



## PHYSICS

### BOOKS - NEET PREVIOUS YEAR

### स्थिरवैद्युत विभव तथा धारिता

#### Ncert पर Based Objective प्रश्न स्थिरवैद्युत विभव

1. एकांक धन आवेश को अनंत से एक बिंदु तक लाने में किया गया तुल्य होता है।

A. उस बिंदु पर कार्यरत स्थिरवैद्युत विभव के

B. स्थिरविद्युत बल द्वारा किय गए ऋणात्मक कार्य के

C. विकल्प (a ) और (b ) दोनों

D. न तो (a ) और न ही (b )

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि अनंत पर स्थित अल्प परिक्षण आवेश  $\delta q$  को बिंदु P तक लाने में कृत कार्य  $\delta W$  है ,तो बिंदु P पर विभव का मान है

A.  $\frac{\delta W}{\delta q}$

B.  $\frac{-\delta W}{\delta q}$

C.  $\delta W \cdot \delta q$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. किसी बिंदु पर विभव का मान ज्ञात करने हेतु पथ के प्रत्येक बिंदु पर कार्यरत बाह्य बल तुल्य और विपरीत होता है

A. किय गए कार्य के

B. बिंदु पर स्थित परिक्षण आवेश पर कार्यरत स्थिरविद्युत बल के

C. विकल्प (a ) और (b ) दोनों

D. न तो (a ) और न ही (b )

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

4.  $Q < 0, V < 0$  के लिए , प्रति एकांक परिक्षण आवेश को अनंत से एक बिंदु तक लाने में कृत कार्य ऋणात्मक है । यह तुल्य होगा

A. स्थिरविद्युत बल द्वारा एकांक घन आवेश को अनंत से बिंदु P तक लाने में कृत धनात्मक कार्य के

B. स्थिरवैद्युत बल द्वारा एकांक घन आवेश को अनंत से बिंदु P तक लाने में कृत ऋणात्मक कार्य के

C. विकल्प (a ) और (b ) दोनों

D. न तो (a ) और न ही (b )

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. R त्रिज्या का पतला गोलीय कोश समान रूप से आवेशित है , जिस पर आवेश Q है। गोली कोश के केंद्र से r दूरी पर स्थिरवैद्युत विभव का मान होगा।

A. बाह्य बिंदु के लिए  $\frac{Q}{4\pi \epsilon_0 r}$  तथा आंतरिक बिंदु के लिए

$$\frac{Q}{4\pi \epsilon_0 R}$$

B. बाह्य और आंतरिक बिंदु के लिए  $\frac{Q}{4\pi \epsilon_0 r}$

C. बाह्य बिंदु के लिए शून्य तथा आंतरिक बिंदु के लिए  $\frac{Q}{4\pi \epsilon_0 r}$

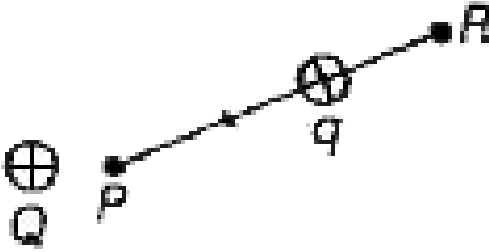
D. बाह्य तथा के लिए आंतरिक बिंदु के लिए शून्य

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

6. चित्र में दर्शाये गए बिंदु R से P तक आवेश को लाने में बाह्य बल द्वारा किया गया कार्य है



A.  $-\int_R^P F_E \cdot dr$

B.  $\int_R^P F_E \cdot dr$

C.  $\int_R^P 2F_E \cdot dr$

D.  $\int_R^P 2\frac{F_E}{2} \cdot dr$

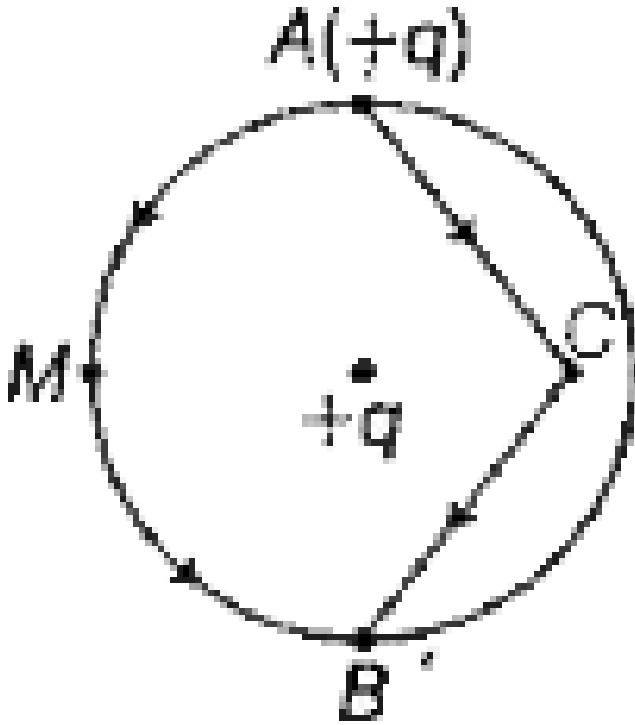
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. एक बिंदु (+q) दो भिन्न पथों AMB (पंथ -1 ) तथा ACB (पथ -2 ) के अनुदिश गति करता है। यदि बिंदु A ,M और B वृत्त पर स्थित है तथा एक आवेश (+q ) को केंद्र पर रखा गया है , तब दोनों पथों के अनुदिश

कृत कार्य के लिए सत्य कथन है



A.  $W_{AMB} > W_{ACB}$

B.  $W_{ACB} > W_{AMB}$

C.  $W_{ACB} = W_{AMB}$

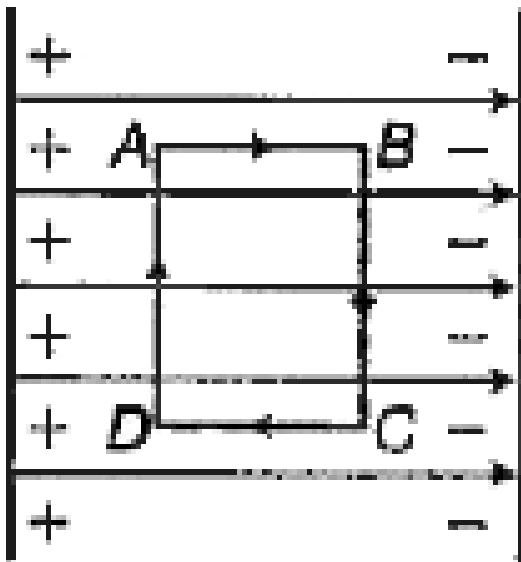


D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

8. दो आवेशित पट्टिकाओं के मध्य समान विद्युत क्षेत्र है , तो बंद पथ ABCD के अनुदिश आवेश को ले जाने में किये गए कार्य का मान होगा



A.  $\oint E \cdot dl$

B.  $-\oint E \cdot dl$

C. शून्य

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. यदि - 10 वोल्ट विभव के तल से V विभव के तल तक 4 कुलोम के विद्युत् आवेश को ले जाने में कृत कार्य 100 जूल है , तो V का मान होगा

A. 5V

B. 10V

C. 25V

D. 15V

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** बादल तथा पृथ्वी के मध्य विभवांतर  $10^7$  वोल्ट है। यदि बिजली (lightning ) के कारण 100 कूलम्ब का आवेश बादलों से धरातल पर स्थान्तरित होता है , तो क्षयित ऊर्जा का मान होगा

A. शून्य

B.  $10^9$  जूल

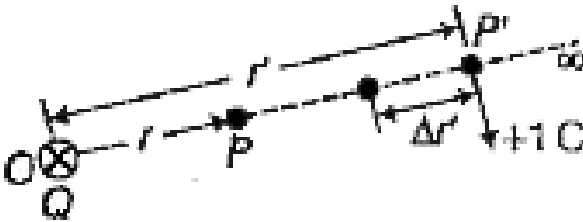
C. 60 जूल

D.  $10^7$  जूल

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

11. दिए गए चित्र में  $r' = \infty$  से  $r' = r$  तक बाह्य बल द्वारा किये गए कार्य (W) का मान है



A.  $\frac{-Q}{4\pi \epsilon_0 r}$

B.  $\frac{Q}{4\pi \epsilon_0 r}$

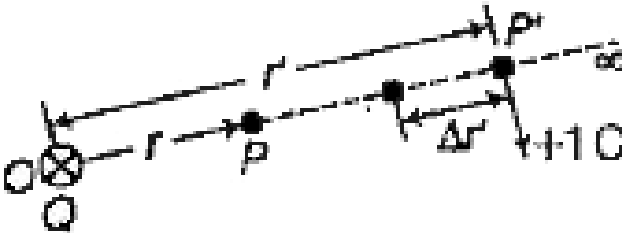
$$C. \frac{2Q}{4\pi \epsilon_0 r}$$

$$D. \frac{-2Q}{4\pi \epsilon_0 r}$$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

12. दिए गए चित्र में  $r'$  से  $r' - \Delta r$  तक बल के विरुद्ध किये गए कार्य का मान है



$$A. \frac{Q}{4\pi \epsilon_0 r'^2} \Delta r'$$

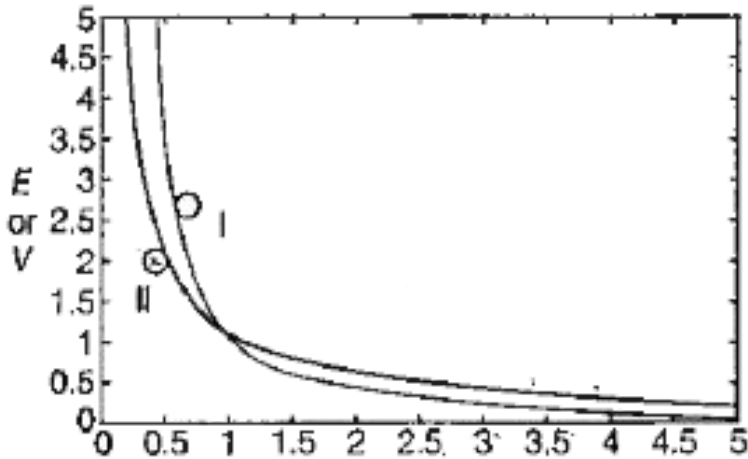
$$B. \frac{2Q}{4\pi \epsilon_0 r'^2} \Delta r'$$

$$C. \frac{-2Q}{4\pi \epsilon_0 r'^2} \Delta r'$$

$$D. \frac{-Q}{4\pi \epsilon_0 r'^2} \Delta r'$$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें



13.

उपरोक्त चित्र में एक बिंदु आवेश के लिए  $r$  के साथ विभव ( $V$ ) या

विद्युत क्षेत्र (E) में परिवर्तन को दर्शाया गया है। निम्न वक्रों में से कौन-सा वक्र E के सापेक्ष r या V के सापेक्ष r को दर्शाता है ?

A.  $I \rightarrow E$  के सापेक्ष r,  $II \rightarrow V$  के सापेक्ष r

B.  $I \rightarrow V$  के सापेक्ष r,  $II \rightarrow V$  के सापेक्ष r

C. दोनों ही E के सापेक्ष r को प्रदर्शित करते हैं।

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: A**

 **वीडियो उत्तर देखें**

14.  $4 \times 10^{-7}$  कुलोम आवेश से 9 सेमि दूरी पर स्थित बिंदु P पर विभव होगा।

A.  $8 \times 10^{-5}$  वोल्ट

B.  $8 \times 10^4$  वोल्ट

C.  $4 \times 10^4$  वोल्ट

D.  $4 \times 10^{-4}$  वोल्ट

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** बिंदु P पर  $4 \times 10^{-7} C$  के 9 सेमी दूर स्थित आवेश के कारण विभव है।  $2 \times 10^{-9}$  कुलोम के आवेश को अनंत से बिंदु P तक लाने में कृत कार्य का मान है

A.  $4 \times 10^{-4}$  जूल



B.  $6 \times 10^{-4}$  जूल

C.  $4 \times 10^4$  जूल

D.  $8 \times 10^{-5}$  जूल

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16.** 10 सेमि त्रिज्या के खोखले धात्विक गोले को इस प्रकार आवेशित किया गया है की उसकी सतह पर विभव 80 वोल्ट है , तो गोले के केंद्र पर विभव का मान है

A. 80 वोल्ट

B. 800 वोल्ट

C. 8 वोल्ट

D. शून्य

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

17.  $a_e$  ' भुजा वाले घन के प्रत्येक शीर्ष पर  $2Q$  आवेश स्थित है ,तो घन के केंद्र पर विभव का मान है

A.  $\frac{8Q}{\pi \epsilon_0 a}$

B.  $\frac{4Q}{\pi \epsilon_0 a}$

C.  $\frac{8Q}{\sqrt{3}\pi \epsilon_0 a}$

D.  $\frac{2Q}{\pi \epsilon_0 a}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** यदि आठ छोटी बूंद संयुग्मित होकर एक बड़ी बंध बनती है जिसका विभव 20V है तो प्रत्येक बूंद का विभव था

A. 10 V

B. 7.5 V

C. 5 V

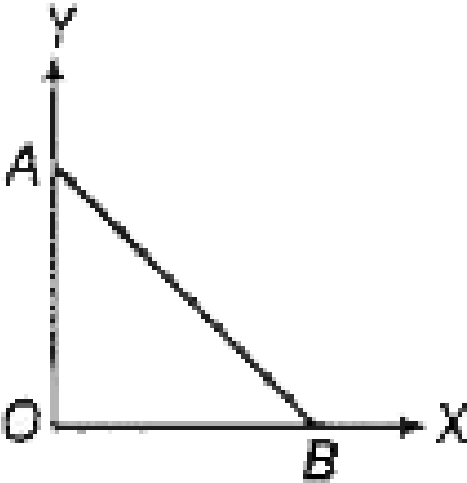
D. 2.5 V

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

19. दिए गए चित्रानुसार एक बिंदु आवेश (+q) मूलबिंदु O पर स्थित है। एक अन्य बिंदु आवेश (-Q) को बिंदु A [निर्देशांक (0, a)] से बिंदु B [निर्देशांक (a, 0)] तक सरल पथ AB के अनुदिश लाने में कृत कार्य होगा।



A. शून्य

B.  $\left( \frac{-qQ}{4\pi \epsilon_0 a^2} \right) \sqrt{2a}$

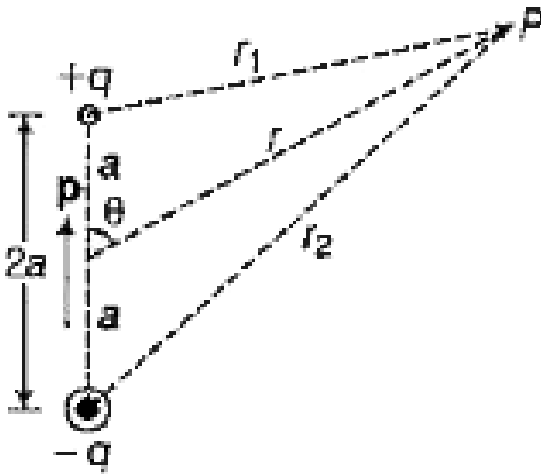
$$C. \left( \frac{qQ}{4\pi \epsilon_0 a^2} \right) \frac{a}{\sqrt{2}}$$

$$D. \left( \frac{qQ}{4\pi \epsilon_0 a^2} \right) \sqrt{2a}$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

20. दिए गए चित्र के संदर्भ में बिंदु P पर द्विध्रुव का विद्युत विभव है



$$A. \frac{2p \cdot \hat{r}}{4\pi \epsilon_0 r^2}$$

$$B. \frac{p \cdot \hat{r}}{8\pi \epsilon_0 r^2}$$

$$C. \frac{1}{4\pi \epsilon_0} \frac{p \cdot \hat{r}}{r^2}$$

$$D. \frac{1}{4\pi \epsilon_0} \frac{p \cdot \hat{r}}{r^1}$$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. दो आवेशों  $3 \times 10^{-8} C$  और  $-2 \times 10^{-8} C$  के मध्य दूरी 15 सेमि है। दो आवेश को मिलाने वाली रेखा के किस बिंदु पर विद्युत विभव शून्य हो जाएगा?

A. 9 सेमि

B. 45 सेमि

C. 18 सेमि

D. विकल्प (a ) और (b ) दोनो

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

22. किसी धात्विक चालक गोले पर  $Q$  आवेश है, जोकि अनावेशित संकेन्द्रिय खोखले गोलीय कोश से घिरा हुआ है। यदि धात्विक चालक गोले तथा खोखले गोलिये कोश के मध्य विभवांतर  $V$  है तथा कोश को  $-3Q$  आवेश ए दिया जाए तो दोनों पृष्ठों के मध्य नए विभवांतर का मान क्या होगा?

A.  $V$

B.  $-3V$

C.  $2V$

D.  $4V$

**Answer: A**



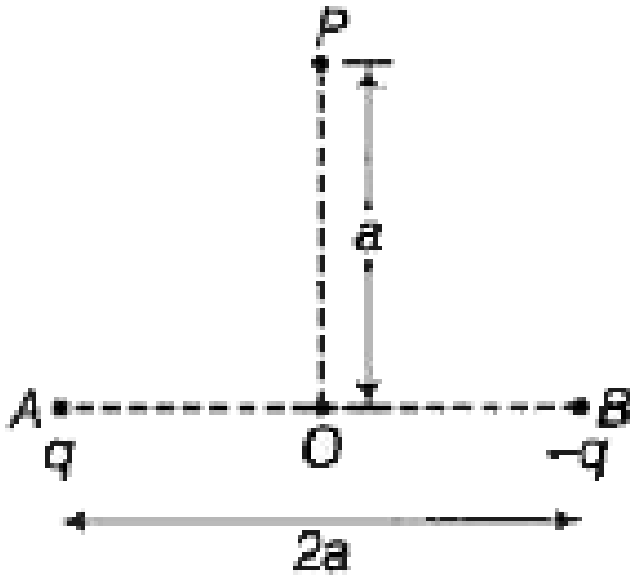
**वीडियो उत्तर देखें**

23. दिए गए चित्र में A व B को मिलाने वाली रेखा का मध्य बिंदु O है।

यदि समान परिमाण तथा विपरीत प्रकृति के आवेशों को क्रमशः A व B



बिंदु पर रखा जाएँ तो बिंदु P पर विभव होगा



A.  $\frac{2kq}{a\sqrt{2}}$

B. शून्य

C.  $\frac{kq}{a\sqrt{2}}$

D. ज्ञात नहीं क्या जा सकता है

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

24. X -अक्ष के अनुदिश एकसमान विद्युत क्षेत्र ( E ) के लिए समविभव पृष्ठ होता है

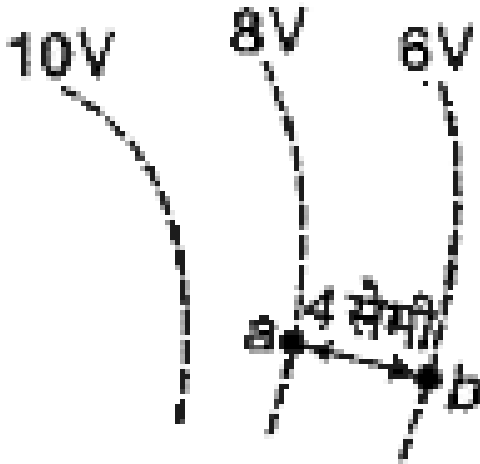
- A. X -अक्ष के अभिलंबवत
- B. YZ - तल के समांतर
- C. विकल्प ( a ) और ( b ) दोनों
- D. न तो ( a ) और न ही ( b )

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

25. चित्र में तीन समविभव पृष्ठों को दर्शाया गया है



निम्न में से क्षेत्र रेखाओं के संगत सही आरेख है

A. `

(##ARH\_HIN\_NEET\_PHY\_XII\_P2\_C02\_E01\_025\_001.png"

width="30%")>

B. `

(##ARH\_HIN\_NEET\_PHY\_XII\_P2\_C02\_E01\_025\_002.png"

width="30%">

C. `

(##ARH\_HIN\_NEET\_PHY\_XII\_P2\_C02\_E01\_025\_003.png"

width="30%">

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**

 उत्तर देखें

**26.** उपरोक्त प्रश्न में पृथ्वी तल पर गुरुत्वीय क्षेत्र की तीव्रता का मान होगा-

A. 50 वोल्ट <sup>-1</sup>

B. 5 वोल्ट  $^{-1}$

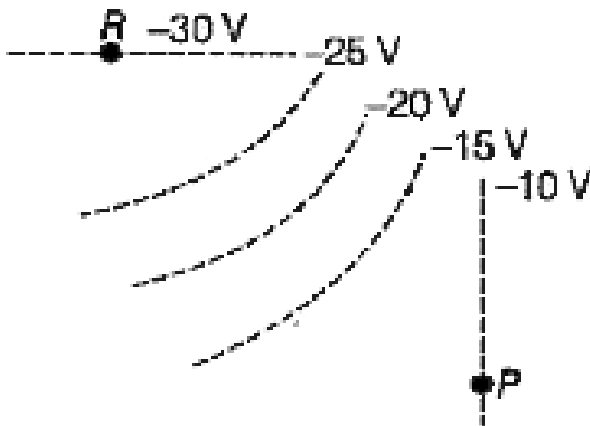
C. 15 वोल्ट  $^{-1}$

D. 55 वोल्ट  $^{-1}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न आरेख समविभव पृष्ठ को दर्शाता है



बिंदु P तथा R पर विद्युत् क्षेत्र ( E ) की दिशा क्या है?

- A. P पर ,E बायीं और R पर , E ऊपर की और
- B. P पर ,E दायीं और R पर , E नीचे की और
- C. P पर , E , नीचे की और R पर , E बायीं और
- D. P पर , E , ऊपर की और R पर , E दायीं और

**Answer: A**

 उत्तर देखें

**28.** दो समान तथा विपरीत आवेशों के मध्य बिंदु से गुजरने वाला समविभव पृष्ठ होगा

A. समतल

B. वक्रीय पृष्ठ

C. विकल्प (a ) और (b ) दोनों

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

29. किसी बिंदु आवेश से नियत दूरी पर विद्युत विभव 600 वोल्ट तथा

विद्युत् क्षेत्र 200 न्यूटन  $\text{N C}^{-1}$  है , तो बिंदु आवेशों की दूरी (मीटर में)

है

A. 2

B. 3

C. 1

D. 0

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**30.** मिलकिन के बूंद प्रयोग में  $10^{-4}$  सेमि व्यास तथा 900 किग्रा  $^{-3}$  घनत्व की बूंद प्रेक्षित की जाती है। एक संधारित्र की प्लेटों 2 सेमि दुरी पर है तथा बूंद को साम्यवस्था में रखकर प्लेटों पर 72 वोल्ट का विभव आरोपित किया जाता है , तो बूंद पर उपस्थित विद्युत आवेश का मान होगा



A. 1

B. 8

C. 4

D. 2

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**31. समविभव पृष्ठ पर परिक्षण आवेश को गति कराने में किया गया कार्य है?**

A. शून्य

B. नियतांक

C. विकल्प (a ) और (b ) दोनों

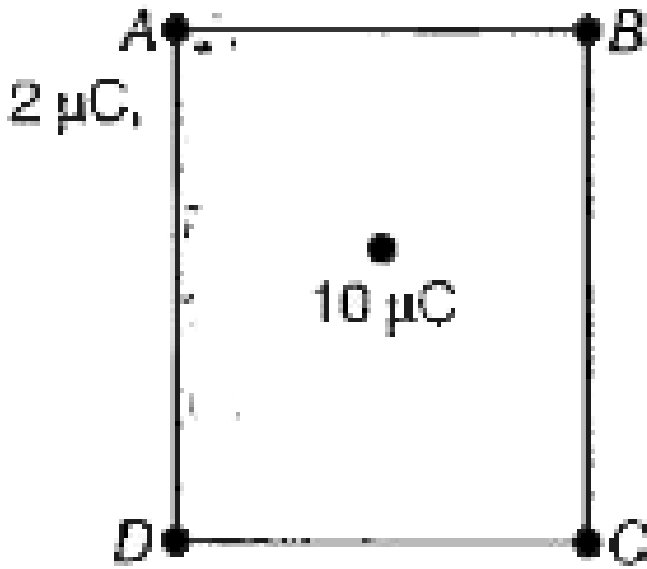
D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**32.** वर्ग ABCD के केंद्र पर  $10\mu C$  का आवेश स्थित है तो  $2\mu C$  के आवेश को सिरे A से सिरे B तक ले जाने में कृत कार्य होगा।



A. शून्य

B. 5

C. 2

D. 20

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि किसी आवेशित गोलीय चालक जिसकी त्रिज्या 10cm है के केन्द्र से 5cm की दूरी पर विभव  $V$  है , तो इसके केन्द्र से 15cm दूरी पर विभव होगा

A.  $\frac{1}{3}V$

B.  $\frac{2}{3}V$

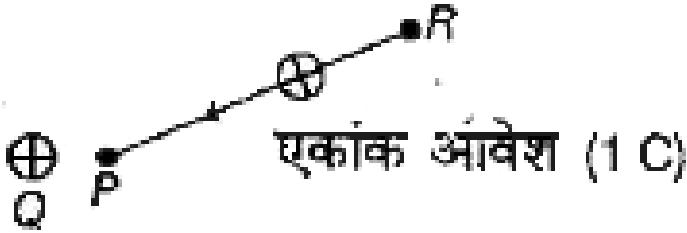
C.  $\frac{3}{2}V$

D.  $V$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



1.

बिंदु  $R$  तथा  $P$  के मध्य स्थितिज ऊर्जा का अंतर है

A.  $\Delta U = -W_{RP}$

B.  $\Delta U = W_{RP}$

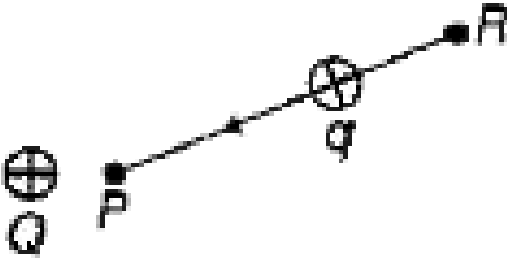
C.  $\Delta U = 2W_{RP}$

D.  $\Delta U = 4W_{RP}$

Answer: B



2. नीचे दिए गए चित्र में एकांक धन आवेश को बिंदु R से P तक लाने में बाह्य बल द्वारा कृत कार्य है।



A.  $-\left(\frac{U_P - U_R}{q}\right)$

B.  $-\left(\frac{U_R - U_p}{q}\right)$

C.  $\left(\frac{U_R - U_p}{2q}\right)$

D.  $\left(\frac{U_P - U_R}{q}\right)$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

3.  $r_1, r_2$  व  $r_3$  दुरी पर स्थित आवेशों  $q_1, q_2$  और  $q_3$  के निकाय की कुल स्थितिज ऊर्जा होगी।



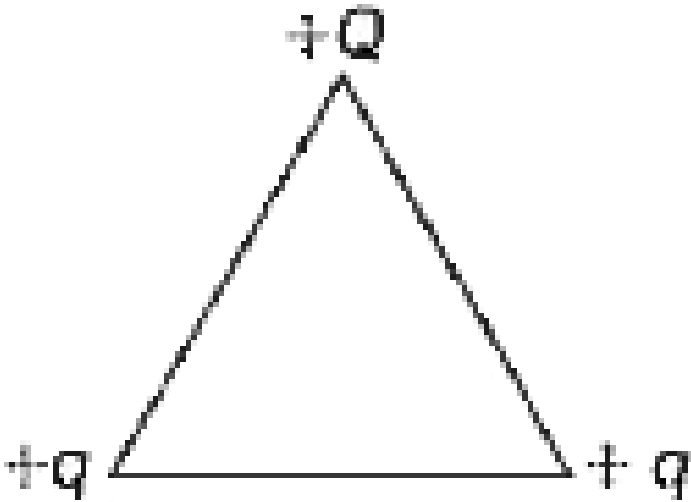
- $\frac{1}{4\pi \epsilon_0} \left( \frac{q_1 q_2}{f_{12}} + \frac{q_1 q_3}{f_{13}} + \frac{q_2 q_3}{f_{23}} \right)$
- $\frac{1}{4\pi \epsilon_0} \left( \frac{q_1 q_2}{f_{12}} - \frac{q_1 q_2}{f_{13}} + \frac{q_2 q_3}{f_{23}} \right)$
- $\frac{1}{4\pi \epsilon_0} \left( \frac{q_1 q_2}{f_{12}} + \frac{q_1 q_3}{f_{13}} - \frac{q_2 q_3}{f_{23}} \right)$
- $\frac{1}{4\pi \epsilon_0} \left( \frac{q_1 q_2}{f_{12}} - \frac{q_1 q_3}{f_{13}} - \frac{q_2 q_3}{f_{23}} \right)$

Answer: A



उत्तर देखें

4. | भुजा के समबाहु त्रिभुज के शीर्षों पर चित्र में दर्शाये अनुसार तीन आवेश स्थित है , तो  $Q$  के किस मान के लिए , निकाय की स्थिरवैद्युत ऊर्जा शून्य होगी?



A.  $-q$

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

C.  $-2q$

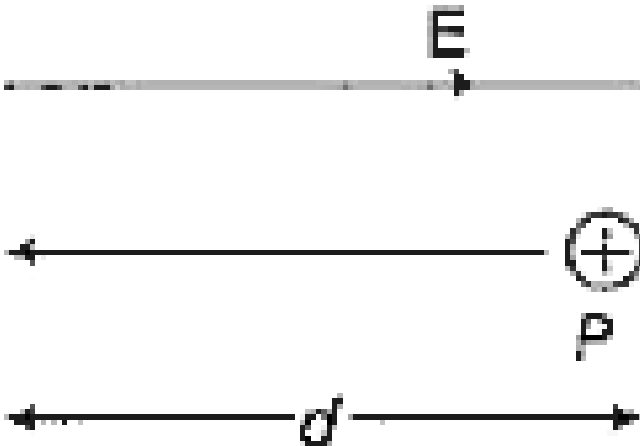


D.  $-\frac{q}{2}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

5. चित्र में दर्शाये अनुसार, समान विद्युत क्षेत्र  $E$  में एक प्रोटॉन  $d$  दूरी तक गति करता है, तो क्या विद्युत क्षेत्र द्वारा कृत कार्य धनात्मक या ऋणात्मक होगा? क्या प्रोटॉन की विद्युत् ऊर्जा घटेगी या बढ़ेगी?



A. ऋणात्मक , बढ़ेगी

B. धनात्मक , घटेगी

C. ऋणात्मक , घटेगी

D. धनात्मक , बढ़ेगी

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. एकसमान आवेशित चालक गोले के अंदर एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक आवेश को ले जाने में कृत कार्य होगा।

A. सदैव शून्य

B. अशून्य

C. शून्य हो सकता है।

D. इनमें से कोई नहीं

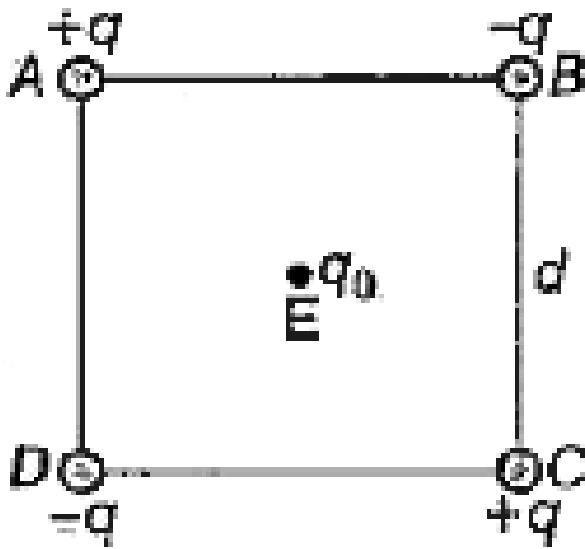
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. चित्र में दर्शाये अनुसार , चार आवेश वर्ग ABCD के शीर्ष पर स्थित है।

इसी व्यवस्था को बनाये रखने हेतु कृत कार्य होगा



- A.  $\frac{-q^2}{4\pi \epsilon_0 d} (4 - \sqrt{2})$
- B.  $\frac{-q^3}{4\pi \epsilon_0 d} (4 - \sqrt{2})$
- C.  $\frac{-q^4}{4\pi \epsilon_0 d} (4 - \sqrt{2})$
- D.  $\frac{-q^2}{4\pi \epsilon_0 d} (4 - \sqrt{2})$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $10^4$  न्यूटन/कुलोम क्षमता के किसी विद्युत् क्षेत्र में 1 सेमि लम्बाई का विद्युत् द्विध्रुव  $30^\circ$  कोण पर स्थित है। यदि कार्यरत आघूर्ण  $10\sqrt{2}$  न्यूटन-मी है, तो द्विध्रुव की स्थितिज ऊर्जा होगी।

A. 0.245 जूल

B. 2.45 जूल

C. 24.5 जूल

D. 245.0 जूल

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. यदि समान परिमाण के आवेश  $q$  वायु में  $2a$  दुरी पर स्थित है तथा तीसरे आवेश  $-2q$  को मध्य बिंदु पर रख दिया जाता है , तो निकाय की स्थितिज ऊर्जा होगी

(  $\epsilon_0$  = निर्वात की विद्युतशीलता)

A.  $\frac{-q^2}{8\pi \epsilon_0 a}$

B.  $\frac{-3q^2}{8\pi \epsilon_0 a}$

C.  $\frac{-5q^2}{8\pi \epsilon_0 a}$

D.  $\frac{-7q^2}{8\pi \epsilon_0 a}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

10. चित्र में दर्शाये अनुसार, तीन आवेश  $-q + Q$  और  $-q$  एक सरल रेखा में स्थित है। यदि निकाय की कुल स्थितिज ऊर्जा शून्य है, तब  $\frac{q}{Q}$  का अनुपात है

A. 2

B. 5.5

C. 4

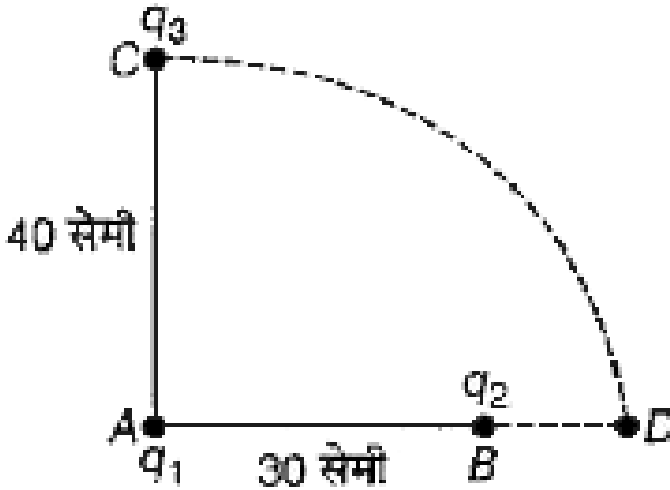
D. 1.5

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. चित्र में दर्शाये अनुसार ,दो आवेश  $q_1$  और  $q_2$ , 30 सेमि दुरी पर स्थित है। 40 सेमि की वृतीय त्रिज्या की चाप के अनुदिश तृतीये आवेश  $q_3$  बिंदु C से D तक गति करता है , तो निकाय की स्थितज ऊर्जा में परिवर्तन  $\frac{q_3}{4\pi \epsilon_0} K$  है, जहाँ K का मान है



A.  $8q_2$

B.  $8q_1$

C.  $6q_2$



D.  $6q_1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12.  $a$  भुजा के समबाहु त्रिभुजों के शीर्षों पर तीन बिंदु आवेश  $+q_1 - 2q$  और  $-2q$  स्थिति है। यदि आवेश के मध्य दुरी  $2a$  करनी हो, तो बाह्य बल द्वारा किया गया कार्य का मान होगा।

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

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

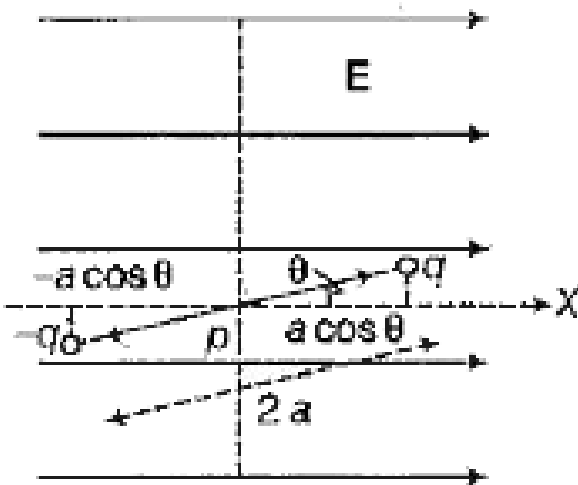
C.  $\frac{8q}{4\pi \epsilon_0 a^2}$

D. शून्य

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

13. माना एक द्विध्रुव पर बाह्य आघूर्ण  $\tau$  आरोपित किया जाता है , तो यह कागज के तल में  $\theta_0$  से  $\theta_1$  कोण पर घूम जाता है। यदि कोणीय चाल अतिसूक्ष्म है तथा कोणीय त्वरण उपस्थित नहीं है, तो बाह्य आघूर्ण द्वारा किया गया कार्य होगा



A.  $pE(\cos \theta_1 - \cos \theta_0)$

B.  $-2pE(\cos \theta_1 - \cos \theta_0)$

C.  $pE(\cos \theta_0 - \cos \theta_1)$

D.  $-2pE(\cos \theta_0 - \cos \theta_1)$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** यदि किसी निकाय में  $7\mu C$  तथा  $-2\mu C$  के दो आवेश (कोई बाह्य क्षेत्र उपस्थित नहीं है) क्रमशः  $(-9 \text{ सेमि}, 0, 0)$  और  $(9 \text{ सेमि}, 0, 0)$  पर स्थित है, तो स्थिरवैद्युत स्थितिज ऊर्जा का मान होगा

A. 0.7 जूल

B.  $-0.7$  जूल

C. 70 जूल

D.  $-70$  जूल

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

15. एक रेखा के निरूपण हेतु कितने बिंदुओं की आवश्यकता होगी ?

A. 7 जूल

B.  $-7$  जूल

C. 0.7 जूल

D. 70 जूल

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. किसी बाह्य क्षेत्र में दो आवेशों के निकाय की स्थितिज ऊर्जा के लिए व्यंजन प्राप्त कीजिए। दो आवेशों  $7\mu C$  तथा  $-2\mu C$  जो क्रमशः  $(-9\text{ cm}, 0.0)$  तथा  $(9\text{ cm}, 0, 0)$  पर स्थित हैं, का निकाय, बाह्य विद्युत क्षेत्र  $E = A(1/r^2)$  जहाँ  $A = 9 \times 10^5\text{ C m}$  है, में स्थित है। निकाय की स्थितिज ऊर्जा की गणना कीजिए।

A. 49 जूल

B. 49.3 जूल

C. – 49.3 जूल

D. 45 जूल

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. पदार्थ के एक अणु के स्थायी विद्युत द्विध्रुव आघूर्ण का परिमाण  $10^{-29}$  कुलोम - मी है। इस पदार्थ के एक अणु को दृढ़ क्षमता वाले  $10^6$  वोल्ट  $^{-1}$  स्थिरविद्युत क्षेत्र द्वारा ध्रुवित किया जाता है , तो क्षेत्र की दिशा में  $60^\circ$  कोण से बदल जाती है। इस स्थिति में पदार्थ को क्षेत्र की नयी दिशा के अनुदिश संरेखित होने में उत्सर्जित ऊष्मा का मान होगा।

A. - 3 जूल

B. 3 जूल

C. - 6 जूल

D. 6 जूल

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

18.  $5.87 \times 10^5$  न्यूटन  $\text{m}^{-1}$  के विद्युत क्षेत्र में 4.2 सेमि पर  $35\mu\text{C}$  के धनात्मक तथा ऋणात्मक आवेश स्थिति है, जोकि एक विद्युत द्विध्रुव का निर्माण करते है। विद्युत क्षेत्र द्वारा द्विध्रुव पर कार्यरत अधिकतम आघूर्ण का मान क्या होगा? द्विध्रुव  $0^\circ$  से  $180^\circ$  घुमाने हेतु किया गया कार्य का मान क्या होगा?

A.  $8526 \times 10^{-3}$  न्यूटन  $^{-1}$ ,  $1.70 \times 10^{-1}$  जूल

B.  $7526 \times 10^{-3}$  न्यूटन  $^{-1}$ ,  $1.70 \times 10^{-1}$  जूल

C.  $8526 \times 10^{-3}$  न्यूटन  $^{-1}$ ,  $3.70 \times 10^{-3}$  जूल

D.  $5526 \times 10^{-3}$  न्यूटन  $^{-1}$ ,  $1.70 \times 10^{-3}$  जूल

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.** जब बाह्य विद्युत क्षेत्र में एक चालक रखा जाता है , तब क्या होता है?

A. मुक्त आवेश वाहक गति करेंगे और चालक में आवेश वितरण

स्वयं इस प्रकार समायोजित होगा की प्रेरित आवेश के कारण



उत्पन्न विद्युत क्षेत्र, चालक में उपस्थित बाह्य क्षेत्र के विपरीत हो।

B. स्थैतिक अवस्था में दो क्षेत्र एक-दूसरे को निरस्त कर देंगे और

चालक में स्थिरविद्युत क्षेत्र शून्य होगा।

C. विकल्प (a ) और (b ) दोनों

D. न तो (a ) और न ही (b )

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**20. निम्न में से कौन-सा अध्रुवीय अणु का उदाहरण है?**

A. ऑक्सीजन

B. हाइड्रोजन

C. नाइट्रोजन

D. ये सभी

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

21. ध्रुवीय अणु का उदाहरण है

A.  $HCl$

B.  $H_2O$

C.  $NH_3$

D. ये सभी

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

22. बाह्य विद्युत क्षेत्र की अनुपस्थिति में ध्रुवीय अणुओं के परावैद्युत का कुल द्विध्रुव आघूर्ण होगा।

A. शून्य

B. ऋणात्मक

C. अनंत

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**23. ध्रुवण की सिमा निर्भर करती है**

- A. बाह्य विद्युत क्षेत्र में द्विध्रुव को क्षेत्र के साथ अनुदिश करने हेतु आवश्यक द्विध्रुव स्थितिज ऊर्जा पर
- B. सरेखण को खत्म करने हेतु आवश्यक तापीय ऊर्जा पर
- C. विकल्प (a ) और (b ) दोनों
- D. न तो (a ) और न ही (b )

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

24. रेखीय आइसोट्रोपिक परावैद्युत के लिए ध्रुवणता है

A.  $\rho = \chi_0 E$

B.  $\rho_q = -\chi_0 E$

C.  $\rho = 2\chi_0 E$

D.  $\rho = \frac{\chi_0}{E}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

25. जब किसी विद्युत् क्षेत्र में परावैद्युत रखा जाता है , तो परावैद्युत के अंदर विद्युत् क्षेत्र

A. बढ़ता है

B. घटता है

C. नियत रहता है

D. शून्य होता है

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

26. यदि द्विध्रुव आघूर्ण पृष्ठ के लम्बवत है तो ध्रुवण का संख्यात्मक मान तुल्य होगा:

- A. प्रेरित आवेश के पृष्ठ घनत्व के
- B. द्विध्रुव आघूर्ण के
- C. विकल्प (a ) और (b ) दोनों
- D. न तो (a ) और न ही (b )

**Answer: A**

 उत्तर देखें

27.  $0^{\circ}\text{C}$  तथा 1 वायुमण्डलीय दाब पर हीलियम गैस का परावैद्युतांक 1.000074 है। यदि इसे 100 वोल्ट/मीटर तीव्रता के बाह्य विद्युत् क्षेत्र में रखा जाता है तो प्रत्येक हीलियम अणु में प्रेरित द्विध्रुव आघूर्ण तथा आप्विक ध्रुवणता की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. नियत धारिता और परिवर्ती धारिता के संधारित्र का प्रतिक चिन्ह है

 वीडियो उत्तर देखें

29. अधिकतम विद्युत क्षेत्र जिसमें संधारित्र का परावैद्युत माध्यम बिना ब्रेकडाउन (break down ) के रह सकता है , उसे कहते है



A. ध्रुवणता

B. धारिता

C. परावैद्युत क्षेत्र

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**30.** एक समांतर प्लेट संधारित्र में 8 सेमि त्रिज्या की वृत्तीय प्लेट लगी है जिनके मध्य दूरी 1 मिमी है। यदि 100 वोल्ट का विभवांतर संधारित्र पर आरोपित किया जाता है , तो प्लेटों पर आवेश का मान क्या होगा?

A.  $1.78 \times 10^{-8}$  कुलोम

B.  $1.78 \times 10^{-5}$  कुलोम

C.  $4.3 \times 10^4$  कुलोम

D.  $2 \times 10^{-9}$  कुलोम

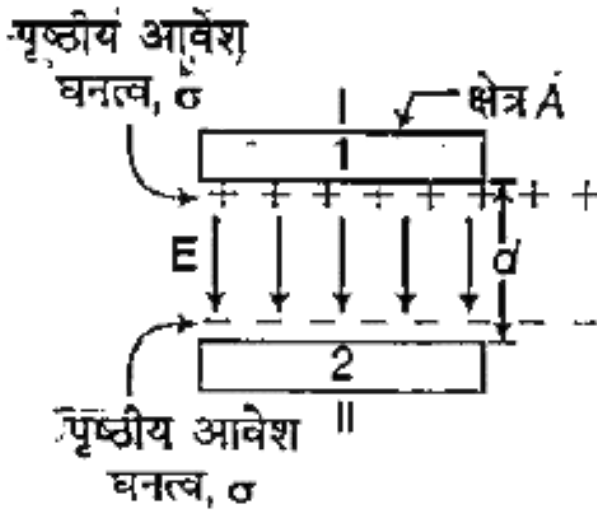
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

31. माना प्रत्येक प्लेट का क्षेत्रफल  $A$  तथा उनके मध्य दुरी  $d$  है। दोनों प्लेटों पर आवेश  $Q$  और  $-Q$  है। प्लेटों के मध्य दुरी ( $d$ ) प्लेटों के क्षेत्रफल की तुलना में छोटी है ( $d^2 \ll A$ )। प्लेट 1 का पृष्ठीय आवेश घनत्व  $\sigma = \frac{Q}{A}$  और प्लेट 2 का पृष्ठीय- आवेश घनत्व  $-\sigma$

है, तो क्षेत्र -I में विद्युत् क्षेत्र होगा।



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

B.  $-\frac{\sigma}{2 \epsilon_0}$

C. शून्य

D.  $\frac{2\sigma}{4 \epsilon_0}$

Answer: C

32. A क्षेत्रफल तथा  $d$  दूरी पर स्थित समांतर प्लेटों के मध्य एक बहुत पतली धात्विक प्लेट रखने पर धारिता का मान क्या होगा?

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

B.  $\frac{2 \epsilon_0 A}{d}$

C.  $\frac{4 \epsilon_0 A}{d}$

D.  $\frac{\epsilon_0 A}{2d}$

**Answer: A**

33. समांतर प्लेट संधारित्र की प्लेटों पूर्णतः समांतर नहीं होती है। इसका पृष्ठीय आवेश घनत्व होता है

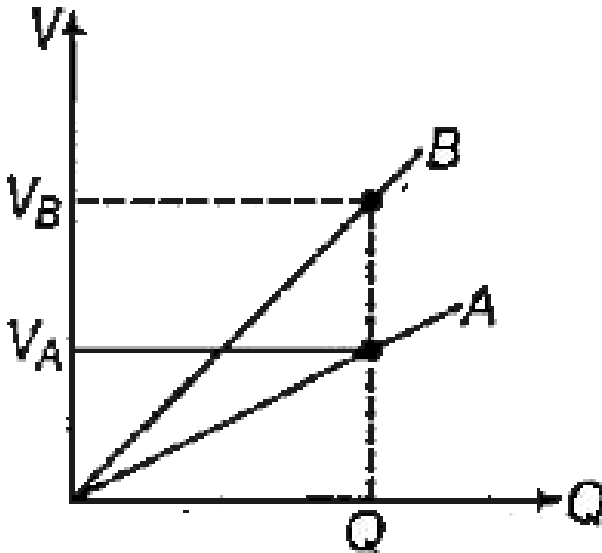
- A. समीपथ सिरों पर निम्न
- B. एकसमान नहीं होगा
- C. प्लेटों के प्रत्येक बिंदु पर विभव समान होगा
- D. विकल्प (b ) और (c ) दोनों

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

34. निम्न चित्र में दो संधारित्रों A और B में संचित आवेश की वृद्धि के सापेक्ष वोल्टेज ( V ) में परिवर्तन को दर्शाये गया है, तो किस संधारित्र की धारिता उच्च होगी?



- A. संधारित्र A
- B. संधारित्र B
- C. विकल्प (a ) और (b ) दोनों

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**35.** समांतर प्लेट वायु संधारित्र की धारिता  $18\mu F$  है। यदि प्लेटों के मध्य तीन गुनी कर दी जाय तथा प्लेटों के मध्य परावैद्युत माध्यम लगा दिया जाए तो धारिता  $72\mu F$  हो जाती है , तो माध्यम का परावैद्युत नियतांक का मान है

A. 4

B. 9

C. 12

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि परावैद्युत नियतांक और परावैद्युत क्षमता को क्रमशः K और X द्वारा इंगित किया जाता है , तो संधारित्र में प्रयुक्त परावैद्युत के लिए सही गुण है

A. उच्च K तथा उच्च X

B. उच्च K और निम्न X

C. निम्न K और उच्च X

D. निम्न K और उच्च X



**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**37. यदि पृथ्वी धात्विक गोले की तरह हो तो इसकी धारिता होगी**

A.  $6.4 \times 10^8 F$

B.  $700F$

C.  $711\mu F$

D.  $700pF$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

38. समांतर पेलत संधारित्र की प्लेटों के मध्य दुरी  $d$  है , जिसमें वायु उपस्थित है। धारिता को 68 % बढ़ाने हेतु  $\frac{3d}{5}$  मोटाई की परावैद्युत पट्टिका को प्लेटों के मध्य लगाया जाता है , तो परावैद्युत पट्टिका का परावैद्युत नियतांक क्या होगा?

A. 1.5

B. 1.66

C. 3

D. 5

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

39. समांतर प्लेट संधारित्र की प्लेटों के मध्य दुरी 3 मिमी है , जसिमें वायु उपस्थित है। प्लेटों के मध्य परावैद्युत नियतांक 2 की परावैद्युत प्लेट लगाने पर धारिता बढ़ जाती है। यदि संधारित्र की धारिता पुनः उतनी ही करनी हो,तो प्लेटों के मध्य दुरी का मान होगा

A. 1.5 मिमी

B. 2.5 मिमी

C. 4 मिमी

D. 6 मिमी

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

40. एक समांतर प्लेट संधारित्र की धारिता  $3\mu F$  है। यदि प्लेटों के मध्य परावैद्युत माध्यम प्रविष्ट करा दिया जाता है , जिससे धारिता  $15\mu F$  हो जाती है , तो माध्यम विद्युतशीलता होगी

A.  $5C^2 N^{-1} m^{-2}$

B.  $15C^2 N^{-1} m^{-2}$

C.  $0.44 \times 10^{-10} C^2 N^{-1} m^{-2}$

D.  $8.845 \times 10^{-11} C^2 N^{-1} m^{-2}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

41. एक संधारित्र , जिसे 10 वोल्ट की बैटरी से संयोजित किया गया है , वायु की उपस्थिति में  $40\mu C$  आवेश संग्रहित करता है , तथा तेल को परावैद्युतांक के रूप में प्लेटों के मध्य प्रयुक्त करने पर  $100\mu C$  आवेश संग्रहित करता है। तेल के पदार्थ का परावैद्युतांक है

A. 1.5

B. 2.0

C. 2.5

D. 3.0

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

42. दो संधारित्रों  $C_1$  तथा  $C_2$  को 120 V तथा 200V तक आवेशित किया जाता है। यदि दोनों को आपस में मोड़ दिया जाए, तो प्रत्येक संधारित्र पर विभव शून्य हो जाता है , तब निम्न में से सही विकल्प है

A.  $5C_1 = 3C_2$

B.  $3C_1 = 5C_2$

C.  $3C_1 + 5C_2 = 0$

D.  $9C_1 = 4C_2$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

43. एक गुटके के पदार्थ का परावैद्युतांक नियतांक  $K$  है तथा इसका क्षेत्रफल समांतर पट्ट संधारित्र की प्लेट के बराबर है। इसकी मोटाई  $\left(\frac{3}{4}\right)d$  है, जहाँ  $d$  प्लेटों के मध्य की दुरी है। यदि प्लेटों के मध्य गुटके को रख दिया जाए, तो संधारित्र की धारिता किस प्रकार परिवर्तित होगी?

A.  $\frac{4K}{K + 3} C_0$

B.  $\frac{K + 3}{4K} C_0$

C.  $\frac{K - 3}{4K} C_0$

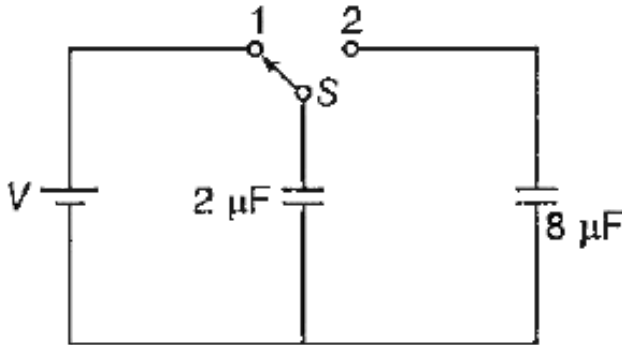
D.  $\frac{4K}{K - 3} C_0$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

44. एक  $2\mu F$  के संधारित्र को चित्र में दर्शाये अनुसार आवेशित किया जाता है। जब स्विच S को स्थिति 2 में कर दिया जाता है , तो संग्रहित ऊर्जा का प्रतिशत क्षय है



- A. 0.2
- B. 0.75
- C. 0.8
- D. 0

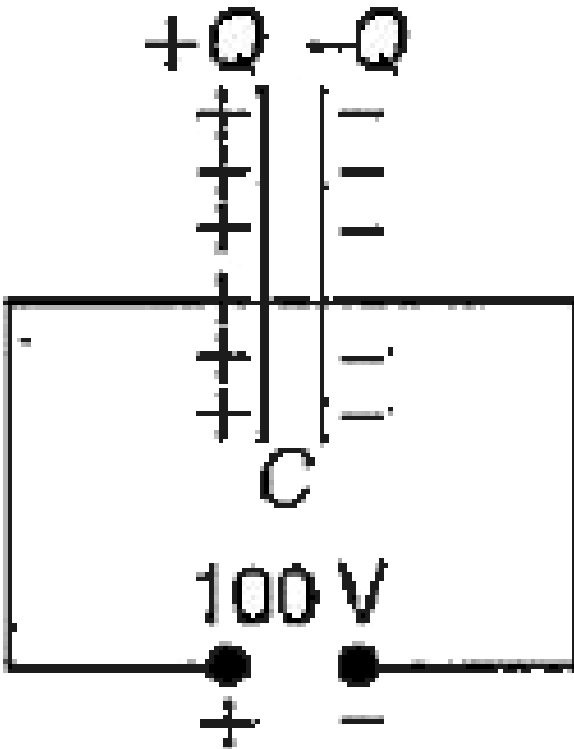
**Answer: C**





वीडियो उत्तर देखें

45. एक  $900\text{pF}$  के संधारित्र को 100 वोल्ट की बैटरी से चित्र में दिखाए अनुसार आवेशित किया जाता है। संधारित्र में संग्रहित ऊर्जा का मान है



A. a.  $45 \times 10^{-6}$  जूल

B. b.  $4.5 \times 10^6$  जूल

C. c.  $4.5 \times 10^{-6}$  जूल

D. d.  $0.45 \times 10^5$  जूल

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**46.** तीन संधारित्र , जिनमें प्रत्येक की धारिता  $4\mu F$  है, को इस प्रकार संयोजित किया जाता है की परिणामी धारिता  $6\mu F$  हो जाती है। यह कार्य निम्न प्रकार से किया जा सकता है।

A. दो को श्रेणीक्रम में तथा एक को समांतर क्रम में जोड़ने पर

B. दो को समांतर क्रम में तथा एक को श्रेणीक्रम में जोड़ने पर

C. सभी को श्रेणीक्रम में जोड़ने पर

D. सभी को समांतर क्रम में जोड़ने पर

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

47. 9 प्लेटों को आंतरिक रूप से सम्बन्धित करके एक गैंग (gang ) संधारित्र का निर्माण किया जाता है। दो क्रमागत प्लेटों (consecutive plates ) के मध्य दुरी 0.885 सेमि तथा अतिव्यापी प्लेटों (overlapping plates ) का क्षेत्रफल  $5 \times 10^{-2}$  है। संयोजन की धारिता है

A.  $1.06pF$

B.  $4pF$

C.  $6.36pF$

D.  $12.72pF$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**48.** एक समांतर प्लेट संधारित्र को 5V की बैटरी से संयोजित करके आवेशित किया जाता है। यदि बैटरी को हटाकर एक-कांच का गुटका प्लेटों के मध्य रख दिया जाए, तो वे राशियाँ जो कम हो जायगी , होगी।

A. आवेश तथा विभवांतर

B. आवेश तथा धारिता

C. धारिता तथा विभवांतर

D. संग्रहित ऊर्जा तथा विभवान्तर

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**49.** श्रेणीक्रम में संयोजित दो अनावेशित संधारित्रों को  $12V$  की बैटरी से जोड़ दिया जाता है तथा  $178\mu J$  ऊर्जा बैटरी से प्राप्त की जाती है। यदि एक संधारित्र की धारिता  $4\mu F$  है, तो दूसरे संधारित्र की धारिता ( $\mu F$  में) होगी

A. 8

B. 4

C. 2

D. 6

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**50.** एक समांतर प्लेट संधारित्र की प्लेटों के मध्य की दुरी  $d$  है। इन प्लेटों के मध्य दो गुटके जिनमें प्रत्येक की मोटाई  $\frac{d}{2}$  है तथा उनके पदार्थ का परावैद्युतांक क्रमशः  $K_1$  एवं  $K_2$  है ,तब संधारित्र की धारिता है

A.  $\frac{2 \epsilon_0 d}{A} \left( \frac{K_1 + K_2}{K_1 K_2} \right)$

B.  $\frac{2 \epsilon_0 d}{d} \left( \frac{K_1 K_2}{K_1 + K_2} \right)$

C.  $\frac{2 \epsilon_0 d}{A} (K_1 + K_2)$

D.  $\frac{2 \epsilon_0 d}{d} \left( \frac{K_1 + K_2}{K_1 K_2} \right)$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

51.  $1\mu F$  के दो संधारित्रों पर 10V का विभवांतर लगाया जाता है। जब संधारित्र की धनात्मक प्लेट को दूसरे संधारित्र की ऋणात्मक प्लेट तथा ऋणात्मक प्लेट को धनात्मक प्लेट से जोड़ दिया जाता है तो सम्पर्क के पश्चात

A. प्रत्येक पर आवेश शून्य होगा

B. प्रत्येक पर आवेश समान होगा, लेकिन शून्य नहीं

C. प्रत्येक पर आवेश असमान होगा, लेकिन शून्य नहीं

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: A**

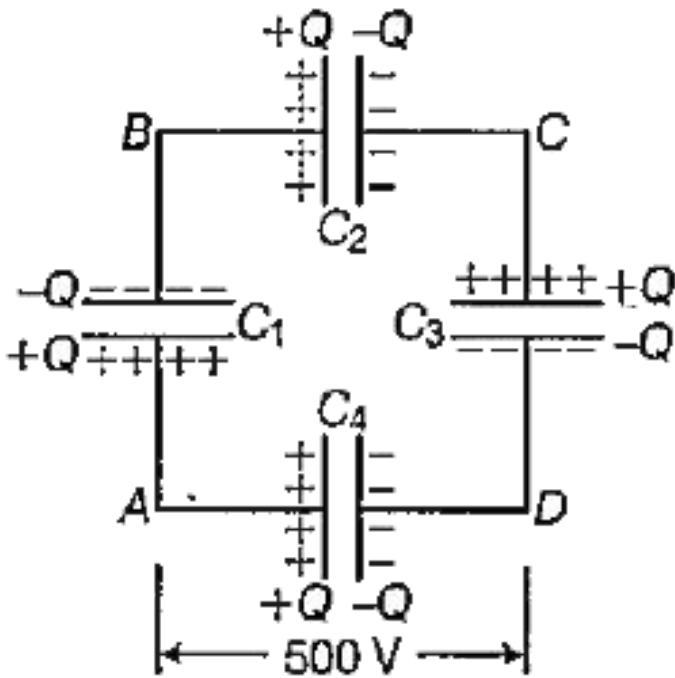


**वीडियो उत्तर देखें**

**52.**  $10\mu F$  के चारों संधारित्रों के परिपथ को 500V के स्रोत से

चित्रानुसार जोड़ दिया जाता है। परिपथ की तुलीधारिता होगी





- A. a.  $12\mu F$
- B. b.  $13.3\mu F$
- C. c.  $11.5\mu F$
- D. d.  $14\mu F$

**Answer: B**

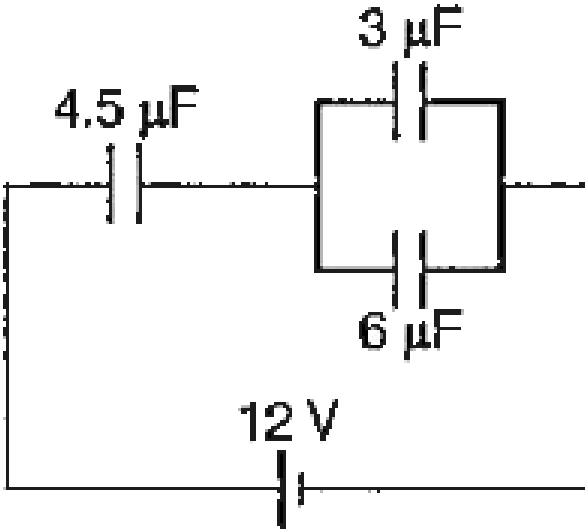
53.  $1\mu F$  धारिता वाले ऐसे संधारित्र जो 500 वोल्ट से अधिक विभव पर कार्य करना बंद कर देते हैं , दिए जाते हैं तो इन संधारित्रों से  $2\mu F$  तुल्य धारिता 3000 वोल्ट के आरोपित विभव पर प्राप्त करने के लिए कितने संधारित्रों की आवश्यकता होगी।

- A. 6 घटक संधारित्रों के
- B. 12 घटक संधारित्रों के
- C. 72 घटक संधारित्रों के
- D. 2 घटक संधारित्रों के

**Answer: C**



54. नीचे दिए गए चित्र में  $4.5 \mu F$  संधारित्र पर विभवांतर है



A. a.  $8/3V$

B. b.  $4V$

C. c.  $6V$

D. d.  $8V$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

55.  $n_1$  संधारित्रों के श्रेणीक्रम में संयोजित समूह, प्रत्येक संधारित्र की धारिता  $C_1$  है, को 4V विभवांतर के स्रोत से आवेशित किया जाता है। जब दूसरे  $n_2$  संधारित्रों के समांतर क्रम में संयोजित समूह को V विभवांतर के स्रोत से आवेशित किया जाता है , तो इसकी संग्रहित ऊर्जा , पूर्व के संयोजन के समान प्राप्त होती है  $C_2$  का  $C_1$  के पदों में मान है

A.  $\frac{2C_1}{n_1 n_2}$

B.  $16 \frac{n_1}{n_2}$

C.  $2 \frac{n_2}{n_1} C_1$

D.  $\frac{16C_1}{n_1n_2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

56. एक समांतर प्लेट संधारित्र दो वृताकार प्लेटों से मिलकर बना है। प्लेटों के मध्य वर्ग की दूरी 5 मिमी है तथा इनके मध्य 2.2 मान का परावैद्युतांक रखा है। जब परावैद्युतांक में विद्युत क्षेत्र  $3 \times 10^4$  वोल्ट/मी होता है , तो धनात्मक प्लेट पर आवेश घनत्व का मान लगभग होगा

A.  $6 \times 10^{-7} Cm^{-2}$

B.  $3 \times 10^{-7} Cm^{-2}$

C.  $3 \times 10^4 Cm^{-2}$

$$D. 6 \times 10^4 Cm^{-2}$$

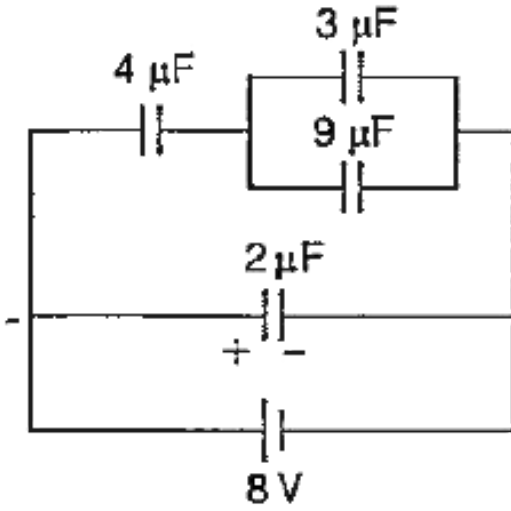
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

57. चित्र में संधारित्रों के संयोजन को दर्शाया गया है। विद्युत क्षेत्र का मान किसी बिन्दु आवेश  $Q$  के कारण (आवेश  $Q$  का मान  $4\mu F$  तथा  $9\mu F$  के संधारित्रों पर स्थित आवेशों के योग के बराबर है, इससे 30

मीटर दूरी पर होगा



- A.  $240\text{N}/\text{C}$
- B.  $360\text{N}/\text{C}$
- C.  $420\text{N}/\text{C}$
- D.  $480\text{N}/\text{C}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

58. एक  $C_0$  धारिता का वायु मुक्त समान्तर प्लेट संधारित्र एक सेल, जिसका वि.वा.ब. है, से जोड़कर, हटा दिया जाता है। एक K परावैद्युतांक नियतांक का गुटका खाली स्थान में संधारित्र की प्लेटों के मध्य रख दिया जाता है, तो निम्न में कौन-सा कथन असत्य है?

A. प्लेटों के मध्य विभवान्तर K गुना कम हो जाता है।

B. संधारित्र में संग्रहित ऊर्जा K गुना घट जाती है।

C. ऊर्जा में परिवर्तन  $\frac{1}{2}C_0V^2(K - 1)$  हो जाता है।

D. ऊर्जा में परिवर्तन  $\frac{1}{2}C_0V^2\left(\frac{1}{K} - 1\right)$  हो जाता है।

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**



59. एक संधारित्र को बैटरी द्वारा आवेशित किया जाता है तथा इसमें संग्रहित ऊर्जा  $U$  है। यदि बैटरी को हटा दिया जाता है तथा प्लेटों के मध्य की दूरी दोगुना कर दी जाती है, तब नई स्थितिज ऊर्जा होगी

A.  $U/2$

B.  $U$

C.  $2U$

D.  $4U$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

60. एक आवेशित समान्तर प्लेट संधारित्र की स्थितिज ऊर्जा  $U_0$  है। यदि प्लेटों के मध्य परावैद्युतांक  $K$  पदार्थ की एक पट्टिका रख दी जाती है तो संधारित्र की स्थितिज ऊर्जा होगी :

A.  $\frac{U_0}{K_e}$

B.  $U_0 K^2$

C.  $\frac{U_0}{K_2}$

D.  $U_0^2 K$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

61. एक समांतर प्लेट संधारित्र की प्लेटों के मध्य एकसमान विद्युत क्षेत्र  $E$  (वोल्ट/मीटर) आरोपित किया जाता है। यदि प्लेटों के बीच की दूरी  $d$  (मीटर) तथा प्रत्येक प्लेट का क्षेत्रफल ( $A$  मीटर) हो तो संधारित्र में संचित ऊर्जा (जूल) में होगी-

A.  $\frac{1}{2} \epsilon_0 E^2$

B.  $\epsilon_0 EAd$

C.  $\frac{1}{2} \epsilon_0 Ad$

D.  $\frac{E^2 Ad}{\epsilon_0}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

62. किसी  $r_1$  त्रिज्या के गोले पर  $q_1$  आवेश है। इस गोले को  $r_2$  त्रिज्या के खोखले गोलीय आवरण द्वारा ढक लिया जाता है। खोखले गोले पर आवेश  $q_2$  है। यदि गोलों को जोड़ दिया जाये, तो कौन-सा आवेश आवश्यक रूप से गोले से खोखले गोले पर प्रवाहित होगा?

A.  $q_1$

B.  $q_2$

C. विकल्प (a) तथा (b) दोनों

D.  $q_2$  हो सकता है

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

63. वानाडे ग्राफ जनित्र का उपयोग किया जाता है

- A. विद्युत ऊर्जा संग्रहित करने के लिए
- B. लाखों वोल्ट का उच्च विभव प्राप्त करने के लिए
- C. इलेक्ट्रॉन के समान कणों के मंदन के लिए
- D. विकल्प (a) तथा (b) दोनों सत्य हैं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

64. निम्न में से कौन-सा कथन वान डे ग्राफ जनित्र का सिद्धान्त , व्यक्त करता है?

A. नुकीले बिन्दुओं की क्रिया

B. खोखले गोले को प्रदान किया गया आवेश इसकी बाहरी सतह

पर चला जाता है तथा इसकी सतह पर विसरण समान हो जाता

है

C. इसका उपयोग अनावेशित कणों को त्वरित करने के लिए किया

जाता है

D. विकल्प (a) तथा (b) दोनों सत्य हैं

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

65. वान डे ग्राफ जनित्र में खोखले गोलीय भाग पर  $15 \times 10^6$  वोल्ट का विभव है तथा इलेक्ट्रॉड के चारों ओर स्थित गैस की परावैद्युत क्षमता  $5 \times 10^7$  वोल्ट/मी है। इस स्थिति में खोखले गोलीय भाग में कितनी न्यूनतम त्रिज्या आवश्यक है?

A. 0.3 सेमी

B. 0.03 सेमी

C. 30 सेमी

D. 3 मी

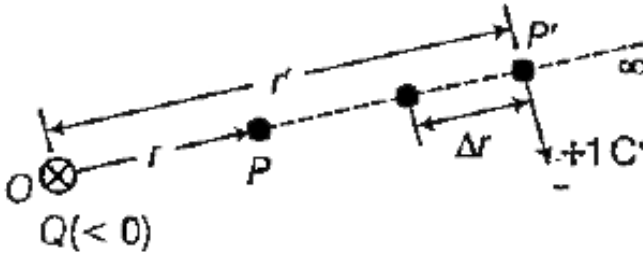
**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

## Special Format वाले Objective प्रश्न

1. कथन एकांक धन आवेश को स्थिरवैद्युत बल द्वारा अनन्त से बिन्दु P तक विस्थापित करने में किया गया कार्य धनात्मक है।



कारण  $Q < 0$  के लिए, एकांक धन आवेश पर लगा बल आकर्षण बल है। इस कारण स्थिरवैद्युत बल तथा विस्थापन (अनन्त से P बिन्दु पर) एक ही दिशा में है।

A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन की सत्य व्याख्या करता है।



B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण, कथन की सत्य व्याख्या नहीं करता है।

C. कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

D. कथन और कारण दोनों असत्य हैं।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. कथन :A तथा B दो चालक गोले हैं, जिनकी त्रिज्याएँ समान हैं। A

ठोस है तथा B खोखला है। दोनों को समान विभव तक आवेशित किया

जाता है तब A पर आवेश = B पर आवेश

कारण :दोनों पर विभव समान है।

- A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन की सत्य व्याख्या करता है।
- B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण, कथन की सत्य व्याख्या नहीं करता है।
- C. कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।
- D. कथन और कारण दोनों असत्य हैं।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. कथन : समविभव पृष्ठ पर किन्हीं दो बिन्दुओं के मध्य कोई विभवान्तर नहीं होता है।

कारण : समविभव पृष्ठ पर किसी आवेश को एक बिन्दु से दूसरे । बिन्दु तक विस्थापित करने में कोई कार्य नहीं करना पड़ता है।

A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन की सत्य

व्याख्या करता है।

B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण, कथन की सत्य

व्याख्या नहीं करता है।

C. कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

D. कथन और कारण दोनों असत्य हैं।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. कथन : स्थितिज ऊर्जा का सूत्र  $U = \frac{1}{4\pi \epsilon_0} \cdot \frac{q_1 q_2}{r_{12}}$  परिवर्तित

नहीं होता. है. चाहे किसी भी विधि द्वारा आवेशों को निर्देश बिन्दु या स्थान पर लाया जाये।

कारण : स्थिरवैद्युत बल द्वारा किया गया कार्य मार्ग पर निर्भर नहीं करता है।

A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन की सत्य

व्याख्या करता है।

B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण, कथन की सत्य

व्याख्या नहीं करता है।

C. कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

D. कथन और कारण दोनों असत्य हैं।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. कथन बाह्य विद्युत क्षेत्र की अनुपस्थिति में ध्रुवीय परावैद्युत के । प्रति एकांक आयतन का द्विध्रुव आपूर्ण शून्य होता है।

कारण ध्रुवीय परावैद्युत के द्विध्रुव यादृच्छिक व्यवस्थित (randomly oriented) होते हैं।

A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन की सत्य व्याख्या करता है।

B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण, कथन की सत्य व्याख्या नहीं करता है।

C. कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

D. कथन और कारण दोनों असत्य हैं।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**6. कथन ध्रुवीय अणुओं के पास स्थायी द्विध्रुव आघूर्ण होता है।**

कारण जब किसी ध्रुवीय अणुओं पर कोई बाह्य क्षेत्र आरोपित नहीं होता है, तो धनात्मक तथा ऋणात्मक आवेश सम्पाती होते हैं।

A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन की सत्य

व्याख्या करता है।

B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण, कथन की सत्य

व्याख्या नहीं करता है।

C. कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

D. कथन और कारण दोनों असत्य हैं।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. कथन श्रेणीक्रम में संयोजित संधारित्रों पर समान आवेश होता है।

कारण संधारित्र की धारिता उस पर उपस्थित आवेश के समानुपाती होती है।

- A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन की सत्य व्याख्या करता है।
- B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण, कथन की सत्य व्याख्या नहीं करता है।
- C. कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।
- D. कथन और कारण दोनों असत्य हैं।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**8.** कथन एक इलेक्ट्रॉन निम्न विभव क्षेत्र से उच्च विभव क्षेत्र में । गति करता है।



कारण इलेक्ट्रॉन पर ऋणात्मक आवेश होता है।

A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन की सत्य व्याख्या करता है।

B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण, कथन की सत्य व्याख्या नहीं करता है।

C. कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

D. कथन और कारण दोनों असत्य हैं।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. कथन एक कुन्जी के माध्यम से समान्तर प्लेट संधारित्र को। बैटरी से संयोजित किया गया है।  $K$  परावैद्युतांक वाली पट्टिका। को प्लेटों के मध्य प्रविष्ट कराया जाता है, तो उसमें संचित ऊर्जा  $K$  गुना बढ़ जाती है। कारण प्लेट पर उपस्थित आवेश का पृष्ठीय आवेश घनत्व नियत या अपरिवर्तित रहता है।

A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन की सत्य व्याख्या करता है।

B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण, कथन की सत्य व्याख्या नहीं करता है।

C. कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

D. कथन और कारण दोनों असत्य हैं।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. कथन यदि  $C_1, C_2$  तथा  $C_3$  धारिता के तीन संधारित्रों को समान्तर क्रम तथा श्रेणीक्रम में संयोजित किया गया है, तब  $C_P > C_a$

कारण 
$$\frac{1}{C_P} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3}$$

A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन की सत्य व्याख्या करता है।

B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण, कथन की सत्य व्याख्या नहीं करता है।

C. कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

D. कथन और कारण दोनों असत्य हैं।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**11. कथन-1 :** बिन्दु P से बिन्दु Q तक गतिमान एक आवेशित कण के लिये, कण पर पर स्थिरवैद्युत क्षेत्र द्वारा किया गया कुल कार्य बिन्दु P से बिन्दु Q को जोड़ने वाले पथ पर निर्भर करता है।

**कथन-2:** एक बन्द लूप की दिशा में गतिमान वस्तु पर संरक्षी बल द्वारा किया गया कुल कार्य शून्य होता है।

**A. कथन I तथा कथन II दोनों ही सत्य हैं तथा कथन II, कथन I का सही स्पष्टीकरण है।**

B. कथन । तथा कथन ॥ दोनों ही सत्य हैं तथा कथन ॥, कथन ।

का.सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन । सत्य है परन्तु कथन ॥ असत्य है।

D. कथन । असत्य है परन्तु कथन ॥ सत्य है।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12.** कथन । संधारित्र द्वारा सीमित आवेश की मात्रा दी जाती है।

कथन ॥ संधारित्र द्वारा संचित आवेश, प्लेटों के आकार व क्षेत्रफल पर

निर्भर करता है तथा बाह्य माध्यम पर भी निर्भर । करता है।

A. कथन । तथा कथन ॥ दोनों ही सत्य हैं तथा कथन ॥, कथना का सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन । तथा कथन ॥ दोनों ही सत्य हैं तथा कथन ॥, कथन । का.सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन । सत्य है परन्तु कथन ॥ असत्य है।

D. कथन । असत्य है परन्तु कथन ॥ सत्य है।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** कथना समान्तर प्लेट संधारित्र की प्लेटों के मध्य दूरी बढ़ाने पर धारिता बढ़ती है।

कथन ॥ संधारित्र की धारिता प्लेटों के मध्य दूरी के समानुपाती होती है।

A. कथन । तथा कथन ॥ दोनों ही सत्य हैं तथा कथन ॥, कथना का सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन । तथा कथन ॥ दोनों ही सत्य हैं तथा कथन ॥, कथन । का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन । सत्य है परन्तु कथन ॥ असत्य है।

D. कथन । असत्य है परन्तु कथन ॥ सत्य है।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

14. कथन I नियत स्थितियों में किसी संधारित्र की धारिता नियत रहती है व उस पर उपस्थित आवेश से अप्रभावित रहती है।

कथन II धारिता, चालक के आकार, आकृति व उस माध्यम पर निर्भर करती है जिसमें चालक को रखा गया है।

A. कथन I तथा कथन II दोनों ही सत्य हैं तथा कथन II, कथन I का सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन I तथा कथन II दोनों ही सत्य हैं तथा कथन II, कथन I का सही 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**



15. कथना एक आवेशित संधारित्र को बैटरी से विच्छेदित कर. यदि उसकी प्लेटों के मध्य दूरी बढ़ायी जाती है, तो स्थितिज ऊर्जा कम होती है।

कथन II संधारित्र में संचित ऊर्जा की मात्रा उसको आवेशित करने में किये गये कार्य के बराबर होती है।

A. कथन I तथा कथन II दोनों ही सत्य हैं तथा कथन II, कथना का सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन I तथा कथन II दोनों ही सत्य हैं तथा कथन II, कथन I का सही 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

16. I. धातु में संयोजी इलेक्ट्रॉन, परमाणुओं से दूर होते हैं और मुक्त गति करते हैं।

II. धातु में संयोजी इलेक्ट्रॉन होते हैं, परन्तु ये धातु को छोड़ने हेतु स्वतन्त्र नहीं होते हैं।

III. मुक्त इलेक्ट्रॉन गैसों का एक प्रकार है। ये परस्पर ये एक-दूसरे से तथा आयनों से टकराते हैं। विभिन्न दिशाओं में ये याति (randomly) गति करते हैं।

A. I और II सत्य हैं, III असत्य हो सकता है।

B. II और III सत्य हैं, I असत्य हो सकता है।

C. I, II और III असत्य हैं।

D. I, II और III सत्य हैं।

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. I. धातुओं में नाभिक द्वारा धनात्मक आयन बनते हैं और बन्धित

इलेक्ट्रॉन नियत स्थिति में रहते हैं।

II. विद्युत अपघट्य चालकों में धनात्मक और ऋणात्मक आयन दोनों ही

आवेश वाहक होते हैं।

A. I सत्य है, II सत्य हो सकता है।

B. ॥ सत्य है, I असत्य हो सकता है।

C. 1 और ॥ असत्य है।

D. I और ॥ सत्य है।

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18. I. पदार्थ के अणु ध्रुवीय या अध्रुवीय हो सकते हैं।**

**II. अध्रुवीय अणु में धनात्मक तथा ऋणात्मक आवेशों के केन्द्र सम्पाती होते हैं।**

**III. अध्रुवीय अणु के पास कोई स्थायी द्विध्रुव आघूर्ण नहीं होता है।**

**A. I, II सत्य हैं, III सत्य हो सकता है।**

B. I और III सत्य हैं, II सत्य हो सकता है।

C. II और III सत्य हैं, II असत्य है।

D. I, II और II सत्य हैं।

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**19. I** बाह्य विद्युत क्षेत्र में अध्रुवीय अणु के धनात्मक तथा ऋणात्मक

आवेश विपरीत दिशा में विस्थापित होते हैं।

II. जब अणु के आवेश से सम्बन्ध बाह्य बल, प्रत्यानयन बल से सन्तुलित

हो जाता है, तब अध्रुवीय अणु में विस्थापन बन्द हो जाता है

III. अध्रुवीय अणु प्रेरित द्विध्रुव आघूर्ण उत्पन्न करते हैं।

A. I, II और III सत्य हैं।

B. I, II और III असत्य हैं।

C. I और II सत्य हैं, III असत्य है।

D. I और III सत्य हैं, II असत्य है।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

20. I. स्थिरवैद्युत बल संरक्षी होते हैं।

II. वान डे ग्राफ जनित्र एक ऐसी युक्ति है जो मिलियन वोल्ट कोटि का उच्च वोल्टेज उत्पन्न करता है।

III. वान डे ग्राफ जनित्र में विद्युत क्षेत्र के उपयोग द्वारा उच्च ऊर्जा से आवेशित कण को त्वरित किया जाता है। निम्न में से सत्य कथन हैं

A. I और II सत्य हैं, III सत्य हो सकता है।

B. I और III सत्य हैं, II सत्य हो सकता है।

C. I, II और III सत्य हैं।

D. II और III सत्य हैं, I सत्य हो सकता है।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. निम्न कॉलमों को सुमेलित कीजिए।

कॉलम I	कॉलम II
A. 1 keV	1. $1.6 \times 10^{-7} \text{J}$
B. 1 MeV	2. $1.6 \times 10^{-10} \text{J}$
C. 1 GeV	3. $1.6 \times 10^{-16} \text{J}$
D. 1 TeV	4. $1.6 \times 10^{-13} \text{J}$

A. 

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

B. 

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

C. 

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

D. 

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें



22. कॉलमों को सुमेलित करके सही विकल्प का चुनाव कीजिए। माना

कि बड़े क्षेत्रफल  $A$  वाली प्लेटों के मध्य दूरी  $d$  है। इन प्लेटों पर आवेश

$+q$  तथा आवेश घनत्व  $+\sigma$  ( $\sigma = \frac{Q}{A}$ ) है।

कॉलम I	कॉलम II
A. प्लेटों के मध्य विद्युत क्षेत्र $E_0$	1. $\frac{\epsilon_0 A}{d}$
B. विभवान्तर $V_0$	2. $\frac{\sigma}{\epsilon_0}$
C. धारिता $C_0$	3. $E_0 d$

- A. 

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
(a)	1	2	3
- B. 

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
(b)	2	3	1
- C. 

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
(c)	3	2	1
- D. 

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
(d)	3	1	2

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

23. नीचे दिये गये कॉलमों को सुमेलित कर सही विकल्प का चुनाव कीजिए। माना दो प्लेटों के मध्य परावैद्युत प्रविष्ट कराने पर वह पूर्ण क्षेत्र घेर लेता है तथा आवेशित प्लेटों का पृष्ठ आवेश घनत्व  $+\sigma$  है।

कॉलम I	कॉलम II
A. विद्युत क्षेत्र, $E$	1. $\frac{Qd}{A\epsilon_0 K}$
B. प्लेटों के एक्रॉस विभवान्तर, $V$	2. $\frac{(\sigma - \sigma_p)}{\epsilon_0}$
C. प्लेटों के मध्य परावैद्युत होने पर धारिता, $C$	3. $\frac{C}{C_0}$
D. पदार्थ का परावैद्युत नियतांक, $K$	4. $\frac{\epsilon_0 KA}{d}$

A. 

	$A$	$B$	$C$	$D$
(a)	1	2	3	4

B. 

	$A$	$B$	$C$	$D$
(b)	2	1	4	3

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
C.				
(c)	3	4	1	2
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
D.				
(d)	4	2	3	1

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**24.**  $C$  धारिता के संधारित्र  $C_1$  को  $V_0$  विभवान्तर तक आवेशित किया जाता है। इस आवेशित संधारित्र को  $C/2$  धारिता के अनावेशित

संधारित्र से जोड़ा जाता है।

कॉलम I	कॉलम II
A. $C_1$ संधारित्र की अंतिम ऊर्जा	1. $\frac{-1}{6}CV_0^2$
B. $C_2$ संधारित्र की अंतिम ऊर्जा	2. $\frac{1}{6}CV_0^2$
C. निकाय की अंतिम ऊर्जा	3. $\frac{1}{3}CV_0^2$
D. संधारित्र को जोड़ने पर ऊर्जा में परिवर्तन	4. $\frac{2}{9}CV_0^2$
	5. $\frac{1}{9}CV_0^2$

- A. 

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
(a)	1	2	3	5
- B. 

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
(b)	4	5	3	1
- C. 

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
(c)	5	4	3	1
- D. 

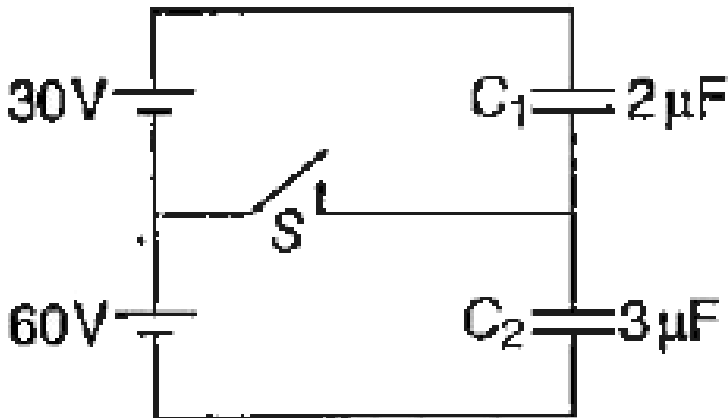
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
(d)	1	2	3	4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. कॉलम I को कॉलम II से सुमेलित कर सही विकल्प का चुनाव कीजिए।



कॉलम I	कॉलम II
A. $108 \mu\text{C}$	1. दोनों संधारित्रों पर आवेश ( $S$ खुली)
B. $180 \mu\text{C}$	2. दोनों संधारित्रों पर आवेश ( $S$ बन्द)
C. $60 \mu\text{C}$	3. $C_1$ पर आवेश ( $S$ बन्द)
D. $240 \mu\text{C}$	4. $C_2$ पर आवेश ( $S$ बन्द)

- A. 

$A$	$B$	$C$	$D$	
(a)	1	2	3	4
- B. 

$A$	$B$	$C$	$D$	
(b)	4	3	2	1

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	
C.	(c)	1	4	3	2
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	
D.	(d)	1	3	2	4

**Answer: C**

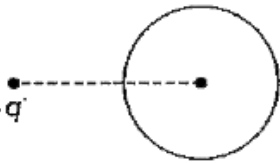


**वीडियो उत्तर देखें**

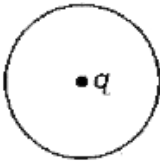
**26. कॉलम I को कॉलम II -से सुमेलित कर सही विकल्प का चुनाव कीजिए।**

कॉलम I

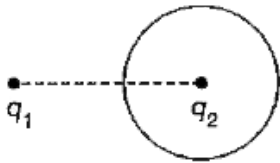
कॉलम II

A.  खोखला उदासीन चालक

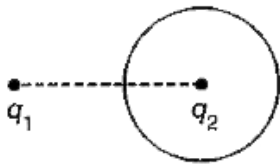
1. चालक के अन्दर  $E$  शून्य है।

B.  खोखला उदासीन चालक

2. चालक के अन्दर  $E$  नियत है, परन्तु शून्य नहीं है।

C.  खोखला उदासीन चालक

3. चालक के अन्दर  $|E|$  परिवर्तनशील है।

D.  खोखला उदासीन चालक

4. चालक के अन्दर विभव समान है।

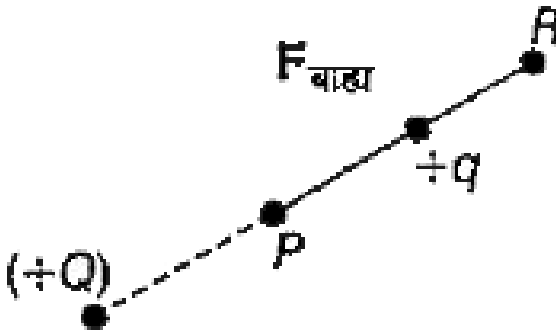
5. चालक के अन्दर विभव परिवर्तनशील है।

		<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>				
A.	(a)	1	4	3	5	3	5	3	5
B.	(b)	4	1	3	4	2	3	4	2
C.	(c)	1	4	3	5	2	3	3	4
D.	(d)	3	5	2	3	4	1	1	4

Answer: C

 उत्तर देखें

27. बाह्य बल  $F$  अनुप्रयोग द्वारा परिक्षण आवेश  $(+q)$  को प्रतिकर्षण स्थिरवैद्युत बल के विपरीत बिंदु R से P तक चित्रानुसार ले जाया जाता है।



यदि आवेश को बिन्दु R से P तक ले जाने में स्थितिज ऊर्जा में परिवर्तन

3 जूल है, तो विद्युत क्षेत्र द्वारा किया गया कार्य होगा



A. 3 जूल

B. शून्य

C. -3 जूल

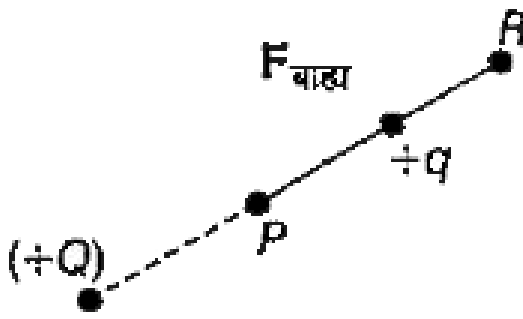
D. ज्ञात नहीं किया जा सकता

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**28.** बाह्य बल  $F$  अनुप्रयोग द्वारा परिक्षण आवेश  $(+q)$  को प्रतिकर्षण स्थिरवैद्युत बल के विपरीत बिंदु R से P तक चित्रानुसार ले जाया जाता है।



यदि बिन्दु P पर स्थितिज ऊर्जा 5 जूल तथा स्थितिज ऊर्जा में परिवर्तन

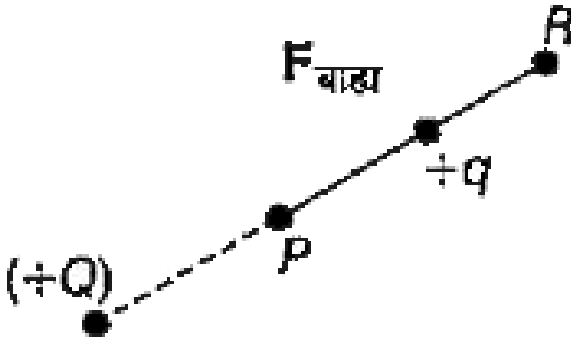
2 जूल है, तो बिन्दु R पर स्थितिज ऊर्जा होगी'

- A. -3 जूल
- B. +3 जूल
- C. शून्य
- D. ज्ञात नहीं किया जा सकता

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

29. बाह्य बल  $F$  अनुप्रयोग द्वारा परिक्षण आवेश  $(+q)$  को प्रतिकर्षण स्थिरवैद्युत बल के विपरीत बिंदु P से R तक चित्रानुसार ले जाया जाता है।



यदि परीक्षण आवेश को बिन्दु R से P तक ले जाते हैं, तो विद्युत क्षेत्र द्वारा किया गया कुल कार्य होगा।

A. 3 जूल

B. शून्य

C. ज्ञात नहीं किया जा सकता है

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**30.** नीचे दिये गये प्रश्न के साथ एक गद्यांश दिया गया है, जिसके आधार पर दिये गये प्रश्नों के सही विकल्प का चुनाव कीजिए।

एकसमान विद्युत क्षेत्र ( $E$ ) में दो बिन्दु A और B,  $x$  दूरी पर स्थित हैं।

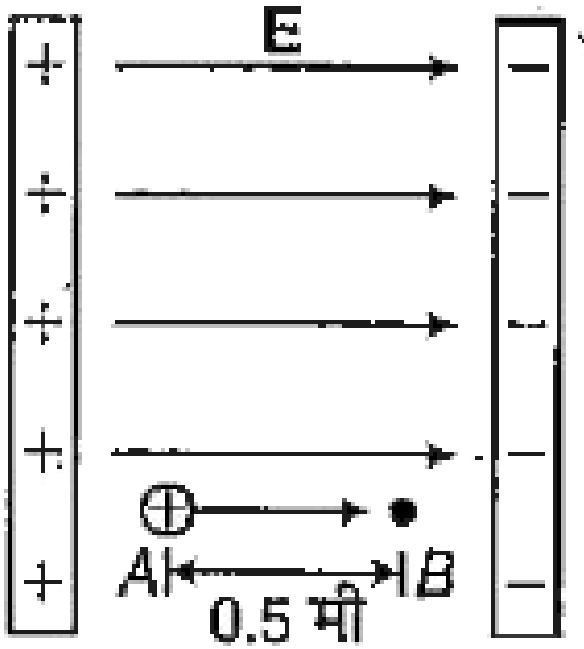
इनके मध्य विभवान्तर  $\Delta V = -Ex$  है, जहाँ  $x$  का मापन क्षेत्र

रेखाओं के समान्तर किया जाता है। यदि एक आवेश A से B तक जाता

है, तो स्थितिज ऊर्जा में परिवर्तन  $\Delta U = q_0\Delta V$  होता है। यदि

धनात्मक  $x$ -अक्ष के अनुदिश  $8 \times 10^4$  वोल्ट  $^{-1}$  के समान विद्युत

क्षेत्र में एक प्रोटॉन छोड़ा जाता है, तो E की दिशा में प्रोटॉन का 0.50 मी विस्थापन होता है। प्रोटॉन का द्रव्यमान  $= 1.66 \times 10^{-27}$  किग्रा और प्रोटॉन पर आवेश  $= 1.6 \times 10^{-19}$  कूलॉम



दिये गये गद्यांश के आधार पर प्रत्येक प्रश्न के लिए उचित विकल्प का चुनाव कीजिए।

जब प्रोटॉन A से B तक जाता है, तब

- A. प्रोटॉन की स्थितिज ऊर्जा घटती है।
- B. प्रोटॉन की स्थितिज ऊर्जा बढ़ती है।
- C. प्रोटॉन की गतिज ऊर्जा में हानि होती है।
- D. प्रोटॉन की कुल ऊर्जा बढ़ती है।

**Answer: A**

 **वीडियो उत्तर देखें**

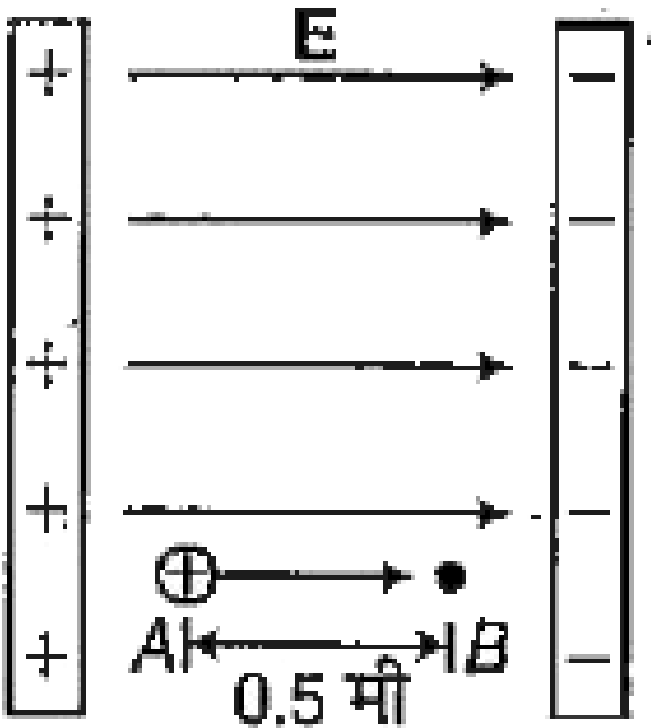
**31.** नीचे दिये गये प्रश्न के साथ एक गद्यांश दिया गया है, जिसके आधार पर दिये गये प्रश्नों के सही विकल्प का चुनाव कीजिए।

एकसमान विद्युत क्षेत्र (E) में दो बिन्दु A और B, x दूरी पर स्थित हैं।

इनके मध्य विभवान्तर  $\Delta V = - Ex$  है, जहाँ x का मापन क्षेत्र

रेखाओं के समान्तर किया जाता है। यदि एक आवेश A से B तक जाता

है, तो स्थितिज ऊर्जा में परिवर्तन  $\Delta U = q_0 \Delta V$  होता है। यदि धनात्मक x-अक्ष के अनुदिश  $8 \times 10^4$  वोल्ट  $^{-1}$  के समान विद्युत क्षेत्र में एक प्रोटॉन छोड़ा जाता है, तो E की दिशा में प्रोटॉन का 0.50 मी विस्थापन होता है। प्रोटॉन का द्रव्यमान  $= 1.66 \times 10^{-27}$  किग्रा और प्रोटॉन पर आवेश  $= 1.6 \times 10^{-19}$  कूलॉम



दिये गये गद्यांश के आधार पर प्रत्येक प्रश्न के लिए उचित विकल्प का

चुनाव कीजिए।

बिन्दु A और B के मध्य प्रोटॉन के विद्युत विभव में परिवर्तन होगा ।

A.  $4 \times 10^4$  वोल्ट

B.  $-4 \times 10^4$  वोल्ट

C.  $6.4 \times 10^{-19}$  वोल्ट

D.  $6.4 \times 10^{-15}$  वोल्ट

**Answer: B**

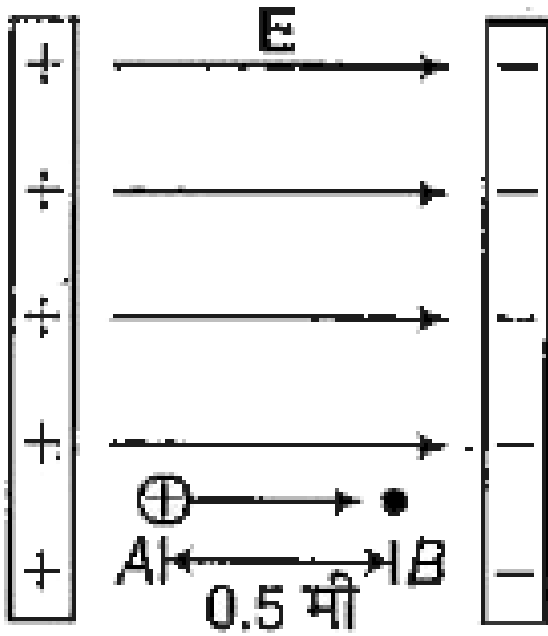


**वीडियो उत्तर देखें**

**32.** नीचे दिये गये प्रश्न के साथ एक गद्यांश दिया गया है, जिसके आधार पर दिये गये प्रश्नों के सही विकल्प का चुनाव कीजिए।



एकसमान विद्युत क्षेत्र (E) में दो बिन्दु A और B, x दूरी पर स्थित हैं। इनके मध्य विभवान्तर  $\Delta V = - Ex$  है, जहाँ x का मापन क्षेत्र रेखाओं के समान्तर किया जाता है। यदि एक आवेश A से B तक जाता है, तो स्थितिज ऊर्जा में परिवर्तन  $\Delta U = q_0 \Delta V$  होता है। यदि धनात्मक x-अक्ष के अनुदिश  $8 \times 10^4$  वोल्ट  $^{-1}$  के समान विद्युत क्षेत्र में एक प्रोटॉन छोड़ा जाता है, तो E की दिशा में प्रोटॉन का 0.50 मी विस्थापन होता है। प्रोटॉन का द्रव्यमान  $= 1.66 \times 10^{-27}$  किग्रा और प्रोटॉन पर आवेश  $= 1.6 \times 10^{-19}$  कूलॉम



दिये गये गद्यांश के आधार पर प्रत्येक प्रश्न के लिए उचित विकल्प का चुनाव कीजिए।

बिन्दु A से B तक प्रोटॉन को विस्थापित करने पर प्रोटॉन की विद्युत स्थितिज ऊर्जा में परिवर्तन होगा.

A.  $-6.4 \times 10^{-19}$  जूल

B.  $6.4 \times 10^{-19}$  जूल

C.  $-6.4 \times 10^{-15}$  जूल

D.  $6.4 \times 10^{-15}$  जूल

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

**33.** नीचे दिये गये प्रश्न के साथ एक गद्यांश दिया गया है, जिसके आधार पर दिये गये प्रश्नों के सही विकल्प का चुनाव कीजिए।

एकसमान विद्युत क्षेत्र ( $E$ ) में दो बिन्दु A और B,  $x$  दूरी पर स्थित हैं।

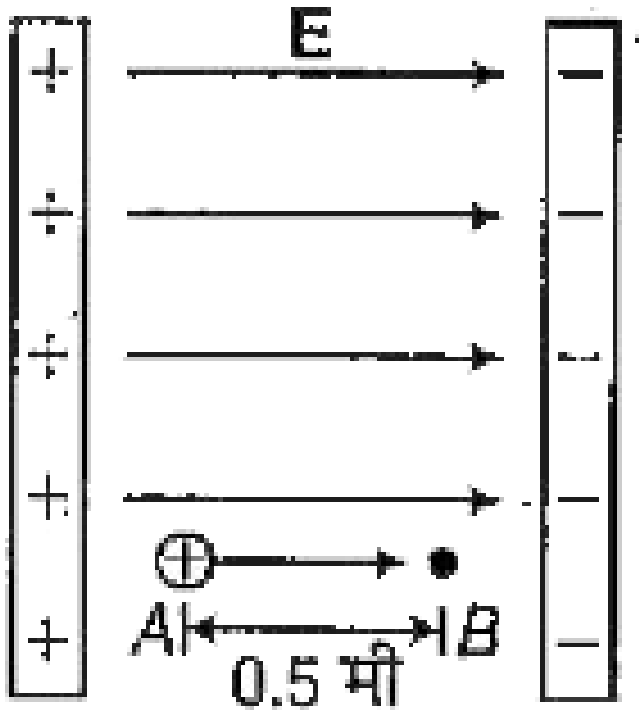
इनके मध्य विभवान्तर  $\Delta V = -Ex$  है, जहाँ  $x$  का मापन क्षेत्र

रेखाओं के समान्तर किया जाता है। यदि एक आवेश A से B तक जाता

है, तो स्थितिज ऊर्जा में परिवर्तन  $\Delta U = q_0 \Delta V$  होता है। यदि

धनात्मक  $x$ -अक्ष के अनुदिश  $8 \times 10^4$  वोल्ट  $^{-1}$  के समान विद्युत

क्षेत्र में एक प्रोटॉन छोड़ा जाता है, तो E की दिशा में प्रोटॉन का 0.50 मी विस्थापन होता है। प्रोटॉन का द्रव्यमान  $= 1.66 \times 10^{-27}$  किग्रा और प्रोटॉन पर आवेश  $= 1.6 \times 10^{-19}$  कूलॉम



दिये गये गद्यांश के आधार पर प्रत्येक प्रश्न के लिए उचित विकल्प का चुनाव कीजिए।

विरामावस्था से 0.50 मी विस्थापन के बाद प्रोटॉन का वेग ( $U_B$ ) होगा

A.  $1.6 \times 10^8$  मी/से

B.  $2.77 \times 10^6$  मी/से

C.  $2.77 \times 10^4$  मी/से

D.  $1.6 \times 10^8$  मी/से

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**34.** नीचे दिए गए प्रश्न के साथ एक गद्यांश दिया गया है , जिसके आधार

पर दिए गए प्रश्नों के सही विकल्प चुनाव कीजिए।

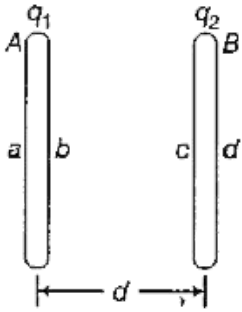
$q$  आवेश तथा  $A$  क्षेत्रफल की समतल पट्टिका द्वारा उत्पन्न विद्युत क्षेत्र

$E = \frac{q}{2 \epsilon_0 A}$  होता है , यहाँ प्रत्येक  $pad$  का अपना अर्थ है। समांतर

प्लेट संधारित्र की स्थिति में उचित अंकन द्वारा,

$$E = \frac{q}{\epsilon_0 A}, V = \frac{qd}{\epsilon_0 A} \text{ और } C = \frac{\epsilon_0 A}{d} \text{ प्राप्त होता है}$$

माना प्लेटों A और B को दिए गए आवेश भिन्न है अर्थात् चित्र में दर्शाये अनुसार  $q_1$  और  $q_2$  है। गद्यांश के आधार पर नीचे दिए गए प्रश्नों के सही विकल्प का चुनाव करें।



प्लेट A की सतहों a और b पर आवेश है

A.  $\frac{q_1 + q_2}{2}, \frac{q_1 - q_2}{2}$

B.  $\frac{q_1 - q_2}{2}, \frac{q_2 - q_1}{2}$

C.  $\frac{q_1 + q_2}{2}, \frac{q_1 + q_2}{2}$

D.  $\frac{q_1 + q_2}{2}, \frac{q_2 - q_1}{2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. नीचे दिए गए प्रश्न के साथ एक गद्यांश दिया गया है, जिसके आधार पर दिए गए प्रश्नों के सही विकल्प चुनाव कीजिए।

$q$  आवेश तथा  $A$  क्षेत्रफल की समतल पट्टिका द्वारा उत्पन्न विद्युत क्षेत्र

$E = \frac{q}{2 \epsilon_0 A}$  होता है, यहाँ प्रत्येक पद का अपना अर्थ है। समांतर

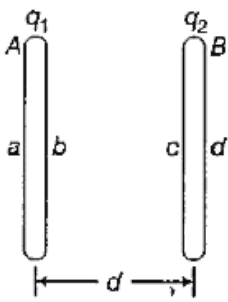
प्लेट संधारित्र की स्थिति में उचित अंकन द्वारा,

$E = \frac{q}{\epsilon_0 A}$ ,  $V = \frac{qd}{\epsilon_0 A}$  और  $C = \frac{\epsilon_0 A}{d}$  प्राप्त होता है

माना प्लेटों  $A$  और  $B$  को दिए गए आवेश भिन्न है अर्थात् चित्र में दर्शाये

अनुसार  $q_1$  और  $q_2$  है। गद्यांश के आधार पर नीचे दिए गए प्रश्नों के सही

विकल्प का चुनाव करें।



प्लेट B की सतहों c व d पर आवेश है

A.  $\frac{q_1 - q_2}{2}, \frac{q_2 - q_1}{2}$

B.  $\frac{q_2 - q_1}{2}, \frac{q_2 + q_1}{2}$

C.  $\frac{q_1 + q_2}{2}, \frac{q_1 + q_2}{2}$

D.  $\frac{q_1 + q_2}{2}, \frac{q_2 - q_1}{2}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**



36. नीचे दिए गए प्रश्न के साथ एक गद्यांश दिया गया है , जिसके आधार

पर दिए गए प्रश्नों के सही विकल्प चुनाव कीजिए।

$q$  आवेश तथा  $A$  क्षेत्रफल की समतल पट्टिका द्वारा उत्पन्न विद्युत क्षेत्र

$E = \frac{q}{2 \epsilon_0 A}$  होता है , यहाँ प्रत्येक pad का अपना अर्थ है। समांतर

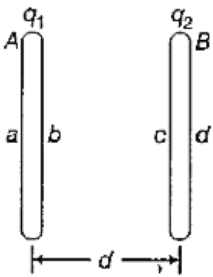
प्लेट संधारित्र की स्थिति में उचित अंकन द्वारा,

$E = \frac{q}{\epsilon_0 A}$ ,  $V = \frac{qd}{\epsilon_0 A}$  और  $C = \frac{\epsilon_0 A}{d}$  प्राप्त होता है

माना प्लेटों  $A$  और  $B$  को दिए गए आवेश भिन्न है अर्थात् चित्र में दर्शाये

अनुसार  $q_1$  और  $q_2$  है। गद्यांश के आधार पर नीचे दिए गए प्रश्नों के सही

विकल्प का चुनाव करें।



प्लेटों  $A$  तथा  $B$  के मध्य विद्युत क्षेत्र है

A.  $\frac{q_1 + q_2}{2 \epsilon_0 A}$

B.  $\frac{q_1 - q_2}{2 \epsilon_0 A}$

C.  $\frac{q_2 - q_1}{2 \epsilon_0 A}$

D.  $\frac{q_1 + q_2}{\epsilon_0 A}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

37. नीचे दिए गए प्रश्न के साथ एक गद्यांश दिया गया है , जिसके आधार पर दिए गए प्रश्नों के सही विकल्प चुनाव कीजिए।

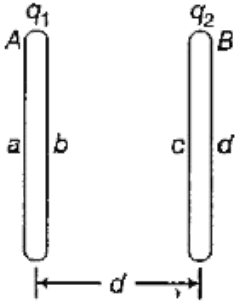
$q$  आवेश तथा  $A$  क्षेत्रफल की समतल पट्टिका द्वारा उत्पन्न विद्युत क्षेत्र

$E = \frac{q}{2 \epsilon_0 A}$  होता है , यहाँ प्रत्येक  $pad$  का अपना अर्थ है। समांतर

प्लेट संधारित्र की स्थिति में उचित अंकन द्वारा,

$E = \frac{q}{\epsilon_0 A}$ ,  $V = \frac{qd}{\epsilon_0 A}$  और  $C = \frac{\epsilon_0 A}{d}$  प्राप्त होता है

माना प्लेटों A और B को दिए गए आवेश भिन्न है अर्थात् चित्र में दर्शाये अनुसार  $q_1$  और  $q_2$  है। गद्यांश के आधार पर नीचे दिए गए प्रश्नों के सही विकल्प का चुनाव करें।



प्लेटों A तथा B के मध्य विभवांतर है

- A.  $\frac{(q_2 - q_1)d}{2 \epsilon_0 A}$
- B.  $\frac{(q_2 - q_1)d}{2 \epsilon_0 A}$
- C.  $\frac{(q_1 - q_2)d}{2 \epsilon_0 A}$
- D.  $\frac{(q_1 + q_2)d}{\epsilon_0 A}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

**38.** नीचे दिए गए प्रश्न के साथ एक गद्यांश दिया गया है, जिसके आधार पर दिए गए प्रश्नों के सही विकल्प चुनाव कीजिए।

$q$  आवेश तथा  $A$  क्षेत्रफल की समतल पट्टिका द्वारा उत्पन्न विद्युत क्षेत्र

$E = \frac{q}{2 \epsilon_0 A}$  होता है, यहाँ प्रत्येक पद का अपना अर्थ है। समांतर

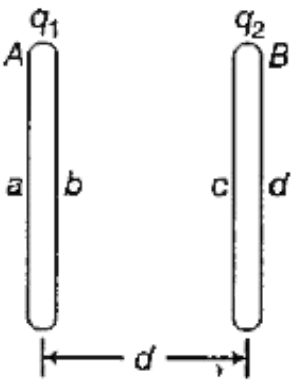
प्लेट संधारित्र की स्थिति में उचित अंकन द्वारा,

$E = \frac{q}{\epsilon_0 A}$ ,  $V = \frac{qd}{\epsilon_0 A}$  और  $C = \frac{\epsilon_0 A}{d}$  प्राप्त होता है

माना प्लेटों  $A$  और  $B$  को दिए गए आवेश भिन्न है अर्थात् चित्र में दर्शाये

अनुसार  $q_1$  और  $q_2$  है। गद्यांश के आधार पर नीचे दिए गए प्रश्नों के सही

विकल्प का चुनाव करें।



संधारित्र की धारिता है

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

B.  $\frac{\epsilon_0 A}{d}$

C.  $\frac{2 \epsilon_0 A}{d}$

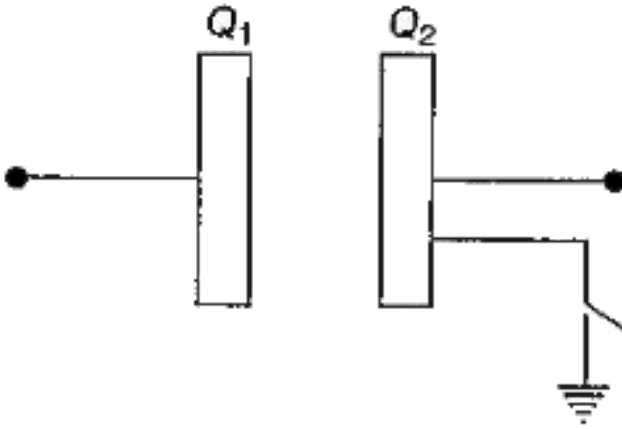
D.  $\frac{2(q_1 + q_2) \epsilon_0 A}{(q_1 - q_2)d}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

39. समान्तर प्लेट संधारित्र की प्लेटों को  $Q_1$  और  $Q_2$  आवेश दिया गया है। संधारित्र की धारिता  $C$  है। जब स्विच बन्द है तो सत्य कथन का चुनाव कीजिए। माना  $Q_1$  और  $Q_2$  दोनों धनात्मक हैं।



- A. स्विच से प्रवाहित धारा शून्य है।
- B. स्विच से प्रवाहित धारा  $Q_1 + Q_2$  है।
- C. संधारित्र प्लेटों के मध्य विभवान्तर  $Q_1 / C$  है।
- D. संधारित्र पर आवेश  $Q_1$  है।

**Answer: B::C::D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**40.** एक समान्तर प्लेट संधारित्र को आवेशित कर बैटरी से विच्छेदित कर दिया जाता है। यदि प्लेटों के मध्य दूरी बढ़ायी जाती है, तो निम्न में से सत्य कथन है।

- A. संधारित्र पर आवेश बढ़ेगा।
- B. संधारित्र की प्लेटों के एकॉस वोल्टेज बढ़ेगा।
- C. पारिता बढ़ेगी।
- D. संधारित्र में संचित स्थिरवैद्युत स्थितिज ऊर्जा बढ़ेगी।

**Answer: B::D**



वीडियो उत्तर देखें

41. 900 pF के संधारित्र को 100v की बैटरी द्वारा आवेशित किया जाता है, तब

A. संधारित्र पर आवेश  $9 \times 10^{-8}$  कूलॉम है।

B. संधारित्र द्वारा संचित ऊर्जा  $4.5 \times 10^{-8}$  जूल है।

C. यदि बैटरी से संधारित्र को विच्छेदित कर दिया जाता है और

अन्य " 900 pF के संधारित्र से जोड़ दिया जाता है, तब निकाय

की संचित ऊर्जा  $2.25 \times 10^{-6}$  जूल है।

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: A::B::C**



42. यदि एक आवेशित चालक, खोखले आवेशित चालक गोले से परिबद्ध है और इनको किसी चालक तार से जोड़ा गया है, तब निम्न में से सत्य कथन है।

A. दोनों चालकों के मध्य विभवान्तर शून्य है।

B. यदि आन्तरिक चालक पर आवेश  $q$  और बाह्य चालक पर आवेश  $2q$  है, तो बाह्य चालक पर कुल आवेश  $3q$  होगा।

C. आन्तरिक चालक पर आवेश, बाह्य चालक पर पूर्णतः स्थानान्तरित हो जाता है।

D. यदि आन्तरिक चालक पर आवेश है और बाह्य चालक पर आवेश शून्य है, तो दोनों चालकों पर अन्तिम आवेश  $q/2$  होगा।

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

## Ncert व Ncert Exemplar के प्रश्न

$1.5 \times 10^{-8} C$  तथा  $-3 \times 10^{-5} C$  के दो आवेश 16 सेमि की दुरी पर स्थित हैं। दोनों आवेशों को मिलाने वाली रेखा के किस बिंदु पर विभव शून्य है? अंतर पर विभव शून्य लीजिए।

A. 6 सेमि , 30 सेमि

B. 8 सेमि, 40 सेमि

C. 10 सेमि, 40 सेमि

D. 30 सेमि, 40 सेमि

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. 10 सेमि भुजा वाले एक समष्टभुज के प्रत्येक शीर्ष पर  $5\mu C$  आवेश है

। षट्भुज के केंद्र पर विभव होगा।

A.  $3.7 \times 10^{-6}$  वोल्ट

B.  $2.7 \times 10^{-6}$  वोल्ट

C.  $2.7 \times 10^{-4}$  वोल्ट

D.  $3.7 \times 10^{-4}$  वोल्ट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. एक समान्तर प्लेट संधारित्र, जिसकी प्लेटों के बीच वायु भरी है, की धारिता  $8pF$  ( $1pF = 10^{-12}F$ ) है। यदि प्लेटों के बीच की दूरी को आधा कर दिया जाए और इनके बीच के स्थान पर 6 परावैद्युतांक का एक पदार्थ भर दिया जाता है तो इसकी धारिता क्या होगी?

A.  $24pF$

B.  $96pF$

C.  $8pF$

D.  $12pF$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. 9 pF धारिता वाले तीन संधारित्रों को श्रेणीक्रम में जोड़ा गया है। यदि समायोजन को 120V की सप्लाई से जोड़ दिया जाए, तो प्रत्येक संधारित्र पर क्या विभवान्तर होगा?

A. 40 V

B. 60V

C. 80 V

D. 50 V

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

5. प्लेटों के बीच वायु वाले एक समान्तर प्लेट संधारित्र की प्रत्येक प्लेट का क्षेत्रफल  $6 \times 10^{-3} \text{ m}^2$  है तथा उनके बीच की दूरी 3 मिमी है। यदि इस संधारित्र को 100V की सप्लाई से जोड़ दिया जाए तो संधारित्र की प्रत्येक प्लेट पर कितना आवेश होगा?

A.  $1.77 \times 10^{-9}$  कूलॉम

B.  $2.77 \times 10^{-9}$  कूलॉम

C.  $1 \times 10^{-8}$  कूलॉम

D.  $4.7 \times 10^{-6}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

6. 200 V सप्लाई से एक 600 pF के संधारित्र को आवेशित किया जाता है। फिर इसको सप्लाई से वियोजित कर देते हैं तथा एक अन्य 600 pF वाले अनावेशित संधारित्र से जोड़ देते हैं। इस प्रक्रिया में कितनी ऊर्जा का हास होता है?

A.  $12 \times 10^{-6}$  जूल

B.  $8 \times 10^{-6}$  जूल

C.  $6 \times 10^{-6}$  जूल

D.  $4 \times 10^{-6}$  जूल

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

7. मूलबिंदु पर एक 8 माइक्रोकूलॉम का आवेश स्थित है।  
 $-2 \times 10^{-9} C$  के एक छोटे से आवेश बिंदु  $(P, 0, 3 \text{ सेमि})$  से,  
बिंदु  $R(0, 6 \text{ सेमि}, 9 \text{ सेमि})$  से होकर, बिंदु  $Q(0, 4 \text{ सेमि}, 0)$  तक ले  
जाने में किया गया कार्य होगा

A. 2.4 जूल

B. 1.2 जूल

C. 2 जूल

D. 3.6 जूल

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**



8.  $b$  भुजा वाले एक घन के प्रत्येक शीर्ष  $q$  आवेश है। इस आवेश विन्यास के कारण घन के केंद्र पर विद्युत विभव होगा।

A.  $\frac{4\sqrt{3}q}{\pi \epsilon_0 b}$

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

C.  $\frac{4q}{\sqrt{3}\pi \epsilon_0 b}$

D. शून्य

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

9.  $1.5\mu C$  तथा  $2.5\mu C$  आवेश वाले सूक्ष्म गोले, 30 सेमी दूरी पर स्थित हैं। इन दोनों आवेशों को मिलाने वाली रेखा के मध्य बिन्दु से होकर जाने वाली रेखा के अभिलम्ब तल के मध्य बिन्दु से 10 सेमी दूर स्थित किसी बिन्दु पर विभव का मान होगा

A.  $10^5 V$

B.  $2 \times 10^5 V$

C.  $2 \times 10^8 V$

D. शून्य

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

10. एक हाइड्रोजन परमाणु में इलेक्ट्रॉन तथा प्रोटॉन लगभग  $0.53\text{\AA}$  दूरी पर परिवद्ध है। निकाय की स्थितिज ऊर्जा को  $\text{eV}$  में ज्ञात कीजिए जबकि प्रोटॉन से इलेक्ट्रॉन के मध्य की अनन्त दूरी पर स्थितिज ऊर्जा को शून्य माना गया है।

A.  $+27.16\text{eV}$

B.  $-27.16\text{eV}$

C.  $+13.58\text{eV}$

D.  $-13.58\text{eV}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. किसी एकसमान विद्युत क्षेत्र में किसी धनावेशित कण को मुक्त.

किया जाता है। आवेश की विद्युत स्थितिज ऊर्जा

A. नियत रहती है क्योंकि विद्युत क्षेत्र एकरामान है।

B. बढ़ जाती है क्योंकि आवेश विद्युत क्षेत्र के अनुदिश गति करता है।

C. घट जाती है क्योंकि आवेश विद्युत क्षेत्र के अनुविश गति करता है।

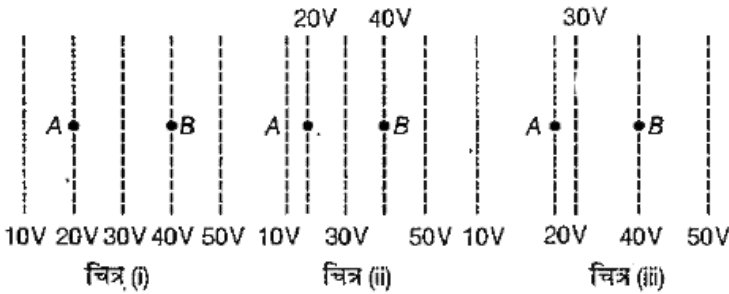
D. घट जाती है क्योंकि आवेश विद्युत क्षेत्र के विपरीत गति करता है।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. चित्र में दिक् स्थान (space) में वितरित कुछ समविभव रेखाएँ दर्शायी गई हैं। कोई आवेशित पिण्ड बिन्दु A से बिन्दु B तक गति करता है।



- A. चित्र (i) में किया गया कार्य अधिकतम है।
- B. चित्र (ii) में किया गया कार्य न्यूनतम है।
- C. चित्र (i), चित्र (ii), चित्र (iii) में किया गया कार्य समान है।
- D. चित्र (iii) में किया गया कार्य चित्र (ii) से अधिक है परन्तु चित्र (i) के समान है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. किसी आवेशित चालक गोले के पृष्ठ पर स्थिरवैद्युत विभव . 100v है। इसके संदर्भ में दो प्रकथन दिए गए हैं,

$S_1$  – गोले के भीतर किसी बिन्दु पर विद्युत तीव्रता शून्य है।

$S_2$  – गोले के भीतर किसी बिन्दु पर स्थिरवैद्युत विभव 100 वोल्ट है।

नीचे दिए गए प्रकथनों में कौन-सा सही है?

A.  $S_1$  सत्य है परन्तु  $S_2$  असत्य है।

B.  $S_1$  तथा  $S_2$  दोनों असत्य हैं।

C.  $S_1$  सत्य है  $S_2$  भी सत्य है तथा प्रकथन  $S_2$  का कारण प्रकथन

$S_1$  है।

D.  $S_1$  सत्य है.  $S_2$  भी सत्य है परन्तु दोनों प्रकथन एक-दूसरे से स्वतंत्र हैं।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** कुछ आवेशों के एक समूह का कुल योग शून्य नहीं है। इससे अधिक दूरी पर बनने वाले समविभव पृष्ठ होंगे।

A. गोलीय

B. समतल

C. परवलय (parabolic)

D. दीर्घवृत्तीय (elliptical)

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**15. समविभव पृष्ठ -**

- A. बड़े विद्युत क्षेत्र में समीपस्थ तथा छोटे विद्युत क्षेत्र में दूरस्थ होता है।
- B. चालक के तीक्ष्ण सिरो के निकट अधिक सघन होगा।
- C. अधिक आवेश घनत्व वाले क्षेत्र के निकट अधिक सघन होगा।
- D. सदैव समान दूरी पर होगा।

**Answer: A::B::C**

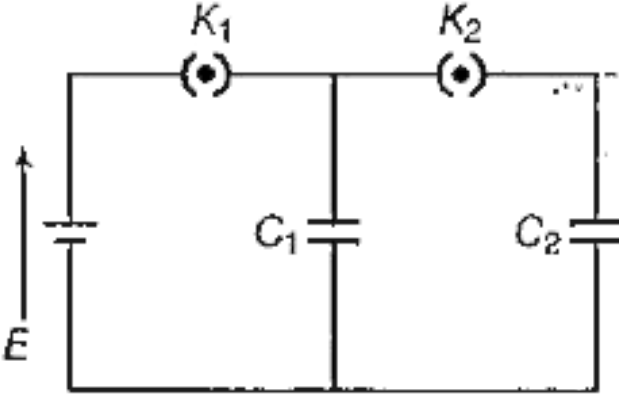


**वीडियो उत्तर देखें**



16. दिये गये परिपथ में प्रारम्भ में कुँजी  $K_1$  बन्द तथा कुँजी  $K_2$  खुली है, बाद में  $K_1$  , खुली और  $K_1$  बन्द है, तब -

(माना  $C_1$  और  $C_2$  पर आवेश क्रमशः  $Q_1$  व  $Q_2$  तथा विभव  $V_1$  . और  $V_2$  हैं।)



- A.  $C_1$  पर आवेश पुनर्वितरित होगा ( $V_1 = V_2$ )
- B.  $C_1$  पर आवेश पुनर्वितरित होगा ( $Q_1 = Q_2$ )
- C.  $C_1$  पर आवेश पुनर्वितरित होगा  $C_1V_1 + C_2V_2 = C_1E$

D.  $C_1$  पर आवेश पुनर्वितरित होगा  $Q_1 + Q_2 = Q$

**Answer: A::D**

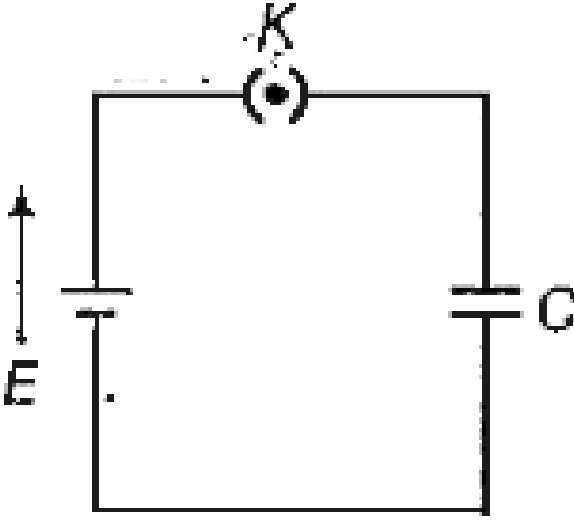
 वीडियो उत्तर देखें

17. चित्र में दर्शाये अनुसार एक समान्तर प्लेट संधारित्र बैटरी से संयोजित है, जिसकी निम्न दो स्थितियाँ हैं

I. जब कुंजी K बन्द होती है और संधारित्र की प्लेटें, परावैद्युत हैण्डल के उपयोग द्वारा दूर जाती है।

II. जब कुंजी R खुली होती है और संधारित्र की प्लेटें, परावैद्युत हैण्डल के

उपयोग द्वारा दूर जाती है। निम्न में से सही विकल्प है ।



- A. I में  $Q$  समान रहता है, परन्तु  $C$  परिवर्तित हो जाता है।
- B. II में  $V$  समान रहता है, परन्तु  $C$  परिवर्तित हो जाता है।
- C. I में  $V$  समान रहता है, इसलिए  $Q$  परिवर्तित हो जाता है।
- D. II में  $Q$  समान रहता है, इसलिए  $V$  परिवर्तित हो जाता है।

Answer: C::D



वीडियो उत्तर देखें

