



ტესტი ფიზიკაში

2012

ინსტრუქცია

თქვენ წინაშეა ტესტის ბუკლეტი და ამ ტესტის პასუხების ფურცელი.

ყურადღებით წაიკითხეთ დავალებათა ტიპების აღწერა.

გაითვალისწინეთ, **გასწორდება მხოლოდ პასუხების ფურცელი!**

ყურადღება!!! პასუხების ფურცლის გაკეცვა დაუშვებელია!

მხედველობაში არ მიიღება ტესტის ბუკლეტში ჩანერილი (ან შემოხაზული) პასუხები! ბუკლეტი შეგიძლიათ გამოიყენოთ მხოლოდ შავი სამუშაოსათვის! ყურადღებით შეავსეთ პასუხების ფურცელი! წერეთ გარკვევით, იმყოფინეთ პასუხისთვის განკუთვნილი ადგილი. არსად მიუთითოთ თქვენი სახელი და გვარი. პასუხების ფურცელი, რომელზეც მითითებული იქნება აბიტურიენტის სახელი და/ან გვარი, ან პიროვნების იდენტიფიკაციის სხვა საშუალება (მაგალითად, მეტსახელი), არ გასწორდება!

ტესტის შესასრულებლად გეძლევათ 3 საათი და 30 წუთი.

გისურვებთ წარმატებას!

ინსტრუქცია დავალებებისთვის № 1-45:

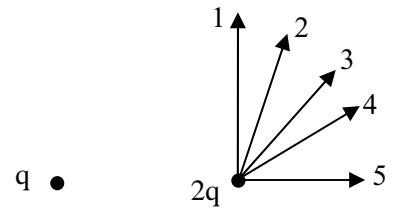
დავალებაში დასმულია შეკითხვა და მოცემულია ხუთი სავარაუდო პასუხი, რომელთაგან მხოლოდ ერთია სწორი.

პასუხების ფურცელზე დავალების შესაბამისი ნომრის ქვეშ იპოვეთ უჯრა, რომელიც შეესაბამება თქვენ მიერ არჩეულ პასუხს და დასვით ნიშანი X.

1. წყალში სრულად ჩაძირეს ორი ერთნაირი მოცულობის სხეული, რომელთა სიმკვრივების შეფარდებაა 3:2. პირველ სხეულზე იმოქმედა 6 ნ-ის ტოლმა ამომგდებმა ძალამ. რისი ტოლია მეორე სხეულზე მოქმედი ამომგდები ძალა?

- ა) 2 ნ ბ) 3 ნ გ) 4 ნ დ) 6 ნ ე) 9 ნ

2. q და 3q მუხტები ტოლი მანძილებითაა დაშორებული 2q მუხტიდან. (იხ. ნახ.) მოყვანილი ძალებიდან რომელი შეიძლება შეესაბამებოდეს 2q მუხტზე მოქმედი ძალების ტოლქმედს?



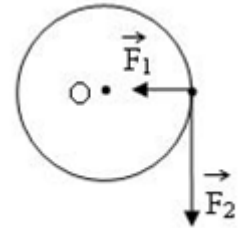
- ა) 1 ბ) 2 გ) 3 დ) 4 ე) 5

3q ●

3. იპოვეთ F_1 და F_2 ძალების მომენტების ჯამი R რადიუსის მქონე დისკის ბრუნვის ღერძის მიმართ. (იხ. ნახ.)

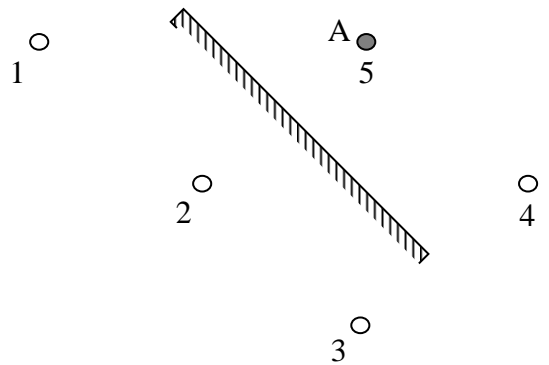
$F_1 = 3 \text{ ნ}, F_2 = 4 \text{ ნ}, R = 3 \text{ მ.}$

- ა) 3 ნ·მ ბ) 9 ნ·მ გ) 12 ნ·მ დ) 15 ნ·მ ე) 21 ნ·მ



4. რომელი წერტილი წარმოადგენს A წერტილის გამოსახულებას ბრტყელ სარკეში? (იხ. ნახ.)

- ა) 1 ბ) 2 გ) 3 დ) 4 ე) 5



5. 4 წმ-ის განმავლობაში ტალღა გავრცელდა ორი ტალღის სიგრძის ტოლ მანძილზე. რისი ტოლია ტალღის რხევის სიხშირე?

- ა) 1/4 ჰც ბ) 1/2 ჰც გ) 1 ჰც დ) 2 ჰც ე) 4 ჰც

3q და (-q) მუხტებით დამუხტული და ერთმანეთისაგან r მანძილით დაშორებული მცირე ზომის ორი ერთნაირი ლითონის ბურთულა ერთმანეთს მიიზიდავს F ძალით. (დავალებები 6,7)

6. ერთმანეთისაგან რა მანძილზე უნდა მოვათავსოთ ეს ბურთულები, რომ მათი ურთიერთქმედების ძალა 4-ჯერ გაიზარდოს?

- ა) $r/12$ ბ) $r/6$ გ) $r/4$ დ) $r/2$ ე) $2r$

7. როგორ იმოქმედებენ ერთმანეთზე ბურთულები, თუ მათ ერთმანეთს შევასებთ და შემდეგ დავაშორებთ ისევე r მანძილით?

- ა) განიზიდებიან $F/3$ -ით ბ) მიიზიდებიან $F/3$ -ით გ) განიზიდებიან F -ით
დ) განიზიდებიან $3F$ -ით ე) მიიზიდებიან $3F$ -ით

8. ზევით ასვლისას ლიფტი იწყებს მოძრაობას $a_1=g/4$ აჩქარებით, ხოლო მუხრუჭდება $a_2=g/5$ აჩქარებით. იპოვეთ ლიფტში მოთავსებული სხეულის წონების შეფარდება P_1/P_2 ამ ორ შემთხვევაში.

- ა) $16/25$ ბ) $4/5$ გ) 1 დ) $5/4$ ე) $25/16$

9. F ფოკუსური მანძილის **გამბნევე** ლინზასა და საგანს შორის რომელი d მანძილებისათვისაა გამოსახულება ნამდვილი?

- ა) $d < F$ ბ) $2F > d > F$ გ) $d > 2F$ დ) არასდროს ე) ყოველთვის

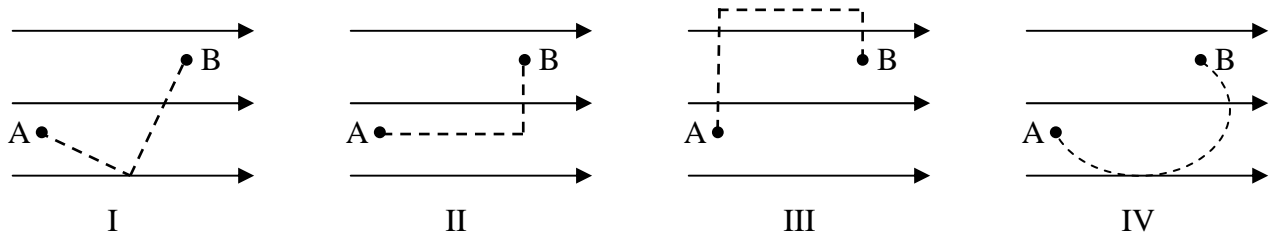
10. 50 ბრ/წმ სიხშირით მბრუნავი ბზრიალა უსაწყისო სიჩქარით თავისუფლად ვარდება $7,2$ მ სიმაღლიდან. რამდენ ბრუნს გააკეთებს ის დედამიწაზე დავარდნამდე? ($g=10$ მ/წმ²)

- ა) 30 ბ) 50 გ) 60 დ) 72 ე) 90

11. ერთი და იგივე ძალა ერთ ურიკას ანიჭებს 3 მ/წმ^2 აჩქარებას, მეორეს კი 7 მ/წმ^2 -ს. რა აჩქარებას მიანიჭებს იგივე ძალა ერთმანეთთან გადაბმულ ამ ორ ურიკას?

- ა) $2,1 \text{ მ/წმ}^2$ ბ) $7/3 \text{ მ/წმ}^2$ გ) 4 მ/წმ^2 დ) 5 მ/წმ^2 ე) 10 მ/წმ^2

12. დადებითი წერტილოვანი მუხტი გადაადგილდება ერთგვაროვან ელექტრულ ველში A წერტილიდან B წერტილში სხვადასხვა ტრაექტორიით. რომელ შემთხვევაშია მუხტის გადაადგილებაზე ველის მიერ შესრულებული მუშაობა მაქსიმალური?



- ა) I შემთხვევაში ბ) II შემთხვევაში გ) III შემთხვევაში
 დ) IV შემთხვევაში ე) მუშაობა ყველა შემთხვევაში ერთი და იგივეა

13. ნათურა გათვლილია 25 ვ ძაბვაზე და 5 ა დენზე. რა წინაღობის გამტარი უნდა მიუერთოთ ნათურას მიმდევრობით, რომ შევძლოთ მისი 100 ვ ძაბვის ქსელში ჩართვა?

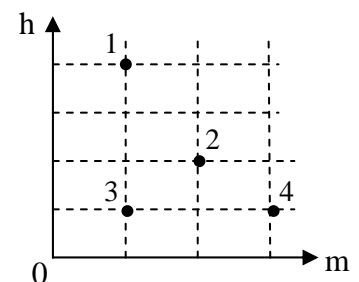
- ა) 4 ომი ბ) 5 ომი გ) 10 ომი დ) 15 ომი ე) 20 ომი

14. ერთი და იგივე მოცულობის ρ და 2ρ სიმკვრივეების სხეულები ტივტივებენ 3ρ სიმკვრივის სითხეში. 2ρ სიმკვრივის სხეულზე მოქმედი ამომგდები ძალაა F . რისი ტოლია ρ სიმკვრივის სხეულზე მოქმედი ამომგდები ძალა?

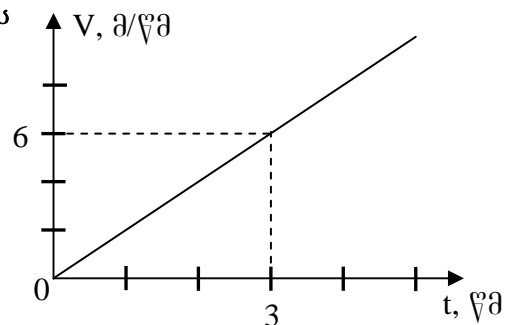
- ა) $F/3$ ბ) $F/2$ გ) $2F/3$ დ) $2F$ ე) $3F/2$

15. დიაგრამაზე გამოსახულია ოთხი სხეულის მასები და სიმაღლეები დედამიწის ზედაპირიდან. რომელ სხეულებს აქვთ ტოლი პოტენციური ენერგიები დედამიწის ზედაპირის მიმართ?

- ა) 1 და 2 ბ) 1 და 3 გ) 1 და 4
 დ) 2 და 3 ე) 3 და 4



ნახაზზე მოცემულია წრფივად მოძრავი სხეულის სიჩქარის დროზე დამოკიდებულების გრაფიკი. (დავალებები 16, 17, 18, 19)



16. რისი ტოლია სხეულის მიერ მეოთხე წამში გავლილი მანძილი?

- ა) 7 მ ბ) 8 მ გ) 9 მ
დ) 14 მ ე) 16 მ

17. რისი ტოლია სხეულის მიერ გავლილი მანძილი იმ მომენტში, როცა მისი სიჩქარეა 10 მ/წმ?

- ა) 5 მ ბ) 10 მ გ) 15 მ დ) 20 მ ე) 25 მ

18. რისი ტოლია სხეულის საშუალო სიჩქარე (2 წმ, 5 წმ) დროის შუალედში?

- ა) 2,5 მ/წმ ბ) 3 მ/წმ გ) 3,5 მ/წმ დ) 5 მ/წმ ე) 7 მ/წმ

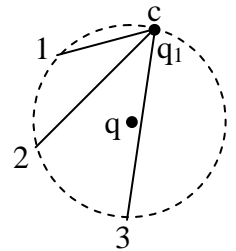
19. რისი ტოლია სხეულის სიჩქარე იმ მომენტში, როცა მას გავლილი აქვს 4 მ მანძილი?

- ა) 0.5 მ/წმ ბ) 1 მ/წმ გ) 2 მ/წმ დ) 4 მ/წმ ე) 8 მ/წმ

20. გამოთვალეთ დედამიწის ზედაპირის წერტილთა წირითი სიჩქარე 60° განედზე დედამიწის დედამური ბრუნვისას. დედამიწის რადიუსი ჩათვალეთ 6400 კმ-ის ტოლად. (ეკვატორის განედი 0° -ია)

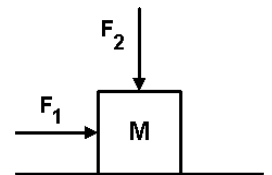
- ა) $800/3$ კმ/სთ ბ) $800\pi/3$ კმ/სთ გ) $800\pi/\sqrt{3}$ კმ/სთ დ) $1600/3$ კმ/სთ
 ე) $1600\pi/3$ კმ/სთ

21. 1, 2, 3 და c წერტილები ტოლი მანძილებითაა დაშორებული q მუხტიდან. შეადარეთ ერთმანეთს q_1 მუხტის c წერტილიდან 1, 2 და 3 წერტილებში გადასატანად შესრულებული A_1, A_2 და A_3 მუშაობები.



- ა) $A_1 > A_2 > A_3$ ბ) $A_3 > A_2 > A_1$
 გ) $A_1 = A_2 = A_3 \neq 0$ დ) $A_1 = A_2 = A_3 = 0$
 ე) პასუხი დამოკიდებულია გადატანილი მუხტის ნიშანზე

22. ძელაკი, რომლის მასა $M=2,5$ კგ, თანაბრად მისრიალებს ჰორიზონტალურ ზედაპირზე. $F_1=10$ ნ-ს და $F_2=15$ ნ-ს (იხ. ნახ.). რისი ტოლია ხახუნის კოეფიციენტი ძელაკსა და ზედაპირს შორის? ($g=10$ მ/წმ²)



- ა) $1/4$ ბ) $2/5$ გ) $2/3$ დ) $18/25$ ე) 1

23. რამდენ ტოლ ნაწილად უნდა დაეჭრათ 48 ომი წინაღობის მავთული, რომ ნაჭრების პარალელური შეერთებისას მივიღოთ 3 ომი წინაღობა?

- ა) 4 ბ) 6 გ) 8 დ) 12 ე) 16

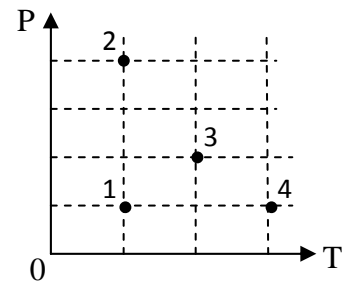
24. გლუვ ჰორიზონტალურ ზედაპირზე v სიჩქარით მოსრიალე ძელაკი ეჯახება ერთი ბოლოთი დამაგრებულ ზამბარას, რომელიც მისი შეჩერებისას შეიკუმშა x -ით. რისი ტოლი იქნება ზამბარის შეკუმშვა თუ ძელაკი ზამბარას დაეჯახება $2v$ სიჩქარით?

- ა) $x/2$ ბ) x გ) $\sqrt{2}x$ დ) $2x$ ე) $4x$

25. 20 კგ მასის ერთგვაროვან ფიცარს საყრდენი აქვს მისი სიგრძის ერთ მეოთხედზე. რა მასის ტვირთი უნდა ჩამოვკიდოთ ფიცრის მოკლე ნაწილის ბოლოს, რომ ფიცარი წონასწორობაში იყოს?

- ა) 5 კგ ბ) 10 კგ გ) 20 კგ დ) 40 კგ ე) 60 კგ

26. ნახაზზე მოყვანილ PT-დიაგრამაზე გამოსახულია მოცემული მასის იდეალური აირის ოთხი მდგომარეობა. რომელ ორ მდგომარეობაში აქვს აირს ტოლი მოცულობა?



- ა) 1 და 2 ბ) 1 და 4 გ) 1 და 3
 დ) 2 და 3 ე) 2 და 4

27. ბიჭი მუდმივი სიჩქარით მირბის მრავალსართულიანი სახლის კედლისკენ V სიჩქარით. კედლიდან L მანძილზე ბიჭი ხმამაღლა ყვირის და აგრძელებს სირბილს. რა მანძილის გარბენის შემდეგ გაიგონებს ბიჭი თავისი ყვირილის ექოს? ბგერის სიჩქარეა V_0 .

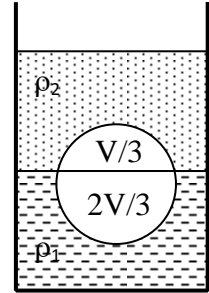
- ა) $\frac{L(v_0-v)}{v_0+v}$ ბ) $\frac{Lv}{v_0+v}$ გ) $\frac{2Lv}{v_0+v}$ დ) $\frac{2Lv}{v_0-v}$ ე) $\frac{2Lv_0}{v_0-v}$

28. სხეული აისროლეს დედამიწის ზედაპირიდან ვერტიკალურად ზევით V_0 სიჩქარით. რა სიჩქარე ექნება სხეულს იმ მომენტში, როცა მისი კინეტიკური ენერგია 3-ჯერ ნაკლებია პოტენციურ ენერგიაზე.

- ა) $V_0/9$ ბ) $V_0/4$ გ) $V_0/3$ დ) $V_0/2$ ე) $2V_0/3$

29. V მოცულობის სხეული ცურავს ორი სითხის საზღვარზე ისე როგორც ეს ნახვენებია ნახაზზე. რომელი ფორმულით გამოიხატება სხეულის სიმკვრივე?

- ა) $\frac{\rho_1 + 3\rho_2}{4}$ ბ) $\frac{2\rho_1 + \rho_2}{3}$ გ) $\frac{\rho_1 + 2\rho_2}{3}$
 დ) $\frac{2\rho_1\rho_2}{3(\rho_1 + \rho_2)}$ ე) $\frac{\sqrt{2\rho_1\rho_2}}{3}$



30. 12 ვ ემ ძალის დენის წყაროსთან მიერთებულ 4 ომი წინაღობის გამტარში დენის ძალაა 2 ა. რისი ტოლი იქნება მოკლე ჩართვის დენი?

- ა) 3 ა ბ) 5 ა გ) 6 ა დ) 8 ა ე) 10 ა

31. m მასის ძელაკი მოათავსეს ჰორიზონტისადმი α კუთხით დახრილ სიბრტყეზე. ძელაკი არ ჩამოსრიალდა. ძელაკსა და ფიცარს შორის ხახუნის კოეფიციენტი μ . რისი ტოლია ამ დროს ძელაკზე მოქმედი ხახუნის ძალა?

- ა) $mg\sin\alpha$ ბ) $\mu mg\sin\alpha$ გ) $\mu mg\cos\alpha$ დ) $mg\cos\alpha$ ე) μmg

32. შემკრები ლინზის ფოკუსური მანძილია F . ლინზიდან რა მანძილზე უნდა მოვათავსოთ საგანი, რომ მივიღოთ 3-ჯერ გადიდებული ნამდვილი გამოსახულება?

- ა) $F/3$ ბ) $2F/3$ გ) $3F/4$ დ) $3F/2$ ე) $4F/3$

33. 3კგ და 4კგ მასის მქონე ორი ბურთულა მოძრაობს ურთიერთმართობული მიმართულებით, ტოლი v სიჩქარეებით. ისინი ეჯახებიან და ეწებებიან ერთმანეთს. რისი ტოლია ბურთულების სიჩქარე შეჯახების შემდეგ?

- ა) $v/7$ ბ) $3v/7$ გ) $v/2$ დ) $4v/7$ ე) $5v/7$

34. უძრავი ბრტყელი სარკის სიბრტყის მართობისადმი 30° კუთხით მოძრაობს სინათლის წერტილოვანი წყარო. მისი სიჩქარეა 3 მ/წმ. რისი ტოლია სარკეში წყაროს წარმოსახვითი გამოსახულებისა და წყაროს ფარდობითი სიჩქარე?

- ა) 0 ბ) 1,5 მ/წმ გ) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ მ/წმ დ) 3 მ/წმ ე) $3\sqrt{3}$ მ/წმ

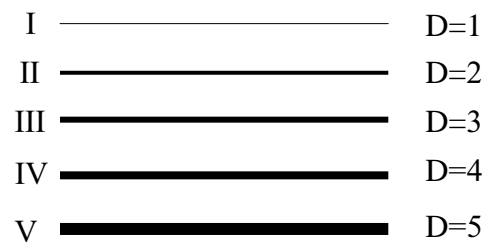
35. ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მდებარე ურიკამ გარკვეული ძალის მოქმედებით დაიწყო მოძრაობა და რაღაც დროში გაიარა 60 სმ მანძილი. როდესაც ურიკაზე დადეს 600 გ მასის ტვირთი, იმავე ძალის მოქმედებით, იმავე დროში, მან გაიარა 40 სმ მანძილი. იპოვეთ ურიკის მასა.

- ა) 240 გ ბ) 300 გ გ) 400 გ დ) 900 გ ე) 1200 გ

36. გვაქვს ტოლი სიგრძისა და განსხვავებული დიამეტრის ერთი და იმავე მასალის გამტარები. (იხ. ნახ.)

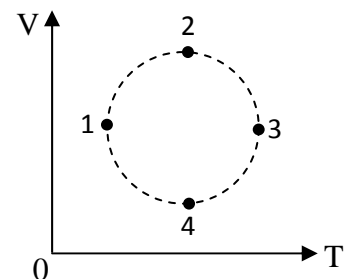
რომელი გამტარების პარალელური შეერთებით მიიღება იგივე წინააღობა, რაც აქვს V გამტარს?

- ა) I და IV ბ) II და IV
 გ) III და IV დ) II და III
 ე) I, I და III



37. ნახაზზე მოყვანილ VT-დიაგრამაზე გამოსახულია მოცემული მასის იდეალური აირის ოთხი მდგომარეობა. რომელ მდგომარეობაშია აირის წნევა მინიმალური და რომელში მაქსიმალური?

- ა) მინიმალური 1-ში, მაქსიმალური 3-ში
 ბ) მინიმალური 2-ში, მაქსიმალური 4-ში
 გ) მინიმალური 3-ში, მაქსიმალური 1-ში
 დ) მინიმალური 4-ში, მაქსიმალური 2-ში
 ე) მინიმალური 1-ში, მაქსიმალური 4-ში



38. გვაქვს ერთი და იგივე მასის რამოდენიმე სპილენძის გამტარი. განსაზღვრეთ ამ პირობებში როგორ არის დამოკიდებული გამტარების წინაღობა გამტარის L სიგრძეზე.

- ა) წინაღობა არ არის დამოკიდებული L -ზე
- ბ) წინაღობა პროპორციულია L -ის
- გ) წინაღობა უკუპროპორციულია L -ის
- დ) წინაღობა პროპორციულია L^2 -ის
- ე) წინაღობა უკუპროპორციულია L^2 -ის

5 კგ მასის თავდაპირველად უძრავ სხეულზე **2 წმ**-ის განმავლობაში მოქმედებდა ერთი მიმართულების **10 ნ**-ის ტოლი ძალა. ამის შემდეგ ძალამ შეიცვალა მიმართულება და სხეულზე მოქმედებდა საწინააღმდეგო მიმართულების **10 ნ**-ის ტოლი ძალა. (დავალებები 39, 40, 41, 42)

39. რისი ტოლი იქნება სხეულის გადაადგილების სიდიდე ამოძრავებიდან **4 წმ**-ის განმავლობაში?

- ა) 0 ბ) 4 მ გ) 8 მ დ) 12 მ ე) 16 მ

40. რისი ტოლი იქნება სხეულის გავლილი მანძილი ამოძრავებიდან **6 წმ**-ის განმავლობაში?

- ა) 8 მ ბ) 12 მ გ) 16 მ დ) 20 მ ე) 36 მ

41. რისი ტოლი იქნება სხეულის იმპულსის მოდული ამოძრავებიდან **5 წმ**-ის შემდეგ?

- ა) 5 კგმ/წმ ბ) 10 კგმ/წმ გ) 15 კგმ/წმ დ) 25კგმ/წმ ე) 50 კგმ/წმ

42. რისი ტოლი იქნება სხეულის სიჩქარე ამოძრავებიდან **8 წმ**-ის შემდეგ?

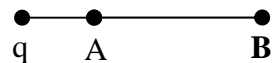
- ა) 6 მ/წმ ბ) 8 მ/წმ გ) 10 მ/წმ დ) 12 მ/წმ ე) 16 მ/წმ

43. ჰორიზონტალურ ცილინდრულ ჭურჭელში მყოფი V მოცულობისა და T აბსოლუტური ტემპერატურის აირი ატმოსფეროსაგან გამოყოფილია დგუმით. დგუმს ხახუნის გარეშე შეუძლია მოძრაობა ცილინდრში. ატმოსფერული წნევა P_0 -ის ტოლია. აირი გააცხელეს $4T$ -მდე. რა მუშაობა შესრულა აირმა?

- ა) P_0V ბ) $1,5 P_0V$ გ) $2 P_0V$ დ) $3 P_0V$ ე) $4 P_0V$

44. წერტილოვანი q მუხტის ველის A და B წერტილებში პოტენციალი შესაბამისად 8ვ და 2ვ -ია. რისი ტოლია ველის პოტენციალი AB მონაკვეთის შუა წერტილში?

(q წერტილოვანი მუხტის ველის პოტენციალი მისგან R მანძილზე მოიცემა ფორმულით $\varphi = \frac{kq}{R}$, სადაც k მუდმივაა)



- ა) $3,2\text{ ვ}$ ბ) 4 ვ გ) $4,8\text{ ვ}$ დ) 5 ვ ე) $5,6\text{ ვ}$

45. F ძალის მოქმედებით ერთი ზამბარა, არადეფორმირებული მდგომარეობიდან იჭიმება 2 სმ -ით, ხოლო მეორე, იგივე სიგრძის ზამბარა, 3 სმ -ით. რა სიგრძეზე გაიჭიმება პარალელურად გადაბმული ზამბარები იგივე ძალის მოქმედებით?

- ა) 1 სმ ბ) $1,2\text{ სმ}$ გ) $1,5\text{ სმ}$ დ) $1,8\text{ სმ}$ ე) 2 სმ

ინსტრუქცია დაგალებებისთვის № 46–48:

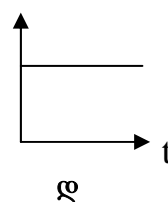
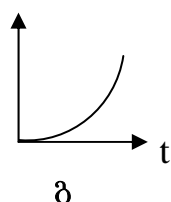
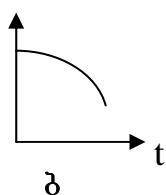
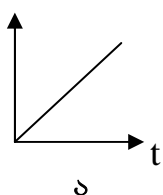
უნდა იპოვოთ შესაბამისობა ორ ჩამონათვალში მოცემულ სიდიდეებს ან ობიექტებს შორის. ცხრილი შეავსეთ შემდეგნაირად: **ციფრებით** დანომრილ თითოეულ სიდიდეს ან ობიექტს შეუსაბამეთ **ანბანით** დანომრილი სიდიდე ან ობიექტი და დასვით ნიშანი **X** ცხრილის სათანადო უჯრაში.

გაითვალისწინეთ: ერთი ჩამონათვალის რომელიმე სიდიდეს ან ობიექტს შეიძლება შეესაბამებოდეს ერთი, ერთზე მეტი ან არც ერთი – მეორე ჩამონათვალიდან.

46. მონახეთ შესაბამისობა თავისუფლად ვარდნილი სხეულის მახასიათებელ ფიზიკურ სიდიდეებსა და ამ სიდიდეების t დროზე დამოკიდებულების გრაფიკებს შორის და შეავსეთ ცხრილი.

1. გავლილი მანძილი
2. აჩქარება
3. კინეტიკური ენერგია
4. პოტენციური ენერგია
5. იმპულსი
6. სრული მექანიკური ენერგია
7. საშუალო სიჩქარე ($0-t$) დროის ინტერვალში

	1	2	3	4	5	6	7
ა							
ბ							
გ							
დ							

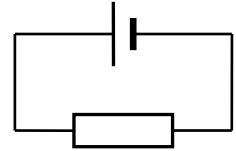


47. დაამყარეთ შესაბამისობა ჩამოთვლილ ფიზიკურ სიდიდეებსა და მათ განზომილებებს შორის და შეავსეთ ცხრილი.

- | | |
|------------------|---------------------------------------|
| 1. მუშაობა | ა. კგ·მ/წმ ² |
| 2. ძალა | ბ. კგ/წმ ² |
| 3. სიხისტე | გ. კგ·მ ² /წმ ² |
| 4. წნევა | დ. კგ·მ ² /წმ ³ |
| 5. ძალის მომენტი | ე. კგ/მ·წმ ² |
| 6. სიმძლავრე | |

	1	2	3	4	5	6
ა						
ბ						
გ						
დ						
ე						

48. სქემაზე გამოსახულ შეკრულ წრედში \mathcal{E} –წყაროს ე.მ ძალაა, r –წყაროს შიგა წინაღობა, R –გარე წინაღობა, I –დენის ძალა, U –ძაბვა წყაროს მომჭერებზე, P –გარე წინაღობაში გამოყოფილი სიმძლავრე.



დაამყარეთ შესაბამისობა ჩამოთვლილ ფიზიკურ სიდიდეებსა და მათ გამომსახველ ფორმულებს შორის და შეავსეთ ცხრილი.

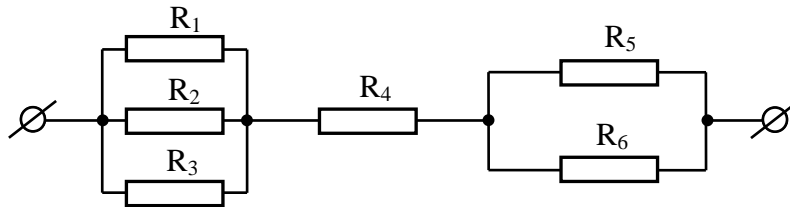
1. \mathcal{E}
2. r
3. R
4. I
5. U
6. P

- ა. $(\mathcal{E} - U)/I$
- ბ. P/U
- გ. $\mathcal{E}^2 R / (R+r)^2$
- დ. $(P/I) + Ir$
- ე. U^2/P
- ვ. $\mathcal{E}R / (R+r)$

	1	2	3	4	5	6
ა						
ბ						
გ						
დ						
ე						
ვ						

დავალებებში: 49,50, 51, მოკლედ, მაგრამ ნათლად წარმოადგინეთ პასუხის მიღების გზა. წინააღმდეგ შემთხვევაში თქვენი პასუხი არ შეფასდება.

49. ნახაზზე მოცემულ სქემაში $R_1=R_2=R_3=9$ ომს, $R_4=5$ ომს, $R_5=6$ ომს და $R_6=3$ ომს. მომჭერებზე მოდებული ძაბვაა 30 ვ.



1) იპოვეთ მოცემული წრედის უბნის სრული წინაღობა.

2) იპოვეთ ძაბვა R_1 წინაღობაზე.

3) იპოვეთ დენის ძალა R_5 წინაღობაში.

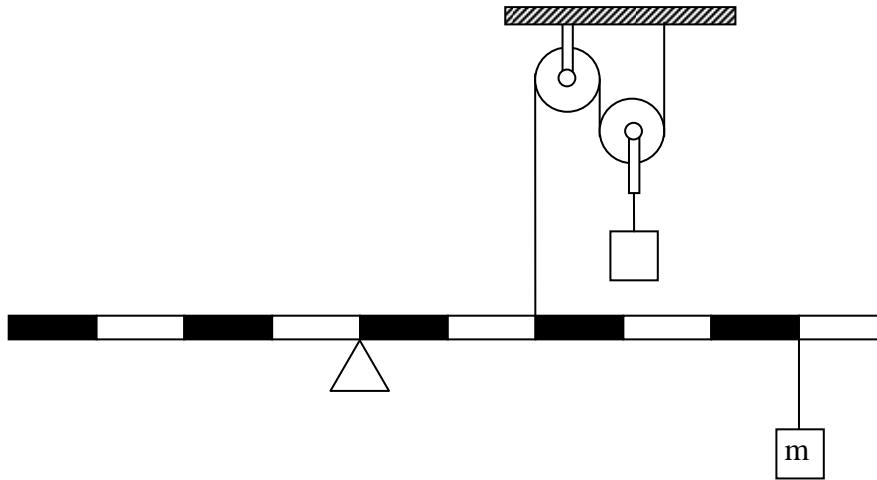
50. ორი m მასისა და c კუთრი სითბოტევადობის ერთნაირი ტემპერატურის მქონე ბურთულა მოძრაობს გლუვ ჰორიზონტალურ ზედაპირზე ერთმანეთის შესახვედრად შესაბამისად v და $2v$ სიჩქარეებით. ისინი დაჯახებისას მიეწევიან ერთმანეთს.

1) იპოვეთ ბურთულების სიჩქარე მიწებების შემდეგ.

2) იპოვეთ დაჯახებისას გამოყოფილი სითბოს რაოდენობა.

3) ჩათვალეთ, რომ გამოყოფილი სითბო მთლიანად მოხმარდა ბურთულების გათბობას და იპოვეთ ბურთულების ტემპერატურის ცვლილება.

51. მოცემულ ნახაზზე ერთგვაროვანი ბერკეტის მასაა $5m$, ბერკეტზე ჩამოკიდებული სხეულის მასაა m , ჭოჭონაქების მასები და ხახუნი უგულვებელყავით.



1) იპოვეთ რისი ტოლი უნდა იყოს ჭოჭონაქზე ჩამოკიდებული ტვირთის მასა, რომ სისტემა წონასწორობაში იყოს

2) იპოვეთ ამ პირობებში საყრდენზე ბერკეტის დაწოლის ძალა

3) რა მასის უნდა იყოს ნახაზზე გამოსახული ბერკეტი და ჭოჭონაქზე ჩამოკიდებული ტვირთი, რომ წონასწორობის დროს ბერკეტი არ აწეებოდეს საყრდენს?

