



# PHYSICS

## BOOKS - RAJASTHAN BOARD

### PREVIOUS YEAR

### QUESTION PAPER 2016

प्रश्न

1. विद्युत द्विध्रुव आघूर्ण की परिभाषा लिखिए ।



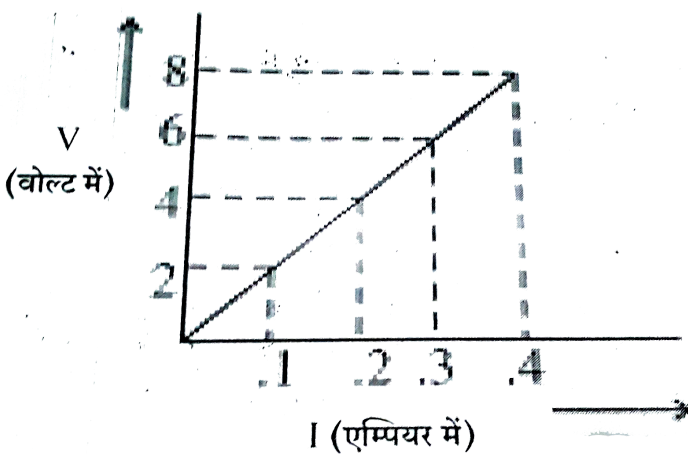
वीडियो उत्तर देखें

2. किसी एकल आवेश के लिए समविभव पृष्ठ का चित्र बनाइये ।



वीडियो उत्तर देखें

3. दिए गए  $V-r$  ग्राफ से प्रतिरोधक के प्रतिरोध का मान कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. एक आवेश  $q$  चुम्बकीय क्षेत्र  $\vec{B}$  के लंबवत दिशा में  $\vec{V}$  वेग से प्रवेश करता है। इस आवेश पर कार्यरत बल का मान क्या होगा ?

[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. फ़ैराडे का विद्युत चुम्बकीय प्रेरण का नियम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक विद्युत बल्ब 220 V आपूर्ति पर 100 W शक्ति देने के लिए बनाया गया है। स्रोत की शिखर वोल्टता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. रिमोट नियंत्रकों में कौन सी विद्युत चुम्बकीय तरंगों का उपयोग किया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

8. एक अवतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 40 सेमी है। इसकी फोकस दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. दीर्घ दृष्टि दोष या हाइपरमेट्रोपिया क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

10. हाइड्रोजन परमाणु को निम्नतम अवस्था से दुसरी उत्तेजित अवस्था तक उत्तेजित करने के लिए आवश्यक ऊर्जा कितनी होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

11. AND गेट का तर्क प्रतीक बनाइये।



वीडियो उत्तर देखें

12. ग्राही अशुद्धि के दो उदाहरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. धाराघनत्व का SI मात्रक लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. स्थायी चुम्बक बनाने के लिए पदार्थ की दो विशेषताएँ लिखिए। ऐसे पदार्थों के दो उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**15.** एक प्रत्यावर्ती धारा जनित्र का नामांकित चित्र बनाइये। इसमें कुंडली के घूर्णन से प्रेरित विद्युत वाहक बल ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**16.** किसी परिपथ में 0.15 सेकंड में धारा 5.0 A से शून्य तक गिरती है। यदि औसत प्रेरित वि० वा० ब० 100 वोल्ट है तो परिपथ में प्रेरक के स्वप्रेरकत्व की गणना कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**



17. विस्थापन धारा किसे कहते हैं ? आवेशित संधारित्र के लिए विस्थापन धारा का सूत्र प्राप्त कीजिए । एम्पियर-मेक्सवेल के नियम को लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. जब किसी पदार्थ पर आपतित प्रकाश के सांगत आपतन कोण  $60^\circ$  हो तो परावर्तित प्रकाश पूर्णतया ध्रुवित हो जाता है। माध्यम में अपवर्तित प्रकाश का वेग ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. सीजियम धातु के लिए देहली आवृत्ति  $5.16 \times 10^{14} Hz$  है। इसका कार्य फलन eV में ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. निरोधी विभव ( या अंतक वोल्टता ) किसे कहते हैं ? एक समान आवृत्ति तथा भिन्न तीव्रताओं के दो आपतित विकिरणों से प्राप्त प्रकाश विद्युत धाराओं का पट्टिका विभव के साथ आलेख खींचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. बोर के क्वांटामीकरण के द्वितीय अभिगृहीत का कथन लिखिए। हाइड्रोजन स्पेक्ट्रम में लैमन श्रेणी की प्रथम रेखा के संगत तरंगदैर्घ्य को ज्ञात कीजिए । [ रीड बर्ग स्थिटीक

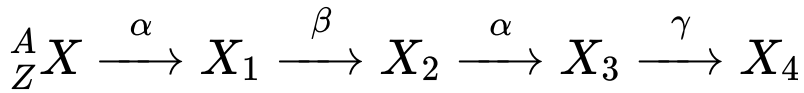
$$R = 1.097 \times 10^7 m^{-1}]$$



वीडियो उत्तर देखें

22. रेडियो एक्टिव क्षमता का नियम लिखिए। एक रेडियो एक्टिव नाभिक का क्षय निम्न प्रकार से होता है। अंतिम उत्पाद  $X_4$  की द्रव्यमान संख्या एवं परमाणु क्रमांक ज्ञात कीजिए जबकि प्रारम्भिक नाभिक की द्रव्यमान संख्या  $A = 238$

एवं परमाणु क्रमांक  $Z = 92$  है।



 वीडियो उत्तर देखें

23. परमाणु के रदरफोर्ड मोडल की दो कमियाँ लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. व्योम तरंग संचरण को चित्र बनाकर समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

25. परिभाषाएँ लिखिए -

(i) ट्रांसड्यूसर

(ii) मॉडुलन



वीडियो उत्तर देखें

26. किरखोफ का प्रथम नियम लिखिए । 10 V तथा नगण्य आंतरिक प्रतिरोध की बैटरी एक घनीय परिपथ जल के विकर्णता: सम्मुख कोनों से जुडी है। परिपथ जाल में  $2\Omega$  प्रतिरोध के 12 प्रतिरोधक है। परिपथ जाल का समतुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

27. अपवर्ती दूरदर्शक की तुलना में परावर्ती दूरदर्शक क्यों श्रेष्ठ है ? दो कारण लिखिए। एक दूरदर्शी की आवर्धन क्षमता 8 है। जब इसे समांतर किरणों के लिए समजती करते है तब नेत्रिका और अभिवृश्यक लेंस के बीच की दूरी 18 cm है। दोनों लेंसों की फोकस दूरियाँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. दो समांतर धारावाही चालक तारों के मध्य कार्यरत बल ज्ञात कीजिए। एम्पियर की सैद्धान्तिक परिभाषा इसके

आधार पर लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. चुम्बकन  $M$  , चुम्बकीय तीव्रता  $H$  , चुम्बकीय प्रवृत्ति  $X$  एवं आपेक्षिक चुंबकशीलता  $\mu_r$  में विभिन्न सम्बन्ध स्थापित कीजिए । चुम्बकीय प्रवृत्ति  $X$  को परिभाषित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

30. गाउस का नियम लिखिए । एक समान आवेशित पतले गोलीय खोल के बाहर तथा भीतर स्थित बिंदुओं के लिए

विद्युत क्षेत्र की गणना कीजिए। गाउसीय पृष्ठोंका आवश्यक चित्र बनाइये।



वीडियो उत्तर देखें

31. विद्युत विभव की परिभाषा लिखिए। किसी बिंदु आवेश  $Q$  से  $r$  दूरी पर स्थित बिंदु पर विद्युत विभव की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



**32.** संयुक्त सूक्ष्मदर्शी की बनावट का वर्णन कीजिए। इसकी कुल आवर्धन क्षमता का सूत्र व्युत्पन्न कीजिए । संयुक्त सूक्ष्मदर्शी द्वारा प्रतिबिम्ब बनने का किरण आरेख बनाइये ।



**वीडियो उत्तर देखें**

**33.** व्यतिकरण किसे कहते हैं ? संतोषी तथा विनाशी व्यतिकरण को प्राप्त करने हेतु आवश्यक शर्तों को व्युत्पन्न कीजिए । यदि यांग के द्विछिद्र प्रयोग में एकवर्णी प्रकाश स्रोत के स्थान पर स्वेत प्रकाश स्रोत काम में लें तो व्यतिकरण फ्रिंजों पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?



**वीडियो उत्तर देखें**



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**34.** दिष्ट करण किसे कहते हैं ? अर्द्धतरंग दिष्टकारी का परिपथ चित्र बनाकर इसकी कार्यविधि को समझाइये । निवेशी प्रत्यावर्ती तथा निर्गता वोल्टता के तरंग प्रारूप को प्रदर्शित कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**35.** अपद्रव्यी अर्द्धचालक किसे कहते हैं ? यह कितने प्रकार के होते हैं, नाम लिखिए P-N संधि के निर्माण के समय होने वाली प्रक्रियाओं को समझायें।

P-N संधि की अवक्षय परत की चौड़ाई, 1 माइक्रोमीटर एवं रोधिका विभव 0.7 वोल्ट हो तो संधि पर उत्पन्न विद्युत क्षेत्र ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)