

# त्रैमासिक परीक्षा – 2022-23

कक्षा – 12वीं

समय – 3:00 घंटे

विषय :— भौतिक शास्त्र

पूर्णांक – 70

---

## निर्देश —

- i. सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य
- ii. प्रश्न 1 से 5 तक वर्स्टुनिष्ट प्रश्न हैं
- iii. प्रत्येक प्रश्न के लिए निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

प्रश्न 1. सही विकल्प चुनकर लिखिए -

क. रैखिक आवेश घनत्व का मात्रक होता है

- (i) कूलॉम
- (iii) मीटर/कूलॉम
- (ii) कूलॉम मीटर
- (iv) कूलॉम/मीटर.

ख. संधारित्र की प्लेटों के मध्य वायु के स्थान पर कुचालक माध्यम भरने से उसकी धारिता

- (i) अपरिवर्तित रहती है
- (ii) घटती है
- (iii) बढ़ती है.
- (iv) शुन्य हो जाती है

ग. विद्युत् विभव का मात्रक होता है

- (i) जूल/कूलॉम
- (iii) न्यूटन/कूलॉम
- (ii) जूल-कूलॉम
- (iv) जूल

घ. विद्युत् धारिता का S. I. मात्रक होता है

- (i) कूलॉम
- (iii) स्थैत कूलॉम
- (ii) स्थैत फैरड
- (iv) फैरड.

ड. किसी चालक तार का प्रतिरोध ताप बढ़ाने पर -

- (i) घटता है
- (ii) बढ़ता है.
- (iii) अपरिवर्तित रहता है (iv) इनमें से कोई

च. अतिचालक पदार्थ की चालकता होती है

- (i) अनन्त.
- (ii) बहुत कम
- (iii) बहुत अधिक
- (iv) शून्य

छ. एक तार को खींचकर उसकी लंबाई दोगुनी करने पर उसका प्रतिरोध हो जाएगा

- (i) आधा
- (ii) दोगुना
- (iii) एक चौथाई
- (iv) चार गुना.

प्रश्न 2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

i. दो सजातीय आवेश एक-दूसरे को ..... करते हैं। प्रतिकर्षित

ii. मीटर सेतु के ..... सिद्धांत पर आधारित है व्हीटस्टोन

iii. समविभव पृष्ठ के किसी बिंदु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता पृष्ठ के ..... होती है लंबवत

iv. शंट के उपयोग से धारामापी की ..... कम हो जाती है। सुप्राहिता

v. समांतर प्लेट संधारित्र की प्लेटों के बीच की दूरी बढ़ाने पर धारिता ..... जाती है घट

vi. टेस्ला ..... का मात्रक होता है चुंबकीय क्षेत्र

vii. किसी पदार्थ के विशिष्ट प्रतिरोध के व्युत्क्रम को उसकी ..... कहते हैं विशिष्ट चालकता

**प्रश्न 3. सही जोड़ियाँ मिलाइये -**

' अ '

(अ) मरीचिका

' ब '

(i) टेसला

(ब) अवरक्त किरणें

(ii) पूर्ण आन्तरिक परावर्तन

(स) चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता

(iii) अभिसारी

(द) बलयुग्म आघूर्ण का मात्रक

(iv) हर्ट्ज

(इ) विद्युत् चुम्बकीय तरंगों का आधार

(v) न्यूटन मीटर

(फ) समतल तरंग्राग

(vi) काँच में अधिकतम चाल

(ग) लाल रंग का प्रकाश

(vii) अनन्त पर प्रकाश स्रोत

**प्रश्न 4. एक शब्द या वाक्य में उत्तर लिखिए**

i. विद्युत् द्विध्रुव आघूर्ण का S. I. मात्रक क्या होता है ? **कूलॉम मीटर**

ii. विद्युत् द्विध्रुव के कारण उसके मध्य-बिन्दु पर विद्युत् विभव क्या होगा ? **शून्य**

iii. विद्युत्-द्विध्रुव की किस स्थिति में किसी बिन्दु पर विद्युत् विभव शुन्य होता है ? **निरक्षीय**

iv. किरचॉफ का कानून-सा नियम आवेश संरक्षण को दर्शाता है ? **प्रथम नियम**

v. चोक कुपड़ली की कार्यविधि किस घटना पर आधारित है ? **स्व-प्रेरकत्व**

vi. चुम्बकीय क्षेत्र में गतिशील आवेशित कण पर लगने वाले बल को क्या कहते हैं ? **लरिंज बला**

vii स्वप्रेरकत्व का मात्रक क्या है ? **हेनरी**

**प्रश्न 5. गॉसियन पृष्ठ क्या होता है ?**

प्रश्न 6. विद्युत् बल रेखाएँ एक-दूसरे को क्यों नहीं काटतीं ?

प्रश्न 7. किसी आवेशित चालक के अन्दर विद्युत् क्षेत्र तथा विद्युत् विभव क्या होता है ?

प्रश्न 8. किसी चालक के विभव को प्रभावित करने वाले कारकों के नाम लिखिए।

प्रश्न 9. स्वप्रेरण एवं अन्योन्य प्रेरण में अन्तर लिखिए।

प्रश्न 10. लेंज का नियम लिखिए।

प्रश्न 11. स्वप्रेरण गुणांक की परिभाषा लिखिए।

प्रश्न 12. आवेश के क्वाण्टीकरण से आप क्या समझते हैं ?

प्रश्न 13. सिद्ध कीजिए कि विद्युत्-द्विध्रुव की निरक्षीय रेखा पर स्थित बिन्दु पर विभव शून्य होता है।

प्रश्न 14. कूलॉम का नियम लिखकर एकांक के परिभाषित कीजिए।

प्रश्न 15. फैराडे के विद्युत् चुम्बकीय प्रेरण के नियम समझाइए।

प्रश्न 16. ट्रान्सफॉर्मर में ऊर्जा क्षय के कारण बताइए। इन्हें किस प्रकार से कम किया जा सकता है ?

प्रश्न 17. संधारित्र किसे कहते हैं ? इसका सिद्धान्त समझाइए।

प्रश्न 18. विद्युत् विभव क्या है ? बिन्दु आवेश के कारण बिन्दु पर विभव के लिए व्यंजक ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 19. समान्तर प्लेट संधारित्र की धारिता के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।

**physicshind.com**