doubtnut
India's Number 1 Education App

PHYSICS

BOOKS - BIHAR BOARD- PREVIOUS YEAR PAPER

प्रश्न पत्र 2010

खण्ड I वस्तुनिष्ठ प्रश्न M C Q

1. आयाम मॉडुलन में मांडुलन सूचकांक

A. सदा शून्य होता है

B. 0 से 1 के बीच होता है

C. 0 से ∞ के बीच होता है

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

2. समानान्तर प्लेट संधारित्र के प्लेटों के बीच परावैद्युत पदार्थ डालने पर संधारित्र की धारिता

A. बढ़ती है

B. घटती है

C. अपरिवर्तित रहती है।

D. कुछ कहा नहीं जा सकता

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

3. एक 0.05Ω प्रतिरोध वाले एम्मीटर को $1.5V$ वि० वा० बल के सेल से जोड़ा जाता 2.0A की धारा परिपथ में बहती है, तो सेल का आंतरिक प्रतिरोध है :

A. 1.0Ω

B. 0.9Ω

C. 0.8Ω

D. 0.7Ω

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत आवेश का मान e.s.u. मात्रक में होता है

A. 4.78×10^{-10}

B. $+1.6 \times 10^{-19}$

C. 2.99×10^{9}

D. -1.6×10^{-19}

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

5. स्थिर विद्युतीय क्षेत्र होता है

A. संरक्षी

B. असंरक्षी

C. कहीं संरक्षी तथा कहीं असंरक्षी

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

6. एक एकाकी चालक के लिए निम्नलिखित में से कौन अनुपात अचर होता है ?

A. ________

B. ____________

C. $\frac{(\qquad)}{\qquad}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

7. किलोवाट-घंटा (KWh) मात्रक है :

A. शक्ति का

B. ऊर्जा का

C. बलाघूर्ण का

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

8. समरूप वेग से चलायमान आवेश उत्पन्न करता है :

A. केवल विद्युतीय क्षेत्र

B. केवल चुम्बकीय क्षेत्र

C. विद्युत चुम्बकीय क्षेत्र

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

9. ध्रुव प्रबलता का SI मात्रक है :

A. N

B. N / Am

C. Am

D. T

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

10. LCR श्रेणी क्रम परिपथ में Ω कोणीय आवृत्ति का एक A.C.स्त्रोत जुड़ा है। धारा का शिखर मान महत्तम होगा, यदि :

A. $\omega < \frac{1}{\sqrt{LC}}$

B. $\omega < \sqrt{LC}$

C. $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

D. $\omega > \frac{1}{\sqrt{LC}}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

खण्ड I वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. निम्नलिखितन प्रश्न संख्या 11 से 15 में दो कथन दिये गये हैं। दोनों कथनों को ध्यान सपढ़ तथा निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुने :

निम्नलिखित कथनों की विवेचना करें :

कथन: ऋणात्मक आवेश का प्रवाह हमेशा निम्म विकास ओर होता है।

कथन II : विद्युत विभव एक सदिश राशि है।

A. दोनों कथन सही है तथा कथन II कथन | को सही व्याख्या है।

B. दोनों कथन सही हैं परन्तु कथन II कथन | को सही व्याख्या नहीं है।

C. कथन | सही है, परन्त कथन || अगत्य है।

D. कथन । असत्य है. (D) कथन परन्तु कथन II सही है।

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखितन प्रश्न संख्या 11 से 15 में दो कथन दिये गये हैं। दोनों कथनों को ध्यान सपढ़ तथा निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुने :

निम्नलिखित कथनों की विवेचना करें :

कथन | : पतिरोध के ताप गुणांक हमेशा धनात्मक होता है।

कथन ॥ : धातु एवं उसके मिश्रधातु का प्रतिरोध ताप के साथ बढ़ता है।

A. दोनों कथन सही है तथा कथन ॥ कथन | को सही व्याख्या है।

B. दोनों कथन सही हैं परन्तु कथन ॥ कथन | को सही व्याख्या नहीं है।

C. कथन | सही है, परन्त कथन || अगत्य है।

D. कथन । असत्य है. (D) कथन परन्तु कथन II सही है।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

3. कथन 1 : विभवमापी विधुत-वाहक बल मापता है ।

कथन 2 : वोल्टमीटर विभवांतर मापता है ।

A. दोनों कथन सही है तथा कथन II कथन | को सही व्याख्या है।

B. दोनों कथन सही हैं परन्तु कथन II कथन | को सही व्याख्या नहीं है।

C. कथन | सही है, परन्त कथन || अगत्य है।

D. कथन   । असत्य है. (D) कथन परन्तु कथन II सही है।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखितन प्रश्न संख्या 11 से 15 में दो कथन दिये गये हैं। दोनों कथनों को ध्यान सपढ़ तथा निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुने :

निम्नलिखित कथनों की विवेचना करें :

कथन-1 : अगर X-किरण नली में उत्तेजक विभव को बढाया जाता है, तो उत्पन्न होने वाली किरण की न्यूनतम या अंतक तरंगदैर्घ्य अपरिवर्तित रहती है

कथन-II: अगर X-किरण नली में इलेक्ट्रोडों के बीच विभवा है. तो उत्सर्जित विकिरण की तीव्रता अपरिवर्तित रहती है।

A. दोनों कथन सही है तथा कथन II कथन | को सही व्याख्या है।

B. दोनों कथन सही हैं परन्तु कथन II कथन | को सही व्याख्या नहीं है।

C. कथन | सही है, परन्त कथन || अगत्य है।

D. कथन । असत्य है. (D) कथन परन्तु कथन II सही है।

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखितन प्रश्न संख्या 11 से 15 में दो कथन दिये गये हैं। दोनों कथनों को ध्यान सपढ़ तथा निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुने :

. निम्नलिखित कथनों की विवेचना करें :

कथन-I : मुक्त न्यूट्रॉन स्थायी नहीं होता है।

कथन-II : नाभिक के बाहर beta न्यूट्रॉन, एक प्रोटॉन, एक इलेक्टॉन, ऐन्टीन्यूट्रीनों में विघटित होता है।

A. a. दोनों कथन सही है तथा कथन II कथन | की सही व्याख्या है।

B. b. दोनों कथन सही हैं परन्तु कथन II कथन | की सही व्याख्या नहीं है।

C. c. कथन | सही है, परन्त कथन || असत्य है।

D. d. कथन । असत्य है. (D) कथन परन्तु कथन II सही है।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

6. प्रश्न संख्या 16 से 18 तक में दिये गये चार विकल्पों में से एक से अधिक किन है। आप सभी सही विकल्प को चुनकर उत्तर-पत्र में चिह्नित करें :

बोर के हाइड्रोजन परमाणु के सिद्धान्त से, nth कक्षा में विद्यमान इलेक्टॉन के लिा.

A. रेखीय संवेग $\propto \frac{1}{n}$

B. त्रिज्या $\propto n$

C. गतिज ऊर्जा $\propto \frac{1}{n^2}$

D. कोणीय संवेग $\propto n$

Answer: A::D

वीडियो उत्तर देखें

7. प्रश्न संख्या 16 से 18 तक में दिये गये चार विकल्पों में से एक से अधिक किन है। आप सभी सही विकल्प को चुनकर उत्तर-पत्र में चिह्नित करें :

ऐण्टीना होता है :

A. प्रेरणिक

B. धारितात्मक

C. अनुनादी आवृत्ति पर प्रतिरोधक

D. अनुनादी आवृत्ति के ऊपर प्रतिरोधक |

Answer: A::C::D

वीडियो उत्तर देखें

8. प्रश्न संख्या 16 से 18 तक में दिये गये चार विकल्पों में से एक से अधिक किन है। आप सभी सही विकल्प को चुनकर उत्तर-पत्र में चिह्नित करें :

दो बल्ब क्रमश: 200 V एवं 300 V पर समान शक्ति का उपयोग करते हैं । इन दोनों बल्बों को 500 वोल्ट के दिष्टधारा विद्यत स्रोत के साथ श्रेणी क्रम में जाइ | जाता है, तो दोनों बल्बों के दोनों छोरों पर :

A. विभवान्तर का अनुपात $\frac{2}{3}$ होगा

B. विभवान्तर का अनुपात $\frac{4}{9}$ होगा

C. मनु शक्तियों का अनुपात $\frac{4}{9}$ होगा

D. शक्तियों का अनुपात $\frac{2}{3}$ होगा

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित प्रश्न संख्या 19 से 22 तक में दो तालिका दिए गए हैं चार प्रश्न हैं, जिनके उत्तर को तालिका II में दिए गये

चार विकल्प तथा (A),(B),(C), (D) में चुनना है : तालिका।

. विद्युत प्रकाश प्रभाव

A. रूण्टगन

B. रदरफोड़

C. आइंसटोन

D. मौजले

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित प्रश्न संख्या 19 से 22 तक में दो तालिका दिए गए ह चार प्रश्न हैं, जिनके उत्तर को तालिका II में दिए गये चार विकल्प तथा (D) में चुनना है : तालिका।

X-किरण

A. रूण्टगन

B. रदरफोड़

C. आइंसटोन

D. मौजले

Answer: A

11. निम्नलिखित प्रश्न संख्या 19 से 22 तक में दो तालिका दिए गए ह चार प्रश्न हैं, जिनके उत्तर को तालिका II में दिए गये चार विकल्प तथा (D) में चुनना है : तालिका।

रेडियोधर्मिता

A. रूण्टगन

B. रदरफोड़

C. आइंसटोन

D. मौजले

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित प्रश्न संख्या 19 से 22 तक में दो तालिका दिए गए ह चार प्रश्न हैं, जिनके उत्तर को तालिका II में दिए गये चार विकल्प तथा (D) में चुनना है : तालिका।

अभिलाक्षणिक X-किरण का स्वरूप

A. रूण्टगन

B. रदरफोड़

C. आइंसटोन

D. मौजले

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित प्रश्न संख्या 23 से 25 तक के लिए एक उद्धरण दिया गया है। पहले प्रदत्त उद्धरण को ध्यान से पढ़ें तत्पश्चात् दिये गये तीन प्रश्नों का सही उत्तर दिये गये विकल्प तीनों प्रश्न दो-दो अंक के हैं में से चुनें।

उदरण : लेंस एक पारदशी पदार्थ की दो सतहों से घिरा क्षेत्र है, जिनमें कम-से-कम एक सतह लेंस के दोनों सतहें भी वक्र

हो सकती हैं। सभी दरियों को प्रकाश केन्द्र मापा जाता है।

आपतित किरण की दिशा धनात्मक मानी जाती है. जबकि

आपतित की उल्टी दिशा ऋणात्मक मानी जाती है।

गोलीय वक्र सतह पर अपवर्तन-सूत्र होता है

$\frac{n_2}{V} - \frac{n_1}{u} = \frac{n_2 - n_1}{r}$ तथा लेंस के लिए गाउस का सूत्र है : $\frac{1}{V} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$

लेंस के इन सतहों से विभिन्न आकार एवं प्रकृति के प्रतिबिम्ब बनते हैं तथा प्रतिबिम्ब की एवं आकार लेस को अपवर्तक सतहों से वस्तु की दूरी पर निर्भर करते हैं।

किसी द्वि-उत्तल लेंस के प्रत्येक सतह की वक्रता त्रिज्या का मान $||r_1| = |r_2 \,| \; = 40$समी तथा लेंस के पदार्थ का अपवर्तनांक $n = \frac{3}{2}$ है, तो इसकी क्षमता होगी :

A. 2.5D

B. $0.25D$

C. $25D$

D. $0.025D$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित प्रश्न संख्या 23 से 25 तक के लिए एक उद्धरण दिया गया है। पहले प्रदत्त उद्धरण को ध्यान से पढ़ें तत्पश्चात् दिये गये तीन प्रश्नों का सही उत्तर दिये गये विकल्प

तीनों प्रश्न दो-दो अंक के हैं में से चुनें।

उदरण : लेंस एक पारदशी पदार्थ की दो सतहों से घिरा क्षेत्र है, जिनमें कम-से-कम एक सतह लेंस के दोनों सतहें भी वक्र हो सकती हैं। सभी दरियों को प्रकाश केन्द्र मापा जाता है। आपतित किरण की दिशा धनात्मक मानी जाती है. जबकि आपतित की उल्टी दिशा ऋणात्मक मानी जाती है।

गोलीय वक्र सतह पर अपवर्तन-सूत्र होता है

$\frac{n_2}{V} - \frac{n_1}{u} = \frac{n_2 - n_1}{r}$ तथा लेंस के लिए गाउस का सूत्र है : $\frac{1}{V} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$

लेंस के इन सतहों से विभिन्न आकार एवं प्रकृति के प्रतिबिम्ब बनते हैं तथा प्रतिबिम्ब की एवं आकार लेस को अपवर्तक सतहों से वस्तु की दूरी पर निर्भर करते हैं।

20 सेमी फोकस दूरी वाले अभिसारी लेंस से वस्तु के दुगुने

आकार का वास्तविक प्रतिबिम्ब प्राप्त करने के लिए वस्तु को लेंस से ...... दूरी पर रखना होगा।

A. u= 20 सेमी

B. u=-50 सेमी

C. u= -30 सेमी

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित प्रश्न संख्या 23 से 25 तक के लिए एक उद्धरण दिया गया है। पहले प्रदत्त उद्धरण को ध्यान से पढ़ें तत्पश्चात् दिये गये तीन प्रश्नों का सही उत्तर दिये गये विकल्प तीनों प्रश्न दो-दो अंक के हैं में से चुनें।

उदरण : लेंस एक पारदशी पदार्थ की दो सतहों से घिरा क्षेत्र है, जिनमें कम-से-कम एक सतह लेंस के दोनों सतहें भी वक्र हो सकती हैं। सभी दरियों को प्रकाश केन्द्र मापा जाता है। आपतित किरण की दिशा धनात्मक मानी जाती है. जबकि आपतित की उल्टी दिशा ऋणात्मक मानी जाती है।

गोलीय वक्र सतह पर अपवर्तन-सूत्र होता है

$\frac{n_2}{V} - \frac{n_1}{u} = \frac{n_2 - n_1}{r}$ तथा लेंस के लिए गाउस का सूत्र है : $\frac{1}{V} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$

लेंस के इन सतहों से विभिन्न आकार एवं प्रकृति के प्रतिबिम्ब बनते हैं तथा प्रतिबिम्ब की एवं आकार लेस को अपवर्तक सतहों से वस्तु की दूरी पर निर्भर करते हैं।

जब तक अभिसारी लेंस को एक ऐसे द्रव में डुबाया जाता है, जिसका अपवर्तनांक लेंस के पदार्थ के अपवर्तनांक के बराबर होता है $(n \quad = n \quad)$ तो लेंस की फोकस दूरी :

A. अनंत होगी

B. छोटी परन्तु अशून्य होगी

C. अपरिवर्तित रहती है

D. शून्य हो जाएगी

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

खण्ड Ii गैर वस्तुनिष्ठ प्रश्न लघु उत्तरीय प्रश्न

1. कूलॉम के नियम की सीमाएँ क्या हैं ?

अथवा, विद्युतीय क्षेत्र के लिए अध्यारोपण सिद्धान्त को लिखें और समझाइए।

वीडियो उत्तर देखें

2. शक्ति एवं आपेक्षिक परावैद्युतांक को परिभाषित करें।

वीडियो उत्तर देखें

3. एक 12Ω प्रतिरोध वाले तार को खींच कर उसकी लंबाई दुगुनी कर दी जाती है, तो तार का नया प्रतिरोध निकालें ।

वीडियो उत्तर देखें

4. शैथिल्य पाश क्या है ? उसकी सहायता गे 'धारणशीलता' एवं 'निग्राहिता' को समझाइए।

वीडियो उत्तर देखें

5. एक लम्बे सोधे तार से 5A को धारा प्रवाहित हो रही है। तार से 10 सेमी पर B क्षेत्रकी गणना करें। उस बिन्दु पर B क्षेत्र का दिशा को प्रदर्शित करने वाला चित्र .

वीडियो उत्तर देखें

6. रंगीय विपथन को कैसे कम किया जाता है।

वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित में से किन्हीं दो की व्याख्या करें

: भू-तरंगे

व्योम तरंगें

आकाशीय तरंगे

वीडियो उत्तर देखें

8. उभयनिष्ठ उत्सर्जक प्रवर्द्धक का परिपथ आरेख खींचें।

वीडियो उत्तर देखें

9. सीबेक प्रभाव क्या होता है?

वीडियो उत्तर देखें

10. उभयनिष्ठ उत्सर्जक प्रवर्द्धक का परिपथ आरेख खींचें। 9. सोबेक प्रभाव क्या होता है? 10. निम्नलिखित की व्याख्या करें

:

WWW

Fax.

वीडियो उत्तर देखें

11. आवर्धन एवं आवर्धन क्षमता में क्या अंतर है।

वीडियो उत्तर देखें

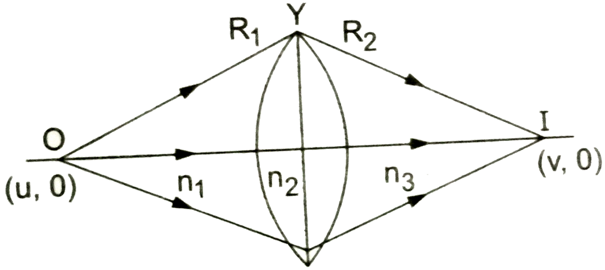
खण्ड Ii गैर वस्तुनिष्ठ प्रश्न दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. एक समांतर प्लेट संधारित्र की धारिता का व्यंजक लिखे। दोनों प्लेटों की बीच एक परावैद्युत माध्यम हो, तो संधारित्र की धारिता का व्यंजक व्युत्पन्न करें। इस स्थिति में संचित ऊर्जा का व्यंजक भी निकले।

वीडियो उत्तर देखें

2. R_1 तथा R_2 वक्रता -त्रिज्यावाली दो सतहों से घिरे एक लेंस को चित्र के अनुरूप रखा गया है। सिद्ध करें की

$$\frac{n_3}{v} - \frac{n_1}{u} = \frac{n_2 - n_1}{R_1} + \frac{n_3 - n_2}{R}$$



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी धारावाही लूप के चुम्बकीय द्विध्रव के तरह व्यवहार को समझाइए।

(ii) किसी समरूप बाह्य चुम्बकीय क्षेत्र में रखे चुम्बक पर लगन जात करें। साथ ही चुम्बकीय क्षेत्र में चम्बक को स्वच्छ रूप से कार्य की गणना करें।

अथवा, । एक के इलेक्ट्रॉन का वेग $\overline{V} = 2\hat{i} + 3\hat{j}$है। इसे समरूप चुम्बकीय क्षेत्र $\overline{B} = 4\hat{k}$लेक्टॉन के गति के आवर्तकाल T की गणना करें।

बिना जड़त्व आपूर्ण जात की तलना की जा सकती है ।

वीडियो उत्तर देखें

4. ठोसों में ऊर्जा - पट्टी क्या है ? किस प्रकार पट्टी - सिद्धांत के आधार पर अर्धचालक , कुचालक एवं चालक को वर्गीकृत किया जाता है ?

वीडियो उत्तर देखें