doubtnut
India's Number 1 Education App

PHYSICS

BOOKS - NAVBODH PHYSICS (HINDI)

संचार व्यवस्था

सही विकल्प चुनिए

1. दृश्य विकिरण का तरंगदैध्र्य λ होता है -

A. $\lambda > 8000\text{Å}$

B. $\lambda > 3000\text{Å}$

C. $\lambda \approx 4000\text{Å} \qquad 7800\text{Å}$

D. $\lambda \approx 4000\text{Å}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

2. रेडियो तरंगें निम्न के द्वारा परावर्तित होती है -

A. समताप मंडल से

B. मध्यमंडल से

C. आयनमंडल से

D. क्षोभमंडल से

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

3. सूर्य से आने वाली पैराबैंगनी किरणों को अवशोषित करने वाली ओजोन परत वायुमण्डल के निम्नलिखित परत में होती है -

A. क्षोभ मंडल

B. मध्य मंडल

C. आयन मंडल

D. समताप मंडल

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित में से कौन विद्युत - चुम्बकीय तरंग नहीं है -

A. γ-किरणे

B. X-किरणे

C. रेडियो तरंगें

D. β-किरणे

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

5. दूरसंचार के लिए कौन-सी तरंग उपयुक्त है -

A. पराबैंगनी

B. अवरक्त

C. सूक्ष्म तरंगें

D. दृश्य प्रकाश ।

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न में से किसका तरंगदैध्र्य सबसे कम है -

A. γ-किरणे

B. X-किरणे

C. α-किरणे

D. β-किरणे

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

7. आयन मंडल से प्रवर्तित होने वाली तरंग कहलाती है -

A. भू-तरंग

B. अंतरिक्ष तरंग

C. व्योम तरंग

D. माइक्रो तरंग ।

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित में से कौन -सी ट्रेन विद्युत चुम्बकीय तरंग नहीं है -

A. γ-किरणे

B. X-किरणे

C. ध्वनि तरंगें

D. रेडियो तरंगें ।

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

9. सूक्ष्म - तरंगो के तरंगदैध्य का विस्तार है -

A. 10^{-3}मी. से 2×10^{-2} मी

B. 10^{-3}मी. से 10^{-4} मी

C. 10^{-3} मी. से 5×10^{-5} मी

D. 10^{-3} मी. से 2×10^{-5} मी

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

10. रेडियों तरंगो के तरंगदैध्र्य का परास होता है -

A. 10^{-3}मी. से 2 मी

B. 10^{-4} मी. से 10^{-6} मी

C. 10^{-3} मी. से 1 मी

D. 1 मी. से 10^{-3} मी

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

11. फैक्स मशीन द्वारा एक स्थान से दूसरे स्थान तक भेजे जा सकते है -

A. चलचित्र

B. ध्वनि

C. चलचित्र एवं ध्वनि

D. अभिलेख की प्रति ।

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

12. शल्य चिकित्सा से लेसर पुंज का उपयोग होता है क्योंकि इसमें होती है -

A. उच्च कोटि की एकवर्णिता

B. उच्च कोटि की कलासम्बद्धता

C. उच्च कोटि की दैशिकता

D. उच्च कोटि की फोकस क्षमता ।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

13. टेलीविजन नेटवर्क में प्रयुक्त तरंग होती है -

A. माइक्रो तरंगें

B. अल्ट्रा उच्च आवृत्ति रेडियों तरंगें ।

C. गामा तरंगे

D. X - तरंगे ।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

14. प्रकाशीय संसूचक के लिए उपयोग में लाते है -

A. डायोड लेसर

B. LED

C. लेसर

D. फोटो डायोड

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

15. मॉडेम कार्य करता है -

A. ईमेल भेजने का

B. धरा को प्रवर्धित करने का

C. इलेक्ट्रॉनिक विधि से दस्तावेज को एक स्थान से दूसरे स्थान तक प्रेषित करने का

D. एनालॉग से डिजिटल तथा इसके विपरीत डिजिटल से एनालॉग में रूपांतर करने का ।

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न संचार तंत्र की बैंड-चौड़ाई अधिक होती है -

A. अंतरिक्ष संचार

B. प्रकाशिक तंतु संचार

C. लाइन संचार

D. उपग्रह संचार ।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

17. वोल्टेज स्तर 6 की तीन अंको वाली द्विआधारी संख्या का कोड है -

A. 11

B. 110

C. 10

D. 101

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. विद्युत चुम्बकीय तरंगो में ..... क्षेत्र की भूमिका अधिक महत्त्वपूर्ण होती है ।

वीडियो उत्तर देखें

2. श्रव्य आवृत्ति का परास 20Hz से ..... है ।

वीडियो उत्तर देखें

3. रेडियो तरंगो का परावर्तन वायुमंडल के ..... पर्तों से होता है ।

वीडियो उत्तर देखें

4. ..... किरणों का तरंगदैधर्य सबसे कम है ।

वीडियो उत्तर देखें

5. ..... एक ऐसी युक्ति है , जिसकी सहायता से एक तीव्र , एकवर्णी , समान्तर तथा कला -सम्बद्ध प्रकाश पुंज प्राप्त होता

है ।

वीडियो उत्तर देखें

6. डिजिटल सिग्नल को एनालॉग सिग्नल में परिवर्तित करता है , उसे ..... कहते है ।

वीडियो उत्तर देखें

7. श्रव्य आवृत्ति तरंगो का रेडियो आवृत्ति की (वाहक) तरंगो के साथ अध्यारोपण करना ..... कहलाता है ।

वीडियो उत्तर देखें

8. जब श्रव्य आवृत्ति (मॉडुलक) तरंगो को वाहक तरंगो के साथ इस प्रकार अधिरोपित कराया जाता है कि मॉडुलित तरंग का आयाम , मॉडुलक तरंग के आयाम का रैखिक फलन हो , तब इस प्रकार के मॉडुलन को ..... कहते है ।

वीडियो उत्तर देखें

9. टेलीविजन का अविष्कार ..... ने किया था ।

वीडियो उत्तर देखें

10. WWW का अर्थ है ..... ।

वीडियो उत्तर देखें

11. ..... वह सिग्नल होता है जो समय के साथ लगातार परिवर्तित होता रहता है ।

वीडियो उत्तर देखें

12. श्रव्य सिग्नल की आवृत्ति परास ..... होती है ।

वीडियो उत्तर देखें

13. प्रकाश तरंगो की आवृत्ति ..... कोटि की होती है ।

वीडियो उत्तर देखें

14. FAX का उपयोग ..... के लिये किया जाता है ।

वीडियो उत्तर देखें

15. वाहक तरंगो की आवृति .... कोटि की होती है ।

वीडियो उत्तर देखें

उचित सम्बन्ध जोड़िए

1.

उत्तर देखें

2.

उत्तर देखें

3.

उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. अर्द्धचालक लेजर का सिद्धांत क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

2. प्रकाशीय संचार में प्रयुक्त दो प्रकाश स्रोत के नाम लिखिए ।

वीडियो उत्तर देखें

3. समान्तर तार लाइन सूक्ष्म तरंग प्रसारण के लिये क्यों उपयुक्त नहीं ?

वीडियो उत्तर देखें

4. चैनल तथा चैनल शोर से आप क्या समझते है ?

वीडियो उत्तर देखें

5. प्रकाशीय तंतु किस सिद्धांत पर कार्य करता है ?

वीडियो उत्तर देखें

6. T.V. प्रसारण का आविष्कार किसने किया ?

वीडियो उत्तर देखें

7. फैक्स को परिभाषित कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

8. मॉडुलेशन सूचकांक का क्या महत्व है ?

वीडियो उत्तर देखें

9. चैनल चैड़ाई से क्या तात्पर्य है AM एवं FM रेडियो स्टेशनों की चौड़ाई बताइए ।

वीडियो उत्तर देखें

10. विमॉडुलेशन के क्या तात्पर्य है ?

वीडियो उत्तर देखें

11. LED तथा LASER का पूरा नाम लिखिए ।

वीडियो उत्तर देखें

12. TV सिग्नल्स को लम्बी दुरी तक प्रसारित करने के लिये कौन-सी युक्ति उपयोग की जाती है ?

वीडियो उत्तर देखें

13. संचार तंत्र किसे कहते है ?

वीडियो उत्तर देखें

14. संदेश सिग्नल क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

15. एनालॉग सिग्नल किसे कहते है ?

वीडियो उत्तर देखें

16. डिजिटल सिग्नल किसे कहते है ?

वीडियो उत्तर देखें

17. शोर क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

18. मॉडुलन क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

19. फैक्स क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

20. कम्प्यूटर द्वारा संचार में कौन-सा सिग्नल पयुक्त किया जाता है ?

वीडियो उत्तर देखें

21. LASER और LED से उत्सर्जित प्रकाश में मूल अंतर लिखिए ।

वीडियो उत्तर देखें

22. बैंड -चौड़ाई किसे कहते है ? श्रव्य सिग्नल की बैंड -चौड़ाई कितनी होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

23. संचार वयवस्था के आवश्यक अवयवों के नाम लिखिए ।

वीडियो उत्तर देखें

24. संचार व्यवस्था में प्रेषित का क्या कार्य है ?

वीडियो उत्तर देखें

25. टेलीफोन संचार में संचार का मूल ढंग क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

26. बिंदु से बिंदु तक प्रसारण का एक उदाहरण दीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. आयाम -मॉडुलन और आवृत्ति -मॉडुलन की तुलना कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

2. आयाम मॉडुलन एवं आवृत्ति मॉडुलन में अंतर लिखिए ।

वीडियो उत्तर देखें

3. आयाम मॉडुलेशन की तुलना में आवृत्ति मॉडुलेशन के लाभ लिखिए ।

वीडियो उत्तर देखें

4. वाहक तरंगे क्या है ? दूरसंचार के लिए उच्च आवृत्ति की वाहक तरंगों की आवश्यकता क्यों होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

5. प्रकाशिक संसूचक पर टिप्पणियाँ लिखिए ।

वीडियो उत्तर देखें

6. डायोड लेसर पर टिप्पणियाँ लिखिए ।

वीडियो उत्तर देखें

7. आयाम मॉडुलेशन एवं आवृत्ति मॉडुलेशन में अंतर ।

वीडियो उत्तर देखें

8. एनालॉग सिग्नल और अंकीय संदेश पर टिप्पणी लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

9. एनालॉग एवं डिजिटल सिंगल क्या है ? समझाइये।

वीडियो उत्तर देखें

10. आवृत्ति मॉडुलेशन के संचरण की सीमाएँ लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

11. लेजर का अर्थ एवं दो उपयोग लिखिए ।

वीडियो उत्तर देखें

12. प्रकाश संचार के कोई दो लाभ लिखिए ।

वीडियो उत्तर देखें

13. LED (प्रकाश - उत्सर्जक डायोड) क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

14. प्रकाशिक तंतु क्या है ? यह किस सिद्धांत पर कार्य करता है ?

वीडियो उत्तर देखें

15. जनसंख्या व्युत्क्रमण तथा प्रकाशीय उत्तेजक क्या है ? समझाइए ।

उत्तर देखें

16. लेज़र किरणों की दो विशेषताएँ दीजिये ।

वीडियो उत्तर देखें

17. संचार तंत्र किसे कहते है ? इसके मुख्य भागों की जानकारी दीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

18. शोर क्या है ? डिजिटल संचार क्यों लोकप्रिय है ? A /D परिवर्तक तथा D /A परिवर्तक किसे कहते है ?

वीडियो उत्तर देखें

19. डिजिटल संचार की विशेषताएँ बताइए ।

वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. टी. वी. ऐंटीना की ऊँचाई और टी. वी . प्रसारण की दुरी में सम्बन्ध स्थापित कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि $d = \sqrt{2Rh}$, जहाँ संकेतों के समान्य अर्थ है ।

वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि टी.वी. टावर की ऊँचाई अधिक होने से प्रेषित सिग्नल अधिक दुरी तक संचारित होते है ।

वीडियो उत्तर देखें

4. पृथ्वी के वायुमंडल की विभिन्न पर्तों के नाम लिखिए । रेडियो तरंगो के संचरण में वायुमंडल किस प्रकार उपयोगी है ?

वीडियो उत्तर देखें

5. नामांकित रेखाचित्र द्वारा वायुमण्डल की विभिन्न पर्तों के नाम एवं स्थिति दर्शाये ।

वीडियो उत्तर देखें

6. एनालॉग सिग्नल और डिजिटल सिग्नल में अंतर लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

7. मॉडुलन की आवश्यकता को स्पष्ट करते हुए मॉडुलन को परिभाषित कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

8. मॉडुलन क्या है ? सिग्नल भेजने के लिए मॉडुलन की आवश्यकता क्यों है ?

वीडियो उत्तर देखें

9. मॉडुलन कितने प्रकार का होता है ? प्रत्येक प्रकार को समझाइए ।

वीडियो उत्तर देखें

10. आयाम मॉडुलन के दोष लिखिए ।

वीडियो उत्तर देखें

11. आवृत्ति मॉडुलन के लाभ तथा दोष लिखिए ।

वीडियो उत्तर देखें

12. आँकड़ों के सम्प्रेषण एवं ग्राह्यता को ब्लॉक आरेख खींचकर समझाइए ।

वीडियो उत्तर देखें

13. फैक्स क्या है ? सचित्र वर्णन कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

14. फैक्स क्या है ? फैक्स की कार्यप्रणाली को सचित्र समझाइये ।

वीडियो उत्तर देखें

15. फैक्स किसे कहते है ? फैक्स प्रक्रिया में उपयोग किये जाने वाले महत्वपूर्ण उपकरणों के नाम लिखिए ।

वीडियो उत्तर देखें

16. मॉडेम क्या है ? सचित्र वर्णन कर कार्य प्रणाली समझाइए तथा इसके प्रकारो की जानकारी दीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

17. मॉडेम से आप क्या समझते है ? इसकी कार्य-प्रणाली का सचित्र वर्णन कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

18. संक्षेप में बताइए कि ई-मेल क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

19. संक्षेप में बताइए कि इंटरनेट क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

20. संक्षेप में बताइए कि वर्ल्ड वाइड वेब क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

21. संक्षेप में बताइए कि सेल्युलर फोन क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

22. संक्षेप में बताइए कि पेजर क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

23. लाइन संचार क्या है ? समझाइए ।

वीडियो उत्तर देखें

24. विश्व स्थानक व्यवस्था क्या है ? इसके अनुप्रयोग लिखिए ।

वीडियो उत्तर देखें

आंकिक प्रश्न

1. एक टी. वी. टावर की ऊँचाई 200 मीटर है । यदि टावर के चारों और औसत जनसंख्या घनत्व 1000 प्रति किमी हो तो टी.वी. प्रसारण द्वारा कितनी जनसंख्या को कवर किया जा सकता है ? पृत्वी की त्रिज्या 6.4×10^6 मीटर है ।

वीडियो उत्तर देखें

2. जब मॉडुलन 50% होता है , तो प्रेषित 20 किलोवाट शक्ति उत्सर्जित करता है । वाहक तरंग की शक्ति ज्ञात कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

3. आवृत्ति मॉडुलन में जनित्र को 500 हर्ट्ज का मॉडुलक वोल्टेज देने पर वह 2.25 किलो हर्ट्ज का आवृत्ति विचलन उत्पन्न करता है । मॉडुलन की गहराई की गणना कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

4. किसी आयाम मॉडुलित तरंग का अधिकतम आयाम 16mV तथा न्यूनतम आयाम 4mV है । मॉडुलन की गहराई ज्ञात कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

5. 20 किलो हर्ट्ज के मॉडुलक सिग्नल का 4 मेगा हर्ट्ज की वाहक तरंग के साथ मॉडुलन किया जाता है । उच्च पाश्र्व बैंड और निम्न पाश्र्व बैंड क्या होंगे ? चैनल की चौड़ाई क्या होगी ?

वीडियो उत्तर देखें

6. एक आवृत्ति मॉडुलित सिग्नल का मॉडुलन गुणांक ज्ञात कीजिए जिसकी मॉडुलक आवृत्ति 2 किलो हर्ट्ज तथा अधिकतम आवृत्ति विचलन 10 किलो हर्ट्ज है ।

वीडियो उत्तर देखें