



PHYSICS

BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR

स्थिर वैद्युत विभव तथा धारिता

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न

1. वैद्युत द्विध्रुव की परिभाषा लिखिय । वैद्युत द्विध्रुव की अक्षीय स्थिति में किसी बिंदु पर वैद्युत विभव का सूत्र स्थापित कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. वैद्युत विभव की परिभाषा लिखिए। बिंदु आदेश के कारण किसी बिंदु पर वैद्युत विभव की लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. वैद्युत द्विध्रुव आपूर्ण से आप क्या समझते हैं? सिद्ध कीजिए कि निरक्षीय स्थिति में किसी बिंदु पर वैद्युत द्विध्रुव द्वारा उत्पन्न वैद्युत विभव शून्य होता है ।



वीडियो उत्तर देखें

4. वैद्युत द्विध्रुव से क्या तात्पर्य है ? किसी वैद्युत द्विध्रुव को एकसमान वैद्युत क्षेत्र में संतुलन की स्थिति से 0 कोण घूमने में किये गये कार्य का सूत्र प्राप्त कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिये की आवेशित चालक की स्थितिज ऊर्जा $U = \frac{1}{2} CV^2$ होती है, जहाँ C चालक की धारिता तथा V उसका विभव है।



वीडियो उत्तर देखें

6. संधारित्र की धारिता की परिभाषा लिखिए। समांतर-प्लेट संधारित्र की धारिता का व्यंजक व्युत्पादित कीजिए। इसकी धारिता कैसे बढ़े जा सकती है?

 वीडियो उत्तर देखें

7. किसी समान्तर प्लेट संधारित्र की धारिता का व्यंजक प्राप्त कीजिए जबकि दोनों प्लेटों के बीच परावैद्युत पदार्थ भरा है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. परावैद्युत ध्रुवण से आप क्या समझते हैं ? यदि संधारित्र की प्लेट के बीच में सम्पूर्ण स्थान पर परावैद्युतांक K वाला परावैद्युत पदार्थ पूरी तरह से भर दिया जाये तो संधारित्र की धारिता का व्यंजक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. किसी गोलीय संधारित्र की धारिता के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. वान डे ग्राफ जनित्र की संरचना तथा कार्यविधि की सहायता से समझाए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. प्रदर्शित कीजिए कि एकांक आयतन में किसी समान्तर प्लेट संधारित्र में संचित ऊर्जा $\frac{1}{2}\epsilon_0 E^2$ है , जहाँ प्रतीकों का अर्थ सामान्य है ।

 वीडियो उत्तर देखें

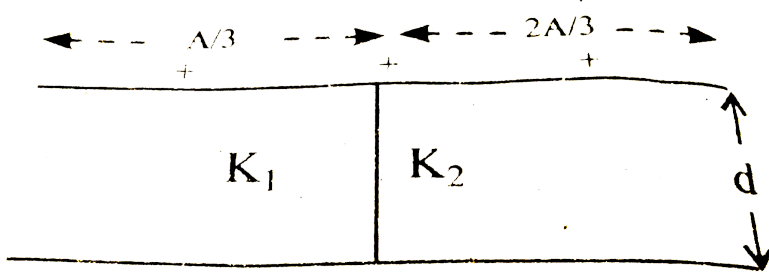
12. सिद्ध कीजिए कि संधारित्र का ऊर्जा - घनत्व , $\frac{1}{2}\epsilon_0 E^2$ के बराबर होता है , जहाँ ϵ_0 निर्वित की वैधुतशीलता तथा E संधारित्र की दोनों प्लेटों के मध्य वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. दो आवेशित चालकों को तार द्वारा जोड़ने पर ऊर्जा हानि के सूत्र का निगमन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक समान्तर प्लेट संधारित्र की प्रत्येक प्लेट का क्षेत्रफल A तथा उनके बीच की दूरी d है। चित्र के अनुसार प्लेटों की बीच K_1 तथा K_2 परावैधुतांक के गुटके रखे हैं। संधारित्र की धारिता ज्ञात कीजिए



[वीडियो उत्तर देखें](#)

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. विभव प्रवणता से क्या तात्पर्य है ? विभव प्रवणता एवं वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता के मध्य सम्बंधित स्थापित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. किसी चालक की वैद्युत धारिता से क्या तात्पर्य है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी माध्यम के परावैद्युतांक से क्या तात्पर्य है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. संधारित्र की प्लेटों के बीच परावैद्युत पदार्थ भरने से धारिता क्यों बढ़ जाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी संधारित्र की धारिता की परिभाषा व मात्रक लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. संधारित्र की धारिता की परिभाषा दीजिए । तीन संधारित्र C_1 , C_2 और C_3 श्रेणीक्रम में जुड़े है । इसकी समतुल्य धारिता का व्यंजक प्राप्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. परावैद्युत सामर्थ्य एवं भंजक विभवांतर को स्पष्ट कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. क्या आप एक फैरड धारिता वाले समान्तर प्लेट धारित्र को एक अलमारी में रख सकते हैं ? स्पष्ट कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. पृथक्कृत गोलीय चालक जो परावैद्युतांक K वाले माध्यम में स्थित है, इसके लिए धारिता के सूत्र का निगमन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. वैद्युत विभव की परिभाषा दीजिए तथा उसकी बिमा लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. इलेक्ट्रान - वाल्ट की परिभाषा दीजिए तथा इसका संख्यात्मक मान जूल में व्यक्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. दो बिन्दुओं की बीच विभवांतर 50 v है । एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक 2×10^{-5} कूलॉम आवेश को ले जाने में कितना कार्य करना होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

4. दो बिंदुओं के बीच विभवान्तर 60 v है । एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक 3×10^{-5} कूलॉम आवेश को ले जाने में कितना कार्य करना होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी समविभव पृष्ठ के दो बिंदुओं के मध्य μC आवेश को गति करने में कितना कार्य होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. समविभव पृष्ठ से क्या तात्पर्य है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. किसी चालक के समविभव पृष्ठ के किसी बिंदु पर वैद्युत क्षेत्र रेखाएँ पृष्ठ के लंबवत क्यों होती हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

8. आवेशित समान्तर पट्ट संधारित्र की प्लेटों की बीच वैद्युत क्षेत्र में ऊर्जा घनत्व का सूत्र लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

9. दिये गये ग्राफ में एक संधारित्र की कुल संचित ऊर्जा (U) तथा धारिता का परिवर्तन प्रदर्शित है । संधारित्र की प्लेटों पर आवेश (q) तथा प्लेटों के बीच विभवान्तर (v) में से कौन-

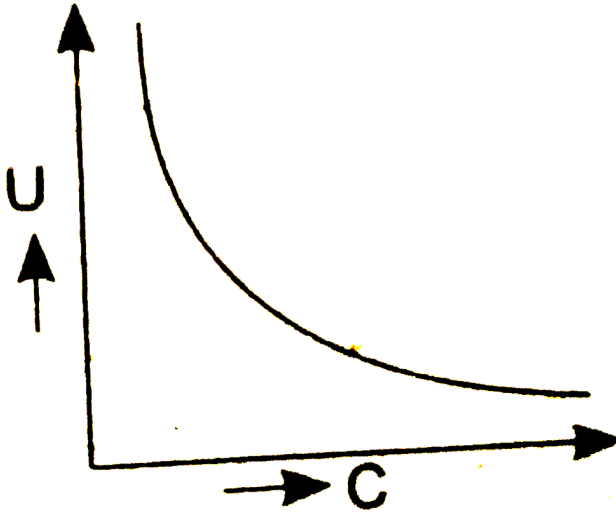
सी

राशि

नियत

है

?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. संधारित्र से क्या तात्पर्य है ?

[वीडियो उत्तर देखें](#)

11. एक C धारिता वाले संधारित्र की संचित स्थितिज ऊर्जा U है। संधारित्र की प्लेटों पर आवेश q का मान C तथा U के पदों में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. C धारिता के आवेशित संधारित्र की प्लेटों के मध्य $K = 2$ परावैद्युतांक की प्लेट रखी गयी है। यदि प्लेट के पूर्ण संधारित्र का आवेश q तथा विभवांतर v हो तो प्लेट रखने के बाद आवेश तथा विभव के मान लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक नियत विभवांतर के लिए कौन - सा संधारित्र अधिक आवेश संग्रहित करेगा ?

(i) परावैद्युत से भरा संधारित्र , या (ii) वायु संधारित्र



वीडियो उत्तर देखें

14. स्थैतिक वैद्युत ऊर्जा (Electrostatic potential energy) में क्या परिवर्तन होगा तथा क्यों जब एक आवेशित समान्तर प्लेट धारित्र की प्लेटों के बीच एक परावैद्युतांक k वाला परावैद्युतांक स्लैब डाला जाता है , जब धारित्र को बैटरी से अलग कर दिया जाता है ?





वीडियो उत्तर देखें

15. दो बिंदुओं A तथा B पर वैद्युत विभव क्रमशः $+v$ वाल्ट तथा $-v$ वाल्ट है। यदि उनके बीच की दूरी r मीटर हो तो A और B के बीच औसत वैद्युत क्षेत्र ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. एक आवेशित संधारित्र को बैटरी से अलग कर दिया जाता है। यदि संधारित्र के प्लेटों के बीच एक k परावैद्युतांक का स्लैब प्रवेश कराया जाता है, तो निम्नलिखित में क्या

परिवर्तन होगा -

(i) विद्युत - क्षेत्र (ii) स्थिर वैद्युत ऊर्जा (iii) विभवांतर



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पी प्रश्न

1. एक इलेक्ट्रान - वाल्ट को मान होता है -

A. 2×10^{-8} जूल

B. 1.5×10^{-19} जूल

C. 1.6×10^{-19} जूल

D. 2.4×10^{-19} जूल

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में से कौन वैद्युत विभव का मात्रक नहीं है ?

A. वोल्ट,

B. जूल/कूलॉम

C. न्यूटन/कूलॉम

D. न्यूटन-मी/कूलॉम

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. समान द्रव्यमान को दो आवेशित कणों पर आवेश क्रमशः $+q$ तथा $+4q$ हैं। जब इन्हें विरामावस्था से समान बहुत विभवान्तर के बीच गिरने दिया जाता है तब उनकी चालों में अनुपात को जायेगा -

A. $2 : 1$,

B. $1 : 2$,

C. $1 : 4$,

D. 4 : 1,

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. एक इलेक्ट्रान 500 वोल्ट के विभवान्तर से त्वरित किया जाता है। इलेक्ट्रान की चाल होगी -

A. 8×10^8 मी/से ,

B. 2.3×10^7 मी/से ,

C. 1.33×10^7 मी/से ,

D. 1.33×10^5 मी/से ,

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. 5 सेमी त्रिज्या वाले धातु के खोखले गोले के पृष्ठ पर वैद्युत विभव 50 वाल्ट है । गोले के केंद्र पर विभव होगा -

A. 10 V

B. 50 V

C. 250 V

D. 0 V

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. वैद्युत विभव का मात्रक है -

A. जूल/कूलॉम

B. जूल \times कूलॉम

C. कूलॉम /जूल

D. न्यूटन/कूलॉम

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. वायु में 1 सेमी दूरी पर रखे प्रत्येक 1 माइक्रो - कूलॉम के दो धनात्मक बिंदु आवेशों के निकाय की वैद्युत स्थितिज ऊर्जा है

-

A. 0.9 इलेक्ट्रान-वोल्ट

B. 0.9 जूल

C. 1 जूल

D. 9 जूल

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. एक समान्तर प्लेट वायु संधारित्र को आवेशित कर बैटरी हटा ली जाती है | यदि इसकी प्लेटों के मध्य परावैद्युत पदार्थ भर दिया जाये तो निम्न में से कौन सी राशि अपरिवर्तित रहेगी

A. आवेश

B. विभवान्तर

C. धारिता

D. ऊर्जा

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. एक गोलीय चालक की धारिता $1.0\mu F$ है । उसकी त्रिज्या होगी -

- A. 1.11 मीटर
- B. 10 मीटर
- C. 9000 मीटर
- D. 1.11 मीटर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. त्रिज्या a के किसी पृथक गोलीय चालक की धारिता होती है -

A. $\frac{a}{4\pi\epsilon_0} \text{ फ़ैरड}$

B. $4\pi\epsilon_0 a \text{ फ़ैरड}$

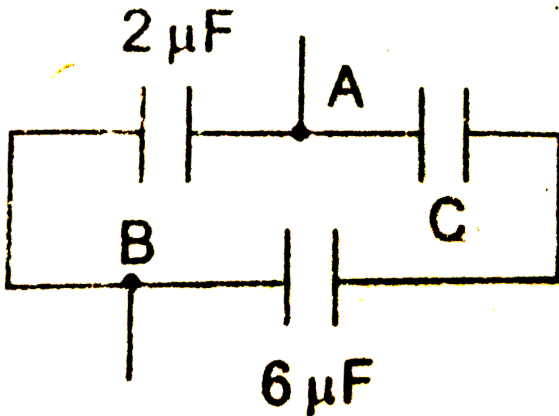
C. $\frac{4\pi\epsilon_0}{a} \text{ फ़ैरड}$

D. $a \text{ फ़ैरड}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

11. संगलन परिपथ में यदि A व B के बिच तुल्य धारिता $5\mu F$ हो तब संधारित्र C की धारिता होगी -



A. $3\mu F$

B. $6\mu F$

C. $9\mu F$

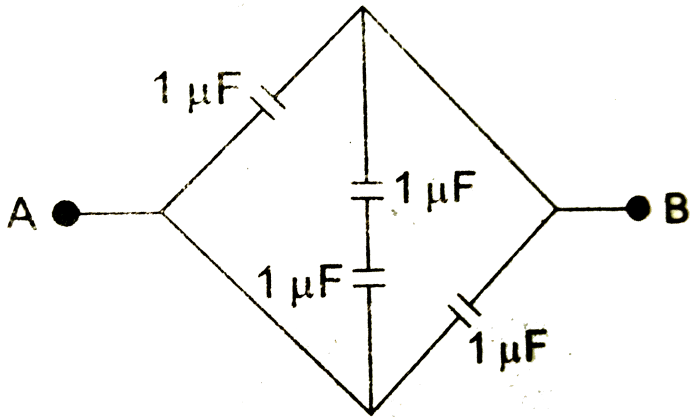
D. $12\mu F$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. चित्र में प्रदर्शित संधारित्रों की तुल्य धारिता A व B के



बीच है -

A. $4\ \mu\text{F}$

B. $2.5\ \mu\text{F}$

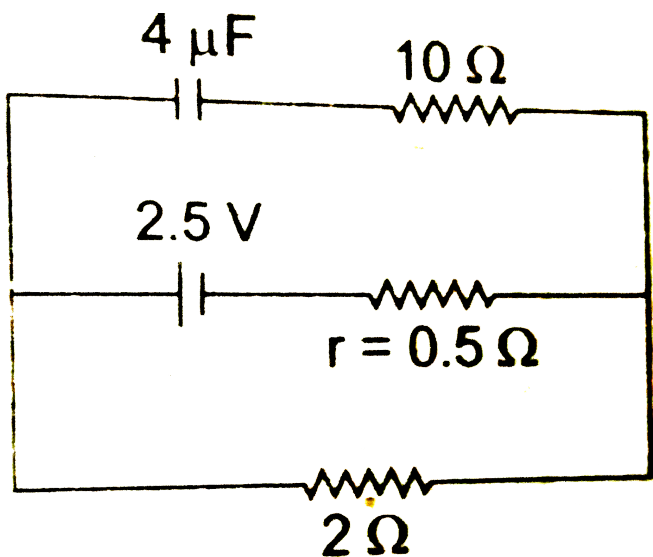
C. $2\ \mu\text{F}$

D. $0.25\ \mu\text{F}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

13. दिये गये परिपथ में संधारित्र की प्लेट पर आवेश है -



A. 0

B. $4\mu C$

C. $8\mu C$

D. $16\mu C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. 100 माइक्रोफेरेड धारिता वाले संधारित्र को 10 वोल्ट तक आवेशित करने पर उसमें संचित ऊर्जा होगी -

A. 0.5×10^{-2} जूल

B. 0.5×10^{-3} जूल

C. 0.5 जूल

D. 5.0 जूल

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. एक आवेशित वायु संधारित्र में μ_0 ऊर्जा संचित है। एक परावैद्युत की पट्टी जिसका परावैद्युत K है, को इसमें प्रवेश कराने पर ऊर्जा u हो जाती है, तो -

A. $u = u_0$

B. $u = Ku_0$

C. $u = k^2u_0$

D. $u = \frac{u_0}{K}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. एक गोलाकार चालक की त्रिज्या 9 मी है । इसका विद्युत धारिता है -

A. 10^9 फैरड

B. 9×10^9 फैरड

C. 9×10^{-9} फैरड

D. 10^{-9} फैरड

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. दो गोलीय चालक A_1 तथा A_2 की त्रिज्याएँ क्रमशः r_1 तथा r_2 है। चालक A_1 व A_2 पर क्रमशः q_1 तथा q_2 आवेश हैं। चित्र के अनुसार चालकों को हवा में एक ताँबे की

द्वारा जोड़ा जाता है। इस निकाय की तुल्य धारिता होगी -



A. $4\pi\epsilon_0 r_2 / (r_1 - r_2)$,

B. $\frac{4\pi\epsilon_0 Q}{\left(\frac{q_1}{r_1} + \left(\frac{q_2}{r_2}\right)\right)}$

C. $4\pi\epsilon_0 r_1$

D. $4\pi\epsilon_0 r_2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. धातु के 5 cm त्रिज्या के एक खोखले गोले को इतना आवेशित किया गया है कि उसके पृष्ठ का विभव 10 V हो जाता है | इस गोले के केन्द्र पर विभव कितना होगा ?

A. 0 V

B. 10 V

C. वही विभव जो तल से 5 सेमी की दूरी पर

D. वही विभव जो तल से 2.5 सेमी की दूरी पर

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

आंकिक प्रश्न

1. दो बिंदु आवेश $+q$ तथा $-2q$ एक-दूसरे से d दूरी पर स्थित हैं। दोनों आवेशों को मिलाने वाली रेखा पर ऐसे बिंदुओं की स्थिति ज्ञात कीजिए जहाँ पर आवेशों के इस निकाय के कारण विभव शून्य हो।



वीडियो उत्तर देखें

2. 5 सेमी की दूरी पर दो बिंदुओं A और B में इ प्रत्येक , 10 वोल्ट के विभव पर है । 1.0 कूलॉम के धन आवेश को A से B तक ले जाने में कितना कार्य करना होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

3. 5 कूलॉम वाले एक विद्युत आवेश को एक वैद्युत क्षेत्र में एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक ले जाने में 25 जूल कार्य करना पड़ता है । यदि पहले बिंदु का विभव 10V हो तो दूसरे बिंदु का विभव कितना होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

4. दो बिंदुओं के बिच विभवांतर 50V है । एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक 2×10^{-5} कूलॉम आवेश को ले जाने में कितना कार्य करना होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. दो बिंदुओं के बिच विभवांतर 60V है। एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक 3×10^{-5} कूलॉम आवेश को ले जाने में कितना कार्य करना होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक इलेक्ट्रान धारामें इलेक्ट्रान को वेना 2.0×10^7 मी/से, 1.6×10^3 वोल्ट/मी के वैद्युत क्षेत्र के लंबवत दिशा में 10 सेमी चलने में 3.4 मिमी विक्षेपित को जाता है। इलेक्ट्रान का विशिष्ट आवेश (e/m) ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. दो समान आवेश $+q$, $2a$ दूरी पर रखे गये हैं। एक तीसरा आवेश $-2q$ इन दोनों आवेशों के मध्य बिंदु पर रखा जाता है। निकाय की स्थितिज ऊर्जा की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

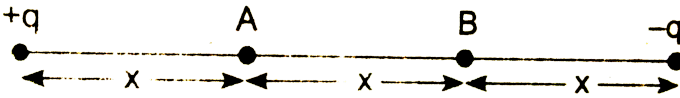
8. $+40\mu C$ दो दो आवेश परस्पर 0.14 मी की दूरी पर स्थित हैं। इनके मध्य - बिंदु पर विभव की गणना कीजिए । माध्यम का परावैद्युतांक 2 है ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. किसी पृष्ठ पर बिंदु A एवं B परस्पर 20 सेमी की दूरी पर है तथा प्रत्येक पर विभव 40 वोल्ट है। 5 कूलॉम आवेश को बिंदु A से B तक ले जाने में कृत कार्य की गणना कीजिए । इस पृष्ठ की प्रकृति बताइए ।

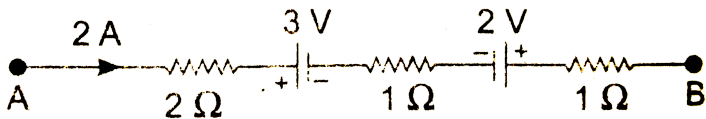
 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न चित्र में विभवान्तर ($V_A - V_B$) के मान की गणना कीजिए -



 वीडियो उत्तर देखें

11. चित्र में प्रदर्शित A व B बिंदुओं के बीच विभवांतर ज्ञात कीजिए -



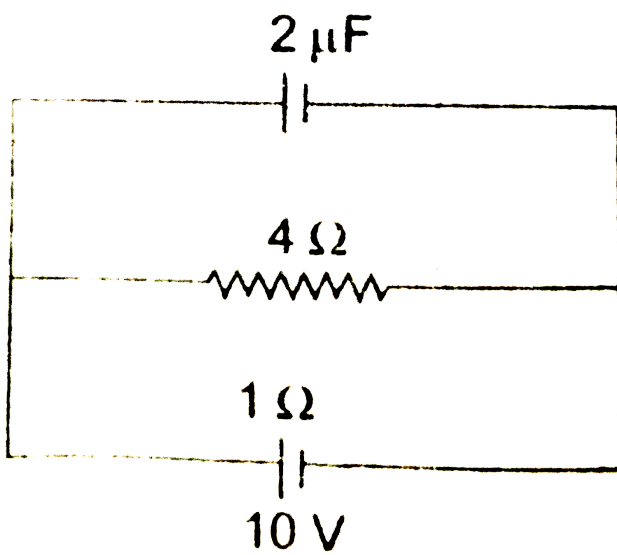
 वीडियो उत्तर देखें

12. एक $10\mu F$ के संधारित्र का विभवांतर का विभवांतर 100 वोल्ट से 200 वोल्ट कर देने पर उसकी ऊर्जा में वृद्धि की गणना कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

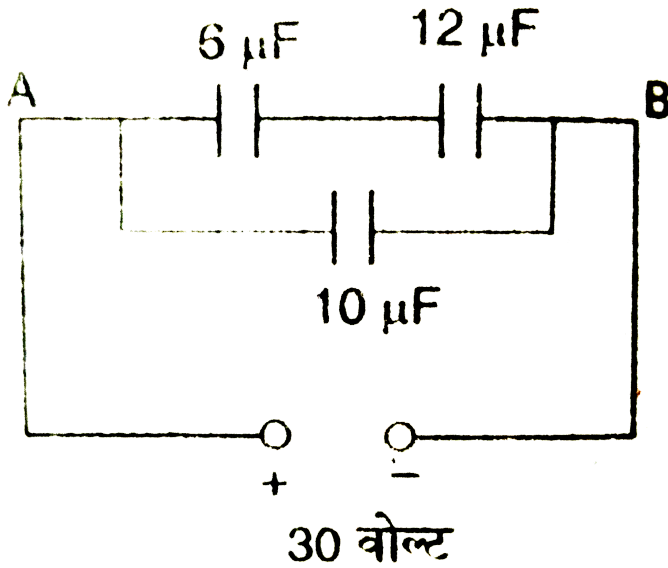
13. दिए गये परिपथ में संधारित्र की वैद्युत स्थितिज ऊर्जा की गणना कीजिए ।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

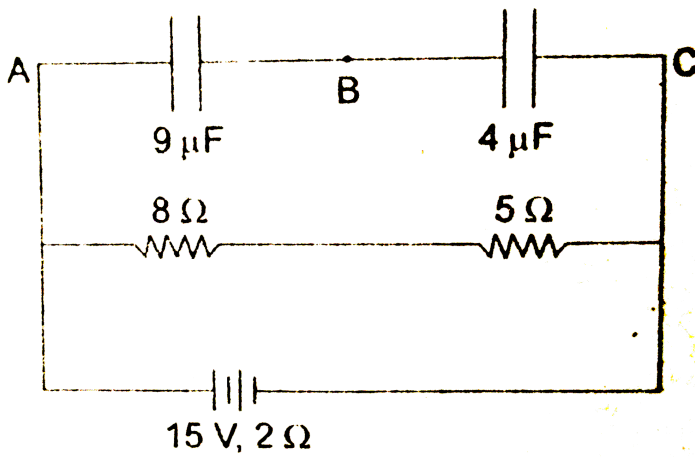
14. तीन संधारित्रों को 30 वोल्ट की बैटरी से चित्रानुसार जोड़ा गया है। अग्रलिखित की गणना कीजिए - (i) बिंदु A तथा B के बिच संधारित्र के संयोजना की तुल्य धारिता, (ii)

$10\mu F$ धारिता के संधारित्र द्वारा संचित्र ऊर्जा ।



वीडियो उत्तर देखें

15. संलग्न चित्र में $9\mu F$ संधारित्र के सिरो के बिच विभवान्तर ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

16. एक समान्तर प्लेट संधारित्र की प्लेटों का व्यास 8 सेमी है तथा उसमें परावैद्युत के रूप में वायु है। यदि इस संधारित्र की धारिता 100 सेमी त्रिज्या वाले गोले की धारिता के समान हो तो इसकी प्लेटों के बिच की दूरी ज्ञात कीजिए।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

17. दिए गये परिपथ में यदि A तथा B बिंदुओं के बीच 150 वोल्ट विभवान्तर लगाया जाये तो $6\mu F$ के संधारित्र के प्लेटों के बीच उत्पन्न विभवान्तर एवं संचित ऊर्जा की गणना कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. $100\mu F$ का समान्तर प्लेट संधारित्र 400 वोल्ट तक आवेशित है । यदि इनकी प्लेटों के बीच की दूरी आधी कर दी

जाये तो प्लेटों के बीच नया विभवान्तर क्या होगा तथा इसकी संचित ऊर्जा में क्या परिवर्तन होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक समान्तर प्लेट वायु संधारित्र की धारिता $2\mu F$ है । जब इसकी प्लेटों के बीच , प्लेटों के बीच की दूरी की तीन - चौथाई मोटाई की k परावैद्युतांक की प्लेट रखी जाती है तब संधारित्र की धारिता $4\mu F$ हो जाती है । k का मान ज्ञात कीजिए जहाँ प्लेटों का तथा परावैद्युत प्लेट का क्षेत्रफल समान है ।

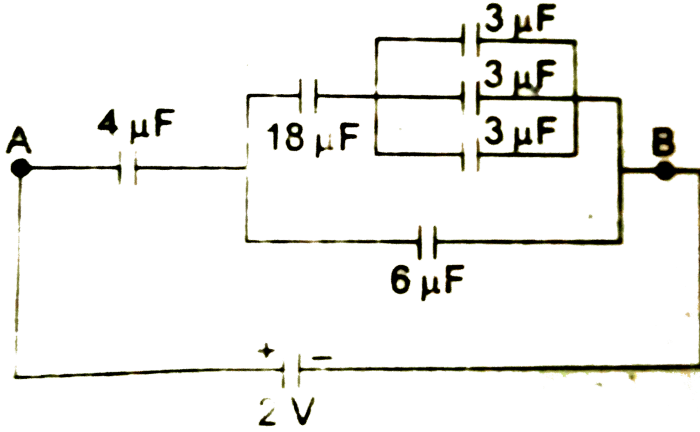
 वीडियो उत्तर देखें

20. एक समान्तर प्लेट संधारित्र की प्रत्येक प्लेट का क्षेत्रफल 40 cm^2 है तथा दोनों प्लेटों के बीच वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता 50 N/C है। प्रत्येक प्लेट पर कितना आवेश है ?



वीडियो उत्तर देखें

21. दिए गये परिपथ में A और B बिंदुओं के बीच तुल्य धारिता ज्ञात कीजिए।




[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

22. धातु के दो गोलों की त्रिजायँ 18 सेमी तथा 27 सेमी हैं। प्रत्येक को 75 माइक्रो - कूलॉम आवेश दिया गया है। चालक द्वारा दोनों गोलों को जोड़ने पर उभयनिष्ठ विभव का मान ज्ञात कीजिए।

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

23. एक समान्तर प्लेट वायु संधारित्र को धारिता $16\mu F$ है । यदि प्लेटों को बीच की दूरी घटाकर दो-तिहाई कर की जाये तथा उनके बीच 3 परावैद्युतांक का पदार्थ भर दिया जाये तब संधारित्र की धारिता क्या हो जाएगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

24. संधारित्र के दिए नेटवर्क में बिंदुओं A और B के बीच तुल्य धारिता ज्ञात कीजिए और $4\mu F$ संधारित्र के प्लेटों के बीच विभवान्तर की गणना कीजिए । 

 वीडियो उत्तर देखें

25. समान धारिता के चार संधारित समान्तर - क्रम में जुड़े हैं । 1।5 वोल्ट की बैटरी से जोड़ने पर प्रत्येक संधारित्र पर संचित आवेश 1.5 माइक्रो - कूलॉम है । यदि इन्हे श्रेणीक्रम में जोड़कर उसी बैटरी से आवेशित किया जाये तो प्रत्येक संधारित्र पर संचित आवेश की गणना कीजिए ।



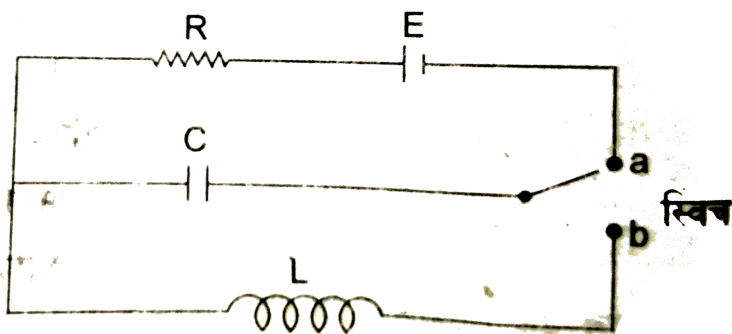
वीडियो उत्तर देखें

26. 1 सेमी त्रिज्या के गोले को 1 कूलॉम आवेश देने से गोले के पृष्ठ पर उत्पन्न विभव की गणना कीजिए ।



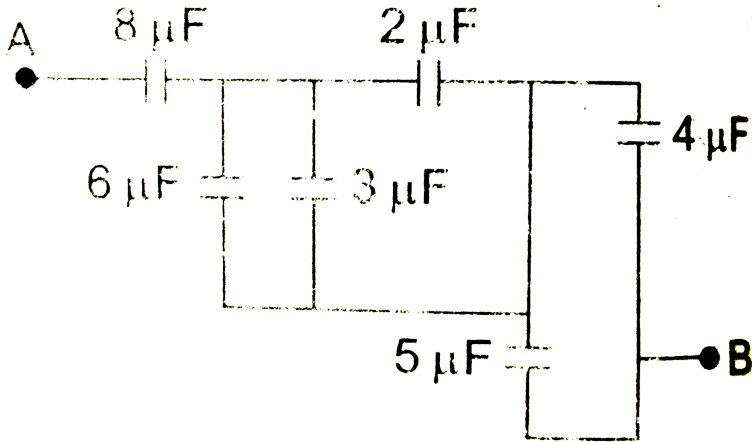
वीडियो उत्तर देखें

27. दिये गये परिपथ में स्विच को स्थिति a पर लम्बे समय तक रखा जाता है तथा फिर स्थिति b पर रखा जाता है परिणामिक दोलनी धारा का आयाम ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

28. बिंदुओं A तथा B के बीच तुल्य धारिता ज्ञात कीजिए



 वीडियो उत्तर देखें

29. $4.0\ \mu\text{F}$ तथा $6.0\ \mu\text{F}$ के दो संधारित्र 20V की बैटरी के साथ श्रेणीक्रम में संयोजित हैं। $4.0\ \mu\text{F}$ के संधारित्र में

संग्रहित ऊर्जा तथा प्रति सेकंड बैटरी द्वारा दी गयी ऊर्जा का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

30. एक इलेक्ट्रॉन 500 वोल्ट के विभवान्तर से त्वरित किया जाता है । यह कितनी चाल प्राप्त कर लेगा ?

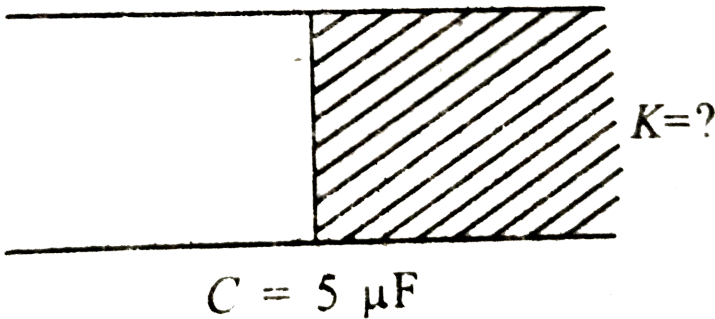
 वीडियो उत्तर देखें

31. एक प्रोटोन 500 वोल्ट के विभवान्तर से त्वरित किया जाता है । प्रोटोन का देग ज्ञात कीजिए ।



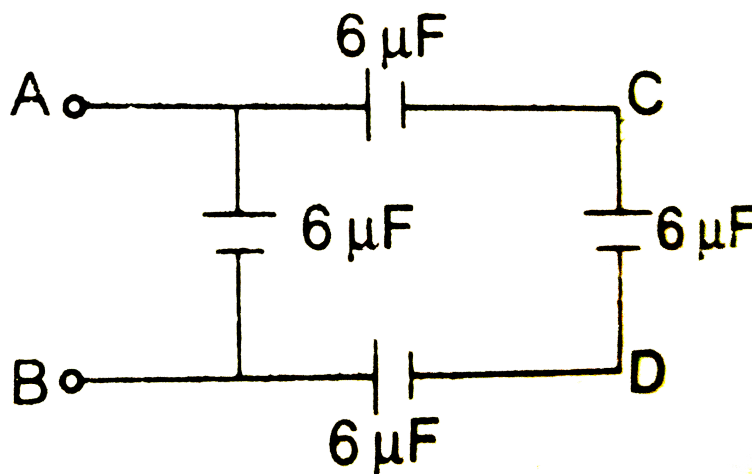
वीडियो उत्तर देखें

32. किसी समान्तर प्लेट संधारित्र की धारिता $2\mu F$ है । इसके आधे भाग को चित्रानुसार एक परावैद्युत पदार्थ से भरा जाता है तो इसकी धारिता $5\mu F$ हो जाती है। परावैद्युतांक k का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

33. दिये गये चित्र में A तथा B के मध्य विभवान्तर 100 वोल्ट का लगाया गया है। C व D के मध्य विभवान्तर ज्ञात



कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

34. N समान आवेशित छोटी बूंदें मिलकर बड़ी बनती है ।

बड़ी बूँदें तथा छोटी बूँदें के लिए निम्न का अनुपात ज्ञात

कीजिए - (i)धारिता, (ii) विभव, (iii) आवेश, तथा (iv) स्थैतिक वैद्युत ऊर्जा ।

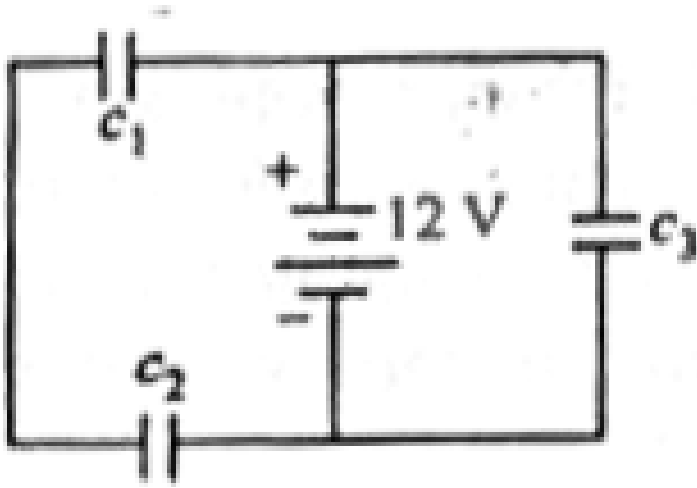
 वीडियो उत्तर देखें

35. चित्रानुसार संयोजन के समतुल्य संधारित्र को गणना कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

36. तीन समरूप संधारित्र c_1 , c_2 तथा c_3 जिनकी प्रत्येक की धारिता $6\mu F$ है 12 V की बैटरी से जुड़े है जो की चित्र में

प्रदर्शित है



ज्ञात कीजिए

प्रत्येक संधारित्र का आवेश

परिपथ की समतुल्य धारिता।



वीडियो उत्तर देखें

37. एक समान्तर प्लेट संधारित्र की प्रत्येक प्लेट का क्षेत्रफल 100 cm^2 है तथा दोनों प्लेटों के बीच विद्युत क्षेत्र की तीव्रता 100 N/C है। प्लेट पर कितना आवेश है?

निर्वात की विद्युतशीलता $\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ C}^2/\text{Nm}^2$

 वीडियो उत्तर देखें

38. $3\mu\text{C}$ का एक बिंदु आवेश X - Y निर्देश तंत्र के मूल बिंदु पर स्थित है। बिंदु A $(5a, 0)$ तथा बिंदु B $(-3a, 4a)$ के मध्य विभवान्तर ज्ञात कीजिए।





वीडियो उत्तर देखें

39. संलग्न वैद्युत परिपथ में ज्ञात कीजिए -

(i) प्रेत्यक संधारित्र में संग्रहित आवेश, तथा

(ii) बिंदु a तथा b के बीच विभवान्तर ।



वीडियो उत्तर देखें