

PORTUGUÊS

QUESTÃO 01

Observe o poema:

Cidade grande

Que beleza, Montes Claros.
 Como cresceu Montes Claros.
 Que indústria em Montes Claros.
 Montes Claros cresce tanto,
 ficou urbe tão notória,
 prima-rica do Rio de Janeiro,
 que já tem cinco favelas
 por enquanto, e mais promete.

Carlos Drummond de Andrade

Assinale a opção em que a palavra destacada do texto, não está analisada corretamente quanto à classe gramatical:

- A) Ficou **urbe** tão notória – substantivo;
- B) **Que** já tem cinco favelas – pronome relativo;
- C) Por enquanto, **e** mais promete – conjunção;
- D) **Que** beleza, Montes Claros – pronome indefinido;
- E) Ficou urbe tão **notória** – adjetivo.

QUESTÃO 02

Leia a tirinha de Laerte e considere as proposições abaixo:



- I. O verbo pôr aparece no primeiro quadrinho conjugado no presente do indicativo;
- II. O verbo esperar no segundo quadrinho está conjugado no presente do subjuntivo;
- III. A vírgula usada no último quadrinho serve para isolar o vocativo na oração;
- IV. A palavra EUREKA funciona no texto como uma interjeição.

São verdadeiras as afirmações:

- A) I e IV;
- B) I, II e III;
- C) I, III e IV;
- D) II, III e IV;
- E) Todas.

QUESTÃO 03

Marque a opção em que há desvio da norma padrão:

- A) Vossa Excelência chegou. Traga-lhe os documentos para que ele os assine;
- B) Sou eu quem pede para que nós sejamos unidos;
- C) Prefiro uma vida de sacrifício a uma morte gloriosa;
- D) Informaram aos associados o saldo da conta;
- E) Inscreva-se e participe do Concurso de Redação do Senado.

QUESTÃO 04

Marque a opção em que há erro de ortografia:

- A) Calabouço, sucessão, excessão e explícito;
- B) Pechincha, enxovalhar, gueixa e lambujem;
- C) Caçula, ascensão, assessoria, mexilhão e mexido;
- D) Hindu, beneficência, cercear e êxito;
- E) Frouxo, excêntrico, quis (querer), concessão e impigem (verbo).

QUESTÃO 05

Observe algumas informações a respeito da Redação Oficial:

- I. (____) serve para solicitar autoridade pública algo que, ao menos supostamente, tenha amparo legal;
- II. (____) serve para informar a ocorrência de um fato ou a existência de uma situação, é fornecido somente se alguém pedir;
- III. (____) é usado para comunicação entre órgãos ou departamentos. Também é chamado de Correspondência Interna (CI);
- IV. (____) é uma correspondência oficial e externa, enviada normalmente a funcionários ou autoridades públicas, sendo o tipo mais comum de correspondência oficial expedido por órgãos públicos, em objeto de serviço. Deve conter um único assunto, a numeração recomeça a cada ano.

Marque a opção que completa, respectivamente os espaços em branco:

- A) Ofício, certidão, memorando e requerimento;
- B) Requerimento, certidão, ofício e memorando;
- C) Certidão, atestado, memorando e ofício;
- D) Requerimento, certidão, memorando e ofício;
- E) Requerimento, atestado, ata e ofício.

RACIOCÍNIO LÓGICO**QUESTÃO 06**

Para abrir o portão de sua casa seu Marcos precisa digitar uma senha com quatro algarismos distintos e duas vogais. O número de senhas diferentes que ele pode criar é:

- A) 1800
- B) 2250
- C) 2500
- D) 2750
- E) 3550

QUESTÃO 07

Um retângulo ABCD está no plano cartesiano. AC é a diagonal do retângulo, A (-2,1) e B(3,-2). Podemos afirmar:

- A) As coordenadas de B e D são (-2,3) e A (1,-2);
- B) O perímetro de ABCD é 8 unidades de comprimento;
- C) A área de ABCD é 15 unidades de área;
- D) A medida de AC é 7 unidades de comprimento;
- E) $AB + AD = 10$ unidades de comprimento.

QUESTÃO 08

Dona Maria deseja fazer um plano de saúde. Ela deve escolher entre dois planos:

Plano A: R\$ 60,00 por mês durante um ano, após esse período a mensalidade terá um acréscimo de R\$ 6,00.

Plano B: R\$ 40,00 no primeiro mês e um acréscimo de R\$ 2,00 a cada mensalidade.

No período de dois anos ela chegou a seguinte conclusão sobre os dois planos:

- A) Pagará o mesmo valor nos planos A e B;
- B) A diferença entre os dois é de R\$ 20,00;
- C) A diferença entre os dois é de R\$ 24,00;
- D) Pagará mais de R\$ 3.000,00 se escolher o plano A;
- E) Pagará mais de R\$ 2.500,00 se escolher o plano B.

QUESTÃO 09

Uma cesta possui 8 frutas em que 3 três estragadas. Se retirarmos 2 frutas dessa cesta a probabilidade delas não estarem estragadas é:

- A) $5/28$;
- B) $23/28$;
- C) $5/23$;
- D) $18/23$;
- E) $3/8$.

QUESTÃO 10

Em um clube dos 80 frequentadores, 50 praticam natação, 35 praticam vôlei, 20 praticam natação e vôlei. É correto dizer que:

- A) 20 frequentadores não praticam nenhum esporte;
- B) 30 frequentadores praticam somente vôlei;
- C) 20 frequentadores praticam somente natação;
- D) 45 frequentadores praticam apenas um esporte;
- E) 60 frequentadores praticam pelo menos um esporte.

ATUALIDADES**QUESTÃO 11**

Sobre o julgamento do esquema de corrupção e de desvio de dinheiro público ocorrido no Brasil, conhecido como "Mensalão", assinale a alternativa correta:

- A) O julgamento da Ação Penal (AP) 470, mais conhecida como "processo do mensalão" será realizado pelo Superior Tribunal de Justiça – STJ, no mês de novembro de 2012;
- B) O julgamento da Ação Penal (AP) 470, mais conhecida como "processo do mensalão" teve início no mês de julho de 2012 e será realizado pelo Supremo Tribunal Federal – STF;
- C) O julgamento da Ação Penal (AP) 470, mais conhecida como "processo do mensalão" teve início no mês de agosto de 2012, no Superior Tribunal de Justiça – STJ;
- D) O julgamento da Ação Penal (AP) 470, mais conhecida como "processo do mensalão" será realizado pelo Tribunal Superior Eleitoral – TSE, no mês de outubro de 2012;
- E) O julgamento da Ação Penal (AP) 470, mais conhecida como "processo do mensalão" teve início no mês de agosto de 2012, no Supremo Tribunal Federal – STF.

QUESTÃO 12

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, no ano de 2012, foi realizada no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro. Acerca da referida Conferência, assinale a alternativa incorreta:

- A) A Conferência ficou conhecida como Rio+20 porque marcou os vinte anos de realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) e contribuiu para definir a agenda do desenvolvimento sustentável para as próximas décadas;
- B) A proposta brasileira de sediar a Rio+20 foi aprovada pela Assembleia-Geral das Nações Unidas;
- C) A Rio+20 teve como temas principais: a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza; e a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável;
- D) A Conferência aconteceu na cidade do Rio de Janeiro, no mês de abril de 2012, contando com a participação de Chefes de Estado, de Governo e de representantes de mais de 150 países;
- E) O objetivo da Rio+20 foi a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável, por meio da avaliação do progresso e das lacunas na implementação das decisões adotadas pelas principais cúpulas sobre o assunto e do tratamento de temas novos e emergentes.

QUESTÃO 13

Este ano, a partir de meados de julho, as atenções se voltaram para os Jogos Olímpicos de 2012, sediados em Londres. Evento mundialmente importante, que influencia no cenário político-econômico local e mundial. O Secretário-Geral da ONU participou da corrida da tocha para os Jogos Olímpicos de Verão de 2012. A convite do Comitê Olímpico Organizador de Londres e do Comitê Olímpico Internacional (COI), ele transportou a tocha olímpica no percurso final da sua jornada no Reino Unido e participou, também, da cerimônia de abertura dos Jogos. Assinale a alternativa que indica corretamente o nome do atual Secretário Geral da ONU:

- A) David Cameron;
- B) Ban Ki-moon;
- C) Barack Obama;
- D) Kofi Annan;
- E) Al Gore.

QUESTÃO 14

Recentemente o governo de Bashar al-Assad, na Síria, declarou vitória após uma feroz batalha pela capital, com ataques de forças militares a rebeldes que controlam grande parte do maior centro urbano do país. Indique a alternativa que contém corretamente o nome da Capital e do maior centro urbano da Síria, respectivamente.

- A) Damasco e Aleppo;
- B) Sirte e Damasco;
- C) Turquia e Aleppo;
- D) Latakia e Turquia;
- E) Jordânia e Argélia.

QUESTÃO 15

Algumas empresas de telefonia móvel foram proibidas pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) de comercializar linhas de celular e internet em função da má qualidade dos serviços prestados. Depois que a Anatel aprovar o plano de ação apresentado das empresas, com medidas capazes de garantir a qualidade do serviço, as vendas poderão ser retomadas. Indique corretamente o nome do atual Ministro das Comunicações:

- A) José Eduardo Cardoso;
- B) Marco Antonio Raupp;
- C) Celso Amorim;
- D) Mendes Ribeiro;
- E) Paulo Bernardo Silva.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**QUESTÃO 16**

Os números quânticos a seguir, representam qual distribuição eletrônica das diagonais, popularizada por Linus Pauling?

$$N = 3;$$

$$\ell = 2;$$

$$m = +2;$$

$$m_s = -1/2$$

- A) $3d^5$
- B) $3p^6$
- C) $3f^7$
- D) $3d^8$
- E) $3p^5$

QUESTÃO 17

O sódio é um metal alcalino bastante conhecido e usado em nosso cotidiano. Marque a opção que contém os corretos números quânticos para um átomo de sódio.

Obs.: Considere o primeiro elétron a entrar no orbital (\uparrow), com valor de spin = $-1/2$.

n	ℓ	m	m_s
A) 3,	0,	-1,	-1/2;
B) 0,	3,	-1/2,	1;
C) 3,	0,	0,	-1/2;
D) 0,	3,	+1,	-1/2;
E) 3,	0,	+1,	+1/2;

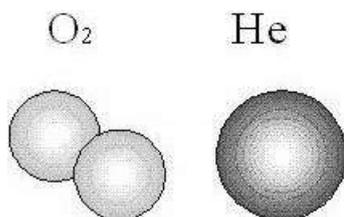
QUESTÃO 18

Dos átomos a seguir, marque aquele que se apresenta com fórmula estrutural PIRAMIDAL:

- A) H_2O ;
- B) BeH_2 ;
- C) BCl_3 ;
- D) CCl_4 ;
- E) NH_3 ;

QUESTÃO 19

Os modelos atômicos foram propostos em várias épocas, segundo os experimentos e a imaginação de seus propositores. Ao observarmos a imagem das moléculas a seguir, podemos concluir que o modelo atômico levado em conta foi o de:



- A) Ernest Rutherford;
- B) Niels Bohr;
- C) John Dalton;
- D) J. J. Thomson;
- E) Louis de Broglie.

QUESTÃO 20

Se houvesse a necessidade de criar uma substância química com dois elementos químicos Z e W, que estejam localizados no mesmo período da tabela periódica e com configurações eletrônicas s^2 e s^2p^5 , respectivamente, a fórmula do composto formado seria:

- A) ZW;
- B) Z_2W ;
- C) Z_2W_2 ;
- D) ZW_2 ;
- E) Z_2W_3 .

QUESTÃO 21

A azia é um problema enfrentado por parte da população e é causada pelo excesso de HCl no estômago. Para aliviar a dor no estômago e acabar com a azia, é comum a ingestão de antiácidos. Portanto, os antiácidos, que neutralizam o ácido estomacal, devem ser substâncias:

- A) Ácidas, pois acabam a azia;
- B) Feitas de sal, que neutralizam o ácido;
- C) Que contém água para diluir o ácido no estômago;
- D) Feitas de óxidos que unem-se ao ácido e formam bases;
- E) Básicas, para neutralizar o ácido estomacal.

QUESTÃO 22

De acordo com a distribuição eletrônica de um elemento podemos identificá-lo na tabela periódica. Os elementos que possuem distribuição eletrônica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ e $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^5$ são, respectivamente:

- A) K e Br;
- B) Ca e Cl;
- C) Mg e O;
- D) Na e I;
- E) K e I.

QUESTÃO 23

No momento em que precisamos fazer uma radiografia, em alguns casos, temos que usar um colete de Chumbo (Pb), pois ele nos protege das radiações que podem fazer mal a saúde. Com relação ao átomo de Chumbo é correto afirmar:

- A) Está localizado no 5º período da tabela periódica;
- B) Pertence ao grupo dos metais e é um elemento representativo;
- C) Possui 125 prótons e 82 nêutrons;
- D) É um metal de transição, pertencente aos halogênios;
- E) Localiza-se na família dos elementos de transição externa.

QUESTÃO 24

O ácido fosfórico (H_3PO_4) é utilizado na produção de refrigerantes de Coca-Cola® e de outros refrigerantes à base de cola. O número de ligações covalentes para formar esse ácido é:

- A) 4 ligações covalentes simples e uma covalente dativa;
- B) 5 ligações covalentes simples;
- C) 6 ligações covalentes simples e uma covalente dativa;
- D) 6 ligações covalentes;
- E) 6 ligações covalentes simples e duas covalentes dativas.

QUESTÃO 25

Uma certa amostra de gás ocupa um volume de 0,4 litro, à 360K e 0,6 atm. O volume desta amostra à 1atm e 288K de temperatura é:

- A) 0,426 L;
- B) 0,213 L;
- C) 0,106 L;
- D) 0,192 L;
- E) 0,384 L.

QUESTÃO 26

Marque a opção que mostra o número de mols contidos numa amostra de uma gás ideal cujo volume é 0,576 litros à 87°C e 0,5 atm.

Dado: Considere a constante universal dos gases (R) = 0,08 L.atm/mol.K.

- A) 0,1002 mol;
- B) 0,0103 mol;
- C) 0,0013 mol;
- D) 0,0410 mol;
- E) 0,0100 mol.

QUESTÃO 27

Numa solução de $CaCl_2$ ($C = 0,250$ mol/L), são necessários quantos mililitros para obtermos 0,0100 mol de íon Cl^- ?

- A) 20,0 mL;
- B) 25,0 mL;
- C) 0,02 mL;
- D) 0,04 mL;
- E) 40,0 mL.

QUESTÃO 28

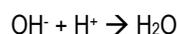
Um técnico de laboratório precisava fazer uma diluição de uma solução de HCl. Quantos mililitros de uma solução 6,00 M de HCl serão precisos para preparar 50,0mL de HCl 0,200 M?

Obs.: Considere que nenhum HCl será perdido ao se preparar a solução

- A) 0,60 mL;
- B) 1,67 mL;
- C) 0,50 mL;
- D) 3,33 mL;
- E) 1500 mL.

QUESTÃO 29

Um químico titulou 25,00 mL de NaOH 0,200 M com uma solução de HCl 0,500 M. Quantos mililitros da solução de HCl seriam necessários para se obter quantitativamente a reação a seguir?



- A) 62,5 mL;
- B) 2,5 mL;
- C) 10,0 mL;
- D) 1,25 mL;
- E) 5,0 mL.

QUESTÃO 30

Prepara-se uma solução dissolvendo-se 2,90g de NaCl em 550,0g de H₂O. A densidade da solução resultante é de 0,99g/cm³. O volume e da solução e a molaridade (M) de NaCl nessa solução é de:

Dados: MM(Na)=23; MM(Cl)=35; MM(H)=1; MM(O)=16)

- A) 0,55848 L; 0,890 M;
- B) 558,48 L; 8,90 M;
- C) 55,8 L; 0,089 M;
- D) 5,58 L; 8,90 M;
- E) 558,48 cm³; 0,089 M.

QUESTÃO 31

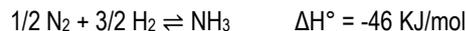
A solubilidade do Bórax (Na₂B₄O₇.10 H₂O) em água aumenta à medida que a temperatura aumenta.

A respeito disto, podemos concluir que o ΔH do processo dissolução do Bórax:

- A) É negativo, ocorrendo liberação de energia;
- B) É positivo, ocorrendo absorção de energia;
- C) É negativo, ocorrendo absorção de energia;
- D) É positivo, ocorrendo liberação de energia;
- E) É nulo, sem ocorrer perda ou ganho de energia.

QUESTÃO 32

Nitrogênio e Oxigênio reagem formando amônia segundo a reação:



Se a mistura dos três gases estiver em equilíbrio, qual será o efeito sobre a quantidade de NH₃ se ocorrer a elevação da temperatura do sistema?

- A) Aumenta a quantidade de N₂;
- B) Haveria maior produção de H₂;
- C) Haveria uma menor formação de NH₃;
- D) Aumenta a quantidade de NH₃;
- E) As quantidades não se alterariam.

QUESTÃO 33

Marque a opção que traz a representação correta do Momento Dipolar Resultante (μ_R) de cada molécula e sua polaridade:

=0 ≠0

- A) CCl₄ - μ_R=0 - apolar;
- B) H₂O - μ_R=0 - polar;
- C) NH₃ - μ_R≠0 - apolar;
- D) HF - μ_R=0 - polar;
- E) SO₂ - μ_R≠0 - apolar.

QUESTÃO 34

Considere a tabela abaixo:

Fórmula	CO ₂	H ₂ O	NH ₃	CCl ₄	HF
Momento Dipolar Resultante (μ _R)	μ _R =0	μ _R ≠0	μ _R ≠0	μ _R =0	μ _R ≠0

Marque a opção que contém a correta relação entre a forma geométrica e a polaridade das substâncias citadas:

- A) H₂O – Linear – polar
- B) CO₂ – Angular – polar
- C) CCl₄ – Tetraédrica – apolar
- D) NH₃ – Tetraédrica – polar
- E) HF – Angular – apolar

QUESTÃO 35

Atualmente é comum encontrarmos substâncias usadas como suplementos alimentares, que provocam aumento de massa muscular e são hemodilatadores (aumentam a vascularização e o calibre de veias). Se uma pessoa usar 250 mL desse suplemento que contém 1,0.10⁻⁸ mol/L de moléculas, quantas moléculas ele ingeriu?

- A) 2,5.10⁻⁷ mol/L;
- B) 0,25. 10⁻⁷ mol/L;
- C) 2,5. 10⁻⁸ mol/L;
- D) 1,25. 10⁻⁷ mol/L;
- E) 0,5.10⁻⁸ mol/L.

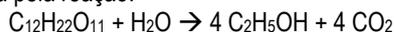
QUESTÃO 36

O gás de cozinha tem em sua composição o gás butano (C₄H₁₀). Considerando a queima completa de 4 mols desse gás, na presença de quantidade suficiente de oxigênio, qual a soma do total de mols de reagentes e produtos?

- A) 54;
- B) 33;
- C) 66;
- D) 92;
- E) 46.

QUESTÃO 37

O etanol é um biocombustível valorizado mundialmente. Ele pode ser obtido a partir da sacarose (açúcar) por fermentação, representada pela reação:



Caso o processo tenha rendimento total (100%) e que o etanol obtido seja anidro (puro), qual a massa em quilos de açúcar, que é necessária para produzir combustível suficiente para encher o tanque de um carro?

Dados: densidade do etanol = 0,8g/cm³; massa molar da sacarose = 342g/mol; massa molar do etanol = 46g/mol)

- A) 37,174 kg;
- B) 24,783 kg;
- C) 148,696 kg;
- D) 55,761 kg;
- E) 74,348 kg.

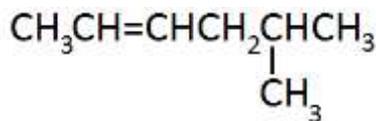
QUESTÃO 38

A Acetona é um líquido incolor, altamente inflamável e de odor característico. É bastante usado por manicures. Quimicamente é um composto carbonílico, com três átomos de carbono e cadeia saturada. Sua fórmula molecular está corretamente escrita em:

- A) C₃H₆O;
- B) C₃H₇O;
- C) C₃H₈O;
- D) C₃H₈O₂;
- E) C₃H₈O₃.

QUESTÃO 39

Marque a opção que contém a nomenclatura correta do composto orgânico a seguir:



- A) 5-metil-2-hexeno;
- B) 2-metil-5-hexeno;
- C) 2-metilhexeno;
- D) 3-metilhexeno;
- E) 5-metil-3-hexeno.

QUESTÃO 40

Os grupos funcionais R-OH, Ar-OH, R-CHO e R-CO₂H representam respectivamente:

- A) Fenol, Álcool, Aldeído, Ácido carboxílico;
- B) Álcool, Fenol, Aldeído, Ácido carboxílico;
- C) Aldeído, Fenol, Cetona, Ácido carboxílico;
- D) Álcool, Cetona, Ácido carboxílico, Anidrido;
- E) Álcool, Cetona, Aldeído, Fenol.

QUESTÃO 41

O vinagre é um condimento amplamente usado na cozinha. Seu principal componente é o ácido acético CH₃COOH. Sobre as propriedades desse ácido, podemos afirmar:

- I. Tem quatro hidrogênios ionizáveis;
- II. Tem coloração rósea em presença de fenolftaleína;
- III. Apresenta moléculas não ionizadas em solução aquosa.

Das afirmações acima, estão corretas apenas:

- A) Apenas I e II;
- B) Apenas II e III;
- C) Apenas I;
- D) Apenas II;
- E) Apenas III.

QUESTÃO 42

Temos a seguir uma série de ácidos orgânicos:

1. CH₂ClCOOH;
2. CHCl₂COOH;
3. CCl₃COOH;
4. CH₃COOH;
5. CF₃COOH.

Dentre os ácidos acima, o mais fraco e o mais forte são, respectivamente:

- A) 1 e 4;
- B) 4 e 3;
- C) 3 e 2;
- D) 4 e 5;
- E) 3 e 5.

QUESTÃO 43

Uma das reações orgânicas mais realizadas em laboratórios escolares envolve uma solução aquosa de ácido clorídrico (HCl) concentrado e solução aquosa de hidróxido de amônio (NH₄OH) concentrado. Ao aproximarmos os frascos, notamos a formação de uma "fumaça" de coloração branca, que contém sal:

- A) Nitrato de amônio;
- B) Perclorato de amônio;
- C) Cloreto de amônio;
- D) Cloreto de sódio;
- E) Hipoclorito de amônio.

QUESTÃO 44

O propino, ao sofrer hidratação em meio ácido, terá como seu principal produto:

- A) Ácido acético;
- B) 2,2-propanodiol;
- C) Propanaldeído;
- D) 2-propanol;
- E) propanona.

QUESTÃO 45

Ao realizarmos uma reação orgânica de substituição, podemos notar que dependendo do grupo, a substituição ocorrerá em determinadas posição no anel aromático. Sabendo disto, marque a opção que contém um grupo meta-dirigente:

- A) -F;
 B) -Br;
 C) -OH;
 D) -CN;
 E) -CH₃.

QUESTÃO 46

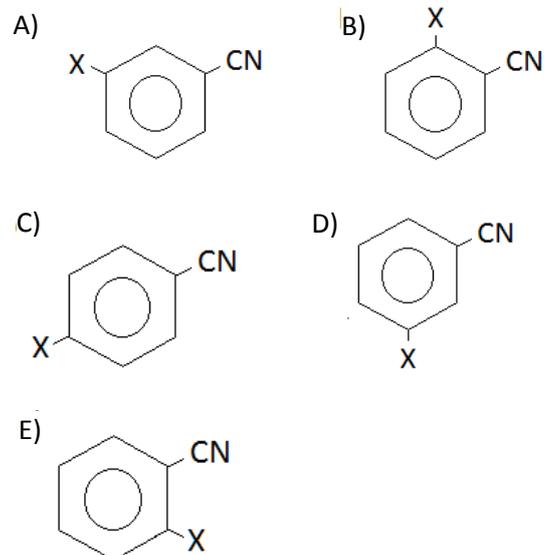
Dos alcenos a seguir, marque a opção que contém aquele que admite isomeria geométrica ou cis-trans:

- A) 2,3-dimetil-2-penteno;
 B) 3-metil-3-hexeno;
 C) 3-metil-4etil-3-hexeno;
 D) 1-penteno;
 E) Eteno.

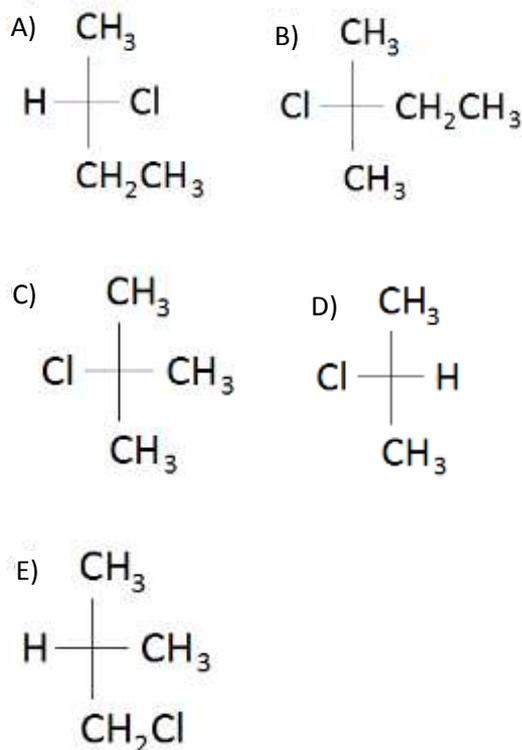
QUESTÃO 47

Qual seria a correta opção que mostra o produto da substituição eletrofílica aromática do composto orgânico ao lado?

Obs.: o local de substituição é representado por X

**QUESTÃO 48**

A opção que mostra a projeção de Fischer correta para o enantiômero do 2-cloro-butano é:

**QUESTÃO 49**

Isômeros são dois ou mais compostos diferentes com a mesma fórmula molecular. Cada composto possui uma quantidade teórica de isômeros. Analisando o hidrocarboneto C₅H₁₂, quantos são os isômeros possíveis para ele?

- A) 3;
 B) 4;
 C) 5;
 D) 6;
 E) 7.

QUESTÃO 50

Observe as seguintes aminas:

- I. Etilamina;
 II. Dimetilamina;
 III. Etil-metilamina;
 IV. Trimetilamina;
 V. Metil-fenilamina.

Quantas das aminas citadas são classificadas como aminas secundárias?

- A) 5;
 B) 4;
 C) 3;
 D) 2;
 E) 1.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
I A	II A	III B	IV B	V B	VI B	VII B	VIII B	VIII	VIII	I B	II B	III A	IV A	V A	VI A	VII A	VIII A
1 H 1,01	2 He 4,00	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
3 Li 6,94	4 Be 9,01	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 96,0	43 Tc (99)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	55 Cs 133	56 Ba 137	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	Série dos Lantanídeos	Série dos Lantanídeos	Série dos Lantanídeos	Série dos Lantanídeos	Série dos Lantanídeos	Série dos Lantanídeos	Série dos Lantanídeos	Série dos Lantanídeos	Série dos Lantanídeos	Série dos Lantanídeos	Série dos Lantanídeos	Série dos Lantanídeos	Série dos Lantanídeos	Série dos Lantanídeos	Série dos Lantanídeos	Série dos Lantanídeos
89-103	89-103	89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa (231)	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)	

Série dos Lantanídeos

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa (231)	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)
--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Número Atômico

Símbolo

Massa Atômica
() = N° de massa do isótopo mais estável