

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO – COMO MUDAR O RUMO

Desde que a humanidade deixou de se preocupar apenas em sobreviver às doenças para garantir um pouco mais de sobrevida na Terra, outro incômodo passou a ter prioridade. Voltando seu olhar ao redor, como se só então pudessem fazê-lo sem medo de contágio, os homens descobriram a pobreza e a terrível desigualdade social. Os que acumularam riqueza só pensavam em amealhar cada vez mais. Os que estavam no pé da pirâmide dificilmente conseguiam subir, a não ser com a ajuda de mãos caridosas.

Diferentemente daqueles que enxergam na ajuda filantrópica a única saída para este dilema milenar, há muitos que acreditam na força e na potência dos seres humanos, desde que lhes seja dada uma chance de se fazer ouvir por quem tem poder e capital.

1. Em função do que é lido no texto, o título "Como mudar o rumo" deve referir-se:
 - (A) à mudança das preocupações da humanidade;
 - (B) à substituição das doenças pelas preocupações sociais;
 - (C) ao comportamento diferente dos que amealharam grandes riquezas;
 - (D) aos que acreditam em algo mais do que a ajuda filantrópica para sanar problemas sociais;
 - (E) ao encaminhamento dos necessitados para a ajuda filantrópica.
2. "Desde que a humanidade deixou de se preocupar apenas em sobreviver às doenças para garantir um pouco mais de sobrevida na Terra, outro incômodo passou a ter prioridade"; a nova forma dessa frase que altera o seu sentido original é:
 - (A) Outro incômodo passou a ter prioridade, desde que a humanidade deixou de se preocupar apenas em sobreviver às doenças para garantir um pouco mais de sobrevida na Terra;
 - (B) Desde que a humanidade deixou de se preocupar apenas em sobreviver às doenças, outro incômodo passou a ter prioridade, para garantir um pouco mais de sobrevida na Terra;
 - (C) Desde que a humanidade deixou de se preocupar, para garantir um pouco mais de sobrevida na Terra, apenas em sobreviver às doenças, outro incômodo passou a ter prioridade;
 - (D) Outro incômodo passou a ter prioridade, desde que a humanidade deixou de se preocupar, para garantir um pouco mais de sobrevida na Terra, apenas em sobreviver às doenças;
 - (E) Desde que a humanidade, para garantir um pouco mais de sobrevida na Terra, deixou de se preocupar apenas em sobreviver às doenças, outro incômodo passou a ter prioridade.
3. "para garantir um pouco mais de sobrevida na Terra"; o significado de "sobrevida" no texto é:
 - (A) prolongamento da vida além de limite dado;
 - (B) tudo o que ocorre em seguida à vida terrena;
 - (C) a continuidade da vida após o desaparecimento de outros;
 - (D) a sobrevivência com qualidade de vida;
 - (E) a continuidade da vida na Terra com poucas espécies que escaparam da extinção.
4. A expressão "ter prioridade" equivale semanticamente a "ser prioritário"; a alternativa abaixo que mostra uma equivalência EQUIVOCADA é:
 - (A) ter pressa = ser apressado;
 - (B) ter problemas = ser problemático;
 - (C) ter dificuldades = ser deficiente;
 - (D) ter preocupações = ser preocupado;
 - (E) ter desinteresse = ser desinteressado.
5. Ao dizer que "outro incômodo passou a ter prioridade", pode-se deduzir que:
 - (A) a situação anterior não era incômoda;
 - (B) passam a existir dois incômodos prioritários;
 - (C) o problema anterior foi solucionado;
 - (D) o incômodo anterior foi momentaneamente esquecido;
 - (E) outro incômodo fez com que o anterior ficasse em segundo plano.
6. "Voltando seu olhar ao redor, os homens descobriram a pobreza..."; a alternativa que mostra uma forma desenvolvida do gerúndio "voltando" que é adequada ao contexto é:
 - (A) antes de voltarem;
 - (B) quando voltaram;
 - (C) se voltassem;
 - (D) apesar de voltarem;
 - (E) embora voltassem.
7. "os homens descobriram a pobreza e a terrível desigualdade social"; a alternativa que mostra uma forma INADEQUADA dessa frase por alterar o seu sentido original é:
 - (A) A pobreza foi descoberta pelos homens, juntamente com a terrível desigualdade social;
 - (B) A pobreza e a terrível desigualdade social foram descobertas pelos homens;
 - (C) A pobreza e a terrível desigualdade social, os homens as descobriram;
 - (D) Os homens descobriram, além da pobreza, a terrível desigualdade social;
 - (E) Pela terrível desigualdade social, os homens descobriram a pobreza.
8. "Os que acumularam riqueza só pensavam em amealhar cada vez mais"; a alternativa que mostra a reescritura dessa mesma frase em que a mudança de posição da palavra só NÃO altera o sentido original é:
 - (A) Só os que acumularam riqueza pensavam em amealhar cada vez mais;
 - (B) Os que só acumularam riqueza, pensavam em amealhar cada vez mais;
 - (C) Os que acumularam só riqueza pensavam em amealhar cada vez mais;
 - (D) Os que acumularam riqueza pensavam só em amealhar cada vez mais;
 - (E) Os que acumularam riqueza pensavam em amealhar só cada vez mais.

9. "Os que estavam ao pé da pirâmide dificilmente conseguiam subir"; os que estão "ao pé da pirâmide" são:
- (A) os desejosos de progredir socialmente;
 - (B) os de classe social mais alta;
 - (C) os que ajudam os demais a subir socialmente;
 - (D) os mais pobres;
 - (E) os que acreditam na força e na potência dos seres humanos.
10. "desde que lhes seja dada uma chance de se fazer ouvir"; o conectivo "desde que" expressa uma:
- (A) condição;
 - (B) situação temporal;
 - (C) comparação;
 - (D) causa;
 - (E) concessão.

IMUNOLOGIA

11. São características dos anticorpos, EXCETO:

- (A) são produzidos pelo corpo em resposta à presença de substâncias estranhas;
- (B) podem ser produzidos em resposta a um antígeno;
- (C) são inespecíficos, agindo contra qualquer substância no corpo;
- (D) podem ser produzidos por linfócitos;
- (E) constituem a base da resposta imune humoral.

12. Células fagocíticas se caracterizam por:

- (A) regular e coordenar todas as atividades da imunidade inata;
- (B) ter como exemplos macrófagos e monócitos;
- (C) produzir substâncias antimicrobianas secretadas na superfície epitelial;
- (D) não fazer parte da imunidade inata;
- (E) possuir memória.

13. Uma resposta imune inata típica se dá em aproximadamente:

- (A) zero a 12 horas;
- (B) depois de 24 horas;
- (C) 48 horas;
- (D) 1 a 5 dias;
- (E) 5 a 10 dias.

14. Assinale a alternativa que melhor completa o parágrafo abaixo:

Os componentes da imunidade adquirida são os _____ e seus produtos. As substâncias estranhas que induzem respostas específicas ou são alvos dessas respostas são chamadas _____.

- (A) linfócitos – antígenos;
- (B) anticorpos – complemento;
- (C) neutrófilos – antígenos;
- (D) antígenos – linfócitos;
- (E) linfócitos – anticorpos.

15. Todo indivíduo possui numerosos linfócitos derivados clonalmente; cada clone se origina de um precursor único e é capaz de reconhecer e responder a um determinado antígeno, e quando o antígeno entra seleciona um clone específico pré-existente, ativando-o. Este conceito é chamado de:

- (A) diferenciação das células efectoras;
- (B) imunidade inata;
- (C) secreção de anticorpos;
- (D) hipótese da seleção clonal;
- (E) teoria da equivalência clonal.

16. Existem dois tipos de respostas imunes adquiridas, imunidade humoral e imunidade mediada por célula, que funcionam para eliminar diferentes tipos de micróbios; cada uma delas, porém, é mediada por diferentes componentes do sistema imune. Em relação ao tema observe as afirmativas:

- I. imunidade mediada por célula é mediada por linfócitos B;
- II. imunidade mediada por célula é mediada por anticorpo secretado;

III. imunidade humoral é mediada por anticorpos produzidos pelos linfócitos T;

IV. imunidade humoral é mediada por anticorpos produzidos pelos linfócitos B;

- (A) apenas a afirmativa I está correta;
- (B) apenas a afirmativa II está correta;
- (C) apenas a afirmativa III está correta;
- (D) apenas a afirmativa IV está correta;
- (E) as afirmativas I e II estão corretas.

17. NÃO é correto afirmar que:

- (A) as únicas células capazes de produzir anticorpos são os linfócitos B;
- (B) os linfócitos B reconhecem os antígenos e se desenvolvem em células secretoras de anticorpos;
- (C) as respostas imunes adquiridas se processam em três fases: reconhecimento do antígeno, ativação dos linfócitos e fase efetora;
- (D) as únicas células capazes de produzir anticorpos são os linfócitos T auxiliares;
- (E) células T citotóxicas são CD8+.

18. Os linfócitos T que são os mediadores da imunidade celular são também divididos em subpopulações funcionalmente distintas, as mais bem definidas das quais são células T:

- (A) auxiliares e citotóxicas;
- (B) auxiliares e fagocitárias;
- (C) principais e inatas;
- (D) clonais e citotóxicas;
- (E) principais e fagocitárias.

19. Os linfócitos T citotóxicos (CTLs) e os auxiliares têm uma especificidade restrita para os antígenos: reconhecem somente os antígenos peptídicos ligados às proteínas do hospedeiro, que são codificadas por:

- (A) genes ativados do complemento;
- (B) receptores de IL-2;
- (C) Receptores do tipo "tol";
- (D) genes do complexo de histocompatibilidade principal (MHC);
- (E) genes de superantígenos.

20. São características da imunidade inata, quando comparada com a adquirida, EXCETO:

- (A) especificidade limitada;
- (B) as proteínas do complemento;
- (C) a resposta a antígenos próprios;
- (D) a ausência de memória;
- (E) a diversidade limitada.

21. Muitos microorganismos invasores são recobertos por anticorpos produzidos pelo hospedeiro, facilitando sua fagocitose por macrófagos. Este processo é chamado:

- (A) hipersensibilização;
- (B) opsonização;
- (C) ubiquitinação;
- (D) complementação;
- (E) imunoativação.

22. NÃO constitui uma função efetora do sistema imune:
- (A) secreção de anticorpos;
 - (B) proliferação de linfócitos ativados;
 - (C) apresentação de antígenos;
 - (D) inflamação;
 - (E) lise de células-alvo.
23. Após o controle da antigenemia inicial pela resposta imune efetora, a população de células específicas contra o antígeno sofre uma redução em tamanho. Este processo homeostático se dá por:
- (A) necrose, apenas;
 - (B) apoptose, apenas;
 - (C) aprisionamento do ciclo celular, apenas;
 - (D) destruição das células por atividade citotóxica (CTL), apenas;
 - (E) todos os mecanismos acima.
24. A resposta imune humoral aos seguintes antígenos requer a estimulação por células T auxiliares, EXCETO:
- (A) gp120 do HIV-1;
 - (B) antígeno T de SV40;
 - (C) proteína da capa de tripanossomatídeos;
 - (D) toxóide do tétano;
 - (E) lipopolissacarídeo de bactérias.
25. As respostas imunes secundárias são mais rápidas do que as primárias pela existência:
- (A) de fagócitos específicos contra o antígeno;
 - (B) de linfócitos de memória específicos contra o antígeno;
 - (C) de células dendríticas específicas contra o antígeno;
 - (D) de moléculas de complemento específicas contra o antígeno;
 - (F) de isotipos IgM específicos contra o antígeno.
26. A seguinte citocina induz a troca de isotipo de imunoglobulina de células B ativadas para IgA:
- (A) IL-2;
 - (B) IL-4;
 - (C) IL-5;
 - (D) TGF-beta;
 - (E) IFN-alfa.
27. Os loci que codificam as cadeias H, kappa e lambda das imunoglobulinas humanas estão respectivamente nos cromossomos:
- (A) 14, 2 e 22;
 - (B) 2, 12 e 16;
 - (C) 12, 6 e 16;
 - (D) 2, 14 e 22;
 - (E) 13, 15 e 22.
28. O processo de recombinação de DNA que ocorre em células de linhagem linfocitária na formação de Ig e TCR é chamado:
- (A) recombinação homóloga;
 - (B) recombinação sítio-específica;
 - (C) recombinação imunológica;
 - (D) recombinação linfóide;
 - (E) recombinação somática.
29. Constituem doenças auto-imunes, EXCETO:
- (A) púrpura trombocitopênica;
 - (B) miastenia grave;
 - (C) lúpus eritematoso sistêmico;
 - (D) artrite reumatóide;
 - (E) doença de Tay-Sachs.
30. Substâncias adicionadas a preparações vacinais que visam melhorar a resposta imune induzida são chamadas:
- (A) haptenos;
 - (B) imunógenos;
 - (C) adjuvantes;
 - (D) terpenos;
 - (E) acentuadores.

COMUNICAÇÃO CELULAR

31. As junções comunicantes das células de mamíferos permitem a passagem de moléculas de até:
- 1,2 nanômetros de diâmetro;
 - 12 nanômetros de diâmetro;
 - 120 nanômetros de diâmetro;
 - 1,2 micrômetros de diâmetro;
 - 12 micrômetros de diâmetro;
32. Podemos definir *cooperação metabólica* como:
- a capacidade de duas células compartilharem os mesmos metabólitos mutualmente produzidos;
 - a interação entre células enxertadas de um organismo para o outro, e sua interação metabólica com células do organismo receptor;
 - a capacidade de uma célula transferir metabólitos para uma célula vizinha que seja incapaz de sintetizá-los;
 - a interação entre diferentes enzimas de uma célula em uma cascata enzimática;
 - a atuação de duas células sobre um mesmo substrato presente no meio extracelular.
33. A principal proteína constituinte dos canais que formam as junções comunicantes entre as células é:
- a integrina;
 - a peptidoglicana;
 - o colágeno;
 - a conexina;
 - a desmogleína.
34. As junções comunicantes entre células adjacentes podem ter diferentes propriedades de permeabilidade e tamanho a moléculas que passam de uma célula a outra. Estas propriedades são governadas predominantemente:
- pelos tipos celulares envolvidos na junção;
 - pelo estágio de vida das células envolvidas;
 - pela composição das proteínas que constituem as junções;
 - pela ligação de proteínas que bloqueiam a passagem dos canais;
 - por todos os mecanismos acima descritos.
35. Dentre os receptores P2Y humanos regulados especificamente por UDP-glicose podemos citar:
- o P2Y14;
 - o P2Y4;
 - o P2Y6;
 - o P2Y2;
 - o P2Y12.
36. Dentre os receptores P2X listados abaixo, o que possui a mais rápida de-sensibilização é o:
- P2X2;
 - P2X3;
 - P2X4;
 - P2X5;
 - P2X6.
37. Acerca do papel das junções comunicantes em células do sistema imune, podemos afirmar que, EXCETO:
- proteínas constituintes de junções comunicantes são expressas em macrófagos;
 - junções comunicantes já foram observadas entre linfócitos;
 - a secreção de citocinas pode promover o acoplamento entre células imunitárias;
 - as junções comunicantes podem transferir parasitos intracelulares entre células imunitárias;
 - ondas de cálcio podem ser propagadas entre astrócitos por meio de junções comunicantes.
38. Junções comunicantes podem ser utilizadas pelo sistema imune para a transferência de antígenos endogenamente processados a APCs. Este processo é chamado de:
- processamento cruzado;
 - apresentação cruzada;
 - ativação cruzada;
 - junção cruzada;
 - indução cruzada.
39. A característica que define a classe de receptores do tipo P2Y é:
- a de serem canais de cátions;
 - a de serem exclusivamente expressos em células neuronais;
 - a de ligarem ATP;
 - a de ser subdividido em diversos subtipos;
 - a de serem acoplados à proteína G.
40. Fazem parte da matriz extracelular:
- proteoglicanos
 - fibras de colágeno
 - actina
 - proteínas multiadesivas da matriz
- Das opções acima, podemos dizer que:
- somente a opção I está correta;
 - somente a opção II está correta;
 - somente as opções I e II estão corretas;
 - somente as opções I, II e III estão corretas;
 - somente as opções I, II e IV estão corretas.
41. Figuram dentre as classes de moléculas de adesão celular, EXCETO:
- as caderinas;
 - as selectinas;
 - as mucinas;
 - as integrinas;
 - as transducinas.

42. As sinalizações celulares mediadas por hormônios nos animais podem acontecer em diferentes situações. O hormônio pode ser produzido por uma célula e atuar em outra célula fisicamente distante dentro do organismo; alternativamente, o hormônio produzido por uma célula pode atuar somente em células próximas à célula produtora; finalmente, o hormônio pode ser produzido por uma célula e atuar nela mesma. A estes três tipos de sinalização damos o nome, respectivamente, de:

- (A) endócrina, parácrina e autócrina;
- (B) exócrina, endócrina e autócrina;
- (C) endócrina, heterócrina e autócrina;
- (D) endócrina, parácrina e homócrina;
- (E) parácrina, exócrina e endócrina.

43. Podemos afirmar as seguintes propriedades dos hormônios lipofílicos, EXCETO:

- (A) podem ter receptores intracelulares ou de superfície;
- (B) alguns podem difundir-se pela membrana citoplasmática e entrar na célula-alvo;
- (C) muitos são sintetizados a partir do colesterol;
- (D) no caso de receptores intracelulares, os complexos hormônio-receptor atuam diretamente no DNA;
- (E) constituem exemplos a insulina e a histamina.

44. Uma série de moléculas sinalizadoras extracelulares desempenham vários papéis na regulação do desenvolvimento de metazoários. Uma importante família destas moléculas é a do fator beta transformador de crescimento (TGF-beta). Os receptores dos tipos I e II de TGF-beta são proteínas transmembrana com atividade _____. Após sua ligação do TGF-beta, ocorre multimerização dos receptores, e _____ de uma subunidade pela outra, ativando esta última como uma nova _____ que irá transduzir o sinal para dentro da célula.

Assinale a opção que melhor completa o parágrafo acima, nesta ordem:

- (A) fosfatásica, desfosforilação, fosfatase;
- (B) quinase, clivagem, protease;
- (C) proteásica, clivagem, protease;
- (D) miristilásica, miristilação, miristilase;
- (E) quinásica, fosforilação, quinase.

45. Canais iônicos celulares ativados por ligantes podem ser de dois tipos: receptores excitatórios ou receptores inibitórios. Constituem ligantes de receptores excitatórios as seguintes moléculas:

- I. acetilcolina
- II. GABA
- III. glutamato
- IV. serotonina

Das opções acima, podemos dizer que:

- (A) somente a opção I está errada;
- (B) somente a opção II está errada;
- (C) somente a opção III está errada;
- (D) somente a opção IV está errada;
- (E) somente as opções I e II estão erradas.

46. Pode-se afirmar acerca dos canais iônicos regulados por ligantes, EXCETO:

- (A) são ativados por alosteria mediante o acoplamento do ligante;
- (B) são característicos de sinapses rápidas;
- (C) são acoplados à proteína G para sinalização intracelular;
- (D) comumente são canais de Na⁺/K⁺ ou Cl⁻;
- (E) produzem despolarização ou hiperpolarização da membrana pós-sináptica.

47. Os receptores do tipo P2 têm um papel fundamental na função das plaquetas e portanto na trombose. A sinalização destes receptores se dá pela interação com moléculas do meio extracelular, tais como:

- (A) aminoácidos;
- (B) AMP cíclico;
- (C) ADP e ATP;
- (D) citocinas;
- (E) Ca²⁺.

48. Alguns agonistas de receptores P2Y, principalmente os dos tipos 2 e 4, vêm sendo recentemente utilizados no tratamento de:

- (A) síndrome do olho seco;
- (B) cirrose hepática;
- (C) fibrose cística;
- (D) trombocitopenia;
- (E) mal de Alzheimer.

49. Observe as seguintes afirmativas que versam sobre o envolvimento dos receptores P2 em processos patofisiológicos do sistema nervoso central:

- I. Em condições patológicas de hipoxia ou isquemia, concentrações extracelulares elevadas de nucleotídeos purínicos são observadas.
- II. O aumento da expressão de receptores do tipo P2X tem um efeito anti-apoptótico nas células neuronais.
- III. A indução de caspases celulares pode ser mediada por agonistas de receptores P2X.

Assinale a alternativa correta abaixo com relação às afirmativas:

- (A) somente a afirmativa I está correta;
- (B) somente a afirmativa II está correta;
- (C) somente as afirmativas I e II estão corretas;
- (D) somente as afirmativas I e III estão corretas;
- (E) todas as afirmativas estão corretas.

50. A síndrome de Charcot-Marie-Tooth ligada ao X (CMTX) é uma doença relacionada a mutações no gene que codifica uma conexina expressa em células de Schwann. Esta conexina é a:

- (A) Cx20;
- (B) Cx30;
- (C) Cx7;
- (D) Cx15;
- (E) Cx32.