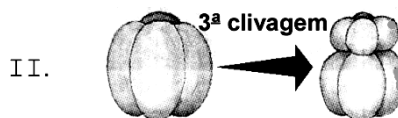
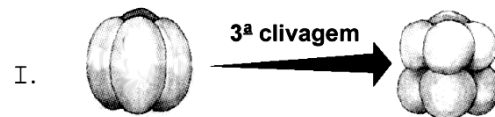


TIPOS DE OVOS E SEGMENTAÇÃO

1. Os esquemas abaixo representam embriões nas fases de 4 e 8 células.

Sabendo-se que os zigotos que originaram esses embriões têm a mesma quantidade de vitelo, conclui-se que em I o vitelo:

- distribuiu-se uniformemente e em II há mais vitelo no pólo animal.
- distribuiu-se uniformemente e em II há mais vitelo no pólo vegetativo.
- concentra-se mais no pólo vegetativo e em II distribuiu-se uniformemente.
- concentra-se mais no pólo animal e em II distribuiu-se uniformemente.
- tem a mesma distribuição da encontrada em II.



2. Nos ovos oligolécitos, as primeiras clivagens ocorrem em toda a extensão do ovo, formando blastômeros aproximadamente de mesmo tamanho. Este tipo de clivagem recebe o nome de:

- Heterolécitos
- Meroblástica
- Holoblástica
- Centrolécitos
- Telolécitos

3. Um pesquisador recebeu, para estudo, várias blástulas vivas. Como todas apresentavam micrômeros no pólo animal e macrômeros no pólo vegetativo, concluiu corretamente que elas originaram-se de zigotos:

- alécitos.
- isolécitos.
- telolécitos.
- heterolécitos.
- centrolécitos.

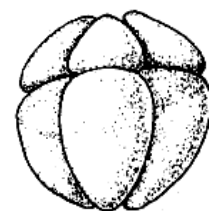
4. Nas aves e répteis encontramos ovos do tipo:

- metalécito.
- centrolécito.
- heterolécito.
- telolécito completo.
- alécito.

5. A figura abaixo mostra um embrião na fase de oito blastômeros.

Pode-se concluir que esse embrião formou-se a partir de um ovo com:

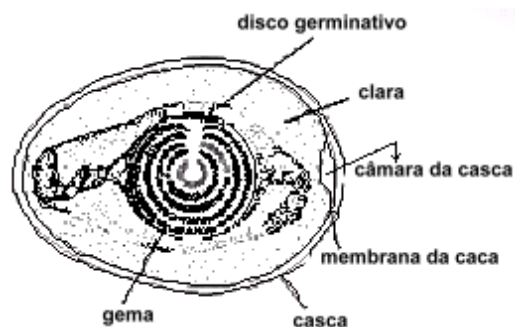
- pouco vitelo, uniformemente distribuído.
- pouco vitelo, mais abundante no pólo vegetativo.
- muito vitelo, concentrado na sua região central.
- muito vitelo, uniformemente distribuído.
- muito vitelo, concentrado no pólo animal.



6. Observe esta figura do corte de um ovo:

Com base nas informações dessa figura e em outros conhecimentos sobre o assunto, é CORRETO afirmar que

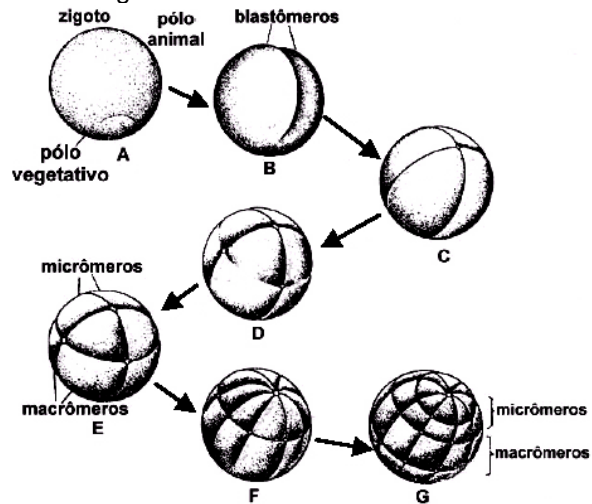
- a ocorrência de fecundação é condição para que se forme a casca calcária.
- o desenvolvimento do embrião precisa de temperatura e umidade altas.
- o exemplo representado é típico de um sistema biológico fechado.
- o sistema representa a maior célula conhecida, em que a clara é o citoplasma e a gema, o núcleo.



7. De acordo com os conhecimentos fundamentais de embriologia, é correto afirmar:
01. Para que a fecundação se concretize, é necessário que ocorra o fenômeno da anfimixia.
 02. Os ovos oligolécitos armazenam pouco vitelo e são também encontrados nos equinodermos, entre outros.
 04. A blástula caracteriza-se por apresentar cavidade celomática.
 08. A reprodução sexuada só ocorre em seres multicelulares.
 16. A quantidade de vitelo armazenada nos ovos não interfere no tipo de segmentação dos mesmos.
 32. O saco amniótico tem, entre outras funções, a de servir como depósito de catabólitos durante o desenvolvimento embrionário das aves.
8. Com relação à embriologia e à ontogenia dos vertebrados, assinale a alternativa correta.
- a) Nos ovos telolécitos completos (aves e répteis), a segmentação é apenas parcial, ocorrendo numa pequena região da periferia da célula, ficando a blástula em forma de um pequeno disco (blastodisco).
 - b) Os ovos alécitos ou isolécitos ou oligolécitos (aves e mamíferos) são ricos em vitelo e a segmentação ocorre em toda a extensão do ovo.
 - c) Os ovos de répteis são telolécitos incompletos ou heterolécitos. Neles, as mitoses são mais rápidas e numerosas no pólo rico em vitelo, onde se foram os micrômeros.
 - d) A segmentação superficial discoidal ocorre em ovos heterolécitos (répteis e aves), em que a migração de células forma um maciço grupo de blastômeros.

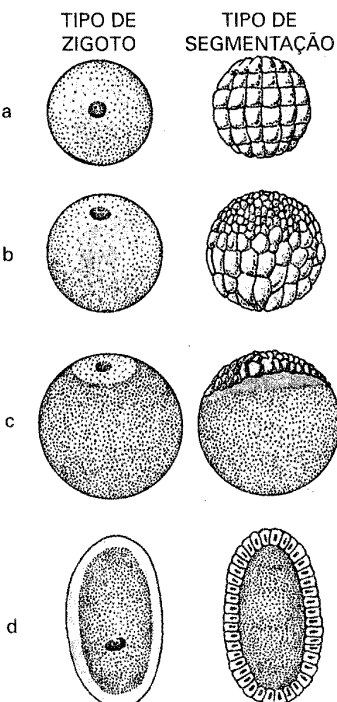
9. O esquema abaixo ilustra o processo de segmentação e clivagem em:

- a) mamíferos.
- b) anfíbios.
- c) anfioxo.
- d) aves.
- e) reptéis.



AMABIS e MARTHO. *Curso Básico de Biologia*. 1985.

10. Logo após a fecundação, a célula ovo ou zigoto inicia um processo de segmentação. Na figura abaixo, diversos tipos de zigoto e de segmentação estão representados.



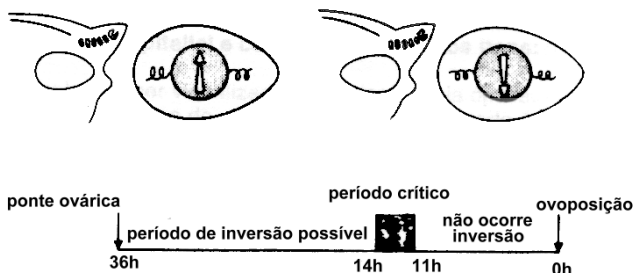
Em relação a essa etapa da embriogênese e aos tipos de zigotos mostrados, assinale a(s) proposição(ões) VERDADEIRA(S).

01. O vitelo é rico em substâncias nutritivas.
02. Os tipos de segmentação dependem da quantidade e da distribuição do vitelo no ovo.
04. Em a e b temos a segmentação holoblástica igual e desigual, respectivamente, que ocorre em zigotos provenientes de óvulos com alta concentração de vitelo.
08. Em b, a presença de macrômeros, no pólo vegetativo, dá-se em função da maior distribuição do vitelo nessa região, o que dificulta o processo de divisão celular.
16. Em c, a segmentação ocorre apenas na região denominada cicatrícula, como ocorre nos ovos de galinha.
32. Em d, a clivagem é dita meroblástica superficial, sendo proveniente de óvulos centrolécitos com abundância de vitelo na região periférica.
64. O teor de vitelo no ovo é tanto maior quanto mais elevada a posição do animal na escala evolutiva.

11. Marque a opção INCORRETA:

- Oligolécitos são ovos que contêm pequena quantidade de vitelo, uniformemente distribuído pelo citoplasma. São encontrados nos poríferos.
- Mesolécitos apresentam cerca de metade do volume citoplasmático ocupado por vitelo. São encontrados nos platelmintos.
- Megalécitos são ovos em que a quantidade de vitelo ocupa quase todo o citoplasma, enquanto o núcleo ocupa espaço mínimo na periferia. Ocorre em aves.
- Centrolécitos são ovos nos quais o núcleo é central, envolvido pelo citoplasma, e o vitelo dispõe-se ao redor do citoplasma. São encontrados nos répteis.

12. O desenvolvimento embrionário de uma ave não se dá em qualquer posição dentro do ovo. Verificou-se que a apresentação do ovo dentro do oviduto fixa a orientação geral do embrião. Entretanto, se a posição do ovo for alterada antes da postura, a orientação do embrião poderá ser modificada. Analise a figura seguinte e julgue os itens:



- A posição do embrião dentro do ovo depende deste ter sido colocado com a parte mais larga voltada ou não para a cloaca.
- Entre 14 a 11 horas antes da postura define-se o plano de simetria bilateral do desenvolvimento da av.
- Se a posição do ovo for mudada 7 horas antes da postura, não haverá inversão na posição do embrião.
- Como o ovo das aves é telolécito, o embrião se desenvolve em todo o ovo.

13. Qual a diferença, no desenvolvimento embrionário, entre animais com ovos oligolécitos e animais com ovos telolécitos?

- Número de folhetos embrionários formados.
- Presença ou ausência de celoma.
- Presença ou ausência de notocorda.
- Tipo de segmentação do ovo.
- Modo de formação do tubo neural.

14. Considerando-se a raiz, o caule e as folhas de uma angiosperma, é correto afirmar que

- os pêlos absorventes estão presentes na zona de alongamento da raiz.
- as plantas dos manguezais são caracterizadas por apresentarem raízes-suporte.
- o caule morangueiro cresce sobre o solo produzindo gemas de espaço em espaço, e é denominado estolho ou estolão.
- a gema apical do caule promove o seu crescimento em extensão.
- as folhas são ricas em cloroplastos e adaptadas à realização da fotossíntese.
- as estípulas são as responsáveis pela conexão do pecíolo ao limbo da folha.

15. Após a fecundação, uma célula ovo ou zigoto se forma e sofre divisões mitóticas sucessivas. Este processo, denominado de clivagem, é o início do desenvolvimento embrionário. Sobre o processo é correto afirmar:

- A segmentação holoblástica igual origina blastômeros de mesmo tamanho e ocorre em alguns ovos heterolécitos.
- A segmentação holoblástica desigual origina blastômeros desiguais e ocorre em todos os ovos oligolécitos.
- A segmentação holoblástica desigual ocorre em platelmintos, anelídeos, moluscos, peixes e anfíbios.
- Na segmentação meroblástica superficial, a clivagem ocorre no pólo superior do ovo, enquanto, na meroblástica discoidal, a clivagem ocorre na região central do ovo e, em seguida, células migram para a periferia.
- A segmentação meroblástica superficial ocorre em todos os vertebrados e em alguns insetos.