

CONȚINUTURI MATERIE BIOLOGIE CLASA A XII-A, PENTRU EXAMEN DE DIFERENȚĂ

Conform programei în vigoare: Ord. Nr. 5959 / 22.12.2006

I. Genetică

Genetică moleculară: Obiectul de studiu, scurt istoric;

Acizii nucleici - compoziția chimică; - structura primară și secundară a ADN; - tipuri de ARN, structură și funcții; - funcția autocatalitică și heterocatalitică.

Organizarea materialului genetic: virusuri, procariote și eucariote;

***Genomica** (genomica structurală: obiect de studiu, metode și tehnici - PCR, importanță).

*Reglajul genetic la procariote.

Reglajul genetic la eucariote: - reglajul genetic pe termen scurt; - reglajul genetic pe termen lung.

Genetică umană:

Genomul uman – complementul cromozomial și *harta genetică.

Determinismul genetic al principalelor caractere fenotipice umane; *determinismul genetic în memorie, inteligență, comportament și temperament.

*Diversitatea genetică umană - genetica raselor umane.

Mutageneza și teratogeneza - anomalii cromozomiale asociate cancerului uman (fenotipul cancerului, agenți carcinogeni, *oncogene, * protooncogene, *antioncogene).

Imunogenetica (antigene, alergeni și anticorpi, *implicații ale imunogeneticii în transplantul de organe, interferonul).

Domenii de aplicabilitate și considerații bioetice în genetica umană: - sfaturile genetice; - diagnosticul prenatal; - fertilizarea in vitro; - clonarea terapeutică; - terapia genică.

II. Ecologie umană

Caracteristicile ecosistemelor antropizate și modalități de investigare;

particularități ale biotopului și biocenozei; relații interspecifice în ecosistemele antropizate; *particularități ale fluxului de materie și energie în ecosistemele antropizate.

***Structura și dinamica populațiilor umane:** migrația, rata natalității, rata mortalității, rata morbidității, structura pe vârste și pe sexe, speranța de viață, explozia demografică.

Impactul antropic asupra ecosistemelor naturale: degradarea habitatelor, introducerea de specii noi, supraexploatarea resurselor biologice (defrișare, pășunat, pescuit, vânătoare, comerț cu specii sălbatice, etc.), urbanizare și industrializare, deteriorarea mediului prin poluare chimică, fizică, biologică.

Efectele deteriorării ecosistemelor asupra sănătății umane.

Conservarea resurselor naturale și a biodiversității.

***Dezvoltarea durabilă** – Convenții internaționale (ex. Conferința O.N.U. de la Rio de Janeiro , 1992, Protocolul de la Kyoto 1997).

Notă: Conținuturile marcate cu asterisc sunt obligatorii numai pentru Curriculum diferențiat.