doubtnut
India's Number 1 Education App

# PHYSICS

# BOOKS - BIHAR BOARD- PREVIOUS YEAR PAPER

# भौतिक विज्ञान-2011

## खण्ड I वास्तुनिष्ठ प्रश्न

**1.** n अपवर्तनांक वाले शीशे पट्टी में पथ की लम्बाई t का समतुल्यांक निर्वात में ............ पथ की लम्बाई है।

A. $(n - 1)t$

B. nt

C. $\left(\frac{n}{t} - 1\right)$

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: B**

वीडियो उत्तर देखें

**2.** स्थिर विद्युतीय क्षेत्र .............. होता है।

A. संरक्षी

B. असंरक्षी

C. (A) तथा (B) दोनों

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: A**

वीडियो उत्तर देखें

**3.** 1 कूलॉम आवेश = ............e.s.u.

A. $3 \times 10^9$

B. $9 \times 10^9$

C. $8.85 \times 10^{-12}$

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: A**

वीडियो उत्तर देखें

**4.** इलेक्ट्रॉन का विशिष्ट आवेश होता है:

A. $1.8 \times 10^{11} C / kg$

B. $1.8 \times 10^{-19} C / kg$

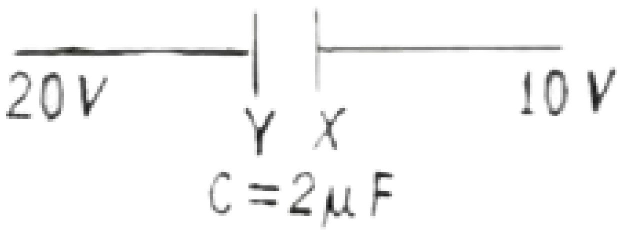
C. $1.9 \times 10^{-19} C / kg$

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: A**

वीडियो उत्तर देखें

**5.** दिए गए चित्र में प्लेट X पर आवेश है:




A. $20\mu C$

B. $-20\mu C$

C. शून्य

D. $-10\mu C$

**Answer: A**

वीडियो उत्तर देखें

**6.** स्वस्थ मनुष्य के शरीर का विद्युत प्रतिरोध है:

A. $50,000\Omega$

B. $10,000\Omega$

C. $1,000\Omega$

D. $10\Omega$

**Answer: A**

वीडियो उत्तर देखें

**7.** निकेल है:

A. प्रतिचुम्बकीय

B. अनुचुम्बकीय

C. लौहचुम्बकीय

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: A**

वीडियो उत्तर देखें

**8.** समतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या होती है:

A. अनंत

B. शून्य

C. $+5$ सेमी

D. $-5$ सेमी।

**Answer: A**

वीडियो उत्तर देखें

**9.** लेंस की क्षमता का SI मात्रक होता है:

A. जूल

B. डायोप्टर

C. कैण्डेला

D. वाट।

**Answer: B**

वीडियो उत्तर देखें

**10.** n-p-n ट्रांजिस्टर में उत्सर्जक धारा $i_E$, आधार धारा $i_B$ तथा संग्राहक धारा $i_C$ में सम्बन्ध है:

A. $i_C = i_E - i_B$

B. $i_B = i_E - i_C$

C. $i_E = i_C - i_B$

D. $i_B = i_E + i_C$

**Answer: A**

वीडियो उत्तर देखें

**11.** निम्नलिखित कथनों की विवेचना करें:

कथन I - किसी विद्युत बल्ब को संचालित करने पर बल्ब तत्काल प्रज्वलित हो जाता है।

कथन II - तार में उपस्थित मुक्त इलेक्ट्रॉन प्रकाश के वेग से चलता है।

A. दोनों कथन सही हैं तथा कथन II, कथन I की सही व्याख्या है।

B. दोनों कथन सही हैं परंतु कथन II, कथन I की सही व्याख्या नहीं है।

C. कथन I सही है, परन्तु कथन II असत्य है।

D. कथन I असत्य है, परन्तु कथन II सही है।

**Answer: C**

वीडियो उत्तर देखें

**12.** निम्नलिखित कथनों की विवेचना करें:

कथन I - नाभिकीय संलयन में ऊर्जा मुक्त होती है।

कथन II - नाभिकीय संलयन की प्रक्रिया के बाद उत्पाद की कुल बधन ऊर्जा बल अभिकारकों की कुल बंधन ऊर्जा से कम होती है।

A. दोनों कथन सही हैं तथा कथन II, कथन I की सही व्याख्या है।

B. दोनों कथन सही हैं परंतु कथन II, कथन I की सही व्याख्या नहीं है।

C. कथन I सही है, परन्तु कथन II असत्य है।

D. कथन I असत्य है, परन्तु कथन II सही है।

**Answer: A**

वीडियो उत्तर देखें

**13.** निम्नलिखित कथनों की विवेचना करें:

कथन I : एक बड़े सुखे सेल का वि० वा० बल उच्च होता है।

कथन II : किसी सेल का वि० वा० बल इसके आकार के समानुपाती होता है।

A. दोनों कथन सही हैं तथा कथन II, कथन I की सही व्याख्या है।

B. दोनों कथन सही हैं परंतु कथन II, कथन I की सही व्याख्या नहीं है।

C. कथन I सही है, परन्तु कथन II असत्य है।

D. कथन I असत्य है, परन्तु कथन II सही है।

**Answer: B**

वीडियो उत्तर देखें

**14.** निम्नलिखित कथनों की विवेचना करें:

कथन I : प्रकाश किसी समरूपीय माध्यम में सीधी रेखा में गमन करती है।

कथन II : विवर्तन में बिना माध्यम परिवर्तन के ही प्रकाश के गमन की दिशा बदल जाती है।

A. दोनों कथन सही हैं तथा कथन II, कथन I की सही व्याख्या है।

B. दोनों कथन सही हैं परंतु कथन II, कथन I की सही व्याख्या नहीं है।

C. कथन I सही है, परन्तु कथन II असत्य है।

D. कथन I असत्य है, परन्तु कथन II सही है।

**Answer: B**

वीडियो उत्तर देखें

**15.** मनुष्य के आँख के रेटिना पर बना प्रतिबिम्ब होता है:

A. काल्पनिक

B. उल्टा

C. सीधा

D. वास्तविक

**Answer: B,D**

वीडियो उत्तर देखें

**16.** लेजर किरण में एक फोटॉन, दूसरे फोटॉन को उत्सर्जन के लिए प्रेरित करता है, तो दोनों फोटॉन की होती है:

A. समान ऊर्जा

B. समान दिशा

C. समान आयाम

D. इनमें से सभी

**Answer: A,B**

वीडियो उत्तर देखें

**17.** इनमें से कौन-सी राशि/राशियाँ आदिश हैं?

A. आवेश

B. धारिता

C. विभव

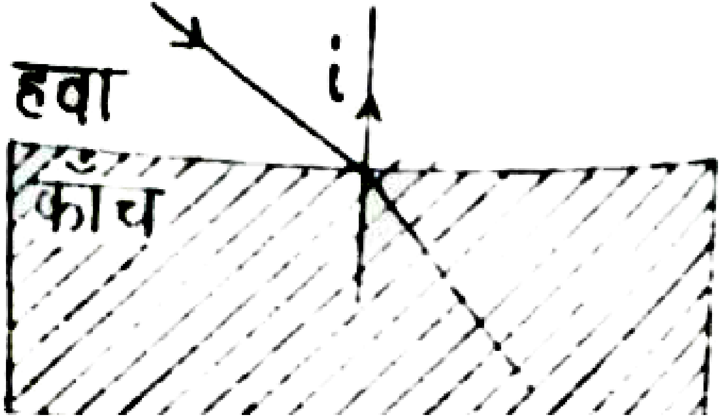
D. विद्युत तीव्रता

**Answer: A,C**

वीडियो उत्तर देखें

**18.** उद्धरण :

चित्र में प्रकाश का अपवर्तन हवा काँच व्यतिकरण में दर्शाया गया है। प्रकाश विरल से सघन माध्यम में जाने पर प्रकाश किरण लम्ब की ओर मुड़ जाता है तथा अपवर्तन का कोण आपतन के कोण से कम होता है।




किसी आपतन कोण के लिए पूर्ण आन्तरिक परावर्तन होता है:

A. $90^{\circ}$

B. $48^{\circ}$

C. $30^{\circ}$

D. किसी मान के लिए नही

**Answer: B**

▶ वीडियो उत्तर देखें

## खण्ड I मिलान करे

1.

| तालिका I | तालिका II |
|---|---|
| 19. दिष्ट धारा की आवृत्ति | (A) प्रत्यावर्ती धारा को कम करता है |
| 20. चोक कुण्डली | (B) $\frac{1}{2}\epsilon_0 E^2$ |
| 21. विद्युत क्षेत्र का ऊर्जा घनत्व | (C) अनन्त |
| 22. 1 kWh | (D) $3.6 \times 10^6$ J. |

▶ वीडियो उत्तर देखें

## खण्ड Ii गैर वास्तुनिष्ठ प्रश्न

**1.** अपवर्तन-कोण की गणना करें, जब किसी काँच की प्लेट पर प्रकाश किरण ध्रुवण कोण पर आपतित हो। $\left(\mu_g = \frac{3}{2}\right)$

वीडियो उत्तर देखें

**2.** लेजर किरणों के किन्हीं चार मुख्य विशेषताओं को बताइए।

वीडियो उत्तर देखें

**3.** तापायनिक उत्सर्जन की प्रक्रिया सिर्फ धातु सतत पर क्यों घटती है?

वीडियो उत्तर देखें

**4.** वैद्युतचुम्बकीय तरंग में विद्युत ऊर्जा घनत्व का सूत्र लिखिये।

वीडियो उत्तर देखें

**5.** प्रतिरोधकता का व्यंजक किसी चालक के लिए लिखे तथा व्यंजक के प्रत्येक अवयव को समझाइए।

वीडियो उत्तर देखें

**6.** दिए गए गेट को पहचाने तथा उसक ट्रुथ टेबल (सत्यता सारणी) लिखे।

वीडियो उत्तर देखें

**7.** एनालॉग तथा डिजिटल सिग्नल से आप क्या समझते है?

वीडियो उत्तर देखें

**8.** बिन्दु A तथा B के बीच समतुल्य धारिता ज्ञात करें।

वीडियो उत्तर देखें

**9.** थर्मो या सिबेक प्रभाव को लिखें तथा समझाइए।

वीडियो उत्तर देखें

**10.** उन दो कारकों को लिखे जिस पर तापयुग्मी में उत्पन्न ताप-विद्युत वाहक बल निर्भर करता है।

वीडियो उत्तर देखें

**11.** सिद्धान्त सहित किसी वेन-डे-ग्राफ जनित्र की बनावट एवं क्रिया-पद्धति की व्याख्या करें।

वीडियो उत्तर देखें

**12.** दो मज्जा-गुटिकाओं, जिनमें प्रत्येक का द्रव्यमान 0.2 ग्राम है, को प्रत्येक 50 सेमी के दो रशम-धागे से लटकाया जाता है। यदि ये गुटिका 4 सेमी की दूरी पर विकर्षण के बाद स्थिर हो जाते हैं, तो प्रत्येक गुटिका पर आवेश की गणना करें।

वीडियो उत्तर देखें

**13.** प्रत्यावर्ती धारा, उसका महत्तम मान तथा वर्ग-माध्य मूल मान का व्यंजक भी प्राप्त करें।

वीडियो उत्तर देखें

**14.** भँवर धारा को परिभाषित करें। ये कैसे उत्पन्न होती हैं? भँवर धाराएँ किसी ट्रांसफार्मर में कैसे अनावश्यक हैं तथा इसे किसी यंत्र में कैसे कम किया जा सकता है?

वीडियो उत्तर देखें

**15.** हाइगेन्स के तरंग-सिद्धान्त को समझाइए तथा इसके आधार पर अपवर्तन या परावर्तन के नियम को स्थापित कर दिखाइए।

वीडियो उत्तर देखें

**16.** किसी सयुंक्त सूक्ष्मदर्शी में 2.0 सेमी फोकस - दूरी का अभिदृश्यक लेंस तथा 6.25 सेमी फोकस - दूरी का नेत्रिका लेंस एक - दूसरे से सेमी दूरी पर लगे है किसी बिम्ब को अभिदृश्यक से कितनी दूरी पर रखा जाए कि अंतिम प्रतिबिम्ब (a ) स्पष्ट दर्शन की अल्पतम दूरी 25 सेमी तथा (b ) अनंत पर बने ? दोनों स्थितियों में सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन क्षमता ज्ञात कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

**17.** यदि किसी धातु का कार्य फलन 2.14 eV है, तो परिकलन कीजिए

धातु की देहली आवृत्ति

वीडियो उत्तर देखें

**18.** प्रकाश-वैद्युत उत्सर्जन को समझाइए। प्रकाश-वैद्युत प्रभाव के नियम क्या-क्या हैं? आइंस्टीन द्वारा की गई इसकी व्याख्या को बताइए।

वीडियो उत्तर देखें