

ზოგადი ფიზიკა (ერთსემესტრიანი)
I სემესტრი. 2020-2021 წელი
(შუალედური გამოცდის ნიმუში)

Question 1

დაასრულეთ განმარტება: კინემატიკის ძირითად ამოცანას წარმოადგენს.....

Select one:

- a. სხეულის გადაადგილების განსაზღვრა დროის ნებისმიერ მომენტში
- b. სხეულის გადაადგილების შესწავლა
- c. სხეულის მოძრაობის შესწავლა
- d. სხეულის მდებარეობის განსაზღვრა სივრცეში დროის ნებისმიერ მომენტში

Question 2

დაასრულეთ განმარტება: ათვლის სხეულად პირობითად შეიძლება განვიხილოთ სხეული (აირჩიეთ ერთი პასუხი).

Select one:

- a. რომელიც მოძრაობს მრუდწირზე
- b. რომელიც მოძრაობს აჩქარებით
- c. რომლის მიმართაც უძრავია სხვა სხეულები
- d. რომლის მიმართაც განიხილება სხვა სხეულების მოძრაობა

Question 3

შესაძლებელია, თუ არა მატარებელი განვიხილოთ მატერიალურ (ნივთიერ) წერტილად თუ იგი მოძრაობს ერთი ქალაქიდან მეორეში?

Select one:

- a. არ შეიძლება
- b. შეიძლება

Question 4

სხეულის მდებარეობა სივრცეში ხასიათდება ... (აირჩიეთ ერთი პასუხი).

Select one:

- a. განვლილი მანძილით
- b. წანაცვლებით
- c. კოორდინატებით
- d. რადიუს-ვექტორით

Question 5

ჭეშმარიტია, თუ მცდარი:

"სისტემას, რომელშიც შემავალი სხეულები ურთიერთქმედებენ ერთმანეთთან და არ ურთიერთქმედებენ გარეშე სხეულებთან ეწოდება იზოლირებული (ჩაკეტილი) სისტემა."

Select one:

- a. მცდარი
- b. ჭეშმარიტი

Question 6

იზოლირებული სისტემის მასა ...

Select one:

- a. არ იცვლება
- b. კლებულობს
- c. იზრდება
- d. ცვლადია

Question 7

ფიზიკური სიდიდე, რომელიც წარმოადგენს სხეულის ინერციული და გრავიტაციული თვისებების ზომას არის ...

Select one:

- a. ძალა
- b. წონა
- c. მასა
- d. სიჩქარე

Question 8

SI-სისტემაში მუშაობის ერთეულია...

Select one:

- a. ვატი
- b. მ.წმ
- c. ნიუტონი
- d. დინი
- e. ჯოული



f. ერგი

Question 9

თუ ძალის მიერ შესრულებული მუშაობა დადებითი სიდიდეა, მაშინ ამ ძალას პირობითად უწოდებენ -----

Select one:



a. მაწონასწორებელ ძალას



b. საპირისპირო ძალას



c. წინააღმდეგობის ძალას



d. მამოძრავებელ ძალას

Question 10

ერთი კილოჯოული არის...

Select one:



a. 1000 ჯოული



b. 100 ჯოული



c. 10 000 ჯოული



d. 10 ჯოული



e. 100 000 ჯოული

Question 11

დაასრულეთ განმარტება: რხევის პერიოდი არის დრო, რომლის განმავლობაში სრულდება ...

Select one:



a. ორი სრული რხევა



b. ერთი სრული რხევა



c. სამი სრული რხევა



d. ხუთი სრული რხევა

Question 12

დროის იმ უმცირეს მონაკვეთს, რომლის განმავლობაში მეორდება რხევითი მოძრაობის დამახასიათებელი ყველა ფიზიკური სიდიდე ეწოდება....

Select one:



a. პერიოდი

- b. ამპლიტუდა
- c. სიჩქარე
- d. ფაზა

Question 13

დაასრულეთ განმარტება: რხევის ამპლიტუდა არის...

Select one:

- a. წონასწორობის მდებარეობიდან უმცირესი გადახრის მნიშვნელობა
- b. წონასწორობის მდებარეობიდან გადახრის მნიშვნელობა
- c. წონასწორობის მდებარეობიდან გადახრის საშუალო მნიშვნელობა
- d. წონასწორობის მდგომარეობიდან უდიდესი გადახრის აბსოლუტური მნიშვნელობა

Question 14

მლექულურ-კინეტიკურ თეორიას საფუძვლად უდევს -----ძირითადი დებულება.

Select one:

- a. ერთი
- b. ოთხი
- c. სამი
- d. ორი

Question 15

მოლექულურ-კინეტიკურ თეორიის ძირითადი დებულებებია: (მონიშნეთ ამ დებულებათა ერთობლიობა).

Select one:

- a. ნებისმიერი სხეული შედგება უმცირესი ნაწილაკებისაგან- მოლექულებისაგან, მოლექულები განუწყვეტლივ ქაოსურად მოზრაობენ, მოლექულები ერთმანეთთან ურთიერთქმედებენ.
- b. მოლექულებს შორის არსებობს შუალედები და ისინი ერთმანეთთან ურთიერთქმედებენ.
- c. ნებისმიერი სხეული ძალის მოქმედებით იძენს აჩქარებას, ან განიცდის დეფორმაციას.
- d. ნებისმიერი ორი სხეული ერთმანეთთან ურთიერთქმედებენ ძალებით, რომლებიც პირდაპირპროპორციულია მათი მასების ნამრავლისა.

Question 16

სხეულების შემადგენელ ნაწილაკებს შორის მოქმედებს მიზიდვისა და განზიდვის ძალები და ეს ძალები ძირითადად ელექტრული ბუნებისაა.

Select one:

- True
- False

Question 17

კოორდინატთა სისტემაში წერტილის კოორდინატების დროზე დამოკიდებულებების განტოლებებს უწოდებენ:

Select one:

- a. კინემატიკურ განტოლებებს
- b. ტრაექტორიის განტოლებებს
- c. წრფივ განტოლებებს
- d. დინამიკის განტოლებებს

Question 18

დაასრულეთ განმარტება: გადაადგილება ეწოდება...

Select one:

- a. ტრაექტორიის საწყისი და საბოლოო წერტილების შემაერთებული წრფის მიმართულ მონაკვეთს
- b. მანძილს, რომელსაც გადის სხეული
- c. მანძილს, რომელსაც გადის სხეული დროის ერთეულში
- d. ტრაექტორიის წერტილების შემაერთებული წრფის მიმართულ მონაკვეთს

Question 19

ბავშვმა აივნიდან გაისროლა ბურთი ჰორიზონტალურად, როგორი იქნება მისი ტრაექტორია?

Select one:

- a. ვერტიკალური წრფე
- b. მრუდიწირი
- c. ჰორიზონტალური წრფე
- d. წრეწირი
- e. ელიფსი

Question 20

შეუსაბამეთ ბრუნვითი მოძრაობის დროს წერტილის მახასიათებელი წირითი სიდიდეები (s, v, a_T) კუთხურ სიდიდეებს.

a_T Answer 1

s Answer 2

v Answer 3

Question 21

მასათა ადიტიურობის პრინციპის თანახმად, რომელია სწორი განმარტება?

Select one:

- a. სხეულთა სისტემის მასა ნაკლებია ცალკეულ სხეულთა მასების ჯამზე
- b. სხეულთა სისტემის მასა მეტია ცალკეულ სხეულთა მასების ჯამზე
- c. სხეულთა სისტემის მასა ტოლია ცალკეულ სხეულთა მასების ჯამის
- d. სხეულთა სისტემის მასა ტოლია მასების ჯამის

Question 22

ხახუნის ძალის გამომსახველი ფორმულაა. (მონიშნეთ 2 პასუხი)

Select one or more:

- a. $F = \mu mg$
- b. $F = \frac{\mu}{N}$
- c. $F = \frac{\mu}{mg}$
- d. $F = \mu N$

Question 23

F - ძალის მიერ შესრულებული მუშაობა გამოისახება ფორმულით...

Select one:

- a. $A = \left(\frac{F}{\Delta r} \right) \sin \alpha$
- b. $A = F \Delta r \sin \alpha$
- c. $A = F \Delta r \cos \alpha$
- d. $A = \left(\frac{F}{\Delta r} \right) \cos \alpha$

Question 24

\vec{F} ძალის მოქმედების მიმართულებასა და $\Delta \vec{r}$ გადადილებას შორის კუთხე; $\alpha < \pi/2$, როგორია ამ ძალის მიერ შესრულებული მუშაობა?

Select one:

- a. დადებითი

- b. ნაკლებია ან ტოლი ნულის
- c. უარყოფითი
- d. მეტია ან ტოლი ნულის
- e. ტოლია ნულის

Question 25

რომელი ფორმულა არ არის სწორი სიმძლავრის გამოსათვლელად (F - არის ძალა, A -მუშაობა, v -სიჩქარე).

Select one:

- a. $N = F \cdot dt$
- b. $N = \frac{dA}{dt}$
- c. $N = F \cdot v$
- d. $N = \frac{A}{t}$

Question 26

რხევის პერიოდი გამოითვლება ფორმულით:

Select one:

- a. $T = \frac{2\pi}{\omega_0}$
- b. $T = \frac{\omega_0}{2\pi}$
- c. $T = 2\pi\omega_0$
- d. $T = \frac{\omega_0}{2}$

Question 27

პერიოდული რხევითი მოძრაობა არის ჰარმონიული, როცა დროის მიხედვით არ იცვლება...

Select one:

- a. ამპლიტუდა და სიხშირე
- b. ამპლიტუდა და ფაზა
- c. ამპლიტუდა, სიხშირე და ფაზა
- d. ამპლიტუდა
- e. სიხშირე და ფაზა

Question 28

ერთი მოლი ერთატომიანი აირის შინაგანი ენერგია გამოისახება ფორმულით...

Select one:

- a. $U = \frac{3}{2}KT$
- b. $U = \frac{3T}{2K}$
- c. $U = \frac{2}{3}KT$
- d. $U = \frac{2K}{3T}$

Question 29

სხეული მოძრაობს 35 მ/წმ სიჩქარით. როგორი იქნება მისი სიჩქარე კმ/სთ – ებში? (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მეასედის სიზუსტით. მაგ: 1.23)

Answer:

Question 30

ავტომობილი მოძრაობს თანაბარჩქარეზულად, უსაწყისო სიჩქარით $a=9\text{მ/წმ}^2$ აჩქარებით. რა მანძილი ექნება მას გავლილი, როდესაც მისი სიჩქარე მიაღწევს $V=11\text{მ/წმ}$ -ს. (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მეასედის სიზუსტით. მაგ:1.23).

Answer:

Question 31

10 კგ მასის სხეული თავისუფლად ვარდება 14 მ სიმაღლიდან. რისი ტოლია სიმძიმის ძალის მუშაობა? ($g=10\text{მ/წმ}^2$) (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მეასედის სიზუსტით. მაგ: 1.23)

Answer:

Question 32

იპოვეთ $m=19.6\text{კგ}$ მასის სხეულის კინეტიკური ენერგია, თუ მისი სიჩქარეა 20მ/წმ. (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი. მაგ: 1.234).

Answer:

Question 33

იპოვეთ მათემატიკური ქანქარას სიგრძე, თუ ქანქარას რხევის პერიოდი $T=3.2\text{წმ}$ -ს. $g =10\text{მ/წმ}^2$ (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი. მაგ: 1.234).

Answer: