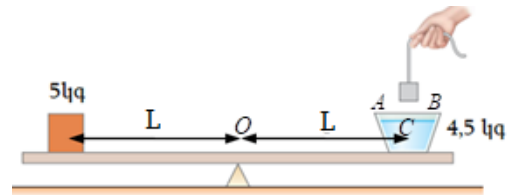


**Ֆիզիկա 1-ին փուլ 2018թ.
10-րդ դասարան
Տևողությունը 150 րոպե**

Նկարում ցույց տրված ճոճանակը հավասարակշռելու համար ջրով անոթի մեջ իջեցնում են 10սմ կողմով այլումինե խորանարդ: Ջրի խտությունը 1գ/սմ^3 է, այլումինինը՝ $2,7\text{գ/սմ}^3$: $L=50\text{սմ}$:



1. Ինչքա՞ն պետք է լինի կողի ընկղմված մասի երկարությունը որպեսզի համակարգը հավասարակշռվի:

- 1) 3սմ 2) 5սմ 3) 5սմ 4) 6սմ

2. Անոթի ո՞ր մասում պետք է ընկղմել խորանարդը:

- 1) A կետի մոտ 2) B կետի մոտ 3) C մեջտեղում 4) ցանկացած կետում

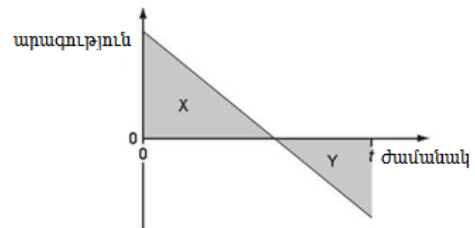
3. Խորանարդը դրել են ճոճանակի վրա այնպես, որ ապահովվել է ճոճանակի հավասարակշռությունը: O կետից ի՞նչ հեռավորության վրա է գտնվում խորանարդի կենտրոնը:

- 1) $\approx 9,0\text{սմ}$ 2) $\approx 9,3\text{սմ}$ 3) $\approx 10,2\text{սմ}$ 4) $\approx 12,4\text{սմ}$

4. r շառավղով մետաղե գունդը զցում են ջրով լի անոթի մեջ: Նա սուզվում է հաստատուն v արագությամբ: Այդ դեպքում գնդի վրա ազդում է $F = kr\upsilon$ դիմադրության ուժ, որտեղ k -ն հաստատուն է: Ո՞րն է k -ի չափողականությունը ՄՀ հիմնական միավորներով:

- 1) կգ $\text{մ}^2\text{վ}^{-1}$ 2) կգ $\text{մ}^2\text{վ}^{-2}$ 3) կգ $\text{մ}^{-1}\text{վ}^{-1}$ 4) կգ $\text{մ}\text{վ}^{-2}$

5. Նկարում ցույց է տրված $t=0$ պահին ուղղաձիգ դեպի վեր նետված քարի արագության կախվածությունը ժամանակից: Օղի դիմադրությունը կարելի է անտեսել: X-ի մակերեսը 5մ^2 է, Y-ը՝ 3մ^2 : Քարն ընկավ շենքի տանիքին:



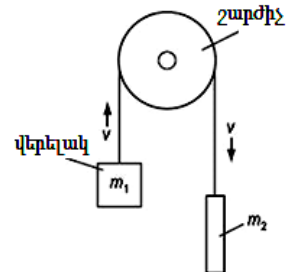
Ինչքա՞ն էր շենքի բարձրությունը:

- 1) 2մ 2) 3մ 3) 5մ 4) 8մ

6. Որպեսզի գնացքը կարողանա անվտանգ դադարեցնել, այն միշտ անցնում է դեղին լույսը ցույց տվող ազդանշան մինչև կարմիր լույսի նշան հասնելը: Վարորդները արգելակում են դեղին լույսի մոտ և արդյունքում հավասարաչափ դանդաղելով կանգ են առնում կարմիր լույսի մոտ: Կարմիր ու դեղին լույսերի միջև հեռավորությունը S է: Ինչքա՞ն պետք է լինի նվազագույն հեռավորությունը լույսերի միջև, եթե գնացքի արագությունը ավելանա 20% -ով (արագացումը չի փոխվում):

- 1) $1,20 S$ 2) $1,25 S$ 3) $1,44 S$ 4) $1,56 S$

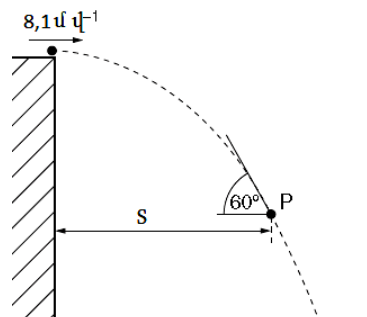
7. Նկարում ցույց է տրված վերելակի համակարգը, որտեղ m_1 զանգվածով վերելակը մասամբ հակակշռում է m_2 զանգված ունեցող ծանր բեռով:



Ինչքա՞ն է շարժիչի հզորությունը երբ վերելակը բարձրանում է հաստատուն v արագությամբ (g -ն ազատ անկման արագացումն է):

- 1) $\frac{1}{2} m_1 v^2$ 2) $\frac{1}{2} (m_1 - m_2) v^2$ 3) $m_1 g v$ 4) $(m_1 - m_2) g v$

Նկարում ցույց է տրված շենքի տանիքից հորիզոնական նետված գունդը: Նետման արագությունը $8,1\text{մ/վ}$ է: Շենքի պատն ուղղաձիգ է: Հետագծի P կետում գնդակը գտնվում է պատից S հեռավորության վրա և շարժվում է հորիզոնի նկատմամբ 60° անկյան տակ: Օղի դիմադրությունը կարելի է անտեսել: Ազատ անկման արագացումը՝ $g = 10\text{մ/վ}^2$:

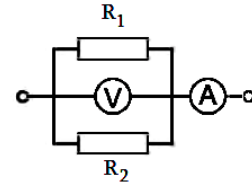


8. Շարժման սկզբից հաշված ինչքա՞ն ժամանակից գնդակը կհասնի P կետը:

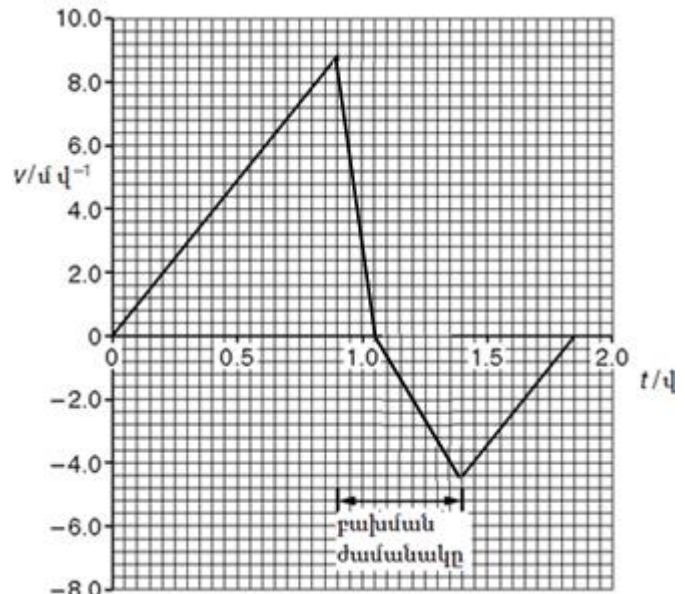
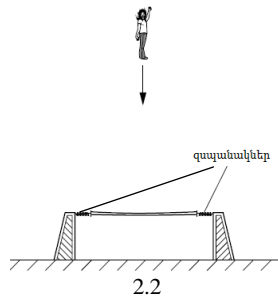
- 1) 1,2վ 2) 1,3վ 3) 1,4վ 4) 1,5վ
 9. Ինչքանո՞վ է P կետը ցածր տանիքից:
 1) 8,2մ 2) 9,8մ 3) 13,6մ 4) 14,2մ
 10. Որոշեք S-ի արժեքը:
 1) ≈ 11 մ 2) ≈ 13 մ 3) ≈ 15 մ 4) ≈ 17 մ

R_1 և R_2 հաղորդիչները միացված են այնպես, ինչպես ցույց է տրված սխեմայում: Չափիչ սարքերի ցուցմունքներն են՝ 3Վ, 4,03Ա: R_1 հաղորդիչի դիմադրությունը 1 Օմ է:

11. Գտեք հոսանքի ուժը R_1 հաղորդչում:
 1) 1,5Ա 2) 2Ա 3) 2,5Ա 4) 3Ա
 12. Որոշեք R_2 հաղորդիչի դիմադրությունը, եթե վոլտմետրի ներքին դիմադրությունը 100 Օմ է:
 1) 1,5 Օմ 2) 2 Օմ 3) 3 Օմ 4) 4 Օմ

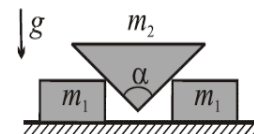


Աղջիկը թռչում է ուղղաձիգով հորիզոնական տրամալինի վրա, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Տրամալինը ամրացված է անշարժ հենարաններին զապանակներով: Աղջիկը սկսում է անկումը $t=0$ վ պահին: Աղջիկը հարվածում է տրամալինին և ուղղաձիգ հետ է թռչում: Նկարում ցույց է տրված աղջկա արագության փոփոխությունը ժամանակի ընթացքում: Որոշեք.



13. $t=0$ պահից մինչև տրամալինին բախվելը անցած ճանապարհը
 1) 7մ 2) 8,02մ 3) 9,2մ 4) 10մ
 14. Միջին արագացումը բախման ընթացքում
 1) 26 մ/վ² 2) 26,4 մ/վ² 3) 27 մ/վ² 4) 27,6 մ/վ²
 15. Գտեք տրամալինի առավելագույն շեղումը:
 1) 0,5մ 2) 0,8մ 3) 1,0մ 4) 1,3մ

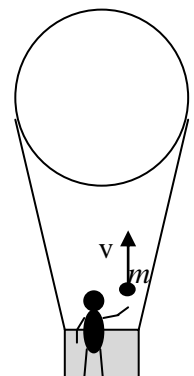
$m_1 = 2$ կգ զանգվածով երկու միատեսակ ողորկ չորսունների միջև տեղադրված է $m_2 = 2m_1$ զանգվածով և $\alpha = 120^\circ$ անկյունով սեպ:



- Ընդունեք $\sqrt{3} = 1,7$, $g = 10$ մ/վ²:
 16. Գտեք m_1 զանգվածով մարմինների արագացումները:

Պատասխանը բազմապատկեք 100-ով:
 17. Ինչքանո՞վ կփոխվի m_1 զանգվածների վրա սեղանի կողմից ազդող հակազդեցության ուժը Ն-ով երբ սեպը ընկնի դրանց վրայից:

Մարդը, որի ձեռքում կա $m = 5$ կգ զանգվածով գնդակ, գտնվում է օդապարիկի զամբյուղում, որը անշարժ կախված է օդում: Նա նետում է գնդակը ուղղաձիգ դեպի վեր, որը բռնում է օդապարիկի նկատմամբ նետման կետում $t = 4$ վ ժամանակ անց: Օդապարիկի զանգվածը զամբյուղի և մարդու հետ $M = 100$ կգ է: Ընդունեք $g = 10$ մ/վ²:



18. Ինչքա՞ն էր գնդակի արագությունը գետնի նկատմամբ:
 19. Ինչքա՞ն կտեղափոխվի օդապարիկը գնդակի թռիչքի ընթացքում
 20. Ինչ աշխատանք էր կատարել մարդը գնդակը նետելու համար:
 Պատասխանը բաժանեք 10-ի:

