



Bem-vindo(a) à nossa aplicação de preparação para exames! Chegou a hora de se destacar nos seus testes e conquistar o sucesso acadêmico que você merece. Apresentamos o "Guião de Exames Resolvidos": a sua ferramenta definitiva para uma preparação eficaz e resultados brilhantes!

Aqui, encontrará uma vasta coleção de exames anteriores cuidadosamente selecionados e resolvidos por especialistas em cada área. Nossa aplicação é perfeita para estudantes de todos os níveis acadêmicos, desde o ensino médio até a graduação universitária.

## GUIÃO DE BIOLOGIA UP 2025

### 1. C

Explicação: O microscópio é um instrumento usado para observar organelos celulares, sendo os eletrônicos os mais adequados para esse fim. O microscópio óptico permite ver organelos maiores, como o núcleo, enquanto o microscópio eletrônico oferece imagens detalhadas, com o MET revelando estruturas internas e o MEV mostrando superfícies celulares em 3D.

### 2. B

Explicação: Todas as células possuem membrana plasmática, citoplasma e material genético (DNA ou RNA), essenciais para suas funções e sobrevivência.

### 3. D

Explicação: *Escherichia coli* é uma bactéria procarionte, ou seja, não possui núcleo nem organelos membranosos, tem DNA disperso no citoplasma e se reproduz por divisão binária.

### 4. B

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)

Explicação: A figura representa uma célula eucariótica. Organismos eucariotos são aqueles cujas células possuem um núcleo delimitado por uma membrana nuclear e organelos membranosos, como mitocôndrias, retículo endoplasmático e complexo de Golgi. Esse grupo inclui os reinos Protista, Fungi, Plantae e Animalia.

5. A

Explicação: As funções da célula são nascer (por divisão), crescer (aumentando de tamanho), desenvolver (diferenciando-se) e morrer (por apoptose ou necrose).

6. A

Explicação: A função da parede celular é fornecer suporte, proteção e forma à célula. Ela também ajuda a regular o fluxo de substâncias e a evitar o colapso celular devido à pressão interna (turgor).

7. D

Explicação: O transporte de água na célula é realizado principalmente por osmose, que é o movimento da água através da membrana semipermeável. A água se move de uma área com menor concentração de solutos (hipotônica) para uma área com maior concentração de solutos (hipertônica), até que se atinja um equilíbrio (isotônico).

9. A

Explicação: A duração do ciclo celular varia conforme o tipo celular, condições ambientais, estado de diferenciação e regulação interna, ajustando-se às necessidades e condições da célula.

10. A

Explicação: Durante a divisão celular, as células eucarióticas duplicam o ADN na fase S da interfase, e a recombinação gênica ocorre na meiose, promovendo diversidade genética.

11. C

Explicação: O algarismo 3 indica uma molécula de proteína. As proteínas na membrana celular podem ser periféricas, localizadas na superfície da membrana, ou integrais, inseridas na bicamada lipídica, com funções de transporte, sinalização e suporte.

12. A

Explicação: Entre as fases G1 e G2 do ciclo celular, ocorre a fase S, onde o ADN é duplicado. Entre as fases G1 e G2 do ciclo celular, a fase S (síntese) é crucial porque é quando o ADN é replicado. Durante essa fase, a célula copia todo o seu material genético, garantindo que cada célula filha receba uma cópia completa do ADN após a divisão celular.

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/send?phone=879369395)

13. B

Explicação: Não é correto afirmar que, na mitose, as células filhas são geneticamente idênticas à célula mãe, mas isso é verdadeiro apenas para a meiose. Na mitose, as células filhas são geneticamente idênticas à célula mãe, enquanto na meiose, as células filhas são geneticamente diferentes devido à redução do número de cromossomos e recombinação gênica.

14. A

Explicação: Na anáfase I da meiose, os cromossomos homólogos são separados e puxados para polos opostos, enquanto as cromátides irmãs permanecem unidas. Isso reduz o número de cromossomos pela metade nas células filhas.

15. D

Explicação: A transmissão de características de pais para filhos chama-se hereditariedade. Esse processo ocorre através da transferência de genes durante a reprodução, sendo mediado pelos cromossomos presentes nas células germinativas (espermatozoides e óvulos).

16. C

Explicação: Se ambos os pais são heterozigotos para um gene recessivo (genótipo Aa, onde "A" é o alelo dominante para pigmentação normal e "a" é o alelo recessivo para pigmentação alterada), a probabilidade de um filho ter pigmentação normal (genótipo AA ou Aa) pode ser calculada da seguinte maneira, usando um quadrado de Punnett:

AA (homozigoto dominante): 25% de chance

Aa (heterozigoto): 50% de chance

aa (homozigoto recessivo): 25% de chance.

Portanto, a probabilidade de o filho ter pigmentação normal (genótipos AA ou Aa) é de 75%.

17. C

Explicação: A cor amarela (V) é dominante e a cor verde (v) é recessiva.

1. Cruzamento A x C (100% ervilhas amarelas):

Se o cruzamento entre A e C resultou em 100% de plantas com ervilhas amarelas, isso indica que a planta A tem pelo menos um alelo dominante V e a planta C tem o genótipo vv (homozigoto recessivo para a cor verde).

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/send?phone=879369395)

Para que todos os descendentes sejam amarelos, a planta A deve ser VV (homozigoto), pois o alelo V (amarelo) é dominante sobre o v (verde).

- Então, o genótipo de A é VV e o de C é vv.

2. Cruzamento B x C (50% ervilhas amarelas e 50% verdes):

Esse cruzamento resulta em 50% de plantas com ervilhas amarelas e 50% com ervilhas verdes, o que só é possível se a planta B for Vv (heterozigota), pois, cruzando Vv com vv, a proporção de 50% de plantas com ervilhas amarelas e 50% com ervilhas verdes é esperada (50% Vv e 50% vv).

- Então, o genótipo de B é Vv.

Resposta final:

- Genótipo de A: VV
- Genótipo de B: Vv
- Genótipo de C: vv

18. B

Explicação: A recombinação gênica ocorre durante a meiose, aumentando a variabilidade genética das espécies ao gerar novas combinações de alelos, o que contribui para a adaptação e evolução das espécies.

19. A

Explicação: Considerando que a anomalia é determinada por um gene dominante, e que o pai (I:1) possui a anomalia, ele deve ter o genótipo Aa (heterozigoto), pois uma pessoa com um único alelo dominante (A) já manifesta a característica.

Em relação aos filhos:

Filhos II:1 e II:5 têm a anomalia, o que indica que ambos têm pelo menos um alelo dominante A. Portanto, eles podem ser Aa (heterozigotos) ou AA (homozigotos dominantes). No entanto, dado que o pai é Aa, é mais provável que eles sejam Aa.

Filhos normais (não apresentam a anomalia) devem ser aa (homozigotos recessivos), pois, para não expressarem a anomalia (que é dominante), eles precisam ter dois alelos recessivos.

Portanto, os genótipos dos filhos são:

- Filhos com a anomalia (II:1 e II:5): Aa

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/send?phone=879369395)

- Filhos normais: aa

20. A

Explicação: O dador universal é o tipo sanguíneo O-, pois suas hemácias não possuem aglutinogênios A ou B, podendo ser transfundidas para qualquer tipo sanguíneo. No entanto, o O- tem aglutininas anti-A e anti-B no plasma, que podem aglutinar os tipos A, B e AB, mas isso não interfere na transfusão.

21. B

Explicação: Passo 1: Análise do sexo do filho

- A probabilidade de o filho ser masculino (XY) é de 50% (metade dos filhos herdarão o cromossomo Y do pai).

Passo 2: Análise do genótipo bb

O pai tem o genótipo Bb, o que significa que ele pode passar o alelo B ou b com igual probabilidade.

A mãe tem o genótipo Bb, então ela também pode passar o alelo B ou b com igual probabilidade.

Para que o filho tenha o genótipo bb, ele precisa herdar b de ambos os pais. Portanto, a probabilidade de o filho ser bb é:

- $1/2$  (probabilidade do pai passar o alelo b)  $\times$   $1/2$  (probabilidade da mãe passar o alelo b) =  $1/4$ .

Passo 3: Probabilidade total

Agora, multiplicamos as probabilidades dos dois eventos (ser masculino e ter o genótipo bb):

Probabilidade de ser masculino (XY):  $1/2$

Probabilidade de ser bb:  $1/4$

A probabilidade total de o casal ter um filho do sexo masculino e portador dos genes bb é:

$$1/2 \times 1/4 = 1/8$$

Resposta final:

- A probabilidade de o casal ter um filho do sexo masculino e portador dos genes bb é  $1/8$ .

22. A

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/send?phone=879369395)

Explicação: As cianobactérias pertencem ao Reino Monera, pois são organismos procarióticos capazes de realizar fotossíntese e fixação de nitrogênio.

23. B

Explicação: Em ordem crescente (do menor para o maior número de indivíduos), as categorias taxonômicas são: Espécie – Gênero – Família – Ordem – Classe – Filo – Reino

A espécie contém o menor número de indivíduos, enquanto o Reino contém o maior.

24. D

Explicação: *Homo sapiens* é a nomenclatura científica da espécie humana, onde Homo é o gênero e sapiens é a espécie.

25. C

Explicação: Pseudópodes são típicos de alguns protozoários, que pertencem a outros reinos, como o Reino Protista. As bactérias do Reino Monera podem se locomover por flagelos ou outros mecanismos, mas não por pseudópodes. Portanto, a locomoção por pseudópodes não é característica do Reino Monera.

26. B

Explicação: A figura ilustra um cogumelo pertencente ao Reino Fungi, são organismos multicelulares e heterotróficos. Sua estrutura inclui o micélio (parte subterrânea) e o cappelo (parte visível), responsável pela produção de esporos.

27. D

Explicação: O musgo é uma planta avascular do Filo Bryophyta, sem vasos condutores de água e nutrientes, e depende de ambientes úmidos para absorver água e se reproduzir.

28. D

Explicação: Nem todos os artrópodes possuem traqueias. Muitos insetos e aracnídeos terrestres têm traqueias, enquanto crustáceos aquáticos respiram por brânquias. Já os cnidários não possuem traqueias nem brânquias.

29. C

Explicação: Os tecidos meristemáticos têm a capacidade de realizar divisões mitóticas sucessivas, promovendo o crescimento contínuo das plantas. Eles estão localizados em regiões como as extremidades das raízes e caules (meristema apical) e nas lateralidades (meristema lateral).

30. B

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário.guardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/send?phone=879369395)

Explicação: As trocas gasosas entre a planta e o meio ambiente ocorrem por meio dos estômatos, que são pequenas aberturas nas folhas e caules. Esses estômatos permitem a troca de oxigênio e dióxido de carbono entre a planta e o ar. Além disso, as células-guarda ao redor dos estômatos controlam sua abertura e fechamento, regulando a troca gasosa e a perda de água por transpiração.

31. B

Explicação: A seiva bruta é composta principalmente por água e minerais absorvidos pelas raízes da planta e é transportada do solo para as folhas e outras partes da planta. O xilema é o tecido responsável por conduzir essa seiva bruta, utilizando o processo de transporte passivo, impulsionado pela transpiração e pela capilaridade.

32. A

Explicação: No ciclo de Calvin, ocorre a síntese de compostos orgânicos como glicose, utilizando o  $\text{CO}_2$ , ATP e NADPH produzidos nas reações dependentes de luz da fotossíntese. Esse processo ocorre no estroma dos cloroplastos.

33. C

Explicação: A altura da planta não influencia diretamente a fotossíntese, mas a distribuição das folhas pode afetar a captação de luz, que é um fator importante para o processo.

34. B

Explicação: O aumento da produção de mudas por brotação pode ser feito com a auxina, um hormônio vegetal que estimula o crescimento e o desenvolvimento das raízes e brotos. A aplicação de auxina pode promover a formação de raízes em estacas ou acelerar a brotação de gemas, facilitando a propagação vegetativa das plantas.

35. B

Explicação: Sismonastia é o movimento das plantas em resposta a estímulos mecânicos, como toque ou choque, sendo exemplificado pelo fechamento das folhas da Mimosa pudica quando tocada.

36. B

Explicação: Os caules são menos sensíveis às auxinas do que as raízes. Em doses moderadas, as auxinas estimulam o crescimento do caule, mas em concentrações mais altas, podem inibir o crescimento das raízes.

37. D

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/send?phone=879369395)

Explicação: O esclerênquima é um tecido de sustentação formado por células mortas com paredes espessas e lignificadas. Suas células podem ser fibras (alongadas) ou esclereides (curtas e rígidas), dando resistência a caules, folhas e sementes.

38. C

Explicação: Os três principais componentes do neurônio são: corpo celular, que regula as funções metabólicas; dendritos, que recebem estímulos; e axônio, que transmite impulsos nervosos.

39. A

Explicação: No intestino delgado, atuam enzimas como maltase, que quebra a maltose, e lactase, que degrada a lactose, facilitando a digestão.

40. C

Explicação: A ínsula pancreática, especificamente as células beta das ilhotas de Langerhans, produz insulina, o hormônio responsável por regular os níveis de açúcar no sangue, facilitando a entrada da glicose nas células para ser utilizada como energia ou armazenada.

41. B

Explicação: O sistema circulatório das aves é fechado e duplo, com um coração de quatro câmaras que separa o sangue arterial do venoso. O sangue venoso vai para os pulmões para ser oxigenado, enquanto o sangue oxigenado é distribuído pelo corpo.

42. C

Explicação: Quando um peixe marinho é introduzido em um tanque contendo água doce, o balanço osmótico indica que o peixe tende a perder sais minerais para a água e ganhar água. Isso ocorre porque o peixe marinho tem um meio interno mais concentrado em sais do que a água doce ao redor, o que causa a osmorregulação, forçando o peixe a excretar grandes volumes de urina diluída para se adaptar ao ambiente. A troca de água e sais precisa ser controlada, e isso pode ser estressante para o peixe, podendo até causar sua morte se não for tratado adequadamente.

43. D

Explicação: Nos mamíferos, as trocas gasosas ocorrem nos alvéolos pulmonares, localizados nos pulmões. É nesse local que o oxigênio do ar é trocado pelo dióxido de carbono, que é expelido para fora do corpo durante a expiração.

44. D

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/send?phone=879369395)

Explicação: O fígado é o principal órgão responsável pela detoxificação de álcool no organismo. Ele metaboliza o álcool, transformando-o em substâncias menos tóxicas, como o acetato, que são posteriormente excretadas pelo corpo. Esse processo ocorre principalmente nas células hepáticas, chamadas de hepatócitos, que possuem enzimas específicas para quebrar o álcool.

45. A

Explicação: A borboleta e o avestruz excretam ácido úrico, enquanto a lula excreta amônia, uma adaptação ao ambiente em que vivem (terrestre ou aquático).

46. B

Explicação: Os níveis de organização ecológica, do mais restrito ao mais amplo, são: população (indivíduos da mesma espécie em uma área), comunidade (diversas populações interagindo), ecossistema (comunidade e fatores abióticos), e biosfera (todos os ecossistemas da Terra).

47. C

Explicação: A teia alimentar é uma rede de interações alimentares entre organismos, onde os produtores fornecem energia, e os consumidores (primários, secundários e terciários) se alimentam uns dos outros, enquanto decompositores reciclam nutrientes.

48. D

Explicação: O inquilinismo é um tipo específico de mutualismo, onde uma espécie (inquilina) se aloja ou utiliza as condições proporcionadas por outra espécie (hospedeira), sem causar danos significativos a ela. Exemplos incluem pássaros que constroem seus ninhos em árvores ou insetos que vivem em buracos de árvores.

49. C

Explicação: A cadeia alimentar possui geralmente quatro níveis tróficos: produtores (plantas), consumidores primários (herbívoros), consumidores secundários (carnívoros) e consumidores terciários (predadores).

50. B

Explicação: O local onde vive determinada espécie é chamado de habitat. É o ambiente físico e biológico que fornece os recursos necessários para a sobrevivência da espécie, como alimento, água e abrigo.

51. A

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/send?phone=879369395)

Explicação: O parasitismo não é uma relação ecológica harmônica, pois envolve uma interação em que o parasita se beneficia à custa do hospedeiro, causando-lhe prejuízo. Relações ecológicas harmônicas são aquelas em que ambas as espécies envolvidas se beneficiam ou, no mínimo, não são prejudicadas, como o mutualismo e o comensalismo.

52. C

Explicação: O reaproveitamento de resíduos sólidos envolve reciclagem, reutilização, compostagem e upcycling, com o objetivo de reduzir o impacto ambiental, conservando recursos naturais e diminuindo o volume de lixo.

53. B

Explicação: O aumento da temperatura média global devido às mudanças climáticas é causado pela emissão de gases de efeito estufa, levando ao aquecimento global, que provoca derretimento das geleiras, aumento do nível do mar, alterações climáticas e impactos nos ecossistemas e na agricultura.

54. D

Explicação: O uso de espécies vegetais do mangal para a produção de carvão aumenta o efeito estufa, pois destrói ecossistemas que absorvem carbono, prejudicando o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

## PUBLICIDADE

A Filoschool oferece uma excelente oportunidade para todos, sejam grandes empresas, pequenas empresas ou indivíduos, fazerem publicidade dos seus serviços, produtos e muito mais na nossa plataforma. Com preços acessíveis, qualquer pessoa pode divulgar o que oferece, ampliando seu alcance e conectando-se a um público diversificado. Este é o momento ideal para impulsionar o seu negócio ou serviço de forma prática e eficiente, utilizando uma plataforma inovadora e focada no crescimento das suas ideias. Experimente hoje mesmo!



Sabia que, agora  
você pode fazer  
**publicidade**  
do seu negócio/empresa  
na plataforma da **FILOSCHOOL**  
a um preço acessível?

**Pacote :**

**Semanal - 500 Mt** | **Mensal - 1500 Mt**

Entre em contacto para mais informações

+ (258) 87 93 69 395 | [WWW.Filoschool.com](http://WWW.Filoschool.com) | Baixe no 

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário.guardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)