

PHYSICS

BOOKS - NCERT EXEMPLAR HINDI

ध्वनि

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. स्वर एक ऐसी ध्वनि है -

A. जिसमे कई आवृतियाँ होती है

- B. जिसमे केवल दो आवृतियाँ होती है
- C. जिसमे एकल आवृति होती है
- D. जिसको सुनना सदैव सुखद होता है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. यांत्रिक पियानो की किसी कुंजी को पहले धीरे से और फिर जोर से दबाया गया। दूसरी बार उत्पन्न ध्वनि -

- A. पहली ध्विन से प्रबल होगी परन्तु इसका तारत्व भिन्न नहीं होगा
- B. पहली ध्विन से प्रबल होगी और इसका तारत्व भी अपेक्षाकृत उच्च होगा
- C. पहली ध्विन से प्रबल होगी परन्तु इसका तारत्व अपेक्षाकृत निम्न होगा
- D. प्रबलता और तारत्व दोनों ही प्रभावित नहीं होंगे

Answer: A



3. सोनार में हम उपयोग करते है

- A. पराश्रव्य तरंगे
- B. अपश्रव्य तरंगे
- C. रेडियो तरंगे
- D. श्रव्य तरंगे

Answer: A



4. ध्वनि वायु में गमन करती है यदि

A. माध्यम के कण एक स्थान से दूसरे स्थान पर गमन

कर रहे हो

B. वायुमंडल में आर्दता न हो

C. विक्षोभ गमन करे

D. कण एवं विक्षेप दोनों ही एक स्थान से दूसरे स्थान को

गमन करे

Answer: C



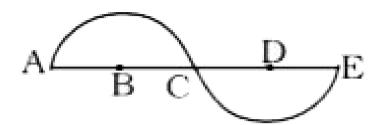
5. किसी क्षीण ध्विन को प्रबल ध्विन में परिवर्तित करने के लिए किसमे वृद्धि करनी होगी ?

- A. आवृति
- B. आयाम
- C. वेग
- D. तरंगदैधर्य

Answer: B



6. दर्शाए गए वक्र (चित्र) में आधी तरंगदैधर्य है



A. a. AB

B.b.BD

C. c. DE

D. d. AE

Answer: B



7. भूकंप मुख्य प्रघाती तरंगे से पहले किस प्रकार की ध्विन उत्पन्न करते है ?

A. पराश्रव्य ध्वनि

B. अवश्रव्य ध्वनि

C. श्रव्य ध्वनि

D. उपरोक्त में कोई नहीं

Answer: B



8. निम्नलिखित में से कौन अवश्रव्य ध्विन सुन सकता है ?

A. कुत्ता

B. चमगादड़

C. राइनोसेरस (गौंडा)

D. मनुष्य

Answer: C



9. किसी संगीत समारोह में वृंदवाध बजाने में पूर्व कोई सितार वादक तनाव को समयोजित करते हुए डोरी को उचित प्रकार से झंकृत करने का प्रयास करता है। ऐसा करके वह क्या समयोजित करता है। ?

A. केवल ध्वनि की तीव्रता

B. केवल ध्वनि की आयाम

C. सितार की डोरी की आवृति को अन्य वाध यंत्रो की

आवृति के साथ

D. ध्वनि की प्रबलता

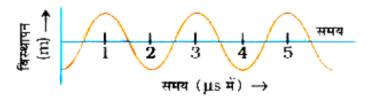
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

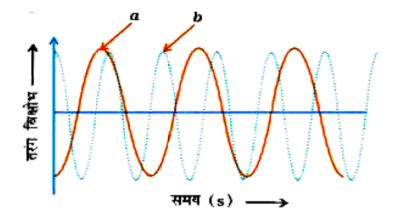
लघुउत्तरीय प्रश्न

1. दिए गए ग्राफ (चित्र) में $1500ms^{-1}$ वेग से गतिमान किसी विक्षोभ का विस्थापन समय संबंध दर्शाया गया है। इस विक्षोभ की तरंगदैधर्य परिकलित कीजिए





2. चित्र में दर्शाए गए दो ग्राफो (a) अथवा (b) में निरूपित मानव ध्वनियाँ में से कौन-सी ध्वनि पुरुष की हो सकती है ? अपने उत्तर का कारण दीजिए।





3. $12m \times 12m$ साइज के किसी पार्क के मध्य में कोई लड़की बैठी है। इस पार्क के दाहिनी ओर लगा हुआ एक भवन है तथा पार्क के बांयी ओर एक सड़क है। सड़क पर पटाखा फटने की ध्विन होती है। क्या लड़की इस ध्विन की प्रतिध्विन को सुन सकती है ? अपना उत्तर स्पष्ट कीजिए।



4. हम भिनभिनाती मधुमक्खी की ध्विन क्यों सुन लेते है, जबिक हमे लोलक के दोलन की ध्विन सुनाई नहीं देती?



5. यदि किसी झील की तली में कोई विस्फोट हो तो जल में किस प्रकार की प्रघात तरंगे उत्पन्न होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी तड़ितझंझा द्वारा उत्पन्न ध्विन, तड़ित दिखाई देने के 10s बाद सुनी देती है। गर्जन मेघ की सिन्नकट दुरी पिरकित कीजिए। दिया है ध्विन की चाल $=340ms^{-1}$

A. 3.4 *m*

B. 34 *m*

C. 3.4 *km*

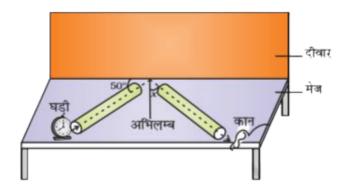
D. 34 *km*

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. चित्र में कान द्वारा घड़ी की टिक-टिक की प्रबलतम ध्विन सुनने के लिए कोण x ज्ञात कीजिए।





वीडियो उत्तर देखें

8. अच्छे सम्मेलन कक्षो अथवा कंसर्ट हॉलो की छत तथा मंच के पीछे की दीवारे वक्राकार क्यों बनाई जाती है ?



दीर्घउत्तरीय प्रश्न

- 1. निम्नलिखित प्रकरणों को दो पृथक आरेखों द्वारा ग्राफीय रूप में निरूपित कीजिए -
- (a) दो ध्विन तरंगे जिनके आयाम समान परन्तु आवृतियाँ भिन्नहो
- (b) दो ध्विन तरंगे जिनकी आवृतियाँ समान परन्तु आयाम भिन्नहो
- (c) दो ध्विन तरंगे जिनके आयाम एवं तरंगदैधर्य दोनों भिन्न हो

- **2.** यदि ध्वनि का वायु में वेग $340ms^{-1}$ हो, तो
- (a) 256Hz आवृति के लिए तरंगदैधर्य तथा
- (b) 0.85m तरंगदैधर्य के लिए आवृति परिकलित कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

3. ध्विन द्वारा उत्पन्न विक्षोभ के लिए दुरी के संदर्भ में दाब या घनत्व के पिरवर्तनों को दर्शाने के लिए कोई वक्र खीचिए। इस वक्र पर संपीडन एवं विरलन की स्थितियाँ दर्शाए। इस वक्र का उपयोग करके तरंगदैधर्य एवं आवर्तकाल की पिरभाषा दीजिए