



Inspectoratul Școlar al Județului Neamț
Olimpiada de Fizică 1999
Etapa pe județ
Proba practică

X

Tema lucrării: Construcția și etalonarea unui termometru cu gaz.

Materiale necesare:

- balon de sticlă cu fund plat;
- dop de cauciuc cu tub racord;
- tub de sticlă în formă de U;
- seringă etalonată;
- termometru cu mercur;
- pahar cu apă;
- pahar cu apă colorată;
- hârtie milimetrică;
- bandă pentru lipit;
- inel de plastic.

Cerințe:

- a) cu materialele aflate la dispoziție, să se construiască un termometru cu gaz și să se etaloneze în grade Celsius;
- b) să se determine între ce limite poate fi măsurată temperatura cu ajutorul acestui termometru;
- c) determinați numărul de kilomoli de gaz din termometru;
- d) cum puteți măsura, cu ajutorul termometrului construit de d-voastră, o temperatură de 80 °C, păstrându-se dependența liniară între volum și temperatură. Deduceți relația matematică corespunzătoare metodei;
- e) precizați principalele surse de erori și metode de diminuare a acestora;
- f) întocmiți referatul lucrării.

Se dau: - presiunea atmosferică $p_0 = 10^5 \text{ N / m}^2$;
- densitatea apei $\rho = 1000 \text{ kg / m}^3$;

(Autor: prof. Elvira Răucescu - Grupul Școlar “ Ion Creangă “- Tg. Neamț)

Notă: Timpul de lucru este de trei ore.