

1. শব্দৰ উৎপত্তি কেনেকৈ হয় ?

- A. স্থিৰ বস্তুৰ দ্বাৰা
- B. স্পন্দনশীল বস্তুৰ দ্বাৰা
- C. পোহৰৰ প্ৰতিফলনৰ দ্বাৰা
- D. বিদ্যুৎ প্ৰবাহৰ দ্বাৰা

**Answer: B**

**Explanation:** শব্দ সদায় স্পন্দনশীল বা কম্পনশীল বস্তুৰ দ্বাৰা উৎপন্ন হয়; যেনে ঘণ্টা বা বাদ্যযন্ত্ৰৰ কম্পনই শব্দ সৃষ্টি কৰে।

2. শব্দৰ সঞ্চালনৰ বাবে কি প্ৰয়োজনীয় ?

- A. শূন্য স্থান
- B. গেছ
- C. মাধ্যম
- D. পোহৰ

**Answer: C**

**Explanation:** শব্দ তৰংগ যান্ত্ৰিক তৰংগ, সেয়ে ই সঞ্চালিত হ'বলৈ মাধ্যমৰ প্ৰয়োজন হয় — ই গেছ, তৰল বা কঠিন পদাৰ্থৰ মাজেৰে যাব পাৰে, কিন্তু শূন্যস্থানৰ মাজেৰে নোৱাৰে।

3. বায়ুত শব্দৰ দ্ৰুতি কিমান ?

- A. 300 m/s
- B. 330 m/s
- C. 344 m/s
- D. 400 m/s

**Answer: C**

**Explanation:** বায়ুত শব্দৰ দ্ৰুতি 344 মিটাৰ প্ৰতি ছেকেণ্ড। এই দ্ৰুতি তাপমাত্ৰা বৃদ্ধিৰ সৈতে বৃদ্ধি পায়।

4. শব্দ তৰংগৰ প্ৰকাৰটো কি ?

- A. আনুপ্ৰস্থ তৰংগ
- B. অনুদৈৰ্ঘ্য তৰংগ
- C. বিদ্যুৎ চৌম্বক তৰংগ
- D. যান্ত্ৰিক নহয়

**Answer: B**

**Explanation:** শব্দ তৰংগ হৈছে অনুদৈৰ্ঘ্য তৰংগ, কাৰণ তাত মাধ্যমৰ কণাবোৰ তৰংগৰ প্ৰসাৰণৰ দিশতেই দোলায়।

5. সংকোচন আৰু তনুভৱন কি ?

- A. দুয়োটা পোহৰৰ তৰংগ
- B. উচ্চ আৰু নিম্ন তাপৰ অঞ্চল
- C. কণাবোৰ খুপ খোৱা আৰু সেৰেঙা হোৱা অঞ্চল
- D. একে ঘনত্বৰ অঞ্চল

**Answer: C**

**Explanation:** সংকোচন হৈছে অধিক চাপৰ অঞ্চল, য'ত কণাবোৰ খুপ খায়, আৰু তনুভৱন হৈছে নিম্ন চাপৰ অঞ্চল, য'ত কণাবোৰ সেৰেঙা হৈ থাকে।

6. মানৱ কাণে শুণিব পৰা শব্দৰ কম্পনাংকৰ পৰিসৰ কিমান ?

- A. 10 Hz – 10 kHz
- B. 20 Hz – 20 kHz
- C. 200 Hz – 200 kHz
- D. 2 Hz – 200 Hz

**Answer: B**

**Explanation:** মানুহৰ কাণে 20 Hz ৰ পৰা 20,000 Hz পৰ্যন্তৰ কম্পনাংকৰ শব্দ শুণিব পাৰে।

7. 20 Hz ৰ তলৰ শব্দক কি বোলা হয় ?

- A. অতিশব্দ
- B. অৱশব্দ
- C. শ্ৰাব্য শব্দ
- D. পোহৰ

**Answer: B**

**Explanation:** 20 Hz তলৰ কম্পনাংকৰ শব্দক অৱশব্দ বোলা হয়; উদাহৰণস্বৰূপে হাতী বা তিমিমাছৰ সৃষ্টি কৰা শব্দ।

8. শব্দৰ প্ৰতিফলনৰ ফলত উৎপন্ন হোৱা শব্দৰ পুনৰাবৃত্তিক কি বোলা হয় ?

- A. অনুৰণন
- B. প্ৰতিধ্বনি
- C. শোষণ
- D. প্ৰসাৰণ

**Answer: B**

**Explanation:** প্ৰতিধ্বনি হৈছে শব্দৰ প্ৰতিফলনৰ ফলত মূল শব্দৰ পিছত পুনৰাবৃত্তি হোৱা শব্দ।

9. প্ৰতিধ্বনি শুনিবলৈ উৎস আৰু প্ৰতিবন্ধকৰ ন্যূনতম দূৰত্ব কিমান হ'ব লাগে ?

- A. 5 m
- B. 10 m
- C. 17.2 m
- D. 25 m

**Answer: C**

**Explanation:** প্ৰতিধ্বনি শুনিবলৈ উৎস আৰু প্ৰতিফলনকাৰী পৃষ্ঠৰ মাজত কমেও 17.2 মিটাৰ দূৰত্ব থাকিব লাগে যাতে 0.1 ছেকেণ্ডৰ সময়ৰ অন্তৰাল হয়।

10. SONAR কিদৰে কাম কৰে ?

- A. পোহৰৰ প্ৰতিফলনেৰে
- B. বৈদ্যুতিক তৰংগেৰে
- C. অতিশব্দ তৰংগৰ প্ৰতিফলনেৰে
- D. শূন্যস্থানৰ সহায়ত

**Answer: C**

**Explanation:** SONAR (Sound Navigation and Ranging) অতিশব্দ তৰংগ প্ৰেৰণ কৰি প্ৰতিফলিত তৰংগ ধৰি সাগৰৰ গভীৰতা বা বস্তুৰ অৱস্থান নিৰ্ণয় কৰে।

