

PHYSICS

BOOKS - NAVBODH PHYSICS (HINDI)

विद्युत आवेश एवं क्षेत्र

सही विकल्प चुनकर लिखिए

1. एक कूलॉम आवेशों में इलेक्ट्रॉनों की संख्या होती है -

A. 5.48×10^{29}

B. 6.25×10^{18}

C. 1.8×10^{19}

D. 9.0×10^{11}

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि दो बिन्दु आवेशों के बीच की दूरी आधी कर दी जाए

तो उनके मध्य लगने वाला बल, प्रारंभिक बल का-

A. एक-चौथाई होगा

B. आधा हो जायेगा

C. दुगुना हो जायेगा

D. चार गुना हो जायेगा

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत् क्षेत्र की तीव्रता का मात्रक है -

A. वोल्ट / मीटर

B. वोल्ट / जूल

C. शून्य

D. इनमें से कोई नहीं |

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक समबाहु त्रिभुज के प्रत्येक शीर्ष में $+q$ आवेश रखा है, इसके केन्द्र पर विद्युत्-क्षेत्र की तीव्रता होगी -

A. $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{p}{r^3}$

B. $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{p}{r}$

C. शून्य

D. इनमें से कोई नहीं |

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. विद्युतशीलता का SI मात्रक है -

A. $C^2 N^{-1} m^{-2}$

B. $N m^2 C^{-2}$

C. $C m^{-1}$

D. N.C.

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी बिन्दु आवेश $+Q$ के कारण r दूरी पर स्थित किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता E होती है -

A. A. $E \propto r$

B. B. $E \propto \frac{1}{r}$

C. C. $E \propto \frac{1}{r^2}$

$$D. D. E \propto \frac{1}{r^3}.$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. दो समान परिमाण किन्तु विपरीत प्रकृति के आवेशों के मध्य एक अनावेशित छोटा धत्विक गोला रखा है | यदि गोले को धनावेश की ओर विस्थापित करके छोड़ दिया जाये तो -

A. यह माध्य स्थित के दोनों ओर सरल आवर्त गति करेगा

B. यह सदैव धनावेश की ओर गति करेगा

C. इसकी स्थिर वैधुत ऊर्जा घटेगी किन्तु गतिज ऊर्जा बढ़ेगी

D. इसकी कुल ऊर्जा नियत रहेगी किन्तु शून्य नहीं होगी

|

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. एक इलेक्ट्रॉन एवं प्रोटॉन एक-दूसरे से 1\AA दूरी पर रखे हैं

| इस निकाय का वैद्युत द्विध्रुव आघूर्ण होगा -

A. A. $1.6 \times 10^{-19} C \cdot m$

B. B. $1.6 \times 10^{-29} C \cdot m$

C. C. $3.2 \times 10^{-19} C \cdot m$

D. D. $3.2 \times 10^{-29} C \cdot m$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. दो ऋणावेश जिनका प्रत्येक का परिमाण $-q$ है, Y-अक्ष पर $(0,a)$ एवं $(0,-a)$ स्थितियों पर रखे हैं | एक धनावेश $+Q$ स्थिति $(2a, 0)$ पर विराम अवस्था से छोड़ा जाता है | $+Q$ आवेश -

- A. मूलबिन्दु $(0, 0)$ के परितः सरल आवर्त गति करेगा
- B. मूलबिन्दु की ओर गति करेगा एवं विराम अवस्था में आ जायेगा
- C. अनंत की ओर गति करेगा
- D. कंपन करेगा किन्तु सरल आवर्त गति नहीं करेगा |

Answer: D

10. दो समांतर आवेशित चादर जो कि समान प्रकृति के आवेश से आवेशित हैं, के बीच किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता होगी (यदि चादरों का आवेश घनत्व σ है)-

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

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

C. C. शून्य

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. पानी से भरे एक गोले में एक वैधुत द्विध्रुव उत्तर-दक्षिण दिशा में गोले के अंदर रखा है | सही कथन होगा -

A. विधुत फ्लक्स गोले की ओर आ रहा है

B. विधुत फ्लक्स गोले से बाहर की ओर जा रहा है

C. गोले की ओर आने वाला फ्लक्स, गोले से दूर जाने

वाला फ्लक्स के बराबर है

D. गोले में भरा पानी फ्लक्स को गोले में प्रविष्ट नहीं होने

देता है |

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

12. वैद्युत द्विध्रुव आघूर्ण p पर लगने वाला बल युग्म आघूर्ण, जबकि द्विध्रुव को विद्युत क्षेत्र \vec{E} में रखा जाता है, होगा-

A. $\vec{p} \cdot \vec{E}$

B. $\vec{p} \times \vec{E}$

C. शून्य

D. $\vec{E} \times \vec{p}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. किसी एकांक धनावेश से वायु में निर्गत कुल विद्युत् फ्लक्स है -

A. A. ϵ_0

B. B. $\frac{1}{\epsilon_0}$

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. एक घनाकार बर्तन के केन्द्र पर $+Q$ आवेश रखा है | घन से निर्गत कुल विद्युत् फ्लक्स होगा -

A. $\frac{Q}{\epsilon_0}$

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

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

D. $\frac{Q}{6\epsilon_0}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. वायु का परावैधुतांक है -

A. 8.9×10^{-12} 2 -1 -2

B. शून्य

C. अनन्त

D. इनमें से कोई नहीं |

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये

1. एक आवेशित कण में उपस्थित आवेश की मात्रा e का गुणक होती है |



वीडियो उत्तर देखें

2. आवेश = \times समय |



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रति एकांक क्षेत्रफल आवेश की मात्रा को कहते हैं

|

 वीडियो उत्तर देखें

4. वह बिन्दु जहाँ पर विद्युत क्षेत्र ज्ञात करना होता है

कहलाता है |

 वीडियो उत्तर देखें

5. विद्युत बल रेखाओं की प्रवृत्ति लंबाई के अनुदिश
की होती है |

 वीडियो उत्तर देखें

6. गॉस प्रमेय केवल पृष्ठ के लिये ही सत्य होता है |

 वीडियो उत्तर देखें

7. जब किसी विद्युत द्विध्रुव को एकसमान विद्युत क्षेत्र में रखा
जाता है तो द्विध्रुव पर कार्यरत कुल बल होता है एवं

बलयुग्म होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक खोखले गोलीय चालक के अंदर किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता होती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक आदर्श वैद्युत द्विध्रुव वह होता है जिसकी लंबाई होती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. किन्हीं दो आवेशों के मध्य लगने वाला स्थिर वैधुत बल
..... बल होता है |



वीडियो उत्तर देखें

उचित संबंध जोड़िए

1.

सही

जोड़ें

(A)

खण्ड 'अ'

1. विद्युत् क्षेत्र की तीव्रता की इकाई
2. विद्युत् द्विध्रुव के अक्षीय स्थिति में विद्युत् क्षेत्र की तीव्रता का सूत्र
3. द्विध्रुव की निरक्षीय स्थिति में विद्युत् क्षेत्र की तीव्रता का सूत्र
4. मूल आवेश का मान
5. 1 कूलॉम आवेश में इलेक्ट्रॉनों की संख्या

खण्ड 'ब'

- (a) 1.6×10^{-19} कूलॉम
- (b) न्यूटन / कूलॉम
- (c) 6.25×10^{18}
- (d) $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{p}{r^3}$
- (e) $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{2p}{r^3}$



वीडियो उत्तर देखें

2.

सही

जोड़ें

खण्ड 'अ'

1. कूलॉम नियम
2. खोखले गोले के अन्दर विद्युत् क्षेत्र की तीव्रता
3. गॉस का नियम
4. विद्युत् बल रेखाएँ
5. किसी वस्तु को ऋणावेशित करने पर

खण्ड 'ब'

- (a) बंद पृष्ठ के लिए सत्य है
- (b) व्युत्क्रम वर्ग नियम
- (c) विद्युत् क्षेत्र की दिशा
- (d) बढ़ती है
- (e) शून्य।



वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. आवेशों के क्वाण्टीकरण का कारण क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. धातु का परावैधुतांक कितना होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. विधुत द्विध्रुव आघुर्ण की दिशा क्या होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. स्थिर विद्युत् में $q_1 + q_2 = 0$ क्या दर्शाता है |

 वीडियो उत्तर देखें

5. विद्युत बल रेखाएँ बंद वक्र नहीं बनाती क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. स्थायी संतुलन के संगत एकसमान विद्युत क्षेत्र में विद्युत द्विध्रुव का अभिविन्यास क्या होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. विद्युत फ्लक्स अदिश है या सदिश राशि | इसका SI मात्रक लिखिए |



वीडियो उत्तर देखें

8. Q_{nc} का एक आवेश एक घन के केंद्र पर रखा गया है | इसके किसी एक फलक से गुजरने वाला विद्युत फ्लक्स क्या होगा ?



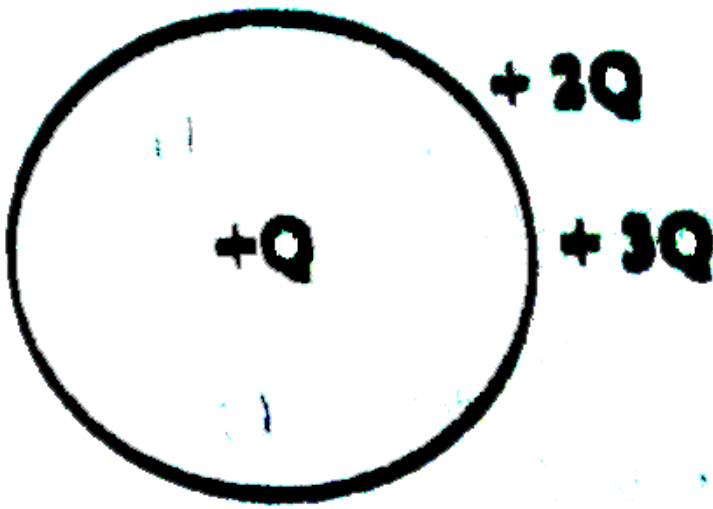
वीडियो उत्तर देखें

9. किसी गाउसीय पृष्ठ के अंदर $+q_1 - 5q_1, 2q$ और $+2q$ आवेश उपस्थित हैं | गाउसीय पृष्ठ से गुजरने वाला विद्युत फ्लक्स का मान ज्ञात होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

10. संलग्न चित्र में पतला गोलीय चालक खोल प्रदर्शित किया गया है, $+Q$ आवेश पर कार्यरत बल कितना है ?



 वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. कूलॉम के व्युत्क्रम वर्ग नियम की सीमाएँ लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. आवेश का क्वांटीकरण क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत् आवेश के मुलभुत गुण लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत् आवेशों के लिए कूलॉम का व्युत्क्रम वर्ग लिखिए एवं समझाइये तथा इसकी सहायता से एकांक आवेश को

परिभाषित कीजिए | इस नियम के लागू होने की शर्तें लिखिए

|

 वीडियो उत्तर देखें

5. वायुयान के रबर टायर कुछ चालक बनाये जाते हैं | क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. सामान्यतः ज्वलनशील पदार्थ ले जाने वाले वाहन में गति के दौरान पृथ्वी को स्पर्श करती हुई धात्विक रस्सियाँ लगी होती है | क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

7. विद्युत क्षेत्र की तीव्रता को परिभाषित कीजिए | इसका मात्रक लिखिए |



वीडियो उत्तर देखें

8. विद्युत बल रेखाओं के कोई चार गुण लिखिये | एक विलगित आवेश के कारण बल-रेखाएँ खींचिए |



वीडियो उत्तर देखें

9. विद्युत बल रेखा एक संतत वक्र होती है, अर्थात कोई क्षेत्र रेखा एकाएक नहीं टूट सकती क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. स्पष्ट कीजिए दो क्षेत्र रेखाएँ कभी भी एक-दूसरे को नहीं काटतीं |

 वीडियो उत्तर देखें

11. वैधुत द्विध्रुव आधूर्ण को परिभाषित कीजिए | इसके उदाहरण लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

12. वैधुत द्विध्रुव आघूर्ण को परिभाषित कीजिए एवं इसका SI मात्रक लिखिए | यह सदिश है अथवा अदिश ? इसका विमीय सूत्र लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

13. विद्युत् फ्लक्स क्या है ? विद्युत् फ्लक्स कितने प्रकार का होता है ? सिद्ध कीजिए कि विद्युत् क्षेत्र के समांतर पृष्ठ से गुजरने वाले विद्युत् फ्लक्स का मान शून्य होता है ।



वीडियो उत्तर देखें

14. स्थिर वैधुत आवरण का सिद्धांत समझाइए ।



वीडियो उत्तर देखें

15. एक बिन्दु आवेश q के कारण बल रेखाएँ खींचीए यदि -

(i) $q < 0$, (ii) $q > 0$.



वीडियो उत्तर देखें

16. वैद्युत द्विध्रुव क्या है ? उदाहरण दीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

17. एक चालक के अंदर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता शून्य होती है |

क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. उस भौतिक राशि का नाम बताइए जिसका मात्रक न्यूटन/कूलॉम है।

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक विलगित गोले को धनावेश दिया गया है उसका द्रव्यमान बढ़ेगा अथवा घटेगा, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

20. (i) आप एक कार से जा रहे हैं और बिजली गिरने वाली है | आप अपने आपको सुरक्षित करने के लिए क्या करेंगे ?

(ii) अत्यधिक आवेशित धातु के पिजरे के अंदर स्थित आदमी को बिजली का झटका नहीं लगता, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. स्थिर विद्युत् बल एवं गुरुत्वाकर्षण बल में समानताएँ एवं असमानताएँ बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

22. परावैधुतांक की परिभाषा लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

23. (i) किसी वैधुत द्विध्रुव को एकसमान विधुत क्षेत्र में रखने पर नेट बल का मान कितना होता है ?

(ii) क्या किसी माध्यम का परावैधुतांक एक से कम हो सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

24. ज्वलनशील पदार्थों को ले जाने वाले वाहनों को हमेशा धात्विक चेनों से जुड़ें हुए रखा जाता है, जिन्हें गीत के समय पृथ्वी के संपर्क में रखा जाता है क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

25. विद्युत क्षेत्र की तीव्रता से क्या तात्पर्य है ? इसका मात्रक लिखिए | q आवेश से r दूरी पर स्थित विद्युत क्षेत्र की तीव्रता के लिए व्यंजक ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

26. एकसमान विद्युत् क्षेत्र में विद्युत् द्विध्रुव पर लगने वाले बल युग्म के आघूर्ण के लिए व्यंजक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. वैद्युत द्विध्रुव को विद्युत क्षेत्र में घुमाने में किये गये कार्य की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. किसी विद्युत् क्षेत्र में रखे विद्युत् द्विध्रुव की स्थितिज ऊर्जा से आप क्या समझते हैं ? इसका सूत्र व्युत्पन्न कीजिए । द्विध्रुव के स्थायी एवं अस्थायी स्थिति के लिए शर्त लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

29. किसी वैद्युत् द्विध्रुव के कारण अक्षीय स्थिति में किसी बिन्दु पर विद्युत् क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

30. वैधुत द्विध्रुव से आप क्या समझते हैं ? किसी वैधुत द्विध्रुव के कारण इसकी अक्षीय स्थिति में विधुत क्षेत्र की तीव्रता का सूत्र स्थापित कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

31. किसी वैधुत द्विध्रुव के कारण निरक्षीय स्थिति में स्थित किसी बिन्दु पर विधुत क्षेत्र की तीव्रता के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

32. गॉस का प्रमेय लिखिए तथा सिद्ध कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

33. सिद्ध कीजिए की किसी बन्द पृष्ठ से गुजरने वाला सम्पूर्ण विद्युत फ्लक्स उस बन्द पृष्ठ के अन्दर उपस्थित कुल आवेश का $\frac{1}{\epsilon_0}$ गुना होता है, जहाँ ϵ_0 मुक्त आकाश की विद्युतशीलता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. गॉस प्रमेय लिखिए | किसी रेखीय आवेश के कारण किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता इस प्रमेय की सहायता से ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी बंद सतह में निहित आवेश एवं उससे निकलने वाले विद्युत् फ्लक्स में संबंध स्थापित करने वाला प्रमेय लिखिए | इस प्रमेय का उपयोग करते हुए समान रूप से आवेशित गोलीय खोल के लिए विद्युत क्षेत्र निम्न बिंदुओं पर ज्ञात कीजिए -

(i) गोलीय खोल के बाहर

(ii) गोलीय खोल के पृष्ठ पर

(iii) गोलीय खोल के अंदर



वीडियो उत्तर देखें

3. गॉस के नियम की सहायता से एकसमान आवेशित गोलीय कवच के कारण विद्युत क्षेत्र की तीव्रता निम्न स्थितियों में ज्ञात कीजिए जबकि बिन्दु -

(i) कवच के बाहर हो, (ii) कवच के पृष्ठ पर हो, (iii) कवच के अन्दर हो |

गोलीय कवच के केन्द्र से दूरी के साथ विद्युत क्षेत्र में परिवर्तन को प्रदर्शित करने के लिए ग्राफ खींचिये |

 वीडियो उत्तर देखें

4. स्थिर विद्युत् के अन्तर्गत गॉस का प्रमेय लिखिए एवं सिद्ध कीजिए | आवेश के अनन्त समतल चादर के समीप विद्युत् क्षेत्र की तीव्रता के लिए व्यंजक ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

मूल्य आधारित प्रश्न

1. नीता विधालय से घर लौटी | स्वेटर उतारते समय चट-चट की आवाज सुनाई दी | उसे कौतुहल हुआ | उसने अपनी माँ से इसका कारण पूछा | माँ ने अनभिज्ञता जाहिर की | अगले दिन उसने यही प्रश्न अपने विज्ञान शिक्षक से पूछा | शिक्षक ने इसका सटीक जवाब दिया | शिक्षक के जवाब से नीता को संतुष्टि मिली |

उपर्युक्त गद्यांश के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए -

नीता ने किन मूल्यों का प्रदर्शन किया ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. नीता विधालय से घर लौटी | स्वेटर उतारते समय चट-चट की आवाज सुनाई दी | उसे कौतुहल हुआ | उसने अपनी माँ से इसका कारण पूछा | माँ ने अनभिज्ञता जाहिर की | अगले दिन उसने यही प्रश्न अपने विज्ञान शिक्षक से पूछा | शिक्षक ने इसका सटीक जवाब दिया | शिक्षक के जवाब से नीता को संतुष्टि मिली |

उपर्युक्त गद्यांश के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए -

स्वेटर उतारते समय चट-चट की आवाज सुनाई देने का कारण क्या है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. नीता विद्यालय से घर लौटी | स्वेटर उतारते समय चट-चट की आवाज सुनाई दी | उसे कौतुहल हुआ | उसने अपनी माँ से इसका कारण पूछा | माँ ने अनभिज्ञता जाहिर की | अगले दिन उसने यही प्रश्न अपने विज्ञान शिक्षक से पूछा | शिक्षक ने इसका सटीक जवाब दिया | शिक्षक के जवाब से नीता को संतुष्टि मिली |

उपर्युक्त गद्यांश के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए -

आवेश की उपस्थिति का पता किस उपकरण द्वारा लगाया जाता है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. नीता विधालय से घर लौटी | स्वेटर उतारते समय चट-चट की आवाज सुनाई दी | उसे कौतुहल हुआ | उसने अपनी माँ से इसका कारण पूछा | माँ ने अनभिज्ञता जाहिर की | अगले दिन उसने यही प्रश्न अपने विज्ञान शिक्षक से पूछा | शिक्षक ने इसका सटीक जवाब दिया | शिक्षक के जवाब से नीता को संतुष्टि मिली |

उपर्युक्त गद्यांश के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए -

क्या रगड़ने की क्रिया में नया आवेश उत्पन्न होता है ? यदि हाँ तो क्यों और नहीं तो क्यों ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

1. दो धनावेशित आयनों जिन पर समान आवेश है के मध्य स्थिर वैधुत प्रतिकर्षण बल $= 3.7 \times 10^{-9} N$ है जबकि उनके बीच की दूरी 5\AA है | प्रत्येक आयन में कितने इलेक्ट्रॉनों की कमी है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. एक हीलियम नाभिक व एक प्रोटोन एक-दूसरे से 4.0×10^{-15} मीटर की दूरी पर रखे हैं | उनके मध्य प्रतिकर्षण बल की गणना कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

3. हीलियम नाभिक से 1\AA दूरी पर स्थित किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

4. दो आवेश जिनमें से प्रत्येक का परिमाण एक कूलॉम है, एक-दूसरे से 1 मीटर की दूरी पर रखे हैं |

यदि वे वायु में हो तो दोनों के बीच लगने वाले बल की गणना कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

5. दो आवेश जिनमें से प्रत्येक का परिमाण एक कूलॉम है, एक-दूसरे से 1 मीटर की दूरी पर रखे हैं |

यदि वे तीन परावैधुतांक वाले माध्यम में स्थित हो तो उनके मध्य लगने वाले बल की गणना कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

6. $+9e$ और $+e$ दो बिन्दु आवेश एक-दूसरे से 8 मीटर की दूरी पर रखे हैं | एक तीसरा बिन्दु आवेश q उपर्युक्त दोनों

आवेशों को मिलाने वाली रेखा पर कहाँ रखा जाये कि वह सन्तुलित रह सके ?



वीडियो उत्तर देखें

7. वायु में एक दूसरे से 30 cm दूरी पर रखे दो छोटे आवेशित गोलों पर क्रमशः $2 \times 10^{-7} \text{C}$ तथा $3 \times 10^{-7} \text{C}$ आवेश है उनके बीच कितना बल है ?



वीडियो उत्तर देखें

8. $0.4 \mu C$ आवेश के किसी छोटे गोले पर किसी अन्य छोटे आवेशित गोले के कारण वायु में 0.2 N बल लगता है यदि दूसरे गोले पर $0.8 \mu C$ आवेश हो तो (a) दोनों गोले के बीच कितनी दूरी है (b) दूसरे गोले पर पहले गोले के कारण कितना बल लगता है ?



वीडियो उत्तर देखें

9. $4 \times 10^{-9} \text{ Cm}$ द्विध्रुव आघूर्ण का कोई वैद्युत द्विध्रुव $5 \times 10^4 \text{ NC}^{-1}$ परिमाण के किसी एकसमान विद्युत क्षेत्र

की दिशा से 30° पर सरेखित है | द्विध्रुव पर कार्यरत बल
आघूर्ण का परिमाण परिकलित कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

10. ऊन से रगड़े जाने पर कोई पॉलीथिन का टुकड़ा
 3×10^7 C के ऋणावेश से आवेशित पाया गया |
स्थानांतरित (किस पदार्थ से किस पदार्थ में) इलेक्ट्रॉनों की
संख्या आकलित कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

11. ऊन से रगड़े जाने पर कोई पॉलीथिन का टुकड़ा

3×10^{-7} C के ऋणावेश से आवेशित पाया गया।

क्या ऊन से पॉलीथिन में संहति का स्थानांतरण भी होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

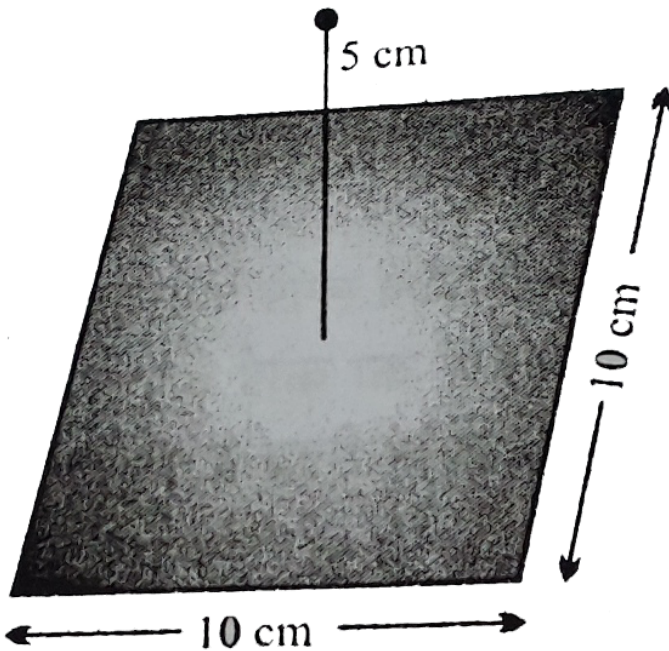
12. एकसमान विद्युत् क्षेत्र का 20 cm भुजा के किसी घन से

(जो इस प्रकार अभिविन्यासित है कि उसके फलक निर्देशांक

तलों के समांतर हैं) कितना नेट फ्लक्स गुजरेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. चित्र में दर्शाए अनुसार 10 cm भुजा के किसी वर्ग के केंद्र से ठीक 5 cm ऊँचाई पर कोई $+10\mu C$ आवेश रखा है | इस वर्ग से गुजरने वाले वैधुत फ्लक्स का परिमाण क्या है ? (संकेत-वर्ग को 10 cm किनारे के किसी घन का एक फलक मानिए |)



 वीडियो उत्तर देखें

14. किसी बिंदु आवेश के कारण उस बिंदु को केंद्र मानकर खींचे गए 10 cm त्रिज्या के गोलीय गाउसीय पृष्ठ पर विद्युत् फ्लक्स $-1.0 \times 10^3 Nm^2 / C$ |

यदि गाउसीय पृष्ठ की त्रिज्या दो गुनी कर दी जाए तो पृष्ठ से कितना फ्लक्स गुजरेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

15. किसी बिंदु आवेश के कारण उस बिंदु को केंद्र मानकर खींचे गए 10 cm त्रिज्या के गोलीय गाउसीय पृष्ठ पर वैधुत

फ्लक्स $- 1.0 \times 10^3 \text{Nm}^2 / \text{C}$ |

बिंदु आवेश का मान क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

16. दो बिंदु आवेश, जिनमें से प्रत्येक पर आवेश की मात्रा समान है, एक दूसरे से 1 मीटर की दूरी पर रखने पर 8 न्यूटन के बल से प्रतिकर्षित करते हैं | अब यदि उन्हें जल के अंदर उतनी ही दूरी पर रखा जाए तो वे कितने बल का अनुभव करेंगे ?

(दिया है - $K = 80$)



वीडियो उत्तर देखें

17. किसी आवेश q को दो भागों q_1 और q_2 में विभाजित कर किसी दूरी पर रखा जाता है | q_1 और q_2 में संबंध स्थापित कीजिए ताकि उनके मध्य लगने वाला प्रतिकर्षण बल अधिकतम हो |



वीडियो उत्तर देखें