



PHYSICS

BOOKS - RAJASTHAN BOARD

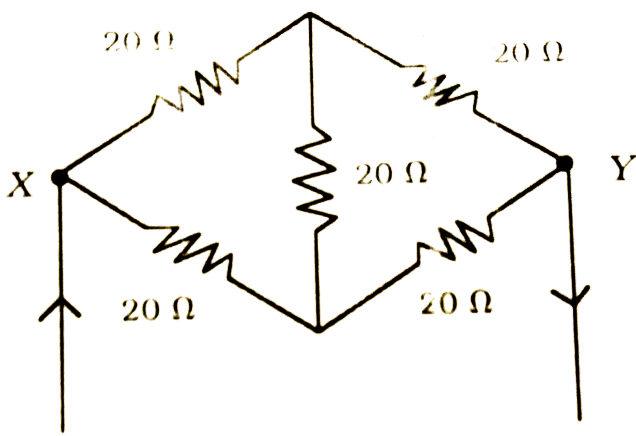
PREVIOUS YEAR

QUESTION PAPER I 2011

प्रश्न

1. दिए हुए परिपथ में X तथा Y बिंदुओं के मध्य तुल्य प्रतिरोध

है



- A. $10\ \Omega$
- B. $80\ \Omega$
- C. $20\ \Omega$
- D. $100\ \Omega$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि दो चुम्बकीय ध्रुवों, जिनकी ध्रुव प्रबलता एक ऐम्पियर-मीटर है के मध्य की दूरी 10 सेमी है, तो इनके मध्य लगने वाले बल का मान है

A. $4\pi \times 10^{-5} N$

B. $4\pi \times 10^{-7} N$

C. $10^{-5} N$

D. $10^{-7} N$.

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि समान वेग से समान समरूप चुम्बकीय क्षेत्र के कणों को लम्बवत प्रक्षेपित किया जाता है, तो निम्न में से किस कण पर सर्वाधिक चुम्बकीय बल लगेगा ?

A. ${}_{-1}e^0$

B. ${}_3Li^7$

C. ${}_1H^1$

D. ${}_2He^4$.

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. उन दो पदार्थों के नाम लिखिए जिनका प्रतिरोध ताप गुणांक α ऋणात्मक होता है।



वीडियो उत्तर देखें

5. सीबेक श्रेणी के प्रथम व अंतिम धातु के नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. उदासीन बिंदु का परिभाषित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. चुम्बकीय क्षेत्र के तीन स्रोतों की सूची बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें

8. अनंत रेखीय आवेश का आवेश घनत्व $2 \text{ माइक्रोकुलाम / मीटर}$ है। विद्युत क्षेत्र तीव्रता के मान को उस बिंदु पर ज्ञात कीजिए जो इस रेखीय आवेश से लम्बवत 5 सेमी दूरी पर हवा में रखा हुआ है।



वीडियो उत्तर देखें

9. सल के विद्युत वाहक बल एवं टर्मिनल वोल्टता में क्या अंतर है ? ये आपस में किस तरह से सम्बन्धित है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. पेल्टियर गुणांक की परिभाषा लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. शैथिल्य के कारण ऊर्जा हास की दर क्या होती है ? यह ऊर्जा किस रूप में प्रकट होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक धारावाही परिनलिका, जिसके बाएँ सिरे से धारा दक्षिणावर्त बह रही है, में उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र की चित्र द्वारा दर्शाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. फ्लेमिंग के दाहिने हाथ का नियम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. 10 फेरों वाली एक कुंडली में सम्बद्ध चुम्बकीय फ्लक्स 0.1 सेकण्ड में 0.8 वेबर से घटकर 0.2 वेबर रह जाता है। कुंडली के सिरों के मध्य प्रेरित वि० वा० बल का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. तीन बिंदु आवेशों से निर्मित किसी तंत्र की विद्युत स्थितिज ऊर्जा ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक $6\mu F$ के संधारित्र का विभवांतर 10 वोल्ट से बढ़ाकर 20 वोल्ट कर देने पर उसकी ऊर्जा में वृद्धि की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. व्हीटस्टोन ब्रिज का नामांकित चित्र बनाकर इसकी संतुलित अवस्था के शर्त प्राप्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक वोल्टमीटर के अंशाकन में 1.1 वोल्ट विद्युत वाहक बल का मानक सेल 5.5 मीटर लम्बाई पर संतुलित होता है। यदि एक 2.3Ω के प्रतिरोध में 0.11 ऐम्पियर धारा प्रवाहित हो, तो उसके सिरों पर विभवांतर कितनी लम्बाई पर संतुलित होगा ? वोल्टमीटर इस पाठ्यांक को 0.25 वोल्ट पढ़ता है, तो उसके पाठ्यांक में त्रुटि क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

19. एक इलेक्ट्रॉन r त्रिज्या के कक्षा में कक्षीय वेग v से परिभ्रमण करता है। इसके चुम्बकीय आघूर्ण का सूत्र व्युत्पन्न कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

20. जब किसी कुंडली के पास छड़ चुम्बक का दक्षिण ध्रुव लाया जाता है, तो कुंडली में प्रेरित धारा की दिशा क्या होगी ? चित्र बनाकर समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

21. वाटहीन धारा की परिभाषा लिखिए। एक परिपथ में 100 वाट का विद्युत वाहक बल लगाने पर एक ऐम्पियर की धारा प्रवाहित होती है। यदि धारा व वि० वा० बल में $\frac{\pi}{3}$ का कलांतर है। ज्ञात कीजिए

(i) शक्ति गुणांक

(ii) परिपथ में औसत शक्ति

(iii) शक्तिहीन धारा का वर्ग माध्य मूल मान।



वीडियो उत्तर देखें

22. एक लम्बी परिनालिका के स्वप्रेरकत्व का व्यंजक प्राप्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. बायो-सावर्ट नियम का कथन एवं गणितीय रूप लिखिए। किसी सीधे तथा परिमित लम्बाई के धारावाही चालाक तार के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र का व्यंजक प्राप्त कीजिए एवं दर्शाइये की यदि धारावाही चालाक अनंत लम्बाई का हो, तो उससे लम्बवत दूरी d पर स्थित किसी बिंदु पर चुम्बकीय क्षेत्र

$$B = \frac{\mu_0 I}{2\pi d} \text{ होता है। आवश्यक चित्र बनाइए।}$$



 वीडियो उत्तर देखें

24. विद्युत व द्विध्रुव क्या है ? समरूप विद्युत क्षेत्र में रखे एक विद्युत द्विध्रुव को उसकी स्थाई साम्यावस्था से θ_0 कोण से घुमाने में सम्पन्न कार्य की गणना कीजिए। यदि घुमाव कोण (θ_0) का मान 90° व 180° हो, तो कार्य के मान क्या होंगे ? आवश्यक चित्र बनाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

25. संधारित्र किसे कहते हैं ? इसका सिद्धांत लिखें । आवेशित संधारित्र में संग्रहित ऊर्जा के लिए व्यंजक प्राप्त

करें। यह ऊर्जा कहाँ संग्रहित रहती है ? समांतर पट्ट संधारित्र का नामांकित चित्र बनाइये एवं उसमें उत्पन्न विद्युत क्षेत्र की दिशा को प्रदर्शित कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

26. विद्युत धारिता की परिभाषित कीजिए। सिद्ध करें की जब हम दो आवेशित चालकों को नगण्य धारिता के चालाक तार से जोड़ते हैं, तो उनके विभव में परिवर्तन का अनुपात इनकी धारिताओं के अनुपात के व्युत्क्रमानुपाती होता है। आवश्यक चित्र बनाइए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

