

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto 1

A dieta ideal

1 Sempre estive dividido entre a volúpia de comer bem e a necessidade de me alimentar com saúde. A gula venceu
2 boa parte das batalhas. Nunca hesitei entre um camarão ao alho e óleo e um chuchu refogado. Mas a idade aumenta e
3 o desejo de cuidar da saúde cresce. Aboli a carne de porco há anos, depois de ter lido que era a mais prejudicial. Se
4 algum cientista dizia, devia estar certo. Abandonei os torresminhos, as linguiças, os pernis! Em minha recente viagem
5 ao Japão, soube que pesquisadores do mundo todo estão estudando a dieta de Okinawa. É o lugar onde mais se vive
6 no mundo. Há gente com mais de 100 anos, andando de bicicleta na rua. O que eles comem rotineiramente? Carne de
7 porco! Quase chorei de tristeza pelo tempo perdido! Lamentei-me por todos os lombos assados que desdenhei! E os
8 ovos? Garantiam que a gema era um veneno para o colesterol. Eu adoro ovo. Mas passei a evitar. Com a maior cara de
9 pau, o mundo científico, há algum tempo, anunciou o contrário: ovo faz bem! Quem me devolve as omeletes não
10 comidas?

11 Durante algum tempo, para melhorar o colesterol, eu tomava “água de berinjela”. Deixa-se a berinjela na água
12 durante a noite e bebe-se em jejum. Não há maneira mais horrenda de começar o dia. No exame seguinte, meu
13 colesterol continuava igual. Óbvio, o culpado era eu:

14 — Você deve ter exagerado em outras coisas. Se não fosse a berinjela, teria piorado! — acusou-me o médico
15 alternativo.

16 (...)

17 E a história dos radicais livres? Partem do pressuposto de que cada célula é uma “fábrica”, cujo funcionamento
18 deixa resíduos. É preciso eliminá-los com uma boa alimentação. A tese é ótima. A vilã sempre é a carne vermelha.
19 Aconselha-se a substituição pela soja! Assim, tentei viver à base de carne de soja! Era tão gostosa como mastigar
20 isopor! Também incorporei leite de soja. (...) Depois soube que o cálcio do leite animal é importante para os ossos! Em
21 quem acredito?

22 A última moda em alimentação é a quinoa. Provém dos Andes e é considerada completa em termos nutricionais.
23 Tem sabor de nada. Achava impossível algo ter sabor de coisa nenhuma, mas é o caso da quinoa. Dia desses, estava
24 com um amigo em uma lanchonete. Ele vive de regime. Viu no menu: sanduíche de quinoa. Aconselhei:

25 — É um alimento maravilhoso que não engorda.

26 Agi com boa intenção. Talvez ele gostasse. Veio um hambúrguer de quinoa frita. Duas desvantagens de uma vez:
27 engordava por causa da fritura e só tinha gosto do óleo em que mergulhara! Quase perdi o amigo!

28 Tudo o que é delicioso parece fazer mal: batatas fritas, hambúrgueres, refrigerantes, hot-dogs, bacon e, claro,
29 qualquer delícia feita de açúcar!

30 Penso na minha avó, que cozinhava com banha de porco e quase chegou aos 90. E em outras velhas que conheci.
31 Talvez o povo do passado soubesse algo sobre alimentação que o tempo esqueceu. No mínimo, eles não viviam
32 estressados com tantas dietas e informações. Sentiam-se felizes por desfrutar a comida. Dietas são boas. Mas acredito
33 que o principal ingrediente para a boa saúde é a paz de espírito.

CARRASCO, Walcyr. Revista Veja. São Paulo, 5 maio 2010.

01. Melhor expressa a ideia central do texto:

- A) os equívocos sobre as orientações alimentares.
- B) a supervalorização das dietas promotoras de saúde em detrimento do prazer de comer.
- C) a relação estreita entre a chegada da maturidade e o aumento dos cuidados com a saúde.
- D) a sabedoria dos idosos com relação à boa alimentação.
- E) o papel das dietas no mundo contemporâneo.

02. A palavra “pressuposto” (linha 17) pode ser substituída, sem prejuízo para o entendimento do texto, por

- A) hipótese.
- B) afirmação.
- C) síntese.
- D) conclusão.
- E) argumento.

03. A figura de linguagem em destaque no trecho “(...) a gema era um veneno para o colesterol” (linha 8) é a
- A) prosopopeia. B) catacrese.
C) metáfora. D) sinestesia.
E) antítese.
04. As circunstâncias indicadas pelos conectivos “para” (linha 11) e “Assim” (linha 19) expressam, respectivamente,
- A) finalidade e explicação. B) causa e consequência.
C) concessão e conformidade. D) finalidade e conclusão.
E) proporção e consequência.
05. Enquadram-se na mesma regra de acentuação gráfica:
- A) “saúde” e “sanduíche”. B) “óleo” e “hambúrguer”.
C) “provém” e “você”. D) “volúpia” e “científico”.
E) “impossível” e “história”.
06. Assim como “açúcar” (linha 29), escrevem-se com ç:
- A) asper...ão, preten...ão, men...ão. B) disten...ão, geringon...a, judia...ão.
C) indiscri...ão, deten...ão, obse...ão. D) pa...oca, exten...ão, reivindica...ão.
E) absten...ão, exce...ão, un...ão.
07. Assim como em “(...) tentei viver à base de carne de soja!” (linha 19), a crase está empregada corretamente, **exceto** em
- A) As dietas muito restritivas fazem mal à saúde.
B) À proporção que comeres melhor, terás mais vitalidade.
C) Para emagrecer, tomou o remédio gota à gota.
D) Refiro-me àqueles nutricionistas que chegaram agora.
E) Leite de soja e quinoa foram incorporados à minha dieta.
08. O verbo “mergulhar” (linha 27) está empregado no pretérito mais-que-perfeito do indicativo e assinala
- A) uma ação habitual.
B) uma ação anterior a outro fato do passado.
C) um fato passado, mas de incerta localização no tempo.
D) um acontecimento que ocorria com frequência no passado.
E) um fato já concluído em determinado momento do passado.
09. O verbo abolir, em “Aboli a carne de porco (...)” (linha 3), é defectivo, pois sua conjugação não é completa. **Não** é verbo defectivo:
- A) trovejar. B) falir.
C) computar. D) suar.
E) colorir.
10. No trecho “(...) há anos” (linha 3), substituindo-se o verbo **haver** pelo verbo **fazer**, no mesmo tempo e com a concordância correta, tem-se
- A) fez. B) faziam.
C) fazia. D) faz.
E) fazem.
11. Homônimos são palavras que têm a mesma pronúncia (às vezes a mesma grafia), mas significados diferentes. É o caso de “mal” (antônimo de **bem**) (linha 28) e mau (antônimo de **bom**). Quanto à significação das palavras homônimas, estão **incorretos** os significados de
- A) censo (recenseamento) e senso (juízo)
B) broxa (pincel) e brocha (prego)
C) sessão (reunião) e seção (repartição)
D) caçar (perseguir) e cassar (invalidar)
E) incipiente (ignorante) e insipiente (iniciante)

Texto 2

Um país de analfabetos científicos (Camila Guimarães)

1 A maioria da população brasileira não domina a linguagem científica necessária para lidar com situações
2 cotidianas, tais como ler resultados de exames de sangue, calcular se o tanque tem gasolina suficiente para uma
3 viagem, compreender o impacto de ações no meio ambiente ou entender a cobrança da conta de luz.

4 Essa é a conclusão da primeira pesquisa nacional que mede o índice de letramento científico (ILC) do brasileiro,
5 feita pelo Instituto Abramundo, em parceria com o Instituto Paulo Montenegro, do Grupo IBOPE, e a ONG Ação
6 Educativa.

7 Quase 65% da população metropolitana entre 14 e 50 anos, com mais de quatro anos de estudos, têm um ILC,
8 no máximo, rudimentar. Pouco menos de um terço (31%) consegue entender textos com um grau um pouco maior de
9 dificuldade, como interpretar a tabela de nutrientes em rótulos de produtos e especificações técnicas de produtos
10 eletroeletrônicos. A maioria absoluta, 79%, além de não conseguir entender os termos científicos que lê, é incapaz de
11 aplicar esse conhecimento a situações cotidianas, como ler um manual de instrução para usar um aparelho doméstico.

12 Entre os que fazem ou fizeram curso superior, apenas 11% podem ser considerados proficientes. Há uma parcela
13 significativa, de 37%, que não passa do nível rudimentar. Entre os que estudaram até o ensino médio, a situação é ainda
14 mais crítica: apenas 1% é proficiente e mais da metade (52%) tem domínio rudimentar.

15 "Nós já esperávamos um resultado ruim, mas o que veio foi péssimo", afirma Ricardo Uzal, presidente do
16 Abramundo. "Nós sabemos o quanto a ausência do domínio científico impede o exercício da cidadania. Quem tem esse
17 domínio se coloca de forma diferente diante de problemas do dia a dia, sabe questionar, propor soluções, testar
18 alternativas". Uzal diz ainda que a pesquisa mostra que faltam políticas públicas adequadas, para melhorar o ensino de
19 ciências nas escolas. Os resultados da pesquisa da Abramundo evidenciam ainda a falta de habilidade matemática
20 aplicada ao dia a dia. "A Matemática serve como base para todas as outras ciências", afirma Uzal.

21 Para os organizadores da pesquisa do ILC, o resultado mostra a urgência de se criar políticas públicas de
22 educação, para melhorar a eficiência do ensino da disciplina no ensino fundamental e médio.

Disponível em: < <http://epoca.globo.com/vida/noticia/2014/09/um-pais-de-banalfabetos-cientificosb.html>>. Acesso em: 2 nov. 2016. Adaptado.

12. De acordo com o texto,

- A) a investigação sobre letramento científico comprova a importância do conhecimento aritmético para a aprendizagem eficaz de ciências.
- B) o domínio insuficiente da linguagem científica demonstra que o brasileiro não está preparado para enfrentar circunstâncias inusitadas.
- C) a pesquisa, realizada pelo Instituto Abramundo, Instituto Paulo Montenegro e ONG Ação Educativa, mostra que não há uma relação direta entre o nível de escolaridade do sujeito e seu índice de letramento científico.
- D) apesar de o déficit científico do brasileiro ter sido evidenciado por pesquisa nacional, Ricardo Uzal, presidente do Instituto Abramundo, acredita que não devemos ser pessimistas com relação a esse resultado.
- E) é urgente, segundo os organizadores da pesquisa sobre letramento científico, a construção de políticas públicas direcionadas para o ensino de disciplinas que auxiliem na formação de cidadãos brasileiros.

13. Para persuadir o leitor a aceitar o que lhe foi comunicado no texto, a autora

- A) fez uso de verbos no imperativo e de vocativos.
- B) utilizou expressões em primeira pessoa, com o intuito de manifestar suas convicções.
- C) apoiou-se tão somente em dados numéricos.
- D) empregou uma linguagem preferencialmente conotativa.
- E) embasou-se em dados concretos e em argumentos de autoridade.

14. No segundo parágrafo do texto, o pronome demonstrativo "Essa" (linha 4) faz alusão ao segmento

- A) "a conclusão" (linha 4).
- B) "a linguagem científica" (linha 1).
- C) "A maioria da população brasileira" (linha 1).
- D) "A maioria... de luz." (primeiro parágrafo).
- E) "primeira pesquisa nacional" (linha 4).

15. A locução adjetiva "de nutrientes" (linha 9) pode ser substituída pelo adjetivo **nutricional**. A correspondência entre a expressão e o significado está **falsa** em

- A) inflamação do baço = esplênica.
- B) brincadeira de criança = pueril.
- C) medo de fantasma = espectral.
- D) som da garganta = gutural.
- E) nariz de águia = aguilino.

16. Na oração “Pouco menos de um terço (31%) consegue entender textos (...)” (linha 8), a forma verbal grifada está no singular, concordando com o numeral da fração (1/3). A concordância do verbo com o sujeito está **em desacordo** com a norma culta em
- A) Mais de um país sul-americano sofre com o despreparo científico de seus habitantes.
 - B) Precisa-se de mais esforços e vontade política, para se resolver os problemas da educação nacional.
 - C) Deve haver maneiras de melhorar o ensino de ciências nas escolas brasileiras.
 - D) Os Estados Unidos alfabetiza cientificamente a sua população.
 - E) Podem ocorrer problemas sérios em decorrência do baixo letramento científico dos cidadãos brasileiros.
17. A regência verbal está **indevidamente** empregada em
- A) Visamos a uma sociedade detentora de letramento científico.
 - B) Os pesquisadores simpatizaram o voluntariado.
 - C) O ensino de ciências no Brasil, para avançar, deve obedecer aos padrões europeus.
 - D) Os brasileiros preferem montar um aparelho doméstico com base na intuição a ler o manual de instruções.
 - E) Devemos responsabilizar a falta de políticas públicas pela nossa defasagem no âmbito científico.
18. Camila Guimarães emprega algumas aspas ao longo do texto. São regras para o uso desse sinal de pontuação, **exceto**
- A) sugerir dúvida ou surpresa.
 - B) destacar palavras estrangeiras.
 - C) iniciar e finalizar citações.
 - D) indicar mudança de interlocutor nos diálogos.
 - E) destacar neologismos.
19. A Redação Oficial deve caracterizar-se por alguns atributos próprios da Administração Pública, os quais estão previstos na Constituição Federal. **Não** é característica básica das comunicações oficiais:
- A) pluralidade.
 - B) concisão.
 - C) clareza.
 - D) uso do padrão culto da linguagem.
 - E) impessoalidade.
20. Sobre redação de documentos oficiais, é **correto** afirmar-se que
- A) o memorando é utilizado para comunicações extensas e sigilosas entre unidades administrativas de um mesmo órgão.
 - B) o fecho recomendado para autoridades da mesma hierarquia ou de hierarquia inferior é *Respeitosamente*.
 - C) o requerimento é uma modalidade de comunicação que serve para solicitar um direito resguardado por lei.
 - D) no fecho do requerimento, devem constar as palavras *Nestes termos, pede deferimento*, as quais não podem ser abreviadas.
 - E) a correspondência oficial encaminhada a reitores de universidades deve trazer, como forma de tratamento, a expressão *Vossa Senhoria*.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Todas as membranas plasmáticas e algumas membranas das organelas citoplasmáticas contêm carboidratos, que estão localizados na superfície externa das membranas e servem como sítios de reconhecimento celular. Com relação aos carboidratos das membranas, é **incorreto** afirmar-se que
- A) os carboidratos ligados a proteínas são dissacarídeos.
 - B) os carboidratos associados às membranas podem estar ligados covalentemente a lipídeos ou proteínas, formando glicolipídeos ou glicoproteínas, respectivamente.
 - C) as unidades de carboidratos dos glicolipídeos geralmente se estendem no lado externo da membrana, onde servem como sinais de reconhecimento entre as células.
 - D) as cadeias de oligossacarídeos são adicionadas às proteínas de membrana dentro do retículo endoplasmático e são modificadas no complexo de Golgi.
 - E) as glicoproteínas permitem a uma célula ser reconhecida por outras células e por proteínas.
22. A Osmose é um processo de difusão por meio do qual as moléculas de água se movimentam através das membranas. Com relação à osmose, é **correto** afirmar-se que
- A) as moléculas de água se movimentam através da membrana em direção à solução de menor concentração de soluto.
 - B) trata-se de um processo ativo, ou seja, que utiliza energia metabólica.
 - C) depende do número de partículas do soluto e do tipo de partículas.
 - D) a diferença na concentração de soluto é o principal fator a determinar se a água irá se movimentar no sentido do meio ambiente que circunda a célula para dentro da mesma ou vice-versa.
 - E) o termo solução isotônica é usado, quando a célula e o ambiente externo têm quantidade de soluto diferente.

23. A glicólise é uma série de reações que inicia o metabolismo da glicose em todas as células. Sobre a glicólise, é **correto** afirmar-se que
- A) é uma sequência de nove reações químicas separadas e catalisadas por enzimas.
 - B) apresenta uma etapa oxidativa, na qual o transportador de elétron NAD^+ torna-se reduzido, adquirindo elétrons.
 - C) os principais produtos da glicólise são ATP e elétrons obtidos por NAD.
 - D) ocorre na matriz mitocondrial das células.
 - E) converte uma molécula de glicose em uma molécula de piruvato.

24. Xilema e floema são tecidos complexos dos vegetais, compostos por mais de um tipo de células. Com relação ao Xilema, analise as proposições.
- I. Dentre as funções do xilema, estão incluídos transporte, sustentação e armazenamento.
 - II. O xilema de angiospermas contém elementos de vasos e traqueídes, fibras de paredes espessas e células de parênquima.
 - III. Trata-se de um dos tecidos que forma o sistema vascular.

Está(ão) **correta(s)**:

- A) I, II e III.
 - B) apenas II.
 - C) apenas I e II.
 - D) apenas II e III.
 - E) apenas I e III.
25. Os tecidos musculares esquelético, liso e cardíaco são formados por células que podem contrair e causar movimento. São os tecidos mais abundantes, que utilizam a maior parte da energia produzida pelo corpo. Com base nas características dos tecidos musculares, assinale **V** (verdadeira) ou **F** (falso) para cada uma das afirmações.
- () O músculo esquelético conecta os ossos entre si e é responsável pelos movimentos corporais que constituem o comportamento.
 - () O músculo esquelético também é chamado de estriado devido ao arranjo regular dos filamentos de actina e de miosina.
 - () O músculo liso fornece força contrátil para a maioria dos órgãos internos, os quais estão sob o controle do sistema nervoso somático.
 - () O músculo liso é encontrado nos órgãos internos e não está sob controle voluntário.
 - () O músculo cardíaco forma a estrutura do coração.

A sequência **correta** é:

- A) V – V – F – F – V.
 - B) V – F – V – V – F.
 - C) V – V – F – V – V.
 - D) F – V – V – V – F.
 - E) F – F – V – F – V.
26. A cartilagem é um tecido conjuntivo que confere suporte estrutural. Com relação às cartilagens, é **errado** afirmar-se que
- A) em vertebrados adultos, a cartilagem é encontrada em estruturas flexíveis, como orelhas, nariz e traqueia.
 - B) o tecido cartilaginoso é formado por células e por grande quantidade de matriz extracelular.
 - C) as células que formam a cartilagem são chamadas de condrócitos.
 - D) nos tubarões e nas arraiais, todo o sistema esquelético é composto por cartilagens.
 - E) a proteína mais abundante na matriz extracelular é a actina, que possibilita flexibilidade ao tecido.

27. Sobre microscópio óptico, é **correto** afirmar-se que

- A) permite a visualização dos tamanhos e das formas celulares e de todas as estruturas celulares internas.
- B) usam-se lentes de vidro e luz visível, para formar uma imagem aumentada de um objeto.
- C) para que algumas estruturas celulares internas sejam visualizadas, não é necessário que as células sejam mortas e marcadas com pigmentos.
- D) o poder de resolução do microscópio óptico é de aproximadamente 0,5 nm.
- E) além das lentes de vidro e da luz visível, o microscópio óptico usa potentes magnetos, para focalizar o feixe de elétrons.

28. É o objetivo da fixação do material biológico:

- A) incluir os elementos teciduais em parafina.
- B) remover a água dos tecidos.
- C) remover o álcool do interior dos tecidos.
- D) interromper o metabolismo celular.
- E) seccionar as amostras em fatias finas e uniformes.

29. A coloração de material biológico permite a identificação dos elementos teciduais. Uma das técnicas mais usadas, para coloração, reúne os corantes hematoxilina (H) e eosina (E), que coram diferentes componentes celulares. Com base nesta informação, os componentes corados pela H-E, respectivamente, são
- A) citoplasma e núcleo. B) núcleo e glicoproteínas neutras.
C) núcleo e citoplasma. D) citoplasma e glicoproteínas neutras.
E) núcleo e proteoglicanos.
30. A coleta de cortes histológicos consiste em remover amostras de tecido de um determinado organismo (vivo ou *post mortem*). Para amostras provenientes de trabalhos experimentais com animais em instituições de pesquisa credenciadas, são necessárias algumas regras para a possível realização da pesquisa. **Não** é considerada uma regra para pesquisas com animais:
- A) o material não precisa ser registrado no comitê de ética da instituição, uma vez que ele deve ser registrado no laboratório no qual a pesquisa será realizada.
B) o material deve ser registrado, em livro próprio, após a eutanásia.
C) o material deve ser registrado no comitê de ética da instituição, que aprovará a realização da pesquisa, fornecendo o número de protocolo.
D) o livro de registro deve conter, dentre outras informações, órgãos colhidos para análises e o tipo de procedimento realizado com o animal experimental.
E) tratando-se de animal nativo, o pesquisador deve submeter o seu projeto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), a fim de obter uma autorização para a coleta.
31. O formaldeído é tóxico, quando ingerido, inalado ou em contato com a pele. Ao manipular formaldeído ou soluções com essa substância, é necessário tomar alguns cuidados, que devem ser analisados nas proposições abaixo.
- I. Deve-se fazer uso de luvas e máscara com filtro próprio para vapores orgânicos.
II. Manipular em local arejado e com exaustão.
III. As soluções com formaldeído devem ser guardadas em local iluminado, mas em recipiente de vidro firmemente fechado.

Está(ão) **correta(s)**:

- A) apenas III. B) apenas as alternativas II e III.
C) apenas as alternativas I e III. D) I, II e III.
E) apenas as alternativas I e II.
32. Para ser feito o descarte de material biológico, é necessário que seja realizada a primeira etapa do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), que consiste na segregação do material. A segregação é a separação dos resíduos no momento e no local de sua geração, de acordo com a sua espécie e grupo. As resoluções da ANVISA (nº 306, de 7 de dezembro de 2004) e do CONAMA (nº 358, de 29 de abril de 2005) classificam os Resíduos Sólidos da Saúde segundo grupos distintos de risco que exigem formas de manejo específicas. Deste modo, relacione as colunas com base nos grupos e no tipo de resíduo gerado, tendo como base a classificação apresentada pelas resoluções citadas acima.
- | | | | |
|---|---------|-----|--|
| 1 | Grupo A | () | Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção |
| 2 | Grupo B | () | Resíduos químicos |
| 3 | Grupo C | () | Resíduos radioativos |
| 4 | Grupo D | () | Resíduos comuns |
| 5 | Grupo E | () | Materiais perfurocortantes |
- A sequência **correta** é
- A) 1, 2, 4, 3, 5. B) 4, 3, 1, 2, 5.
C) 1, 2, 3, 4, 5. D) 5, 3, 2, 4, 1.
E) 1, 2, 3, 5, 4.

33. Com relação ao descarte de materiais perfurocortantes, é **incorreto** dizer-se que
- A) seringas e agulhas utilizadas em processos de assistência à saúde e os demais resíduos perfurocortantes não necessitam de tratamento, com exceção dos contaminados com agente de Classe de Risco 4 (RDC ANVISA nº 306) e de importância epidemiológica, que devem ser autoclavados.
B) o acondicionamento deve ser feito em recipientes rígidos e resistentes.
C) é proibido o esvaziamento para reaproveitamento dos recipientes usados no acondicionamento.

- D) os resíduos perfurocortantes necessitam de tratamento, com exceção dos contaminados com agente de Classe de Risco 1 (RDC ANVISA nº 306) e de importância epidemiológica, que devem ser autoclavados.
- E) a disposição final deve ser feita em aterro sanitário ou por meio da incineração.
- 34.** Os tecidos são formados por células especializadas, geralmente semelhantes. Eles são adaptados para realizarem determinadas funções. Dentre os tecidos vegetais, temos os responsáveis pelo crescimento das plantas e pela condução de seiva. São, respectivamente, os tecidos responsáveis pelas funções supracitadas:
- A) colênquima e floema. B) meristemas e xilema.
C) xilema e floema. D) esclerênquima e xilema.
E) meristemas e parênquima.
- 35.** As células eucarióticas animais são constituídas de muitas organelas que desempenham funções específicas. Entre elas, podem ser citados o retículo endoplasmático, a mitocôndria e os lisossomos. São informações corretas, respectivamente, das características de cada uma das organelas citadas:
- A) organela que contém enzimas que degradam partículas e substâncias absorvidas por pinocitose ou fagocitose; produz energia para todas as atividades celulares; relacionados ao processamento e ao transporte de moléculas.
B) organela responsável pela digestão intracelular; envolvida na síntese de lipídios e proteínas; responsáveis pelo processo de respiração celular.
C) pode ou não ter ribossomos; responsável pelo processo de respiração celular; processamento de proteínas ribossomáticas e distribuição por entre suas vesículas.
D) relacionado ao processamento e ao transporte de moléculas; produz energia para todas as atividades celulares; degradam substâncias através de enzimas.
E) responsável pelo processamento de proteínas ribossomáticas e distribuição por entre suas vesículas; responsável pelo processo de respiração celular; vesícula com enzimas atuantes na degradação de partículas e substâncias absorvidas por pinocitose ou fagocitose.
- 36.** A Biologia Celular, também chamada de Citologia, é a parte da Biologia relacionada com o estudo das células, as estruturas fundamentais dos seres vivos. O avanço dessa ciência foi possível graças ao desenvolvimento do microscópio, que tornou possível a observação dessas estruturas. Em relação à microscopia, é **correto** dizer-se que
- A) o microscópio óptico composto funciona com um conjunto de lentes (ocular e objetiva) que ampliam a imagem transpassada por um feixe de elétrons.
B) as primeiras células visualizadas ao microscópio de Anton van Leeuwenhoek foram células de cortiça. Ele comparou essas células às celas, pequenos quartos de um convento, denominando-as de *cells*, em inglês.
C) para a observação de células com o microscópio ótico, é preciso apenas garantir que elas estejam bem separadas entre si.
D) no microscópio óptico, a observação com uma objetiva de 4x e uma ocular de 10x resulta em um aumento final de 400x.
E) durante a observação de uma amostra através do microscópio óptico, as lentes que ficam mais próximas dos olhos do observador são as oculares.
- 37.** Os microscópios apresentam estruturas que podem ser classificadas em componentes ópticos e componentes mecânicos. São componentes ópticos do microscópio:
- A) pé ou base, lente ocular, diafragma, condensador.
B) lente ocular, lente objetiva, diafragma, condensador.
C) revólver, tubo ou canhão, fonte luminosa, diafragma.
D) condensador, diafragma, fonte luminosa, revólver.
E) revólver, condensador, lente ocular, lente objetiva.
- 38.** Para estudos da mitose em células vegetais, ocorrem algumas etapas até a confecção final do material para observação. Dentre eles, está a fixação, que é uma etapa extremamente crítica para a obtenção de bons resultados. O fixador deixa o material mais resistente e aumenta a afinidade pelo corante. É a substância utilizada para fixação:
- A) hematoxilina a 1%. B) 8-Hidroxiquinoleína (8HQ).
C) giemsa a 2%. D) colchicina a 0,5%.
E) carnoy 3:1.
- 39.** Durante a coleta de material vegetal para a confecção posterior de exsicatas em herbário, alguns procedimentos devem ser considerados. A respeito disso, é **correto** afirmar-se que
- A) pequenas ervas devem ser coletadas sem raiz.
B) os exemplares coletados devem ter caule, folhas, flores e frutos.
C) as anotações devem ser feitas posteriormente, para melhorar o tempo de coleta.

- D) a coleta de um único exemplar é suficiente para um trabalho satisfatório.
E) amostras sem estruturas reprodutivas são essenciais à identificação taxonômica.
40. O manuseio de equipamentos e materiais, em laboratórios, sempre apresenta riscos, entretanto esses riscos podem ser minimizados, quando se trabalha com cuidado e responsabilidade. Dentro desse contexto, a biossegurança traz normas e recomendações que orientam nos cuidados no ambiente laboratorial, dentre eles os procedimentos usuais de desinfecção. Dentro dessa perspectiva, é **verdadeiro** revelar-se que
- A) a desinfecção é um procedimento para inativação de materiais com calor úmido e a alta pressão.
 - B) a utilização do álcool a 70% é de extrema eficiência para a desinfecção da pele, equipamentos, bancadas, pisos, vidrarias e jalecos e promove a inativação química de material biológico.
 - C) o hipoclorito de sódio a 1% é utilizado somente para inativação química de material biológico.
 - D) a esterilização é um procedimento para a descontaminação de utensílios laboratoriais, bem como para a inativação de material para descarte.
 - E) a desinfecção de vidrarias, equipamentos e bancadas pode ocorrer com água e sabão.
41. Equipamento de Proteção Coletiva – EPC é todo
- A) equipamento utilizado individualmente pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis no trabalho.
 - B) dispositivo, sistema ou meio apenas fixo, destinado a preservar a integridade física de todos.
 - C) equipamento utilizado individualmente pelo trabalhador, com o objetivo de preservar a integridade física de terceiros.
 - D) sistema de âmbito coletivo, que visa apenas à segurança do trabalhador em ambiente laboratorial.
 - E) dispositivo, sistema, ou meio, fixo ou móvel, de abrangência coletiva, destinado a preservar a integridade física e a saúde dos trabalhadores, usuários e terceiros.
42. Para que um determinado material zoológico possa ser guardado, sem estragar, e para que suas características sejam conservadas ao máximo, para estudos posteriores, é necessário procedimentos de fixação deste material. Dentro desse contexto, é **correto** dizer-se que
- A) os processos de fixação de material zoológico são destinados à conservação de material apenas para fins científicos, em que os materiais são guardados em museus, ou instituições de pesquisas zoológicas, com a devida identificação do animal.
 - B) na taxidermia, retiram-se as vísceras do animal e o preenchimento do corpo é feito com material orgânico com palha, arame, madeira.
 - C) a taxidermia é um método de fixação via úmida.
 - D) após fixação inicial em formol, é de uso comum a troca do fixador por etanol a 70%.
 - E) uma vez fixados em etanol 70% e mantidos em vidros hermeticamente fechados, não é mais necessária a troca do fixador.
43. São equipamentos de proteção individual (EPIs):
- A) protetor auricular, capacete, capela química, touca para cabelos.
 - B) extintor de incêndio, capacete, luvas de látex, máscara de proteção.
 - C) luvas de látex, touca para cabelos, máscara de proteção, protetor auricular.
 - D) Óculos de proteção, capela química, chuveiro de emergência, touca para cabelos.
 - E) Chuveiro de emergência, luvas de látex, máscara de proteção, capacete.
44. São processos biológicos relacionados à conversão das ligações químicas de moléculas, em energia:
- A) digestão e osmose.
 - B) digestão e excreção.
 - C) respiração e excreção.
 - D) fotossíntese e osmose.
 - E) respiração e fotossíntese.
45. Um músculo, em intensa atividade, necessita de uma grande quantidade de energia, que é obtida pela queima de alimento com o uso de gás oxigênio, mas, nesse caso, parte da energia necessária para a atividade muscular é obtida, também, por um tipo de fermentação, um mecanismo de queima de alimento sem utilização de gás oxigênio. A fermentação que ocorre no músculo é chamada láctica, pois gera ácido láctico como produto final, o que pode provocar fadiga muscular, isto é, dor e enrijecimento da musculatura. Considerando-se que as células musculares apresentam um alto consumo de energia, a organela encontrada em abundância, nessas células, é
- A) complexo de Golgi.
 - B) mitocôndria.
 - C) retículo endoplasmático.
 - D) ribossomos.
 - E) centríolos.

46. De acordo com a **Lei nº 11.105/2005**, toda instituição que utilizar técnicas e métodos de engenharia genética ou realizar pesquisas com Organismos Geneticamente Modificados (OGM) e seus derivados deverá criar uma Comissão Interna de Biossegurança (CIBio), além de indicar um técnico principal responsável para cada projeto específico. **Não** compete à CIBio, no âmbito da instituição onde constituída:
- A) manter registro do acompanhamento coletivo das atividades ou projetos em desenvolvimento que envolva OGM ou seus derivados.
 - B) manter informados os trabalhadores e demais membros da coletividade, quando suscetíveis de serem afetados pela atividade, sobre as questões relacionadas à saúde e à segurança, bem como sobre os procedimentos em caso de acidentes.
 - C) estabelecer programas preventivos e de inspeção, para garantir o funcionamento das instalações sob sua responsabilidade, dentro dos padrões e normas de biossegurança, definidos pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança.
 - D) notificar à Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, aos órgãos e às entidades de registro e fiscalização e às entidades de trabalhadores, o resultado de avaliações de risco a que estão submetidas as pessoas expostas, bem como qualquer acidente ou incidente que possa provocar a disseminação de agente biológico.
 - E) investigar a ocorrência de acidentes e as enfermidades possivelmente relacionados a OGM e seus derivados e notificar suas conclusões e providências à Comissão Técnica Nacional de Biossegurança.
47. Com relação às vidrarias e aos equipamentos básicos usados em laboratório, a finalidade dada ao **Almofariz com pistilo** é
- A) aquecer substâncias.
 - B) filtrar sob pressão reduzida.
 - C) macerar substâncias sólidas.
 - D) determinar a densidade dos líquidos.
 - E) evaporar líquidos em soluções.
48. Com relação às rotas metabólicas anabólicas, é **correto** afirmar-se que
- A) degradam macromoléculas e requerem energia para as reações.
 - B) sintetizam macromoléculas e liberam energia nas reações.
 - C) sintetizam macromoléculas e requerem energia para as reações.
 - D) degradam macromoléculas e liberam energia nas reações.
 - E) não estão relacionadas com nenhum dos processos acima.
49. O modelo atualmente aceito, para explicar a estrutura da membrana plasmática das células, foi proposto originalmente por Singer e Nicholson, na década de 70, e é denominado de modelo do mosaico fluido. Em relação a este modelo, **não** diz respeito à sua explicação:
- A) as proteínas periféricas estão aderidas superficialmente à membrana, enquanto as proteínas intrínsecas se encontram totalmente mergulhadas entre os carboidratos.
 - B) além dos fosfolípidos, as membranas celulares também apresentam colesterol, proteínas e carboidratos.
 - C) as proteínas podem se ligar a moléculas de glicídios, que constituem o glicocálix.
 - D) as membranas biológicas são altamente dinâmicas: os fosfolípidos se deslocam continuamente, sem perder o contato uns com os outros.
 - E) as proteínas também se movimentam, de modo que sua posição muda continuamente.
50. Os tecidos biológicos podem ser divididos em animais e vegetais. Estes tecidos apresentam características únicas, que os diferenciam. Os primeiros são divididos em quatro grupos principais: epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso. Sobre estes tecidos, é **verdadeiro** dizer-se que
- A) o tecido epitelial pode ter origem ectodérmica, endodérmica ou mesodérmica, dependendo da sua localização.
 - B) o tecido adiposo é um tipo de tecido epitelial que acumula gorduras.
 - C) a origem embrionária do tecido muscular pode ser ectodérmica e mesodérmica.
 - D) o tecido nervoso é constituído especificamente por neurônios.
 - E) são corretas as alternativas C e D.