1**.** (Fmp 2021) Pesquisas que envolvem medicamentos que possam ser usados para o combate ao coronavírus e em tratamentos de formas graves da COVID-19 estão sendo feitas em diversos países. Dentre as várias substâncias químicas pesquisadas está a dexametasona. Os médicos festejam o potencial dessa droga no tratamento da doença e, ao mesmo tempo, advertem para o perigo do uso sem orientação médica e os diversos efeitos colaterais envolvidos no seu uso indiscriminado.

A dexametasona é um corticoide, mais especificamente um glicocorticoide, capaz de reduzir significativamente o risco de morte em pessoas que precisam de intubação. Tal medicação pode ser usada de forma injetável ou via oral com o objetivo de diminuir a reação inflamatória do paciente e, como consequência, permitir que o organismo se recupere mais facilmente.

Os glicocorticoides são hormônios produzidos pelo organismo humano e, há décadas, a medicina produz substâncias similares que simulam seus efeitos anti-inflamatórios.

Considerando esse contexto, responda aos itens a seguir.

a) Em qual glândula endócrina do organismo humano ocorre a produção dos glicocorticoides?

b) Nomeie o hormônio trófico capaz de estimular as células endócrinas a sintetizarem os glicocorticoides.

c) O coronavírus, assim como os demais vírus, são **“parasitas intracelulares obrigatórios”**.

Explique a expressão em destaque, citando uma característica comum a todos os seres vivos, mas que esteja AUSENTE nos vírus.

**Resposta:**

a) A produção dos glicocorticoides ocorre nas glândulas adrenais (suprarrenais), localizadas sobre os rins.

b) O hormônio trófico, produzido e liberado pela adenoipófise, que estimulará as adrenais a sintetizarem os glicocorticoides é o ACTH (hormônio adrenocorticotrófico).

c) Uma característica comum a todos os seres vivos é a capacidade de reprodução, fato que não ocorre com os vírus, que só se reproduzem no interior de células vivas, utilizando toda a sua maquinaria celular, por isso são considerados parasitas intracelulares obrigatórios.

2**.** (Ufrgs 2020) Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, sobre a função renal e a manutenção do equilíbrio hídrico nos seres humanos.

( ) O sangue chega no glomérulo para ser filtrado através da arteríola aferente.

( ) A taxa de filtração glomerular é mantida por um mecanismo autorregulatório que contrai as arteríolas aferentes quando a pressão sanguínea diminui.

( ) A reabsorção de sódio nos rins é controlada pelos hormônios aldosterona e angiotensina.

( ) O hormônio antidiurético (ADH) é liberado pelas glândulas suprarrenais e aumenta a permeabilidade à água da membrana das células dos glomérulos.

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

a) V – V – F – V.

b) V – F – V – F.

c) F – F – V – F.

d) F – V – V – F.

e) F – V – F – V.

**Resposta:**

[B]

[V] O sangue a ser filtrado chega ao rim pela artéria renal, que se ramifica no interior do órgão, originando as arteríolas aferentes, por onde o sangue chega ao glomérulo renal.

[F] A taxa de filtração glomerular (TFG) é o volume de líquido filtrado dos glomérulos para dentro do espaço de Bowman por unidade de tempo e depende do coeficiente de filtração glomerular e pressão líquida glomerular (pressão hidrostática e osmótica).

[V] A angiotensina II estimula as glândulas adrenais a liberarem o hormônio aldosterona, que aumenta a retenção de íons de sódio pelos rins, causando retenção de água no corpo e, consequentemente, aumentando a pressão sanguínea.

[F] O hormônio antidiurético (ADH ou vasopressina) é produzido no hipotálamo, liberado pela neuroipófise na circulação sanguínea e promove a contração das arteríolas, com elevação da pressão arterial, e aumento da permeabilidade à água dos túbulos distais e ductos coletores nos néfrons renais, ocorrendo maior reabsorção de água pelos rins e reduzindo o volume de urina.

3**.** (Upe-ssa 2 2016) Leia o texto a seguir:



Você sabe quando pode ocorrer uma gravidez? Desde a semenarca. Pois bem, a partir daí, você pode engravidar sua parceira, isto é, se vocês tiverem uma relação sexual desprotegida, ou seja, sem a dupla proteção. A gravidez pode acontecer no período em que ocorre a menarca. Agora saiba de uma coisa: mesmo antes de menstruar, existe a possibilidade de ela engravidar, pois há ovulações, mesmo antes da menarca. Portanto, fique atento e previna-se!

Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta\_saude\_adolescente\_menino. pdf. Acesso em: julho 2015.

Sobre gravidez e seus aspectos sociais, analise as afirmativas a seguir:

I. A menstruação é a eliminação cíclica (mensal) de sangue e tecidos de dentro do útero pela vagina.

II. Dupla proteção ocorre quando são usados, ao mesmo tempo, a camisinha masculina ou feminina e um outro método contraceptivo. Assim nos protegemos tanto das DST/Aids quanto de uma gravidez.

III. É assegurado à adolescente grávida o direito aos atendimentos durante a gravidez, parto e pós-parto para garantir a saúde dela e a de seu bebê.

IV. Na adolescência, ocorre a primeira ejaculação ou semenarca, que é ejaculação involuntária de sêmen, que ocorre durante o sono, conhecida como polução noturna.

V. Se a camisinha furar ou vazar, a parceira ainda pode usar a contracepção de emergência para evitar a gravidez, sob a forma de pílula anticoncepcional e diafragma.

VI. Um rapaz não pode engravidar uma adolescente na primeira relação sexual dela.

Estão **CORRETAS**

a) I, II, III e IV.

b) I, II, IV e VI.

c) II, III, IV e V.

d) III, IV e VI.

e) IV, V e VI.

**Resposta:**

[A]

[V] Incorreta. A contracepção de emergência é química e imposta pela ingestão da chamada pílula do “dia seguinte”.

[VI] Incorreta. A gravidez pode ocorrer na primeira relação sexual de uma adolescente que esteja em seu período fértil.

4**.** (Ufpr 2015) O esquema abaixo representa um eixo importante do sistema endócrino, no qual a hipófise anterior (adeno-hipófise) libera hormônios que controlam, além das glândulas endócrinas, diversos órgãos e tecidos.



a) Neste eixo, como a secreção dos hormônios da hipófise anterior é controlada?

b) A partir deste esquema, explique como os métodos contraceptivos hormonais (pílulas anticoncepcionais) atuam.

**Resposta:**

a) A secreção dos hormônios da hipófise anterior é controlada pelo mecanismo de retroalimentação negativa, isto é, as secreções hormonais das glândulas, órgãos e tecidos-alvos regulam a secreção dos hormônios da adenohipófise.

b) As pílulas anticoncepcionais convencionais contêm hormônios sintéticos análogos aos hormônios ovarianos estrogênicos e progesterona. O aumento dos níveis desses hormônios na corrente sanguínea provoca inibição da secreção dos hormônios FSH e LH hipofisários e, consequentemente, não ocorrerá a ovulação durante o ciclo menstrual.

5**.** (Ufsm 2014) Considerando que, além de fatores ambientais variados, os hormônios são fundamentais para o funcionamento das gônadas, assinale a alternativa correta.

a) Estrógeno e progesterona estimulam o crescimento da parede uterina e o aumento da produção das gonadotrofinas.

b) São exemplos de gonadotrofinas o hormônio luteinizante e a oxitocina.

c) O hormônio folículo estimulante atua apenas na formação de gametas femininos.

d) As pílulas anticoncepcionais são formadas por hormônios sintéticos semelhantes ao hormônio folículo estimulante e ao hormônio luteinizante.

e) Apesar das diferenças em relação às estruturas gonadais, homens e mulheres produzem as mesmas gonadotrofinas.

**Resposta:**

[E]

As gonadotrofinas humanas, hormônios folículo-estimulante (FSH), luteinizante (LH) são produzidos pela adenoipófise em homens e mulheres e atuam, respectivamente, nos testículos e nos ovários.

6**.** (Ueg 2013) Imagine o sistema hormonal como uma orquestra. O hipotálamo, no centro do cérebro, é o diretor artístico, e a hipófise, na base do crânio, o maestro. Nesse conjunto, os hormônios sintetizados por outros órgãos e as glândulas equivalem às orquestras de câmara. Como em um concerto, em que todos os músicos tocam juntos, os hormônios interagem entre si e o bom funcionamento de um depende da ação precisa do outro.

LOPES, A. D.; CUMINALE, N. Hormônios. *Veja*, São Paulo, ed. 2283, ano 45 n. 34, 22 ago. 2012. p.91.

Sobre os hormônios animais e suas relações, como substâncias-alvo no *concerto*, pode-se deduzir a seguinte comparação:

a) a calcitonina, hormônio que diminui o estresse, compõe a orquestra de câmara, sintetizada pelo hipotálamo-diretor artístico do concerto.

b) a dopamina e a adrenalina são hormônios produzidos pela hipófise-maestro do concerto e considerados os hormônios da felicidade e do prazer.

c) a insulina, hormônio sintetizado pela glândula pineal, compõe a orquestra de câmara juntamente com o glucagon.

d) a ocitocina e a vasopressina são hormônios produzidos pelo diretor artístico da orquestra, o hipotálamo, sendo armazenados na neuroipófise.

**Resposta:**

[D]

A ocitocina e a vasopressina (ADH) são hormônios sintetizados pelo hipotálamo e secretados pela neuroipófise na corrente sanguínea e linfática.

7**.** (Fgv 2013) A gestação assistida, por meio de procedimentos clínicos, permite que casais impossibilitados de gerarem filhos naturalmente obtenham sucesso em sua constituição familiar.

Alguns desses procedimentos estão listados em sequência.

1. Estímulo à ovulação.

2. Aspiração de óvulos liberados a partir dos folículos ovarianos.

3. Estímulo ao desenvolvimento do endométrio.

4. Fertilização *in vitro*.

5. Implantação do embrião no útero.

Em função da sequência de procedimentos referentes à biologia reprodutiva humana, está correto afirmar que

a) o estímulo à ovulação ocorre através de hormônios hipofisários.

b) a ovulação ocorre no útero, após cerca de 14 dias de estímulo hormonal.

c) o desenvolvimento do endométrio permanece até o final da gestação.

d) a fertilização de um óvulo por dois espermatozoides origina gêmeos fraternos.

e) a implantação do embrião no útero, a nidação, ocorre na fase de nêurula.

**Resposta:**

[A]

Os hormônios FSH e LH, produzidos e secretados pela adenohipófise, determinam a liberação do óvulo (ovócito) do folículo ovariano.

8**.** (Uern 2012) Sintomas como sede insaciável, diurese excessiva e distúrbios hidroeletrolíticos sem hiperglicemia, podem indicar deficiência de hormônio. Esses sintomas referem-se ao quadro clínico e carência de um hormônio que podem ser representados por

a) diabetes melito e glucagon.

b) diabetes insípido e vasopressina.

c) diabetes insípido e insulina.

d) diabetes melito e insulina.

**Resposta:**

[B]

A poliúria (diurese excessiva), polidipsia (sede insaciável) e distúrbios hidroeletrolíticos são sintomas típicos da diabete insípida, quadro determinado pela carência do hormônio vasopressina (ADH ou hormônio antidiurético).

9**.** (Upe 2012) O aleitamento materno é a estratégia isolada, que mais previne mortes infantis, além de promover a saúde física, mental e psíquica da criança e da mulher que amamenta.

(Fonte: *http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id\_area=1251*).

Observe, na figura a seguir, as glândulas envolvidas no processo de amamentação.



Sobre elas, analise as seguintes afirmativas:

I. A hipófise é dividida em duas porções: adenoipófise e a neuroipófise. É uma glândula mista que apresenta regiões endócrinas e exócrinas, como ocorre com o pâncreas.

II. A adenoipófise, porção anterior da hipófise, não apresenta ductos associados à porção secretora e produz a prolactina, que é um hormônio, que estimula a produção de leite nas glândulas mamárias, durante a gravidez e a amamentação.

III. As glândulas mamárias apresentam a porção secretora associada a ductos que lançam sua secreção, o leite materno, para o exterior do corpo, consistindo em uma glândula exócrina, semelhante às glândulas lacrimais e sudoríparas.

IV. A porção posterior da hipófise, ou seja, a neuroipófise, secreta a ocitocina, um hormônio, que induz à liberação do leite na amamentação, quando o bebê suga. A sucção, por sua vez, provoca um aumento da liberação de ocitocina, como indicam as setas da figura.

Estão corretas apenas

a) I e II.

b) I, II e III.

c) II e III.

d) II, III e IV.

e) I, III e IV.

**Resposta:**

[D]

I. Falso: A hipófise é uma glândula exclusivamente endócrina porque seus hormônios são secretados diretamente na corrente sanguínea e linfática.

10**.** (Ufsj 2012) Considerando que nas relações entre as glândulas hipófise e a tireoide há uma realimentação negativa, é **CORRETO** afirmar que

a) uma não tem influência sobre a outra.

b) a produção de hormônio estimulador da tireoide (TSH) pela hipófise estimula a produção de tiroxina, e a tiroxina inibe a produção de TSH.

c) a produção de hormônio estimulador da tireoide (TSH) pela hipófise estimula a produção de tiroxina, mas esta não tem efeito sobre a hipófise.

d) há uma inibição mútua entre a hipófise e a tireoide.

**Resposta:**

[B]

No processo de realimentação negativa entre as glândulas hipófise e tireoidea, ocorre a produção do hormônio TSH (tireoestimulante) pela adenohipófise, o qual estimula a glândula tireoidea a secretar tiroxina. O aumento do nível de tiroxina no sangue inibe a secreção hipofisária do TSH.

11**.** (Ufg 2012) O esquema a seguir relaciona o aleitamento materno exclusivo a um benefício para a mãe puérpera no início da lactação.



Os números 1, 2 e 3 desse esquema correspondem, respectivamente, à estimulação de uma glândula, à produção de um hormônio e a uma ação fisiológica no organismo da mãe puérpera, sendo

a) 1 – hipotálamo, 2 – GnRH, 3 – produção de FSH/LH.

b) 1 – adeno-hipófise, 2 – FSH, 3 – foliculogênese.

c) 1 – adeno-hipófise, 2 – LH, 3 – ovulação.

d) 1 – neuro-hipófise, 2 – prolactina, 3 – ejeção do leite.

e) 1 – neuro-hipófise, 2 – ocitocina, 3 – contração uterina.

**Resposta:**

Gabarito Oficial: [E]

Gabarito SuperPro®: Questão sem resposta.

Após o nascimento, a neuro-hipófise secreta o hormônio ocitocina que estimula a ejeção do leite e promove o estreitamento das relações afetivas entre mãe e filho.

12**.** (Eewb 2011) Observe as seguintes afirmações:

I. Promove estímulo da concentração da musculatura do útero no momento do parto.

II. É produzida na adenoipófise.

III. Estimula a secreção de leite pelas glândulas mamárias.

As alternativas que se referem ao hormônio oxitocina são:

a) I, II e III.

b) I e II.

c) II e III.

d) I e III.

**Resposta:**

[D]

O hormônio ocitocina é produzido por neurônios hipotalâmicos e secretado pela neuro-hipófise (hipófise posterior).

13**.** (Ueg 2011) A coordenação das funções do organismo humano é feita pelos sistemas nervoso e endócrino. Ambos os sistemas produzem os hormônios, substâncias importantes que influenciam a atividade de vários órgãos. Sobre os hormônios e seus mecanismos de ação, é correto afirmar:

a) a célula beta do pâncreas produz o glucagon, hormônio que facilita a entrada da glicose que está no sangue nas células corporais.

b) a ocitocina, hormônio secretado pela neuroipófise, estimula a dilatação muscular do útero durante o processo de pré-parto.

c) a tireoide produz os hormônios tiroxina e calcitonina, que diminuem a liberação de cálcio e fósforo no sangue.

d) o hormônio ADH atua sobre os túbulos renais, promovendo a absorção de água do filtrado glomerular.

**Resposta:**

[D]

As células beta do pâncreas produzem e secretam insulina, um hormônio hipoglicemiante. A ocitocina estimula as contrações uterinas no parto. A calcitonina reduz os níveis de cálcio e fosfato no sangue. Esse hormônio estimula a calcificação óssea.

14**.** (Uftm 2011) Analise o gráfico de um experimento, onde o hormônio utilizado foi aplicado em mamíferos.



Com base no gráfico e em seus conhecimentos sobre o assunto, é possível afirmar que

a) a deficiência desse hormônio acarreta diminuição da atividade anabólica, reduzindo a síntese proteica.

b) o crescimento no grupo experimental foi possível devido ao aumento de células e do número de meioses promovido pelo hormônio.

c) o grupo controle não é significativo para se chegar às conclusões do teste experimental realizado.

d) injeções desse hormônio em pessoas desprovidas de receptores para os mesmos, nas membranas das células, contribuiriam para elevar sua estatura.

e) o referido hormônio possui seu lócus de produção na tireoide, contribuindo também para o controle do metabolismo basal.

**Resposta:**

[A]

A deficiência do hormônio hipofisário de crescimento (GH) reduz a síntese proteica (anabolismo) e, portanto, o desenvolvimento normal dos mamíferos.

15**.** (Ifsul 2011) A adeno-hipófise produz e libera diversos hormônios, cujo efeito é estimular o funcionamento de outras glândulas endócrinas.

Entre os hormônios tróficos, produzidos pela adeno-hipófise, estão

a) adrenalina e hormônio folículo-estimulante.

b) hormônio folículo-estimulante e hormônio luteinizante.

c) oxitocina e hormônio luteinizante.

d) tireotrofina e adrenalina.

**Resposta:**

[B]

Os hormônios adrenalina e oxitocina são secretados, respectivamente, pelas glândulas suprarrenais (adrenais) e neuro-hepófise.

**Resumo das questões selecionadas nesta atividade**

**Data de elaboração:** 19/10/2021 às 10:46

**Nome do arquivo:** ADENOIPÓFISE E NEUROIPÓFISE 2021

**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 197078 Elevada Biologia Fmp/2021 Analítica

2 192078 Elevada Biologia Ufrgs/2020 Múltipla escolha

3 157529 Média Biologia Upe-ssa 2/2016 Múltipla escolha

4 136458 Média Biologia Ufpr/2015 Analítica

5 134081 Média Biologia Ufsm/2014 Múltipla escolha

6 121100 Média Biologia Ueg/2013 Múltipla escolha

7 126173 Média Biologia Fgv/2013 Múltipla escolha

8 118654 Média Biologia Uern/2012 Múltipla escolha

9 112193 Média Biologia Upe/2012 Múltipla escolha

10 117095 Média Biologia Ufsj/2012 Múltipla escolha

11 113738 Média Biologia Ufg/2012 Múltipla escolha

12 106696 Média Biologia Eewb/2011 Múltipla escolha

13 108116 Média Biologia Ueg/2011 Múltipla escolha

14 101404 Média Biologia Uftm/2011 Múltipla escolha

15 103281 Média Biologia Ifsul/2011 Múltipla escolha