

कोड-05

कक्षा- बारहवीं

समय - 3.00 घंटे

प्री-बोर्ड परीक्षा 2018-19

विषय - भौतिकी

पूर्णांक - 70

निर्देश :- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है ।

प्रश्न क्र. 1 से 5 तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न है प्रत्येक पर 1 अंक निर्धारित है ।

प्रश्न क्र. 6 से 10 तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न है प्रत्येक पर 2 अंक निर्धारित है ।

प्रश्न क्र. 11 से 22 तक लघुउत्तरीय प्रश्न है प्रत्येक पर 3 अंक निर्धारित है ।

प्रश्न क्र. 23 दीर्घउत्तरीय प्रश्न है इस पर 4 अंक निर्धारित है ।

प्रश्न क्र. 24 से 26 तक दीर्घउत्तरीय प्रश्न है प्रत्येक पर 5 अंक निर्धारित है

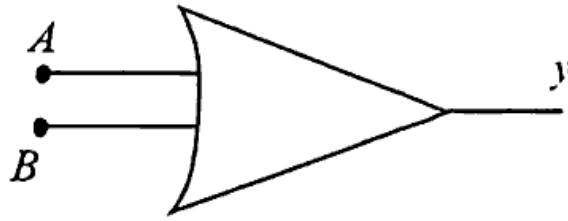
प्रश्न 1. विद्युत क्षेत्र तीव्रता का S.I. मात्रक लिखिए ।

प्रश्न 2. ट्रांसफार्मर किस सिद्धांत पर कार्य करता है ।

प्रश्न 3. किस रंग के लिए विचलन कोण का मान अधिकतम और न्यूनतम होता है ।

प्रश्न 4. प्रकाश विद्युत उत्सर्जन के लिए क्षारीय धातुओं का प्रयोग अधिक क्यों किया जाता है।

प्रश्न 5. निम्न लॉजिक गेट का नाम और बूलियन पद लिखिए ।



प्रश्न 6. कूलाम के नियम की दो सीमाएं लिखिए ।

प्रश्न 7. 3Ω , 6Ω , 8Ω के तीन प्रतिरोध समांतरक्रम में जोड़े गए हैं, तुल्य प्रतिरोध की गणना कीजिए ।

प्रश्न 8. विभवमापी वोल्ट मीटर से श्रेष्ठ है, क्यों कारण स्पष्ट कीजिए ।

प्रश्न 9. पूर्ण आंतरिक परावर्तन के लिए दो शर्तें लिखिए ।

प्रश्न 10. एनालाग सिग्नल व डिजिटल सिग्नल में कोई दो अंतर लिखिए ।

प्रश्न 11. व्हीट स्टोन सेतु का सिद्धांत समझाइये तथा इसके संतुलन के लिए आवश्यक प्रतिबंध निगमित कीजिए ।

प्रश्न 12. सिद्ध कीजिए कि

$$(1) I^2 = H^2 + V^2 \quad (2) \tan \theta = \frac{V}{H}$$

जहां संकेतों के सामान्य अर्थ है ?

प्रश्न 13. लेंज का नियम लिखिए तथा समझाइये कि लेंज का नियम ऊर्जा संरक्षण नियम के अनुकूल है।

प्रश्न 14. मैक्सवेल के कोई तीन समीकरण लिखिए।

प्रश्न 15. संयुक्त सूक्ष्मदर्शी के लिए किरण आरेख एवं आवर्धन क्षमता का केवल सूत्र लिखिए जब प्रतिबिम्ब स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी पर बने।

प्रश्न 16. ब्रूस्टर का नियम क्या है? सिद्ध कीजिए कि ध्रुवण कोण पर आयतित होने पर परावर्तित किरणों तथा अपवर्तित किरणों परस्पर लम्बवत होती है?

प्रश्न 17. आइंसटीन समीकरण के आधार पर प्रकाश विद्युत प्रभाव की व्याख्या कीजिए।

प्रश्न 18. रदरफोर्ड परमाणु मॉडल के दो दोषों का उल्लेख कीजिए।

प्रश्न 19. द्रव्यमान संख्या के साथ प्रति न्यूक्लिऑन बंधन उर्जा में परिवर्तन को प्रदर्शित करने वाला ग्राफ खींचिए। अधिक द्रव्यमान संख्या वाले नाभिक के लिए प्रति न्यूक्लिऑन बंधन उर्जा में हास का कारण लिखिए।

प्रश्न 20. विद्युत परिपथ खींचकर PNP ट्रांजिस्टर की उभयनिष्ठ उत्सर्जक विद्या में कार्य विधि समझाइये। <http://www.cgboardonline.com>

प्रश्न 21. जेनर डायोड क्या है? इसकी आवश्यकता अभिलाक्षणिक वक्र खींचिए तथा इसका उपयोग लिखिए।

प्रश्न 22. किसी $T.V.$ प्रेषित एन्टिना 81 मी. ऊंचा है यदि अभिग्राही एन्टिना भू-स्तर पर है, तो वह कितने क्षेत्र में सेवाएं प्रदान करेगा?

प्रश्न 23. घनश्याम अपने गांव के पास के विद्यालय में कक्षा 12 वीं का छात्र है। उसके चाचा ने उसे एक सायकल उपहार में दिया। जिसमें एक जनित्र लगा हुआ था। उसने देखा कि रात को जब सायकल चलती है तो सायकल में लगे बल्ब से रोशनी प्राप्त होती है जिससे सड़क साफ दिखने लगती है। उसे इसकी क्रियाविधि मालूम नहीं थी। उसने अपने शिक्षक से इसकी क्रियाविधि पूछा शिक्षक ने पूरी कक्षा को जनित्र की क्रियाविधि समझाइये।

उपरोक्त पैराग्राफ के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(1) जनित्र उर्जा संरक्षण नियम के अनुरूप कार्य करता है, विश्लेषणात्मक व्याख्या कीजिए।

(2) जनित्र का उपयोग लिखिए। (कोई दो)

अथवा

विद्यार्थियों के एक समूह ने विद्युत खम्भों के बॉक्स के ऊपर "खतरा 440V" लिखा देखा। उन्हें 220V Supply तो मालूम था परंतु 440V Supply की उपयोगिता नहीं मालूम थी। उन्होंने इसके बारे में अपने भौतिकी के शिक्षक से पूछा उन्होंने प्रश्न के

महत्व को समझते हुए विद्यार्थियों को इस बारे में समझाया। उपरोक्त पैराग्राफ के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

- (1) उच्च वोल्ट A.C. को निम्न वोल्ट A.C. में किस उपकरण के द्वारा परिवर्तित किया जाता है। यह किस सिद्धांत पर कार्य करता है।
- (2) उस उपकरण की कार्यविधि समझाइये।

प्रश्न 24. गॉस प्रमेय लिखिए तथा इसकी सहायता से अनंत लम्बाई के आवेशित तार जिसका आवेश घनत्व λ कूलॉम/मी. है, के कारण विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।

अथवा

संधारित्र क्या है? समांतर पट्ट संधारित्र की धारिता ज्ञात कीजिए जबकि दोनों प्लेटों के मध्य आंशिक रूप से परावैद्युत माध्यम भरा हो?

प्रश्न 25. चल कुण्डली धारामापी का वर्णन निम्नलिखित बिन्दुओं के आधार पर कीजिए।

- (1) संरचना
- (2) रेखाचित्र
- (3) धारा के सूत्र का निगमन

अथवा

दो समांतर धारावाही चालकों के मध्य लगने वाले बल के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए। इस बल पर आधारित ऐम्पीयर को परिभाषित कीजिए।

प्रश्न 26. प्रिज्म किसे कहते हैं? प्रिज्म से अपवर्तन का रेखाचित्र बनाकर प्रिज्म के पदार्थ के

अपवर्तनांक का व्यंजक ${}^a\mu_g = \frac{\sin\left(\frac{A + \delta m}{2}\right)}{\sin\frac{A}{2}}$ का निगमन कीजिए।

अथवा

हाइगेन के तरंग सिद्धांत के आधार पर परावर्तन के नियमों की व्याख्या कीजिए।

---00---

http://www.cgboardonline.com

Whatsapp @ 9300930012

Your old paper & get 10/-

पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

http://www.cgboardonline.com