



COLEGIUL NAȚIONAL GHEORGHE LAZĂR

Bd. Regina Elisabeta, Nr.48, Sector 5, București

Tel: +4.0213.134.756

E-mail: secretariat@cnlazar.ro



TEST DE VERIFICAREA CUNOȘTIINȚELOR PENTRU ADMITERE ÎN

CLASA A XI-A AUGUST- 2026

CHIMIE- MATERIE VERIFICATA CLASA a X-a

VARIANTA NR. 1

Subiectul A.10 puncte

Citiți următoarele enunțuri. Dacă apreciați că enunțul este adevărat scrieți, pe foaia de examen, numărul de ordine al enunțului și litera A. Dacă apreciați că enunțul este fals scrieți, pe foaia de examen, numărul de ordine al enunțului și litera F.

1. Hidrocarburile cu formula moleculară C_nH_{2n+2} , cu $n \geq 4$, prezintă izomerie de poziție.
2. În reacțiile de adiție la etină, în molecula acestora se scindează legături covalente π .
3. Prin dehidrohalogenarea 2-bromobutanului se formează majoritar 1-butena.
4. Acizii grași sunt acizi monocarboxilici alifatici superiori cu catenă ramificată.
5. Grăsimile sunt solubile în solvenți polari..

Subiectul B..... 10 puncte

Pentru fiecare item de mai jos, notați pe foaia de examen numărul de ordine al itemului însoțit de litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Regula lui Markovnikov se aplică în cazul adiției apei, în mediu acid, la: a. 3-hexenă; b. 2-butenă; c. 2-metil-2-butenă; d. 3,4-dimetil-3-hexenă.
2. Apa de brom nu se decolorează dacă se barbotează în ea: a. propenă; b. etan; c. propină; d. etenă.
3. În condiții standard, nu are loc o reacție chimică între acidul acetic și: a. Mg; b. MgO; c. CuO; d. Cu.
4. Numărul compușilor aromatici, cu formula moleculară C_9H_{12} care au două catene laterale, este egal cu: a. 1; b. 2; c. 3; d. 4.
5. . Formează cu apa un amestec eterogen: a. etanolul; b. acidul acetic ; c. 1,2,3-propantriolul; d. 2,2,4-trimetilpentanolul.

Subiectul C.20 puncte

Scrieți ecuațiile reacțiilor

1. Sulfonarea naftalinei



COLEGIUL NAȚIONAL GHEORGHE LAZĂR

Bd. Regina Elisabeta, Nr.48, Sector 5, București

Tel: +4.0213.134.756

E-mail: secretariat@cnlazar.ro

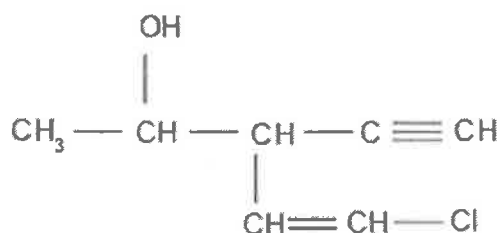


ME

2. Monoclorurarea 2-metil-butanului
3. Obținerea trinitratului de glicerină din glicerol
4. Diclorurarea fotochimică a toluenului

Subiectul D.15 puncte

Compusul (A) are formula de structură:



1. Notați tipul catenei aciclice din compusul (A), având în vedere aranjamentul atomilor de carbon. 1 punct
2. Scrieți formula de structură a unui izomer de poziție al compusului (A). 3 puncte
3. a. Notați raportul atomic C_{primar} : C_{secundar} : C_{terțiar} din molecula compusului (A).
b. Notați numărul legăturilor covalente carbon-hidrogen din molecula compusului (A). 4 puncte
4. a. Notați formula moleculară a compusului (A).
b. Scrieți raportul masic de combinare C : H din compusul (A). 3 puncte
5. Calculați masa de oxigen din 14,45 g de compus (A), exprimată în grame. 4 puncte

Subiectul E.15 puncte

1. Procesul de descompunere termică a alcanilor reprezintă o sursă importantă de hidrocarburi nesaturate. Scrieți ecuațiile reacțiilor de cracare a n-butanului. 4 puncte
2. La cracarea n-butanului se obține un amestec de reacție ce conține 20% metan, 25% etan și 10% n-butan nereacționat, procente volumetrice. Calculați volumul de n-butan necesar procesului de cracare, exprimat în metri cubi, știind că s-au format 2500 m³ de metan. Toate volumele sunt măsurate în condiții normale de temperatură și de presiune. 4 puncte



COLEGIUL NAȚIONAL GHEORGHE LAZĂR

Bd. Regina Elisabeta, Nr.48, Sector 5, București

Tel: +4.0213.134.756

E-mail: secretariat@cnlazar.ro



ME

3. Scrieți ecuația reacției oxidare a antracenului. Utilizați formule de structură pentru compușii organici. 2 puncte

4. Se obține 2,4,6-trinitrotoluen prin tratarea toluenului cu amestec sulfonitric. Se utilizează 1890 g de amestec sulfonitric, care conține 60% acid azotic, procente masice. Determinați masa de toluen necesară stoechiometric obținerii 2,4,6-trinitrotoluenului, exprimată în grame. 3 puncte

5. Scrieți ecuația reacției de obținere a poliacetatului de vinil din monomerul corespunzător. 2 puncte

Subiectul F.....20 puncte

1. Scrieți ecuațiile reacțiilor de obținere a m-nitrotoluenului din benzen și metan, ca sursă de materie primă substanțe organice6p
2. Calculați masa de amestec nitrant necesară la mononitrarea a 2 kmoli benzen, dacă amestecul nitrant conține HNO_3 și H_2SO_4 în raport molar de 1:3, iar soluțiile acide amestecate pentru obținerea acestuia au concentrațiile procentuale masice de 63% pentru HNO_3 , respectiv 98% pentru H_2SO_414p

Se acordă 10 puncte din oficiu!

Mase atomice: H- 1; C- 12; N- 14; O- 16; S- 32 ; Cl- 35,5;



COLEGIUL NAȚIONAL GHEORGHE LAZĂR

Bd. Regina Elisabeta, Nr.48, Sector 5, București

Tel: +4.0213.134.756

E-mail: secretariat@cnlazar.ro



ME

CHIMIE - CLASA a X-a

Test de verificare a cunoștințelor 2026- Varianta 1

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

Subiectul A. 10 puncte 1. F; 2. A; 3. F; 4. F; 5.AF . (5x2p)

Subiectul B. 10 puncte 1. c; 2. b; 3.d ; 4.c ; 5.d . (5x2p)

Subiectul C. 20 puncte scrierea corectă a ecuațiilor reacțiilor (5px 4 reacții= 20 puncte)

Subiectul D.

1. notarea tipului de catenă aciclică a compusului (A): catenă ramificată 1 p
2. scrierea formulei de structură a oricărui izomer de poziție al compusului (A) (3p)
3. a. notarea raportului atomic C_{primar} : C_{secundar} : C_{terțiar} = 1 : 2 : 3 (3x1p)
- b. notarea numărului de legături covalente carbon-hidrogen din molecula compusului (A): 8 legături (1p) 4 p
4. a. notarea formulei moleculare a compusului (A): C₇H₉OCl (1p)
- b. scrierea raportului masic de combinare C : H = 28 : 3 (2x1p) 3 p
5. raționament corect (3p), calcule (1p), mO = 1,6 g 4 p

Subiectul E. 1. scrierea ecuațiilor reacțiilor de cracare a n-butanului (2x2p) 4 p

2. raționament corect (3p), calcule (1p), V_{butan} = 6875 m³ 4 p

3. scrierea ecuației reacției de oxidare a antracenului, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p), m toluen = 552 g 3 p

5. scrierea ecuației reacției de obținere a poliacetatului de vinil din monomerul corespunzător-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

Subiectul F. 1. Scrierea ecuațiilor reacțiilor chimice 2px3 reacții = 6 puncte.....6p

2 . m acid azotic = 126g, m acid sulfuric= 588g (6p) m amestec sulfonitric = 800g (8p)

pentru raționament corect se acordă 8p14p