

त्रैमासिक परीक्षा | 2018-19
विषय - भौतिक शास्त्र

समय 3 घंटे

कक्षा XIIth

पूर्णांक - 70

प्रश्न - 1 निम्नलिखित प्रश्नों के सही विकल्प चुनियें।

(1x5=5)

(i) एक कूलाम आवेश में इलेक्ट्रानों की संख्या होती है-

- (a) 5.46×10^{29} (b) 6.25×10^{18} (c) 1.6×10^{19} (d) 9×10^{11}

(ii) ओमीय प्रतिशोध है-

- (a) संधि डायोड (b) अकाश उत्सर्जक डायोड (LED)
(c) ट्रांजिस्टर (d) तौबे का तार

(iii) गेल्वेनोमीटर को अमीटर में बदलने के लिए जोड़ते हैं-

- (a) कम प्रतिरोध श्रेणी क्रम में (b) कम प्रतिरोध समानांतर क्रम में
(c) उच्च प्रतिरोध श्रेणी क्रम में (d) उच्च प्रतिरोध समानांतर क्रम में

(iv) चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता का c.g.s. मात्रक है-

- (a) न्यूटन/मीटर (b) गॉस या ओस्टेड
(c) न्यूटन/ऐम्पियर मीटर (d) बेबर-मी²

(v) एक तार को खींचकर उसकी लंबाई दुगुनी करने पर उसका प्रतिरोध हो जायेगा-

- (a) आधा (b) दुगुना (c) एक चौथाई (d) चार गुना

प्रश्न 2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

(1x5=5)

- यदि 3 ओम वाले 2 प्रतिरोधों की श्रेणी क्रम में जोड़ा जाये तो परिणामी प्रतिरोध..... ओम होगा।
- एक आदर्श वोल्टमीटर का प्रतिरोध.....होता है।
- 1 फ़ैरड =.....स्थैत फ़ैरड
- किसी आवेश को विद्युत क्षेत्र के लंबवत ले जाने में किया गया कार्य.....होता है।
- सम विभव पृष्ठ तथा विद्युत बल रेखाओं के बीच का कोण.....होता है।

प्रश्न - 3 सही जोड़ी बताईयें-

(1x5=5)

खण्ड (अ)

खण्ड (ब)

1. विद्युत धारा

(a) कूलाम

2. आंतरिक प्रतिरोध

(b) वोल्ट

3. विद्युत विभव

(c) ओम

4. धारा घनत्व

(d) एम्पियर

5 आवेश

(e) एम्पियर/मी²

प्रश्न – 4 एक वाक्य/एक शब्द में उत्तर दीजिए—

(1x5=5)

1. किसी वैद्युत – द्विध्रुव के दोनों सिरो से समान दूरी पर स्थित किसी बिन्दु पर विभव कितना होता है।
2. विद्युत फ्लक्स क्या है?
3. विद्युत धारा सदिश राशि है या अदिश ?
4. एक समान चुंबकीय क्षेत्र में एक आवेशित कण लम्बवत प्रवेश करता है, उसका पथ कैसा होगा?
5. भू- चुंबकीय ध्रुवों पर नमन कोण का मान कितना होता है?

प्रश्न-5 विद्युत क्षेत्र की तीव्रता की परिभाषा एवं मात्रक लिखियें?

(2)

अथवा

किसी चालक की धारिता की परिभाषा एवं मात्रक लिखिये

प्रश्न-6 ओम का नियम लिखिये एवं इसके लागू होने की आवश्यक शर्त लिखिये?

(2)

अथवा

आवेश के क्वांटीकरण का क्या अर्थ है?

प्रश्न-7 2 Ohm, 3 Ohm और 6 Ohm के तीन प्रतिरोधों को किस प्रकार जोड़ा जाये कि तुल्य प्रतिरोध 4 Ohm प्राप्त हो।

(2)

अथवा

$2\mu f$, $3\mu f$ और $4\mu f$ धारिता के तीन संधारित्रों को श्रेणीक्रम में जोड़ने पर तुल्य धारिता ज्ञात कीजिए –

प्रश्न-8 दो बिन्दु आवेशों के बीच लगने वाले बल के लिए कूलाम का व्युत्क्रम वर्ग नियम

लिखिये एवं इसके आधार पर एकांक आवेश को परिभाषित कीजिए ? (3)

अथवा

सम विभव पृष्ठ किये कहते हैं? इसके 3 गुण लिखिये?

प्रश्न-9 किरचाफ के धारा वितरण संबंधी नियम लिखिये? (3)

अथवा

विशिष्ट प्रतिरोध और प्रतिरोध में अंतर स्पष्ट कीजिए?

प्रश्न-10 बायो- सेवर्ट का नियम समझाईये तथा इसके आधार पर धारा के मात्रक को परिभाषित कीजिए? (3)

अथवा

किसी धारावाही वृतीय कुण्डली के केन्द्र पर चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।

प्रश्न-11 गॉस की प्रमेय का कथन लिखिये एवं सिद्ध कीजिए ? (4)

अथवा

सेल के विद्युत वाहक बल, विभवान्तर और आंतरिक प्रतिरोध में संबंध स्थापित कीजिए

प्रश्न-12 लारेंज बल क्या है? इसका व्यंजक ज्ञात कीजिए ? यह कब अधिकतक और कब न्यूनतम होता है। (4)

अथवा

वैद्युत द्विध्रुव की अक्षीय स्थिति में विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक ज्ञात कीजिए ?

प्रश्न-13 अनुगमन वेग क्या है ? विद्युत धारा और अनुगमन वेग में संबंध स्थापित कीजिए।(4)

अथवा

गॉस की प्रमेय से कूलाम के व्युत्क्रम वर्ग नियम का निगमन कीजिए?

प्रश्न-14 समानांतर प्लेट संचारित की धारिता का व्यंजक ज्ञात कीजिये? (4)

अथवा

संधारितों के श्रेणी क्रम समूहन में तुल्य धारिता का व्यंजक ज्ञात कीजिए ?

(4)

प्रश्न-15 शष्ट क्या है, इसका सिद्धांत लिखिये ?

अथवा

ताँबे के तार को खींचकर उसकी लंबाई 0.1% बढ़ा दी जाये तो इसके प्रतिरोध में कितने प्रतिशत परिवर्तन होगा गणना कीजिए ?

प्रश्न-16 व्हीट स्टोन सेतु का सिद्धांत लिखिये एवं इसके संतुलन की शर्त प्राप्त कीजिए?(5)

अथवा

बिन्दु आवेश के कारण किसी बिन्दु पर विभव का व्यंजक ज्ञात कीजिए?

प्रश्न-17 किसी दण्ड चुंबक की निरक्षीय स्थिति में चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक ज्ञात कीजिए ?

(5)

अथवा

वान - डी ग्राफ जनित्र संरचना, कार्य विधि एवं उपयोग समझाईये?

प्रश्न 18 विभवमापी की सहायता से किसी सेल का आंतरिक प्रतिरोध ज्ञात करने के प्रयोग का वर्णन निम्न शीर्षकों में कीजिए

(5)

(अ) परिपथ का नामांकित चित्र (ब) सूत्र की स्थापना (स) दो सावधानियों

अथवा

मीटर सेतु की सहायता से अज्ञात तार का प्रतिरोध ज्ञात करने के प्रयोग का वर्णन निम्न शीर्षकों कीजिए

(अ) विद्युत परिपथा (ब) सूत्र की स्थापना (स) सावधानियों (कोई 2)

<https://www.mpboardonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायरे,

Paytm or Google Pay से