



Concursul Interdisciplinar “Vrănceanu – Procopiu”

3 DECEMBRIE 2024

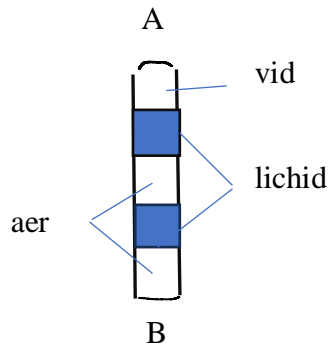
ETAPA JUDEȚEANĂ

FIZICĂ



Problema I (10 puncte)

În tubul din figură sunt cinci coloane egale ca lungime: două din ele sunt ocupate cu aer, două cu lichid și una, cea de sus este vidată. Presiunea în punctul A este p . Se rotește tubul cu 180° . Știind că temperatura nu se modifică, calculați presiunea în punctul B.



Problema a II-a (10 puncte)

Un gaz ideal cu indicele adiabatic γ , suferă o dilatare după legea $p = a \cdot V$, unde a este o constantă. Volumul inițial al gazului este V_0 . În timpul variației volumul se mărește de x ori. Se cere:

- variația energiei interne a gazului;
- lucrul mecanic efectuat de gaz;
- căldura molară în această transformare.

- Fiecare dintre subiecte se rezolvă pe o foaie separată.
 - În cadrul unui subiect, elevul are voie să rezolve în orice ordine cerințele.
 - Durata probei este de 3 ore din momentul când s-a încheiat distribuirea subiectelor către elevi.
 - Elevii au dreptul să utilizeze calculatoare de buzunar, dar neprogramabile.
 - Fiecare subiect se punctează de la 1 la 10 (un punct din oficiu). Punctajul final reprezintă suma acestora.
- Clasa a X-a Fizică