



Echipa Stiinta Azi, după o experiență de mai multe concursuri de eseuri de știință, lansează un nou concurs, numai că nu de eseuri, ci de estimări realiste și chiar și o machetă despre energiile alternative ale viitorului din orașul echipei de liceeni. Sponsorii Energie-Verde.ro și SolTech.ro vor oferi premiile. Concursul se va derula de-a lungul întregului semestru II. Se va participa pe echipe. Juriul este format din profesori și studenți de la University of London. Mult succes și nu uitați: Afacerea viitorului este energia! (ba chiar și a prezentului, dar în viitor doar energiile alternative mai au o șansă). Concursul este coordonat de Andrei-Liviu Troacă Luchici, student la ingineri la University of London.

### Concursul "Energia orasului tau!"

Scoala romaneasca este deja recunoscuta peste hotare pentru teoreticienii pe care ii formeaza, inca de pe bancile scolii. Cu toate acestea, nu ne putem mandri cu aceleasi rezultate si in domenii mult mai practice, cum ar fi ingeneria. De ce? Pentru ca nu se face nici un demers pentru a-i stimuli pe liceeni sa gandeasca practic, sa invete sa aplice cunostiintele teoretice in practica.

Din acest motiv, am dorit sa lansez un concurs de stiinte(fizica, matematica, informatica) aplicate pentru liceu cu premii CONSISTENTE. Concursul este lansat in colaborare cu profesori si student de la King's College London. Acesta urmeaza sa se desfasoare pe toata durata semestrului al-2lea, incepand de la 15 februarie pana la 15 mai si se va desfasura in mai multe etape.

Etapele concursului "Energia orasului tau!"

Etapa 1: 09 feb – 23 feb – inscrierea echipelor in concurs

Etapa 2: 15 martie – Evaluarea preliminara – echipele participante vor trebui sa trimita un mic rezumat al proiectului ce urmeaza sa-l faca. Acest rezumat trebuie sa contina o prezentare generala a solutiei alese.

Etapa 3: 15 aprilie – Evaluarea proiectului – Echipele trebuie sa trimita o copie a portofoliului. Chiar daca nu este complet!

Etapa 4: 5 mai – Termenul limita pentru trimiterea portofoliilor si a filmarilor.

Dupa incheierea concursului, castigatorii vor fi anuntati pe site in cel mai scurt timp posibil.

Juriul - profesori și studenți de la University of London

Juriul va fi format din 3 profesori din cadrul univ mele King's College London ( University of London) si 2 stundeti.

1. Dr. Mark Miodownik - Seful departamentului de cercetare pentru Stiinta Materialelor la King's si coordonator al Marterials Library

2. Dr. Mike Clode - Membru al departamentului de cercetare pentru Stiinta Materialelor la King's

3. Dr. Steve Alty - Membru al departamentului de cercetare pentru Procesarea semnalelor digitale la King's

4. Andrei Luchici - student anul 1, inginerie mecanica, King's

5. Lynda Nwike - student anul 2, inginerie mecanica, King's

Pasii de urmat pentru acest concurs

Acum pentru cei interesati, mai jos gasiti toate datele referitoare la acest concurs si detalii despre modul in care trebuie sa procedati in continuare.

Dintotdeauna Romania a avut un areal foarte bogat de resurse naturale, dar dupa cum stiti acestea nu sunt inepuizabile.

La actualul nivel al productiei, resursele de titei si gaze din Romania dovedite pana acum vor asigura o perioada de exploatare de doar circa 10 ani. Acest lucru nu inseamna ca rezervele naturale ale tarii noastre s-au epuizat. Aceasta va reprezenta o problema serioasa daca nu se vor lua masuri pentru satisfacerea imediata si pe termen mediu a cererii de energie, la un cost cat mai scazut.

Imaginativa ca va aflati in Romania, in anul 2025, iar productia combustibili fosili aproape a incetat. De aceea, primarul orasului vostru v-a cerut sa creati un nou sistem de productie (ex. Energie eoliana, solara, hidroenergie, etc.) si conservare a energie pentru a asigura functionarea orasului la parametri normali cu un cost cat mai redus. Nu uita sistemul trebuie sa asigure si protectia mediului!!

Ce trebuie sa contina proiectul tau

1. O solutie tehnica aplicabila pentru situatia in care te afli impreuna cu calcule detaliate care sustin eficienta ei.

2. Estimarea costurilor pentru implementarea unei asemenea solutii( materiale, implementare, intretinere).

3. Impactul pe care il va avea asupra oamenilor ( ce schimbari va produce introducerea noului sistem energetic in viata de zi cu zi)

4. Un model(macheta) a solutiei prezentate.

Nota: Parametrii normali de functionare = presupuneti ca orasul va avea un necesar dublu de energie ca in prezent. Aceasta energie fiind necesara pentru a alimenta: casele si gospodariile, fabricile si uzinele(daca exista), mijloacele de transport( masini, autobuze, trenuri), infrastructura orasului.

Pentru a obtine formularul de inscriere, va rog sa ma contactati la adresa de email [concurs.energie@stiintaazi.ro](mailto:concurs.energie@stiintaazi.ro)

Cine poate participa la concurs?

1. Competitia se adreseaza echipelor de cel putin 2 elevi de liceu din România sau din Republica Moldova.

2. Fiecare echipa are dreptul de a avea 2 singur profesor coordonator.

3. Solutia aleasa trebuie sa contina materiale, echipamente, etc deja existente. In caz contrar, orice inovatie trebuie dovedita stiintific.

4. Fiecare echipa va trebui sa trimita rezumate periodice cu progresul inregistrat.

5. Portofoliul trebuie redactat in limba engleza.

Nota: Se admit portofolii in limba romana numai in cazul in care elevii nu au posibilitatea de a-l redacta in lb engleza ( ex: provin dintr-un liceu unde nu se preda limba engleza)

6. Portofoliul NU trebuie sa depaseasca 20 de pagini, tehnoredactat si corectat, folosind cel putin font de dimensiunea 10. Nota: Se admit portofolii redactate de mana in cazul in care elevii nu au posibilitatea sa utilizeze un PC.

7. Fiind o competitie online, solutia va trebui trimisa la adresa: [concurs.energie@stiintaazi.ro](mailto:concurs.energie@stiintaazi.ro) . Filmarea (videoclipul) cu prototipul solutiei urmand a fi postata pe site-ul [www.youtube.com](http://www.youtube.com)

. In email trebuie doar sa SPECIFICATI LINK-UL CATRE YOUTUBE.

8. Orice implicare directa altor persoane este interzisa ( ingineri, cadre didactice).

9. Orice referinta la lucrari deja existente trebuie specificata. Orice incercare de plagiat insemand descalificarea echipei si interzicerea participarii la editiile viitoare al competitiei.

Criteria de corectare si notate:

- |  |       |
|--|-------|
| 1. O solutie originala bine documentata si sustinuta teoretic: | 50%   |
| 2. Prototip  | : 30% |
| 3. Originalitatea ideei  | : 5%  |
| 4. Portofoliu bine structurat                                  | : 10% |
| 5. Studiul erorilor  | : 5%  |

Castigatorii vor fi alesi in ordinea descrescatoare a medie finale.

Pe voi trebuie sa va intereseze sa dati o solutie cat mai originala si detaliat redactata din pct de vedere stiintific.

**NU VA VOM DEPUNCTA PENTRU GRESELI LEXICO-GRAMATICALE DACA VA FACETI INTELESI.**

Mai jos gasiti un model simplificat in care sa vedeti cum ar trebui sa arate solutia oferita de voi.

Sa presupunem ca "orasul" nostrum este alcatuit din 2 locuinte, o strada principala si un mini-market.

Solutie: Vom incerca sa generam energia necesara folosind celure solare. Pentru aceasta am ales Celulele solare Sunshine Solar Polycrystalline Panels 170W 24V (Twin Pack), care au urmatoarele caracteristici:

Dimensiuni : 1658mm x 834mm 46mm

Greutate: 19.5kg

Ideale pentru a incarca baterii de 24 V.

Pret: £1,399.00

OBS: Solutia trebuie descrisa putin mai amplu.

Primul pas este sa stabilim ce consum de energie avem:

1 locuinta ( presupunem ca avem o casa cu 2 camere, o bucatarie si o baie):

o Lumini – 5 becuri x 100W

o Aparatura electronica :

1 TV

1 PC( + annexe)

1 Cuptor cu microunde

1 Frigider

1 Masina de spalat

Alti consumatori

Consum mediu: aprox 200kWh/Luna => aprox 2400-2500KWh/An

Mini-market:

- o Lumini : 10 neoane x
- o Lada frigorifica
- o Alti consummator

Consum mediu: aprox 100kWh/Luna => aprox 1200-1300 kWh/An

Strada principala:

- o Semafor
- o Lumini

Consum mediu: 150 kWh/Luna => aprox 1800-1900 kWh/an

Total Consum: 450kWh/Luna ; 5400-5700 kWh/an

Obs: Detaliati consumul individual pentru fiecare consumator si poate modalitati de optimizare.

Acum trebuie sa stabilim ce baterii vom folosi sa stocam aceasta energie. Un exemplu detaliat despre cum trebuie procedat in a afla ce baterii ne sunt necesare si cate celule solare este oferit [aici](#) . Obs: In cazul vostru trebuie sa efectuati o analiza care sa cuprinda toti consumatorii, nu neaparat toti pentru acelasi generator. Acestia pot fi impartiti pe diverse categorii. (ex. "Centrala Energie Locuinte", "Centrala Oras").

Acum trebuie sa stabilim unde vom aplasa celulele si cum vom transporta si distribui energia catre consumatori. Exemplu: Pt locuinte vom instala panourile solare pe acoperisuri. Pentru ceilalti consumatori vom construi o "centrala" care va genera energia necesara si o va distribui catre consumatori. Obs: Trebuie sa oferiti detalii despre cum veti organiza acest lucru.

Ultimul pas al solutie tehnice: costurile. Estimati consturile necesare pentru a implementa aceasta solutie.

Tot ce mai avem de facut este sa vedem ce impact va avea aceasta solutie. Pentru aceasta puteti organiza un sondaj prin care "interviewati" cateva personae din diverse categorii socio-culturale. Veti nota parerilor lor pro si contra si ce imbunatatiri cred ca s-ar putea aduce solutiei voastre.

Ultima parte: CONCLUZII SI ANALIZA REZULTATELOR. Propriile voastre concluzii asupra solutiei oferite si o scurta analiza a optimizarilor care s-ar putea efectua, etc.

NU UITATI!!!! REFERINTE (carti, site-uri etc.)

Cei care doresc sa participe sau sunt pur si simplu interesati de inginerie, puteti sa ma contactati pentru mai multe detalii la [concurs.energie@stiintaazi.ro](mailto:concurs.energie@stiintaazi.ro) .