1**.** (Ufrgs 2019) Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, sobre características dos ciclos ovariano e uterino nos seres humanos.

( ) O primeiro dia da menstruação corresponde ao início de um novo ciclo reprodutivo e está associado à queda nos níveis de estrógeno e progesterona no sangue.

( ) A cada novo ciclo, nas mulheres em idade reprodutiva, várias ovogônias são hormonalmente induzidas a iniciarem seu ciclo meiótico.

( ) O corpo lúteo ou corpo amarelo que se forma no ovário, após a ovulação, secreta progesterona que estimula o endométrio a entrar em sua fase secretória.

( ) A queda definitiva dos hormônios no sangue, na menopausa, induz ao término do ciclo menstrual, e os ovócitos residuais permanecem em metáfase II.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

a) V – V – F – F.

b) F – F – F – V.

c) V – F – V – F.

d) V – V – F – V.

e) F – V – V – F.

**Resposta:**

[C]

A cada novo ciclo menstrual, nas mulheres em idade reprodutiva, um ou mais ovócitos II induzidos por hormônios a amadurecer.

A queda definitiva dos hormônios no sangue, na menopausa, induz o término do ciclo menstrual e não há mais ovócitos a serem fecundados.

2**.** (Ueg 2019) Historicamente, diferentes casos são apresentados à sociedade pelos geneticistas, relacionados às descobertas de novos cruzamentos entre espécies, novos genes codificados e terapias gênicas. No ano de 2014, na Austrália, um casal de gêmeos compartilhou  do genoma materno e  do genoma paterno. Uma das justificativas para esse ocorrido é que um único óvulo pode ter sido fecundado por dois espermatozoides. Sabendo-se que esse é um evento incomum e que foge às leis mendelianas, tem-se o seguinte:

a) a menor diversidade genética reduz o risco de doenças.

b) apenas zigotos  eram esperados para essa prole.

c) gêmeos semi-idênticos desenvolvem-se de zigotos distintos.

d) o casal de irmãos é formado por gêmeos monozigóticos.

e) os espermatozoides fecundaram dois óvulos idênticos.

**Resposta:**

[C]

Os gêmeos formados a partir da fecundação de um óvulo por dois espermatozoides resultou em zigotos geneticamente distintos e são denominados gêmeos semi-idênticos.

3**.** (Pucpr 2018) Considere o texto a seguir.

**Você deveria saber o que são os desreguladores endócrinos**

Compostos químicos sintéticos, os desreguladores se espalham pelo meio ambiente e são causadores de doenças.

Apesar de serem ilustres desconhecidos da maior parte da população, eles estão por todos os lados: no ar, na água, nos cosméticos, nas garrafas de plástico... Compostos químicos sintéticos, os desreguladores endócrinos se espalham pelo meio ambiente e afetam o funcionamento dos hormônios de humanos e animais, alterando ou anulando diferentes reações químicas responsáveis pelo funcionamento do organismo. O contato com os desreguladores endócrinos acontece de várias maneiras: alguns deles são inalados, como os presentes em pesticidas ou emitidos na combustão do diesel; outros são absorvidos pela pele, caso daqueles que fazem parte da composição de cosméticos; e há ainda aqueles que são ingeridos junto com água ou com alimentos contaminados. A consequência são problemas de saúde que vão desde o mal desenvolvimento dos órgãos sexuais até a incidência de doenças como câncer e diabetes.

BEER, R. Disponível em: <http://revistagalileu.globo.com/Revista/noticia/2017/06/voce-deveria-saber-o-que-sao-os-desreguladores-endocrinos.html>. Acesso: 19 de jun. 2017.

Uma pesquisa revela que determinado desregulador endócrino afetou o hipotálamo impedindo a produção dos hormônios ADH e oxitocina, uma pessoa que foi afetada por esse desregulador, poderá apresentar

a) passará a ter pressão arterial elevada e muita cólica menstrual.

b) aumentará a reabsorção de água nos túbulos contorcidos distais e nos ductos coletores, produzindo menor volume de urina e apresentará dificuldades na ejeção de leite.

c) um volume maior de urina e terá dificuldades na ejeção de leite.

d) passará a ter pressão arterial baixa e terá dificuldades na produção de leite.

e) produzirá um menor volume de urina a passará a produzir uma maior quantidade de leite.

**Resposta:**

[C]

A deficiência dos hormônios hipotalâmicos ADH e oxitocina causa, respectivamente, aumento do volume urinário e dificuldade na ejeção do leite durante a amamentação.

4**.** (Imed 2018) Uma das características exclusivas de mamíferos é a presença da glândula mamária, estando ela presente tanto em fêmeas como machos. Nas fêmeas, ela é estimulada e cresce durante o período de lactação.

Quais os hormônios envolvidos no período de lactação que promovem o desenvolvimento da glândula mamária?

a) Prolactina e serotonina.

b) Ocitocina e estrógeno.

c) Estrógeno e progesterona.

d) FSH e LH

e) Prolactina e Ocitocina.

**Resposta:**

[E]

Durante o período de lactação, os hormônios envolvidos são: a prolactina (produzida e liberada pela adenoipófise), que atua na produção de leite; e a ocitocina (armazenada e liberada pela neuroipófise), que atua na contração da musculatura lisa das glândulas mamárias, levando à expulsão do leite.

5**.** (Fepar 2018) Observe atentamente a imagem e faça o que se pede.



a) Denomine os hormônios representados pelos números 1, 2, 3, 4 e 5.

b) O que ocorre quando a glândula estimulada pelo hormônio 3 apresenta hipofunção?

c) Qual o efeito da produção e secreção excessiva do hormônio representado pelo número 2?

**Resposta:**

a) Teremos:

1 – Prolactina

2 – GH (Crescimento)

3 – TSH (Tireotrófico)

4 – ACTH (Adrenocorticotrófico)

5 – FSH e LH (Folículo estimulante e luteinizante)

b) Basicamente, o hipotireoidismo ocorre quando a tireoide produz menos hormônios do que deveria. Nesse caso surgem sintomas como metabolismo lento e menor produção de calor, cansaço, fraqueza e desânimo, pele seca, perda de cabelo, intolerância ao frio, dificuldade de concentração e falta de memória, constipação intestinal, ganho de peso mesmo com falta de apetite, voz rouca, menorragia, oligomenorreia ou amenorreia, bradicardia.

c) Acromegalia é uma doença crônica provocada por excesso de produção do hormônio do crescimento (GH) na vida adulta, fase em que as cartilagens de crescimento já estão fechadas. Se ele for produzido em excesso na infância ou na puberdade, antes do fechamento dessas cartilagens, a doença é chamada de gigantismo.

6**.** (Acafe 2018) **Comportamento hormonal define melhor treino físico**

No meio científico, já se conhece a relação entre as concentrações do hormônio Fator de Crescimento Insulina-1 ou Insulin Growth Factor-1 (IGF-I) no organismo e o ganho de massa e força muscular e aptidão física de uma pessoa. Agora, pesquisadores do campus de Ribeirão Preto da USP identificaram um comportamento específico desse hormônio durante treinos físicos. O achado deverá servir de marcador biológico da condição física e orientar treinadores na preparação de atletas para competições esportivas.

Fonte: Jornal da USP, 09/04/2018. Disponível em: http://jornal.usp.br

A respeito do tema, analise as afirmações a seguir e marque V para as verdadeiras e F para as falsas.

( ) Os hormônios são mediadores químicos que são lançados no sangue e percorrem o corpo até chegarem aos órgãos-alvo sobre os quais atuam.

( ) As glândulas endócrinas, também denominadas anfícrinas, compõem o Sistema Endócrino, que é responsável pela produção dos hormônios.

( ) O Duodeno é a parte inicial do intestino delgado responsável pela produção dos hormônios secretina, colecistocinina e enterogastrona.

( ) A somatotrofina (ST) é um hormônio proteico produzido pelo hipotálamo e secretado pela glândula hipófise anterior (Adenoipófise). Esse hormônio é responsável por estimular o crescimento e a multiplicação celular em humanos e outros animais vertebrados.

( ) O hormônio Fator de Crescimento Insulina-1 desempenha papel importante no crescimento e desenvolvimento da musculatura, no aumento dos níveis de glicose no sangue, na redução dos níveis de gordura corporal e no aumento da síntese de proteínas.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

a) V – F – V – F – V

b) V – F – F – V – V

c) F – V – V – F – F

d) F – F – V – F – F

**Resposta:**

[A]

Verdadeira.

Falsa. As glândulas anfícrinas têm funções tanto exócrinas quanto endócrinas, chamadas de glândulas mistas, como o pâncreas.

Verdadeira.

Falsa. A somatotrofina ou hormônio do crescimento (trófico) é produzido e liberado pela adenoipófise, promovendo o crescimento de cartilagens e ossos.

Verdadeira.

7**.** (Upf) Em relação ao sistema endócrino, são feitas as afirmações abaixo. Assinale a alternativa **correta**.

a) As suprarrenais são constituídas por duas camadas: a medula e o córtex. A medula secreta a adrenalina e a noradrenalina, principalmente em situações de estresse.

b) A hipófise é uma região do sistema nervoso localizada na base do encéfalo, que secreta hormônios que controlam o funcionamento do hipotálamo.

c) O hipotálamo se divide em dois lobos (anterior e posterior) e é responsável pela secreção de hormônios que controlam a atividade da tireoide.

d) A tireoide localiza-se no pescoço e é responsável pela secreção do hormônio tiroxina, que inibe a remoção de cálcio dos ossos e a saída deste para o plasma.

e) As paratireoides localizam-se na região posterior da tireoide e secretam o hormônio do crescimento (GH) ou somatotropina.

**Resposta:**

[A]

[A] Correta. As glândulas suprarrenais (adrenais) estão localizadas acima dos rins, constituídas por medula e córtex. A medula secreta os hormônios adrenalina (epinefrina) e noradrenalina (norepinefrina), que atuam em situações de estresse (susto, medo e fuga). O córtex secreta os hormônios cortisol e aldosterona.

[B] Incorreta. A glândula hipófise, localizada na base do cérebro, secreta hormônios, sendo controlada pelo hipotálamo.

[C] Incorreta. A hipófise é dividida em dois lobos, a adenoipófise (anterior) e neuroipófise (posterior) que controlam a secreção de diversos hormônios, dentre eles, o TSH, que atua na tireoide para a produção de T3 e T4.

[D] Incorreta. A glândula tireoide localiza-se no pescoço, anteriormente à traqueia, produz os hormônios tiroxina e triiodotironina, que atuam no metabolismo celular. Posteriormente, encontra-se a glândula paratireoide, que secreta o hormônio calcitonina, que regula a concentração de cálcio sanguíneo.

[E] Incorreta. As glândulas paratireoides encontram-se na região posterior da tireoide e secretam o hormônio calcitonina, que regula a concentração de cálcio no sangue.

8**.** (Ufpr) Em mamíferos, o controle osmorregulatório envolve diversos mecanismos neurais e endócrinos. Quando ocorre diminuição da ingestão de sódio, há redução do volume sanguíneo, com consequente redução da pressão arterial. A redução da pressão arterial leva a um aumento da produção de angiotensina II, que, por sua vez, atuará em diversos órgãos, conforme quadro abaixo:



Com base no exposto, assinale a alternativa que apresenta o efeito da angiotensina II nas adrenais, na hipófise e nas arteríolas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Secreção de aldosterona pelas adrenais | Secreção de vasopressina  pela hipófise | Diâmetro das arteríolas |
| a) | aumento | aumento | vasodilatação |
| b) | diminuição | diminuição | vasodilatação |
| c) | diminuição | aumento | vasodilatação |
| d) | diminuição | diminuição | vasoconstrição |
| e) | aumento | aumento | vasoconstrição |

**Resposta:**

[E]

Em mamíferos, a diminuição da ingestão de sódio  causa o aumento da secreção do hormônio aldosterona pelas glândulas adrenais. Esse hormônio estimula a reabsorção renal de sódio. Ocorre também o aumento da secreção do ADH, hormônio antidiurético, que estimula a reabsorção tubular de água, diminuindo a diurese e vasoconstrição das arteríolas com a finalidade de aumentar a pressão arterial.

9**.** (Uece) Os anabolizantes esteroides são drogas derivadas do hormônio testosterona. De acordo com a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, um em cada dezesseis estudantes já usou anabolizantes esteroides, sem prescrição médica, ignorando seus efeitos colaterais perigosos, tanto físicos como psicológicos.

Fonte: http://www.endocrino.org.br/anabolizantesesteroides-e-os-jovens/

No que diz respeito aos hormônios humanos, é correto afirmar que

a) são substâncias produzidas e liberadas por células, geralmente reunidas em glândulas exócrinas.

b) testosterona e progesterona são os principais hormônios sexuais masculinos enquanto o estrógeno é o feminino.

c) as principais glândulas endócrinas humanas são: hipófise, tireoide, paratireoides, pâncreas, suprarrenais ou adrenais e gônadas.

d) a testosterona, produzida durante a puberdade, é responsável pelo aparecimento das características sexuais secundárias masculinas.

**Resposta:**

[D]

A testosterona é o hormônio produzido pelas células intersticiais dos testículos e determina o desenvolvimento e a manutenção das características sexuais secundárias masculinas.

10**.** (Uemg) Analise a representação gráfica do ciclo ovariano regular de  dias, mostrado a seguir.



O hormônio  tem como função

a) liberar o ovócito 

b) estimular a libido feminina.

c) desenvolver o folículo ovariano.

d) aumentar a espessura do endométrio.

**Resposta:**

[D]

O hormônio 4 é a progesterona e tem como função a manutenção do endométrio para uma possível implantação do embrião, além de manter o miométrio relaxado e atuar no desenvolvimento dos caracteres sexuais femininos.

11**.** (Uece) Em setembro de 2016, a revista *New Scientist* divulgou o nascimento do primeiro bebê gerado a partir do DNA de três pessoas. Os óvulos, com DNA nuclear da mãe e DNA mitocondrial da doadora, foram fertilizados com espermatozoides do pai e um dos cinco embriões resultantes foi injetado dentro do útero da mãe.

Fonte: https://www.newscientist.com/article/2107219-

exclusive-worlds-first-baby-born-with-new-3-parenttechnique/

Em relação à reprodução humana, é correto afirmar que

a) os testículos ficam localizados dentro de uma bolsa, o escroto, para que sua temperatura seja mais elevada do que a do restante do corpo, condição ideal para produção dos espermatozoides.

b) no ciclo uterino, que ocorre paralelamente ao ciclo ovariano, acontece o espessamento do endométrio e, caso não ocorra a fertilização, sua descamação ocasiona a menstruação.

c) a ovulogênese corresponde à formação dos gametas femininos enquanto a espermatogênese representa a formação dos espermatozoides, processos que ocorrem a partir da puberdade.

d) dos métodos que previnem a gravidez, denominados contraceptivos, os mais efetivos são a tabelinha, a lavagem vaginal e o coito interrompido (retirada do pênis antes da ejaculação).

**Resposta:**

[B]

Durante o ciclo menstrual, os ciclos uterino e ovariano ocorrem simultaneamente. No útero acontece o espessamento do endométrio e, caso não ocorra a fertilização, sua descamação ocasiona a menstruação.

12**.** (Ucs) No processo de reprodução, uma série de hormônios é responsável pelo controle e organização do desenvolvimento de uma nova vida. Na espécie humana, após uma semana da implantação do zigoto, ocorre um grande aumento na concentração de um determinado hormônio na circulação da mulher, o que geralmente confirma a gravidez.

Esse hormônio denomina-se

a) progesterona.

b) estrogênio.

c) folículo estimulante.

d) ocitocina.

e) gonadotrofina coriônica.

**Resposta:**

[E]

Caso ocorra a gravidez, o embrião recém-implantado produz um hormônio chamado gonadotrofina coriônica, que estimula a atividade do corpo-amarelo e mantém elevadas as taxas de estrógeno e progesterona no sangue da gestante, impedindo a menstruação.

13**.** (Udesc) Uma atleta possui genitália externa feminina. Em sua cavidade abdominal não se encontram ovários nem útero, mas sim testículos.

Analise as proposições em relação à situação fisiológica da atleta, e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

( ) A atleta produz quantidades normais de progesterona e estrogênio.

( ) A causa da condição exibida pela atleta, possivelmente, está ligada a problemas nos genes que controlam o desenvolvimento das gônadas.

( ) No caso desta atleta não existe, em tese, a possibilidade de produção de espermatozoides pela localização dos testículos.

( ) A ausência de útero, implica a ausência da cavidade vaginal.

( ) A quantidade de testosterona produzida pela atleta deve ser igual à de uma mulher normal.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

a) V – F – V – F – F

b) V – V – V – V – V

c) F – F – V – F – V

d) V – F – F – V – V

e) F – V – V – F – F

**Resposta:**

[E]

A atleta não produz progesterona e estrogênio, hormônios ovarianos e apresenta genitália externa feminina. Ela deve produzir maior quantidade de testosterona por ser portadora de testículos.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

O corpo humano é constituído por células que se organizam formando tecidos e órgãos. A comunicação entre as diversas células do organismo depende dos sistemas nervoso e endócrino, sistemas de integração corporal.

14**.** (Ebmsp) Considerando-se conhecimentos sobre o sistema endócrino, é correto afirmar:

a) O nanismo pode ser ocasionado por problemas hormonais decorrentes do mau funcionamento das paratireoides.

b) O diabetes *insipidus* é ocasionado por problemas na produção da vasopressina ou falta de sensibilidade dos rins a esse hormônio.

c) A hipófise produz diversos hormônios que agem em diferentes órgãos como as glândulas suprarrenais, o pâncreas e o fígado.

d) O hipotireoidismo se caracteriza por redução na produção da tireotrofina pela tireoide e da adrenalina pelas paratireoides, o que resulta em menor eficiência metabólica do indivíduo afetado por esse distúrbio.

e) Um tumor nas suprarrenais pode aumentar a produção de hormônio antidiurético por essas glândulas, interferindo no funcionamento dos rins.

**Resposta:**

[B]

O nanismo pode ter duas causas: anormalidades na secreção de GH (hormônio do crescimento) pela adenoipófise e anomalias genéticas; as paratireoides controlam o metabolismo de cálcio e fósforo. O diabetes *insipidus* é causado pela deficiência do hormônio vasopressina (ADH) ou falta de sensibilidade dos rins a esse hormônio. A hipófise produz ACTH, que age no córtex das glândulas suprarrenais; o GH que atua no fígado; mas não tem ação direta sobre o pâncreas. O principal tipo de hipotireoidismo ocorre pela diminuição na produção dos hormônios tiroxina (T4) e triiodotironina (T3), resultando em menor eficiência do metabolismo corporal, afetando diversas reações que asseguram processos bioquímicos do organismo. As suprarrenais secretam adrenalina, noradrenalina, aldosterona, corticoides e esteroides.

**Resumo das questões selecionadas nesta atividade**

**Data de elaboração:** 03/09/2019 às 08:12

**Nome do arquivo:** REPRODUÇÃO HUMANA 2019

**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 184462 Média Biologia Ufrgs/2019 Múltipla escolha

2 185874 Média Biologia Ueg/2019 Múltipla escolha

3 177812 Média Biologia Pucpr/2018 Múltipla escolha

4 180159 Elevada Biologia Imed/2018 Múltipla escolha

5 178435 Média Biologia Fepar/2018 Analítica

6 180480 Elevada Biologia Acafe/2018 Múltipla escolha

7 173067 Elevada Biologia Upf/2017 Múltipla escolha

8 164707 Média Biologia Ufpr/2017 Múltipla escolha .

9 168920 Média Biologia Uece/2017 Múltipla escolha

10 167280 Média Biologia Uemg/2017 Múltipla escolha

11 168917 Média Biologia Uece/2017 Múltipla escolha

12 173124 Elevada Biologia Ucs/2017 Múltipla escolha

13 168691 Média Biologia Udesc/2017 Múltipla escolha

14 169861 Elevada Biologia Ebmsp/2017 Múltipla escolha