

**PROGRAMA
PRIVIND PROBA TEORETICA SCRISA A CONCURSULUI SCOLAR
INTERDISCIPLINAR STIINTELE PAMANTULUI, INCEPAND CU ANUL
SCOLAR 2005-2006**

1. FORTELE COSMICE SI TELURICE

Gravitatia – forta de ordine si echilibru pe Terra:

- a. Distributia verticala a masei (elementelor) terestre;
- b. Reglarea proceselor dinamice la suprafata Terrei;
- c. Evolutia fenomenelor biologice si a dimensiunilor vietuitoarelor;
- d. Aplicatii spatiale si terestre ale gravitatiei
- e. Terra – etalon pentru masurarea timpului.

Inflenta radiatiilor solare asupra mediului terestru:

- a. Radiatiile solare – generatoare de procese fizice, biologice si chimice pe Terra;
- b. Radiatia solara – sursa de energie termica, mecanica, electrica, chimica si biologica.

2. ROCILE SI RELIEFUL

Alcatuirea petrografica a scoartei terestre: compozitie chimica, proprietati fizice, suport pentru relief si mediul de viata;

Rolul proceselor fizice, chimice (dezagregarea, descompunerea chimica si biochimica a rocilor), gravitationale si mecanice in formarea reliefului;

Formele de relief impuse de tipurile de roci si de structura acestora, in raport cu proprietatile fizice si chimice specifice: duritate, permeabilitate, solubilitate, densitate etc.;

Diamantul si grafitul: structura, proprietati fizico-chimice si utilizari;

Sodiul: structura, proprietati fizice si chimice, utilizari. Rolul sodiului pentru mediul de viata;

Acidul sulfuric: structura, proprietati fizice si chimice, utilizari. Ploile acide si influenta lor asupra mediului;

Clorul si acidul clorhidric: structura, proprietati fizice si chimice, utilizari. Efectul de sera si influenta acestuia asupra mediului.

3. AERUL

Structura si compozitia atmosferei: rolul acestora pentru mediu si viata. Presiunea atmosferica si influenta ei asupra mediului si vietii;

Bilantul radiativ. Convection termica si zonele termice, influenta acestora asupra mediului si vietii;

Fenomenele fizice, meteorologice si biologice din atmosfera;

Poluarea fizico-chimica, biologica si antropica a atmosferei. Efectele poluarii asupra mediului, vietii si activitatilor umane.

Conversii de energii. Conversia energiei luminoase in energie chimica. Conversia energiei chimice in caldura, efectele termice care insotesc reactiile chimice.

4. APA

Starile apei. Proprietatile fizice si chimice ale apelor naturale si influenta acestora asupra mediului si vietii;

Poluarea apelor. Surse de poluare si poluanti de provenienta naturala, biologica, chimica, fizica. Determinarea calitatii apelor folosind proprietatile fizico-chimice, organoleptice si metode biologice;

Utilizari ale apelor (industrie, agricultura, energia dinamica, energia termica, energia chimica, hidroterapia, talasoterapia, cura interna, balneologia, alimentatia, igiena personala, agrement, sport, turism, transporturi) si impactul consumului de apa asupra calitatii mediului si vietii.

5. ORGANISMELE VEGETALE SI ANIMALE

Particularitati fizico-chimice si geografice – determinante ale biodiversitatii biotice;

Ecosistemul. Structura biochimica a ecosistemului. Tipuri de ecosisteme. Biomi acvatici si biomi terestri;

Influenta factorilor de mediu asupra proceselor biologice ale plantelor si animalelor: fotosinteza, transpiratia, respiratia;

Rolul biogeochimic al omului: carbonul fosil, albedoul, mutatii la plante si animale, schimbari comportamentale la om si animale;

Influenta factorilor de mediu asupra variatiilor functiilor fundamentale la plante si animale;

Poluarea si degradarea vegetatiei. Conservarea calitatii faunei;

Consecintele variatiilor conditiilor de mediu asupra integralitatii organismelor vegetale si animale.

6. SOLUL

Procese fizice, chimice, morfologice si biochimice in invelisul de sol;

Factorii pedogenetici;

Rolul invelisului de sol asupra mediului;

Componentele solului: componenta organica, componenta anorganica, coloizii, regimul hidric, aerul. Proprietati termice ale solului. Solutia solului;

Poluarea (surse de poluare si poluanti ai solului) si degradarea solului. Efectele fizico-chimice si biologice ale poluarii si degradarii solului;

fertilitatea naturala a solurilor si corectarea acesteia prin metodele: biologica, agrochimica, hidroameliorativa.

BIBLIOGRAFIE MINIMALA

1. Manualele scolare alternative pentru geografie, biologie, chimie, fizica, clasele IX-XII;
2. Gamov Gh., 1986, „O planeta numita Pamant”, Editura Stiintifica, Bucuresti;
3. Giurcaneanu C., 1982, „Terra – izvor de viata si bogatii”, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti;
4. Hasan Gh., 1998, „Omul si Universul”, Editura Universitatii Al. I. Cuza, Iasi;
5. Ilinca N., Lazar N., Nedelcu A., 2001,2002, „Geografia mediului inconjurator. Probleme fundamentale ale lumii contemporane. Ghid metodologic. Clasa a XI-a”;

6. Tufescu V., Tufescu M., 1981, „Ecologia si activitatea umana”, Bucuresti;
7. ***, 1980, „studii geografice cu elevii asupra calitatii mediului inconjurator”, editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti.

TEMATICA

PRIVIND PROBA PRACTICA A CONCURSULUI SCOLAR INTERDISCIPLINAR „STIINTELE PAMANTULUI”, INCEPAND CU ANUL SCOLAR 2005-2006

1. Observatii pe teren si analiza/interpretarea fenomenelor si proceselor:

- a. Fenomenele meteorologice de vara (insolatia, evapotranspiratia, ploile torentiale si grindina, uscaciunea si seceta, indicele de ariditate) si efectele asupra mediului;
- b. Poluarea aerului: surse de poluare si poluanti, proprietati fizico-chimice. Factorii care determbna/influenceaza poluarea aerului. Distributia spatiala si evolutia surselor de poluare si a poluantilor;
- c. Apele: proprietati fizico-chimice. Tipuri, evolutie si distributie spatiala. Surse de poluare si poluanti. Estimarea calitatii apelor dupa proprietatile fizico-chimice, organoleptice si prin metode biologice;
- d. Vegetatia si fauna:
 - Modificari ale suprafetelor cu vegetatie si ale caracteristicilor acesteia;
 - Surse de poluare si poluanti;
 - Efectele poluarii asupra vegetatiei spontane si plantelor de cultura;
 - Structura si compozitiz floristica;
 - Modificari ale arealelor animalelor si ale ecosistemelor.
- e. Solurile
 - Tipuri de sol, proprietati fizice si chimice, distributie spatiala;
 - Degradarea solurilor (cauze naturale si antropice); modificari ale proprietatilor fizico-chimice si ale ecosistemelor.
- f. Relieful
 - Elemente ale reliefului: forme, tipuri, procese de modelare;
 - Degradarea terenurilor in urma proceselor fizico-chimice, gravitationale, mecanisme etc. si modificari ale ecosistemelor.

BIBLIOGRAFIE MINIMALA

1. Manualele scolare alternative pentru geografie, biologie, chimie, fizica, clasele IX-XII;
2. Mohan Gh., Ardelean A., 1993, „Ecologia si protectia mediuluiO”, Bucuresti;
3. Teusdea V., 2000, „Protectia mediului”, Editura Fundatiei „Romania de maina”, Bucuresti;
4. Tufescu V., Tufescu M., 1981, „Ecologia si activitatea umana”, Bucuresti;
5. ***, 1980, „studii geografice cu elevii asupra calitatii mediului inconjurator”, editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti.