



## PHYSICS

# BOOKS - RAJASTHAN BOARD PREVIOUS YEAR

## QUESTION PAPER II 2011

प्रश्न

1.  $\frac{\pi}{4}$  कलांतर के तुल्य पथांतर होता है

A.  $\lambda$

B.  $\frac{\lambda}{2}$

C.  $\frac{\lambda}{4}$

D.  $\frac{\lambda}{8}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक धातु का कार्य फलन 1.4 eV है। किस ऊर्जा वाले आपतित प्रकाश से दी गई धातु तल से कोई फोटोइलेक्ट्रॉन का उत्सर्जन नहीं होगा ?

A. 2.4 eV

B. 1.2 eV

C. 1.6 eV

D. 1.8 eV

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. परमाणु रिएक्टर में होने वाली न्यूक्लीय श्रृंखला अभिक्रिया के लिये पुनरुत्पादन गुणांक का मान होता है

A. 1

B. 0.8

C. 1.2

D. 2

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. उपग्रह संचार में पृथ्वी के सम्पूर्ण भाग पर प्रसारण प्राप्त करने के लिये आवश्यक उपग्रहों की न्यूनतम संख्या है

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक द्विअक्षीय द्विअपवर्तक क्रिस्टल का नाम लिखिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

6. धातु तल से उत्सर्जित फोटोइलेक्ट्रॉनों की संख्या किस राशि के अनुक्रमानुपाती होती है ?



**वीडियो उत्तर देखें**

वीडियो उत्तर देखें

7. त्वचा रोग के उपचार के लिये किस रेडियोएक्टिव आइसोटोप का उपयोग किया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि आयनमंडल में स्थित किसी परत में इलेक्ट्रॉनों का अधिकतम घनत्व  $n_{\max}$  हो, तो संचरण की क्रांतिक आवृत्ति का सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. ध्रुवण तल व कम्पन तल को परिभाषित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. हाइड्रोजन स्पेक्ट्रम के कौन-सी श्रेणी स्पेक्ट्रम के दृश्य क्षेत्र में होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

11. निरोधी विभव को परिभाषित कीजिए। आपतित प्रकाश की आवृत्ति एवं निरोधी विभव के मध्य आलेख खींचिए।



वीडियो उत्तर देखें

**12.** हाइड्रोजन परमाणु में प्रथम कक्षा में इलेक्ट्रॉन की कुल ऊर्जा -  
13.6 eV है, तो इस कक्षा में इलेक्ट्रॉन की स्थितिज ऊर्जा कितनी  
होगी ?



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** P - N डायोड में अवक्षय परत की मोटाई 0.5 माइक्रोन एवं  
विभव रोधिका की ऊँचाई 0.8 वोल्ट हो, तो P - N संधि डायोड में  
विद्युत क्षेत्र का मान ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**



14. मैग्नीशियम में विद्युत चालन का कारण दर्शाने वाला बैंड संरचना चित्र बनाइए ।



वीडियो उत्तर देखें

15. द्विआधारी संख्या ( 111 ) के संगत दशमलव आधारी संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. स्पेस तरंग संचरण में प्रयुक्त विद्युतचुम्बकीय तरंग की आवृत्ति प्रास कितनी होती है ?



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

17. एक फ्रेनल द्विप्रिज्म का प्रिज्म कोण  $1^\circ$  एवं अपवर्तनांक 1.5 है तथा प्रयुक्त प्रकाश की तरंगदैर्घ्य  $6000 \text{ \AA}$  है। यदि प्रकाश स्रोत एवं पर्दे की द्विप्रिज्म से दूरियाँ क्रमशः 20 सेमी एवं 80 सेमी हो, तो फ्रिंज चौड़ाई की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. हाइजनबर्ग का अनिश्चितता सिद्धांत क्या है ? इसका सत्यापन एक संकीर्ण रेखाछिद्र से इलेक्ट्रॉन के विवर्तन प्रयोग में कैसे होता है, समझाइए। आवश्यक चित्र बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

19. 4000 Å व 6000 Å तरंगदैर्घ्य वाले प्रकाश के किसी धातु तल पर आपतित होने पर उत्सर्जित होने वाले फोटोइलेक्ट्रॉनों की गतिज ऊर्जा में अंतर ज्ञात कीजिए ।

$$(h = 6.62 \times 10^{34} J - s, c = 3 \times 10^8 m / s)$$



वीडियो उत्तर देखें

20. बैकेरेल किरणों पर कार्यरत लंबवत शक्तिशाली विद्युत एवं चुम्बकीय क्षेत्र के प्रभाव को दर्शाने वाला चित्र बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें

21. ऊर्जा स्पेक्ट्रम व  $\frac{e}{m}$  मान के आधार पर  $\alpha$  व  $\beta$  विकिरणों में अंतर लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22.  $\beta$  क्षय में न्यूट्रिनो परिकल्पना क्या है ? इस परिकल्पना द्वारा  $\beta$  क्षय में संवेग एवं ऊर्जा संरक्षण सिद्धांत को समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. कार्बन नाभिक  ${}_6C^{12}$  की बंधन ऊर्जा की गणना कीजिए।

$$m_p = 1.0073 \text{ amu}$$

$$m_n = 1.0086 \text{ amu}$$

$$M_c = 12.0000 \text{ amu}$$

$$1 \text{ amu} \int 931 \text{ MeV}$$

.



वीडियो उत्तर देखें

24. दो निवेशी संकेतों वाले OR द्वार का बूलीय समीकरण लिखिए। इसका संकेत चित्र तथा सत्यता सारणी बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें

25. संचार तंत्र में मॉड्यूलन एवं विमॉड्यूलन क्या है ? मॉड्यूलन की आवश्यकता समझाइए तथा मॉड्यूलन के प्रकार लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. उभयनिष्ठ उत्सर्जक N - P - N ट्रांजिस्टर प्रवर्धक का परिपथ चित्र बनाइए तथा इसकी कार्यप्रणाली समझाइए ।

N-P-N ट्रांजिस्टर के निर्गत एवं निवेशी अभिलाक्षणिक वक्रों हेतु उभयनिष्ठ उत्सर्जक विन्यास का परिपथ चित्र बनाइए। धारा गुणांक  $\alpha$  व  $\beta$  में सम्बन्ध स्थापित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. प्रकाश के विवर्तन से आप क्या समझते हैं ? सामान्य परिस्थितियों में यह प्रेक्षित क्यों नहीं होता ? एक संकीर्ण स्लिट से

एकवर्णी प्रकाश के फ्राउनहॉफर विवर्तन में  $n$  वें निम्लिष्ठ के दिशा कोण का सूत्र ज्ञात कीजिए एवं आवश्यक चित्र बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें

28. हाइगन्स के तरंग सिद्धांत के आधार पर प्रकाश के अपवर्तन का चित्र बनाइए एवं इसकी व्याख्या कीजिए । अपवर्तनांक का सूत्र स्थापित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. जे० जे० थामसन विधि से कैथोड किरणों के  $\frac{e}{m}$  का मान ज्ञात करने की विधि समझाइए एवं सूत्र स्थापित कीजिए । प्रयुक्त

उपकरण का चित्र बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें

**30.** मिलिकन तेल बूंद प्रयोग से इलेक्ट्रॉन के आवेश का मान ज्ञात करने की विधि समझाइए एवं सूत्र स्थापित कीजिए। प्रयुक्त उपकरण का चित्र बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें