

**स्थिर विद्युत विभव तथा धारिता Class 12 Physics Chapter 2 Objective
Question**

1. प्रत्येक r त्रिज्या तथा q आवेश से आवेशित आठ छोटे बूंदों को मिलाकर एक बड़ा बूंद बनाया जाता है तो बड़े बूंद की स्थितिज ऊर्जा प्रत्येक छोटे बूंद की तुलना में -

- (A) 32 गुना होता है
- (B) 16 गुना होता है ।
- (C) 8 गुना होता है
- (D) 4 गुना होता है।

Ans (A) 32 गुना होता है

2. एक बंद पृष्ठ के अंदर एक विद्युत द्विध्रुव स्थित है बंद पृष्ठ से निर्गत कुल विद्युत फ्लक्स होगा

- (A) q/ϵ_0
- (B) $q\epsilon_0$
- (C) अनंत
- (D) शून्य

Ans (D) शून्य

3. यदि किसी खोखले गोलीय चालक को धन आवेशित किया जाए तो उसके भीतर का विभव होगा

- (A) शून्य होगा
- (B) धनात्मक और समरूप होगा
- (C) धनात्मक और असमरूप होगा
- (D) ऋणात्मक और समरूप होगा

Ans (B) धनात्मक और समरूप होगा

4. एक इलेक्ट्रॉन तथा एक प्रोटॉन एक - दुसरे के समीप आ रहे हैं । इस निकाय की स्थितिज ऊर्जा

- (A) घट रही है
- (B) बढ़ रही है
- (C) अपरिवर्तित रहती है
- (D) अनिश्चित है

Ans (A) घट रही है

5. यदि दो आवेशों की दूरी बढ़ा दी जाये तो आवेशों के विद्युतीय स्थितिज ऊर्जा का मान -

- (A) बढ़ जाएगा
- (B) घट जाएगा
- (C) अपरिवर्तित रहेगा
- (D) बढ़ भी सकता है घट भी सकता है

Ans (D) बढ़ भी सकता है घट भी सकता है

6. एक धनावेश को निम्न विभव के क्षेत्र से उच्च विभव के क्षेत्र में ले जाया जाता है आवेश की स्थितिज ऊर्जा -

- (A) बढ़ेगी
- (B) घटेगी
- (C) अपरिवर्तित रहेगी
- (D) अनिश्चित

Ans (A) बढ़ेगी

7. प्रत्येक r त्रिज्या तथा q आवेश से आवेशित आठ छोटे बूंदों को मिलाकर एक बड़ा बूंद बनाया जाता है तो बड़े बूंद की स्थितिज ऊर्जा प्रत्येक छोटे बूंद की तुलना में -

- (A) 32 गुना होता है
- (B) 16 गुना होता है ।
- (C) 8 गुना होता है
- (D) 4 गुना होता है।

Ans (A) 32 गुना होता है

8. सम - विभवी पृष्ठ पर एक इलेक्ट्रान को एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक विस्थापित करने में

- (A) कार्य इलेक्ट्रान पर होता है
- (B) कार्य इलेक्ट्रान द्वारा होता है
- (C) कार्य अनंत होता है
- (D) कार्य नहीं होता है

Ans (D) कार्य नहीं होता है

9. समानान्तर प्लेट संधारित्र के प्लेटों के बीच परावैधुत पदार्थ डालने पर संधारित्र की धारिता -

- (A) बढ़ती है
- (B) घटती है
- (C) अपरिवर्तित रहती है
- (D) कुछ कहा नहीं जा सकता

Ans (A) बढ़ती है

10. आवेशित खोखले गोलाकार चालक के केंद्र पर

- (A) विद्युतीय - क्षेत्र तथा विभव दोनों ही शून्य होते हैं
- (B) विभव शून्य होता है , विद्युत - क्षेत्र नहीं
- (C) विद्युत - क्षेत्र शून्य होता है , विभव नहीं
- (D) दोनों ही अनंत होते हैं

Ans (C) विद्युत-क्षेत्र शून्य होता है , विभव नहीं

11. डिबाई मात्रक है -

- (A) आवेश का
- (B) विभव का
- (C) विद्युत द्विध्रुव आघूर्ण का
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans (C) विद्युत द्विध्रुव आघूर्ण का

12. विद्युत - क्षेत्र E और विभव V के बीच सम्बन्ध होता है :

- (A) $E = -dV / dx$
- (B) $E = dV / dx$
- (C) $V = dE / dx$
- (D) $V = -dE / dx$

Ans (A) $E = -dV / dx$

13. एकसमान विद्युतीय क्षेत्र में द्विध्रुव के विक्षेपण में किया गया महत्तम कार्य होगा

- (A) $2pE$
- (B) pE
- (C) $-pE$

(D) $-2pE$

Ans (A) $2pE$

14. एक प्रोटोन को 1 वोल्ट विभवान्तर से त्वरित किया जाता है इसके द्वारा ग्रहण की गई ऊर्जा होगी

(A) 0

(B) $1eV$

(C) $2eV$

(D) $4eV$

Ans (B) $1eV$

15. किसी बिंदु x, y, z (मीटर में) पर विद्युत $V = 4x$ विभव वोल्ट है । बिन्दु $(1m, 0, 2m)$ पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता वाल्ट मीटर में है

(A) 8 (ऋणात्मक X- अक्ष के अनुदिश)

(B) 8 (धनात्मक X- अक्ष के अनुदिश)

(C) 16 (ऋणात्मक X- अक्ष के अनुदिश)

(D) 16 (धनात्मक X- अक्ष के अनुदिश)

Ans (A) 8 (ऋणात्मक X- अक्ष के अनुदिश)

16. विद्युत - द्विध्रुव के अक्षीय एवं निरक्षीय स्थिति में तीव्रता का अनुपात होता है

(A) 2 : 1

(B) 1 : 2

(C) 1 : 1

(D) 2 : 3

Ans (A) 2 : 1

17. किसी वस्तु पर आवेश का कारण है

- (A) न्यूट्रान का स्थानान्तरण
- (B) प्रोटोन का स्थानान्तरण
- (C) इलेक्ट्रान का स्थानान्तरण
- (D) उपरोक्त B और C दोनों

Ans (C) इलेक्ट्रान का स्थानान्तरण

18. निम्नलिखित में कौन विद्युत क्षेत्र का मात्रक है ?

- (A) N/C
- (B) Vm
- (C) उपरोक्त दोनों
- (D) इनमे से कोई नहीं

Ans (C) उपरोक्त दोनों

19. दो संधारित्र, जिसमें प्रत्येक की धारिता C है, श्रेणीक्रम में जुड़े हैं उनकी तुल्य धारिता है

- (A) 2C
- (B) C
- (C) C/2
- (D) 1/2C

Ans (C) C/2

20. यदि समरूप विद्युत क्षेत्र x-अक्ष की दिशा में विद्यमान है, तो सम-विभव होगा -

- (A) XY-तल की दिशा में
- (B) XZ-तल की दिशा में
- (C) YZ-तल की दिशा में
- (D) कहीं भी

(C) YZ-तल की दिशा में

21. विद्युत विभव का मात्रक है-

- (A) जूल-कूलाम
- (B) न्यूटन/कूलाम
- (C) जूल/कूलाम
- (D) कूलाम/जूल

Ans (C) जूल/कूलाम

22. 1 इलेक्ट्रॉन वोल्ट का मान होता है-

- (A) 1.6×10^{-18} जूल
- (B) 2.6×10^{-19} जूल
- (C) 1.6×10^{-19} जूल
- (D) 2.6×10^{-18} जूल

Ans (C) 1.6×10^{-19} जूल

23. विभव प्रवणता की इकाई होती है-

- (A) वोल्ट/मीटर
- (B) न्यूटन/मीटर
- (C) वोल्ट-कूलाम
- (D) न्यूटन-मीटर

Ans (A) वोल्ट/मीटर

24. विद्युत धारिता का विमीय सूत्र क्या है-

- (A) $[ML^{-2}T^3A^2]$
- (B) $[M^{-1}L^2T^{-4}A^{-2}]$

(C) $[M^{-1}L^{-2}T^4A^2]$

(D) $[ML^2T^3A^{-2}]$

Ans (C) $[M^{-1}L^{-2}T^4A^2]$

25. एक समान विद्युत क्षेत्र E में रखें विद्युत द्विध्रुव p को 90° घुमाने में किया गया कुल कार्य है

(A) $pE/2$

(B) pE

(C) $2pE$

(D) शून्य

Ans (B) pE

26. यह गोलाकार चालक की त्रिज्या 9 मीटर है तो इसकी विद्युत धारिता होगी-

(A) 10^9 फैरड

(B) 9×10^9 फैरड

(C) 9×10^{-9} फैरड

(D) 10^{-9} फैरड

Ans (D) 10^{-9} फैरड

27. $100\mu F$ धारिता वाले संधारित्र को 10 वोल्ट तक आवेशित करने पर उसमें संचित ऊर्जा होगी-

(A) 5.0×10^{-3} जूल

(B) 0.5×10^{-3} जूल

(C) 0.5 जूल

(D) 5.0 जूल

Ans (A) 5.0×10^{-3} जूल

28. किसी संधारित्र की धारिता व्युत्क्रमानुपाती होती है

- (A) प्लेट का क्षेत्रफल
- (B) प्लेटों के बीच माध्यम की परावैधुतता
- (C) प्लेटों के बीच की दूरी
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans (B) प्लेटों के बीच माध्यम की परावैधुतता