

Examen pentru obținerea gradului didactic II 2020
Metodica predării chimiei

Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.

Subiectul I – 45 puncte

Următoarele secvențe fac parte din programa de Chimie pentru clasa a IX-a.

Competențe specifice	Conținuturi/ Trunchiul comun
4.1. Modelarea conceptelor, structurilor, relațiilor, proceselor, sistemelor.	- Legătura ionică: NaCl; - Cristalul NaCl.
3.1. Analizarea problemelor pentru a stabili contextul, relațiile relevante, etapele rezolvării	Număr de oxidare. Stabilirea coeficienților ecuațiilor reacțiilor redox.

(PROGRAMĂ ȘCOLARĂ PENTRU CLASA A IX-A, CICLUL INFERIOR AL LICEULUI, **CHIMIE**,
OMECEI Nr. 5099/09.09.2009)

I.1. Elaborați o fișă de lucru individuală (suport lecție) care să contribuie la formarea competențelor menționate cu ajutorul conținuturilor lecției „Legătura ionică”. Fișa va conține 5 sarcini de lucru, care să includă următoarele aspecte:

- corelația dintre configurația electronică a atomilor și tendința acestora de a forma ioni;
- definiția legăturii ionice și modelarea formării legăturilor ionice pentru NaCl și pentru încă doi compuși la alegere;
- descrierea cristalului de NaCl;
- tăria legăturii ionice; factorii care influențează tăria legăturii ionice;
- proprietățile compuşilor ionici (inclusiv indicarea ordinei crescătoare/descrescătoare a temperaturilor de topire pentru o serie de compuși ionici).

25 puncte

I.2. Aplicați algoritmul de calcul al coeficienților ecuațiilor reacțiilor redox pentru următoarele reacții în care este implicat acidul azotic:



Precizați două avantaje și două limite/dezavantaje ale metodei algoritmizării.

20 puncte

Subiectul II – 45 puncte

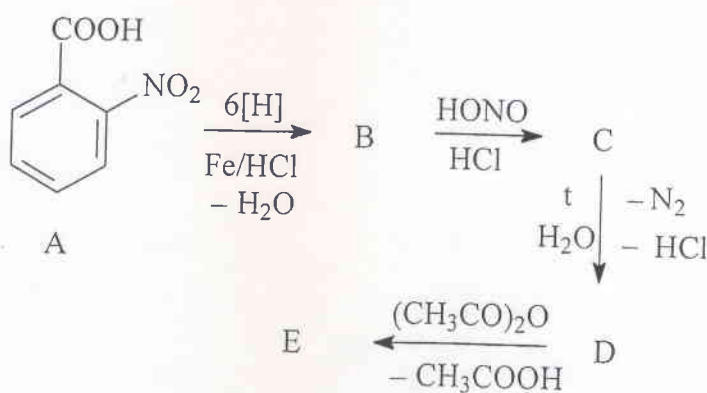
Următoarele secvențe fac parte din programa de Chimie pentru clasa a XI-a.

Competențe specifice	Conținuturi/ Trunchiul comun	Conținuturi/ Curriculum diferențiat
1.1. Descrierea comportării compușilor organici studiați în funcție de clasa de apartenență.	- Compuși cu grupe funcționale monovalente: amine. - Compuși cu grupe funcționale mixte: acizi fenolici	-* Esterificarea cu clorură de acetyl și anhidridă acetică; Esterificarea acidului salicilic; -Reducerea nitrobenzenului (fier și acid clorhidric) - Diazotarea anilinei
1.3. Explicarea comportării unor compuși într-un context dat.	Izomeria optică: carbon asimetric, enantiomeri, amestec racemic.	*Izomerie optică: diastereoizomeri. Mezoforme.

(PROGRAMĂ ȘCOLARĂ PENTRU CLASA A XI-A, CICLUL SUPERIOR AL LICEULUI, **CHIMIE**, OMECI Nr. 5099/09.09.2009)

II.1. Detaliați conținutul științific din tabelul dat care să contribuie la formarea competențelor (1.1) prin completarea ecuațiilor reacțiilor chimice și denumirea produșilor de reacție A-E din schema următoare; indicați o metodă de predare-învățare adecvată pentru dezvoltarea competenței specifice date.

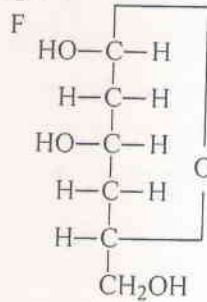
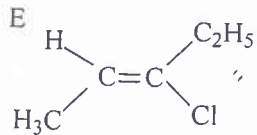
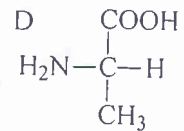
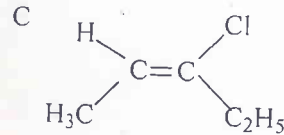
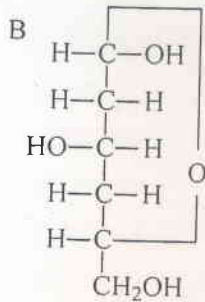
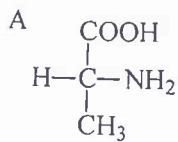
Se consideră următoarea schemă de reacții. Să se scrie ecuațiile reacțiilor chimice și să se denumească produșii de reacție A-E



20 p

II.2. Prezentați rezolvarea pentru următorul item, prin care sunt evaluate competențele (1.3) cuprinse în tabel.

Alegeți perechile de stereoizomeri indicând tipul de stereoizomerie. Pentru compusul A aflați configurația absolută.



10 puncte

II.3. a) Indicați 5 funcții ale evaluării.

b) Elaborați un item de completare care să evalueze reacțiile de adiție la alchene (5 reacții).

15 puncte

Notă: Se punctează și elaborarea răspunsului așteptat de la elevi.



**Examen pentru obținerea gradului didactic II 2020
Metodica predării chimiei**

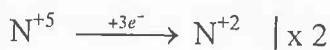
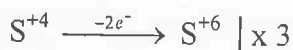
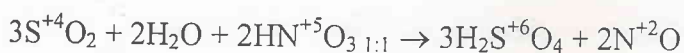
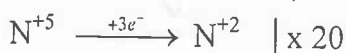
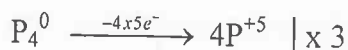
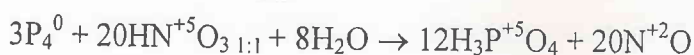
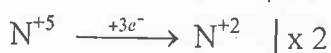
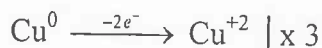
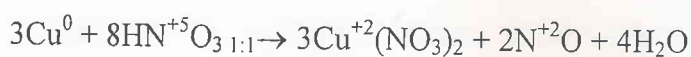
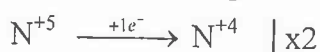
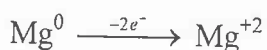
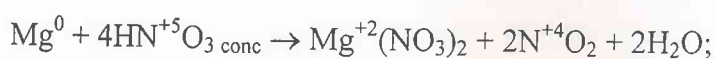
Barem de evaluare și de notare

Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.

Subiectul I – 45 puncte

I.1. Pentru fiecare sarcină de lucru corect elaborată și prezentarea răspunsului așteptat se acordă 4p: $5 \times 4p = 20$ puncte; pentru cuprinderea fiecărui element de conținut indicat în sarcinile de lucru se acordă 1 p: $5 \times 1p = 5$ puncte. Total 25 puncte.

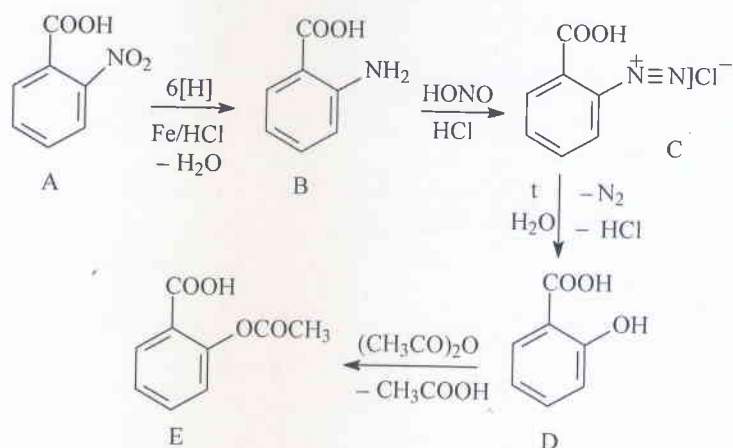
I.2. Pentru scrierea corectă a ecuației fiecărei reacții, cu aplicarea corectă a algoritmului de calcul al coeficienților se acordă 4 p; $4 \times 4 p = 16$ puncte



Pentru fiecare avantaj și limită/dezavantaj ale metodei algoritmizării se acordă 1 p;
 $4 \times 1 p = 4$ puncte; Total 20 puncte.

Subiectul II. – 45 puncte

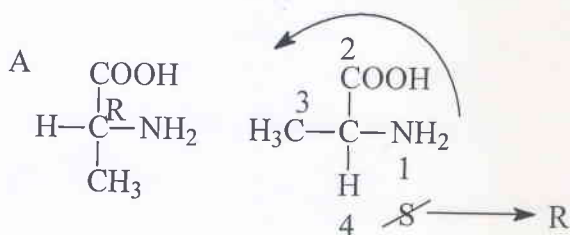
II.1.



pentru scrierea reacțiilor **4 x 3p = 12 p**; pentru denumirea produșilor de reacție **5 x 1p = 5p**.

(A = acid *o*-nitrobenzoic **1p**.; B = acid *o*-aminobenzoic **1p**.; C = sare de benzen diazoniu a acidului benzoic **1p**.; D = acid salicilic **1p**.; E = acid acetilsalicilic (aspirina); pentru o metodă de predare-învățare adecvată pentru dezvoltarea competenței specifice date **3p**. **Total 20 puncte**.)

II.2.



Pentru identificarea perechilor de stereioizomeri A cu D; B cu F; C cu E; **3 x 1p = 3p**; pentru precizarea tipului de stereioizomerie: A și D enantiomerie; B și F anomerie; diastereoizomerie E, Z; **3 x 1p = 3p**; pentru determinarea configurației absolute **4p**. **Total 10 puncte**.

II.3. a) Pentru fiecare funcție a evaluării **1p**, **5 x 1p = 5p**;

b) Pentru elaborare corectă **5 x 2p = 10 p**. **Total 15 puncte**.



UNIVERSITATEA din BUCUREȘTI
Facultatea de Psihologie și Științele Educației
Departamentul de Formare a Profesorilor
DISCIPLINA : Metodica predării specialității cu abordări
interdisciplinare și de creativitate
26 august 2020

Subiect 1. Evaluarea școlară: metode (tradiționale și complementare)
Subiect 2. Forme de organizare a procesului de învățământ (frontal,
grupal și individual)



UNIVERSITATEA din BUCUREȘTI
Facultatea de Psihologie și Științele Educației
Departamentul de Formare a Profesorilor
DISCIPLINA : Metodica predării specialității cu abordări interdisciplinare și de
creativitate
26 august 2020

BAREM DE CORECTURĂ

Subiect 1. Evaluarea școlară: metode (tradiționale și complementare) – 6 p.
1.1. Delimitări conceptuale – 1p.
1.2. Metode tradiționale de evaluare – 1,5 p.
1.3. Metode complementare (minimum 3 metode complementare) – 3,5 p.

Subiect 2. Forme de organizare a procesului de învățământ (frontal, grupal și individual) – 3 p.
2.1. frontal – 1 p.
2.2. grupal – 1 p.
2.3. individual – 1p.

Se acordă 1 punct din oficiu.

