მე- 8 კლასის ფიზიკის პირველი ქვიზი 2022 წლის 8 ნოემბერი

ვარიანტი II

1. ერთგვაროვანი ბერკეტის ბოლოებზე კიდია $m_1 = 1$ კგ და $m_2 = 5$ კგ მასის ტვირთები (**სურ. 1**). ბერკეტი წონასწორობაშია. განსაზღვრეთ ბერკეტის მასა.

ა) 4 კგ ბ) 7 კგ გ) 8 კგ დ) 10 კგ ე) 14 კგ

2. ტბის ფსკერიდან სხეულის ამოტანისას სხეულისა და წყლის პოტენციური ენერგიები შესაბამისად

ა) იზრდება, იზრდება ბ) იზრდება, მცირდება გ) მცირდება, მცირდება

დ) იზრდება, არ იცვლება ე) არ იცვლება, მცირდება

3. სხეული აისროლეს დედამიწის ზედაპირიდან ვერტიკალურად ზევით 30 მ/წმ სიჩქარით. რა სიმაღლეზე იქნება მისი პოტენციური ენერგია კინეტიკურზე 2 ჯერ მეტი? ჰაერის წინააღმდეგობა არ გაითვალისწინოთ

ა) 40 მ ბ) 30 მ გ) 25 მ დ) 20 მ ე) 5 მ

4. ჰაერში ასროლილი და უკან ჩამოვარდნილი სხეულის სრული მექანიკური ენერგია მიწაზე დაცემამდე (ჰაერის წინააღმდეგობას ვითვალისწინებთ)

ა) მხოლოდ იზრდება ბ) მხოლოდ მცირდება გ) ასვლისას იზრდება, ჩამოსვლისას მცირდება

დ) ასვლისას მცირდება, ჩამოსვლისას იზრდება ე) არ იცვლება

5. უდიდესი სიმაღლე, რომელსაც მიაღწევს 10მ/წმ სიჩქარით შვეულად ასროლილი სხეული არის

ა) 5 მ ბ) 10 მ გ) 15 მ დ) 20 მ ე) 2,5 მ

6. დინამომეტრზე დაკიდებული უმასო ბერკეტი წონასწორობაშია (**სურ. 2**). როდესაც დინამომეტრის ჩვენება 10 ნ-ია და მარცხენა სხეულის მასაა 0,2 კგ, მაშინ მარჯვენა სხეულის მასაა ($g \approx 10$ ნ/კგ)

ა) 0,6 კგ ბ) 1 კგ გ) 0,2 კგ დ) 0,8 კგ ე) 0,4 კგ

7. L სიგრძის უმასო ღერო ბოლოებით დადებულია ერთ დონეზე მოთავსებულ A და B საყრდენებზე. თუ A საყრდენიდან d მანძილზე ღეროზე მოქმედებს შვეულად ქვევით მიმართული $\vec{F}$ ძალა (**სურ. 3**) მაშინ A საყრდენს ღერო აწვება ძალით, რომლის მოდულია

ა) $\frac{F(L-d)}{L}$ ბ) $\frac{FL}{d}$ გ) $\frac{FL}{L-d}$ დ) $\frac{FL}{d-L}$ ე) $\frac{F(d-L)}{L}$

8. ძალის მაბრუნებელი მომენტი SI სისტემის ძირითადი ერთეულებით გამოისახება:

ა) $ნ \cdot მ$ ბ) $კგ \cdot მ^{-2} წმ^{-2}$ გ) $ნ \cdot მ \cdot წმ^{-2}$ დ) $კგ \cdot მ \cdot წმ^{-2}$ ე) $კგ \cdot მ^{2} \cdot წმ^{-2}$

9. თუ სხვადასხვა სიგრძის მხრებიან სასწორზე აწონვისას სხეული ერთ თეფშზე გაწონასწორდა 2,5კგ საწონით, მეორეზე 0,9კგ საწონით, მაშინ სხეულის მასაა:

ა) 3,4კგ ბ) 1,7კგ გ) 2,25კგ დ) 1,6კგ ე) 1,5კგ

10. ერთგვაროვანი ღეროს მასათა ცენტრმა 10სმ-ით რომ გადაინაცვლოს საჭიროა მას მოვაჭრათ

ა) 5სმ ბ) 10სმ გ) 15სმ დ) 20სმ ე) 25სმ

11. ერთსა და იმავე სიმაღლეზე სხეულის ჰაერსა და წყალში აწევისას სიმძიმის ძალის მიერ შესრულებული მუშაობები

ა) ჰაერში მეტია ბ) ჰაერში ნაკლებია გ) ერთმანეთის ტოლია

დ) ნულია ე) ზოგჯერ დადებითია, ზოგჯერ ნული

12. წრიულ ორბიტაზე მოძრაობისას დედამიწის ხელოვნურ თანამგზავრზე მოქმედი სიმძიმის ძალის მუშაობა

ა) დადებითია ბ) უარყოფითია გ) ნულია

დ) ზოგჯერ დადებითია, ზოგჯერ - უარყოფითი ე) ზოგჯერ დადებითია, ზოგჯერ ნული

13. 1 კგ მასის სხეული დაკიდეს ზამბარაზე. განსაზღვრეთ ზამბარის პოტენციური ენერგია, თუ წონასწორობის დამყარების შემდეგ ზამბარა 1 სმ-ით დაგრძელდა

ა) 0,05 ჯ ბ) 0,1 ჯ გ) 0,2 ჯ დ) 0,25 ჯ ე) 0,4 ჯ

მე-14, მე-15 და მე-16 ამოცანების ამოხსნები დაწერეთ პასუხების ფურცელზე

14. უმასო ბერკეტი გაწონასწორებულია ერთნაირი მოცულობის სხეულებით (**სურ. 4**). შეადარეთ ერთმანეთს:

ა) სხეულების სიმკვრივეები ბ) სხეულების მასები

გ) სხეულებზე მოქმედი ამომგდები ძალები, სხეულების წყლით დაფარვისას

დ) დაირღვევა თუ არა ბერკეტის წონასწორობა სხეულების წყლით დაფარვისას?

პასუხები დაასაბუთეთ

15. 100გ მასის სხეული 10მ/წმ სიჩქარით აისროლეს ვერტიკალურად ზევით დედამიწის ზედაპირიდან. ჰაერის წინააღმდეგობას ნუ გაითვალისწინებთ, პოტენციური ენერგიის ნულოვან დონეთ მიიჩნიეთ დედამიწის ზედაპირი.

ა) განსაზღვრეთ სხეულის კინეტიკური და პოტენციური ენერგიები ასროლისას.

ბ) განსაზღვრეთ სხეულის კინეტიკური და პოტენციური ენერგიები როდესაც მისი სიჩქარეა 5 მ/წმ.

გ) როგორ იცვლება სხეულის კინეტიკური ენერგია ზევით მოძრაობისას? ქვევით მოძრაობისას?

დ) თუ ჰაერის წინააღმდეგობის ძალას გავითვალისწინებთ, როგორ იცვლება სხეულის მექანიკური ენერგია ზევით მოძრაობისას? ქვევით მოძრაობისას?

პასუხები დაასაბუთეთ

16. ყმაწვილმა 6კგ მასის ბაგირით 8მ სიმაღლის ჭიდან 10კგ მასის წყლიანი ვედრო 20წმ-ში ამოიტანა.

ა) ყმაწვილის მიერ მხოლოდ ბაგირის ამოტანაზე შესრულებული მუშაობა

ბ) ყმაწვილის მიერ ვედროს ამოტანაზე შესრულებული მუშაობა

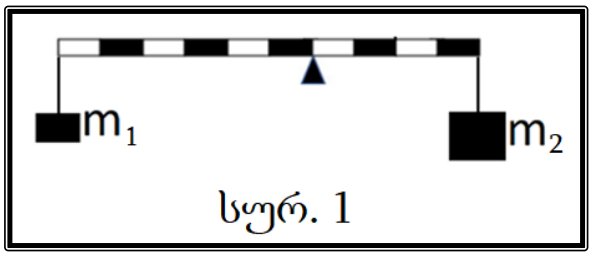
გ) ყმაწვილის მიერ ვედროს და ბაგირის ამოტანისას განვითარებული საშუალო სიმძლავრე

დ) შეადარეთ ყმაწვილის მიერ შესრულებული მუშაობა ბაგირისა და ვედროს პოტენციური ენერგიის ცვლილებას

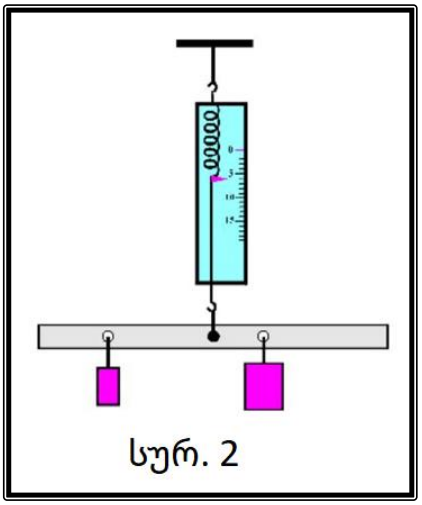
პასუხები დაასაბუთეთ

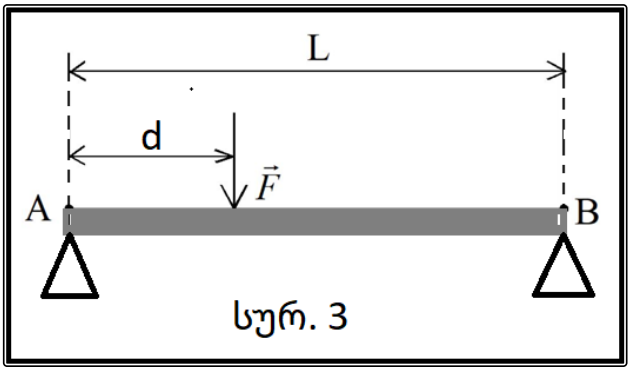
საჭირო ცხრილური მონაცემები:

ჩათვალეთ, რომ $g \approx 10$ მ/წმ^2

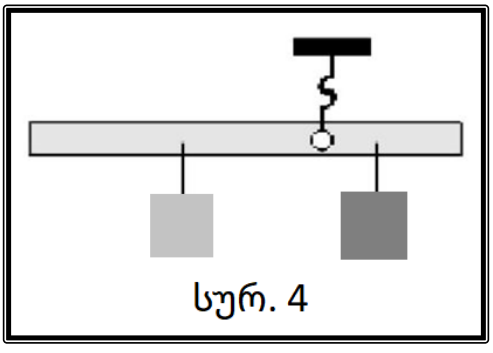


სურ. 1


სურ. 2



სურ. 3


სურ. 4