வகுப்பு - 8 - இயற்பியல், 6. ஒலியியல்

பயிற்சி வினாக்கள்:

1. பொருள்கள் _______ க்கு உட்படும் பொழுது ஒலி உண்டாகிறது.

   1. இயக்கம் 2. ஓய்வு 3. அதிர்வு 4. அனைத்தும்

2. பின்வருவனவற்றுள் எச்செயலினால் ஒலி ஏற்படுத்த முடியும்?

   1. பொருளை வெப்படுத்தி 2. பொருளை குளிரூட்டி

   3. பொருளை அதிரச்செய்து 4. மேற்கண்ட அனைத்தும்

3. நைலான் கொடியை மீட்டும் பொழுது ஏற்படும் ஒலியைவிட இரும்புக்கம்பியாலான கொடி அதிக ஒலி ஏற்படுத்தக் காரணம் எது?

   1. நைலான் ஓர் உலோகம். அதனால் அதிக ஒலி ஏற்படுவதில்லை.

   2. நைலானில் இருந்து ஒருபோதும் அதிக ஒலியை ஏற்படுத்த இயலாது.

   3. இரும்பு ஓர் உலோகம். அதனால் அதிக ஒலி ஏற்படுகிறது.

   4. இரும்பு ஓர் அலோகம். அதனால் அதிக ஒலி ஏற்படுகிறது.

4. ஒலி பரவ மிக அவசியமானது எது?

   1. காற்று 2. சூரிய ஒளி 3. ஊடகம் 4. அதிர்வு

5. இரும்புப் பாலத்தில் நீங்களும் உங்கள் நண்பர்களும் இடைவெளி விட்டு கைகளைக் கோர்த்து நிற்கின்றீர்கள். தொலைவில் உள்ள ஒருவர் பேசும் ஒலி நம் காதுகளை அடையத் துணைபுரிவது எது?

   1. பாலம் 2. உடல் 3. காற்று 4. அனைத்தும்

6. ஒலி என்பது

   1. ஓர் ஆற்றல் 2. ஓர் பண்பு

   3. ஓர் பொருள் 4. மனிதனால் மட்டுமே உணரக்கூடியது.

7. பின்வருவனவற்றுள் சரியானது எது?

   1. ஒலி ஒருவகை ஆற்றல் 2. ஒலி வெற்றிடத்தில் பரவாது

   3. ஒலி மூலத்தைத் தொட்டு ஒலி அதிர்வுகளை உணர முடியும்

   4. அனைத்தும் சரி

8. ஒலி வெற்றிடத்தில் _______.

   1. பரவாது 2. பரவும்

LIVEWORKSHEETS

3. சில கட்டுப்பாடுகளுடன் வெற்றிடத்தில் ஒலி பரவும். 4. 2 மற்றும் 3 சரி

9. மணிஜாடி சோதனை எதனை உறுதி செய்கிறது?

1. ஒளி பரவ ஊடகம் அவசியம் என்பதை உறுதி செய்கிறது

2. ஒலி பரவ ஊடகம் அவசியம் என்பதை உறுதி செய்கிறது

3. மேற்கண்ட இரண்டும்

4. ஒலி பரவ ஊடகம் அவசியம் இல்லை என்பதை உறுதி செய்கிறது

10. பொதுவாக ஒலியின் வேகம் எப்பொருளில் மிக அதிகம்?

1. திடப்பொருள் 2. திரவப்பொருள் 3. வாயுப்பொருள் 4. அனைத்திலும் சமம்

11. பொதுவாக ஒலியின் வேகம் ஆனது _______.

1. திடநிலையிலிருந்து வாயு நிலை நோக்கிச் செல்ல வேகம் அதிகரிக்கிறது.

2. திடநிலையிலிருந்து வாயு நிலை நோக்கிச் செல்ல வேகம் குறைகிறது.

3. திடநிலையிலிருந்து வாயு நிலை நோக்கிச் செல்ல வேகம் அதிகரித்து குறைகிறது.

4. திடநிலையிலிருந்து வாயு நிலை நோக்கிச் செல்ல வேகம் குறைந்து அதிகரிக்கிறது.

12. ஒலியின் வேகத்தின் அடிப்படையில் சரியான வரிசையைத் தேர்வு செய்க.

1. திட < திரவ < வாயு 2. திட < திரவ > வாயு

3. திட > திரவ > வாயு 4. திட > திரவ < வாயு

13. ஒலிப்பதிவு சாதனத்தைக் கண்டறிந்தவர் _______.

1. கோபர் நிகஸ் 2. டெஸ்லா

3. தாமஸ் ஆல்வா எடிசன் 4. ஆயர்ஸ்டெட்

14. ஒலியின் பாதை _______.

1. நேர்கோடு 2. V வடிவம் 3. அலை வடிவம் 4. வட்ட வடிவம்

15. ஒலி அலையின் அடுத்தடுத்த இரு முகடுகள் அல்லது அகடுகளுக்கு இடைப்பட்ட தூரம் _______ எனப்படும்.

1. தொலைவு 2. அலை நீளம் 3. அலைக்கற்றை 4. இடப்பெயர்ச்சி

16. அலைநீளத்தின் குறியீடு _______.

1. μ 2. λ 3. Ω 4. Λ

17. அலைநீளத்தின் அலகு _______.

1. மீட்டர் 2. ஹெர்ட்ஸ் 3. மீட்டர்/வினாடி 4. ஹெர்ட்ஸ் மீட்டர்

18. ஒரு வினாடியில் நிகழும் அதிர்வுகளின் எண்ணிக்கை _______ எனப்படும்.

LIVEWORKSHEETS

1. அதிர்வு எண்ணிக்கை 2. அதிர்வெண் 3. வேகம் 4. இடப்பெயர்ச்சி

19. அதிர்வெண்ணின் குறியீடு ______.

1. μ 2. λ 3. Ω 4. n

20. பொருத்துக.

i) அலைநீளம் - a. ஹெர்ட்ஸ் (Hz)

ii) அதிர்வெண் - b. மீட்டர் / வினாடி (m/s)

iii) ஒலியின் வேகம் - c. டெசிபல் (dB)

iv) உரப்பு - d. மீட்டர் (m)

1. i - a ii - c iii - d iv - b 2. i - a ii - b iii - d iv - c

3. i - d ii - a iii - c iv - b 4. i - d ii - a iii - b iv - c

21. ஒலியின் வேகத்தை நாம் கண்டறிய உதவும் வாய்பாடு ______.

1. $v = n\lambda$ 2. $v = n / \lambda$ 3. $n = v\lambda$ 4. $n = \lambda / v$

22. 10 மீ அலைநீளம் மற்றும் 50 ஹெர்ட்ஸ் அதிர்வெண் கொண்ட ஒலியின் வேகம் ______.

1. 5 மீ / வி 2. 500 மீ / வி 3. 0.5 மீ / வி 4. 5 வி / மீ

23. 5 Hz அதிர்வெண் கொண்ட ஒலியின் வேகம் 25 ms^{-1} எனில் அதன் அலைநீளம் யாது?

1. 125 m 2. 0.2 m 3. 125 ms^{-1} 4. 5 m

24. ஒலியின் வேகத்தைப் பாதிக்கும் காரணி எது?

1. வெப்பநிலை 2. அழுத்தம் 3. ஈரப்பதம் 4. அனைத்தும்

25. பின்வருவனவற்றுள் அதிர்வுகளின் பண்புகள் எவை?

(i) அதிர்வெண் (ii) கால அளவு (iii) சுருதி (iv) உரப்பு

1. (i) மற்றும் (ii) 2. (ii) மற்றும் (iii) 3. (iii) மற்றும் (iv) 4. (i) மற்றும் (iv)

26. 25 ^{0}C வெப்பநிலையில் கடல் நீரில் ஒலியின் வேகம்?

1. 5960 மீ / வி 2. 316 மீ / வி 3. 1284 மீ / வி 4. 1530 வி / மீ

27. ஒலி அலைகளின் வீச்சு ______ ஐத் தீர்மானிக்கிறது.

1. வேகம் 2. சுருதி 3. உரப்பு 4. அதிர்வெண்

28. 25^{0}C வெப்பநிலையில் இரும்பில் ஒலியின் வேகம்?

1. 1498 மீ / வி 2. 6420 மீ / வி 3. 5960 மீ / வி 4. 5950 மீ / வி

29. விண்வெளி வீரர்கள் எவற்றைப் பயன்படுத்தி தங்களுக்குள் தகவல்களை பரிமாறிக் கொள்வர் ?

LIVEWORKSHEETS

1. ஒலி அலைகள்
2. மின் காந்த அலைகள்
3. எக்ஸ் கதிர்கள்
4. ரேடியோ அலைகள்

30. காற்றிலுள்ள நீராவியின் அளவு ______ என்ற பதத்தால் குறிக்கப்படுகிறது.

1. வெப்பநிலை
2. அழுத்தம்
3. ஈரப்பதம்
4. அடர்த்தி

31. எக்காலத்தில் காற்றில் ஈரப்பதம் மிகுந்து காணப்படும்?

1. கோடை
2. குளிர்
3. கார்
4. இளவேனில்

32. வெப்பநிலை அதிகரிக்க ஒலியின் வேகம் ______.

1. அதிகரிக்கும்
2. குறையும்
3. அதிகரித்து குறையும்
4. குறைந்து அதிகரிக்கும்

33. ஈரப்பதம் அதிகரிக்க ஒலியின் வேகம் ______.

1. அதிகரிக்கும்
2. குறையும்
3. அதிகரித்து குறையும்
4. குறைந்து அதிகரிக்கும்

34. வெப்பநிலையும் ஈரப்பதமும் ஒலியின் வேகத்துடன் ______.

1. எதிர் விகிதத் தொடர்பு கொண்டது
2. நேர் விகிதத் தொடர்பு கொண்டது
3. குறுக்குத் தொடர்பு கொண்டது
4. எவ்விதத் தொடர்புமில்லை

35. காற்றின் வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் அதிகரிக்கும் பொழுது ஒலியின் வேகம் அதிகரிக்கக் காரணம் எது?

1. காற்றின் வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் அதிகரிக்க அடர்த்தி அதிகரிப்பதால்
2. காற்றின் வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் அதிகரிக்க பருமன் அதிகரிப்பதால்
3. காற்றின் வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் அதிகரிக்க அடர்த்தி குறைவதால்
4. காற்றின் வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் அதிகரிக்க பருமன் குறைவதால்

LIVEWORKSHEETS