

ფიზიკა 2 (აგრარული,ინფორმატიკა) II სემესტრი.2017-2018 წელი

(I შუალედური ტესტირების ნიმუში)

კითხვა 1

ნებისმიერი ელექტრული მუხტის სიდიდე განისაზღვრება:

აირჩიეთ ერთი:

- a. ელემენტარული მუხტის რაოდენობით
- b. ელემენტარული მუხტის სიდიდით
- c. ელემენტარული მუხტის მთელ რიცხვთა რაოდენობით
- d. მუხტის მთელ რიცხვთა რაოდენობით

კითხვა 2

კულონის კანონის ფორმულაში $F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{\epsilon r^2}$, რა ეწოდება ϵ -ს?

აირჩიეთ ერთი:

- a. დიელექტრიკული მუდმივა
- b. ფარდობითი დიელექტრიკული შეღწევადობა
- c. ელექტრული მუდმივა
- d. ელექტრული შეღწევადობა

კითხვა 3

შეუსაბამეთ სიმბოლოები და სიდიდეები ერთმანეთს:

\vec{E} Answer 1

φ Answer 2

N Answer 3

q Answer 4

კითხვა 4

დაასრულეთ განმარტება: ელექტრული ველის ძალწირი ეწოდება წირს, რომლის ყოველ წერტილში გავლებულ მხებს აქვს მოცემულ წერტილში ----- .

აირჩიეთ ერთი:

- a. დამაბულობის ვექტორის მიმართულება
- b. მუხტის გადაადგილების მიმართულება
- c. მუხტის სიჩქარის მიმართულება
- d. პოტენციალის მიმართულება

კითხვა 5

დაასრულეთ განმარტება: ელექტროსტატიკური ველის პოტენციალი მოცემულ წერტილში რიცხობრივად უდრის ამ წერტილში მოთავსებული ერთეულოვანი, დადებითი მუხტის ----- .

აირჩიეთ ერთი:

- a. მექანიკურ ენერგიას
- b. პოტენციურ ენერგიას
- c. შინაგან ენერგიას
- d. ელექტრულ ენერგიას

კითხვა 6

დაასრულეთ განმარტება: ტოლი პოტენციალის მქონე წერტილთა გეომეტრიულ ადგილს ეწოდება ----- .

აირჩიეთ ერთი:

- a. ეკვიპოტენციური ზედაპირი
- b. ეკვითერმული ზედაპირი
- c. ეკვიდისტანციური ზედაპირი
- d. ეკვიპოტენციური წირი

კითხვა 7

ელექტრული დიპოლი ეწოდება სისტემას, რომელიც შედგება:

აირჩიეთ ერთი:

- a. სიდიდით ტოლი და ერთნაირი ნიშნის მქონე ორი მუხტისგან
- b. ერთნაირი ნიშნის მქონე ორი მუხტისგან
- c. სხვადასხვა სიდიდის მქონე ორი მუხტისგან
- d. სიდიდით ტოლი და სხვადასხვა ნიშნის მქონე ორი მუხტისგან

კითხვა 8

დაასრულეთ განმარტება: განმხოლოებული (განცალკევებული) გამტარის ელექტროტევადობა რიცხობრივად უდრის ელექტრული მუხტის იმ რაოდენობას, რომელიც უნდა მივანიჭოთ გამტარს, რომ მისი ----- .

აირჩიეთ ერთი:

- a. დამაბულობა გაიზარდოს
- b. დამაბულობა შემცირდეს
- c. პოტენციალი შეიცვალოს ერთი ერთეულით
- d. ენერგია შეიცვალოს ერთი ერთეულით

კითხვა 9

დაასრულეთ განმარტება:

1 ფარადი ისეთი განმხოლოებული გამტარის ელექტროტევადობაა, რომლის ----- .

აირჩიეთ ერთი:

- a. პოტენციალი იცვლება ერთი ვოლტით მისი მუხტის ერთი კულონით ცვლილებისას
- b. დამაბულობა იცვლება 1 ნ/კ -ით მუხტის ერთი კულონით ცვლილებისას
- c. პოტენციალი იცვლება ერთი ვოლტით
- d. დამაბულობა იცვლება 1 ნ/კ -ით

კითხვა 10

რომელი სიდიდეა ვექტორული:

აირჩიეთ ერთი:

- a. დენის სიმკვრივე
- b. დენის ძალა
- c. წინაღობა
- d. ძაბვა

კითხვა 11

დენის ძალა პირდაპირპროპორციულია გამტარის ბოლოებზე არსებული პოტენციალთა სხვაობისა და უკუპროპორციულია გამტარის წინაღობისა. ეს ფორმულირება არის:

აირჩიეთ ერთი:

- a. ამპერის კანონი
- b. ჯოულ-ლენცის კანონი
- c. ომის კანონი წრედის ერთგვაროვანი უბნისათვის
- d. კულონის კანონი

კითხვა 12

დაასრულეთ განმარტება: 1 კულონი არის მუხტის ის რაოდენობა, რომელიც გადის გამტარის განივკვეთში ----- .

აირჩიეთ ერთი:

- a. ერთ წამში ერთი ამპერი დენის დროს
- b. ერთ წამში
- c. ერთი ამპერი დენის დროს
- d. ერთ წამში 10 ამპერი დენის დროს

კითხვა 13

რომელი ფორმულით გამოისახება კულონის კანონი გარემოში (k არის პროპორციულობის კოეფიციენტი):

აირჩიეთ ერთი:

- a. $F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{r}$
- b. $F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{\epsilon r^2}$
- c. $F = k \frac{q_1}{r^2}$
- d. $F = k \frac{q_1}{r}$

კითხვა 14

დაასრულეთ განმარტება: ჩაკეტილი (შეკრული) ზედაპირის გამჭოლი ელექტრული ველის ძალწირების ნაკადი ----- .

აირჩიეთ ერთი:

- a. ტოლია ზედაპირის შიგნით მოთავსებული ელექტრული მუხტების ალგებრული ჯამის
- b. უკუპროპორციულია ელექტრული მუხტების ალგებრული ჯამის
- c. ტოლია ელექტრული მუხტების ჯამის

- d. პირდაპირპროპორციულია ზედაპირის შიგნით არსებული ელექტრული მუხტების ალგებრული ჯამის

კითხვა 15

ელექტრულ ველში \vec{F} ძალის მიერ q მუხტის უსასრულოდ მცირე $d\vec{l}$ გადაადგილებაზე შესრულებული მუშაობა გამოისახება ფორმულით (მონიშნეთ 2 პასუხი):

Select one or more:

- a. $dA = F \cdot dl \cdot \cos \alpha$
- b. $dA = q \cdot E \cdot dl \cdot \cos \alpha$
- c. $dA = \frac{F}{dl \cdot \cos \alpha}$
- d. $dA = \frac{dl \cdot \cos \alpha}{E \cdot q}$
- e. $dA = \frac{E \cdot q}{dl \cdot \cos \alpha}$

კითხვა 16

იზოტროპულ დიელექტრიკებში პოლარიზაციის ვექტორი (SI სისტემაში) ტოლია (χ დიელექტრიკული ამთვისებლობა) :

აირჩიეთ ერთი:

- a. $\vec{P} = \chi \epsilon_0 \vec{E}$
- b. $\vec{P} = \chi \vec{E}$
- c. $\vec{P} = \chi \epsilon_0 E$
- d. $\vec{P} = \chi E$

კითხვა 17

გამხოლოებული გამტარის ელექტროტევადობა გამოისახება ფორმულით (φ არის პოტენციალი):

აირჩიეთ ერთი:

- a. $C = \frac{dq}{d\varphi}$
- b. $C = \frac{d\varphi}{dq}$
- c. $C = \frac{d\varphi}{q}$
- d. $C = dqd\varphi$

კითხვა 18

წრედის არაერთგვაროვანი უბნის 1 და 2 წერტილებს შორის ელექტრომდამოძრავებელი ძალა განისაზღვრება გამოსახულებით (\vec{E} არის გარე ძალთა დამაბულობის ვექტორი):

აირჩიეთ ერთი:

- a. $\epsilon = \int_1^2 (\vec{E} \cdot d\vec{l})$
- b. $\epsilon = \int_1^2 \vec{E} dl$
- c. $\epsilon = \int_1 E dl$
- d. $\epsilon = E dl$

კითხვა 19

ჩაკეტილი ზედაპირის შიგნით მოთავსებული წერტილოვანი მუხტის სიდიდეა $1 \cdot 10^{-9}$ კ. ელექტრული ველის ნაკადის სიდიდე გაიზარდა m -ჯერ, როცა ზედაპირის შიგნით მოთავსეს კიდევ ორი მუხტი, რომელთა სიდიდეებია $37 \cdot 10^{-9}$ კ და $-10 \cdot 10^{-9}$ კ. განსაზღვრეთ m - ის მნიშვნელობა და ჩაწერეთ მონაცემთა ველში (მაგ.1,234)

Answer:

კითხვა 20

განსაზღვრეთ ერთგვაროვანი ელექტროსტატიკური ველის დამაბულობა, თუ ველის ძალწირების გასწვრივ ორ წერტილს შორის პოტენციალთა სხვაობის სიდიდეა 0.07 ვ. წერტილებს შორის მანძილია 2 სმ (პასუხი ჩაწერეთ ველში, მაგ. 1,234).

Answer:

კითხვა 21

ბრტყელი კონდენსატორის ფირფიტებს შორის მანძილი შევამცირეთ 7-ჯერ, ხოლო კონდენსატორის ფირფიტების ფართობი გავზარდეთ 23-ჯერ, რის შედეგადაც კონდენსატორის ტევადობა გაიზარდა m -ჯერ. განსაზღვრეთ m -ის მნიშვნელობა და ჩაწერეთ ველში (მაგ.1.234).

Answer:

კითხვა 22

22 ომი წინალობის გამტარში გადის 2 ამპერი დენი, რას უდრის ძაბვის ვარდნა მოცემულ წინალობაზე? (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მაგ: 1.234).

Answer: