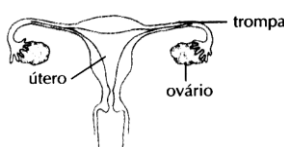


Nome: \_\_\_\_\_

1. Em condições normais, a placenta humana tem por funções:

- proteger o feto contra traumatismos, permitir a troca de gases e sintetizar as hemácias do feto.
- proteger o feto contra traumatismos, permitir a troca de gases e sintetizar os leucócitos do feto.
- permitir o fluxo direto de sangue entre mãe e filho e a eliminação da excretas fetais.
- permitir a troca de gases e nutrientes e a eliminação da excretas fetais dissolvidos.
- permitir o fluxo direto de sangue do filho para a mãe, responsável pela eliminação de gás carbônico e de excretas fetais.

2. No desenho abaixo, estão representados os órgãos que constituem o aparelho reprodutor feminino.



A fecundação, processo fundamental à perpetuação da espécie, se realiza:

- Em um dos ovários
- No colo do útero
- No interior do útero
- Na tuba uterina perto do útero
- Na tuba uterina, perto do endométrio.

3. Quando ocorre uma má formação da medula espinhal podemos dizer que houve problemas no desenvolvimento embrionário:

- Do arquêntero
- Do ectoderma
- Do mesoderma
- Do endoderma
- Do celoma

4. Na puberdade, ocorrem alterações morfofisiológicas e comportamentais, no homem e na mulher. Tais alterações decorrem da ação hormonal, que determina o aparecimento dos caracteres sexuais secundários. Os hormônios responsáveis por tais alterações são, respectivamente:

- ATCH, ADH.
- Progesterona e estrógeno
- Testosterona e estrógeno
- Luteinizante e estrógeno
- Estrógeno e progesterona

5. Nos vertebrados os folhetos embrionários, ectoderme, mesoderme e endoderme, evoluem dando origem, respectivamente, a:

	ECTODERME	MESODERME	ENDODERME
a)	Epiderme	Músculos estriados	Vesículas ópticas
b)	Pulmões	Músculos lisos	Cérebro
c)	Miocárdio	Cérebro	Tubo digestório
d)	Cérebro	Músculos estriados	Tubo digestório
e)	Células germinativas	Aparelho urogenital	Hipófise

6. A estrutura tubular apontada tem origem a partir de um processo de invaginação de células ectodérmicas, que ocorre no dorso do embrião e tem por função originar o (a):



- Celoma
- Placenta
- Notocorda
- Intestino primitivo
- Sistema nervoso

**[VC1] Comentário:** Função: A placenta desempenha múltiplas funções, substituindo o TGI, pulmão, fígado, rins e glândulas endócrinas. Separa o organismo materno do fetal, assegurando:

- o desenvolvimento do feto.
- respiração e alimentação do feto
- eliminação de substâncias metabolizadas pelo feto através o sangue materno
- é um órgão de filtração
- é um órgão de secreção interna (PMSG, HCG, P4, E2). Função endócrina.
- transmissão de imunidade parcial nos carnívoros e ruminantes
- prepara o organismo materno para o parto e lactação futuros através da secreção do HLP (hormônio lactogênico placentário).

Fonte legal para complementação dos estudos  
[http://www.defesacivil.pr.gov.br/arquivos/File/primeiros\\_socorros\\_2/cap\\_19\\_emerg\\_obstetricas.pdf](http://www.defesacivil.pr.gov.br/arquivos/File/primeiros_socorros_2/cap_19_emerg_obstetricas.pdf)

**[VC4] Comentário:** <http://profiva.domi.niotemporario.com/doc/Embrio2.pdf>

**[VC5] Comentário:** dêem uma olhada em organogênese

**[VC2] Comentário:** Como ocorre a fecundação?

1º Os espermatozoides depositados na vagina durante a relação atravessam a cavidade do útero e chegam as Tubas Uterinas.

2º Após a ovulação o óvulo percorre a Tuba Uterina em direção ao útero.

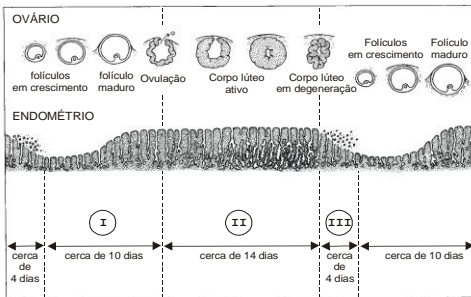
3º O encontro do óvulo com o espermatozoide é chamado de fecundação ou fertilização e normalmente ocorre no interior de uma das Tubas Uterinas.

4º Dos milhões de espermatozoides liberados pelo homem durante a ejaculação somente cerca de 200 alcançam o local de fertilização e destes apenas um consegue penetrar no interior do óvulo. Neste momento, ele perde seu flagelo e o núcleo contendo seus cromossomos se une ao do óvulo, formando o ovo ou zigoto. (...)

**[VC3] Comentário:** <http://www.forp.usp.br/mef/embriologia/geral.htm>

**[VC6] Comentário:** Tirem as dúvidas nesse site  
<http://embriologia.bio.webnode.com/org/anoq%C3%AAnese/>

7. O diagrama relaciona eventos, respectivamente, no ovário e endométrio ao longo do ciclo menstrual da mulher.



(Modificada: Youngh, J. Z. The Life of Mammals – Their anatomy and physiology. 2. ed. Oxford: Clarendon Press, 1975. p. 470)

Analisando o diagrama e associando a ação dos hormônios sexuais relacionados a esses eventos, pode-se afirmar que o intervalo.

- III corresponde à fase da queda do hormônio progesterona e o descamamento do endométrio.
- I corresponde à fase menstrual, em que ocorre um aumento gradativo do hormônio luteinizante.
- II corresponde à fase lútea, que está sob a influência da progesterona.
- II corresponde à degeneração endometrial, em consequência dos altos índices de estrógeno.
- I corresponde ao período de menstruação, em que ocorre diminuição do hormônio folículo-estimulante.

*As células-tronco trazem a possibilidade de regenerar partes debilitadas do corpo e de curar doenças que ainda desafiam os tratamentos com drogas. Os pacientes se enchem de esperança com os relatos das propriedades quase miraculosas dessas células, mas muitos dos estudos científicos mais comemorados foram refutados posteriormente, e outros dados foram distorcidos em debates não sobre a técnica, mas sobre a moralidade de retirar essas células de embriões humanos.*

*Tanto para pesquisas como para eventuais aplicações terapêuticas, continuar a ser exaustivamente debatida, restrições nas pesquisas atrasarão o seu progresso. Mas acreditamos que a geração de células de reposição e de órgãos regenerativos são objetivos viáveis e realistas. Os obstáculos são difíceis, mas não intransponíveis.*

8. Lendo o texto acima, indique em que fase as células-tronco embrionárias seriam utilizadas nas aplicações terapêuticas.

- Blastócito.
- Gástrula
- Nêurula
- Zigoto
- Durante a 15ª semana de gestação.

9. Por que as células-tronco embrionárias são de grande importância para a ciência?

- Porque são células totipotentes, transformando-se nas maiorias dos tecidos do organismo.
- Porque são células totipotentes, transformando-se em todos os tipos de tecido, inclusive nos anexos embrionários.
- Porque são multipotentes
- Porque são pluripotentes
- Porque são oligopotentes

10. Numere a segunda coluna de acordo com a primeira:

- |              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| 1. Endoderma | ( 2 ) tecido ósseo             |
| 2. Mesoderma | ( 3 ) sistema nervoso          |
| 3. Ectoderma | ( ) rins                       |
|              | ( ) fígado                     |
|              | ( ) pâncreas                   |
|              | ( ) glândulas mamárias         |
|              | ( 2 ) tecido muscular cardíaco |

Feita a correlação, a seqüência numérica correta, de cima para baixo, é:

- ~~1, 2, 3, 3, 3, 2, 1~~
- 2, 3, 2, 1, 1, 3, 2
- ~~3, 2, 2, 1, 3, 2, 3~~
- 3, 3, 2, 2, 1, 1, 1
- ~~1, 1, 2, 1, 3, 3, 2~~

**[VC7] Comentário:** Blastômeros: São as primeiras células resultantes das sucessivas divisões mitóticas (segmentação ou clivagem) do zigoto. São células não especializadas que, na evolução embrionária, irão compor a mórula, a blástula, e a gástrula.

Vejam esse site: <http://www.coladaweb.com/biologia/desenvolvimento/embriologia-humana>

**[VC8] Comentário:** Quanto a sua classificação, podem ser:

- **Totipotentes**, aquelas células que são capazes de diferenciarem-se em todos os 216 tecidos que formam o corpo humano, incluindo a placenta e anexos embrionários. As células totipotentes são encontradas nos embriões nas primeiras fases de divisão, isto é, quando o embrião tem até 16 - 32 células, que corresponde a 3 ou 4 dias de vida;

- **Pluripotentes ou multipotentes**, aquelas células capazes de diferenciar-se em quase todos os tecidos humanos, excluindo a placenta e anexos embrionários, ou seja, a partir de 32 - 64 células, aproximadamente a partir do 5º dia de vida, fase considerada de blastocisto. As células internas do blastocisto são pluripotentes enquanto as células da membrana externa destinam-se a produção da placenta e as membranas embrionárias;

- **Oligotentes**, aquelas células que se diferenciam em poucos tecidos;

- **Unipotentes**, aquelas células que se diferenciam em um único tecido.

Constitui um mistério para os cientistas a ordem ou comando que determina no embrião humano que uma célula-tronco pluripotente se diferencie em determinado tecido específico, como fígado, osso, sangue etc. Porém em laboratório, existem substâncias ou fatores de diferenciação que quando são colocadas em culturas de células-tronco in vitro, determinam que elas se diferenciem no tecido esperado. Um estudo está sendo desenvolvido pela USP para averiguar o resultado do contato de uma célula-tronco com um tecido diferenciado, cujo objetivo é observar se a célula-tronco irá transformar-se no mesmo tecido com que está tendo contato. As células-tronco da pesquisa foram retiradas de cordão umbilical.