

**LÍNGUA PORTUGUESA**

Leia o texto abaixo, antes de responder às questões 01, 02 e 03, que a ele se referem.

Há quarenta anos, os transplantes eram a frente mais avançada na tentativa de curar doenças crônicas, desde que não houvesse rejeição por parte do organismo de quem recebia o órgão. Hoje, a vanguarda com a qual todos sonham está nas pesquisas sobre outro tipo de transplante: o de células-tronco embrionárias, que, por serem indiferenciadas, podem transformar-se em unidades especializadas de qualquer órgão ou tecido do corpo humano.

Foi em maio de 1968, que o médico paulista Euryclides Zerbini realizou o primeiro transplante de coração no Brasil, o quinto do mundo. Ele comandaria mais duas cirurgias desse tipo até o ano seguinte, que foi marcado pela explosão do fenômeno. A atuação de Zerbini, que foi considerada uma grande façanha, era ainda mais digna de nota por ter sido realizada num país considerado atrasado na área científica.

No entanto, se as células-tronco embrionárias se provarem capazes de gerar e regenerar órgãos e tecidos humanos com segurança, o capítulo dos transplantes tradicionais, que fizeram tanto sucesso, poderá ser encerrado na história da medicina.

(Fonte: revista Veja, edição especial de setembro de 2008; texto adaptado)

**01.** No primeiro período do texto, o elemento coesivo “desde que”, mais do que ligar duas orações, estabelece uma relação de sentido entre elas. Dentre as alternativas abaixo, assinale aquela que indica a relação de sentido estabelecida pelo “desde que” no referido trecho:

- a) causa
- b) concessão
- c) condição
- d) proporção
- e) finalidade

**02.** No último parágrafo, o elemento coesivo “se” (em “se as células-tronco”) poderia ser substituído, sem que a frase perdesse clareza e coerência, apenas deixando de estabelecer uma condição, pelo conectivo:

- a) assim que
- b) contanto que
- c) embora
- d) à medida que
- e) posto que

**03.** As orações adjetivas podem restringir ou explicar determinadas frases nas quais se inserem. Nas passagens relacionadas abaixo, indique a única que delimita o sentido do vocábulo ao qual se refere:

- a) que fizeram tanto sucesso (3º parágrafo)
- b) que foi considerada uma grande façanha (2º parágrafo)
- c) com a qual todos sonham (1º parágrafo)
- d) que podem transformar-se em unidades especializadas (1º parágrafo)
- e) que foi marcado pela explosão do fenômeno (2º parágrafo)

**04.** Diferentemente do item anterior, assinale agora a opção em que a oração adjetiva explica algo a respeito do substantivo, em vez de restringir o seu sentido.

- a) Sem qualquer perdão, fábricas que poluem o ambiente deveriam receber pesadas multas.
- b) As pessoas que praticam esportes como a natação, embora idosas, permanecem com o físico em forma.
- c) Do último andar do edifício, vislumbrou a cidade, que estava cheia da fumaça das queimadas.
- d) Em futuro próximo, as pessoas que se utilizarem das células-tronco terão os órgãos regenerados.
- e) Admiro os artistas, nacionais ou estrangeiros, que não se preocupam em retratar o ambiente de modo realista.

**05.** Leia agora este outro texto:

Era meia-noite, com chuva e um vento frio. O gatinho estava na rua com um ar tão desamparado que o meu amigo se impressionou. Eu disse, para amenizar-lhe o sofrimento:

– Gato é bicho miúdo, não pensa.

Mas, na verdade, o amigo estava um pouco bêbado; se não estivesse, talvez nem visse a tristeza do gatinho, pois já notei que as pessoas verdadeiramente sóbrias não enxergam muito: veem apenas provavelmente o que está diante de seus olhos no tempo presente. O bêbado vê o que há e o que deveria ter havido antigamente, e o que nascerá na madrugada que ainda dorme, no limbo de trevas e luz da eternidade.

(Fonte: “Biribuva”, crônica de Rubem Braga, adaptada)

Sem alterar o significado original que possui no texto, a vírgula em “Gato é bicho miúdo, não pensa” pode ser substituída, no processo coesivo, por uma estrutura que denote

- a) adversidade.
- b) tempo.
- c) condição.
- d) conclusão.
- e) conformidade.

Nas três questões a seguir (6, 7 e 8), você encontrará um período corretamente redigido, que você deverá modificar, iniciando-o de outro modo, conforme se sugere, mas sem alterar a idéia contida no primeiro. Em consequência, outros elementos do período deverão, também, ser modificados. Construa mentalmente o novo período, iniciando-o como se determina, e escolha, então, entre as alternativas apresentadas, o elemento que melhor se encaixa no novo período, conservando-o correto e de forma que exprima a mesma ideia.

**06.** Nosso time lutou pela vitória, de sorte que foi recompensado.

Comece assim: Nosso time foi recompensado...

- a) à medida que
- b) portanto
- c) se bem que
- d) uma vez que
- e) contanto que

**07.** É possível que todos os hotéis estejam cheios, visto ter aumentado muito, devido ao feriado prolongado, o número de turistas.

Comece assim: O número de turistas...

- a) entretanto
- b) em consequência
- c) embora
- d) uma vez que
- e) pois que

**08.** Entretanto, os filhos, que lhe prometeram chegar cedo, só apareceram à noite.

Comece assim: Os filhos só apareceram à noite...

- a) pois que
- b) não obstante
- c) desde que
- d) ao passo que
- e) contanto que

**09.** Das frases abaixo, a única que contém conjunção indicativa de tempo é:

- a) Na ânsia de ocupar lugar, de ter o seu pedaço de terra, foi dos primeiros a incentivar a invasão.
- b) Pensando em enriquecer, trabalhava sempre, sempre, sem lazer nos fins de semana.
- c) Desde ontem a chuva cai sem cessar, castigando, principalmente, a periferia da cidade.
- d) A princípio, foi apenas a incompreensão, depois vieram os castigos imerecidos.
- e) Apenas quando receber os exames de sangue é que o médico poderá fazer um diagnóstico da doença.

**10.** Assinale a opção em que o emprego do pronome relativo apresenta erro:

- a) Vai ser muito boa a festa a cuja realização nada impede.
- b) Os gansos, com cujas penas se podem preencher almofadas, são aves aquáticas.
- c) O tempo, a cuja ação nada pode resistir, tudo destrói, desgasta, aniquila.

d) A comida a cujo sabor te referiste com prazer foi feita num restaurante caro da cidade.

e) Aquele é um homem cuja probidade se pode confiar.

## LITERATURA

**11.** Neil Gaiman, escritor inglês, criou uma personagem “divertida, carinhosa, gentil. Adora as pessoas e se preocupa com elas porque as conhece e compreende profundamente”, conforme o editor de *Sandman* no Brasil. Esta personagem é a Morte:



Morte. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2006

Considerando a assertiva que antecede a imagem e a própria imagem, conclui-se que:

- a) há uma contradição proposital entre texto/imagem, já que o texto é desmentido pela imagem parcial da personagem Morte, no lado direito da ilustração.
- b) a afirmativa de que a Morte não existe pressupõe que o emissor da sentença acredite-se imortal.
- c) a imagem da Morte como um “monge esquelético” implica uma crítica à igreja.
- d) Os instrumentos atribuídos à Morte (foice, ampulheta, cavalo, jogo de xadrez) são raros no imaginário popular.
- e) A Morte, caracterizada pelo editor de *Sandman*, como gentil e divertida, apresentada – pela ilustração – como uma bela jovem com piercings, pode ser entendida como a pretensão de popularizar os góticos e outras tribos juvenis.

Leia o poema abaixo, de Álvares de Azevedo, para resolver as questões 12, 13 e 14:

**EPITÁFIO**

Perdão, meu Deus, se a túnica da vida,  
Insano, profanei-a nos amores!  
Se da c'roa dos sonhos perfumados  
Eu próprio desfolhei as róseas flores!

No vaso impuro corrompeu-se o néctar,  
A argila da existência desbotou-me...  
O sol de tua glória abriu-me as pálpebras,  
Da nódoa das paixões purificou-me!

E quantos sonhos na ilusão da vida!  
Quanta esperança no futuro ainda!  
Tudo calou-se pela noite eterna...  
E eu vago errante e só na treva infinda...

Alma em fogo, sedenta de infinito,  
Num mundo de visões o voo abrindo,  
Como o vento do mar no céu noturno  
Entre as nuvens de Deus, passei dormindo!

A vida é noite! o sol tem véu de sangue...  
Tateia a sombra a geração descrida!...  
Acorda-te, mortal! é no sepulcro  
Que a larva humana se desperta à vida!

Quando as harpas do peito a morte estala,  
Um treno<sup>\*</sup> de pavor soluça e voa...  
E a nota divinal que rompe as fibras  
Nas dulias<sup>\*</sup> angélicas ecoa!

\*Treno - canto lacrimoso, lamento fúnebre.  
\*Dulia - veneração aos santos e anjos.

**12.** Considere as assertivas abaixo:

- I. A morte, apesar de estar em cena contemporaneamente, foi preocupação apenas do Romantismo.
- II. A morte, pela leitura do poema, coloca o homem diante do julgamento de Deus.
- III. Epitáfio, treno, dulias, são palavras deliberadamente escolhidas para dificultar a leitura do texto, revelando o estado de alma confuso do poeta romântico.

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

**13.** Sobre o poema de Álvares de Azevedo é incorreto afirmar que:

- a) traz uma metáfora no 4º verso da 1ª estrofe.
- b) apresenta versos decassílabos.
- c) joga com ideias antitéticas.
- d) há uma silepse na 4ª estrofe.
- e) "c'roa" teve o "o" suprimido para não quebrar o metro.

**14.** Da leitura do poema, é incorreto inferir que:

- a) haja outro momento da literatura, o Barroco, em que a dualidade, expressa pelas antíteses, era mote.
- b) o homem macule, deliberadamente, a vida.
- c) o eu lírico considere a existência sombria.
- d) se entenda a morte como libertação da alma.
- e) na terra o homem seja circundado por ilusões, e apenas a morte lhe revele a dimensão real da vida na terra.

**15.** O *carpe diem* (aproveite o dia) pode ser identificado no seguinte excerto:

- a) Eu, Marília, não sou algum vaqueiro,  
que viva de guardar alheio gado,  
de tosco trato, de expressões grosseiro,  
dos frios gelos e dos sóis queimado.
- b) Nasce o Sol, e não dura mais que um dia,  
Depois da Luz se segue a noite escura,  
Em tristes sombras morre a formosura,  
Em contínuas tristezas a alegria.
- c) Por que ao profundo sono, alma, tu te abandonas,  
e em pesado dormir, tão fundo assim rressonas?  
Não te move a aflição dessa mãe toda em pranto,  
que a morte tão cruel do filho chora tanto?
- d) Glaura! Glaura! Não respondes?  
E te escondes nestas brenhas?  
Dou às penhas meus lamento;  
Ó tormento sem igual.
- e) Nise? Nise? Onde estás? Aonde espera  
Achar-te uma alma, que por ti suspira;  
Se quanto a vista se dilata, e gira,  
Tanto mais de encontrar-te desespera!

**16.** Os críticos literários não são unânimes quando pretendem fixar uma data de nascimento para a literatura no Brasil. Assinale a alternativa que traga um excerto que não é cogitado como iniciador dessa literatura:

- a) A partida de Belém foi – como Vossa Alteza sabe, segunda-feira 9 de março. E sábado, 14 do dito mês, entre as 8 e 9 horas, nos achamos entre as Canárias, mais perto da Grande Canária. E ali andamos todo aquele dia em calma, à vista delas, obra de três a quatro léguas. E domingo, 22 do dito mês, às dez horas mais ou menos, havemos vista das ilhas de Cabo Verde, a saber da ilha de São Nicolau, segundo o dito de Pero Escolar, piloto. [...] Neste mesmo dia, a horas de véspera, havemos vista de terra! A saber, primeiramente de um grande monte, muito alto e redondo; e de outras serras mais baixas ao sul dele; e de terra chã, com grandes arvoredos; ao qual monte alto o capitão pôs o nome de O Monte Pascoal e à terra A Terra de Vera Cruz!
- b) No meio das tabas de amenos verdores, Cercadas de troncos — cobertos de flores, Alteiam-se os tetos d'altiva nação; São muitos seus filhos, nos ânimos fortes, Temíveis na guerra, que em densas coortes Assombram das matas a imensa extensão.
- c) Além, muito além daquela serra, que ainda azula no horizonte, nasceu Iracema. Iracema, a virgem dos lábios de mel, que tinha os cabelos mais negros que a asa da graúna, e mais longos que seu talhe de palmeira. O favo da jati não era doce como seu sorriso; nem a baunilha recendia no bosque como seu hálito perfumado. Mais rápida que a corça selvagem, a morena virgem corria o sertão e as matas do Ipu, onde campeava sua guerreira tribo, da grande nação tabajara. O pé grácil e nu, mal roçando, alisava apenas a verde pelúcia que vestia a terra com as primeiras águas.
- d) Ó Guerreiros da Taba sagrada,  
Ó Guerreiros da Tribo Tupi,  
Falam Deuses nos cantos do Piaga,  
Ó Guerreiros, meus cantos ouvi.
- e) Vês! Ninguém assistiu ao formidável Enterro de tua última quimera.  
Somente a Ingratidão - esta pantera –  
Foi tua companheira inseparável!

## HISTÓRIA

**17.** “Numa história amiúde repetida, PLUTARCO nos conta como certa vez, em Atenas, enquanto se procedia à votação para um ostracismo, um aldeão analfabeto acercou-se de um homem e pediu-lhe que escrevesse para ele o nome ARISTIDES em seu caco de cerâmica (óstrakon). O outro perguntou-lhe que mal ARISTIDES lhe

fizera e recebeu esta resposta: ‘absolutamente nenhum. Nem sequer conheço o homem, mas estou farto de ouvir chamar-lhe ‘O Justo’ por toda a parte’ (Aristides, 7.6)”.

FINLEY, Moses. *A Política no Mundo Antigo*.

O texto acima está relacionado à Democracia, regime político surgido na Antiguidade Clássica e que, ao longo do século XX, principalmente no mundo ocidental, tornou-se o paradigma a ser implementado pelos Estados-nações contemporâneos. Na Atenas democrática, surgiu a instituição do ostracismo, ou seja, o banimento por dez anos daqueles cidadãos tidos como subversivos à ordem estabelecida. Quanto a essa instituição ateniense, podemos afirmar que:

- a) O ostracismo foi uma das instituições democráticas atenienses mais utilizadas por Alcibiades durante a Guerra do Peloponeso.
- b) O ostracismo era implementado por todos os demais cidadãos, independentemente de sua formação educacional.
- c) O ostracismo foi a única instituição democrática grega incorporada ao Direito Romano.
- d) O ostracismo, juntamente com a mistoforia, foi uma das reformas implementadas por Péricles para aperfeiçoar o regime democrático ateniense.
- e) O ostracismo é, ainda, uma das criações gregas que continuam a vigorar nos regimes democráticos do mundo contemporâneo.

**18.** “Afirmar que a Igreja é a instituição dominante da sociedade feudal não quer dizer que ela não se defronte com nenhuma contestação, nem que seu poder seja ilimitado. Ao contrário, além das tensões internas que a animam, a instituição eclesial afronta, em sua obra de dominação, hostilidades silenciosas e rebeliões abertas... Percebe-se que toda ordem tem necessidade de contestações e de desordens para melhor impor sua legitimidade (a ponto de forjá-las se não as encontra à sua altura)”.

BACHET, Jérôme. *A Civilização Feudal. Do Ano Mil à Colonização da América*.

O historiador Jérôme Bachet está se referindo aos movimentos heréticos que eclodiram no Ocidente Europeu, no período da Baixa Idade Média. Dentre as heresias citadas abaixo, apenas **uma** está relacionada a este período. Assinale-a:

- a) Arianismo (heresia que negava a divindade de Jesus Cristo)
- b) Monofisismo (heresia que negava a natureza humana de Jesus Cristo)
- c) Catarismo (heresia dualista que pregava o ascetismo, bem como o afastamento das riquezas e prazeres mundanos)
- d) Nestorianismo (heresia que condenava a idéia de que Maria fosse a Mãe de Deus)
- e) Pelagianismo (heresia que enfatizava o livre-arbítrio em relação ao pecado original)

19. "... a Renascença não constituiu um rompimento completo e súbito com a Idade Média. Muitos costumes e atitudes medievais persistiram nesse período. Entretanto, a tese de que a Renascença é o berço dos tempos modernos tem muito fundamento. Os próprios artistas e escritores tinham consciência de pertencer a uma nova época. Referiam-se aos séculos medievais como uma Idade das Trevas que se seguira ao esplendor da Grécia e Roma antigas, e acreditavam estar vivendo um reflorescimento da grandeza cultural... Valorizavam o pleno desenvolvimento do talento humano e expressaram um novo entusiasmo sobre as possibilidades de vida neste mundo. Essa nova perspectiva marca a ruptura com a Idade Média e o surgimento da modernidade".

PERRY, Marvin. *Civilização Ocidental. Uma História Concisa*.

Ao reconhecer que o movimento renascentista foi um dos caminhos mais significativos para a Modernidade, identifique a alternativa correta a partir das proposições abaixo:

- I. A Renascença acentuou a importância do indivíduo, ao enfatizar a consciência individual em detrimento da autoridade clerical, insistindo na relação pessoal entre cada homem ou mulher e Deus.
- II. O movimento intelectual mais característico da Renascença foi o Humanismo, um programa educacional e cultural estruturado na recuperação e estudo das antigas obras greco-romanas, pelo qual o conhecimento adquirido deveria circular mais amplamente e ser usado para o bem público.
- III. O expoente máximo do Humanismo renascentista foi François Rabelais, autor da obra *Elogio da Loucura*, que muito influenciou nas transformações políticas ocorridas na Holanda durante o século XVI.
- IV. O movimento humanista teve início com a publicação da obra *Utopia*, de Francesco Petrarca, cujo conteúdo versa sobre a eficácia da autocracia monárquica.

- a) Apenas as proposições II e III estão corretas;
- b) Apenas as proposições III e IV estão corretas;
- c) Apenas as proposições I e III estão corretas;
- d) Apenas as proposições I e II estão corretas;
- e) Apenas as proposições II e IV estão corretas.

20. "O despotismo esclarecido foi uma forma de Estado absolutista que dominou, no século XVIII, certos países europeus atrasados. Os reis absolutistas desses países, para modernizá-los e evitar a revolução social, inspiraram-se nos ideais

do Iluminismo que não eram incompatíveis com o poder absoluto".

CÁCERES, Florival. *História Geral*.

Prússia, Áustria, Rússia, Portugal e Espanha formavam o conjunto de países europeus atrasados aos quais se refere o Autor. Nesses países, as reformas implementadas pelos monarcas esclarecidos ocorreram no âmbito da economia (estímulo às exportações e proteção do mercado interno), da administração estatal (formação de um quadro de funcionários públicos eficientes), da educação (reforma das universidades, escolarização básica). Todavia, para além dessas características gerais, havia peculiaridades em cada um dos países citados. Para responder à questão, numere a segunda coluna de acordo com a primeira e assinale a alternativa que constitui a seqüência numérica correta.

- 1 – Prússia                    ( ) Neste país, a Igreja Ortodoxa teve seus bens controlados pelo Estado e os camponeses livres tiveram suas terras confiscadas.
- 2 – Áustria                    ( ) Neste país, foram suprimidas as alfândegas internas e foi reduzido o poder dos bispos e da Inquisição, que passou a precisar de autorização real.
- 3 – Rússia                    ( ) Neste país, a nobreza foi obrigada a pagar impostos e aos judeus e hereges foram concedidos os mesmos direitos dados aos católicos
- 4 – Portugal                    ( ) Neste país, a tortura foi abolida, foram fundadas escolas elementares e houve uma preocupação em aumentar o poderio do Exército.
- 5 – Espanha                    ( ) Neste país, houve a primeira reação estatal contra os jesuítas e o Estado estimulou a criação de companhias privilegiadas de comércio.

- a) 3, 5, 2, 1, 4
- b) 4, 2, 5, 1, 3
- c) 1, 3, 5, 2, 4
- d) 2, 3, 4, 1, 5
- e) 5, 1, 3, 2, 4

21. O conceito de integração econômica latino-americana surgiu no ambiente da Guerra Fria. Ele refletia uma reação, tímida e limitada, à hegemonia dos EUA e postulava a dissociação entre a América Latina e a América anglo-saxônica, por oposição ao conjunto internacional. Das alternativas abaixo, apenas uma **não** está relacionada à nova conjuntura das Américas pós-guerra. Assinale-a:

- A Associação Latino-Americana de Livre Comércio (Alalc) foi criada para incrementar o processo de industrialização em curso nas principais economias do subcontinente, ou seja, Brasil, México e Argentina;
- A íntima vinculação do México ao bloco econômico norte-americano possibilitou a sua integração ao Nafta (Acordo Norte-Americano de Livre Comércio);
- O Haiti continua ocupando a incômoda e difícil posição de nação mais pobre das Américas, registrando o menor índice de desenvolvimento humano do continente;
- O Mercado Comum do Sul (Mercosul) nasceu de acordos de integração econômica e política entre Brasil, Chile e Argentina;
- Em 1980, no novo Tratado de Montevidéu, a Associação Latino-americana de Integração (Aladi) substituiu a Alalc com o intuito de criar um mercado comum, conservando o mesmo espírito multilateralista da Alalc.

22. Em 1931, o escritor alemão Thomas Mann, num artigo intitulado *Um apelo à razão*, descreveu o nazismo e seu nacionalismo radical como uma rejeição da tradição racional do Ocidente. O nazismo, escreveu ele, "*distingue-se por (...) sua absoluta falta de restrição, por seu caráter orgiástico, radicalmente anti-humano e freneticamente dinâmico (...) Tudo é possível, tudo é permitido enquanto arma contra a decência humana (...) O fanatismo converte-se num meio de salvação (...) a política torna-se um ópio para as massas (...) e a razão encobre seu rosto*".

O conteúdo do texto acima, embora escrito há mais de setenta anos, continua bastante atual. Alguns elementos destacados pelo Autor não deixaram de existir com a derrocada do regime nazista em 1945, uma vez que eles se manifestam, contemporaneamente, nos comportamentos de intolerância praticados por variados grupos racistas e de militância inspirada no nazismo. Acerca deste regime político-ideológico, **não** se pode afirmar que:

- O nazismo rejeitava tanto as tradições judaico-cristãs quanto as iluministas, buscando fundar uma nova ordem mundial estruturada no nacionalismo racial.

- O nazismo rejeitava o capitalismo internacional, visando ganhar a confiança das camadas populares alemãs.
- O nazismo utilizou os melhores meios e equipamentos de comunicação como instrumentos de sua propaganda.
- O nazismo se autocaracterizou, entre outros aspectos, como um regime político de natureza mística, tendo em seu líder (führer) o infalível e salvador do Povo e da Pátria em quem as massas depositam os seus destinos.
- O nazismo, contrapondo-se à maior parte da conjuntura histórica vigente, desprezava a censura, a beligerância, a concentração de poder, a xenofobia.

## GEOGRAFIA

23. A novela da Rede Globo "Caminho das Índias", mostrou na cena do dia 23 de maio, a seguinte situação: "Após ganhar alguns presentes e flores de Ramiro, Melissa fica muito desconfiada da atitude 'bondosa' e pega o carro dele para ver no **GPS** os lugares que o marido foi – assim, descobre que o presidente da Cadore estacionou o carro em frente ao prédio de Gaby tarde da noite".

<http://www.tudoagora.com.br/noticia/19231/Novelas-da-Globo-Caminho-das-Indias-Melissa-descobre-traicao-de-Ramiro-e-agride-Gaby.html> - Acesso em: 1 set. 2009

Sobre o **GPS**, leia as assertivas abaixo e assinale somente as que estão corretas:

- O GPS é considerado, atualmente, a mais moderna e precisa ferramenta de determinação da posição de um ponto da superfície terrestre. É um termo em inglês que significa *Global Positioning System*.
  - O GPS permite apenas o monitoramento de deslocamentos realizados em pequenas distâncias de um ponto para outro, em linha reta.
  - O GPS é um instrumento de orientação utilizado apenas em automóveis importados.
  - O GPS representa uma tecnologia desenvolvida inicialmente para fins bélicos. Foi durante a Guerra do Golfo que sua aplicação obteve sucesso.
  - GPS é um sistema que se baseia na utilização de mapas e cartas milimetricamente representadas em um gráfico de escalas pequenas.
- Apenas I e IV são corretas.
  - Apenas II e V são corretas.
  - Apenas I e III são corretas.
  - Apenas II e III são corretas.
  - Apenas IV e V são corretas.

24. É um dos oito “Tigres Asiáticos”. Destaca-se na produção de bens de alta tecnologia e setores da computação e das telecomunicações. Sua expansão industrial foi muito rápida, a entrada maciça de capital estrangeiro e condições estruturais de desenvolvimento, favoreceram este quadro. Hoje, é um dos mais poderosos países emergentes.

O texto acima se refere à:

- a) Coréia do Sul
- b) Hong Kong
- c) Taiwan
- d) Cingapura
- e) Tailândia

25. “O mar está para peixe na costa de Natal, mais exatamente na (o) \_\_\_\_\_, a 12 milhas de distância da capital do Rio Grande do Norte. Para quem gosta de pescar, a pesca oceânica está se tornando um grande atrativo. Pescadores profissionais ou mesmo iniciantes para o alto mar estão descobrindo a costa em frente à cidade de Natal. Em apenas 1 hora de viagem de barco, o pescador já alcança os pontos de pesca. No Sudeste e Sul, são mais de 4 horas de viagem para se chegar aos locais de pesca.”

<http://www.satelitefm.com.br/post/2009/08/pesca-oceanica-2c-natal-tem-uma-costa-privilegiada.aspx>  
Acesso em: 15 set. 2009

Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna do texto acima:

- a) Talude
- b) Região Abissal
- c) Região Pelágica
- d) Plataforma Continental
- e) Planície Abissal

26. O texto abaixo é formado por trechos da obra de ficção científica, *Viagem ao Centro da Terra* (1864), do escritor francês Júlio Verne, que narra as aventuras e mistérios pelo interior do planeta.

*Toda a história do período hulheiro estava inscrita naquelas paredes escuras, e um geólogo poderia acompanhar com facilidade as diversas fases. Os leitos de carvão eram separados por extratos de grés ou de argila compactos e como que esmagados pelas camadas superiores.*

*Nessa era do mundo que precedeu a era secundária, a Terra foi recoberta por uma vegetação compacta em virtude do calor tropical e da umidade persistente. Uma atmosfera de vapores envolvia todo o globo, escondendo ainda os raios do sol.*

[http://www.triplov.com/walkyria/viagem\\_centro\\_terra/capitulo\\_2\\_0.htm](http://www.triplov.com/walkyria/viagem_centro_terra/capitulo_2_0.htm) - Acesso em: 10 set. 2009

O texto refere-se ao Período Carbonífero que aconteceu aproximadamente entre 360 a 286 milhões de anos durante a Era:

- a) Mesozóica
- b) Cenozóica
- c) Proterozóica
- d) Paleozóica
- e) Pré-cambriana

27. O item “função urbana” representa para as cidades a atividade econômica que gera maior parte da renda do município. Sobre a “função urbana” de cada um dos locais abaixo, assinale a alternativa que enumera corretamente a 2ª coluna de acordo com a 1ª:

- |              |                |
|--------------|----------------|
| (1) Detroit  | ( ) Turística  |
| (2) Manaus   | ( ) Histórica  |
| (3) Hamburgo | ( ) Industrial |
| (4) Cancun   | ( ) Portuária  |
| (5) Meca     | ( ) Comercial  |
| (6) Atenas   | ( ) Religiosa  |

- a) 2 – 1 – 4 – 5 – 6 – 3
- b) 6 – 4 – 5 – 1 – 3 – 2
- c) 3 – 5 – 2 – 6 – 4 – 1
- d) 5 – 3 – 6 – 2 – 1 – 4
- e) 4 – 6 – 1 – 3 – 2 – 5

28. Observe com atenção a figura abaixo e responda:



Fonte: <http://www.geografiaparatodos.com.br>  
Acesso em: 10 set. 2009

Qual dos estudiosos a seguir formulou uma Teoria Demográfica sobre a situação representada na figura.

- a) Charles Darwin
- b) Thomas Robert Malthus
- c) Karl Marx
- d) Friedrich Engels
- e) Max Weber

## BIOLOGIA

**29.** As vacinas utilizadas nas campanhas de imunização em massa são constituídas de:

- Anticorpos que destruirão o agente infeccioso específico.
- Anticorpos que persistirão ativos por toda a vida do receptor.
- Drogas capazes de aumentar a resistência à infecção.
- Soros obtidos de animais que neutralizarão os antígenos específicos.
- Microorganismos enfraquecidos ou mortos, e produtos deles derivados que induzirão a formação de anticorpos.

**30.** Em que fase da meiose se encontra uma célula da linhagem germinativa com as seguintes características: a membrana nuclear desaparece, forma-se um fuso e os cromossomos pareados alinham-se na placa equatorial com seus centrômeros orientados para pólos diferentes.

- Telófase I
- Anáfase I
- Prófase I
- Metáfase I
- Metáfase II

**31.** Com relação ao tecido muscular, analise as seguintes proposições:

- Na constituição do músculo liso aparecem as fibras musculares lisas, células alongadas com as extremidades afiladas e um núcleo central alongado.
- A musculatura estriada caracteriza-se pela disposição das fibras em feixes verticais e a coincidência das faixas produz as estrias.
- O aumento da massa muscular, verificado em decorrência da prática de exercícios físicos, é determinado pelo aumento do número de células musculares.
- Nos adultos, as células musculares não sofrem mitoses devido à sua alta especialização. Assim, quando lesados, os músculos não se regeneram, sendo então substituídos por tecido conjuntivo.

Podemos afirmar que:

- Apenas I e IV são corretas.
- Apenas I é correta.
- Apenas II e III são corretas.
- Apenas IV é correta.
- Apenas III e IV são corretas.

**32.** A respiração, que se processa em três etapas distintas: glicólise, ciclo de Krebs e cadeia respiratória, é um processo de liberação de energia através de complexas moléculas orgânicas. Indique a alternativa correta relacionada a este processo:

- Os processos de glicólise e de fermentação são idênticos, com exceção da etapa inicial, dependendo apenas da presença de oxigênio.
- No ciclo de Krebs ocorre a formação de ácido pirúvico em compostos intermediários por várias reações químicas, resultando como produto final o ácido oxalacético e a liberação de CO<sub>2</sub> para a cadeia respiratória.
- Na glicólise ocorre a quebra da molécula de glicose e a formação de duas moléculas de ácido pirúvico, com lucro de dois ATPs para a célula.
- Na cadeia respiratória ocorre o transporte de hidrogênio, consumo de oxigênio molecular e produção de CO<sub>2</sub>.
- No ciclo de Krebs ocorre a transformação de glicose em ácido pirúvico e H<sub>2</sub>O.

**33.** O Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, sancionou na última quinta-feira, dia 30 de julho de 2009, a Lei número 12.004, alterando a Lei número 8.560, que regula a investigação de paternidade dos filhos havidos fora do casamento. A mudança na legislação reconhece a presunção de paternidade quando o suposto pai se recusar em se submeter ao exame de DNA ou a qualquer outro meio científico de prova, quando estiver respondendo a processo de investigação de paternidade, entendimento iniciado em julgamentos do Superior Tribunal de Justiça e sumulado no tribunal desde 2004.

<http://pfdc.pgr.mpf.gov.br/clipping/agosto-2009/recusa-em-fazer-teste-de-dna-presume-paternidade> - Acesso em: 21/10/09

A estrutura do nucleotídeo de DNA se diferencia do RNA pela presença de:

- Desoxirribose e uracila no RNA; ribose e timina no DNA .
- Desoxirribose e uracila no RNA; desoxirribose e citosina no DNA.
- Ribose e timina no RNA; desoxirribose e uracila no DNA .
- Ribose e uracila no RNA; desoxirribose e timina no DNA .
- Ribose e timina no RNA; ribose e adenina no DNA.

**34.** Pedro, operário da Mina do Rio Preto, está afastado do trabalho há dois meses, devido a uma insuficiência respiratória. O médico lhe explicou que as partículas de sílica que ele inala constantemente chegam até seus pulmões, provocando a destruição de algumas células devido ao rompimento de um organóide citoplasmático. Esse processo é irreversível e leva à formação de áreas de fibrose nos pulmões, acarretando, assim, tal insuficiência. Os nomes do organóide e do processo que ocorre nas células pulmonares são respectivamente:

- Ribossomo e autofagia.
- Complexo de Golgi e autonomia.
- Mitocôndria e hemólise.
- Lisossomo e autólise.
- Vacúolo digestivo e fagocitose.

QUÍMICA

35. O encontro das águas é um fenômeno que acontece na confluência entre o Rio Negro, de água preta, e o Rio Solimões, de água barrenta, onde suas águas correm lado a lado sem se misturar por uma extensão de mais de 6 km. Esse fenômeno é uma das principais atrações turísticas da cidade de Manaus. Uma das explicações dadas tem como base a velocidade das correntezas: o Rio Negro corre cerca de 2 km/h a uma temperatura de 22 °C, enquanto que o Rio Solimões corre de 4 a 6 km/h a uma temperatura de 28 °C. Sendo assim, podemos afirmar que:

- a) Mesmo aumentando as velocidades e as temperaturas dos dois rios, as águas não se misturam.
- b) São as substâncias orgânicas presentes nas águas do Rio Negro que não permitem as águas dos rios se misturarem na extensão de 6 km de encontro das águas.
- c) Na extensão dos 6 km de encontro das águas ocorre somente fenômeno químico.
- d) Na extensão de 6 km do encontro das águas o valor de pH não permite a formação de uma mistura homogênea com várias fases.
- e) O texto mostra que o encontro das águas é um fenômeno físico.

36. No meio ambiente, a presença de crômio (Cr), um metal de número atômico 24, tem sido considerada potencialmente tóxica. No estado de oxidação VI esse metal é altamente tóxico, considerado carcinogênico. Por outro lado, no estado de oxidação III é moderadamente tóxico, com casos raros de contaminação. Com essas características, muitos processos de descontaminação do Cr<sup>6+</sup> se baseiam na sua redução a Cr<sup>3+</sup>. Podemos afirmar que:

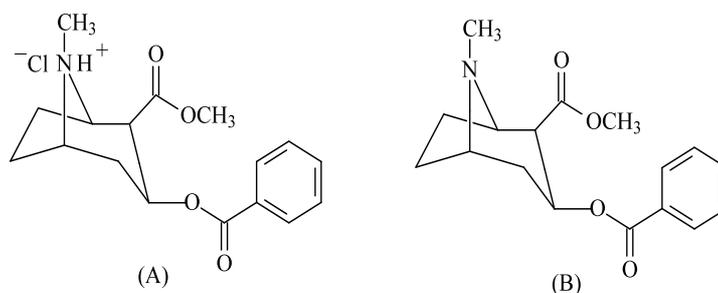
- a) O Cr<sup>6+</sup> é o íon que possui configuração eletrônica 1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup> 2p<sup>6</sup> 3s<sup>2</sup> 3p<sup>6</sup> 4s<sup>2</sup> 3d<sup>1</sup>.
- b) O íon crômio com a configuração eletrônica 1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup> 2p<sup>6</sup> 3s<sup>2</sup> 3p<sup>6</sup> 4s<sup>2</sup> 3d<sup>1</sup> provoca câncer.
- c) A redução do Cr<sup>6+</sup> a Cr<sup>3+</sup> significa dizer que o último nível de energia passa de p para d.
- d) A oxidação do crômio para Cr<sup>3+</sup> implica mudar a configuração eletrônica do elemento no estado fundamental para 1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup> 2p<sup>6</sup> 3s<sup>2</sup> 3p<sup>6</sup> 4s<sup>2</sup> 3d<sup>4</sup>.
- e) O Cr<sup>6+</sup>, por ser um íon de metal de transição provoca câncer.

37. Segundo a organização Imazon (<http://www.imazon.org.br>), a pecuária na Amazônia é responsável por 44% das emissões de gases de efeito estufa no Brasil. Calcula-se que o desmatamento represente 55% das emissões totais, sendo que deste total 80% são devidos à pecuária bovina na região amazônica. Gado em região desmatada tem um duplo efeito sobre o clima: i) a floresta não está mais lá para absorver

os gases de carbono através de seu próprio crescimento; ii) bovinos emitem **metano** por processos naturais de digestão. O **metano** é um dos principais gases que vêm aumentando a temperatura do planeta, juntamente com o **gás carbônico** e **óxido nítrico**, gases responsáveis pelo efeito estufa. As fórmulas químicas dos referidos gases são:

- a) CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> e N<sub>2</sub>O.
- b) CH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub> e NO<sub>2</sub>.
- c) CH<sub>4</sub>, CO e NO<sub>2</sub>.
- d) CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> e NO.
- e) CH<sub>4</sub>, CO e N<sub>2</sub>O.

38. A folha de coca foi descoberta há mais de 3000 anos, porém a cocaína somente surgiu em 1862, quando o químico Albert Niemann estava estudando a folha da coca (*Erythroxylon coca*), e desenvolveu um pó branco, chamado CLORIDRATO DE COCAÍNA (A). Desde então, até o final do século XIX, a cocaína vinha sendo utilizada largamente na medicina. Isso possibilitou a realização da primeira cirurgia oftalmológica, mas o oftalmologista que a realizou morreu por causa da dependência que a droga lhe trouxe. No início da década de 80 foi descoberto que lavando a cocaína com bicarbonato de sódio obtém-se uma substância cinco vezes mais poderosa, o CRACK (B). Assim chegava ao mercado uma das drogas mais violentas e degradantes que a humanidade conhece. Analisando as estruturas das substâncias A e B quais das afirmações abaixo estão corretas:



- I. B é mais solúvel em água que A.
- II. A apresenta maior ponto de fusão.
- III. A e B possuem a mesma solubilidade em água.
- IV. B não conduz corrente elétrica.
- V. B apresenta maior ponto de fusão.

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

**39.** Flato, do latim *flatus*, significa sopro e é uma composição de gases altamente variável, expelida pelo ânus. Eliminar gases é normal, e todo ser humano faz isto pelo menos 10 vezes por dia, consciente ou inconscientemente. É formado por parte do ar que ingerimos, principalmente, pelos gases nitrogênio e dióxido de carbono, pois o oxigênio e os gases resultantes das reações químicas entre ácido estomacal, fluidos intestinais e flora bacteriana são totalmente absorvidos pelo organismo. O odor dos flatos vem de pequenas quantidades de sulfeto de hidrogênio ( $H_2S$ ) e enxofre livre na mistura. A molécula de sulfeto de hidrogênio, **gás** em temperatura ambiente é um análogo sulfurado da água  $H_2O$ , **líquido** em temperatura ambiente. A que se deve esse fato:

- O enxofre é mais eletronegativo que o oxigênio.
- O enxofre possui orbitais d.
- $H_2S$  não faz ligações de hidrogênio.
- O dipolo formado no  $H_2S$  é mais forte que o da  $H_2O$ .
- O  $H_2S$  ser anfótero.

**40.** O meio material ao nosso redor, com suas formas, propriedades e valores, refletem a enorme variedade de maneiras como os átomos se ligam para formarem compostos. Por isso, as Ligações Químicas representam um assunto de fundamental importância, e seu conhecimento é essencial para um melhor entendimento das transformações que ocorrem em nosso mundo. Algumas substâncias, como as que compõem os alimentos e combustíveis, fornecem energia mediante a quebra e a formação de ligações químicas; outras interagem dando origem a novos compostos ou facilitam a dissolução de resíduos em um meio fluido (como, solventes, detergentes). Desse modo, a dinâmica das ligações químicas acaba regendo a nossa vida (Química Nova na Escola 6 – 1997). Entre as afirmações abaixo sobre ligações químicas assinale a que contém a afirmação incorreta.

- O composto covalente  $HCl$  é polar, devido à diferença de eletronegatividade.
- A ligação metálica ocorre entre metais, isto é, átomos de alta eletronegatividade.
- Ligação covalente é aquela onde os átomos possuem a tendência de compartilhar os elétrons de sua camada de valência.
- O monóxido de carbono possui duas ligações covalentes e uma coordenada.
- Átomos com tendência a receber elétrons apresentam quatro, cinco, seis e sete elétrons na camada da valência.

### FÍSICA

Nas questões em que for necessário o uso da aceleração da gravidade, adote  $g = 10\text{ m/s}^2$ .

**41.** Em 01.07.2009, o Rio Negro atingiu a maior cota ( $29,77\text{ m}$ ) desde setembro de 1902 quando as cotas médias diárias começaram a ser medidas em Manaus. Se no período de cheia, um barco recreio, desenvolvendo toda a potência de seu motor, subir determinado trecho do Rio Negro a  $10\text{ km/h}$  e descer o mesmo trecho a  $20\text{ km/h}$ , ambas as velocidades medidas em relação às margens, podemos afirmar que a velocidade (em  $\text{km/h}$ ) do Rio Negro (em relação às margens) neste trecho vale:

- 5
- 10
- 15
- 20
- 30

**42.** A castanheira é uma árvore nativa da Amazônia, podendo alcançar  $50\text{ m}$  de altura e, ao contrário do que muitos pensam, a castanha não é um fruto, e sim a amêndoa da semente da castanheira. O fruto, conhecido pelo nome de ouriço, possui formato esférico, achatado nas pontas, podendo chegar a  $20\text{ cm}$  de diâmetro e dois quilogramas de massa. Quando maduro, o fruto despenca da árvore, indicando que suas sementes estão prontas para consumo ou plantio. Calcule a velocidade (em  $\text{km/h}$ ) que um ouriço com um  $1\text{ kg}$  de massa, despencando de uma altura de  $45\text{ m}$ , atinge o solo. Despreze a resistência do ar.

- 30
- 45
- 50
- 90
- 108

**43.** Um estudante em férias decide fazer um passeio de canoa num lago tranquilo. Durante o passeio decide parar num bar que fica numa plataforma flutuante para tomar um refrigerante. Ao encostar a proa da canoa na plataforma flutuante para sair percebe um problema. Quando caminha da popa para a proa, a canoa se move em sentido contrário afastando-se do flutuante, dificultando sua saída. Desprezando o atrito entre a canoa e a água, e supondo que o estudante, com  $70\text{ kg}$  de massa, tenha caminhado  $3,0\text{ m}$  da popa para a proa da canoa (com  $100\text{ kg}$  de massa), o afastamento (em metros) da canoa em relação ao flutuante será de:

- 1,0
- 1,5
- 2,0
- 2,1
- 3,0

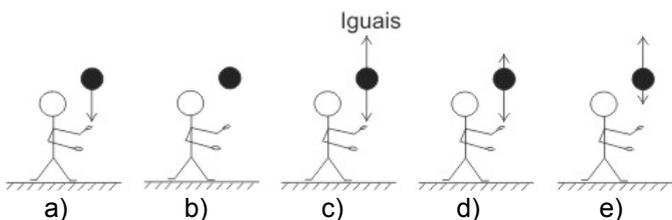
**MATEMÁTICA**

44. Com a marca de 7,04 m, logo em sua primeira tentativa na prova do salto em distância, Maurren Maggi conquistou nas Olimpíadas de 2008 na China a primeira medalha de ouro individual feminino do Brasil numa olimpíada. Supondo que no instante em que saltou, o vetor velocidade de seu centro de massa estivesse num ângulo de 45° com a pista, o módulo de sua velocidade (em km/h) no início do salto era de aproximadamente:

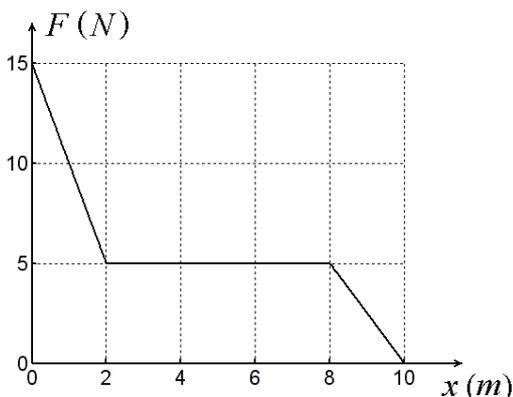
Dados:  $\sqrt{70,4} \approx 8,39$ ;  $\text{sen } 45^\circ = \text{cos } 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ .

- a) 4,20
- b) 8,39
- c) 15,1
- d) 16,8
- e) 30,2

45. Um garoto lança verticalmente para cima um carço de tucumã. Desprezando a resistência do ar, assinale a alternativa que representa a(s) força(s) que age(m) sobre o carço no ponto mais alto de sua trajetória:



46. Uma mesa de 10 kg é arrastada em linha reta numa superfície horizontal sob a influência de uma força, cuja intensidade varia com a posição da forma indicada na figura a seguir. O trabalho (em joules) exercido pela força quando a mesa se desloca da origem até o ponto  $x = 10\text{ m}$  vale:



- a) 30
- b) 40
- c) 45
- d) 50
- e) 55

47. Considere a função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  dada por  $f(x) = |3x - 2|$ .

Com relação à função acima considere as afirmações:

- I.  $f$  é injetora.
- II. O valor mínimo assumido por  $f$  é zero.
- III. O gráfico de  $f$  intercepta o eixo  $y$  no ponto de coordenadas  $(0, -2)$ .
- IV. O gráfico de  $f$  é uma reta.
- V.  $f$  é uma função par. Então:

- a) Somente V é verdadeira.
- b) Somente I e II são falsas.
- c) Somente II é verdadeira.
- d) Somente III é verdadeira.
- e) Todas são falsas.

48. Influenza A (H1N1) é uma doença respiratória causada pelo vírus A. O vírus sofre mutações e a transmissão ocorre de pessoa a pessoa, principalmente por meio de tosse, espirro ou de secreções respiratórias de pessoas infectadas. Supondo que a quantidade de pessoas infectadas atualmente pelo vírus A seja  $P_0$  e cresce 2% ao ano, a quantidade de pessoas infectadas daqui a  $n$  anos será:

- a)  $P_0(1,02)^{n-1}$
- b)  $P_0(1,02)^n$
- c)  $P_0(n)^{1,02}$
- d)  $P_0 + (n-1) \times 1,02$
- e)  $P_0 + (n-1) \times 0,02$

49. Considere os inteiros positivos dispostos em uma sequência infinita de “quadrados” formados por quatro linhas e quatro colunas, representados a seguir:

1	2	3	4	17	18	19	20	
5	6	7	8	21	22	23	24	
9	10	11	12	25	26	27	28	...
13	14	15	16	29	30	31	32	

Em qual linha e coluna, de um determinado quadrado desta sequência está localizado o número 2009.

- a) 1ª linha e 3ª coluna
- b) 3ª linha e 1ª coluna
- c) 4ª linha e 2ª coluna
- d) 2ª linha e 4ª coluna
- e) 4ª linha e 1ª coluna

50. O Big Ben, ao contrário do que muitos pensam, não é o famoso relógio do Parlamento Inglês, nem tão pouco sua torre. É o nome do sino, que pesa 13 toneladas.



<http://emundo.files.wordpress.com/2009/01/big-ben2.jpg>  
Acesso em: 21 out. 2009

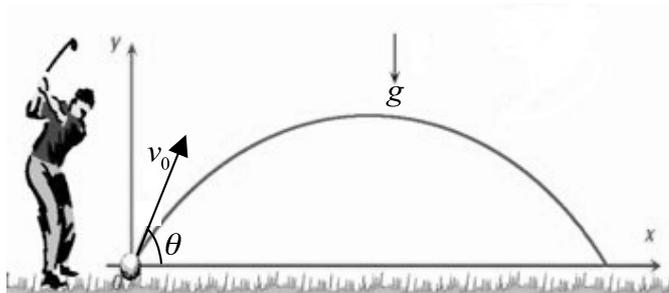
O nome do relógio é Tower Clock, e é muito conhecido pela sua precisão e tamanho. O ponteiro dos minutos mede 3,4 m (medido do centro do relógio até a extremidade do ponteiro).

Ao se deslocar 42 minutos a distância percorrida pela extremidade do ponteiro dos minutos deste relógio é aproximadamente (considere  $\pi = 3,14$ ):

- a) 11 m
- b) 12 m
- c) 15 m
- d) 19 m
- e) 21 m

51. O alcance máximo no lançamento oblíquo de um corpo é dado pela expressão  $A = \frac{v_0^2 \text{sen } \theta}{g}$ , onde

$v_0$  e  $g$  denotam respectivamente a velocidade inicial de lançamento do corpo e a aceleração da gravidade. Um jogador de golfe lança uma bola com velocidade inicial  $v_0 = \sqrt{10}$  m/s obtendo um alcance máximo de  $\sqrt{2} - \cos \theta$  metros.



Considerando que  $\theta$  é um ângulo do 1º quadrante, e a aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$ , o ângulo de lançamento  $\theta$  é:

- a)  $\frac{\pi}{2}$
- b)  $\frac{\pi}{3}$
- c)  $\frac{\pi}{4}$
- d)  $\frac{\pi}{6}$
- e)  $\frac{\pi}{8}$

52. A taxa de crescimento de uma certa cultura de bactérias é proporcional ao número de bactérias presentes no início do intervalo de tempo considerado e é dada pela expressão:

$Q(t) = Ce^{kt}$ , onde  $C$  e  $k$  são constantes não nulas. Nessa expressão escrevendo  $t$  em função de  $Q$  se obtém:

- a)  $t(Q) = \frac{1}{k} e^{\frac{Q}{C}}$
- b)  $t(Q) = \frac{1}{k} \ln \frac{Q}{C}$
- c)  $t(Q) = k \ln \frac{Q}{C}$
- d)  $t(Q) = ke^{\frac{Q}{C}}$
- e)  $t(Q) = k \ln \frac{C}{Q}$

53. Sejam  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  e  $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  funções definidas respectivamente por  $f(x) = 3x + 2$  e  $g(x) = ax + b$ . Se  $(g \circ f)(x) = (f \circ g)(x)$ , então, podemos concluir que:

- a)  $b = a - 2$
- b)  $b = a - 1$
- c)  $b = a$
- d)  $b = a + 1$
- e)  $b = a + 2$

54. O produto dos números naturais que satisfazem a inequação  $\frac{x}{x-5} \leq \frac{x-5}{x}$  é:

- a) 12
- b) 2
- c) 60
- d)  $-\infty$
- e)  $+\infty$

