



CURITIBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO EDUCACIONAL
DEPARTAMENTO DE ENSINO FUNDAMENTAL

PROVA CURITIBA – 2020
CIÊNCIAS – 8º ANO

NOME: _____

(USE LETRA DE FORMA)

ESCOLA: _____ NRE: _____

DATA: ____/____/2020

Estimado(a) estudante,

Nossa intenção com esta avaliação é que você seja desafiado(a) a registrar as diferentes aprendizagens construídas ao longo de sua vida escolar.

Assim, propomos 10 questões a serem respondidas de forma individual e sem a utilização de material para consulta, pois queremos saber o que você já aprendeu e o que ainda precisa aprender.

Cada questão de múltipla escolha tem apenas uma alternativa correta, a qual deve ser marcada com um X. Então, analise bem antes de definir qual será sua resposta.

Não se esqueça de colocar, nesta primeira página, o seu nome, o nome da sua escola, a sigla do seu Núcleo Regional da Educação e a data.

Ao finalizar sua avaliação, entregue-a ao(à) professor(a), com a certeza de que fez um bom trabalho!

Vamos começar?

Questão 1 – Leia o fragmento do texto abaixo, observe a imagem e responda.

[...] Adaptações podem tomar muitas formas: um comportamento que permite melhor evasão de predadores [...]

A figura ao lado mostra um inseto, que se assemelha às folhas, como forma de adaptação para fugir de predadores. Esse exemplo é um gafanhoto da Costa Rica.



Entendendo a Evolução. Instituto de Biociências, USP, 2006. Disponível em: <<https://bit.ly/2PsYszT>>. Acesso em: 05 ago. 2019. Adaptado para fins pedagógicos.

Suponha que um grupo de estudantes, ao ler o texto acima, discute a questão e elabora duas explicações para os gafanhotos se assemelharem às folhas, cada uma defendida por uma parte do grupo.

Explicação I: Os gafanhotos começaram, progressivamente, a se assemelhar às folhas para evitar serem comidos por predadores. Com o tempo, todos os gafanhotos começaram a se assemelhar às folhas.

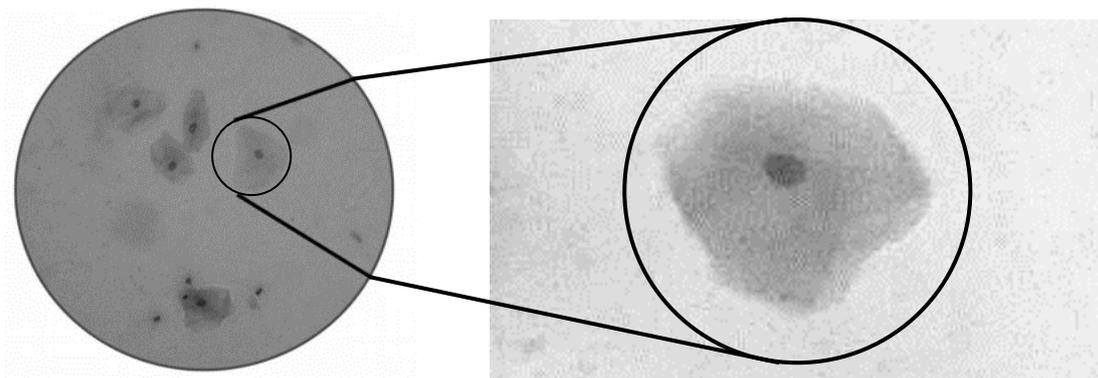
Explicação II: Os gafanhotos, que naturalmente se assemelhavam às folhas, conseguiram sobreviver por escaparem mais facilmente dos predadores. Com o tempo, todos os gafanhotos sobreviventes se assemelhavam às folhas.

Sabendo que diferentes teorias evolutivas foram propostas, como as de Lamarck e de Darwin, e pesquisando qual seria a explicação atualmente aceita para a situação acima, o grupo descobre que apenas uma delas está correta. Assinale a alternativa que mostra a explicação correta e o cientista que propôs essa ideia.

- A) A explicação I, que foi proposta por Darwin.
- B) A explicação II, que foi proposta por Darwin.
- C) A explicação I, que foi proposta por Lamarck.
- D) A explicação II, que foi proposta por Lamarck.

Questão 2 – Leia o texto e observe as imagens abaixo para responder à questão.

Uma professora orientou seus estudantes a analisarem lâminas preparadas sob o microscópio óptico. Na análise da amostra de mucosa bucal, os estudantes observaram estruturas coradas com azul de metileno, com borda delimitada e centro mais escuro, conforme as imagens abaixo:



Aumento: 100 x

Disponível em: <<https://bit.ly/36eJqnp>> Acesso em: 26 ago. 2019. Adaptado para fins pedagógicos.

Aumento: 400 x

Disponível em: <<https://bit.ly/2ppWWUx>>. Acesso em: 04 ago. 2019. Adaptado para fins pedagógicos.

Essas estruturas provavelmente correspondem a:

- A) células eucarióticas, pois a coloração escura possibilita o reconhecimento do núcleo individualizado.
- B) células procarióticas, pois o material genético está disperso no citoplasma e o núcleo não é visível.
- C) restos de alimentos, pois a coloração escura indica concentração de amido e contaminação da amostra.
- D) materiais não identificados, pois a ampliação alcançada com o microscópio não permite a observação celular.

Questão 3 – Leia o fragmento do texto abaixo:

**Estudos publicados na Revista *Science*
sobre plâncton mostram mundo de biodiversidade**

Cientistas descobriram um mundo de biodiversidade no plâncton, o conjunto de algas, vírus, bactérias e peixes embrionários, que são o alimento favorito das baleias [...]. Pesquisadores internacionais viajaram a bordo da escuna francesa "Tara" e coletaram 35.000 amostras de plâncton de todas as grandes regiões oceânicas. "Este é o maior esforço de sequenciamento de DNA já feito na ciência oceânica: as análises revelaram cerca de 40 milhões de genes, a maioria dos quais é nova para a ciência, o que indica uma biodiversidade muito maior no plâncton do que supúnhamos antes", disse o pesquisador Patrick Wincker, do centro francês de sequenciamento *Genoscope*.

France Presse. G1 Globo.com, 2015. Disponível em: <<https://glo.bo/2Pu07FB>>. Acesso em: 05 out. 2019. Adaptado para fins pedagógicos.

Além de serem a base da cadeia alimentar marinha, **as algas**, que fazem parte do plâncton, ainda possuem uma função ecológica muito importante para o planeta. Assinale a alternativa que mostra essa função.

- A) Alta absorção de gás carbônico, auxiliando na inversão térmica.
- B) Alta transpiração, realizando a manutenção do regime de chuvas.
- C) Alta redução do efeito estufa durante o processo de respiração.
- D) Alta produção de oxigênio durante o processo de fotossíntese.

Questão 4 – Leia a reportagem abaixo:

Sanepar orienta manter hidratação e usar apenas água potável

[...] A Sanepar reforça à população a necessidade de manter o corpo hidratado e o cuidado de utilizar apenas água potável. Água de bica e fontes, ou que desce da serra, pode trazer doenças, apesar de ser transparente e muitas vezes parecer boa para consumo. São necessárias análises que atestem a qualidade.

De acordo com a enfermeira do Trabalho da Sanepar, Priscilla Rissetti de Souza, a água deve vir sempre de fonte confiável. “Há pessoas que, ao descerem para o Litoral do Paraná, param seus carros e pegam água que desce da Serra do Mar em bicas e fontes. Muitos pensam que é boa porque está geladinha e tem bom sabor. Isso é engano. São necessárias análises que atestem a qualidade”, alerta. Consumir água não tratada é um grande risco para a saúde. A água contaminada pode causar diarreia, **febre tifoide, cólera, leptospirose, hepatite A, amebíase e giardíase**. Ela lembra que sucos e chás também podem ser utilizados para a hidratação.

Agência de Notícias do Paraná, mar. 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/346EXKk>>. Acesso em: 05 ago. 2019. Adaptado para fins pedagógicos.

Suponha que uma pessoa tenha bebido água possivelmente não potável e desconfia que esteja com uma das doenças destacadas em negrito no texto, visto que apresenta sintomas como diarreia e dores abdominais. Ao realizar um exame de fezes, os resultados mostraram um organismo **eucarionte** e **flagelado** como o parasita responsável pelos seus sintomas.

Assinale, segundo a descrição, a alternativa que mostra a doença compatível com os sintomas e o parasita.

- A) Giardíase.
- B) Amebíase.
- C) Leptospirose.
- D) Cólera.

Questão 5 – Leia o trecho da reportagem e a tirinha abaixo:

[...] Com 5,3 milhões de quilômetros quadrados, o ecossistema amazônico é a maior floresta tropical do mundo e essencial para o ciclo de sequestro de carbono do planeta: responde por cerca de 14% do carbono assimilado por fotossíntese e abriga 17% de todo o carbono estocado em vegetação em todo o planeta.

BBC News, maio. 2015. Disponível em: <<https://bbc.in/2peaCSN>>. Acesso em: 05 ago. 2019. Adaptado para fins pedagógicos.

Glossário:

Sequestro de carbono – é a absorção e captura de grandes quantidades de gás carbônico (CO₂) da atmosfera.



Considerando as informações dos textos relacionados ao ecossistema amazônico e seus conhecimentos, pode-se afirmar, do ponto de vista ambiental, que:

- A) o fator econômico é a principal razão para a conservação da biodiversidade da Amazônia, pois há grande potencial para o desenvolvimento da biotecnologia, como novos medicamentos e substâncias de controle de pragas.
- B) a diminuição da temperatura do planeta é causada pelo desmatamento e pelas queimadas na região amazônica devido à liberação de milhões de toneladas de carbono por ano.
- C) o uso sem controle dos recursos florestais, a extração ilegal de madeira, as pastagens e as queimadas no ecossistema amazônico podem alterar a dinâmica do planeta, pela relação com as mudanças climáticas.
- D) a manutenção da floresta amazônica é uma estratégia equivocada para a dinâmica de transporte de vapor de água pelas correntes de ar, as quais influenciam o sudeste brasileiro.

Questão 6 – Analise os fragmentos dos textos abaixo:

Educação ambiental para a conservação dos morcegos

[...] Cerca de 25% das espécies de mamíferos existentes em todo o globo são morcegos. Já foram descritas mais de 1300 espécies e, deste total, apenas três se alimentam de sangue. As demais podem consumir frutos, néctar, pólen, folhas, insetos e outros pequenos animais, inclusive peixes.

Muito comuns em florestas, os morcegos desempenham importantes funções ao ambiente. Na Mata Atlântica, um ecossistema quase totalmente destruído, os morcegos interagem com diversas espécies de animais e vegetais, o que lhes confere importante papel para a manutenção dos diferentes processos ecológicos. [...]

FILHO, Henrique O. *Revista Bioika*, maio 2017. Disponível em: <<https://bit.ly/2qWCbjV>> Acesso em: 11 ago. 2019. Adaptado para fins pedagógicos.

Entenda por que o trabalho dos morcegos pode ‘valer’ US\$ 1 bilhão

[...] essa cifra não leva em consideração "a redução no uso de pesticidas nas plantações, já que os morcegos podem dar à agricultura um serviço valioso adicional ao reduzir as populações de insetos abaixo do limiar em que pesticidas seriam necessários." [...]

KINVER, Mark. *BBC News*, set. 2015. Disponível em: <<https://bbc.in/2Jxuc32>>. Acesso em: 11 ago. 2019. Adaptado para fins pedagógicos.

Com base nos textos e nos seus conhecimentos, assinale a alternativa que relaciona corretamente os morcegos aos ecossistemas das florestas tropicais.

- A) As espécies de morcegos competem por alimento com as aves de hábito diurno (adaptadas a realizarem suas atividades durante o dia) nos ecossistemas tropicais.
- B) A grande quantidade de morcegos hematófagos (que se alimentam de sangue) existentes pode afetar a diversidade de espécies de plantas nos ecossistemas.
- C) O hábito dos morcegos piscívoros (que se alimentam de peixes) pode auxiliar no controle de pragas herbívoras (que atacam as plantações).
- D) Os morcegos frugívoros (que se alimentam de frutas) dispersam as sementes e os nectarívoros (que se alimentam de néctar das flores) contribuem com a polinização.

Questão 7 – Leia os trechos dos textos abaixo:

A Anvisa aprovou em 2015 uma norma que deve reduzir a necessidade do uso de animais em testes para pedidos de registro de medicamentos, cosméticos, produtos para saúde, produtos de limpeza, entre outros produtos. De acordo com a nova regra, os métodos alternativos ao uso de animais, já reconhecidos no país, pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA), induzem as empresas a abandonar o uso de animais nos casos em que há alternativas de métodos para comprovação de segurança e eficácia dos seus produtos. [...]

ASCOM, Portal Anvisa. Jul. 2017. Disponível em: <<https://bit.ly/2MXjdSQ>> Acesso em: 28 ago. 2019. Adaptado para fins pedagógicos.

[...] No Brasil, uma das grandes empresas de cosméticos extinguiu os testes em animais, em 2006. “Já desenvolvemos 67 metodologias alternativas, tanto para avaliar a segurança quanto eficácia dos ingredientes e produtos.” [...].

Ao invés de usarem animais, os métodos modernos de teste incluem exames sofisticados usando células e tecidos humanos em 3D (o chamado “*in vitro*”), técnicas de modelagem de computador avançadas (conhecidas como modelos “*in silico*”), e estudos com voluntários humanos nas últimas etapas de testes.

[...] “Como trabalhamos com ingredientes inéditos da biodiversidade, há uma grande preocupação em garantir que eles são seguros, e daí a necessidade de tecnologias sofisticadas para garantir segurança do consumidor.” [...].

BARBOSA, Vanessa. Revista Exame. Abr. 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/31Tvp0s>>. Acesso em: 27 ago. 2019. Adaptado para fins pedagógicos.

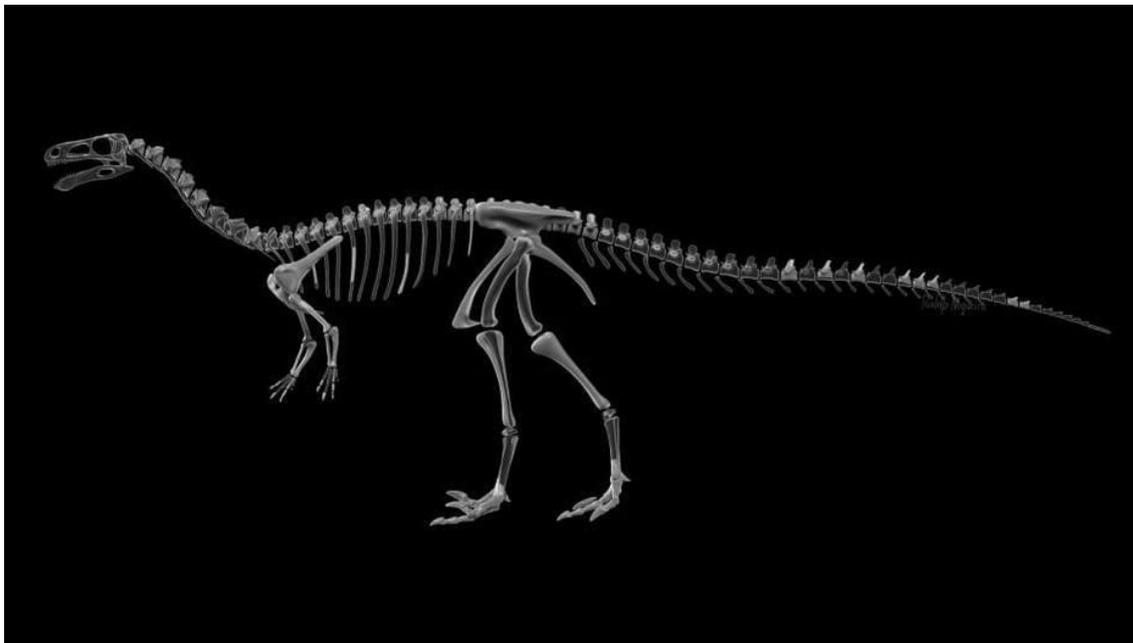
Considerando as informações e sua análise sobre a questão ética envolvendo o uso de animais, qual ação abaixo considera as relações entre ciência, tecnologia e sociedade?

- A) Comprar cosméticos que fazem testes em animais, pois o custo de produção é menor, facilitando o acesso aos consumidores.
- B) Incentivar a compra de cosméticos que apresentem soluções tecnológicas nos rótulos e propagandas, sem preocupação com o bem-estar animal.
- C) Escolher cosméticos que respeitem a legislação e garantam o bem-estar animal.
- D) Adquirir cosméticos que fazem testes em animais para melhorar sua eficiência.

Descritor 8 – Diferenciar animais invertebrados de vertebrados.

Questão 8 – Observe a imagem para responder à questão.

**Animal viveu há 90 milhões de anos na região noroeste do Paraná:
Vespersaurus paranaensis é a oitava espécie de terópode encontrada no Brasil.**



SIMIÃO, Victor. Estadão. Jun. 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/31YxbYC>>. Acesso em: 10 ago. 2019. Adaptado para fins pedagógicos.

A imagem que representa a espécie encontrada pode ser caracterizada como:

- A) fóssil de invertebrado.
- B) fóssil de vertebrado.
- C) fóssil de molusco.
- D) fóssil de mamífero.

Questão 9 – Leia o fragmento da reportagem abaixo.

Por que a araucária está ameaçada de extinção?

O gênero *Araucaria* está incluído no grupo das gimnospermas, as primeiras plantas a conquistar definitivamente o ambiente terrestre há mais de 300 milhões de anos. Há 19 espécies no mundo todo, entre elas a *Araucaria angustifolia*, mais conhecida como pinheiro-do-paraná, ou, simplesmente, como araucária, árvore símbolo do sul do Brasil que confere fisionomia única à Floresta Ombrófila Mista, e, por esse motivo, é também denominada Floresta com Araucária.

As características primitivas das gimnospermas condicionam sua polinização à disponibilidade de vento e sua dispersão fica limitada a espécies específicas. Esse é um fator limitante em comparação ao grupo das angiospermas, as árvores com flores e frutos, que possuem diversos aparatos e atrativos para polinizadores e dispersores.

ANTIQUERA, Lia M. O. R. & ANTIQUERA, Lucas. Revista Época. Jun. 2017. Disponível em: <<https://glo.bo/2po2iQi>>. Acesso em: 09 ago. 2019. Adaptado para fins pedagógicos.

Conforme o texto acima, as gimnospermas foram as primeiras plantas a conquistarem definitivamente o ambiente terrestre. Assinale a alternativa que mostra a principal característica que permitiu essa conquista.

- A) A presença de frutos, os pinhões.
- B) A presença de vasos condutores.
- C) A presença do grão de pólen.
- D) A presença de folhas aciculadas.

Questão 10 – Observe o fragmento do texto a seguir:

O que veio antes, o ovo ou a galinha, ou você sabe o que é evolução?

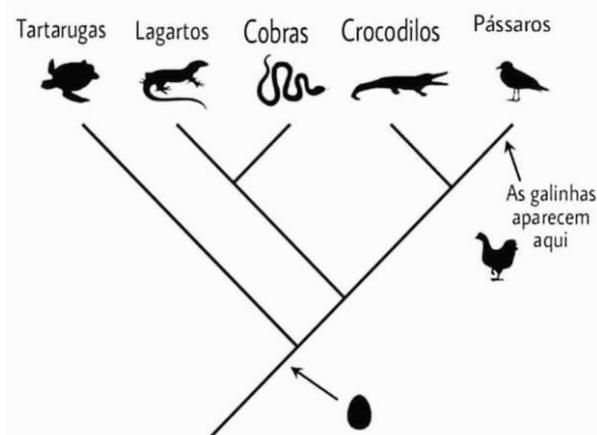
Uma das perguntas mais instigantes que podemos nos fazer é sobre nossa origem. De onde viemos? E, estabelecendo essa referência, podemos refletir melhor sobre para onde vamos... Mas vamos nos tirar da conversa pra facilitar, e vamos usar uma ave. Por exemplo, uma galinha. Qual a origem de uma galinha? Um ovo, que choca num pintinho que vai se desenvolver numa galinha (ou galo!). Até aí é fácil, mas se o ovo vem da galinha, de onde veio o primeiro ovo, que gerou a primeira galinha? Essa resposta passa pelo trabalho de um cientista inglês, nascido no início de 1809, chamado Charles Darwin [...].

UFRGS, Grupo de Bioinformática Estrutural. Jun. 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/31Xex3i>>. Acesso em: 06 ago. 2019. Adaptado para fins pedagógicos.

Darwin aperfeiçoou muito em seus estudos a ideia de parentesco, ancestralidade e os padrões filogenéticos de evolução.

Observe a imagem ao lado e, com base nas informações e nos seus conhecimentos, assinale a alternativa correta.

Quem veio primeiro, o ovo ou a galinha?



Sketching Science, traduzido por Papo de Primata, 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/32StaGB>>. Acesso em: 06 ago. 2019. Adaptado para fins pedagógicos.

- A) Os répteis e as aves, mesmo com diferenças, possuem um ancestral comum.
- B) As cobras estão incorretamente posicionadas, pois são animais invertebrados.
- C) O ovo com casca aparece antes do mostrado, sendo encontrado nos anfíbios.
- D) A presença do ovo com casca calcária persiste até os mamíferos placentários.