|  |  |
| --- | --- |
| Subiectul I: **Studiul pendulului fizic** | Punctaj |
| *Punctaj din oficiu*  Determinarea poziţiei centrului de masă al corpului faţă de capătul A şi precizarea erorii absolute  Determinarea perioadei de oscilaţie pentru diferite puncte de suspensie şi completarea tabelului  Reprezentarea grafică a funcţiilor *T=T(a)* şi *T=T(b)* pe acelaşi grafic (ca în figura de mai jos)  Determinarea valorilor lui *a* şi *b* pentru care perioadele sunt minime, cm  Valoarea minimă a lui T = 820ms, cu o eroare acceptată de 3%.  Reprezentarea grafică a - este o dreaptă, cu pantă pozitivă, care nu trece prin origine.  În funcţie de distanţa *a* de la punctul de suspendare până la poziţia centrului de masă al corpului avem:  Din această relaţie rezultă:  Înmulţind cu *a* rezultă:  de unde:   * Din panta dreptei se determină g * Din intersecţia cu axa *T2a* se determină raportul | 1p  0,5p  1,5p  1p  1p  1p  2p  1p  1p |

***T***

***a***

***b***

|  |  |
| --- | --- |
| Subiectul II: **Studiul oscilatorilor cuplaţi** |  |
| *Punctaj din oficiu*  Determinarea perioadei oscilaţiilor simetrice  Determinarea perioadei oscilaţiilor antisimetrice pentru 5 lungimi diferite  Determinarea perioadei bătăilor pentru 5 lungimi diferite *h*  Determinarea frecvenţei bătăilor *b* şi compararea cu *as-s*, unde *as* frecvenţa oscilaţiilor antisimetrice şi *s* frecvenţa oscilaţiilor simetrice  Reprezentarea grafică | 1p  0,5p  2p  2p  2p  2,5p |