

Resolução de “Exercícios Adaptados” do Exame de Admissão de Biologia 2021-III

1.	<p>Existem várias evidências que sustentam o facto de que a evolução aconteceu e acontece nos dias actuais. Dentre elas, podemos citar os fósseis, que são restos ou vestígios preservados da existência de organismos que viveram no passado. A respeito dos fósseis, marque a alternativa INCORRECTA:</p> <p>A. Os fósseis evidenciam que, há milhares de anos, as espécies existentes eram diferentes das actuais. B. Através dos fósseis, é possível observar claramente a evolução de cada espécie, pois não há falhas no registo fóssil. C. Com o uso dos fósseis, é possível até mesmo entender as condições climáticas da época em que aquele organismo viveu. D. Para descobrir a idade de um fóssil, muitos pesquisadores utilizam o método de datação com carbono 14. E. Nem todos os seres que morrem tornam-se fósseis.</p> <p>Resposta: “B”</p> <p>Resolução:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fósseis são evidências importantes da evolução, pois mostram organismos que viveram no passado e permitem comparações com os actuais. - Porém, o registo fóssil não é completo: existem muitas lacunas devido à dificuldade de fossilização (nem todos os organismos se preservam) e à destruição de fósseis por processos geológicos. - Assim, não é possível observar a evolução de cada espécie de forma clara e contínua, como a alternativa B afirma. <p>As outras alternativas estão correctas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (A) Mostram diferenças entre espécies antigas e atuais. - (C) Podem indicar condições ambientais passadas. - (D) O carbono-14 é usado para fósseis mais recentes (até ~50.000 anos). - (E) De fato, a maioria dos organismos não se fossiliza.
2.	<p>A teoria moderna da evolução, ou teoria sintética da evolução, incorpora os seguintes conceitos à teoria original proposta por Darwin:</p> <p>A. Mutação e selecção natural. B. Mutação e adaptação C. Adaptação e selecção natural D. Mutação e recombinação génica. E. Recombinação génica e selecção natural.</p> <p>A teoria moderna da evolução, ou teoria sintética, integra os conceitos da selecção natural de Darwin com os conhecimentos da genética, incorporando a mutação e a recombinação génica como os mecanismos que geram a variação genética sobre a qual a selecção natural atua, promovendo a evolução das populações.</p> <p>Detalhes da Teoria Sintética:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seleção Natural: mantida a partir da teoria de Darwin, a selecção natural continua sendo um dos principais factores evolutivos, atuando sobre os indivíduos mais adaptados ao ambiente. - Mutação: as mutações são responsáveis pela introdução de novas variações genéticas na população. - Recombinação Génica: a recombinação genética, resultante da reprodução sexuada, promove a mistura de genes e a criação de novas combinações, aumentando a variabilidade genética. <p>A teoria sintética, portanto, une os factores genéticos (mutação e recombinação) com o processo de selecção natural, fornecendo uma explicação mais completa e moderna da evolução biológica.</p>
3.	<p>Sabemos que Jean-Baptiste Lamarck foi um dos primeiros estudiosos que compreenderam que o meio poderia de alguma forma influenciar a evolução dos seres vivos. Apesar de algumas conclusões erróneas, esse pesquisador foi muito importante para a biologia evolutiva. Marque a alternativa que indica os dois pontos principais da teoria que ficou conhecida por lamarckismo.</p>

	<p>A. Selecção natural e mutação. B. Lei do uso e desuso e selecção natural. C. Lei do uso e desuso e lei da necessidade. D. Lei da herança dos caracteres adquiridos e lei do uso e desuso. E. Selecção natural e lei da herança dos caracteres adquiridos</p>
	<p>Resposta: “D” Resolução: Os principais pontos do lamarckismo foram a lei do uso e desuso, que diz que certos órgãos podem desenvolver-se ou se atrofiar de acordo com sua utilização, e a lei da herança dos caracteres adquiridos (opção D), que afirma que uma característica adquirida durante a vida é passada à prole.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A teoria de Lamarck, conhecida como lamarckismo, é fundamentalmente explicada por estes dois pontos: o princípio do uso e desuso de órgãos, que se atrofiam ou desenvolvem dependendo da sua utilização pelo organismo, e o princípio da herança dos caracteres adquiridos, que afirma que essas características desenvolvidas ou perdidas durante a vida do indivíduo são passadas para os seus descendentes. - Princípio/lei do uso e desuso: este princípio sugere que se um órgão é muito usado, ele se desenvolve, enquanto um órgão que não é usado tende a atrofiar. - Lei da herança dos caracteres adquiridos: esta lei, por sua vez, postula que as características modificadas pelo uso ou desuso de um órgão durante a vida de um ser vivo são transmitidas aos seus descendente
4.	<p>Numa aula prática de Biologia um aluno, ao observar os seres vivos microscópicos na água colhida em um lago, verificou uma grande quantidade de seres unicelulares e eucariontes. Com ajuda de um aluno monitor, conseguiu identificar um microrganismo do género Paramecium, que apresenta forma parecida à de uma sola de sapato e corpo coberto de cílios. Pelas características observadas, o organismo pertence ao Reino:</p> <p>A. Monera. B. Protista. C. Vírus. D. Plantae. E. Animalia.</p>
	<p>Resposta: “B” Resolução: Os protistas são organismos eucariontes, possuem células com núcleo definido e organelos membranosas. A maioria é unicelular, porém existem espécies pluricelulares e também coloniais. Devido à grande variedade de organismos incluídos nesse grupo, as características gerais são difíceis de ser determinadas, contudo, eles são autotróficos, mas existem também espécies heterotróficas. Grande parte dos protistas vive em ambientes aquáticos, porém alguns representantes podem viver no solo e até mesmo dentro de outros organismos, como é o caso de alguns protozoários causadores de doenças.</p>
5.	<p>O organismo denominado A é um parasita intracelular constituído por uma cápsula protéica que envolve a molécula de ácido nucléico. O organismo denominado B tem uma membrana lipoprotéica revestida por uma parede rica em polissacarídeos que envolve um citoplasma, onde se encontra seu material genético, constituído por uma molécula circular de DNA. Esses organismos são respectivamente:</p> <p>A. Uma bactéria e um vírus. B. Um vírus e um fungo. C. Uma bactéria e um fungo. D. Um vírus e um protozoário. E. Um vírus e uma bactéria.</p>
	<p>Resposta: “E” Resolução: A estrutura de um vírus consiste em uma cobertura proteica (capsídeo) que envolve um ácido nucleico, o qual pode ser DNA, RNA ou, mais raramente, os dois. Alguns vírus possuem, também uma estrutura que reveste o vírus denominado envelope. A célula bacteriana é procariota, o material genético fica disperso no citoplasma e é constituído de uma molécula circular de DNA, chamada nucleóide.</p>

6.	<p>O motivo do grande sucesso da agricultura orgânica é a preservação do meio ambiente e a redução do uso dos agrotóxicos. As minhocas (<i>Lumbricus terrestres</i>) são as primeiras a desaparecerem com a utilização de produtos químicos e servem para indicar a qualidade do solo. Assinale a alternativa cuja classificação dessa espécie é correcta.</p> <p>A. Classe Hirudinea. B. Classe Oligochaeta. C. Classe Scaphopoda. D. Classe Trematoda. E. Classe Polychaeta.</p>
<p>Resposta: “B”</p> <p>Resolução: Classe Oligochaeta (oligoqueta): apresentam poucas cerdas no corpo (oligo = poucos; chaeta = cerdas). Muitos vivem em solos húmidos como as minhocas. Destacam-se também pelo seu papel no funcionamento do solo, na melhoria da aeração e também pela produção húmus, um fertilizante natural produzido por esses animais.</p>	
7.	<p>Os fungos são organismos que integram o Reino Fungi e que apresentam as seguintes características:</p> <p>A. Células procariontes, fotossintetizantes e reserva de amido. B. Células eucariontes, autotróficas e reserva de amido. C. Células procariontes, nutrição heterotrófica e reserva de glicogénio. D. Células eucarionte, heterotróficas e reserva de amido. E. Células eucariontes, nutrição heterotrófica e reserva de glicogénio.</p>
<p>Resposta: “E”</p> <p>Resolução: Fungos são organismos eucariontes (possuem célula com núcleo individualizado), heterotróficos (não são capazes de produzir seu próprio alimento) e unicelulares ou pluricelulares. As células destacam-se pela presença de uma parede celular de quitina e a ausência de pigmentos fotossintéticos e plastos. As formas mais comuns da estrutura corporal são as células isoladas e os filamentos multicelulares. O corpo dos fungos multicelulares é constituído por uma rede de filamentos finos conhecidos como hifas. Nos fungos há dois tipos diferentes de hifas: hifas que apresentam paredes transversais ou septos e hifas sem septos. Nas hifas septadas existem poros que permitem a movimentação de organelos de uma célula para outra. As hifas sem septo (hifas cenocíticas) formam uma massa citoplasmática contínua. As hifas formam uma massa enovelada denominada micélio. Ele é capaz de se infiltrar no material no qual o fungo está se desenvolvendo, apresentando um crescimento rápido. A principal substância de reserva dos fungos é o glicogénio e reproduz-se por meio de esporos.</p>	
8.	<p>Em certos locais, larvas de moscas, criadas em arroz cozido, são utilizadas como iscas para pesca. Alguns criadores, no entanto, acreditam que essas larvas surgem espontaneamente do arroz cozido, tal como preconizado pela teoria da geração espontânea. Essa teoria começou a ser refutada pelos cientistas ainda no século XVII, a partir dos estudos de Redi e Pasteur, que mostraram por meio de experiências que:</p> <p>A. Seres vivos podem ser criados em laboratório. B. A vida se originou no planeta a partir de microorganismos. C. O ser vivo é proveniente da reprodução de outro ser vivo preexistente. D. Seres vermiformes e microorganismos são evolutivamente aparentados. E. Vermes e microorganismos são gerados pela matéria existente nos cadáveres e nos caldos nutritivos, respectivamente.</p>
<p>Resposta: “C”</p> <p>Resolução: A teoria da geração espontânea foi refutada por Redi e Pasteur ao demonstrar que o ser vivo provém da reprodução de outro ser vivo preexistente. Redi, em seus experimentos com carne em putrefação, provou que as larvas não surgiam da carne, mas sim de ovos depositados por moscas adultas, e Pasteur estendeu essa ideia para os microrganismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A teoria da geração espontânea (ou abiogénese) afirmava que seres vivos poderiam surgir a partir da matéria bruta, como um princípio ativo presente nos corpos em decomposição ou em caldos nutritivos. - Experimentos de Redi (século XVII): Redi utilizou frascos com carne em decomposição, alguns selados, outros abertos e outros cobertos com gaze. Ele observou que as larvas surgiam apenas nas carnes onde as moscas adultas 	

conseguiam depositar seus ovos, refutando a geração espontânea para vermes.

- Experimentos de Pasteur (século XIX): Pasteur continuou refutando a abiogênese ao demonstrar que os microrganismos não surgem espontaneamente em caldos nutritivos, mas sim a partir de outros microrganismos presentes no ar, em seus experimentos com caldos em balões de pescoço de cisne.

A análise das alternativas é:

- A. Seres vivos podem ser criados em laboratório: a refutação da geração espontânea não significa que a vida pode ser criada em laboratório; a vida provém de vida preexistente.
- B. A vida se originou no planeta a partir de microrganismos: e essa é uma teoria sobre a origem da vida, mas não foi o foco dos experimentos de Redi e Pasteur para refutar a geração espontânea.
- C. O ser vivo é proveniente da reprodução de outro ser vivo preexistente: esta é a conclusão central dos estudos de Redi e Pasteur, estabelecendo o princípio da biogênese.
- D. Seres vermiformes e microrganismos são evolutivamente aparentados: embora a biologia moderna reconheça o parentesco evolutivo, esta não foi a conclusão direta dos experimentos de Redi e Pasteur contra a geração espontânea.
- E. Vermes e microrganismos são gerados pela matéria existente nos cadáveres e nos caldos nutritivos, respectivamente: esta alternativa descreve a teoria da geração espontânea que foi refutada, não a conclusão dos cientistas.

9. **As mudanças evolutivas dos organismos resultam de alguns processos comuns à maioria dos seres vivos. É um processo evolutivo comum a plantas e animais vertebrados:**

- A. Movimento de indivíduos ou de material genético entre populações, o que reduz a diversidade de genes e cromossomas.
- B. Sobrevivência de indivíduos portadores de determinadas características genéticas em ambientes específicos.**
- C. Aparecimento, por geração espontânea, de novos indivíduos adaptados ao ambiente.
- D. Aquisição de características genéticas transmitidas aos descendentes em resposta a mudanças ambientais.
- E. Recombinação de genes presentes em cromossomas do mesmo tipo durante a fase da esporulação.

Resposta: "B"

Resolução:

O processo evolutivo comum a plantas e animais vertebrados é a Seleção Natural, onde indivíduos com características genéticas vantajosas para um ambiente específico têm maior probabilidade de sobreviver e reproduzir-se, transmitindo essas características aos seus descendentes, como descrito na opção B.

Análise das opções apresentadas:

- Afirmação em "A": este processo, conhecido como migração ou fluxo gênico, pode diminuir a diversidade genética entre populações, mas não é o principal processo evolutivo que define a adaptação.
- Afirmação em "B": esta é a definição de Seleção Natural, um dos mecanismos centrais da evolução, onde o ambiente "seleciona" os indivíduos mais adaptados, permitindo que sobrevivam e se reproduzam.
- Afirmação em "C": a geração espontânea é uma ideia refutada; indivíduos adaptados surgem através de mutações e seleção, não por geração espontânea.
- Afirmação em "D": a aquisição de características é um processo mais complexo, e a evolução ocorre pela transmissão de variações já existentes no material genético, e não por uma aquisição direta em resposta ao ambiente.
- Afirmação em "E": a recombinação gênica é um fator importante da evolução, mas está restrita à produção de gametas (meiose) e não se aplica ao conceito geral de evolução em plantas e animais.

10. **Considere as seguintes características atribuídas aos seres vivos:**

- I.** Os seres vivos são constituídos por uma ou mais células
- II.** Os seres vivos têm material genético interpretado por um código universal
- III.** Quando considerados como populações, os seres vivos se modificam ao longo do tempo

Admitindo que, possuir todas essas características seja requisito obrigatório para ser classificado como "ser vivo", é correcto afirmar que:

- A. Os vírus e as bactérias são seres vivos, porque ambos preenchem os requisitos I, II e III.
 B. Os vírus e as bactérias não são seres vivos, porque ambos não preenchem o requisito I.
C. Os vírus não são seres vivos, porque preenchem os requisitos II e III, mas não o requisito I.
 D. Os vírus não são seres vivos, porque preenchem o requisito III, mas não os requisitos I e II.
 E. Os vírus não são seres vivos, porque não preenchem os requisitos I, II e III.

Resposta: "C"

Resolução:

Os vírus são organismos que não possuem célula, sua estrutura formada basicamente por proteínas e ácido nucleico. A proteína forma um envoltório denominado de capsídeo, que é formado por vários capsômeros e pode ser usado como forma de classificação dos vírus. A função principal dos capsídeos é proteger o material genético, que normalmente é de apenas um único tipo (DNA ou RNA), apesar de alguns vírus apresentarem os dois tipos (citomegalovírus). O genoma dos vírus é bastante diferenciado, existindo aqueles com DNA de dupla fita, DNA de fita simples, RNA de dupla fita ou RNA de fita simples. Independentemente do tipo de material genético observado, o genoma é organizado, geralmente, na forma de uma única molécula circular. Os vírus são dependentes das células, uma vez que não possuem metabolismo próprio e não apresentam nenhuma organela. Ao parasitarem uma célula, eles induzem a produção de material genético viral e proteínas, controlando o metabolismo celular. Em face dessa característica, os vírus recebem a denominação de parasitas intracelulares obrigatórios e assim alguns cientistas consideram como organismos vivos e outros pesquisadores não consideram os vírus como seres vivos por não possuírem células.

11. **Com relação ao modo de transmissão de algumas doenças virais correlacione as colunas abaixo:**

I. Sarampo	() Picada de insecto
II. Poliomielite	() Mordedura, lambedura ou arranhadura por animal infectado
III. Raiva ()	() Contacto directo, pelo ar, com pessoas doentes
IV. Febre amarela	() Contaminação por via digestiva

A sequência correcta, de cima para baixo, é:

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

Resposta: "B"

Resolução:

- (IV) Febre-amarela é transmitida por picada de insecto. A prevenção é realizada com a administração de vacina e controle do agente transmissor.
- (III) Raiva é transmitida quando o animal infectado morde, lambe ou arranha. A prevenção é feita com a vacinação anual do animal, principalmente cães e gatos, para prevenir a manifestação em humanos.
- (I) Sarampo é transmitido por contacto directo, pelo ar, com pessoas doentes. A prevenção da doença é realizada com a administração das vacinas tetra viral e a tríplice viral.
- (II) Poliomielite é transmitida através da contaminação por via digestiva. A prevenção é realizada com a administração de vacina e evitar contacto com pessoas portadoras do vírus.

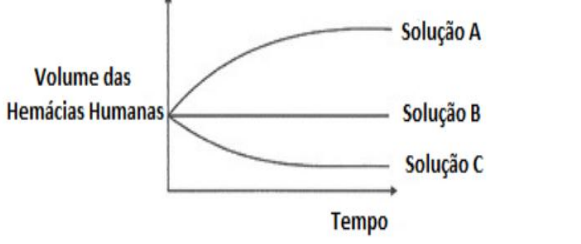
12. **Considere as seguintes funções atribuídas a um organelo celular:**

- I-** Armazenamento de substâncias.
II- Secreção celular.
III- Formação de lisossomas.

Este organelo é:

- A. **Aparelho de Golgi.** B. Mitocôndria. C. Retículo endoplasmático. D. Vacúolo. E. Centríolo.

	<p>Resposta: “C”</p> <p>Resolução:</p> <p>O complexo de Golgi (CG) é formado por várias bolsas membranosas achatadas e possui como uma de suas principais funções a secreção celular. As enzimas digestivas e a membranas do lisossoma são sintetizadas pelo retículo endoplasmático rugoso e transferidas para o CG para processamento e armazenamento em vesículas. Alguns lisossomas surgem por brotamento a partir da face trans do CG. As proteínas produzidas no retículo endoplasmático rugoso, por exemplo, são transferidas para o CG por meio de vesículas que partem do retículo e que se fundem com a membrana do complexo golgiense na sua face cis.</p>
13.	<p>Toda célula viva possui:</p> <p>A. Membrana plasmática, mas pode não possuir núcleo e mitocôndrias.</p> <p>B. Membrana plasmática e mitocôndrias, mas pode não possuir núcleo.</p> <p>C. Núcleo, mas pode não possuir membrana plasmática e mitocôndrias.</p> <p>D. Núcleo e mitocôndrias, mas pode não possuir membrana plasmática.</p> <p>E. Núcleo, membrana plasmática e mitocôndrias.</p>
	<p>Resposta: “A”</p> <p>Resolução:</p> <p>Todas as células possuem membrana plasmática, hialoplasma e ribossomas, porém as procariotas (bactérias e cianofíceas) não apresentam núcleo e mitocôndrias e por exemplo as hemácias são células que se destacam pela ausência de núcleo, por isso, são chamadas de anucleadas. Por causa dessa característica, as hemácias não apresentam capacidade de divisão e morrem em aproximadamente 120 dias.</p>
14.	<p>Se submetermos as proteínas ao processo de hidrólise no final do processo teremos: Escolha a alternativa correcta.</p> <p>A. Ácidos nucleicos. B. Enzimas. C. Ribolose bifosfato. D. ATP. E. Aminoácidos.</p>
	<p>Resposta: “E”</p> <p>Resolução:</p> <p>A hidrólise de uma proteína ocorre quando suas unidades de aminoácidos são separadas umas das outras pela quebra da ligação peptídica existente entre elas. A ligação peptídica por ser muito forte não pode ser quebrada somente pela água no organismo humano, as enzimas desempenham esse papel.</p>
15.	<p>Que organelos são responsáveis pela formação do acrossoma e do flagelo dos espermatozoides, respectivamente?</p> <p>A. Complexo de Golgi e centríolos. B. Retículo endoplasmático rugoso e complexo de Golgi.</p> <p>C. Centríolos e mitocôndrias. D. Retículo endoplasmático liso e complexo de Golgi.</p> <p>E. Lisossomas e peroxissomas.</p>
	<p>Resposta: “A”</p> <p>Resolução:</p> <p>O Complexo de Golgi forma o acrossoma dos espermatozoides, estrutura que contém enzimas hidrolíticas e os centríolos são organelos citoplasmáticos que se localizam nas proximidades do núcleo, dispostos aos pares e perpendicularmente um do outro. São responsáveis pela formação dos cílios e flagelos e pela organização do fuso acromático durante a divisão celular.</p>
16.	<p>Hemácias humanas foram colocadas em três soluções com diferentes concentrações salinas (Soluções A, B e C) e as variações de seus volumes, após algum tempo, foram analisadas e ilustradas no gráfico a seguir. Em relação à tonicidade do citoplasma das hemácias humanas, as soluções A, B e C são, respectivamente, classificadas como:</p>

		<p>A. Hipotónica, hipotónica, isotónica. B. Hipertónica, isotónica, hipotónica. C. Hipotónica, isotónica, hipertónica. D. Hipertónica, hipotónica, hipotónica. E. Isotónica, hipertónica, hipotónica.</p>
<p>Resposta: “C”</p>		
<p>Resolução:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pela análise do gráfico observa-se que as hemácias presentes na solução A apresentam aumento do volume. Este aumento do volume da célula ocorre devido ao ganho de água. A célula somente ganharia água quando mergulhada em solução hipotónica em relação ao seu meio intracelular. - As hemácias presentes na solução B permanecem com seus volumes inalterados sugerindo que o fluxo osmótico manteve-se em equilíbrio. Tal equilíbrio somente poderia ocorrer se as hemácias fossem mergulhadas em solução isotónica. - As hemácias presentes na solução C apresentam redução do volume. Esta redução do volume da célula ocorre devido à perda de água. A célula somente perderia água quando mergulhada em solução hipertónica em relação ao seu meio intracelular. 		
17.	<p>PASSE PARA A PERGUNTA SEGUINTE.</p>	
18.	<p>Um embrião cresce muito nos primeiros meses após a sua formação. Com 5 semanas, o embrião já tem braços e pernas evidentes e começam as contrações musculares. O crescimento de um embrião está directamente relacionado à divisão:</p> <p>A. Meiótica, que quadruplica o número de células a cada divisão, resultando num rápido crescimento. Meiótica, que duplica o número de cromossomas no núcleo a cada divisão, resultando num rápido crescimento. B. Mitótica, que gera duas células com o mesmo número de cromossomas a cada divisão, em curto espaço de tempo. C. Mitótica, que gera quatro células com o dobro de cromossomas a cada divisão, em curto espaço de tempo. D. Mitótica, que gera duas células com a metade do número de cromossomas a cada divisão, em curto espaço de tempo.</p>	
<p>Resposta: “B”</p>		
<p>Resolução:</p> <p>A mitose é um processo de divisão celular contínuo em células somáticas, onde uma célula dá origem a duas outras células idênticas com o mesmo número de cromossomas, porque antes da divisão mitótica eles são duplicados. A mitose é responsável por aumentar a quantidade de células de um embrião, pela cicatrização, crescimento de um organismo, por aumentar o número de células iguais ou regenerar tecidos.</p> <p>Explicação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crescimento e Divisão Mitótica: o rápido crescimento do embrião ocorre através da mitose, um tipo de divisão celular que duplica o número de células. A partir de uma única célula zigoto, a mitose produz sucessivamente duas, quatro, oito, e assim por diante, células idênticas, permitindo um aumento exponencial da massa celular em um curto período. - Diferença para a Meiótica: a divisão meiótica é o processo de divisão celular usado na produção de gametas (óvulos e espermatozoides), que resulta na formação de células com metade do número de cromossomas, o que é necessário para a reprodução sexuada, mas não para o crescimento do corpo de um indivíduo. 		
19.	<p>A figura abaixo representa o desenho esquemático de uma célula bacteriana. Como todo ser vivo, as bactérias também se reproduzem e transmitem as informações genéticas a sua descendência, através do seu DNA. A alternativa que cita os dois componentes celulares bacterianos que contêm DNA é:</p> <p>A. Nucleóide e mesossoma. B. Parede celular e plasmídeo. C. Plasmídeo e nucleóide</p>	

	<p>D. Pelo sexual e ribossoma. E. Membrana plasmática e mesossomo.</p>
	<p>Resposta: “C” Resolução: A alternativa correta é a “C”. Plasmídeo e nucleóide, pois ambos são componentes celulares bacterianos que contêm DNA. O nucleóide é a região do citoplasma onde se localiza o DNA cromossômico principal da bactéria, enquanto o plasmídeo é uma molécula extra-cromossômica de DNA circular que também carrega informações genéticas. A explicação das opções é:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nucleóide: é uma região no citoplasma bacteriano que não é delimitada por uma membrana e onde se encontra o DNA principal da bactéria. - Plasmídeo: são pequenas moléculas de DNA circular que se encontram no citoplasma e contêm genes que conferem vantagens à bactéria, como resistência a antibióticos. - Mesossoma: é uma invaginação da membrana plasmática que tem funções importantes na respiração celular, mas não contém DNA. - Parede celular: é uma estrutura rígida que envolve a membrana plasmática, fornecendo proteção e suporte, mas não contém DNA. - Pêlo sexual (Fimbriae/Pilum): são apêndices curtos usados para aderir à superfície ou para a conjugação (transferência de material genético), mas não são componentes que contêm DNA. - Ribossomo: são organelas responsáveis pela síntese de proteínas e não possuem DNA, mas sim RNA. - Membrana plasmática: é a estrutura que delimita a célula e controla a entrada e saída de substâncias, não possuindo DNA.
20.	PASSE PARA A PERGUNTA SEGUINTE.
21.	<p>Envolvendo uma planta que esteja num vaso com um saco plástico, após algum tempo percebe-se que a parede interna do saco plástico cobriu-se de gotículas de água. Esta água foi perdida pela planta no processo denominado: A. Respiração celular. B. Transpiração. C. Fotossíntese. D. Gutação. E. Evaporação.</p> <p>Resposta: “B” Resolução: A transpiração da planta corresponde ao processo de dispensação de água na forma de vapor, cedida ao meio ambiente mediante um sentido unidirecional, ou seja, da ascensão hídrica desde a região radicular em direção às folhas, e dessas para a atmosfera. A planta perde água por transpiração e o vapor de água condensou-se em contato com a parede interna do saco plástico, originando as gotículas de água. As folhas, perdem cerca de 90% de água por evaporação através dos estomas.</p>
22.	<p>Mantendo-se uma planta em determinado ambiente com temperatura e concentração de CO₂ constantes e aumento gradual da intensidade luminosa, pode-se verificar que a taxa de fotossíntese:</p> <p>A. Não se altera. B. Aumenta até atingir o ponto de saturação luminosa, permanecendo inalterada a partir daí. C. Aumenta até alcançar o ponto de saturação luminosa e diminui a partir daí. D. Aumenta indefinidamente. E. Vai sempre diminuindo</p>
	<p>Resposta: “B” Resolução: À medida que a intensidade de luz vai aumentando, a taxa de fotossíntese vai aumentando até atingir a estabilidade – ou seja, até que a luz se torne um factor limitante, momento em que se atinge o ponto de saturação luminosa, a partir do qual a taxa de fotossíntese permanece inalterada, pois outros factores (como a concentração de CO₂ ou a capacidade das enzimas) limitam o processo. Acima dessa intensidade ótima já não haverá mais melhoria na taxa de rendimento. Abaixo dessa intensidade, ou seja, do ponto de saturação de luz, a quantidade de luz é insuficiente para uma fotossíntese ótima. Explicação detalhada:</p>

contacto com o solo, para facilitar a absorção de água e sais minerais. Após absorção da água pelos pêlos absorventes, ela se movimenta radialmente até o xilema, localizado na região central. Existem três caminhos possíveis: apoplasto (água se move entre as paredes e as membranas), simplasto (através dos plasmodesmos de células adjacentes, ou seja, penetra na célula e circula pelo citoplasma) e, para alguns autores, a terceira via a transmembranar (por dentro das células passando pelo vacúolo). Independente da via antes de alcançar o xilema, a água passa pela endoderme.

A penetração da água na raiz só é possível pela formação de um gradiente constituído pelo fluxo de água, o qual será sempre decrescente do solo ao xilema. Esse gradiente aumenta com a pressão negativa devido à transpiração de água pela folha. A água é transportada até as folhas por pressão da raiz, a qual é impulsionada pela folha, através da transpiração, formando uma coluna de água na planta. A teoria que tenta explicar o movimento da água no xilema é chamada tensão-coesão e adesão das moléculas de água, descrita por Dixon (1914). De acordo com essa teoria, a evaporação da água causa a diminuição no potencial das folhas que provocará o transporte de água aos terminais do xilema. A água é sugada junto às paredes celulares para dentro das células da folha. Assim o xilema agora fica negativo e retira água das regiões onde os potenciais estão maiores. A teoria está fundamentada na afirmação feita no início, no que se refere à existência de uma coluna de água ao longo do corpo da planta.

26. **Nas angiospérmicas, a condução da seiva bruta (água e sais minerais) ocorre das raízes até as folhas, as quais podem estar situadas dezenas de metros acima do nível do solo. Nesse transporte estão envolvidos:**

- A. **Elementos do xilema, no interior dos quais as moléculas de água se mantêm unidas por forças de coesão.**
- B. Elementos do floema, no interior dos quais as moléculas de água se mantêm unidas por pressão osmótica.
- C. Elementos do parênquima, dentro dos quais as moléculas de água se mantêm unidas por pressão osmótica e forças de coesão.
- D. Elementos do parênquima e floema, dentro dos quais as moléculas de água se mantêm unidas por forças de coesão.
- E. Elementos do xilema e do floema, dentro dos quais as moléculas de água se mantêm unidas por pressão osmótica.

Resposta: “A”

Resolução:

Nas angiospermas, os vasos do xilema conduzem a seiva bruta da raiz às folhas, passando pelo caule, na dependência de certos factores como, por exemplo, a coesão, que garante a união entre moléculas de água. A coesão entre as moléculas de água é dada pelas pontes de hidrogênio, fazendo com que as moléculas fiquem ligadas entre si.

Portanto, a resposta correta é a A. O transporte da seiva bruta (água e sais minerais) ocorre no xilema, um tecido vegetal. A união entre as moléculas de água nesse tecido é garantida por forças de coesão, e esse conjunto forma uma coluna contínua que é elevada até as folhas devido à transpiração.

A análise das alternativas é:

- B. – Incorreta. O floema transporta a seiva elaborada (matéria orgânica), e não a seiva bruta. A pressão osmótica é importante na entrada de água no xilema e na condução da seiva elaborada no floema, mas a seiva bruta é conduzida por força de coesão e tensão.
- C. – Incorreta. O parênquima é um tecido de armazenamento e não o principal condutor da seiva bruta, embora esteja presente no xilema e participe do transporte inicial de água.
- D. – Incorreta. O floema não é o responsável pela condução da seiva bruta e nem pela união das moléculas de água na seiva bruta.
- E. – Incorreta. Embora a água entre no xilema por osmose, o transporte da seiva bruta é realizado principalmente pelo xilema, e não pelo floema, e as forças que mantêm a coluna de água são a coesão e a tensão geradas pela transpiração.

27. **Um dos factores mais importantes para que a evolução ocorra é a mutação, uma vez que esse processo está relacionado com mudanças no material genético do indivíduo. As mutações garantem:**

A. Que a selecção natural selecione os organismos mutantes.

B. Que a variabilidade genética aumente em uma população.

	<p>C. Que as características sejam passadas de um descendente para outro. D. Que os organismos adquiram apenas características vantajosas para sua sobrevivência. E. Que os organismos consigam sobreviver no ambiente.</p> <p>Resposta: “B”</p> <p>Resolução: A alternativa correta é a B, porque as mutações, ao introduzirem mudanças no material genético, são a principal fonte de variabilidade genética, o que é essencial para a evolução, permitindo o surgimento de novas características que podem ser selecionadas naturalmente em uma população.</p> <p>Justificativa das alternativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A.: a mutação não garante que a seleção natural selecione os organismos mutantes; ela apenas cria a variabilidade genética que a seleção natural pode atuar, preservando características vantajosas ou eliminando desvantajosas. - B.: as mutações são o fator primordial para o surgimento de novas características e, conseqüentemente, para o aumento da variabilidade genética em uma população, o que é fundamental para a adaptação e evolução. - C.: a passagem de características de pais para filhos é realizada pela hereditariedade, que é o processo de transmissão de genes, e não pelas mutações diretamente. - D.: as mutações ocorrem de maneira aleatória e podem ser neutras, vantajosas ou prejudiciais. A seleção natural age sobre essa variabilidade, preservando as características favoráveis. - E.: a sobrevivência de um organismo depende de suas características genéticas e da forma como estas se relacionam com o ambiente. A mutação cria a variabilidade necessária, mas não garante a sobrevivência por si só.
28.	<p>A composição genética de um indivíduo recebe a denominação de: A. Fenótipo. B. Genótipo. C. Cariótipo. D. Cromossomas. E. Genes.</p> <p>Resposta: “B”</p> <p>Resolução: O genótipo é definido como a composição ou constituição genética de um indivíduo, ou seja, o conjunto de genes daquele organismo, recebidos do pai e da mãe. O gene, por sua vez, pode ser definido como uma sequência específica de nucleotídeos do DNA que armazena as informações hereditárias. São os genes, que juntamente com às influências do meio, determinarão o fenótipo de um ser.</p>
29.	<p>Joseph e Mary, ambos normais para o carácter pigmentação da pele, casaram-se e tiveram dois filhos normais para essa característica e um filho albino. Joseph e Mary ficaram surpresos com o nascimento do filho albino e questionaram se ele poderia ser mesmo um filho do casal. Qual deve ser o genótipo dos pais para que possa ter nascido um filho albino? A. AA e aa B. AA e Aa C. aa e Aa D. Aa e Aa E. aa e aa</p> <p>Resposta: “D”</p> <p>Resolução: Se ambos os progenitores eram normais e tiveram dois filhos normais e um filho com albinismo significa que essa característica é recessiva e os pais (Joseph e Mary) eram heterozigóticos (Aa e Aa) para essa característica.</p> <p>Explicação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doença recessiva: o albinismo é uma característica genética recessiva, o que significa que um indivíduo precisa herdar dois alelos para o albinismo (aa) para manifestar a condição. - Pais com pele normal: Joseph e Mary têm pele normal, o que indica que eles possuem pelo menos um alelo para a pigmentação (A). No entanto, o facto de terem um filho albino significa que ambos devem ser portadores do alelo recessivo para o albinismo (a). - Herança de alelos: se Joseph e Mary tivessem o genótipo “AA”, todos os seus filhos seriam pelo menos “Aa” e teriam pele pigmentada. Se tivessem o genótipo “aa”, seriam albinos e não teriam pele normal. Se o genótipo fosse “Aa”, eles teriam 1/4 de probabilidade de ter um filho albino (aa). <p>Como se chega a essa conclusão:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Genótipo de um filho albino é “aa”. Para que um filho seja aa, ele precisa herdar um alelo “a” de cada um dos pais. Portanto, tanto Joseph quanto Mary precisam ter o alelo “a” (são portadores do albinismo). Como os pais têm pele normal, eles devem ter o alelo “A” (da pigmentação). Logo, os genótipos dos pais devem ser “Aa”. <p>A análise das outras opções é:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A (AA e aa): Teriam filhos todos com genótipo Aa (normal). - B. (AA e Aa): Os filhos poderiam ser AA ou Aa (normal). - C. (aa e Aa): Os filhos poderiam ser aa (albino) ou Aa (normal). - E. (aa e aa): Seriam ambos albinos. 								
30.	<p>O filo dos cordados compreende quatro subfilos: hemicordados, urocordados, cefalocordados e vertebrados. Os três primeiros grupos são designados de protocordados, pois a notocorda existe:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Somente na fase embrionária dos vertebrados e durante toda a vida dos protocordados. B. Na fase adulta dos vertebrados e na vida embrionária dos protocordados. C. Nos embriões de todos os cordados e no estágio adulto de apenas alguns protocordados. D. Durante toda a vida dos cordados. E. Somente na fase embrionária. 								
	<p>Resposta: “C”</p> <p>Resolução:</p> <p>Como todos os cordados, os protocordados apresentam tubo nervoso dorsal, notocorda, fendas na faringe e cauda pós-anal, características fundamentais para ser enquadrado no filo Chordata. É de lembrar que essas formações não permanecem necessariamente durante toda a vida do animal. Elas podem manifestar-se apenas durante o desenvolvimento embrionário e desaparecer na fase adulta de alguns protocordados o mesmo acontece com a notocorda.</p>								
31.	<p>Sobre as minhocas, é correcto afirmar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Apresentam reprodução assexuada e são animais monóicos, com fecundação externa e desenvolvimento indirecto. B. Apresentam reprodução sexuada e são animais dióicos, com fecundação externa e desenvolvimento directo. C. Apresentam reprodução sexuada e são animais monóicos, com fecundação cruzada e desenvolvimento indirecto. D. Apresentam reprodução sexuada e são animais monóicos, com fecundação externa e desenvolvimento directo. E. Apresentam reprodução sexuada e são animais dióicos, com fecundação externa e desenvolvimento indirecto. 								
	<p>Resposta: “D”</p> <p>Resolução:</p> <p>Todos os animais pertencentes ao filo Annelida apresentam reprodução sexuada. Nesse caso, as minhocas (classe Oligocheta) são animais monóicos, com fecundação externa e desenvolvimento directo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minhocas são animais hermafroditas, ou seja, em cada indivíduo observa-se a presença de estruturas femininas e masculinas. Esses animais, no entanto, não são capazes de se autofecundarem. As minhocas realizam a fecundação cruzada, em que cada indivíduo se coloca na posição inversa à do outro. Nesse tipo de reprodução, há a troca de espermatozoides, os quais são colocados na espermateca do outro indivíduo. Forma-se um casulo ao redor do clitelom(região no corpo que se assemelha a um colar responsável por formar um casulo após o processo de reprodução) e em seu interior são depositados os óvulos pelo oviduto. Ao passar pela espermateca, o oviduto recebe os espermatozoides, os quais fecundarão os óvulos. Os casulos então são libertados com os ovos em seu interior. 								
32.	<p>Numere a segunda coluna de acordo com a primeira. Em seguida, escolha uma das alternativas que mostre a relação correcta:</p> <table border="1" data-bbox="159 1703 1490 1848"> <tr> <td data-bbox="159 1703 540 1738">1. Células da glia e neurónios.</td> <td data-bbox="540 1703 1490 1738">() São unidades de troca gasosa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 1738 540 1774">2. Intestino grosso.</td> <td data-bbox="540 1738 1490 1774">() Somente os mamíferos possuem, separa a cavidade torácica da abdominal.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 1774 540 1810">3. Alvéolos.</td> <td data-bbox="540 1774 1490 1810">() Tubo em formato de U invertido sua primeira porção é chamada de ceco.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="159 1810 540 1848">4. Diafragma.</td> <td data-bbox="540 1810 1490 1848">() Sistema paralelo ao sistema circulatório fechado.</td> </tr> </table>	1. Células da glia e neurónios.	() São unidades de troca gasosa	2. Intestino grosso.	() Somente os mamíferos possuem, separa a cavidade torácica da abdominal.	3. Alvéolos.	() Tubo em formato de U invertido sua primeira porção é chamada de ceco.	4. Diafragma.	() Sistema paralelo ao sistema circulatório fechado.
1. Células da glia e neurónios.	() São unidades de troca gasosa								
2. Intestino grosso.	() Somente os mamíferos possuem, separa a cavidade torácica da abdominal.								
3. Alvéolos.	() Tubo em formato de U invertido sua primeira porção é chamada de ceco.								
4. Diafragma.	() Sistema paralelo ao sistema circulatório fechado.								

5. Sistema linfático.	() prolongamentos numerosos e longos propagando rapidamente as informações
A. 3; 5; 2; 4; 1.	B. 1; 4; 2; 5; 3. C. 3; 4; 2; 5; 1. D. 3; 4; 1; 5; 2. E. 4; 3; 5; 2; 1.
<p>Resposta: “C”</p> <p>Resolução:</p> <p>A alínea C estabelece uma correspondência correcta entre as funções e as estruturas enumeradas de 1 a 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Células da glia e neurónios: prolongamentos numerosos e longos propagando rapidamente as informações. - Intestino grosso: Tubo em formato de U invertido sua primeira porção é chamada de ceco. - Alvéolos: São unidades de troca gasosa. - Diafragma: Somente os mamíferos possuem, separa a cavidade torácica da abdominal, e participa no processo de respiração. - Sistema linfático: Sistema paralelo ao sistema circulatório fechado. 	
<p>33. A hormona ADH actua sobre os túbulos renais promovendo a absorção de água do filtrado glomerular. A deficiência na secreção dessa hormona faz com que a pessoa produza:</p> <p>A. Muita urina, com alta concentração de excreções.</p> <p>B. Muita urina, com baixa concentração de excreções.</p> <p>C. Pouca urina, com alta concentração de excreções.</p> <p>D. Pouca urina, com baixa concentração de excreções.</p> <p>E. Concentração normal de urina, com alta concentração de excreções.</p>	<p>Resposta: “B”</p> <p>Resolução:</p> <p>A hormona antidiurética (ADH) é produzida no hipotálamo e secretada pela neurohipófise e actua principalmente nos rins e ajuda na excreção de água. Como consequência, é vital para regular a pressão sanguínea e ajuda a regular a quantidade de água no corpo ao controlar quanta água é excretada pelos rins.</p> <p>Normalmente a ADH diminui a excreção de água pelos rins. Assim, uma quantidade maior de água é retida no organismo, diluindo os níveis de sódio no organismo. A deficiência na secreção da hormona antidiurética (ADH) libertada pela parte posterior da hipófise, mais água será libertada na urina e, conseqüentemente, menor será a concentração de excreções, assim o volume da urina produzida será maior e mais diluída.</p>
<p>34. Os neurónios são células extremamente especializadas do sistema nervoso. Cada neurónio é formado essencialmente por:</p> <p>A. Dendritos, corpo celular e axónio. B. Dendritos, sinapses e axónio. C. Sinapses, dendritos e corpo celular.</p> <p>D. Axónio e sinapses. E. Dendritos e axónios.</p>	<p>Resposta: “A”</p> <p>Resolução:</p> <p>O neurónio é a unidade funcional básica do sistema nervoso e é responsável por garantir a transmissão do impulso nervoso. Um neurónio típico é formado por três partes principais ou básicas são:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dendritos – prolongamentos ramificados que recebem estímulos de outros neurónios. - Corpo celular (ou soma) – contém o núcleo e organelos responsáveis pelas funções metabólicas da célula. - Axónio – prolongamento longo que conduz o impulso nervoso do corpo celular até outros neurónios ou células-alvo. <p>Por que as outras opções estão erradas?</p> <ul style="list-style-type: none"> - B. Dendritos, sinapses e axónio → Sinapse é uma estrutura funcional, não uma parte anatómica do neurónio. - C. Sinapses, dendritos e corpo celular → Mesmo erro: sinapse não é uma parte estrutural do neurónio. - D. Axónio e sinapses → Incompleta e contém o mesmo erro. - E. Dendritos e axónios → O corpo celular está ausente, o que torna a resposta incompleta.

35.	<p>O fígado é um órgão encontrado nos mamíferos com diversas características e funções. Assinale a opção na qual apresenta uma função não desempenhada por esse importante órgão.</p> <p>A. É responsável pela detoxificação do sangue. B. Secreta a hormona insulina. C. Produz a bile, que auxilia na emulsão das gorduras. D. Armazena o excesso de glicose na forma de glicogênio. E. É responsável pela destruição de hemácias.</p>
<p>Resposta: “B”</p> <p>Resolução: O fígado é um anexo do sistema digestivo e é considerado um dos maiores órgãos do corpo humano. O fígado está relacionado com funções importantes do nosso corpo, tais como a regulação do metabolismo de vários nutrientes (proteínas, carboidratos e lipídios), síntese de proteínas e outras moléculas, degradação de hormonas, armazenamento de substâncias, como o glicogênio, e excreção de substâncias tóxicas. A insulina é uma hormona produzida pelo pâncreas, e tem como função metabolizar a glicose (açúcar no sangue) para produção de energia. Ou seja, ajuda a glicose a entrar nas células do corpo e seja usada para gerar energia.</p>	
36.	<p>Os neurónios são células especializadas do sistema nervoso. Cada neurónio é formado essencialmente por:</p> <p>A. Dendritos, corpo celular e axónio. Dendritos, sinapses e axónio. C. Sinapses, dendritos e corpo celular. D. Axónio e sinapses. E. Dendritos e axónios.</p>
<p>Resposta: “A”</p> <p>Resolução: A explicação é: Cada neurónio (ou célula nervosa) possui três partes principais:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dendritos – prolongamentos curtos e ramificados que recebem os estímulos nervosos de outras células. 2. Corpo celular – também chamado de soma, onde estão o núcleo e os organelos responsáveis pela atividade metabólica da célula. 3. Axónio – prolongamento longo e único que conduz os impulsos nervosos do corpo celular até outros neurónios ou células-alvo (como músculos ou glândulas). <p><i>Análise das outras opções de resposta:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - B. Dendritos, sinapses e axónio → a sinapse é a região de comunicação entre dois neurónios, não é uma estrutura anatómica do neurónio em si. - C. Sinapses, dendritos e corpo celular → mesmo erro anterior, sinapse não é uma parte do neurónio. - D. Axónio e sinapses → incompleto e novamente inclui uma estrutura funcional, não anatómica. - E. Dendritos e axónios → faltou o corpo celular, essencial para a vida da célula. 	
37.	<p>Assinale a alternativa que mostra a(s) estrutura(s) compartilhada(s) pelos sistemas excretor e reprodutor em mamíferos machos.</p> <p>A. Testículos. B. Uretra. C. Uréteres. D. Próstata. E. Vaso deferente.</p>
<p>Resposta: “B”</p> <p>Resolução: A uretra é um órgão que garante que a urina seja levada da bexiga para o meio externo. Nos homens, apresenta ainda mais uma função, que é servir de passagem para o sêmen no momento da ejaculação. Assim, enquanto na mulher a uretra é exclusiva do sistema urinário; no homem, também faz parte do sistema reprodutor.</p>	

38.	<p>No aparelho reprodutor masculino, os testículos são os órgãos produtores de espermatozoides. A espermiogénese compreende:</p> <p>Etapa de diferenciação celular originando células diplóides, os espermatozoides.</p> <p>A. Processo de formação de células destinadas à reprodução, onde se verifica a divisão dos espermatozoides.</p> <p>B. A fase de transformação dos espermatídios em espermatozoides.</p> <p>C. Cada espermatogónia dá origem a um espermatozoide fértil e três glóbulos polares não funcionais.</p> <p>D. Após a espermatogénese, originam-se organismos diplóides.</p> <hr/> <p>Resposta: “C”</p> <p>Resolução:</p> <p>A espermiogénese é a etapa final da espermatogénese, processo de formação dos gametas masculinos, responsável pela maturação dos espermatídeos em espermatozoides maduros, e dotados de motilidade. Dito de outra forma, a espermiogénese é a última fase da espermatogénese, e consiste na diferenciação morfológica dos espermatídios em espermatozoides, sem que ocorra divisão celular.</p> <p>Durante essa fase: O núcleo se condensa; Forma-se o acrossoma; Desenvolve-se o flagelo; O citoplasma em excesso é eliminado.</p> <p><i>Por que as outras opções estão erradas?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - A. <i>Falso</i> – os espermatozoides são haploides (n), não diplóides. - B. <i>Impróprio</i> – espermiogénese não envolve divisão dos espermatozoides, mas sim diferenciação dos espermatídios. - D. <i>Incorreto</i> – glóbulos polares ocorrem na ovulogénese, não na espermatogénese. - E. <i>Errado</i> – os espermatozoides resultantes são haploides, não diplóides.
39.	<p>Algumas mulheres que não desejam ter uma nova gestação, pois ainda estão em fase de amamentação, utilizam a minipílula anticoncepcional como método contraceptivo. Todas as minipílulas de uma cartela são compostas com a mesma concentração da hormona progesterona. Os médicos geralmente indicam às mulheres a ingestão de uma pílula por vez, diariamente, e preferencialmente no mesmo horário, cuja finalidade é:</p> <p>A. Variar a concentração de progesterona, o que inibe a ovulação.</p> <p>B. Variar a concentração de progesterona, o que promove a ovulação.</p> <p>C. Manter constante a concentração de progesterona, o que promove o fluxo menstrual.</p> <p>D. Manter constante a concentração de progesterona, o que inibe a ovulação.</p> <p>E. Manter constante a concentração de progesterona, o que inibe a lactação.</p> <hr/> <p>Resposta: “D”</p> <p>Resolução:</p> <p>A pílula anticoncepcional é normalmente formada por uma mistura de hormona sintéticas semelhantes as hormonas produzidas pelo organismo feminino, a progesterona e o estrogénio. Estas hormonas actuam inibindo a secreção da hormona folículo estimulante (FSH) e hormona luteinizante (LH). Essa acção inibe a ovulação, porém induz o crescimento do endométrio, que se descama após a paragem da ingestão ou toma da pílula.</p>
40.	<p>Os gémeos são sempre motivo de atenção por onde passam. Alguns são semelhantes, o que dificulta até mesmo a sua identificação; outros são completamente diferentes um do outro. Gémeos conhecidos como fraternos ou univitelinos são formados:</p> <p>A. A partir da fecundação de um ovócito e posterior divisão.</p> <p>B. A partir da fecundação de um ovócito por dois espermatozoides.</p> <p>C. A partir da fecundação de dois ovócitos.</p> <p>D. A partir da fecundação de dois ovócitos, cada qual com dois espermatozoides.</p> <p>E. A partir da fecundação de um ovócito por um espermatozoide duplicado</p> <hr/> <p>Resposta: “D”</p> <p>Resolução:</p>

A resposta correcta é a D. Tomar a minipílula diariamente no mesmo horário mantém uma concentração constante de progesterona no corpo, o que engrossa o muco cervical, afina o revestimento uterino e pode inibir a ovulação, de forma a evitar a gravidez.

Porquê a opção D:

- As minipílulas contêm um hormona sintético semelhante à progesterona, chamado progestina. Tomá-las diariamente no mesmo horário garante que a concentração desse hormona no sangue permaneça estável.
- A concentração constante de progesterona atua engrossando o muco cervical, o que dificulta a passagem dos espermatozoides. Adicionalmente, a progesterona afina o revestimento do útero (endométrio), tornando-o inóspito para a implantação de um óvulo fertilizado.
- Um dos efeitos da progesterona é a inibição da ovulação, impedindo a libertação do óvulo pelos ovários. Embora a minipílula não seja 100% eficaz na supressão da ovulação em todos os casos, ela contribui para esse mecanismo contraceptivo.

Análise das outras opções:

- A e B: a finalidade não é variar a concentração hormonal, mas sim mantê-la constante para a eficácia.
- C: a concentração constante de progesterona não tem como objetivo promover o fluxo menstrual, mas sim prevenir a gravidez.
- E: a minipílula não é utilizada para inibir a lactação; pelo contrário, é considerada segura para mulheres amamentando e não afeta a produção de leite.

FIM