Aprobat: **Directoarea liceului** _____ **Data** _____

Teză semestrială la chimie (sesiunea de vară, anul școlar 2025-2026)
Clasa a XI-a, profil umanist

_____ Numele, prenumele elevului _____**-05-2026**_____ Data organizării	_____ clasa _____/_____ scor acumulat scor total	Nota: _____	_____/_____ Numele, prenumele profesorului evaluator și semnătura _____/_____ Numele, prenumele profesorului asistent și semnătura

Nr.	Itemii	Scor
I	Dacă consideri că afirmația de mai jos este adevărată, încercuiește litera A, dacă consideri că afirmația este falsă, încercuiește litera F: 1) A. F. Metanolul este bine solubil în apă. 2) A. F. Formula generală la arene este C_nH_{2n-4}. 3) A. F. Butanolul şi 2-metilbutanolul sunt omologi. 4) A. F. Alchinelor le sunt caracteristice reacțiile de substituție. 5) A. F. Fenolul poate interacționa cu metalele alcaline și bazele alcaline. 6) A. F. Numărul atomilor de hidrogen din molecula 2,3-dimetilbutan-2-olului este 12. 7) A. F. În reacțiile de dehidrogenare la alcani ca produși de reacție pot fi alchinele și H_2 8) A. F. Substanțele care au aceiași compoziție moleculară, dar structură diferită se numesc izomeri.	8p
II	Scrie formula de structură semidesfășurată a substanței: **3,4- dimetilpent-1-ină** _____	3p
III	$CH_3-CH_2-\underset{CH_3}{\underset{|}{CH}}-\underset{OH}{\underset{|}{CH}}-\underset{CH_3}{\underset{|}{CH}}-CH_2-CH_3$ * Denumește substanța: _____	3p
IV	Pentru substanța etină **CH≡CH** scrie: 1. Două ecuații de reacții în care substanța să fie <u>produs (obținerea):</u> a) Din carbură de calciu _____ b) Din etenă _____ 2. Două ecuații de reacții în care substanța să fie <u>reactiv (substanță inițială):</u> a) Interacțiunea cu Br_2 (sol) _____ b) Trimerizarea etinei _____ 3. Două proprietăți fizice: a)_____ b)_____ 4. Două domenii concrete de utilizare: a)_____ b)_____	12p

V — Scrie ecuațiile reacțiilor cu ajutorul cărora se poate realiza transformare: — 14p

1. $CH_3 – CH_2 – OH$ + ... → $CH_3 – CH_2Cl$ + ...
2. C_6H_6 + ... → $C_6H_5NO_2$ + ...
3. C_6H_5Br ..... → C_6H_5OH + ...
4. CH_4 → $CH{\equiv}CH$ + ...
5. $CH{\equiv}CH$ + ... → $CH_3 – CH{=}O$
6. $CH{\equiv}CH$ + ... → $CH_3 – CHCl_2$
7. $CH_2 = CH_2$ + ... → $CH_3 – CH_2OH$

VI — Pentru substanța — 6p

$$CH_3 – C(CH_3) – CH – CH_2 – OH$$

Completează tabelul:

Tipul izomerului	Formula de structură semidesfășurată	Denumirea
Izomer de catenă		
Izomer de poziție		
Omolog		

VII — Scrie ecuațiile a 2 reacții chimice în care compuși organici din diferite clase (serii omoloage) vor interacționa cu a Na: — 4p

1._____

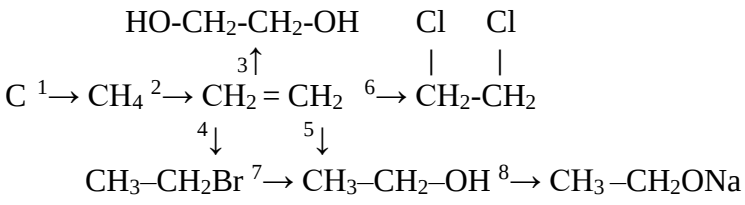
2._____

VIII — Selectează și scrie, în spațiul rezervat, varianta din paranteze, care completează corect fiecare dintre afirmațiile: — 6p

1. Propantriolul (glicerolul) este un polialcool ce conține ..... grupe hidroxil.
   (*două / trei / patru)*
2. Nitrarea benzenului se face în reacție cu .....
   (amoniac / acid azotic /oxid de azot)
3. Pentru obținerea benzenului se utilizează .....
   (etanul /ciclohexan / etena)
4. Majoritate alcoolilor se obțin din .....
   (alcan /alchene / alchine)
5. Arenelor le sunt caracteristice reacțiile de .....
   (substituție / adiție / descompunere)
6. Metanolul și etanolul sunt substanțe organice .....
   (izomerie / omologi / tautomeri)

IX

Scrie ecuațiile reacțiilor din transformarea propusă de mai jos:



16p

1._____

2._____

3._____

4._____

5._____

6._____

7._____

8. _____

X

A. Din șirul: ***CH≡CH, C_6H_6, CH_3OH, C_6H_5OH***

13 p

selectează și scrie în spațiul rezervat formula și denumirea unei substanțe pentru fiecare caracteristică:

Nr.	*Caracteristica substanței*	*Formula substanței*	*Denumirea substanței*
1	Se folosește la tăierea sudarea metalelor		
2	Se utilizează în calitate de solvent organic		
3	Este o substanță solidă solubilă in apă		
4	Este un reprezentant al arenelor		

B. Pentru substanța ***C_6H_6*** scrie o proprietate fizică:

_____

C. Pentru substanța ***CH_3OH*** scrie ecuația unei reacții de obținere:

_____

D. Pentru substanța ***C_6H_5OH*** scrie ecuația reacției cu NaOH

_____

XI	**Problemă:** A fost supusă fermentării alcoolice 400g de amestec în care se conțin 90% glucoză $C_6H_{12}O_6$. Ce masă de alcool sa obținut în urma fermentării, dacă ecuația reacției de fermentare a glucozei este următoarea: Rezolvare: $C_6H_{12}O_6 \rightarrow C_2H_5OH + CO_2$ (egalează ecuația) Răspuns:_____	8p
XII	**Problemă.** O alchină cu masa 16g a interacţionat cu soluția de bromură de hidrogen cu masa 800g cu partea de masă a lui HBr 8,1%. Determină prin calcule formula alchenei Rezolvare: $C_nH_{2n-2} + 2HBr \rightarrow C_nH_{2n}Br_2$ Răspuns :_____	7p

Baremul de verificare
Teză semestrială la chimie (sesiunea de vară, anul școlar 2025-2026)
Clasa a XI-a, profil umanist

Item	Etape, răspunsuri şi norme de evaluare	Specificarea punctajului	Total punctaj
I	Pentru fiecare încercuire A/F a răspunsului corect 1p	1 x 8 = 8p	**8 p**
II	Pentru scrierea corectă a formulei chimice ..... 3p Pentru scrierea corectă a numărului de atomi de C ....1p Pentru scrierea corectă a numărului de atomi de H ....1p Pentru scrierea corectă a poziției legăturii multiple .. 1p	1 x 3 = 3 p	**3 p**
II	Pentru scrierea corectă a denumirii chimice ..... 3p Pentru scrierea corectă a locului și felului radicalului..1p Pentru scrierea corectă a numărului de atomi de C și H ....1p Pentru indicarea poziției și denumirii grupei funcționale ..1p	1 x 3 = 3 p	**3 p**
IV	Pentru scrierea corectă a ecuațiilor reacțiilor chimice ..... 2p Pentru scrierea corectă a proprietăți fizice ..... 1p Pentru egalarea concretă corectă a întrebuințări 1p	2 x 4 = 8 p 1 x 2 = 2 p 1 x 2 = 2 p	**12 p**
V	Pentru scrierea corectă a ecuațiilor reacțiilor chimice ..... 2p Pentru scrierea corectă a formulelor ..... 1p Pentru egalarea corectă a ecuației reacției 1p	2 x 7=14 p	**14 p**
VI	Pentru completarea corectă a spațiilor libere din tabelul propus cu: Formula substanței.....1p Denumirea substanței 1p	 1 x 3= 3 p 1 x 3 = 3 p	**6 p**
VII	Pentru scrierea corectă a ecuațiilor reacțiilor chimice ..... 2p Pentru scrierea corectă a formulelor ..... 1p Pentru egalarea corectă a ecuației reacției 1p	2 x 2 = 4 p	**4 p**
VIII	Pentru completarea corectă a spațiilor libere din enunțurile propuse….....1p	1 x 6 = 6 p	**6 p**
IX	Pentru scrierea corectă a ecuațiilor reacțiilor chimice ..... 2p Pentru scrierea corectă a formulelor ..... 1p Pentru egalarea corectă a ecuației reacției 1p	2 x 8=16 p	**16 p**
X	Pentru completarea corectă a spațiilor libere din tabelul propus cu: Formula substanței.....1p Denumirea substanței .....1p Pentru proprietatea fizică a substanței propuse .....1p Pentru scrierea corectă a formulelor ..... 1p Pentru egalarea corectă a ecuației reacției 1p	 1 x 3 = 3 p 1 x 3 = 3 p 1 x 1 = 1 p 1 x 2 = 2 p 1 x 2 = 2 p	**13 p**
XI	Pentru analiza şi notarea corectă a condițiilor problemei ..... Pentru egalarea corectă a ecuației reacției chimice…..... Pentru determinarea corectă a masei substanței ..... Pentru determinarea corectă a ν(X) = m/M = a mol ..... Pentru determinarea corectă a ν(A) după proporție (scrisă în ecuație sau notată aparte) .....…… Pentru determinarea corectă a maselor molare.....… Pentru determinarea corectă a masei substanței ..... Pentru folosirea sistematică și corectă a unităților de măsură în procesul rezolvării problemei	1 p 1 p 1 p 1 p 1 p 1 p 1 p 1 p	**8 p**

	Pentru rezolvarea corectă a problemei prin orice altă metodă se va acorda punctajul maximal.		
XII	Pentru analiza şi notarea corectă a condițiilor problemei ..... Pentru determinarea corectă a maselor molare…..…… Pentru determinarea corectă a m(X)) = z g din soluție..... Pentru determinarea corectă a ν(X) = m/M = a mol ..... Pentru determinarea corectă a ν(A) după proporție (scrisă în ecuație sau notată aparte) .....…… Pentru determinarea corectă a formulei chimice ..... Pentru folosirea sistematică și corectă a unităților de măsură în procesul rezolvării problemei ..... ***Pentru rezolvarea corectă a problemei prin orice altă metodă se va acorda punctajul maximal.***	1 p 1 p 1 p 1 p 1 p 1 p 1 p	**7 p**
		TOTAL	**100 p**

Barem
de convertire a scorului în notă

%	**100-95**	**94-87**	**86-76**	**75-61**	**60-45**	**44-31**	**30-20**	**19-11**	**10-5**	**4-0**
Nota	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
Scor	**100-95**	**94-87**	**86-76**	**75-61**	**60-45**	**44-31**	**30-20**	**19-11**	**10-5**	**4-0**

MATRICEA DE SPECIFICARE

Teză semestrială la chimie (sesiunea de vară, anul școlar 2025-2026)
Clasa a XI-a, profil umanist

Nr.	Unități de conținuturi	Numărul de ore	Cunoaștere și înțelegere (%)	Aplicare (%)	Integrare (%)	Total (%)
1	Hidrocarburi nesaturat: – alchine – arene	8	15	20	15	50
2.	Compuși hidroxilici și efectul lor asupra calității vieții	8	15	20	15	50
	TOTAL:	**16**	**4,8-30%**	**6,4-40%**	**4,8-30%**	**100%**

Nivel taxonomic / Unități de Competențe	Cunoaștere și înțelegere			Aplicare			Integrare			Total itemi 12	
	ITEMI	SCOR	%	ITEMI	SCOR	%	ITEMI	SCOR	%	SCOR	%
Hidrocarburi nesaturate – alchine și importanță industrială Benzenul. Legătura genetică dintre hidrocarburi	I-1,4,6,7 II, IV-3,4 VIII-3,5 X-(4)	17	17	IV(4) V-1,2,3 IX(8)	18	18	IV VII XII	15	15	50	50%
Compuși hidroxilici și efectul lor asupra calității vieții	I-2,3,5,8 III VIII-1,2,4,6 X(5)	16	16	V-4,5,6,7 VI(6) IX(8) X-C,D	26	26	XI	8	8	50	50%
Total itemi:		33	33		44	44		23	23	100	100

Teză semestrială la chimie (sesiunea de vară, anul școlar 2025-2026)
Clasa a XI-a, profil umanist

Competențele specifice :

CS 1. Operarea cu limbajul chimic în diverse situații de comunicare, manifestând corectitudine și deschidere.

CS 2. Caracterizarea substanțelor și proceselor chimice, manifestând curiozitate și creativitate.

CS 3. Rezolvarea problemelor prin aplicarea metodelor specifice chimiei, demonstrând perseverență și responsabilitate în luarea deciziilor.

Scopul evaluării:

Determinarea nivelului de formare a competențelor prevăzute în curriculumul la disciplina chimie 2019, clasa a XI-a, profil umanist, semestrul II

Elevul/eleva va fi capabil/capabilă să:

• UC_1 *Explice și să opereze* cu noțiunile chimice de bază ale chimiei organice referitoare la nesaturate (alchine), arene, compuși organici hidroxilici.

• UC_2 *Aplice* principiile teoriei structurii chimice și nomenclaturii sistematice ale compușilor organici: pentru alcătuirea formulelor de structură semidesfășurate ale compușilor cu diferite tipuri de catene ale atomilor de carbon.

• UC_3 *Modeleze* pentru compușii organici: formulele de structură, denumirile sistematice și nesistematice după parametrii indicați (pentru izomeri și omologi); ecuațiile reacțiilor ce caracterizează proprietățile lor chimice, obținerea, legăturile genetice (utilizând formulele moleculare și de structură) în corelație cu utilizarea lor.

• UC_4 *Aplice* algoritmii de rezolvare a problemelor de calcul cu caracter formativ cu analiza și interpretarea rezultatelor: determinarea formulei moleculare după părțile de masă ale elementelor; după ecuațiile reacțiilor pe baza proprietăților și utilizării hidrocarburilor.

• UC_5 *Argumenteze* legăturile cauză –efect dintre compoziția-structura-izomeria-nomenclatura-proprietăți-obținerea-utilizarea substanțelor organice și impactul lor asupra sănătății și mediului înconjurător.

Obiective operaționale ale evaluării:

• *să explice și să opereze* cu noțiunile chimice de bază ale chimiei organice referitoare la substanțele organice (hidrocarburi alchene și arene, compuși organici hidroxilici).

• *să aplice* principiile teoriei structurii chimice și nomenclaturii sistematice ale compușilor organici: pentru alcătuirea formulelor de structură semidesfășurate ale compușilor cu diferite tipuri de catene ale atomilor de carbon.

• *să modeleze* pentru hidrocarburi : formulele de structură, denumirile sistematice sau triviale dup parametrii indicați (pentru izomeri și omologi); ecuațiile reacțiilor ce caracterizează proprietățile lor chimice, obținerea, legăturile genetice (utilizând formulele moleculare și de structură) în corelație cu utilizarea lor.

• *să identifice* algoritmii de rezolvare a problemelor de calcul cu caracter formativ cu analiza și interpretarea rezultatelor: să determine formulele moleculare după părțile de masă ale elementelor; după ecuațiile reacțiilor pe baza proprietăților și utilizării hidrocarburilor.

• să *argumenteze* legăturile cauză –efect dintre compoziția-structura-izomeria-nomenclatura-proprietăți-obținerea-utilizarea hidrocarburilor și impactul lor asupra sănătății și mediului înconjurător.