



# OGOMA

Olimpíada Goiana de Meio Ambiente

## 2ª OLIMPÍADA GOIANA DE MEIO AMBIENTE (OGOMA)

**PROVA NÍVEL 2 – ALUNOS DO ENSINO MÉDIO**  
[www.sgdcgoias.org](http://www.sgdcgoias.org)

### Informações aos alunos participantes:

- Somente será aceito realizar a prova, portanto lápis, borracha e caneta azul ou preta;
- O tempo de permanência na sala de aula é de no mínimo 1 hora e no máximo 4 horas;
- Esse caderno de provas deverá ficar com o professor responsável até dia 10/06/2019;
- Não se esqueça de preencher o gabarito ao final da prova, assinar seu nome completo por extenso e preencher corretamente seus dados;
- Confira se sua prova foi impressa corretamente, ela é composta por 15 questões de múltipla escolha (onde apenas uma alternativa está correta) e 2 questões de V ou F. Em caso de impressão incorreta ou ilegível, peça a substituição do seu caderno de provas;
- Não é permitida qualquer forma de consulta.

Preencha seus dados abaixo:

Aluno (a): \_\_\_\_\_ Série: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

## QUESTÕES DA 2ª OLIMPÍADA GOIANA DE MEIO AMBIENTE

### Texto para as questões 1 e 2

Nós, seres humanos, usamos a energia dos ventos desde a antiguidade, através do uso de barcos a vela e moinhos de vento para moer grãos ou bombear água. Atualmente, a preocupação com o meio ambiente, a necessidade de energias limpas e renováveis e o desenvolvimento da tecnologia fizeram com que a energia eólica despertasse muito interesse, sendo considerada como parte da matriz energética de muitos países. Nesse caso, a energia cinética dos ventos é convertida em energia de movimentação das pás de uma turbina que está acoplada a um gerador elétrico. A partir da rotação da turbina a conversão de energia é semelhante à das usinas hidroelétricas.

O estado do Rio Grande do Norte é o maior produtor deste tipo de energia e já conta com 27 grandes projetos em vários locais do estado. A maioria de suas turbinas geram uma potência de 2 MW (cada) e seu rotor gira em média com velocidade de 60 RPM.

**1.** Com os dados do texto e considerando que cada pá da turbina tem um comprimento de 30 m, podemos afirmar que o vento consegue deixar a pá com módulo da velocidade tangencial na extremidade externa próxima de:

Adote:  $\pi = 3,14$

- a) 188 m/s
- b) 380 m/s
- c) 1.000 m/s
- d) 11.304 m/s
- e) 12.000 m/s

**2.** Se a energia gerada por uma turbina for armazenada numa bateria, podemos afirmar que a energia armazenada (em Joules) de duas horas de funcionamento é:

- a)  $1,00 \cdot 10^9$  J
- b)  $1,44 \cdot 10^{10}$  J
- c)  $3,14 \cdot 10^{11}$  J
- d)  $5,00 \cdot 10^{12}$  J
- e)  $6,28 \cdot 10^{13}$  J

**3.** O Cerrado, bioma que cobre a área do estado de Goiás, é o segundo maior bioma da América do Sul, ocupando uma área de 2.036.448 quilômetros quadrados, cerca de 22% do território nacional. Além dos aspectos ambientais, o Cerrado tem grande importância social. Muitas populações sobrevivem de seus recursos naturais, incluindo etnias indígenas, quilombolas, ribeirinhos, e outras comunidades. Marque a alternativa que se refere ao modo como essas comunidades somam para a preservação do mesmo.

- a) Reciclando materiais que seriam jogados no meio ambiente, e usando parte de seus frutos e restos de matérias deixados no Cerrado, reflorestando, com árvores típicas da região.
- b) Desmatando, Caçando e pescando.
- c) Secando os rios e modificando o seu meio.
- d) Provocando queimadas nas áreas verdes do cerrado.
- e) Ampliando as áreas agricultáveis tendo em vista que o Cerrado é um dos biomas mais explorados em termos agrícolas.

#### **Texto para questão 4** A CONSERVAÇÃO É DESENVOLVIMENTO

As preocupações ambientais hoje estão todas mobilizadas pelo aquecimento global. Mas a degradação climática do mundo é apenas um dos sintomas de um desequilíbrio mais profundo, que também se mostra na taxa acelerada de extinção de espécies e no risco de desaparecimento de ecossistemas saudáveis.

Entrevista com DJOGHLAF, Ahmed, Secretário da ONU.  
Fonte: Revista Época, jan. 2010.

**4.** Para além do aquecimento global, o Secretário chama a atenção para os atuais problemas ambientais relativos à:

- a) Cultura sustentável.
- b) Produção agrícola e sustentabilidade.
- c) Desastres ambientais .
- d) Ideologia ecológica.
- e) Diversidade biológica.

#### **Texto para questão 5**

"O mais simples hidrocarboneto contém em sua molécula um átomo de carbono ligado a quatro átomos de hidrogênio (CH<sub>4</sub>) - trata-se do metano. Sabe-se há muito tempo que esse gás é produzido naturalmente nos pântanos, por fermentação da matéria orgânica dos sedimentos. (TOLENTINO, 1995).

Fonte: TOLENTINO, M. et al. O Azul do Planeta - Um Retrato da Atmosfera Terrestre. 2. ed. São Paulo: Editora Moderna, 1995. 118 p.

**5.** Analise as alternativas a respeito do gás metano e assinale a **INCORRETA**.

- a) Vários caminhos, ou reações químicas, conduzem à transformação do gás metano e em alguns casos o  $\text{CH}_4$  é removido da atmosfera pela água das chuvas, contribuindo para ocorrência de chuvas ácidas.
- b) A geometria do gás metano é tetraédrica devido a hibridização  $\text{sp}^3$  e o seu ângulo assume um valor de  $109^\circ 28'$ . Esse gás é produzido em organismos de determinados animais como carneiros, gado bovino e cupins.
- c) Esse gás resulta principalmente da decomposição microbiana da matéria orgânica, sob condições anaeróbicas que contribui para o aumento nos teores da atmosfera ocasionado por meio de aterros sanitários, várzeas e até pelos oceanos.
- d) O gás metano é um hidrocarboneto produzido pelos resíduos e pode ser utilizado para geração de energia dentro de aterros sanitários como forma de "energia limpa", visando a sustentabilidade.
- e) Existem várias fontes que fornecem metano à atmosfera, porém, sob a ação da radiação solar, esse gás reage com radicais químicos existentes no ar e transforma-se em monóxido e dióxido de carbono.

**6.** O desmatamento e a queimada correspondem a dois graves problemas ambientais que têm contribuído para a degradação de nossos biomas. Em relação aos impactos ambientais causados no Brasil por esses dois problemas, considere as afirmativas a seguir.

I - A prática cultural da queimada está relacionada, principalmente, à necessidade de obtenção de carvão vegetal para geração de energia.

II - O bioma da caatinga concentra o maior número de focos de queimadas do país, devido à baixa umidade do seu clima, na maior parte do ano.

III - Na Amazônia, as queimadas concentram-se principalmente no arco de desmatamento, que corresponde à área de expansão da fronteira agrícola.

É correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

### Texto para questão 7

18 pessoas podem morrer por dia na Grande SP por poluição até 2025, diz estudo

Um estudo divulgado nesta quarta-feira (24) pelo Instituto de Saúde e Sustentabilidade e a Escola Paulista de Medicina aponta que, se os níveis de poluição continuarem como estão, até 2025, haverá mais de 51 mil mortes na Grande São Paulo provocadas pela má qualidade do ar. Durante a pesquisa, os médicos afirmaram que 11 pessoas devem dar entrada nos hospitais diariamente - até 2025 - com doenças respiratórias, cardiovasculares e câncer de pulmão. Segundo os pesquisadores, a poluição em São Paulo mata duas vezes mais do que acidentes de trânsito, cinco vezes mais do que câncer de mama e sete vezes mais que a AIDS.

Fonte: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2018/10/24/18-pessoas-podem-morrer-por-dia-na-grande-sp-por-poluicao-ate-2025-diz-estudo.ghtml>

Acessado em 24/02/2019.

**7.** Imagine que uma pessoa utiliza seu automóvel 1.0 movido a etanol e percorre aproximadamente 100 km por dia entre seus afazeres (ir ao trabalho, levar os filhos para a escola e demais atividades); caso esta pessoa adote práticas sustentáveis, como utilizar o transporte público ou utilizar uma bike e não utilize seu carro durante 5 dias, qual será a massa aproximada de  $\text{CO}_2$  (em kg) que esta pessoa deixará de emitir no meio ambiente?

**Informações que podem ser necessárias:**

Considere a combustão completa e um processo 100% eficiente

Fórmula molecular do etanol ( $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ )

Consumo médio de um automóvel 1.0 movido a etanol na cidade: 8 km/L

Densidade aproximada do etanol: 0,79 g/mL

Massa molar (g/mol): H = 1; C = 12 e O = 16

- a) 9,9
- b) 18,9
- c) 12,5
- d) 94,5
- e) 102,4

### Texto para a questão 8

O termo “desenvolvimento sustentável” surgiu a partir de estudos da Organização das Nações Unidas sobre as mudanças climáticas, como uma resposta para a humanidade perante a crise social e ambiental pela qual o mundo passava a partir da segunda metade do século XX. Na Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD), também conhecida como Comissão de Brundtland, presidida pela norueguesa Gro Haalen Brundtland, no processo preparatório a Conferência das Nações Unidas – também chamada de “Rio 92” foi desenvolvido um relatório que ficou conhecido como “Nosso Futuro Comum”. Para facilitar a compreensão do conceito de sustentabilidade, Sachs (1993) a divide em cinco classificações.

**8.** Qual das alternativas abaixo refere-se ao conceito de sustentabilidade ambiental:

- a) Refere-se à base física do processo de crescimento e tem como objetivo a manutenção de estoques dos recursos naturais, incorporados as atividades produtivas.
- b) Refere-se à manutenção da capacidade de sustentação dos ecossistemas, o que implica a capacidade de absorção e recomposição dos ecossistemas em face das agressões antrópicas.
- c) Refere-se ao desenvolvimento e tem por objetivo a melhoria da qualidade de vida da população. Para o caso de países com problemas de desigualdade e de inclusão social, implica a adoção de políticas distributivas e a universalização de atendimento a questões como saúde, educação, habitação e seguridade social.
- d) Refere-se ao processo de construção da cidadania para garantir a incorporação plena dos indivíduos ao processo de desenvolvimento.
- e) Refere-se a uma gestão eficiente dos recursos em geral e caracteriza-se pela regularidade de fluxos do investimento público e privado. Implica a avaliação da eficiência por processos macrossociais.

### Texto para questão 9

Acidente radioativo com césio-137, em Goiânia, guia peça sobre memória

*Em 'Void', que estreia em São Paulo, ator e diretor Alvisé Camozzi discute como nos esquecemos da nossa história*

Na Goiânia de 1987, dois jovens encontraram um antigo equipamento num instituto de radioterapia da cidade, então abandonado. Decidiram desmontar o aparelho e vender as peças a um ferro-velo. O dono do local acabou se interessando por um pó, que no escuro emanava uma luminosidade azulada. A substância misteriosa era o césio-137, e seu contato com moradores levou ao mais grave acidente radioativo da história nacional. Foram quatro mortos, 151 contaminados graves e 1143 pessoas afetadas.

Fonte: <https://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2018/11/acidente-radioativo-com-cesio-137-em-goiania-guia-peca-sobre-memoria.shtml>  
Acessado em: 24/02/2019.

**9.** O Césio-137 é um radioisótopo que possui meia-vida de 30 anos. No acidente aproximadamente 19 gramas de material radioativo foram encontrados no equipamento desmontado; o maior perigo à saúde humana encontra-se na capacidade de emitir radiações ionizantes e radiações eletromagnéticas; podendo causar grandes danos à saúde. Dentre os principais perigos oferecidos estão os danos aos tecidos vivos e alteração do material genético (DNA), podendo levar ao câncer. Após o acidente mencionado, em que ano a massa da amostra encontrada representará 12,5% da massa inicial?

- a) 2017
- b) 2047
- c) 2077
- d) 2107
- e) 2137

**10.** Uma das questões que ainda assola parte da população brasileira é que ainda há várias cidades em que o esgoto corre a céu aberto, e não passa por nenhuma espécie de tratamento, e este problema ambiental tem afetado a saúde e o bem estar dos brasileiros. A falta de saneamento é responsável, por boa parte dos índices de mortalidade infantil, transmissão de doenças, dentre outros problemas. Considerando o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) relativamente ao problema acima, está correto afirmar que:

- a) o acesso aos serviços de saneamento básico e sua cobertura expressam o grau de cidadania conquistada pelas populações.
- b) o ECA não aborda questões ambientais ou de saneamento básico como direitos da criança e do adolescente.
- c) as iniquidades presentes no país que produzem elevados índices de mortalidade infantil e juvenil estão relacionadas às atitudes dos gestores públicos.
- d) a garantia de acesso aos serviços de saneamento básico às famílias compõe o rol de condições para efetivação dos direitos de crianças e adolescentes.
- e) os municípios que não têm cobertura plena de acesso a saneamento básico deverão efetivá-la até o final do ano de 2019, sob pena de multa anual de R\$ 10.000,00 reais.

**11.** A charge satiriza a dicotomia: evolução tecnológica x lixo eletrônico. Nesse sentido, é correto afirmar:



I - No Brasil, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) institui a logística reversa, obrigando fabricantes, importadores, distribuidores e vendedores a coletarem esses lixos e a darem o melhor destino a eles, uma vez descartados pelos consumidores.

II - A evolução tecnológica cria equipamentos que facilitam a vida moderna; no entanto, na atualidade, estamos "engolidos" pelo lixo eletrônico gerado a partir desses símbolos da nossa própria evolução, uma vez que estão sendo inadequadamente descartados, causando problemas ambientais.

III - Em nível mundial, o Brasil está entre os países signatários da convenção de Basileia que regulamenta o movimento transfronteiriço de resíduos tóxicos, entre eles, os resíduos eletrônicos.

Está (ão) correta(s):

- a) apenas I.
- b) apenas I e II.
- c) apenas III.
- d) apenas II e III.
- e) I, II e III.

**12.** De acordo com o Novo Código Florestal, Reserva Legal é uma área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção da fauna silvestre e da flora nativa. A quantidade de área que deve ser destinada à Reserva Legal varia de acordo com a localização geográfica do imóvel rural e o bioma nele existente. Supondo que um proprietário de um imóvel rural tenha adquirido uma propriedade inteiramente localizada no Bioma Cerrado, com área de 3 hectares, qual seria a porcentagem de área destinada a Reserva Legal, e qual a sua área em metros quadrados:

- a) 30% para o Bioma Cerrado totalizando 900 m<sup>2</sup> de Reserva Legal.
- b) 30% para o Bioma Cerrado totalizando de 9.000 m<sup>2</sup> Reserva Legal.
- c) 20% para o Bioma Cerrado totalizando 600 m<sup>2</sup> de Reserva Legal.
- d) 80% para o Bioma Cerrado totalizando 24.000 m<sup>2</sup> de Reserva Legal.
- e) 20% para o Bioma Cerrado totalizando 6.000 m<sup>2</sup> de Reserva Legal.

**13.** É crescente a preocupação com a preservação do meio ambiente. Com base nas medidas necessárias para a preservação, julgue os itens a seguir:

I - É importante fazer um controle rigoroso sobre o garimpo de ouro em rios e lagoas para evitar a poluição das águas com o mercúrio utilizado na separação do ouro.

II - Os pesticidas usados na agricultura, embora sejam considerados poluentes devido à sua alta toxicidade, não apresentam efeito residual.

III - Quando grandes quantidades de esgoto são lançadas nos rios, em alguns casos, ocorre a morte de peixes devido à diminuição da quantidade de oxigênio da água.

IV - A concentração de poluentes ao longo dos níveis tróficos de uma cadeia alimentar tende a diminuir, reduzindo assim os seus efeitos prejudiciais.

V - Devido ao uso intensivo de inseticidas, são selecionadas gradualmente pragas mais resistentes, tornando esses produtos inócuos a elas, mas prejudiciais ao ambiente.

Estão corretas as afirmativas:

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

**14.** A sociedade que adentra o século XXI enfrenta muitos problemas ambientais, fato que torna a Educação Ambiental uma atividade premente. Sobre essa questão, é **INCORRETO** afirmar:

- a) A educação ambiental é importante e deve ser difundida nas escolas em escala mundial.
- b) A análise e o enfrentamento dos problemas ambientais exigem atuação de profissionais de diversas áreas do conhecimento requerendo uma abordagem interdisciplinar.
- c) Faz-se necessário educar para o trânsito porque há relações diretas entre o uso dos veículos automotores, a poluição sonora e a poluição do ar.
- d) A educação ambiental requer acentuação da cisão homem-natureza como forma de estabelecer o distanciamento necessário para análise e compreensão dos problemas ambientais, conforme postula a racionalidade técnico-científica.
- e) O desafio que se coloca é de formular uma educação ambiental que seja crítica e inovadora em dois níveis: formal e não formal.

### Texto para questão 15

“A Revolução técnico-científica é mais conhecida como a Terceira Revolução Industrial, desencadeada principalmente pela junção do conhecimento científico e do uso da tecnologia da produção industrial. No mundo capitalista em que vivemos, a inserção de tecnologias e o aprimoramento produtivo dinamizam o mercado e promovem acessibilidade ao uso de diversos produtos para a população. Essa nova revolução iniciou-se em meados do século XX e conta com diversas tecnologias aplicáveis na ampliação da produção e do consumo.”

Fonte: <http://www.clickestudante.com/terceira-revolucao-industrialrevolucao-tecnico-cientifica.html>.

**15.** O fato de o Brasil **não** estar completamente inserido na Terceira Revolução Industrial é explicado pela alternativa:

- a) Matriz energética à base de fontes renováveis.
- b) Baixo investimento em educação e centros de pesquisa.
- c) Redução de custos na produção industrial e produtos com mais competitividade.
- d) Incentivos fiscais para atrair indústrias de tecnologia avançada.
- e) Ausência de indústrias de base.

### Texto para questão 16

Cetesb aponta baixo índice de oxigênio como causa da morte de peixes no Rio Piracicaba

A mortandade de peixes ocorrida em 5 de outubro no Rio Piracicaba, na altura do distrito de Ártemis, foi resultado do baixo índice de oxigênio dissolvido na água, apontou o laudo da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb), divulgado nesta sexta-feira (23).

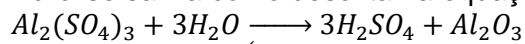
"Os resultados do laboratório indicaram queda significativa e gradual da concentração de Oxigênio Dissolvido (OD) no rio Piracicaba nos trechos amostrados, de 5,9 a 2,6 mg/L, abaixo das concentrações habituais do rio.", informou a Cetesb, em nota. Também foram encontrados altos índices alto de carbono orgânico total e de demanda bioquímica de oxigênio (DBO).

Fonte: <https://g1.globo.com/sp/piracicaba-regiao/noticia/2018/11/23/cetesb-aponta-baixo-indice-de-oxigenio-como-causa-da-morte-de-peixes-no-rio-piracicaba.ghtml>  
Acessado em: 28/05/2019

**16.** A partir da análise do texto e de seus conhecimentos assinale (V) para verdadeiro e (F) para falso:

( ) Quanto maior é a DBO de um rio melhor é a qualidade da água.

( ) Um dos métodos de tratamento da água e/ou esgotos é o processo de floculação; neste processo são adicionadas substâncias químicas de provocam a floculação do material particulado suspenso na água através da desestabilização destas partículas. Neste tipo de tratamento pode-se utilizar sulfato de alumínio que em água sofre hidrólise salina como descrita na equação abaixo:



( ) Para diminuir a acidez provocada pela adição de sulfato de alumínio  $[Al_2(SO_4)_3]$  e consequentemente elevar o pH da água pode-se adicionar óxido de cálcio (CaO).

( ) O aquecimento da água de rios provocados pelo descarte incorreto de rejeitos industriais diminui a OD e causa desequilíbrios na vida aquática, podendo provocar inclusive a mortalidade de peixes.

( ) Em toda amostra de água que possui pH neutro; podemos afirmar que  $\frac{[H]^+}{[OH]^-} = 1$ .

( ) A OD e a DOB são medidas quantitativas utilizadas na determinação da qualidade da água; sendo a OD diretamente proporcional a qualidade da água e a DBO inversamente proporcional a mesma.

### Texto para questão 17

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

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. Dos 31 agrotóxicos registrados nesta terça-feira, 29 são produtos técnicos equivalentes, ou seja, reproduções de princípios ativos já autorizados no Brasil. Três deles são do polêmico glifosato, associado a um tipo de câncer em processos bilionários nos Estados Unidos. Os outros dois são produtos finais: Compass e Troia, à base de ametrina e mancozebe, respectivamente. Essas substâncias já estão presentes na composição de outros venenos.

Somados todos os atos publicados pelo Ministério da Agricultura em 2019, o número de agrotóxicos autorizados chega a 197. Isso acontece porque os registros de 28 produtos concedidos no ano passado foram formalizados em janeiro deste ano.

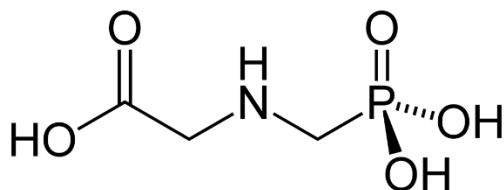
Fonte: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2019/05/21/governo-federal-aprova-registro-de-mais-31-agrotoxicos-somando-169-no-ano.ghtml>  
Acessado em: 28/05/2019

Dados:  ${}^1_1\text{H}$ ;  ${}^{12}_6\text{C}$ ;  ${}^{14}_7\text{N}$ ;  ${}^{16}_8\text{O}$ ;  ${}^{31}_{15}\text{P}$ ;  ${}^{32}_{16}\text{S}$ ;  ${}^{55}_{25}\text{Mn}$ ;  ${}^{65}_{30}\text{Zn}$

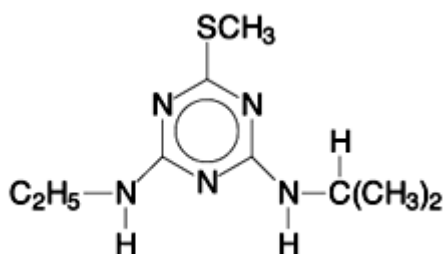
Solubilidade do glifosato em água: 1,2 g / 100 mL a 25 °C.

Fórmulas estruturais:

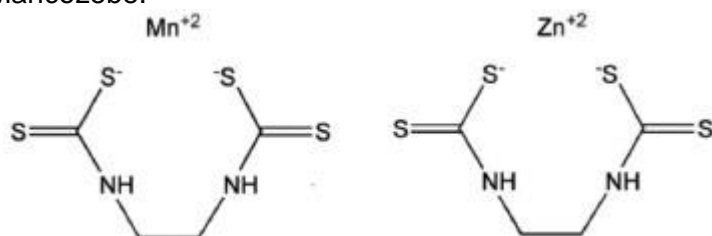
Glifosato:



Ametrina:



Mancozebe:



Com base no texto, nas estruturas apresentadas e nos seus conhecimentos; julgue as afirmações a seguir em verdadeiras (V) ou falsas (F):

- ( ) O glifosato, a ametrina e o mancozebe possuem cadeias apolares e são pouco solúveis em água.
- ( ) O glifosato possui capacidade de formar complexos devido ao seu comportamento zwitteriônico.
- ( ) Na estrutura do glifosato todos os átomos obedecem a regra do octeto.
- ( ) Quando 0,1 mol de glifosato é adicionado em um litro de água ocorre a formação de um precipitado de massa inferior a 4,5 gramas.
- ( ) Na estrutura da ametrina é possível identificar a presença de um tioéter.
- ( ) Na estrutura do mancozebe pode-se observar a presença de micronutrientes importantes para o crescimento e desenvolvimento das plantas.



Nota:

Visto Prof. Representante:

## GABARITO – NÍVEL 2

### Dados do (a) aluno (a):

Nome completo:	Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino
Série que está cursando: ( ) 1ª Série ( ) 2ª Série ( ) 3ª Série	Data de Nascimento: ____ / ____ / ____
CPF do aluno:	Nome da escola:

QUESTÃO	ALTERNATIVA ASSINALADA
1	(A) (B) (C) (D) (E)
2	(A) (B) (C) (D) (E)
3	(A) (B) (C) (D) (E)
4	(A) (B) (C) (D) (E)
5	(A) (B) (C) (D) (E)
6	(A) (B) (C) (D) (E)
7	(A) (B) (C) (D) (E)
8	(A) (B) (C) (D) (E)
9	(A) (B) (C) (D) (E)
10	(A) (B) (C) (D) (E)
11	(A) (B) (C) (D) (E)
12	(A) (B) (C) (D) (E)
13	(A) (B) (C) (D) (E)
14	(A) (B) (C) (D) (E)
15	(A) (B) (C) (D) (E)
16	Sequência: ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )
17	Sequência: ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )

Declaro estar realizando esta prova no dia 7 de junho de 2019 portando apenas lápis, borracha e caneta.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do aluno por extenso