suspensão definitiva da concessão de sesmarias.
- II. Contribuíram decisivamente para o surto industrial de meados do século XIX, a extinção do tráfico negreiro, que liberou capitais, bem como a Tarifa Alves Branco e os lucros obtidos com o café.
- III. No Brasil, a expansão cafeeira, na segunda metade do século XIX, pôde ser identificada a partir da substituição do escravo pelo imigrante, capitais ingleses, introdução de máquinas modernas, elevação dos preços e rápida urbanização.
- IV. Os cafeicultores do vale do Paraíba introduziram técnicas modernas e o trabalho assalariado em suas lavouras.
- V. A figura de Irineu Evangelista de Souza, Barão e Visconde de Mauá, simboliza as transformações da economia no século XIX, em razão da sua atividade de empresário envolvido em atividades capitalistas, como bancos, indústrias e estradas de ferro.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão incorretas:

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

14. “Art. 1º. O Chefe do Governo Provisório exercerá discricionariamente, em toda a sua plenitude, as funções e atribuições, não só do Poder Executivo, como também do Poder Legislativo, até que, eleita a Assembleia Constituinte, estabeleça esta a reorganização constitucional do país.” (Decreto N.º 19.398 – de 11 de novembro de 1930).

A citação acima é parte do decreto que instituiu o Governo Provisório no Brasil. Durante esse governo, que foi de 1930 a 1934, ocorreu a chamada Revolução Constitucionalista, ou Revolução de 32. Das alternativas abaixo, aponte aquela que apresenta aspectos relacionados à eclosão dessa manifestação contrária ao governo de Vargas.

- a) Divergências pessoais entre o Chefe do Governo Provisório e grandes empresários paulistas; proliferação de partidos políticos; aumento da expressividade política da classe baixa da população.
- b) Eliminação da propriedade privada; controle total sobre os meios de comunicação; existência de um partido único com sérias divergências internas.
- c) Governo totalitário, tais como o nazista e o fascista; caráter golpista do governo Vargas; fim da Primeira Grande Guerra.
- d) Temor de que Vargas estabelecesse uma ditadura; tentativa de recuperação, pelas elites paulistas, da hegemonia política perdida em 1930; divergências entre grupos opostos: os constitucionalistas e os tenentistas.
- e) Reivindicações da classe operária por melhores condições de trabalho e melhores salários; emergência de lideranças políticas significativas no Estado paulista; fim da Primeira Grande Guerra.

15. Lançado em 1948, no governo Dutra, as prioridades que integravam o “Plano SALTE” eram:

- a) Segurança, Alimentação, Transporte e Educação.
- b) Salário, Alimentação, Transporte e Educação.
- c) Saúde, Alimentação, Tecnologia e Educação.
- d) Saúde, Armamento, Tecnologia e Energia.
- e) Saúde, Alimentação, Transporte e Energia.

16. Leia as afirmativas abaixo:

- I. As lutas que envolveram patrícios e plebeus na Roma antiga foram motivadas principalmente pelo desejo dos plebeus em assegurar maior igualdade de direitos com os patrícios.
- II. Importantes transformações políticas, econômicas e sociais ocorreram com a expansão romana pelo Mediterrâneo, entre elas: emigração da população da cidade para o campo, predomínio da atividade comercial, grande aumento do número de escravos.
- III. O Édito de Milão (313), no processo de desenvolvimento histórico de Roma, reveste-se de grande significado, tendo em vista que proclamou a liberdade do culto cristão e tornou Constantino o protetor da Igreja.
- IV. A expansão de Roma durante a República, com o conseqüente domínio da bacia do Mediterrâneo, provocou sensíveis transformações sociais e econômicas, dentre as quais o enriquecimento do Estado romano, o aparecimento de uma poderosa classe de comerciantes, e o aumento do número de escravos.
- V. Constantino estabeleceu que, após a sua morte, ocorrida em 395, o Império, para ser melhor administrado, deveria ser dividido em duas partes: o Império do Ocidente e o Império do Oriente.

Assinale a alternativa correta.

- a) I, II e III estão corretas.
- b) I, III e IV estão corretas.
- c) I, II e V estão corretas.
- d) II, III e IV estão corretas.
- e) III, IV e V estão corretas.

17. Sobre o Renascimento, leia as afirmativas abaixo:

- I. Os renascentistas contrapunham aos valores medievais o antropocentrismo, que valorizava as potencialidades e as realizações do ser humano, bem como o teocentrismo, que colocava o indivíduo como centro das preocupações intelectuais e artísticas. Expresso na convicção de que tudo se poderia explicar pela razão e pela observação objetiva da natureza, o traço marcante do Renascimento era o racionalismo.
- II. O Renascimento, não por acaso, teve início na península Itálica, região de grande desenvolvimento e centro do ativo comércio mediterrâneo. Uma economia dinâmica e rica, geradora de excedentes que pudessem ser investidos na produção cultural, era condição essencial para esse notável desenvolvimento.
- III. Maquiavel, autor de O príncipe, foi um dos grandes pensadores renascentistas. Nessa obra, precursora da ciência política, Maquiavel dá conselhos aos governantes da época, ensinando-os a conquistar e conservar o poder como passo para a unificação da península Ibérica em uma só nação.

- IV. Investindo seu dinheiro em palácios, catedrais, esculturas e obras de pinturas, os burgueses tornaram-se mecenas, procurando moldar a imagem da sociedade em que ocupariam posição central. Com isso, além de procurar construir um mundo à sua feição, buscavam aproximar seu estilo de vida ao da nobreza.
- V. Na Inglaterra, um importante pensador humanista foi Thomas Morus, autor da obra Elogio da Loucura. Já nos Países Baixos (que, nesse período, englobavam Holanda e Bélgica), o pensamento humanista alcançou destaque na obra de Erasmo de Roterdã, autor da obra Utopia.

São incorretas apenas as afirmações:

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

18. Em 3 de outubro de 1990, a Alemanha comemorou a sua segunda unificação. A primeira unificação alemã ocorreu em 1871, liderada por Otto Bismark, que conduziu guerras contra:

- a) Suécia, Rússia e Áustria.
- b) Suécia, Dinamarca e Áustria.
- c) Bélgica, Áustria e França.
- d) Rússia, Dinamarca e França.
- e) Dinamarca, Áustria e França.

19. Leia as afirmativas abaixo, referentes à Segunda Guerra Mundial:

- I. Dentre as consequências imediatas da Segunda Guerra Mundial, podem-se apontar: a divisão do mundo nos blocos socialista e democrático, a decadência dos regimes totalitários, a reunificação da Alemanha e a emancipação das colônias africanas.
- II. A reivindicação da região dos Sudetos, na Tchecoslováquia, por Hitler, foi discutida no final de setembro de 1938, na Conferência de Munique, da qual participaram, além de Hitler e Mussolini, os primeiros-ministros Chamberlain, da Inglaterra, e Daladier, da França.
- III. Na Conferência de Teerã, os “três grandes” (Inglaterra, URSS e EUA) iniciaram a partilha da Europa. Os aliados decidiram pela invasão da Europa ocupada (a área escolhida foi o norte da França) e determinaram um novo limite entre a URSS e a Polônia.
- IV. A invasão de Hitler à União Soviética representou o rompimento do Tratado de Brest-Litovski, pacto secreto de não agressão entre o líder alemão e Stalin.
- V. Protagonista dos principais acontecimentos que iniciaram os conflitos armados na Europa, a Alemanha, em 1938, anexou política e militarmente a Áustria, fato este denominado de Anschluss (união), tendo também colaborado com os franquistas na Guerra Civil Espanhola (1939).

São corretas somente as afirmativas:

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

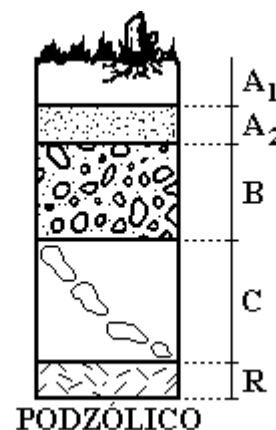
20. Com o objetivo de promover a integração e o desenvolvimento do bloco socialista, foi criado (a) em 1949, pela ex-URSS, para se contrapor ao Plano Marshall:

- a) Tratado de Yalta.
- b) Comecon.
- c) Pacto de Varsóvia.
- d) Plano Quinquenal.
- e) Nova Política Econômica (NEP).

21. Observe a figura a seguir:

No que se refere às características dos horizontes do solo, é correto afirmar:

- O perfil estrutural formado pelos horizontes A, B, C e R pode ser denominado de *solum*.
- O horizonte C também pode ser definido como região saprolítica caracterizado por apresentar fases avançadas dos processos intempéricos.
- O horizonte B caracteriza-se pelo maior desenvolvimento de cor e estrutura decorrente de materiais translocados do horizonte A e de horizonte excepcional, se for o caso.
- O horizonte A apresenta menor desenvolvimento de rocha decomposta, bem como maior permeabilidade devido a sua característica delgada.
- O horizonte R corresponde à rocha matriz, e apresenta-se pouco alterado em decorrência da atuação dos processos haloclásticos.



22. No conjunto das regiões metropolitanas brasileiras, a do Rio de Janeiro vem se destacando nas últimas décadas por apresentar um dos mais baixos índices de incremento demográfico. Essa forte desaceleração de seu crescimento populacional se deve principalmente à:

- elevação da taxa de mortalidade, ligada ao aumento da violência na área metropolitana em decorrência do papel do tráfico de drogas.
- redução da capacidade de atração de fluxos migratórios, relacionada à baixa oferta de empregos.
- redução da taxa de natalidade, promovida pela política municipal de planejamento familiar.
- elevação do fluxo migratório para a periferia metropolitana, parte pela dinâmica espacial urbana e parte pelo comprometimento da qualidade ambiental.
- diminuição do fluxo populacional devido ao alto nível de concentração populacional no seu espaço urbano.

23. Em 9 de novembro de 2009, comemoram-se os vinte anos da queda do Muro de Berlim. Durante o período de 1961 a 1989, esse muro separou Berlim Oriental (capital da República Democrática Alemã) de Berlim Ocidental (vinculada à República Federal da Alemanha), representando o grande símbolo da chamada “Guerra Fria”. Sobre esse fato, é possível afirmar que:

- I. o *Checkpoint Charlie*, o mais famoso posto fronteiriço, estava aberto para a passagem dos berlinenses orientais para o lado ocidental.
- II. o “Muro da Vergonha”, como era chamado pelo mundo capitalista, separou a cidade em Berlim Ocidental (com domínio do sistema socialista) e Berlim Oriental (com domínio do sistema capitalista).
- III. a reunificação completa das Alemanhas ocorreu seis meses após a destruição do Muro, mantendo Berlim como sua capital.
- IV. enormes peças do “quebra-cabeças do terror” foram levadas para lugares simbólicos, como o International Trade Center de Washington, o Museu Nacional das Forças Armadas de Londres, e a livraria presidencial Ronald Reagan, na Califórnia.

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas a assertiva I é correta.
- b) Apenas as assertivas I e III são corretas.
- c) Apenas as assertivas I, II e III são corretas.
- d) Apenas as assertivas I e IV são corretas.
- e) Apenas as assertivas II, III e IV são corretas.

24. Neste ano de 2009, ocorreu uma crise política em Honduras que levou à detenção e ao exílio o Presidente Manuel Zelaya, pelo exército do país. Sobre esse fato, é possível afirmar que:

- I. o presidente Manuel Zelaya queria que nas eleições gerais marcadas para novembro deste ano - quando então seriam eleitos o presidente, congressistas e lideranças municipais – fosse feita mais uma consulta sobre a possibilidade de se mudar a Constituição do país.
- II. o mandato de Zelaya terminaria em janeiro de 2010, e a atual Constituição veta a reeleição do presidente. Os críticos afirmavam que sua intenção era mudar o marco jurídico do país para poder se reeleger.
- III. Zelaya destituiu o chefe do Estado Maior Conjunto das Forças Armadas, o general Romeo Orellana Garcia, que se negou a apoiar a logística do presidente para a consulta popular, declarada ilegal pelo Congresso hondurenho.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a assertiva I está correta.
- b) Somente a assertiva II está correta.
- c) Somente a assertiva III está correta.
- d) Somente as assertivas I e II estão corretas.
- e) Somente as assertivas II e III estão corretas.

25. Em setembro de 2009, ocorreram chuvas intensas no Estado de Santa Catarina, que provocaram muitas perdas (humanas e materiais). Essas chuvas ocorreram devido à formação de nuvens profundas, carregadas de água líquida formada pela condensação do vapor d'água. Foram consequência de uma situação complexa de instabilidade da atmosfera que provocou a ascensão do ar úmido, associado à evaporação de umidade da superfície. Analise as alternativas abaixo e assinale a correta.

- a) As chuvas que atingiram o litoral de Santa Catarina deixaram mortos, desabrigados e desalojados, principalmente nos municípios de Florianópolis, Penha, Itajaí, Itapeva e Camboriú.
- b) Nos municípios catarinenses de Antônio Carlos e Chapecó, o poder público chegou a decretar situação de emergência.
- c) As cidades mais atingidas receberam rolos de lona para cobrir os telhados das casas. A queda de granito prejudicou lavouras na área rural da Grande Florianópolis.
- d) Ventos de até 100 km/h, chuva forte, queda de barreiras nas estradas, queda de energia com a derrubada de postes, queda de árvores e destelhamento de casas foram algumas das consequências desse ciclone intertropical que assolou o estado catarinense.
- e) As chuvas na cidade de Araranguá, localizada na região sul do Estado, chegaram a atingir o índice de precipitação de 450 mm em 48 horas.

26. “A descoberta de indícios de petróleo no pré-sal foi anunciada pela Petrobrás em 2006. A existência de petróleo na camada pré-sal em todo o campo que viria a ser conhecida como pré-sal foi anunciada pelo ex-diretor da Agência Nacional do Petróleo (ANP) e posteriormente confirmada pela Petrobras em 2007. Em 2008 a Petrobras confirmou a descoberta de óleo leve na camada sub-sal e extraiu pela primeira vez petróleo do pré-sal”.

“Petrobras acha óleo leve no Pré-Sal da Bacia de Campos”, Globo, 08/06/2007.

Sobre o tema pré-sal, é possível afirmar que:

- I. o termo pré-sal refere-se a um conjunto de rochas localizado em áreas marinhas de grande parte do litoral brasileiro, com potencial para a formação e acúmulo de petróleo.
- II. o pré-sal constitui-se um conjunto de reservatórios que se estende nas Bacias de Campos e Santos, desde Vitória até Florianópolis, respectivamente. Este sal foi depositado durante a formação do oceano Atlântico, após o início da separação do megacontinente da Gondwana (Triássico Superior-Oligoceno) durante a fase de mar raso e de clima semi-árido/árido.
- III. o termo pré é empregado porque, no decorrer do tempo, tais rochas foram sendo depositadas antes da camada de sal. A profundidade total dessas rochas pode chegar a mais de 17 mil metros.
- IV. a Petrobrás estima que só a acumulação de Tupi, na Bacia de Santos, tem volumes recuperáveis estimados entre 5 e 8 bilhões de barris de óleo. Já o poço de Guará, também na Bacia de Santos, tem volumes de 1,1 a 2 bilhões de barris de petróleo leve e gás natural, com densidade em torno de 30° API.

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas a assertiva I é correta.
- b) Apenas as assertivas I e III são corretas.
- c) Apenas as assertivas I, II e III são corretas.
- d) Apenas as assertivas I, II e IV são corretas.
- e) Apenas as assertivas I e IV são corretas.

27. Na década de 1960, período considerado pelos demógrafos modernos como sendo o auge do crescimento da população mundial, as concepções e ideias malthusianas foram retomadas pelo neomalthusianismo. Analise as alternativas abaixo e assinale a incorreta.

- a) Os países subdesenvolvidos da época poderiam apoiar-se nos ideais marxistas para incentivar o controle da natalidade como forma de diminuir a pobreza no mundo subdesenvolvido.
- b) O crescimento populacional explicaria os elevados gastos governamentais com serviços de educação e saúde nos países subdesenvolvidos, sendo responsável pela sua condição socioeconômica.
- c) Tais ideais buscavam justificar que o aumento da população era diretamente compatível com o aumento nos níveis de exploração dos recursos naturais.
- d) Em um cotidiano familiar que ocorre em condições miseráveis, as pessoas não têm consciência de suas determinações econômicas e sociais, não se preocupando, assim, em gerar novos filhos.
- e) Os adeptos da teoria demográfica neomalthusiana consideram que a própria condição de fome e de miséria é que acarreta o grande crescimento populacional.

28. Alguns países africanos localizam-se na faixa intertropical do planeta e concorrem diretamente com o Brasil no mercado internacional de produtos agrícolas. Considerando a produção de cacau, assinale a alternativa que apresenta os países africanos que concorrem com essa produção brasileira.

- a) Namíbia, Uganda e Zâmbia.
- b) Argélia, Zâmbia e Rodésia.
- c) Costa do Marfim, Nigéria e Gana.
- d) Guiné, Angola e Tunísia.
- e) Gabão, Camarões e Zâmbia

29. Os grandes centros urbanos apresentam grandes problemas ambientais. Sobre esses problemas, é incorreto afirmar que:

- a) a eliminação do lixo gerado nos grandes centros urbanos é feita principalmente por meio de aterros sanitários que se constituem de grandes áreas de terra que servem para depositar todos os tipos de lixo.
- b) a poluição gerada pelas cidades pode ser liberada de várias formas. A poluição pode ser originada por meio do lixo depositado em locais impróprios, radiações, ruídos, substâncias químicas, agentes contaminantes e outros.
- c) a inversão térmica e as ilhas de calor são fenômenos comuns às cidades. A primeira consiste na alteração da circulação do ar em determinadas áreas, que ocorre na superfície, impedindo que os poluentes liberados na atmosfera sejam dispersos. A segunda acontece em todas as cidades urbanizadas, pois fatores como asfalto, concreto, poluição e prédios aquecem a temperatura da região.
- d) o esgoto doméstico e os resíduos sólidos urbanos são problemas ambientais de difícil controle pelo poder público, devido ao crescimento desordenado, muitas vezes em áreas impróprias à urbanização.
- e) as enchentes também são provocadas pelo homem, pois, apesar de ser um fenômeno natural, elas devastam as cidades por causa das alterações feitas pelo homem na natureza, como a impermeabilização do solo e a retirada da cobertura vegetal, por exemplo.

30. No início de mês de agosto de 2009, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) divulgou o relatório preliminar sobre os possíveis traçados do Trem de Alta Velocidade (TAV). Trata-se de uma mega construção a ser realizada pelo Governo Federal, com conclusão inicialmente prevista para o ano de 2014 e trajeto ligando as cidades de Campinas, São Paulo e Rio de Janeiro. Sobre o TAV, assinale a alternativa correta.

- a) Em seu trajeto, o TAV deverá percorrer os terrenos cristalinos da bacia de Taubaté, cruzando o rio Paraíba do Sul algumas vezes.
- b) Esse trem ligará importantes cidades da região Sudeste do país, sobretudo integrando uma região densamente povoada da megalópole regional.
- c) Na cidade de São Paulo, a estação se localizará no Campo de Marte.
- d) Dentre as cidades pelas quais o TAV deverá passar, destacam-se Volta Redonda, Guaratinguetá, Taubaté, São José dos Campos, Taboão da Serra, Jundiaí e Campinas.
- e) Em seu trajeto no trecho paulista, o TAV cruzará a serra das Araras e a serra de Arujá.

Questions 31 and 32 refer to the text below.

PROTECTING THE FUTURE OF NATURE

The reclusive, lovable giant panda is found _____(1) in remote areas of China, _____(2) its future remains uncertain. Deforestation and development are **dividing** up the panda's habitat. WWF has helped establish almost 4 million acres of panda reserves, and in **doing** _____(3) we have preserved sources of **drinking** water and created new jobs. The protection of panda habitat _____(4) means panda survival _____(5) that local communities will have the **surrounding** natural resources to draw on for generations.

Be Part of Our Work

worldwildlife.org

(Fonte: Harper's Bazaar May 2009: 177)

31. Tick the alternative that contains the appropriate words to fill in the blanks of the text:

- a) also/and/also/just/then.
- b) only/but/so/not only/but also.
- c) only/although/yet/then/but.
- d) if/but/then/so/if.
- e) also/and/yes/both/and.

32. The underlined words are, respectively, in the text:

- a) verb/verb/adjective/adjective.
- b) noun/noun/verb/verb.
- c) noun/verb/adjective/verb.
- d) verb/noun/adjective/noun.
- e) noun/verb/noun/adjective.

Questions 33 to 35 refer to the text below.

Read this excerpt from an interview with American actress Halle Berry. Answer the questions.

LB: [...] Did you and Gabriel go to the inauguration?

HB: Gabriel was working in Milan. He committed to doing it before this came up, and he kept his word. **That's** one of the things I love about him. The inauguration was amazing - being there with people from different races and walks of life. I saw people talking who, before Obama, would never sit down and have a conversation.

LB: You, Obama, and Nahla are biracial. What does that mean to you?

HB: Nahla will grow up in a completely different America. Obama is someone who's more like her than not, who shares her history. Hopefully she'll grow up in a world where it'll be easier than I had it. I had a rough time. I was accused of stuffing the ballot box for my high school prom-queen election because they couldn't believe the only black girl in the school won.

Obs.: Gabriel (Halle Berry's husband); Nahla (Halle Berry's daughter)

(Fonte: Harper's Bazaar May 2009: 126)

33. The underlined word in the above text - **That's** - refers to:

- a) whether Halle Berry and her husband had been to the inauguration.
- b) one of the things Halle Berry loves the most about her husband.
- c) the fact that Halle Berry considered the inauguration an amazing event, with people from different races and backgrounds.
- d) the fact that Gabriel had committed to working in Milan beforehand and kept his word.
- e) the fact that Gabriel had been working in Milan before the inauguration.

34. Tick the alternative which contains incorrect information in relation to the above text.

- a) American actress Halle Berry despondently believes her daughter will grow up in an easier world to live in.
- b) People who would have never sat down and have a conversation were talking.
- c) According to her mother, America will be completely different as Nahla grows up.
- d) There had been people from different races and walks of life at the inauguration.
- e) Being charged with stuffing the ballot box for an election was one of the rough things Halle Berry went through.

35. We can say that Halle Berry's statement "Obama is someone who's more like her than not, [...]" refers to the fact that:

- a) Obama, Halle Berry, her husband and her daughter are biracial.
- b) Obama and Nahla share a similar background.
- c) America is engaging into a completely different cultural picture.
- d) Obama reflects a multicultural America, in terms of his origin and education.
- e) the world where Nahla is going to live in will be much easier.

As questões 36 a 38 referem-se ao texto abaixo.

Sleep Now, Remember Later

Researchers are exploring the mysterious and important links between memory and slumber

For many years, people believed that the brain, like the body, rested during sleep. After all, we are rendered unconscious by sleep. Perhaps, it was thought, the brain just needs to stop thinking for a few hours every day. Wrong. During sleep, our brain—the organ that directs us to sleep—is **itself** extraordinarily active. And much of that activity helps the brain to learn, to remember and to make connections.

There are several different types of memory—including declarative (retrievable, fact-based information), episodic (events from your life) and procedural (how to do something)—and researchers have designed ways to test each of **them**.

This isn't to say that we can't form memories when we're awake. If someone tells **you** his name, you don't need to fall asleep to remember it. But sleep will make it more likely that you do. Sleep-deprivation experiments have shown that a tired brain has a difficult time capturing memories of all sorts. Interestingly, sleep deprivation is more likely to cause us to forget information associated with positive emotion than information linked to negative emotion. This could explain, at least in part, why sleep deprivation can trigger depression in some people: memories tainted with negative emotions are more likely than positive ones to "stick" in the sleep-deprived brain.

Sleep also seems to be the time when the brain's two memory systems—the hippocampus and the neocortex—"talk" with **each other**. Experiences that become memories are laid down first in the hippocampus, obliterating whatever is underneath. If a memory is to be retained, it must be shipped from the hippocampus to a place where it will endure—the neocortex, the wrinkled outer layer of the brain where higher thinking takes place. Unlike the hippocampus, the neocortex is a master at weaving the old with the new.

It's not just memory that is improved by sleep. Recent studies indicate that sleep not only helps store facts, it also helps make connections between them. Scientific history is replete with tales of scientists with nocturnal "aha!" experiences. Dmitri Mendeleev awakened from a dream that gave **him** the idea for the periodic table of elements—a landmark in chemistry.

Why is this important? Some sleep researchers believe that for every two hours we spend awake, the brain needs an hour of sleep to figure out what all these experiences mean, and that sleep plays a crucial role in constructing the meaning our lives come to hold. Breakdowns in such sleep-dependent processing may contribute to the development of depression.

A better understanding of how sleep knits our memories together could lead to new technologies that improve learning, memory and creativity, and even help treat some psychiatric disease. But perhaps the most important reason for studying sleep is simply this: we are a curious species; we spend about a third of our lives asleep; and we realize how little we understand about that third of our lives. So we continue experimenting, hoping to understand sleep better. And perhaps someday we will. After we've slept on it.

(Fonte: texto adaptado da NEWSWEEK The Magazine - issue dated Apr 27, 2009)

36. Read the statements below and tick the correct alternative. According to the text,

- I. we can't form memories when we're awake.
- II. we spend about a third of our lives hoping to sleep better.
- III. even when we are sleeping, our brain is working actively.
- IV. researches partially explain why the sleep deprived brain keeps more negative emotions than positive ones.
- V. recent studies show that all the great scientists had a dream with their experiments.

- a) Sentences I and II are false; III, IV and V are true.
- b) Sentences I and II are true; III, IV and V are false.
- c) Sentences I and V are false; II, III and IV are true.
- d) Sentences II, III and V are true; I and IV are false.
- e) Sentences I, II and V are false; III and IV are true.

37. Tick the correct alternative. According to the text, it is correct to say that:

- a) the brain just needs to stop thinking for a few hours every day.
- b) we can only store information when we sleep.
- c) the hippocampus and the neocortex can't communicate with each other in sleep time.
- d) researchers have studied how to improve people's memory.
- e) researches indicate that depression can be brought about by sleep deprivation.

38. Read the excerpts below and tick the correct alternative.

"[...] to sleep—is itself extraordinarily active."

"[...] and researchers have designed ways to test each of them."

"If someone tells you his name, [...]."

"[...] when the brain's two memory systems—the hippocampus and the neocortex—"talk" with each other."

"Dmitri Mendeleev awakened from a dream that gave him the idea for the periodic table of elements - [...]."

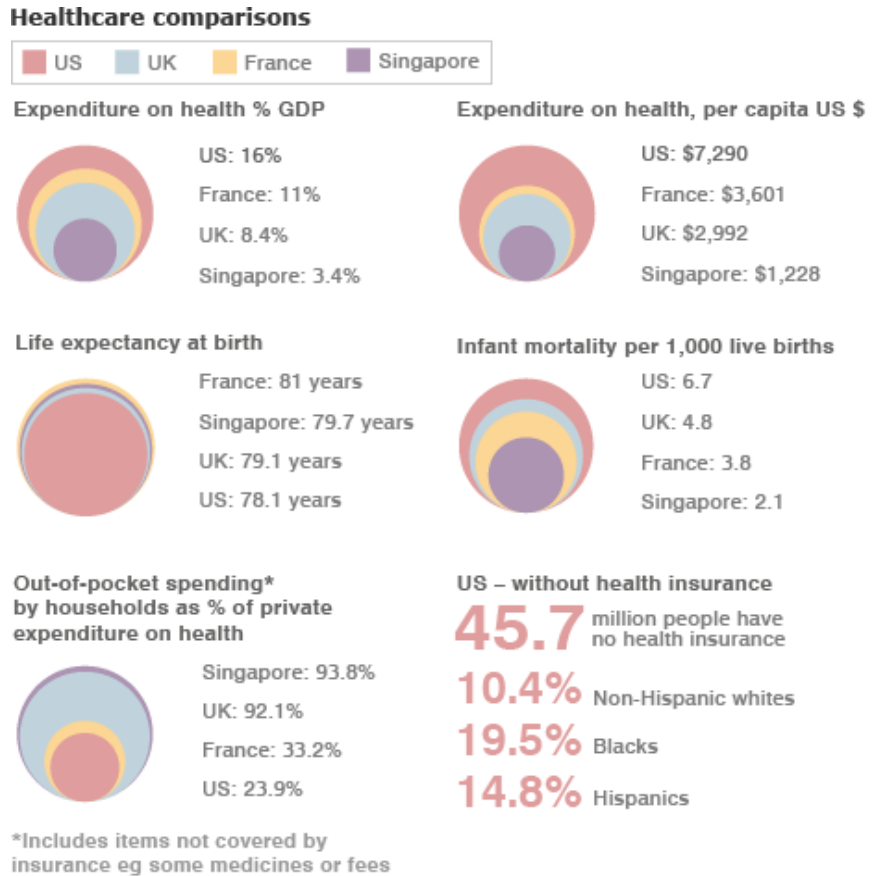
The underlined pronouns refer, respectively, to:

- a) sleep, types of memory, the reader, memory systems, Mendeleev.
- b) brain, researchers, the reader, memories, periodic table.
- c) brain, types of memory, the reader, memory systems, Mendeleev.
- d) sleep, events, the reader, memory systems, Mendeleev.
- e) brain, information, the reader, memories, Mendeleev.

A questão 39 refere-se ao gráfico abaixo.

Healthcare around the world

39. According to the chart above:



SOURCE: OECD, WHO

(Fonte: texto adaptado de: www.bbc.co.uk - August 14, 2009)

A questão 40 refere-se ao quadro abaixo.

UNITED STATES - PRIVATE HEALTH SYSTEM	
▪	Private sector funded, with more than half from private sources. Private health insurance available through employer, government or private schemes.
▪	Federal government is largest health care insurer - involved in two main schemes, Medicaid and Medicare, each covering about 13% of population.
▪	Medicaid - joint funded federal-state programme for certain low income and needy groups - eg children, disabled.
▪	Medicare - for people 65 years old and above and some younger disabled people and those with permanent kidney failure undergoing dialysis or transplant.
▪	Most doctors are in private practice and paid through combination of charges, discounted fees paid by private health plans, public programmes, and direct patient fees.
▪	In-patient care is provided in public and private hospitals. Hospitals are paid through a combination of charges, per admission, and capitation.

(Fonte: texto adaptado de: www.bbc.co.uk - August 14, 2009)

40 According to the summary chart above:

- a) there are two government health care insurances in the US.
- b) the doctor services are paid by the American government.
- c) Medicaid and Medicare are health programmes for 65 year-old people.
- d) the US government takes care of all its population.
- e) there are only public hospitals for in-patient care.

41. Dadas as seguintes substâncias:

I – ATP

II – NADPH₂

III – (CH₂O)

IV – ADP

V - O₂

São produtos da etapa luminosa da fotossíntese:

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

42. A maior ou menor frequência de permutação entre dois genes depende:

- a) dos genes de origem materna.
- b) do genótipo dos pais.
- c) da distância entre eles no cromossomo.
- d) da frequência de interação.
- e) do comprimento do cromossomo.

43. Quando numa célula vegetal a sucção celular for nula, podemos dizer que a célula está:

- a) murcha.
- b) túrgida.
- c) plasmolisada.
- d) em plasmólise limite.
- e) com diferença de pressão osmótica em relação ao meio.

44. O tecido muscular e o tecido nervoso, em um organismo, diferem principalmente em virtude do fato de suas células:

- a) possuírem genes diferentes.
- b) possuírem ribossomos diferentes.
- c) possuírem cromossomos diferentes.
- d) utilizarem código genético diferente.
- e) expressarem genes diferentes.

45. Ao analisar a composição química de um cloroplasto, os botânicos não encontraram:

- a) celulose e hemicelulose.
- b) ácido ribonucléico.
- c) lipídeos e proteínas
- d) clorofilas, carotenos e xantofilas
- e) ácido desoxiribonucleico.

46. As membranas biológicas são formadas por bicamadas lipídicas incrustadas de proteínas. Considerando que a composição lipídica e protéica está intimamente relacionada com o fluxo de compostos entre os compartimentos isolados pelas membranas, é possível afirmar que:

- I. a presença de ácidos graxos saturados aumenta a fluidez das membranas.
- II. algumas proteínas detectam sinais contidos em hormônios.
- III. algumas proteínas participam ativamente do transporte de compostos na membrana.

Assinale a alternativa correta:

- a) I, II e III estão corretas.
- b) Apenas I e II estão corretas.
- c) Apenas a I e III estão corretas.
- d) Apenas II e III estão corretas.
- e) Nenhuma das afirmativas está correta.

47. A manutenção do meio interno do organismo humano envolve diversos mecanismos homeostáticos. Nesse sentido, correlacione as estruturas teciduais, celulares e subcelulares com os seguintes processos fisiológicos:

- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| I. Plaquetas | A. Transporte de Gases |
| II. Nefrons | B. Fosforilação oxidativa |
| III. Mitocôndrias | C. Hemostasia |
| IV. Hemácias | D. Sítio de ação da aldosterona |

A melhor correlação é:

- a) I-B, II-C, III-A, e IV-D
- b) I-C, II-D, III-B, e IV-A
- c) I-C, II-B, III-A, e IV-D
- d) I-C, II-B, III-D, e IV-C
- e) I-D, II-C, III-A, e IV-B

48. O uso de técnicas de biologia molecular tem viabilizado a produção de polipeptídeos e proteínas humanas vitais para o tratamento de diversas doenças. Em relação ao uso de técnicas envolvendo cDNA, afirma-se que:

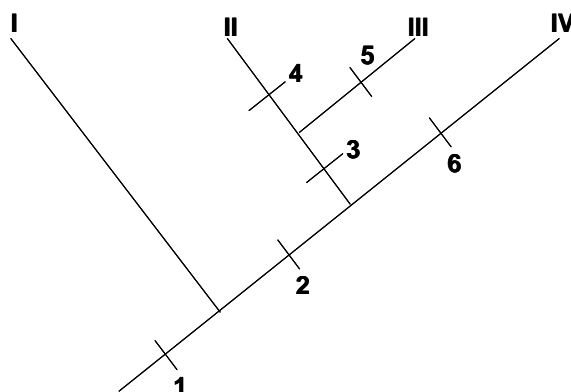
- I. a transcriptase reversa é usualmente utilizada na obtenção do cDNA;
- II. o cDNA é complementar a um certo RNA mensageiro;
- III. as técnicas envolvendo cDNA só se aplicam a organismos procaríotos;

Assinale a alternativa correta:

- a) I, II e III estão corretas.
- b) Apenas I e II estão corretas.
- c) Apenas a I e III estão corretas.
- d) Apenas II e III estão corretas.
- e) Nenhuma das afirmativas está correta.

49. O diagrama abaixo descreve as relações de parentesco entre as classes do filo Cnidaria com base nas características morfológicas listadas. Escolha a alternativa que relaciona corretamente as classes e suas respectivas posições no diagrama.

- I. Nematocistos
- II. Surgimento da forma polipóide
- III. Surgimento do ropálio
- IV. Estrobilização
- V. Medusa de corpo cúbico
- VI. Celenteron com filamentos septais



- a) I= Anthozoa; II= Cubozoa; III= Hydrozoa; IV= Scyphozoa
- b) I= Hydrozoa; II= Scyphozoa; III= Cubozoa; IV= Anthozoa
- c) I= Hydrozoa; II= Cubozoa; III= Anthozoa; IV= Scyphozoa
- d) I= Hydrozoa; II= Scyphozoa; III= Anthozoa; IV= Cubozoa
- e) I= Anthozoa; II= Scyphozoa; III= Cubozoa; IV= Hydrozoa

50. A tira abaixo sugere a tolerância de insetos a uma determinada marca de pesticida. Esse fenômeno pode ocorrer como resultado da aplicação repetida de um mesmo produto, com sobrevivência apenas daqueles indivíduos mais resistentes, caracterizando um processo chamado:

- a) clonagem.
- b) mapeamento genético.
- c) seleção sexual.
- d) seleção cladística.
- e) seleção artificial.



Fonte: <http://www2.uol.com.br/niquel/index.shtml>

51. O conjunto solução, em R , da inequação $3 \leq \log_2(3x+7) < \log_2(x-1)$ é:

a) $S = \{x \in R \mid x > 1\}$

b) $S = \{ \}$

c) $S = \left\{ x \in R \mid x > -\frac{7}{3} \right\}$

d) $S = \left\{ x \in R \mid x \geq \frac{1}{3} \right\}$

e) $S = \{x \in R \mid x < -4\}$

52. O conjunto solução da inequação $|\operatorname{tg}(x)| < \sqrt{3}$ para $0 \leq x \leq 2\pi$ é:

a) $S = \left\{ x \in R \mid 0 \leq x \leq \frac{\pi}{3} \text{ ou } \frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{4\pi}{3} \text{ ou } \frac{5\pi}{3} \leq x \leq 2\pi \right\}$

b) $S = \left\{ x \in R \mid 0 \leq x \leq \frac{\pi}{2} \text{ ou } \frac{2\pi}{3} \leq x \leq \pi \text{ ou } \frac{5\pi}{3} \leq x \leq 2\pi \right\}$

c) $S = \left\{ x \in R \mid 0 \leq x < \frac{\pi}{3} \text{ ou } \frac{\pi}{2} < x < \frac{4\pi}{3} \text{ ou } \frac{3\pi}{2} < x \leq 2\pi \right\}$

d) $S = \left\{ x \in R \mid 0 \leq x < \frac{\pi}{2} \text{ ou } \frac{2\pi}{3} < x < \frac{3\pi}{2} \text{ ou } \frac{5\pi}{3} < x \leq 2\pi \right\}$

e) $S = \left\{ x \in R \mid 0 \leq x < \frac{\pi}{3} \text{ ou } \frac{2\pi}{3} < x < \frac{4\pi}{3} \text{ ou } \frac{5\pi}{3} < x \leq 2\pi \right\}$

53. É correto afirmar que o produto dos 40 primeiros números pares positivos é igual a:

a) $2^{40} \times 40!$

b) $40!$

c) 2^{40}

d) $4 \times 40!$

e) $(40!)^2$

54. Sabendo-se que $E = (b^2)^{\log_3 7}$ e $\log_b(E) = 2a$, é incorreto afirmar que:

a) $\log_3\left(\frac{1}{7}\right) = -a$

b) $\log_7(3) = \frac{1}{a}$

c) $\log_3(21) = 1 + a$

d) $\log_7\left(\frac{1}{9}\right) = -\frac{2}{a}$

e) $\log_{\sqrt{7}}(3) = \frac{1}{2a}$

55. Sabendo-se que a_4, a_5, a_6 são termos de uma sequência numérica e que
$$\begin{cases} a_4 + a_5 + a_6 = 6 \\ 2a_4 - a_5 - a_6 = 0 \\ -a_4 + 2a_5 + a_6 = -2 \end{cases}$$

Sobre o triângulo cujos vértices são $A(0, 4a_1)$, $B(8a_2, 2a_3)$ e $C\left(\frac{a_7}{8}, \frac{a_8}{8}\right)$, é correto afirmar que:

a) a medida do ângulo interno relativo ao vértice A é 90°

b) o ângulo interno relativo ao vértice C e o ângulo interno relativo ao vértice B são congruentes.

c) a mediana e a altura relativas ao lado \overline{BC} coincidem e medem $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ unidades de comprimento.

d) a medida da altura relativa ao lado \overline{AB} é $\frac{18\sqrt{17}}{17}$ unidades de comprimento.

e) a área desse triângulo é 18 unidades de área.

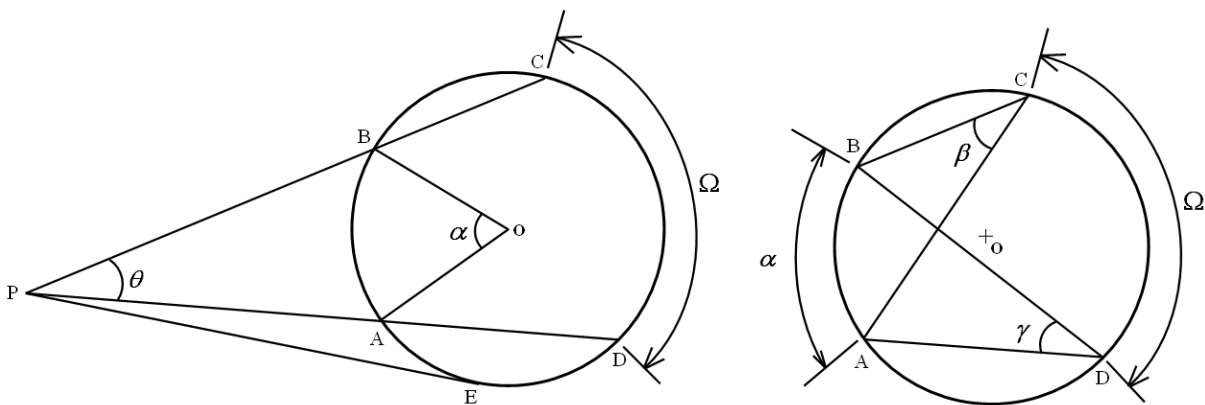
56. Sabendo-se que uma das soluções da equação $x + y + z = 8$ é o terno ordenado $(4, 3, 1)$, é correto afirmar que o número total de soluções, formadas apenas por números inteiros não negativos, dessa equação, é:

- a) 48
- b) 45
- c) 21
- d) 12
- e) 4

57. Considere o quadrilátero $ABCD$ em que as coordenadas cartesianas dos vértices são $A(0,0)$, $B(0,3)$, $C(x, x+3)$ e $D(x,x)$, com $x > 0$. O valor de x , para que o quadrilátero $ABCD$ seja um losango, é:

- a) $x = \frac{2\sqrt{3}}{3}$
- b) $x = \frac{4\sqrt{3}}{3}$
- c) $x = \frac{3\sqrt{2}}{2}$
- d) $x = 1$
- e) $x = 3$

58. Considerando-se as figuras abaixo e sabendo-se que o segmento \overline{PE} é tangente à circunferência, é incorreto afirmar que:



a) $\theta = \frac{\Omega}{2}$

b) $\beta = \frac{\alpha}{2}$

c) $\overline{PE} = \sqrt{\overline{PB} \times \overline{PC}}$

d) $\overline{PB} \times \overline{PC} = \overline{PA} \times \overline{PD}$

e) $\beta = \gamma$

59. As projeções ortogonais de um ponto P sobre dois planos secantes, α e β , são, respectivamente, P' e P'' ($P \notin \alpha$ e $P \notin \beta$). Sabendo-se que o ângulo $P'\hat{P}P''$ mede 60° , é correto afirmar que:

- a) o ângulo agudo formado por α e β é 80°
- b) o ângulo agudo formado por α e β é 70°
- c) o ângulo agudo formado por α e β é 60°
- d) o ângulo agudo formado por α e β é 50°
- e) o ângulo agudo formado por α e β é 30°

60. Anagrama é uma palavra formada pela transposição das letras de outra palavra. Assim, considerando a palavra **COSTELA** e seus anagramas, é incorreto afirmar que:

- a) o número de anagramas que começa por consoante é maior do que o número de anagramas que começa por vogal.
- b) o número de anagramas que apresenta as letras **C**, **A** e **L** juntas e nessa ordem é menor do que o número de anagramas que apresenta as letras **C**, **A** e **L** juntas, porém em qualquer ordem.
- c) o número de anagramas que começa por vogal e termina em consoante é igual ao número de anagramas que apresenta as letras **C** e **A** juntas, porém em qualquer ordem.
- d) o número de anagramas que começa por vogal ou termina em consoante é 3,5 vezes o número de anagramas que começa por vogal e termina em consoante.
- e) se todos os anagramas forem colocados em ordem alfabética, o milésimo anagrama começará pelas letras **C** e **L** juntas e nessa ordem.

61. Nas redes varejistas de supermercados é comum as latas de refrigerantes serem comercializadas em embalagens de papelão contendo seis ou doze latas do produto. Sobre esse assunto, é totalmente correto afirmar que, ao colocar as latas de refrigerantes embaladas em papelão no interior de uma geladeira,

- a) será necessário um maior gasto de energia para resfriar as bebidas, visto que o papelão funcionará como isolante térmico.
- b) será necessário um menor gasto de energia para resfriar as bebidas, visto que o papelão funcionará como condutor térmico.
- c) o consumo de energia para resfriar as bebidas não será alterado pela presença do invólucro de papelão.
- d) o consumo de energia para resfriar as bebidas será menor, porque o invólucro de papelão manterá as latas bem próximas umas das outras.
- e) o consumo de energia para resfriar as bebidas será menor, pois o invólucro de papelão cria um micro ambiente isolado termicamente, como numa garrafa térmica.

62. O Sr. Guilherme desconfiou que o termômetro que utiliza em suas atividades profissionais fornecia resultados imprecisos. Para verificar a precisão desse instrumento de medida, ele realizou algumas medidas utilizando o termômetro suspeito e um outro termômetro preciso. A partir dos resultados, foi possível constatar que as medidas realizadas com o termômetro “defeituoso” devem ser corrigidas em $-1,5^{\circ}\text{C}$. Esse fator de correção, na escala Fahrenheit, é igual a:

- a) $+1,5^{\circ}\text{F}$
- b) $+2,7^{\circ}\text{F}$
- c) $-2,7^{\circ}\text{F}$
- d) $-0,8^{\circ}\text{F}$
- e) $+0,5^{\circ}\text{F}$

63. O raio Laser é obtido por meio do processo de Amplificação da Luz por Emissão Estimulada de Radiação — ou, na língua inglesa, *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*. Há muitas aplicações cotidianas para a tecnologia dos raios laser. A tecnologia denominada Blu-ray®, presente nos leitores mais modernos de DVD, é baseada no laser azul, cujo comprimento de onda é de 405 nanômetros. Os aparelhos mais antigos utilizavam o laser vermelho, com 650 nanômetros de comprimento de onda. Sobre as tecnologias de leitores de DVD, é totalmente correto afirmar que:

- a) a temperatura do raio laser azul é maior do que a do laser vermelho, e isso permite aos leitores Blu-ray® reproduzir DVDs com maior nitidez e economia de energia.
- b) a frequência do raio laser azul é menor do que a do laser vermelho, e isso permite que os leitores Blu-ray® sejam capazes de reproduzir DVDs com mais informações contidas na área do disco.
- c) a temperatura do raio laser azul é menor do que a do laser vermelho, e isso permite que os leitores Blu-ray® sejam capazes de reproduzir DVDs com maior nitidez e economia de energia.
- d) a frequência do raio laser azul é maior do que a do laser vermelho, e isso permite que os leitores Blu-ray® sejam capazes de reproduzir DVDs com mais informações contidas na área do disco.
- e) a frequência do raio laser azul é maior do que a do laser vermelho, entretanto isso não altera o número de informações que podem ser lidas na área do disco de DVD.

64. As leis de Ampère e de Faraday são muito importantes para a teoria clássica do eletromagnetismo. De acordo com as referidas leis, é totalmente correto afirmar que:

- a) uma corrente de cargas elétricas deslocando-se em um fio condutor não gera campo de indução magnética em torno do condutor. Por outro lado, um campo de indução magnética variável no tempo pode induzir uma corrente de cargas elétricas em um condutor.
- b) uma corrente de cargas elétricas deslocando-se em um fio condutor pode gerar campo de indução magnética em torno do condutor. Por outro lado, um campo de indução magnética variável no tempo não pode induzir uma corrente de cargas elétricas em um condutor.
- c) uma corrente de cargas elétricas deslocando-se em um fio condutor pode gerar campo de indução magnética em torno do condutor. Por outro lado, um campo de indução magnética variável no tempo pode induzir uma corrente de cargas elétricas em um condutor.
- d) uma corrente de cargas elétricas deslocando-se em um fio condutor não pode gerar campo de indução magnética em torno do condutor. Por outro lado, um campo de indução magnética variável no tempo não pode induzir uma corrente de cargas elétricas em um condutor.
- e) essas leis não abordam campos magnéticos, mas somente o uso de capacitores em circuitos de corrente contínua.

65. Considere uma partícula de massa m , sujeita apenas à força de atração gravitacional, movendo-se nas proximidades da superfície da Terra, em um circuito composto por planos inclinados, *loops* e trechos planos (paralelos à superfície). A energia cinética da partícula depende do módulo de sua velocidade, ao passo que a energia potencial gravitacional depende de sua posição (altura) em relação à superfície da Terra. Assim, considerando-se todas as forças de atrito desprezíveis, é totalmente correto afirmar que:

- a) os valores das energias cinética e potencial gravitacional serão constantes, ponto a ponto, ao longo da trajetória, independentemente do tipo de movimento realizado pelo corpo.
- b) os valores das energias cinética e mecânica serão variáveis, ponto a ponto, ao longo da trajetória, independentemente do tipo de movimento realizado pelo corpo.
- c) o valor da energia cinética será constante, ponto a ponto, ao longo da trajetória, independentemente do tipo de movimento realizado pelo corpo.
- d) o valor da energia potencial gravitacional será constante, ponto a ponto, ao longo da trajetória, independentemente do tipo de movimento realizado pelo corpo.
- e) o valor da energia mecânica será constante, ponto a ponto, ao longo da trajetória, independentemente do tipo de movimento realizado pelo corpo.

66. A intensidade da força gravitacional exercida pela Terra sobre um corpo de massa m , cujas dimensões são desprezíveis, quando em uma posição 100.000 metros acima da superfície da Terra, é:

- a) maior do que a intensidade da força exercida pela Terra quando o corpo está na superfície do planeta.
- b) menor do que a intensidade da força exercida pela Terra quando o corpo está na superfície do planeta.
- c) igual à intensidade da força exercida pela Terra quando o corpo está na superfície do planeta, pois a força gravitacional é independente das distâncias entre os corpos.
- d) Não é possível fazer nenhuma estimativa sem conhecer o valor da massa do corpo.
- e) Não é possível fazer nenhuma estimativa sem conhecer a temperatura do corpo.

67. Uma máquina bastante apreciada pelos visitantes de uma feira de ciências é o famoso gerador Van der Graaff, que faz com que os cabelos das pessoas, que toquem o bulbo superior do aparelho, fiquem “em pé”, desde que a pessoa esteja isolada eletricamente. Sobre essa máquina, em sua versão mais simples, sem fonte de alta tensão, é correto afirmar que:

- a) os cabelos ficam “em pé” porque as cargas elétricas geradas pela máquina são transferidas para as pontas dos cabelos da pessoa que a toca, o que provoca repulsão mútua entre os fios, pois todos estão carregados com o mesmo tipo de carga elétrica.
- b) os cabelos ficam “em pé” porque são atraídos pela ionosfera, que está carregada com carga oposta a dos cabelos.
- c) o princípio de funcionamento da máquina é a eletrização por indução.
- d) devido à sua pequena massa, e, portanto, sua baixa mobilidade, as cargas elétricas transferidas na eletrização por atrito são sempre os prótons.
- e) devido à sua pequena massa, e, portanto, sua alta mobilidade, as cargas elétricas transferidas na eletrização por atrito são sempre os prótons.

68. Um helicóptero de brinquedo, cujos movimentos são ordenados por controle remoto, possui uma câmera (digital e de alta qualidade) embutida e voltada para baixo. O controlador faz com que o helicóptero sobrevoe, a baixa altitude constante e em linha reta, uma piscina no fundo da qual foi colocado um relógio. Pode-se afirmar que:

- a) com a piscina cheia de água cristalina ou vazia, a câmera poderá captar a imagem do relógio durante o mesmo intervalo de tempo.
- b) com a piscina cheia de água cristalina, a câmera poderá captar a imagem do relógio durante um intervalo de tempo maior do que se a piscina estivesse vazia.
- c) a câmera somente poderá captar a imagem do relógio enquanto o helicóptero estiver sobrevoando a superfície da água.
- d) alguém, observando as imagens geradas pela câmera enquanto o helicóptero sobrevoa a piscina cheia, perceberá o relógio numa posição mais profunda do que aquela em que ele se encontra realmente.
- e) a câmera nunca conseguirá captar a imagem do relógio.

69. O princípio de funcionamento da fibra óptica é baseado no (a):

- a) fenômeno da reflexão interna total nas paredes da fibra de vidro.
- b) alta maleabilidade da fibra de vidro, a qual permite menor perda do sinal.
- c) menor índice de refração do vidro em relação ao ar.
- d) fato de o vidro ser completamente transparente à luz.
- e) maior velocidade de transmissão do sinal luminoso ao se propagar pelo vidro em relação à propagação pelo ar.

70. Um calouro da UNITAU, cuja altura é de 1,80m e cujos olhos se encontram a 1,70m do solo, foi morar numa república de estudantes onde o banheiro tem uma largura de 1,50m. Na parede, ele gostaria de pendurar um espelho plano retangular, sem inclinação alguma, de maneira que ele pudesse ver sua imagem completa refletida no espelho. Assim, podemos afirmar que a altura mínima que o espelho deve ter e a distância de seu bordo inferior ao solo deverão ser, respectivamente:

- a) 1,50m e 0,65m
- b) 0,85m e 0,90m
- c) 1,80m e no solo
- d) 1,30m e 0,50m
- e) 0,90m e 0,85m

71. Sabe-se que um elemento é o segundo da esquerda para a direita, no quarto período. Sem consultar a tabela, é possível determinar seu número atômico e o número de elétrons da última camada. Indique a alternativa que apresenta corretamente esse número atômico e esse número de elétrons da última camada.

- a) 16 e 2
- b) 20 e 2
- c) 20 e 1
- d) 16 e 4
- e) 20 e 4

72. Dados 10g de HCl e 10g de NaOH, indique, por meio de cálculo estequiométrico, qual dessas substâncias produz maior massa de H_2 , quando tratada em excesso de alumínio metálico.

Dados: H = 1 O = 16 Na = 23 Cl = 35,5

- a) HCl
- b) Al
- c) NaOH
- d) H_2
- e) $AlCl_3$

73. Mamão, laranja, limão, goiaba, caju, morango e manga são frutos ricos em vitamina C, mas acerola é a campeã, com 4676 mg / 100g. Esse valor, em partes por milhão (ppm), corresponde a :

- a) 4,676
- b) 46,76
- c) 467,6
- d) 4676
- e) 46760

74. A característica mais marcante do gás amoníaco (de fórmula NH_3) é ter cheiro irritante, que lembra muito o cheiro de urina. Bastante solúvel em água, o gás amoníaco (amônia) forma com ela uma solução básica, chamada hidróxido de amônio ou amoníaco, que se constitui a única base líquida. A fórmula correta dessa base é :

- a) $\text{NH}_3 \text{OH}$
- b) $\text{NH}_4 \text{OH}$
- c) $\text{NH}_2 \text{OH}$
- d) $\text{NH} (\text{OH})_4$
- e) $\text{NH}_2 (\text{OH})_2$

75. Um composto de Grignard, na presença de H_2O , forma um hidrocarboneto e hidroxidreto de magnésio. Foram recolhidos 15,5 mg desse hidrocarboneto num frasco de 200 cm^3 , a 27°C , cujo vapor exerce a pressão de 25,0 mmHg. Qual foi o hidrocarboneto formado? Dados: $R = 62,3 \text{ mmHg.L} / \text{mol. K}$, $H = 1$; $C = 12$

- a) butano
- b) ciclobutano
- c) hexano
- d) 2-penteno
- e) pentano

76. As banquisas são placas de gelo que se formam quando a água da superfície do mar congela. Contudo, verifica-se em diversos locais que a água do mar pode estar ainda líquida em temperatura um pouco inferior a 0°C . Isso acontece porque a congelação da água nas superfícies ocorre pela:

- a) formação de ligações intramoleculares.
- b) formação de ligações inter e intramoleculares.
- c) ruptura de ligações intermoleculares.
- d) formação de ligações intermoleculares.
- e) ruptura de ligações intramoleculares.

77. Uma tigela de aço inoxidável é feita principalmente de ferro. Os átomos de ferro são mais eletronegativos que os de alumínio e, por isso, atraem mais elétrons para si. Então, se aparecer uma oportunidade, os átomos de ferro da tigela vão “roubar” elétrons dos átomos de alumínio de um papel laminado, provocando furos nesse papel. Isso poderá ocorrer com molho de tomate, que funciona como um condutor eletrolítico. Interpretando quimicamente este texto, podemos afirmar que :

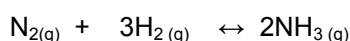
- a) o ferro é o redutor, e o alumínio o oxidante.
- b) ocorre o fenômeno da eletrização.
- c) o número de elétrons doado pelo alumínio é diferente do número de elétrons que o ferro recebe.
- d) a transferência de elétrons do ferro para o alumínio é espontânea.
- e) a transferência de elétrons do alumínio para o ferro é espontânea e constitui uma verdadeira pilha.

78. Indique o produto de solubilidade aproximado do PbI_2 , sabendo que sua solubilidade a $25^\circ C$ é de $0,6 \text{ g / L}$.

Dados: $Pb = 207$, $I = 127$

- a) $4 \cdot 10^{-5}$
- b) $5 \cdot 10^{-6}$
- c) $6 \cdot 10^{-6}$
- d) $9 \cdot 10^{-9}$
- e) $8 \cdot 10^{-9}$

79. Num recipiente, vamos realizar a síntese da amônia segundo a reação:



No recipiente são colocados apenas N_2 e H_2 a $310^\circ C$. No instante inicial, as pressões parciais são, respectivamente, $1,65 \text{ atm}$ e $4,95 \text{ atm}$. Após algum tempo, estabelece-se o equilíbrio, nessa temperatura, de $310^\circ C$. Nesse instante, a pressão parcial do N_2 é de 1 atm . As pressões do H_2 e do NH_3 , no equilíbrio, e a constante K_p , valem, respectivamente:

- a) 3 atm , $1,30 \text{ atm}$, $6 \cdot 10^{-2} \text{ atm}^{-2}$
- b) 3 atm , $1,80 \text{ atm}$, $6 \cdot 10^{-2} \text{ atm}^{-2}$
- c) $1,5 \text{ atm}$, $0,65 \text{ atm}$, $4 \cdot 10^{-2} \text{ atm}^{-2}$
- d) 3 atm , $1,30 \text{ atm}$, $8 \cdot 10^{-2} \text{ atm}^{-2}$
- e) 3 atm , $1,60 \text{ atm}$, $9 \cdot 10^{-2} \text{ atm}^{-2}$

80. Indique o pH de uma solução de trimetilamina $(\text{CH}_3)_3\text{N}$, cuja concentração é 1 mol / L .

Dados: $K_b = 8,1 \cdot 10^{-5}$ e $\log 9 = 0,95$

- a) 2,05
- b) 4,10
- c) 8,20
- d) 10,40
- e) 11,95



GABARITO-RASCUNHO

1		21		41		61	
2		22		42		62	
3		23		43		63	
4		24		44		64	
5		25		45		65	
6		26		46		66	
7		27		47		67	
8		28		48		68	
9		29		49		69	
10		30		50		70	
11		31		51		71	
12		32		52		72	
13		33		53		73	
14		34		54		74	
15		35		55		75	
16		36		56		76	
17		37		57		77	
18		38		58		78	
19		39		59		79	
20		40		60		80	

Identificação obrigatória

Nome do candidato: _____