



PHYSICS

BOOKS - NIKITA PHYSICS (HINDI)

छत्तीसगढ़ हायर सेकेण्डरी बोर्ड परीक्षा , 2016

भौतिक शास्त्र Set A खण्ड अ दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर लिखिए

1. आवर्धन क्षमता के लिए सूत्र की स्थापना जबकि अंतिम प्रतिबिम्ब स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दुरी D पर बनता है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. किसी अवतलाकार गोलीय अपवर्तक पृष्ठ के लिए सिद्ध कीजिए

$$\frac{\mu}{v} - \frac{1}{u} = \frac{\mu - 1}{R}$$

जहाँ संकेतों के सामान्य अर्थ है |

 वीडियो उत्तर देखें

3. लेंस से 45 सेमी. की दूरी पर स्थित सुई का प्रतिबिम्ब लेंस की दूसरी ओर 90 सेमी. की दूरी पर रखे पर्दे पर प्राप्त होता है

| लेंस का प्रकार तथा फोकल दूरी ज्ञात कीजिए | यदि सुई की लम्बाई 5 सेमी. हो, तो प्रतिबिम्ब का आकार क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक उत्तल लेंस ($\mu = 1.5$) के दोनों पृष्ठों की वक्रता के त्रिज्याएँ समान तथा 20 सेमी. है | इसके सामने 10 सेमी.की दूरी पर 5 सेमी. ऊँची वस्तु राखी गई है | प्रतिबिम्ब की स्थिति, प्रकृति तथा लम्बाई ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

5. जब ट्रांजिस्टर का उपयोग उभयनिष्ठ - उत्सर्जक परिपथ में किया जाता है, तो धरा लाभ, प्रतिरोध लाभ, वोल्टेज लाभ और शक्ति लाभ को परिभाषित कीजिए | इनके मध्य सम्बन्ध स्थापित कीजिए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. दोलित्र क्या है ? ट्रांजिस्टर का दोलित्र की भांति उपयोग को आवश्यक परिपथ आरेख बनाकर समझाइए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. सिद्ध कीजिए कि दो आवेशित चालकों को आपस में सम्पर्कित कराने पर सदैव ऊर्जा की हानि होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. बेलनाकार संधारित्र का वर्णन निम्न बिन्दुओं में कीजिए :

(अ) धारिता के लिए व्यंजक

(ब) अधिक धारिता के लिए शर्तें

 वीडियो उत्तर देखें

9. स्पर्शज्या धारामापी के सिद्धान्त का वर्णन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक धारामापी का प्रतिरोध 50 ओम है | जब उसमें 0.01 ऐम्पियर की धरा प्रवाहित होती है, तो धारामापी में पूर्ण स्केल विक्षेप प्राप्त होता है | धारामापी को (i) 5 ऐम्पियर परास के ऐमीटर तथा (ii) 5 वोल्ट परास के वोल्टमीटर में कैसे बदलेंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. दो तार, जिसमें i_1 और i_2 धारा प्रवाहित हो रही है, एक दूसरे के समान्तर d दूरी पर रखे हुए है | दूसरे तार के प्रति एकांक लम्बाई पर लगने वाले बल के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए | यह कब आकर्षक बल और कब प्रतिकर्षण बल होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

12. एक साइक्लोट्रॉन दोलित्र की आवृत्ति 10 Hz है | प्रोटॉन को त्वरित करने के लिए आवश्यक चुम्बकीय क्षेत्र कितना होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

13. प्रत्यावर्ती धारा परिपथ के लिए सिद्ध कीजिए कि

$$P_{ave} = V_{rms} \times I_{rms} \times \cos \phi$$

जहाँ संकेतों के सामान्य अर्थ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

14. दो वृत्ताकार समतल कुण्डलियों के मध्य अन्योन्य प्रेरकत्व

हेतु एक व्यंजक स्थापित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. ट्रांसफॉर्मर का वर्णन निम्नलिखित शीर्षकों पर कीजिए :

(i) सिद्धान्त

(ii) परिणमन अनुपात के व्यंजक का निगमन

(iii) ट्रांसफॉर्मर के प्रकार



वीडियो उत्तर देखें

भौतिक शास्त्र Set B खण्ड अ दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर लिखिए

1. विस्थापन विधि में प्रतिबिम्बों की लम्बाईयाँ I_1 और I_2 हैं ।

वस्तु की लम्बाई होगी :

A. $\frac{I_1}{I_2}$

B. $I_1 \times I_2$

C. $\sqrt{I_1 \times I_2}$

D. $\sqrt{\frac{I_1}{I_2}}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. आवेश Q से आवेशित त्रिज्या R के चालक गोले के अन्दर केन्द्र से दूरी x पर विद्युत् विभव होता है :

A. $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{Q}{R}$

B. $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{Q}{x}$

C. $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot Q$

D. 0

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. 5 ओम के पाँच प्रतिरोधों को समांतर क्रम में जोड़ने पर तुल्य प्रतिरोध का मान होगा :

A. 1 ओम

B. 5 ओम

C. 25 ओम

D. 10 ओम

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. किलो वाट - घंटा मात्रक होता है :

A. विभवान्तर

B. विद्युत ऊर्जा

C. शक्ति

D. आवेश

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. रेडियो तरंगें निम्न के द्वारा प्रवर्तित होती हैं :

A. समतामण्डल

B. मध्यमण्डल

C. आयनमण्डल

D. क्षोभमण्डल

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

भौतिक शास्त्र Set B खण्ड ब रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. विद्युत धारिता का C.G.S मात्रक होता है |

 वीडियो उत्तर देखें

2. किसी चालक का प्रतिरोध उसकी के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. इलेक्ट्रॉन के आवेश और द्रव्यमान के अनुपात को इलेक्ट्रॉन का कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

4. शुद्ध अर्द्धचालक में परमाणु की अशुद्धियाँ मिलाने पर P - प्रकार का अर्द्धचालक प्राप्त होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. अवरक्त किरणों की खोज ने की थी ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. यदि कला सम्बद्ध प्रकाश स्रोतों के बीच की दूरी कम कर दी जाए तो फ्रिन्ज की चौड़ाई पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक लैम्प में 150 मिली. ऐम्पियर धारा प्रवाहित होती है । 20 सेकण्ड में उसमें से होकर कितने इलेक्ट्रॉन गुजरेंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

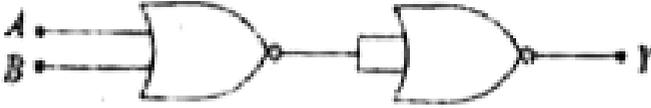
3. एक संधारित्र दिष्ट धारा को रोक देता है तथा प्रत्यावर्ती धारा को गुजरता है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत परिपथ को जब अचानक बन्द करते हैं, तो चिंगारी निकलती है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित लॉजिक गेट का नाम लिखिए एवं सत्य सारणी बनाइए :



 वीडियो उत्तर देखें

6. चुम्बकत्व के लिए कूलॉम का व्युत्क्रम वर्ग का नियम लिखिए तथा इसके आधार पर एकांक चुंबकीय ध्रुव को परिभाषित कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक विद्युत बल्ब पर 220 वोल्ट तथा 100 वाट लिखा है ।
जब यह 100 वोल्ट पर कार्य करता है, तब शक्ति व्यय
कितनी होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

8. द्रव्य तरंग क्या है? इनकी प्रमुख विशेषताएँ बताइए तथा
इनकी तंगदैर्घ्य ज्ञात करने की डी - ब्रॉगली समीकरण की
स्थापना कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

9. टेलीफोन लिंक क्या है ? ब्लॉक आरेख खींचकर समझाइए

|



वीडियो उत्तर देखें

10. गैलिलीय दूरदर्शी का वर्णन निम्नलिखित बिन्दुओं में कीजिए :

(i) किरण आरेख जबकि अंतिम प्रतिबिम्ब स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी D पर बनता है |

(ii) आवर्धन क्षमता के लिए सूत्र की स्थापना जबकि अंतिम प्रतिबिम्ब स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी D प्रबलता है |



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी अवतलाकार गोलीय अपवर्तक पृष्ठ के लिए सिद्ध कीजिए -

$$\frac{\mu}{v} - \frac{1}{u} = \frac{\mu - 1}{R}$$

जहाँ संकेतों के सामान्य अर्थ है |



वीडियो उत्तर देखें

12. एक उत्तल लेंस ($\mu = 1.5$) के दोनों पृष्ठों की वक्रता के त्रिज्याएँ समान तथा 20 सेमी. है | इसके सामने 10 सेमी. की

दूरी पर 5 सेमी. ऊँची वस्तु रखी गई है | प्रतिबिम्ब की स्थिति, प्रकृति तथा लम्बाई ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

13. लेंस से 45 सेमी. की दूरी पर स्थित सुई का प्रतिबिम्ब लेंस की दूसरी ओर 90 सेमी. की दूरी पर रखे पर्दे पर प्राप्त होता है | लेंस का प्रकार तथा फोकल दूरी ज्ञात कीजिए | यदि सुई की लम्बाई 5 सेमी. हो, तो प्रतिबिम्ब का आकार क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. फ्रेसनेल तथा फ्राउनहॉफर विवर्तन में चार अंतर लिखिए

|



वीडियो उत्तर देखें

15. प्रकाश के व्यतिकरण ओर विवर्तन में चार महत्वपूर्ण अन्तर लिखिए |



वीडियो उत्तर देखें

16. संचार तंत्र किसे कहते हैं ? इसके मुख्य भागों की व्याख्या कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. विद्युत - चुम्बकीय तरंगें क्या हैं ? कोई चार गुण लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. दोलन चुम्बकत्वमापी का सिद्धान्त स्पष्ट कर, उसके दोलनकाल हेतु एक व्यंजक प्रतिपादित कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि दो आवेशित चालकों को आपस में सम्पर्कित कराने पर सदैव ऊर्जा की हानि होती है।



वीडियो उत्तर देखें

20. बेलनाकार संधारित्र का वर्णन निम्नलिखित बिन्दुओं में कीजिए :

(अ) धारिता के लिए व्यंजक

(ब) अधिक धारिता के लिए शर्तें





[वीडियो उत्तर देखें](#)

21. दोलित्र क्या है ? ट्रांजिस्टर का दोलित्र की भांति उपयोग को आवश्यक परिपथ आरेख बनाकर समझाइए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

22. जब ट्रांजिस्टर का उपयोग उभयनिष्ठ उत्सर्जक परिपथ में किया जाता है, तो धारा लाभ, प्रतिरोध लाभ, वोल्टेज लाभ और शक्ति लाभ को परिभाषित कीजिए | इनके मध्य सम्बन्ध स्थापित कीजिए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

23. दो तार, जिसमें i_1 और i_2 धारा प्रवाहित हो रही है, एक दूसरे के समान्तर d दूरी पर रखे हुए है | दूसरे तार के प्रति एकांक लम्बाई पर लगने वाले बल के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए | यह कब आकर्षक बल और कब प्रतिकर्षक बल होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

24. एक साइक्लोट्रॉन की आवृत्ति 10 Hz है | प्रोटॉन को त्वरित करने के लिए आवश्यक चुम्बकीय क्षेत्र कितना होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. स्पर्शज्या धारामापी के सिद्धान्त का वर्णन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

26. एक धारामापी का प्रतिरोध 50 ओम है | जब उसमें 0.01 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित होती है, तो धारामापी में पूर्ण स्केल विक्षेप प्राप्त होता है | धारामापी को (i) 5 ऐम्पियर परास के ऐमीटर तथा (ii) 5 वोल्ट परास के वोल्टमीटर में कैसे बदलेंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

27. ट्रांसफॉर्मर का वर्णन निम्नलिखित शीर्षकों पर कीजिए :

(i) सिद्धान्त

(ii) परिणमन अनुपात के व्यंजक का निगमन

(iii) ट्रांसफॉर्मर के प्रकार



वीडियो उत्तर देखें

28. प्रत्यावर्ती धारा परिपथ के लिए सिद्ध कीजिए कि

$$P_{ave} = V_{rms} \times I_{rms} \times \cos \phi$$

जहाँ संकेतों के सामान्य अर्थ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

29. दो वृत्ताकार समतल कुण्डलियों के मध्य अन्योन्य प्रेरकत्व हेतु एक व्यंजक स्थापित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

भौतिक शास्त्र Set C खण्ड अ दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर लिखिए

1. विस्थापन विधि द्वारा निम्नलिखित की फोकस दूरी ज्ञात कर सकते हैं :

A. अवतल लेंस की

B. उत्तल दर्पण की

C. उत्तल लेंस की

D. अवतल व उत्तल लेंस दोनों की

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

भौतिक शास्त्र Set C खण्ड अ

1. सिद्ध कीजिए कि दो आवेशित चालकों को आपस में सम्पर्कित कराने पर सदैव ऊर्जा को हानि होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. बेलनाकार संधारित का वर्णन निम्नलिखित शीर्षकों में कीजिए :

(अ) धारिता के लिए व्यंजक

(ब) अधिक धारिता के लिए शर्तें

 वीडियो उत्तर देखें

3. जब ट्रांजिस्टर का उपयोग उभयनिष्ठ - उत्सर्जक परिपथ में किया जाता है, तो धारा लाभ, प्रतिरोध लाभ, वोल्टेज लाभ और शक्ति लाभ को परिभाषित कीजिए | इनके मध्य सम्बन्ध स्थापित कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

4. दोलित्र क्या है ? ट्रांजिस्टर का दोलित्र की भांति उपयोग को आवश्यक परिपथ आरेख बनाकर समझाइए |

 वीडियो उत्तर देखें

5. दोलन चुम्बकत्वमापी का सिद्धान्त स्पष्ट कर, उसके दोलनकाल हेतु एक व्यंजक प्रतिपादित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. प्रत्यावर्ती धारा परिपथ के लिए सिद्ध कीजिए कि

$$P_{ave} = V_{rms} \times I_{rms} \times \cos \phi$$

जहाँ संकेतों के सामान्य अर्थ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

7. दो वृत्ताकार समतल कुण्डलियों के मध्य अन्योन्य प्रेरकत्व हेतु एक व्यंजक स्थापित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. ट्रांसफॉर्मर का वर्णन निम्नलिखित शीर्षकों पर कीजिए :

(i) सिद्धान्त

(ii) परिणामन अनुपात के व्यंजक का निगमन

(iii) ट्रांसफॉर्मर के प्रकार

 वीडियो उत्तर देखें

9. स्पर्शज्या धारामापी के सिद्धान्त का वर्णन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक धारामापी का प्रतिरोध 50 ओम है | जब उसमें 0.01 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित होती है, तो धारामापी में पूर्ण स्केल विक्षेप प्राप्त होता है | धारामापी को (i) 5 ऐम्पियर परास के ऐमीटर तथा (ii) 5 वोल्ट परास के वोल्टमीटर में कैसे बदलेंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. दो तार, जिसमें i_1 और i_2 धारा प्रवाहित हो रही है, एक दूसरे के समान्तर d दूरी पर रखे हुए है | दूसरे तार के प्रति एकांक लम्बाई पर लगने वाले बल के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए | यह कब आकर्षक बल और कब प्रतिकर्षक बल होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

12. एक साइक्लोट्रॉन दोलित्र की आवृत्ति 10 Hz है | प्रोटॉन को त्वरित करने के लिए आवश्यक चुम्बकीय क्षेत्र कितना होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

