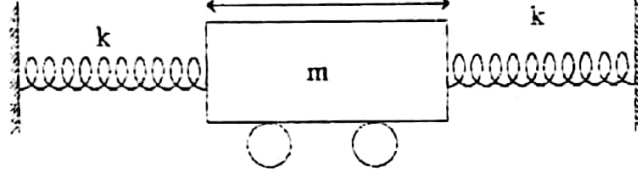


07.



3R^c

அதற்கு துரொல்லியொன்றைப் படம் காட்டுகிறது. துரொல்லியின் அதிர்வு மீறனை கணிசமான அளவு அதிகரிப்பதற்கு

- 1) அதிர்வின் வீச்சத்தைக் கூட்ட வேண்டும்.
- 2) துரொல்லிக்கு மேலதிக திணிவை இணைத்தல் வேண்டும்.
- 3) துரொல்லியின் மீதான உராய்வு விசையைக் குறைக்க வேண்டும்.
- 4) அதிர்வின் வீச்சத்தைக் குறைக்கவேண்டும்.
- 5) வலிமை கூடிய வற்சோடிகளை துரொல்லிக்கு இணைத்தல் வேண்டும்.

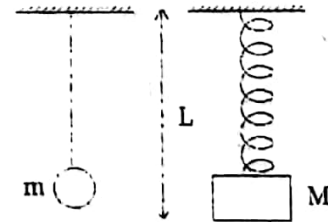
08. ஒரு நிலையான புள்ளி பற்றி ஒரு உடல் எளிமை இசை இயக்கத்தை நிகழ்த்துகிறது. பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

- A) ஆரமுடுகல் உயர்வாக இருக்கும்போது வேகமும் உயர்வாக இருக்கும்.
- B) நிலைத்த புள்ளியிலிருந்தான பெயர்ச்சி பூச்சியமாகும்போது ஆரமுடுகலும் பூச்சியமாகும்.
- C) நிலைத்த புள்ளியிலிருந்தான பெயர்ச்சி உயர்வாக உள்ள போது அமுத்தசக்தியும் உயர்வாகும்.

இக்கூற்றுக்களில் உண்மையானவை

- 1) A, B, C எல்லாம்
- 2) A, B மட்டும்
- 3) B, C மட்டும்
- 4) A மட்டும்
- 5) C மட்டும்

09. கீழுள்ள படமானது இலேசான நூலொன்றுக்கு இணைக்கப்பட்ட m திணிவைக் கொண்ட ஊசலொன்றையும் இலேசான கருளி லிலொன்றுக்கு இணைக்கப்பட்ட M திணிவையும் காட்டுகிறது. அது நிலைக்குத்தாக அதிருக்கிறது.



m, M என்பன ஒரே மீறனுடன் அதிருமாறு ஊசலின் நீளம் L செய்பம் செய்யப்படுகிறது.

இப்போது M ஆனது $4M$ இனால் பிரதியீடு செய்யப்படுகிறது. மீளும் அலைவகாலங்கள் சமனாக இருக்குமாறு நூலின் நீளம் செய்பம் செய்யப்படுகிறது. நூலின் புதிய நீளம்.

- 1) L_1
- 2) L_2
- 3) L
- 4) $2L$
- 5) $4L$

10. வில் மாறிலி k ஐ உடைய கருளில் ஒன்றின் கீழ் பூனியில் M திணிவு தொங்கவிடப்பட்டள்ளது. அப்போது வில்லின் நீட்சி l ஆகும். M ஆனது நிலைக்குத்தாக சிறிய தூரம் x இற்கூடாக இழுக்கப்பட்டு பின்னர் விடப்படுகிறது உண்டாக்கப்படும் நிலைக்குத்து அதிர்வுகளின் மீறன்.

- 1) $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{g}{l}}$
- 2) $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{g}{x}}$
- 3) $\frac{l}{g}$
- 4) $2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$
- 5) $2\pi \sqrt{\frac{x}{g}}$

11. ஒரு உடல் எளிமை இசை இயக்கத்தை நிகழ்த்துகிறது. பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை இடப்பெயர்ச்சியுடன் $\frac{1}{2}$ ஆரையின் அவத்தை வித்தியாசத்துடன் மாறுபடும்.

- A) ஆரமுடுகல்
- B) ஆரமுடுக்கும் விசை
- C) வேகம்

இவற்றுள் சரியானது / சரியானவை

- 1) A மட்டும்
- 2) B மட்டும்
- 3) C மட்டும்
- 4) B, C மட்டும்
- 5) A, B, C எல்லாம்

12. எளிய இசை இயக்கத்தை ஒரு துணிக்கை நிகழ்த்துகிறது. தனித்தல் நிகழ்வில்லை. பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

- A) துணிக்கையின் ஆர்முடுகல் மாறாதிருக்கும்.
- B) துணிக்கையின் கதி மாறாதிருக்கும்.
- C) துணிக்கையின் ஆவர்த்தனகாலம் மாறாதிருக்கும்.

(A)

இவற்றுள் சரியானவை

- 1) A மட்டும்
- 2) A, B மட்டும்
- 3) B, C மட்டும்
- 4) C மட்டும்
- 5) B மட்டும்

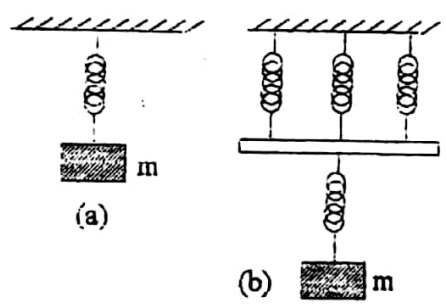
13. ஒரு பாரமற்ற சுருளில்லில் 0.1kg திணிவு தொங்க விடப்பட 0.1m விரிவு ஏற்படுகின்றது. இத்திணிவு 0.2m கீழே இழுத்து விடப்படுகின்றது. $g = 10ms^{-2}$ இடப்பெயர்ச்சி x விடப்பட்ட இடத்தில் இருந்தான நேரம் t எனின். x தரப்படுவது. (x - meter இலும், t - Sec இலும்)

0.02 m

- 1) $x = 0.1 \sin 10t$
- 2) $x = 0.1 \cos (0.2\pi t)$
- 3) $x = 0.02 \sin (0.2\pi t)$
- 4) $x = 0.02 \cos (0.1t)$
- 5) $x = 0.02 \cos (10t)$

(B)

14. ஒரே விதமான விற்குருள்கள் படத்தில் உள்ளவாறு m திணிவினை காவுகின்றன படம் (a) (b) அவற்றின் அலைவுகாலங்கள் T_1, T_2 எனின் T_1/T_2



- 1) $\frac{1}{4}$
- 2) $\frac{1}{2}$
- 3) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- 4) 1
- 5) $\sqrt{3}$

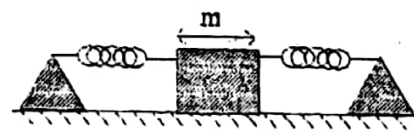
(C)

15. பின்வருவனவற்றில் எவ்வழன்று கணியங்கள் SHM ஒன்றில் மாறிவியாக இருக்கும்.

- 1) வீசை ஆர்முடுகல் மொத்தசக்தி
- 2) வீசை மொத்த சக்தி வீச்சம்
- 3) மொத்தசக்தி வீச்சம் கோண மீட்டர்கள்
- 4) வீச்சம் கோணமீட்டர்கள் ஆர்முடுகல்
- 5) கோணமீட்டர்கள் ஆர்முடுகல் வீசை

(D)

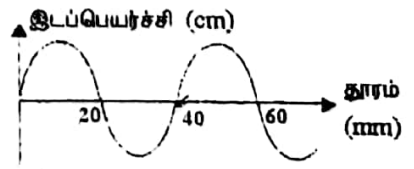
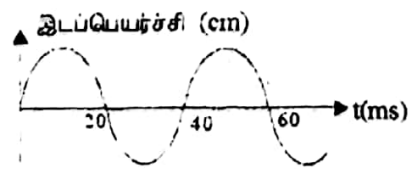
16. பாரமற்ற இரு சுருளி விற்குருளினால் அழுத்தமான மேசை ஒன்றில் m திணிவானது a வீச்சம் T அலைவுகாலத்தை கொண்ட எ.இ.இ டி ஆர்கின்றது. இவ் எளிமை இசையக்கத்தின் சக்தி



- 1) $2\pi ma^2$
- 2) $\frac{\pi^2 ma^2}{T^2}$
- 3) $\frac{4\pi^2 ma}{T^2}$
- 4) $\frac{2\pi m^2 a^2}{T}$
- 5) $\frac{4\pi^2 ma^2}{T^2}$

(E)

17. குறுக்கு அலையியக்கம் ஒன்றின் இடப்பெயர்ச்சி - நேரம் இடப்பெயர்ச்சி - தூரம் வரைபுகள் தரப்பட்டுள்ளன.



- 1) 0.05m/s
- 2) 0.16m/s
- 3) 0.25m/s
- 4) 0.10m/s
- 5) 0.2m/s

18. λ அலைநீளமுடைய தளவருத்தி அலையொன்றின் வீச்சம் 10mm. n என்பது ஓர் நேர் முழு எண்ணாயின் வீச்சங்கள் 10mm ஆகவும் 0 ஆகவும் உள்ள இரு புள்ளிகளுக்கு இடையில் உள்ள தூரத்தை தரும் பொதுச்சமன்பாடு

- 1) $\frac{n\lambda}{4}$
- 2) $(n+1) \frac{\lambda}{4}$
- 3) $(2n-1) \frac{\lambda}{4}$
- 4) $\frac{n\lambda}{2}$
- 5) $(2n-1) \frac{\lambda}{2}$

19. நீளப்பக்க அலையின் துணிக்கைகளின் அதிர்வின் அச்ச அலை செல்லும் திசையில் இருப்பதால் நீளப்பக்க அலைகளை

- A) முனைவாக்க முடியாது
 B) கோலைடையச் செய்யமுடியாது.
 C) தெறிக்கச் செய்ய முடியாது

இவற்றுள் சரியானது
 1) A மட்டும் 2) B மட்டும் 3) C மட்டும் 4) A,B மட்டும் 5) A,C மட்டும்

20. 400Hz மீறணையுடைய ஒலிஅலை ஒன்று 320m/sல் வளியில் நகரும்பொது 0.2m இடைத்தூரத்தில் உள்ள இரு புள்ளிகளுக்கு இடையிலான அவத்தை வித்தியாசம்.

- 1) $\frac{\pi}{4}$ rad 2) $\frac{\pi}{2}$ rad 3) $\frac{2\pi}{5}$ rad 4) $\frac{4\pi}{5}$ rad 5) $\frac{8\pi}{5}$ rad

21. P,Q என்னும் இசைக்கவர்கள் ஒலிக்க செய்தபோது 4 அடிப்புக்கள் கேட்டன P இன் மீறண் 256 Hz Qன் பயத்திற்கு சிற்றளவு மெழுகு பூசியபோது செக்கனுக்கு 2 அடிப்புக்கள் கேட்டன. Qன் ஆரம்ப மீறண்

- 1) 262Hz 2) 260 Hz 3) 258 Hz 4) 254Hz 5) 252Hz

22. வளயினூடு செல்லும் இரு ஒலி அலைகளின் அலைநீளங்கள் 1m, 1.01m ஆகும் ஆனால் 3s இல் 10 அடிப்புக்கள் உண்டாகின்றன ஒலியின் வேகம்

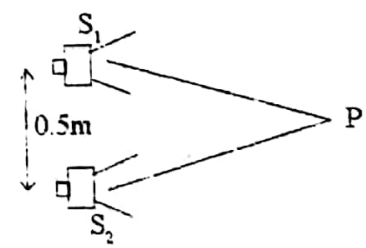
- 1) 300m/s 2) 337ms⁻¹ 3) 372ms⁻¹ 4) 1120ms⁻¹ 5) 1342ms⁻¹

23. வாய்வொன்றில் ஒலியின் வேகம் தங்கியுள்ள காரணிகள்

- A) வாயுவின் அழுக்கம்
 B) வாயுவின் தன்வெப்பநிலை
 C) வாயுவின் மூலக்கூறு ஒன்றிலுள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கை

இவற்றுள் சரியானது
 1) A மட்டும் 2) C மட்டும் 3) A,B மட்டும் 4) B,C மட்டும் 5) A, B, C எல்லாம்

24. S₁, S₂ என்பன சர்வசமமான ஒலிபெருக்கிகளாகும். ஒரே மீறண், வீச்சுகளில் அவை ஒலியை பிறப்பிக்கின்றன. அவ்அலைகளின் அலைநீளம் 0.4m புள்ளி Pல் மேற்பொருந்துகைக் கோலத்தின் இழிவை ஒலிவாங்கி ஒன்று உணர்கின்றனது P ஆனது S₂ இலிருந்து 12m தூரத்தில் இருப்பின் PS₁ > PS₂. S₁ இலிருந்து P இன் தூரம்



- 1) 12.15m 2) 12.20m 3) 12.40m 4) 12.50m 5) 13.00m

25. ஒன்று ஒரு முனையில் மூடப்பட்டுள்ளது அடுத்தது இரு முனைகளிலும் மூடப்பட்டுள்ளதுமான இரண்டு குழாய்கள் L₁, L₂ என்ற நீளங்களை முறையே கொண்டுள்ளன இவ்விரு குழாய்களும் ஒரே வேளையில் ஒலிக்கசேய்யப்பட்ட போது அவற்றின் மேற்றொனிகள் ஒரே மீறணில் இருப்பின் L₁/L₂ சமன்

- 1) 1/4 2) 1/3 3) 1/2 4) 3/4 5) 5/6

26. ஈர்க்கப்பட்ட இழையொன்று 400Hz மீறணையுடைய இசைக்கவர் ஒன்றுடன் ஒன்றாக ஒலிக்கப்பட்டபோது 5 அடிப்புக்கள் கேட்டன இழையின் இழுவை படிப்படியாக அதிகரிக்கப்படிள் அடிப்பு மீறண்

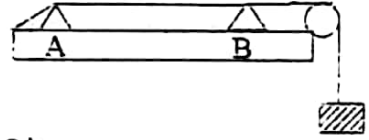
- 1) அதிகரிக்கும்
 2) குறைவடையும்
 3) குறைவடைந்து பின்னர் அதிகரிக்கும்
 4) அதிகரித்து பின்னர் குறைவடையும்
 5) அதிகரிக்கும் அல்லது முதலில் குறைவடைந்து பின்னர் அதிகரிக்கும்

(43)3

27. நிலைத்த இழுவையைக் கொண்ட சுரமணிக் கம்பியொன்று இசைக்கவருடன் இசைக்கப்படுகின்றது இழையின் நீளம் 100cm, 104cm ஆகவுள்ளபோது செக்கனுக்கு 3 அடிப்பக்கள் கேட்டன. இசைக்கவரின் மீறன்.
 1) 100Hz 2) 104Hz 3) 150Hz 4) 153Hz 5) 156Hz

28. ஒரே பர்மானங்களையுடைய இரு சுரமண்டலக் குழாய்களில் ஒன்று ஐதரசனாலும் மற்றையது ஒட்சிசனாலும் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. இரு குழாய்களாலும் உண்டாக்கப்படும் அடிப்படைச் சுரங்களில் மீறன்களின் விகிதம்
 1) 1:1 2) 1:1 3) 4:1 4) 8:1 5) 2:1

29. A,B என்னும் ஆப்புகளுக்கு இடையில் ஈர்க்கப்பட்ட சுரமணி இழையொன்றைப் படம் காட்டுகின்றது இழையின் அதிர்வெண்ணை கூட்டுவதற்கு



- A) தட்டில் மேலும் நிறைகளை இடவேண்டும்
- B) இழையினது நடுப்புள்ளியில் மேலும் ஒரு ஆப்பை வைத்தல் வேண்டும்
- C) ஆப்பு B ஐ ஆப்பு A ஐ நோக்கி நகர்த்தல்வேண்டும்
- D) இழையின் மீது சிறிய நிறையை வைத்தல்வேண்டும்

இவற்றுள் சரியானது
 1) D மட்டும் 2) A,C மட்டும் 3) B,D மட்டும் 4) A,B மட்டும் 5) A,B,C எல்லாம்

30. ஒரு முனை மூடப்பட்ட பரிவுக் குழாயொன்றின் திறந்த முனையில் இசைக்கவரொன்று பிடிக்கப்பட்டபோது முதலாம் இரண்டாம் பரிவு நிலைகள் குழாயின் நீளம் 0.16m, 0.5m ஆக உள்ளபோது டெறப்படுகின்றது. வளையன வலியன் வேகம் 340m/s எனின் இசைக்கவரின் அதிர்வெண்
 1) 490Hz 2) 500Hz 3) 510Hz 4) 531Hz 5) 650 Hz

31. நேடியோ அலைகள் பற்றிய பின்ரும் கருத்தக்களை கருதுக.

- A) அவற்றினது கதி மீறனில் தங்குவதில்லை
- B) அவை முனைவாக்கப்படலாம்
- C) அவை முறிவடையக் கூடியவை

இவற்றுள் சரியானது

1) A மட்டும் 2) C மட்டும் 3) A,B மட்டும் 4) B,C மட்டும் 5) A, B, C எல்லாம்

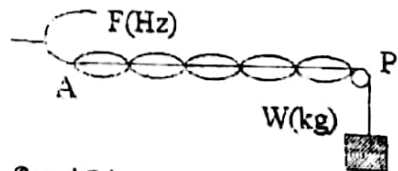
32. பின்வரும் அலைகளுள் மின்காந்த அலை அல்லாதது எது?

- 1) வானொலி அலை 2) UV கதிர் 3) UHF கதிர்
- 4) X கதிர் 5) கழியொலி அலை (Ultrasonic)

33. பின்வரும் மின்காந்த அலைகளின் அதிர்வெண் எறுவரிசையை தருவது.

- a) X கதிர் b) r கதிர் c) UV கதிர் d) Radio கதிர்
- 1) d, c, b, a 2) d, c, a, b 3) a, b, c, d 4) a, c, d, b 5) d, a, b, c

34. F(Hz) மீறனையுடைய இசைக்கவையொன்றினால் இழை AP ஆனது சுமை W இல் 5 தடங்களுடன் அதிருகின்றது. இதனை 10 தடங்களுடன் அதிர் செய்ய உகந்த முறை அலசாத்து.



- 1) சுமையை W/4 ஆகக் குறைக்க வேண்டும்
- 2) 2l மீறனையுடைய இன்னொரு இசைக்கவையை பயன்படுத்தவேண்டும்.
- 3) இழைநீளத்தை இரண்டு மடங்காக்க வேண்டும்
- 4) இசைக் கவையை இசைக்கு செங்குத்தாக திருப்ப வேண்டும்
- 5) இசைக் கவையை இசைக்கு செங்குத்தாக திருப்பி இழைநீளத்தை நான்கு மடங்காக்க வேண்டும்.

35. 80W வலுவடையின் ஒளிமுதல் ஒலியை காலுக்கின்றது சாதாரண மனிதன் கேட்கக்கூடிய ஒலியின் இழிவெ பெறுமளவும் 10^{-12}Wm^{-2} இவ்வொலி முதலிலிருந்து எவ்வளவு தூரத்தில் ஒலியானது 40dB மட்டமாக்க குறைக்கப்படும்

- 1) $2.5 \times 10^4 \text{m}$ 2) 10^8m 3) 10^{-4}m 4) $2.5 \times 10^{-8} \text{m}$ 5) $1.5 \times 10^4 \text{m}$

36. 200Hz மீற்றன் ஒலி முதல் S ஒலித்தபடி 30ms^{-1} வேகத்துடன் அவதானியை நோக்கி அசைய அவதானி O ஒலிமுதலை நோக்கி 10ms^{-1} உடன் அசைகின்றான் ஒலியின் வேகம் 330ms^{-1} ஆகும். அவதானியை அடையும் ஒலியலையின் அலைநீளம் mல்

- 1) 1.8 2) 1.7 3) 1.6 4) 1.5 5) 2/3

37. இரு சர்வசமமான ஒலி பெருக்ககளை கொண்ட வானொலிப் பெட்டி ஒன்றில் இருந்து பெறப்படும் ஒலிப்பயப்பால் ஒருவருக்கு கேட்கும் ஒலிச்செறிவு மட்டம் 50dB ஒரு ஒலிபெருக்கி சடுதியாக பழுதடைந்தால் அந்நபருக்கு கேட்கும் ஒலிச்செறிவு மட்டம்

- 1) 25dB 2) 40dB 3) 100dB
4) 40 dB இற்கும் 50dB இற்கும் இடையில் இருக்கும்
5) 25dB இற்கும் 40dB இற்கும் இடையில் இருக்கும்

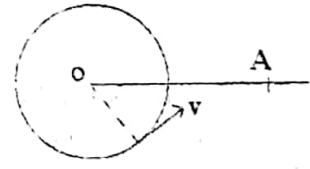
38. குறித்த முதல் ஒன்றின் அதிர்வு வீச்சம் 2mm குறித்த 1 புள்ளியில் ஒளிச்செறிவு மட்டம் 5dB முதலின் அதிர்வு வீச்சம் 10 மடங்கினால் அதிகரிக்கப்படின் அதே புள்ளியில் ஒளிச்செறிவு மட்டம்

- 1) 10dB 2) 20dB 3) 25dB 4) 50dB 5) 100dB

39. ஒலிபெருக்கி ஒன்று 10W வலுவைக் காலும் போது முதலில் இருந்து குறித்த தூரத்தில் ஒளிச்செறிவு 2wm^{-2} வலுவானது 20W ஆக்கப்படின் முதலில் இருந்த இரண்டுமடங்கு தூரத்தில் ஒலியின் செறிவு யாது?

- 1) 0.5Wm^{-2} 2) 0.25Wm^{-2} 3) 1Wm^{-2} 4) 4Wm^{-2} 5) 2Wm^{-2}

40. f மீற்றனுடைய ஒலி முதலொன்று O வை மையமாகக்கொண்டு வட்டத்தின் வழியே அசைகின்றது. O வில் உள்ள அவதானி அன்னொலியை f_0 மீற்றன் உடையதாகக் கேட்கின்றன A யிலுள்ள மற்றொரு அவதானி அவ்வொலியை f_1 மீற்றனுடையதாகக் கேட்கின்றான் f_0, f_1 பற்றிய சரியான கூற்று



$f_1 = \frac{c}{c - v_s} f_0$

- 1) $f_0 < f_1, f_1 = f$ 2) $f_0 = f, f_1 > f$ 3) $f_0 = f, f_1 < f$ 4) $f_0 < f, f_1 > f$ 5) $f_0 > f, f_1 < f$

41. சீரான வேகத்துடன் தனது கீழ்க்கையை ஒலித்தவண்ணம் நகரும் train ஒரு நோக்குநரை கடந்து செல்கின்றது இவ் train நோக்குநரை கடக்குமுன்னரும் கடந்தபின்னரும் கேட்கப்படும் மீற்றன்களின் விகிதம் 6:5 எனின் வளியில் ஒலியின் வேகம் 330ms^{-1} எனின் புகையிரத கதி

- 1) 10ms^{-1} 2) 15ms^{-1} 3) 20ms^{-1} 4) 25ms^{-1} 5) 30ms^{-1}

42. வளியில் ஒலியின் கதி V ஆனது $v = \sqrt{\frac{\gamma RT}{M}}$ ஆல் தரப்படும். இச்சமன்பாடு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

- A) இச்சமன்பாடு சமவெப்ப நிபந்தனைகளில் மட்டுமே உண்மையானது
B) இங்கு M என்பது வாயுவின் மூலக்கூறு ஒன்றின் திணிவைக் குறிக்கும்
C) இங்கு T என்பது எந்த அளவுத்திட்டத்திலும் வளியின் வெப்பநிலையாகும்
இக்கூற்றுக்களில் உண்மையானவை / உண்மையானவை
1) A மட்டும் 2) B மட்டும் 3) C மட்டும் 4) A, B, C எல்லாம் 5) A, B, C எதுவுமல்ல

43. 5W வலுவடையின் முதல் ஒன்றினால் கேள் அலைகள் காலப்படுகின்றன. முதலிலிருந்து 2m தூரத்திலுள்ள புள்ளியின் ^{வலி} செறிவு

- 1) 0.02Wm^{-2} 2) 0.2Wm^{-2} 3) 0.1Wm^{-2} 4) 0.01Wm^{-2} 5) 0.04Wm^{-2}

K. Indrakumar - Light (Physics)

(35) 1 (36) 4 (37) 4 (38) 3 (39) 3 (40) 2 (41) 5 (42) 5 (43) 3

44. 100N இழுமையின் கீழ் உள்ள ஒரு சுரமானி இழை 320Hz அதிர்வெண் உடைய இசைக்கவர் ஒன்றுடன் ஒத்திசைக்கிறது. அவ்விழை 256Hz அதிர்வெண் இசைக்கவருடன் ஒத்திசைப்பதற்கு இழையில் உள்ள இழுமைய மாற்றப்படவேண்டிய அளவு

- 1) 20N 2) 12N 3) 36N 4) 42N 5) 60N

45. இரு பீத்தளைக் கம்பிகளின் நீளங்களின் விகிதம் 1:2 ஆகும். அவற்றிலுள்ள இழுமைகளின் விகிதம் 1:2 அவற்றினது வீட்டங்களின் விகிதம் 1:3 அவற்றினது அடிப்படைச் சுரங்களின் விகிதம்

- 1) $2\sqrt{3}$ 2) $3\sqrt{2}$ 3) $\sqrt{3}$ 4) $\sqrt{2}$ 5) 6

46. நிலையான அலைகள் (நின்று அலைகள்) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது உண்மையானதல்ல?

- 1) வெவ்வேறு புள்ளிகள் வெவ்வேறு வீச்சுத்துடன் அதிரும்
2) அலைகளின் புறவரைநகராது
3) கணுக்களும் முரண்கணுக்களும் உண்டாகும்
4) ஒரு கணு இடையிலுள்ள துணிக்கைகளும் அதற்கடுத்த கணு இடையிலுள்ள துணிக்கைகளும், அதிர்வுத்தையில் இருக்கும்
5) முரண் கணுவிடையிலுள்ள துணிக்கைகளின் இடப்பெயர்ச்சி ஒரு போதும் பூச்சியமாக வராது

47. 24cm நீளமான ஒரு முனைகளும் திறந்த குழாயொன்று முதலாவது மேற்றொனியை நிகழ்த்தும் போது அதன் மீறன் 128Hz ஆகும். வளியில் ஒலியின் வேகம் 320ms^{-1} எனின் குழாயின் முனைத்திருத்தம்

- 1) 0.5cm 2) 2cm 3) 4cm 4) 0.25cm 5) 0.75cm

48. ஒவ்வொன்றும் 80cm நீளமுள்ள சர்வசமமான சுரமானி இழைகள் இரண்டு ஒரே இழுமையின் கீழ் வைக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றினது அடிப்படைச் சுரங்களின் மீறன்கள் 320Hz ஆகும். அவையிரண்டும் ஒன்றாக ஒலிக்கப்படும்போது 4Hz அடிப்படைகளை உண்டாக்குவதற்கு ஒரு இழையின் நீளம் மாற்றப்பட வேண்டிய அளவு (அண்ணளவாக)

- 1) 0.5cm 2) 1cm 3) 2cm 4) 2.5cm 5) 4cm

49. 110cm நீளமான சுரமானி இழையொன்று இரு பாலக் கட்டைகளை வைப்பதன் மூலம் மூன்று பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அவற்றினது அடிப்படைச் சுரங்களின் மீறன்களின் விகிதம் 1:2:3 ஆகும். ஒரு முனையிலிருந்து பாலக்கட்டைகளின் தூரங்கள்

- 1) 40cm, 50cm 2) 60cm, 90cm 3) 30cm, 50cm 4) 35cm, 50cm 5) 25cm, 55cm

50. 

A, B என்பன ஒவ்வொன்றும் 640Hz அதிர்வெண் உடைய நிலையான ஒலிமுதல்களாகும். அவை இரண்டுக்கும் இடையில் ஒரு அவதானி 1ms^{-1} மாறாக்கதிபுடன் நகர்கிறான். அவனுக்குக் கேட்கும் அடிப்பு மீறன் (வளியில் வேகம் 320ms^{-1} ஆகும்)

- 1) 1Hz 2) 2Hz 3) 4Hz 4) 8Hz 5) 0

51. 5a, 4a வீச்சுமுடைய இரு அலைகளின் அவத்தை வித்தியாசம் 90° . அவ்விரு அலைகளும் மேற்பொருத்துகை அடைவதால் உண்டாகும் விளைவுள் அலையின் வீச்சம்

- 1) a 2) 7a 3) 5a 4) 4a 5) 12a

52. 0.25m நீள சீரான நிலைக்குத்துக் குழாய் ஒன்றினது முனைக்குச் சற்று மேலே தூய சுரம் ஒன்றைக் காலும் மாறும் மீறன் முதலொன்று வைக்கப்பட்டுள்ளது. இக்குழாயின் கீழ்முனை மூடப்பட்டுள்ளது. வளியில் ஒலியின் வேகம் 320ms^{-1} முதலின் மீறனானது 600Hz இலிருந்து 2000Hz இற்குப் படிப்படியாக உயர்த்தப்படுவாயின் எத்தனை தடவைகள் உரப்பான ஒலி கேட்கும்?

- 1) ஒன்று 2) இரண்டு 3) மூன்று 4) நான்கு 5) ஐந்து

K. Indrakumar - Light (Physics)

(44) 3, (45) 2, (46) 5, (47) 1, (48) 2, (49) 2, (50) 3, (51) 3, (52) 2