



RED.:

DATA:

Pag. 1 / 3

"Aprob"

Șef catedră,
dr. șt. chim., conf. univ.


Cheptănar Constantin

SUBIECTE PENTRU EXAMENUL FINAL
ANUL DE STUDIU 2021-2022
DISCIPLINA CHIMIE

Seria română

Programul de studii *Instruire preuniversitară*



1. Molecula, atom - definiție. Structura atomului.
2. Elemente chimice. Substanțe simple și compuse. Valența. Gradul de oxidare.
3. Simboluri chimice. Exemple de formule chimice a substanțelor și ecuații chimice.
4. Masa atomică relativă, masa moleculară relativă. Exemple de calcul a masei moleculare relative cu ajutorul sistemului periodic.
5. Cantitatea de substanță - definiția. Formula de calcul și unitatea de măsură a cantității de substanță.
6. Tipurile reacțiilor chimice: de descompunere, de combinare, de substituție și de schimb.
7. Legea conservării masei substanțelor. Exemple de reacții chimice și egalare conform acestei legi.
8. Legea lui Avogadro – definiție. Volumul molar al gazelor. Formula de calcul
9. Niveluri energetice. Aranjarea electronilor pe nivelurile energetice. Exemple.
10. Legea periodicității și sistemului periodic al elementelor. Număr de grupe și număr de perioade în sistemul periodic D.I.Mendeleev.
11. Legătura chimică: covalentă, ionică, metalică și de hidrogen –Definiție. Exemple.
12. Oxizi –definiție. Nomenclatura, metodele de obținere (preparare) și proprietățile chimice.
13. Acizii –definiție. Nomenclatura, metodele de obținere (preparare) și proprietățile chimice.
14. Baze –definiție. Nomenclatura, metodele de obținere (preparare) și proprietățile chimice.
15. Săruri –definiție. Nomenclatura, metodele de obținere(preparare) și proprietățile chimice.
16. Reacții de oxido-reducere – definiție. Oxidanți și reducători – definiție. Exemple.
17. Alcătuirea ecuațiilor reacțiilor de oxido-reducere cu ajutorul metodei bilanțului electronic.
18. Soluții. Concentrația procentuală a soluțiilor – definiție, formula de calcul și unitatea de măsură. Concentrația molară a soluțiilor - definiție, formula de calcul și unitatea de măsură.
19. Teoria disociației electrolitice. Exemple cum disociază acizi, baze și săruri.
20. Reacțiile de schimb în soluții de electroliți. Ecuațiile reacțiilor ionice. Forma moleculară (FM), forma ionică (FI) și forma ionică redusă (FIR). Exemple.
21. Metalele - proprietățile chimice și fizice.
22. Nemetalele - proprietăți chimice și fizice.
23. Chimia organică. Clasificarea compușilor organici. Izomeria, nomenclatura – definiție.
24. Alcani - Nomenclatura și izomeria. Definiție.



25. Metanul. Forma moleculară și forma structurală. Metode de obținere. Proprietățile chimice.
26. Alchene - Nomenclatura, izomeria. Definiție.
27. Etena. Forma moleculară și forma structurală. Metode de obținere. Proprietățile chimice.
28. Alchine - Nomenclatura și izomeria. Definiție.
29. Etina. Forma moleculară și forma structurală. Metode de obținere. Proprietățile chimice.
30. Benzenul: Forma moleculară și forma structurală. Proprietățile chimice.
31. Alcoolii. Clasificarea alcoolilor. Metode de obținere și proprietățile chimice.
32. Fenol. Forma moleculară și forma structurală. Proprietățile chimice.
33. Aldehyde. Nomenclatura. Metode de obținere și proprietățile chimice. Exemple.
34. Acizii carboxilici. Nomenclatura. Metode de obținere și proprietățile chimice. Exemple.
35. Glucoza și fructoza. Forma de structură și proprietățile chimice a lor.
36. Zaharoza. Forma de structură și proprietățile chimice.
37. Amidonul. Forma de structură și proprietățile chimice.
38. Celuloza. Forma de structură și proprietățile chimice.
39. Amine. Nomenclatura. Metode obținere (preparare) și proprietățile chimice.
40. Anilina. Metode de obținere și proprietățile chimice.
41. Aminoacizii. Structura, nomenclatura, izomeria. Metodele de obținere și proprietățile.
42. Proteinele. Structura. Proprietățile proteinelor.

Aprobat la ședința Centrului din 06.05.2022 proces verbal nr. 10

Șef Centrul de instruire preuniversitară
asist. univ.

Corobceanu Doina