

ტესტი ფიზიკაში

ინსტრუქცია

თქვენ წინაშეა საგამოცდო ტესტის ელექტრონული ბუკლეტი.

ყურადღებით წაიკითხეთ დავალებათა ტიპების აღწერა.

მაქსიმალური ქულა 63.

ტესტის შესასრულებლად გეძლევათ 3 საათი.

გისურვებთ წარმატებას!



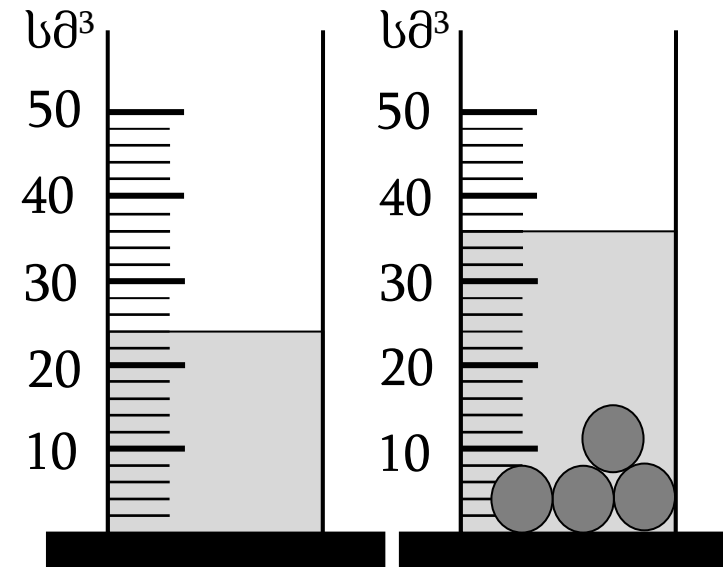
თითოეული დავალების ნომრის წინ ფრჩხილებში მითითებულია დავალების ქულა.

№ 1 - 35 დავალებების ინსტრუქცია

თითოეულ კითხვას ახლავს ხუთი სავარაუდო პასუხი. მათგან მხოლოდ ერთია სწორი. არჩეული პასუხი გადაიტანეთ პასუხების ფურცელზე ამგვარად: შესაბამის უჯრაში გააკეთეთ აღნიშვნა - X. არც ერთი სხვა აღნიშვნა, ჰორიზონტალური თუ ვერტიკალური ხაზები, შემოხაზვა და ა. შ. ელექტრონული პროგრამის მიერ არ აღიქმება. თუ გსურთ პასუხების ფურცელზე მონიშნული პასუხის გადასწორება, მთლიანად გააფერადეთ უჯრა, რომელშიც დასვით X ნიშანი და შემდეგ მონიშნეთ პასუხის ახალი ვარიანტი (დასვით X ნიშანი ახალ უჯრაში). შეუძლებელია, ხელმეორედ აირჩიოთ ის პასუხი, რომელიც გადაასწორეთ.

(1) 1. სითხიან მენზურაში ჩაუშვებს 4 ერთნაირი ბურთულა (იხ. ნახ.). რისი ტოლია თითოეული ბურთულის მოცულობა?

- ა) $2,75 \text{ სმ}^3$
- ბ) 3 სმ^3
- გ) $3,5 \text{ სმ}^3$
- დ) 11 სმ^3
- ე) 12 სმ^3



(1) 2. ბავშვმა 80 მ გაიარა ჩრდილოეთის მიმართულებით, შემდეგ კი 60 მ საწინააღმდეგო მიმართულებით. ბავშვის მიერ გავლილი მანძილის შეფარდება გადაადგილების მოდულთან არის:

ა) 1

ბ) $\frac{4}{3}$

გ) 1,4

დ) 5

ე) 7

(1) 3. ჩამოთვლილთაგან რომელია ვექტორული სიდიდე?

I. იმპულსი; II. დენის ძალა; III. სიჩქარე.

ა) სამივე;

ბ) მხოლოდ I და II;

გ) მხოლოდ I და III;

დ) მხოლოდ II და III;

ე) მხოლოდ II.

(1) 4. ატმოსფერული წნევის გამზომი ხელსაწყოა:

ა) ატმოსფერომეტრი;

ბ) დინამომეტრი;

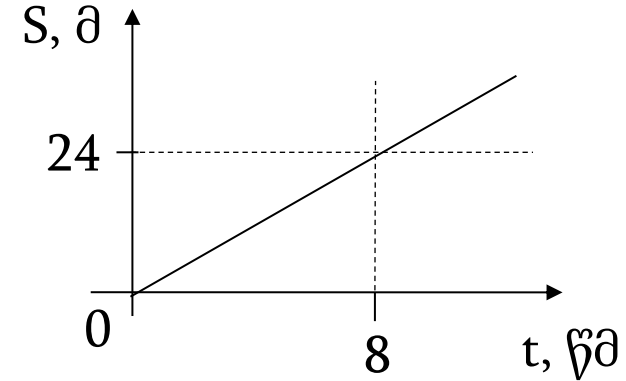
გ) მანომეტრი;

დ) ბარომეტრი;

ე) კალორიმეტრი.

(1) 5. ნახატზე გამოსახულია სხეულის გავლილი მანძილის დროზე დამოკიდებულების გრაფიკი. რა მანძილი გაიარა სხეულმა 2 წმ-დან 10 წმ-მდე დროის შუალედში?

- ა) 8 მ
- ბ) 16 მ
- გ) 24 მ
- დ) 32 მ
- ე) 48 მ



(1) 6. სხეული უძრაობის მდგომარეობიდან იწყებს თანაბარაჩქარებულად მოძრაობას და პირველ წამში გადის S მანძილს. რა მანძილს გაივლის სხეული მომდევნო ორ წამში?

ა) $2S$

ბ) $3S$

გ) $4S$

დ) $6S$

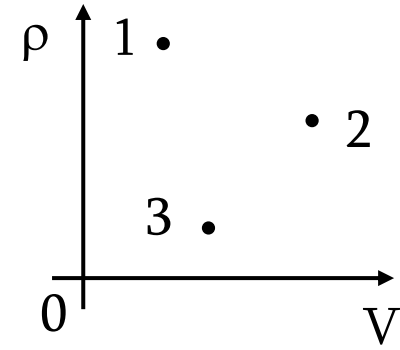
ე) $8S$

(1) 7. ორი სხვადასხვა მასის სხეული ერთსა და იმავე მომენტში აისროლეს ვერტიკალურად ტოლი სიჩქარეებით სხვადასხვა სიმაღლიდან. ჰაერის წინააღმდეგობა არ გაითვალისწინოთ. ჩამოთვლილთაგან რომელია მართებული?

- I. მაქსიმალურ სიმაღლეზე სხეულების აჩქარებები ნულის ტოლია;
- II. დროის ერთსა და იმავე მომენტში სხეულებს აქვთ ტოლი სიჩქარეები;
- III. ერთსა და იმავე სიმაღლეზე სხეულებს აქვთ ტოლი სიჩქარეები.

- ა) მხოლოდ I;
- ბ) მხოლოდ I და II;
- გ) მხოლოდ II და III;
- დ) მხოლოდ II;
- ე) სამივე.

(1) 8. გაზომეს ოთხი სხვადასხვა სხეულის ρ სიმკვრივე და V მოცულობა. გაზომვის შედეგები მოცემულია (V, ρ) საკოორდინატო სიბრტყეზე წერტილების სახით. დაალაგეთ სხეულები მათი მასების ზრდის მიხედვით, უმცირესიდან უდიდესისაკენ.



ა) 1, 2, 3

ბ) 1, 3, 2

გ) 2, 3, 1

დ) 3, 1, 2

ე) 3, 2, 1

(1) 9. გარკვეული ძალის მოქმედებით t დროის განმავლობაში m მასის თავდაპირველად უძრავმა სხეულმა შეიძინა p იმპულსი. რა იმპულსს შეიძენს იმავე ძალის მოქმედებით $3t$ დროში $2m$ მასის თავდაპირველად უძრავი სხეული?

ა) $2p/3$ -ს;

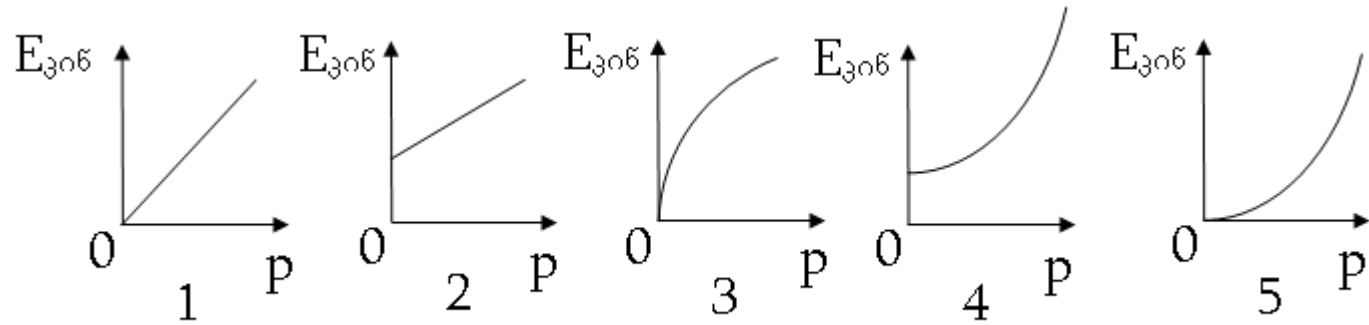
ბ) $3p/2$ -ს;

გ) $2p$ -ს;

დ) $3p$ -ს;

ე) $6p$ -ს.

(1) 10. რომელი გრაფიკი გამოსახავს თვისებრივად სწორად სხეულის $E_{კინ}$ კინეტიკური ენერგიის დამოკიდებულებას მის p იმპულსზე?



ა) 1

ბ) 2

გ) 3

დ) 4

ე) 5

(1) 11. 12 მ სიგრძის ბერკეტის A ბოლოში ჩამოკიდებულია 2 კგ მასის სხეული, ხოლო B ბოლოში მოდებულია 10 ნ ძალა (იხ. ნახ.). B წერტილიდან რა მანძილზე უნდა მოვათავსოთ O საყრდენი, რომ ბერკეტი წონასწორობაში იყოს? ბერკეტის მასა 0-ის ტოლად, ხოლო თავისუფალი ვარდნის აჩქარება 10 მ/წმ^2 -ის ტოლად ჩათვალეთ.



ა) 1 მ

ბ) 2 მ

გ) 3 მ

დ) 4 მ

ე) 8 მ

(1) 12. ერთგვაროვანი ძელი სიმეტრიულად დევს ორ A და B საყრდენზე (იხ. ნახ.). რამდენჯერ გაიზრდება A საყრდენზე დაწოლის ძალა, თუ მას გავასრიალებთ მარჯვნივ ძელის სიგრძის მეოთხედით?



ა) 3-ჯერ;

ბ) 2-ჯერ;

გ) $3/2$ -ჯერ;

დ) $4/3$ -ჯერ;

ე) $5/4$ -ჯერ.

(1) 13. გლუვ ჰორიზონტალურ ზედაპირზე v სიჩქარით მოძრაობდა $2m$ მასის სხეული. მას ზევიდან ვერტიკალურად დაეცა და შეეწება m მასის სხეული. ამის შემდეგ მოძრაობის სიჩქარეა:

ა) $v/6$

ბ) $v/4$

გ) $v/3$

დ) $2v/3$

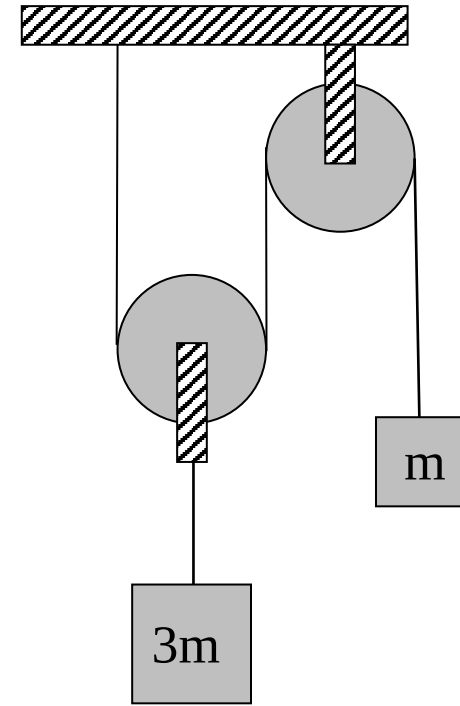
ე) v

(1) 14. სხეული დედამიწის ზედაპირიდან აისროლეს ვერტიკალურად ზევით. რისი ტოლია სხეულის კინეტიკური ენერგიის შეფარდება პოტენციალურთან ($E_{\text{კინ}}/E_{\text{პოტ}}$) წერტილში, სადაც მისი სიჩქარე 2-ჯერ შემცირდა საწყის სიჩქარესთან შედარებით? ჰაერის წინააღმდეგობა უგულებელყავით. ნულოვან დონედ მიიჩნიეთ დედამიწის ზედაპირი.

- ა) $1/3$ ბ) $1/2$ გ) 1 დ) 2 ე) 3

(1) 15. იპოვეთ ნახატზე გამოსახულ სისტემაში $3m$ მასის სხეულის აჩქარების მოდულის შეფარდება m მასის სხეულის აჩქარების მოდულთან a_{3m}/a_m .

- ა) $1/3$ ბ) $1/2$ გ) 1 დ) 2 ე) 3



(1) 16. L სიგრძის გაუქიმავე ზამბარის $L/4$ -ით გასაქიმად საჭიროა A მუშაობის შესრულება. რა მუშაობა უნდა შევასრულოთ, რომ გაუქიმავე ზამბარის სიგრძე გავაორმაგოთ?

ა) $2A$ ბ) $3A$ გ) $4A$ დ) $9A$ ე) $16A$

(1) 17. ვერტიკალურ ცილინდრულ თავდია ჭურჭელში ჩასხმულ წყალს ათბობენ 1°C -დან 30°C -მდე. წყალი ჭურჭლიდან არ იღვრება. როგორ იცვლება წყლის წნევა ჭურჭლის ფსკერზე ამ პროცესში?

ა) არ იცვლება;

ბ) სულ იზრდება;

გ) სულ მცირდება;

დ) 1°C -დან 4°C -მდე იზრდება, შემდეგ მცირდება;

ე) 1°C -დან 4°C -მდე მცირდება, შემდეგ იზრდება.

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

ა) 2 ნ

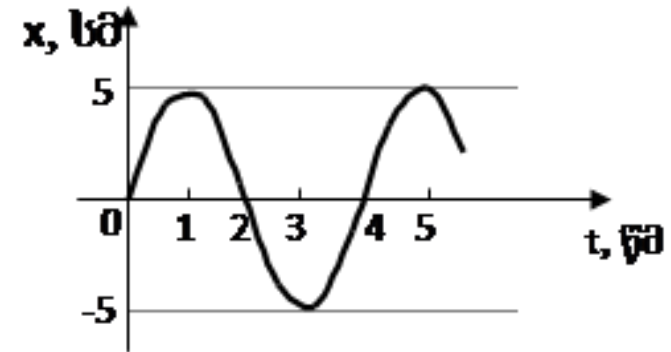
ბ) 3 ნ

გ) 4 ნ

დ) 6 ნ

ე) 9 ნ

(1) 19. ნახატზე მოცემულია x ღერძზე ჰარმონიულად მერხევი სხეულის წონასწორობიდან გადახრის დროზე დამოკიდებულების გრაფიკი. სხეულმა რხევა დაიწყო ნულოვან მომენტში. პირველად რომელ მომენტში აქვს სხეულს უარყოფითი მიმართულების მაქსიმალური სიჩქარე?



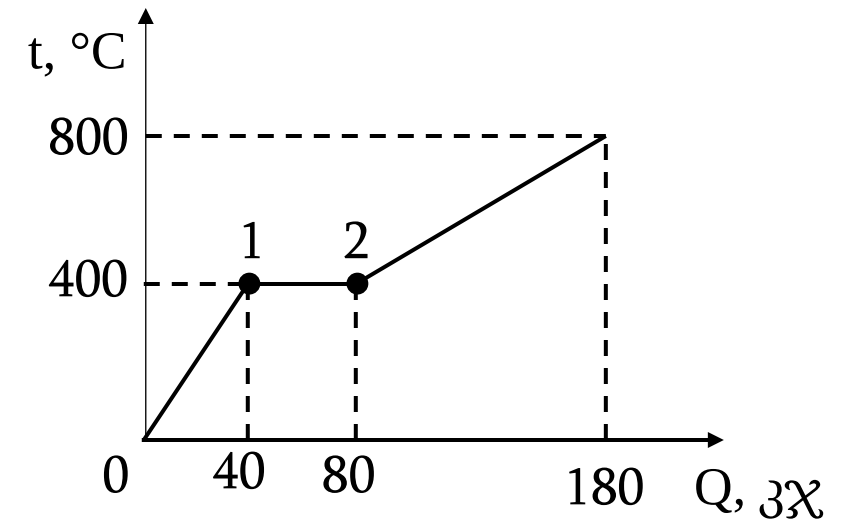
- ა) 0 წმ ბ) 1 წმ გ) 2 წმ დ) 3 წმ ე) 4 წმ

(1) 20. სხეული ჰარმონიულად ირხევა და 2 წამში გადის მანძილს წონასწორობის წერტილიდან მაქსიმალური გადახრის წერტილამდე. იპოვეთ ამ რხევის სიხშირე.

- ა) 0,125 ჰც ბ) 0,25 ჰც გ) 0,5 ჰც დ) 1 ჰც ე) 2 ჰც

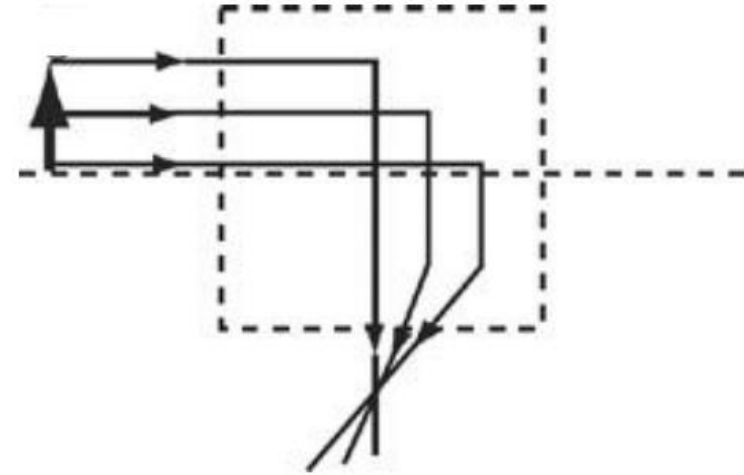
(1) 21. ნახატზე გამოსახულია თავდაპირველად მყარი ნივთიერების ტემპერატურის მიღებულ სითბოს რაოდენობაზე დამოკიდებულების გრაფიკი. განსაზღვრეთ მყარ მდგომარეობაში მოცემული ნივთიერების კუთრი სითბოტევადობის შეფარდება თხევად მდგომარეობაში კუთრ სითბოტევადობასთან.

- ა) 0,2 ბ) 0,4 გ) 0,5 დ) 2,5 ე) 5



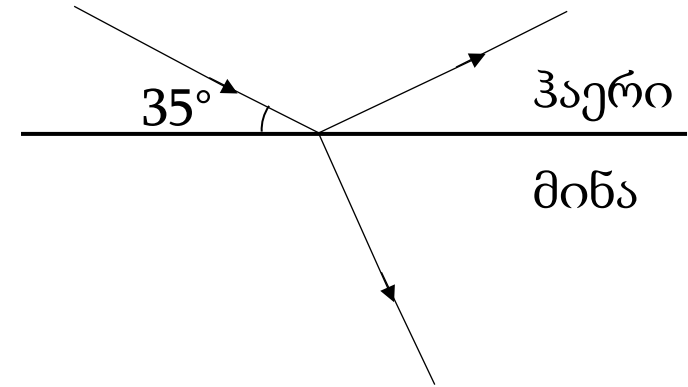
(1) 22. ნახატზე გამოსახულია მნათი საგნიდან გამოსული ზოგიერთი სხივის სვლა, რომლებსაც გზაზე შეხვდათ „შავ ყუთში“ (ნახატზე დაშტრიხული კვადრატი) მოთავსებული ოპტიკური ხელსაწყოები. რა ხელსაწყოებია მოთავსებული შავ ყუთში?

- ა) ორი ბრტყელი სარკე;
- ბ) ბრტყელი სარკე და შემკრები ლინზა;
- გ) ბრტყელი სარკე და გამბნევი ლინზა;
- დ) შემკრები და გამბნევი ლინზები;
- ე) ორი შემკრები ლინზა.

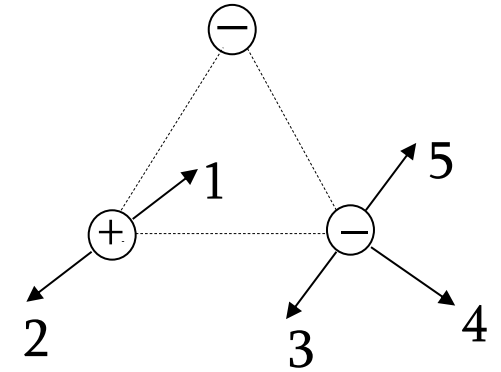


(1) 23. ნახატზე გამოსახულია ჰაერიდან მინის ნაჭერზე დაცემული სინათლის სხივი. არეკლილი და გარდატეხილი სხივები ურთიერთმართობულია. ჰაერის გარდატეხის მაჩვენებელი ერთის ტოლად ჩათვალოთ. რისი ტოლია მინის გარდატეხის მაჩვენებელი?

- ა) $\text{tg}35^\circ$;
- ბ) $\text{tg}55^\circ$;
- გ) $1/\cos35^\circ$;
- დ) $1/\sin35^\circ$;
- ე) $1/\sin55^\circ$.

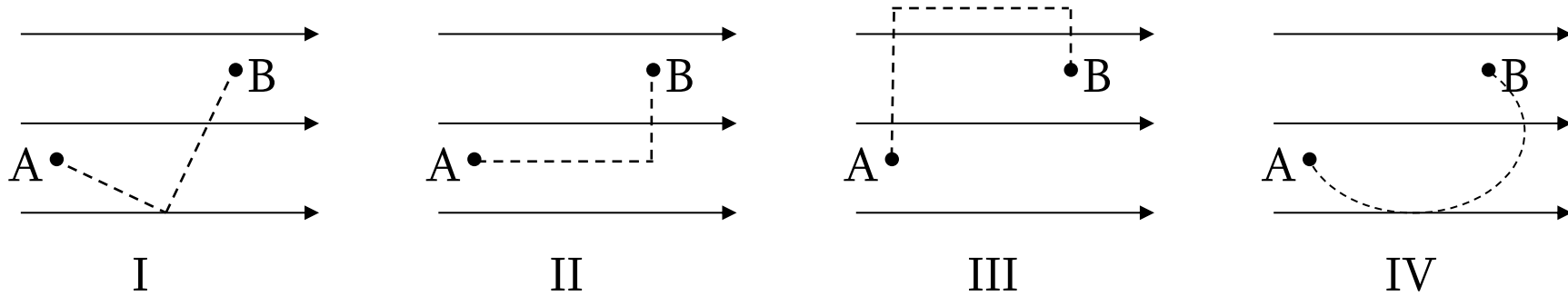


(1) 24. ტოლგვერდა სამკუთხედის წვეროებში მოთავსებულია მოდულით ტოლი მუხტების მქონე პატარა ბურთულები (იხ. ნახ.). რომელი ისრები გამოხატავენ სწორად ქვედა ბურთულებზე მოქმედი სრული ელექტრული ძალების მიმართულებებს?



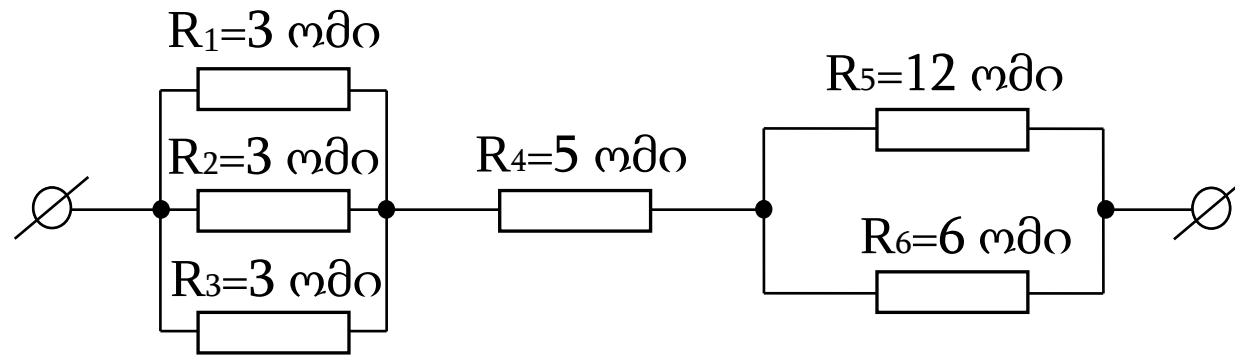
- ა) 1 და 3;
- ბ) 1 და 4;
- გ) 1 და 5;
- დ) 2 და 3;
- ე) 2 და 5.

(1) 25. დადებითი ნიშნის წერტილოვანი მუხტი გადაადგილეს ერთგვაროვან ელექტრულ ველში A წერტილიდან B წერტილში ოთხი სხვადასხვა ტრაექტორიით (იხ. ნახ.). რომელ შემთხვევაში შეასრულა ველმა მაქსიმალური მუშაობა?



- ა) I შემთხვევაში;
- ბ) II შემთხვევაში;
- გ) III შემთხვევაში;
- დ) IV შემთხვევაში;
- ე) მუშაობა ოთხივე შემთხვევაში ერთმანეთის ტოლია.

(1) 26. იპოვეთ ნახატზე გამოსახული წრედის სრული წინაღობა.



ა) 8 Ω

ბ) 10 Ω

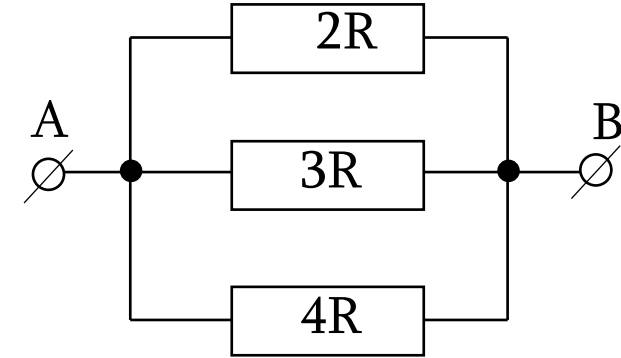
გ) 13 Ω

დ) 24 Ω

ე) 32 Ω

(1) 27. ნახატზე გამოსახული წრედის AB უბანზე დენის ძალაა I . განსაზღვრეთ დენის ძალა $3R$ წინაღობის გამტარში.

- ა) $I/3$
- ბ) $3I/13$
- გ) $4I/13$
- დ) $6I/13$
- ე) $2I/3$



(1) **28.** ორი ტოლი წინაღობის გამტარი მიმდევრობით შეაერთეს და ჩართეს U ძაბვის ქსელში. თითოეულ მათგანზე გამოიყო P სიმძლავრე. რა სიმძლავრე გამოიყოფა თითოეულ მათგანზე, თუ მათ პარალელურად შევაერთებთ და ჩავრთავთ იმავე ძაბვის ქსელში?

ა) $P/4$ ბ) $P/2$ გ) P დ) $2P$ ე) $4P$

(1) 29. ნახატზე გამოსახულია ლითონის დამუხტული ბურთულა. მოყვანილთაგან რომელ წერტილებშია ელექტრული ველის პოტენციალები ერთმანეთის ტოლი?

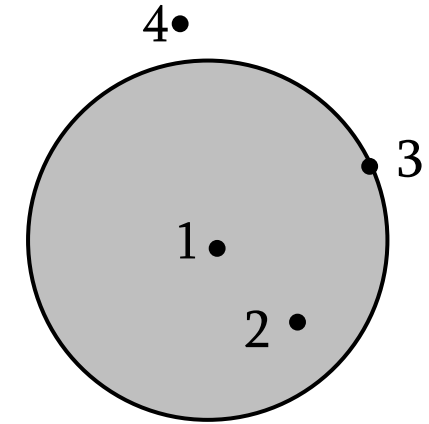
ა) მხოლოდ 1-სა და 2-ში;

ბ) მხოლოდ 1-ში, 2-სა და 3-ში;

გ) მხოლოდ 3-სა და 4-ში;

დ) ოთხივეში;

ე) ოთხივე წერტილში პოტენციალი სხვადასხვაა.



(1) 30. r შიგა წინალობის მქონე დენის წყაროს მიუერთეს რეოსტატი. როდესაც რეოსტატის წინალობა 6-ჯერ გაზარდეს, მასში დენის ძალა 5-ჯერ შემცირდა. განსაზღვრეთ რეოსტატის თავდაპირველი წინალობა.

- ა) $1,2r$ ბ) $3r$ გ) $4r$ დ) $5r$ ე) $6r$

(1) 31. გვაქვს ერთ წრფეზე მოთავსებული სამი წერტილოვანი მუხტი (იხ. ნახ.). I და II მუხტებს შორის მოქმედებს F -ის ტოლი ელექტრული მიზიდვის ძალა. რისი ტოლია III მუხტი, თუ მასზე მოქმედი ჯამური ელექტრული ძალაა $3F$ და მიმართულია ისე, როგორც გამოსახულია ნახატზე?

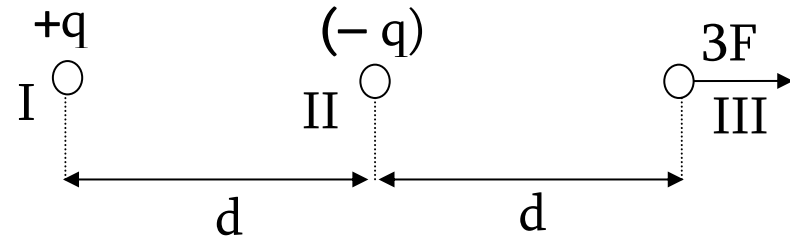
ა) $(-4q)$

ბ) $(-3q)$

გ) $(-2q)$

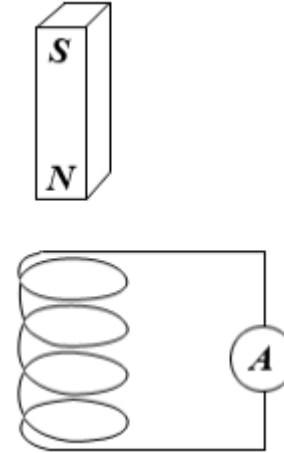
დ) $3q$

ე) $4q$



(1) 32. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელ შემთხვევაში აჩვენებს დენის გავლას ნახატზე გამოსახული ამპერმეტრი?

- I. მაგნიტი უახლოვდება კოჭას თანაბრად;
- II. მაგნიტი უახლოვდება კოჭას აჩქარებულად;
- III. მაგნიტი შორდება კოჭას თანაბრად;
- IV. მაგნიტი შორდება კოჭას აჩქარებულად.



- ა) ოთხივე შემთხვევაში;
- ბ) მხოლოდ I და II შემთხვევაში;
- გ) მხოლოდ I და III შემთხვევაში;
- დ) მხოლოდ II და IV შემთხვევაში;
- ე) მხოლოდ III და IV შემთხვევაში.

(1) 33. უძრავი ბირთვი იშლება სამ ნამსხვრევად, რომელთა მასებია $m_1=m$, $m_2=2m$ და $m_3=3m$, ხოლო სიჩქარეების მოდულებია შესაბამისად v_1 , v_2 და v_3 . სიჩქარის ვექტორები ერთმანეთთან 120° -იან კუთხეებს ქმნის. რისი ტოლია v_2 და v_3 , თუ $v_1=v$?

ა) $v_2=3v$; $v_3=1,5v$

ბ) $v_2=3v$; $v_3=2v$

გ) $v_2=v/2$; $v_3=v/3$

დ) $v_2=v/3$; $v_3=v/2$

ე) $v_2=v/4$; $v_3=v/6$

(1) **34.** ჰაერში მოთავსებულ ჰორიზონტალურ ფირფიტებს შორის წონასწორობაშია ლითონის დამუხტული ნამცეცხი. ფირფიტების ზომები ბევრად მეტია მათ შორის მანძილთან შედარებით. რისი ტოლი იქნება ნამცეცხის აჩქარება, თუ ფირფიტებს შორის მანძილს გავზრდით 2-ჯერ? თავისუფალი ვარდნის აჩქარებაა g . ამომგდები ძალა და ჰაერის წინააღმდეგობის ძალა უგულებელყავით. ფირფიტები მიერთებულია მუდმივი ძაბვის წყაროს პოლუსებთან.

- ა) $2g$
- ბ) $1,5g$
- გ) g
- დ) $g/2$
- ე) 0

(1) 35. m მასის ბურთი ვერტიკალურად ზევით აისროლეს. t დროში მან უმაღლეს წერტილს მიაღწია. რისი ტოლი იქნება ბურთის იმპულსის მოდული ასროლიდან $1,3t$ დროის შემდეგ? ჰაერის წინააღმდეგობის ძალა უგულებელყავით. თავისუფალი ვარდნის აჩქარებაა g .

- ა) $0,3mgt$ ბ) $0,7mgt$ გ) mgt დ) $1,3mgt$ ე) $2,3mgt$

№ 36-37 შესაბამისობის ტიპის დავალებების ინსტრუქცია

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

(5) 36. შეუსაბამეთ ციფრებით დანომრილ ფიზიკურ სიდიდეებს ასოებით დანომრილი ერთეულები და შეავსეთ ცხრილი.

1. იმპულსი	ა. $\frac{\text{კგ} \cdot \text{მ}^2}{\text{ს} \cdot \text{წმ}^3}$
2. სიმძლავრე	ბ. $\frac{\text{ს}^2 \cdot \text{წმ}^4}{\text{კგ} \cdot \text{მ}^2}$
3. წნევა	გ. $\frac{\text{ს}^2 \cdot \text{წმ}^4}{\text{კგ} \cdot \text{მ}^3}$
4. ელექტრული ძაბვა	დ. $\frac{\text{კგ} \cdot \text{მ}}{\text{წმ}}$
5. ელექტროტევადობა	ე. $\frac{\text{კგ} \cdot \text{მ}^2}{\text{წმ}^3}$
6. ϵ_0 ელექტრული მუდმივა	ვ. $\frac{\text{კგ}}{\text{მ} \cdot \text{წმ}^2}$

(5) 37. ჰორიზონტისადმი 30° -ით დახრილ გლუვ სიბრტყეზე უსაწყისო სიჩქარით იწყებს სრიალს m მასის ძელაკი, რომელიც t დროში გადის S მანძილს, იძენს p იმპულსს და E კინეტიკურ ენერგიას. თავისუფალი ვარდნის აჩქარებაა g . შეუსაბამეთ ციფრებით დანომრილ გამოსახულებებს ასოებით დანომრილი სიდიდეები. პასუხების ფურცელზე ცხრილის სათანადო უჯრებში დასვით ნიშანი X.

1. $\sqrt{2mE}$	ა. g
2. $p^2/(m^2S)$	ბ. E
3. $2E/(gS)$	გ. p
4. $mg^2t^2/8$	დ. t
5. $2p/(mg)$	ე. S
6. $pt/(2m)$	ვ. m

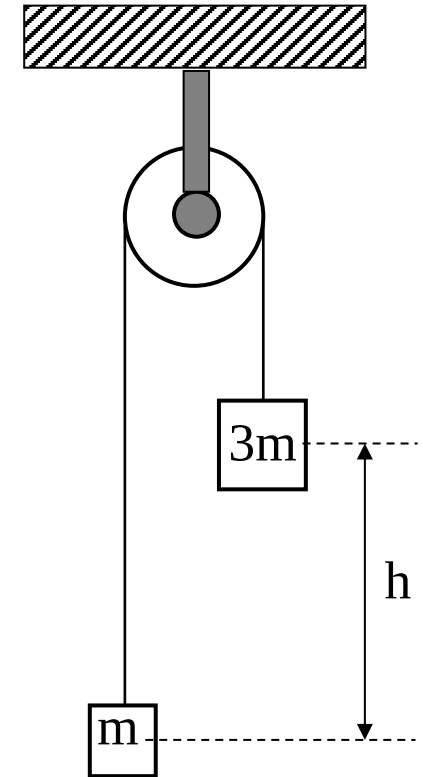
ინსტრუქცია დავალებებისათვის № 38-41

გაითვალისწინეთ: აუცილებელია, მოკლედ, მაგრამ ნათლად წარმოადგინოთ პასუხის მიღების გზა. წინააღმდეგ შემთხვევაში, პასუხი არ შეფასდება.

(3) 38. დენის წყაროსთან 4 ომი და 9 ომი წინაღობების რეზისტორების ცალ-ცალკე მიერთებისას, მათზე ტოლი სიმძლავრეები გამოიყო. განსაზღვრეთ წყაროს შიგა წინაღობა.

(5) 39. უძრავ ჭოჭონაქზე გადაკიდებულ უჭიმვად ძაფზე ჩამოკიდებულია m და $3m$ მასების მქონე მცირე ზომის სხეულები. თავდაპირველად დიდი მასის სხეული h -ით მაღლაა, ვიდრე მცირე მასის სხეული (იხ. ნახ.). სისტემა გაათავისუფლეს და მან დაიწყო მოძრაობა. თავისუფალი ვარდნის აჩქარებაა g . უგულებელყავით ძაფის მასა, ჭოჭონაქის მასა და ხახუნის ძალები. განსაზღვრეთ:

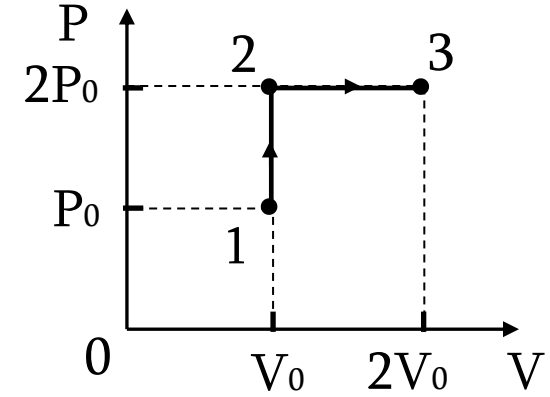
- 1) სხეულების აჩქარებების მოდულები;
- 2) ძაფის დაჭიმულობის ძალის მოდული;
- 3) რა ძალით აწვება ჭოჭონაქი ღერძს;
- 4) რა დროის შემდეგ იქნებიან სხეულები ერთ სიმაღლეზე;
- 5) რისი ტოლი იქნება სხეულების სიჩქარეები, როდესაც ისინი ერთ სიმაღლეზე იქნებიან.



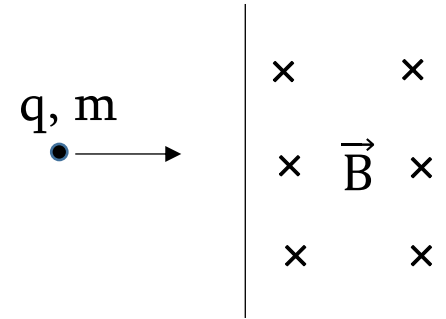
(5) 40. იდეალური აირი ასრულებს ნახატზე გამოსახულ პროცესს. ამ აირის შინაგანი ენერგია განისაზღვრება ფორმულით: $U = \frac{3}{2} \nu RT$, სადაც ν აირის ნივთიერების რაოდენობაა, R - იდეალური აირის უნივერსალური მუდმივა, ხოლო T - აირის აბსოლუტური ტემპერატურა. P_0 და V_0 მოცემული სიდიდეებია.

განსაზღვრეთ:

- 1) აირის აბსოლუტური ტემპერატურების შეფარდება მესამე და პირველ მდგომარეობებში;
- 2) აირის მუშაობა 1-2 პროცესში;
- 3) აირის მუშაობა 2-3 პროცესში;
- 4) აირის მიერ მიღებული სითბოს რაოდენობა 1-2 პროცესში;
- 5) აირის მიერ მიღებული სითბოს რაოდენობა 2-3 პროცესში.



(5) 41. სივრცის ნახევარში გვაქვს ერთგვაროვანი მაგნიტური ველი, რომლის ინდუქციის მოდულია B , ხოლო მიმართულება ნახატის სიბრტყის მართობულია. ამ არეში შედის q დადებითი მუხტის და m მასის მქონე ნაწილაკი, რომლის სიჩქარე საზღვრის მართობულია (იხ. ნახ.). ამ ნაწილაკმა სიჩქარე შეიძინა U ძაბვის გარბენისას. სიმძიმის ძალა არ გაითვალისწინოთ. უპასუხეთ შემდეგ კითხვებს:



- 1) რა სიჩქარე შეიძინა ნაწილაკმა ელექტრული ველის მოქმედებით?
- 2) რა რადიუსის წრეწირის რკალზე იმოძრავენ ეს ნაწილაკი მაგნიტურ ველში?
- 3) რა მუშაობას ასრულებს მაგნიტური ველიდან ნაწილაკზე მოქმედი ძალა?
- 4) რა დროის განმავლობაში იმყოფება ნაწილაკი მაგნიტურ ველში?
- 5) რისი ტოლია მაგნიტური ველის მოქმედებით ნაწილაკის იმპულსის ცვლილების მოდული?