

BIOLOGIA

COM

**ARTHUR
JONES**

O DNA (ácido desoxirribonucleico) é um tipo de ácido nucleico que possui destaque por armazena a informação genética da grande maioria dos seres vivos. Esse...

fo

hidr

As bases

de nitrogênio,

As pirimidinas possuem

de carbono e nitrogênio. Já as p

átomos fusionados a um anel com e

uracila (U) são pirimidinas, enquanto

purinas. Das bases nitrogenadas citada

DNA. Ao observar as extremidades livre

polinucleotídicos, é perceptível que, d

ligado ao carbono e, de outro, temos u

Desse modo, temos duas extremidades

extremidade. As duas cadeias de polinu

dupla-hélice. As cadeias principais estão

hélice, já no interior são observadas as bas

por ligações de hidrogênio. As cadeias principais apresen

opostas, ou seja, uma cadeia está no sentido, e a outra, no se

razão dessa característica, dizemos que as fitas são antipa

entre as bases nitrogenadas é que faz com que as duas

unidas. Vale destacar que o pareamento ocorre entre

sendo observada sempre a união de uma base pir

purina. O pareamento entre as bases só acontec


combinadas de maneira e



CURSO
FERNANDA PESSOA
ONLINE

GESTAÇÃO
EXERCÍCIOS



 Exercícios

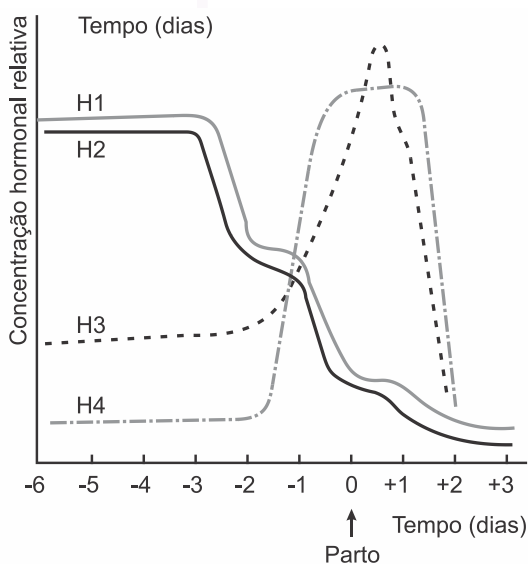
TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Oxitocina mostra benefícios contra dano causado pelo Alzheimer

Um novo estudo, liderado por pesquisadores da Universidade de Tóquio, buscou investigar se a oxitocina poderia causar algum tipo de efeito sobre o avanço do Alzheimer. A oxitocina é um hormônio que se tornou bastante conhecido por seu papel no sistema reprodutivo feminino e por sua capacidade de fomentar sentimentos como amor e bem-estar. Essa substância é conhecida por facilitar certas atividades da química da célula que são importantes no fortalecimento do potencial de sinalização dos neurônios e na formação de novas memórias, como o fluxo de íons de cálcio. Estudos anteriores indicaram que a proteína beta-amiloide suprime algumas dessas atividades químicas. Os cientistas descobriram que a oxitocina, por si só, não possui nenhum efeito na plasticidade sináptica no hipocampo, mas, de alguma maneira, consegue reverter os efeitos danosos da beta-amiloide.

(Disponível em: <https://sciam.com.br/>. Adaptado)

1. (PUCCAMP MEDICINA 2022) A figura mostra a concentração relativa de 4 hormônios ao final da gestação.



(Disponível: <https://black-smoker.com>)

Os níveis de oxitocina podem ser representados APENAS por

- a) H1
- b) H1 e H2
- c) H1 e H3
- d) H3
- e) H2 e H4

2. (UFJF-PISM 3 2021) Entre os 11 e 14 anos de idade, várias mudanças fisiológicas acontecem no corpo humano. Elas decorrem da atividade de vários hormônios, entre eles:

1. Hormônio estimulante do folículo (FSH)
2. Hormônio luteinizante (LH)
3. Prolactina
4. Estrógeno
5. Progesterona

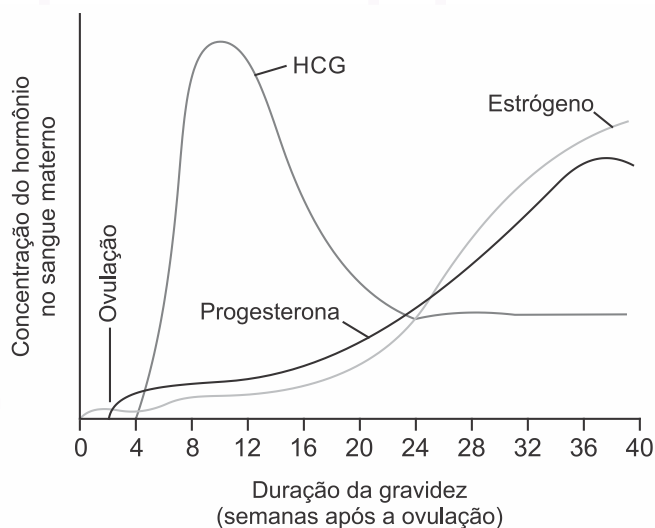
Estes hormônios provocam diversas ações no corpo humano, entre elas:

- () Estimulação da ovulação e o desenvolvimento do corpo amarelo.
- () Estimulação do desenvolvimento das glândulas mamárias.
- () Estimulação da produção de leite (após a estimulação prévia das glândulas mamárias).
- () Estimulação do desenvolvimento do folículo, secreção de estrógeno e a ovulação.
- () Estimulação a maturação dos órgãos genitais e a preparação do útero para a gravidez.

Numere a segunda coluna, identificando os hormônios responsáveis pelos respectivos efeitos no corpo humano. A seguir indique a opção que contém a sequência CORRETA.

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

3. (FGV 2021) O gráfico mostra a variação da concentração dos hormônios HCG (gonadotrofina coriônica humana), estrógeno e progesterona no sangue de mulheres gestantes.



(John E. Hall. *Guyton and Hall textbook of medical physiology*, 2006. Adaptado.)

Uma mulher grávida teve que retirar os dois ovários na vigésima oitava semana após a ovulação. A gestação da criança foi mantida naturalmente após o procedimento porque

- a) a concentração de HCG no sangue materno já estava constante.
- b) o estrógeno e a progesterona continuaram sendo produzidos pela placenta.

- c) a ausência do corpo lúteo ovariano foi compensada pela ação do HCG.
d) a hipófise manteve a produção dos dois hormônios que mantêm o endométrio.
e) as tubas uterinas mantiveram a produção de progesterona e HCG.

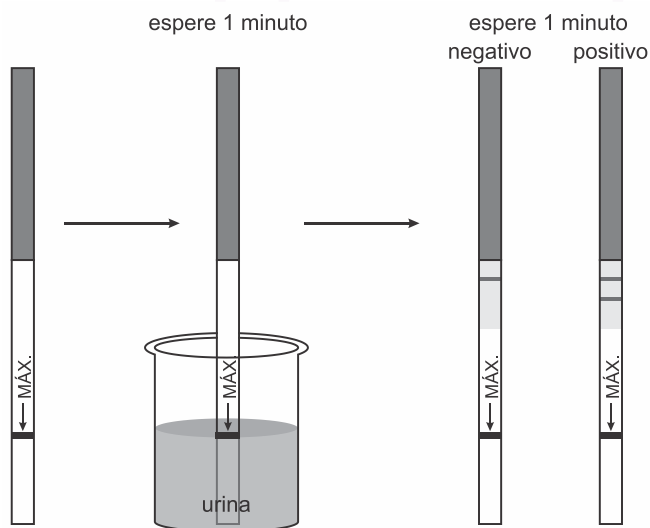
4. (FAC. PEQUENO PRÍNCIPE - MEDICI 2020) Você sabia que Robert Wadlow (1918-1940) foi o homem mais alto da história? Wadlow atingiu 2,75 metros e pesava 199 quilos no dia de sua morte. Robert tinha sua glândula hipófise hipertrofiada, o que levou à secreção exagerada de somatotropina (ou GH), o hormônio do crescimento. Além de ser o homem mais alto conhecido, ele também ganhou o recorde mundial de maior tamanho dos pés: ele calçaria 76 no sistema brasileiro de numeração de calçados.

*The gentleman giant; the biography of Robert Wadlow (1944),
Frederic and Harold Wadlow.*

A respeito do sistema endócrino, é CORRETO afirmar que

- a) a aldosterona é um hormônio produzido nas glândulas suprarrenais e é responsável por diminuir a excreção de sódio na urina.
b) a somatotropina (GH) é um hormônio secretado pela neuro-hipófise, a porção de origem neural da hipófise.
c) a função endócrina do pâncreas atua na produção de insulina e glucagon. A insulina é um hormônio que aumenta a glicemia sanguínea, enquanto o glucagon a diminui.
d) FSH (hormônio folículo estimulante) e LH (hormônio luteinizante) são hormônios ovarianos diretamente relacionados com a secreção de estrogênio e progesterona, portanto atuantes no ciclo menstrual.
e) a falta dos hormônios tireoideanos, T3 e T4, pode levar à aceleração do metabolismo basal.

5. (UNESP 2018) Marina não menstruou na data prevista e então comprou um teste para gravidez. A figura ilustra a realização do teste, que indicou que Marina estaria grávida.



(www.mdsaude.com)

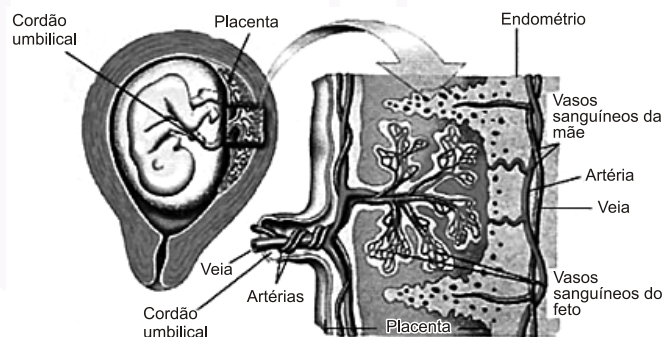
No mesmo dia, Marina procurou um laboratório especializado para realizar o exame sanguíneo de gravidez, que confirmou o resultado do teste anterior.

Considere o hormônio que evidenciou a gravidez nos dois testes realizados. O resultado positivo indica que a concentração de

- a) gonadotrofina coriônica humana (HCG) era baixa na urina e alta no sangue circulante.
b) progesterona era baixa na urina e baixa no sangue circulante.
c) hormônio folículo estimulante (FSH) era alta na urina e alta no sangue circulante.
d) progesterona era alta na urina e baixa no sangue circulante.
e) gonadotrofina coriônica humana (HCG) era alta na urina e alta no sangue circulante.

6. (UFU 2017) Estudo corrobora hipótese de que os fetos de mulheres infectadas pelo Zika durante os três meses iniciais da gestação apresentam risco maior de nascer com problemas de saúde, como a microcefalia, do que os bebês que entraram em contato com o patógeno em fases posteriores da gravidez. As células da placenta no final da gravidez criam um cenário totalmente diferente, adverso ao avanço do vírus materno rumo ao feto.

*PIVETTA, M. Zika no início da gravidez. Pesquisa FAPESP.
Ano 18, n. 253, março de 2017, p. 56-59. (Adaptado).*



(http://slideplayer.com.br. Adaptado)

Como a circulação e a ventilação pulmonar nos fetos só iniciam após o nascimento, conclui-se que o sangue do cordão umbilical é conduzido

- a) pela veia, sob alta concentração de gás carbônico e baixa pressão hidrostática.
b) pelas artérias, sob baixa concentração de gás oxigênio e baixa pressão hidrostática.
c) pelas artérias, sob baixa concentração de gás oxigênio e alta pressão hidrostática.
d) pelas artérias, sob alta concentração de gás oxigênio e alta pressão hidrostática.
e) pela veia, sob alta concentração de gás carbônico e alta pressão hidrostática.

8. (UFPR 2014) A exposição da mãe à nicotina durante a gravidez pode levar ao retardo do crescimento do feto, maior incidência de abortos e morte na infância. Isso ocorre porque a nicotina causa constrição dos vasos sanguíneos uterinos, levando ao baixo suprimento de oxigênio e nutrientes para o feto.

(Moore, K.; Persaud, T.V.N. *Embriologia Básica*. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.)

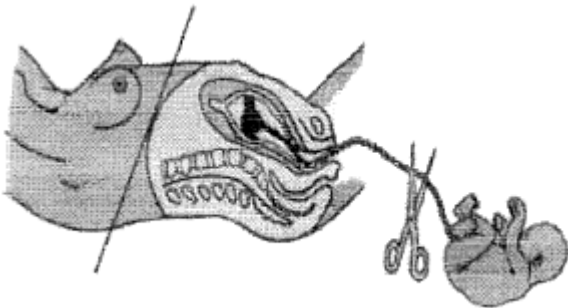
Nesses casos, o feto recebe menos oxigênio e nutrientes porque

- a) a circulação placentária é interrompida.
- b) apenas sangue venoso circula na placenta.
- c) menos sangue materno circula na placenta.
- d) o sangue materno deixa de entrar na circulação do feto.
- e) o sangue materno e fetal deixam de se misturar na placenta.

9. (FUVEST 2004) Durante a gestação, os filhotes de mamíferos placentários retiram alimento do corpo materno. Qual das alternativas indica o caminho percorrido por um aminoácido resultante da digestão de proteínas do alimento, desde o organismo materno até as células do feto?

- a) Estômago materno → circulação sanguínea materna → placenta → líquido amniótico → circulação sanguínea fetal → células fetais.
- b) Estômago materno → circulação sanguínea materna → placenta → cordão umbilical → estômago fetal → circulação sanguínea fetal → células fetais.
- c) Intestino materno → circulação sanguínea materna → placenta → líquido amniótico → circulação sanguínea fetal → células fetais.
- d) Intestino materno → circulação sanguínea materna → placenta → circulação sanguínea fetal → células fetais.
- e) Intestino materno → estômago fetal → circulação sanguínea fetal → células fetais.

10. (UFMG 1999) Observe a figura.



Logo após cortar-se o cordão umbilical, o bebê começa a respirar ar atmosférico.

O principal estímulo para desencadear esse primeiro movimento respiratório do bebê é

- a) a falta de sangue, que deixa de pressionar o coração.
- b) o excesso de nitrogênio atmosférico (N_2), que estimula diretamente o pulmão.
- c) o excesso de gás carbônico (CO_2), que estimula diretamente o bulbo.
- d) o excesso de ureia no sangue, que o torna mais básico.

Gabarito:

1: [D]

O hormônio oxitocina é produzido por neurônios hipotalâmicos e secretado pela neuroipófise. Essa substância estimula as contrações uterinas durante o parto, além de promover a ejeção do leite pelas contrações das células mioepiteliais dos mamilos. No gráfico, os níveis de oxitocina estão indicados como H3. Os níveis dessa substância aumenta antes do parto e reduz seus níveis após alguns dias, uma vez que a sucção durante a amamentação passa a estimular a produção e secreção da oxitocina e do hormônio prolactina (H4).

Comentários: As curvas H1 e H2 indicam o comportamento dos hormônios estrogênio e progesterona placentários. Eles são responsáveis pela manutenção da gestação e sofrem uma redução significativa após o parto por conta da remoção da placenta. A curva H4 representa os níveis do hormônio prolactina produzido e secretado pela adenoipófise. Seu papel é estimular o desenvolvimento das glândulas mamárias, bem como a produção do leite.

2: [D]

[2] O hormônio luteinizante (LH) atua sobre as gônadas femininas (ovários), estimulando a ovulação e a formação do corpo amarelo; também atua sobre as gônadas masculinas (testículos).

[5] O hormônio progesterona é produzido pelas gônadas femininas, os ovários, e estimula o desenvolvimento das glândulas mamárias.

[3] O hormônio prolactina estimula a produção do leite nas glândulas mamárias.

[1] O hormônio folículo-estimulante (FSH) atua sobre as gônadas femininas, os ovários, estimulando o desenvolvimento dos folículos, a secreção do hormônio estrógeno e a ovulação; também atua sobre as gônadas masculinas (testículos).

[4] O hormônio estrógeno é produzido pelas gônadas femininas, os ovários, e estimula a maturação dos órgãos genitais; preparação do útero para a gravidez, além de atuar no desenvolvimento de características sexuais secundárias, como o crescimento das mamas, de pelos pubianos etc.

3: [B]

Na primeira metade da gestação, a extirpação dos ovários poderá ser realizada após a 12ª. semana, pois nessa fase a placenta supre as necessidades hormonais da gravidez

e os ovários já não são mais necessários, como está bem esquetizado por Ferrandina *et al.* 2005.

Leitura complementar:

- FERRANDINA, G., Distefano M, Testa A, De Vincenzo R, Scambia G. *Management of an advanced ovarian câncer at 15 weeks of gestation: case report and literature review.* Gynecol Oncol 2005 May; 97(2): 693-6.
- GUYTON, A.C. e HALL, J.E.- *Tratado de Fisiologia Médica.* Editora Elsevier. 13ª ed., 2017.

4: [A]

[A] Correta. A aldosterona é um hormônio produzido nas glândulas suprarrenais (adrenais), que aumenta a retenção de íons de sódio pelos rins, causando a retenção de água no corpo e, conseqüentemente, diminuindo sua excreção na urina, levando a um aumento da pressão sanguínea.

[B] Incorreta. A somatotropina (GH - hormônio do crescimento) é produzida na adenoipófise, porção anterior da hipófise, que se origina de um tecido epitelial.

[C] Incorreta. A porção endócrina do pâncreas é constituída dois tipos de células, as células-beta, que produzem o hormônio insulina, e as células-alfa, que produzem o hormônio glucagon; a insulina facilita a absorção de glicose pelas células, diminuindo a glicemia sanguínea, enquanto que o glucagon tem efeito inverso, levando ao aumento do nível de glicose no sangue, através do estímulo à transformação de glicogênio em glicose no fígado.

[D] Incorreta. O FSH e o LH são hormônios produzidos na adenoipófise e atuam sobre as gônadas femininas e masculinas, regulando os hormônios nos testículos

(testosterona) e ovários (estrógeno e progesterona), portanto, atuantes no ciclo menstrual.

[E] Incorreta. A falta de hormônios da tireoide, T3 e T4, pode causar o hipotireoidismo, que leva à diminuição do metabolismo, diminuindo a temperatura corporal, deixando a pele ressecada, baixando a pressão sanguínea, levando ao aumento peso etc.

5: [E]

No início da gravidez, as concentrações do hormônio gonadotrofina coriônica humana (HCG), se encontram altas no sangue e na urina.

6: [B]

A placenta é um anexo embrionário, cujas células têm função imunológica e são capazes de produzir anticorpos que protegem o feto dos mamíferos.

7: [C]

O sangue venoso do cordão umbilical é conduzido pelas artérias, sob baixa concentração de gás oxigênio e alta pressão hidrostática.

8: [C]

A nicotina presente no tabaco prejudica o andamento da gravidez por ter efeito vasoconstritor. Quando a gestante fuma, o feto recebe menos oxigênio e nutrientes porque uma quantidade menor de sangue materno circula na placenta.

9: [D]

10: [C]

Anotações



Resumo das questões selecionadas nesta atividade

Data de elaboração: 27/04/2023 às 12:25

Nome do arquivo: QUESTÕES GESTAÇÃO

Legenda:

Q/Prova = número da questão na prova

Q/DB = número da questão no banco de dados do SuperPro®

Q/prova	Q/DB	Grau/Dif.	Matéria	Fonte	Tipo
-	-	-	-	-	-
1	207269	Elevada	Biologia	P u c c a m p	Múltipla escolha
-	-	-	-	-	-
2	199252	Elevada	Biologia	Uff-pism 3/2021	Múltipla escolha
-	-	-	-	-	-
3	198839	Elevada	Biologia	F g v / 2 0 2 1	Múltipla escolha
-	-	-	-	-	-
4	195228	Elevada	Biologia	Fac. Pequeno Príncipe - Medici/2020	Múltipla escolha
-	-	-	-	-	-
5	175427	Média	Biologia	U n e s p / 2 0 1 8	Múltipla escolha
-	-	-	-	-	-
6	170982	Média	Biologia	U f u / 2 0 1 7	Múltipla escolha
-	-	-	-	-	-
7	135736	Média	Biologia	F g v / 2 0 1 5	Múltipla escolha
-	-	-	-	-	-
8	128240	Média	Biologia	U f p r / 2 0 1 4	Múltipla escolha
-	-	-	-	-	-
9	52211	Não definida	Biologia	Fuvest/2004	Múltipla escolha
-	-	-	-	-	-
10	25354	Não definida	Biologia	Ufmg/1999	Múltipla escolha
-	-	-	-	-	-

