

**CONCURSUL DE FIZICĂ „ȘTEFAN PROCOPIU” AL ELEVILOR ROMÂNI DE PRETUTINDENI  
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ – 23.05.2026**

**Secțiunea I**

**BAREM  
CLASA a XI-a**

**Subiectul I**

**A. 14p**

sub	1	2	3	4	5	6	7
corect	c	b	a	b	e	c	a

**B. 6p**

	Rezolvare	Puntaj
a.	$X_L = \omega L = 2\pi\nu = 1\Omega$	0,5 p
	$X_C = \frac{1}{\omega C} = \frac{1}{2\pi\nu C} = 4\Omega$	0,5 p
	$X_C > X_L$ , circuitul funcționează în regim capacitiv	0,5 p
	$Z = \sqrt{R^2 + (X_C - X_L)^2} = 5\Omega$	0,5 p
	$I = \frac{U}{Z} = 2A$	0,5 p
b.	Reprezentarea corectă a diagramei fazoriale	1 p
c.	$tg\varphi = (U_L - U_C)/U_R = (X_L - X_C)/R = -0,75$ Semnul minus apare din cauza faptului că acest circuit lucrează în regim capacitiv	1 p
d.	$P_A = RI^2 = 16W$	0,5 p
	$P_R = (X_L - X_C)I^2 = -12VAR$	0,5 p
	$S = ZI^2 = 20VA$	0,5 p

**Subiectul II (10p)**

- Considerații generale (4p)
- Materiale necesare (2p)
- Configurația tabelului cu date experimentale (2p)
- Surse de erori (1p)

Oficiu: 1p

**Subiectul III (6 x 0,5p = 3p)**

- Ștefan Procopiu urmează la început Universitatea de Științe Naturale, apoi renunță, înscriindu-se la Facultatea de Științe Fizico - Chimice din Iași.
- Împreună cu alți colegi, Ștefan Procopiu participa în marele amfiteatru al Sorbonei la conferința lui Albert Einstein, care era înconjurat de o asistență glorioasă de câteva sute de matematicieni și fizicieni veniți din toată lumea.
- Teza de doctorat cuprindea două teme: tema tezei propriu-zise intitulată "Asupra birefringenței electrice și magnetice a suspensiilor" și a doua temă se referea la "Spectrele arcului între metale", susținută cu succes în anul 1924.
- După terminarea liceului, Dragomir Hurmuzescu urmează cursurile Facultății de Științe din București, secția fizico-matematică.
- Dragomir Hurmuzescu este ales membru corespondent al Academiei Române în 1916
- În 1903, H. Becquerel a folosit electroscopul Hurmuzescu în cercetări de radioactivitate, rezultatele fiind distinse cu premiul Nobel.