

ფიზიკა ერთსემესტრიანი  
I სემესტრი. 2018-2019 წელი  
(შუალედური გამოცდის ნიმუში)

**Question 1**

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

Select one:

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

**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 განიხილება სხვა სხეულების მოძრაობა
- 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. შეიძლება
- b. არ შეიძლება

**Question 4**

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

Select one:

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

**Question 5**

ჭეშმარიტია, თუ მცდარი:

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

Select one:

- a. ჰემმარიტი
- b. მცდარი

#### 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. ვატი
- c. ჯოული
- d. ერგი
- e. დინი
- f. მ.წმ

### Question 9

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

Select one:

- a. წინააღმდეგობის ძალას
- b. მაწონასწორებელ ძალას
- c. მამობრავებელ ძალას
- d. საპირისპირო ძალას

### Question 10

ერთი კილოჯოული არის...

Select one:

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

### Question 11

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

Select one:

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

### Question 12

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

Select one:

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

### Question 13

დაასრულეთ განმარტება: რხევის ამპლიტუდა არის...

Select one:

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

### Question 14

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

Select one:

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

### Question 15

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

Select one:

- a. მოლექულებს შორის არსებობს შუალედები და ისინი ერთმანეთთან ურთიერთქმედებენ.
- b. ნებისმიერი სხეული ძალის მოქმედებით იძენს აჩქარებას, ან განიცდის დეფორმაციას.
- c. ნებისმიერი სხეული შედგება უმცირესი ნაწილაკებისაგან- მოლექულებისაგან, მოლექულები განუწყვეტლივ ქაოსურად მოზრაობენ, მოლექულები ერთმანეთთან ურთიერთქმედებენ.
- 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 ძლები ძირითადად ელექტრული ბუნებისაა.

Select one:

- True
- False

### Question 17

კოორდინატთა სისტემაში წერტილის კოორდინატების დროზე დამოკიდებულებების განტოლებებს უწოდებენ:

Select one:

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

### Question 18

დაასრულეთ განმარტება: გადაადგილება ეწოდება...

Select one:

- a. მანძილს, რომელსაც გადის სხეული
- b. ტრაექტორიის საწყისი და საბოლოო წერტილების შემაერთებელი წრფის მიმართულ მონაკვეთს
- c. ტრაექტორიის 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. ვერტიკალური წრფე
- b. მრუდიწირი
- c. ელიფსი
- d. ჰორიზონტალური წრფე
- e. წრეწირი

### Question 20

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

$a_T$  Answer 1

$v$  Answer 2

$s$  Answer 3

### Question 21

მასათა ადიტიურობის პრინციპის თანახმად, რომელია სწორი განმარტება?

Select one:

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

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

### Question 22

ხახუნის ძალის გამომსახველი ფორმულაა. ( მონიშნეთ 2 პასუხი )

Select one or more:

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

### Question 23

$F$ - ძალის მიერ შესრულებული მუშაობა გამოისახება ფორმულით...

Select one:

- a.  $A = F \Delta r \cos \alpha$
- b.  $A = F \Delta r \sin \alpha$
- c.  $A = \left( \frac{F}{\Delta r} \right) \sin \alpha$
- 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. ნაკლებია ან ტოლი ნულის
- 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.  $N = \frac{A}{t}$
- b.  $N = F \cdot dt$
- 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.  $T = \frac{2\pi}{\omega_0}$
- 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 ფაზა
- b. ამპლიტუდა, სიხშირე და ფაზა
- c. ამპლიტუდა
- d. სიხშირე და ფაზა
- e. ამპლიტუდა და სიხშირე

### Question 28

ერთი მოლი ერთატომიანი აირის შინაგანი ენერგია გამოისახება ფორმულით...

Select one:

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

### Question 29

სხეული მოძრაობს 30 მ/წმ სიჩქარით. როგორი იქნება მისი სიჩქარე კმ/სთ – ებში? (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მეასედის სიზუსტით. მაგ: 1.23)

Answer:

### Question 30

ავტომობილი მოძრაობს თანაბარჩქარეებულად, უსაწყისო სიჩქარით  $a = 5\text{მ/წმ}^2$  აჩქარებით. რა მანძილი ექნება მას გავლილი, როდესაც მისი

სიჩქარე მიაღწევს  $V=17\text{მ/წმ}$  -ს. ( ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მესაედის სიზუსტით. მაგ:1.23).

Answer:

### Question 31

10 კგ მასის სხეული თავისუფლად ვარდება 5 მ სიმაღლიდან. რისი ტოლია სიმძიმის ძალის მუშაობა? ( $g=10\text{ მ/წმ}^2$ ) (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მესაედის სიზუსტით. მაგ: 1.23)

Answer:

### Question 32

იპოვეთ  $m=11.3\text{კგ}$  მასის სხეულის კინეტიკური ენერგია, თუ მისი სიჩქარეა  $20\text{მ/წმ}$ . ( ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი. მაგ: 1.234 ).

Answer:

### Question 33

იპოვეთ მათემატიკური ქანქარას სიგრძე, თუ ქანქარას რხევის პერიოდი  $T=5.6\text{ წმ-ს}$ .  $g =10\text{მ/წმ}^2$  ( ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი. მაგ: 1.234 ).

Answer: