

## შესავალი კლასიკურ ფიზიკაში 1(აგრარული).

### (შუასემესტრული გამოცდის ნიმუში)

#### Question 1

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

Select one:

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

#### Question 2

ჭეშმარიტია თუ მცდარი:

„ფიზიკური სიდიდის გამოზომი ხელსაწყო სიზუსტე (ცდომილება) არ აღემატება ხელსაწყოს უმცირესი დანაყოფის ფასის ნახევარს.“

Select one:

- True
- False

#### Question 3

მოცემული განტოლებებიდან რომელი აღწერს თანაბარ მოძრაობას:

Select one:

- a.  $S_x = S_{0x} + \frac{a_x \cdot t^2}{2}$
- b.  $S_x = V_{0x} \cdot t + \frac{a_x \cdot t^2}{2}$
- c.  $S_x = S_{0x} + V_{0x} \cdot t + \frac{a_x \cdot t^2}{2}$
- d.  $S_x = X_0 + V_{0x} \cdot t$

#### Question 4

ათვის სისტემას, რომელშიც სამართლიანია ნიუტონის პირველი კანონი, ეწოდება:

Select one:

- a. უძრავი
- b. ინერციული
- c. მოძრავი
- d. არაინერციული

#### Question 5

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

Select one:

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

#### Question 6

ნიუტონის მეორე კანონი გამოისახება ფორმულით ,  $P$  არის იმპულსი,  $m$  - მასა,  $a$  - აჩქარება (მონიშნეთ 2 პასუხი):

Select one or more:

- a.  $\vec{F} = m \frac{dP}{dt}$
- b.  $\vec{F} = \frac{d\vec{P}}{dt}$
- c.  $\vec{F} = \frac{d\vec{a}}{dt}$
- d.  $\vec{F} = \vec{a}$
- e.  $\vec{F} = m\vec{a}$

#### Question 7

რა სახის მოძრაობისას ემთხვევა განვლილი მანძილი გადაადგილების სიდიდეს?

Select one:

- a. წრეწირზე მოძრაობისას
- b. წრფივი მოძრაობისას, თუ მოძრაობის მიმართულება უცვლელია
- c. მრუდწირული მოძრაობისას, თუ მოძრაობის მიმართულება იცვლება
- d. წრფივი მოძრაობისას, თუ მოძრაობის მიმართულება იცვლება

#### Question 8

ჭეშმარიტია თუ მცდარი:

„ბრუნვითი მოძრაობის დროს სხეულის ყველა წერტილი მოძრაობს ერთნაირი სიჩქარით და ერთნაირი აჩქარებით.“

Select one:

- True
- False

#### Question 9

დაასრულეთ განმარტება :

მყარი სხეულის ბრუნვითი მოძრაობა უცვლელი ღერძის მიმართ ეწოდება

ისეთ მოძრაობას, როდესაც სხეულის წერტილები შემოწერენ წრეწირებს, რომელთა ----- .(მონიშნეთ 2 პირობა)

Select one or more:

- a. სიბრტყეები ქმნიან მახვილ კუთხეს
- b. ცენტრები მდებარეობენ ბრუნვის ღერძზე
- c. სიბრტყეები ურთიერთპარალელურია
- d. ცენტრები ერთ სიბრტყეშია
- e. სიბრტყეები ურთიერთმართობულია

### Question 10

რომელია სიმძლავრის ერთეული (SI) ერთეულთა საერთაშორისო სისტემაში?

Select one:

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

### Question 11

მუშაობა იზომება სხეულზე მოდებული ძალისა და ამ ძალის მოქმედების მიმართულებით შესრულებული გადაადგილების:

Select one:

- a. შეფარდებით
- b. სხვაობით
- c. ნამრავლით
- d. ჯამით

### Question 12

$\vec{F}$  ძალის მიერ  $\vec{s}$  გადაადგილებაზე შესრულებული მუშაობა გამოითვლება ფორმულით:

Select one:

- a.  $A = F \cdot dv$
- b.  $\vec{A} = F\vec{v}$
- c.  $dA = (\vec{F} \cdot d\vec{s})$

d.  $A = \frac{F}{s}$

### Question 13

ჭეშმარიტია თუ მცდარი: "იზოლირებულ სისტემაში მიმდინარე პროცესების შედეგად ენერჯიის ერთი სახე შეიძლება გაიზარდოს, მეორე შემცირდეს ისე, რომ სისტემის სრული ენერჯია დარჩეს მუდმივი".

Select one:

- a. მცდარი
- b. ჭეშმარიტი

### Question 14

სხეულის კინეტიკური ენერჯია დამოკიდებულია (მონიშნეთ ერთობლიობა):

Select one:

- a. სხეულის მდებარეობაზე და სიჩქარეზე
- b. სხეულის მასაზე და მდებარეობაზე
- c. სხეულის მასაზე და სიჩქარეზე
- d. სხეულის მასაზე, მდებარეობაზე და აჩქარებაზე

### Question 15

ცვლადი  $F$  ძალის მიერ მატერიალური (ნივთიერი) წერტილის  $P_1$  წერტილიდან  $P_2$  წერტილში გადასაადგილებლად შესრულებული მუშაობა გამოისახება ფორმულით (მონიშნეთ 2 შესაძლო პასუხი):

Select one or more:

- a.  $A = \int_{P_1}^{P_2} (\vec{F} \cdot d\vec{s})$
- b.  $A = F s$
- c.  $A = \int F ds$
- d.  $A = F \cos \alpha$
- e.  $A = \int_{P_1}^{P_2} F ds \cos \alpha$

### Question 16

ერთეულთა (SI) საერთაშორისო სისტემაში იმპულსის ერთეულია:

Select one:

- a. ნ.მ /წმ<sup>2</sup>
- b. კგ.მ/წმ
- c. გ.სმ/წმ<sup>2</sup>
- d. კგ.მ/წმ<sup>2</sup>

**Question 17**

დაასრულეთ განმარტება:  
ძალა არის იმპულსის ცვლილება ----- .

Select one:

- a. გარკვეულ მანძილზე
- b. დროის გარკვეულ შუალედში
- c. სივრცის გარკვეულ არეში
- d. გარკვეულ ინტერვალში

**Question 18**

$m$  მასის ნივთიერი წერტილის ინერციის მომენტი უძრავი ღერძის მიმართ ეწოდება ....

Select one:

- a. ამ წერტილის მასის ნამრავლს რადიუს-ვექტორს
- b. ამ წერტილის მასის ნამრავლს ღერძამდე მანძილზე
- c. ამ წერტილის მასის ნამრავლს განვლილ მანძილზე
- d. ამ წერტილის მასის ნამრავლს ღერძამდე მანძილის კვადრატზე

**Question 19**

$F$  ძალის მომენტი ეწოდება სიდიდეს, რომელიც უდრის ...

Select one:

- a.  $F$  ძალისა და სიჩქარის ნამრავლს
- b.  $r$  რადიუს-ვექტორისა და  $F$  ძალის ვექტორულ ნამრავლს
- c.  $F$  ძალისა და აჩქარების ნამრავლს
- d.  $F$  ძალისა და დროის ნამრავლს

**Question 20**

თუ მატერიალურ წერტილზე ძალა არ მოქმედებს ( $\vec{F} = 0$ ), მაშინ მისი ---  
-- .

Select one:

- a. იმპულსი იცვლება
- b. იმპულსი არ იცვლება
- c. სიჩქარე იცვლება
- d. გადაადგილება იცვლება

**Question 21**

იპოვეთ წრფის გასწვრივ მოძრაობის სხეულის მიერ ბოლო 3 წამში განვლილი მანძილი, თუ სხეული მოძრაობდა უსაწყისო სიჩქარით  $t = 10$  წმ-ის განმავლობაში და მისი აჩქარება  $a = 2\text{მ/წმ}^2$  (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი, მეასედი სიზუსტით, მაგ.1.23)

Answer:

### Question 22

ვიპოვოთ სხეულის გადაადგილებაზე შესრულებული მუშაობა, თუ მასზე მოქმედი წევის ძალა ტოლია 2000 ნიუტონის. სხეული მოძრაობს უსაწყისო სიჩქარით 4 მ/წმ<sup>2</sup> აჩქარებით. და 2 მ/წმ. სიჩქარით. (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მეასედის სიზუსტით მაგ: 1.234).

Answer:

### Question 23

რა დროს მოანდომებს 120 მ სიგრძის გვირაბის გავლას 100 მ სიგრძის მატარებელი, თუ მისი სიჩქარეა 72 კმ/სთ? (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი, მაგ. 1,23):

Answer:

### Question 24

რა მუშაობას ასრულებს 40 ნ. ძალა 11 ნ. ტვირთის 8 მ. სიმაღლეზე ასატანად?

(ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი, მაგ: 1.234 )

Answer:

### Question 25

იპოვეთ წრიული დისკოს ინერციის მომენტი სიმეტრიის ღერძის მიმართ, თუ მისი მასა  $m = 2\text{კგ}$ -ს, ხოლო რადიუსი 0.2მ-ია. (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მეასედის სიზუსტით. მაგ: 1,23 )

Answer: