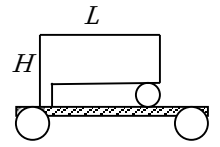
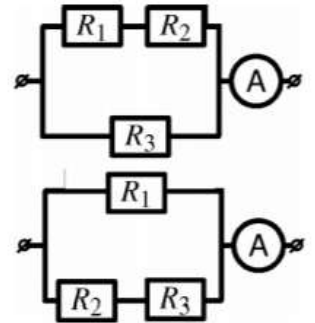


Ֆիզիկա հանրապետական փուլ
10-րդ դասարան
Տևողությունը 4 ժամ

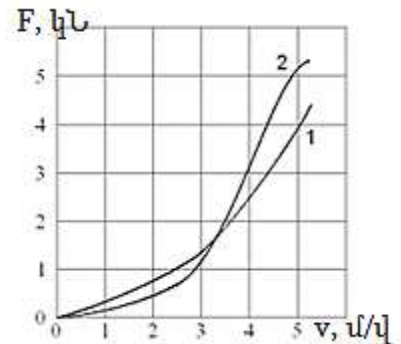
1. Երկաթուղային վագոնի մեջ, պատերից հեռու, գտնվում է H բարձրությամբ և L երկարությամբ արկղ, որը մի կողմից ունի փոքր անփվներ: Երբ գնացքի թափավազքի արագացումը գերազանցում է a_0 արժեքը, արկղը սկսում է շարժվել դեպի աջ՝ վագոնի նկատմամբ: ա/ H ՝նչ նվազագույն արագացմամբ պետք է արգելակի գնացքը, որպեսզի արկղը շարժվի դեպի ձախ՝ վագոնի նկատմամբ:
բ/ H ՝նչ արագացմամբ արգելակման դեպքում արկղը շուտ կգա:
գ/ a_0 – ի ի՞նչ արժեքների դեպքում արգելակման ժամանակ արկղը շուտ կգա:



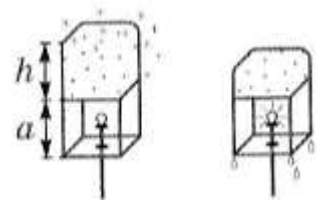
2. Ունենք 1 Օմ, 4 Օմ, 5 Օմ դիմադրություններ, սակայն դրանց վրա նշված չեն արժեքները: Եթե այդ դիմադրություններով հավաքենք նկարում պատկերված վերևի շղթան և միացնենք 1,2 Վ լարման աղբյուրին, ապա ամպերաչափը ցույց կտա 0,5 Ա: Իսկ եթե հավաքենք ներքևի շղթան և միացնենք նույն լարման աղբյուրին, ապա ամպերաչափը կփչանա:
ա/ Ինչքա՞ն են R_1, R_2, R_3 դիմադրությունները: Ամպերաչափը փչանում է, երբ հոսանքի ուժը նրանում գերազանցում է 1 Ա:
բ/ Հիմա ոչ թե հավաքում ենք երկրորդ շղթան, այլ փոխում ենք R_2 դիմադրության և ամպերաչափի տեղերը: Հնարավո՞ր է արդյոք կռահել ամպերաչափի ցուցմունքն առանց հստակ իմանալու դիմադրությունները:



3. Նկարում պատկերված 1 գրաֆիկում ցույց է տրված առագաստի վրա ազդող օդի դիմադրության ուժի՝ օդի նկատմամբ արագությունից կախվածության գրաֆիկը: 2 գրաֆիկում պատկերված է նավակի վրա ազդող ջրի դիմադրության ուժի՝ ջրի նկատմամբ արագությունից կախվածության գրաֆիկը: H ՝նչ արագության ձեռք կրերի կանգնած ջրում առագաստը բացած նավակը քանու $u=5$ մ/վ արագության դեպքում: Նավակի շարժման ուղղությունը համընկնում է քանու ուղղության հետ:



4. Փողոցային լապտերը $a=20$ սմ կողմով թափանցիկ խորանարդ է, որի կենտրոնում տեղադրված է $P=100$ Վտ հզորությամբ փոքր լամպ: Չյան տեղումներից հետո լապտերի վրա առաջացել է $h = a$ բարձրությամբ ձնե «գլխարկ»: Գիշերն օդի ջերմաստիճանը հաստատվեց 0°C , և ամբողջ գիշերվա ընթացքում ($\tau=10$ ժամ), երբ լապտերը վառվում էր, հավվեց ձնե «գլխարկի» կեսը: Համարելով, որ ձյունն անդրադարձնում է իր վրա ընկած լույսի 90% -ը, գտեք թե ձյան մեջ օդի խտոչները նրա ծավալի որ մասն են կազմում: Սառույցի հալման տեսակարար ջերմությունը՝ $\lambda=34 \cdot 10^4$ Ջ/կգ է, սառույցի խտությունը՝ 900 կգ/մ³:



5. Մարմինը նետված է անկյան տակ գրավիտացիոն դաշտում: Կառուցելով գտեք նրա նետման կետը և դիրքը 5վ պահին: Կառուցելու համար տեսրի էջում նկարեք կորդինատային առանցքներ և ընդունելով որպես միավոր երկու վանդակը նշեք համապատասխան կետերը. 1 վ պահին՝ A(4;7), 2վ՝ B(7;10), 4վ՝ C(11, 15):