

BIOLOGIA

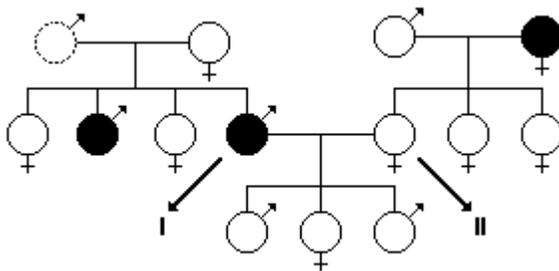
01 Em relação aos cromossomos sexuais X e Y, são feitas as seguintes afirmações:

- I — quando pareados, são exemplos de cromossomos homólogos;
- II — características como a hemofilia, por exemplo, fazem parte do cromossomo X;
- III — características como o daltonismo, por exemplo, estão associadas a genes do cromossomo Y.

Está(ão) correta(s) a(s) seguinte(s) afirmação(ões):

- (A) apenas I;
- (B) apenas II;
- (C) apenas III;
- (D) apenas II e III;
- (E) todas.

02 O esquema mostra a genealogia de uma família. Os símbolos escuros representam os indivíduos míopes e os claros, os indivíduos de visão normal:



A probabilidade do casal I x II ter uma criança míope é:

- (A) imprevisível, porque a mulher tanto pode ser homocigota como heterocigota.
- (B) nula, porque a mulher tem o gene dominante em homocigose.
- (C) 1/2, porque 50% dos gametas da mulher transportam o gene recessivo.
- (D) 1/4, porque o casal já tem três filhos com visão normal.
- (E) 1/4, porque o gene para a miopia é recessivo.

03 A hipertricose auricular, ou seja, o crescimento excessivo de pêlos na orelha é uma característica freqüente na Índia e pode ocorrer também em caucasianos, japoneses e aborígenes australianos. Essa herança é denominada:

- (A) herança autossômica recessiva.
- (B) herança autossômica dominante.
- (C) herança parcialmente ligada ao sexo.
- (D) herança restrita ao sexo.
- (E) herança influenciada pelo sexo.

04 Considere as duas situações seguintes:

I—O sangue de um macaco do gênero *Rhesus* (indivíduo 1) foi injetado em uma cobaia (indivíduo 2). Uma hora depois, dela foi extraída certa quantidade de sangue, cujo soro foi removido. Ocorreu hemólise nas hemácias quando se misturou parte desse soro com o soro de um indivíduo (3) da espécie humana.

II— Uma mulher (indivíduo 4) teve um filho (indivíduo 5), que nasceu fortemente anêmico devido à incidência de eritroblastose fetal.

Dentre os indivíduos anteriormente citados, somente possuem o mesmo tipo de antígeno das reações antígeno-anticorpo envolvidas nas situações I e II:

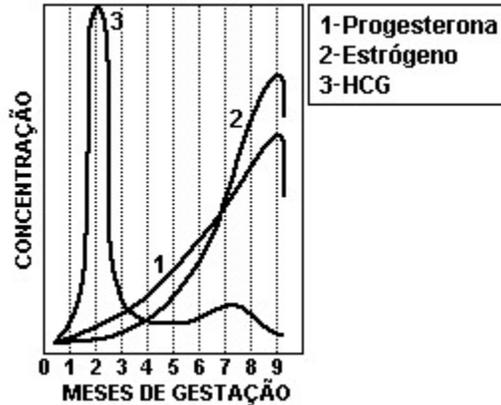
- (A) 1, 3 e 4;
- (B) 1, 3 e 5;
- (C) 2, 3 e 5;
- (D) 2 e 4;
- (E) 3 e 5.

05 O daltonismo é de herança recessiva ligada ao X. Uma mulher de visão normal, cujo pai é daltônico, casou-se com um homem de visão normal. A probabilidade de crianças daltônicas na prole dessa mulher é de:

- (A) 1/4 dos meninos.
- (B) 1/4 das meninas.
- (C) 1/2 dos meninos.
- (D) 1/8 das crianças.
- (E) 1/2 dos meninos e 1/2 das meninas.

06 Do casamento de homem normal com mulher normal nasceram: um menino daltônico com sangue tipo A; um menino normal com sangue tipo O; uma menina normal com sangue tipo B; uma menina normal com sangue tipo O e um menino daltônico com sangue tipo AB. Isso leva-nos a concluir:

- (A) O pai e a mãe possuem o gene para daltonismo; o pai tem sangue tipo A e a mãe sangue tipo B ou vice-versa.
- (B) A mãe possui o gene para daltonismo e o pai não possui esse gene; o pai tem sangue A e a mãe sangue tipo B ou vice-versa.
- (C) A mãe possui o gene para daltonismo e o pai não possui esse gene; o pai tem sangue tipo AB e a mãe sangue tipo O ou vice-versa.
- (D) O pai possui o gene para daltonismo e a mãe não possui esse gene; o pai e a mãe têm sangue tipo AB.
- (E) A mãe possui o gene para daltonismo e o pai não possui esse gene; o pai tem sangue tipo AB e a mãe sangue tipo A ou vice-versa.



Pelos dados do gráfico, é INCORRETO afirmar que:

- (A) no início do parto, as concentrações de HCG, progesterona e estrógeno são altas.
- (B) durante a gravidez, as concentrações de progesterona e estrógeno aumentam gradativamente.
- (C) aproximadamente no segundo mês de gestação, a concentração de HCG é máxima.
- (D) no quinto mês de gestação, a concentração de HCG é inferior às de progesterona e estrógeno.
- (E) no final da gestação, ocorre diminuição nas concentrações de progesterona e estrógeno.

10 A gravidez em seres humanos pode ser evitada:

- I — impedindo a ovulação.
- II — impedindo que o óvulo formado se encontre com o espermatozóide.
- III — impedindo que o zigoto formado se implante no útero.

Dentre os métodos anticoncepcionais estão:

- A) as pílulas, contendo análogos sintéticos de estrógeno e de progesterona.
- B) a ligadura (ou laqueadura) das tubas uterinas.

Os métodos A e B atuam, respectivamente, em:

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) II e I.
- (D) II e III.
- (E) III e I.

11 Poucas descobertas científicas deste século despertaram tanto interesse e controvérsia quanto a da pílula anticoncepcional.

Pesquisas realizadas nas décadas de 1940 e 1950 permitiram sua elaboração, a partir da evidência de que determinados hormônios esteróides eram capazes de bloquear a ovulação em ratas e macacas.

Essa pílula contém certos hormônios:

- (A) hipofisários que inibem a produção normal de hormônios ovarianos.
- (B) hipofisários que estimulam a produção normal de hormônios ovarianos.
- (C) ovarianos que inibem a produção normal de certos hormônios hipofisários.
- (D) ovarianos que estimulam a produção normal de certos hormônios hipofisários.
- (E) hipofisários e ovarianos que alteram o ciclo menstrual.

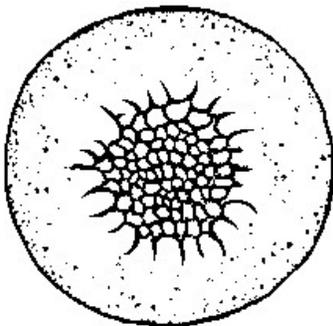
12 Um pesquisador, ao examinar ovos em desenvolvimento, observou que apresentavam as seguintes características:

- grande quantidade de vitelo;
- clivagem parcial discoidal.

De acordo com esses dados, conclui-se que os ovos:

- (A) não eram de aves.
- (B) não eram de répteis.
- (C) eram de anfíbios ou de répteis.
- (D) eram de anfíbios ou de aves.
- (E) eram de répteis ou de aves.

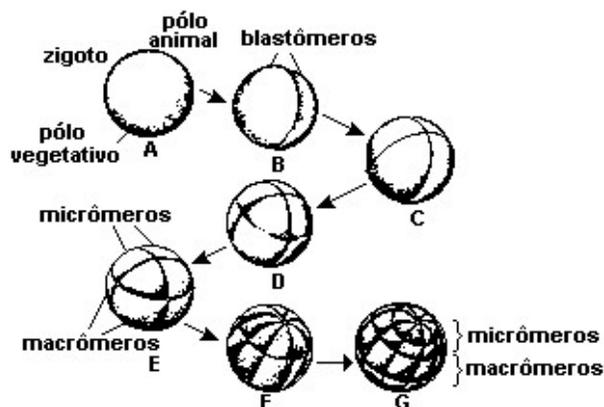
13 A figura a seguir representa uma das fases do desenvolvimento embrionário de um certo organismo:



Assinale a alternativa que contém, respectivamente, o TIPO e a FORMA DE CLIVAGEM deste ovo:

- (A) alécito; holoblástica igual;
- (B) heterolécito; holoblástica desigual;
- (C) heterolécito; meroblástica desigual;
- (D) telolécito; meroblástica discoidal;
- (E) centrolécito; meroblástica superficial.

14 O esquema a seguir ilustra o processo de segmentação e clivagem em:



(Fonte: AMABIS e MARTHO. "Curso Básico de Biologia". 1985.)

- (A) mamíferos.
- (B) anfíbios.
- (C) anfíoxo.
- (D) aves.
- (E) répteis.

15 Considere três animais com as seguintes características relativas ao desenvolvimento:

- I — apresenta ovo rico em vitelo (telolécito), com segmentação parcial;
- II — apresenta ovo pobre em vitelo (oligolécito), com segmentação total;
- III — apresenta ovo com quantidade razoável de vitelo (mediolécito).

Os animais I, II e III podem ser, respectivamente:

- (A) galinha, camundongo e sapo.
- (B) rã, tartaruga e tamanduá.
- (C) tatu, sapo e largatixa.
- (D) avestruz, rã e tatu.
- (E) capivara, jacaré e salamandra.