**CONCURSUL**

**,,AS ÎN ȘTIINȚE”**

**Ediția II**

Activităţile cuprinse în cadrul acestui proiect-concurs, doresc să demonstreze capacitatea elevilor de astăzi de a trata cu seriozitate şi maxim interes probleme actuale ale științelor sub o formă integratoare, alta decât cea de la clasă.

Concursul oferă posibilitatea elevilor de a aplica cunoştinţele teoretice si practice dobândite prin studierea fizicii, chimiei , biologieisi amatematiciiin redactarea si rezolvarea de probleme interdisciplinare.

**SCOP**

* Atragerea elevilor talentați si capabili de performantă, in lumea minunată şi misterioasă a științelor, prin consolidarea predării ştiinţelor in şcoală din perspectiva dezideratelor educaționale ale societății cunoașterii.

**OBIECTIVE:**

* formarea unei gândiri științifice**,** stimularea imaginației si a creativității științifice prin studiu, informare si documentare științifică despre fapte si fenomene din lumea reală;
* promovarea culturii, cunoştinţelor şi cercetării ştiinţifice în rândul elevilor;
* producerea unei schimbării în predarea disciplinelor chimie, biologie, fizica,matematica prin abordarea unor teme cross-curriculare.

**GRUP ŢINTĂ:**

● elevi din învăţământul gimnazial pasionaţi de ştiinţe;

● cadre didactice;

● părinţi;

● comunitatea locală.

**DURATA:**

An școlar 2019-2020

**DETALII ORGANIZATORICE:**

● termen limită de trimitere a tabelului de înscriere pentru concurs și al acordului de parteneriat este **10 martie 2020**

● Înscrierea se face pe baza tabelului nominal cu elevii participanti la concurs si a completării acordului de parteneriat.

* Se trimit acordurile de parteneriat in original la sediul ISJ. Covasna, iar tabelul cu elevii participanți va fi trimis pe adresa **bartokenikoanna@gmail.com** .

**CONCURS ȘTIINȚE**

-aplicații ale legilor si conceptelor științifice studiate în cadrul orelor de fizică, chimie, biologie în viața cotidiană;

-noțiuni de chimie, fizica si biologie din clasele a VII-a si a VIII-a intalnite in viața reală;

-rezolvare de probleme interdisciplinare

CERINȚE

Elevii participanți la concurs vor rezolva toate subiectele pe lucrare și vor lucra individual.

Programa, pentru Concurs se găsește la anexa numarul 1.

Se va respecta metodologia si regulamentul pentru Concurs

***MODEL TABEL DE ÎNSCRIERE AL ELEVILOR***

**TABEL NOMINAL AL ELEVILOR PARTICIPANȚI LA**

**CONCURSUL INTERDISCIPLINAR**

**”AS ÎN ȘTIINȚE„**

**DIN ȘCOALA GIMN. …………………………..- ZONA ……………………………..**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr cr**t | **Nume si prenume**  **elev** | **Cls** | **Școala** | **Prof.pregătitor** | | |
| **Biologie** | **Fizică** | **Chimie** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Membrii Comisiei de organizare, desfăşurare şi evaluare din Centrul de concurs:**

**Prof. …………………………………………..- biologie**

**Prof. …………………………………………..- chimie prof. …………………………………………..- fizică**

**Asistenți: (dacă este cazul!)**

**ŞCOALA GIMNAZIALA MIHAIL SADOVEANU Școala........................................................................**

**ÎNTORSURA BUZĂULUI ..................................................................................**

**Str. Mihai Viteazul, nr. 188 Str. ........................................................Nr................**

**525300 Întorsura Buzăului Loc. ............................................................................**

**Jud. Covasna Jud. ............................................................................**

**ROMANIA Tel/Fax. .....................................................................**

**Tel: 0040 0267 370496 e-mail: ......................................................................**

**Fax: 0040 0267 371491 Nr. ................../................................**

**e-mail:** [**scolaib@yahoo.com**](mailto:scolaib@yahoo.com)

**Nr. ...../...............................**

**ACORD DE PARTENERIAT**

**1. Părţile contractante:**

A) Şcoala Gimnazială Mihail Sadoveanu, reprezentată prin director, Prof. Bobes Luminita, director adjunct Hermenean Liliana și coordonator proiect prof. Cernica Agnes, prof. Burci Ileana, prof. Todoran Georgel, prof. Bularca Ioan ,în colaborare cu Inspectoratul Școlar Județean reprezentat prin inspector de specialitate prof. Bartok Eniko Anna.

Și

B) Şcoala………………………………………….., Judeţul………………….

reprezentată prin director………………………………………… si coordonator proiect….........................

**2. Obiectul contractului:**

Obiectul prezentului acord de parteneriat îl reprezintă colaborarea în vederea organizării şi desfăşurării concursului din cadrul proiectului educațional:

,, **AS ÎN ȘTIINȚE**” -Ediția II

Obiectiv general:

,,AS **ÎN ȘTIINȚE”** are ca obiectiv general promovarea științelor si atragerea elevilor in lumea minunată şi misterioasă a știintelor, şi se adresează elevilor claselor ,a VII-a și a VIII-a cu aptitudini, înclinaţii şi interese deosebite pentru domeniul ştiinţei.

**3. Aplicantul se obligă:**

- să informeze şcolile despre organizarea concursului;

-să respecte termenul de desfășurare al concursului;

- să acorde diplome elevilor premianti si participanti;

- să emită și să distribuie diplomele elevilor şi cadrelor didactice îndrumătoare.

**4. Şcolile partenere se obligă:**

- să mediatizeze concursul în şcoală;

- să pregătească elevii pentru proiect și să realizeze lucrări cu elevii;

- să selecteze lucrările elevilor pentru participarea la concurs;

- să respecte regulamentul de desfăşurare a concursului.

-să trimită tabelul de înscriere, acordul de parteneriat înregistrat și ștampilat, în dublu

exemplar,la adresa indicata in regulament.

**5. Durata acordului:**

Acordul intra in vigoare la data semnării acestuia și este valabil pe perioada

derulării concursului, an școlar 2019-2020.

**6. Clauze finale ale acordului:**

Proiectului educațional ,, **AS ÎN ȘTIINȚE**” - Ediția II face parte din categoria activităților extrașcolare și urmărește stabilirea relațiilor de colaborare între instituții, cadre didactice și elevi din școlile participante și partenere.

**Unitatea de Învățământ: Scoala:**

**Școala Gimnazială Mihail Sadoveanu .....................................................................**

**Întorsura Buzăului ..................................................................... Director: Director:**

**REGULAMENTUL**

**Concursului judetean „AS ÎN ȘTIINȚE”**

**2019-2020**

Concursul judetean „AS ÎN ȘTIINȚE” are ca obiective stimularea şi dezvoltarea gândirii ştiinţifice, stimularea creativităţii, cultivarea şi dezvoltarea spiritului de competiţie şi fair-play, competitivitatea şi comunicarea interpersonală.

Concursul se organizează pentru elevii claselor a VII-a, si a VIII a .Pot participa elevii de la toate formele de învăţământ din învăţământul de stat.

**Concursul “ AS ÎN ȘTIINȚE”**se va desfăşura în Centrele de Concurs, în data de **18 martie 2020.**

Programele pentru clasa a VII-a, aVIII- a sunt prezentate în anexa 1.

**Participarea şi selecţionarea elevilor**

**Etapa pe școală**

Concursul se adresează elevilor din clasele a VII-a,si a VIIIa .

Un profesor poate participa cu elevii care sunt pregătiti pentru concurs. Selecţia participanţilor la concurs se face de către cadrul didactic coordonator pe baza rezultatelor obţinute la clasă ( să aibă media semestrului anterior minim 9) şi participări la alte concursuri şcolare.

În fiecare scoala pot exista criterii suplimentare de selecţie pentru înscrierea elevilor, care să conducă la creşterea calităţii concursului.

Înscrierile pentru faza zonală se fac până pe 10 martie 2020- pentru elevi din clasa a VII-a, si a VIII a prin completarea si trimiterea  tabelului de înscriere în format electronic și scanat, de către cadrul didactic pregatitor la adresa de e-mail bartokenikoanna@gmail.com si a acordului de parteneriat in original la sediul **ISJ Covasna.**

Fiecare şcoală înscrisă în concurs devine partener în acest proiect judetean.

În anul şcolar, 2019-2020, **etapa zonală ,** proba teoretică a concursului se va desfăşura în şcoala  înscrisa la concurs, denumită Centru de Concurs.

**Etapa judeteană**

Se va realiza un clasament în funcție de rezultatele obținute la proba teoretică. Clasamentul județean se va realiza de către echipa de proiect in urma centralizarii punctajelor realizate in fiecare scoala.

La acest nivel se acordă **Premiu I, Premiu II, Premiu III**, în ordinea descrescătoare a punctajelor obţinute şi**Menţiune.**La punctaje egale se acordă acelaşi premiu.

**Elaborarea subiectelor**

În cadrul etapei teoretice a concursului , elevii vor susţine o singură probă scrisă, cu probleme teoretice şi experimentale cu durata de 2 ore.

Subiectele şi baremele de evaluare şi notare pentru concurs vor fi elaborate de un grup de lucru format din profesori cu experienţă,  având ca obiective evaluarea performanţelor: coerenţă ştiinţifică, gândire logică, spirit de observaţie, perspicacitate, creativitate, originalitate.

Subiectele la nivel judetean vor fi elaborate din temele cuprinse în programa şcolară pentru disciplina chimie,fizica,biologie, la nivelul clasei a VII-a si a VIIIa .

Subiectele vor fi redactate în limba română şi traduse în limbile minorităţilor elevilor care s-au înscris în concurs.

Responsabilitatea corectitudinii subiectelor şi a baremelor de evaluare şi notare este a grupului de lucru.

Accesul la subiecte în Centrele de Concurs îl va avea doar profesorul coordonator din scoala, în dimineaţa zilei de concurs, în intervalul 8:30-9:00. El va descărca, va multiplica subiectele şi le va introduce în plicurile pregătite pentru fiecare echipă participantă la concurs.

Etapa judeteana a concursului se va desfăşura la data stabilită, începând cu ora 9.00.

**Desfăşurarea Concursului**

De buna desfăşurare şi organizare a Concursului judetean „AS ÎN ȘTIINȚE” vor răspunde în mod direct coordonatorii împreună cu comisiile de organizare şi evaluare .

La nivelul fiecarei scoli va exista o **Comisie de organizare, desfășurare şi evaluare pentru etapa zonală**, având, următoarea componenţă:

1. a) 1-preşedinte: inspectorul şcolar de specialitate: Bartok Eniko Anna
2. b) 1-coordonator: profesor de chimie, fizica sau biologie din Centrul de Concurs
3. c) 1-secretar: informatician sau profesor din Centrul de Concurs, având competenţe de operare pe calculator;
4. d) membri: profesori de chimie,fizica,biologie din Centrul de Concurs

-profesori asistenţi proporţional cu numărul elevilor participanţi.

-profesori evaluatori (profesorul care are elevi înscrişi în Concurs, va pregăti, va însoţi elevii la concurs şi va participa la evaluarea lucrărilor).

**În judeţ,** vor exista comisiile:

- **Comisie de organizare, desfăşurare şi evaluare pentru etapa zonală**

- **Comisie pentru elaborarea/ traducerea subiectelor**

**Comisia pentru elaborarea/traducerea subiectelor**va fi formată din profesori cu experienţă, care nu au elevi sau rude în concurs. Identitatea lor nu va fi dezvăluită, până în ziua concursului.

Unităţile de învăţământ, Centrele de Concurs, în care se va desfăşura etapa zonală i vor fi stabilite în baza acceptării realizării unui acord de parteneriat, încheiat cu Scoala gimnazială Mihail Sadoveanu, cu acordul Inspectoratului Şcolar din judetul Covasna.

Elevii vor avea la dispoziţie, pentru rezolvarea subiectelor, 2 ore, din momentul în care au primit subiectele de concurs.

La Concursul **„AS ÎN ȘTIINȚE**”, accesul elevilor în sala de concurs se va face începând de la ora 8:30 până la ora 8:50 pe data de 18 martie 2020.

Este interzis accesul elevilor, în sala de concurs, cu orice fel de materiale informative:  manuale, culegeri, tabele periodice, caiete, etc. De asemenea, se interzice accesul, în sala de concurs, cu telefoane mobile.

Elevii vor avea la dispoziţie Anexe cu Sistemul Periodic şi Caracteristicile atomilor, puse la dispoziţia lor de către Comisia de organizare . Este permisă utilizarea calculatoarelor neprogramabile.

Elevii vor folosi o filă nouă pentru fiecare subiect, pot redacta faţă/verso, cu pix cu culoare albastră.

Lucrările se secretizează.

Coordonatorul zonal se asigură că fiecare elev a primit toate materialele necesare, a înţeles modalitatea de redactare a răspunsului înainte de distribuirea plicului cu subiecte. După epuizarea timpului elevii predau lucrarea şi toate materialele primite, folosite sau nu.

La faza zonala lucrările se vor corecta în Centrul de Concurs. Corectarea lucrărilor se va realiza, pe discipline, de către profesori evaluatori imediat după preluarea lucrărilor. Evaluarea lucrărilor se va înregistra prin completarea borderourilor de notare.

Profesorul coordonator , primeşte borderourile de notare de la fiecare profesor evaluator, calculează punctajul acordat pentru subiectele date prin insumarea lor.

Lucrările vor fi corectate în conformitate cu baremele stabilite de către membrii comisiei de elaborare a subiectelor şi baremelor şi verificate de comisia de evaluare. Toţi profesorii coordonatori ai elevilor, prezenţi la concurs, vor face parte din comisia de evaluare. După corectare, lucrările se deschid şi se întocmeşte clasamentul centrului de concurs. Rezultatele obținute vor fi trimise inspectorului de specialitate în format Exel confor tabelului anexat, care va realiza atât clasamentul zonal, cât și clasamentul județean.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Numele și prenumele elevului** | **Punctajul obținut la faza zonală** | **Clasa** | **Unitatea de învățământ/Localitatea** | **Zona** | **Profesori pregătitori** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Pentru transparenţă şi pentru o ierarhizare reală a valorilor, profesorii îndrumători vor verifica corectitudinea evaluării lucrărilor elevi pregătiţi de el, înainte de a se face clasamentul judetean.

După corectarea lucrărilor se vor valida rezultatele şi se va realiza clasamentul judetean al probei teoretice, în baza căruia se vor emite diplomele .

Profesorii şi elevii, vor avea la dispoziţie subiectele şi baremele de evaluare şi pot verifica împreună modul în care au rezolvat subiectele, pentru a conştientiza unde trebuie îmbunătăţită pregătirea pentru a avea rezultate mai bune la concursurile următoare.

**Depunerea şi rezolvarea contestaţiilor**

După corectarea lucrărilor, profesorii îndrumători vor verifica corectitudinea evaluării lucrărilor de elevi pregătiţi de ei. În cazul în care constată că unele subiecte nu au fost evaluate conform baremului, profesorii îndrumători vor sesiza Coordonatorul de concurs, care va verifica evaluarea lucrării, împreună cu profesorii care au evaluat, în prezenţa profesorului îndrumător. Punctajul acordat lucrării este cel obţinut în urma acestei evaluări.

**Clasamentul final şi premiile**

Pentru  a Concursului se acordă Premiile I, II, III şi Menţiuni.

Lista cu elevii participanţi la concurs şi rezultatele lor de la etapa zonală vor fi transmise inspectorului şcolar de specialitate și se va realiza un clasament judetean.

Se acordă:

Premiul I – elevilor care au acumulat 90-100 puncte;

Premiul II – elevilor care au acumulat 80-89 puncte;

Premiul III – elevilor care au acumulat 70-79 puncte;

Menţiune – elevilor participanţi până la limita 15% din participanţi, cu condiţia de a acumula cel puţin 50 puncte.

Pentru **etapa județeană** se acordă  **Premiu I, Premiu II, Premiu III**şi**Menţiuni (**până la limita 15% din participanţi) în ordinea descrescătoare a punctajelor obţinute**.**

La punctaje egale se acordă acelaşi premiu.

Fiecare elev va primi diplomă de participare şi/sau vor fi premiaţi în funcţie de rezultatele obţinute.

Diplomele se vor trimite la scoli.

**Dispoziţii finale**

Profesorii care participă la buna desfăşurare a concursului în toate etapele lui sunt profesori voluntari, care pun la dispoziţia evenimentului timpul, corectitudinea, priceperea şi dăruirea lor astfel încât numărul elevilor atraşi de chimie să fie cât mai mare.

**Anexa .1 TEMATICA CONCURSULUI-„AS ÎN ȘTIINȚE”**

**CONȚINUTURI**

**FIZICA**

**Clasa a VI a toată materia**

**Clasa a VII a**

Interacţiunea şi efectele interacţiunii: Interacţiunea. Efectele interacţiunii (static, dinamic). Interacţiuni prin contact şi prin influenţă Forţa - măsură a interacţiunii. Forţe de contact şi de acţiune la distanţă Principiul inerţiei Principiul acţiunii şi reacţiunii Exemple de forţe: greutatea, forţa de apăsare normală, forţa de frecare, tensiunea în fir, forţa elastică Măsurarea forţelor. Dinamometrul Mişcarea unui corp sub acţiunea mai multor forţe Compunerea forţelor. Regula paralelogramului Mişcarea unui corp pe plan înclinat Descompunerea unei forţe după două direcţii reciproc perpendiculare

Puterea mecanică. Unităţi de măsură ale puterii. Randamentul Energia cinetică Energia potenţială gravitaţională. Energia mecanică Conservarea energiei mecanice

Mişcarea de translaţie şi mişcarea de rotaţie a corpurilor nedeformabile Echilibrul de translaţie Momentul forţei. Unitate de măsură. Echilibrul de rotaţie Pârghia (tratare interdisciplinară – pârghii în sistemul locomotor) Scripetele Centrul de greutate Echilibrul corpurilor şi energia potenţială

**Clasa a VIII a**

Temperatura; Căldura – conducţia, convecţia, radiaţia; Topirea. Solidificarea. Legile topirii; Vaporizarea. Condensarea; Evaporarea. Factorii de care depinde evaporare; Fluide. Presiunea; Presiunea hidrostatică; Principiul fundamental al hidrostaticii; Presiunea atmosferică; Legea lui Arhimede; Legea lui Arhimede: aplicaţii.

**BIOLOGIE**

**Clasa a VII a**

**Funcțiile de relație**

• Sensibilitatea și mișcarea la plante • Sistemul nervos la om: clasificare; alcătuire, funcții (encefalul, măduva spinării, nervii); neuronul - alcătuire și proprietăți • Organele de simț la om (ochi, ureche, nas, limbă, piele) - alcătuire, funcții • Particularități ale sensibilității la vertebrate • Glandele endocrine la om (hipofiză, tiroidă, pancreas endocrin, suprarenale) - localizare, principalii hormoni și efectele lor, disfuncții endocrine • Sistemul locomotor la om (tipuri de oase, compoziția și rolurile oaselor, scheletul, tipuri de articulații după mobilitate, principalele grupe de mușchi, proprietățile mușchilor, relația mușchi - oase - articulații în realizarea mișcării) • Adaptări ale locomoției la diferite medii de viață (acvatic, terestru, aerian)

**Elemente de igienă și de prevenire a îmbolnăvirilor** (igiena vieții intelectuale, a organelor de simț și a sistemului locomotor)

**Clasa a VIII a**

Noţiuni introductive în ecologie; Biotopul; Biocenoza; Ecosistemul: clasificare general; Ecosisteme din Romania:-Ecosisteme naturale terestre;-Ecosisteme naturale subterane; -Ecosisteme naturale acvatice ; cosisteme artificiale; Interacţiunea biotop-biocenoza; Relaţiile interspecifice; Categorii trofice în ecosystem; Lanţuri şi reţele trofice

**CHIMIE**

**Clasa a VII a**

***Chimia, știință a naturii***

Materie. Substanță. Substanțe anorganice și substanțe organice. Fenomene fizice și fenomene chimice. Proprietăți fizice și proprietăți chimice. Substanță pură și amestecuri de substanțe (amestecuri omogene și eterogene). Puritatea substanțelor. Metode de separare a amestecurilor omogene: cristalizare și distilare. Metode de separare a amestecurilor eterogene: decantare și filtrare.

***Aerul. Apa. Solul***

Aerul-amestec omogen. Compoziția aerului. Arderea-fenomen chimic. Poluarea aerului.

Apa. Apa în natură. Apa potabilă-condiţii de calitate a apei potabile. Apa distilată. Rolul apei în organism. Soluții apoase. Dizolvarea. Factorii care influențează dizolvarea. Concentrația procentuală de masă. Solul-amestec eterogen. Compoziția solului.

***Laboratorul de chimie***

Aparatură și ustensile utilizate în laboratorul de chimie. Protecția propriei persoane și a mediului înconjurător în timpul efectuării experimentelor în laborator.

***Atomul*** Structura atomului. Număr atomic. Număr de masă. Element chimic. Simbol chimic. Izotopi. Masă atomică. Învelișul de electroni. Repartizarea electronilor pe straturi pentru primele 20 de elemente din Tabelul Periodic.

***Tabelul Periodic al elementelor***

Structura Tabelului Periodic (grupe și perioade). Relația dintre structura învelișului de electroni și poziția ocupată de element în Tabelul Periodic.

***Ioni***

Metale și formarea ionilor pozitivi - Na+, K+, Mg2+, Ca2+, Al3+. Nemetale și formarea ionilor negativi - F-, Cl-, O2-, S2-. Metale și nemetale (proprietăți fizice-comparație). Aliaje. Formarea compușilor ionici. Proprietățile fizice ale compușilor ionici (stare de agregare, solubilitate, conductibilitate electrică).

**Clasa a VIII a**

Ecuaţia stoechiometrică. Algoritm calcule chim.; Calcule chimice folosind mase de substanţe (g); Calcule chimice pe baza nr.de moli ; Calcule chimice: soluţii, concentraţii procentuale; Calcule chimice: subst şir de reacţii; Calcule chimice: det.concentraţiei finale; Calcule chimice: randamentul. pure/impure, det.purităţii; Calcule chimice: reacţii cu exces; Oxigenul – generalităţi, proprietăţi fizice

Oxigenul – proprietăţi chimice (r.cu H2, C, S); Oxigenul – proprietăţi chimice (r.cu Al Fe, Cu), Oxigenul – utilizări. ;Carbonul – generalităţi, proprietăţi fizice ;Carbonul – proprietăţi chimice (r.cu H2, O2); Carbonul – propr.chim.(r.cu H2O, CuO, Fe2O3), Carbonul – utilizări. , Nemetale – Probleme

Seria reactivităţii chimice , Fierul – generalităţi, proprietăţi fizice, Proprietăţi chimice (r. Fe cu O2, S, Cl2) ; Proprietăţi chimice (r.Fe cu H2O, acizi, CuSO4); Fierul – utilizări, probleme

Cuprul (arama) – generalităţi, proprietăţi fizice; Proprietăţi chimice ale Cu (r. Cu cu O2, S, Cl2) Propr. chimice (r. Cu cu H2O, acizi, AgNO3); Cuprul (arama) – utilizări, problem; Oxizi: def., formula gen., denumire, clasificar; Proprietăţile fizice ale oxizilor; Propr. chimice ale oxizilor nemetalici (CO2); ; ropr. chimice ale oxizilor metalici (CaO,CuO); Utilizările oxizilor. Probleme; Oxizi: def., formula gen., denumire, clasificare; Proprietăţile fizice ale oxizilor; Propr. chimice ale oxizilor nemetalici (CO2); Propr. chimice ale oxizilor metalici (CaO,CuO); Utilizările oxizilor. Probleme

Regulament realizat de : prof. Cernica Agnes, prof. Burci Ileana, prof.Todoran Georgel, prof. Bularca Ioan- Școala Gimnazială ”Mihail Sadoveanu” Întorsura Buzăului

Revizuit: Bartok Enikő Anna, inspector școlar de chimie cu atribuții biologie și fizică