

अध्याय - 2 | स्थिरवैद्युत विभव तथा धारिता

- श्रेणीक्रम संयोजन में तुल्य धारिता किस प्रकार प्राप्त होती है?
 - समी धारिताओं का योग
 - समी धारिताओं का गुणनफल
 - समी धारिताओं के व्युत्क्रमों के योग का व्युत्क्रम
 - दो गुना योग

(C)

व्याख्या: श्रेणीक्रम संयोजन में $1/C_e = 1/C_1 + 1/C_2 + 1/C_3$ होता है।

- श्रेणीक्रम संयोजन में आंशिक आवेशों का अनुपात क्या होता है?
 - $1 : 2 : 3$
 - $C_1 : C_2 : C_3$
 - $3 : 2 : 1$
 - $1 : 1 : 1$

(D)

व्याख्या: श्रेणीक्रम में सभी संधारित्रों पर आवेश समान होता है।

- पार्श्व क्रम संयोजन में तुल्य धारिता किसके बराबर होती है?
 - समी धारिताओं के व्युत्क्रमों का योग
 - समी धारिताओं का योग
 - दो धारिताओं का औसत
 - न्यूनतम धारिता

(B)

व्याख्या: पार्श्व क्रम में $C_e = C_1 + C_2 + C_3$ होता है।

- पार्श्व क्रम संयोजन में आवेशों का अनुपात कैसा होता है?
 - $C_1 : C_2 : C_3$
 - $1 : 1 : 1$
 - $1 : C_1 : C_1^2$
 - $C_1^2 : C_2^2 : C_3^2$

(A)

व्याख्या: पार्श्व क्रम में $Q_1 = C_1 V$, $Q_2 = C_2 V$ होने से अनुपात $C_1 : C_2 : C_3$ मिलता है।

- n समान संधारित्रों की श्रेणीक्रम संयोजन में तुल्य धारिता क्या होती है?
 - nC
 - C/n
 - $C \times n^2$
 - $D. C$

(B)

व्याख्या: श्रेणीक्रम में $C_e = C/n$ प्राप्त होता है।

- n समान संधारित्रों के पार्श्व संयोजन में तुल्य धारिता—
 - C/n
 - nC
 - n/C
 - $D. C$

(B)

व्याख्या: पार्श्व क्रम में $C_e = nC$ होता है।

- संधारित्र में संचित ऊर्जा का सामान्य सूत्र क्या है?
 - $U = QV$
 - $U = (QV)/2$
 - $U = (1/2)CV^2$
 - $U = V^2/Q$

(C)

व्याख्या: ऊर्जा $U = \frac{1}{2} CV^2$ से व्यक्त की जाती है।

- ऊर्जा घनत्व का सूत्र क्या है?
 - $u = Q/A$
 - $u = \frac{1}{2} \epsilon_0 E^2$
 - $u = E/V$
 - $u = V^2/C$

(B)

व्याख्या: ऊर्जा घनत्व $u = \frac{1}{2} \epsilon_0 E^2$ होता है।

- समानांतर प्लेट संधारित्र की ऊर्जा किस पर निर्भर करती है?
 - केवल दाब पर
 - प्लेटों की सतह क्षेत्रफल पर
 - केवल माध्यम की घनता पर
 - केवल समय पर

(B)

व्याख्या: ऊर्जा C पर निर्भर करती है और $C \propto A$ होता है।

- तीन समान संधारित्रों की श्रेणीक्रम और पार्श्व क्रम संयोजन की तुल्य धारिताओं का अनुपात क्या होता है?
 - $9 : 1$
 - $1 : 9$
 - $1 : 1$
 - $1 : 3$

(B)

व्याख्या: श्रेणीक्रम $= C/3$ और पार्श्व $= 3C$, इसलिए अनुपात $(C/3) : (3C) = 1 : 9$ होता है।