

ზოგადი ფიზიკა **2M**, ორ სემესტრიანი მათემატიკის
მიმართულებისთვის **II** სემესტრი. **2017-2018** წელი

(I შუალედური ტესტირების ნიმუში)

Question 1

დენის ძალა ეწოდება ფიზიკურ სიდიდეს, რომელიც რიცხობრივად ტოლია ----- გავლილი ელექტრობის რაოდენობის.

Select one:

- a. დროის ერთეულში გამტარის განივკვეთში
- b. წრედის უბანში
- c. გამტარის განივკვეთში
- d. წრედში

Question 2

რომელი დამუხტული ნაწილაკების მიმართულ მოძრაობას წარმოადგენს ელექტრული დენი ლითონებში:

Select one:

- a. დადებითი იონების
- b. უარყოფითი იონების
- c. ელექტრონების
- d. პროტონების

Question 3

რომელი ნაწილაკების მიმართულ მოძრაობას წარმოადგენს ელექტრული დენი ელექტროლიტებში (მონიშნეთ 2 პასუხი):

Select one or more:

- a. ნეიტრალური მოლეკულების
- b. ელექტრონების
- c. დადებითი იონების
- d. უარყოფითი იონების
- e. პროტონების

Question 4

„დენის ძალა წრედში პირდაპირპროპორციულია ელექტრომამოძრავებელი ძალისა და უკუპროპორციულია წრედის სრული წინაღობისა“. ეს ფორმულირება არის ----- .

Select one:

- a. ომის კანონი სრული (ჩაკეტილი) წრედისათვის
- b. ომის კანონი წრედის ერთგვაროვანი უბნისათვის

- c. ამპერის კანონი
- d. კულონის კანონი

Question 5

ომის კანონი სრული (ჩაკეტილი) წრედისათვის განისაზღვრება ფორმულით $I = \frac{\epsilon}{R+r}$, სადაც R არის :

Select one:

- a. წრედის სრული წინაღობა
- b. ელექტრომამოძრავებელი ძალა
- c. ელექტროტევადობა
- d. წრედის გარე წინაღობა

Question 6

ომის კანონი სრული (ჩაკეტილი) წრედისათვის განისაზღვრება ფორმულით $I = \frac{\epsilon}{R+r}$, სადაც ϵ არის :

Select one:

- a. წინაღობა
- b. ელექტროტევადობა
- c. ელექტრომამოძრავებელი ძალა
- d. დამაბულობა

Question 7

მაგნიტური ველის წყაროს წარმოადგენს (მონიშნეთ 3 პასუხი):

Select one or more:

- a. დენიანი გამტარი
- b. ელექტროსტატიკური ველი
- c. მოძრავი მუხტი
- d. ცვლადი ელექტრული ველი
- e. უძრავი მუხტი

Question 8

მაგნიტური ველის მიმართულებების განსაზღვრის მიზნით ველში შეაქვთ (მონიშნეთ 2 პასუხი):

Select one or more:

- a. სასინჯი მუხტი
- b. მაგნიტური ისარი
- c. დენიანი ჩარჩო
- d. დამუხტული ნაწილაკი
- e. უძრავი მუხტი

Question 9

მაგნიტური ველი ხასიათდება:

Select one:

- a. მაგნიტური ინდუქციის ვექტორით
- b. დენის ძალით
- c. წინაღობით
- d. ძაბვით
- e. პოტენციალით

Question 10

ამპერის კანონის თანახმად, ამპერის ძალის მიმართულეა განისაზღვრება:

Select one:

- a. მარცხენა ხელის წესით
- b. მარჯვენა ხელის წესით
- c. ბურღის წესით
- d. ლენცის წესით

Question 11

დაასრულეთ განმარტება:

სრული მაგნიტური მომენტი წარმოადგენს ატომში შემავალი ყველა ელექტრონის ----- .

Select one:

- a. ორბიტალური და ძალის მომენტების გეომეტრიულ ჯამს
- b. ორბიტალური და სპინური მაგნიტური მომენტების გეომეტრიულ ჯამს
- c. მხოლოდ სპინური მაგნიტური მომენტების გეომეტრიულ ჯამს
- d. მხოლოდ ორბიტალური მომენტების გეომეტრიულ ჯამს

Question 12

შეკრულ კონტურში ინდუქციის ემ ძალის წარმოშობას კონტურის გამჭოლი ----- ცვლილების შედეგად ელექტრომაგნიტური ინდუქციის მოვლენა ეწოდება, წარმოშობილ დენს კი ინდუქციური დენი.

Select one:

- a. მაგნიტური ინდუქციის ნაკადის
- b. ელექტრული ნაკადის
- c. ელექტრული ძალის
- d. მაგნიტური ძალის

Question 13

დენის ძალის მყისი მნიშვნელობა გამოითვლება ფორმულით (q არის მუხტის სიდიდე):

Select one:

- a. $I = \frac{t}{dq}$
- b. $I = dq \cdot dt$

- c. $I = \frac{dt}{dq}$
- d. $I = \frac{dq}{dt}$

Question 14

ომის კანონი სრული (ჩაკეტილი) წრედისათვის გამოისახება ფორმულით (ϵ არის ე.მ.ძ.):

Select one:

- a. $I = \frac{R}{\epsilon+r}$
- b. $I = \frac{r}{R+\epsilon}$
- c. $I = \frac{\epsilon}{R+r}$
- d. $I = \epsilon(R+r)$

Question 15

კირხჰოფის პირველი კანონი გამოისახება ფორმულით:

Select one:

- a. $\sum_{k=1}^n I_k = 0$
- b. $I_k = 0$
- c. $\sum I_k = R$
- d. $\sum I_k = U$

Question 16

რომელი ფორმულით გამოისახება მაგნიტური ინდუქცია (I არის დენის ძალა):

Select one:

- a. $B = MIS$
- b. $B = \frac{I}{MS}$
- c. $B = \frac{IS}{M}$
- d. $B = \frac{M}{IS}$

Question 17

მაგნიტური ველი მოქმედებს (მონიშნეთ 3 პასუხი):

Select one or more:

- a. მაგნიტურ ისარზე
- b. დენიან გამტარზე
- c. უძრავ მუხტზე
- d. მოძრავ მუხტზე

Question 18

შეუსაბამეთ განსაზღვრებები ერთმანეთს:

ვოლტმეტრი

Answer 1

ძალა

Answer 2

ელექტრომაგნიტური ინდუქცია

Answer 3

Question 19

იპოვეთ დენის ძალა, თუ წრედში ჩართულია 18 ომი წინაღობა, ხოლო ძაბვა 227 ვოლტია. (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მემასედის სიზუსტით. მაგ: 1.23)

Answer:

Question 20

იპოვეთ დენის წყაროს ე.მ.ძ. თუ წრედში გამავალი დენის ძალა 8 ამპერია, გარე წინაღობა 11 ომი, ხოლო შიდა წინაღობა კი 2 ომი. (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მეთედის სიზუსტით. მაგ: 1.2)

Answer:

Question 21

მართკუთხა ჩარჩო, რომლის გვერდებია 5 სმ. და 8 სმ, მოთავსებულია 6.8 ტესლა ინდუქციის მაგნიტურ ველში. ჩარჩოში გამავალი დენის სიდიდეა 5.5 ამპერი. ჩარჩოს სიბრტყე მაგნიტური ველის პარალელურია. რას უდრის ჩარჩოზე მოქმედი ძალის მომენტის სიდიდე (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მეთათსედის სიზუსტით. მაგ. 1.234).

Answer:

Question 22

მაგნიტურ ველში მოთავსებულ 20 სმ სიგრძის გამტარზე, რომელშიც გადის 2 ამპერი დენი მოქმედებს 1.4 კნ ძალა. რას უდრის მაგნიტური ველის ინდუქცია? (დენიანი გამტარი მოთავსებულია მაგნიტური ინდუქციის წირების მართობულად). (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მემასედის სიზუსტით, მაგ: 1.23)

Answer: