



# PHYSICS

## BOOKS - RAJASTHAN BOARD

### PREVIOUS YEAR

#### QUESTION PAPER II 2010

प्रश्न

1. समान तीव्रता  $I_0$  के दो कला संबद्ध स्रोत से प्राप्त व्यतिकरण प्रतिरूप में माध्य तीव्रता होगी

A.  $I_0$

B.  $2I_0$

C.  $4I_0$

D. 0

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

2.  $l$  वे उपकोश में इलेक्ट्रॉन के कक्षीय कोणीय संवेग का व्यंजक होगा

A.  $\frac{h}{2\pi} \sqrt{l(l+1)}$

B.  $\frac{2\pi}{h} \sqrt{l(l+1)}$

C.  $\frac{2\pi}{l} \sqrt{h(l+1)}$

D.  $\frac{2\pi}{h} \sqrt{\left(l + \frac{1}{l}\right)}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. अर्द्ध-चालकों में चालन होता है ?**

A. एकल ध्रुवीय

B. द्विध्रुवीय

C. त्रिध्रुवीय

D. अध्रुवीय

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**4. उच्चतम वेधन क्षमता की तरंग है**

A. अवरक्त तरंग

B. पराबैंगनी तरंग

C. एक्स-किरण

D. गामा किरण

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

5. ध्वनि तरंगों में ध्रुवण प्रेक्षित क्यों नहीं होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. हाइड्रोजन परमाणु की तृतीय कक्षा की त्रिज्या  $4.77 \text{ \AA}$  है, तो प्रथम कक्षा की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. नाइज अर्द्ध-चालक की क्रिस्टल संरचना के नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. आकाश तरंग में सूक्ष्म तरंग क्यों अधिक उपयुक्त है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. प्रकाश के व्यतिकरण एवं विवर्तन में कोई दो अंतर लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. इलेक्ट्रॉन के विशिष्ट आवेश ज्ञात करने की थामसन विधि में प्रयुक्त उपकरण का स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. समान दी-ब्रोग्ली तरंगदैर्घ्य के लिए एल्फा कण एवं प्रोटोन को त्वरित करने के विद्युत विभव  $V_\alpha$  एवं  $V_p$  का अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. प्रकाश विद्युत सेल से प्लांक नियतांक का मान ज्ञात करने का नामांकित चित्र तथा निरोधी विभव एवं आपतित प्रकाश की आवृत्ति के मध्य वक्र बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें



13. नाभिकीय बल की कोई दो विशेषताएँ लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. विद्युत दोलित्र को परिभाषित कीजिए। आवृत्ति परास के आधार पर दोलित्रों के नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. द्वि-निवेशी अपि ( OR ) द्वारा तथा द्वि-निवेशी अथ ( AND ) द्वारा के प्रयोग में निर्गम एक है। निवेशी संकेतों की दो

अवस्थाएँ लिखिए, जब दोनों द्वार में निर्गत संकेत समान प्राप्त हो।

 वीडियो उत्तर देखें

16. आयन मंडल का निर्माण किस प्रकार होता है ? इसका क्या उपयोग है ?

 वीडियो उत्तर देखें

17. हाइन्स के तरंग सिद्धांत से प्रकाश के परावर्तन की व्याख्या कीजिए। आवश्यक चित्र बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें

18.  $10^{-6}$  मीटर व्यास तथा 880.5 किलोग्राम /  $\text{m}^3$   
घनत्व वाली एक तेल बूंद 10 मिली मीटर से पृथक्कृत प्लेटों  
के मध्य स्थिर रहती है। प्लेटों के मध्य विभवान्तर 36 वोल्ट  
है। तेल बूंद पर इलेक्ट्रॉनों की संख्या ज्ञात कीजिए।  
( $g = 10 \text{ / } \text{m}^2$ )



वीडियो उत्तर देखें

19. X -किरण संतत स्पेक्ट्रम में अंतक तरंगदैर्घ्य का व्यंजक प्राप्त कीजिए।  $0.01 \text{ \AA}$  तरंगदैर्घ्य की X -किरणों की प्रकृति लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

20. द्रव्य तरंग सिद्धांत की सहायता से बोर् के क्वांटम प्रतिबंध का स्पष्टीकरण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. हाइजनबर्ग का अनिश्चितता सिद्धांत लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. प्रकाश विद्युत सेल में प्रयुक्त कैथोड का पृष्ठीय क्षेत्रफल अधिक तथा सीजियम लेपित क्यों होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

23. थोरियम - 227 की औसत आयु 2.74 वर्ष एवं सक्रियता 37 रदरफोर्ड है। थोरियम की मात्रा ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. अनियमित शक्ति प्रदायी का वोल्टता नियमन किस प्रकार किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. P - N संधि के लिए विभव प्रचार का औसत मान 0.36 वोल्ट है। संधि पर  $1.8 \times 10^2$  किलोवोल्ट / मीटर का विद्युत क्षेत्र उपस्थित है। इस संधि के लिए अवक्षय परत की मोटाई कितनी होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिए की विद्युत-चुम्बकीय तरंगें अनुप्रस्थ प्रकृति की होती हैं। विद्युत-चुम्बकीय तरंगों के ऊर्जा फ्लक्स सदिश का सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

27.  $\beta$ -कण उत्सर्जन में परमाणु क्रमांक कैसे परिवर्तित होता है ? न्यूट्रिनो परिकल्पना से  $\beta$ -क्षय में ऊर्जा संरक्षण एवं कोणीय संवेग संरक्षण को समझाइए।

बंधन ऊर्जा प्रति न्यूक्लिऑन एवं द्रव्यमान संख्या में वक्र

खींचिए तथा इसमें नाभिक के अधिकतम स्थायित्व की द्रव्यमान संख्या परास दर्शाइए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**28.** कला सम्बद्ध स्रोत को परिभाषित कीजिए। फ्रेनेल द्विप्रिज्म में इन्हे कैसे प्राप्त करते हैं ? फ्रेनेल द्विप्रिज्म प्रयोग का नामांकित चित्र बनाकर एकवर्णी प्रकाश की तरंगदैर्घ्य ज्ञात करने का सूत्र स्थापित कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**



**29.** विवर्तन को परिभाषित कीजिए। प्रकाश की अपेक्षा ध्वनि में विवर्तन आसानी से प्रेक्षित क्यों होता है ? फ्रेनल के  $n$  वे अर्द्धवर्ती कटिबंध का स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइए तथा  $n$  वें कटिबंध का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जब तरंगदैर्घ्य की उच्च घातें उपेक्षणीय नहीं हैं।



**वीडियो उत्तर देखें**

**30.** P - N संधि डायोड का निर्माण किस प्रकार करते हैं ? संधि डायोड की उत्क्रम अभिनति की प्रायोगिक व्यवस्था का नामांकित परिपथ बनाकर समझाइए। अग्र एवं उत्क्रम

अभिनति में अभिनति वोल्ता एवं धारा के मध्य सम्बन्ध दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**31.** उभयनिष्ठ उत्सर्जक संरचना में P - N - P ट्रांजिस्टर की प्रायोगिक परिपथ का नामांकित चित्र बनाइए। निर्गत अभिलाक्षणिक वक्रों में सक्रिय क्षेत्र समझाइए। उत्क्रम गतिक प्रतिरोध एवं गतिक धारा प्रवर्धन गुणांक की परिभाषा लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

