

1. ჩამოთვლილი ტერმინები:

I. რკინა II. დნობა III. თოვლის გუნდა

დაალაგეთ შემდეგი თანამიმდევრობით:

ფიზიკური მოვლენა - ფიზიკური სხეული - ნივთიერება.

ა) II-I-III ბ) II-III-I გ) III-I-II დ) III-II-I

2. რომელ შემთხვევაშია ნივთიერი წერტილის მიერ გავლილი მანძილი გადაადგილების მოდულის ტოლი?

ა) წრფეზე მოძრაობისას

ბ) წრეწირზე მოძრაობისას

გ) წრფეზე ერთი მიმართულებით მოძრაობისას

დ) ტეხილზე მოძრაობისას

3. საჰაერო ბურთი ქარიან ამინდში ავიდა 1000 მ. სიმაღლეზე და დაეშვა დედამიწაზე აფრენის წერტილიდან 400 მეტრ მანძილზე. რისი ტოლია ბურთის მიერ გავლილი მანძილი?

ა) 400 მ ბ) 1400 მ გ) 2400 მ

დ) ამ მონაცემებით შეუძლებელია განსაზღვრა

4. მსოფლიო მიზიდულობის ძალა მოქმედებს

ა) მხოლოდ პლანეტებს შორის

ბ) მხოლოდ ვარსკვლავებს შორის

გ) მხოლოდ პლანეტებსა და ვარსკვლავებს შორის

დ) ნებისმიერ ორ სხეულს შორის

5. $m_1=m$ მასის სხეული დაეჯახა $m_2=10m$ მასის სხეულს. პირველმა სხეულმა მეორეზე იმოქმედა F ძალით. რა ძალით იმოქმედა მეორე სხეულმა პირველზე?

ა) $F/10$ ბ) F გ) $9F$ დ) $10F$

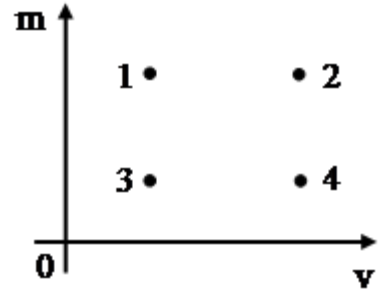
6. ქვემოთ ჩამოთვლილი ფორმულებიდან რომელი გამოსახავს სიმძლავრეს?

(F – ძალა, m – მასა, P – იმპულსი).

I. FP/m II. $P^2/2m$ III. $FP/2$

ა) მხოლოდ I ბ) მხოლოდ II გ) I და II დ) II და III

7. გაზომეს ოთხი სხვადასხვა სხეულის v სიჩქარე და m მასა. გაზომვის შედეგები მოცემულია (v, m) საკოორდინატო სისტემაზე წერტილების სახით. რომელ ორ სხეულს შეიძლება ჰქონდეს ტოლი იმპულსები?



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

8. ჩამოთვლილთაგან რომელია ვექტორული სიდიდე?

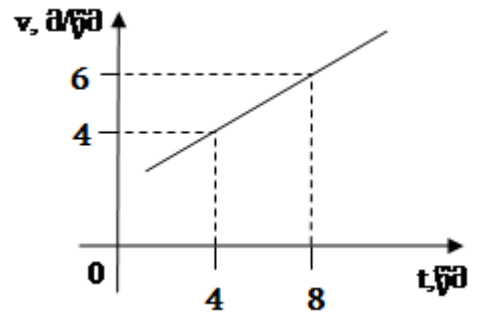
I. სიმძლავრე II. იმპულსი III. გადაადგილება

ა) მხოლოდ III ბ) I და II გ) II და III დ) სამივე

9. 3 სთ-ის განმავლობაში მანქანამ 80კმ/სთ სიჩქარით იმოძრავა, შემდეგ 1სთ გაჩერდა და შემდეგ 2სთ-ის განმავლობაში 60კმ/სთ სიჩქარით იმოძრავა. რისი ტოლი იყო მანქანის საშუალო სიჩქარე მთელ გზაზე?

ა) 60 კმ/სთ ბ) 70 კმ/სთ გ) 72 კმ/სთ დ) 80 კმ/სთ

10. მოცემულია წრფივად და თანაბარაჩქარებულად მოძრავი სხეულის სიჩქარის დროზე დამოკიდებულების გრაფიკის ნაწილი. რისი ტოლია სხეულის სიჩქარე $t=0$ მომენტში?



ა) 1 მ/წმ ბ) 2 მ/წმ გ) 3 მ/წმ დ) 4 მ/წმ

11. 6 ნ სიდიდის ძალა სხეულს ანიჭებს 3 მ/წმ^2 აჩქარებას. რა სიდიდის ძალა მიანიჭებს ამ სხეულს 2 მ/წმ^2 აჩქარებას?

- ა) 2 ნ ბ) 3 ნ გ) 4 ნ დ) 5 ნ

12. მოძრავი სხეულის კინეტიკური ენერჯიაა E , ხოლო იმპულსი – P . თუ სხეულის სიჩქარე 4-ჯერ გაიზრდება, მაშინ მისი კინეტიკური ენერჯია და იმპულსი იქნება:

- ა) $2E, 4p$ ბ) $4E, 4p$ გ) $16E, 4p$ დ) $16E, 16p$

13. $3m$ მასის პლასტილინის ბურთულა 4 მ/წმ სიჩქარით შეეჯახა $2m$ მასის პლასტილინის ბურთულას, რომელიც იმავე მიმართულებით 3 მ/წმ სიჩქარით მოძრაობდა. ამის შემდეგ შეწყებებული ბურთულები ერთად აგრძელებენ მოძრაობას V სიჩქარით. რისი ტოლია V ?

- ა) $3,2 \text{ მ/წმ}$ ბ) $3,4 \text{ მ/წმ}$ გ) $3,5 \text{ მ/წმ}$ დ) $3,6 \text{ მ/წმ}$

14. სხეული თავისუფლად ვარდება დედამიწის ზედაპირიდან 10 მ სიმაღლიდან უსაწყისო სიჩქარით. ნულოვან დონედ მიიჩნიეთ დედამიწის ზედაპირი. ჰაერის წინააღმდეგობა უგულებელყავით. დედამიწის ზედაპირიდან 4 მ სიმაღლეზე სხეულის პოტენციური ენერჯია კინეტიკურ ენერჯიაზე

- ა) 2,5-ჯერ ნაკლებია ბ) 1,5-ჯერ ნაკლებია
გ) 1,5-ჯერ მეტია დ) 2,5-ჯერ მეტია

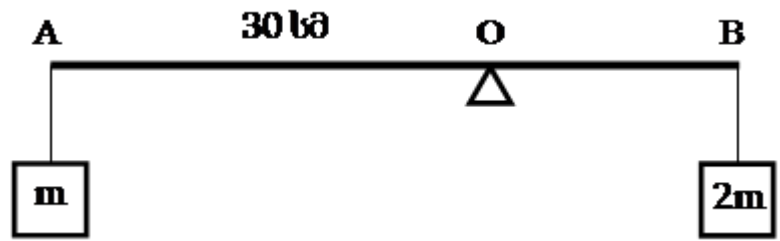
15. არადეფორმირებული ზამბარის სიგრძეა 20 სმ . F ძალის მოქმედებისას მისი სიგრძე გახდა 22 სმ . რა გახდება ზამბარის სიგრძე $3F$ შემკუმშავი ძალის მოქმედებისას?

- ა) 2 სმ ბ) 4 სმ გ) 14 სმ დ) 16 სმ

16. ჩამოთვლილთაგან რომელში შეიძლება გაიზომოს სიმძლავრე?

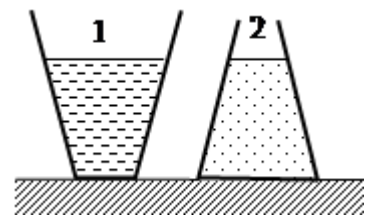
- ა) $\text{კგ} \cdot \text{მ/წმ}^2$ ბ) $\text{კგ} \cdot \text{მ}^2/\text{წმ}$ გ) $\text{ნ} \cdot \text{მ/წმ}$ დ) $\text{ჯ} \cdot \text{წმ}$

17. O საყრდენზე მოთავსებული უწონო ბერკეტი წონასწორობაშია. A წერტილში ჩამოკიდებული სხეულის მასაა m , ხოლო B წერტილში ჩამოკიდებული - $2m$. OA მხარი 30 სმ-ია. რისი ტოლია ბერკეტის AB სიგრძე?



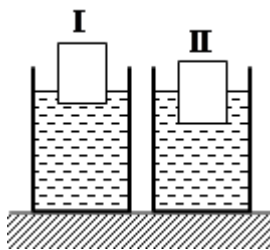
- ა) 35 სმ ბ) 40 სმ გ) 45 სმ დ) 50 სმ

18. ნახატზე გამოსახულ ჭურჭლებში ტოლი სიმაღლის სხვადასხვა სითხე ასხია. რომელი ჭურჭელის ფსკერზეა წნევა უფრო დიდი?



- ა) 1-ის
 ბ) 2-ის
 გ) ორივეში ერთმანეთის ტოლია
 დ) მონაცემები პასუხის გასაცემად არ კმარა

19. ჭურჭლებში ასხია ორი სხვადასხვა სითხე. მათში ტივტივებს ხის ერთნაირი ძელაკები (იხ. ნახ.). რომელ ძელაკზე მოქმედებს მეტი ამომგდები ძალა?



- ა) ორივეზე ერთნაირი ბ) I-ზე გ) II-ზე
 დ) პასუხის გასაცემად საჭიროა სითხეების სიმკვრივეების ცოდნა

20. ერთგვაროვანი სხეული ჩამოკიდებულია დინამომეტრზე. დინამომეტრის ჩვენება ჰაერში არის 5ნ, ხოლო წყალში კი 3ნ. განსაზღვრეთ სხეულის მოცულობა.

- ა) 200 სმ³ ბ) 250 სმ³ გ) 300 სმ³ დ) 500 სმ³

21. იპოვეთ ერთგვაროვანი სითხის სიმკვრივე, თუ მასში 10 სანტიმეტრით ჩაძირვისას, წნევა 500 ნ/მ²-ით იზრდება.

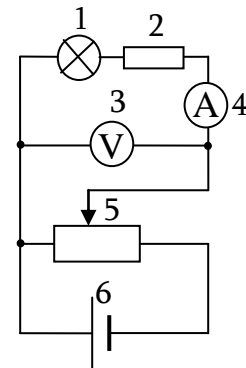
- ა) 5 კგ/მ³ ბ) 50 კგ/მ³ გ) 500 კგ/მ³ დ) 5000 კგ/მ³

22. ნეიტრალური ლითონის ბურთულა დადებითად დამუხტეს. ამ დროს ბურთულა

- ა) კარგავს ელექტრონებს ბ) იძენს ელექტრონებს
 გ) კარგავს პროტონებს დ) იძენს პროტონებს

23. რომელია სქემაზე დენის წყაროს აღნიშვნა?

- ა) 1 ბ) 3 გ) 5 დ) 6



24. რომელია ნახატზე რეოსტატი?



1



2



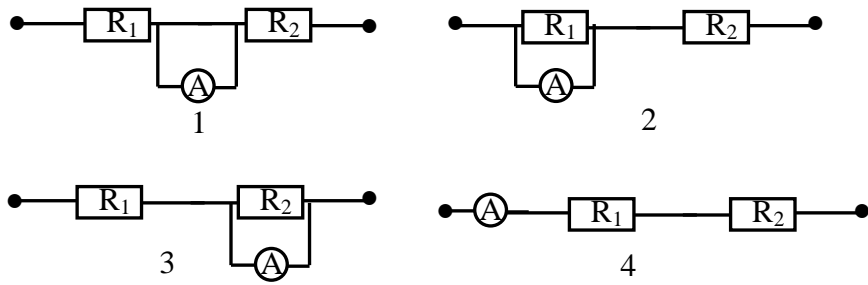
3



4

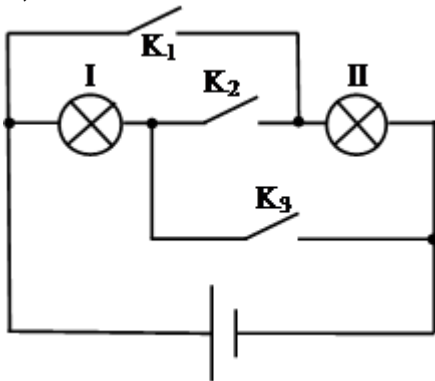
- ა) 1 ბ) 2 გ) 3 დ) 4

25. რომელ შემთხვევაშია სწორად ჩართული ამპერმეტრი R_2 წინააღმდეგობაში დენის ძალის გასაზომად?



- ა) 1 ბ) 2 გ) 3 დ) 4

26. რომელი ნათურა (ნათურები) აინთება K_1 და K_3 ჩამრთველების ჩართვის შემდეგ (იხ. ნახ.)?



- ა) ორივე ნათურა
 ბ) მხოლოდ I ნათურა
 გ) მხოლოდ II ნათურა
 დ) არც ერთი არ აინთება

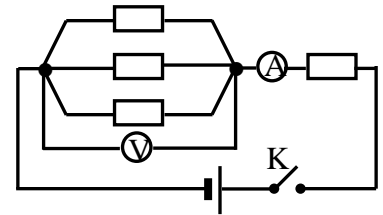
27. გვაქვს სპილენძის წრიული განივკვეთის მქონე ორი მავთული. ერთ მავთულის წინააღმდეგობაა R . რა წინააღმდეგობა ექნება სპილენძის მეორე მავთულს, რომელსაც პირველთან შედარებით 2-ჯერ მეტი სიგრძე და 2-ჯერ ნაკლები დიამეტრი აქვს?

- ა) R ბ) $2R$ გ) $4R$ დ) $8R$

28. U ძაბვის ქსელში ჯერ ჩართეს პარალელურად შეერთებული 10 ერთნაირი ნათურა, ხოლო შემდეგ მიმდევრობით შეერთებული იგივე ნათურები. რამდენჯერ შეიცვალა ქსელიდან მოხმარებული სიმძლავრე?

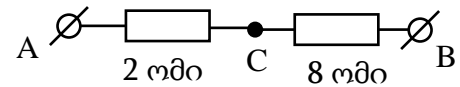
- ა) 100-ჯერ შემცირდა ბ) 10-ჯერ შემცირდა
 გ) 10-ჯერ გაიზარდა დ) 100-ჯერ გაიზარდა

29. ოთხი ერთი და იმავე წინაღობის გამტარი ჩართულია ნახატზე ნაჩვენები სქემის მიხედვით. K ჩამრთველის ჩართვის შემდეგ ვოლტმეტრის ჩვენებაა U , ხოლო ამპერმეტრისა კი I . განსაზღვრეთ თითოეული გამტარის წინაღობა.



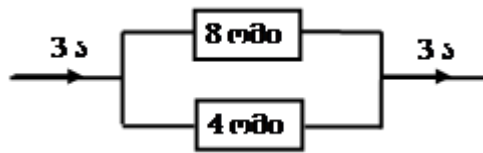
- ა) $U/4I$ ბ) $U/3I$ გ) $3U/I$ დ) $4U/I$

30. მოცემულ სქემაზე ძაბვა A და B მომჭერებს შორის არის $U_{AB} = 12$ ვ. რისი ტოლია ძაბვა A და C მომჭერებს შორის U_{AC} ?



- ა) 1,2 ვ ბ) 2,4 ვ გ) 3,6 ვ დ) 6 ვ

31. რისი ტოლია დენის ძალა 4 ომი წინაღობის გამტარში ნახატზე გამოსახულ წრედში?



- ა) 1 ა ბ) 1,5 ა გ) 2 ა დ) 2,5 ა

32. პირველ გამტარზე გამოიყოფა P სიმძლავრე. რა სიმძლავრე გამოიყოფა მეორე გამტარზე, თუ მისი წინაღობა ოთხჯერ მეტია, ვიდრე პირველი გამტარის წინაღობა, ხოლო ძაბვა მასზე ორჯერ მეტია, ვიდრე პირველ გამტარზე?

- ა) $P/2$ ბ) P გ) $2P$ დ) $4P$

33. უარყოფითად დამუხტული სხეული მახლობელ უარყოფითად დამუხტულ ლითონის სხეულზე

ა) მოქმედებს განზიდვის ძალით

ბ) არ მოქმედებს

გ) მოქმედებს მიზიდვის ძალით

დ) შეიძლება მოქმედებდეს განზიდვის ძალით, შეიძლება არ მოქმედებდეს, შეიძლება მოქმედებდეს მიზიდვის ძალით

34. სინათლის სხივი ჰაერიდან 40° -ით ეცემა ზედაპირს. იგი ნაწილობრივ აირეკლება და ნაწილობრივ გარდატყდება. განსაზღვრეთ კუთხე არეკლილ და გარდატეხილ სხივებს შორის, თუ გარდატეხის კუთხეა 30° .

ა) 10°

ბ) 70°

გ) 80°

დ) 110°

35. ბრტყელ სარკეში საგნის გამოსახულება არის:

ა) წარმოსახვითი და საგნის ტოლი ზომის

ბ) წარმოსახვითი და გადიდებული

გ) ნამდვილი და შემცირებული

დ) ნამდვილი და საგნის ტოლი ზომის

36. F ფოკუსური მანძილის მქონე შემკრებ ლინზასა და საგანს შორის რომელი d მანძილებისათვისაა გამოსახულება წარმოსახვითი და შემცირებული?

ა) $d < F$

ბ) $2F > d > F$

გ) $d > 2F$

დ) არასდროს

37. ორი ტოლი კუთრი სითბოტევადობების მქონე 20°C ტემპერატურის სხეულის მასები ორჯერ განსხვავდება: $m_1 = 2 m_2$. პირველი სხეულის გათბობას 30°C -მდე დასჭირდა Q სითბოს რაოდენობა. რისი ტოლი გახდება მეორე სხეულის ტემპერატურა მისთვის იგივე სითბოს რაოდენობის მიწოდების შემდეგ?

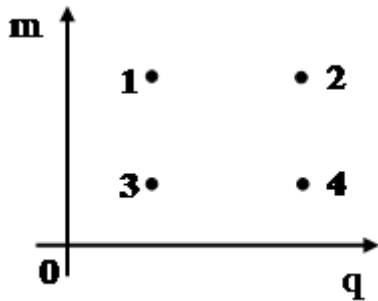
ა) 30°C

ბ) 40°C

გ) 50°C

დ) 60°C

38. დიაგრამაზე გამოსახულია ოთხი საწვავის წვის q კუთრი სითბო და m მასა. რომელი მათგანის დაწვისას გამოიყოფა მაქსიმალური სითბოს რაოდენობა?



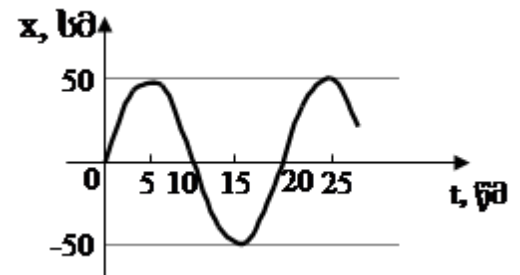
- ა) 1 ბ) 2 გ) 3 დ) 4

39. იპოვეთ მოცემული მასის იდეალური აირის საწყისი ტემპერატურა, თუ მუდმივი მოცულობის პირობებში მისი 30 K -ით გაცივებისას წნევა 10%-ით შემცირდა.

- ა) 273 K ბ) 300 K გ) 330 K დ) 573 K

40. ნახაზზე მოცემულია მერხევი სხეულის კოორდინატის დროზე დამოკიდებულების გრაფიკი. რისი ტოლია სხეულის რხევის სიხშირე?

- ა) 0,05 ჰერცი ბ) 0,1 ჰერცი
 გ) 0,2 ჰერცი დ) 20 ჰერცი



პასუხები:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ა						x	x		x										x	x
ბ	x				x					x				x						
გ		x						x			x	x			x	x	x			
დ			x	x									x					x		

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ა		x				x		x							x					x
ბ				x						x		x					x	x	x	
გ	x								x		x									
დ			x		x		x						x	x		x				