

**EXERCÍCIOS SOBRE NOMENCLATURA ORGÂNICA - RADICAIS E SUBSTITUINTES**

01. (Mackenzie) Na substância trimetil-benzeno, o anel benzênico é ramificado por radicais:

- a)  $\text{H}_3\text{C}\cdot$
- b)  $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2\cdot$
- c)  $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}\cdot \end{array}$
- d)  $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}\cdot-\text{CH}_3 \end{array}$
- e)  $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2\cdot$

02. (UNICAMP) A fórmula geral dos hidrocarbonetos de cadeia aberta que contém uma dupla ligação é  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$  e são conhecidos por alquenos ou alcenos.

- a) Escreva a fórmula estrutural e dê o nome do segundo composto da série.
- b) Escreva as fórmulas estruturais dos pentenos de cadeias lineares não ramificadas.

03. (Mackenzie) Quase nada se sabe sobre o destino do lixo industrial perigoso produzido no Brasil até meados de 1976. Como muitas substâncias do lixo perigoso são resistentes ao tempo, esse passado de poluição está começando a vir à tona. No solo de um conjunto habitacional da Grande São Paulo, constatou-se a presença de 44 contaminantes. Dentre eles, destacam-se o trimetil-benzeno, o clorobenzeno, o decano, além de um de fórmula molecular  $\text{C}_6\text{H}_6$  que é considerado o mais tóxico.

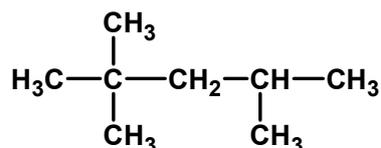
Adaptado da Folha de São Paulo - 28/08/2001

Sobre a substância decano, é INCORRETO afirmar que:

Dado: C (Z = 6) e H (Z = 1)

- a) o número de carbonos em sua estrutura é igual a dez.
- b) é um alceno.
- c) o número de hidrogênios em sua cadeia é igual a 22.
- d) deve ter fórmula molecular  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ .
- e) apresenta somente ligações covalentes em sua estrutura.

04. (Cesgranrio) A qualidade de uma gasolina pode ser expressa pelo seu índice de octanagem. Uma gasolina de octanagem 80 significa que ela se comporta, no motor, como uma mistura contendo 80 % de isooctano e 20% de heptano. Observe a estrutura do isooctano:



De acordo com a nomenclatura IUPAC, esse hidrocarboneto é o:

- a) iso-propil-pentano.
- b) n-propil-pentano.
- c) 2,4,4-trimetil-pentano.
- d) 2,2,4-trimetil-pentano.
- e) trimetil-isopentano.

05. (FGV) A destilação de hulha produz uma série de compostos, um dos quais é um hidrocarboneto de massa molar 78 g/mol. Considerando-se que as massas molares do carbono, hidrogênio e oxigênio são, respectivamente, 12, 1 e 16 g/mol, concluímos que esse hidrocarboneto é:

- a) hexeno
- b) benzeno
- c) pentano
- d) ciclopentano
- e) hexano

06. (UNESP) O octano é um dos principais constituintes da gasolina, que é uma mistura de hidrocarbonetos. A fórmula molecular do octano é:

- a) C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>
- b) C<sub>8</sub>H<sub>16</sub>
- c) C<sub>8</sub>H<sub>14</sub>
- d) C<sub>12</sub>H<sub>24</sub>
- e) C<sub>18</sub>H<sub>38</sub>

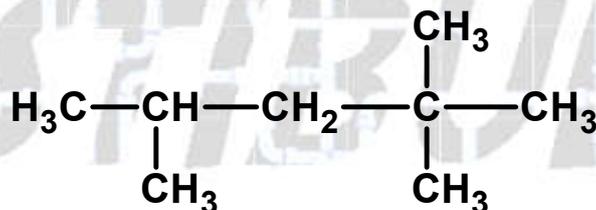
07. (UFU) O hidrocarboneto que apresenta cadeia acíclica, ramificada, saturada e homogênea é

- a) 4-etil-4,5-dimetil-heptan-2-ol.
- b) 4-isopropil-2,4,5-trimetil-hept-2-eno.
- c) 2,4,5-trimetil-4-propileptano.
- d) 2-etil-4-isopropil-1-metilcicloexano.

08. (PUCMG) Os compostos isopentano, neopentano e isobutano apresentam o seguinte número de carbonos, respectivamente:

- a) 5, 5, 4
- b) 6, 6, 4
- c) 5, 6, 4
- d) 6, 4, 5
- e) 6, 6, 5

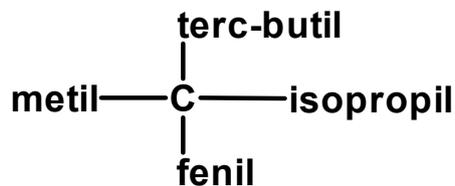
09. (PUCMG) Dada a cadeia carbônica



Obtendo-se o nome oficial do composto, verifica-se que a soma das posições dos radicais na numeração da cadeia é:

- a) 4
- b) 6
- c) 8
- d) 10
- e) 12

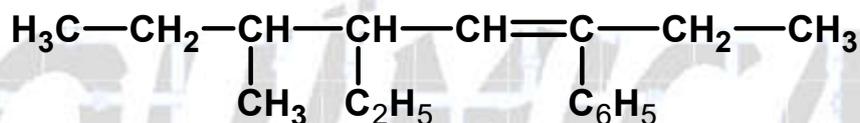
10. (PUCPR) O composto:



apresenta, como nomenclatura oficial, o seguinte nome:

- 2-fenil,1,2,2,3,4-pentametil-butano.
- 3-fenil,2,3,4,4-tetrametil-pentano.
- 3-fenil,2,2,3,4-tetrametil-pentano.
- 3-etil,2,2,3-trimetil-octano.
- 3-fenil,2,2-dimetil-3-isopropil-butano.

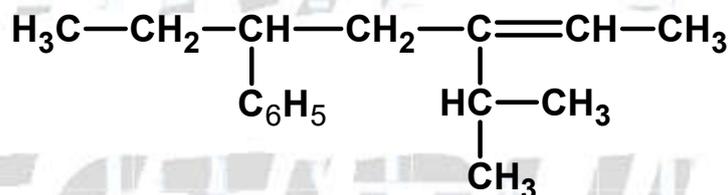
11. (PUCPR) Dado o composto:



os radicais ligados aos carbonos 3, 5 e 6 da cadeia principal são, respectivamente:

- metil, etil e benzil
- fenil, etil e metil
- hexil, etil e metil
- metil, etil e fenil
- benzil, etil e metil

12. (PUCPR) A estrutura a seguir:



apresenta a seguinte nomenclatura oficial:

- 3-fenil-5-isopropil-hept-5-eno
- 5-fenil-3-isopropil-hept-2-eno
- 3-isopropil-5-hexil-hept-2-eno
- 5-benzil-3-isopropil-hept-2-eno
- 5-fenil-3-etenil-2-metil-heptano

13. (UEL) Uma alternativa para os catalisadores de células a combustíveis são os polímeros condutores, que pertencem a uma classe de novos materiais com propriedades elétricas, magnéticas e ópticas. Esses polímeros são compostos formados por cadeias contendo ligações duplas conjugadas que permitem o fluxo de elétrons.

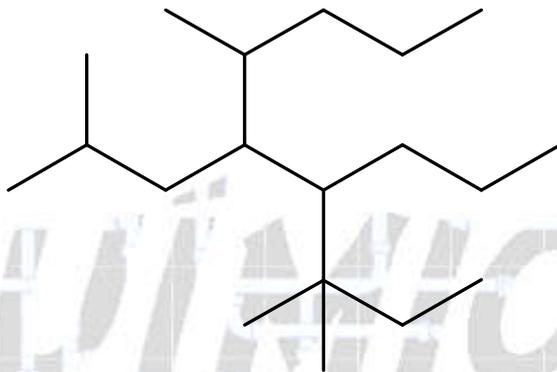
Assinale a alternativa na qual ambas as substâncias químicas apresentam ligações duplas conjugadas.

- Propanodieno e metil-but-1,3-dieno.
- Propanodieno e ciclo-penteno.
- Ciclopenteno e metil-but-1,3-dieno.
- Benzeno e ciclopenteno.
- Benzeno e metil-but-1,3-dieno.

14. (UEM) Sabendo-se que um composto apresenta fórmula molecular  $C_8H_{18}$ , assinale a(s) alternativa(s) corretas.

- 01) O composto pode ser o oct-2-eno.
- 02) O composto pode ser o 2,2,4-trimetil-pentano.
- 04) O composto pode apresentar o radical n-butil.
- 08) O composto pode apresentar 3 carbonos primários, 4 secundários e 1 terciário.
- 16) O composto poderá apresentar 1 carbono  $sp^2$  e 7 carbonos  $sp^3$ .
- 32) A hidrogenação desse composto poderá formar o  $C_8H_{20}$ .

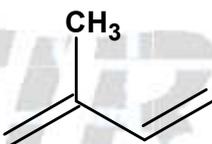
15. (UFF) Analise a estrutura seguinte e considere as regras de nomenclatura da IUPAC.



Assinale a opção que indica as cadeias laterais ligadas, respectivamente, aos carbonos de números 4 e 5 da cadeia hidrocarbônica principal.

- a) propil e isobutil
- b) metil e isobutil
- c) terc-pentil e terc-butil
- d) propil e terc-pentil
- e) metil e propil

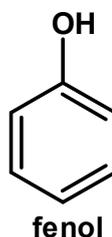
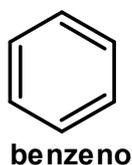
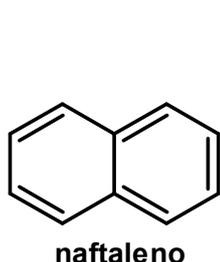
16. (UFLA) De acordo com a IUPAC, o nome CORRETO do "Isopreno",



o monômero básico de um tipo de polímero, é

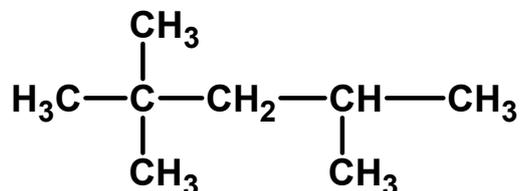
- a) 4-metil-but-1,3-dieno
- b) 2-metileno-but-1,3-dieno
- c) 4-vinil-1-penteno
- d) 2-metil-but-1,3-dieno
- e) 2-metil-pent-1,3-dieno

17. (UFPE) Segundo as estruturas dos compostos descritos a seguir, quais deles não são apresentam núcleo aromático?



- a) Naftaleno e fenantreno
- b) Cicloexeno e ciclobuteno
- c) Benzeno e fenantreno
- d) Ciclobuteno e fenol
- e) Cicloexeno e benzeno

**18.** (UFRRJ) O isooctano e outras moléculas de hidrocarbonetos ramificados são mais desejáveis, nas gasolinas comerciais, do que moléculas de cadeia linear uma vez que estas sofrem ignição de forma explosiva, causando até perda de potência.



Isooctano

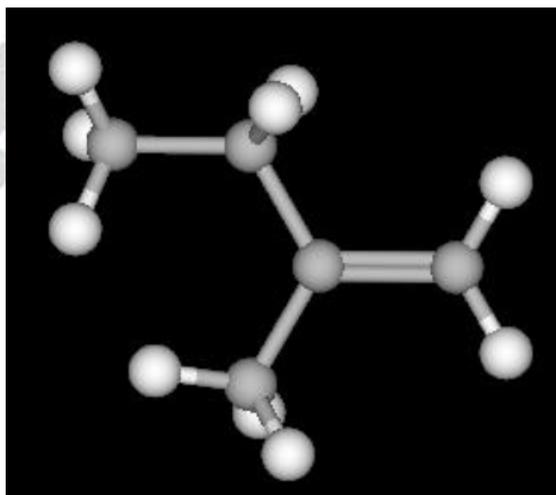
Assinale a opção que apresenta a nomenclatura correta do isooctano

- a) 2,2,3 - trimetilpentano
- b) 2,2,4 - trimetilpentano
- c) 2,2,4 - trimetilbutano
- d) 2,2,3 - dimetilpentano
- e) 2,2,4 - trimetilhexano

**19.** (UFSCAR) A queima do eucalipto para produzir carvão pode liberar substâncias irritantes e cancerígenas, tais como benzoantracenos, benzofluorantracenos e dibenzoantracenos, que apresentam em suas estruturas anéis de benzeno condensados. O antraceno apresenta três anéis e tem fórmula molecular

- a) C<sub>14</sub>H<sub>8</sub>
- b) C<sub>14</sub>H<sub>10</sub>
- c) C<sub>14</sub>H<sub>12</sub>
- d) C<sub>18</sub>H<sub>12</sub>
- e) C<sub>18</sub>H<sub>14</sub>

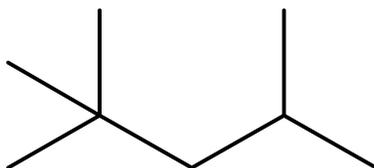
**20.** (UFRGS) Considere a representação tridimensional da molécula orgânica mostrada abaixo.



Sobre essa molécula, é correto afirmar que

- a) é um hidrocarboneto saturado de cadeia homogênea e ramificada.
- b) possui todos os átomos de carbono com geometria trigonal plana.
- c) tem, na nomenclatura oficial IUPAC, o nome 2-metilbut-1-eno.
- d) apresenta isomeria geométrica.
- e) possui fórmula molecular C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>.

21. (UFPR) A qualidade de um combustível é caracterizada pelo grau de octanagem. Hidrocarbonetos de cadeia linear têm baixa octanagem e produzem combustíveis pobres. Já os alcanos ramificados são de melhor qualidade, uma vez que têm mais hidrogênios em carbonos primários e as ligações C—H requerem mais energia que ligações C—C para serem rompidas. Assim, a combustão dos hidrocarbonetos ramificados se torna mais difícil de ser iniciada, o que reduz os ruídos do motor. O isoctano é um alcano ramificado que foi definido como referência, e ao seu grau de octanagem foi atribuído o valor 100. A fórmula estrutural (forma de bastão) do isoctano é mostrada abaixo.

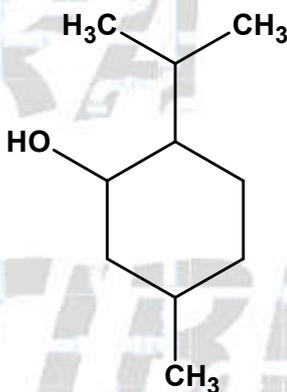


Isoctano

Qual é o nome oficial IUPAC desse alcano?

- a) 2,2,4-trimetilpentano.
- b) 2-metil-4-terc-butil-pentano.
- c) 1,1,1,3,3-pentametilpropano.
- d) 1-metil-1,3-di-isopropilpropano.
- e) 1,1,1-trimetil-4,4-dimetil-pentano.

22. (PUCSP) Mentol ocorre em várias espécies de hortelã e é utilizado em balas, doces e produtos higiênicos.



Observe a estrutura do mentol e assinale a alternativa correta.

- a) A fórmula molecular do mentol é  $C_{10}H_{19}O$ .
- b) O mentol possui 3 carbonos secundários.
- c) Possui um radical isopropil.
- d) Possui a função orgânica fenol.

23. (ITA) Considere as substâncias o-diclorobenzeno e p-diclorobenzeno.

- a) Escreva as fórmulas estruturais de ambas as substâncias.
- b) Para ambas as substâncias, forneça um nome sistemático diferente daquele informado no enunciado.
- c) Qual das duas substâncias tem maior ponto de ebulição? Justifique sua resposta.

24. (UECE) Um carro estacionado na sombra durante um dia, com as janelas fechadas, pode conter de 400 a 800 mg de benzeno. Se está ao sol, o nível de benzeno subirá de 2000 a 4000 mg. A pessoa que entra no carro e mantém as janelas fechadas, inevitavelmente aspirará, em rápida sucessão, excessivas quantidades dessa toxina. O benzeno é uma toxina que afeta os rins e o fígado, e o que é pior, é extremamente difícil para o organismo expulsar esta substância tóxica. Por essa razão, os manuais de instruções de uso dos carros indicam que antes de ligar o ar condicionado, deve-se primeiramente abrir as janelas e deixá-las abertas por um tempo de dois minutos.

Com relação ao benzeno, assinale a afirmação correta.

- a) É um hidrocarboneto classificado como hidrocarboneto aromático, cuja massa molar é menor do que 75 g/mol.
- b) Em sua fórmula estrutural existem carbonos do tipo  $sp^3$ .
- c) O radical gerado com a perda de um hidrogênio desse composto é chamado de fenil.
- d) Apresenta, em sua cadeia carbônica, as seguintes particularidades: cíclica, normal, insaturada e heterogênea.

25. (UFRGS) Observe a estrutura do p-cimeno abaixo.



Abaixo são indicadas três possibilidades de nomenclatura usual para representar o p-cimeno.

- I. p-isopropiltolueno.
- II. 1-isopropil-4-metil-benzeno.
- III. terc-butil-benzeno.

Quais estão corretas?

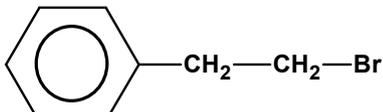
- a) Apenas I.
- b) Apenas II.
- c) Apenas III.
- d) Apenas I e II.
- e) I, II e III.

26. (UECE) Os haletos orgânicos são muito utilizados como solventes na fabricação de plásticos, inseticidas e gás de refrigeração. Assinale a opção que associa corretamente a fórmula estrutural do haleto orgânico com seu nome IUPAC.

- a)  $H_3C-CH_2-CHBr-CH_3$ ; 3-bromo-butano.

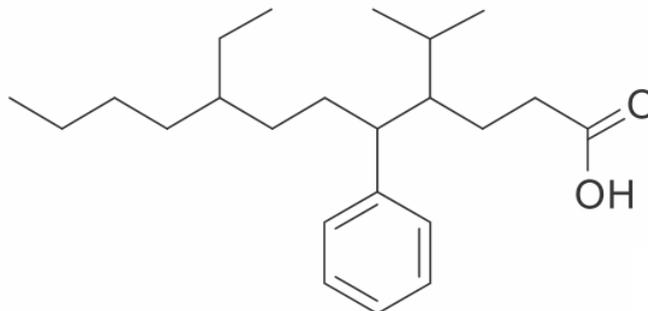
- b)  ; 1-flúor-4-metil-fenol.

- c)  $H_3C-CHF-CHCl-CHBr-CH_2-CH_3$ ; 2-flúor-3-cloro-4-bromo-hexano.

- d)  ; 1-bromo-2-fenil-etano.

27. (EPCEX – AMAN) O composto representado pela fórmula estrutural, abaixo, pertence à função orgânica dos ácidos carboxílicos e apresenta alguns substituintes orgânicos, que correspondem a uma ramificação como parte de uma cadeia carbônica principal, mas, ao serem mostrados isoladamente, como estruturas que apresentam valência livre, são denominados radicais.

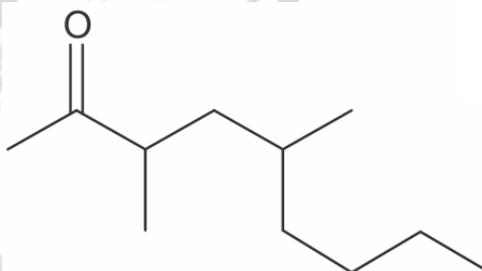
(Texto adaptado de: Fonseca, Martha Reis Marques da, *Química: química orgânica*, pág 33, FTD, 2007).



O nome dos substituintes orgânicos ligados respectivamente aos carbonos de número 4, 5 e 8 da cadeia principal, são

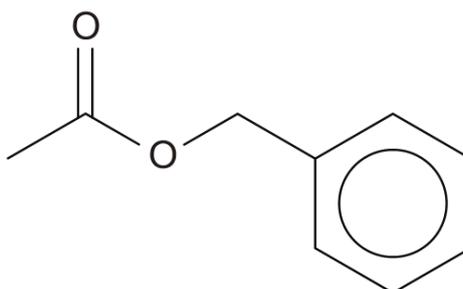
- a) etil, toluil e n-propil.
- b) butil, benzil e isobutil.
- c) metil, benzil e propil.
- d) isopropil, fenil e etil.
- e) butil, etil e isopropil.

28. (UDESC) Assinale a alternativa que corresponde à nomenclatura **correta**, segundo a IUPAC (*International Union of Pure and Applied Chemistry*), para o composto cuja estrutura está representada abaixo.



- a) 4-metil-2-acetil-octano
- b) 5,7-dimetil-8-nonanona
- c) 3,5-dimetil-2-nonanona
- d) 3-metil-5-butil-2-hexanona
- e) 4-metil-2-butil-5-hexanona

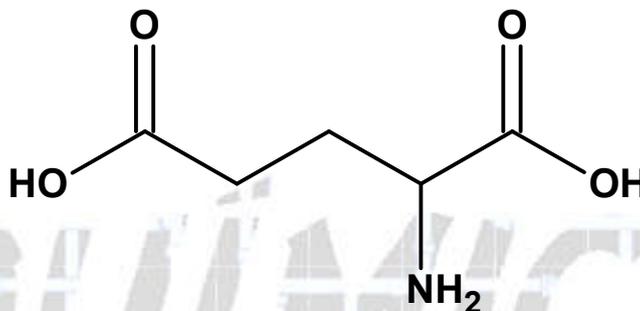
29. (PUCRJ) A substância representada possui um aroma agradável e é encontrada em algumas flores, como gardênia e jasmim.



De acordo com as regras da IUPAC, a sua nomenclatura é:

- a) etanoato de fenila.
- b) etanoato de benzila.
- c) etanoato de heptila.
- d) acetato de fenila.
- e) acetato de heptila.

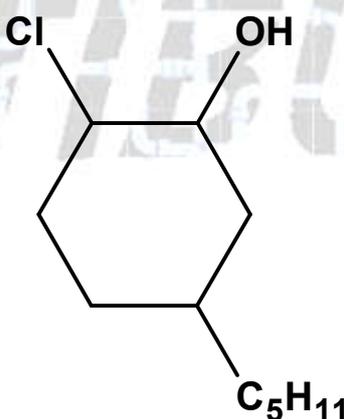
30. (UESPI) O ácido glutâmico é um dos aminoácidos codificados pelo código genético, sendo, portanto, um dos componentes das proteínas dos seres vivos. É um aminoácido não essencial. Sabendo que sua fórmula estrutural é:



assinale a alternativa que apresenta o nome do ácido glutâmico de acordo com a nomenclatura IUPAC.

- a) ácido 2-aminopentanodioico.
- b) ácido 4-aminopentanodioico.
- c) ácido 2-aminopropanodioico.
- d) ácido 4-aminopropanoico.
- e) 2-aminoácido propanoico.

31. (UECE) A nomenclatura IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) é formada por inúmeras regras, com o objetivo de dar nomes lógicos aos compostos orgânicos, de modo que cada composto tenha um nome diferente que o distinga de todos os demais. Com isso, pretende-se que, ao ser dada a fórmula estrutural de um composto, seja possível elaborar seu nome e vice-versa. Considere o composto representado pela seguinte fórmula estrutural:

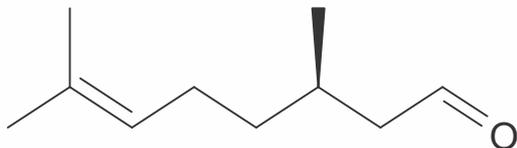


O seu nome pela nomenclatura atual da IUPAC é

- a) 1-cloro-4-pentil-ciclohexan-2-ol.
- b) 3-pentil-6-cloro-ciclohexan-1-ol.
- c) 3-pentil-6-cloro-1-ciclohexanol.
- d) 2-cloro-5-pentil-ciclohexan-1-ol.

32. (IFSUL) A citronela, uma planta do gênero *Cymbopogon*, tem eficiência comprovada como repelente de insetos, especialmente mosquitos, pernilongos e borrachudos. Sua essência contém "citronelal", que também é utilizada em perfumes, velas, incensos e aromaterapia. Tem um aroma agradável e não é nocivo à saúde humana.

Fórmula estrutural do citronelal



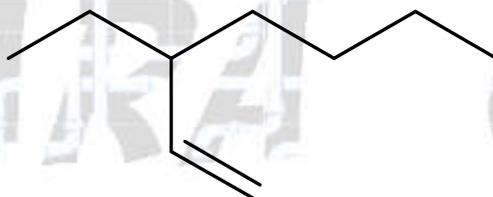
Planta de citronela



A nomenclatura oficial do composto citado é

- a) 2,6-dimetil-oct-6-en-2-ol.
- b) 3,7-dimetil-oct-6-en-1-ol.
- c) 2,6-dimetil-oct-6-enal.
- d) 3,7-dimetil-oct-6-enal.

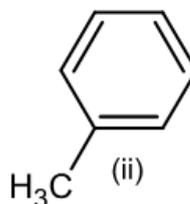
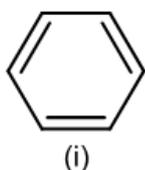
33. (PUCRJ)

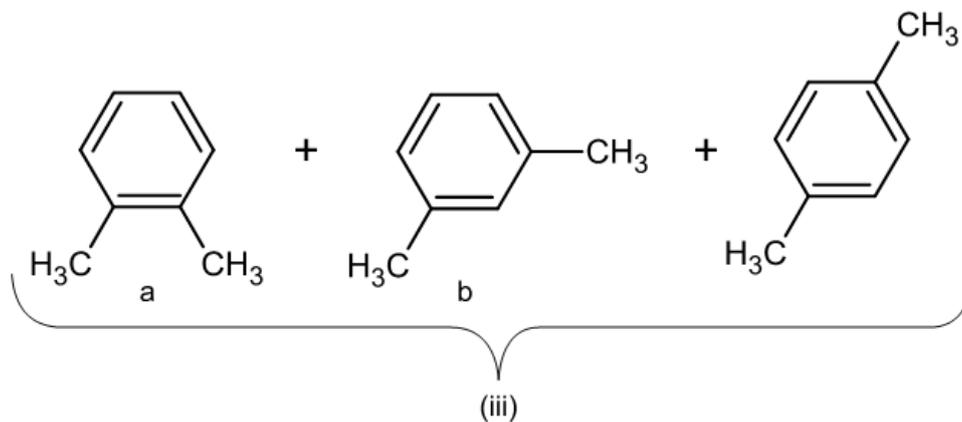


Segundo as regras da IUPAC, a nomenclatura do composto representado acima é

- a) 2-etil-hex-1-ano
- b) 3-metil-heptano
- c) 2-etil-hept-1-eno
- d) 3-metil-hept-1-eno
- e) 3-etil-hept-1-eno

34. (UFPA) A composição de carvões minerais varia muito, mas uma composição média comum (em % m/m) é a seguinte: 80 % carbono, 10 % materiais diversos, 4 % umidade e 5 % de matéria volátil. Por isso, além de energia, o carvão pode ser fonte de vários compostos químicos. De sua fração volátil, pode-se obter hidrocarbonetos aromáticos simples. A importância destes hidrocarbonetos pode ser avaliada com base no seu consumo anual no mundo, que é de aproximadamente  $25 \times 10^6$  toneladas. Dessa quantidade, em torno de 20 % são obtidos pela conversão de parte da fração volátil do carvão mineral. As fórmulas estruturais de alguns destes hidrocarbonetos aromáticos estão representadas a seguir.





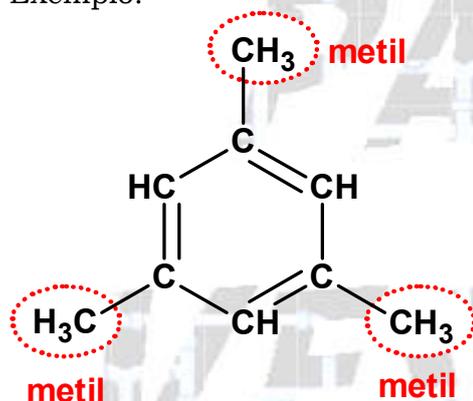
A nomenclatura usual para as substâncias formadas pelos compostos representados pelas fórmulas (i), (ii) e (iii) são, respectivamente,

- a) ciclohexano, fenol e naftaleno.
- b) ciclohexeno, metil-ciclohexeno e cresol.
- c) benzeno, fenol e cresol.
- d) benzina, tolueno e antraceno.
- e) benzeno, tolueno e xileno.

## RESPOSTAS

01. Alternativa A

Exemplo:

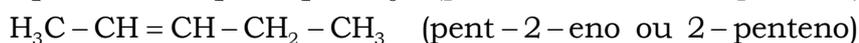
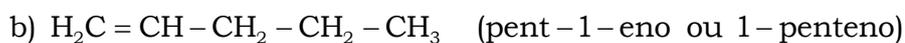
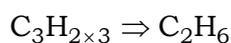


02. a) A série começa com  $n = 2$ , pois para encontrarmos pelo menos uma **dupla** ligação, precisamos de no mínimo **dois** átomos de carbono.

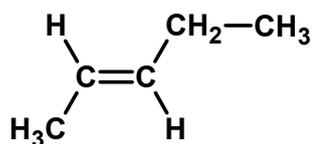
O segundo composto da série que contém uma ligação dupla entre dois átomos de carbono apresenta  $n = 3$ .



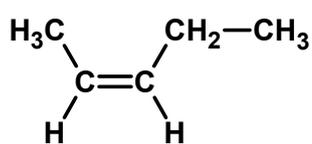
$$n = 3$$



No caso da abordagem da isomeria espacial:



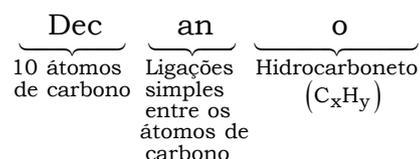
trans-pent-2-eno  
ou trans-2-penteno



cis-pent-2-eno  
ou cis-2-penteno

### 03. Alternativa D

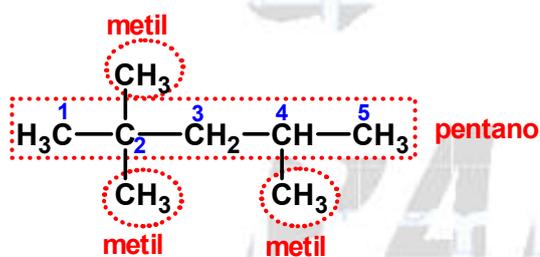
Deve ter fórmula molecular  $C_{10}H_{22}$ .



Fórmula geral dos alcanos:  $C_nH_{2n+2}$

$$C_{10}H_{2 \times 10 + 2} \Rightarrow C_{10}H_{22}$$

### 04. Alternativa D



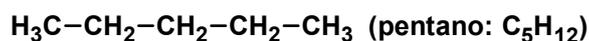
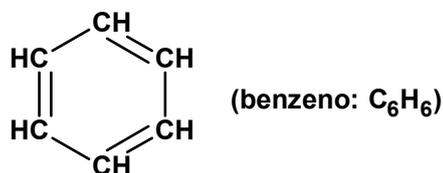
2,2,4-trimetil-pentano

### 05. Alternativa B

Esse hidrocarboneto é o benzeno:

$$C_6H_6 = 6 \times 12 + 6 \times 1 = 78$$

$$M_{C_6H_6} = 78 \text{ g/mol}$$



06. Alternativa A

oct ano  
8 átomos  
de carbono

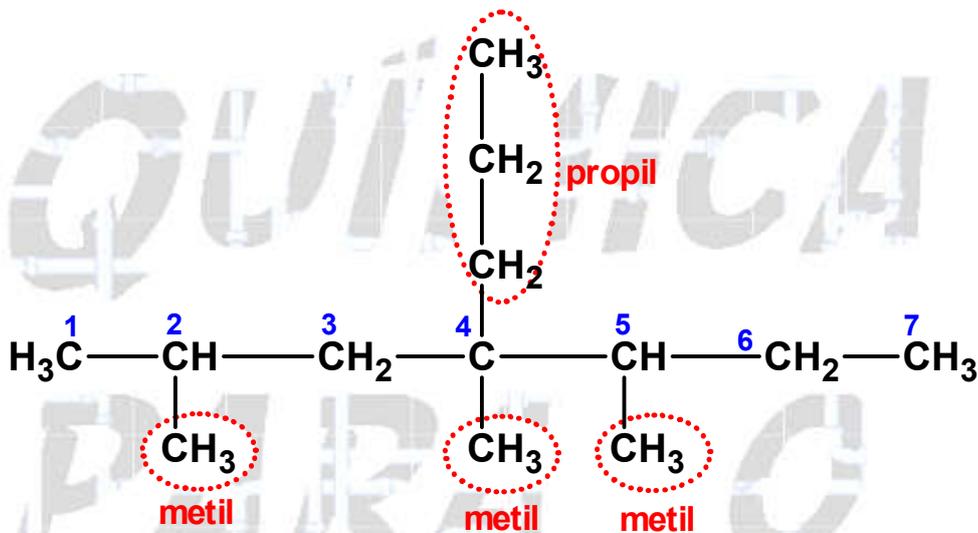
Fórmula geral:  $C_nH_{2n+2}$

$n = 8$

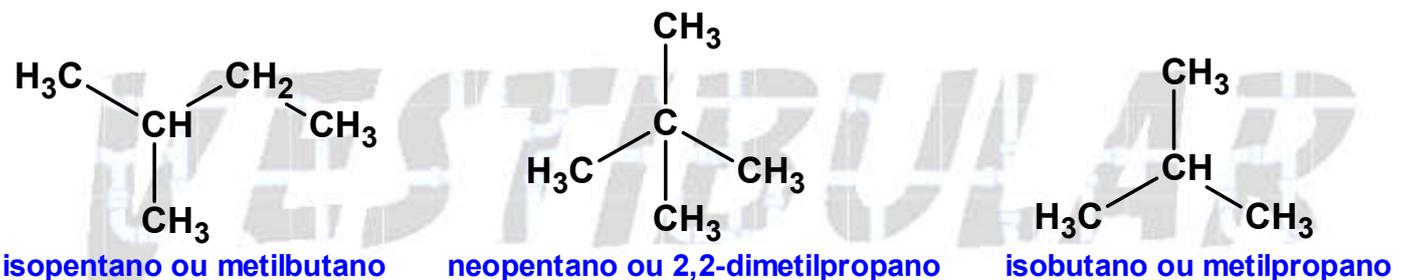
$C_nH_{2n+2} \Rightarrow C_8H_{2 \times 8 + 2} \Rightarrow C_8H_{18}$

07. Alternativa C

O hidrocarboneto que apresenta cadeia acíclica, ramificada, saturada e homogênea é o 2,4,5-trimetil-4-propileptano, pois possui a cadeia carbônica mais longa possível que contém a maior quantidade de ramificações.

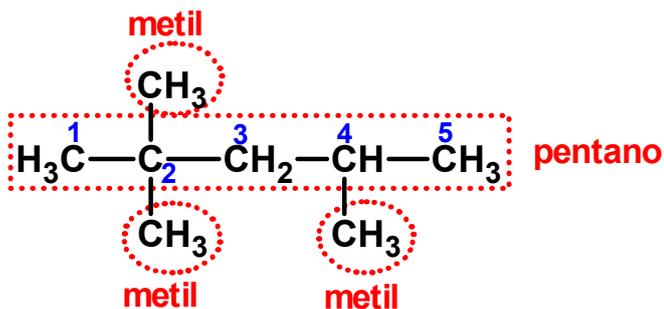


08. Alternativa A



09. Alternativa C

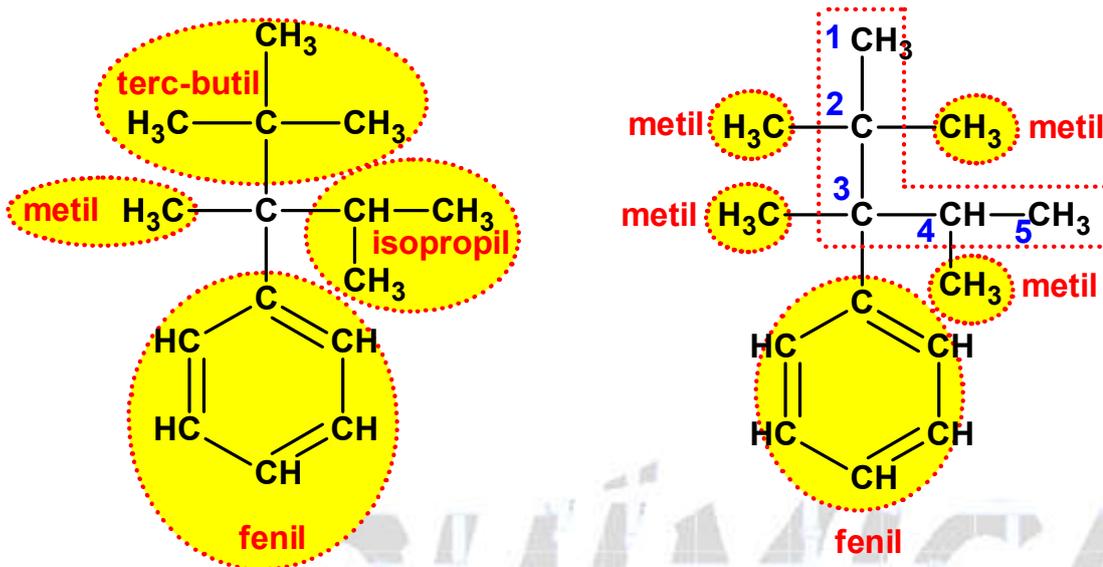
Soma = 2 + 2 + 2 + 4 = 8



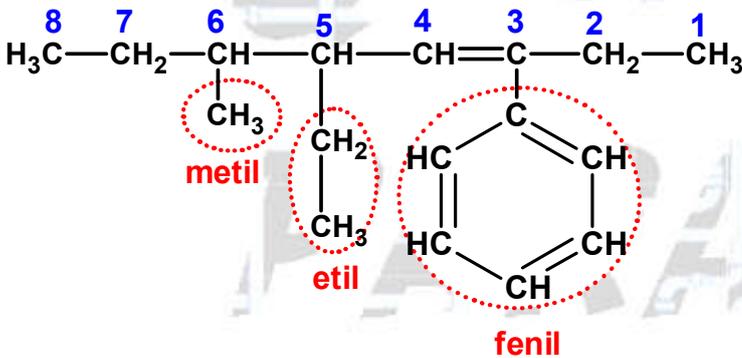
2,2,4-trimetil-pentano

10. Alternativa C

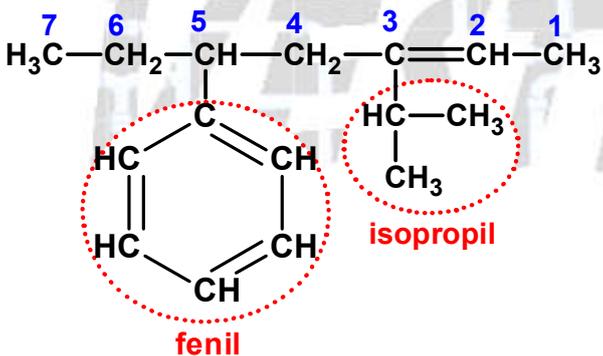
Representando o composto a partir dos nomes dos radicais, vem:



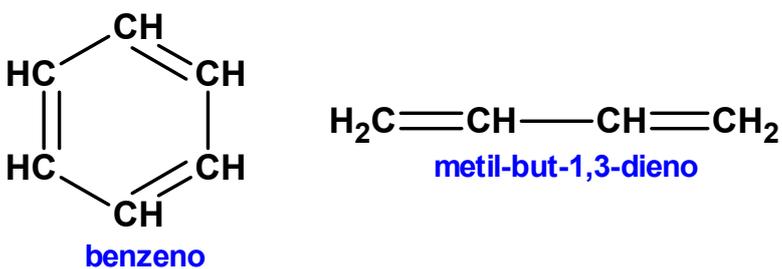
11. Alternativa B



12. Alternativa B



13. Alternativa E

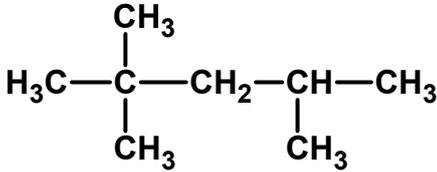


14. Soma = 02 + 08 = 10

01) Incorreta. O composto não pode ser o oct-2-eno ( $C_8H_{16}$ ).



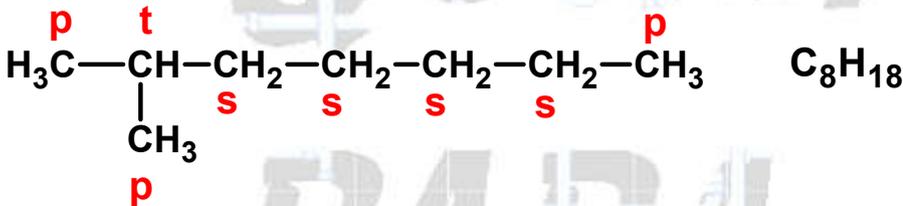
02) Correta. O composto pode ser o 2,2,4-trimetil-pentano.



2,2,4-trimetil-pentano

04) Incorreta. O composto não pode apresentar o radical n-butyl, pois a cadeia principal deve ser a mais longa possível com a maior quantidade possível de ramificações (radicais).

08) Correta. O composto pode apresentar 3 carbonos primários, 4 secundários e 1 terciário. Exemplo:

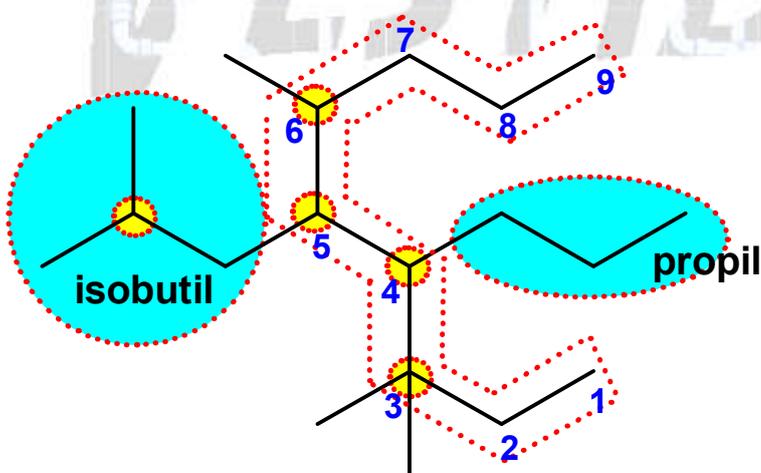


16) Incorreta. O composto não poderá apresentar 1 carbono  $sp^2$ , pois não pode possuir ligação dupla para ter a fórmula molecular  $C_8H_{18}$ .

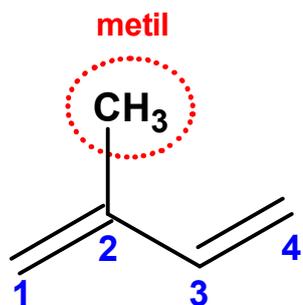
32) Incorreta. Este composto não pode ser hidrogenado, pois não possui insaturações.

15. Alternativa A

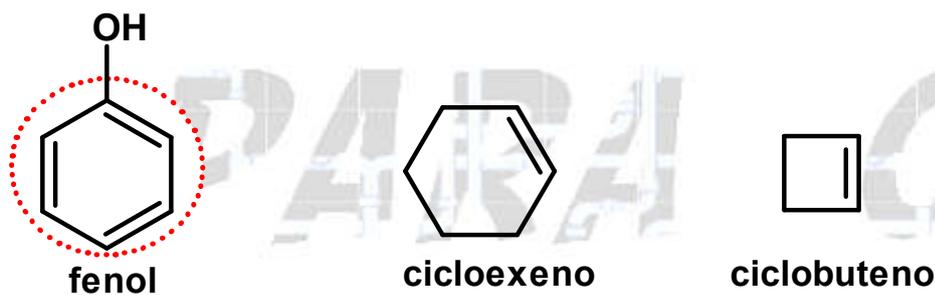
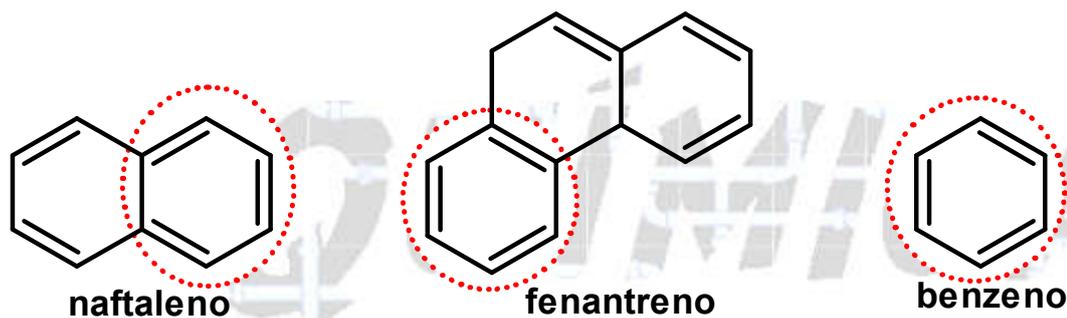
A cadeia hidrocarbônica ou carbônica principal é aquela mais longa possível que contenha a maior quantidade de ramificações (carbonos terciários e/ou quaternários).



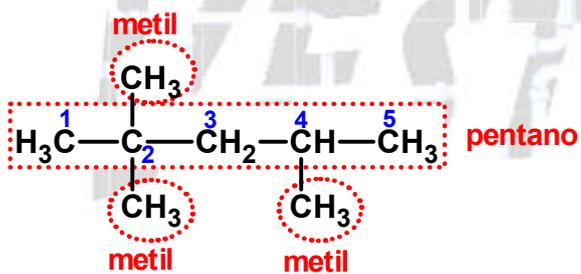
16. Alternativa D



17. Alternativa B

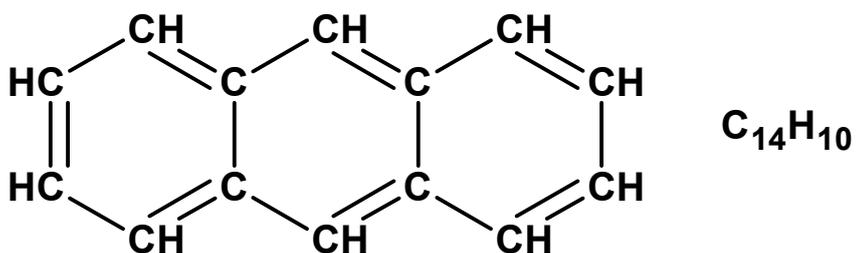


18. Alternativa B



2,2,4-trimetil-pentano

19. Alternativa B



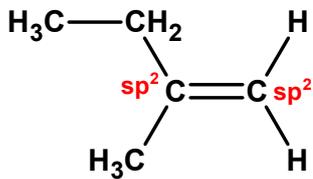
20. Alternativa C

a) Incorreto.

É um hidrocarboneto insaturado (apresenta dupla ligação) de cadeia homogênea e ramificada.

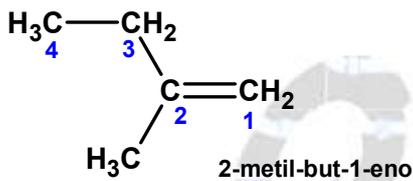
b) Incorreto.

Possui dois átomos de carbono com geometria trigonal plana ( $sp^2$ ).



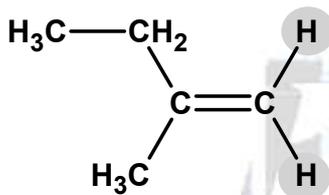
c) Correto.

Tem, na nomenclatura oficial IUPAC, o nome 2-metilbut-1-eno.



d) Incorreta.

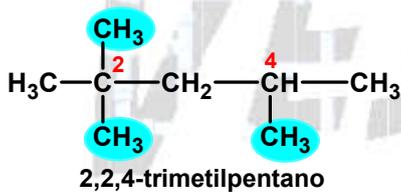
Não apresenta isomeria geométrica, pois o carbono 1 está ligado a dois átomos de hidrogênio.



e) Incorreta.

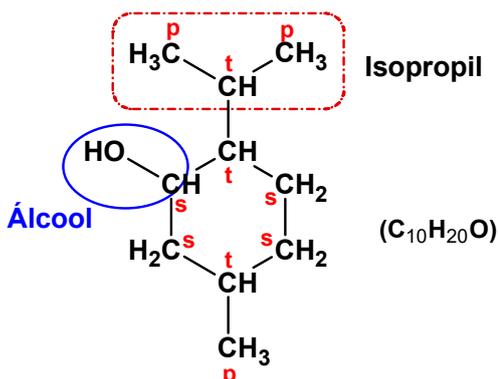
Possui fórmula molecular  $C_5H_{10}$ .

21. Alternativa A

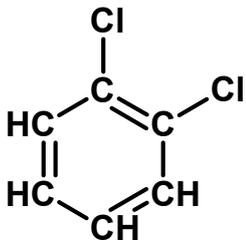


22. Alternativa C

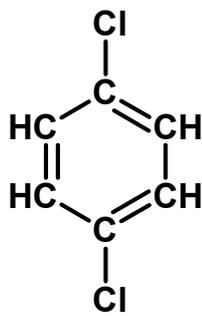
O mentol possui um radical isopropil.



23. a) Fórmulas estruturais:



o-diclorobenzeno



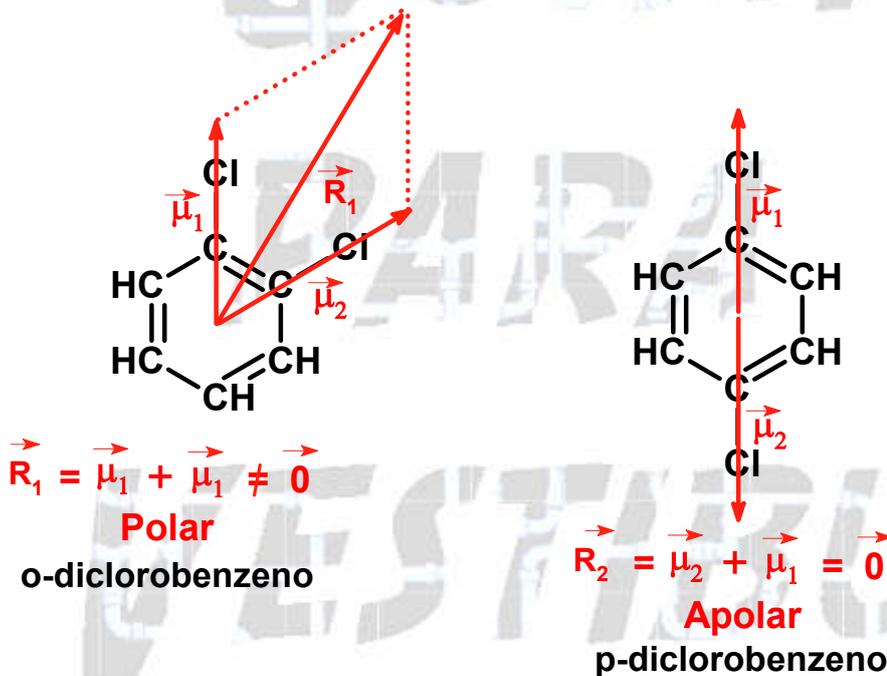
p-diclorobenzeno

b) Nomes sistemáticos:

o-diclorobenzeno: 1,2-diclorobenzeno.

p-diclorobenzeno: 1,4-diclorobenzeno

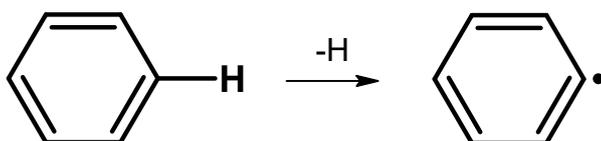
c) Quanto maior a força intermolecular, maior a temperatura ou ponto de ebulição. No caso destes compostos, quanto maior o vetor momento dipolo elétrico resultante, maior a força intermolecular e maior o ponto de ebulição, então:



Conclusão: o o-diclorobenzeno tem o maior ponto de ebulição, pois possui o maior vetor momento dipolo elétrico resultante.

24. Alternativa C

O radical gerado com a perda de um hidrogênio do benzeno é chamado de fenil.

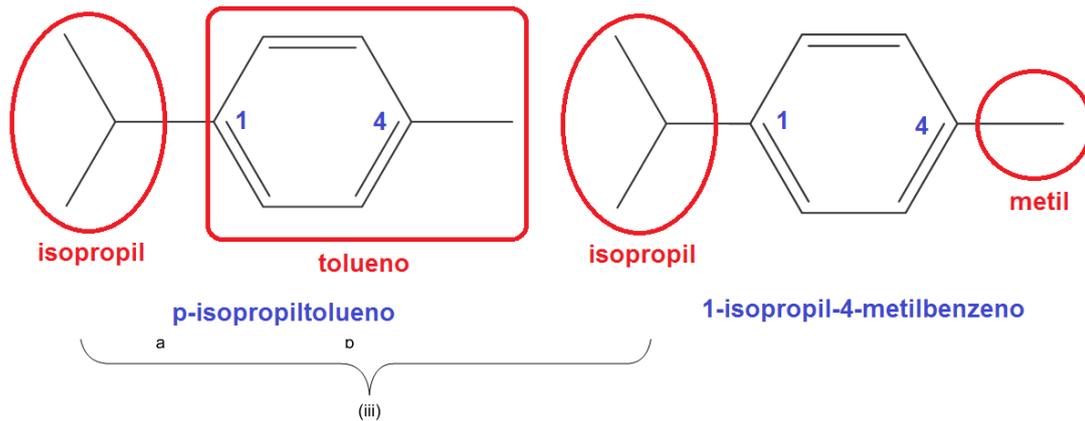


Benzeno

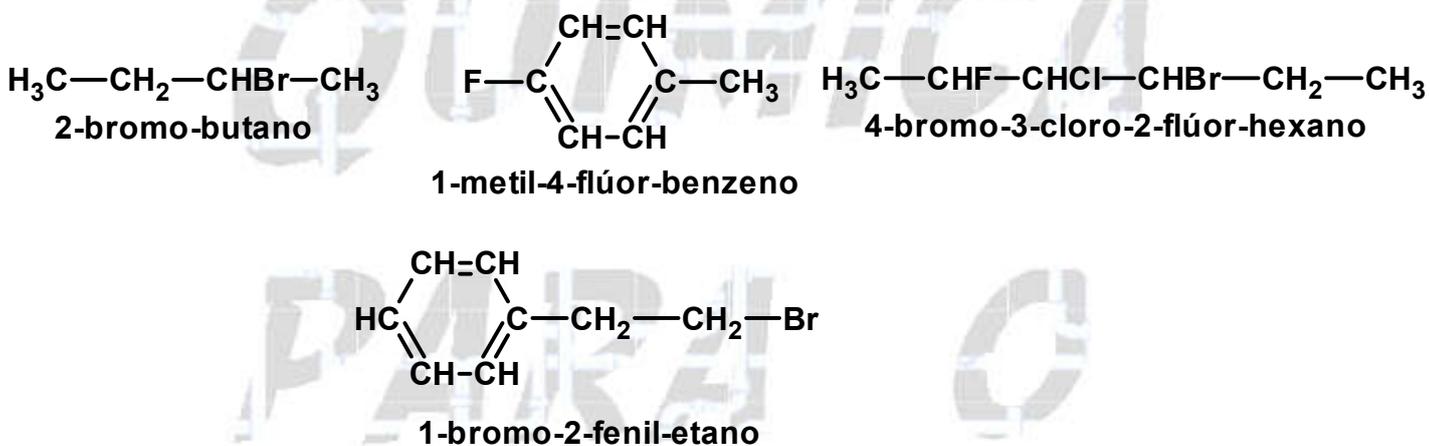
Fenil

25. Alternativa D

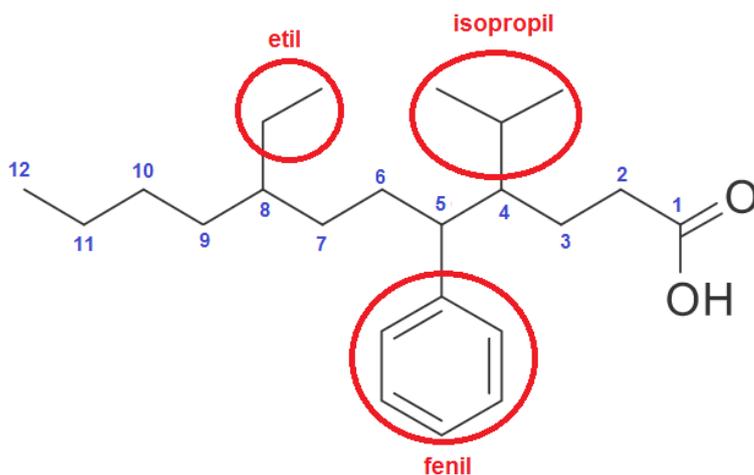
O p-cimeno também pode ser nomeado por:



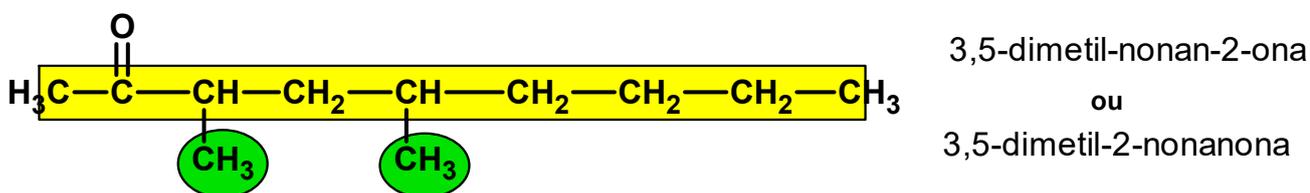
26. Alternativa D



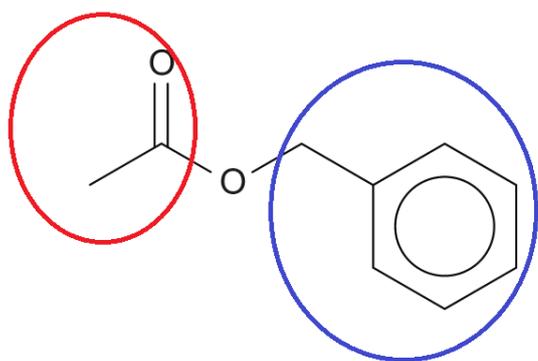
27. Alternativa D



28. Alternativa C

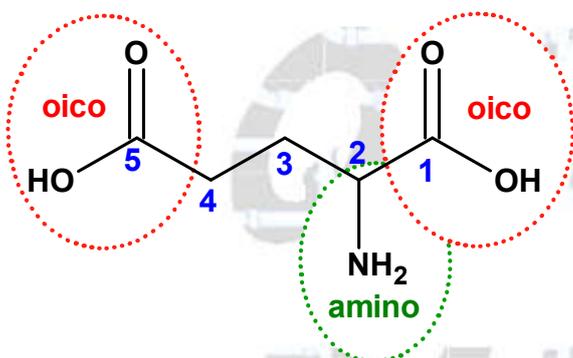


29. Alternativa B



Acetato de benzila  
ou Etanoato de benzila

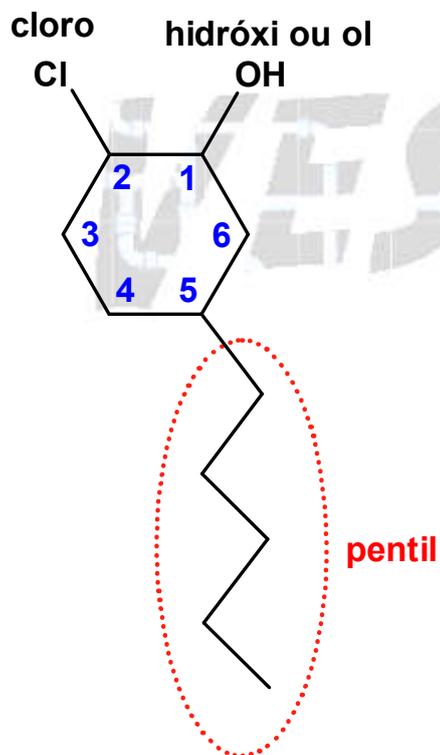
30. Alternativa A



Ácido 2-aminopentanodioico.

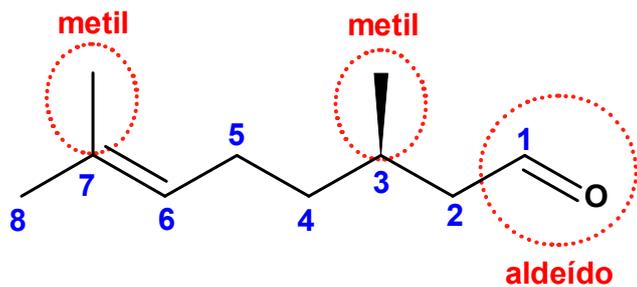
31. Alternativa D

Nomenclatura atual da IUPAC: 2-cloro-5-pentil-ciclohexan-1-ol.



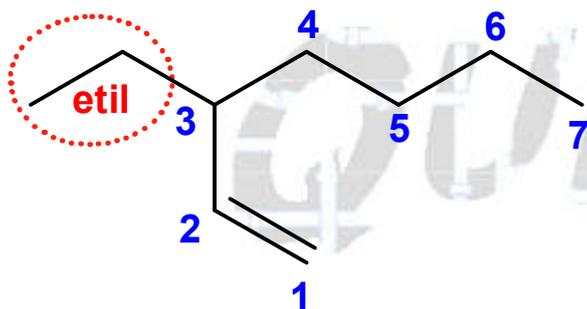
32. Alternativa D

A nomenclatura oficial do composto é 3,7-dimetil-oct-6-enal.



33. Alternativa E

Nomenclatura do composto representado: 3-etil-hept-1-eno.



34. Alternativa E

Teremos:

