

ზოგადი ფიზიკა (ერთსემესტრიანი); ფიზიკა; ზოგადი ფიზიკა; ფიზიკა (ავრო);).

I-II სემესტრი. 2020-2021 წელი

(შუასემესტრული გამოცდის ნიმუში)

Question 1

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

Select one:

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

Question 2

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

Select one:

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

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

Question 5

ჭეშმარიტია, თუ მცდარი:

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

Select one:

- a. მცდარი
- b. ჭეშმარიტი

Question 6

იზოლირებული სისტემის მასა ...

Select one:

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

Question 7

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

Select one:

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

Question 8

SI-სისტემაში მუშაობის ერთეულია...

Select one:

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

Question 9

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

Select one:

- a. მამოძრავებელ ძალას
- b. მანონასწორებელ ძალას
- c. საპირისპირო ძალას
- d. წინააღმდეგობის ძალას

Question 10

ერთი კილოჯოული არის...

Select one:

- a. 10 000 ჯოული
- b. 100 ჯოული
- c. 1000 ჯოული
- d. 10 ჯოული
- e. 100 000 ჯოული

Question 11

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

Select one:

- a. ხუთი სრული რხევა
- b. ორი სრული რხევა
- c. ერთი სრული რხევა
- d. სამი სრული რხევა

Question 12

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

Select one:

- a. ფაზა
- b. სიჩქარე
- c. პერიოდი
- d. ამპლიტუდა

Question 13

დაასრულეთ განმარტება: რხევის ამპლიტუდა არის...

Select one:

- a. წონასწორობის მდებარეობიდან გადახრის საშუალო მნიშვნელობა

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

Question 14

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

Select one:

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

Question 15

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

Select one:

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

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. ტრაექტორიის განტოლებებს
- b. წრფივ განტოლებებს
- c. დინამიკის განტოლებებს

d. კინემატიკურ განტოლებებს

Question 18

დაასრულეთ განმარტება: გადაადგილება ეწოდება...

Select one:

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

Question 19

ბავშვმა აივნიდან გაისროლა ბურთი ჰორიზონტალურად, როგორი იქნება მისი ტრაექტორია?

Select one:

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

Question 20

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

s Answer 1

v Answer 2

a_T Answer 3

Question 21

მასათა ადითიურობის პრინციპის თანახმად, რომელია სწორი განმარტება?

Select one:

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

Question 22

ხახუნის ძალის გამომსახველი ფორმულაა. (მონიშნეთ 2 პასუხი)

Select one or more:

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

Question 23

F - ძალის მიერ შესრულებული მუშაობა გამოისახება ფორმულით...

Select one:

- a. $A = F \Delta r \sin \alpha$
- b. $A = \left(\frac{F}{\Delta r} \right) \sin \alpha$
- 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. უარყოფითი
- c. ტოლია ნულის
- d. ნაკლებია ან ტოლი ნულის
- e. მეტია ან ტოლი 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. $N = \frac{A}{t}$
- c. $N = \frac{dA}{dt}$
- d. $N = F \cdot v$

Question 26

რხევის პერიოდი გამოითვლება ფორმულით:

Select one:

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

c. $T = \frac{2\pi}{\omega_0}$

d. $T = 2\pi\omega_0$

Question 27

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

Select one:

a. ამპლიტუდა

b. სიხშირე და ფაზა

c. ამპლიტუდა და ფაზა

d. ამპლიტუდა, სიხშირე და ფაზა

e. ამპლიტუდა და სიხშირე

Question 28

ერთი მოლი ერთატომიანი აირის შინაგანი ენერჯია გამოისახება ფორმულით...

Select one:

a. $U = \frac{2K}{3T}$

b. $U = \frac{3}{2}KT$

c. $U = \frac{2}{3}KT$

d. $U = \frac{3T}{2K}$

Question 29

სხეული მოძრაობს 50 მ/წმ სიჩქარით. როგორი იქნება მისი სიჩქარე კმ/სთ – ებში? (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მეასედის სიზუსტით. მაგ: 1.23)

Answer:

Question 30

ავტომობილი მოძრაობს თანაბარაჩქარებულად, უსაწყისო სიჩქარით $a=5\text{მ/წმ}^2$ აჩქარებით. რა მანძილი ექნება მას გავლილი, როდესაც მისი სიჩქარე მიაღწევს $V=14\text{მ/წმ}$ -ს. (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მეასედის სიზუსტით. მაგ:1.23).

Answer:

Question 31

10 კგ მასის სხეული თავისუფლად ვარდება 3 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 $m=13.4$ კგ მასის სხეულის კინეტიკური ენერჯია, თუ მისი სიჩქარეა 20მ/წმ . (ველში ჩანერეთ მხოლოდ რიცხვი. მაგ: 1.234).

Answer:

Question 33

იპოვეთ მათემატიკური ქანქარას სიგრძე, თუ ქანქარას რხევის პერიოდი $T=8.0$ წმ-ს. $g = 10\text{მ/წმ}^2$ (ველში ჩანერეთ მხოლოდ რიცხვი. მაგ: 1.234).

Answer: