

(प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका / Question cum Answer Booklet)

जब तक कहा न जाए इस प्रश्न सह उत्तर पुस्तिका को न खोलें।
DO NOT OPEN THIS QUESTION CUM ANSWER BOOKLET UNTIL ASKED TO DO SO

महत्वपूर्ण: कृपया अपने प्रवेश पत्र को देखकर प्रश्न सह उत्तर पुस्तिका में जानकारी भरें।

Important: Please refer to your admit card while filling in details in this Question cum Answer Booklet.

लिखित परीक्षा की संरचना नीचे दी गई है / **The written test structure is as given below :**

| परीक्षा घटक Test Components | प्रश्न-संख्या Question Nos. | कुल प्रश्न No. of Questions | कुल प्रश्न हल करने हैं (अंक) Questions to be attempted (Marks) | उत्तर किस पर लिखना है Answers to be marked/ written on |
|---|--------------------------------|--------------------------------|---|--|
| पेपर – I : वस्तुनिष्ठ टाइप प्रश्न Paper-I : Objective Type Questions | 1-30 | 30 | 30 (60 अंक/marks) | ओएमआर शीट OMR Sheet |
| पेपर – II : विषयनिष्ठ टाइप प्रश्न Paper-II : Subjective Type Questions | 31-32 | 2 | 2 (40 अंक/marks) | प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका Question-cum-Answer Booklet |

पिछले कवर पर दिए गए अनुदेशों को ध्यान से पढ़िए। / **Please read instructions on the back cover carefully.**

कृपया निम्नलिखित जानकारियों को भरने के लिए नीले/काले बॉल पॉइंट पेन का प्रयोग करें।

Use Blue/Black Ball Point pen to fill in the following particulars.

अनुक्रमांक / Roll No.

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

टिप्पणी: सुनिश्चित करें कि आपके अनुक्रमांक के प्रथम एवं द्वितीय अंक

| | |
|---|---|
| 1 | 4 |
|---|---|

 हैं। यदि नहीं, तो इसे निरीक्षक की जानकारी में लाएं।

NOTE : Confirm that the 1st and 2nd digits of your Roll No. are

| | |
|---|---|
| 1 | 4 |
|---|---|

. If not, bring it to the notice of the invigilator.

परीक्षार्थी का नाम / Name of Candidate :

परीक्षार्थी के हस्ताक्षर

Signature of Candidate

| |
|--|
| |
|--|

निरीक्षक के हस्ताक्षर

Signature of Invigilator

| |
|--|
| |
|--|

केवल मूल्यांकनकर्ता के लिए
FOR EVALUATOR'S USE

FOR OFFICE USE ONLY

| Q.No. | Max. Marks | Marks Secured | Signature of Evaluator | Q.No. | Max. Marks | Marks Secured | Signature of Evaluator | | | | | | |
|-------|------------|--|------------------------|-------|------------|---------------|------------------------|----|--|--|--|--|-------|
| 31. | 20 | <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | 32. | 20 | <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

कुल प्राप्तांक / Total Marks Secured :

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

शब्दों में / In Words :

पेपर-I : वस्तुनिष्ठ टाइप प्रश्न
Paper-I : Objective Type Questions

निर्देश (प्रश्न 1-30): ये बहु वैकल्पिक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक होंगे। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए 0.5 अंक काटे जाएंगे। बिना प्रयास किए गए प्रश्नों के लिए कोई अंक नहीं दिया जाएगा और न काटा जाएगा। नीचे दिए गए प्रत्येक प्रश्न के लिए सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें:

Directions (Questions 1-30): There are Multiple Choice Questions (MCQs), and each question carries 2 marks. 0.5 marks will be deducted for each incorrect answer. No marks will be awarded or deducted for unattempted questions. **Select the most appropriate answer for each of the questions below :**

1. निम्नलिखित में से कौन सा गुण प्रकाश और ध्वनि दोनों में समान है?

- (1) दोनों को गति करने के लिए माध्यम की आवश्यकता होती है
- (2) दोनों अनुप्रस्थ तरंगों के रूप में गति करते हैं
- (3) दोनों गति करते समय परावर्तित और अपवर्तित होते हैं
- (4) दोनों समान समय में गति करते हैं

Which of the following is a property shared by both light and sound?

- (1) Both require medium to travel
- (2) Both travel as transverse waves
- (3) Both reflect and refract
- (4) Both travel at the same speed

2. ध्वनि तरंग की आवृत्ति (फ्रीक्वेंसी) क्या निर्धारित करती है?

- (1) गति
- (2) लाउडनेस
- (3) पिच
- (4) गुणवत्ता

What does the frequency of a sound wave determine?

- (1) Speed
- (2) Loudness
- (3) Pitch
- (4) Quality

3. यदि किसी प्रतिरोधक का प्रतिरोध 10 ओम है और धारा 2 एम्पियर है, तो वोल्टेज क्या है?

- (1) 5 वोल्ट
- (2) 10 वोल्ट
- (3) 20 वोल्ट
- (4) 0.2 वोल्ट

If a resistor has a resistance of 10 ohms and current is 2 Amp, what is the voltage?

- (1) 5 V
- (2) 10 V
- (3) 20 V
- (4) 0.2 V

4. पं. भीमसेन जोशी किस घराने से जुड़े हैं?

- (1) आगरा
- (2) जयपुर
- (3) किराना
- (4) अतरौली

To which Gharana did Pt. Bhimsen Joshi belong?

- (1) Agra
- (2) Jaipur
- (3) Kirana
- (4) Atrauli

5. वायु में ध्वनि में गति _____ होती है।

- (1) एक सेकेंड में 330 मीटर
- (2) एक सेकेंड में 1000 मीटर
- (3) एक सेकेंड में 3×10^8 मीटर
- (4) एक सेकेंड में 414 मीटर

Speed of sound in air is

- (1) 330 m/s.
- (2) 1000 m/s.
- (3) 3×10^8 m/s.
- (4) 414 m/s.

6. यदि किसी कमरे में ध्वनि के धीमे उतार चढ़ाव (रिवेर्बोरेशन) के साथ दीर्घ अवधि तक संवाद बोला जाए तो यह प्रभाव होगा।
 (1) गूँज और अस्पष्टता (2) ध्वनि की उच्च आवृत्ति बढ़ जाती है
 (3) समझने में आसान और स्पष्ट (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

A long reverberation time makes speech in a room

- (1) Echoing and unclear (2) Increases high frequency of sound
 (3) Easy to understand and clear (4) None of the above

7. ध्वनि की प्रबलता इसके द्वारा निर्धारित होती है

- (1) आवृत्ति (2) तरंगदैर्घ्य (वेवलेंथ) (3) आयाम (4) गति

The loudness of a sound is determined by its

- (1) Frequency (2) Wavelength (3) Amplitude (4) Speed

8. संगीत के सौंदर्य अनुभव में गतिशीलता क्या भूमिका निभाती है?

- (1) लय को परिभाषित करता है (2) गति को बदलता है
 (3) ध्वनि के जोर और तीव्रता को बदलता है (4) पिच को समायोजित करता है।

What role do dynamics play in the aesthetic experience of music?

- (1) Define the rhythm (2) Alters the speed
 (3) Changes the loudness and intensity (4) Adjusts the pitch

9. निम्नलिखित में से कौन सा उपकरण विद्युत ऊर्जा संग्रहीत करता है?

- (1) डायोड (2) ट्रांजिस्टर (3) कैपेसिटर (4) एल.ई.डी

Which of the following devices stores electrical energy?

- (1) Diode (2) Transistor (3) Capacitor (4) L.E.D

10. ध्वनि की गति निर्भर करती है

- (1) माध्यम का घनत्व (2) माध्यम में दबाव
 (3) माध्यम का विशिष्ट गुरुत्व (4) ये सभी

Sound speed depends upon

- (1) Density of the medium. (2) Pressure in the medium.
 (3) Specific gravity of the medium. (4) All these

11. माइक्रोफोन विद्युत ट्रांसड्यूसर हैं जो _____ परिवर्तित करते हैं।

- (1) यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में (2) विद्युत ऊर्जा को ध्वनिक ऊर्जा में
 (3) स्थैतिक ऊर्जा को गतिशील ऊर्जा में (4) विद्युत चुम्बकीय ऊर्जा को ध्वनिक ऊर्जा में

Microphones are electrical transducers which convert _____

- (1) Mechanical energy to electrical energy. (2) Electrical energy to acoustic energy.
 (3) Static energy to dynamic energy. (4) Electromagnetic energy to acoustic energy.

12. ध्वनि _____ है।

- (1) यांत्रिक ऊर्जा (2) तापीय ऊर्जा (3) विद्युत ऊर्जा (4) विद्युतचुंबकीय तरंग

Sound is _____

- (1) Mechanical energy. (2) Thermal energy. (3) Electric energy. (4) Electromagnetic wave.

18. एक ध्वनि तरंग की आवृत्ति 50 हर्ट्ज है और इसकी तरंगदैर्घ्य (वेवलेंथ) 4 मीटर है। 3 सेकंड में ध्वनि द्वारा तय की गई दूरी क्या है?
- (1) 100 मीटर (2) 600 मीटर (3) 400 मीटर (4) 800 मीटर

The frequency of a sound wave is 50 Hz and its wavelength is 4 m. What is the distance travelled by sound in 3 sec?

- (1) 100 m (2) 600 m (3) 400 m (4) 800 m

19. बाधा के कारण ध्वनि तरंगों के मुड़ने की घटना को क्या कहते हैं

- (1) अपवर्तन (2) विवर्तन (3) व्यतिकरण (4) ध्रुवीकरण

The phenomenon of bending of sound waves around obstacles is called

- (1) Refraction. (2) Diffraction. (3) Interference. (4) Polarization.

20. उस्ताद विलायत खान ने सत्यजीत रे की किस फिल्म के लिए संगीत तैयार किया था?

- (1) शतरंज के खिलाड़ी (2) जलसाघर (3) पाथेर पांचाली (4) अपुर संसार

Ustad Vilayat Khan composed music for which Satyajit Ray film?

- (1) Shatranj ke Khiladi (2) Jalsaghar (3) Pather Panchali (4) Apur Sansar

21. जब कंपन करने वाली वस्तु पीछे की ओर गति करती है, तो यह कम दबाव का क्षेत्र बनाती है जिसे _____ कहते हैं।

- (1) अपवर्तन (2) परावर्तन (3) विरलन (4) मंदन

When the vibrating object moves backwards, it creates a region of low pressure called _____.

- (1) Refraction (2) Reflection (3) Rarefaction (4) Retardation

22. 'साइकोएकाउस्टिक्स अध्ययन' क्या है?

- (1) ध्वनिक प्रयोगों का इतिहास (2) ध्वनि की मानवीय अवधारणा
(3) ध्वनिकीविदों के लिए ध्वनि उपचार (4) ध्वनिक स्थानों में हार्मोनिक प्रतिध्वनि

What is the "psychoacoustics" study?

- (1) Aural history of acoustic practices (2) Human perception of sound
(3) Sound therapy for acousticians (4) Harmonic resonance in acoustical spaces

23. कौन सा प्रारूप अनकम्प्रेस्ड है और व्यावसायिक रूप से उपयोग किया जाता है?

- (1) एम पी थ्री (2) एफ एल ए सी (3) डब्लू ए वी (4) ओ जी जी

Which format is uncompressed and used professionally?

- (1) mp3 (2) FLAC (3) WAV (4) Ogg

24. 'म्यूजिक कंक्रीट' का सबसे अच्छा वर्णन इस प्रकार किया जा सकता है:

- (1) अमूर्त संगीत सिद्धांत (2) पारंपरिक जैज़
(3) रिकॉर्ड की गई ध्वनि का प्रयोगात्मक उपयोग (4) पश्चिमी लोक संगीत का एक रूप

"Musique Concrète" is best described as:

- (1) Abstract music theory (2) Traditional Jazz
(3) Experimental use of recorded sound (4) A form of Western Folk music

25. निम्नलिखित में से कौन ट्रांसड्यूसर नहीं है?

- (1) माइक्रोफोन (2) लाउडस्पीकर (3) ऑडियो मिक्सर (4) पीअेजो सेंसर

Which of the following is NOT a transducer?

- (1) Microphone (2) Loudspeaker (3) Audio Mixer (4) Piezo sensor

26. ए डी सी (एनालॉग-टू-डिजिटल कनवर्टर) में यह तत्व बिट गहराई द्वारा निर्धारित होता है:

- (1) सैंपलिंग आवृत्ति (2) आवृत्ति रेंज (3) लाउडनेस (4) गतिशील रेंज (डायनेमिक रेंज)

Bit depth in ADC (analog-to-digital converter) determines:

- (1) Sampling frequency (2) Frequency range
(3) Loudness (4) Dynamic range

27. ऑडियो ट्रांसफॉर्मर की प्राथमिक भूमिका है:

- (1) डिजिटल को एनालॉग सिग्नल में बदलना
(2) सिग्नल को बढ़ाना
(3) बाधाओं को पहचान कर अलग करना और उसका मिलान करना
(4) ऑडियो मिक्सर को पावर देना

The primary role of an audio transformer is to:

- (1) Convert digital to analogue signal
(2) Amplify signal
(3) Isolate and match impedance
(4) Power audio mixers

28. इनमें से कौन सी अवधारणा यह बताती है कि कैसे मंद्र (बास) ध्वनि आवृत्तियाँ उच्च आवृत्तियों की तुलना में दीवारों से अधिक आसानी से गुजर सकती हैं?

- (1) क्षीणन (2) विसरण
(3) तरंगदैर्घ्य निर्भरता (4) समतुल्यता

Which one of these phenomena explains how bass frequencies can pass through walls more easily than high frequencies?

- (1) Attenuation (2) Diffusion
(3) Wavelength dependence (4) Equalisation

29. निम्नलिखित में से कौन सा शब्द 'सिग्नल-टू-नॉयस अनुपात' (एस एन आर) को भलीभांति बताता है?

- (1) आवृत्ति अंतर (2) विरूपण
(3) सिग्नल बनाम नॉयस पावर (4) इनपुट-आउटपुट विलंबता

Which of the following best describes the term "signal-to-noise ratio" (SNR)?

- (1) Frequency difference (2) Distortion
(3) Signal vs noise power (4) Input-output latency

30. गतिशील ध्वनि स्रोत में स्वर (पिच) परिवर्तन की घटना को कहते हैं:

- (1) फेज में परिवर्तन (2) हास प्रभाव (3) डॉपलर प्रभाव (4) ट्रेमोलो प्रभाव

The phenomenon of pitch change in a moving sound source is called:

- (1) Phase shift (2) Haas effect (3) Doppler effect (4) Tremolo effect

पेपर-II : व्यक्तिनिष्ठ टाइप प्रश्न
Paper-II : Subjective Type Questions

निर्देश (प्रश्न 31-32): वर्णनात्मक उत्तर दिए गए स्थान पर ही लिखे जाए। पूरक पृष्ठों के लिए कोई प्रावधान नहीं है। चित्र (जहां भी बनाने के लिए कहा जाए) केवल काली पेंसिल का उपयोग करके बनाए जाने हैं।

Directions (Questions 31-32): *Descriptive Answers are to be written in the space provided. There is no provision for supplementary sheets. Drawings (Wherever asked to Draw) are to be drawn using black pencil only.*

प्रश्न 31 : निम्नलिखित में से किसी एक का उत्तर दीजिए।

Question 31: Attempt any one of the following :

20 अंक
20 marks

वास्तविक जीवन की किसी घटना को याद कीजिए और बताएं कि यदि यह किसी फिल्म का दृश्य हो तो आप फिल्म के इस दृश्य में किस तरह की आवाजें, ध्वनि प्रभाव, संगीत या मौन का उपयोग करेंगे।

Think of a real-life memory and describe how you would imagine the sound if it were a film scene. Describe what kind of voices, sound effects, music, or silence you would use.

अथवा / OR

अपने अनुभव से, किसी संरचना या स्थान का वर्णन करें जो आपको ध्वनि को प्रभावित करता हुआ लगा। यह क्यों और कैसे होता है, यह समझाने का प्रयास करें।

From your experience, describe a Structure or a Space that you found influencing the sound. Try and explain why and how it happens?

प्रश्न 32 : निम्नलिखित में से किसी एक का उत्तर दीजिए।

Question 32: Attempt any one of the following :

20 अंक
20 marks

स्टीरियो साउंड से आप क्या समझते हैं? क्या स्टीरियो साउंड की तुलना हमारे जीवन की वास्तविक ध्वनिओं को महसूस करने के तरीके से की जा सकती है?

What do you mean by stereo sound? Is it possible to compare stereo sound to the way we perceive sound in life?

अथवा / OR

उस संगीत के बारे में लिखिए जिसे आप सुनना पसंद करते हैं। विश्लेषण करने का प्रयास करें कि उसमें ऐसा क्या है जो आपको उसकी ओर आकर्षित करता है।

Write on the form of music that you like to listen to. Try and analyze what is in it that attracts you to it.

रफ कार्य के लिए जगह
Space for Rough Work

रफ़ कार्य के लिए जगह
Space for Rough Work

रफ़ कार्य के लिए जगह
Space for Rough Work

परीक्षार्थी के लिए निर्देश / INSTRUCTIONS TO CANDIDATE

1. परीक्षा शुरू होने से पहले प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका के कवर और ओएमआर शीट पर आवश्यक जानकारी भरें।
 2. परीक्षा (पेपर-I और पेपर-II) की कुल अवधि 120 मिनट है। दिव्यांग परीक्षार्थी के लिये कुल 40 मिनट अतिरिक्त अवधि तथा स्क्राईब का प्रावधान है। प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका खोलने के तुरंत बाद उसकी पूर्णता की जाँच करें।
 3. पेपर-I में कुल 30 वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं।
 4. प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प (1), (2), (3) और (4) हैं। इन चार विकल्पों में से केवल एक ही **सबसे उपयुक्त या सही उत्तर** है। प्रत्येक प्रश्न के लिए **सबसे उपयुक्त या सही उत्तर** के अनुरूप विकल्प का चयन करें। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर का मूल्यांकन निम्नलिखित अंकन योजना के अनुसार किया जाएगा:
पूर्ण अंक: +2 यदि केवल **सबसे उपयुक्त या सही विकल्प** चुना गया है;
शून्य अंक: 0 यदि कोई भी विकल्प नहीं चुना गया है (अर्थात्, प्रश्न अनुत्तरित है);
नकारात्मक अंक: -0.5 अन्य सभी मामलों में।
 5. वस्तुनिष्ठ प्रकार के उत्तर ओएमआर उत्तर-पत्रक पर अंकित किए जाने हैं, जो अलग से उपलब्ध कराए गए हैं।
 6. प्रश्न के उत्तर के रूप में एक बार अंडाकार को काला कर दिया जाता है, तो यह अंतिम है। उत्तर विकल्प को एक बार काला करने के बाद बदला नहीं जा सकता।
 7. अनुवाद में अस्पष्टता के मामले में, अंग्रेजी संस्करण को प्रामाणिक माना जाएगा। प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में ही रफ कार्य करना है। रफ कार्य करने के लिए प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में समर्पित जगह दी गई है।
 8. पेपर-II में विषयनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं। विषयनिष्ठ प्रश्न के उत्तर दिए गए स्थान में ही लिखें। सभी प्रश्नों को केवल एक ही भाषा में लिखें अर्थात् अंग्रेजी में या हिंदी में।
 9. प्रश्न का उत्तर देने के लिए अंडाकार को काला करने के लिए केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन का उपयोग करें। हालाँकि, रेखाचित्र और चित्र में केवल पेंसिल का उपयोग करके बनाएं।
 10. इस प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका या इसके किसी भाग को परीक्षा हॉल के बाहर ले जाने या ले जाने का प्रयास करने वाले परीक्षार्थी के विरुद्ध उपयुक्त सिविल/आपराधिक कार्यवाही की जाएगी।
 11. किसी भी प्रश्न(नों) को अंतिम मूल्यांकन से बाहर करने का अधिकार परीक्षा प्राधिकारी के पास है।
 12. प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका के किसी भी मद के संबंध में परीक्षा निरीक्षक से स्पष्टीकरण न मांगें। अपने सर्वोत्तम निर्णय का प्रयोग करें।
1. Fill up the necessary information on the cover of Question cum Answer Booklet and the OMR Sheet before commencement of the test.
 2. The total duration of the Test (Paper-I & Paper-II) is 120 minutes. There is a provision of additional 40 minutes and scribe for candidates belonging to PwD. Check for completeness of the Question cum Answer Booklet immediately after opening.
 3. There are 30 objective type questions in Paper-I.
 4. Each question has FOUR options (1), (2), (3) and (4). ONLY ONE of these four options is either the **most appropriate or correct answer**. For each question, choose the option corresponding to the **most appropriate or correct answer**. Answer to each question will be evaluated according to the following marking scheme:
Full Marks: +2 If ONLY the **most appropriate or correct answer** is chosen;
Zero Marks: 0 If none of the options is chosen (i.e., the question is unanswered);
Negative Marks: -0.5 In all other cases.
 5. Objective type Answers are to be marked on the OMR Answer-Sheet, which is provided separately.
 6. Once oval is darkened as answer to the question, it is final. Answer option once darkened cannot be changed.
 7. In case of ambiguity in translation, English version will be deemed authentic. Rough work is to be done in Question cum Answer Booklet only. Dedicated space is provided for rough work in question cum answer booklet.
 8. Paper-II is of subjective type questions. Answers to subjective questions are to be written in the space provided. All questions are to be attempted in only one language i.e., either in English or in Hindi.
 9. Use only Blue/Black Ball Point Pen to darken the oval for answering a question. However, sketches and drawings are to be drawn using pencil only.
 10. Appropriate civil/criminal proceedings will be instituted against the candidate taking or attempting to take this Question cum Answer Booklet or part of it outside the examination hall.
 11. The right to exclude any question(s) from final evaluation rests with the testing authority.
 12. Do not seek clarification on any item in the Question cum Answer Booklet from the test invigilator. Use your best judgment.

परीक्षा पूरी होने पर यह ओएमआर शीट और प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका दोनों लौटा दें।
This OMR Sheet and Question cum Answer Booklet both are to be returned on completion of the test.