

EXERCÍCIOS - FASES DA EMBRIOLOGIA

1. Durante a embriologia do anfioxo, ocorre
 - a) o aparecimento do tubo neural após o desaparecimento da notocorda.
 - b) simultaneamente a formação da notocorda e a evaginação dos macrômeros, para formação do tubo neural dorsal.
 - c) o desaparecimento do arquêntero após a formação da blastocela.
 - d) a invaginação do pólo vegetativo para a formação da gástrula.
 - e) simultaneamente a formação da mesoderme e da blástula.

2. As filas de espera para transplantes aumentam a cada dia que passa. Centros de pesquisa em todo o mundo preparam alternativas ao tradicional transplante de órgãos doados de pessoas clinicamente mortas. Alguns laboratórios estão pesquisando a utilização de órgãos formados a partir de células indiferenciadas, denominadas células-tronco. Para a obtenção dessas células, é preciso extraí-las de embriões na fase de:
 - a) Gástrula.
 - b) Processo notocordal.
 - c) Nêurula.
 - d) Mórula.
 - e) Formação de saco vitelínico.

3. Um dos caminhos escolhidos pelos cientistas que trabalham com clonagens é desenvolver em humanos a clonagem terapêutica, principalmente para a obtenção de células-tronco, que são células indiferenciadas que podem dar origem a qualquer tipo de tecido. Quanto a este aspecto, as células-tronco podem ser comparadas às células dos embriões, enquanto estas se encontram na fase de
 - a) mórula.
 - b) gástrula.
 - c) nêurula.
 - d) formação do celoma.
 - e) formação da notocorda.

4. Se durante o período embrionário apenas um dos quatro blastômeros de um embrião de anfíbio for irradiado e ocorrer uma mutação gênica, quantas das 16 células da mórula deverão ser mutantes?
Assinale a opção CORRETA:
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 4
 - d) 8
 - e) 16

- 5.

"Após as primeiras clivagens, quando o embrião está constituído por algumas centenas de células, começa a surgir, em uma região mais interna, uma cavidade cheia de líquido. O processo prossegue até que se forme uma cavidade bem definida, na região central da bola de células."

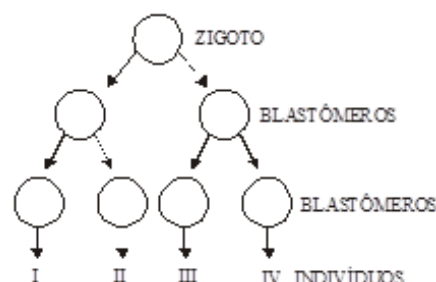
(Amabis & Martho. Biologia das Células, 1a ed. São Paulo: Moderna, 1997)

O estágio do desenvolvimento embrionário descrito no texto é denominado:

- a) mórula.
 - b) gástrula.
 - c) blástula.
 - d) nêurula.
 - e) organogênese.
-
6. Baseando-se na embriologia do Anfioxo, assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta das fases.
 - a) Mórula – Gástrula – Blástula – Nêurula
 - b) Mórula – Blástula – Gástrula – Nêurula
 - c) Blástula – Mórula – Nêurula – Gástrula
 - d) Blástula – Nêurula – Mórula – Gástrula

 7. O parlamento britânico legalizou a pesquisa em células de clones humanos desenvolvidos em laboratório. A partir de agora, está permitido na Inglaterra realizar investigações com células embrionárias humanas retiradas de estruturas com até 16 células.
Que nome se dá à estrutura maciça de células no estágio do desenvolvimento de 16 células?
 - a) Óvulo.
 - b) Zigoto.
 - c) Mórula.
 - d) Gástrula.
 - e) Feto.

 8. Considere o esquema abaixo, que representa a formação de quatro indivíduos nascidos no mesmo parto.





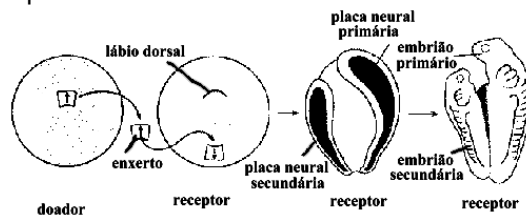
9. Considere, genericamente, as seguintes fases do desenvolvimento embrionário:

I . Organogênese II . Gastrulação III . Segmentação

Associe cada fase à sua função e identifique a(s) alternativa(s) cujas associações estão corretas.

	Diferenciação dos tecidos e órgãos.	Aumento do número de células e do volume total.	Aumento do número de células sem aumento do volume total.
01.	III	Nenhuma	II
02.	Nenhuma	I	Nenhuma
04.	I	II	Nenhuma
08.	Nenhuma	Nenhuma	III
16.	I	II	III
32.	III	II	I

10. Em uma experiência que procurava estudar a participação dos tecidos embrionários na formação dos órgãos primitivos, um embriologista transplantou o lábio dorsal do blastóporo de uma gástrula para a região ventral de outra, conforme demonstra o esquema abaixo:



A partir do implante, um novo embrião se desenvolveu.

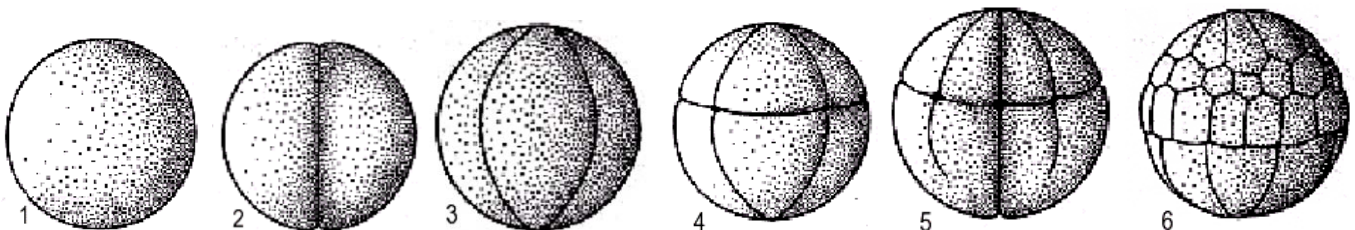
Esse resultado pode ser atribuído ao seguinte fator:

- a) existência da placa neural no lábio dorsal transplantado
- b) presença de célula germinativa já fecundada no transplante
- c) atuação do lábio dorsal sobre os tecidos do organismo receptor
- d) fornecimento de abundante material nutritivo pelo tecido transplantado

11. Em uma gástrula de camarão, injetou-se uma substância radiativa nas células que circundam o blastóporo. Se tal substância permanecer nessas células, poderá ser evidenciada, no animal adulto,

- a) na região anal.
- b) na região oral.
- c) nas brânquias.
- d) nas gônadas.
- e) no intestino.

12. As figuras abaixo mostram a sequência inicial do desenvolvimento embrionário de um vertebrado.



A análise das figuras permite concluir que o zigoto desse animal apresenta:

- a) pouco vitelo e por isso há formação de blastômeros iguais.
- b) vitelo uniformemente distribuído.
- c) mais vitelo no pólo animal do que no pólo vegetativo.
- d) mais vitelo no pólo vegetativo do que no pólo animal.
- e) tanto vitelo que não há possibilidade de formação de blastômeros completos.

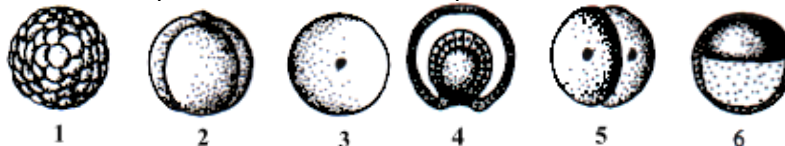
13. Num texto sobre embriologia de vertebrados, o tipo de blástula estudado é referido como blastocisto. Isso indica que o texto em questão refere-se à blástula que aparece em

- a) aves.
- b) peixes.
- c) anfíbios.
- d) mamíferos.
- e) répteis.

14. A formação de dois blastômeros iniciais, posteriormente a formação do zigoto, corresponde ao seguinte fenômeno:

- a) Diferenciação celular.
- b) Separação do celoma em dois.
- c) União do espermatozóide com o óvulo.
- d) Uma divisão meiótica.
- e) Uma divisão mitótica.

15. Considere os esquemas, numerados de 1 a 6, que mostram os diferentes estágios que ocorrem durante o processo de clivagem. Observe que eles não estão na seqüência de acontecimentos.



Em qual alternativa o desenvolvimento embrionário está em ordem seqüencial totalmente correta?

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