

შესავალი კლასიკურ ფიზიკაში II
(აგრარული). I სემესტრი. 2018-2019 წელი
(ფინალური გამოცდის ნიმუში)

კითხვა 1

დაასრულეთ განმარტება: ელექტროსტატიკური ველი ეწოდება ველს, რომელიც ----- .

აირჩიეთ ერთი:

- a. არსებობს მაგნიტური ისარის გარშემო
- b. არსებობს ელექტრული დენის გარშემო
- c. შექმნილია მოძრავი ელექტრული მუხტით
- d. შექმნილია უძრავი ელექტრული მუხტით

კითხვა 2

რომელი ფორმულით გამოისახება კულონის კანონი ვაკუუმში:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 3

შეუსაბამეთ სიმბოლოები და სიდიდეები ერთმანეთს:

- φ Answer 1
- \vec{E} Answer 2
- q Answer 3
- N Answer 4

კითხვა 4

შეუსაბამეთ ერთმანეთს განსაზღვრებები:

- ფიზიკური სიდიდის ერთეული Answer 1
- გამზომი ხელსაწყო Answer 2
- ფიზიკური მოვლენა Answer 3
- ფიზიკური სიდიდე Answer 4

კითხვა 5

ელექტროსტატიკური ველის პოტენციალი გამოისახება ფორმულით (W არის პოტენციური ენერჯია):

აირჩიეთ ერთი:

- a. $\varphi = \frac{W}{q_0}$
- b. $\varphi = Wq_0$
- c. $\varphi = \frac{q_0}{W}$
- d. $\varphi = \frac{W}{q_0}$

კითხვა 6

შეუსაბამეთ ერთმანეთს:

ვოლტმეტრი

Answer 1

ფარადი

Answer 2

ელექტროტევადობა

Answer 3

კითხვა 7

მოცემულ ფორმულებს შეუსაბამეთ სახელწოდებები:

$C = 4\pi\epsilon_0 r$ Answer 1

$C = \frac{\epsilon\epsilon_0 S}{d}$ Answer 2

$C = \frac{q}{\varphi}$ Answer 3

კითხვა 8

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

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 9

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

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 10

„კვანძში თავმოყრილი დენების ალგებრული ჯამი ტოლია ნულის“. ეს ფორმულირება ცნობილია ----- სახელწოდებით.

აირჩიეთ ერთი:

- a. კულონის კანონის
- b. ჯოულ-ლენცის კანონის
- c. კირხჰოფის პირველი კანონის
- d. ომის კანონის

კითხვა 11

მაგნიტური ველი ხასიათდება:

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 12

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

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 13

მაგნიტური ველის წყაროს წარმოადგენს (მონიშნეთ 3 პასუხი):

აირჩიეთ ერთი ან რამდენიმე პასუხი:

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

კითხვა 14

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

აირჩიეთ ერთი:

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

კითხვა 15

შეუსაბამეთ განსაზღვრებები ერთმანეთს:

- | | | |
|---------------------------|----------|---|
| ვებერი | Answer 1 | <input type="text" value="??? ???..."/> |
| ვოლტმეტრი | Answer 2 | <input type="text" value="??? ???..."/> |
| ნაკადი | Answer 3 | <input type="text" value="??? ???..."/> |
| ელექტრომაგნიტური ინდუქცია | Answer 4 | <input type="text" value="??? ???..."/> |

კითხვა 16

ცვლადი დენის წრედში ტექნიკური სიხშირე $\nu = 50$ ჰერცს. რას
უდრის ω წრიული სიხშირე:

აირჩიეთ ერთი:

- a. 250 ჰერცი
- b. 200 ჰერცი
- c. 314 ჰერცი
- d. 300 ჰერცი

კითხვა 17

ცვლადი დენის თანამედროვე გენერატორებში ----- .

აირჩიეთ ერთი:

- a. გამოიყენება სითბოცვლის მოვლენა
- b. გამოიყენება ელექტრომაგნიტური ინდუქციის მოვლენა
- c. არ გამოიყენება ელექტრომაგნიტური ინდუქციის მოვლენა
- d. გამოიყენება ფოტოეფექტის მოვლენა

კითხვა 18

ცვლადი დენის წრედში ელექტრული რეზონანსის მოვლენის დროს, რეზონანსული სიხშირე განისაზღვრება პირობიდან (ω არის ცვლადი დენის სიხშირე):

აირჩიეთ ერთი:

- a. $L\omega = \frac{1}{C\omega}$
- b. $L\omega = \frac{C}{\omega}$
- c. $L\omega = C\omega$
- d. $L\omega = \frac{\omega}{C}$

კითხვა 19

როგორი ტალღაა ელექტრომაგნიტური ტალღა:

აირჩიეთ ერთი:

- a. მდგარი
- b. გრძივი
- c. დრეკადი
- d. განივი

კითხვა 20

რომელია ტომსონის ფორმულა (L არის ინდუქციურობა, C - ტევადობა):

აირჩიეთ ერთი:

- a. $T = \frac{2\pi}{LC}$
- b. $T = \sqrt{LC}$
- c. $T = 2\pi\sqrt{LC}$
- d. $T = \frac{2\pi}{\sqrt{LC}}$

კითხვა 21

გარდატეხის აბსოლუტური მაჩვენებელი გვიჩვენებს :

აირჩიეთ ერთი:

- a. სინათლის გავრცელების მიმართულებას მოცემულ გარემოში
- b. რამდენჯერ მეტია სინათლის გავრცელების სიჩქარე მოცემულ გარემოში სინათლის გავრცელების სიჩქარეზე ვაკუუმში
- c. რამდენჯერ ნაკლებია სინათლის გავრცელების სიჩქარე მოცემულ გარემოში სინათლის გავრცელების სიჩქარეზე ვაკუუმში
- d. სინათლის გავრცელების სიჩქარეს ვაკუუმში

კითხვა 22

გარემოს გარდატეხის აბსოლუტური მაჩვენებელი გამოისახება ფორმულით (ϵ და μ გარემოს ფარდობითი დიელექტრიკული და მაგნიტური შეღწევადობებია, შესაბამისად) :

აირჩიეთ ერთი:

- a. $n = \sqrt{\epsilon\mu}$
- b. $n = \epsilon\mu$
- c. $n = \epsilon + \mu$
- d. $n = \epsilon - \mu$

კითხვა 23

პირველი და მეორე გარემოს აბსოლუტური გარდატეხის მაჩვენებლებია n_1 და n_2 , შესაბამისად. გამყოფი ზედაპირიდან სრული არეკვლის მოვლენა გვაქვს, როცა:

აირჩიეთ ერთი:

- a. $n_1 \leq n_2$
- b. $n_1 = n_2$
- c. $n_1 > n_2$
- d. $n_1 < n_2$

კითხვა 24

ლინზის შუა ნაწილის სისქე მეტია კიდეების სისქეზე. ასეთი ლინზა არის:

აირჩიეთ ერთი:

- a. ამრეკლი
- b. შთანთქმელი
- c. შემკრები
- d. გამბნევი

კითხვა 25

სინათლის ინტენსივობა პროპორციულია:

აირჩიეთ ერთი:

- a. ელექტრული დამაბულობის ვექტორის სიდიდის კვადრატის
- b. მხოლოდ მაგნიტური ინდუქციის ვექტორის სიდიდის
- c. ელექტრული დამაბულობის ვექტორის სიდიდის კუბის
- d. მხოლოდ ელექტრული ინდუქციის ვექტორის სიდიდის

კითხვა 26

დიფრაქციული მესერის საშუალებით შესაძლებელია:

აირჩიეთ ერთი:

- a. სინათლის გაბნევა
- b. მონოქრომატული სინათლის მიღება
- c. თეთრი სინათლის სპექტრად დაშლა ტალღის სიგრძეთა მიხედვით
- d. თეთრი სინათლის შთანთქმა ტალღის სიგრძეთა მიხედვით

კითხვა 27

იპოვეთ ძაბვის ვარდნა R წინაღობაზე, თუ $R=13\text{ომი}$, ხოლო დენის ძალა $I=6\text{ამპერს}$. (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მეთაედის სიზუსტით, მაგ: 1.2).

Answer:

კითხვა 28

როგორ შეიცვლება ამპერის ძალა, თუ გამტარში გამავალი დენის ძალა გაიზარდა 24-ჯერ, ხოლო მაგნიტური ველის ინდუქცია შემცირდა 6-ჯერ (დენიანი გამტარი მოთავსებულია \vec{B} -ს მართობულად) (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მეთათედის სიზუსტით, მაგ 1.234).

Answer:

კითხვა 29

რას უდრის კოჭას თვითინდუქციის ე.მ.ძ-ს აბსოლუტური სიდიდე, თუ კოჭას ინდუქციურობაა 7 ჰენრი, ხოლო კოჭაში დენის ცვლილების სიჩქარე (dI/dt) ; 6 ა/წმ (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი, მაგ: 1.23).

Answer:

კითხვა 30

5.3 ომი ომური წინაღობის გამტარში, რომელშიც სინუსოიდური ცვლადი დენი გადის, დენის ამპლიტუდური მნიშვნელობა 2 ამპერია. განსაზღვრეთ ამ გამტარში 8.8 წუთში გამოყოფილი უდიდესი ენერჯია. (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი მეთათედის სიზუსტით. მაგ 1.2).

Answer:

კითხვა 31

ბუნებრივი სინათლის დიელექტრიკის ზედაპირიდან არეკვლისას სრული პოლარიზაციის (ბრიუსტერის) კუთხე ტოლია 30° გრადუსის. რას უდრის

დიელექტრიკის გარდატეხის მაჩვენებელი (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი, მაგ. 1,234).

Answer:

კითხვა 32

ინტერფერენციულ სურათზე ეკრანის ცენტრიდან მე-3 მაქსიმუმისთვის ტალღათა სვლათა სხვაობაა 6000 \AA (ანგსტრემი). განსაზღვრეთ ტალღის სიგრძე ანგსტრემებში (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი, მაგ. 1.234).

Answer:

კითხვა 33

სინათლის ტალღის სიგრძე არის 4000 \AA (ანგსტრემი). განსაზღვრეთ ინტერფერენციულ სურათზე ეკრანის ცენტრიდან მე-6 მაქსიმუმისთვის ტალღათა სვლათა სხვაობა ანგსტრემებში (ველში ჩაწერეთ მხოლოდ რიცხვი, მაგ. 1.234).

Answer: