

CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE BIOLOGIE , CHIMIE SI PROTECTIA MEDIULUI

Concursul interjudetean de Biologie, Chimie si Protectia mediului, Ediția 2017-2018, organizat de către Departamentul de Chimie și Biologie din cadrul Facultății de Științe a Universității Tehnice din Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord din Baia Mare, se adreseaza elevilor claselor a 12-zecea de la toate tipurile de licee, teoretice, industriale si vocationale.

TEMATICA CONCURSULUI

Concursul constă din 10 intrebari teoretice si/sau probleme (tip grilă), din urmatoarele discipline si teme, la alegere :

CHIMIE

- Tema 1. Structura atomului. Legaturi chimice.
- Tema 2. Metale: Metode de obtinere si proprietati chimice (*Natriu, Magneziu, Aluminu, Fier, Cupru*)
- Tema 3. Nemetale: Metode de obtinere si proprietati chimice (*Halogeni, Oxigen, Sulf, Azot*)
- Tema 4. Solutii: Concentratii procentuale si molare; Amestecuri de solutii; pH-ul solutiilor apoase.
- Tema 5. Termochimie : Fenomene endoterme si exoterme; Variatia de entalpie in reactiile chimice; Legea lui Hess si aplicarea ei.
- Tema 6. Electrochimie: Reactii redox; Electroliza si legile ei.
- Tema 7. Hidrocarburi: Alcani; Alchene; Alchine; Arene.
- Tema 8. Proprietati fizice si chimice ale alimentelor

BIOLOGIE

- Tema 1. Structura, ultrastructura și rolul componentelor celulei procariote si eucariote (*enuțarea funcției fără descrierea mecanismelor*)
- Tema 2. Diviziune celulară: directă (amitoza), indirectă (cariokineza) (*importantă, clasificare*)
- Tema 3. Genetică umană: boli ereditare - *clasificare și exemple*
- Tema 4. Tesuturi vegetale.
- Tema 5 *Țesuturi animale: epiteliale, conjunctive, muscular, cardiac, nervos.*
- Tema 6. Funcția de reproducere (Reproducerea la plante: asexuată (specializată si vegetativă) si sexuată (floarea - structură; fecundație; sămânță - alcătuire; fruct - tipuri reprezentative de fructe).
- Tema 7. Sistemul nervos somatic: măduva spinării - configurație externă, structură, funcții (funcția reflexă - actul reflex, funcția de conducere - clasificarea căilor de conducere și rolul acestora);
- Tema 8. Analizatori: analizatorul vizual (structură și fiziologie) - segmentul: receptor, de conducere și proiecție;
- Tema 9. Sistemul endocrin: tiroida și glandele paratiroide, Bolile, Reglarea secreției de hormoni.
- Tema 10. Respirația: ventilația pulmonară, transportul gazelor, schimbul de gaze, volume și capacități respiratorii.Noțiuni elementare de igienă și patologie.
- Tema 11. Acizii nucleici (Compoziția chimica; Structura primara și secundara a ADN; Tipuri de ARN).

PROTECTIA MEDIULUI

- Tema 1. Surse si agenti de poluare a apelor
- Tema 2. Surse si agenti de poluare a aerului
- Tema 3. Surse si agenti de poluare a solului
- Tema 4. Monitorizarea biodiversității
- Tema 5. Gestionarea deșeurilor
- Tema 6. Supravegherea și controlul calității solului
- Tema 7. Tipuri de ecosisteme naturale și artificiale
- Tema 8. Fenomene de risc în hidrologie- Mod de manifestare si pagube produse
- Tema 9. Componentele mediului: abiotic. biotic, antropic
- Tema 10. Impactul activităților antropice asupra mediului

GEOGRAFIE

Europa și România – elemente geografice de bază (tratare comparativă și succesivă, de la Europa la România)

Tema 1. Spațiul românesc și spațiul european. Elemente fizico–geografice definitorii ale Europei și ale României:

Tema 2. Relieful major (trepte, tipuri și unități majore de relief);

Tema 3. Clima (factorii genetici, elementele climatice, regionarea climatică);

Tema 4. Harta sinoptică a Europei și a României;

Tema 5. Hidrografia – aspecte generale; Dunărea și Marea Neagră;

Tema 6. Învelișul biopedogeografic;

Tema 7. Resursele naturale.

Elemente de geografie umană ale Europei și ale României:

Tema 8. Populația și caracteristicile ei geodemografice;

Tema 9. Activitățile economice – caracteristici generale; analiza unei ramuri industriale (la nivel European și în România).

Conform Regulamentului de admitere al Facultății de Științe, elevii care participă la acest concurs pot folosi (la cerere) nota de la concurs la calcularea mediei de admitere pentru oricare din cele 5 specializări coordonate de către Departamentul de Chimie și Biologie (1. Chimie 2. Biologie 3. Controlul și expertiza produselor alimentare 4. Ingineria produselor alimentare 5. Știința mediului).

Media de admitere (MA) se calculează:

$$MA = 80 \% NA + 20 \% MB$$

sau

$$MA=MB$$

unde MB - este media de la BAC

NA- este nota de la BAC la una din materiile: matematică, informatică, fizică, chimie, economie, biologie, economie aplicată, marketing, contabilitate, planificare operatională, geografie, logică (in functie de specializarea pentru care opteaza candidatul) sau nota la Concursul interjudetean de Biologie, Chimie și Protecția mediului, organizat de către Departamentul de Chimie și Biologie.

Concursul va avea loc pe data de **31.01.2018, ora 12.00**, la sediul Facultății de Științe, str. Victoriei nr.76A, sala A59.

IMPORTANT !

Tabelul centralizator cu datele de contact ale elevilor care doresc să participe la concurs va fi trimis până la data de **28 ianuarie 2018** la adresa de e-mail : **kovacsildi02@yahoo.com**

Director de departament
conf. univ. dr. Zoita Mărioara Berinde