

Simulado 14 Concurso Professor De Ciências

1-Leia o seguinte texto e assinale a alternativa correta, quanto ao potencial da terapia com células-tronco:

“Em 2002, Felype Lourenço, então com 2 anos, recebeu o diagnóstico de leucemia. No início, o garoto respondeu bem à quimioterapia. Em maio de 2004, no entanto, descobriu-se que apenas um transplante de células-tronco salvaria sua vida. Não se encontraram, no entanto, doadores de medula óssea compatíveis. Como, na época, não havia maneira de conseguir células-tronco de cordão umbilical compatíveis no Brasil, foi preciso buscá-las em bancos internacionais. Em setembro do ano passado, as células ideais foram encontradas num banco público de cordão umbilical em Nova York, nos Estados Unidos. "Se não fossem essas células, meu filho não teria nenhuma esperança de vida", diz Antonio Lourenço. Os desenhos que Felype adora fazer nunca foram tão alegres e coloridos como agora.”

(VEJA, n. 1932, 23/11/2005, disponível em

http://veja.abril.com.br/231105/p_118a.html)

I - As células-tronco se caracterizam por manter o potencial de diferenciação em qualquer tipo de célula ou tecido do corpo.

II - Qualquer uma das células do corpo tem o potencial genético para ser utilizada como célula tronco.

III - É necessário controlar a proliferação das células tronco, pois existe o risco do paciente transplantado desenvolver câncer.

IV -O processo de diferenciação celular impede o uso de qualquer célula somática como célula tronco.

Assinale a alternativa correta:

A) II, III e IV.

B) I, II, III e IV.

C) I, III e IV.

D) I, II e III.

E) II, III e IV.

2-É possível calcular o período máximo de exposição ao sol depois da aplicação do filtro solar para evitar o que os médicos denominam de eritema, a tradicional vermelhidão.

Analise as afirmativas abaixo:

I - As queimaduras de sol destroem a camada mais superficial da pele, a epiderme, constituída por tecido epitelial estratificado plano (ou pavimentoso).

II - O tecido epitelial apresenta ampla vascularização, o que facilita a recuperação das queimaduras de sol, sem deixar marcas.

III - A melanina, pigmento responsável pela cor da pele, está armazenada na derme, ou seja, no tecido conjuntivo localizado abaixo da epiderme.

IV - Indica-se usar o filtro solar 30 minutos antes da exposição ao sol porque é necessário que o produto atravesse a epiderme para ser absorvido.

Simulados para concurso de professores

<http://simuladosquestoes.com.br>

Material completo concurso professor de Ciências:

<http://simuladosquestoes.com.br/concursoprofessor/ciencias/>

Estão corretas:

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

3-“Nosso corpo é formado por cerca de 650 músculos, correspondendo a mais de 40% do peso do corpo de uma pessoa não obesa” (Daniel Cruz, 2002 – O corpo humano, pg. 54)

Analise as afirmativas abaixo:

I - Nas células musculares pode ser encontrada a mioglobina, uma proteína responsável pela cor avermelhada do músculo e capaz de se associar ao oxigênio.

II - As fibras musculares estriadas cardíacas apresentam morfologia filamentar não-ramificada, estrias transversais, discos intercalares e se contraem de forma rápida e involuntária.

III - As reservas de carboidrato no músculo cardíaco estão na forma de glicogênio.

IV -A fosfocreatina funciona como reserva energética do tecido muscular.

Estão corretas:

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

4-Quanto aos anexos embrionários, analise as afirmativas abaixo:

I - O saco vitelino ou vesícula vitelínica é bem desenvolvido nos animais ovíparos (aves e répteis), reduzindo-se muito nos mamíferos. Contém grande quantidade de material nutritivo (vitelo). Sua função é de nutrir o embrião durante o seu desenvolvimento.

II - O âmnio forma uma cavidade (bolsa d'água) preenchida por um líquido (líquido amniótico). Tanto o âmnio como o córion envolvem o embrião e têm como função protegê-lo contra choques mecânicos e contra a desidratação. Não são encontrados em peixes nem anfíbios.

III - O alantóide é encontrado em répteis, aves e mamíferos, sendo extremamente desenvolvido nas aves. Tem a função de realizar as trocas gasosas e armazenar as excreções do embrião.

IV -Nos mamíferos, o córion e o alantóide originam um maciço celular bem vascularizado que vai constituir o cordão umbilical, o qual estabelece a troca de substâncias entre a mãe e o feto. Em seu interior há duas veias e uma artéria

Está(ão) correta(s) apenas:

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

5-Analise a alternativa correta:

A) Os óvulos heterolécitos (ou telolécitos incompletos) apresentam o vitelo concentrado no pólo animal, sendo observado em anfíbios, peixes, moluscos, anelídeos e platelmintos.

B) Na segmentação holoblástica desigual os blastômeros pequenos (micrômeros) agrupam-se no pólo vegetativo, caracterizando-se pela pequena quantidade de vitelo armazenado.

C) A segmentação merobástica discoidal caracteriza-se pela formação de uma mórula achatada, sendo freqüente em répteis e aves.

D) A mesoderme origina a derme, membranas serosas e o revestimento do tubo digestório.

E) Entre as funções do alantóide em répteis, aves e mamíferos, podem ser citados: o armazenamento de excretas e a

Simulados para concurso de professores

<http://simuladosquestoes.com.br>

Material completo concurso professor de Ciências:

<http://simuladosquestoes.com.br/concursoprofessor/ciencias/>

troca de gases respiratórios entre o embrião e ambiente.

6-Com o início do verão, as autoridades sanitárias e a mídia estão investindo seriamente no controle da dengue.

Quanto aos vírus, analise as seguintes afirmativas:

I - Os vírus são parasitas obrigatórios, pois dependem da “maquinaria” da célula hospedeira para se multiplicar.

II - O HIV, um retrovírus, necessita das enzimas transcriptase reversa, integrase e protease para realizar a síntese protéica.

III - Indivíduos portadores de vírus patogênicos (causadores de doenças) podem desenvolver sintomas se o indivíduo sofrer estresse físico ou psicológico.

Está(ão) correta(s):

A) I e II, apenas.

B) II e III, apenas.

C) I e III, apenas.

D) I, apenas.

E) I, II e III, apenas.

7-“Uma pesquisa, conduzida pela CPH Health Solutions, consultoria especializada em saúde corporativa, com 21.000 executivos brasileiros, aponta que nos últimos cinco anos aumentou também o número de queixas referentes a crises de ansiedade e depressão, obesidade e colesterol alto. A boa notícia é que, desde que as grandes empresas passaram a oferecer programas que visam a melhorar a qualidade de vida de seus funcionários, se está conseguindo vencer três inimigos: o cigarro, o sedentarismo e a má alimentação. O avanço é tímido, mas sinaliza uma tendência positiva. O destaque fica para a redução de 14% nos índices de tabagismo entre os executivos brasileiros. O mérito, aqui, é tanto das campanhas de esclarecimento contra o cigarro como da política de restrição ao

fumo no trabalho.”

Analise as afirmativas abaixo:

I - O sistema circulatório pode ser compreendido como um sistema transportador que garante a distribuição de alimentos, a retirada de excretas e as trocas gasosas, desenvolvido evolutivamente para substituir a difusão direta nos organismos mais simples.

II - O tabagismo causa, ao longo do tempo, a destruição da parede dos alvéolos pulmonares, reduzindo a área disponível para a hematose.

III - O processo digestivo tem como objetivo a transformação de moléculas grandes e complexas presentes nos alimentos em estruturas menores, possíveis de serem absorvidas no intestino.

IV -As gorduras são facilmente absorvidas no intestino, de maneira que qualquer indivíduo pode apresentar altas taxas de colesterol no sangue.

Estão corretas:

A) I, III e IV, apenas.

B) II, III e IV, apenas.

C) I e II, apenas.

D) II e IV, apenas.

E) I, II e III, apenas.

8-Quanto à relação entre os processos de respiração pulmonar e circulação, assinale a alternativa correta:

A) A vida sedentária, sem exercícios, não facilita a dinâmica respiratória e pulmonar.

B) O único requisito para que a respiração pulmonar ocorra normalmente é a integridade da parede alveolar.

C) A oxiemoglobina é formada nos tecidos, sendo dissociada nos pulmões.

D) A asma brônquica impede que o oxigênio atinja a traquéia.

E) Em caso de hipertensão arterial, a dieta sem sal atua dilatando o calibre dos vasos sanguíneos.

Simulados para concurso de professores

<http://simuladosquestoes.com.br>

Material completo concurso professor de Ciências:

<http://simuladosquestoes.com.br/concursoprofessor/ciencias/>

9-Foram tantas as novidades surgidas nos últimos anos em termos de métodos anticoncepcionais que as mulheres interessadas em planejar a gravidez precisam de um breviário que resuma e compare as alternativas existentes. Há no mercado desde a tradicional pílula tomada diariamente até um implante na pele que pode evitar a gravidez por períodos de três anos.

Analise as afirmativas abaixo e indique V (verdadeira) ou F (Falsa)

() O princípio de ação dos anticoncepcionais hormonais é a inibição funcional da ovulação devido à concentração de hormônios administrados através de um mecanismo de feedback negativo.

() Os hormônios funcionam como mensageiros químicos capazes de estimular ou inibir a atividade de determinadas células, as células-alvo.

() O FSH (hormônio folículo estimulante), liberado pela hipófise controla o desenvolvimento do endométrio.

() Sob o estímulo do LH (hormônio luteinizante) o corpo lúteo passa a produzir progesterona, hormônio que atua no útero, completando o desenvolvimento do endométrio.

() O DIU tem efeito anovulatório e impede a implantação do zigoto.

A seqüência correta é:

- A) VVVFV.
- B) VFVVF.
- C) FVVFV.
- D) VVVVF.
- E) VVFVF.

10-“Um liquidificador, uma enceradeira, um automóvel ou uma célula são semelhantes entre si no sentido de que todos necessitam de energia para funcionar. O liquidificador e a enceradeira transformam a energia elétrica em energia de movimento; o automóvel transforma a

energia química da gasolina em movimento e calor; por fim, a célula transforma a energia química do açúcar nos tipos de energia necessários à vida: movimento, calor, energia química, energia elétrica, etc.”

(CÉSAR & SEZAR, 1998, p. 100)

Analise as afirmativas abaixo:

I - A energia contida em uma molécula (p. ex., glicose) está armazenada nas ligações químicas entre os átomos,

II - A fermentação ocorre sempre quando não existe O₂ disponível para que a célula obtenha energia.

III - Os lactobacilos e as leveduras (*Saccharomyces cerevisiae*) utilizam glicose como substrato para obtenção de energia, produzindo, respectivamente, etanol e ácido láctico.

IV - A respiração pulmonar pode ser compreendida como uma troca de gases, sendo uma consequência do processo de respiração celular realizada em cada uma das células do corpo.

Estão corretas apenas:

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

Gabarito

- 1-C
- 2-D
- 3-B
- 4-E
- 5-C
- 6-C
- 7-E
- 8-A
- 9-E
- 10-D

Simulados para concurso de professores

<http://simuladosquestoes.com.br>

Material completo concurso professor de Ciências:

<http://simuladosquestoes.com.br/concursoprofessor/ciencias/>