

QUARTERLY EXAMINATION

Class- XI

Subject- Physics

विषय-भौतिकी

Time:3 Hours

Max.Marks-70

- निर्देश— 1. सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
2. प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक प्रत्येक प्रश्न का 1 अंक है।
 3. प्रश्न क्रमांक 2 से 10 तक प्रत्येक प्रश्न का 2 अंक है।
 4. प्रश्न क्रमांक 11 से 22 तक प्रत्येक प्रश्न का 3 अंक है।
 5. प्रश्न क्रमांक 23 मूल्य आधारित प्रश्न है। 4 अंक है।
 6. प्रश्न क्रमांक 24 से 26 तक प्रत्येक प्रश्न का 5 अंक है।

प्रश्न 1. द्विध्रुव आघूर्ण किसे कहते हैं? इसका S.I. मात्रक लिखिए।

प्रश्न 2. विद्युत बल रेखाओं के दो गुण लिखिए।

प्रश्न 3. पृष्ठ आवेश घनत्व क्या है? इसका S.I. मात्रक लिखिए।

प्रश्न 4. समविभव पृष्ठ क्या है? इसका S.I. मात्रक लिखिए।

प्रश्न 5. विशिष्ट प्रतिरोध क्या है? S.I. मात्रक लिखिए।

प्रश्न 6. प्रतिरोध किसे कहते हैं? S.I. मात्रक लिखिए।

प्रश्न 7. विद्युत क्षेत्र की तीव्रता से क्या तात्पर्य है? उसका मात्रक लिखिए।

प्रश्न 8. कूलॉम के नियम के आधार पर एकांक आवेश की परिभाषा दीजिए।

प्रश्न 9. साइक्लोट्रॉन क्या है।

प्रश्न 10. बायो-सेवट का नियम लिखिए।

प्रश्न 11. किसी वैद्युत को एकसमान विद्युत् क्षेत्र में θ कोण से घुमाया जाता है तो इस क्रिया में किये गये कार्य की गणना कीजिए।

प्रश्न 12. सिद्ध कीजिए की एक विलगित गोलाकार चालक की धारिता उसकी त्रिज्या के अनुक्रमानुपाती होती है। <https://www.cgboardonline.com>

प्रश्न 13. तीन संधारित जिनकी धारिताएँ क्रमशः $2\mu F$, $3\mu F$, $4\mu F$, हैं, तो संयोजन है, श्रेणी क्रम में जोड़े गये हैं तो संयोजन की तुल्य धारिता ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 14. 2Ω , 3Ω , 4Ω और 5Ω के तीन प्रतिरोधक समान्तर क्रम में संयोजित हैं। संयोजन का कुल प्रतिरोध क्या होगा।

प्रश्न 15. विशिष्ट प्रतिरोध एवं प्रतिरोध में अंतर लिखिए।

प्रश्न 16. संधारित्र क्या है। सिद्धांत लिखिए।

प्रश्न 17. किरचाफ के नियम से व्हीटस्टोन सेतु का सिद्धांत सिद्ध कीजिए।

$$\frac{P}{Q} = \frac{R}{S}$$

प्रश्न 18. किसी सेल के विद्युत वाहक बल की परिभाषा लिखकर उसका आंतरिक प्रतिरोध सम्बन्ध स्थापित कीजिए।

प्रश्न 19. वैद्युत द्विध्रुव के कारण निरक्षीय स्थिति पर उसकी मध्य बिंदु से r दूरी पर स्थित किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक स्थापित कीजिए

प्रश्न 20. एकसमान विद्युत् क्षेत्र में वैद्युत द्विध्रुव पर लगने वाले बल युग्म

आघूण के लिए आवश्यक सूत्र की स्थापना कीजिए।

प्रश्न 21. किसी चालक के विभव को प्रभावित करने वाले कारकों के नाम लिखिए।

प्रश्न 22. एक कार्बन प्रतिरोधक में क्रमशः बैंगनी, हरा, लाल रंग का बैंड अंकित है। उसका उचित प्रतिरोध लिखिए।

प्रश्न 23. विद्युत परिपथों के लिए किरचॉफ का नियमों को उदाहरण सहित लिखिए। अथवा

विद्युत् वाहक बल और विभवान्तर में अंतर लिखिए।

प्रश्न 24. समान्तर प्लेट संधारित्र की धारिता के लिए व्यंजक ज्ञात कीजिए जबकि प्लेटों के मध्य आंशिक परावैद्युत माध्यम स्थित हों।

अथवा

गॉस का प्रमेय लिखिए तथा इसे सिद्ध कीजिए।

प्रश्न 25. ऐम्पियर का परिपथीय नियम क्या है? इस नियम की सहायता से धारावाही परिनालिका के अंदर चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात करें।

प्रश्न 26 वान-डी ग्राफ जनित्र का वर्णन कीजिए।