

Aventuras Literárias



6º ano
Ciências



3º Trimestre

Os sons que entram pela janela





Pensando Ciências

O livro ***Os sons que entram pela janela*** é um convite para desacelerarmos e prestarmos atenção aos pequenos detalhes que nos cercam. Por meio dos olhos e dos ouvidos do personagem Raul, percebemos como as nossas casas e as nossas ruas estão cheias de estímulos e de mistérios prontos para serem desvendados.

Mais do que apenas ler poemas e admirar imagens, essa obra nos mostra que o corpo humano possui ferramentas biológicas perfeitas para captar tudo o que acontece ao redor. A biologia e a arte andam de mãos dadas quando o assunto é o funcionamento dos nossos sentidos e a forma como o nosso organismo interpreta a realidade.



Nas questões a seguir, vamos refletir sobre como o seu próprio corpo se conecta com o ambiente e com as sensações descritas nas páginas deste livro.

Questão 01 (EF06CI10/ES, D003_CN, D158_CN e D161_CN) No prefácio do livro *Os sons que entram pela janela*, na página 5, a autora afirma:

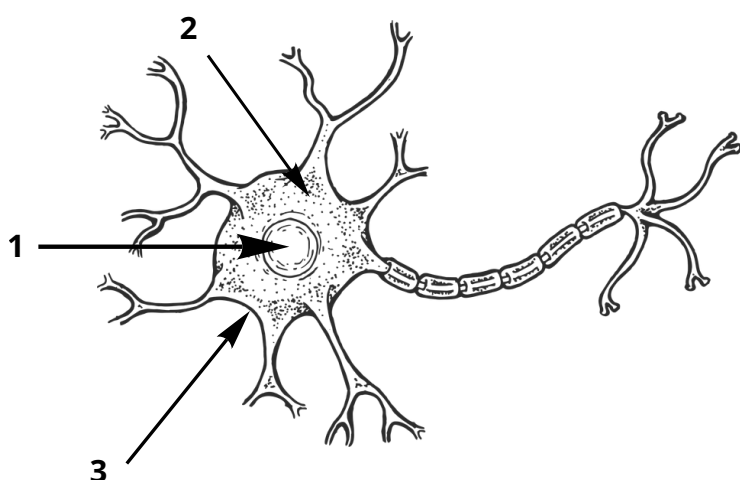
Escutar os sons ao redor é uma forma de expandir a nossa subjetividade e a nossa percepção.

Já na página 9 o texto destaca:

*Mas sons não conhecem barreiras e passam por nossas janelas adentro, nos trazendo sensações, sobressaltos e aprendizados [...]
Também eu proponho, por meio da arte e da fotografia, visualizar aquilo que os nossos olhos – capturados por ruídos – contemplam quando saímos à janela. Um diálogo entre nossos interiores e nossos exteriores, em diversos sentidos.*

a) A autora, nesse prefácio, cita alguns sentidos do corpo humano que são muito importantes para a nossa percepção do mundo ao redor. A quais sentidos ela se refere implicitamente nesses trechos? E, com base nesses sentidos, qual é o sistema do corpo humano responsável por processar essas percepções?

b) A célula é a unidade estrutural, funcional e fisiológica de todos os seres vivos. O sistema em questão é formado por células altamente especializadas e fundamentais para o seu funcionamento, como a que está representada na imagem abaixo:



Qual é o nome dessa célula específica?

Identifique as estruturas básicas que a formam, indicadas pelos números:

1: _____

2: _____

3: _____

c) As células, como a representada acima, comunicam-se entre si por meio de regiões chamadas sinapses. Nessas regiões, substâncias químicas chamadas neurotransmissores transmitem mensagens entre os neurônios para que os estímulos do ambiente sejam captados, interpretados e respostas de reação aconteçam. No entanto, algumas substâncias podem interferir nesse processo de comunicação e alterar essa percepção e reação, que substâncias são essas? De que maneira elas podem alterar essa comunicação entre os neurônios e o funcionamento do organismo.

Para reforçar a compreensão de como ocorre a comunicação entre as células nervosas e de que forma algumas substâncias podem interferir nesse processo e são classificadas, clique nas imagens abaixo:



Questão 02 (EF06CI11/ES) Os poemas do livro *Os sons que entram pela janela* apresentam diferentes elementos da natureza, como chuva, vento, seres vivos e paisagens. Esses elementos fazem parte das esferas terrestres, que representam os componentes do planeta Terra. São elas:

- **Litosfera:** é a camada sólida e mais externa do planeta Terra, sendo composta pelas rochas, os minerais e o solo em que nós pisamos.
- **Hidrosfera:** é toda a água do planeta em qualquer um dos seus estados físicos (líquido, sólido ou gasoso).
- **Atmosfera:** é a camada de gases que envolve e protege a Terra.
- **Biosfera:** é o lugar onde a terra (litosfera), a água (hidrosfera) e o ar (atmosfera) se encontram. É nessa mistura que vivem as plantas, os animais, os seres humanos e os micróbios, e todos eles precisam das outras três camadas para conseguir sobreviver.

Releia os trechos dos poemas abaixo e associe cada um deles à uma das esferas terrestres citadas acima. Em seguida, justifique sua resposta utilizando informações dos poemas.

a) “A chuva” (p. 21)

*Pingo de chuva,
janela de vidro:
plim, plim, plim, plim.
A chuva aumenta,
chega o trovão:
cabrum!
Que tempestade!*

Esfera terrestre:

Justificativa:

b) “O vento” (p. 35)

*Ventania ventaneando,
toca a telha do telhado.*



Esfera terrestre:

Justificativa:

**c) “O burro e o
carroceiro” (p. 27)**

*[...] dando ares de roça
à rua da minha avó.*

Esfera terrestre:

Justificativa:

d) “Os passarinhos” (p. 13)

*Ainda é cedo,
bem cedinho,
mas já tem passarinho
acordado no ninho [...]*

Esfera terrestre: _____

Justificativa:

Questão 03 (EF06CI12/ES) A autora retrata no livro o cotidiano de uma criança que observa o mundo pela janela de sua casa durante o período da pandemia. Entre os sons descritos nos poemas, aparece a passagem do carro do gás. Leia o trecho abaixo, retirado da página 23:

*O carro do gás passa devagar
tocando uma música divertida
que repete e repete sem parar.*

O gás utilizado em nossas casas, geralmente armazenado em botijões, é o gás natural. Assim como o petróleo, ele é considerado um combustível fóssil. Esse recurso é extraído do interior da Terra, onde é encontrado em depósitos subterrâneos formados por rochas sedimentares.

Com base nessas informações, responda às questões abaixo:

a) Em qual camada da Terra o gás natural é extraído?

b) O que significa dizer que o gás natural é um combustível fóssil? Como esses combustíveis se formam?

c) Observe a figura a seguir e explique por que dificilmente são encontrados combustíveis fósseis em rochas ígneas (magmáticas) ou metamórficas, considerando as etapas de formação das rochas:



CICLO DAS ROCHAS



Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/geografia/ciclo-das-rochas.htm>. Acesso em 10 de jun. de 2026.

Clique [aqui](#) para assistir a um vídeo que detalhada como o ciclo das rochas acontece.

Questão 04 (EF06CI13/ES e EF06CI14/ES) No poema *O sino* (p. 15), a autora descreve o sino da igreja marcando as horas ao longo do dia. Observe:

*Blem, blem, blem, blem, blem, blem!
Ouço o sino da igreja às seis.
Às sete, soa outra vez.
Uma badalada por hora,
de hora em hora,
para marcar a hora.*

As batidas do sino da igreja ajudam as pessoas a identificarem a passagem das horas ao longo do dia e da noite. Essa organização do tempo está relacionada aos movimentos realizados pela Terra e à forma como o planeta recebe a luz do Sol.

Com base nessas informações, responda às questões abaixo:

a) Qual movimento realizado pela Terra está relacionado com a passagem das horas e dos dias?

b) Explique como esse movimento provoca a alternância entre dia e noite.

c) Se a Terra fosse plana, como algumas pessoas acreditam, seria possível ocorrer a alternância entre dia e noite da mesma maneira observada atualmente? Justifique sua resposta.

Uma forma didática de entender melhor sobre fenômenos astronômicos como os abordados nas questões acima, é a utilização de um simulador 3D interativo. Por meio dessa ferramenta digital você pode ver a posição exata do Sol, da Terra e da Lua em qualquer data ou horário. Dessa forma, fica fácil entender como o movimento de rotação da Terra gira o nosso planeta e cria os dias e as noites. Para acessar, clique aqui: [Simulador 3D Sol, Terra e Lua](#).



Questão 05 (D097_F) No livro, Raul passa o tempo observando e escutando tudo o que acontece do lado de fora da sua casa. Leia abaixo o poema completo sobre o caminhão de lixo, que ele adora observar (página 33):

*O caminhão de lixo faz um barulhão.
Corro pra ver os garis em ação:
gritando, correndo,
pra lá e cá.
Pegando, jogando,
as sacolas no ar.
Acelerando, parando,
e voltando a andar.*



De acordo com as Leis de Newton, para que o caminhão consiga modificar a sua velocidade dessa forma, o que é necessário acontecer?

- A)** O caminhão muda de velocidade sozinho e por acaso, sem precisar que nenhuma força mecânica seja aplicada nas rodas dele pelo motor.
- B)** O caminhão só acelera porque a força da gravidade puxa o veículo para a frente da rua plana sempre que o motorista quer andar.
- C)** O caminhão só consegue frear porque o "barulhão" produzido pelo motor gera ondas de som fortes que seguram o veículo na rua.
- D)** O caminhão só muda de velocidade porque uma força resultante (do motor ou dos freios) atua sobre ele, alterando o seu movimento.

Questão 06 (D111_CN) A página 32 apresenta a imagem de cinco lixeiras coloridas de coleta seletiva. Cada uma possui uma etiqueta indicando o tipo de material que deve ser descartado nela: VIDROS, PAPÉIS, METAIS, PLÁSTICOS e ORGÂNICOS.

As diferentes lixeiras, separadas por cores, ajudam as pessoas a organizar os resíduos de acordo com a natureza de cada material. Sabendo a diferença entre materiais naturais e materiais sintéticos, responda às seguintes perguntas:

a) Materiais naturais devem ser descartados em qual dessas lixeiras? Por quê?



b) O plástico e o vidro são materiais muito utilizados no nosso dia a dia para embalar produtos. Pensando na origem, eles devem ser classificados como materiais naturais ou como materiais sintéticos/artificiais? Justifique sua resposta informando qual é a principal matéria-prima utilizada na produção de ambos.



**Clique nos objetos para
aprender o passo a passo
de suas fabricações.**



Questão 07 (D104_CN) O poema *Feira móvel*, da página 29 do livro, descreve um evento muito comum nos espaços urbanos, a passagem do carro do queijo e do carro do abacaxi pela rua:



*É o carro do queijo passando na sua rua!
É o carro do abacaxi passando na sua rua!
Senhoras e senhores, venham comprar!
Senhoras e senhores, parece um carro,
mas é uma banca de feira sobre rodas!
Com microfone e auto-falante!*

O queijo, retratado no poema, é feito a partir do leite, que é uma mistura homogênea. Na produção do queijo, o queijeiro precisa separar a parte sólida (a coalhada) da parte líquida (o soro) do leite, utilizando um pano limpo.

a) Qual é o nome desse processo físico de separação de misturas usado para segurar a parte sólida e deixar o líquido passar?

b) Explique com suas palavras como esse processo de separação funciona.

c) Quais outros exemplos de misturas que você conhece podem ser separadas pelo mesmo processo?



Gabarito

1) a) Os sentidos destacados nos trechos do livro são a audição (ao falar sobre escutar ruídos) e a visão (ao propor visualizar o que os olhos contemplam). O processamento dessas percepções e o diálogo entre o interior e o exterior ocorrem sob a responsabilidade do Sistema Nervoso.

b) A principal célula desse sistema, encarregada de realizar toda a condução dos estímulos e sinais elétricos no corpo, é o **neurônio**.

1: Núcleo

2: Citoplasma

3: Membrana plasmática

c) Essas substâncias são chamadas de substâncias psicoativas. Elas atuam nas sinapses, interferindo na ação dos neurotransmissores e alterando a comunicação entre os neurônios. Como consequência, podem modificar a percepção dos sentidos, os pensamentos, as emoções, o comportamento e as reações do corpo. Dependendo da substância, a pessoa pode ficar mais agitada, mais sonolenta, ter reflexos mais lentos ou apresentar alterações na forma como percebe a realidade.

2) a) Esfera terrestre: Hidrosfera.

Justificativa: O poema descreve uma tempestade com elementos como "pingo de chuva", representando a água em estado líquido que cai da atmosfera e faz parte da hidrosfera, a camada de água do planeta Terra.

b) Esfera terrestre: Atmosfera.

Justificativa: O trecho fala sobre a "ventania ventaneando", que é o ar em movimento. A atmosfera é justamente a camada de ar e gases que envolve a Terra, onde acontecem os ventos.

c) Esfera terrestre: Litosfera.

Justificativa: O poema cita a "rua", que representa o chão e o solo firme onde o burro caminha. A litosfera é justamente a camada sólida da Terra, composta pelas rochas e pelo solo em que nós pisamos.

d) Esfera terrestre: Biosfera.

Justificativa: O trecho destaca o "passarinho". Como os pássaros são animais (seres vivos), eles fazem parte da biosfera, que é o lugar do nosso planeta onde todas as formas de vida vivem e se desenvolvem.

3) a) O gás natural é extraído da camada mais externa que forma nosso planeta, a crosta terrestre, mais especificamente de reservatórios localizados em rochas subterrâneas.

b) Significa que ele é uma fonte de energia feita de restos de seres vivos (como plantas e animais) que morreram há milhões de anos. Eles se formam quando esses restos são soterrados e compactados, com o tempo, são transformados pelo calor e pela forte pressão do interior da Terra.

Gabarito

c) De acordo com a figura, as rochas metamórficas se formam sob ação de calor e pressão, enquanto as rochas ígneas se formam a partir do magma, após seu resfriamento. As altas temperaturas envolvidas nesses processos destruiriam os restos de seres vivos que deram origem aos combustíveis fósseis. Por isso, eles são encontrados principalmente em rochas sedimentares, formadas pela compactação e sedimentação de materiais, um processo que favorece a preservação da matéria orgânica ao longo do tempo.

4) a) O movimento responsável é o de rotação (o giro que a Terra dá ao redor de si mesma).

b) Como a Terra é redonda, o Sol só consegue iluminar uma metade por vez. Conforme a Terra gira, a parte que estava iluminada vai para a sombra (noite) e a parte que estava escura vai para a luz (dia), criando essa alternância.

c) Não. Se a Terra fosse plana, o Sol iluminaria todo o planeta de uma vez só. Assim, seria dia e noite ao mesmo tempo em todos os países do mundo, o que impediria a existência dos fusos horários diferentes que observamos hoje.

05) Letra D.

06) a) Os resíduos de origem totalmente natural e biológica (como restos de alimentos e cascas de frutas) devem ser descartados na lixeira de orgânicos. Isso porque o lixo orgânico é composto por resíduos de origem biológica, ou seja, restos de seres vivos (plantas e animais) que passam por um processo natural de decomposição.

b) O plástico e o vidro devem ser classificados como materiais sintéticos, pois não existem prontos na natureza e são criados pelos seres humanos através de processos industriais. A principal matéria-prima do plástico é o petróleo, e a principal matéria-prima do vidro é a areia.

07) a) O nome desse processo é filtração.

b) Esse processo funciona como uma barreira seletiva baseada no tamanho das partículas. Quando jogamos a mistura sobre um filtro (como um pano, papel de filtro ou peneira), o utensílio retém as partes sólidas maiores, que não conseguem passar pelos seus pequenos furos. Ao mesmo tempo, a parte líquida, por ter partículas muito menores, consegue atravessar esses furos livremente, separando perfeitamente os dois componentes.

c) Esse mesmo método é muito comum no nosso dia a dia e pode ser observado quando preparamos o café (separando o pó da bebida líquida pelo filtro), ao coar um suco de fruta para tirar os bagaços e sementes na peneira, quando usamos o escorredor para separar a massa de macarrão da água quente ou na construção civil, quando os pedreiros utilizam peneiras para separar as pedras grossas da areia fina.

Referências

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da biologia moderna**: volume único. São Paulo: Moderna, 2006. 839 p.

Gewandsznajder, Fernando Teláris Essencial [livro eletrônico] : **Ciências** : 6º ano / Fernando Gewandsznajder, Helena Pacca. -- 1. ed. -- São Paulo : Ática, 2022.

CORRÊA, Maria Cristina Silva Montenegro. **Anatomia e Fisiologia**. Curitiba: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná; Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil, 2016. Disponível em: [https://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/431/3a_Disciplina - Anatomia e Fisiologia.pdf?sequence=1](https://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/431/3a_Disciplina_-_Anatomia_e_Fisiologia.pdf?sequence=1). Acesso em: 8 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Substâncias psicoativas**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [2021?]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/glossario/substancias-psycoativas>. Acesso em: 8 jun. 2026.

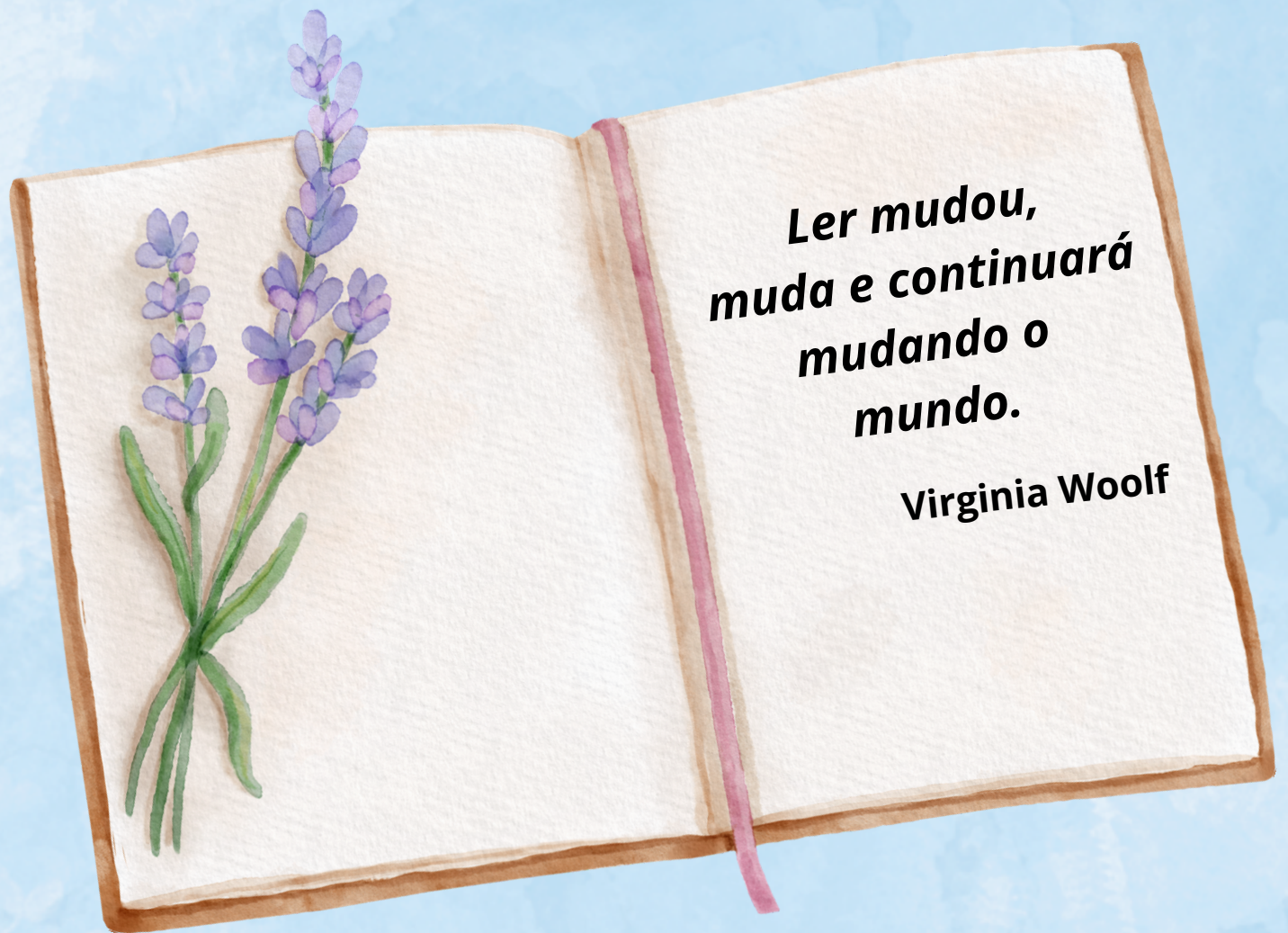
Estrutura da Terra. Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/estrutura-da-terra/>. Acesso em: 28 mai. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO E GÁS (IBP). **Maiores produtores mundiais de gás natural em 2021**. IBP, jul. 2021. Disponível em: <<https://portal.ibp.org.br/observatorio-do-setor/snapshots/maiores-produtores-mundias-de-gas-natural-em-2020/>> Acesso em: 6 jul. de 2026.

SOUSA, Rafaela. **Movimentos da Terra**. Mundo Educação. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/movimentos-terra.htm>. Acesso em: 28 mai. 2026.

MATERIAIS naturais e sintéticos. **Explicatorium**. Disponível em: <https://explicatorium.com/cfq-7/materiais-naturais-sinteticos.html>. Acesso em: 28 mai. 2026.

FABRICAÇÃO de queijos: como ela é feita? A Casa do Produtor. Disponível em: <https://acasadoprodutor.com.br/blog/fabricacao-de-queijos-como-ela-e-feita/>. Acesso em: 28 mai. 2026.



**Ler mudou,
muda e continuará
mudando o
mundo.**

Virginia Woolf