



MINISTERUL EDUCAȚIEI

Olimpiada Națională de Fizică

Oradea 6-10 aprilie 2023

Proba practică

Clasa a XI-a



Pagina 1 din 1

Barem de evaluare și notare

Sub	Cerințe	Punctaj	Punctaj
A1	Completarea tabelului A1, cu numărul minim de măsurători, fiecare măsurătoare cu numărul minim de 10 oscilații Precizarea frecvenței medii cu erorile de măsură și unitatea de măsură	1,8 (6x0,3) 1	2,8
A2	Completarea tabelului A2, cu numărul minim de măsurători, fiecare măsurătoare cu numărul minim de 10 oscilații Precizarea frecvenței medii cu erorile de măsură și unitatea de măsură	1,8 (6x0,3) 1	2,8
A3	Completarea tabelului A3, cu numărul minim de măsurători, cu un număr cîr mai mare de oscilații Precizarea frecvenței medii cu erorile de măsură și unitatea de măsură	1,8 (6x0,3) 1	2,8
A4	Găsirea relației: $v_3 = (v_1 + v_2)/2$ Corespondența relației cu măsurătorile, în limita erorilor	0,6 0,4	1
A5	Precizarea a minim trei surse de erori: Eroarea de determinare a perioadei Masele pot fi diferite Lungimile pot fi diferite Amplitudini inițiale diferite Imprecizia instrumentelor de măsură	0,6 (3x0,2)	0,6
B1	Completarea tabelor B1a din Anexa2 cu cîte 6 măsurători pentru fiecare valoarea a lui h, minimum 10 oscilații Completarea tabelor B1b din Anexa2 cu cîte 6 măsurători pentru fiecare valoarea a lui h, minimum 10 oscilații Minim 6 valori ale lui h (de la 2 cm la 12 cm) Motivarea alegerii lui hmax – pentru valori peste hmax cuplajul este puternic și modurile de oscilație ale oscilatorilor sunt complexe	2,4 (6x0,4) 2,4 (6x0,4) 0,6 0,6	6
B2	Notarea axelor Notarea unităților de măsură pe grafic Alegerea scalei Centrarea graficului Trasarea graficului (funcție liniară crescătoare)	0,4 0,4 0,4 0,4 0,4	2
B3	Determinarea ordonatei la origine cu estimarea erorii de măsură din grafic Semnificația e frecvența proprie a oscilatorului pentru care s-a făcut măsurătoarea	0,5 0,5	1
B4	Determinarea pantei din grafic Estimarea erorii de măsură	0,5 0,5	1

Barem propus de

Prof. Ana-Camelia MEDREA - Liceul Teologic Penticostal Betel, Oradea

Prof. Valeriu NICA - Liceul graco-catolic Iuliu Maniu, Oradea

1. Orice rezolvare corectă ce ajunge la rezultatul final va primi punctajul maxim pe itemul respectiv.
2. Orice rezolvare corectă, dar care nu ajunge la rezultatul final, va fi punctată corespunzător, proporțional cu ponderea ideilor corecte din rezolvarea elevului.