



## III OLIMPÍADA DO MEIO AMBIENTE

### 2ª ETAPA: 05 DE JUNHO DE 2019

#### INSTRUÇÕES PARA A PROVA DA III OMA:

1. Preencha a primeira página com seu nome completo, escola em que estuda e a turma.
2. A duração da prova é de 1 hora, e o estudante deverá permanecer pelo menos 20 min. em sala, antes de sair.
3. Cada questão tem cinco alternativas de resposta: A), B), C), D) e E) e apenas uma delas é correta.
4. Para cada questão marque a alternativa escolhida no gabarito no final da prova, marcando com um **X** a resposta escolhida, com caneta esferográfica azul ou preta.
5. O estudante deverá assinar a lista de presença da prova.
6. Não esqueça de preencher o gabarito. A correção da prova será feita exclusivamente por ele.
7. Não é permitido o uso de instrumentos de desenho, calculadoras ou quaisquer fontes de consulta, bem como o uso de celulares, tablets ou quaisquer outros equipamentos eletrônicos.
8. O descumprimento das informações acima e do Regulamento da III Olimpíada do Meio Ambiente implicará na desclassificação do inscrito.

Boa prova!!!

**NOME COMPLETO:**

**ESCOLA:**

**TURMA:**

“Todas as flores do futuro  
estão contidas nas sementes de hoje.”  
(Provérbio Chinês)

### III OLIMPÍADA DO MEIO AMBIENTE

---

1. Os corantes são substâncias constituídas de pigmentos, que atribuem coloração a vários tipos de objetos e materiais, e são muito usados pelas indústrias têxteis, alimentícia, cosmética, entre outros. A ampliação do uso de corantes, principalmente os sintéticos nas indústrias têxteis para o tingimento de tecidos, vem gerando um grande descarte para a produção mundial.

(Adaptado de: “Corantes e Pigmentos” [https://www.crq4.org.br/quimicaviva\\_corantespigmentos](https://www.crq4.org.br/quimicaviva_corantespigmentos). Acesso em: 30 de maio 2019.)

Quais são os impactos causados pelos corantes em ambientes aquáticos? Marque a alternativa **CORRETA**.

- a) Mudanças climáticas drásticas impedem o desenvolvimento biológico marinho, causam furações ou tornados.
- b) **Degradação da flora marinha dificulta a passagem da luz impedindo o processo biológico, e aumenta a morte de comunidades aquáticas.**
- c) Aumento de espécies da fauna e flora, mudança de coloração nos ambientes aquáticos e mudanças climáticas;
- d) Mudanças climáticas facilitam a passagem da luz no desenvolvimento biológico marinho e não ocorre mudança de coloração nos ambientes aquáticos.
- e) Contribuir para o desenvolvimento biológico nos ambientes aquáticos.

2. Leia o texto:

O Brasil é o campeão mundial dos pesticidas: a cada ano, usa 1 bilhão de litros deles para produzir nossa comida, segundo dados do Sindiveg (associação dos produtores de pesticidas). O número assusta, mas até tem explicação – O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de alimentos, e nossos agricultores têm de enfrentar condições técnicas difíceis, como o solo nem sempre fértil e o clima tropical, que aumenta a proliferação de todos os tipos de praga.

(Adaptado de “O País do Agrotóxico”: Revista SUPER Interessante. Set. 2018.)

De acordo com o texto assinale a alternativa relacionada aos impactos ambientais causados pelo aumento do consumo dos pesticidas na produção dos alimentos: Marque a opção incorreta.

- a) **Aumenta a fertilidade do solo facilitando a produção dos alimentos.**
- b) Os pesticidas podem causar a morte de várias espécies marinhas.
- c) Diminuir a fertilidade do solo.
- d) Na atmosfera podem causar intoxicação de organismos vivos.
- e) Ocorre o desequilíbrio ambiental que ele pode gerar na região e em seu ecossistema.
3. Na Lavoura, foi realizada uma pesquisa com agricultores, na qual se constatou que, uma porcentagem de 67% não descarta as embalagens de agrotóxicos da forma correta e 76% não utilizam todos os equipamentos de proteção.

(Adaptado de “O País do Agrotóxico”: Revista SUPER Interessante. Set. 2018.)

Diante do trecho exposto acima, pode-se afirmar que:

- a) A falta de proteção adequada pode gerar várias doenças aos seres humanos, podendo causar até a morte.
- b) Os descartes inapropriados dos recipientes podem degradar o meio ambiente, causando um desequilíbrio na fauna e flora.
- c) O uso de máscaras, luvas e óculos de proteção podem evitar problemas de saúde aos agricultores.
- d) Apenas as alternativas a e b estão corretas.
- e) **As alternativas a, b e c estão corretas.**

4. Leia o texto a seguir:

**O Governo federal aprova registro de mais de 31 agrotóxicos, somando 169 no ano.**

O Ministério da Agricultura formalizou nesta terça-feira (21/05/2019) o registro de mais 31 agrotóxicos. No ano todo, já são 169 produtos autorizados.

O número de defensivos aprovados no Brasil vem crescendo significativamente nos últimos três anos, fato que preocupa ambientalistas e profissionais da saúde. Em 2015, foram 139. Em 2018, 450.

(Extraído de: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2019/05/21/governo-federal-aprova-registro-de-mais-31-agrotoxicos-somando-169-no-ano.ghtml>. Acesso em: ).

Marque a alternativa com a consequência desse fato que preocupa ambientalistas:

- a) Uso de agrotóxicos em lavouras não causam problemas ambientais.
- b) Uso de agrotóxicos em lavouras não estão relacionados com casos de câncer.
- c) **Alguns agrotóxicos usados em lavouras estão matando as abelhas e ameaçando o equilíbrio tão importante para todos nós.**
- d) Os agrotóxicos não trazem riscos à saúde e nem causam problemas ambientais.
- e) O número de defensivos aprovados no Brasil vem decrescendo significativamente nos últimos três anos.

5. O Brasil de acordo com o Ministério do Meio Ambiente é formado por seis biomas de características distintas: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. Cada um desses ambientes abriga diferentes tipos de vegetação e de fauna. Relacione o Bioma com suas características:

- |                    |  |
|--------------------|--|
| (1) Amazônia       | ( ) Ocupa 10 estados brasileiros                 |
| (2) Caatinga       | ( ) É o maior Bioma do Brasil                    |
| (3) Cerrado        | ( ) Reconhecido como Patrimônio Nacional         |
| (4) Mata Atlântica | ( ) É a savana mais rica do mundo                |
| (5) Pampa          | ( ) Uma das maiores extensões úmidas do Planeta  |
| (6) Pantanal       | ( ) Está restrito ao Estado do Rio Grande do Sul |

Marque a alternativa correta:

- a) 5, 6, 3, 4, 1, 2    b) 2, 1, 4, 5, 6, 3    c) 3, 6, 5, 2, 1, 4    **d) 2, 1, 4, 3, 6, 5**    e) 2, 1, 4, 6, 5, 3

6. Cactos são plantas típicas da Caatinga paraibana. Acerca dessas plantas podemos afirmar:

- a) Não apresentam importância ecológica, uma vez que possuem espinhos sendo muito agressivas ao ambiente.
- b) São plantas adaptadas ao clima semiárido, porém devido aos espinhos em seu caule são inutilizadas como suporte forrageiro.
- c) O juazeiro, por possuir espinhos é uma cactácea.
- d) **A cor arroxeadada dos frutos das cactáceas torna-as promissoras para extração de compostos antioxidantes.**
- e) Nenhuma das afirmações anteriores é verdadeira.

**7. ANULADA**

8. Por muito tempo as secas do Nordeste foram retratadas como o carma do semiárido do Brasil e por isso deveria ser eliminado e erradicado. Como exemplo disso, surgiram as campanhas de Combate às Secas. Hoje, porém, a concepção é outra e entendemos as secas como fenômenos naturais que se precisa saber lidar com esse fenômeno recorrente. Diante do texto, avalie as afirmações a seguir:

I – Secas devem ser enfrentadas, pois precisamos erradicá-las.

II - As secas são de ocorrência natural, por isso realizar fenação e silagem consistem em estratégias para conviver com ela.

III – A captação de água na zona rural é uma estratégia para garantir esse recurso durante o período de estiagem.

IV – É possível produzir alimentos no período de secas.

De acordo com o texto, está(ão) correta(s):

- a) Apenas a II      b) I, II e IV      c) I e III      **d) II, III e IV**      e) Apenas a III

9. Cerca de 1,6 bilhão de pessoas dependem das florestas para sua subsistência. Isso inclui 70 milhões de indígenas, além de que florestas é o lar de mais de 80% de todas as espécies de animais, plantas e insetos terrestres. Nesse contexto, proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade é objetivo:

- a) da Política Nacional de Educação Ambiental  
b) da Política Nacional de Meio Ambiente  
**c) da ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável)**  
d) da Lei da Mata Atlântica  
e) da Política Nacional de Resíduos Sólidos

10. "Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade."

"Foi em Estocolmo, em junho de 1972, que teve início a primeira das Conferências das Nações Unidas sobre o ambiente humano. A reunião durou até o dia 16 e congregou vários governos e ONG's".

As citações acima se referem, respectivamente à(ao):

- a) **Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9795/1999, Art 1º e ao Dia Mundial do Meio Ambiente, comemorado em 5 de junho.**  
b) Conselho Nacional de Meio Ambiente e ao Dia da Caatinga comemorado em 28 de abril.  
c) Ministério do Meio Ambiente e ao Dia Nacional da Mata Atlântica comemorado em 27 de maio.  
d) Política Nacional de Educação Ambiental- Lei nº 12.305/2010 e ao Dia Estadual do Meio Ambiente comemorado em 5 de junho.  
e) Política Nacional de Educação Ambiental- Lei nº 11.428/2006 e ao Dia Nacional do Meio Ambiente comemorado em 5 de junho.

11. Atualmente, o processo de cloração no tratamento da água é o mais utilizado no Brasil, pois possui boa eficiência e baixo custo, oferecendo muitas vantagens. Agora sobre o processo de cloração da água assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Deve deixar um pequeno efeito de resíduo para que o consumidor perceba isso e para a proteção da água contra contaminantes posteriores.  
b) Não deverá ser tóxico ou caracterizar um sabor desagradável à água.  
**c) Deve ser usado em altas concentrações devido a sua baixa toxicidade.**  
d) Deverá ser capaz de destruir os micro-organismos causadores de doenças.  
e) Precisa ser aplicado por um profissional para que não provoque malefícios aos consumidores da água.

12. Atualmente um dos grandes problemas enfrentados pelos municípios e a correta destinação do lixo e os diversos malefícios provenientes do mesmo. Sobre o lixo, é CORRETO afirmar:

- a) o aterro é recomendado por não poluir os cursos de água superficiais e subterrâneos.



b) os lixões trazem problemas de saúde pública, como a proliferação de insetos e ratos, os quais podem transmitir doenças como peste bubônica e leptospirose.

c) a incineração do lixo é a medida mais recomendada, pois não polui o ar e economiza energia.

d) nos lixões, os resíduos são enterrados e compactados, fato que proporciona a contaminação do lençol freático.

e) os lixões são bons, pois a partir deles, muitas famílias são mantidas através dos catadores e indústrias de reciclagem.

13. O lixo produzido em nossos lares trás consigo uma grande problema relacionado à sua correta destinação, coleta seletiva, reciclagem, tratamento dos materiais, resíduos não recicláveis e o lixo orgânico. Este problema vem influenciando toda a vida terrestre e marinha devido, justamente a vida útil de alguns materiais e embalagens produzidas, pois cada um destes materiais necessita de uma quantidade de anos para sua decomposição e, conseqüentemente, deve ter um tratamento diferenciado.

Agora relacione a coluna A de acordo com a coluna B sobre a destinação correta dos materiais.

Coluna A

1. vidro – mais de 10000 anos

2. lata de alumínio – mais de 1000 anos

3. matéria orgânica doméstica – 2 a 12 meses

4. material orgânico em lixo hospitalar – 2 a 12 meses

Coluna B

( ) aterro sanitário

( ) incineração

( ) reciclagem

( ) reutilização

Após a associação marque abaixo a opção com a seqüência correta sobre a destinação dos materiais e o melhor tratamento a ser dado.

a) 1; 2; 3; 4

b) 2; 4; 3; 1

c) 3; 4; 2; 1

d) 4; 3; 1; 2

e) 4; 2; 3; 1

14. O lixo eletrônico está se tornando um dos problemas ambientais e sociais mais graves da atualidade. Por trás dos aparelhos de alta tecnologia, como celulares, computadores, tablets, máquinas fotográficas, que divertem e facilitam a vida de uma pequena parte da população mundial, há o custo voraz da degradação do meio ambiente. Quanto ao lixo eletrônico é incorreto afirmar:

a) O Brasil está entre os maiores produtores de lixo eletrônico do mundo com mais de 1,4 milhão de toneladas produzido anualmente.

b) Os equipamentos eletrônicos geralmente trazem uma grande quantidade de materiais perigosos, podendo causar sério impacto no meio ambiente quando descartados de maneira inadequada.

c) A PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos) estabelece que toda instituição e organização são responsáveis por separar e descartar corretamente os resíduos que produzem, o que inclui a indústria, o comércio, os municípios e os consumidores.

d) As políticas para o tratamento do lixo no Brasil ainda não estão totalmente difundidas no Brasil entre a maioria da população. Apenas 13% do lixo eletrônico produzido é tratado corretamente.

e) Nenhuma das alternativas.

15. Os cientistas tinham dificuldade em encontrar o gatilho para a chamada Colony Collapse Disorder (CCD), (Desordem do Colapso das Colônias, em inglês), que dizimou cerca de 10 milhões de colmeias, no valor de US\$ 2 bilhões, nos últimos seis anos. Os suspeitos incluem agrotóxicos, parasitas transmissores de doenças e má nutrição. Mas, em um estudo inédito publicado este mês na revista PLoS ONE, os cientistas da Universidade de Maryland e do Departamento de Agricultura dos EUA identificaram um caldeirão de pesticidas e fungicidas contaminando o pólen recolhido pelas abelhas para alimentarem suas colmeias. Os resultados abrem novos caminhos para sabermos por que um grande número de abelhas está morrendo e a causa específica da DCC, que mata a colmeia inteira simultaneamente.



(Fonte: <http://www.pbmc.coppe.ufrj.br/en/news/611-cientistas-descobrem-o-que-esta-matando-as-abelhas-e-e-mais-grave-do-que-se-pensava>. Acesso em: 01/06/2019)

Sobre a relação entre as abelhas, plantas e agricultura é possível afirmar que:

- a) **As abelhas por usarem o pólen como suplemento alimentar e o néctar das flores para fazer o mel, que é seu principal alimento, são classificadas como consumidores primários.**
- b) Todas as plantas que produzem pólen são polinizadas por abelhas e outros insetos.
- c) Caso as abelhas venham a ser extintas, isso não vai interferir na reprodução e evolução dos vegetais.
- d) A relação ecológica entre as abelhas e os vegetais é de comensalismo.
- e) O uso de agrotóxicos não interfere nas cadeias alimentares.

16. Atualmente são conhecidas várias práticas humanas que poluem o meio ambiente gerando grandes impactos. A charge ao lado é relativa a um forte problema ambiental.

A partir da charge e de conhecimentos relacionados pode-se afirmar que:

- a) o clima do planeta se mantém estável e não é afetado pelas práticas humanas.
- b) **os principais gases de efeito estufa são CO<sub>2</sub>, CO e CH<sub>4</sub>.**
- c) o efeito estufa aumenta a incidência de radiação ultravioleta.
- d) o efeito estufa no nosso planeta começou com a revolução industrial.
- e) o efeito estufa não é bom para a vida em nosso planeta.



(Fonte: <http://meioambiente.culturamix.com/recursos-naturais/gases-do-efeito-estufa>)

17. O esquema abaixo representa uma cadeia alimentar em que as setas indicam o sentido dos fluxos de matéria e energia:

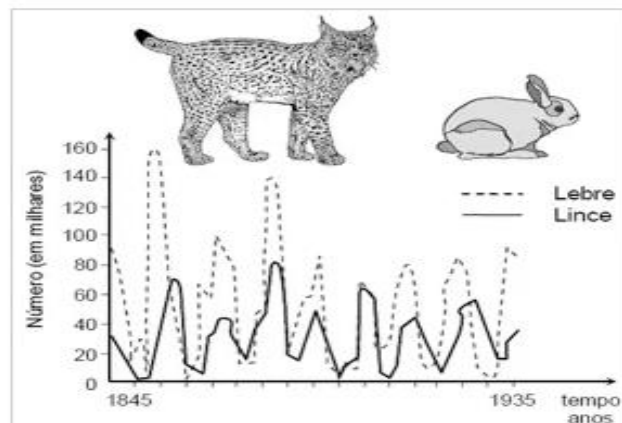


(Fonte: <https://www.significados.com.br/cadeia-alimentar>)

De acordo com esse esquema e conhecimentos relacionados assinale a alternativa correta

- a) o gavião é o quinto consumidor.
- b) a matéria e a energia aumentam ao longo da cadeia alimentar.
- c) o nível trófico do gavião tem mais energia do que o nível trófico das plantas.
- d) se os sapos desaparecessem não afetaria as populações de insetos e de cobras.
- e) **a fotossíntese realizada pelos produtores é o processo que permite a entrada de matéria e energia nas cadeias alimentares.**

18. O gráfico abaixo demonstra a flutuação populacional entre o linco e o lebre ao longo de quase 100 anos.



(Fonte: <http://educacao.globo.com/biologia/assunto/ecologia/relacoes-desarmonicas.html>)

De acordo com o gráfico e os conhecimentos relacionados às relações ecológicas, pode-se afirmar que:

- a) o predatismo é uma relação ecológica intraespecífica e desarmônica.
  - b) o predatismo é uma relação ecológica interespecífica e harmônica.
  - c) a população de presas, na média, é maior do que a população de predadores.
  - d) o crescimento da população de presas não interfere no tamanho da população de predadores.
  - e) o crescimento da população de predadores não interfere no tamanho da população de presas.
19. A poluição térmica é, talvez, uma das formas de poluição menos conhecidas, pois não pode ser diretamente visível ou audível. Esse tipo de poluição pode causar sérios danos ao meio ambiente e ao ser humano. Por ser ainda pouco discutido pela mídia e pela população torna-se potencialmente perigoso. Considerando as informações a respeito, foram apresentadas as seguintes afirmativas:

- I - A poluição térmica causa desequilíbrio ecológico, aumenta o efeito estufa e a formação de smog (mistura de fumaça – smoke- e neblina – fog) que torna o ar de grandes cidades “pesado” e sufocante.
- II – No ambiente de trabalho, pode causar uma série de doenças ocupacionais com consequências sérias para a saúde do trabalhador.
- III – Esse tipo de poluição causa importantes alterações ecológicas no meio, resultantes da substituição de espécies termossensíveis por outras termotolerantes, as quais suportam uma gama maior de temperatura originando alterações no ecossistema.
- IV – Uma forma de evitar esse problema ou propor soluções para resolvê-lo, seria conhecer suas causas.

São verdadeiras as afirmativas:

- a) I, II, III e IV      b) I e III      c) I, II e IV      d) II, III e IV      e) I e II

20. Quando realizamos uma palestra sobre o Meio Ambiente, estamos procurando:

- a) Obrigar nosso(a) colega a entender a importância da preservação do meio ambiente.
- b) Confundir nosso(a) colega sobre a importância da preservação do meio ambiente.
- c) Desfigurar nosso(a) colega sobre a importância da preservação do meio ambiente.
- d) Sensibilizar nosso(a) colega sobre a importância da preservação do meio ambiente.
- e) Nenhuma das afirmações anteriores é verdadeira.



## III OLIMPÍADA DO MEIO AMBIENTE

### 2ª ETAPA: 05 DE JUNHO DE 2019

NOME COMPLETO: \_\_\_\_\_

ESCOLA: \_\_\_\_\_

TURMA: \_\_\_\_\_

#### GABARITO DA PROVA

LETRA/ QUESTÃO	A	B	C	D	E
1		X			
2	X				
3					X
4			X		
5				X	
6				X	
7	X				
8				X	
9			X		
10	X				
11			X		
12		X			
13			X		
14					X
15	X				
16		X			
17					X
18			X		
19	X				
20				X	