



Fundação Universidade Estadual do Ceará - FUNECE  
**Curso Pré-Vestibular - UECEVest**  
Fones: 3101.9658 / E-mail: uecevest\_itaperi@yahoo.com.br  
Av. Dr. Silas Munguba, 1700 – Campus do Itaperi – 60714-903  
Fone: 3101-9658/Site: [www.uece.br/uecevest](http://www.uece.br/uecevest) /e-mail:uecevest@uece.br  
Fortaleza – Ceará



## BIOLOGIA – 2ª FASE – UECE

ALUNO: \_\_\_\_\_

### QUESTÕES – BIOLOGIA I – APOSTILA 1

1. Para testar hipótese da evolução gradual dos sistemas químicos, o americano Stanley Miller, em 1953, construiu um aparelho que simulava as condições na Terra primitiva. Sobre o experimento citado podemos afirmar que:

- Continha os gases amônia, hidrogênio, metano e oxigênio.
- Apresentava estruturas que simulavam os raios, o resfriamento dos gases em grandes altitudes, os mares primitivos e o calor da crosta terrestre.
- Não obteve sucesso, uma vez que nenhuma estrutura química ou biológica foi observada.
- A primeira estrutura observada foram moléculas de lipídios.

2. Sobre os lipídios, assinale a opção incorreta:

- Compartilham a característica de serem insolúveis em água, ou seja, são apolares.
- Óleos e ceras são exemplos de triglicerídeos, moléculas formadas pela união de ácidos graxos e glicerol.
- O colesterol é o esteroide mais presente nos tecidos animais, e pode ser obtido de forma exógena ou endógena.
- Os carotenoides são lipídios presentes nas células das plantas onde auxiliam no processo de fotossíntese; nos animais, os carotenoides são importantes para o metabolismo.

3. (Dayane Aragão 2017) Para diagnosticar várias doenças em uma criança, os recém-nascidos são submetidos a testes logo ao nascer. O conhecido Teste do Pezinho pode mostrar diversas doenças e dentre elas a mais conhecida Fenilcetonúria. Acerca da doença supracitada, marque a alternativa que apresenta termos relacionados à mesma:

- Metionina – Valina – Noradrenalina.
- Cisteína – Fenilalanina – Adrenalina.
- Asparagina – Adrenalina – Noradrenalina.
- Fenilalanina – Tirosina – Adrenalina.
- Asparagina – Valina - Adrenalina

4. (UECE 2ªFASE 2014.1) Os aminoácidos denominados essenciais são aqueles necessários para a síntese de proteínas; por não serem produzidos pelos animais, estão disponíveis apenas em alguns alimentos. Assinale a opção que contém somente aminoácidos essenciais.

- glicina, alanina, triptofano, fenilalanina.
- metionina, tirosina, lisina, serina.
- arginina, histidina, glutamina, prolina.
- isoleucina, valina, leucina, treonina.

5. Existem 20 tipos de aminoácidos que podem participar da formação das proteínas, que combinados nos dão de 100 a 200 mil tipos de proteínas no corpo de uma pessoa. Esses aminoácidos estão classificados em dois grandes grupos, Essenciais e Naturais.

Marque a alternativa que diz respeito apenas para aminoácidos que não são sintetizados no organismo humano:

- a) Isoleucina, Fenilalanina, Metionina e Leucina.
- b) Arginina, Glicina, Glutamina e Cisteína.
- c) Metionina, Alanina, Tirosina e Valina.
- d) Leucina, Prolina, Cisteína e Arginina.
- e) Somente a Leucina e a Valina.

6. A fenilcetonúria (PKU) é uma doença rara na qual o bebê nasce sem a habilidade de quebrar adequadamente um aminoácido chamado fenilalanina”. Acerca da doença acima citada, é correto afirmar que:

- a. A Fenilcetonúria é uma doença causada pela ausência de uma vitamina que quebra os carboidratos ingeridos no processo de digestão.
- b. Fenilcetonúria não é uma doença hereditária, e sim causada por bactérias presentes no organismo da mãe e que as mesmas são passadas para o filho através do cordão umbilical.
- c. Fenilcetonúria é uma doença causada pela ausência de uma proteína que impossibilita a quebra dos 20 aminoácidos.
- d. É caracterizada pela ausência de uma enzima que transforma Fenilalanina em Tirosina para ajudar a síntese de adrenalina.

7. (Dayane Aragão – 2017) A membrana plasmática tem diversas funções, e uma delas é a proteção celular. Uma de suas principais características é sobre o modelo mosaico-fluido das membranas celulares. Em relação a esse modelo é correto afirmar-se que:

- a) Os monossacarídeos formam uma camada única e contínua, no meio da qual se encaixam moléculas de proteína.
- b) a membrana tem uma constituição glicoproteica.
- c) os componentes mais abundantes da membrana são fosfolipídios, proteínas e aminoácidos livres.
- d) a dupla camada de fosfolipídios é fluida, possui consistência oleosa, e as proteínas mudam de posição continuamente, como se fossem peças de um mosaico.
- e) Por conta do modelo mosaico-fluido a membrana consegue manter-se parada para realizar troca de íons.

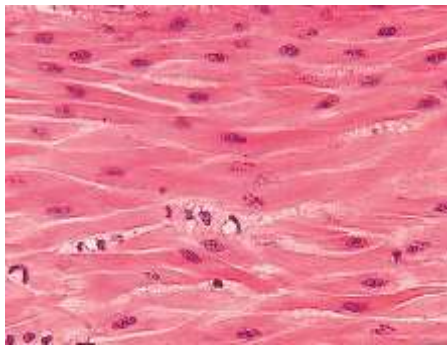
8. Vitaminas são substâncias orgânicas que nosso organismo não consegue produzir mas que necessita em pequena quantidade para seu bom funcionamento. Sobre essas moléculas marque a opção correta:

- a) São todas aminas, classificadas em hidrossolúveis ou lipossolúveis.
- b) A vitamina K, é hidrossolúvel, e é importante no processo de coagulação sanguínea, enquanto a vitamina A é relacionada a visão.
- c) Pessoas que optam por uma dieta exclusivamente de origem vegetal também terão acesso a todas as vitaminas.
- d) A vitamina B5, ácido pantotênico, é componente da coenzima A e sua falta resulta em anemia, fadiga e dormência nos membros.

9. Acerca da Creatina, marque o item que apresenta sua função.

- a) A Creatina é uma proteína que tem função primordial captar os grupamentos fosfato para posteriormente formar o ATP necessário para a contração muscular.
- b) A Creatina é um neurotransmissor importante para a liberação de Cálcio nas células musculares, uma vez que leva a célula a uma despolarização de membrana.
- c) Enzima fundamental para a degradação de ácido lático, a Creatina participa da regeneração muscular.
- d) Todas as afirmativas anteriores estão corretas.

10. Observe a imagem e marque o item correto.



- a) Trata-se do tecido Muscular Estriado Cardíaco, pois as células são fusiformes e polinucleadas, esse tipo de tecido necessita de uma contração única por isso as células estão fundidas.
- b) Tecido Muscular Estriado Esquelético, pois as células apresentam vários núcleos e encontram-se na periferia da célula.
- c) Este tecido apresenta: Discos intercalares, células mononucleares, com núcleos nas periferias e estrias verticais, o que confere uma contração rápida e forte.
- d) A imagem representa o tecido Liso, pois suas células são fusiformes, não apresenta proteínas de contração de forma organizada, ou seja, sem estrias e possui apenas um núcleo para cada célula.

11. Determinado produto, ainda em análise pelos órgãos de saúde, promete o emagrecimento acelerando o metabolismo das gorduras acumuladas pelo organismo. Pode-se dizer que esse produto acelera:

- a) o anabolismo dessas gorduras, em um processo metabólico do tipo endotérmico.
- b) o anabolismo dessas gorduras, em um processo metabólico.
- c) o catabolismo dessas gorduras, em um processo metabólico do tipo exo-endotérmico.
- d) o catabolismo dessas gorduras, em um processo metabólico do tipo exotérmico.

12. Coloque V (verdadeiro) ou F (Falso) para as afirmações abaixo.

- A substituição de apenas um aminoácido em determinadas proteínas pode causar sérias doenças ou mesmo a morte precoce de seres humanos.
- Carotenoides são pigmentos presentes em vegetais de coloração amarelo-avermelhada, solúveis em óleos e solventes orgânicos.
- O colesterol é um dos esteroides mais conhecidos, pelo fato de estar associado a várias doenças cardiovasculares.
- A substância de reserva dos vegetais é a celulose, enquanto os fungos armazenam glicogênio.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- a) V, V, V, F
- b) V, V, F, F
- c) V, V, V, V
- d) V, F, F, V

13. Na produção de roscas em casa e na padaria, usam-se como ingredientes: farinha de trigo, sal, ovos, leite, fermento biológico, açúcar, manteiga, etc. Há o preparo da massa para posteriormente levar a rosca para assar no forno. Na produção dessas roscas, só não ocorre:

- a) transformação do glicogênio em glicose.
- b) fermentação alcoólica por fungo.
- c) uso e produção de ATP na glicólise.
- d) liberação de  $\text{CO}_2$  e participação de  $\text{NADH}_2$ .

14. (UECE 2ªFASE 2014.2) Para tentar responder à pergunta: “Como foi possível aos primeiros organismos vivos adquirirem seus componentes orgânicos básicos?”, o bioquímico Alexander I. Oparin propôs a teoria da origem precoce da vida, na história da Terra, postulando que a atmosfera foi, naquele tempo, muito diferente da que existe hoje. Essa atmosfera proposta por Oparin era rica em:

- a) oxigênio, água e metano.
- b) oxigênio, água e amônia.
- c) metano, oxigênio e amônia.
- d) metano, amônia e água.

15. (UECE 2º FASE 2011.2) Podemos afirmar corretamente que os aglomerados de proteínas que se formam espontaneamente em soluções aquosas com certo grau de acidez e salinidade e que inspiraram Oparin a formular sua teoria para a origem da vida estão reunidos em

- a) coacervados.
- b) micoplasmas.
- c) microsferas.
- d) arqueobactérias.

16. Mendel foi um monge agostiniano e é considerado o pai da genética. Sobre os estudos de Mendel, é correto o que se afirma no item:

- a) Mendel escolheu trabalhar com ervilhas porque elas eram de fácil cultivo, tinham um ciclo de vida curto e descendência fértil, embora não tivesse a possibilidade de fertilização artificial.
- b) Em 1956, através de seus trabalhos Mendel postulou sua primeira lei onde ele afirmava que “cada caráter é condicionado por um par de genes que se separam durante a meiose para a formação dos gametas, nos quais ocorrem em dose simples”.
- c) A segunda lei de Mendel afirma que os fatores para duas características distintas segregam-se de forma independente.
- d) Nos estudos da primeira lei de Mendel podemos observar que de um cruzamento entre heterozigotos a proporção obtida nos descendentes será de dois homozigotos dominante, um heterozigoto, e um homozigoto recessivo.

17. (UECE 2ºFASE 2010.2) Recentemente, pesquisadores dissolveram em água material orgânico extraído dos meteoritos e obtiveram coacervados, reforçando a teoria da pangênese sobre a origem da vida. Coacervados são

- a) bolsas delimitadas por membranas lipoprotéicas.
- b) estruturas precursoras das bactérias, apresentando membrana, material genético, porém, sem parede celular.
- c) estruturas semelhantes as arqueobactérias, que não dependem da fotossíntese para sobreviver.
- d) aglomerados de proteínas que se formam espontaneamente em soluções aquosas com certo grau de acidez e de salinidade, envolvidos por uma película d’água.

18. (UECE 2ºFASE 2010.2) Sabe-se que a hipótese heterotrófica é a mais aceita para explicar a origem da vida. Essa hipótese foi proposta com base na suposição de que tenha se formado uma sopa orgânica na terra primitiva. Dentre as condições abaixo, podemos afirmar corretamente que uma das condições presentes na atmosfera primitiva, sem a qual não haveria abundância de nutrientes nos oceanos primitivos era:

- a) a presença do CO<sub>2</sub>, numa atmosfera similar à dos planetas Vênus e Marte, os quais estariam nos estágios iniciais de evolução da vida.
- b) a presença de uma atmosfera redutora, onde Metano, Amônia e Vapor d’água estariam entre os principais componentes.
- c) o ambiente estável, onde a energia na atmosfera se manifestava como no ambiente contemporâneo.
- d) a presença abundante de oxigênio para proporcionar reações químicas mais eficazes na produção de matéria orgânica.

19. (Dayane Aragão – 2017) Existem diversas teorias que tentam explicar o surgimento dos primeiros seres vivos na Terra. Alguns pesquisadores acreditam que a vida na terra não surgiu no planeta, e sim, que a matéria prima que deu origem aos primeiros seres surgiu no espaço ou mesmo os primeiros seres vivos chegaram ao planeta terra por algum meteoro e se instalaram. Diante dessa explicação, qual o nome dessa hipótese de origem da vida?

- a) Biogênese
- b) Abiogênese
- c) Autotrófica
- d) Panspermia
- e) Heterotrófica

20. É frequente serem observados pequenos insetos caminhando sobre a água, demonstrando a seguinte propriedade físico-químicas da água, muito importante biologicamente:

- a) grande tensão superficial.
- b) baixo calor específico.
- c) alto poder de dissolução.
- d) alto calor específico.
- e) pequena tensão superficial.

### GABARITO

1. B	2.B	3.D	4.D	5.A	6.D	7.D	8.C	9.A	10.D
11.D	12.A	13.A	14.D	15.A	16.C	17.D	18.B	19.D	20.A

### QUESTÕES – BIOLOGIA I – APOSTILA 2

1. (2016.2) O quadro abaixo foi construído por um professor de biologia, cujo objetivo era expor uma comparação sucinta entre uma célula animal e uma célula vegetal. No entanto, ele cometeu um grave erro ao completar esse quadro.

COMPONENTES	CÉLULA ANIMAL	CÉLULA VEGETAL
Nucléolo	✓	✓
Centríolo	✓	✓
Complexo Goltsiense	✓	✓
Lisossomos	✓	✓
Ribossomos	✓	✓

Assinale a opção que descreve esse ERRO.

- a) O centríolo está presente em ambas as células.
- b) O nucléolo está presente em ambas as células.
- c) Os lisossomos estão presentes em ambas as células, embora sejam em menor quantidade na célula vegetal.
- d) Os ribossomos estão presentes em ambas as células.

2. (2016.2) Relacione os tipos de células do tecido ósseo com suas respectivas funções, numerando a Coluna II de acordo com a Coluna I.

Coluna I

Coluna II

- 1. Osteócitos.                    ( ) Produção da região orgânica da matriz óssea.
- 2. Osteoblastos.                ( ) Reabsorção óssea.
- 3. Osteoclastos.                ( ) Manutenção da matriz óssea.

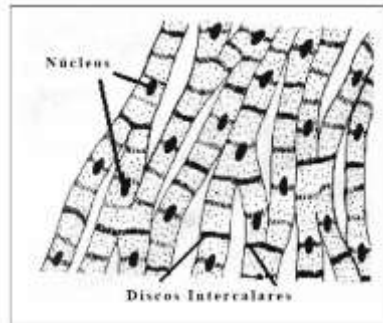
A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 2, 3, 1.
- B) 3, 1, 2.
- C) 1, 2, 3.
- D) 1, 3, 2.

3. (UEPA-2004 adaptado) Assinale a alternativa que contém a relação CORRETA entre células e suas funções encontradas, em diferentes tipos de tecidos, no organismo humano.

- a) Osteoclastos Produzem a parte inorgânica da matriz óssea dando flexibilidade ao osso.
- b) Condrócitos Células cartilaginosas jovens responsáveis pela nutrição da cartilagem.
- c) Plaquetas Transportam oxigênio e produzem anticorpos
- d) Leucócitos Realizam fagocitose
- e) Neurônios Sustentam e realizam a nutrição do sistema nervoso.

4. (PROSEL) Um estudante, observando ao microscópio de luz um material contido em uma lâmina de vidro, constatou a presença de estruturas presentes na figura abaixo. O tecido observado pelo estudante corresponde ao:



- a) ósseo
- b) cartilagenoso
- c) muscular liso
- d) muscular cardíaco
- e) muscular esquelético

5. (UNIPAC/2002) Suponha que um médico, analisando um hemograma, tenha detectado que certo indivíduo apresentava anemia, tendência a hemorragia e infecção. Considerando seu conhecimento sobre os elementos figurados do sangue, assinale a alternativa referente ao número (maior ou menor) desses elementos que permitiu ao médico a conclusão sobre os problemas do paciente em questão.

	HEMÁCIAS	PLAQUETAS	LEUCÓCITOS
a)	MAIOR	MENOR	MAIOR
b)	MENOR	MENOR	MAIOR
c)	MENOR	MAIOR	MENOR
d)	MAIOR	MAIOR	MENOR
e)	MAIOR	MENOR	MENOR

6. (UNIMAR) Assinale a alternativa INCORRETA

- a) A resistência e a rigidez do tecido ósseo ocorrem devido à associação entre fibras colágenas e fosfato de cálcio.
- b) O epitélio glandular pode ser responsável por secreções denominadas endócrinas.
- c) O tecido conjuntivo tem a função de preencher os espaços entre os órgãos.
- d) O tecido adiposo é um tipo de tecido epitelial, podendo ser encontrado nos contornos do corpo, para amortecimento de choques.
- e) O epitélio de revestimento recobre a superfície do corpo, a superfície dos órgãos internos e as cavidades do corpo.

7. (PRISE) O sangue é constituído por uma substância fundamental líquida e pelos elementos figurados. Sobre estes elementos é correto afirmar que:

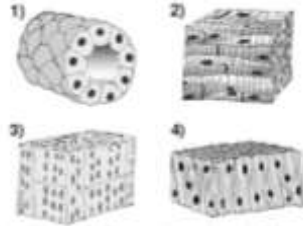
- I. As hemácias são células especializadas para o transporte de gases, apresentam o pigmento hemoglobina e são anucleadas em todos os mamíferos.
- II. Os leucócitos, ao atravessarem as paredes dos capilares, deslocam-se, emitindo pseudópodes, e podem facilmente fagocitar microrganismos.
- III. As plaquetas consistem de fragmentos celulares e estão diretamente relacionadas com a coagulação do sangue.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a II.

- b) Somente I e II
- c) Somente I e III
- d) Somente II e III
- e) I, II e III

8. (UFAL-2010) A diferenciação celular, que acontece no decorrer do desenvolvimento embrionário, leva à formação de grupos de células especializadas em realizar determinadas funções. Cada um desses grupos de células constitui um tecido. Quatro tecidos estão ilustrados nas figuras abaixo.



A alternativa que indica corretamente os tecidos que compõem os rins, o fêmur, as fossas nasais (mucosa) e o coração, respectivamente, é:

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

9. (2015.1) As reações metabólicas consistem em intrincados e elegantes mecanismos os quais são responsáveis pela manutenção e pelo equilíbrio da dinâmica da vida. A estrutura celular que tem responsabilidade pelo elegante mecanismo da síntese de moléculas de ATP, um trabalho indispensável à manutenção dos seres vivos, já que essa área se responsabiliza por energia, é denominada

- a) Complexo de Golgi.
- b) Lisossomos.
- c) DNA.
- d) Mitocôndrias

10. (UEMA-2010) Sobre as células, tecidos e órgãos que constituem os organismos, assinale o que for correto.

- 01) Nas bactérias, as funções essenciais à vida, como captura de alimento, digestão, excreção, percepção do ambiente, são realizadas por células que se diferenciam e se especializam.
- 02) Os tecidos epiteliais desempenham funções diversas, dependendo do órgão onde se localizam. As principais funções são: proteção, absorção e secreção de substâncias.
- 04) O tecido adiposo é um tipo especial de tecido conjuntivo frouxo no qual há células especializadas no armazenamento de gordura. Sua principal localização no corpo é sob a pele.
- 08) Os linfócitos, os plasmócitos e os órgãos linfoides, como o timo, o baço, as tonsilas e os linfonodos, fazem parte do sistema de defesa do organismo humano.
- 16) O tecido muscular estriado esquelético, que constitui a maior parte da musculatura do corpo dos vertebrados, tem contração involuntária, ou seja, contrai-se independente de comando. A soma das corretas é:

- a) 06 b) 14 c) 18 d) 19 e) 25

11. Membranas biológicas são finas películas que envolvem as células vivas, delimitando as organelas em seu interior e promovendo sua interação com outras células. Com relação a essas membranas, é correto afirmar que:

- a) qualquer transporte de substâncias por meio das membranas celulares nos seres vivos exige gasto de energia.
- b) suas moléculas lipídicas são anfipáticas, pois possuem uma extremidade polar (insolúvel em meio aquoso) e uma extremidade não polar (solúvel em água).
- c) seu glicocálix, estrutura que confere resistência física e química e capacidade de reconhecer substâncias nocivas, é composto exclusivamente por lipídios.
- d) possuem permeabilidade variável, o que significa que algumas substâncias não conseguem atravessar sua estrutura.

12. O tecido epitelial do intestino apresentam microvilosidades que correspondem a um recurso utilizado para:

- a) facilitar seu movimento.
- b) Aumentar a sua superfície de absorção.
- c) Obter mais energia
- d) Manter sua morfologia
- e) Evitar a perda excessiva de água.

13. (Jonas, 2017) Seres procariontes são relativamente simples quando comparadas a células eucarióticas. Sobre o citoplasma de uma célula procariota podemos afirmar que:

- a) É rico em organelas membranosas como mitocôndrias.
- b) Possui seu material genético delimitado por uma membrana nuclear.
- c) É rico em ribossomos que realizam síntese proteica.
- d) A síntese de ATP acontece em suas mitocôndrias.

14. (Jonas, 2017) a pele humana é um órgão complexo responsável por diversas funções fundamentais à vida. Entre as principais funções da pele temos:

- a) Percepção sensorial.
- b) Armazenamento de lipídios.
- c) Preenchimento.
- d) Transporte.

15. (Jonas, 2017) o tecido ósseo é um tipo de tecido conjuntivo que constitui os ossos nos animais vertebrados, com exceção dos peixes cartilagosos. Sobre o tecido ósseo podemos afirmar que:

- a) O paratormônio inibe a ação dos osteoclastos deixando o sangue rico em cálcio.
- b) Durante o desenvolvimento embrionário dos mamíferos o tecido cartilaginoso é transformado em tecido ósseo.
- c) No interior dos ossos longos há cavidades onde se aloja a medula óssea vermelha, responsável pela produção de diversos tipos de células do sangue.
- d) Os peixes cartilagosos possuem esqueleto ósseo somente na fase embrionária.

### **GABARITO**

1. A	2.A	3.D	4.D	5.B	6.D	7.E	8.E	9.D	10.B
11.D	12.B	13.C	14.A	15.C					

### **QUESTÕES – BIOLOGIA I – APOSTILA 3**

1. Analise as afirmações abaixo.

I. A tireoide é uma glândula exócrina responsável pela liberação de dois hormônios, o T3 e o T4; é controlada principalmente pelo TSH secretado pela hipófise.

II. A progesterona é um hormônio feminino produzido pelo corpo lúteo responsável pela manutenção das células de revestimento do útero e também pela produção de leite.

III. A melatonina, substância produzida pela glândula pineal, é responsável pela regulação do sono.

IV. A insulina produzida pelo pâncreas atua no aumento da taxa de glicose no sangue.

Está correto o que se afirma somente em:

- a) I, III e IV.

- b) II e III.
- c) II e IV.
- d) I e III.

2. Dentre os métodos contraceptivos, a vasectomia é um processo que consiste em

- a) eliminar os tubos seminíferos para que os espermatozoides não possam se locomover até o óvulo.
- b) cortar os canais deferentes para que não seja mais possível a eliminação dos espermatozoides no sêmen.
- c) retirar a vesícula seminal para diminuir a quantidade de sêmen produzido.
- d) isolar a próstata, cessando a produção de espermatozoides.

3. Todas as células do sangue são originadas na medula óssea vermelha a partir das células indiferenciadas, mas ao final do processo de diferenciação celular, assumem formas e funções especializadas. Dentre as células sanguíneas listadas abaixo, as que possuem a função de defesa, de coagulação e de transporte de oxigênio, respectivamente, são:

- a) trombócitos, neutrófilos, hemácias.
- b) plaquetas, eritrócitos, leucócitos.
- c) leucócitos, trombócitos, eritrócitos.
- d) eosinófilos, leucócitos, hemácias.

4. Considere os seguintes hormônios:

- 1. Glucagon
- 2. Adrenalina
- 3. Somatotrofina
- 4. Noradrenalina
- 5. Insulina

As glândulas responsáveis pela secreção desses hormônios são respectivamente:

- a) pâncreas, suprarrenais, hipófise, pâncreas, suprarrenais.
- b) suprarrenais, pâncreas, hipófise, suprarrenais, pâncreas.
- c) pâncreas, hipófise, suprarrenais, suprarrenais, pâncreas.
- d) pâncreas, suprarrenais, hipófise, suprarrenais, pâncreas.

5. A digestão transforma as moléculas grandes e complexas dos alimentos em outras, pequenas, simples e solúveis. O alimento degradado é o provedor da energia necessária a todo trabalho realizado pelo organismo, inclusive o da digestão. Partindo-se da premissa de que esse mecanismo (mecânico e químico) é imprescindível à vida, assinale a opção correta quanto ao processo da fisiologia da digestão humana.

- a) Um polissacarídeo, como o amido, só pode ser utilizado após ser desdobrado em muitas moléculas de glicose. As proteínas, que são macromoléculas, devem ser desdobradas até seus aminoácidos constituintes.
- b) A digestão abrange processos mecânicos e químicos. Os primeiros correspondem à preparação e à mistura dos alimentos com carboidratos para a efetivação da digestão química e às etapas químicas de digestão, que dependem da produção e da ação de complexos lipídios e de outras substâncias auxiliares.
- c) Ao longo do intestino delgado ocorrem as etapas finais do desdobramento das substâncias pela ação do suco entérico, que contém várias glucidasas (lactose, maltose, sacarose), além de lipases e peptidasas. São estas últimas que desdobram os peptídeos em proteínas.
- d) A chegada de alimento ao estômago faz com que células da sua mucosa produzam um hormônio, a pepsina, a qual, por via sanguínea, é levada às glândulas gástricas, estimulando-as a produzir suco gástrico.

6. A reprodução humana envolve a união de um ovócito a um espermatozoide e cada uma dessas células traz a metade da informação genética de tal maneira que a nova célula, um zigoto, recebe a qualidade e a quantidade genéticas necessárias para direcionar o desenvolvimento de um novo ser humano. Do conceito, da organização e dos mecanismos do sistema reprodutor humano, assinale a opção correta.

- a) Ovários são gônadas femininas que se localizam no interior da cavidade abdominal, nos lados direito e esquerdo do útero, tendo como função a produção de óvulos e hormônios (estrógeno e progesterona).

b) Quando uma menina nasce, apresenta no córtex cerca de 400.000 folículos que totalizam aproximadamente 400.000 folículos ovarianos. Este número cai para 10.000 na puberdade e zero na menopausa.

c) Canal deferente conduz os espermatozoides do epidídimo até o canal ejaculador e depois à uretra. É no canal deferente, que os espermatozoides desenvolvem os seus flagelos.

d) Quando inicia a liberação do hormônio ICSH, produzido pela hipófise, inicia a puberdade, aproximadamente por volta dos 12 anos. O ICSH secretado na corrente sanguínea atuará sobre as células de Cowper, produzindo a testosterona.

7. Em uma prova prática de histologia humana, o professor solicitou que os estudantes analisassem uma lâmina e elaborassem uma descrição do material observado. Uma das respostas foi: “o tecido apresenta espaço entre as células, é ricamente vascularizado, possui grande quantidade de substância intercelular e nele constata-se a presença de fibras na matriz extracelular”. Pode-se afirmar corretamente que a descrição acima se refere ao tecido:

a) epitelial.

b) conjuntivo.

c) muscular.

d) nervoso.

8. Uma das características dos seres vivos é a homeostase. Entende-se por homeostase a constância do(a):

a) temperatura do corpo.

b) meio interno.

c) absorção de nutrientes.

d) modo de se reproduzir.

9. Das células gliais ou gliócitos, aquelas encarregadas de fagocitar os detritos e restos celulares presentes no tecido nervoso são os(as):

a) astrócitos.

b) oligodendrócitos.

c) micróglias.

d) células de Schwann.

10. O AVC é causado pela obstrução ou ruptura de uma artéria, que ocasiona a falta de irrigação em determinada área do cérebro, podendo, dessa forma, provocar morte celular dos neurônios pela ausência de nutrientes e de oxigênio. Dentre as alternativas a seguir, assinale a que contém somente fatores que predisõem um indivíduo à ocorrência de AVC.

a) hipotensão, diabetes mellitus, tabagismo, obesidade

b) hipertensão, obesidade, tabagismo, colesterol elevado

c) hipotireoidismo, hipotensão, doenças cardiovasculares, alcoolismo

d) hipertensão, elevada taxa glicêmica, HDL elevado, hipotireoidismo

11. (PUC-RJ/2009) O coração humano apresenta uma série de peculiaridades para que a circulação sanguínea se dê de forma eficiente.

Assinale a opção que apresenta a afirmativa correta em relação a estas características.

a) A musculatura mais espessa do ventrículo esquerdo é necessária para aumentar a pressão do sangue venoso.

b) O sangue oxigenado nos pulmões entra no coração pela veia pulmonar, e o sangue rico em gás carbônico entra nos pulmões pela artéria pulmonar.

c) As válvulas do coração têm por função permitir o refluxo do sangue para a cavidade anterior durante o processo de diástole.

d) As paredes internas do coração permitem uma certa taxa de difusão de gases, o que faz com que esse órgão seja oxigenado durante a passagem do sangue por ele.

e) A separação das cavidades do coração impede o maior controle do volume sanguíneo.

12) O hormônio envolvido no controle da digestão, que é produzido no intestino delgado — estimulado pela acidez do quimo presente no interior deste órgão — e que age (i) no estômago, inibindo a secreção

de suco gástrico; (ii) no intestino, reduzindo a sua mobilidade e induzindo a secreção de suco entérico; (iii) no pâncreas, estimulando a secreção de suco pancreático rico em bicarbonatos; e (iv) no fígado, estimulando a produção de bile é o(a):

- a) secretina.
- b) gastrina.
- c) colecistoquinina.
- d) inibidor gástrico.

13) A glândula que estimula a liberação do cálcio dos ossos, por meio do hormônio que produz é o(a):

- a) pâncreas.
- b) paratireóide.
- c) hipófise.
- d) supra-renal.

14) Assinale a alternativa que apresenta corretamente a estrutura pulmonar onde ocorre a respiração aeróbica e a denominação do processo de difusão de gases que ocorre durante tal respiração.

- a) brônquios – nitrose
- b) traqueia – carbonose
- c) bronquíolos – oxidose
- d) alvéolos – hematose

15) Assinale a alternativa que apresenta corretamente o processo que ocorre no túbulo contorcido proximal, durante a formação da urina no néfron.

- a) Recepção da urina e sua condução ao ureter.
- b) Ocorrência de osmose e reabsorção de água do filtrado para os capilares sanguíneos.
- c) Transporte ativo executado pelas células dos túbulos que removem excretas dos capilares sanguíneos, lançando-os na urina.
- d) Difusão e transporte ativo executado pelas células dos túbulos que devolvem substâncias do filtrado para os capilares sanguíneos.

#### **GABARITO**

1. D	2.B	3.C	4.D	5.A	6.A	7.B	8.B	9.C	10.B
11.B	12.A	13.B	14.D	15.D					

### **QUESTÕES – BIOLOGIA I – APOSTILA 4**

1. (PUC-RIO 2008). Uma criança do sexo masculino, que acaba de nascer, tem como pai um indivíduo que apresenta hemofilia e é normal com relação ao daltonismo. Sua mãe é portadora do gene para o daltonismo, mas não para o gen da hemofilia. Quanto a essa criança, podemos afirmar que:

- a) tem 50% de chance de ser daltônica.
- b) tem 25% de chance de ser hemofílica.
- c) tem 75% de chance de ser daltônica.
- d) não tem chance de ser daltônica.

2. (FUVEST 2010). Numa espécie de planta, a cor das flores é determinada por um par de alelos. Plantas de flores vermelhas cruzadas com plantas de flores brancas produzem plantas de flores cor-de-rosa.

Do cruzamento entre plantas de flores cor-de-rosa, resultam plantas com flores:

- a) das três cores, em igual proporção
- b) das três cores, prevalecendo as cor-de-rosa.
- c) das três cores, prevalecendo as vermelhas.
- d) somente cor-de-rosa.
- e) somente vermelhas e brancas, em igual proporção.

3. (UNIFESP/2004). Leia os trechos seguintes, extraídos de um texto sobre a cor de pele na espécie humana. A pele de povos que habitaram certas áreas durante milênios adaptou-se para permitir a produção de vitamina D. À medida que os seres humanos começaram a se movimentar pelo Velho Mundo há cerca de 100 mil anos, sua pele foi se adaptando às condições ambientais das diferentes regiões. A cor da pele das populações nativas da África foi a que teve mais tempo para se adaptar porque os primeiros seres humanos surgiram ali. (Scientific American Brasil, vol.6, novembro de 2002).

Nesses dois trechos, encontram-se subjacentes ideias

- a) da Teoria Sintética da Evolução.
- b) darwinistas
- c) neodarwinistas
- d) lamarckistas
- e) sobre especiação

4. (UFES/2004). Os pesquisadores Robert Simmons e Lue Scheepers questionaram a visão tradicional de como a girafa desenvolveu o pescoço comprido. Observações feitas na África demonstraram que as girafas que atingem alturas de 4 a 5 metros, geralmente se alimentam de folhas a 3 metros do solo. O pescoço comprido é usado como uma arma nos combates corpo a corpo pelos machos na disputa por fêmeas. As fêmeas também preferem acasalar com machos de pescoço grande. Esses pesquisadores argumentam que o pescoço da girafa ficou grande devido à seleção sexual; machos com pescoços mais compridos deixavam mais descendentes do que machos com pescoços mais curtos. (Simmons and Scheepers, 1996. American Naturalist Vol. 148: pp. 771-786. Adaptado)

Sobre a visão tradicional de como a girafa desenvolve um pescoço comprido, é CORRETO afirmar que:

- a) na visão tradicional baseada em Darwin, a girafa adquire o pescoço comprido pela lei de uso e desuso. As girafas que esticam seus pescoços geram uma prole que já nasce com pescoço mais comprido e, cumulativamente, através das gerações, o pescoço, em média, aumenta de tamanho.
- b) na visão tradicional baseada em Lamarck, a girafa adquire o pescoço comprido com a sobrevivência diferencial de girafas. Aquelas com pescoço comprido conseguem se alimentar de folhas inacessíveis às outras, e deixam, portanto, mais descendentes.
- c) na visão tradicional baseada em Lamarck, a girafa adquire o pescoço comprido pela lei do uso e desuso. Aquelas com pescoço comprido conseguem se alimentar de folhas inacessíveis às outras, e deixam, portanto, mais descendentes.
- d) na visão tradicional baseada em Darwin, a girafa adquire o pescoço comprido com a sobrevivência diferencial de girafas. Aquelas com pescoço comprido conseguem se alimentar de folhas inacessíveis às outras, e deixam, portanto, mais descendentes.
- e) na visão tradicional baseada em Darwin, a girafa adquire o pescoço comprido com a sobrevivência diferencial de girafas. As girafas que esticam seus pescoços geram uma prole que já nasce com pescoço mais comprido e, cumulativamente, através das gerações, o pescoço, em média, aumenta de tamanho.

5. (UFJF/2008). Considere as afirmativas a seguir.

- I) As mutações, sendo fonte de variabilidade genética, ocorrem continuamente com o propósito de adaptar os indivíduos ao ambiente.
- II) A migração permite que se estabeleça fluxo gênico entre populações diferentes, diminuindo as diferenças genéticas entre elas e reduzindo a chance de especiação.
- III) A seleção natural não altera a frequência dos genes.
- IV) O estabelecimento de uma nova população, a partir de poucos indivíduos que emigram da população original, é um exemplo de princípio ou efeito do fundador.

Assinale a alternativa que contém todas as afirmativas CORRETAS.

- a) I e II
- b) I e III
- c) I e IV
- d) II e III
- e) II e IV

6. (UNIMONTES/2007). A mutação, a migração, a deriva genética e a seleção natural têm efeitos diferentes na variação genética dentro das populações e entre as populações. Considerando populações

diferentes, assinale a alternativa que apresenta o fator que tem MAIOR CHANCE DE DIMINUIR a variação genética entre populações.

- a) Mutação.
- b) Recombinação.
- c) Deriva genética.
- d) Migração.

7. (UNIFAL-JULHO/2009). O ano de 2009 tem um significado importante para a ciência, pois completou, em 12 de fevereiro, 200 anos do nascimento de Charles Darwin. Com relação à Teoria Evolucionista de Darwin, é INCORRETO afirmar:

- a) A cada geração, os indivíduos que deixam descendentes são preferencialmente os que apresentam características que estão relacionadas com a adaptação às condições do ambiente onde vivem.
- b) A cada geração morre um grande número de indivíduos, sendo que muitos deles não deixarão descendentes.
- c) Os organismos atuais surgiram em decorrência de transformações sucessivas de formas primitivas e o desaparecimento de uma espécie ocorre em consequência de sua transformação em outra.
- d) Os indivíduos mais adaptados sobrevivem e tendem a transmitir as características que estão relacionadas com essa maior adaptação.

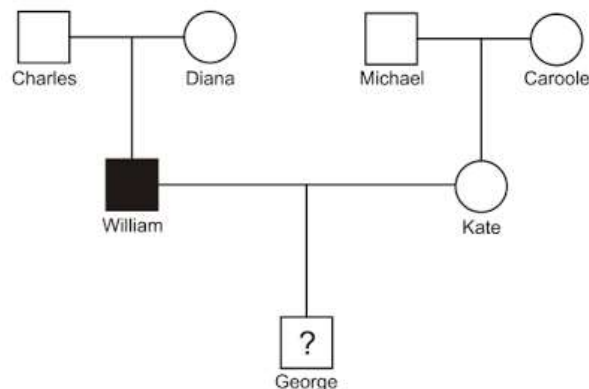
8. (UFC/2004). “O ambiente afeta a forma e a organização dos animais, isto é, quando o ambiente se torna muito diferente, produz ao longo do tempo modificações correspondentes na forma e organização dos animais... As cobras adotaram o hábito de se arrastar no solo e se esconder na grama; de tal maneira que seus corpos, como resultados de esforços repetidos de se alongar, adquiriram comprimento considerável...”.

O trecho citado foi transcrito da obra Filosofia Zoológica de um famoso cientista evolucionista.

Assinale a alternativa que contém, respectivamente, a idéia transmitida pelo texto e o nome do seu autor.

- a) Seleção natural – Charles Darwin.
- b) Herança dos caracteres adquiridos – Jean Lamarck.
- c) Lei do transformismo – Jean Lamarck.
- d) Seleção artificial – Charles Darwin.
- e) Herança das características dominantes – Alfred Wallace.

9. (UFRGS, 2014). O heredograma abaixo se refere à herança da calvície em alguns membros da família real britânica.



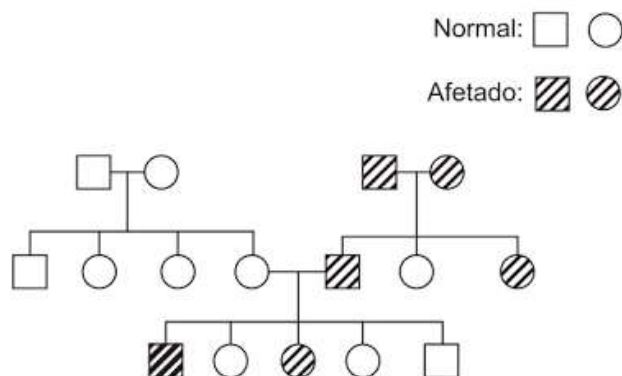
Supondo que, nessa família, a calvície tenha herança autossômica influenciada pelo sexo, ou seja, homens são calvos em homo e heterozigose e mulheres, somente em homozigose, considere as afirmações abaixo, assinalando-as com V (verdadeiro) ou F (falso).

- ( ) A calvície em questão é ocasionada pelo cromossomo X.
- ( ) Diana transmitiu para William o alelo responsável pela sua calvície.
- ( ) Charles recebeu de seu pai um alelo para calvície.
- ( ) George terá 75% de chance de ser calvo, considerando Kate heterozigota.

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

- a) V – V – F – V.
- b) V – F – V – F.
- c) F – V – V – F.
- d) F – V – F – V.
- e) V – F – F – V.

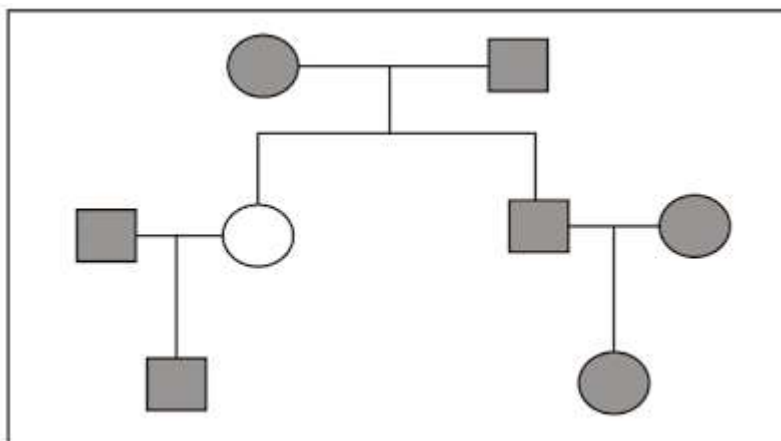
10. (UEMG, 2014). Considere a seguir, a recorrência de uma hereditopatía.



De acordo com o heredograma e outros conhecimentos sobre o assunto, é CORRETO afirmar que:

- a) normalidade ocorre na ausência do gene dominante.
- b) casais afetados têm somente filhos afetados.
- c) indivíduo normal não pode ter filhos afetados.
- d) qualquer homocigose torna o indivíduo normal.

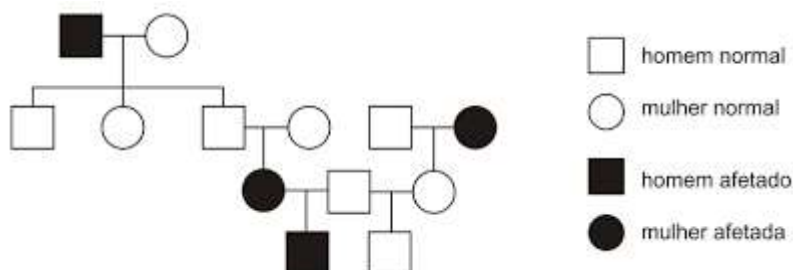
11. (UECE, 2014). Observe o heredograma a seguir.



A partir do heredograma acima, pode-se concluir acertadamente que se trata de um tipo de herança:

- a) recessiva.
- b) dominante.
- c) intermediária.
- d) interativa.

12. (CEFET MG, 2014) O heredograma mostra a ocorrência da fibrose cística em uma determinada família. Essa doença, de caráter autossômico, caracteriza-se por afecção pulmonar crônica, insuficiência pancreática exócrina e aumento da concentração de cloreto no suor.



Analisando-se essa história familiar, é correto afirmar que a probabilidade do indivíduo IV.2 ser portador do gene da fibrose cística é:

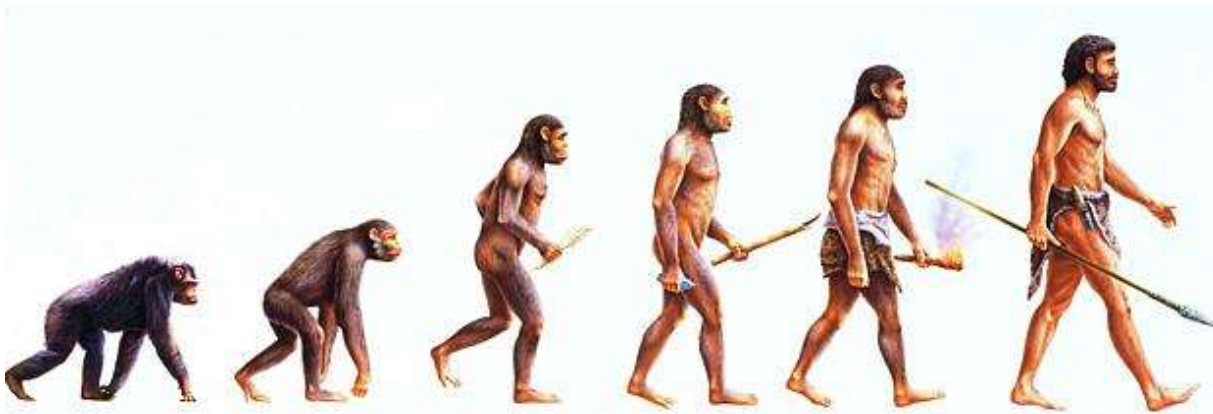
- a) 1/4.
- b) 1/3.
- c) 1/2.

- d) 2/3.
- e) 3/4.

13. (Jonathan Sales, 2017). Sabe-se que a Anemia Falciforme é uma doença genética que quando acomete, altera as Hemácias para uma forma semelhante a uma foice, rompendo-se com mais facilidade. Para indivíduo normal temos genótipo AA, SS é um genótipo letal da doença e AS é quando o indivíduo apresentará algumas células em foice, mas poderá viver. Acerca dessa doença marque a opção correta.

- a) Apresentar o genótipo AA, pode tornar o indivíduo resistente a Ebola.
- b) Apresentar o genótipo AS, pode tornar um indivíduo resistente a Malária.
- c) Apresentar o genótipo AS, pode tornar um indivíduo resistente a Dengue.
- d) Por ter algumas hemácias normais, o agente etiológico da Malária não é capaz de destruir células com genótipo AS.
- e) Nenhuma das anteriores.

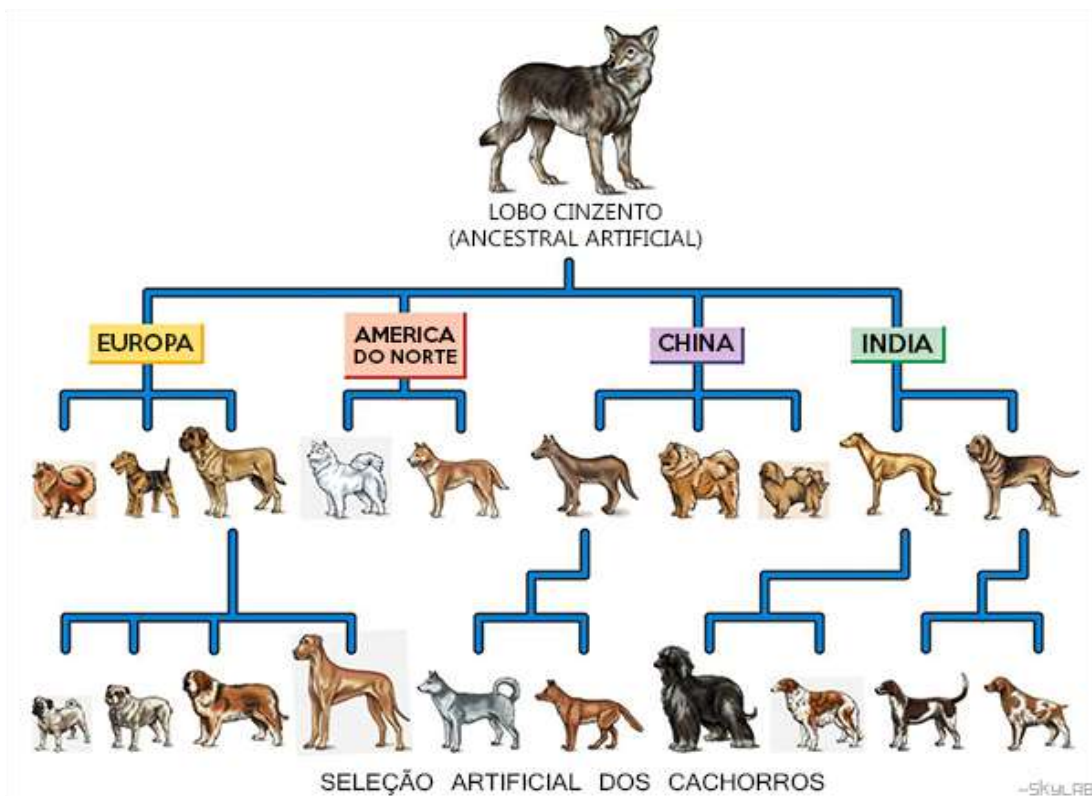
14. (Jonathan Sales, 2017). Acerca da imagem, marque o item correto.



Estudo Fácil. Biologia- Evolução Humana. Disponível em:<https://goo.gl/159woA>

- a) A imagem trata de uma seleção Natural, onde apenas a última espécie conseguiu se adaptar às condições do meio.
- b) Um erro comum é considerar a evolução humana conforme a imagem acima, uma vez que dá uma ideia de progresso, além de permitir a compreensão de que a espécie *Homo sapiens*, tem como um ancestral recente o Chimpanzé.
- c) A imagem ilustra como se deu a evolução humana, apresentando cada estágio do desenvolvimento da inteligência e como isso influenciou para uma melhora, ou evolução, das espécies, até surgir a espécie humana.
- d) A evolução é uma modificação ao longo da vida de um indivíduo, que pode conduzir a uma especiação, para isso, o meio deve selecionar o mais adaptado.

15. (Jonathan Sales, 2017). Observe a imagem.



AKY LAB. Seleção Artificial. Disponível em: <https://goo.gl/588LIo>

A imagem representa um tipo de evolução estudada por:

- Charles Darwin
- Lamarck
- Mendel
- Aristóteles
- Carl von linné

### GABARITO

1. A	2.B	3.D	4.D	5.E	6.D	7.C	8.C	9.D	10.A
11.B	12.D	13.B	14.B	15.A					

### QUESTÕES – BIOLOGIA II – APOSTILA 1

1. (Jonas, 2017). Para muitos pesquisadores, os vírus não são considerados seres vivos e sim uma biomolécula com capacidade de se replicar. Para outros pesquisadores eles são considerados seres vivos, pois possui ácidos nucleicos como constituintes de seu material genético como todos os seres vivos.

Sobre o processo de replicação viral é correto afirmar;

- Eles não precisam parasitar uma célula para realizar o processo, pois eles se utilizam de sua própria maquinaria bioquímica.
- Possuem material genético composto somente por RNA que no interior da célula parasitada se converte em DNA para realizar a síntese de novas estruturas virais nos ribossomos.
- No ciclo lisogênico o material genético viral fica latente no interior da célula parasitada, já no ciclo lítico ocorre a lise da célula, resultante do intenso processo de replicação viral.
- Retrovírus possui uma enzima denominada transcriptase reversa que no interior da célula converte DNA para RNA mensageiro.

2. (Jonas, 2017). As bactérias são indivíduos que se reproduzem assexuadamente pelo processo de bipartição ou cissiparidade, mas possuem mecanismo de recombinação gênica que aumentam a variabilidade genética, sobre esses processos sabe-se que:

- a) No processo de Transformação um vírus bacteriófago transfere um fragmento de material genético de uma bactéria anteriormente parasitada.
- b) No processo de transdução uma bactéria fagocita o material de uma bactéria morta e o incorpora ao seu DNA.
- c) Na conjugação uma bactéria transfere DNA para outra através de uma estrutura denominada pili.
- d) Na bipartição acontece o *crossing over* gerando uma variabilidade gênica nas bactérias.

3. (Jonas, 2017). O plâncton constitui a base da cadeia alimentar marinha, é dividido em fitoplâncton e zooplâncton, sobre o Fitoplâncton é incorreto afirmar que:

- a) É constituído por micro algas e ciano bactérias;
- b) Seus representantes são apenas seres unicelulares eucarióticos;
- c) É responsável pela maior parte de produção de gás oxigênio;
- d) É composto por seres fotossintetizantes.

4. (Jonas, 2016). A AIDS é o estágio mais avançado da doença que ataca o sistema imunológico. A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, como também é chamada, é causada pelo HIV. Como esse vírus ataca as células de defesa do nosso corpo, o organismo fica mais vulnerável a diversas doenças, de um simples resfriado a infecções mais graves como tuberculose ou câncer. O próprio tratamento dessas doenças fica prejudicado. Há alguns anos, receber o diagnóstico de AIDS era uma sentença de morte. Mas, hoje em dia, é possível ser soropositivo e viver com qualidade de vida. Basta tomar os medicamentos indicados e seguir corretamente as recomendações médicas. Saber precocemente da doença é fundamental para aumentar ainda mais a sobrevivência da pessoa. Por isso, o Ministério da Saúde recomenda fazer o teste sempre que passar por alguma situação de risco e usar sempre o preservativo. (<http://portalsaude.saude.gov.br>)

Em relação ao vírus HIV:

- a) Medicamentos de combate ao vírus HIV são muitos efetivos, desta forma não se faz necessário o uso de métodos preventivos a contaminação por esse vírus.
- b) O combate ao vírus em pessoas portadoras é um constante desafio, visto que o vírus sofre constantes mutações resultantes de erros replicativos, resultando em novos vírus que podem possuir resistências aos medicamentos.
- c) O uso combinado de medicamentos anti HIV com preservativo diminui muito a possibilidade de contrair a AIDS, visto que a barreira do preservativo deixa o vírus menos letal.
- d) Atualmente a melhor forma de prevenção ao vírus HIV é a vacina, que estimula o sistema imunológico a combater o vírus quando este entra em contato com o sistema imunológico do indivíduo vacinado.

5. (Jonas, 2016). O medo de adoecer por causa da dengue leva as pessoas a utilizarem alguns métodos que nem sempre são eficazes para o combate ao mosquito *Aedes aegypti*. Precisamos saber que o maior e melhor remédio para combater a doença é a atitude de cada um de nós! A dengue é um problema real. É uma doença séria que pode causar a morte! É universal e acomete pessoas de todas as classes sociais. Por isso, somente com a adoção de novos comportamentos em nosso dia-a-dia poderemos contribuir para a prevenção e o controle da ocorrência da dengue em nosso meio, nossa rua, nosso bairro, nossa cidade... ou seja no lugar onde vivemos. (<http://mosquito.saude.es.gov.br>)

Em relação a prevenção e combate a dengue é correto afirmar:

- a) Passar o repelente ou fazer uso do inseticida são as únicas medidas eficaz de combate ao mosquito visto que elas duram 24 horas.
- b) Não se deve baixar a guarda ao combater o mosquito, mas deve se ficar mais atento nos períodos de épocas frias, pois o período reprodutivo do mosquito fica mais curto e ele se reproduz com maior velocidade.
- c) Adição de água sanitária na água não deve ser usado como forma de prevenção, pois o Hipoclorito de sódio presente na água sanitária torna os ovos do mosquito mais resistentes.
- d) Não adianta só secar os reservatórios de água parada, tem que limpar também. O ovo do mosquito pode se manter viável por mais de um ano sem água.

6. (Jonas, 2016) Sete pacientes morrem no Hospital de Messejana. Desde abril, foi identificada a presença da bactéria multirresistente em oito pacientes do mesmo setor de emergência do Hospital de Messejana. Único sobrevivente está na UTI em quadro considerado estável. Conforme a assessoria da Secretaria da Saúde do Estado (Sesa), os pacientes que morreram tinham quadros complicados de saúde e idades entre 70 e 90 anos. O médico infectologista Bráulio Matias, coordenador do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do HM, afirma que as mortes não são diretamente atribuídas à bactéria, que tem alta resistência aos antibióticos. “A infecção está relacionada à morte desses pacientes, mas não é a causa imediata. A bactéria ajudou a complicar os casos”, declara. Matias acrescenta que infecções por essa bactéria são comuns nos hospitais. (<http://www.opovo.com.br/2014>).

Sobre as bactérias multirresistentes ou superbactérias sabe-se que:

- São bactérias que desenvolverão núcleo organizado, tornando-as capazes de combater os antibióticos.
- Essas bactérias são somente as Gram positivas que possuem uma parede celular, que lhes confere uma alta resistência a antibióticos.
- Grande parte destas superbactérias surgiu em função do uso de antibióticos de forma incorreta, indiscriminada ou sem prescrição e acompanhamento de um médico.
- São chamadas de superbactérias porque são muito resistentes ao sistema imunológico.

7. (Jonas, 2016). O nitrogênio é o elemento químico com maior concentração na atmosfera, porém os animais e as plantas não conseguem absorvê-lo diretamente do ar, sendo fornecido exclusivamente pela dieta no caso dos animais ou da absorção através dos pelos radiculares pelas plantas. Para ser absorvido o gás nitrogênio  $N_2$  deve ser fixado ao solo, isso ocorre na natureza através de descargas elétricas, fixação biológica através de bactérias de vida livre ou bactérias simbióticas como as do gênero *Rhizobium*, ou através de um processo industrial na produção da uréia, o adubo mais utilizado mundialmente.

Sobre o ciclo do nitrogênio sabe-se que as bactérias fixadoras de nitrogênio, como *Nitrossomonas* e *Nitrobacter* tem um papel fundamental para incorporação desse elemento na cadeia trófica pois:

- Essas bactérias possuem enzimas capazes de transferir o gás nitrogênio para os vegetais que por sua vez passa o nitrogênio para os próximos níveis tróficos.
- Essas bactérias se encontram no sistema digestivo dos animais fazendo a assimilação e o processamento do gás nitrogênio.
- Essas bactérias participam do ciclo do gás nitrogênio transformando no solo o nitrogênio na forma de amônio ( $NH_4^+$ ) ou amônia ( $NH_3$ ) em nitritos e nitratos, onde os vegetais são capazes de absorver o nitrato que irá ser processado para o nitrogênio ser assimilado.
- Essas bactérias participam do ciclo do gás nitrogênio transformando no solo o nitrogênio na forma de amônio ( $NH_4^+$ ) ou amônia ( $NH_3$ ) em nitritos e nitratos, onde os animais são capazes de absorver lós e assimilados.

8. (Jonas, 2016). Entre os protozoários apicomplexos, o gênero *Plasmodium* é um dos mais conhecidos por causar a malária, doença que já afligia os antigos egípcios há cerca de 5 mil anos e que ainda hoje atinge mais de 500 milhões de pessoas em todo mundo. Calcula-se que entre um e dois milhões de pessoas morram anualmente devido a essa doença. No Brasil, a cada ano ocorrem cerca de 500 mil casos de malária, quase todos restritos à região amazônica. (Amabis e Martho).

Sobre a malária é correto afirmar que:

- Há quatro espécies do gênero *Plasmodium* que causam a malária, todas transmitidas pela picada de fêmeas do mosquito do gênero *Culex*.
- Uma pessoa adquire malária ao ser picado por fêmeas do mosquito *Culex* sp.
- A melhor maneira de combater a malária é o uso pesado de inseticidas sobre as áreas atingidas pela doença, visto que o inseticida é específico para o mosquito transmissor.
- Nas infecções por *Plasmodium vivax* e por *Plasmodium malariae*, parte dos esporozoítos penetra nas células hepáticas, onde se multiplicam de modo assexuado, enquanto outra parte penetra nas hemácias.

9. (2015.1). Árvores filogenéticas são diagramas representativos da classificação biológica, organizados com base em dados anatômicos, embriológicos e de informações derivadas do estudo de fósseis. Considerando as características dos organismos pertencentes aos cinco Reinos, é correto afirmar que

- O Reino Animalia engloba seres vivos vertebrados, invertebrados, unicelulares, pluricelulares e preferencialmente heterótrofos.
- Seres pluricelulares, clorofilados e eucariontes pertencem ao Reino Plantae.

- c) Organismos autótrofos responsáveis pela decomposição da matéria orgânica animal ou vegetal pertencem ao Reino Fungi.
- d) Os Reinos Protista e Monera englobam, respectivamente, protozoários e algas.

10. (2017.1) As células procariontes são reconhecidas como aquelas que não possuem material genético delimitado por um envoltório nuclear. Sobre os procariontes, é possível afirmar que contêm apenas.

- a) Complexo golgiense e ribossomos.
- b) Ribossomos e parede celular.
- c) Retículo endoplasmático e parede celular.
- d) Mitocôndria e plasmídeos.

11. (2016.2) As bactérias são seres unicelulares, procariotos, que têm formas de vida do tipo isolada ou em agrupamentos variados do tipo coloniais. Embora esses seres celulares sejam considerados pelo senso comum como “micróbios perigosos”, há muitas espécies importantes para o equilíbrio dinâmico dos seres vivos e destes com o meio ambiente. Assim sendo, muitos estudos e pesquisas são desenvolvidos na área da microbiologia, para melhor conhecer a maquinaria biológica das bactérias. Sobre a citologia bacteriana, é correto afirmar que

- a) Moléculas de DNA que ficam ligadas ao cromossomo bacteriano e costumam conter genes para resistência a antibióticos são denominadas de plasmídeos.
- b) O capsídeo bacteriano, também conhecido como membrana celular, é constituído por substância química, exclusiva das bactérias, conhecida como mureína.
- c) Os pneumococos, bactérias causadoras de pneumonia, são espécies de bactérias que possuem, externamente à membrana esquelética, outro envoltório, mucilaginoso, denominado de cápsula.
- d) Externamente à membrana plasmática existe uma parede celular ou membrana esquelética, de composição química específica de bactérias — o ácido glicol.

12. (2014.2). No que diz respeito à evolução e à estrutura das células procariotas, assinale a afirmação correta.

- a) A *E. coli* é a mais comum e mais bem estudada eubactéria.
- b) As eubactérias e arqueobactérias habitam o solo, a superfície das águas e os tecidos de outros organismos vivos ou em decomposição.
- c) As eubactérias foram mais recentemente descobertas e menos caracterizadas bioquimicamente. A maioria habita os ambientes mais extremos – águas salgadas, águas quentes, pântanos e regiões profundas dos oceanos.
- d) Evidências disponíveis sugerem que a arqueobactéria e a eubactéria convergiram precocemente na evolução e, por isso, constituem um único domínio denominado arqueu.

13. (2013.2). Com relação aos seres vivos estruturalmente mais simples, analise as assertivas abaixo, e assinale com V as verdadeiras e com F as falsas.

- ( ) A carioteca das células bacterianas possui inúmeros ribossomos, responsáveis pela síntese proteica.
- ( ) Bactérias autotróficas produzem seu próprio alimento por meio da quimiossíntese.
- ( ) Protistas são unicelulares e, em sua grande maioria, desprovidos de núcleo organizado.
- ( ) Protozoários, seres unicelulares, compõem um grupo pouco diversificado em número de espécies; suas estruturas de locomoção são a característica distintiva para sua classificação.
- ( ) Fungos são seres heterotróficos formados por células denominadas hifas, que se reproduzem assexuada ou sexuadamente.

Está correta, de cima para baixo, a seguinte sequência:

- a) F, V, F, F, V.
- b) V, F, V, V, F.
- c) V, V, F, F, V.
- d) F, F, V, V, F.

14. (2013.1) Com relação às características gerais dos seres vivos, é correto afirmar-se que

- a) Todas as células procarióticas e eucarióticas apresentam membrana plasmática e parede celular.
- b) Apenas as células eucarióticas apresentam ribossomos.
- c) A reprodução sexuada é fundamental para a variabilidade genética da espécie.
- d) Somente as células procariotas possuem dupla membrana mitocondrial.

15. Atente à seguinte notícia: “CE vai receber 2 milhões de vacinas contra H1N1 nos postos de saúde. Estado seguirá campanha nacional, que vai de 30 de abril a 20 de maio. Distribuição aos municípios começa quando estado tiver 30% das vacinas.” <http://g1.globo.com/ceara/noticia/2016/04/ce-vaireceber-2-milhoes-de-vacinas-contrah1n1-nos-postos-desauade>. Html A reportagem acima se refere à iniciativa do governo, cujo objetivo é aumentar a imunidade populacional contra o H1N1. A respeito dessa vacina, que aumenta a imunidade das pessoas, pode-se afirmar corretamente que ela

- Introduz anticorpos nas células de defesa do organismo, que protegem permanentemente os pacientes contra todos os vírus da gripe.
- Mata o vírus da gripe pela ação direta de antibióticos de última geração.
- Estimula a produção de anticorpos contra o vírus causador da doença.
- Contém linfócitos que eliminam o agente causador da doença.

### GABARITO

1.C	2.C	3.B	4.B	5.D	6.C	7.C	8.D	9.B	10.B
11.C	12.A	13.A	14.C	15.C					

### QUESTÕES – BIOLOGIA II – APOSTILA 2

- (Aline Alves) Sobre fungos é incorreto afirmar que:
  - exemplos de basidiomicetos são as orelhas de pau e os cogumelos.
  - são seres heterotróficos por ingestão, pluri ou unicelulares.
  - São eucarióticos, com parede celular de quitina.
  - alguns podem causar doenças, como a *Candida albicans* fungo oportunista causa doença nas regiões genitais.
- (UECE. 2017.1). Os embriões de répteis, aves e mamíferos estão envoltos por membranas extraembrionárias, os anexos embrionários, sobre as quais é correto afirmar que o
  - saco vitelínico ou vesícula vitelínica é o primeiro anexo a ser formado pelo crescimento do ectoderma.
  - âmnio envolve o embrião formando a bolsa amniótica que é repleta de líquido para prevenir a dessecação e amortecer choques mecânicos.
  - alantoide é uma invaginação membranosa que tem por funções estocar resíduos metabólicos e participar da respiração.
  - córion, cório ou serosa é uma bolsa membranosa que envolve todos os outros anexos embrionários, exceto a bolsa amniótica.
- (UECE. 2017.1). Os seres vivos incluídos no Filo Porífera não apresentam tecidos ou órgãos definidos, mas possuem células que realizam diversas funções relacionadas à sua sobrevivência no ambiente aquático. Com relação aos coanócitos, células que compõem o corpo dos poríferos, é correto afirmar que:
  - são responsáveis pela distribuição de substâncias para todas as demais células do corpo do animal, por meio de plasmodesmos.
  - transformam-se em espermatozoides, sendo, portanto, essenciais para a reprodução sexuada nesses animais.
  - são células totipotentes que originam todos os outros tipos de células que compõem os tecidos desses animais.
  - são células flageladas que promovem o fluxo contínuo de água, promovendo a nutrição desses animais, pela a circulação da água no átrio da esponja.
- (UECE. 2017.1). Com relação aos seres vivos, atente às seguintes afirmações:

I. Humanos são constituídos por células mais semelhantes às células dos Sarcodíneos do que às dos seres que compõe a Divisão Pyrrophyta.

II. Biologicamente os fungos se aproximam mais dos animais do que dos vegetais.

III. Com relação à reprodução, briófitas são conhecidas como anfíbios do reino vegetal. Está correto o que se afirma em:

- a) I e II apenas.
- b) II e III apenas.
- c) I e III apenas.
- d) I, II e III.

5. (UECE 2016.1). Quanto à organização dos espongiários, é correto afirmar que:

- a) os coanócitos são células que, em seu conjunto, constituem o sistema nervoso simplificado desses animais.
- b) os amebócitos são células achatadas e bem unidas entre si, que revestem externamente o corpo desses organismos.
- c) por sua simplicidade morfológica, os poríferos somente conseguem se reproduzir por brotamento, fragmentação ou gemulação.
- d) as esponjas que não possuem espículas em seu esqueleto apresentam uma rede de espongina bem desenvolvida.

6. (UECE 2016.2). A menstruação é um evento cíclico marcante no universo feminino (não só pelos incômodos que pode causar, mas também pelos significados sociais e emocionais que pode representar) que acompanha toda a vida fértil das mulheres. Quando as ovulações param,

- a) a menstruação é interrompida e, nesse momento, a mulher entra no climatério.
- b) a vida sexual feminina fica comprometida.
- c) a mulher fatalmente entra na menopausa.
- d) é imprescindível que a mulher faça reposição hormonal.

7. (UECE 2011.2). Em sua viagem a caminho da fecundação, o espermatozóide atravessa primeiramente a estrutura do óvulo denominada

- a) células foliculares.
- b) zona pelúcida.
- c) membrana ovular.
- d) grânulos corticais.

8. (UECE/2013). Quanto à neurulação, marque a opção que corretamente relaciona estrutura e função nesse processo de organização.

- a) O tubo neural é originado das invaginações do mesoderma e dará origem aos elementos do sistema nervoso.
- b) O notocorda surge da propagação de células do endoderma, localizadas no teto do intestino primitivo no embrião da maioria dos animais, tendo a função de sustentação para o corpo e, nos vertebrados, é a base para a formação da coluna vertebral.
- c) O celoma é originado a partir do ectoderma e, nos animais ditos celomados, servirá como cavidade que alojará diversos órgãos.
- d) O arquêntero surge ainda na fase de blástula e, nos animais, formará a cavidade digestiva.

9. (UECE 2015.1). Cnidoblastos ou cnidócitos são células de defesa observadas em:

- a) pepinos-do-mar.
- b) paramécios.
- c) anêmonas.
- d) ascídias.

10. (UECE) O Reino Fungi compreende seres particulares, dentre os quais o mofo que ataca os alimentos, os cogumelos comestíveis utilizados em diversas receitas culinárias e o *Penicillium* associado à produção de antibióticos. Com relação aos fungos, analise as proposições abaixo.

I. São organismos eucariontes, unicelulares ou pluricelulares, exclusivamente heterotróficos.

II. Nos fungos pluricelulares, o glicogênio é o material de reserva, mas nos unicelulares o amido é que cumpre essa função energética.

III. Realizam sua nutrição através de digestão extracorpórea, liberando, no ambiente, enzimas digestivas que transformam macromoléculas em moléculas menores.

IV. Reproduzem-se, apenas, assexuadamente por meio de esporos, formados em estruturas denominadas esporângios, ascos e basídios.

Está correto o que se afirma somente em:

- a) I e IV.
- b) II e IV.
- c) II e III.
- d) I e III

11. (UECE 2010.1). Os líquens são seres amplamente distribuídos nas mais diversas regiões do globo. São reconhecidos como organismos pioneiros da sucessão ecológica, por sua capacidade de tolerar condições ambientais extremamente adversas e podem ser encontrados em superfície de rochas, sobre folhas e troncos de árvores, no solo, ou mesmo sobrevivendo sobre outros líquens. Com relação ao líquens, marque a alternativa correta

- a) Em função de não possuírem um sistema para eliminação de elementos atmosféricos absorvidos, os líquens são excelentes indicadores biológicos, muito utilizados para o monitoramento ambiental das cidades.
- b) A classificação dos líquens ocorre de modo particular: o gênero corresponde ao micobionte e o epíteto específico diz respeito à alga envolvida na relação.
- c) A reprodução sexuada ocorre por meio de estruturas denominadas sorédios.
- d) Como são morfologicamente muito semelhantes aos vegetais, os líquens encontram-se atualmente inseridos no reino Plantae.

12. Associe a segunda coluna de acordo com a primeira: Fases de desenvolvimento:

- 1) Fertilização
- 2) Gástrula
- 3) Blástula
- 4) Segmentação
- 5) Nêurula

Características:

- ( ) Fase caracterizada pela formação do tubo neural.
- ( ) Fase em que o ovo se divide, sucessivamente, até as células atingirem as dimensões normais da espécie.
- ( ) Fase durante a qual os gametas se unem.
- ( ) Fase durante a qual um grupo de células envolve uma pequena cavidade central.
- ( ) Fase na qual se origina o intestino primitivo.

Assinale a sequência correta:

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

13. (ALINE ALVES) Evolução é o processo através no qual ocorrem as mudanças ou transformações nos seres vivos ao longo do tempo, dando origem a espécies novas. Assim, do reino animal, qual das sinapormorfias abaixo apareceu em Porífera.

- a) Cavidade digestória
- b) Tecidos verdadeiros
- c) Células que realizam fagocitose
- d) Sistema Nervoso

14. (ALINE ALVES) Os métodos contraceptivos são métodos que são utilizados para evitar a gravidez. Também podem ser utilizados para prevenir as doenças sexualmente transmissíveis. Alguns exemplos de métodos contraceptivos são: pílula anticoncepcional; preservativo; espermicida sob a forma de espuma,

creme ou gel; coito interrompido; diafragma; implantes contraceptivos; tabelinha; dispositivo intrauterino - DIU, que pode ou não conter hormônios; esterilização cirúrgica: ligadura das trompas nas mulheres e vasectomia nos homens; abstinência sexual.

<https://www.tuasaude.com/metodos-contraceptivos/>



Percebe-se que no Brasil muitos homens ainda são resistentes a realizarem a vasectomia, por vários motivos, entre eles o desconhecimento sobre esse processo. Sobre a vasectomia é correto afirmar que:

- a) A produção de hormônios sexuais masculinos é comprometida o que pode leva a impotência sexual.
- b) É feita uma ruptura nos canais deferentes masculinos, assim a passagem dos espermatozoides é interrompida.
- c) Após o procedimento o homem não ejacula mais, porém continua com a liberação hormonal normalmente durante a cópula.
- d) A próstata do homem é retirada no processo, pois é esse o órgão responsável pela produção dos espermatozoides através da espermatogênese.

15. (ALINE ALVES) Os celenterados são seres aquáticos com o corpo mole, dentre várias outras características a forma de reprodução chama a atenção pois esses seres se reproduzem por:

- a) Partenogênese: quando o óvulo se desenvolve sem a presença de um espermatozoide.
- b) Cissiparidade: um ser se divide em dois indivíduos geneticamente idênticos.
- c) Metagênese: quando os indivíduos têm uma fase haploide e outra diploide.
- d) Apenas reprodução sexuada com fecundação externa.

### GABARITO

1. B	2.B	3.D	4.D	5.-	6.C	7.B	8.D	9.C	10.D
11.A	12.A	13.C	14.B	15.C					

### QUESTÕES – BIOLOGIA II – APOSTILA 3

1. (UFV-MG) Ao abrir o envelope com o resultado de seu exame parasitológico de fezes, Jequinha leu “Positivo para ovos de *Ascaris lumbricoides*”. Qual das medidas preventivas de doenças parasitárias relacionadas abaixo não deve ter sido observada por Jequinha na sua vida diária.

- a) Comer carne de porco ou de boi inspecionada e bem cozida.
- b) Lavar bem as mãos e os alimentos antes das refeições.
- c) Andar calçado para que a larva não penetre pelos pés.
- d) Colocar telas nas janelas para impedir a entrada do mosquito *Culex*.
- e) Não nadar em lagoas que tenham o caramujo *Biomphalaria*.

2. (Mackenzie-SP) A elefantíase é uma verminose provocada por um nematódeo, e seu principal sintoma é o inchaço de pés e pernas. Esse inchaço é provocado:

- a) Pelo acúmulo de vermes nos vasos linfáticos, impedindo a reabsorção de linfa, que se acumula nos espaços intercelulares.
- b) Pelo entupimento de vasos sanguíneos, causado pela coagulação do sangue na tentativa de expulsar os vermes.

- c) Pelo aumento no número de vermes nas células musculares das regiões infectadas.
- d) Pelo acúmulo de vermes nos capilares sanguíneos, dificultando o retorno do sangue.
- e) Pela reação do sistema imunológico à presença dos vermes.

3. (Vunesp) Existe uma frase popular usada em certas regiões relativa a lagos e açudes: “Se nadou e depois coçou, é porque pegou”. Essa frase se refere à infecção por:

- a) *Plasmodium vivax*
- b) *Trypanosoma cruzi*
- c) *Schistosoma mansoni*
- d) *Taenia solium*
- e) *Ancylostoma duodenalis*.

4. (PUC-SP) Um biólogo coletou exemplares de uma espécie animal desconhecida, os quais foram criados em laboratório e analisados quanto a diversas características. Concluiu que se tratava de representantes do filo Annelida, pois eram animais:

- a) Diblásticos, celomados, segmentados e de simetria radial;
- b) Triblásticos, celomados, não segmentados e de simetria bilateral;
- c) Triblásticos, acelomados, segmentados e de simetria bilateral;
- d) Diblásticos, celomados, segmentados e de simetria bilateral;
- e) Triblásticos, celomados, segmentados e de simetria bilateral.

5. (UFSCar- SP) Um biólogo encontra uma nova espécie de animal de aspecto vermiforme. A princípio, fica em dúvida se este é um representante do Filo Annelida ou Nematoda. Para decidir entre as duas opções, você recomendaria que ele examinasse a presença de:

- a) simetria bilateral.
- b) segmentação corporal.
- c) sistema circulatório aberto.
- d) sistema digestivo completo.
- e) sistema nervoso difuso.

6. (Unisinós- RS) A área da Edafologia da UNISINOS estuda a importância da minhoca na recuperação do solo. É uma alternativa de baixo custo e bastante eficiente para a fertilização dos solos brasileiros, já bastante pobres.

Assinale a característica que pode ser atribuída às minhocas (Anelídeos – Oligoquetas):

- a) Marinhos, com projeções laterais denominadas parapódios.
- b) Com ventosas na região anterior e posterior do corpo.
- c) São de sexos separados.
- d) Respiração branquial.
- e) Respiração cutânea.

7. (U.F. Ouro Preto-MG) A rádula, presente em certos moluscos, tem por função:

- a) Defendê-los do ataque de outros animais;
- b) Digerir quimicamente os alimentos;
- c) Favorecer a locomoção;
- d) Ralar os alimentos;
- e) Secretar a concha.

8. (UFU-MG) A produção de pérolas requer a introdução artificial de pequenas partículas estranhas ao manto. Este circunda o corpo estranho e secreta camadas sucessivas de nácar sobre ele. Os animais são mantidos em cativeiro por muitos anos até que as pérolas sejam formadas. Os animais utilizados nesse processo pertencem, respectivamente, ao filo e à classe:

- a) Mollusca e Gastropoda;
- b) Arthropoda e Crustacea;
- c) Arthropoda e Insecta;
- d) Mollusca e Cephalopoda;
- e) Mollusca e Pelecypoda.

9. Uma criança achou em seu quarto um animal estranho que possuía um par de antenas e o corpo alongado com vários segmentos, sendo que em cada segmento era possível observar dois pares de pernas. Ele então resolveu chamar sua mãe para verificar que ser era aquele. A mãe respondeu sem hesitar que se tratava de um inseto comum e que não havia motivo para temê-lo.

A afirmação da mãe está correta?

- a) A mãe está correta, uma vez que o animal possui antenas, uma característica dos insetos.
- b) A mãe está errada, pois a característica apresentada é de um aracnídeo.
- c) A mãe está errada, pois insetos possuem três pares de patas e o corpo dividido em cabeça, tórax e abdome.
- d) A mãe está errada, pois animais que apresentam dois pares de patas por segmento são classificados como quilópodes.

10. UNESP 2010 - Observe os quadrinhos:



Sobre o contido nos quadrinhos, os alunos em uma aula de biologia afirmaram que:

- I. O besouro, assim como a borboleta, apresenta uma fase larval no início de seu desenvolvimento.
- II. As lagartas são genética e evolutivamente mais aparentadas às minhocas que aos besouros.
- III. Ao contrário dos besouros, que possuem sistema circulatório fechado, com hemoglobina, as borboletas e as minhocas possuem sistema circulatório aberto, sem hemoglobina.

É correto apenas o que se afirma em:

- a) I.
- b) III.
- c) I e II.
- d) I e III.
- e) II e III.

11. (Fuvest-SP) Metamorfose é a transformação do estágio jovem para o adulto. Alguns insetos têm metamorfose completa (holometábolos), em outros a metamorfose é incompleta (hemimetábolos). Quais insetos exemplificam o primeiro e o segundo tipo de metamorfose, respectivamente?

- a) Gafanhoto e libélula.
- b) Borboleta e barata.
- c) Mariposa e abelha.
- d) Percevejo e mosquito.
- e) Besouro e mosca.

12. Marque a alternativa que lista, respectivamente, a estrutura excretora e o tipo de respiração presente no animal representado no desenho abaixo.



Qual é o aparelho excretor e o tipo de respiração do animal na figura acima?

- a) Túbulos de Malpighi e respiração branquial.

- b) Glândulas coxais e respiração traqueal.
- c) Túbulos de Malpighi e respiração traqueal.
- d) Glândulas antenais e respiração traqueal.
- e) Glândulas verdes e respiração traqueal.

13. (CESCEM - SP) - Os equinodermas estão relacionados com os cordados porque:

- a) apresentam exoesqueleto calcário;
- b) são protostômios;
- c) são deuterostômios;
- d) surgiram aproximadamente na mesma época;
- e) apresentam epiderme pluriestratificada.

14. (PUC - PR) - Em relação aos Equinodermatas, analise abaixo e assinale a alternativa correta. I) O sistema ambulacrário ou aqüífero é exclusivo destes animais.

II) São animais exclusivamente marinhos;

III) São celomadas, deuterostômios, com simetria radial na fase adulta e bilateral na fase de larva e endoesqueleto calcário de origem mesodérmica;

IV) Formam notocorda e tubo neural;

V) Todos os seus representantes apresentam lanterna de Aristóteles para raspar o alimento.

São corretas:

- a) todas as alternativas.
- b) apenas as alternativas I, II e III.
- c) apenas as alternativas I, III e IV .
- d) apenas as alternativas II, III, IV e V.
- e) apenas as alternativas I, II e V.

15. (REBECA) Quais características correspondem ao sucesso dos anura?

- a) Possuírem fase de vida aquática e terrestre.
- b) Especialização do corpo para o salto com sistema de alavancagem, alguns sapos são venenosos, hibernação, respiração cutânea, pulmonar e branquial, fazem o amplexo.
- c) Especialização do corpo para o salto com sistema de alavancagem, alguns sapos são venenosos, hibernação, respiração cutânea apenas, pele com glândulas excretoras de muco.
- d) Postura dos ovos próximo a água para quando eclodirem os girinos terem fácil acesso à água.

### **GABARITO**

1. B	2.A	3.C	4.E	5.B	6.E	7.D	8.E	9.C	10.A
11.B	12.C	13.C	14.B	15.B					

### **QUESTÕES – BIOLOGIA II – APOSTILA 4**

1. (PROFESSORES UECEVEST 2016.2). Alguns seres vivos costumam relacionar entre si para conseguir benefícios em trocas. O tipo de relação dos líquens é:

- a) Mutualismo
- b) Comensalismos
- c) Amensalismo
- d) Protocooperação

2. (PROFESSORES UECEVEST 2016.2). As briófitas também se reproduzem de maneira assexuada. As briófitas são plantas que dependem da água para sua reprodução e apresentam ciclo de vida com alternância de geração. A respeito da reprodução das briófitas, marque a alternativa incorreta:

- a) O anterozoide nada até a oosfera, que se localiza no interior do arquegônio.
- b) Os anterozoides são biflagelados.
- c) Os esporófitos são completamente independentes dos gametófitos.
- d) Na cápsula do esporófito são produzidos esporos.

3. (PROFESSORES UECEVEST 2016.2). Sabemos que o grão de pólen deve ser levado até a parte feminina da flor para que ocorra a polinização. Em uma angiosperma, o grão de pólen é produzido na região:

- a) do cálice.
- b) da antera.
- c) do filete.
- d) do estigma.

4. (Fatec-2008). Certa ocasião, alguns trechos de floresta Amazônica foram derrubados para dar lugar a grandes plantações de Castanha-do-Pará. Entretanto, a experiência foi um desastre. Com a derrubada da floresta, a única espécie de abelha que visita as flores dessa árvore sumiu da região e, dessa forma, a produção de castanha não aconteceu.

Nesse caso, o processo afetado com a alteração do ambiente foi

- a) o inquilinismo.
- b) o parasitismo.
- c) a cooperação.
- d) a polinização.

5. (UECE-2006). Com relação às plantas, estômatos, xilema e lenticelas têm suas funções relacionadas, respectivamente, a

- a) Trocas gasosas, transporte de água e sais minerais, trocas gasosas.
- b) Trocas gasosas, apenas transporte de água, drenagem de sais.
- c) Absorção de luz, transporte de matéria orgânica e trocas gasosas.
- d) Absorção de substâncias inorgânicas, transporte somente de sais minerais, trocas gasosas

6. (FGV - SP-2009). Em algumas espécies de plantas, ocorre auto-incompatibilidade entre o grão de pólen e o estigma da mesma flor. Esse mecanismo, geneticamente determinado, impede que nessas espécies ocorra a

- a) partenogênese.
- b) autofecundação.
- c) fecundação interna.
- d) fecundação cruzada.

7. (UECE 2º FASE 2016.2). De acordo com o Ministério do Meio Ambiente e o IBGE, 2015, a Caatinga é o principal bioma da Região Nordeste, ocupando totalmente o Ceará e parte do Rio Grande do Norte (95%), da Paraíba (92%), de Pernambuco (83%), do Piauí (63%), da Bahia (54%), de Sergipe (49%), de Alagoas (48%) e do Maranhão (1%). A Caatinga também cobre 2% de Minas Gerais. Além disso, é importante relatar que a Caatinga apresenta uma grande riqueza de ambientes e espécies, que não é encontrada em nenhum outro bioma. Infelizmente, os desmatamentos e as queimadas alteraram os ecossistemas originais desse exótico bioma. No que diz respeito ao bioma Caatinga, assinale a afirmação verdadeira.

- a) A seca, a luminosidade e o calor característicos de áreas tropicais resultam numa vegetação de savana estépica, espinhosa e decidual (quando as folhas caem em determinada época).
- b) Esse bioma está sujeito a dois períodos secos anuais: um de curto período de estiagem, seguido de chuvas intermitentes e um de seca longa seguido de chuvas torrenciais que podem faltar durante anos.
- c) Dos ecossistemas originais da Caatinga, 40% foram alterados, em especial por causa de desmatamentos e queimadas.
- d) A Caatinga, cujo nome é de origem indígena e significa “mata clara e aberta”, é exclusivamente brasileira e ocupa cerca de 1% do País

8. (JOSIANY COSTA 2017.1). Existem uma grande variedade de plantas das mais variadas formas e cores, com isso existem plantas carnívoras / insetívoras essas que também realizam fotossíntese, essas plantas alimentam-se de insetos ou outros pequenos crustáceos, anfíbios entre outros. Com isso o que faz essas plantas a se alimentar desses animais:

- a) sais minerais
- b) glicose
- c) amido
- d) compostos nitrogenados

9. (UECE 2º FASE 2015.1). “O bioma Caatinga poderá passar por graves transformações que irão influenciar diretamente na agricultura e no abastecimento de água (...); “Nosso objetivo é conseguir um compromisso político e social para a proteção da Caatinga antes que o pior aconteça (...); “A Caatinga é um dos biomas brasileiros mais ameaçados pelo uso intempestivo dos recursos naturais (...); “As maiores extensões de áreas em processo de desertificação no Brasil, com perda gradual de fertilidade do solo, estão localizadas no Semiárido, local onde se encontra o bioma, resultado da combinação do cultivo inadequado da terra às variações climáticas.” (Conferencistas da Rio +20, 2012).

Sobre a caatinga, pode-se afirmar corretamente que é

- a) uma área em estado quase nativo, que tem sofrido pouca intervenção antrópica.
- b) um bioma que se concentra apenas na região Nordeste do Brasil, com grande diversidade vegetal.
- c) uma área caracterizada principalmente pela predominância de espécies vegetais adaptadas ao estresse hídrico.
- d) um bioma que se concentra parcialmente no Nordeste brasileiro, podendo ser identificada por possuir plantas em sua maioria halófitas.

10. (UECE 2ª FASE 2015.2). O panorama global vem sofrendo constantes mudanças relacionadas a três das grandes preocupações da sociedade humana atual: o meio ambiente, energia e economia mundial. Nesse sentido, preservar e usar de forma sustentável os recursos não renováveis é uma forma de minimizar impactos no meio ambiente para que haja a promoção de uma melhor qualidade de vida na presente e nas futuras gerações. A partir dessa informação, assinale a afirmação verdadeira.

- a) A matéria prima renovável vem de combustíveis fósseis ou da mineração.
- b) O uso de reagentes menos tóxicos e o projeto do uso de produtos químicos totalmente efetivos, embora com baixa ou nenhuma toxicidade, é alvo da química verde.
- c) A introdução de novos catalisadores, de preferência catalisadores sintéticos, minimizam impactos ambientais.
- d) O chamado petróleo do pré-sal é um petróleo de baixa qualidade, mesmo que sua fração de compostos leves seja o maior fator que facilita o refino.

11. (UECE 2015.2 2º FASE). “Os manguezais são formações florestais que ocorrem em áreas abrigadas do litoral tropical, no ponto de contato entre o continente e o mar (...). Embora sua área seja relativamente pequena, a interface entre o continente e o mar é um dos ambientes mais dinâmicos do planeta.” Sobre o mangue, é correto afirmar que

- a) por demorar a reagir a mudanças no ambiente costeiro, os manguezais não são bons indicadores da dinâmica ambiental da área litorânea.
- b) a zona costeira, além de sofrer a variabilidade induzida por mudanças globais, é hoje a região de menor densidade populacional do planeta e hospeda pequena parte das áreas urbanas e regiões industriais.
- c) para se desenvolver em um ambiente tão dinâmico, os manguezais devem apresentar elevado grau de resiliência (capacidade de retomar rapidamente seu ponto de equilíbrio após um distúrbio), alterando sua distribuição e características estruturais de acordo com as feições do litoral e com as forças dominantes em um dado período.
- d) no Brasil, os manguezais ainda não estão sob a legislação federal e, portanto, não são considerados áreas de preservação permanente.

12. (UECE 2015.2 2º FASE). O aparecimento de novas estruturas nas plantas, como a raiz, o caule, folhas, flores, sementes e frutos, que desempenham funções específicas, é relacionado à produção de diferentes hormônios. Assinale a afirmação que contém apenas informações corretas sobre os fitormônios.

- A) Quando em altas concentrações no ápice das plantas, a auxina, estimula o crescimento das gemas laterais e, dessa forma, a retirada das gemas apicais, por meio da poda, estimula o surgimento de novos ramos, flores e frutos.
- B) A auxina e o etileno são hormônios relacionados à abscisão de folhas, flores e frutos nos vegetais.
- C) As citocianinas aceleram o envelhecimento das plantas, por meio do estímulo da divisão celular e do desenvolvimento das gemas laterais.
- D) As giberelinas têm efeitos drásticos no encurtamento de caules, pois atuam na diminuição do crescimento das plantas, sendo, por isso, utilizadas artificialmente para diminuir a altura de plantas ornamentais.

13. (UFRS- MODIFICADO 2017.1). O mexilhão dourado é originário da China e do sudeste da Ásia. No Brasil, seu primeiro registro ocorreu em 1998, em frente ao porto de Porto Alegre, provavelmente introduzido por meio de água de lastro de navios. Esse molusco é capaz de fixar-se em qualquer tipo de substrato submerso, causando importantes danos ambientais e econômicos. Em 2004, o Ministério do Meio Ambiente iniciou campanha nacional, com o objetivo de elaborar um plano de controle de sua expansão. Considere as afirmações a seguir, relacionadas à introdução dessa espécie exótica.

I. Na ausência de resistência ambiental, observa-se um crescimento exponencial da população de mexilhões.

II. A curva de crescimento da população de mexilhões expressa-se na forma de um S (curva sigmóide).

III. Uma das consequências da introdução do mexilhão será o aumento da biodiversidade nos ecossistemas brasileiros. Quais estão corretas?

- a) Apenas I.  
 b) Apenas II.  
 c) Apenas I e III.  
 d) I, II e III

14. (UECE 2015.1 2º FASE). “O bioma Caatinga poderá passar por graves transformações que irão influenciar diretamente na agricultura e no abastecimento de água (...)”; “Nosso objetivo é conseguir um compromisso político e social para a proteção da Caatinga antes que o pior aconteça (...)”; “A Caatinga é um dos biomas brasileiros mais ameaçados pelo uso intempestivo dos recursos naturais (...)”; “As maiores extensões de áreas em processo de desertificação no Brasil, com perda gradual de fertilidade do solo, estão localizadas no Semiárido, local onde se encontra o bioma, resultado da combinação do cultivo inadequado da terra às variações climáticas.” (Conferencistas da Rio +20, 2012). Sobre a caatinga, pode-se afirmar corretamente que é

- a) uma área em estado quase nativo, que tem sofrido pouca intervenção antrópica.  
 b) um bioma que se concentra apenas na região Nordeste do Brasil, com grande diversidade vegetal.  
 c) uma área caracterizada principalmente pela predominância de espécies vegetais adaptadas ao estresse hídrico.  
 d) um bioma que se concentra parcialmente no Nordeste brasileiro, podendo ser identificada por possuir plantas em sua maioria halófitas.

15. (JOSIANY COSTA 2017.1). Quais adaptações contribuíram para o sucesso evolutivo das gramíneas:

- a) a polinização por aves e as raízes fasciculadas.  
 b) a polinização por insetos e as raízes pivotantes.  
 c) a polinização pelo vento e os caules subterrâneos.  
 d) a polinização por insetos e as folhas paralelinérveas.

## GABARITO

1. A	2.C	3.B	4.D	5.A	6.B	7.A	8.D	9.C	10.B
11.C	12.B	13.A	14.C	15.C					