



Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași
Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului
"Cristofor Simionescu"



Departamentul Ingineria și Managementul Mediului

Asociația ACVO

Concursul "Ce știi despre apă?"

Ediția a II-a, 14 martie 2020

Tematica subiectelor de concurs pentru clasa a XII-a

1. Supravegherea și controlul calității apelor naturale

- 1.1. Poluarea apelor de suprafață și subterane (cauze, surse de poluare, zone de protecție sanitare).
- 1.2. Determinarea indicatorilor fizico-chimici ai apelor naturale (pH, conductivitate, turbiditate, suspensii totale, reziduu fix, alcalinitate, aciditate, oxigen dizolvat, CBO_5 , CCO-Mn , duritate, cloruri, azotați).

2. Supravegherea și controlul calității apei potabile și a apelor uzate

- 2.1. Scheme de alimentare cu apă. Noțiuni generale
- 2.2. Monitorizarea indicatorilor de calitate ai apei potabile (proprietăți organoleptice, fizice, chimice, bacteriologice) și ai apelor uzate
- 2.3. Poluarea apei (definiție, surse de poluare, tipuri de poluanți)
- 2.4. Fenomenul de autoepurare (definiție și factori care influențează fenomenul);

3. Clasificarea sistemelor chimice și caracterizarea termodinamică a reacțiilor chimice (Entalpie de reacție, Căldură de neutralizare (acid tare – bază tare), Legea Hess)

- 3.1 Reacții de oxido-reducere
- 3.2 Reacții acido-bazice
- 3.3 Reacții de precipitare
- 3.4 Reacții de complexare
- 3.5 Reacții exoterme. Reacții endoterme
- 3.6 Reacții lente. Reacții rapide

4. Soluții - exprimarea concentrațiilor soluțiilor (Concentrația procentuală, molară și normală a soluțiilor)

Concursul *Ce știi despre apă?* este organizat de către Departamentul de Ingineria și Managementul Mediului de la Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași și Asociația ACVO a SC APAVITAL SA și este destinat elevilor de liceu din județul Iași care sunt interesați de domeniul apei. Mai multe informații sunt disponibile pe www.acvo.ro

Bibliografie

1. [http://www.apavital.ro/Cine suntem](http://www.apavital.ro/Cine_suntem)> Istoria apei la Iași
2. Manualele școlare de Chimie, clasa a XII-a, conform listei Manualelor școlare aprobate de Ministerul Educației Naționale, pentru anul școlar 2018-2019;
3. *Axinte S., Balasarian I., Teodosiu C., Cojocaru I, 2003, Ecologie și protecția mediului, Editura EcoZone (www.ecozone.ro), Iasi.
4. *Ichimaș C., Nicoară M., Pricope L., Modrogan C., Ecologie și protecția mediului. Teste pentru examenul de bacalaureat, vol. I, Editura Ecozone (www.ecozone.ro), 2004.
5. *Ichimaș C., Nicoară M., Pricope L., Modrogan C., Ecologie și protecția mediului. Teste pentru examenul de bacalaureat, vol. II, Editura Ecozone (www.ecozone.ro), 2005.
6. Tofan L, Păduraru C, Slușer B., Teodosiu C, Apa – o mică enciclopedie, editura EcoZone (www.ecozone.ro), Iași.

*Notă: Referințele marcate cu simbolul * sunt disponibile în format pdf pe site-ul www.acvo.ro și spre consultare în format tipărit la sediul Departamentului de Ingineria și Managementul Mediului, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului, Bulevardul Prof. Dimitrie Mangeron, nr. 73, de luni până vineri, între orele 9-14.*