

अर्धवार्षिक परीक्षा

कक्षा - बारहवीं

V

विषय- भौतिकी

समय- 3 घंटे

नोट

पूर्णांक - 50

नोट- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

- प्रश्न 1. किलोवाट घंटा एवं जूल में क्या संबंध है ? 1
- प्रश्न 2. विशिष्ट चालकता से आप क्या समझते हैं ? 1
- प्रश्न 3. ट्रांसफार्मर, डायनेमो की क्रोड पटलित क्यों होती है ? 1
- प्रश्न 4. चोक कुण्डली के स्थान पर सामान्य प्रतिरोधक का उपयोग क्यों नहीं होता ? 1
- प्रश्न 5. प्रकाशिक तंतु किस परिघटना पर आधारित है ? 1
- प्रश्न 6. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन किसे कहते हैं ? 2
- प्रश्न 7. वाटहीन धारा किसे कहते हैं ? 2
- प्रश्न 8. शण्ट क्या है ? 2
- प्रश्न 9. एक समान विद्युत क्षेत्र में स्थित स्थिर वैद्युत द्विध्रुव पर नेट बल शून्य शून्य क्यों नहीं होता है ? 2
- प्रश्न 10. रेडियो तरंगों का उत्पादन किस प्रकार किया जाता है ? इसके दो महत्वपूर्ण उपयोग लिखिए। 2
- प्रश्न 11. एक मछली तालाब के किनारे खड़े मछुवारे को तिरछा देखती है। मछुवारा लंबा प्रतीत होगा या छोटा ? 3
- प्रश्न 12. वायु में प्रकाश की चाल 3×10^8 मीटर प्रति सेकण्ड है। 1.5 अपवर्तनांक वाले कांच में प्रकाश की चाल क्या होगी ? 3
- प्रश्न 13. पृथ्वी पर जीवन के अस्तित्व के लिए ओजोन पर्त क्यों आवश्यक है ? 3
- प्रश्न 14. माध्यम के अपवर्तनांक और क्रांतिक कोण के मध्य संबंध स्थापित कीजिए। 3
- प्रश्न 15. दिष्ट धारा और प्रत्यावर्ती धारा में कौन अधिक खतरनाक है और क्यों ? 3
- प्रश्न 16. अमीटर क्या है ? एक चल कुण्डली धारामापी को अमीटर में कैसे बदला जाता है ? <https://www.cgboardonline.com> 3
- प्रश्न 17. मीटर सेतु की सहायता से किसी तार का विशिष्ट प्रतिरोध ज्ञात करने की विधि का वर्णन निम्न शीर्षकों के आधार पर कीजिए - 4
- अ) विद्युत परिपथ का चित्र ब) सूत्र की स्थापना
- स) प्रेक्षण सारणी द) दो सावधानियाँ

अथवा

दो कुण्डलियाँ P और S के स्वप्रेरकत्व क्रमशः L_1 व L_2 हैं। यदि उनके बीच आदर्श फलकस युग्मन है, तो सिद्ध कीजिए कि उन कुण्डलियों के मध्य अन्सेन्य प्रेरकत्व $M = \sqrt{L_1 L_2}$ होगा।

प्रश्न 18. निम्न को परिभाषित कीजिए -

4

- 1) गतिक विद्युत वाहक बल
- 2) मेक्सवेल का दक्षिणावर्ती कॉर्क पैच का नियम
- 3) धारा घनत्व <https://www.cgboardonline.com>
- 4) वैद्युत द्विध्रुव आघूर्ण

प्रश्न 19. तीन प्रतिरोधों को समान्तर क्रम में जोड़ा जाता है ? परिपथ आरेख खींचकर तुल्य प्रतिरोध का व्यंजक निगमित कीजिए।

अथवा

किसी सेल के विद्युतवाहक बल, विभवान्तर एवं आंतरिक प्रतिरोध में संबंध ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 20. निम्न कि परिभाषित कीजिए -

5

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| अ) चुम्बकीय तूफान क्या है ? | ब) पार्थिव चुम्बकत्व |
| स) साइक्लोट्रॉन | द) भंवर धाराएँ |
| इ) अन्योन्य प्रेरण | |

अथवा

एक समतल वृत्तीय कुण्डली के स्वप्रेरकत्व का व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए। तथा कुण्डली का स्वप्रेरकत्व किन कारकों पर निर्भर करता है ?