



# PROPOSTA DE ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

## AVALIAÇÃO DE CIÊNCIAS: 2º BIMESTRE

Nome do(a) aluno(a): \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

1. As embalagens de protetor solar indicam proteção contra UVA e UVB. Por que esse tipo de produto também não indica a proteção contra UVC?



HstrongART/Shutterstock.com

---

---

---

---

Habilidade trabalhada: (EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.

Resposta: Os protetores solares oferecem proteção somente aos raios UVA e UVB, pois a camada de ozônio bloqueia parcialmente os raios UVA e UVB e totalmente os raios UVC (mais danosos para a vida terrestre). Por esse motivo os fabricantes de protetores solares não incluem proteção aos raios UVC na composição.

## 2. Sobre o protocolo de Montreal:

- a) É um acordo internacional ambiental, com a intenção de proteger a camada de ozônio, que já tem dado resultados positivos e propõe a proibição do uso de substâncias que destroem o ozônio.
- b) É um acordo canadense com a intenção de diminuir as emissões de gás carbônico emitidos neste país, resultando em uma melhora no efeito estufa.
- c) É um acordo internacional ambiental, com a intenção de diminuir as emissões de gases de efeito estufa – como o gás carbônico – resultando em uma mudança nos modelos econômicos que dependem da queima de combustíveis fósseis.
- d) É um acordo entre países desenvolvidos, com a intenção de proteger a camada de ozônio, diminuindo a emissão de dióxido de carbono entre esses países.

Habilidade trabalhada: (EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.

Resposta: Alternativa A.

Distratores: As alternativas B e D estão incorretas, porque não se referem ao protocolo de Montreal como um acordo internacional, sua real dimensão. A alternativa C está incorreta, porque o protocolo de Montreal não visa reduzir as emissões dos gases do efeito estufa, mas sim, proteger a camada de ozônio com a principal meta de reduzir a emissão de CFCs (clorofluorcarbonetos).

## 3. O uso de CFCs (clorofluorcarbonetos) era muito comum em aerossóis, refrigeradores e ar condicionados. Desde 1996, o uso de CFCs foi banido em diversos países porque:

- a) os CFCs são extremamente nocivos para a saúde, podendo causar asma e falta de ar.
- b) os CFCs são os principais responsáveis pelo aquecimento global, por ser um gás de efeito estufa que era amplamente utilizado.

- c) os CFCs são os responsáveis pela destruição do ozônio da atmosfera, e seu uso ao longo dos anos foi responsável pelo buraco na camada de ozônio.
- d) os CFCs são benéficos à camada de ozônio, por isso foram banidos.

Habilidade trabalhada: (EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.

Resposta: Alternativa C.

Distratores: A alternativa A está incorreta, pois não há comprovação científica que comprove que os CFCs causam asma e falta de ar. A alternativa B não está completamente incorreta, uma vez que os CFCs são gases de efeito estufa, porém eles não são os principais causadores do aquecimento global, e sua proibição foi devida ao dano ambiental causado na camada de ozônio. A alternativa D está incorreta, pois os CFCs são prejudiciais à camada de ozônio.

Leia o seguinte texto para responder as questões 4 e 5.

#### Efeito Estufa e Aquecimento Global

O efeito estufa é um fenômeno natural e possibilita a vida humana na Terra.

Parte da energia solar que chega ao planeta é refletida diretamente de volta ao espaço, ao atingir o topo da atmosfera terrestre - e parte é absorvida pelos oceanos e pela superfície da Terra, promovendo o seu aquecimento. [...]

De fato, é a presença desses gases na atmosfera o que torna a Terra habitável, pois, caso não existissem naturalmente, a temperatura média do planeta seria muito baixa, da ordem de 18°C negativos. A troca de energia entre a superfície e a atmosfera mantém as atuais condições, que proporcionam uma temperatura média global, próxima à superfície, de 14°C. [...]

#### Aquecimento global

Embora o clima tenha apresentado mudanças ao longo da história da Terra, em todas as escalas de tempo, percebe-se que a mudança atual apresenta alguns aspectos distintos. [...]

A principal evidência dessa mudança atual do clima é o aquecimento global, que foi detectado no aumento da temperatura média global do ar e dos oceanos, no derretimento generalizado da neve e do gelo, e na elevação do nível do mar, não podendo mais ser negada. [...]

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Efeito estufa e aquecimento global. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/195-efeito-estufa-e-aquecimento-global>>. Acesso em: 23 out. 2018.

4. De acordo com o texto, qual é a diferença entre efeito estufa e aquecimento global?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Habilidade trabalhada: (EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.

(EF07CI12) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.

Resposta: O efeito estufa é um processo físico e natural que ocorre quando parte da radiação solar é absorvida por certos gases – gases de efeito estufa - que estão presentes na atmosfera. Como consequência, o calor fica retido na Terra, mantendo sua temperatura média. Devido a atividades humanas, como queima de combustíveis fósseis, a concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera aumentou, intensificando o efeito estufa e causando um aumento da temperatura média da superfície terrestre, ocasionando o aquecimento global, o qual leva às mudanças do clima em escala global ao longo do tempo, com consequências como aumento do nível do mar e derretimento de calotas polares.

5. Assinale verdadeiro (V) ou falso (F) sobre o efeito estufa:

- a) ( ) O efeito estufa é essencial para a manutenção da vida na Terra, uma vez que sem ele, as temperaturas oscilariam muito entre o dia e a noite.
- b) ( ) O efeito estufa é um fenômeno causado pela ação humana.
- c) ( ) O efeito estufa é um mecanismo natural da Terra, mas devido a ações humanas, a concentração de gases de efeito estufa têm aumentado, causando o aquecimento global.

- d) ( ) O efeito estufa é um processo físico em que os gases de efeito estufa presentes na atmosfera terrestre absorvem a radiação solar, mantendo sua temperatura.

Habilidades trabalhadas: (EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.

(EF07CI12) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.

Resposta: a) V

b) F

c) V

d) V

Distratores: b) O efeito estufa é um fenômeno natural, que mantém a temperatura da Terra, porém a ação humana aumenta seu efeito.

6. Cite e explique três exemplos de atitudes que cooperam para reverter o quadro do aquecimento global.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Habilidade trabalhada: (EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.

Resposta sugerida: Uso de transporte coletivo ao invés do individual, uso de bicicleta ao invés do carro, uso de fontes alternativas de energia renováveis, uso de carro elétrico, implementação de aquecimento solar, reciclar o lixo e consumir produtos locais. Todos os exemplos citados diminuem a emissão de dióxido de carbono ou gases de efeito estufa, o que coopera para reverter o aquecimento global.

7. Preencha com (V) verdadeiro ou (F) falso em relação às mudanças climáticas e ao aquecimento global.

- I) ( ) Aumento do nível do mar.
- II) ( ) Aumento da temperatura na superfície da Terra.
- III) ( ) Aumento da área de geleiras.
- IV) ( ) Alteração na fauna e na flora.

Assinale a alternativa que mostra a sequência correta.

- a) I - (F); II - (F); III - (F); IV - (F).
- b) I - (V); II - (V); III - (V); IV - (V).
- c) I - (V); II - (V); III - (F); IV - (V).
- d) I - (F); II - (F); III - (V); IV - (F).

Habilidade trabalhada: (EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.

Resposta: I - V

II - V

III - F

IV - V

Distratores: Com o aquecimento global, a temperatura média na superfície terrestre aumenta, as áreas das geleiras diminuem e o nível do mar aumenta.

8. Na aula de ciências foi montado um experimento. A garrafa A foi apenas rosqueada, portanto ela contém a mesma composição que o ar atmosférico. Já a garrafa B apresenta uma grande concentração de dióxido de carbono. Ambas foram deixadas expostas ao sol. O que irá acontecer com a temperatura no interior de cada garrafa? Explique.

---

---

---

---

---

Habilidades trabalhadas: (EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.

(EF07CI12) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.

Resposta sugerida: A garrafa B, com uma maior concentração de dióxido de carbono, irá alcançar uma maior temperatura, uma vez que o dióxido de carbono é um gás de efeito estufa e tem maior capacidade de reter parte da radiação solar.

9. Assinale com (V) verdadeiro ou (F) falso para os danos causados aos seres humanos pela exposição excessiva aos raios UV.

- a) ( ) Envelhecimento precoce.
- b) ( ) Câncer de pele.
- c) ( ) Alterações no sistema imunitário.
- d) ( ) Danos oculares.
- e) ( ) Dificuldades respiratórias.

Habilidade trabalhada: (EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.

Resposta: V - V - V - V - F

Distratores: e) Dificuldades respiratórias podem ser causadas pela emissão de poluentes na atmosfera.

10. A qualidade do ar piora ou melhora quando chove? Explique.

---

---

---

---

Habilidade trabalhada: (EF07CI12) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.

Resposta sugerida: Melhora. As gotas de água provenientes da chuva são capazes de carregar diversos poluentes, principalmente materiais particulados; com isso a chuva age “limpando” o ar, e por consequência melhora a sua qualidade.

## FICHA DE ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

Esta ficha sugerida é apenas uma das muitas possibilidades. É importante ter em mente que a avaliação não deve ser entendida como um fim em si mesma, mas como uma das muitas ferramentas a serviço de uma compreensão dos avanços e das necessidades de cada aluno, respeitando o período de aprendizagem de cada um.

LEGENDA					
Total = TT		Em evolução = EE			Não desenvolvida = ND
Nome: _____					
Turma: _____				Data: _____	
Questão	Habilidade	TT	EE	ND	Anotações
1	(EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.	Conseguiu explicar a importância da camada de ozônio e por que é necessário usar protetor solar com proteção UV.	Conseguiu explicar parcialmente a importância da camada de ozônio e por que é necessário usar protetor solar com proteção UV.	Não conseguiu explicar a importância da camada de ozônio e porque é necessário usar protetor solar com proteção UV.	
2	(EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio	Compreendeu o que é o protocolo de Montreal e sua relação com a camada de ozônio.	Compreendeu parcialmente o que é o protocolo de Montreal e sua relação com a	Não compreendeu o que é o protocolo de Montreal e	

	para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.		camada de ozônio.	sua relação com a camada de ozônio.	
3	(EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas	Compreendeu que os CFCs foram proibidos pois causam a destruição da camada de ozônio.	Compreendeu parcialmente que os CFCs foram proibidos pois causam a destruição da camada de ozônio.	Não compreendeu que os CFCs foram proibidos pois causam a destruição da camada de ozônio.	

	para sua preservação.				
4	(EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.	Compreendeu a relação entre o efeito estufa, o aquecimento global e as mudanças climáticas, sabendo diferenciá-los.	Compreendeu parcialmente a relação entre o efeito estufa, o aquecimento global e as mudanças climáticas, sabendo parcialmente diferenciá-los.	Não compreendeu a relação entre o efeito estufa, o aquecimento global e as mudanças climáticas, não sabendo diferenciá-los.	

	(EF07CI12) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.				
5	(EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis	Compreendeu que o efeito estufa é um processo natural da Terra, e que algumas atividades humanas podem intensificar seu efeito.	Compreendeu parcialmente que o efeito estufa é um processo natural da Terra, e que algumas atividades humanas podem intensificar seu efeito.	Não compreendeu que o efeito estufa é um processo natural da Terra, e que algumas atividades humanas podem intensificar seu efeito.	

	<p>s fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro. (EF07CI12)</p> <p>Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.</p>				
6	<p>EF07CI13)</p> <p>Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental</p>	<p>Compreendeu diferentes propostas para reversão e controle do quadro do aquecimento global.</p>	<p>Compreendeu parcialmente diferentes propostas para reversão e controle do quadro do aquecimento</p>	<p>Não compreendeu diferentes propostas para reversão e controle do quadro do</p>	

	<p>para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.</p>		<p>global.</p>	<p>aquecimento global.</p>	
7	<p>(EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento</p>	<p>Compreendeu as mudanças climáticas advindas do aquecimento global.</p>	<p>Compreendeu parcialmente as mudanças climáticas advindas do aquecimento global.</p>	<p>Não compreendeu as mudanças climáticas advindas do aquecimento global.</p>	

	<p>ento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.</p>				
8	<p>(EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra,</p>	<p>Compreendeu que o dióxido de carbono é um gás de efeito estufa, e que o aumento na sua concentração eleva a temperatura do ambiente.</p>	<p>Compreendeu parcialmente que o dióxido de carbono é um gás de efeito estufa, e que o aumento na sua concentração eleva a temperatura do ambiente.</p>	<p>Não compreendeu que o dióxido de carbono é um gás de efeito estufa, e que o aumento na sua concentração</p>	

<p>discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro. (EF07CI12)</p> <p>Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem</p>			<p>eleva a temperatura do ambiente.</p>	
--	--	--	---	--

	alterar essa composição.				
9	(EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.	Compreendeu os danos causados à saúde pela exposição prolongada e desprotegida aos raios UV.	Compreende parcialmente os danos causados à saúde pela exposição prolongada e desprotegida aos raios UV.	Não compreende u os danos causados à saúde pela exposição prolongada e desprotegida aos raios UV.	
10	(EF07CI12) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem	Compreendeu que a chuva consegue melhorar a qualidade do ar ao retirar poluentes da atmosfera.	Compreendeu parcialmente que a chuva consegue melhorar a qualidade do ar ao retirar poluentes da atmosfera.	Não compreende u que a chuva consegue melhorar a qualidade do ar ao retirar poluentes da atmosfera.	

	alterar essa composição.				
--	-----------------------------	--	--	--	--

## FICHA DE ACOMPANHAMENTO INDIVIDUAL

A ficha de acompanhamento individual é um instrumento de registro onde podemos verificar e avaliar de forma individual, contínua e diária, a evolução da aprendizagem. Ela serve para que nós, professores, possamos acompanhar o progresso de cada um de nossos alunos [...].

**BRASIL. Ministério da Educação. Programa de Apoio a Leitura e Escrita: PRALER. Brasília, DF: FNDE, 2007. Caderno de Teoria e Prática 6: Avaliação e projetos na sala de aula, p. 20.**

LEGENDA					
Total = TT		Em evolução = EE			Não desenvolvida = ND
Nome: _____					
Turma: _____			Data: _____		
Avaliação das aprendizagens					
Objetivos de aprendizagem	Aluno		Professor		Comunidade
	Quais são as potencialidades do aluno?	Quais são as limitações do aluno?	Quais estratégias de ensino-aprendizagem funcionaram bem ao longo bimestre?	Houve necessidade e de reorientar estratégias durante o processo?	Houve envolvimento da comunidade no processo de ensino-aprendizagem?
Compreender que o ar é uma mistura de gases.					
Reconhecer como as atividades humanas alteram a composição da atmosfera.					
Propor alternativas para reduzir os danos					

das atividades humanas sobre a composição da atmosfera.					
Reconhecer o efeito estufa como fundamental para o desenvolvimento e manutenção da vida na Terra.					
Conhecer os gases do efeito estufa.					
Compreender que certas atividades humanas são responsáveis pela intensificação do efeito estufa.					
Conhecer as consequências danosas do aumento antrópico do efeito estufa.					
Elencar as principais medidas para diminuir a emissão de gases de efeito estufa.					
Compreender o que é a camada de ozônio e a sua importância.					

Compreender como ocorreu a depleção da camada de ozônio devido às atividades humanas.					
Analisar propostas para diminuir a destruição da camada de ozônio.					
Desenvolvimento de competências gerais e específicas					
Competências gerais	TT	EE	ND	Anotações	
4. Utilizar diferentes linguagens - verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital - , bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.					
7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e					

<p>promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.</p>				
<p>Competências específicas de Ciências da Natureza</p>	TT	EE	ND	Anotações
<p>6. Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.</p>				
<p>8. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito</p>				

da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.				
Valores e atitudes	TT	EE	ND	Anotações
Demostrou interesse e participou das aulas e atividades.				
Propôs análises e criou soluções para os problemas apresentados.				
Valorizou diferentes manifestações culturais e práticas artísticas.				
Partilhou informações, experiências, ideias e sentimentos.				
Exerceu protagonismo e respeito ao lidar com os meios digitais.				
Demostrou interesse e exerceu atitudes relacionadas à prática da cidadania.				
Argumentou de forma ética.				
Respeitou sua saúde física e emocional, assim como o sentimento dos colegas.				
Exercitou empatia e valorizou a diversidade.				
Agiu com autonomia e				

responsabilidade de acordo com princípios éticos.				
---	--	--	--	--