

CONCURSUL ȘCOLAR „ȘTIINȚELE PĂMÂNTULUI”

○ Concursul școlar „Științele Pământului” 2008

- Foarte puțini participanți la etapa județeană – o baza de selecție foarte redusă;
- Toate județele au înregistrat scăderi ale notelor de la faza județeană la faza națională (GL < 1p în 2008, 2,6 p în 2007 și < 1,5p în 2006);
- Lotul județului la faza națională – format din o elevă în 2008 – Lăcătuș Daniela, clasa a XII-a, CNVA, două eleve în 2007 (dar un singur participant, Lăcătuș Daniela, clasa a XI-a CNVA), format din o elevă în 2006 ;
- La etapa națională în 2008 s-a obținut o mențiune; în 2007 și 2006 nu s-a obținut nimic, iar în 2005 premiul I și o mențiune;

Discrepanțe între rezultatele obținute la etapa județeană și națională.

CAUZE		CONCLUZII/MĂSURI
Județ	Națională	
Baza de selecție redusă	Dificultăți în pregătirea lotului județean	Disfuncții în modul de funcționare al Centrelor de Excelență pentru Tineri Capabili de Performanță (C.E.T.C.P.) – baza juridică (Regulament de funcționare Anexa 1 la O.M. nr. 3771/08.05.2001), selecția elevilor, a profesorilor și pregătirea materialelor Pregătirea suplimentară a lotului județean Plan de acțiune comun între profesorii și inspectorii de F, C, B, G
Note/punctaje mai mari față de etapa națională		Subiectivismul profesorilor corectori la faza județeană (nota folosită ca stimulent și mijloc de a atrage elevii la concursuri școlare geografice/evaluarea profesorului pe baza rezultatelor la concursuri ale elevilor)
Proba practică scrisă nu este obligatorie	Proba practică scrisă este obligatorie	Proba practică nu este obligatorie pentru etapa județeană Inexistența resurselor financiare pentru a realiza aplicații practice cu elevii participanți la concurs – etapa județeană După desfășurarea aplicației să se susțină proba practică scrisă – etapa județeană
Baremele prea stricte/riguroase	Baremele prea stricte/riguroase	Bareme incomplete/nu se punctează orice alt răspuns corect/nu este precizat punctajul/este incorect
	Vizualizarea rezultatelor finale la nivel național nu este posibilă	Inexistența unui site pentru concursuri școlare geografice (subiecte și bareme din anii anteriori, regulamentul, programa și bibliografia concursului, rezultatele elevilor etc.)

	Timp de lucru scurt pentru rezolvarea subiectelor	Corelarea volumului de lucru cu timpul acordat probei
SUGESTIE		Alinierea la standardele internaționale, unde există un concurs "Științele Vieții și ale Pământului".

Măsuri:

1. Prof. de liceu - Identificarea elevilor capabili de performanțe la Concursul școlar „Științele Pământului” și transmiterea datelor către ISJ în vederea organizării Centrului de Excelență - **05.10.2008**;
2. Prof. de liceu – realizarea unui grafic de pregătire și evaluare a elevilor capabili de performanță împreună cu profesorii celorlalte discipline;
3. Extinderea aplicațiilor în orizontul local – planul de activitate al catedrei/comisiei metodice;
4. Organizarea de activități de popularizare a concursului în cadrul cercurilor sau cluburilor elevilor (alternativă pentru petrecerea timpului liber);
5. Verificarea activității profesorilor de liceu printr-un control efectuat cu ajutorul profesorilor metodiști;
6. Testarea parțială a concurenților – înainte de etapa județeană și a lotului județean înainte de etapa națională.

○ **Concursul școlar „Științele Pământului” 2009**

- Etapa pe județ – 30 mai – LER;
- Etapa națională – 21-25 iulie – jud. IL.

○ **Programa de concurs:**

**PRIVIND PROBA TEORETICA SCRISA A CONCURSULUI SCOLAR
INTERDISCIPLINAR STIINTELE PAMANTULUI, INCEPAND CU ANUL
SCOLAR 2008-2009**

1. FORTELE COSMICE SI TELURICE

1.1. Gravitația terestră – forță de ordine și echilibru pe Terra. Câmpul gravitațional terestru:

- a. Distribuția verticală a masei (elementelor) terestre și influența acesteia asupra câmpului gravific terestru;

- b. Reglarea proceselor dinamice la suprafata Terrei;
 - c. Evolutia fenomenelor biologice si a dimensiunilor vietuitoarelor;
 - d. Aplicatii spatiale si terestre ale gravitatiei. Sateliții artificiali.
- 1.2. Terra – etalon pentru masurarea timpului. Măsurarea timpului: etaloane, dispozitive.
- 1.3. 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;
 - c. Influența mișcării pământului asupra deplasării maselor de aer și a curgerii râurilor. Forța Coriolis. Forțele de inerție cu aplicație în purificarea apelor reziduale: forța centrifugă de inerție.

2. SCOARȚA TERESTRĂ ȘI RELIEFUL

- 2.1. Alcatuirea petrografica a scoartei terestre: compozitie chimica, proprietati fizice, suport pentru relief, pentru mediul ecologic și pentru activitățile omenești;
- 2.2. Rolul proceselor fizice, chimice (dezagregarea, descompunerea chimica si biochimica a rocilor), gravitationale si mecanice in formarea reliefului;
- 2.3. 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.;
- 2.4. Diamantul si grafitul: structura, proprietati fizico-chimice, distribuție în scoarța terestră si utilizări;
- 2.5. Combustibilii fosili: geneză și distribuție în scoarța terestră. Puterea calorică a combustibililor și efectele acesteia asupra mediului și vieții.

3. IMPACTUL UNOR SUBSTANȚE ASUPRA MEDIULUI

- 3.1. Sodiul: structuri, proprietăți fizice și chimice, utilizari. Rolul sodiului pentru mediu;
- 3.2. Acidul sulfuros: structură, proprietăți fizice și chimice, utilizări. Ploile acide și influența lor asupra mediului;
- 3.3. Dioxidul de carbon. Efectul de seră și influența acestuia asupra mediului. Formarea reliefului carstic;
- 3.4. monoxidul de carbon. Proprietăți fizice și chimice. Influența monoxidului de carbon asupra mediului.
- 3.5. Fluorocarburile și influența lor asupra stratului de ozon și asupra mediului.

4. AERUL

- 4.1. Structura și compoziția atmosferei: rolul acestora pentru mediu și viață. Presiunea atmosferică: metode experimentale de măsurare a presiunii atmosferice și influența acesteia asupra mediului și vieții. Aspecte ale dinamicii fluidelor cu aplicații la gaze: „curgerea aerului”, efectul Coandă și ecuația de continuitate;
- 4.2. Bilantul radiativ. Convecția termică și zonele termice, influența acestora asupra mediului și vieții;
- 4.3. Fenomene fizice, meteorologice și biologice din atmosferă; consecințele acestora asupra mediului;
- 4.4. Conversii de energie. Conversia energiei luminoase în energie chimică. Conversia energiei chimice în căldură. Efectele termice care însoțesc reacțiile chimice. Fotoconversia.

5. APA

- 5.1. Starile apei. Proprietățile fizice, organoleptice, chimice, biologice și bacteriologice ale apelor naturale și influența lor asupra mediului și vieții;
- 5.2. Poluarea apelor. Poluanți și surse de poluare a apelor de proveniență naturală, biologică, chimică, fizică și căile de limitare a poluării apei. Determinarea calitatii apelor. Acțiuni privind protecția calității apelor;
- 5.3. Dinamica, chimismul și viața în apa râurilor;
- 5.4. Dinamica și temperatura apei lacurilor. Caracteristici fizice și chimice ale apei lacurilor: transparența, culoarea, compoziția chimică, gradul de mineralizare. Viața din apa lacurilor;
- 5.5 Utilizări ale apelor și impactul consumului de apă asupra calitatii vieții și a mediului.

6. ORGANISMELE VEGETALE ȘI ANIMALE

- 6.1 Particularități fizico-chimice și geografice – determinante ale diversității biotice;
- 6.2. Ecosistemul. Structura biogeochimică a ecosistemului. Tipuri de ecosisteme. Biomi acvatici și biomi terestri;
- 6.3. Influența factorilor de mediu asupra proceselor biologice: fotosinteza, transpirația, respirația;
- 6.4. Rolul biogeochimic al omului: carbonul fosil, albedoul, mutații la plante și animale, schimbări comportamentale la om și animale;

- 6.5. Influenta factorilor de mediu asupra variatiilor functiilor fundamentale la plante si animale;
- 6.6. Poluarea si degradarea vegetatiei. Conservarea calitatii faunei;
- 6.7. Consecintele variatiilor conditiilor de mediu asupra integralitatii organismelor vegetale si animale.

7. SOLUL

- 7.1. Procese fizice, chimice, biochimice și morfologice în invelisul de sol;
- 7.2. Factorii pedogenetici;
- 7.3. Rolul invelisului de sol asupra mediului;
- 7.4. Componentele solului: componenta organica, componenta anorganica, coloizii, regimul hidric, aerul. Proprietati termice ale solului. Solutia solului;
- 7.5. Poluarea: surse de poluare si poluanti ai solului; degradarea solului. Efectele fizico-chimice si biologice ale poluarii si degradarii solului;
- 7.6. 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. Constantinescu R., Bogdan D., Negrilă T., Vasile G., 2004, Chimia, poluarea și protecția mediului, Ed. Akademos, București;
- 3. Gamov Gh., 1986, „O planeta numita Pamant”, Editura Stiintifica, Bucuresti;
- 4. Giurcaneanu C., 1982, „Terra – izvor de viata si bogatii”, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti;
- 5. Halliday D., Resnik R., 1985, Fizica, vol. I, II, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti;
- 6. Hasan Gh., 1998, „Omul si Universul”, Editura Universitatii Al. I. Cuza, Iasi;
- 7. Ilinca N., Lazar N., Nedelcu A., 2001-2002, „Geografia mediului inconjurator. Probleme fundamentale ale lumii contemporane. Ghid metodologic. Clasa a XI-a”;
- 8. Tufescu V., Tufescu M., 1981, „Ecologia si activitatea umana”, Bucuresti;
- 9. ***, 1980, „studii geografice cu elevii asupra calitatii mediului inconjurator”, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti.

**PROGRAMA PRIVIND PROBA PRACTICA A CONCURSULUI SCOLAR
INTERDISCIPLINAR „STIINTELE PAMANTULUI”, INCEPAND CU ANUL
SCOLAR 2008-2009**

1. Rocile și relieful:

- a. Forme, tipuri, procese de modelare;
- b. Degradarea terenurilor în urma proceselor fizico-chimice, gravitaționale, mecanice etc. și modificări ale reliefului;
- c. Rolul reliefului și rocilor asupra mediului.

2. Observatii, analiza și interpretarea fenomenelor si proceselor:

- a. Fenomenele meteorologice de vara – insolatia, evapotranspiratia, ploile torentiale, grindina, uscaciunea, seceta, indicele de ariditate si efectele asupra mediului;
- b. Metodele experimentale de măsurare a: parametrilor radiației solare termice, a puterii calorice a combustibililor, a presiunii atmosferice;
- c. Poluarea aerului: surse de poluare si poluanti, proprietati fizico-chimice. Factorii care determina/influenteaza poluarea aerului. Distributia spatiala si evolutia surselor de poluare si a poluantilor;
- d. 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. Utilizări ale apelor;
- e. Vegetatia si fauna: modificari ale suprafetelor cu vegetatie si ale caracteristicilor acesteia; surse de poluare si poluanti; efectele poluarii asupra vegetatiei spontane, plantelor de cultura și faunei; structura si compozitiz floristica; modificari ale arealelor animalelor si ale ecosistemelor;
- f. Solurile: tipuri de sol, proprietati fizice si chimice, distributie spatiala; degradarea solurilor (cauze naturale si antropice) și modificari ale proprietatilor fizico-chimice si ale ecosistemelor. Fertilitatea solurilor;

BIBLIOGRAFIE MINIMALA

1. Manualele scolare alternative pentru geografie, biologie, chimie, fizica, clasele IX-XII;
2. Constantinescu R., Bogdan D., Negrilă T., Vasile G., 2004, Chimia, poluarea și protecția mediului, Ed. Akademos, București;

3. Mohan Gh., Ardelean A., 1993, „Ecologia si protectia mediuluiO”, Bucuresti;
4. Teusdea V., 2000, „Protectia mediului”, Editura Fundatiei „Romania de maina”, Bucuresti;
5. Tufescu V., Tufescu M., 1981, „Ecologia si activitatea umana”, Bucuresti;
6. ***, 1980, „studii geografice cu elevii asupra calitatii mediului inconjurator”, editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti.