doubtnut
India's Number 1 Education App

PHYSICS

BOOKS - MITTAL PHYSICS (HINDI)

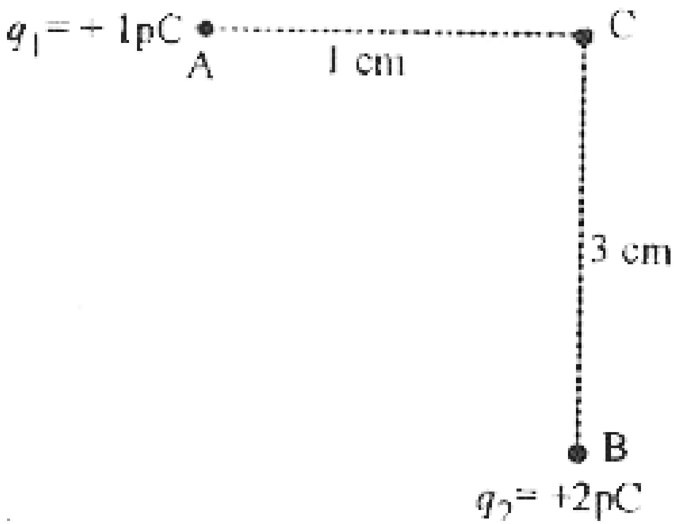
विद्युत विभव

आंकिक उदाहरण

1. स्वर्ण नाभिक की सतह पर विद्युत विभव ज्ञात करो। दिया है-नाभिक की त्रिज्या $= 6.6 \times 10^{-15} m$ स्वर्ण का परमाणु क्रमांक =79

वीडियो उत्तर देखें

2. दो बिन्दु आवेश +1pC एवं +2pC चित्र के अनुसार क्रमशः बिन्दुओं A व B पर रखे हैं। बिन्दु C पर परिणामी विभव ज्ञात कीजिए।

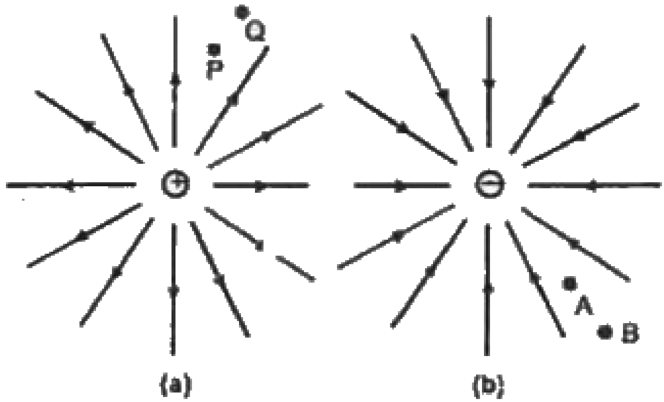


वीडियो उत्तर देखें

3. दो बिन्दु आवेश जिसमें प्रत्येक आवेश +q है,Y-अक्ष पर बिन्दुओंY = + a तथा Y = -a पर स्थित है। (i)आवेशों की स्थिति आरेख से प्रदर्शित करो। (ii) मूल बिन्दु पर विभव क्या होगा? (ii)X-अक्ष पर स्थित किसी बिन्दु पर विभव क्या होगा?

वीडियो उत्तर देखें

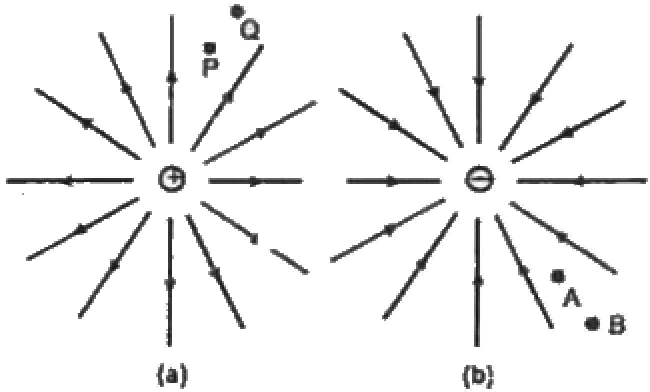
4. चित्र (a) तथा (b) में क्रमशः एकल धन तथा ऋण आवेशों की क्षेत्र रेखाएँ दर्शायी गई हैं -



विभवान्तर $V_P - V_Q, V_B - V_A$ के चिह्न बताइए।

वीडियो उत्तर देखें

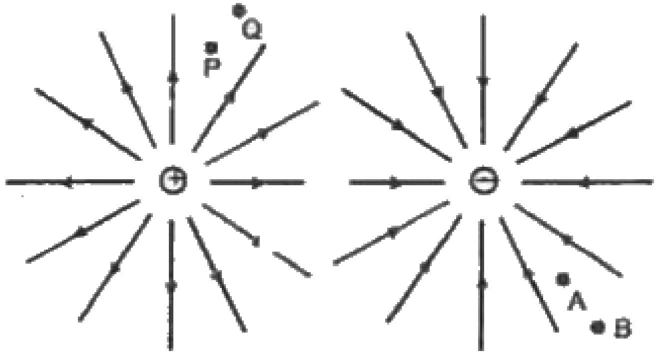
5. चित्र (a) तथा (b) में क्रमशः एकल धन तथा ऋण आवेशों की क्षेत्र रेखाएँ दर्शायी गई हैं -



Qसे P तक एक छोटे धनावेश को ले जाने में क्षेत्र द्वारा किए गए कार्य का चिह्न बताइए।

वीडियो उत्तर देखें

6. चित्र (a) तथा (b) में क्रमशः एकल धन तथा ऋण आवेशों की क्षेत्र रेखाएँ दर्शायी गई हैं -

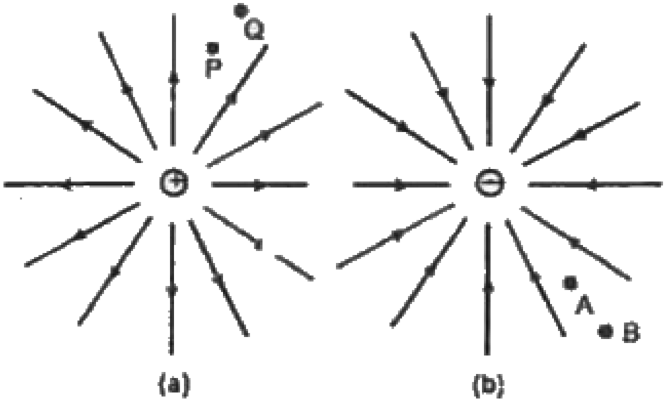


(a) (b)

B से A तक एक छोटे से ऋण आवेश को ले जाने के लिए बाह्य साधन द्वारा किए गए कार्य का चिह्न बताइए।

वीडियो उत्तर देखें

7. चित्र (a) तथा (b) में क्रमश: एकल धन तथा ऋण आवेशों की क्षेत्र रेखाएँ दर्शायी गई हैं -

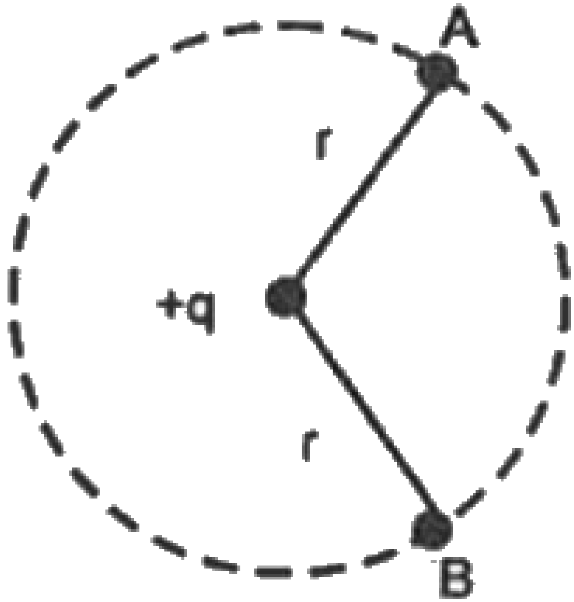


B से A तक जाने में क्या एक छोटे से ऋणावेश की गतिज ऊर्जा बढ़ेगी या घटेगी?

वीडियो उत्तर देखें

8. दिये गये वृत्ताकार पथ के केन्द्र पर +qआवेश स्थित है तथा अन्य + qआवेश को बिन्दु A से बिन्दु B तक ले जाने में किया

गया कार्य क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

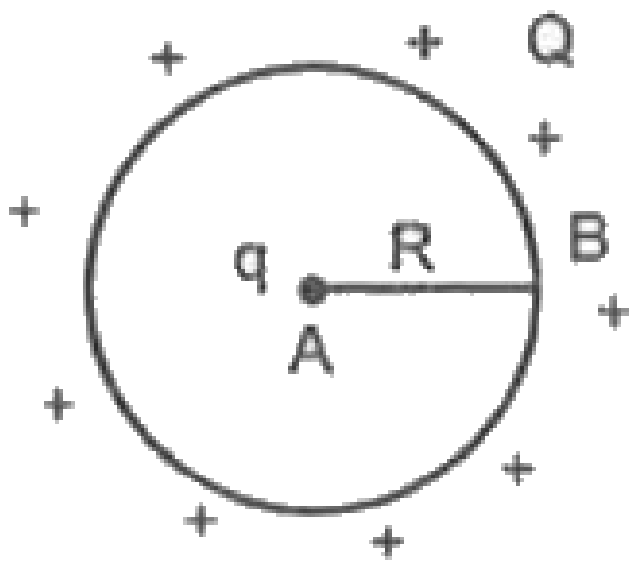
9. किस प्रकार विभव प्रवणता का मात्रक $\left(\qquad\qquad ^{-1}\right)$

विद्युत क्षेत्र की तीव्रता के मात्रक $\left(\qquad\qquad ^{-1}\right)$ के

समान है ?

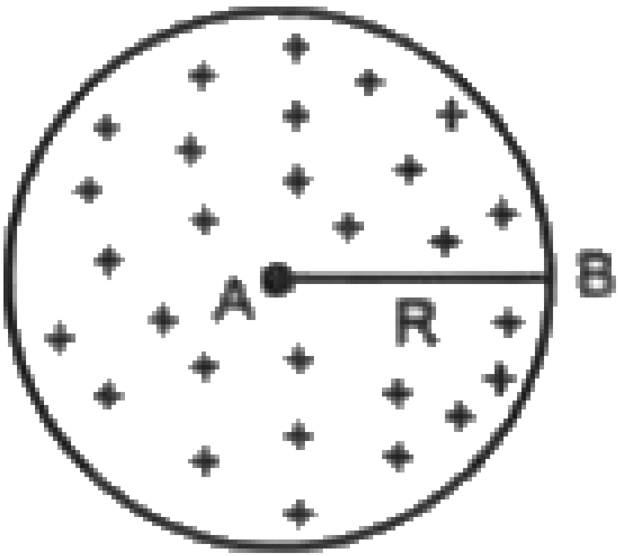
वीडियो उत्तर देखें

10. आवेशित खोखले चालक गोले को Q आवेश दिया गया जिसकी त्रिज्या R है। आवेश q को गोले के केन्द्र से पृष्ठ तक लाने में किया गया कार्य ज्ञात करो ?



वीडियो उत्तर देखें

11. अचालक गोले को Q आवेश दिया गया जिसकी त्रिज्या R है। आवेश q को गोले के केन्द्र से पृष्ठ तक लाने में किया गया कार्य ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

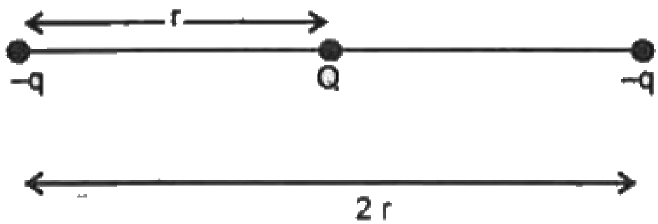
12. यदि विद्युत विभव V= 10(xy +yz +xz) है, तो बिन्दु (1, 1, 1) पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

13. दो एकसमान कण जिनमें प्रत्येक का आवेश $2 \times 10^{-4} C$ है। और प्रत्येक का द्रव्यमान 10 ग्राम है, वे आपस में 10 सेमी. पर रखे गये हैं, फिर उनको गति दी गयी है। जब उनके मध्य महत्तम दूरी है, तो उनके वेग क्या होंगे?

वीडियो उत्तर देखें

14. चित्र में तीन आवेशों की व्यवस्था प्रदर्शित है। इस व्यवस्था की कल स्थितिज ऊर्जा शून्य है | $\frac{q}{Q}$ का अनुपात ज्ञात करो |



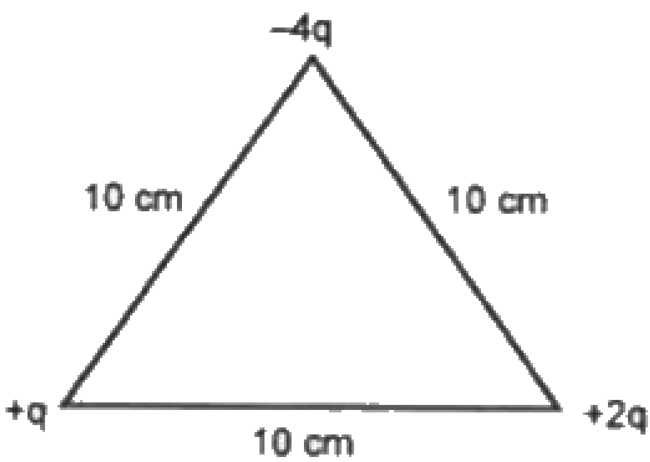
वीडियो उत्तर देखें

15. दो बिन्दु आवेश A व B जिनके मान क्रमशः $+15\mu C$ तथा $+9\mu C$ हैं जो परस्पर 18 सेमी. दूरी पर स्थित है तो

आवेश B को A की ओर 3 सेमी. दूरी तक विस्थापित करने में किया गया कार्य ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

16. तीन बिन्दु आवेश त्रिभुज के शीर्षों पर रखे हैं जहाँ $q = 10^{-7} C$ है, निकाय की स्थिर विद्युत स्थितिज ऊर्जा ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

17. $+2\mu C$ तथा $-2\mu C$ के दो बिन्दु आवेश एक-दूसरे से $2 \times 10^{-3} m$ की दूरी पर स्थित हैं। यह विद्युत द्विध्रुव 2×10^{5} वोल्ट/मीटर के एकसमान विद्युत् क्षेत्र में स्थित है। गणना कीजिए-

द्विध्रुव पर लगने वाला अधिकतम बलयुग्म |

वीडियो उत्तर देखें

18. $+2\mu C$ तथा $-2\mu C$ के दो बिन्दु आवेश एक-दूसरे से $2\times10^{-3}m$ की दूरी पर स्थित हैं। यह विद्युत द्विध्रुव 2×10^{5} वोल्ट/मीटर के एकसमान विद्युत् क्षेत्र में स्थित है। गणना कीजिए-

स्थायी सन्तुलन की अवस्था में द्विध्रुव की स्थितिज ऊर्जा |

वीडियो उत्तर देखें

19. $+2\mu C$ तथा $-2\mu C$ के दो बिन्दु आवेश एक-दूसरे से $2\times10^{-3}m$ की दूरी पर स्थित हैं। यह विद्युत द्विध्रुव 2×10^{5} वोल्ट/मीटर के एकसमान विद्युत् क्षेत्र में स्थित है।

गणना कीजिए-

द्विध्रुव की स्थिति से 180° घुमाने पर स्थितिज ऊर्जा

वीडियो उत्तर देखें

20. $+2\mu C$ तथा $-2\mu C$ के दो बिन्दु आवेश एक-दूसरे से $2 \times 10^{-3} m$ की दूरी पर स्थित हैं। यह विद्युत द्विध्रुव 2×10^5 वोल्ट/मीटर के एकसमान विद्युत् क्षेत्र में स्थित है।

गणना कीजिए-

द्विध्रुव को क्षेत्र की दिशा से 90° घुमाने में किया गया कार्य।

वीडियो उत्तर देखें

21. यदि दो बिन्दुओं A व B पर विद्युत् विभव क्रमशः 2V एवं 4V हों तो $8\mu C$ के बिन्दु आवेश को A से B तक लाने में कितना कार्य करना होगा?

वीडियो उत्तर देखें

22. किसी बिन्दु पर एक बिन्दु आवेश के कारण उत्पन्न विद्युत् क्षेत्र की तीव्रता एवं विभव क्रमशः $32NC^{-1}$ एवं $16JC^{-1}$ हैं। आवेश का परिमाण ज्ञात कीजिए और बिन्दु आवेश से उस बिन्दु की दूरी की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

23. एक धातु का तार 10 cm त्रिज्या के वृत्ताकार रूप में मोड़ दिया जाता है। तार को $200\mu C$ आवेश दिया जाता है जो चालक पर समान रूप से फैल जाता है। तार के केन्द्र पर विद्युत् विभव ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

24. धातु की तीन संकेन्द्री गोलीय कोशों A, B वC की त्रिज्यायें, a, b व c (a

वीडियो उत्तर देखें

25. अन्तरिक्ष के किसी बिन्दु (1m, 2m,4m) के चारों ओर विद्युत विभव $V = 10x^2 + 5y^2 - 3z^2$ है। विद्युत क्षेत्र की तीव्रता इस बिन्दु के लिये ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

26. $+10\mu C$ एवं $-10\mu C$ के दो बिन्दु आवेश वायु में परस्पर 40 cm की दूरी पर रखे हैं।

निकाय की विद्युत स्थितिज ऊर्जा की गणना कीजिए। यह मान लीजिए कि अनन्त पर विद्युत् स्थितिज ऊर्जा शून्य होती है।

वीडियो उत्तर देखें

27. $+10\mu C$ एवं $-10\mu C$ के दो बिन्दु आवेश वायु में परस्पर 40 cm की दूरी पर रखे हैं।

निकाय के लिए समविभव (equipotential surface) पृष्ठ खींचिए।

वीडियो उत्तर देखें

28. $+10\mu C$ एवं $-10\mu C$ के दो बिन्दु आवेश वायु में परस्पर 40 cm की दूरी पर रखे हैं।

निकाय के दोनों आवेशों को अनन्त तक दूर करने में कितना कार्य करना होगा?

वीडियो उत्तर देखें

29. तीन आवेशों + q, + 2q तथा + 4q कूलॉम को a मीटर भुजा वाले एक समबाहु त्रिभुज ABC के कोनों A, B, C पर रखने में कितना कार्य करना पड़ेगा? अथवा कितना कार्य प्राप्त होगा? निकाय की विद्युत स्थितिज ऊर्जा कितनी होगी?

वीडियो उत्तर देखें

30. दो आवेश जिनकी मात्राएँ क्रमशः $+3.2 \times 10^{-19} C$ एवं $-3.2 \times 10^{-19} C$ हैं, एक-दूसरे से 2.4×10^{-10} m की दूरी पर स्थित हैं। यदि द्विध्रुव $4 \times 10^{5} V m^{-1}$ के एक समान विद्युत् क्षेत्र में स्थित हैं, तो ज्ञात कीजिए -

(i) द्विधुव की साम्यावस्था में विद्युत स्थितिज ऊर्जा, (ii) द्विध्रुव को साम्यावस्था से 180° घुमाने में कृत कार्य।

वीडियो उत्तर देखें

31. 4 cm लम्बाई का विद्युत द्विध्रुव जब एक समरूप विद्युत क्षेत्र में क्षेत्र के साथ 60° के कोण पर रखा जाता है तो $4\sqrt{3}$

Nm के बलयुग्म के आघूर्ण का अनुभव करता है। गणना कीजिए-विद्युत् क्षेत्र की तीव्रता यदि द्विध्रुव का प्रत्येक आवेश $8nC$ हो।

वीडियो उत्तर देखें

32. बिन्दु (0, 0, - a) तथा (0, 0, a) पर दो आवेश क्रमशः-q और +q स्थित हैं।

बिन्दुओं (0, 0, z) और (x,y, 0) पर स्थिर विद्युत् विभव क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

33. बिन्दु (0, 0, - a) तथा (0, 0, a) पर दो आवेश क्रमशः-q और +q स्थित हैं।

मूलबिन्दु से किसी बिन्दु की दूरी r पर विभव की निर्भरता (dependency) ज्ञात कीजिए, जबकि $\frac{r}{a} > > 1$ है।

वीडियो उत्तर देखें

34. बिन्दु (0, 0, - a) तथा (0, 0, a) पर दो आवेश क्रमशः-q और +q स्थित हैं।

X -अक्ष पर बिन्दु (5, 0, 0) से बिन्दु (-7, 0, 0) तक एक परीक्षण आवेश को ले जाने में कितना कार्य करना होगा ?

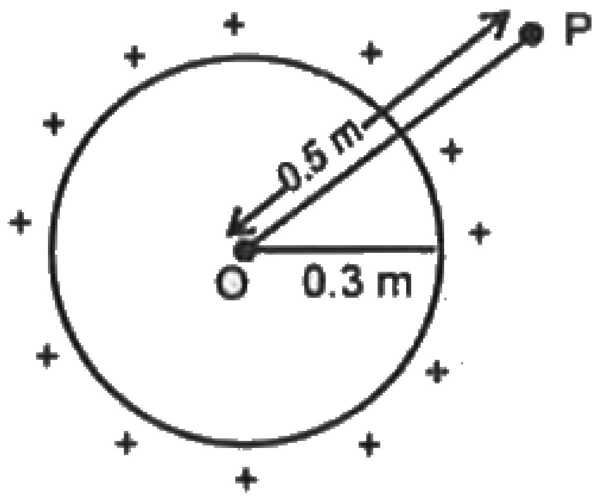
यदि परीक्षण आवेश को उन्हीं बिन्दुओं के बीच X-अक्ष से होकर न ले जायें तो क्या उत्तर बदल जायेगा?

वीडियो उत्तर देखें

35. आवेशित अचालक गोले को $2\mu C$ आवेश दिया गया जिसकी त्रिज्या 8cm है। इस गोले के लिये केन्द्र से 4cm दूरी पर विद्युत विभव ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

36. चित्र में बिन्दु P पर विद्युत विभव ज्ञात करो जबकि चालक गोले को $5\mu C$ आवेश दिया गया है ?



वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य निहित उदाहरण

1. एक स्थान पर विद्युत विभव -15 वोल्ट है तथा किसी दूसरे स्थान पर विद्युत विभव V वोल्ट है। यदि 6 कूलॉम आवेश को पहले स्थान से दूसरे स्थार तक ले जाने में 150 जूल कार्य करना पड़े तो V का मान ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

2. 20 C आवेश का बिंदु A से B तक ले जाने में 0.2 मीटर दूरी के लिए किया गया कार्य 2 जूल है तब इन बिंदुओं के मध्य विभवान्तर का मान क्या होगा?

वीडियो उत्तर देखें

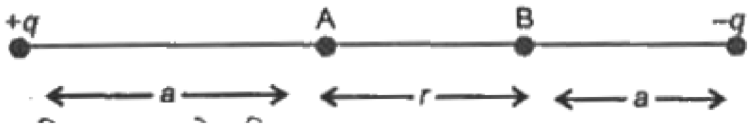
3. हवा में स्थित किसी धनात्मक बिंदु आवेश $1.1 \times 10^{-9} C$ से10 cm दूरी पर स्थित बिंदु पर विद्युत विभव ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

4. दो आवेशों $4 \times 10^{-9} C$ तथा $-3 \times 10^{-9} C$ के मध्य दूरी 0.1m है। दोनों आवेशों को मिलाने वाली रेखा के किस बिन्दु पर विभव शून्य होगा?

वीडियो उत्तर देखें

5. दो आवेश +q तथा-q चित्रानुसार व्यवस्थित हैं। A तथा B बिन्दुओं पर विभव क्रमशः V_A तथा V_B हैं, तब $V_A - V_B$ ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

6. दो बिंदु आवेश क्रमशः $8 \times 10^{-19} C$ तथा $-8 \times 10^{-19} C$ परस्पर $2 \times 10^{-10} m$ दूरी पर स्थित है। इस द्विध्रुव से $4 \times 10^{-6} m$ दूरी पर स्थित बिंदु पर विभव ज्ञात कीजिए जब बिंदु (अ) द्विध्रुव अक्ष पर हो (ब)

द्विध्रुव निरक्ष पर हो तथा (स) द्विध्रुव आघूर्ण से 60° पर स्थित हो।

वीडियो उत्तर देखें

7. किसी विद्युत क्षेत्र में विद्युत विभव निम्न सूत्र से दिया जाता है $V = \frac{343}{r}$ volt स्थिति सदिश $\vec{r} = \left(3\hat{i} + 2\hat{j} - 6\hat{k}\right)m$ पर विद्युत क्षेत्र ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

8. विद्युत क्षेत्र में विद्युत विभव की $V(x, y, z) = 6x - 8xy - 8y + 6yz$ से निरूपित किया जाता है। जहां V वोल्ट में तथा x, y, z, m में हैं बिंदु $(1, 1, 1)m$ पर विद्युत क्षेत्र पर परिमाण ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

9. 10 cm त्रिज्या के एक ठोस अचालक गोले को $3.2 \times 10^{-19} C$ आवेश दिया जाता है। गोले के केंद्र से (ii) 10 cm दूर स्थित बिंदुओं पर विद्युत विभव ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

10. 10 cm त्रिज्या के एक ठोस अचालक गोले को $3.2 \times 10^{-19} C$ आवेश दिया जाता है। गोले के केंद्र से (ii) 10 cm दूर स्थित बिंदुओं पर विद्युत विभव ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

11. 10cm त्रिज्या को एक ठोस अचालक गोले को $3.2 \times 10^{-19} C$ आवेश दिया जाता है। गोले के केन्द्र से 4 cm दूर स्थित बिन्दुओं पर विद्युत विभव ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

12. दो प्रोटॉन $6 \times 10^{-15} m$ की दूरी पर स्थित है। प्रोटॉनों के अन्योन्य स्थिर विद्युत स्थितिज ऊर्जा का इलेक्ट्रॉन वोल्ट में मान ज्ञात कीजिए।

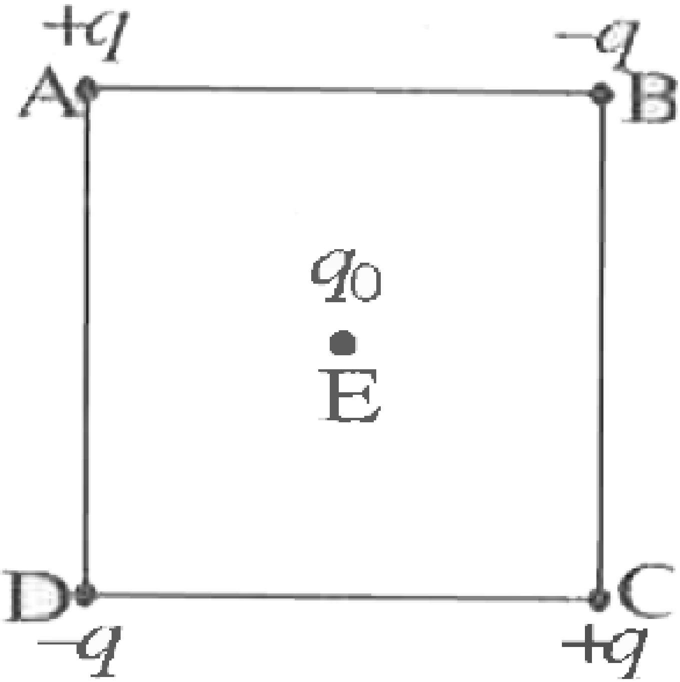
वीडियो उत्तर देखें

13. चित्र के अनुसार तीन आवेश व्यवस्थित किये गये हैं। उनकी पारस्परिक स्थितिज ऊर्जा का मान ज्ञात करो। मान लो $q = 1 \times 10^{-7} C, a = 0.10 m$.

वीडियो उत्तर देखें

14. चित्र में दर्शाए अनुसार चार आवेश d भुजा वाले किसी वर्ग ABCD के शीर्षों पर व्यवस्थित किए गए है । (a). इस व्यवस्था को एक साथ बनाने में किया गया कार्य ज्ञात कीजिए (b) कोई आवेश q_0 वर्ग के केंद्र E पर लाया जाता है तथा चारों आवेश अपने शीर्षों पर दृढ़ रहते हैं। ऐसा करने के

लिए कितना अतिरिक्त कार्य करना पड़ता है?



वीडियो उत्तर देखें

15. तीन आवेश q, $2q$ तथा $8q$ को 9cm. लम्बी रेखा पर ले जाना है। इन आवेशों को कहां रखे ताकि निकाय की स्थितिज ऊर्जा न्यूनतम हो सके?

वीडियो उत्तर देखें

16. एक विद्युत द्विध्रुव में $+1.0 \times 10^{-6} C$ तथा $-1 \times 10^{-6} C$ के दो बिन्दु आवेश एक-दूसरे से 2 cm की दूरी पर स्थित है। यह विद्युत द्विधुव 1.0×10^{5} V/m के समरूप विद्युत क्षेत्र में स्थित है। ज्ञात करो-

द्विध्रुव पर विद्युत क्षेत्र द्वारा लगने वाला अधिकतम बलाघूर्ण |

वीडियो उत्तर देखें

17. एक विद्युत द्विध्रुव में $+1.0 \times 10^{-6} C$ तथा $-1 \times 10^{-6} C$ के दो बिन्दु आवेश एक-दूसरे से 2 cm की दूरी पर स्थित है। यह विद्युत द्विधुव 1.0×10^{5} V/m के समरूप विद्युत क्षेत्र में स्थित है। ज्ञात करो-

द्विध्रुव पर स्थायी सन्तुलन की स्थिति में स्थितिज ऊर्जा |

वीडियो उत्तर देखें

18. एक विद्युत द्विध्रुव में $+1.0 \times 10^{-6}$ तथा -1.0×10^{-6} के दो बिंदु आवेश एक दूसरे से 2cm की

दूरी पर स्थित है। यह विद्युत द्विध्रुव $1.0 \times 10^5 V/m$ के समरूप विद्युत क्षेत्र में स्थित है। ज्ञात कीजिएः

स. द्विध्रुव की स्थायी सन्तुलन की स्थिति में 180° घुमाने पर स्थितिज ऊर्जा

वीडियो उत्तर देखें

19. एक विद्युत द्विध्रुव में $+1.0 \times 10^{-6}$ C तथा -1.0×10^{-6}C के दो बिंदु आवेश एक दूसरे से 2cm की दूरी पर स्थित है। यह विद्युत द्विध्रुव $1.0 \times 10^5 V/m$ के समरूप विद्युत क्षेत्र में स्थित है। ज्ञात कीजिएः

द. द्विध्रुव को विद्युत क्षेत्र की दिशा में 90° घुमाने में आवश्यक ऊर्जा।

वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक के प्रश्न एवं उत्तर बहुचयनात्मक प्रश्न

1. किसी बिन्दु आवेश से नियत दूरी विद्युत क्षेत्र 50 V/m तथा विभव 300 v है, यह दूरी है

A. 9m

B. 15 m

C. 6m

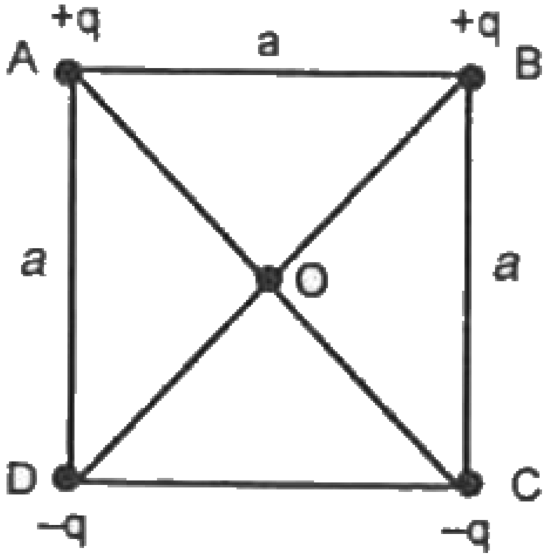
D. 3 m

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

2. एक वर्ग के कोनों पर आवेश चित्र की भाँति रखे हैं माना इसके केन्द्र पर विद्युत क्षेत्र $\vec{E}$ तथा विद्युत विभव V है। यदि A तथा B पर रखें आवेश तथा D पर रखे आवेशों से परस्पर

प्रतिस्थापित कर कर दिये जाते हैं, तो -



A. $\overrightarrow{E}$ अपरिवर्तित रहता है, V बदल जाता है।

B. $\overrightarrow{E}$ तथा V दोनों बदल जाते हैं।

C. $\overrightarrow{E}$ तथा V दोनों अपरिवर्तित रहते हैं।

D. $\overrightarrow{E}$ बदल जाता है तथा V अपरिवर्तित रहता है।

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

3. एक विद्युत् क्षेत्र में किसी बिंदु पर विभव का मान 200 V है तो एक इलेक्ट्रॉन को वहाँ ले जाने में कार्य करना पड़ेगा-

A. $-3.2 \times 10^{-17} J$

B. $200J$

C. $-200J$

D. $100J$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

4. r_1 तथा r_2 त्रिज्या के दो आवेशित चालक गोले समान विभव पर हैं तब उनके पृष्ठ आवेश घनत्वों का अनुपात होगा

A. $\frac{r_2}{r_1}$

B. $\frac{r_1}{r_2}$

C. $\frac{r_2^2}{r_1^2}$

D. $\frac{r_1^2}{r_2^2}$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

5. X- Y निर्देशांक के मूल बिन्दु पर 10C का आवेश स्थित है। बिन्दुओं (a, 0) तथा $\left(\frac{a}{\sqrt{2}}, \frac{a}{\sqrt{2}}\right)$ के मध्य विभवान्तर का मान volt में होगा

A. 9×10^4

B. 0

C. $\frac{9 \times 10^4}{a}$

D. $\frac{9 \times 10^4}{\sqrt{2}}$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

6. 2 मीटर त्रिज्या के एक आवेशित खोखले गोलीय चालक के पृष्ठ पर 500 volt विद्युत विभव है। केन्द्र से 1.5 मीटर दूरी पर विद्युत विभव होगा

A. 375 V

B. 250 V

C. 0

D. 500 V

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

7. एक α -कण को विरामावस्था में एक बिन्दु जहाँ विभव 70V है,से दूसरे बिन्दु जहाँ विभव 50V है, तक ले जाने पर उसकी गतिज ऊर्जा होगी

A. 20 eV

B. 40 eV

C. 20 MeV

D. 40 MeV

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

8. एक ऐसे क्षेत्र में जहाँ विद्युत क्षेत्र की तीव्रता E का मान शून्य है तो उस क्षेत्र में विभव के मान में दूरी के साथ परिवर्तन होगा

A. $V \propto \frac{1}{r}$

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

C. $V = 0$

D. V= स्थिरांक

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

9. समान पृष्ठ आवेश घनत्व से आवेशित दो चालक गोलों की त्रिज्यायें R_1 व R_2 हैं। यदि उनके केन्द्र पर विभव क्रमशः V_1 व V_2 हो तब V_1 / V_2 होगा

A. $\frac{r_1}{r_2}$

B. $\frac{r_2}{r_1}$

C. $\frac{r_1^2}{r_2^2}$

D. $\frac{r_2^2}{r_1^2}$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

10. एक विद्युत क्षेत्र का विभव फलन $V = -5x + 3y + \sqrt{15}z$ सेपरिभाषित हैं। बिन्दु (x, y, z) पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता S.I. मात्रक में होगी

A. $3\sqrt{2}$

B. $4\sqrt{2}$

C. $5\sqrt{2}$

D. 7

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

11. एक एकांक आवेश को q आवेश से दूरी r दूरी पर उसके चारों ओर वृत्ताकार पथ पर घुमाया जाता है, तब किया गया कार्य होगा

A. 0

B. $\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{q}{r^2}$

C. $2\pi r J$

D. $2\pi r q J$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

12. एक इलेक्ट्रॉन को दूसरे इलेक्ट्रॉन की ओर ले जाने पर निकाय की विद्युत स्थितिज ऊर्जा

A. बढ़ती है

B. घटती है

C. उतना ही रहती है।

D. शून्य हो जाती है

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

13. 1000 छोटी-छोटी पानी की बूंदें जिनमें प्रत्येक की त्रिज्या r है और प्रत्येक पर आवेश q है, मिलकर एक बड़ी बूंद बनाती

है। अधिक बूंद का विभव, छोटी बूंद के विभव से निम्न गुना अधिक होगा

A. 1000

B. 100

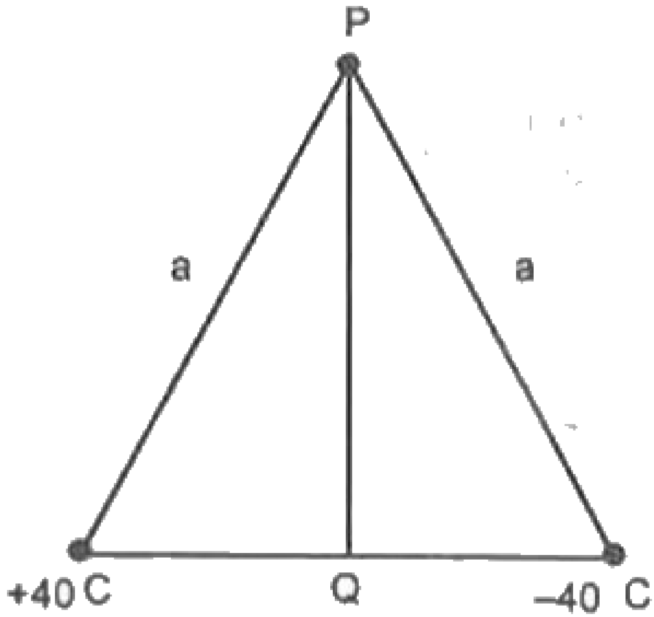
C. 10

D. 1

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

14. चित्र के अनुसार व्यवस्थित आवेशों के कारण एक कूलॉम आवेश को Pसे Q तक ले जाने के लिये कार्य का मान जूल में होगा



A. 10

B. 5

C. अनन्त

D. शून्य

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

15. एक जैसी 64 पारे की गोलियाँ (प्रत्येक पर विभव 10 वोल्ट) मिलाकर एक बड़ी गोली बनाई जाये, तब बड़ी गोली की सतह पर विभव होगा

A. 80 वोल्ट

B. 160 वोल्ट

C. 640 वोल्ट

D. 320 वोल्ट।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक के प्रश्न एवं उत्तर अति लघूत्तरात्मक प्रश्न

1. विद्युत विभव अदिश राशि है अथवा सदिश राशि बताइये।

वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत विभव की परिभाषा दीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

3. क्या दो समविभव पृष्ठ एक दूसरे को काट सकते हैं?

वीडियो उत्तर देखें

4. किसी आवेश के कारण अनन्त पर विभव कितना है?

वीडियो उत्तर देखें

5. क्या निर्वात् में किसी बिन्दु पर विद्युत विभव शून्य हो सकता है जबकि उस बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र शून्य नहीं है ? उदाहरण दीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

6. क्या किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र शून्य हो सकता है जबकि उस बिन्दु पर विद्युत विभव शून्य न हो। उदाहरण दीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

7. एक समविभव पृष्ठ पर परस्पर 10 सेमी. दूर स्थित बिन्दुओं के मध्य $200 \mu C$ आवेश को ले जाने में कितना कार्य करना पड़ेगा ?

वीडियो उत्तर देखें

8. बिन्दु आवेशों के कारण समविभव पृष्ठों की आकृति क्या होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

9. एक समान विद्युत क्षेत्र के कारण समविभव पृष्ठों की आकृति क्या होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

10. जब कोई विद्युत द्विध्रुव किसी विद्युत क्षेत्र के समान्तर रखा जाता है तो इसकी विद्युत स्थितिज ऊर्जा क्या होगी?

वीडियो उत्तर देखें

11. एक 10cm त्रिज्या के चालक गोले को आवेशित करने पर उसकी सतह पर 15V विभव है। इसके केन्द्र पर विभव कितना होगा?

वीडियो उत्तर देखें

12. एक 5cm त्रिज्या के समरूपआवेशित अचालक गोले की सतह पर 10 वोल्ट विभव है। इसके केन्द्र पर विभव कितना होगा?

वीडियो उत्तर देखें

13. निर्वात में किसी बिन्दु (x, Y, 2) (सभी मीटर में) पर विद्युत विभव $V = 2x^3$ वोल्ट है। (1m, 2m, 3m) पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

14. दो बिन्दु आवेशों के निकाय की स्थितिज ऊर्जा का व्यंजक लिखो।

वीडियो उत्तर देखें

15. तीन बिन्दु आवेशों के निकाय की स्थितिज ऊर्जा का व्यंजक लिखो?

वीडियो उत्तर देखें

16. विभव प्रवणता का मात्रक लिखो।

वीडियो उत्तर देखें

17. एक इलेक्ट्रॉन को दो बिन्दुओं के मध्य जिनमें विभवान्तर 20V है, ले जाने में कितना कार्य करना पड़ेगा?

वीडियो उत्तर देखें

18. किसी बिन्दु आवेश के कारण किसी बिन्दु पर नियंत् में विद्युत विभव 10 वोल्ट है। यदि बिन्दु के चारों ओर 2 परावैद्युतांक वाला पदार्थ रख दिया जाये तब विद्युत विभव क्या होगा?

वीडियो उत्तर देखें

19. विद्युत् द्विध्रुव को बाह्य समरूप विद्युत् क्षेत्र E में शून्य (0°) से (180°) तक घुमाने में किये गए कार्य का मान

लिखिए |

वीडियो उत्तर देखें

20. पृथ्वी का विद्युत विभव माना गया है

वीडियो उत्तर देखें

21. यदि विभव फलन V= (4x +3y) वोल्ट हो तो (2,1) बिन्दु (सभी मीटर में) पर विद्यत क्षेत्र की तीव्रता का परिमाण ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक के प्रश्न एवं उत्तर लघूत्तरात्मक प्रश्न

1. निरोधी विभव किसे कहते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत विभव का सूत्र एवं मात्रक लिखो।

वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि आवेशित गोलीय कोश के अंदर विभव का मान उतना ही है जितना पृष्ठ पर|

वीडियो उत्तर देखें

4. समविभव पृष्ठ किसे कहते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

5. बिन्दु आवेश के कारण समविभव पृष्ठ बनाइये।

वीडियो उत्तर देखें

6. तीन बिन्दु आवेशों से निर्मित किसी तन्त्र की विद्युत स्थितिज ऊर्जा ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

7. आवेशित चालक के पूर्ण आयतन में स्थिर विद्युत विभव उसके पृष्ठ पर स्थिर विद्युत विभव के तुल्य होता है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

8. विद्युत विभव एवं विद्युत क्षेत्र की तीव्रता में सम्बन्ध स्थापित करो।

वीडियो उत्तर देखें

9. समरूप विद्युत क्षेत्र में विद्युत द्विध्रुव को घुमाने में किये गये कार्य का व्यंजक व्युत्पन्न करो।

वीडियो उत्तर देखें

10. प्रदर्शित कीजिये कि समविभव पृष्ठ पर किसी परीक्षण आवेश को एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक ले जाने में कोई कार्य नहीं करना पड़ता है।

वीडियो उत्तर देखें

11. विद्युत स्थितिज ऊर्जा से क्या तात्पर्य है ?

वीडियो उत्तर देखें

12. आवेशों के निकाय की स्थितिज ऊर्जा का व्यंजक उत्पन्न करो।

वीडियो उत्तर देखें

13. बाह्य विद्युत क्षेत्र में विद्युत द्विध्रुव की स्थितिज ऊर्जा का व्यंजक ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

14. समरूप बाह्य विद्युत क्षेत्र में $\overrightarrow{r}_1$ व $\overrightarrow{r}_2$ स्थिति सदिश पर रखे बिन्दु आवेशों q_1 व q_2 के स्थिर विद्युत स्थितिज ऊर्जा का व्यंजक ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

15. समविभव पृष्ठ के दो गुण लिखो।

वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिये कि किसी बिन्दु आवेश के चारों ओर परावैद्युत माध्यम होने पर उसके कारण विद्युत विभव निर्वात की तुलना में $\frac{1}{\varepsilon_r}$ गुना कम होता है।

वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिये की समरूप आवेशित अचालक गोले के केन्द्र पर विद्युत विभव उसकी सतह पर विद्युत विभव की तुलना में 1.5 गुना होता है।

वीडियो उत्तर देखें

18. $10\mu C$ तथा $5\mu C$ के दो आवेश परस्पर 1m दूरी पर स्थित हैं। इन आवेशों के मध्य दूरी 0.5m करने के लिये कितना कार्य करना पड़ेगा?

वीडियो उत्तर देखें

19. विद्युत विभवान्तर की परिभाषा दीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

20. विद्युत विभवान्तर एवं विद्युत विभव में अन्तर स्पष्ट करो।

वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक के प्रश्न एवं उत्तर निबन्धात्मक प्रश्न

1. किसी बिन्दु आवेश के कारण किसी बिन्दु पर विद्युत विभव का व्यंजक व्युत्पन्न कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

2. किसी विद्युत द्विध्रुव के कारण किसी बिन्दु (r, θ) पर विद्युत विभव का व्यंजक व्युत्पन्न कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिये कि अक्ष पर स्थित बिन्दु पर विद्युत विभव अधिकतम तथा निरक्ष पर विद्युत विभव शून्य होता है।

वीडियो उत्तर देखें

4. आवेशित गोलीय कोश द्वारा इसके बाहर पृष्ठ पर तथा अन्दर स्थित बिन्दुओं के लिये विभव के सूत्र व्युत्पन्न कीजिये। दूरी के साथ विभव में परिवर्तन का आलेख खींचिये।

वीडियो उत्तर देखें

5. आवेशित अचालक गोले के द्वारा इसके बाहर, पृष्ठ तथा अन्दर स्थित बिन्दुओं के लिये विभव या सूत्र व्युत्पन्न कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

6. विद्युत स्थितिज ऊर्जा को परिभाषित कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

7. एक समान विद्युत क्षेत्र में किसी द्विध्रुव की विद्युत स्थितिज ऊर्जा का व्यंजक प्राप्त कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

8. विद्युत द्विध्रुव को एक समान विद्युत क्षेत्र में रखने पर यह किस विन्यास में स्थायी सन्तुलन व किस विन्यास में अस्थायी सन्तुलन में होगा?

वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक के प्रश्न एवं उत्तर आंकिक प्रश्न

1. दो बिन्दुओं के मध्य 4C आवेश को ले जाने में 8 जूल कार्य करना पड़ता है। इन बिन्दुओं के मध्य विद्युत विभवान्तर ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

2. यदि दो बिन्दुओं A तथा B पर विद्युत विभव क्रमशः 2V तथा 4V है तब $8\mu C$ के बिन्दु आवेश को बिन्दु A से बिन्दु B तक ले जाने में कितना कार्य करना होगा?

वीडियो उत्तर देखें

3. $\sqrt{2}$m भुजा के वर्ग के कोनों पर $100\mu C, -50\mu C, 20\mu C$ तथा $-60\mu C$ के चार आवेश क्रमशः रखे हैं। वर्ग के केन्द्र पर विद्युत विभव ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

4. $4.3 \times 10^{-6}C$ तथा $-2 \times 10^{-8}C$ के दो आवेश परस्पर 15cm दूर है। इन दोनों आवेशों को मिलाने वाली रेखा के किस बिन्दु पर विद्युत विभव शून्य होगा? अनन्त पर विद्युत विभव शून्य मान लो।

वीडियो उत्तर देखें

5. एक वर्ग की प्रत्येक भुजा 0.9m लम्बी है। इसके कोनों पर क्रमशः- $2\mu C, +3\mu C, -4\mu C$ तथा $+5\mu C$ आवेश रखे हैं। वर्ग के केन्द्र पर विद्युत विभव ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

6. 10 cm भुजा के समषट्भुज के प्रत्येक शीर्ष पर $5\mu C$ का आवेश है समषद्भुज के केन्द्र पर विद्युत विभव ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

7. $2\sqrt{2}cm$ भुजा वाले वर्ग ABCD के प्रत्येक कोने पर $2\mu C$ के आवेश रखे गये है। वर्ग के केन्द्र पर विद्युत विभव की गणना करो।

वीडियो उत्तर देखें

8. किसी समबाहु त्रिभुज की भुजा 100 सेमी. है। इसके तीनों कोनों पर क्रमशः $1\mu C, 2\mu C$ तथा $3\mu C$ आवेश रखे हैं। त्रिभुज के तीनों कोनों से समान दूरी (केन्द्र) पर स्थित बिन्दु पर विभव की गणना कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

9. एक विद्युत द्विध्रुव के आवेशों $-1\mu C$ तथा $+1\mu C$ के मध्य दूरी $4 \times 10^{-14} m$ है। द्विध्रुव के केन्द्र से $2 \times 10^{-6} m$ दूरी पर स्थित किसी अक्षीय बिन्दु पर विभव ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

10. आवेश $14 \times 10^{-7} C$ के कारण इससे 10cm दूरी पर स्थित किसी बिन्दु पर विभव ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

11. अब आवेश $2 \times 10^{-9} C$ को अनन्त से इस बिन्दु तक लाने में किया गया कार्य ज्ञात करो। क्या यह कार्य उस पथ पर निर्भर करता है, जिसके अनुदिश उसे लाया गया है?

वीडियो उत्तर देखें

12. $30 \mu C$ का एक आवेश x-y निर्देश तंत्र के मूल बिन्दु पर स्थित है | $\left(\frac{a}{\sqrt{2}}, \frac{a}{\sqrt{2}}\right)$ तथा (a,0) बिन्दुओं के मध्य विभवान्तर ज्ञात कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

13. तीन आवेश $-q, +q$ तथा $+q$ क्रमशः x-y तल में $(0, -a), (0, 0)$ तथा $(0, a)$ बिन्दुओं पर स्थित हैं | अक्ष से θ कोण बनाने वाली रेखा पर r दुरी पर सिद्ध कीजिए कि विभव V निम्न होगा -

$$V = \frac{1}{4\pi \in_0}\left(\frac{q}{r} + \frac{2qa\cos}{r^2}\right), r > > a$$

वीडियो उत्तर देखें

14. $+q, +2q$ तथा $+4q$ कूलॉम आवेशों को a मीटर भुजा वाले एक समबाहु त्रिभुज के कोनो पर रखने में कितना कार्य करना होगा ? निकाय की वैधुत स्थितिज ऊर्जा कितनी होगी ?

वीडियो उत्तर देखें

15. दो आवेशों $+7\mu C$ तथा $-2\mu C$ जो क्रमशः (-9cm, 0,0) तथा (+ 9cm,0,0) पर स्थित है, के निकाय पर कोई बाह्य क्षेत्र आरोपित नहीं है। इस निकाय की स्थिर विद्युत स्थितिज ऊर्जा ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

16. दो आवेशों q 1 = 7 μ C , & , q 2 = − 2 μ C मूलबिंदु के दोनों ओर समान दुरी प्रत्येक 9 सेमी पर स्थित है दोनों

आवेशों को परस्पर अनन्त दुरी तक अलग करने के लिए कितना कार्य करना होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

17. किसी विद्युत क्षेत्र में (x,y) बिन्दु पर विद्युत विभव का मान निम्न है-

$$V = 6xy + y^2 - x^2$$

इस बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र के मान का परिकलन कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

18. 0.2m त्रिज्या के खोखले धातु के गोले को $+15\mu C$ का आवेश दिया जाता है। ज्ञात कीजिये (i) गोले के पृष्ठ पर विद्युत विभव (ii) गोले के केन्द्र पर विद्युत विभव (iii) गोले के केन्द्र से 0.1m दूरी पर विद्युत विभव (iv) गोले के केन्द्र से 0.3m दूरी पर विद्युत विभव।

वीडियो उत्तर देखें

19. r भुजा वाली समबाहु त्रिभुज के कोनों पर तीन बिन्दु आवेश $+q, \ +2q$ तथा xq रखे हैं | निकाय की स्थितिज ऊर्जा शून्य होने के लिए x का मान ज्ञात करो |

वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. चाँदी का परावैद्युतांक (dielectric constant) कितना होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

2. किसी समरूप विद्युत क्षेत्र में समविभव पृष्ठ खींचिये |

वीडियो उत्तर देखें

3. उस भौतिक राशि का नाम बताइए जिसका मात्रक JC^{-1} होता है। यह राशि सदिश है अथवा अदिश? ।

वीडियो उत्तर देखें

4. इलेक्ट्रॉन उच्च विभव की ओर गति करते हैं अथवा निम्न विभव की ओर ?

वीडियो उत्तर देखें

5. दो बिन्दु आवेशों q_1 व q_2 के स्थिति वेक्टर $\vec{r}_1$ व $\vec{r}_2$ हैं। इन आवेशों के कारण बिन्दु $P\left(\vec{r}\right)$ पर विद्युत् विभव के लिए सूत्र लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

6. विद्युत् बल रेखा के अनुदिश विद्युत् विभव बढ़ता है अथवा घटता है ?

वीडियो उत्तर देखें

7. +1C का आवेश एक 10 cm त्रिज्या के गोलीय कोश के केन्द्र पर रखा है। एक अन्य आवेश +1C को इसके पृष्ठ पर 5 cm विस्थापन देने में कितना कार्य करना होगा?

वीडियो उत्तर देखें

8. विद्युत द्विध्रुव की निरक्षीय स्थिति में विद्युत् विभव कितना होता है?

वीडियो उत्तर देखें

9. एक विद्युत द्विध्रुव की निरक्षीय स्थिति के अनुदिश किसी परीक्षण आवेश q_0 को 1 cm विस्थापित करने में कितना कार्य किया जायेगा?

वीडियो उत्तर देखें

10. बाह्य विद्युत् क्षेत्र में r दूरी पर किसी आवेश की स्थितिज ऊर्जा की परिभाषा दीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

11. $14 \times 10^{-9}C$ आवेश के कारण इससे 10^{-2} मी दूरी पर स्थित किसी बिन्दु पर विभव परिकलित कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

12. समविभव पृष्ठ विद्युत् बल रेखाओं के लम्बवत् होते हैं, क्यों?

वीडियो उत्तर देखें

13. क्या समान आयतन वाले दो चालकों के मध्य समान आवेश की स्थिति में विभवान्तर हो सकता है ?

वीडियो उत्तर देखें

14. समविभव पृष्ठ को परिभाषित कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

15. धातु के 5 cm त्रिज्या के एक खोखले गोले को इतना आवेशित किया गया है कि उसके पृष्ठ का विभव 10V हो

जाता है। इस गोले के केन्द्र पर विभव कितना होगा?

वीडियो उत्तर देखें

16. विद्युत विभव की विमा लिखो।

वीडियो उत्तर देखें

17. क्या आप पृथ्वी को समविभव पृष्ठ कह सकते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

18. किस अभिविन्यास में विद्युत द्विधव को एक समान विद्युत क्षेत्र में रखने पर विद्युत द्विध्रुव स्थायी संतुलन में होगा?

वीडियो उत्तर देखें

19. किस अभिविन्यास में विद्युत द्विधव को एक समान विद्युत क्षेत्र में रखने पर विद्युत द्विध्रुव अस्थायी संतुलन में होगा?

वीडियो उत्तर देखें

20. $500\mu C$ आवेश को समविभव पृष्ठ पर एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक ले जाने में किया गया कार्य कितना है?

वीडियो उत्तर देखें

21. चालक के अन्दर विद्युत विभव नियत होता है, क्यों ?

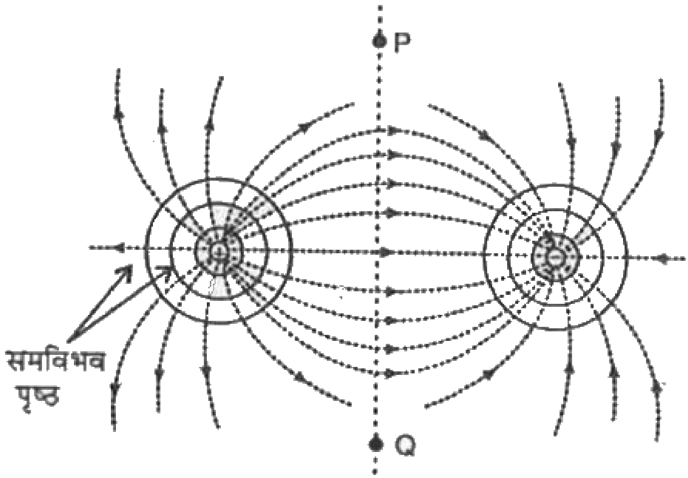
वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न लघु उत्तरीय प्रश्न

1. प्रदर्शित कीजिए कि Vm^{-1} तथा NC^{-1} एक ही भौतिक राशि के मात्रक हैं। वह राशि कौन-सी है?

वीडियो उत्तर देखें

2. किसी विद्युत् द्विध्रुव के कारण समविभव पृष्ठ को दर्शाइए। उन बिन्दुओं का स्थान निर्धारित कीजिए जहाँ पर द्विध्रुव के कारण विभव का मान शून्य है।



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि किसी अणु के दो इलेक्ट्रॉनों में से एक निकाल लिया जाए तो हम अणु का आयन (X^+) प्राप्त करते हैं। X^+ की आद्य अवस्था (Ground state) में दोनों प्रोटॉनों के मध्य लगभग $1.8 \times 10^{-10} m$ की दूरी होती है तथा इलेक्ट्रॉन की प्रत्येक प्रोटॉन से दूरी $1.2 \times 10^{-10} m$ होती है। स्थितिज ऊर्जा के शून्य का विकल्प देते हुए तंत्र की स्थितिज ऊर्जा निर्धारित कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

4. किसी निश्चित आयतन $0.1m^3$ में प्रत्येक बिन्दु पर विद्युत् विभव 5V पाया जाता है। इस क्षेत्र में विद्युत् क्षेत्र कितना होगा?

वीडियो उत्तर देखें

5. चित्र में प्रदर्शित रेखाएँ विद्युत् क्षेत्र में नियत विभव वाली रेखाएँ हैं और इनके मध्य विभिन्न स्थितियों में तीन बिन्दु P,Q व R प्रदर्शित हैं। किस बिन्दु पर विद्युत् क्षेत्र की तीव्रता अधिकतम और किस पर न्यूनतम होगी?

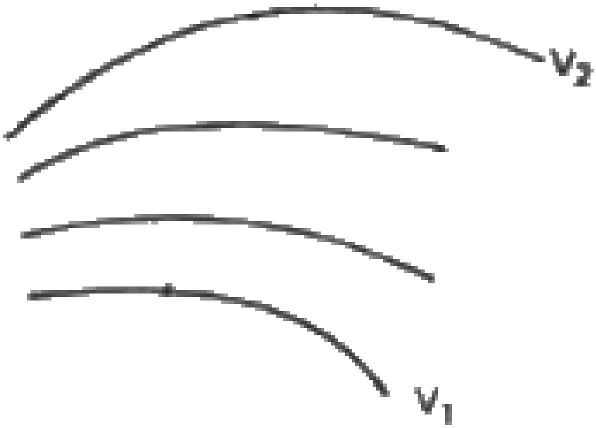
उत्तर देखें

6. एक रबर के गोलाकार गुब्बारे (baloon) पर आवेश समान रूप से वितरित है। बताइए विद्युत् क्षेत्र की तीव्रता एवं विभव किस प्रकार बदलते हैं-(i) पृष्ठ पर, (ii) गुब्बारे के बाहर, (iii) गुब्बारे के अन्दर?

वीडियो उत्तर देखें

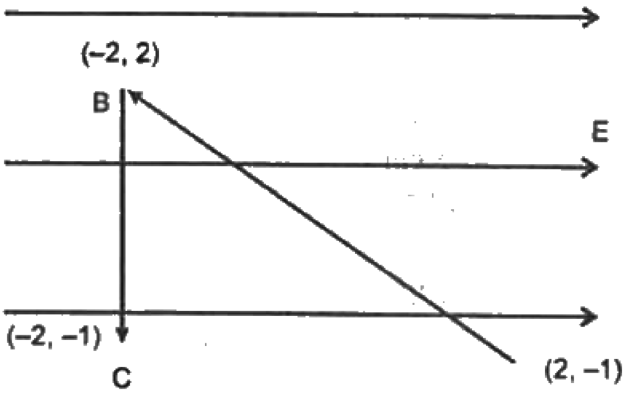
7. एक विद्युत् क्षेत्र के लिए समविभव पृष्ठ चित्र में दर्शाए गए हैं। यह दिया गया है कि $V_1 > V_2$ इस पैटर्न के लिए संगत बल रेखाएँ खींचिए। यह भी बताइए कि किस क्षेत्र में विद्युत्

क्षेत्र तीव्रता उच्च है।



उत्तर देखें

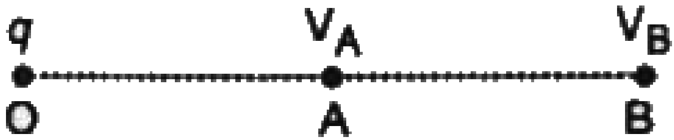
8. आरेख (चित्र) में दिखाए अनुसार, किसी विद्युत् क्षेत्र E में, एक परीक्षण आवेश 'q' को बिना त्वरण के, पहले A से B तक और फिर B से C तक विस्थापित



किया जाता है। इस प्रकार आवेश 'q' के A से C तक जाने पर (i) A तथा C के बीच विभवान्तर के मान का परिकलन कीजिए। (ii) इन दो बिन्दुओं में से किस बिन्दु पर विद्युत विभव अधिक है ? अपने उत्तर के लिए कारण लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न चित्र में बिन्दु O पर एक बिन्दु आवेश रखा है। विभवान्तर $(V_A - V_B)$ का मान धनात्मक, ऋणात्मक या शून्य, कैसा होगा यदि q (i) धनात्मक, (ii) ऋणात्मक है?



वीडियो उत्तर देखें

10. क्या 1 cm त्रिज्या के धातु के गोले को 1 C आवेश देना सम्भव है?

वीडियो उत्तर देखें

11. एक पदार्थ के अणु में $10^{-29} Cm$ का स्थायी विद्युत द्विध्रुव आघूर्ण है। $10^6 Vm^{-1}$ परिमाण के एक शक्तिशाली स्थिरविद्युत क्षेत्र को लगाकर इस पदार्थ के एक मोल (निम्न ताप पर) को धुवित किया गया है। अचानक क्षेत्र की दिशा 60° कोण से बदल दी जाती है। क्षेत्र की नयी दिशा में द्विध्रुवों को पंक्तिबद्ध करने में उन्मुक्त ऊष्मा का आकलन कीजिए। सुविधा के लिए नमूने का ध्रुवण 100% माना जा सकता है।

वीडियो उत्तर देखें

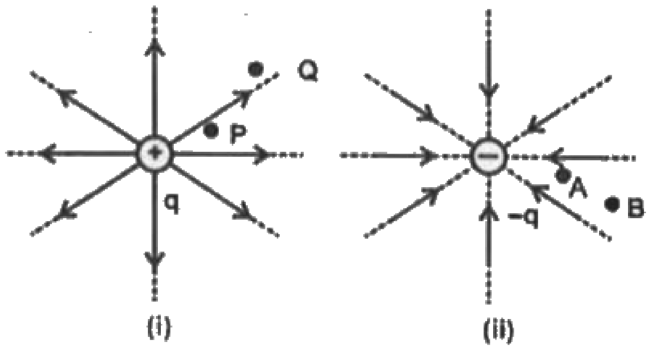
12. एक समान विद्युत क्षेत्र में विद्युत द्विध्रुव को रखा जाता है | विद्युत द्विध्रुव पर कार्यरत नेट बल शून्य है, व्यक्त करो?

वीडियो उत्तर देखें

13. एक समान विद्युत क्षेत्र में विद्युत द्विध्रुव को रखा जाता है | विद्युत द्विध्रुव विद्युत क्षेत्र के समान्तर व्यवस्थित हैं तथा इसे 180° तक घुमाने में किये कार्य की गणना करो।

वीडियो उत्तर देखें

14. $-q$ के लिये बिन्दुओं P वQ तथा बिन्दुओं A व B के स्थितिज ऊर्जा अन्तरों के चिह्न बताइये।



उत्तर देखें

15. एक ठोस चालक गोले जिसको आवेश Q दिया गया है एक अनावेशित संकेन्द्रिय चालक खोखले गोले से घिरा हुआ है। माना कि ठोस गोले की सतह के मध्य तथा खोखले गोले

की सतह के मध्य विभवान्तर V है। यदि खोखले गोले को-3Q आवेश दिया जाय तो नया विभवान्तर क्या होगा?

वीडियो उत्तर देखें

16. धन आवेशित धातु के गोले के अन्दर एक धनावेश को एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक ले जाने में कोई कार्य नहीं किया जाता, जबकि गोले के बाहर एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक इस आवेशों को ले जाने में कार्य करना होगा। समझाओ।

वीडियो उत्तर देखें

17. विद्युत क्षेत्र व विद्युत विभव में सम्बन्ध स्थापित करो |

वीडियो उत्तर देखें

18. विद्युत द्विध्रुव को एक समान विद्युत क्षेत्र में रखने पर यह किस विन्यास में स्थायी सन्तुलन व किस विन्यास में अस्थायी सन्तुलन में होगा?

वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न निबन्धात्मक प्रश्न

1. विद्युत् विभव से क्या अभिप्राय है ?

वीडियो उत्तर देखें

2. किसी बिंदु आवेश के कारण किसी बिंदु पर विद्युत् विभव का व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

3. किसी बिन्दु पर आवेशों के निकाय द्वारा उत्पन्न विभव के लिए सूत्र की स्थापना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत् विभव एवं विद्युत् क्षेत्र को तीव्रता में सम्बन्ध लिखिए

।

वीडियो उत्तर देखें

5. समविभव पृष्ठ से क्या अभिप्राय है ?

वीडियो उत्तर देखें

6. आवेश समूह की विद्युत स्थितिज ऊर्जा से क्या समझते हैं?

वीडियो उत्तर देखें

7. दो से अधिक आवेशों के निकाय की विद्युत स्थितिज ऊर्जा के लिए सूत्र स्थापित कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

8. विद्युत द्विध्रुव के कारण किसी बिन्दु पर विद्युत विभव के सूत्र को व्युत्पन्न करो तथा अक्षीय स्थिति में विद्युत विभव ज्ञात

करो, जबकि 2l << r है। जहाँ 2l दोनों आवेशों के बीच की दूरी व r द्विध्रुव के केन्द्र से उस बिन्दु की दूरी जिस पर विद्युत विभव ज्ञात करना है।

वीडियो उत्तर देखें

9. विद्युत द्विध्रुव के कारण किसी बिन्दु पर विद्युत विभव के सूत्र को व्युत्पन्न करो तथा निरक्षीय स्थिति में विद्युत विभव ज्ञात करो, जबकि 2l << r है। जहाँ 2l दोनों आवेशों के बीच की दूरी व r द्विध्रुव के केन्द्र से उस बिन्दु की दूरी जिस पर विद्युत विभव ज्ञात करना है।

वीडियो उत्तर देखें

10. एक समरूप विद्युत क्षेत्र में विद्युत द्विध्रुव की विद्युत स्थितिज ऊर्जा के लिये सूत्र स्थापित करो।

वीडियो उत्तर देखें

11. आवेशित चालक गोले को आवेश दिया गया तथा इसकी त्रिज्या R है तो उस गोले के बाहर विद्युत विभव ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

12. आवेशित चालक गोले को आवेश दिया गया तथा इसकी त्रिज्या R है तो उस गोले के पृष्ठ पर विद्युत विभव ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

13. आवेशित चालक गोले को आवेश दिया गया तथा इसकी त्रिज्या R है तो उस गोले के अन्दर विद्युत विभव ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

14. आवेशित चालक गोलीय कोश के अन्दर विद्युत विभव नियत होता है समझाओ।

वीडियो उत्तर देखें

15. आवेशित चालक गोलीय कोश के अन्दर व पृष्ठ पर विभव समान होता है क्यों?

वीडियो उत्तर देखें

16. दिया गया आवेशित गोलीय कोश जिसकी त्रिज्या R व इसके पृष्ठ पर आवेश 0.1C आवेश दिया गया है, इसके पृष्ठ के एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक $0.1\mu C$ आवेश को ले जाने में किया गया कार्य ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

17. आवेशित अचालक गोले के बाहर भाग के किसी बिन्दु पर विद्युत विभव के सूत्र व्युत्पन्न करो।

वीडियो उत्तर देखें

18. आवेशित अचालक गोले के आन्तरिक भाग के किसी बिन्दु पर विद्युत विभव के सूत्र व्युत्पन्न करो।

वीडियो उत्तर देखें

19. यह समझाओ कि अचालक गोले में क्यों इसके पृष्ठ व इसके अन्दर विद्युत विभव भिन्न है।

वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न सुमेलन संबंधी प्रश्न

1. निम्न को सुमेलित कीजिए

	कॉलम-I		कॉलम-II
A.	दो आवेशों के निकाय की स्थितिज ऊर्जा	P.	$\frac{k}{2}\sum_{\substack{i,j \\ i \neq j}}^{n} \frac{q_i q_j}{r_{ij}}$
B.	n आवेशों के निकाय की स्थितिज ऊर्जा	Q.	$\frac{1}{2}\varepsilon_0 \varepsilon_r E^2$
C.	एकसमान रूप से आवेशित गोले की विद्युत स्थितिज ऊर्जा	R.	$\frac{3q^2}{20\pi\varepsilon_0 R}$
D.	ऊर्जा घनत्व	S.	$k\frac{q_1 q_2}{r}$

उत्तर देखें

2. निम्न को सुमेलित कीजिए

	कॉलम-I		कॉलम-II
A.	विद्युत द्विध्रुव के कारण किसी बिन्दु पर विद्युत् विभव	P.	$dV = -E dr$
B.	विद्युत द्विध्रुव की अक्षीय रेखा पर स्थित बिन्दु पर विभव	Q.	$V = 0$
C.	विद्युत द्विध्रुव की निरक्षीय रेखा पर स्थित बिन्दु पर विभव	R.	$V = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0} \cdot \frac{p\cos\theta}{(r^2 - l^2\cos^2\theta)}$
D.	विभव प्रवणता (E व V में सम्बन्ध)	S.	$V = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0} \cdot \frac{p}{r^2}$

वीडियो उत्तर देखें

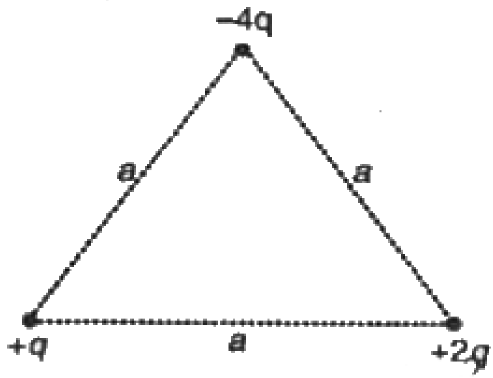
आंकिक प्रश्न

1. एक इलेक्ट्रॉन 5×10^3 वोल्ट विभवान्तर से त्वरित किया जाता है। इसकी ऊर्जा वृद्धि की गणना जूल में कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

2. प्रस्तुत चित्र की भाँति तीन आवेश समायोजित किये गये हैं। इस समुदाय की विद्युत स्थितिज ऊर्जा ज्ञात कीजिए। दिया है:

$q = 1 \times 10^{-7} C$ तथा a = 0.1 m.



वीडियो उत्तर देखें

3. $3.6 \times 10^{-9} C$ का एक बिन्दु आवेश निर्देशांक मूलबिन्दु पर स्थित है। एक इलेक्ट्रॉन को बिन्दु x=3m से x=6m तक ले जाने में कितना कार्य करना होगा?

वीडियो उत्तर देखें

4. $+15\mu C$ एवं $+9\mu C$ के दो बिन्दु आवेश A व B वायु में 18 cm की दूरी पर रखे हैं। जब आवेश B को A की ओर 3 cm विस्थापित किया जाता है तो कृत कार्य का मान ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

5. $2\sqrt{2}$ मीटर भुजा वाले एक वर्ग के प्रत्येक कोने पर $+2x10^{-6}C$ आवेश रखा है। इसके केन्द्र पर विद्युत् विभव की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

6. $0.03 \times 0.04m$ के आयत के एक कोने पर -20 pC आवेश है तथा उसके दो संलग्न कोनों पर + 10 pC आवेश हैं। चौथे कोने पर विद्युत् विभव ज्ञात कीजिए।

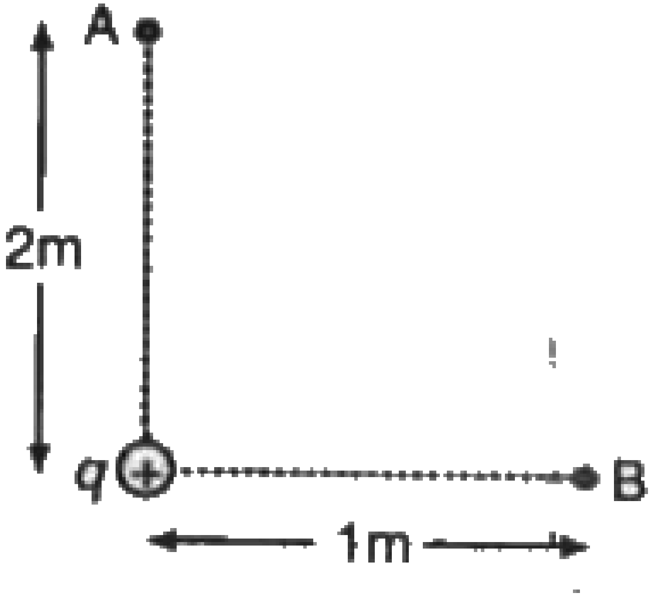
वीडियो उत्तर देखें

7. चित्र में $(V_A \text{~} V_B)$ के मान की गणना कीजिए। यदि $q = 1\mu C$ तथा बिन्दु A इस आवेश से 2 m एवं बिन्दु B

इस आवेश से 1 m दूर है।

वीडियो उत्तर देखें

8. यदि बिन्दु A तथा B की स्थितियाँ निम्न चित्र के अनुसार हैं तो $(V_A \sim V_B)$ का मान क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

9. पारे की 27 समान बूंदों को 10 वोल्ट के समान विभव तक आवेशित किया गया है। यदि सभी आवेशित बूंदों को मिलाकर बड़ी बूंद बनायी जाये तो बड़ी बूंद का विभव ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

10. $+8\mu C$ और $-8\mu C$ के दो बिन्दु आवेश परस्पर 5 cm की दूरी पर स्थित हैं। इस द्विध्रुव के मध्य-बिन्दु से 1.0 m की दूरी पर अक्षीय स्थिति में विद्युत् विभव ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

11. $+8\mu C$ और $-8\mu C$ के दो बिन्दु आवेश परस्पर 5 cm की दूरी पर स्थित हैं। इस द्विध्रुव के मध्य-बिन्दु से 1.0 m की दूरी पर निरक्षीय स्थिति में विद्युत् विभव ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

12. अनन्त आवेश X-अक्ष पर x = 1, 2, 4, 8, ..., m पर रखे हैं। प्रत्येक का मान qC है। इन आवेशों के कारण बिन्दु x = 0 पर विद्युत् विभव ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

13. $+5\mu C$ एवं $-4\mu C$ के दो बिन्दु आवेश वायु में 2 m की दूरी पर हैं। दोनों आवेशों को मिलाने वाली रेखा के किस बिन्दु पर विद्युत् विभव शून्य होगा?

वीडियो उत्तर देखें

14. किसी द्रव की समान आकार की 27 बूंदों को समान विभव 200 वोल्ट तक आवेशित करके उन्हें मिलाकर एक बड़ी बूंद बनायी जाती है। बड़ी बूंद का विभव ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

15. $+2\mu C$ तथा $-2\mu C$ के दो बिन्दु आवेश एक-दूसरे से $2 \times 10^{-3} m$ की दूरी पर स्थित हैं। यह विद्युत द्विध्रुव 2×10^{3} वोल्ट/मीटर के एकसमान विद्युत क्षेत्र में स्थित है।

गणना कीजिए-

द्विध्रुव पर लगने वाला अधिकतम बलयुग्म |

वीडियो उत्तर देखें

16. $+2\mu C$ तथा $-2\mu C$ के दो बिन्दु आवेश एक-दूसरे से $2 \times 10^{-3} m$ की दूरी पर स्थित हैं। यह विद्युत द्विध्रुव 2×10^{3} वोल्ट/मीटर के एकसमान विद्युत क्षेत्र में स्थित है।

गणना कीजिए-

स्थायी सन्तुलन की अवस्था में द्विध्रुव की स्थितिज ऊर्जा |

वीडियो उत्तर देखें

17. $+2\mu C$ तथा $-2\mu C$ के दो बिन्दु आवेश एक-दूसरे से $2\times10^{-3}m$ की दूरी पर स्थित हैं। यह विद्युत द्विध्रुव 2×10^{5} वोल्ट/मीटर के एकसमान विद्युत क्षेत्र में स्थित है। गणना कीजिए-

द्विध्रुव की स्थिति से 180° घुमाने पर स्थितिज ऊर्जा |

वीडियो उत्तर देखें

18. $+2\mu C$ तथा $-2\mu C$ के दो बिन्दु आवेश एक-दूसरे से $3\times10^{-3}m$ की दूरी पर स्थित हैं। यह विद्युत द्विध्रुव 2×10^{5} वोल्ट/मीटर के एकसमान विद्युत क्षेत्र में स्थित है।

गणना कीजिए-

द्विध्रुव को क्षेत्र की दिशा से 90° घुमाने में किया गधा कार्य।

वीडियो उत्तर देखें

19. 4 cm लम्बाई का विद्युत द्विध्रुव जब एक समरूप विद्युत क्षेत्र में क्षेत्र के साथ 60° के कोण पर रखा जाता है तो $4\sqrt{3}$ Nm के बलयुग्म के आघूर्ण का अनुभव करता है। गणना कीजिए-

विद्युत् क्षेत्र की तीव्रता यदि द्विध्रुव का प्रत्येक आवेश 4 n C हो।

वीडियो उत्तर देखें

20. 4 cm लम्बाई का विद्युत द्विध्रुव जब एक समरूप विद्युत क्षेत्र में क्षेत्र के साथ 60° के कोण पर रखा जाता है तो $4\sqrt{3}$ Nm के बलयुग्म के आघूर्ण का अनुभव करता है। गणना कीजिए-

द्विध्रुव की विद्युत स्थितिज ऊर्जा यदि द्विध्रुव का प्रत्येक आवेश $\pm 8nC$ हो।

वीडियो उत्तर देखें

21. निर्वात् पर किसी बिन्दु (x,y, z) पर विभव $V = 2x^2$ वोल्ट है। बिन्दु (1, 0, 2) पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का मान

ज्ञात करो। दूरियाँ मीटर में है।

वीडियो उत्तर देखें

22. विद्युत विभव निम्न समीकरण द्वारा दिया गया है -

$V = 6x - 8xy^2 - 8y + 6yz - 4z^2$ तो मूल बिन्दु पर रखे 2 कूलाम के आवेश पर लगने वाला बल ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

23. धातु के एक खोखले गोले का व्यास 6 सेमी है तथा गोले पर $500\mu C$ आवेश है। गोले के केन्द्र से 30 सेमी. की दूरी

पर विद्युत विभव ज्ञात करो।।

वीडियो उत्तर देखें

24. एक पतले गोलीय चालक कोश की त्रिज्या R तथा इस पर आवेश है। अन्य आवेश Q को कोश के केन्द्र पर रख दिया गया है। गोलीय कोश के केन्द्र से R/2 दूरी पर बिन्दु P पर विद्युत विभव क्या होगा?

वीडियो उत्तर देखें

25. आवेशित अचालक गोले को 1C आवेश दिया गया जिसकी त्रिज्या 4 cm है केन्द्र से 2cm दूरी पर विद्युत विभव ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

प्रतियोगी परीक्षा संबंधी प्रश्न

1. निम्न में कौन-सा/से कथन सत्य है/हैं ?

A. यदि बिन्दु आवेश के कारण विद्युत् क्षेत्र r^{-2} के अनुसार बदलने के स्थान पर $r^{-2.5}$ के अनुसार बदलता है तो भी गाउस का नियम वैध होगा।

B. विद्युत द्विध्रुव के परितः विद्युत् क्षेत्र वितरण की गणना करने के लिए गाउस के नियम का उपयोग किया जा सकता है।

C. यदि दो बिन्दु आवेशों के मध्य कहीं पर विद्युत् क्षेत्र शून्य है तो दोनों आवेशों का चिह्न समान होता है।

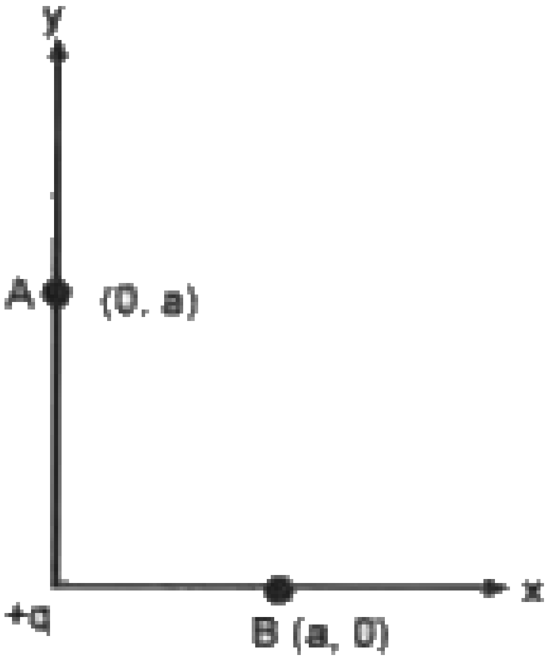
D. एकांक धनावेश को बिन्दु A (विभव V_A) से बिन्दु B (विभव V_B) तक चलाने में कृत कार्य $(V_B - V_A)$

है।

Answer: C::D

वीडियो उत्तर देखें

2. चलायमान आवेश द्वारा बिन्दु B (x = a,y= 0) से बिन्दु A (x = 0,y = a) मूल बिन्दु क्षेत्रीय आवेश +q पर किया कार्य है



वीडियो उत्तर देखें

3. एक साबुन के बुलबुले को 16V के विभव तक आवेशित किया जाता है। यदि बुलबुले की त्रिज्या दोगुनी कर दी जाए तो बुलबुले का नया विभव होगा -

A. 4V

B. 8V

C. 16V

D. 32V

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

4. इस प्रश्न में प्रकथन 1 एवं प्रकथन 2 दिये गये हैं। प्रकथनों के पश्चात् दिये गये चार विकल्पों में से, उस विकल्प को चुनिए जोकि दोनों प्रकथनों का सर्वोत्तम वर्णन करता है।

त्रिज्या R के एक रोधी ठोस गोले पर एकसमान धनात्मक आवेश घनत्व ρ है। इस एकसमान आवेश वितरण के कारण विद्युत् विभव का मान गोले के केन्द्र पर, गोले के पृष्ठ पर और गोले से बाहर एक बिन्दु पर परिमित है। अनन्त पर विद्युत विभव का मान शून्य है-

प्रकथन 1. जब एक आवेश q को गोले के केन्द्र से पृष्ठ तक ले जाया जाता है, तब स्थितिज ऊर्जा में (prho)/(3 epsi_0) ` से परिवर्तन होता है।

प्रकथन 2. गोले के केन्द्र से दूरी r(r

A. प्रकथन 1 गलत है, प्रकथन 2 सही है।

B. प्रकथन 1 सही है, प्रकथन 2 गलत है

C. प्रकथन 1 सही है, प्रकथन 2 सही है, प्रकथन 2 प्रकथन 1 की सही व्याख्या करता है

D. प्रकथन 1 सही है, प्रकथन 2 सही है, प्रकथन 2 प्रकथन 1 की सही व्याख्या नहीं करता है।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

5. 'p' द्विध्रुव आघूर्ण का एक विद्युत द्विध्रुव 'E' तीव्रता के विद्युत क्षेत्र में रखा जाता है। यह द्विध्रुव ऐसी स्थिति प्राप्त कर लेता है जिसमें इसकी अक्ष, क्षेत्र की दिशा से θ कोण बनाती

है। माना $\theta = 90^\circ$ पर द्विध्रुव की स्थितिज ऊर्जा शून्य है, द्विध्रुव पर बल आघूर्ण तथा स्थितिज ऊर्जा क्रमशः होंगे-

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

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

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

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

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

6. किसी वर्ग के चारों कोनों पर आवेश-Q, -q, 2q तथा 2Q क्रमशः रखे गए हैं। Qतथा q के बीच क्या सम्बन्ध होना चाहिए, जिससे वर्ग के केन्द्र पर विभव शून्य हो जाए ?

A. $Q = -q$

B. $Q = -\frac{1}{q}$

C. $Q = q$

D. $Q = \frac{1}{q}$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

7. धातु के एक गोले को 10^6 वोल्ट विभव तक आवेशित किया जाता है। वायु के आयतन को रोकने के लिए विद्युत क्षेत्र की तीव्रता को 3×10^6 वोल्ट मी से अधिक नहीं होने दिया गया है। गोले पर न्यूनतम आवेश होगा

A. $37.1 \mu C$

B. $33.3 \mu C$

C. $50.0 \mu C$

D. $73.3 \mu C$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

8. प्रत्येक चार समान आवेशों q को किसी a भुजा के वर्ग के चारों कोनों पर रखा जाता है। इसके केन्द्र से अनंत तक -q आवेश को लाने में किया गया कार्य क्या होगा?

A. 0

B. $\frac{\sqrt{2}q}{\pi\varepsilon_0 a}$

C. $\frac{q^2}{2\pi\varepsilon_0 a}$

D. $\frac{\sqrt{2}q^2}{\pi\varepsilon_0 a}$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

9. माना त्रिविम में एक विद्युत क्षेत्र हे $\overrightarrow{E} = 30x^2\hat{i}$ है। तब विभवान्तर $V_A - V_0$ जहाँ V_0 मूल बिन्दु पर विभव तथा $V_A, x = 2m$ पर विभव है, है

A. 120 J

B. $-120J$

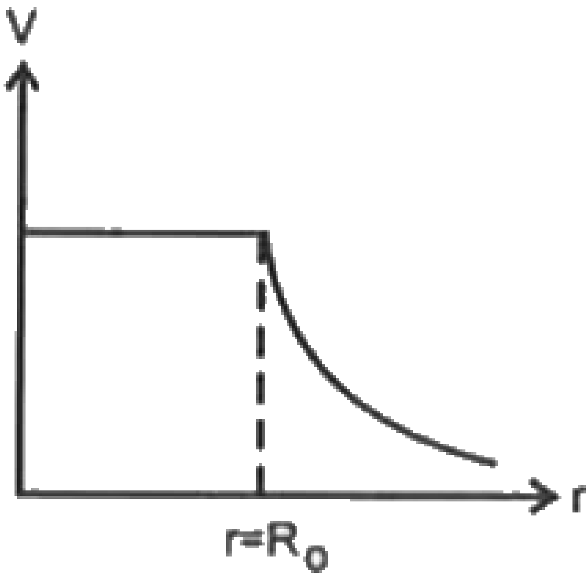
C. $-80J$

D. $80J$

Answer: C::D

वीडियो उत्तर देखें

10. सममित गोलीय आवेश वितरण के लिए विद्युत विभव का केन्द्र से दूरी के साथ परिवर्तन चित्र में प्रदर्शित है दिया है-



$V = \frac{q}{4\pi\varepsilon_0 R_0} r \leq R_0$ के लिए

$V = \frac{q}{4\pi\varepsilon_0 r} r \geq R_0$ के लिए

कौन सा विकल्प सही है |

A. $2R_0$ के अन्तर्गत कुल आवेश q_0 है

B. $r < R_0$ के लिये कुल विद्युत स्थैतिक ऊर्जा शून्य है।

C. $r = R_0$ पर विद्युत क्षेत्र असंतृप्त है

D. $r = R_0$ को छोड़कर कहीं भी कोई आवेश नहीं।

Answer: A::B::C::D

वीडियो उत्तर देखें

11. R त्रिज्या के किसी एकसमान आवेशित ठोस गोले के पृष्ठ का विभव V_0 है। (∞ के सापेक्ष मापा गया) यदि इस गोले के लिये $\frac{3V_0}{2}, \frac{5V_0}{4}, \frac{3V_0}{4}$ तथा $\frac{V_0}{4}$ विभवों वाले समविभवी पृष्ठों की त्रिज्याएँ क्रमश: R_1, R_2, R_3 तथा R_4 है तो-

A. $R_1 = 0R_2 > (R_4 - r_3)$

B. $R_1 = 0$ तथा $(R_2 - R_1) > R_2(R_4 - R_3)$

C. $R_1 = 0$ तथा $R_2(R_4 - R_3)$

D. $2P < R_4$

Answer: C::D

वीडियो उत्तर देखें

12. दो इलेक्ट्रॉन 10^6 मी./से. के वेग से एक-दूसरे की ओर छोड़े गए। वे अधिक से अधिक एक-दूसरे के कितने समीप आ सकते है -

A. $2.56 \times 10^{-10} m$

B. $4.56 \times 10^{-10} m$

C. $25.6 \times 10^{-15} m$

D. $3.56 \times 10^{-10} m$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

13. 4.5×10^{-8} कूलॉम का एक बिन्दु आवेश निर्देशांक मूल बिन्दु पर स्थित है। एक इलेक्ट्रॉन को बिन्दु x=2 मी. से x = 5 मी. तक ले जाने में कितना कार्य करना होगा।

A. 13.8×10^{-16J}

B. $19.4 \times 10^{-18} J$

C. $10.6 \times 10^{-18} J$

D. $4.6 \times 10^{-18} J$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित में से कौन-सी राशि व्युत्क्रम वर्ग नियम का पालन नहीं करती है

A. एक बिन्दु आवेश के कारण वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता

B. एक वैद्युत द्विध्रुव के कारण दूरस्थ बिन्दु पर विभव

C. एक वैद्युत क्षेत्र के कारण दूरस्थ बिन्दु पर विभव

D. एक आवेशित गोले के कारण बाहरी बिन्दु पर वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

15. 8 कूलॉम वाले एक वैद्युत आवेश को एक वैद्युत क्षेत्र में एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक ले जाने में 40 जूल ऊर्जा खर्च करनी पड़ती है। यदि पहले बिन्दु का विभव 10 वोल्ट हो तो दूसरे बिन्दु का विभव कितना होगा?

A. 10V

B. 5V

C. 20V

D. 15 V

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें