

# Biologia

**21** Levando-se em conta as diferenças entre células procariontes e eucariontes, podemos classificar os seres vivos em:

- (A) **procariontes** (bactérias e animais) e **eucariotas** (algas azuis, plantas e fungos)
- (B) **procariontes** (bactérias e cianofíceas ou algas azuis) e **eucariotas** (plantas, fungos e animais)
- (C) **procariontes** (cujos cromossomos das células estão separados do citoplasma por membrana) e **eucariotas** (cujos núcleos das células não são individualizados e delimitados por membrana)
- (D) **procariontes** (constituídos por células ricas em membranas) e **eucariotas** (cujas células são pobres em membranas)
- (E) **procariontes** (cujas células se dividem por mitose e há condensação dos filamentos de DNA, levando à formação de cromossomos visíveis ao microscópio óptico durante a divisão celular) e **eucariotas** (cujas células possuem polirribossomos, mesossomos e nucleóides)

**22** Com respeito aos vírus, se considerarmos suas relações com as células e seus efeitos sobre elas, podendo causar doenças de gravidade variável, é correto afirmar que:

- (A) Os vírus são parasitas intracelulares obrigatórios.
- (B) Os vírus que atacam células animais, comumente, também atacam células vegetais e vice-versa.
- (C) Os vírus não são parasitas ao nível molecular, porquanto não induzem a maquinaria sintética das células parasitadas a trabalhar para formar novos vírus em vez de trabalhar para formar seus próprios componentes.
- (D) Os vírus que atacam as células animais possuem os dois tipos de ácidos nucleicos (DNA e RNA), enquanto os que atacam as células vegetais possuem apenas um deles.
- (E) Os vírus diferem das rickettsias por possuírem, ao mesmo tempo, DNA e RNA, além do fato de apresentarem membrana semipermeável, através da qual ocorrem trocas com o meio.

**23** Em relação ao retículo endoplasmático liso ou agranular (REL ou REA), sabemos que

- (A) é muito desenvolvido nas rickettsias e clamídias, sendo escasso ou inexistente nas células musculares esqueléticas.
- (B) inexistente na célula nervosa e nas células hepáticas.

(C) é bem desenvolvido nos neurônios e nas hemácias, pois sua presença está relacionada à síntese de proteínas de exportação.

(D) é extremamente desenvolvido na bactéria *Escherichia coli* e pouco desenvolvido nas células musculares do coração.

(E) é muito desenvolvido nas células que secretam hormônios esteróides, células hepáticas e fibras musculares estriadas.

**24** O glicogênio e o amido, ambos polímeros da D-glicose, constituem polissacarídeos de reserva e são encontrados:

(A) nas células do músculo estriado esquelético

(B) nas células animal e vegetal, respectivamente

(C) nas células hepáticas em diferentes quantidades

(D) nas células vegetal e animal, respectivamente

(E) tanto nas células animais quanto vegetais, na mesma proporção

**25** Quando observamos um tecido epitelial ao microscópio, verificamos que

(A) geralmente, é vascularizado, com exceção dos epitélios encontrados no sistema respiratório.

(B) é altamente vascularizado na epiderme e nos intestinos.

(C) geralmente, é avascularizado, com exceção do epitélio do tubo digestivo.

(D) geralmente, é avascular e recebe sua nutrição do conjuntivo subjacente, por difusão.

(E) é altamente vascularizado, com exceção dos epitélios encontrados no tubo digestivo e na epiderme.

**26** Numere a coluna da direita, relacionando-a com a da esquerda.

(1) mosaico ( ) quebra cromossômica, uma porção do cromossomo pode perder-se

(2) poliploidia ( ) do zigoto se originam células com dois ou mais genótipos diferentes

(3) deleção ( ) qualquer desvio do número diplóide de cromossomos

(4) aneuploidia ( ) o centrômero se divide transversalmente, em vez de longitudinalmente

(5) isocromossomo ( ) número de cromossomos múltiplo inteiro de  $n$ , maior que 2; isto é,  $3n$ ,  $4n$ , etc.

## Biologia

Marque a opção que apresenta a ordem correta da numeração:

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

**27** Os cloroplastos são de fundamental importância na economia da célula vegetal e diferem das mitocôndrias

- (A) porque neles a porção mais dilatada dos corpúsculos elementares não faz saliência para dentro do estroma.  
(B) principalmente, por conterem estruturas membranosas em seu interior, presas à membrana interna, e um estroma amorfo, pobre em enzimas.  
(C) por possuírem quantidade menor de DNA.  
(D) por conterem uma gama menos variada de genes.  
(E) essencialmente, por conterem estruturas membranosas no seu interior, não presas à membrana interna, e contendo clorofila.

**28** Nas células intestinais (enterócitos), encontramos estruturas relacionadas com o aumento da superfície de absorção, que se denominam:

- (A) microvilosidades ou microvilos  
(B) junções tipo *gap*  
(C) hemidesmossomos  
(D) complexos unitivos  
(E) cinocílios

**29** Um indivíduo do sexo masculino apresenta como características fenotípicas: hipotomia, retardamento mental, cabeça braquicefálica com um occipício chato, olhos com pregas epicânticas, íris com manchas em torno da margem, nariz com ponte baixa, língua normalmente projetada e estriada, faltando a fissura central, mãos pequenas e largas, pés apresentando muitas vezes um largo espaço entre o primeiro e o segundo dedo e um sulco se estendendo proximalmente ao longo da superfície plantar, estatura abaixo do normal e o cariótipo da figura 1, correspondente à foto da figura 2.

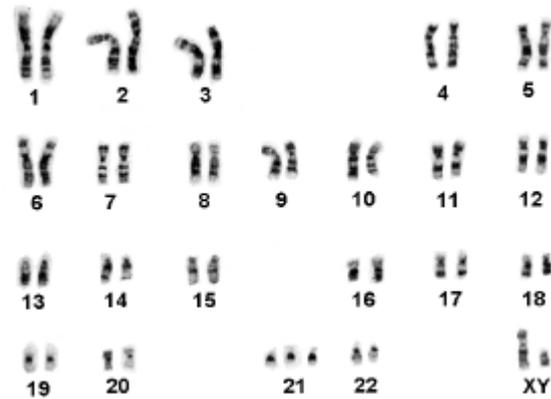


Fig. 1

THOMPSON, J.S.; THOMPSON, M.W. **Genética Médica**. 3 ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1981. 365 p. Cap. 6. Aberrações cromossômicas, p. 150.

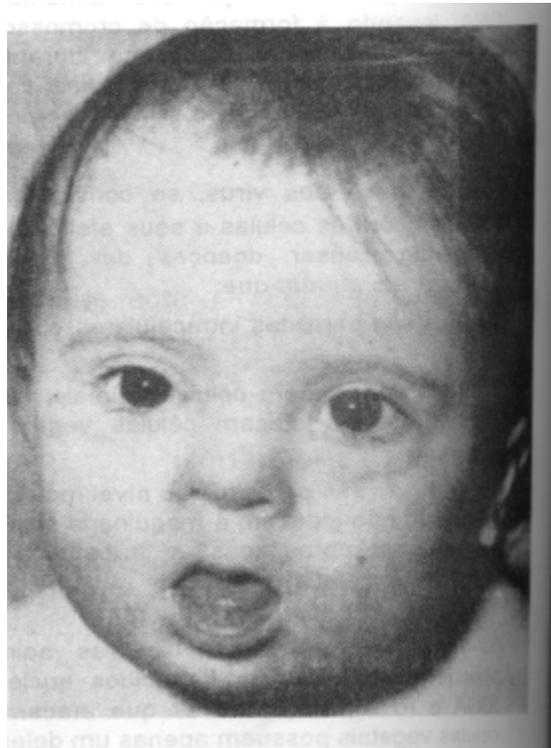


Fig. 2

THOMPSON, J.S.; THOMPSON, M.W. **Genética Médica**. 3 ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1981. 365 p. Cap. 6. Aberrações cromossômicas, p. 149.

Este indivíduo é portador de:

- (A) síndrome de Turner  
(B) síndrome de Down  
(C) síndrome do *cri du chat*  
(D) síndrome de Klinefelter  
(E) síndrome descrita por Edwards em 1960

## Biologia

**30** Na reprodução humana, o ovócito II liberado do ovário completa a sua divisão de maturação quando ocorre a penetração do espermatozóide. A fusão do núcleo do óvulo recém-formado (pronúcleo feminino) com o núcleo do espermatozóide (pronúcleo masculino), fenômeno chamado anfimixia, resulta na formação

- (A) e ruptura da zona pelúcida
- (B) da gástrula no oviduto
- (C) da mórula no útero
- (D) da célula-ovo ou zigoto
- (E) e implantação do blastocisto no endométrio através do citotrofoblasto

**31** Considere as afirmativas abaixo e assinale a opção que contém as que estão relacionadas com a teoria de Lamarck.

1. A evolução dos seres vivos foi feita por seleção natural.
2. As características adquiridas são transmitidas aos descendentes.
3. Os seres vivos tiveram sempre as mesmas formas.
4. O uso intenso de um órgão promove o seu desenvolvimento.

- (A) Apenas 1 e 2
- (B) Apenas 2 e 4
- (C) Apenas 1 e 4
- (D) Apenas 3 e 4
- (E) Apenas 1 e 3

**32** Numere a coluna da direita, relacionando-a com a da esquerda e marque a alternativa que contém a numeração na ordem correta.

- |                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
|                         | ( ) sociedade   |
|                         | ( ) parasitismo |
| (1) Relação harmônica   | ( ) antibiose   |
|                         | ( ) competição  |
| (2) Relação desarmônica | ( ) simbiose    |
|                         | ( ) predatismo  |
|                         | ( ) forésia     |

- (A) 1, 2, 2, 1, 1, 1, 1
- (B) 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2
- (C) 1, 2, 1, 2, 1, 2, 2
- (D) 1, 2, 2, 2, 1, 2, 1
- (E) 2, 2, 2, 1, 2, 2, 1

**33** Em relação à cadeia alimentar, são, respectivamente, produtores, consumidores primários e consumidores secundários:

- (A) grama, leão, zebra
- (B) capim, cavalo, boi
- (C) plantas verdes, coelho, tigre
- (D) cavalo, tigre, capim
- (E) coelho, zebra, tigre

**34** Assinale a opção que encerra a afirmação **incorreta**:

- (A) Em grandes altitudes a pressão atmosférica é maior.
- (B) A diminuição da pressão parcial de oxigênio nas grandes altitudes afeta o organismo dos mamíferos e aves.
- (C) Direta ou indiretamente, a luz exerce grande influência sobre os seres vivos.
- (D) O bicho-pau parece um graveto ramificado, o que o confunde com os ramos verdadeiros de uma planta. Essa capacidade de confundir-se com o ambiente chama-se mimetismo.
- (E) O organismo dos animais e vegetais é constituído por uma grande quantidade de água, que serve, principalmente, como transportadora e solvente de substâncias.

**35** Considere as afirmativas abaixo e assinale a opção **verdadeira**.

1. Como conseqüência da poluição da água podemos observar espuma ácida e doenças contagiosas.
2. Conservação das matas e florestas e colocação de filtros nas chaminés das fábricas, são medidas para diminuir a poluição do ar.
3. O dióxido sulfuroso ataca as vias respiratórias e produz ardor nos olhos, além de destruir os vegetais e a vida aquática.

- (A) Somente a 3 está incorreta.
- (B) Todas estão incorretas.
- (C) 1 e 3 estão incorretas.
- (D) 2 e 3 estão incorretas.
- (E) Todas estão corretas.

**36** A *Tripanosomíase Americana*, ou “Doença de Chagas” é uma endemia que atinge, atualmente, cerca de 8 milhões de brasileiros, constituindo-se num grave problema médico-social. Além de ser uma das principais causas de morte súbita, são portadores em período laborativo (segundo a Organização Mundial de Saúde - OMS), também ocasiona, no cidadão infectado, uma precoce marginalização para funções laborativas, com conseqüente sobre-carga aos órgãos previdenciários da União.

Em relação aos mecanismos de transmissão desta endemia é **correto** afirmar que:

- (A) A transfusão sangüínea constitui o principal mecanismo de importância epidemiológica, devido ao controle deficiente dos bancos de sangue em nossas cidades.

## Biologia

- (B) A transmissão congênita é de grande importância epidemiológica, ocorrendo frequentemente o aborto com maceração fetal e prematuridade.
- (C) Não ocorre entre pesquisadores e técnicos que trabalham com o parasito no sangue de animais e pessoas infectadas, já que há a necessidade de um hospedeiro intermediário para a sua transmissão.
- (D) A infecção ocorre pela penetração do parasito heteroxênico (sob a forma de tripomastigota metacíclico), durante o hematofagismo do hospedeiro intermediário.
- (E) A transmissão sexual é uma via importante de disseminação, colocando-a como doença sexualmente transmissível, só superada pelo HIV.

**37** As ingestões nutritivas recomendadas podem ser definidas como as quantidades suficientes para as necessidades fisiológicas de todas as pessoas de uma dada população. No Nordeste, é muito freqüente uma desnutrição que se caracteriza por uma ingestão alimentar carente em proteínas, apesar do valor calórico total se mostrar adequado ou mesmo excessivo. A isto denominamos:

- (A) pelagra
- (B) marasmo
- (C) kwashiorkor
- (D) xeroftalmia
- (E) arriboflavinose

**38** As infecções hospitalares ocupam um lugar de destaque entre as doenças infecciosas que acometem os seres humanos. À sua elevada incidência somam-se um custo de tratamento extremamente alto e uma perda de vidas estimada em 150.000/ano. Atualmente, admite-se que a medida de prevenção e controle da transmissão **mais eficaz**, disponível para pacientes hospitalizados é:

- (A) esterilização e desinfecção das áreas acometidas
- (B) uso de antibióticos potentes de última geração
- (C) lavagem das mãos, pelo corpo multidisciplinar hospitalar
- (D) vigilância epidemiológica eficiente
- (E) uso de medicamentos de maneira padronizada

**39** Recentemente, o Brasil foi considerado a um passo da erradicação da *poliomielite paralítica (paralisia infantil)*. Isto só foi conseguido devido às campanhas desenvolvidas pelos órgãos governamentais e autoridades sanitárias, veiculadas amplamente em nossos meios de comunicação, e à participação efetiva de toda a sociedade.

Uma vez **erradicada** a poliomielite, a melhor conduta para evitar o ressurgimento da doença é:

- (A) Fim da vacinação e eliminação dos vírus em laboratório.
- (B) Vacinação primária rotineira em adultos não vacinados na infância.
- (C) Vacinação apenas do pessoal de risco (laboratoristas, médicos, enfermeiros) que lida diretamente com o poliovírus.
- (D) Vacinação de mulheres grávidas, não previamente vacinadas, visando imunização da mãe e do concepto.
- (E) Manter a imunidade da população com campanhas periódicas de vacinação infantil.

**40** Escolha a opção que apresenta o agente imunizante ativo contra-indicado em pacientes com imunidade alterada (imunossupressão ou imunodeficiência) e em mulheres grávidas, pelo risco de desenvolvimento da doença disseminada:

- (A) Vacina a base de vírus vivo
- (B) Vacina a base de polissacarídeo bacteriano
- (C) Vacina a base de toxóide bacteriano
- (D) Gamaglobulina hiperimune
- (E) Soro extraído de eqüinos