



PHYSICS

BOOKS - NEET PREVIOUS YEAR

विद्युत आवेश तथा क्षेत्र

Ncert पर Based Objective प्रश्न टॉपिक 1 विद्युत आवेश

1. संश्लेषित वस्त्रो को उतारते समय चट - चट की ध्वनि सुनने अथवा चिंगारियाँ दिखाई देने का कारण है

A. आयनों की वायु में गति

B. इलेक्ट्रॉनों की गति के कारण प्रघाती तरंगों का निर्माण

C. विद्युत निरावेशन

D. व्याख्या नहीं की जा सकती है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. गुरुत्वाकर्षण, विद्युत चुम्बकीय, वान्डर वाल्स, स्थिरवैद्युत और नाभिकीय बलों में से किन बलों द्वारा न्यूट्रॉनों के मध्य आकर्षण बल को समझाया जा सकता है ?

A. स्थिरवैद्युत और गुरुत्वाकर्षण

B. स्थिरवैधुत और नाभिकीय

C. गुरुत्वाकर्षण और नाभिकीय

D. वान्डर वाल्स बल की तरह कोई अन्य बल

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. सामान्यतः ज्वलनशील पदार्थों को ले जाने वाले वाहनों से धातु की चैन लटकाई जाती है इसका कारण है

A. उसकी चाल नियन्त्रित रहती है

B. पृथ्वी के समीप वाहन के गुरुत्व को बनाए रखने के लिए

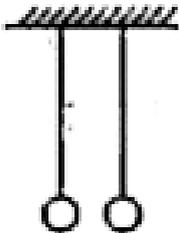
C. पृथ्वी से वाहन का सम्पर्क बनाए रखने के लिए

D. वाहन के नीचे कुछ भी नहीं रखा जाना चाहिए

Answer: C

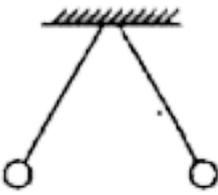
 वीडियो उत्तर देखें

4. अल्प व्यास की समीपस्थ लटकी दो गेंदों के निकट, यदि फर से रगड़ी हुई प्लास्टिक छड़ को लाया जाता है तब निम्न में से कौन - सा चित्र अन्तिम विन्यास को दर्शाता है ?

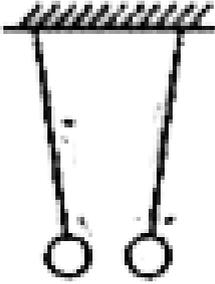


A.

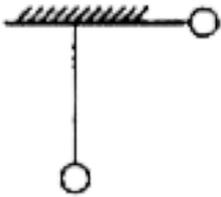
B.



C.



D.

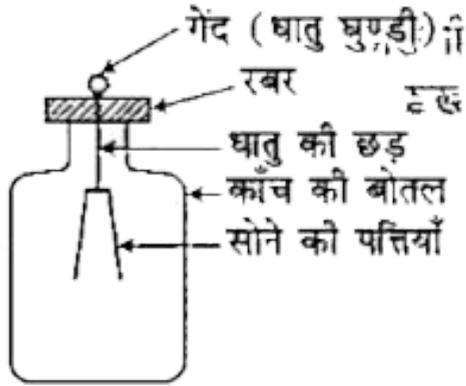


Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. चित्र में दिखाया गया उपकरण प्रयुक्त होता है



A. किसी तरल की मात्रा के मापन में

B. वायु के वेग के मापन में किया जाता है, जिसे वायुमापी कहते है

C. तरल की श्यानता के मापन में

D. किसी वस्तु पर आवेश की उपस्थिति का पता लगाने में किया जाता है, जिसे विद्युतदर्शी कहते है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. जब किसी वस्तु को पृथ्वी से जोड़ा जाता है, तो इलेक्ट्रॉनों का पवाह पृथ्वी से वस्तु के अंदर होता है इसका अर्थ है की वस्तु
... है।

- A. अनिवेशित
- B. धनावेशित
- C. ऋणावेशित
- D. कुचालक

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. एक धातु के गोले A को धनावेश दिया जाता है जबकि दूसरे अन्य एकसमान धातु के गोले B को उतना ही ऋणावेश दिया जाता है यदि पहले दोनों गोले के द्रव्यमान समान हैं तो बाद में गोले के द्रव्यमान होंगे?

- A. A का द्रव्यमान एवं B का द्रव्यमान अब भी समान रहता है।
- B. A का द्रव्यमान बढ़ता है
- C. B का द्रव्यमान घटता है
- D. B का द्रव्यमान बढ़ता है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. स्वर्ण पत्र विद्युतदर्शी को रेशम के कपडे से रगड़ी हुई काँच की छड़ द्वारा आवेशित किया जाता है तो स्वर्ण पत्र विक्षेपित हो जाते है यदि आवेशित विद्युतदर्शी पर अल्प समय के लिए X-किरणे आपतित की जाती है, तब

- A. पत्तियों का विक्षेपण अप्रभावित रहेगा
- B. पत्तियां और अधिक विक्षेपित हो जाएँगी
- C. पत्तियां सिमट जाएँगी
- D. पत्तियां पिघल जाएँगी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. हमारे घरों में विद्युत वायरिंग होती है

- A. केवल एक तार : विद्युतमय
- B. दो तार : उदासीन, भू - सम्पर्कित
- C. तीन तार : विद्युतमय, उदासीन, भू - सम्पर्कित
- D. कोई तार नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी साबुन के बुलबुले को ऋणावेश दिया जाता है तो इसकी त्रिज्या

A. घटती है

B. बढ़ती है

C. अपरिवर्तित रहती है

D. दी गई सूचना से कुछ अनुमानित नहीं किया जा सकता है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि दो वस्तुओं को आपस में रगड़ा जाता है, तो उनमें से एक वस्तु q_1 आवेश प्राप्त करती है एवं दूसरी वस्तु q_2 आवेश प्राप्त करती है, तो $q_1 : q_2$ का अनुपात है

A. 1 : 2

B. 2 : 1

C. - 1 : 1

D. 1 : 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. दो वस्तुओं को रगड़ा जाता है एवं उनमें से एक ऋणावेशित है।

इन वस्तुओं के लिए, यदि $m_i =$ प्रारंभिक द्रव्यमान, $m_f =$

आवेशित के द्रव्यमान है तब

A. $m_i = m_f$

B. $m_i < m_f$

C. $m_i > m_f$

D. $m_i + m_f = 2m_f$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. जब हम किसी छोटी गेंद को विद्युतीकृत प्लास्टिक छड़ से स्पर्श करते हैं तो छड़ पर उपस्थित कुछ ऋणात्मक आवेश छोटी गेंद पर स्थानान्तरित हो जाता है जिससे यह आवेशित हो जाती है इस प्रकार छोटी गेंद को आवेशित किया जाता है।

- A. प्रेरण द्वारा
- B. सम्पर्क द्वारा
- C. प्रतिकर्षण द्वारा
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. प्रेरण द्वारा आवेशन में,

A. जिस वस्तु को आवेशित किया जाता है वह कुचालक होनी

चाहिए

B. जिस वस्तु को आवेशित किया जाता है वह अर्द्धचालक होनी

चाहिए

C. जिस वस्तु को आवेशित किया जाता है वह चालक होना

चाहिए।

D. किसी भी प्रकार की वस्तु को प्रेरण द्वारा आवेशित किया जा

सकता है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. किसी वस्तु पर आवेश q_1 है तथा इसका उपयोग दूसरी वस्तु को प्रेरण द्वारा आवेशित करने में किया जाता है यदि दूसरी वस्तु पर आवेशन के बाद q_2 आवेश पाया जाता है, तब

A. $\frac{q_1}{q_2} = 1$

B. $\frac{q_1}{q_2} < 1$

C. $\frac{q_1}{q_2}$

D. $\frac{q_1}{q_2} \geq 1$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. किसी वस्तु A को दूसरी वस्तु B के द्वारा प्रेरण की प्रक्रिया से आवेशित किया जा रहा है तब A के द्वारा ग्रहण किया गया आवेश निर्भर करता है।

- A. A के पदार्थ की प्रकृति पर
- B. A तथा B के मध्य की दूरी पर
- C. A तथा B को पृथक करने वाले माध्यम की प्रकृति पर
- D. उपरोक्त सभी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. आवेश की योगात्मक प्रकृति का अर्थ है

- A. किसी निकाय पर कुल आवेश नियत रहता है
- B. किसी विलगित निकाय पर कुल आवेश सदैव शून्य होता है
- C. आवेश दो प्रकार के होते हैं धनात्मक तथा ऋणात्मक
- D. यह आवेश की अदिश प्रकृति को बताता है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. आवेश का संरक्षण, द्रव्यमान संरक्षण के नियम का अनुपालन करता है उपरोक्त कथन है

A. सही

B. असत्य

C. कुछ नहीं कहा जा सकता है

D. संरक्षण नियम का अनुपालन करते हुए द्रव्यमान तथा आवेश

दो भिन्न भौतिक राशियाँ है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. किसी वस्तु पर आवेश सदैव एक पूर्ण गुणज होता है।

A. इसके एक परमाणु में उपस्थित आवेश का

- B. किसी वस्तु के 1 मोल पदार्थ में उपस्थित आवेश का
- C. एक इलेक्ट्रॉन पर स्थित आवेश का
- D. इसमें एक नाभिक के आवेश का

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. किसी वस्तु पर न्यूनतम आवेश होता है

- A. 1 कूलॉम
- B. 1 स्टेट कूलॉम
- C. 1.6×10^{-19} कूलॉम

D. 3.2×10^{-19} कूलॉम

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. जब किसी काँच की छड़ को रेशमी कपड़े से रगड़ा जाता है तब दोनों आवेशित हो जाते हैं यह प्रेक्षण आवेश संरक्षण के नियम के संगत है, क्योंकि

- A. दोनों पर आवेश आकर्षण का कारण है
- B. दोनों पर आवेश प्रतिकर्षण का कारण है
- C. दोनों वस्तुओं पर आवेश समान एवं विपरीत है

D. पहली वस्तु पर आवेश दूसरी वस्तु से अधिक है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि कोई वस्तु 10^9 इलेक्ट्रॉन प्रति सेकण्ड बाहर निकालती है, तो इसे 1 कूलॉम आवेश प्राप्त करने में कितना समय लगेगा ?

A. लगभग 198 मिनट

B. लगभग 198 दिन

C. लगभग 198 घण्टे

D. लगभग 198 वर्ष

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. किसी विद्युत उदासीन सिल्वर डॉलर से कितनी संख्या में इलेक्ट्रॉनों को हटाने चाहिए, ताकि इसको $+2.4$ कूलॉम आवेश दिया जा सके ?

A. a. 2.5×10^{19}

B. b. 1.5×10^{19}

C. c. 1.5×10^{-19}

D. d. 2.5×10^{-19}

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. 1 किग्रा द्रव्यमान की एक वस्तु में 4×10^{20} परमाणु है। यदि इसके प्रत्येक परमाणु से इलेक्ट्रॉन हटाया जाता है, तो 1 ग्राम वस्तु द्वारा प्राप्त किया गया आवेश है

- A. 2.8 कूलॉम
- B. 6.4×10^{-2} कूलॉम
- C. 3.6×10^{-3} कूलॉम
- D. 9.2×10^{-4} कूलॉम

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

Ncert पर Based Objective प्रश्न टॉपिक 2 दो आवेशों के मध्य बल कूलॉम का नियम

1. r दूरी पर स्थित दो बिंदु - आवेश q_1 तथा q_2 के मध्य कार्यरत बल का परिमाण है

A. $F = \frac{k|q_1 q_2|}{r}$

B. $F = \frac{k|q_1 q_2| r}{r^2}$

C. $F = k \left(\left| \frac{q_1 q_2}{r} \right| \right)^2$

$$D. F = \frac{k|q_1 q_2|}{r^2}$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. माना किसी धात्विक गोले पर आवेश q है यदि सी गोले को दूसरे समरूप अनावेशित गोले के साथ सम्पर्क में रखा जाता है, तो आवेश दोनों गोलों पर पूर्णतया वितरित हो जाता है समिति से प्रत्येक गोले पर आवेश होगा। जब दो आवेशित गोलों के मध्य की दूरी इस प्रकार बदली जाती है कि यह प्रारम्भिक दूरी की आधी रह जाती है और उनके मध्य बल हो जाएगा।

A. $\frac{q}{2}$, आधा

B. $\frac{q}{2}$, चार गुना

C. $2q$, आधा

D. $2q$, दोगुना

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. दो आवेशों q_1 तथा q_2 के मध्य की दूरी r है जिससे उनके मध्य

बल $\frac{q_1 q_2}{r^2}$ के समानुपाती होता है तब समानुपाती नियतांक है

A. $\frac{\epsilon_0}{4\pi}$

B. $4\pi\epsilon_0$

C. $\frac{1}{4\pi\epsilon_0}$

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. आवेशों के विन्यास में, q_1 आवेशों के द्वारा q_2 आवेशों पर बल होगा

[यहाँ, $r = r_{21} = |r_2 - r_1|$]

A. $F_{21} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{q_1 q_2}{r^2} \hat{r}_{21}$

B. $F_{21} = -\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{q_1 q_2}{r^2} (-\hat{r}_{21})$

$$C. F_{21} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{q_1 q_2}{r^3} \hat{r}_{21}$$

$$D. F_{21} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{q_1 q_2}{r^3} (-\hat{r}_{21})$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. F_g तथा F_e क्रमशः इलेक्ट्रॉन एवं प्रोटॉन के मध्य गुरुत्वाकर्षण बल एवं स्थिर विद्युत बल को प्रदर्शित करते हैं, जब दूरी 10 सेमी हो, तब F_g / F_e का अनुपात किस कोटि का होगा ?

A. 10^{42}

B. 10^{-39}

C. 1

D. 10^{-43}

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. q_1 और q_2 आवेशों के लिए, वायु में नियत दूरी पर कार्यत बल F है, तो ϵ परावैधुतांक वाले माध्यम में बल का मान होगा

A. $\frac{\epsilon_0}{\epsilon} F$

B. $\frac{\epsilon}{\epsilon_0} F$

C. $\epsilon\epsilon_0 F$

D. $\frac{F}{\epsilon_0 \epsilon}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. दो एकसमान आवेशित गोले, d लम्बाइयों की दो द्रव्यमानहीन रस्सियों द्वारा एक उभयनिष्ठ बिन्दु से लटके हुए हैं उनके अन्योन्य प्रतिकर्षण के कारण प्रारम्भ में उनके बीच की दूरी d ($d < l$) है दोनों गोलों से एक नियत दर पर आवेशों का रिसना शुरू होता है परिणामस्वरूप, गोले एक वेग v के साथ एक - दूसरे की ओर आते हैं तब v गोलों के मध्य दूरी x के फलन के साथ परिवर्तित होती है निम्न में से सही विकल्प है

A. $v \propto x$

B. $v \propto x^{-4/2}$

C. $v \propto x^{-1}$

D. $v \propto x^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. माना समान आकार के दो गोले A व B है, जिन पर आवेश 6.5×10^{-7} कूलॉम एवं उनके केन्द्रों के मध्य की दूरी 50 सेमी है एक समान आकार का तीसरा गोला, लेकिन अनावेशित पहले के साथ सम्पर्क में लाया जाता है, बाद में दूसरे के सम्पर्क में लाया जाता

है अन्ततः दोनों से हटा लिया जाता है A व B के मध्य प्रतिकर्षण का नया बल क्या है ?

A. 5.7×10^{-3} न्यूटन

B. 1.5×10^{-2} न्यूटन

C. 0.24 न्यूटन

D. 0.24×10^{-2} न्यूटन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. नियत आवेश वाले दो छोटे गोलों के मध्य बलों का अनुपात (i) वायु में (ii) K परावैधुतांक वाले माध्यम में है

A. $1 : K$

B. $K : 1$

C. $1 : K^2$

D. $K^2 : 1$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. वायु में दो बिन्दु आवेशों को एक नियत दूरी r पर रखा जाता है, तो यह एक - दूसरे पर F बल लगाते है यदि K परावैधुतांक वाले माध्यम में आवेशों को r' दूरी पर रखा जाता है, तो वे पहले जितना ही बल का अनुभव करते है यहाँ r' का मान है

A. r

B. r/K

C. r / \sqrt{K}

D. $r\sqrt{K}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. दो आवेश जिन पर आवेश q के बराबर है X-अक्ष पर

$x = -a$ तथा $x = a$ पर रखे जाते हैं एक m द्रव्यमान तथा

$q_0 = -\frac{q}{2}$ आवेश का कण, मूलबिन्दु पर रखा जाता है यदि इस

आवेश (q_0) को Y-अक्ष की ओर थोड़ा विस्थापित ($y < a$)

कर दिया जाए, तो कण पर लग रहा बल समानुपाती होगा।

A. y के

B. $-y$ के

C. $\frac{1}{y}$ के

D. $-\frac{1}{y}$ के

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. दो छोटे गोले जिन पर $+Q$ आवेश है, एक हुक से L लम्बाई के कुचालक धागो द्वारा लटकाये जाते हैं। इस व्यवस्था को अन्तरिक्ष में

ले जाया जाता है, जहाँ पर किसी गुरुत्वाकर्षण का प्रभाव नहीं है, तब लटकाएँ गए धागो के मध्य कोण तथा प्रत्येक में तनाव होगा

A. $180^\circ, \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{Q^2}{(2L)^2}$

B. $90^\circ, \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{Q^2}{L^2}$

C. $180^\circ, \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{Q^2}{2L^2}$

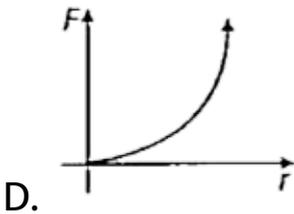
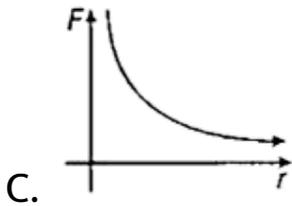
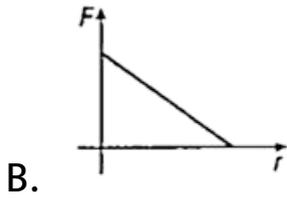
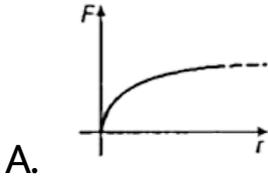
D. $180^\circ, \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{Q^2}{L^2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. दूरी के साथ दो आवेशों के मध्य कार्यरत बल में परिवर्तन का आरेख है



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. असमान परिमाण के दो विद्युत आवेशित कण जब एक - दूसरे से द पर रखे जाते हैं तो एक आकर्षण बल का अनुभव करते हैं ये कण एक - दूसरे के सम्पर्क में लाने के बाद वापस एक - दूसरे से उतनी ही दूरी पर रख दिए जाते हैं तो उनके मध्य नये बल की प्रकृति क्या होगी ?

A. आकर्षण

B. प्रतिकर्षण

C. आकर्षण या प्रतिकर्षण, यह उन पर उपस्थित आवेश पर

निर्भाव करेगा

D. ज्ञात नहीं किया जा सकता है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15.1 कूलॉम के तीन आवेश q_1 , q_2 तथा q_3 , l भुजा के एक समबाहु त्रिभुज के शीर्षों पर रखे जाते हैं त्रिभुज के केन्द्रक पर रखे आवेश $q = 2$ माइक्रोकूलॉम पर बल का मान है

A. 3 न्यूटन

B. 3 माइक्रो न्यूटन

C. शून्य

D. 3×10^{-2} न्यूटन

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि आवेश q, q तथा $-q$, l भुजा वाले एक समबाहु त्रिभुज के शीर्षों पर रखे जाते हैं, तब आवेशों पर बल F_1 , F_2 तथा F_3 क्रमशः हैं

A. $|F_1 + F_2 + F_3| = \sqrt{3} \frac{kq^2}{l^2}$

B. $F_1 + F_2 + F_3 = 0$

C. $|F_F + F_2 + F_3| = 3\sqrt{2} \frac{kq^2}{l^2}$

$$D. |F_1 + F_2 + F_3| = \sqrt{2} \frac{kq^2}{l^2}$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि चार आवेश $q_A = 2$ माइक्रोकूलॉम, $q_B = -5$ माइक्रोकूलॉम, $q_C = 2$ माइक्रोकूलॉम तथा $q_D = -5$ माइक्रोकूलॉम किसी 10 सेमी भुजा के वर्ग ABCD के कोनो पर रखे जाते है तब वर्ग के केंद्र पर रखे 1 माइक्रोकूलॉम के आवेश पर बल क्या होगा ?

A. 10×10^{-7} न्यूटन

B. 10×10^{-5} न्यूटन

C. 10×10^{-3} न्यूटन

D. शून्य

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. $-Q$ मान के चार आवेश एक वर्ग के चारों कोनों पर एवं q आवेश इसके केंद्र पर रखा जाता है यदि निकाय साम्यावस्था में हो, तो q का मान है

A. $-\frac{Q}{4}(1 + 2\sqrt{2})$

B. $\frac{Q}{4}(1 + 2\sqrt{2})$

C. $-\frac{Q}{2}(1 + 2\sqrt{2})$

D. $\frac{Q}{2}(1 + 2\sqrt{2})$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

Ncert पर Based Objective प्रश्न टॉपिक 3 विद्युत क्षेत्र

1. 15×10^{-4} कूलॉम के किसी आवेश पर 2.25 न्यूटन का एक बल लगता है उस बिन्दु पर क्षेत्र की तीव्रता होगी

A. a. 150

-1

B. b. 15

-1

C. c. 1500

-1

D. d. 1.5

-1

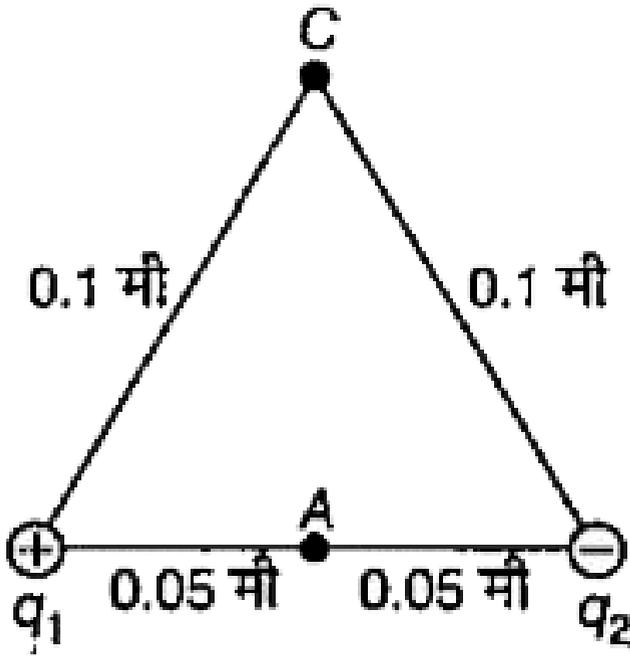
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. $+10^{-8}$ कूलॉम तथा -10^{-8} कूलॉम के दो बिन्दु - आवेश q_1 तथा q_2 है जो 0.1 मी की दूरी पर रखे जाते है तब A तथा C पर

विद्युत क्षेत्र के प्रमाण का अनुपात होगा



A. 4:1

B. 1:4

C. 8:1

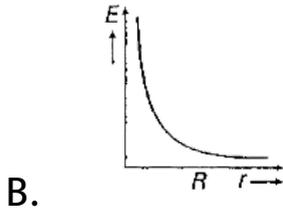
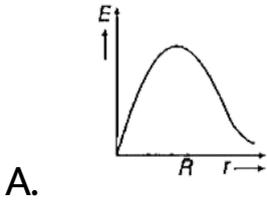
D. 1:8

Answer: C

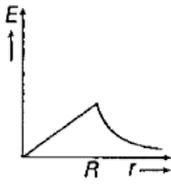


वीडियो उत्तर देखें

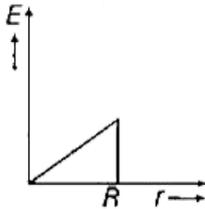
3. एकसमान रूप से आवेशित गोले का कुल आवेश Q व त्रिज्या R है, जिससे केन्द्र से दूरी के फलन, विद्युत क्षेत्र E को आरेखित किया जाता है कौन सा ग्राफ इसके लिए अनुकूल होगा।



C.



D.



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. m_e द्रव्यमान का एक इलेक्ट्रॉन एकसमान विद्युत क्षेत्र में विराम से एक निश्चित दूरी तक चलने में t_1 समय लेता है इस विद्युत क्षेत्र में m_p द्रव्यमान की एक प्रोटॉन उतनी ही दूरी चलने में t_2 समय लेता है

गुरुत्वाकर्षण के प्रभाव को नगण्य मानते हुए $\frac{t_2}{t_1}$ का अनुपात (लगभग) बराबर है

A. 1836

B. $\left(\frac{m_e}{m_p}\right)^{\frac{1}{2}}$

C. $(m_p/m_e)^{1/2}$

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. एक निश्चित स्थान में विद्युत क्षेत्र त्रिज्यीय रूप से बाहर की ओर लग रहा है जिसे $E = Ar$ द्वारा प्रदर्शित किया जाता है तो a त्रिज्या के गोले में, जिसका केन्द्र विद्युत क्षेत्र के मूलबिन्दु पर स्थित है, आवेश का मान होगा।

A. $4\pi\epsilon_0 Aa^2$

B. $A\epsilon_0 a^2$

C. $4\pi\epsilon_0 Aa^3$

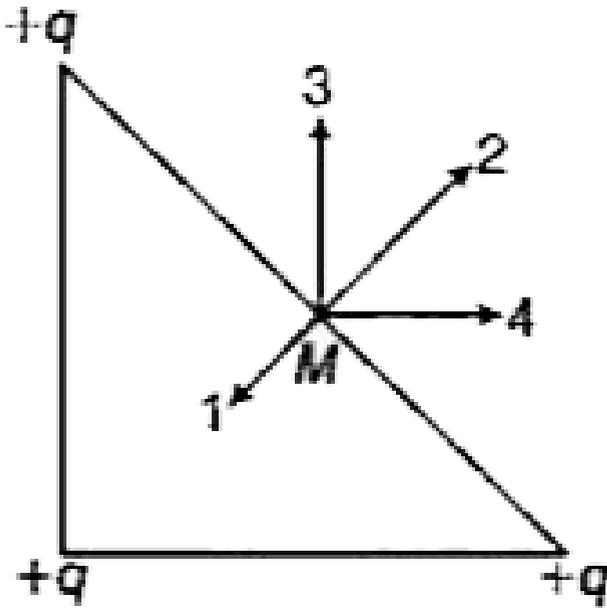
D. $\epsilon_0 Aa^3$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. तीन समान बिन्दु धनावेश चित्रानुसार एक समकोण समद्विबाहु त्रिभुज के शीर्ष पर रखे गए हैं इनमें से कौन - से नंबर के सदिश की दिशा कारण के मध्य बिन्दु M पर विद्युत क्षेत्र की दिशा में होगी ?



A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

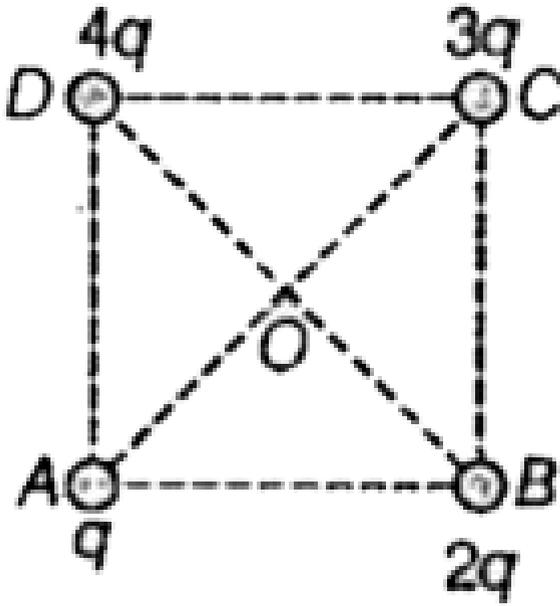
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी वर्ग के कोनो A, B, C व D आवेश q , $2q$, $3q$ व $4q$ दर्शाए गए चित्र के अनुसार रखे जाते है। वर्ग के केन्द्र पर विद्युत क्षेत्र की

दिशा होगी



- A. AB
- B. CB
- C. BD
- D. AC

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. आवेशों के किसी निकाय का विद्युत क्षेत्र निर्भर नहीं करता है

A. निकाय को बनाने वाले आवेशों की स्थिति पर

B. निकाय को बनाने वाले आवेशों की बिन्दु (जहाँ पर क्षेत्र की गणना की जाती है) से दूरी पर

C. परीक्षण आवेश पर, जिसका उपयोग क्षेत्र की गणना में करते है

D. निकाय को बनाने वाले आवेशों के वियोजन पर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. एक विद्युत बल रेखा आकाशीय वक्र है जिसका अर्थ है कि

- A. विद्युत बल रेखाएं परिकल्पित वक्र है
- B. विद्युत बल रेखाएं द्वि-विमीय वक्र है
- C. विद्युत बल रेखाएं त्रि-विमीय वक्र है
- D. विद्युत बल रेखाएं सरल रेखाएं है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. दो विद्युत बल रेखाएँ कभी भी एक - दुसरे को नहीं काट सकती है क्योंकि

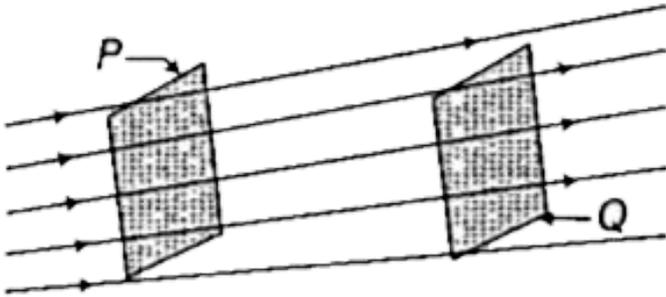
- A. विद्युत बल रेखाएँ बंद वक्र है
- B. विद्युत बल रेखाएँ एक - दुसरे को प्रतिकर्षित करते है
- C. विद्युत बल रेखाएँ केवल आवेश निकट संघनित होते है
- D. विद्युत बल रेखाएँ बिंदु पर एक ही दिशा होती है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. नीचे दर्शाए गए चित्र में,



- A. P पर क्षेत्र की तीव्रता Q पर क्षेत्र की तीव्रता से कम है
- B. P व Q पर क्षेत्र की तीव्रता समान है
- C. P पर क्षेत्र अधिक व Q पर कम है
- D. चित्र से नहीं बताया जा सकता है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि एक आवेशित कण किसी विद्युत क्षेत्र में चलने के लिए स्वतन्त्र है, तो यह भ्रमण करेगा

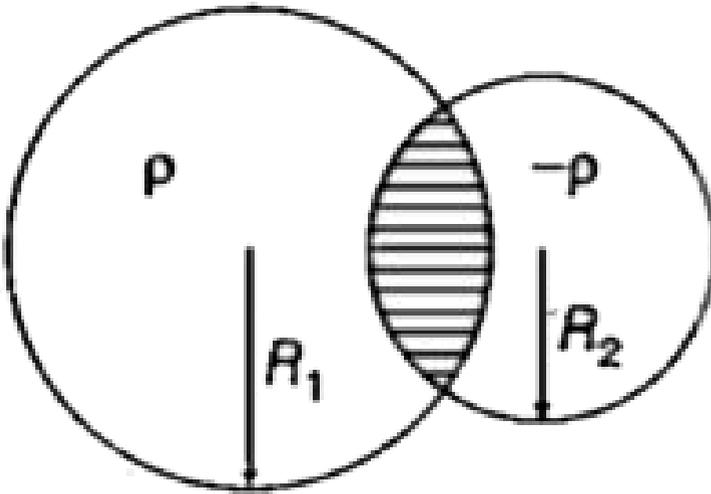
- A. सदैव एक बल रेखा के अनुदिश
- B. एक बल रेखा के अनुदिश, यदि इसका प्रारम्भिक वेग शून्य हो
- C. एक बल रेखा के अनुदिश, यदि इसका प्रारम्भिक बल रेखा के साथ न्यूनकोण की दिशा में हो
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. दो कुचालक ठोस गोले, जिनकी त्रिज्याएँ R_1 व R_2 है तथा समय आयतन आवेश घनत्व क्रमशः $+\rho$ व $-\rho$ है, को चित्रानुसार इस प्रकार समायोजित किया जाता है की ये आंशिक रूप से अतिव्यापित करते है अतिव्यापित क्षेत्र के प्रत्येक बिंदु पर



- A. स्थिरवैधुत क्षेत्र शून्य है
- B. स्थिरवैधुत विभव नियत है
- C. स्थिरवैधुत क्षेत्र परिमाण में नियत है

D. स्थिरवैद्युत क्षेत्र की दिशा समान है

Answer: C::D

 उत्तर देखें

Ncert पर Based Objective प्रश्न टॉपिक 4 विद्युत फ्लक्स और विद्युत द्विश्रुव

1. यदि किसी क्षेत्रफल को क्षेत्र की दिशा में इस प्रकार झुकाया जाता है की क्षेत्रफल के तल पर अभिलम्ब, क्षेत्र की दिशा से θ कोण बनाता है तब इस क्षेत्रफल से गुजर रही विद्युत बल रेखाओं के संख्या है

A. $E\Delta S$ के बराबर

B. $E\Delta S \cos \theta$ के समानुपाती

C. $E\Delta S \cos \theta$ के बराबर

D. $\frac{E\Delta S \cos \theta}{r^2}$ के समानुपाती

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. एक क्षेत्रफल सदिश वह सदिश है जिसका परिमाण क्षेत्रफल के बराबर होता है एवं इसकी दिशा निर्देशित होती है

A. क्षेत्रफल के समान्तर

B. क्षेत्रफल के तल के साथ 45° के कोण पर

C. क्षेत्रफल के तल के साथ 90° के कोण पर

D. क्षेत्रफल के अभिलम्ब के साथ 45° के कोण पर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. एक अल्पांश क्षेत्रफल ΔS द्वारा विद्युत फ्लक्स (ϕ) है जब यह क्षेत्रफल एकसमान विद्युत क्षेत्र E में रखा जाता है, तब इसका मान होगा

A. $E \times \Delta S$

B. $E \cdot \Delta S$

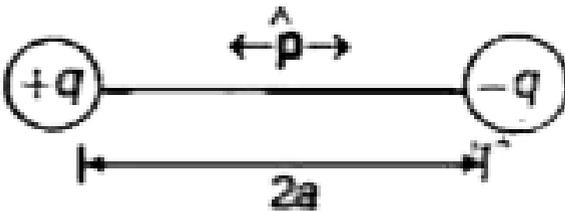
C. $\Delta S \times E$

D. $E(\Delta S)\sin \theta$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. चित्र में दिखाए गए द्विध्रुव के लिए द्विध्रुव आघूर्ण का मान है



A. $p = q \times 2a\hat{p}$

B. $\frac{1}{2}q \times 2a\hat{p}$

$$C. p = -q \times 2a\hat{p}$$

$$D. p = f4q \times 2a\hat{p}$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी द्विध्रुव का r दूरी पर विद्युत क्षेत्र समानुपाती होता है

A. $\frac{1}{r}$ के

B. $\frac{1}{r^2}$

C. $\frac{1}{r^3}$ के

D. $\frac{1}{r^4}$ के

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि धनात्मक आवेश का द्रव्यमान केन्द्र इसके अणु के साथ मेल नहीं करता है, तब

A. अणु को ध्रुवित कहा जाता है एवं इसका द्विध्रुव आघूर्ण स्वाभाविक होता है

B. अणु को ध्रुवित कहा जाता है, लेकिन इसका कोई द्विध्रुव आघूर्ण नहीं होता है

C. अणु को अध्रुवित कहा जाता है इसका स्वयं का द्विध्रुव

आघूर्ण होता है

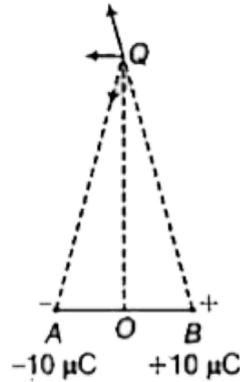
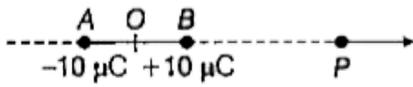
D. अणु को अध्रुवित कहा जाता है एवं इसका द्विध्रुव शून्य होता

है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें



7.

दिए गए चित्र में, $OP = OQ = 15$ सेमी, $OA = OB = 2.5$ मिमी, P व Q पर विद्युत क्षेत्र के परिमाण क्रमशः है

A.

$$2.6 \times 10^5$$

$$^{-1}, 2.6 \times 10^5$$

B.

$$1.3 \times 10^5$$

$$^{-1}, 1.3 \times 10^5$$

C.

$$2.6 \times 10^5$$

$$^{-1}, 1.3 \times 10^5$$

-1

D. 1.3×10^5

$$^{-1}, 2.6$$

-1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी द्विध्रुव के कारण विषुवतीय ताल पर विद्युत क्षेत्र तथा द्विध्रुव आघूर्ण के मध्य कोण होगा

A. 0°

B. 90°

C. 180°

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी विद्युत द्विध्रुव के कारण इसकी अक्ष व विषुवतीय तल पर विद्युत क्षेत्रों का अनुपात होगा

A. 1 : 1

B. 2 : 1

C. 4 : 1

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. p तथा $64 p$ आघूर्ण के दो विद्युत द्विध्रुव पर रेखा पर विपरीत दिशा में 25 सेमी दूरी पर रखे जाते हैं। द्विध्रुवों के मध्य वह बिन्दु जहाँ पर विद्युत क्षेत्र शून्य होगा, उसकी p आघूर्ण वाले द्विध्रुव से दूरी होगी

A. 5 सेमी

B. $\frac{25}{9}$ सेमी

C. 10 सेमी

D. $\frac{4}{13}$ सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. तीन विद्युत आवेशों $q, q, -2q$ को l भुजा के समबाहु त्रिभुज के कोनों पर रखा जाता है। निकाय के विद्युत द्विध्रुव के आघूर्ण का परिमाण है

A. ql

B. $2ql$

C. $\sqrt{3}ql$

D. 4ql

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. p आघूर्ण के विद्युत द्विध्रुव को E तीव्रता के विद्युत क्षेत्र में रखा जाता है यह द्विध्रुव ऐसी स्थिति प्राप्त कर लेता है, जिससे इसकी अक्ष, क्षेत्र की दिशा से θ कोण बनाती है

यह मानते हुए कि θ पर द्विध्रुव की स्थितिज ऊर्जा शून्य है द्विध्रुव बल

- आघूर्ण तथा उसकी स्थितिज ऊर्जा क्रमशः होगी

A. $pE \sin \theta, - pE \cos \theta$

B. $pE \sin \theta, - 2pE \cos \theta$

C. $pE \sin \theta, 2pE \cos \theta$

D. $pE \cos \theta, -pE \sin \theta$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. जब किसी द्विध्रुव को एकसमान भय विद्युत क्षेत्र में रखा जाता है तब

A. द्विध्रुव पर कुल बल शून्य है, लेकिन बल - आघूर्ण शून्य है

B. बल-आघूर्ण शून्य है, लेकिन कुल बल अशून्य है

C. बल - आघूर्ण व कुल बल दोनों अशून्य है

D. दोनों बल - आघूर्ण व कुल बल शून्य है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. जब विद्युत क्षेत्र असमान होता है एवं द्विध्रुव को इसके अन्दर रखा जाता है, तब

A. द्विध्रुव घूर्णन करता रहता है

B. द्विध्रुव घूर्णन एवं स्थानान्तरण दोनों प्रदर्शित करता है क्योंकि

द्विध्रुव पर कुल बल होता है

C. द्विध्रुव केवल स्थानान्तरण प्रदर्शित करता है

D. द्विध्रुव कोई घूर्णन या स्थानान्तरण नहीं दिखाता है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. जब किसी विद्युत द्विध्रुव p को एकसमान विद्युत क्षेत्र E में रखा जाता है, तो अधिकतम बल - आघूर्ण के लिए p व E के मध्य कोण क्या होगा ?

A. 90°

B. 0°

C. 180°

D. 45°

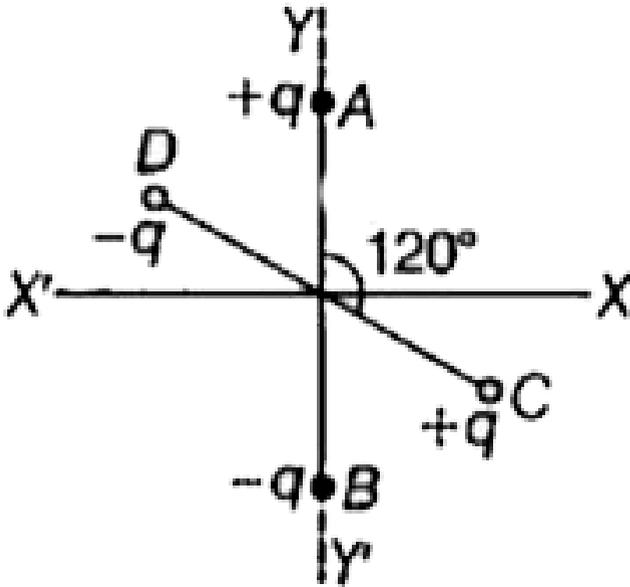
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. दो छोटे समरूप विद्युत द्विध्रुवों AB व CD, (प्रत्येक का द्विध्रुव आघूर्ण p है) को 120° के कोण पर दर्शाए गए चित्रानुसार रखा जाता है यदि इस निकाय को XY- समतल के साथ θ° कोण बनाने वाली दिशा में लग रहे विद्युत क्षेत्र E में रखा जाता है तब इस पर लग

रहे बल - आघूर्ण का परिमाण व दिशा है



- A. $pE, \sin \theta, Z -$ अक्ष की दिशा में
- B. $2pE \sin \theta, Z -$ अक्ष की दिशा में
- C. $\frac{\sqrt{3}}{2} pE \sin \theta, Z -$ अक्ष की दिशा में
- D. $\frac{1}{2} pE \sin \theta, Z -$ अक्ष की दिशा में

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. एक विद्युत द्विध्रुव जिसका द्विध्रुव आघूर्ण p व जड़त्व आघूर्ण I है, एकसमान तीव्रता के विद्युत क्षेत्र E में स्थित है। यदि द्विध्रुव को इसकी साम्यावस्था से थोड़ा - सा विस्थापित किया जाता है, तो इसके दोलनों की कोणीय आवृत्ति है

A. $\left(\frac{pE}{I}\right)^{1/2}$

B. $\left(\frac{pE}{l}\right)^{3/2}$

C. $\left(\frac{l}{pE}\right)^{1/2}$

D. $\left(\frac{p}{lE}\right)^{1/2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

Ncert पर Based Objective प्रश्न टॉपिक 5 गॉस का नियम

1. गॉस का नियम सत्य है, यदि आवेशों के कारण विद्युत बल बदलता है, तब

A. r^{-1}

B. r^{-2}

C. r^{-3}

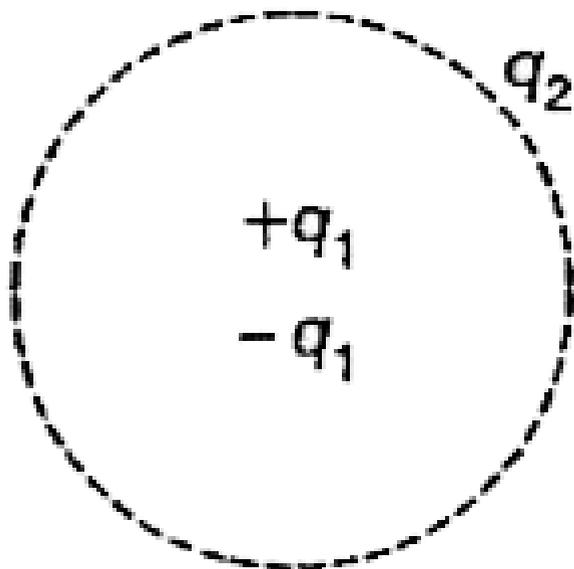
D. r^{-4}

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. चित्र में दर्शाए गए आवेश विन्यास व गोलीय गॉसियन सतह पर विचार कीजिए गोलीय सतह से विद्युत क्षेत्र के फ्लक्स की गणना में विद्युत क्षेत्र उत्पन्न होगा,



- A. केवल q_2 के कारण
- B. केवल धनात्मक आवेश के कारण
- C. सभी आवेशों के कारण
- D. $+q_1$ तथा $-q_1$ के कारण

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

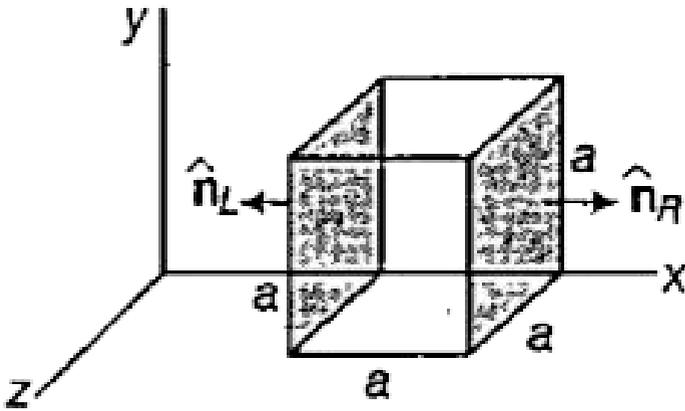
3. दिए गए चित्र में विद्युत क्षेत्र के

$$E_x = \alpha x^{1/2}, E_y = E_z = 0 \quad \text{है, जहाँ}$$

$\alpha = 800 \text{ N/C}^{-1/2}$ है घन के अन्दर आवेश

कितना होगा, यदि घन से गुजरने वाला कुल फ्लक्स

1.05

-² -¹ है (माना $a = 0.1$ मी) ?

A. 9.27×10^{-12} कूलॉम

B. 9.27×10^{12} कूलॉम

C. 6.97×10^{-12} कूलॉम

D. 6.97×10^{12} कूलॉम

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. गॉस की प्रमेय का उपयोग करके विद्युत द्विध्रुव के कारण विद्युत क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात करने के लिए गोलीय गॉसियन सतह लेता सुविधाजनक नहीं है क्योंकि

- A. इस स्थिति में गॉस का नियम असफल हो जाता है
- B. इस व्यवस्था में गोलीय स्थिति संभव नहीं है
- C. कूलॉम का नियम, गॉस के नियम से अधिक मूलभूत है
- D. गोलीय गॉसियन की सतह विद्युत द्विध्रुव आघूर्ण को बदल देती है

Answer: B



शिक्षण के लिए

5. वायु में स्थित एकांक धन आवेश से निकलने वाला विद्युत फ्लक्स का मान है

A. ϵ_0

B. ϵ_0^{-1}

C. $(4\pi\epsilon_0)^{-1}$

D. $4\pi\epsilon_0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. a भुजा वाले एक घन के केन्द्र पर एक विद्युत आवेश q रखा गया

है इसके फलको में से एक फलक पर विद्युत फ्लक्स का मान होगा

A. $\frac{q}{6\epsilon_0}$

B. $\frac{q}{\epsilon_0 q^2}$

C. $\frac{q}{4\pi\epsilon_0 a^2}$

D. $\frac{q}{\epsilon_0}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी दी गई सतह के लिए $\oint E \cdot dS = 0$ है। इससे हम निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि

- A. सतह पर E आवश्यक रूप से शून्य है
- B. सतह के प्रत्येक बिन्दु पर E सतह के अभिलम्बवत है
- C. सतह से कुल फ्लक्स शून्य है
- D. सतह से फ्लक्स केवल बाहर जा रहा है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. एक आवेश q , खुले मुँह के बेलनाकार पात्र के केन्द्र पर रखा है।

इस पात्र की सतह से गुजरने वाला फ्लक्स होगा

A. शून्य

B. $\frac{q}{\epsilon_0}$

C. $\frac{q}{2\epsilon_0}$

D. $\frac{2q}{\epsilon_0}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. | भुजा वाले एक घन को एकसमान क्षेत्र E में रखा जाता है जहाँ

$E = E\hat{i}$ घन से पारित कुल विद्युत फ्लक्स है

A. शून्य

B. $l^2 E$

C. $4l^2 E$

D. $6l^2 E$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी घन के अन्दर e परिमाण के आवेश वाले 8 द्विध्रुव रखे गए है घन से निर्गत कुल विद्युत फ्लक्स का मान होगा

A. $\frac{8e}{\epsilon_0}$

B. $\frac{16e}{\epsilon_0}$

C. $\frac{e}{\epsilon_0}$

D. शून्य

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. दो अनन्त समतल और समान्तर तलों के बीच की दूरी d है उन पर बराबर एवं विपरीत आवेश का पृष्ठ घनत्व σ है। तलों के बीच में किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता होगी

A. शून्य

B. $\frac{\sigma}{\epsilon_0}$

C. $\frac{\sigma}{2\epsilon_0}$

D. बिन्दु की स्थिति पर निर्भर करता है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. एक सरल लोलक जिसकी लम्बाई l । एवं लोलक का द्रव्यमान m है गोलक को q कूलॉम आवेश दिया जाता है लोलक को एक आवेशित समान्तर प्लेट संधारित की ऊर्ध्वाधर प्लेटों के मध्य लटकाया जाता है यदि प्लेटों के मध्य विद्युत क्षेत्र E हो, तो लोलक का आवर्तकाल है

A. $2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$

B. $2\pi \sqrt{\frac{l}{\sqrt{g + \frac{qE}{m}}}}$

C. $2\pi \sqrt{\frac{l}{\sqrt{g - \frac{qE}{m}}}}$

D. $2\pi \sqrt{\frac{l}{\sqrt{g^2 + \left(\frac{qE}{m}\right)^2}}}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. m द्रव्यमान का आवेश q_2 एक स्थिर आवेश q_1 के चारों ओर r त्रिज्या की वृत्ताकार कक्षा में परिक्रमण करता है q_2 का कक्षीय आवर्तकाल होगा

A. $\left(\frac{4\pi^3 m r^2}{k q_1 q_2} \right)^{1/2}$

B. $\left(\frac{k q_1 q_2}{4\pi^2 m r^2} \right)^{1/2}$

C. $\left(\frac{4\pi^2 m r^4}{k q_1 q_2} \right)^{1/2}$

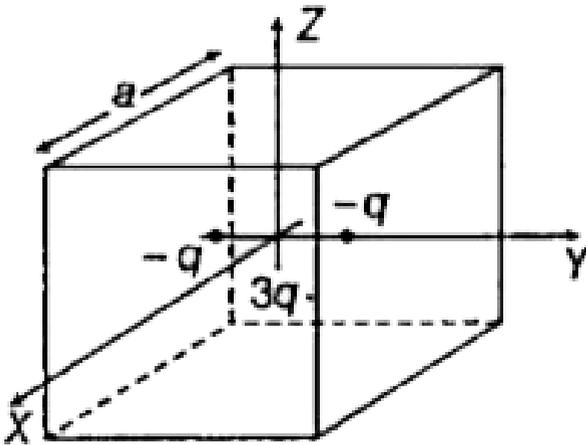
D. $\left(\frac{4\pi^2 m r^3}{k q_1 q_2} \right)^{1/2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. एक घनाकार क्षेत्र की भुजा a और केन्द्र मूलबिन्दु पर है इसमें तीन बिन्दु आवेश रखे है $+3q, (0, 0, 0)$ पर, $-q, \left(0, -\frac{a}{4}, 0\right)$ पर और $-q, \left(0 + \frac{a}{4}, 0\right)$ पर। सही विकल्प का चयन करें।



A. $x = + (a/2)$ तल से गुजर रहा कुल विद्युत फ्लक्स,

$x = - (a/2)$ तल से गुजर रहे कुल विद्युत फ्लक्स के

बराबर है

B. $y = + (a/2)$ तल से गुजर रहा कुल विद्युत फ्लक्स,

$y = - (a/2)$ तल से गुजर रहे कुल विद्युत फ्लक्स से

अधिक है।

C. सम्पूर्ण क्षेत्र से गुजर रहा विद्युत फ्लक्स q/ϵ_0 है।

D. $z = + a/2$ तल से गुजर रहा कुल विद्युत फ्लक्स

$x = + a/2$ तल से गुजर रहे कुल विद्युत फ्लक्स के

बराबर है।

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

1. कथन यदि किसी बिन्दु आवेश को वृत्त के केन्द्र पर रखे अन्य आवेश के चारों ओर घुमाया जाता है, तब विद्युत क्षेत्र द्वारा किया गया कार्य शून्य होगा।

कारण किया गया कार्य, बल एवं विस्थापन का अदिश गुणनफल होता है।

A. कथन एवं कारण दोनों सत्य है और कारण, कथन का सत्य स्पष्टीकरण है।

B. कथन एवं कारण दोनों सत्य है लेकिन कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन सत्य है लेकिन कारण असत्य है।

D. कथन असत्य है लेकिन कारण सत्य है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. कथन प्रारम्भ में विरामावस्था से कोई धनात्मक बिन्दु - आवेश समरूप विद्युत क्षेत्र में विद्युत बल रेखाओं के अनुदिश चलना शुरू करता है

कारण विराम से छोड़ा गया कोई धनात्मक बिन्दु - आवेश विद्युत क्षेत्र में सदैव बल रेखाओं के अनुदिश गति करता है।

A. कथन एवं कारण दोनों सत्य है और कारण, कथन का सत्य

स्पष्टीकरण है।

B. कथन एवं कारण दोनों सत्य है लेकिन कारण कथन का सत्य

स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन सत्य है लेकिन कारण असत्य है।

D. कथन असत्य है लेकिन कारण सत्य है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. कथन जब कोई उदासीन पिंड धनात्मक आवेश ग्रहण करता है तो

इसका द्रव्यमान घटता है।

कारण जब कोई पिण्ड इलेक्ट्रॉनों को खो देता है तो यह धनात्मक

आवेश ग्रहण करता है

A. कथन एवं कारण दोनों सत्य है और कारण, कथन का सत्य स्पष्टीकरण है।

B. कथन एवं कारण दोनों सत्य है लेकिन कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन सत्य है लेकिन कारण असत्य है।

D. कथन असत्य है लेकिन कारण सत्य है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. कथन किसी चालक के बाहर E स्थानीय आवेश घनत्व σ पर निर्भर करता है एवं यह चालक पर कहीं भी उपस्थित अन्य आवेशों पर निर्भर नहीं करता है।

कारण किसी चालक के बाहर E , $\frac{\sigma}{\epsilon_0}$ के द्वारा दिया जाता है।

A. कथन एवं कारण दोनों सत्य है और कारण, कथन का सत्य

स्पष्टीकरण है।

B. कथन एवं कारण दोनों सत्य है लेकिन कारण कथन का सत्य

स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन सत्य है लेकिन कारण असत्य है।

D. कथन असत्य है लेकिन कारण सत्य है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. कथन बन्द सतह के अन्दर, आवेशो के विस्थापन से सतह के किसी बिन्दु पर E नहीं बदलता है

कारण किसी बन्द सतह से गुजरने वाला फ्लक्स सतह के अन्दर उपस्थित आवेश की स्थिति पर निर्भर नहीं करता।

A. कथन एवं कारण दोनों सत्य है और कारण, कथन का सत्य स्पष्टीकरण है।

B. कथन एवं कारण दोनों सत्य है लेकिन कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन सत्य है लेकिन कारण असत्य है।

D. कथन असत्य है लेकिन कारण सत्य है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. कथन यदि गॉसियन सतह किसी भी आवेश को परिबद्ध नहीं करती है तब गॉसियन सतह किसी भी आवेश को परिबद्ध नहीं करती है तब गॉसियन सतह के किसी भी बिन्दु पर E शून्य होना चाहिए।

कारण गॉसियन सतह से परिबद्ध कोई भी आवेश नहीं है अतः सतह से पारित कुल फ्लक्स शून्य है

- A. कथन एवं कारण दोनों सत्य है और कारण, कथन का सत्य स्पष्टीकरण है।
- B. कथन एवं कारण दोनों सत्य है लेकिन कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण नहीं है।
- C. कथन सत्य है लेकिन कारण असत्य है।
- D. कथन असत्य है लेकिन कारण सत्य है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

Special Format वाले Objective प्रश्न li कथन प्रकार ।

1. कथन I. जब हम किसी वस्तु पर दूसरी वस्तु को रगड़कर q_1 आवेश उत्पन्न करते हैं तो इस प्रक्रिया में दूसरी वस्तु पर q_2 आवेश प्राप्त होता है, तब $q_1 + q_2 = 0$

कथन II. विलगित निकाय पर आवेश पर आवेश नियत रहता है।

A. कथन I तथा कथन II दोनों ही सत्य हैं तथा कथन II कथन I

का सत्य स्पष्टीकरण है।

B. कथन I तथा कथन II दोनों ही सत्य हैं तथा कथन II कथन I

का सत्य स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन I सत्य है परन्तु कथन II असत्य है

D. कथन I असत्य है परन्तु कथन II सत्य है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. कथन I. आवेश की SI इकाई कूलॉम है, यह C द्वारा निरूपित की जाती है एक कूलॉम वह आवेश है जो एक तार में 1 सेकण्ड में 1 एम्पियर की धारा प्रवाहित करता है

कथन II. -1 कूलॉम में 6×10^{10} इलेक्ट्रॉन होते हैं

A. कथन I तथा कथन II दोनों ही सत्य हैं तथा कथन II कथन I

का सत्य स्पष्टीकरण है।

B. कथन I तथा कथन II दोनों ही सत्य हैं तथा कथन II कथन I

का सत्य स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन I सत्य है परन्तु कथन II असत्य है

D. कथन I असत्य है परन्तु कथन II सत्य है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. कथन I. स्थूलिक स्तर पर, आवेश का क्वाण्टीकरण कोई प्रायोगिक महत्व नहीं रखता है ओर उपेक्षा की जा सकती है

कथन II. -1 माइक्रोकूलॉम आवेश लगभग 10^{13} गुना विधुतीय

आवेश e को सम्मिलित करता है

A. कथन I तथा कथन II दोनों ही सत्य है तथा कथन II कथन I

का सत्य स्पष्टीकरण है।

B. कथन I तथा कथन II दोनों ही सत्य हैं तथा कथन II कथन I

का सत्य स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन I सत्य है परन्तु कथन II असत्य है

D. कथन I असत्य है परन्तु कथन II सत्य है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. कथन I. किसी पदार्थ में ध्रुवित अणुओं के कारण कुल द्विध्रुव

आघूर्ण सामान्य स्थिति में शून्य होता है

कथन II. जब कोई बाह्य क्षेत्र नहीं होता है तब ध्रुवित अणु उनकी

तापीय ऊर्जा के कारण यादृच्छिक रूप से उन्मुख होते हैं

A. कथन । तथा कथन ॥ दोनों ही सत्य है तथा कथन ॥ कथन ।

का सत्य स्पष्टीकरण है।

B. कथन । तथा कथन ॥ दोनों ही सत्य है तथा कथन ॥ कथन ।

का सत्य स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन । सत्य है परन्तु कथन ॥ असत्य है

D. कथन । असत्य है परन्तु कथन ॥ सत्य है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. कथन I. यदि किसी पदार्थ के अणु अध्रुवित है, तो बाह्य विद्युत क्षेत्र के अधीन ध्रुवं सम्भव नहीं है।

कथन II. किसी बाह्य विद्युत क्षेत्र की उपस्थिति में ध्रुवित अणुओं का क्षेत्र के साथ एक सीध में आगे की ओर अग्रसर होते है एवं परिणामी द्विध्रुव आघूर्ण उत्पन्न करते है।

A. कथन I तथा कथन II दोनों ही सत्य है तथा कथन II कथन I

का सत्य स्पष्टीकरण है।

B. कथन I तथा कथन II दोनों ही सत्य है तथा कथन II कथन I

का सत्य स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन I सत्य है परन्तु कथन II असत्य है

D. कथन I असत्य है परन्तु कथन II सत्य है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

Special Format वाले Objective प्रश्न कथन प्रकार li

1. I. जब किसी कांच की छड़ को सिल्क से रगड़ा जाता है तो छड़ से कुछ इलेक्ट्रॉनों का स्थानान्तरण सिल्क के वस्त्र पर होता है।

II. छड़ धनावेशित एवं सिल्क ऋणावेशित हो जाती है

III. छड़ में घर्षण द्वारा केवल कम मजबूती से बँधे इलेक्ट्रॉनों का स्थानान्तरण होता है।

सही कथन है

A. I तथा II

B. II तथा III

C. I तथा III

D. I,II तथा III

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. I. यदि एक निकाय दो बिंदु आवेशों q_1 व q_2 को संग्रहीन करता है, तो उस पर कुल आवेश सरल रूप से q_1 व q_2 को बीजगणितीय रूप से जोड़कर प्राप्त किया जाता है उदाहरण

$$I. (-2 \text{ इकाई आवेश}) + (6 \text{ इकाई आवेश}) = 4 \text{ इकाई आवेश} |$$

$$II. (-2 \text{ इकाई आवेश}) + (6 \text{ इकाई आवेश}) = 8 \text{ (इकाई आवेश)} |$$

III. आवेश का द्रव्यमान की भांति परिमाण होता है लेकिन दिशा नहीं।

IV. किसी वस्तु का द्रव्यमान हमेशा धनात्मक होता है जबकि आवेश

धनात्मक या ऋणात्मक हो सकता है।

असत्य कथन है।

A. केवल I

B. केवल III

C. केवल IV

D. केवल II

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. I. आवेश संरक्षित रहता है।

II. जब वस्तुओं को रगड़कर आवेशित किया जाता है तो एक वस्तु से दूसरी पर कुछ इलेक्ट्रॉनों का स्थानान्तरण हो जाता है लेकिन कोई नये आवेशों का ना ही निर्माण होता है और ना ही विनाश।

III. बहुत सारी आवेशित वस्तुओं को संग्रहीत करके एक विलगित निकाय के अन्दर, आवेशित वस्तुओं के मध्य अन्तर्क्रिया के है की विलगित निकाय का आवेश सदैव संरक्षित रहता है।

IV. जब एक न्यूट्रॉन एक प्रोटॉन व एक इलेक्ट्रॉन में बदलता है, तो इस प्रकार प्रोटॉन व इलेक्ट्रॉन पर समान विपरीत आवेश उत्पन्न होता है एवं इस रचना के पूर्व व पश्चात कुल आवेश शून्य होता है।

सही कथन है |

A. I तथा IV

B. I तथा II

C. I, II तथा IV

D. I, II, III तथा IV

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. I. किसी वस्तु पर आवेश सदैव $q = ne$ द्वारा दिया जाता है

जहाँ n कोई धनात्मक या ऋणात्मक पूर्णांक है।

II. परिपाटी से एक इलेक्ट्रॉन पर आवेश ऋणात्मक लिया जाता है

III. तथ्य यह है कि विद्युत आवेश सदैव इलेक्ट्रॉन का एक अविभाज्य

गुणक होता है इसे आवेश का क्वाण्टीकरण नाम दिया जाता है।

IV. आवेश के क्वाण्टीकरण को प्रायोगिक रूप से न्यूटन के द्वारा

1912 में दिखाया गया था इनमे से कौन - सा कथन गलत है ?

A. केवल I

B. केवल II

C. केवल IV

D. केवल III

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5.1. किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र का परिमाण उस बिन्दु से दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुसार घटता है।

II. आवेश के समीप E प्रबल होता है ।

III. आवेश से दूर जाने पर क्षेत्र कमजोर होता जाता है एवं क्षेत्र रेखाओं का घनत्व भी कम होता है परिणामस्वरूप, अलग - अलग रेखाएं दिखाई देती है।

IV. आवेश के केवल परिमित संख्या रेखाएं खींची जा सकते है इनमे से कौन - सा कथन असत्य है ?

A. केवल I

B. केवल III

C. केवल IV

D. केवल II

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

Special Format वाले Objective प्रश्न iii मैचिंग प्रश्न

1. कॉलम I में दिए गए किसी वाक्य के प्रथम भाग का कॉलम II में दिए गए इसके दूसरे भाग से मिलान कीजिए, ताकि वाक्य का पूर्ण अर्थ बने एवं स्थिरवैधुत रूप से सत्य हो।

कॉलम I	कॉलम II
A. समान आवेश	1. दो प्रकार के
B. असमान आवेश	2. एक-दूसरे को प्रतिकर्षित करते हैं
C. आवेश हो सकता है	3. एक-दूसरे को आकर्षित करते हैं
D. आवेश हैं	4. उदासीन हैं, यदि वे समान एवं विपरीत हैं

A. $A \quad B \quad C \quad D$
1 2 3 4

B. $A \quad B \quad C \quad D$
2 1 3 4

C.

A	B	C	D
4	1	3	2

D.

A	B	C	D
2	3	4	1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. विभिन्न वस्तुओं के कारण विद्युत क्षेत्र की तीव्रता है

कॉलम I		कॉलम II
A. अनन्त समतल आवेशित चादर	1.	0
B. एकसमान मोटाई की अनन्त समतल चादर	2.	$\frac{\sigma}{2\epsilon_0}$
C. ठोस कुचालक के आवेशित गोले की सतह पर	3.	$\frac{\rho}{3\epsilon_0}$
D. ठोस चालक के आवेशित गोले के केन्द्र पर	4.	$\frac{\sigma}{\epsilon_0}$

- A.

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
	2	4	3	1
- B.

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
	3	2	1	4
- C.

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
	1	4	2	3
- D.

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
	2	1	4	3

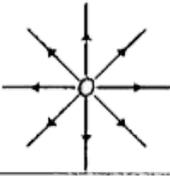
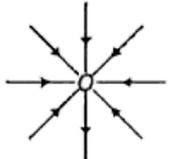
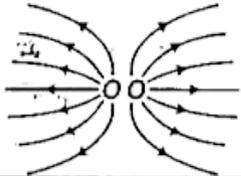
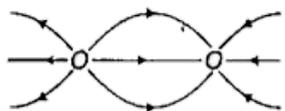
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. कॉलम I में दी गई विद्युत क्षेत्र रेखाओं को कॉलम II में दिए गए आवेश विन्यास के साथ मिलान कीजिए, जिनके कारण विद्युत बल

रेखाएं उपस्थित है।

	कॉलम I	कॉलम II
A.		1. समान एवं विपरीत आवेशों का एक युग्म
B.		2. धनात्मक आवेशों का एक युग्म
C.		3. एक धनात्मक आवेश कर्ष कर्ष
D.		4. एक ऋणात्मक आवेश

A. A B C D
1 2 3 4

B. A B C D
3 2 1 4

C. A B C D
3 4 1 2

D. A B C D
3 4 2 1

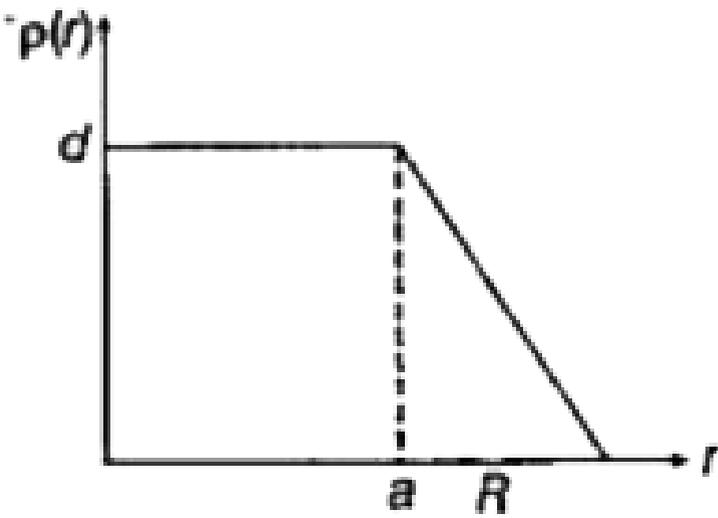
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

Special Format वाले Objective प्रश्न व पैराग्राफ पर आधारित प्रश्न

1. त्रिज्या R के एक नाभिक में नाभिकीय आवेश (Ze) असमान रूप से वितरित है चित्रानुसार, आवेश घनत्व $\rho(r)$ [प्रति इकाई आयतन आवेश] नाभिक के केंद्र से त्रिज्यीय दूरी r पर निर्भर करता है विद्युत क्षेत्र केवल त्रिज्यीय दिशा के अनुदिश है।

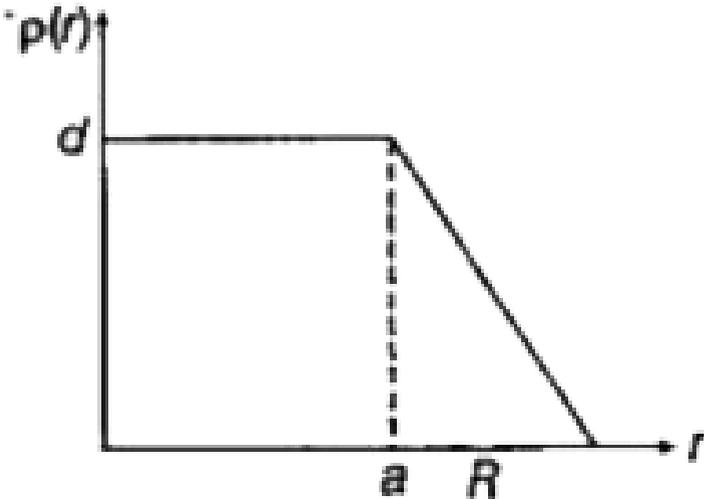


$r = R$ पर विद्युत क्षेत्र है

- A. a से स्वतन्त्र
- B. a के समानुपाती
- C. a^2 के समानुपाती
- D. a के व्युत्क्रमानुपाती

Answer: A

2. त्रिज्या R के एक नाभिक में नाभिकीय आवेश (Ze) असमान रूप से वितरित है चित्रानुसार, आवेश घनत्व $\rho(r)$ [प्रति इकाई आयतन आवेश] नाभिक के केंद्र से त्रिज्यीय दूरी r पर निर्भर करता है विद्युत क्षेत्र केवल त्रिज्यीय दिशा के अनुदिश है।



$a = 0$ के लिए, d का मान (चित्रानुसार ρ का अधिकतम मान) है

A. $\frac{3Ze^2}{4\pi R^3}$

B. $\frac{3Ze}{\pi R^3}$

C. $\frac{4Ze}{3\pi R^3}$

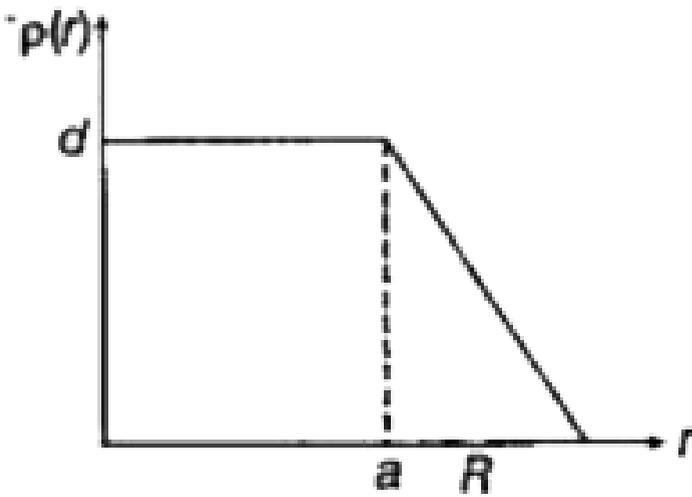
D. $\frac{Ze}{3\pi R^3}$

Answer: B



उत्तर देखें

3. त्रिज्या R के एक नाभिक में नाभिकीय आवेश (Ze) असमान रूप से वितरित है चित्रानुसार, आवेश घनत्व $\rho(r)$ [प्रति इकाई आयतन आवेश] नाभिक के केंद्र से त्रिज्यीय दूरी r पर निर्भर करता है विद्युत क्षेत्र केवल त्रिज्यीय दिशा के अनुदिश है।



नाभिक के अन्दर यह देखा गया है विद्युत क्षेत्र सामान्यतः रेखिक रूप से r पर निर्भर करता है यह व्यक्त करता है।

A. $a = 0$

B. $a = \frac{R}{2}$

C. $a = R$

D. $a = \frac{2R}{3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. एकसमान रूप से आवेशित गोला जिसका 2.4 मीटर एवं पृष्ठीय आवेश घनत्व 80.0×10^{-2} है।

गोले पर आवेश का मान क्या है ?

A. 0.7×10^{-1} कूलॉम

B. 1.4×10^{-2} कूलॉम

C. 1.4×10^{-3} कूलॉम

D. 1.7×10^4 कूलॉम

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. एकसमान रूप से आवेशित गोला जिसका 2.4 मीटर एवं पृष्ठीय आवेश घनत्व 80.0×10^{-2} है।

गोले की सतह से बाहर निकलने वाले कुल विद्युत फ्लक्स का मान क्या है ?

A. 0.8×10^4 - 2 - 1

B. 1.6×10^4 - 2 - 1

C. 0.8×10^8 - 2 - 1

D. 1.6×10^8 - 2 - 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. दो बड़ी धातु की पतली प्लेट एक - दूसरे के सामान्तर एवं समीप में रखी है उनकी आन्तरिक सतहों पर प्लेटों का पृष्ठीय आवेश घनत्व विपरीत चिन्ह व $17.0 \times 10^{-22} \text{ C m}^{-2}$ परिमाण का है। प्रथम प्लेट के बाहरी ओर के क्षेत्र में E कितना है ?

A. $17 \times 10^{-22} \text{ C m}^{-1}$

B. $1.5 \times 10^{15} \text{ C m}^{-1}$

C. $1.9 \times 10^{-10} \text{ C m}^{-1}$

D. शून्य

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. दो बड़ी धातु की पतली प्लेट एक - दूसरे के सामान्तर एवं समीप में रखी है उनकी आन्तरिक सतहों पर प्लेटों का पृष्ठीय आवेश घनत्व विपरीत चिन्ह व $17.0 \times 10^{-22} \text{ C m}^{-2}$ परिमाण का है। दूसरी प्लेट के बाहरी ओर के क्षेत्र में E कितना है ?

A. $17 \times 10^{-22} \text{ C m}^{-1}$

B. $1.5 \times 10^{-15} \text{ C m}^{-1}$

C. $1.9 \times 10^{-10} \text{ C m}^{-1}$

D. शून्य

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. दो बड़ी धातु की पतली प्लेट एक - दूसरे के सामान्तर एवं समीप में रखी है उनकी आन्तरिक सतहों पर प्लेटों का पृष्ठीय आवेश घनत्व विपरीत चिन्ह व $17.0 \times 10^{-22} \text{ C m}^{-2}$ परिमाण का है।
दोनों प्लेटों के मध्य E कितना है ?

A. $17 \times 10^{-22} \text{ C m}^{-1}$

B. $1.5 \times 10^{-15} \text{ C m}^{-1}$

C. $1.9 \times 10^{-10} \text{ C m}^{-1}$

D. शून्य

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

Special Format वाले Objective प्रश्न V एक से अधिक सही
ऑप्शन वाले प्रश्न

1. निम्न में से कौन - सा आवेश का गुण है ?

A. आवेशों की प्रकृति योगात्मक होते हैं

B. आवेशों की प्रकृति संरक्षी होती है

C. आवेशों की प्रकृति क्वाण्टीकरण होती है

D. आवेशों को एक प्रकार से दूसरे प्रकार में स्थानान्तरित किया
जा सकता है

Answer: A::B::C



वीडियो उत्तर देखें

2. द्विध्रुव होते है

A. प्राकृतिक

B. प्रेरणित

C. परिकल्पित

D. केवल एक प्रबल क्षेत्र की उपस्थिति में विद्यमान रहते है

Answer: A::B



उत्तर देखें

3. किसी गोलीय चालक कोश को 10 कूलॉम आवेश दिया जाता है एवं एक -3 कूलॉम का बिन्दु - आवेश कोश के अन्दर रखा जाता है इस व्यवस्था के लिए, सही वाक्य (वाक्यों) को चिन्हित करे।

A. कोश की आन्तरिक सतह पर आवेश + 3 कूलॉम होगा एवं

यह समान या असमान रूप से वितरित हो सकता है।

B. कोश की आन्तरिक सतह पर आवेश + 3 कूलॉम होगा एवं

वितरण एकसमान होगा।

C. कोश की बाहरी सतह पर कुल आवेश + 7 कूलॉम होगा एवं

इसका वितरण समान या असमान हो सकता है।

D. कोश की बाहरी सतह पर कुल आवेश + 7 कूलॉम होगा एवं

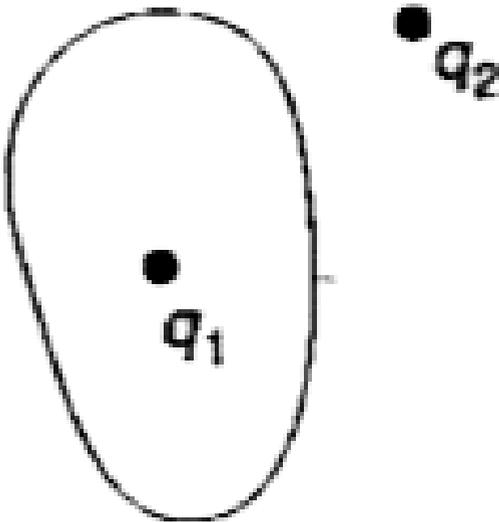
इसका वितरण एकसमान होगा।

Answer: B::D

 उत्तर देखें

4. गॉस के नियम पर विचार कीजिए।

$$\oint E \cdot dS = \frac{q}{\epsilon_0}$$



तब, ऊपर दिखाई गई स्थिति के लिए, गॉसियन सतह पर

- A. q_2 के कारण E शून्य होगा
- B. q_1 तथा q_2 दोनों के कारण E अशून्य होगा
- C. q_1 तथा q_2 दोनों के कारण ϕ अशून्य होगा
- D. q_2 के कारण ϕ शून्य होगा

Answer: B::D



वीडियो उत्तर देखें

5. R त्रिज्या की एक पतली गोलीय कोश जिसका घनत्व सतह आवेश घनत्व के लिए σ है, इन से कौन - सा कथन सत्य है ?

A. केन्द्र से r दूरी $r > R$ पर क्षेत्र $E = \frac{\sigma}{\epsilon_0}$ द्वारा दिया जाता

है।

B. केन्द्र से r दूरी $r > R$ पर क्षेत्र $E = \frac{kq}{r^2}$ द्वारा दिया जाता

है। जहाँ, $q = \sigma(4\pi R^2)$

C. केन्द्र से r दूरी $r > R$ पर क्षेत्र $E = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{q}{r^2}$ द्वारा

दिया जाता है। जहाँ, $q = \sigma 4\pi R^2$

D. गोलीय कोश की सतह पर क्षेत्र $E = \frac{\sigma}{\epsilon_0}$ द्वारा दिया जाता

है

Answer: C::D



वीडियो उत्तर देखें

6.2×10^{-7} कूलॉम तथा 3×10^{-7} कूलॉम आवेशों के दो छोटे आवेशित गोलों को हवा में 30 सेमी दूर रखने पर उनके मध्य बल क्या होगा ?

A. 5×10^{-2} न्यूटन

B. 6×10^{-3} न्यूटन

C. 7×10^{-4} न्यूटन

D. 8×10^{-4} न्यूटन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7.0.4 माइक्रोकूलॉम आवेश के छोटे गोले पर, -0.8 माइक्रोकूलॉम आवेश के अन्य छोटे गोले के कारण, हवा में स्थिरवैधुत बल 0.2 न्यूटन है दोनों गोलों के मध्य दूरी क्या होगी ?

- A. 5 सेमी
- B. 10 सेमी
- C. 12 सेमी
- D. 15 सेमी

Answer: C



उत्तर देखें

8. दो बिन्दु आवेशों $q_A = 3$ माइक्रोकूलॉम तथा $q_B = -3$ माइक्रोकूलॉम को निर्वात में 20 सेमी की दूरी पर स्थापित किया जाता है

दोनों आवेशों को मिलाने वाली रेखा AB के मध्य बिन्दु O पर विद्युत क्षेत्र कितना होगा ?

A. 0

B. 2.7×10^6 -1

C. 5.4×10^6 -1

D. 10.2×10^6 -1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. दो बिन्दु आवेशों $q_A = 3$ माइक्रोकूलॉम तथा $q_B = -3$ माइक्रोकूलॉम को निर्वात में 20 सेमी की दूरी पर स्थापित किया जाता है

यदि बिन्दु O पर 1.5×10^{-9} कूलॉम के परिमाण का ऋणात्मक परीक्षण आवेश रखा जाता है, तो परीक्षण आवेश द्वारा अनुभव किया गया बल कितना होगा ?

A. 8×10^{-3} न्यूटन

B. 4×10^{-2} न्यूटन

C. 2×10^{-1} न्यूटन

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. दो बिन्दु आवेशों $q_A = 3$ माइक्रोकूलॉम तथा $q_B = -3$ माइक्रोकूलॉम को निर्वात में 20 सेमी की दूरी पर स्थापित किया जाता है

दो आवेशों का एक निकाय $q_A = 2.5 \times 10^{-7}$ कूलॉम एवं $q_B = -2.5 \times 10^{-7}$ कूलॉम क्रमशः बिन्दु A (0,0,-15 सेमी) एवं B(0,0,+15 सेमी) पर स्थित है।

निकाय पर कुल आवेश एवं विद्युत द्विध्रुव आघूर्ण है

A. 5.0×10^{-7} कूलॉम, 7.5×10^{-8} कूलॉम-मीटर

B. 2.5×10^{-7} कूलॉम, 7.5×10^{-8} कूलॉम-मीटर

C. 0,0

D. 0, 7.5×10^{-8} कूलॉम-मीटर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. दो बिन्दु आवेशों $q_A = 3$ माइक्रोकूलॉम तथा $q_B = -3$ माइक्रोकूलॉम को निर्वात में 20 सेमी की दूरी पर स्थापित किया जाता है

4×10^{-9} कूलॉम - मीटर द्विध्रुव आघूर्ण का एक विधुत द्विध्रुव एकसमान विधुत क्षेत्र, जिसका परिमाण 5×10^4 न्यूटन-मीटर की

दिशा के साथ 30° के कोण पर सरेखित है। द्विध्रुव पर लग रहे बल

- आघूर्ण का परिमाण कितना है ?

A. 10^{-2} न्यूटन - मीटर

B. 10^{-3} न्यूटन - मीटर

C. 10^{-4} न्यूटन - मीटर

D. 10^{-5} न्यूटन - मीटर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. एक पॉलीथीन के टुकड़े को ऊन के साथ रगड़ा जाता है एवं इस पर 3×10^{-7} कूलॉम का ऋणात्मक आवेश पाया जाता है।

स्थानान्तरित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है

A. 1.6×10^9

B. 1.8×10^{10}

C. 1.6×10^{11}

D. 1.8×10^{12}

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. दो विद्युतरोधी कॉपर के आवेशित गोले A व B है जिनके केन्द्र 50 सेमी की दूरी पर स्थित है।

यदि प्रत्येक गोले पर 6.5×10^{-7} कूलॉम का आवेश हो, तो अन्योन्य स्थिरवैधुत प्रतिकर्षण बल कितना होगा

A. 1.5×10^{-2} न्यूटन

B. 3×10^{-3} न्यूटन

C. 1.5×10^{-4} न्यूटन

D. 3×10^{-5} न्यूटन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. दो विधुतरोधी कॉपर के आवेशित गोले A व B है जिनके केन्द्र 50 सेमी की दूरी पर स्थित है।

प्रतिकर्षण बल का मान क्या होगा, यदि दोनों गोलों का आवेश उपरोक्त मात्रा का दोगुना एवं उनके मध्य की दूरी आधी कर दी जाती है ?

A. 0

B. 0.12 न्यूटन

C. 0.24 न्यूटन

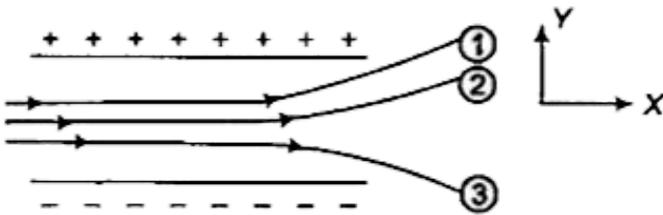
D. 0.48 न्यूटन

Answer: C



उत्तर देखें

15. नीचे दर्शाया गया चित्र एक समरूप विद्युत समरूप विद्युत क्षेत्र में तीन आवेशित कणों के पथ को दर्शाया है तीनों आवेशों के चिन्ह बताइए, आवेश तथा द्रव्यमान का अनुपात कौन - से कण के लिए अधिकतम है ?



A. 1

B. 2

C. 3

D. सभी समान

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. एक समरूप विद्युत क्षेत्र $E = 3 \times 10^3 \hat{i}$ -1

पर विचार कीजिए।

इस क्षेत्र का फ्लक्स 10 सेमी भुजा वाले वर्ग के समतल से किता

निर्गत (पारित) होगा, जिसका तल YZ-तक के समान्तर है ?

A. 0

B. $10 \times 10^{-2} \times 10^{-1}$

C. $20 \times 10^{-2} \times 10^{-1}$

D. $30 \times 10^{-2} \times 10^{-1}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. एक समरूप विद्युत क्षेत्र $E = 3 \times 10^3 \hat{i}$ -1

पर विचार कीजिए।

इस वर्ग से कितना फ्लक्स पारित होगा, यदि इस तल का अभिलम्ब

X-अक्ष के साथ 60° का कोण बनाता है ?

A. 0

B. 10^{-2} -1

C. 5^{-2} -1

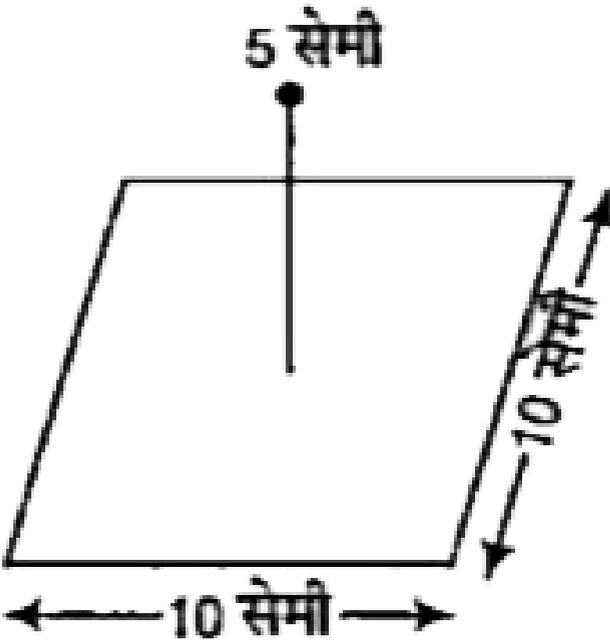
D. 15^{-2} -1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. दर्शाए गए चित्र में, + 10 माइक्रोकूलॉम का एक बिन्दु आवेश 10 सेमी भुजा वाले वर्ग के केन्द्र से सीधा 5 सेमी ऊपर है वर्ग से पारित विद्युत फ्लक्स का परिमाण कितना है ?



A. 0

B. 1.8×10^2 - 2 -1

C. 1.8×10^4 - 2 -1

D. 1.8×10^5 - 2 -1

Answer: D

 **उत्तर देखें**

19. 9 सेमी भुजा वाली गॉसियन सतह घन के केन्द्र पर 2.0 माइक्रोकूलॉम का एक बिन्दु आवेश रखा है सतह से पारित कुल विद्युत फ्लक्स कितना है ?

A. 0

$$B. 2 \times 10^2 \quad - \quad 2 \quad -1$$

$$C. 2 \times 10^4 \quad - \quad 2 \quad -1$$

$$D. 2 \times 10^5 \quad - \quad 2 \quad -1$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. 10 सेमी त्रिज्या वाले गोलीय चालक पर आवेश अज्ञात है यदि

गोले के केन्द्र से 20 सेमी दूर विद्युत क्षेत्र

$15 \times 10^3 \text{ N/C}$ त्रिज्यीय दिशा में अन्दर की ओर है

तो गोले पर कुल आवेश कितना होगा ?

A. 0

B. 5×10^{-5} कूलॉम

C. 6×10^{-9} कूलॉम

D. 8×10^{-10} कूलॉम

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. एक अनन्त रेखीय आवेश 2 सेमी की दूरी पर 9×10^4 N/C का क्षेत्र उत्पन्न करता है इसके रेखीय आवेश घनत्व मान होगा

A. 10^{-5} C/m

B. 10^{-6} - -1

C. 10^{-7} - -1

D. 10^{-8} - -1

Answer: C

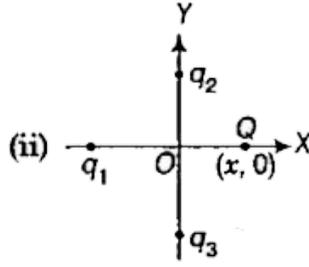
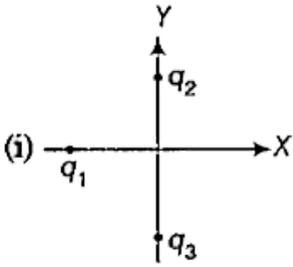


वीडियो उत्तर देखें

Ncert Exemplar

1. चित्र में दो धनात्मक आवेश q_2 व q_3 , Y-अक्ष के अनुदिश स्थापित है , x-अक्ष के अनुदिश स्थापित q_1 आवेश पर धनात्मक X-दिशा में एक परिणामी बल लगाते है यदि धनात्मक आवेश Q को (x,0) पर

जोड़ा जाता है, तो q_1 पर बल



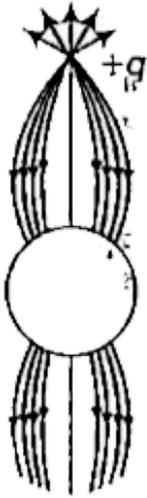
- A. धनात्मक X-अक्ष के अनुदिश बढ़ेगा
- B. धनात्मक X-अक्ष के अनुदिश घटेगा
- C. ऋणात्मक X-अक्ष के अनुदिश निर्देशित होगा
- D. बढ़ेगा, लेकिन Q का q_2 व q_3 के प्रतिच्छेदन के कारण दिशा बदलती है

Answer: A

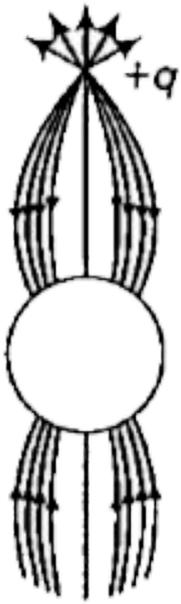


वीडियो उत्तर देखें

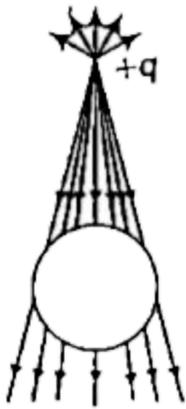
2. किसी धनात्मक बिन्दु-आवेश को एक विलगित कुचालक गोले (चित्रानुसार) के पास लाया जाता है सबसे अच्छा विद्युत क्षेत्र किसके द्वारा प्रदर्शित होता है ?



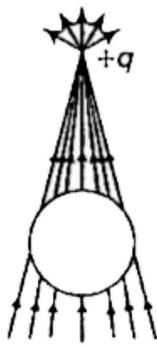
A.



B.



C.



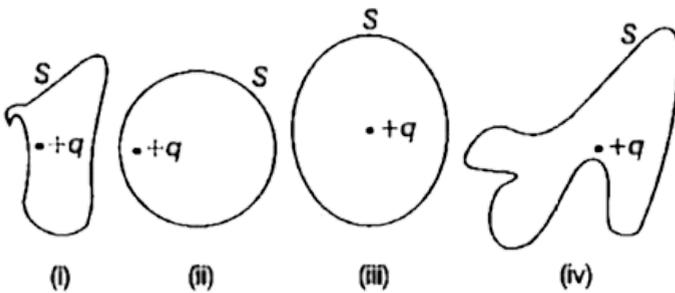
D.

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. सतह से पारित विद्युत फ्लक्स



A. चित्र (iv) में अधिकतम है

B. चित्र (iii) में सबसे कम है

C. चित्र (ii) व चित्र (iii) में समान है लेकिन चित्र (iv) से कम है

D. सभी चित्रों के लिए समान है

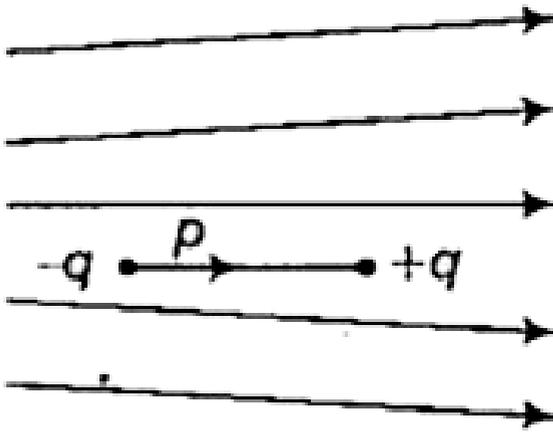
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. चित्र विद्युत क्षेत्र की रेखाओं को दर्शाता है जिसमें एक विद्युत

द्विध्रुव p रखा गया है इनमें से कौन - सा वाक्य सही है ?



- A. द्विध्रुव किसी भी बल का अनुभव नहीं करेगा
- B. द्विध्रुव दाईं ओर एक बल का अनुभव करेगा
- C. द्विध्रुव बाईं ओर एक बल का अनुभव करेगा
- D. द्विध्रुव ऊपर की ओर एक बल का अनुभव करेगा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि किसी सतह से $\int_S E \cdot dS = 0$, तब

A. सतह के अन्दर एवं सतह पर विद्युत क्षेत्र शून्य है

B. सतह के अन्दर आवश्यक रूप से एकसमान विद्युत क्षेत्र समरूप है

C. सतह के अन्दर जाने वाली फ्लक्स रेखाएं, बाहर निकल रही फ्लक्स रेखाओं के बराबर है

D. सभी आवेश आवश्यक रूप से सतह के बाहर होने चाहिए

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र

A. सदैव सतत होता है

B. सतत होता है यदि उस बिन्दु पर कोई आवेश न हो

C. असतत् होता है यदि उस बिन्दु पर एक ऋणात्मक आवेश हो

D. असतत् होता है यदि उस बिन्दु पर एक आवेश हो

Answer: B::D



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी स्थान पर विचार कीजिए जिसके अन्दर विभिन्न प्रकार के आवेश हैं लेकिन कुल आवेश शून्य है बाहरी स्थान के बिन्दुओं पर

A. विद्युत क्षेत्र आवश्यक रूप से शून्य है

B. केवल आवेश वितरण वाले द्विध्रुव आघूर्ण के कारण विद्युत क्षेत्र है

C. प्रभावी विद्युत क्षेत्र $\propto (1/r^3)$, जहाँ r मूलबिन्दु से उस स्थान की दूरी है

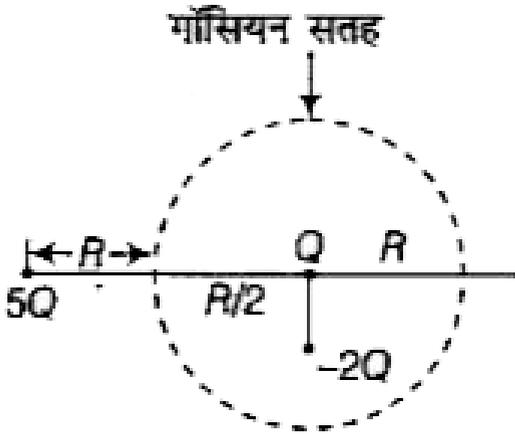
D. एक आवेशित कण को बन्द पथ के अनुदिश घुमाने पर किया गया कार्य एवं दूर ले जाने में किया गया कार्य शून्य होगा

Answer: C::D



वीडियो उत्तर देखें

8. चित्र में आवेशों की व्यवस्था एवं R त्रिज्या की गॉसियन सतह के केन्द्र पर Q आवेश को सन्दर्भित किया गया है तब



- A. गोले की सतह का कुल फ्लक्स $\frac{-Q}{\epsilon_0}$ है
- B. गोले की सतह पर क्षेत्र $\frac{-Q}{4\pi\epsilon_0 R^2}$ है
- C. गोले की सतह से $5Q$ आवेश के कारण फ्लक्स शून्य है
- D. गोले की सतह पर क्षेत्र $-2Q$ के कारण सभी जगह समान

है

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी बन्द पृष्ठ के अन्दर द्विध्रुव स्थित है इस सतह से पारित कुल विद्युत फ्लक्स कितना है ?

A. $\frac{q}{10}$

B. $\frac{2q}{10}$

C. शून्य

D. $-\frac{q}{\epsilon_0}$

Answer: C

10. एक धात्विक गोलीय कोश जिसकी आन्तरिक त्रिज्या R_1 व बाह्य त्रिज्या R_2 है आवेश Q इसकी गुहा के केन्द्र पर रखा जाता है। बाहरी सतह पर पृष्ठीय आवेश घनत्व कितना है ?

A. $\frac{-Q}{4\pi R_1^2}$

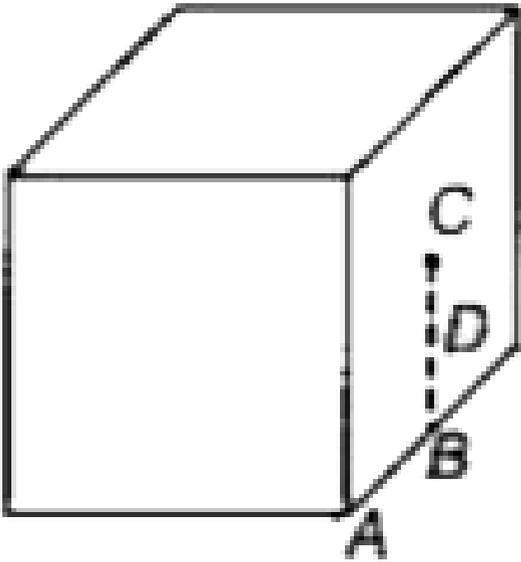
B. $\frac{Q}{4\pi R_1^2}$

C. $\frac{Q}{4\pi R_2^2}$

D. $\frac{-Q}{4\pi R_2^2}$

Answer: C

11. आकृति में दिए गए a लम्बाई की भुजा वाले धन की सतहों से कुल कितना फ्लक्स पारित होगा, यदि एक q आवेश घन की भुजा के मध्य बिन्दु B पर रखा जाता है ?



A. $\frac{q}{8\epsilon_0}$

B. $\frac{q}{3\epsilon_0}$

C. $\frac{q}{4\epsilon_0}$

D. $\frac{q}{2\epsilon_0}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. दो आवेश q व $-3q$ को X-अक्ष पर d दूरी पर स्थापित किया गया है एक तीसरे आवेश $2q$ को कहाँ पर रखा जाए, ताकि यह किसी भी बल का अनुभव न करे ?

A. q के दाईं ओर $\frac{d}{3}(1 + \sqrt{3})$

B. q के बाईं ओर $\frac{d}{3}(1 + \sqrt{3})$

C. q के बाईं ओर $\frac{d}{2} (1 + \sqrt{3})$

D. q के बाईं ओर $\frac{d}{2} (1 + \sqrt{3})$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें