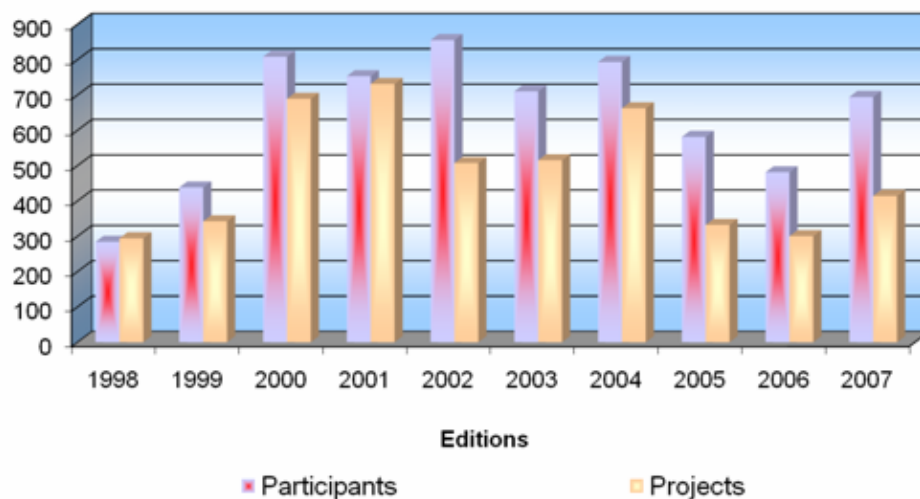


Scurtă istorie a edițiilor concursului

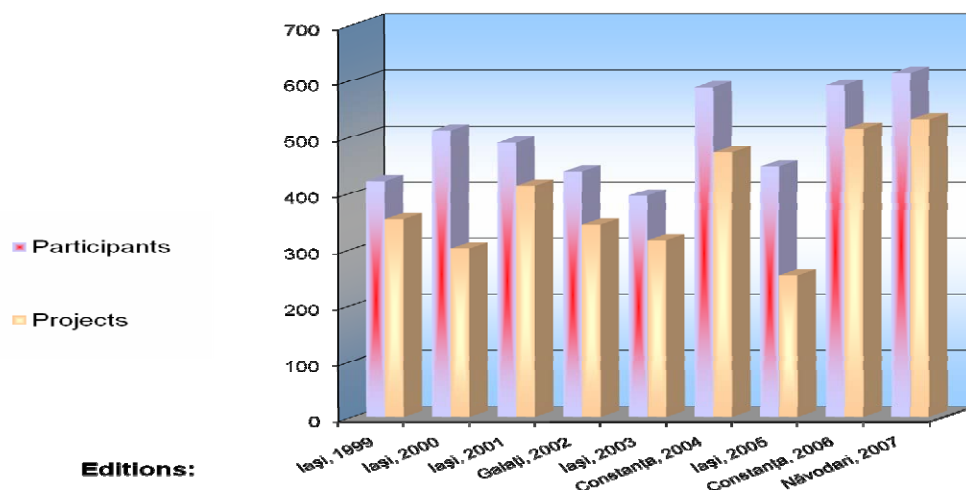
Participarea elevilor la etapele naționale

Ideea Concursului „Ștefan Procopiu” a apărut în 1990 din discuțiile a doi profesori de fizică ieșeni. Concursul a debutat în Iași, în anul 1995, dedicat elevilor care studiază fizica în învățământul preuniversitar. Percept și supranumit pentru o perioadă „olimpiada mică”, din anul 1997 concursul s-a orientat către scopuri și metode proprii: încurajarea creației științifice școlare și stimularea unui climat de învățare creativă în școală, crescând interesul elevilor pentru studiul fizicii.

În prezent, Concursul de creativitate științifică (de fizică creativă) „Ștefan Procopiu” se organizează anual în etape locale, județene și naționale. La etapele județene și naționale ale concursului participă anual 600-700 de elevi, implicând în comisiile de evaluare 70-80 de profesori de fizică și de alte discipline (matematică, chimie, biologie, tehnologie, informatică, limba română, educație plastică etc.).



Participarea elevilor la etapele județene, Iași

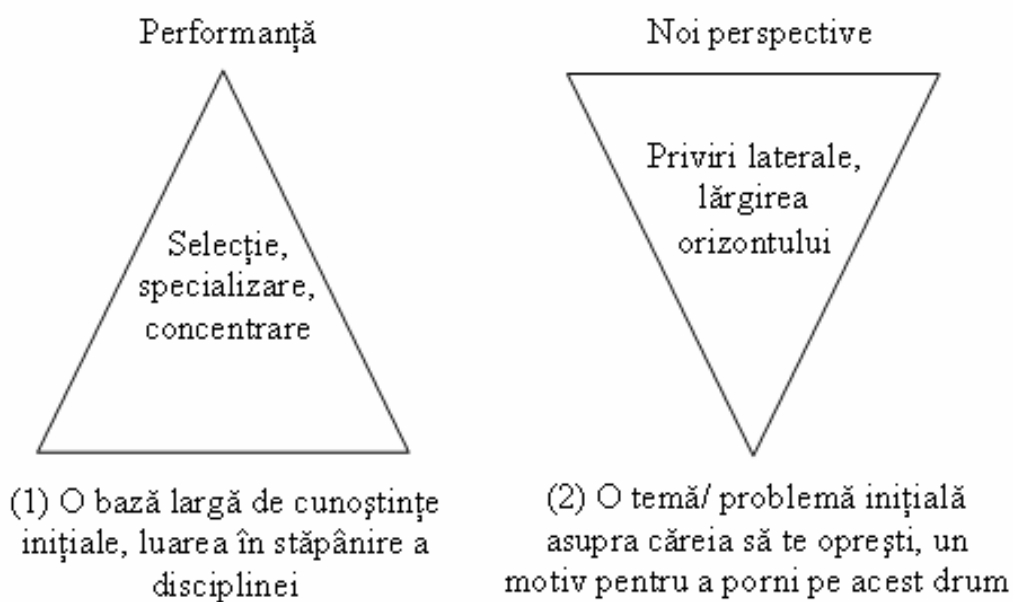


Originalitatea Concursului de creativitate științifică „Ștefan Procopiu”

Evaluarea tradițională a creativității folosește caracteristicile produselor creative, dificil de definit și de manipulat într-o manieră unitară din cauza diversității și incompatibilității lor aparente, de la o disciplină de studiu la alta, dar și în interiorul fiecărei discipline. De aceea, concursurile școlare tradiționale de fizică se limitează la un număr redus de categorii de produse ale învățării: de exemplu, concursuri bazate pe probe scrise și, mai rar, probe de laborator (olimpiadele de fizică) sau concursuri bazate pe realizare de proiecte. La concursul „Ștefan Procopiu”, elevii, individual sau în grup, sunt stimulați să-și dezvolte propriile teme, obiective, modele de acțiune teoretice sau practice și discursuri proprii în abordarea problemelor științifice. Concursul este orientat nu atât spre evaluare și selecție, cât într-un sens formativ, pentru a înlesni expresiile creative ale studiului fizicii în funcție de profilurile creative specifice disciplinei.

Pentru a descrie această orientare, poate fi folosită metafora a două piramide răsturnate una față de alta:

- una reprezentând selecția repetată și concentrată a performanțelor elevilor de la bază la vârf, elevii însușindu-și inițial cunoștințe largi în domeniu (piramida învățării „în sens invers”: „mai întâi cunoștințele, apoi capacitatea de a opera cu ele”);
- cealaltă, o piramidă inversă, a învățării „în sens direct”, analoagă proceselor reale de rezolvare a problemelor, prin modelarea unor idei sau ipoteze, testarea lor și comunicarea rezultatelor obținute, elevii plecând de la o situație-problemă ce declanșează un impuls cognitiv, generând rezolvarea problemei într-un mod personal.



În primul caz evaluarea rezultatelor este focalizată, ca și învățarea, pe conținutul disciplinei, în al doilea caz, pe capacitatea elevilor de a-și elabora cunoștințele: capacitatea (curajul și răbdarea) de a căuta capătul unui fir, de a te opri asupra lui și de a pași de-a lungul firului găsit. În general, cele două moduri de abordare ar putea fi complementare în cunoaștere, dacă uneori nu ar fi exclusiviste.

În concluzie, țintele Concursului de fizică creativă „Ștefan Procopiu” au devenit următoarele:

- încurajarea creativității științifice a elevilor prin studiul fizicii, într-un context interdisciplinar;
- reflectarea în evaluare a obiectivelor de transfer și de creativitate ale disciplinei;
- extinderea spectrului rezultatelor școlare evaluate;

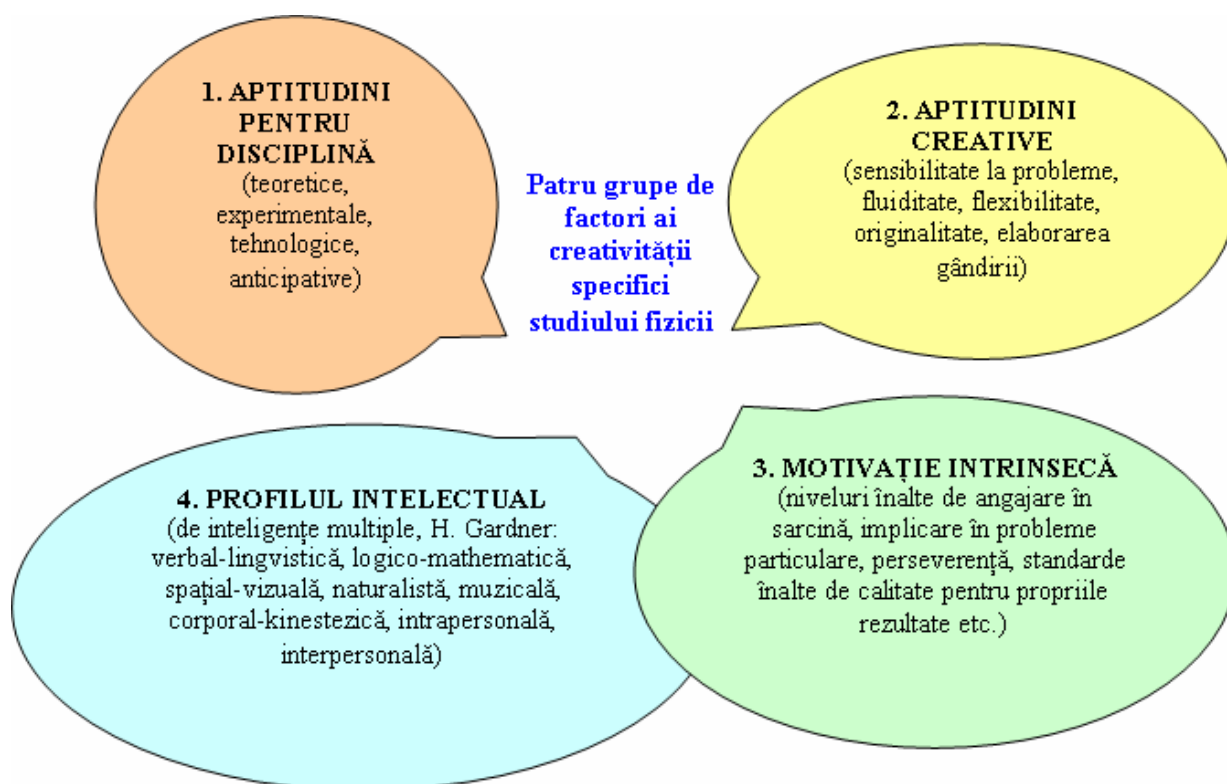
- dezvoltarea a noi situații de evaluare a rezultatelor școlare, mai bine adecvate profilurilor creative ale elevilor;
- crearea unor instrumente de evaluare sensibile la diferențele de profil creativ;
- promovarea sub factorii creativității științifice a noi modele de succes școlar.

În acest scop, Concursul „Ștefan Procopiu” se bazează:

- pe o DIVERSITATE DE PRODUSE CREATIVE specifice, repartizate pe secțiunile concursului: lucrări scrise, lucrări de laborator, referate științifice, proiecte de grup, aplicații tehnologice, programe de calculator, compoziții literare, plastice, dramatice pe teme științifice etc.;
- pe criterii de evaluare unitare FUNDAMENTATE PE PROFILURILE CREATIVE specifice studiului fizicii, corespunzătoare diplomelor care se acordă în concurs, Arhimede, Newton, Galilei etc.

Diplomele acordate în concurs

Creativitatea elevilor este apreciată prin diplome corespunzând profilului creativ propriu implicat în lucrările lor. Pentru definirea acestor profiluri creative specifice studiului fizicii se îmbină patru grupe de factori:



La intersecția acestor patru grupe de factori ai creativității se află diferitele profiluri creative în raport cu trăsăturile cărora sunt apreciate în Concurs produsele creative ale elevilor:

NEWTON – gândire analitică/ teoretică;

GALILEI – priceperea de a experimenta;

ARHIMEDE – perspicacitate (problem solving efficiency);

COPERNIC – gândire flexibilă (asociații îndepărtate);

EDISON – inventivitate (gândire asociativă, productivitate științifică);

COANDĂ – aptitudini tehnice în fizica aplicată;

JULES VERNE – imaginație științifică anticipativă;


EINSTEIN – originalitatea gândirii științifice;



PROCOPIU – aptitudini speciale pentru disciplină.



Rolul secțiunilor concursului

Secțiunile Concursului sunt definite prin condițiile adecvate exprimării diferitelor profiluri intelectuale ale elevilor și a dinamicii lor specifice dezvoltării la vârstele școlare. Intellectul (descriș de teoria inteligențelor multiple a lui H. Gardner) și secțiunile corespunzătoare ale Concursului sunt înțelese drept condiții pentru manifestările creative ale elevilor, interfața dintre creativitatea potențială a unui copil și creativitatea sa actualizată.

	<p>I. Lucrări scrise</p> <ul style="list-style-type: none">• Rezolvare de probleme creative (deschise);• Teste scrise individuale propuse elevilor;• Profilul intelectual: logico-mathematic, verbal-lingvistic.
	<p>II. Tehnici de laborator</p> <ul style="list-style-type: none">• Lucrări de laborator;• Teste colective (echipe de 2-3 elevi), examinare scrisă și practică, teste propuse elevilor; <p>Profilul intelectual: logico-mathematic, spațial-vizual, corporal-kinestezic.</p>

	<p>III. Grupuri de cooperare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proiecte de grup; • Teste colective (echipe de 3-5 elevi), examinare scrisă și practică, teste propuse elevilor; • Profilul intelectual: verbal-linguistic, logic-mathematic, inter-personal.
	<p>IV. Mecatronică</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lucrări practice, în laboratorul tehnologic; • Teste colective (echipe de 2-3 elevi), examinare scrisă și practică, teste propuse elevilor; <p>Profilul intelectual: logico-mathematic, spațial-vizual, corporal-kinestezic.</p>
	<p>V. Referate științifice</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studii teoretice; • Teme propuse de elevi, individuale/ de grup, examinare orală-scrisă, cu public; • Profilul intelectual: logico-matematic, verbal-linguistic.
	<p>VI. Fizică aplicată</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lucrări practice aplicative; • Teme propuse de elevi, individuale/ de grup, examinare orală-scrisă-practică, cu public; • Profilul intelectual: naturalist, spațial-vizual, corporal-kinestezic.
	<p>VII. Fizică pe calculator</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soft educațional; • Teme propuse de elevi, individuale/ de grup, examinare orală-scrisă-practică, cu public; <p>Profilul intelectual: logico-matematic, spațial-vizual</p>
	<p>VIII. Compoziții pe teme științifice</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artă literară, plastică, teatru etc. pe teme științifice; • Teme propuse de elevi, individuale/ de grup, examinare orală-scrisă-practică, cu public; <p>Profilul intelectual: verbal-linguistic, spațial-vizual, intrapersonal, corporal-kinestezic.</p>

Prezentarea rezultatelor și a diplomelor acordate

Prezentarea rezultatelor și a diplomelor acordate se realizează automat pe baza introducerii datelor (punctajelor) în calculator (conform unui program realizat de prof. M. Keller):

	A	B	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	AC	AE	
1		NU ȘTERGE / NU ADĂUGA RÂNDURI / COLOANE! rândurile libere se curăță	VARIANTA DE CALCUL: $val.medie + 0,3 \cdot deviatia\ standard\ sau\ val.maxima - deviatia\ standard$										deviatia standard: STDEVP	4,32	4,18	6,98	9,46					
2											mediana: MEDIAN	38	38	38	68							
3	APAR DIPLOME MULTIPLICATE DOAR CAND VALORILE MEDII SUNT EGALE										MAX	48	46	48	86							
4	Pr val medie + dev standard sau val max asteptata(90) - 0,3*dev standard										val. medie: AVERAGE	38	37,2	35,9	67,1							
5	departajare: val.medie mai mica										validare: MIN	33	33	24	54							
6	Nr. lucr	NUMELE ȘI PRENUMELE	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5	C.6	C.7	C.16	C.17	Ar	Co	JV	Pr	DIPLOME ACORDATE	DIPLOME POSIBILE	dAr	dCo	dJV	dPr	
7	2	Onu Oana, Timofte Lucian	9	10	9	10	10	9	9	10	10	48	46	48	86	Procopiu	JV Pr				JV	Pr
8	5	Cojocaru Oana, Buhan Laura	9	6	8	9	7	8	9	10	9	39	40	42	75	Jules Verne	JV				JV	
9	9	Ariciuc Roxana	8	7	7	9	9	8	8	9	8	40	38	39	73	Arhimede	Ar	Ar				
10	3	Păuleț Maria Daniela	8	8	8	7	7	7	9	8	7	38	40	39	69	Copernic	Co		Co			
11	1	Avădanei Petronela	9	8	7	8	8	7	7	7	7	40	38	38	68	Arhimede	Ar	Ar				
12	8	Chirilă Mădălina	7	6	7	7	7	7	7	7	7	34	34	34	62							
13	4	Froicu Eliza	7	6	6	7	7	7	7	6	6	33	33	31	59							

C1, C2, ... reprezintă criteriile de evaluare; Ar, Co, ... reprezintă diplomele Arhimede, Copernic etc.



Festivitatea de premiere, etapa județeană, Sala Coandă, Palatul Culturii din Iași, Martie 2007

Julian Leahu