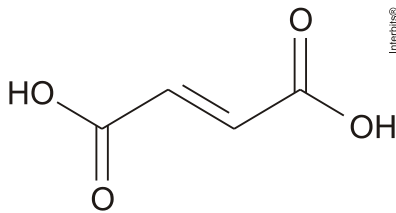


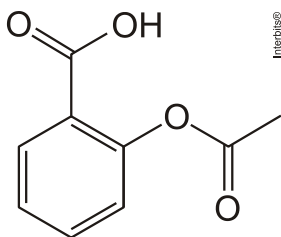
1. (Pucrj 2015) A seguir está representada a estrutura do ácido fumárico.



A respeito desse ácido, é correto afirmar que ele possui

- somente átomos de carbono secundários e cadeia carbônica normal.
- átomos de carbono primários e secundários, e cadeia carbônica ramificada.
- átomos de carbono primários e secundários, e cadeia carbônica insaturada.
- átomos de carbono primários e terciários, e cadeia carbônica saturada.
- átomos de carbono primários e terciários, e cadeia carbônica ramificada.

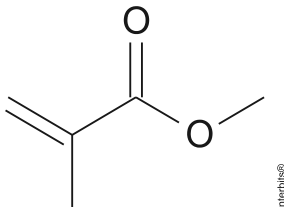
2. (Uece 2015) Vem de uma flor, cura a dor, mas causa morte e pavor. É a aspirina, o remédio mais conhecido do mundo. Contém o ácido acetilsalicílico existente em flores do gênero *Spirae*, muito usadas em buquês de noivas. Além de curar a dor, esse ácido também é usado para proteger o coração de doenças, pois ele também impede a formação de coágulos, mas, se usado indiscriminadamente, pode causar a morte. Veja a estrutura de uma molécula desse ácido e assinale a afirmação verdadeira.



ÁCIDO ACETILSALICÍLICO

- Sua massa molar está abaixo de 180 g/mol.
- Na estrutura existem dois carbonos primários, seis carbonos secundários e um carbono terciário.
- Pode ser isômero de um éster que possua a seguinte fórmula química: $C_9H_8O_4$.
- Possui cinco ligações π (pi) e vinte ligações σ (sigma).

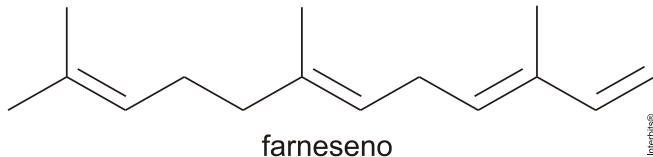
3. (Pucrj 2015) A seguir está representada a estrutura do metacrilato de metila.



Essa substância possui fórmula molecular

- $C_4H_6O_2$ e 2 ligações pi (π).
- $C_4H_6O_2$ e 4 ligações pi (π).
- $C_5H_8O_2$ e 4 ligações pi (π).
- $C_5H_8O_2$ e 10 ligações sigma (σ).
- $C_5H_8O_2$ e 14 ligações sigma (σ).

4. (Ufrgs 2014) A levedura *Saccharomyces cerevisiae* é responsável por transformar o caldo de cana em etanol. Modificações genéticas permitem que esse micro-organismo secrete uma substância chamada farneseno, em vez de etanol. O processo produz, então, um combustível derivado da cana-de-açúcar, com todas as propriedades essenciais do diesel de petróleo, com as vantagens de ser renovável e não conter enxofre.



Considere as seguintes afirmações a respeito do farneseno.

- I. A fórmula molecular do farneseno é $C_{16}H_{24}$.
- II. O farneseno é um hidrocarboneto acíclico insaturado.
- III. O farneseno apresenta apenas um único carbono secundário.

Quais estão corretas?

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

5. (Uema 2014) GLP (Gás Liquefeito de Petróleo), também conhecido popularmente como gás de cozinha, é um combustível fóssil não renovável que pode se esgotar de um dia para o outro, caso não seja utilizado com planejamento e sem excesso. Ele é composto, dentre outros gases, por propano (C_3H_8), butano (C_4H_{10}) e pequenas quantidades de propeno (C_3H_6) e buteno (C_4H_8). Esses compostos orgânicos são classificados como hidrocarbonetos que apresentam semelhanças e diferenças entre si.

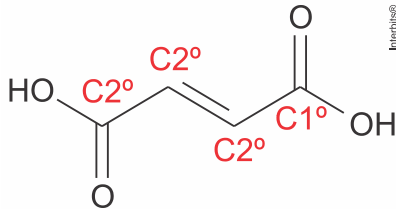
Com base no tipo de ligação entre carbonos e na classificação da cadeia carbônica dos compostos acima, pode-se afirmar que

- a) os compostos insaturados são propano e butano.
- b) os compostos insaturados são propeno e buteno.
- c) os compostos insaturados são propeno e butano.
- d) os compostos apresentam cadeias homocíclicas.
- e) os compostos possuem cadeias heterocíclicas.

Gabarito:

Resposta [C] **da** **questão** **1:**

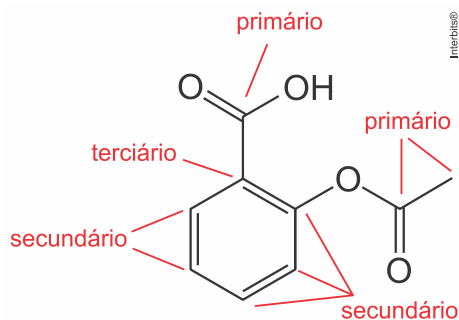
A estrutura do ácido fumárico possui cadeia carbônica insaturada. O número de carbonos primários e secundários é ilustrado abaixo:



Resposta [C] **da** **questão** **2:**

[A] Incorreta. O ácido acetilsalicílico possui fórmula molecular $C_9H_8O_4$ de massa molecular 180g/mol.

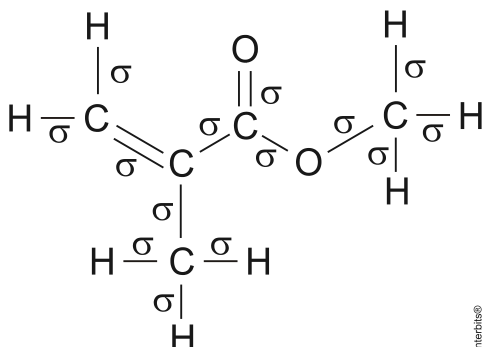
[B] Incorreta.



[C] Correta. Existem diferentes estruturas isômeras formadas a partir da fórmula $C_9H_8O_4$.

[D] Incorreta. Possui 5 ligações pi e 21 ligações do tipo sigma.

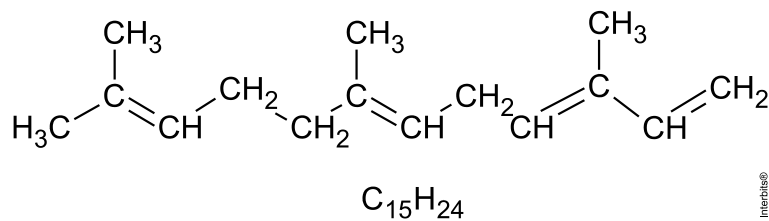
Resposta [E] **da** **questão** **3:**



A fórmula molecular do composto será: $C_9H_8O_4$, com 14 ligações tipo sigma (σ).

Resposta da **questão** **4:**
[B]

[I] A fórmula molecular do farneseno é $C_{15}H_{24}$.

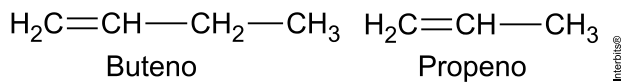
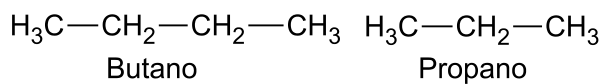


[II] O farneseno é um hidrocarboneto acíclico (cadeia aberta) insaturado (apresenta ligações duplas).

[III] O farneseno apresenta sete carbonos secundários (ligados a outros dois átomos de carbono).

Resposta da **questão** **5:**
[B]

Os compostos insaturados são propeno e buteno.



Resumo das questões selecionadas nesta atividade

Q/prova	Q/DB	Grau/Dif.	Matéria	Fonte	Tipo
1.....	135024	.....Baixa	.....Química	.....Pucrj/2015	.....Múltipla escolha
2.....	136135	.....Baixa	.....Química	.....Uece/2015	.....Múltipla escolha
3.....	135015	.....Baixa	.....Química	.....Pucrj/2015	.....Múltipla escolha
4.....	132414	.....Média	.....Química	.....Ufrgs/2014	.....Múltipla escolha
5.....	133806	.....Média	.....Química	.....Uema/2014	.....Múltipla escolha