www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வகுப்பு : 11

அடைவுத் தேர்வு - 2023-24

இயற்பியல்

நேரம் : 1.30 மணி மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

1. அடிப்படை மாறிலிகளில் இருந்து hc/G என்ற ஒரு சமன்பாடு பெறப்படுகிறது இந்த சமன்பாட்டின் அலகு
அ) kg^2 ஆ) m^3 இ) S^{-1} ஈ) m

2. ஒரு கோளத்தின் ஆரத்தை அளவிடுதல் பிழை 2% எனில். அதன் கன அளவைக் கணக்கிடுதலின் பிழையானது
அ) 8% ஆ) 2% இ) 4% ஈ) 6%

3. அலைவுறும் ஊசலின் நீளம் மற்றும் அலைவு நேரம் பெற்றுள்ள பிழைகள் முறையே 1% மற்றும் 3% எனில் ஈரப்பு முடுக்கம் அளவிடுதலில் ஏற்படும் பிழை
அ) 4% ஆ) 5% இ) 6% ஈ) 7%

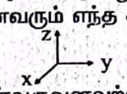
4. பொருளொன்றின் நீளம் 3,51 m என அளவிடப்பட்டுள்ளது, துல்லியத்தன்மை 0,01 m எனில். அளவீட்டின் விழுக்காட்டுப்பிழை
அ) 351% ஆ) 1% இ) 0.28% ஈ) 0.035%

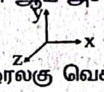
5. πஇன் மதிப்பு 3.14 எனில் π^2 இன் மதிப்பு
அ) 9.8596 ஆ) 9.860 இ) 9.86 ஈ) 9.9

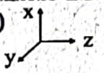
6. பிளாங்க் மாறிலியின் பரிமாண வாய்ப்பாடு
அ) $[ML^2T^{-1}]$ ஆ) $[ML^2T^{-3}]$ இ) $[MLT^{-1}]$ ஈ) $[ML^3T^{-3}]$

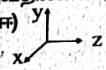
7. t என்ற கணத்தில் ஒரு துகளின் திசைவேகம் $V=at+bt^2$ எனில் b இன் பரிமானம்
அ) [L] ஆ) $[LT^{-1}]$ இ) $[LT^2]$ ஈ) $[LT^{-3}]$

8. ஈர்ப்பியல் மாறிலி G யின் பரிமான வாய்ப்பாடு
அ) $[ML^3T^{-2}]$ ஆ) $[M^{-1}L^3T^{-22}]$ இ) $[M^{-1}L^3T^{-2}]$ ஈ) $[ML^{-3}T^2]$

9. பின்வரும் எந்த கார்டீசியின் ஆய அச்சுத்தொகுப்பு இயற்பியலில் பயன்படுத்துவதில்லை
அ) 

ஆ) 

இ) 

ஈ) 

10. பின்வருவனவற்றுள் எது ஓரலகு வெக்டர்?
அ) $\hat{i}+\hat{j}$ ஆ) $\hat{i}/\sqrt{2}$ இ) $\frac{\hat{k}+\hat{j}}{\sqrt{2}}$ ஈ) $\frac{\hat{i}-\hat{j}}{\sqrt{2}}$

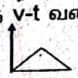
11. பின்வருவனவற்றுள் எந்த இயற்பியல் அளவு ஸ்கேலரால் குறிப்பிட இயலாது?
அ) நிறை ஆ) நீளம் இ) உந்தம் ஈ) முடுக்கத்தின் எண்மதிப்பு

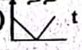
12. m_1 மற்றும் m_2 நிறை கொண்டு இரண்டு பொருட்கள் h_1 மற்றும் h_2 உயரத்திலிருந்து விழுகின்றன, அவை தரையை அடையும்போது அவற்றின் உந்தங்களின் எண் மதிப்புகளின் விகிதம் என்ன? அ) $\frac{h_1}{h_2}$ ஆ) $\frac{m_1}{m_2}\sqrt{\frac{h_1}{h_2}}$ இ) $\frac{m_1}{m_2}$ ஈ) $\sqrt{\frac{m_1h_1}{m_2h_2}}$

13. துகளொன்று எதிர்குறி திசைவேகத்தையும் எதிர்குறி முடுக்கத்தையும் பெற்றுள்ளது எனில், அத்துகளின் வேகம்
அ) அதிகரிக்கும் ஆ) குறையும் இ) மாறாது ஈ) சுழி

14. துகளொன்றின் திசைவேகம் $V = 2i + t^2\ j - 9k$ எனில் t=0.5 வினாடி அத்துகளின் முடுக்கத்தின் எண்மதிப்பு யாது?
அ) $1mS^{-2}$ ஆ) $2mS^{-2}$ இ) சுழி ஈ) $-1mS^{-2}$

15. பொருளொன்று கட்டிடத்தின் உச்சியிலிருந்து கீழே விழுகிறது. அப்பொருள் 4 வினாடியில் தரையை அடைந்தால் கட்டிடத்தின் உயரமென்ன?
அ) 77.3m ஆ) 78.4m இ) 80.5m ஈ) 79.2m

16. V என்ற திசைவேகத்துடன் பந்து ஒன்று செங்குத்தாக மேல்நோக்கி எறியப்படுகிறது அது t நேரத்தில் தரையை அடைகிறது பின்வரும் எந்த v-t வரைபடம் இவ்வியக்கத்தினை சரியாக விளக்குகிறது,
அ) 

ஆ) 

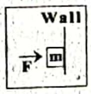
இ)
ஈ)

17. சம உயரத்தில் உள்ள இரு பொருட்களில் ஒன்று தானாக கீழ்நோக்கி விழுகிறது, மற்றொன்று கிடைத்தளத்தில் எறியப்படுகிறது, t வினாடியில் அவை கடந்த செங்குத்து தொலைவுகளின் விகிதம் என்ன?
அ) 1 ஆ) 2 இ) 4 ஈ) 0,5

18. பொருளொன்று u ஆரம்பத்திசை வேகத்துடன் தரையிலிருந்து செங்குத்தாக மேல் நோக்கி எறியப்படுகிறது, அப்பொருள் மீண்டும் தரையை அடைய எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம்
அ) $u^2/2g$ ஆ) u^2/g இ) u/2g ஈ) 2u/g

19. வளைவுச் சாலை ஒன்றில் கார் ஒன்று திடீரென்று இடது புறமாகத் திரும்பும்போது அக்காரிலுள்ள பயணிகள் வலது புறமாகத் தள்ளப்படுவதற்கு பின்வருவனவற்றுள் எது காரணமாக அமையும்?
அ) திசையில் நிலைமம் ஆ) இயக்கத்தில் நிலைமம் இ) ஓய்வில் நிலைமம் ஈ) நிலைமம் இல்லை

20. பின்வரும் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு m என்ற நிறை செங்குத்துச் சுவரொன்று நழுவாமல் நிற்பதற்காக F என்ற கிடைத்தள விசை அந்நிறையின் மீது செலுத்தப்படுகிறது இந்நிலையில் கிடைத்தள விசை F—ன் சிறும மதிப்பு என்ன?
அ) mg ஐ விடக் குறைவு ஆ) mg க்குச் சமம் இ) mgஐ விட அதிகம் ஈ) கண்டறிய முடியாது



21. நேர்குறி x அச்சுத்திசையில் சென்று கொண்டிருக்கும் வாகனத்தின் தடையை (brake) திடீரென்று செலுத்தும்போது நடைபெறுவது எது?
அ) எதிர்க்குறி x அச்சுத்திசையில் வாகனத்தின்மீது உராய்வு விசை செயல்படும்
ஆ) நேர்க்குறி x அச்சுத்திசையில் வாகனத்தின்மீது உராய்வு விசை செயல்படும்
இ) வாகனத்தின் மீது எவ்வித உராய்வு விசையும் செயல்படாது, ஈ) கீழ்நோக்கிய திசையில் உராய்வுவிசை செயல்படும்,

22. m1<m2 என்ற நிபந்தனையில் இருநிறைகளும் ஒரே விசையினை உணர்ந்தால் அவற்றின் முடுக்கங்களின் தகவு
அ) 1 ஆ) 1 ஐ விடக் குறைவு இ) 1 ஐ விட அதிகம் ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

23. மாறாத் திசைவேகத்தில் செல்லும் துகளின் மீது செயல்படும் விசையின் மதிப்பு என்ன?
அ) எப்பொழுதும் சுழி ஆ) சுழியாக இருக்கிக வேண்டிய அவசியமில்லை
இ) எப்பொழுதும் சுழியற்ற மதிப்பு ஈ) முடிவு செய்ய இயலாது

24. θ கோணம் சாய்ந்துள்ள சாய்தளமொன்றில் μ என்ற நிறைவழுக்கிச் ஓய்வுநிலை உயராய்வுக் குணகம் μ_s கொண்ட, கிடைத்தளப் பரப்புடன் செல்லத் தொடங்குகிறது எனில் அந்தப் பொருள் உணரும் பெரும ஓய்வுநிலை உராய்வு விசையின் அளவு
அ) mg ஆ) $\mu_2 mg$ இ) $\mu_2 mg \sin\theta$ ஈ) $\mu_2 mg \cos\theta$

25. பொருளொன்று மாறாத் திசைவேகத்தில் சொர சொரப்பான பரப்பில் செல்லும்போது கீழ்க்கண்டவற்றுள்ளது சாத்தியம்?
அ) பொருளின் மீதான தொகுப்பயன் விசைவழி ஆ) பொருளின் மீது விசை ஏதும் செயல்படவில்லை
இ) பொருளின் மீது புறவிசை மட்டும் செயல்படுகிறது ஈ) இயக்க உராய்வு மட்டும் செயல்படுகிறது,

CamScanner
Kindly send me your answer keys to us - padasalai.net@gmail.com

26. மனிதரொருவர் புவியின் துருவத்திலிருந்து. நடுவரைக் கோட்டுப் பகுதியை நோக்கி வருகிறார், அவரின்மீது செயல்படும் மையவிலக்கு விசை
அ) அதிகரிக்கும் ஆ) குறையும் இ) மாறாது ஈ) முதலில் அதிகரிக்கும் பின்பு குறையும்

27. $(2\hat{i}+\hat{j})$ N என்ற சீரான விசை 1 kg நிறையுள்ள ஒரு பொருளின் மீது செயல்படுகிறது, பொருளானது $(3\hat{i}+\hat{k})$ என்ற நிலை முதல் $(5\hat{i}+3\hat{j})$ என்ற நிலை வரை இடம் பெயருகிறது, பொருளின் மீது விசையினால் செய்யப்பட்ட வேலை
அ) 9J ஆ) 6J இ) 10J ஈ) 12J

28. 80m உயரமுள்ள ஒரு கட்டிடத்தின் மேலிருந்து 1kg மற்றும் 2kg நிறையுள்ள பந்துகள் போடப்படுகிறது, புவியை நோக்கி ஒவ்வொன்றும் 40 m விழுந்த பிறகு அவற்றின் இயக்க ஆற்றல்களின் விகிதம்
a) $\sqrt{2}:1$ b) $1:\sqrt{2}$ c) 2 : 1 d) 1 : 2

29. 1kg நிறையுள்ள ஒரு பொருள் 20 ms^{-1} திசைவேகத்துடன் மேல்நோக்கி எறியப்படுகிறது அது 18cm உயரத்தை அடைந்தவுடன் கணநேர ஓய்வு நிலைக்கு வருகிறது, உராய்வு விசையால் இழக்கப்பட்ட ஆற்றல் எவ்வளவு
அ) 20J ஆ) 30J இ) 40J ஈ) 10J

30. ஒரு இயந்திரம் நீரை தொடர்ச்சியாக ஒரு குழாயின் வழியே இறைக்கிறது, நீரானது V என்ற திசைவேகத்துடன் குழாயை விட்டுச் செல்கிறது மற்றும் இறைக்கப்படும் நீரின் ஓரலகு நீளத்தின் நிறை m என்க நீருக்கு இயக்க ஆற்றல் அளிக்கப்பட்ட வீதம் யாது?
a) $1/2\ mv^3$ b) mv^3 c) $3/2\ mv^2$ d) $5/2\ mv^2$

31. ஒரு அமைப்பின் நிலை ஆற்றல் உயருகிறது எனில்
அ) ஆற்றல் மாற்றா விசைக்கெதிராக அமைப்பினால் வேலை செய்யப்டுகிறது
ஆ) ஆற்றல் மாற்றும் விசைக்கெதிராக அமைப்பினால் வேலை செய்யப்படுகிறது
இ) ஆற்றல் மாற்றா விசையினால் அமைப்பின் மீது வேலை செய்யப்படுகிறது
ஈ) ஆற்றல் மாற்றும் விசையினால் அமைப்பின் மீது வேலை செய்யப்படுகிறது

32. த ஆரமுள்ள ஒரு செங்குத்து வட்டத்தை நிறைவு செய்ய ம் நிறையுள்ள பொருள் கீழ்முனையில் எந்த சிறும திசைவேகத்துடன் வட்டப்பாதையில் நுழைய வேண்டும்?
a) $\sqrt{2gR}$ b) $\sqrt{3gR}$ c) $\sqrt{5gR}$ d) $\sqrt{gR}$

33. ஒரு மூடிய பாதைக்கு ஆற்றல் மாற்றா விசையினால் செய்யப்பட்ட வேலை?
அ) எப்போதும் எதிர் குறியுடையது ஆ) சுழி இ) எப்போதும் நேர்க்குறியுடையது ஈ) வரையறுக்கப்படாதது

34. ஒரு பொருளின் நேர்க்கோட்டு உந்தம் 0.1% உயர்ந்தால் அதன் இயக்க ஆற்றல் உயரும் அளவு
(a) 0.1% b) 0.2% c) 0.4% d) 0.01%

35. துகள்களால் ஆன அமைப்பின் நிறை மையம் சாராதிருப்பது
அ) துகள்களின் நிலை ஆ) துகள்களுக்கிடையே உள்ள தொலைவு
இ) துகளின் நிறை ஈ) துகளின் மீது செயல்படும் விசை

36. இரட்டை உருவாக்குவது
அ) சுழற்சி இயக்கம் ஆ) இடப்பெயர்ச்சி இயக்கம் இ) சுழற்சி மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி ஈ) இயக்கமின்மை

37. 3 kg நிறையும் 40 cm ஆரமும் கொண்ட உள்ளீடற்ற உருளையின் மீது கயிறு ஒன்று சுற்றப்பட்டுள்ளது, கயிற்றை 30N விசையை கொண்டு இழுக்கப்படும்போது உருளையின் கோண முடுக்கத்தை காண்க,
(a) 0.25 rad s^{-2} b) 25 rad s^{-2} c) $5ms^{-2}$ d) $25ms^{-2}$

38. உருளை வடிவக் கலனில் பகுதியாக நீர் நிரப்பபட்டு மூடி வைக்கப்பட்டுள்ளது கலனிற்கு செங்குத்து இரு சம வெட்டியின் வழிச்செல்லும் அச்சைப்பற்றி கிடைத்தளத்தில் சுழலும்போது அதன் நிலைமைத் திருப்புத்திறன்,
அ) அதிகரிக்கும் ஆ) குறையும் இ) மாறாது ஈ) சுழலும் திசையைச் சார்ந்தது

39. திண்பொருள் ஒன்று கோண உந்தம் க உடன் சுழல்கிறது இதன் இயக்க ஆற்றல் பாதியானல் கோண உந்தமானது
(a) L (b) L/2 (c) 2L d) $L/\sqrt{2}$

40. M நிறையும் R ஆரமும் கொண்ட திண்மக் கோளமானது θ கோணம் உள்ள சாய்தளத்தில் கீழ்நோக்கி நழுவாமல் உருளுதலின் போதும் உருளாமல் சறுக்குதலின் போதும் பெற்றிருக்கும் முடுக்கங்களின் விகிதம்
a) 5:7 b) 2:3 c) 2:5 d) 7:5

41. மையத்தை தொட்டுச் செல்லும் R விட்டமுடைய வட்டத்தட்டு வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது, மீதமுள்ள பகுதியின் தளத்திற்கு செங்குத்தான அச்சைப் பொருத்து நிலைமத்திருப்புத் திறனானது
a) $15MR^2/32$ b) $13MR^2/32$ c) $11MR^2/32$ d) $9MR^2/32$

42. திண்மக்கோளம் ஒன்று சறுக்காமல் உச்சியிலிருந்து கீழ்நோக்கி அமைதிநிலையிலிருந்து h குத்துயரம் கொண்ட சாய்தளத்தை கடக்கும்போது அதன் வேகம்
a) $\sqrt{4/3\,gh}$ b) $\sqrt{10/7\,gh}$ c) $\sqrt{2\,gh}$ d) $\sqrt{1/2\,gh}$

43. கோளின் நிலை வெக்டரும் நேரக்கோட்டு உந்தமும் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக அமைவது
அ) அண்மை நிலை மற்றும் சேய்மை நிலையிலும் ஆ) அனைத்து புள்ளிகளிலும்
இ) அண்மை நிலையில் மட்டும் ஈ) எப்புள்ளியிலும் அல்ல

44. திடீரென புவி மற்றும் சூரியனின் நிறைகள் இருமடங்காக மாறினால் அவைக்களுக்கிடையேயான ஈர்ப்பியல் விசை
அ) மாறாது ஆ) 2 மடங்கு அதிகரிக்கும் இ) 4 மடங்கு அதிகரிக்கும் ஈ) 2 மடங்கு குறையும்

45. சூரியனை ஒரு கோள் நீள்வட்டப்பாதையில் சுற்றி வருகிறது, கோளின் அண்மை தொலைவு (r_1) மற்றும் சேய்மைத்தொலைவு (r_2) களில் திசைவேகங்கள் முறையே u_1 மற்றும் V_2 எனில் V_1/V_2=
a) r_2/r_1 b) $(r_2/r_1)^2$ c) r_1/r_2 d) $(r_1/r_2)^2$

46. புவியினை வட்டப்பாதையில் சுற்றிவரும் துணைக்கோளின் சுற்றுக்காலம் எதனை சார்ந்தது அல்ல?
அ) சுற்றுப்பாதையின் அல்ல ஆ) துணைக்கோளின் நிறை
இ) சுற்றுப் பாதையின் ஆரம் மற்றும் துணைக்கோளின் நிறை ஆகிய இரண்டையும்
ஈ) சுற்றுப்பாதையின் ஆரம் மற்றும் துணைக்கோளின் நிறை ஆகிய இரண்டையும் அல்ல,

47. கெப்ளரின் இரண்டாம் விதிப்படி சூரியனையும் கோளையும் இணைக்கும் ஆர வெக்டர் சமகால அளவில் சமபரப்புகளை ஏற்படுத்துகின்றன, இவ்விதியானது .... மாறா விதிப்படி அமைந்துள்ளது,
அ) நேர்கோட்டு உந்தம் ஆ) கோண உந்தம் இ) ஆற்றல் ஈ) இயக்க ஆற்றல்

48. புவியினைப் பொறுத்து நிலவின் ஈர்ப்புநிலை ஆற்றல் அ) எப்பொழுதும் நேர்க்குறி உடையது ஆ) எப்பொழுதும் எதிர்க்குறி

CamScanner

Kindly send me your answer keys to us - padasalai.net@gmail.com

இ) நேர்க்குறியாகவோ எதிர்க்குறியாகவே அமையும் ஈ) எப்பொழுதும் சுழி

49. புவியின் மீது சூரியனின் ஈரப்பியல் விசை செய்யும் வேலை ....
அ) எப்பொழுதும் சுழி ஆ) எப்பொதும் நேர்க்குறி உடையது
இ) நேர்க்குறியாகவோ அல்லது எதிர்க்குறியாகவோ அமையும் ஈ) எப்பொழுதும் எதிர்க்குறி உடையது,

50. புவியின் நிறையும் ஆரமும் இரும்டங்கானால் ஈரப்பின் முடுக்கம் ஞ்
அ) மாறாது ஆ) g/2 இ) 2 g ஈ) 4g

51. சென்னையிலிருந்து திருச்சிக்கு ஒரு மனிதர் சென்றால். அவர் எடையானது
அ) அதிகரிக்கும் ஆ) குறையும் இ) மாறாது ஈ) அதிகரித்து பின்பு குறையும்

52. ஈரப்பின் முடுக்கத்தின் மதிப்பு அதன் தற்போதைய மதிப்பினைப் போல நான்கு மடங்காக மாறினால். விடுபடு வேகம்
அ) மாறாது ஆ) 2 மடங்காகும் இ) பாதியாகும் ஈ) 4 மடங்காகும்

53. ஒரு கம்பியானது அதன் தொடக்க நீளத்தைப்போல இரு மடங்கு நீட்டப்பட்டால் கம்பியில் ஏற்பட்ட திரிபு,
அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4

54. கொடுக்கப்பட்ட ஒரு பொருளுக்கு விறைப்புக் குணகமானது யங்குணக 1/3 பங்கு உள்ளது, அதன் பாய்ஸ்சன் விகிதம்
அ) 0 ஆ) 0.25 இ) 0.3 ஈ) 0.5

55. 2 cm ஆரமுள்ள ஒரு சிறிய கோளம் பாகியல் தன்மை கொண்ட திரவத்தில் விழுகிறது, பாகியல் விசையால் வெப்பம் உருவாகிறது, கோளம் அதன் முற்றுத் திசைவேகத்தில் அடையும்போது வெப்பம் உருவாகும் வீதம் எதற்கு நேர்த்தகவில் அமையும்?
(a) 2^2 (b) 2^3 (c) 2^4 (d) 2^5

56. ஒரே பருமனைக்கொண்ட இரு கம்பிகள் ஒரே பொருளால் ஆனது, முதல் மற்றும் இரண்டாம் கம்பிகளின் குறுக்குவெட்டுப்பரப்புகள் முறையே A மற்றும் 2A ஆகும், F என்ற விசை செயல்பட்டு முதல் கம்பியின் நீளம் $\Delta \ell$ அதிகரிக்கப்பட்டால் இரண்டாவது கம்பியை அதே அளவு நீட்ட தேவைப்பட்ட விசை யாது.
(a) 2F (b) 4 F (c) 8 F (d) 16 F

57. வெப்பநிலை உயரும்போது திரவம் வாயுவின் பாகுநிலை முறையே அ) அதிகரிக்கும் மற்றும் அதிகரிக்கும் ஆ) அதிகரிக்கும் மற்றும் குறையும் இ) குறையும் மற்றும் அதிகரிக்கும் ஈ) குறையும் மற்றும் குறையும்

58. ஒரு முழு திண்மப் பொருளின் யங்குணகம்
அ) 0 ஆ) 1 இ) 0.5 ஈ) முடிவிலி

59. கீழ்கண்டவற்றுள் எது ஸ்கேலர் அல்ல?
அ) பாகுநிலை ஆ) பரப்பு இழுவிசை இ) அழுத்தம் ஈ) தனகவு

60. கம்பியின் வெப்பநிலை உயர்த்தப்பட்டால் அதன் யங்குணகம்
அ) மாறாது ஆ) குறையும் இ) அதிக அளவு உயரும் ஈ) மிகக் குறைவான அளவு உயரும்

61. ஒரு பரப்பை ஒரு திரவத்தால் ஈரமாக்கும் அளவு முதன்மையாக சார்ந்துள்ளது
அ) பாகுநிலை ஆ) பரப்பு இழுவிசை இ) அடர்த்தி ஈ) பரப்புக்கும் திரவத்திற்கும் இடையே உள்ள சேர்கோணம்

62. மாறுபட்ட குறுக்கு வெட்டுப்பரப்பு கொண்ட ஒரு கிடைமட்டக்குழாயில் நீரானது குழாயின் 20cm விட்டமுள்ள ஒரு புள்ளியில் $1\ ms^{-1}$ திசை வேகத்தில் செல்கிறது $1.5\ ms^{-1}$ திசைவேகத்தில் செல்லும் புள்ளியில் குழாயின் விட்டமானது
அ) 8 ஆ) 16 இ) 24 ஈ) 32

63. வெப்பமான கோடைகாலத்தில் சாதாரண நீரில் குளித்த பின்னர் நமது உடலின்
அ) அக ஆற்றல் குறையும் ஆ) அக ஆற்றல் அதிகரிக்கும் இ) வெப்பம் குறையும்
ஈ) அக ஆற்றல் மற்றும் வெப்பதிறன் மாற்றம் நிகழாது

64. சார்லஸ் விதியின்படி பருமன் மற்றும் வெப்பநிலைக்குமான வரைபடம்
அ) ஒரு நீள்வட்டம் ஆ) ஒரு வட்டம் இ) ஒரு நேர்க்கோடு ஈ) ஒரு பரவளையம்

65. சைக்கிள் டயர் திடீரென்று வெடித்து அதில் உள்ள காற்று விரிவடைகிறது, இதற்கு .... நிகழ்வு என்று பெயர்
அ) வெப்பநிலை மாறா ஆ) வெப்பப் பரிமாற்றமில்லா இ) அழுத்தம்மாறா ஈ) பருமன் மாறா

66. ஒரு நல்லியல்பு வாயு ஒன்று (P_1, V_1, T_1) என்ற சமநிலை நிலையிலிருந்து $(2P_1, 3V_1, T_2, N)$ என்ற மற்றொரு சமநிலை நிலைக்குச் சென்றால்
a) $T_1 = T_2$ b) $T_1 = T_2/6$ c) $T_1 = 6T_2$ d) $T_1 = 3T_2$

67. சீரான அடர்த்தி உள்ள தண்டு ஒன்றினை வெப்பப்படுத்தும்போது அத்தண்டின் பின்வரும் எப்பண்பு அதிகரிக்கும்
அ) நிறை ஆ) எடை இ) நிறை மையம் ஈ) நிலைமைத்திருப்புத்திறன்

68. நாம் அதிகாலை உடற்பயிற்சி செய்யும் நிகழ்வில் நமது உடலை ஒரு வெப்ப இயக்க அமைப்பு என்று கருதினால், கீழ்க்கண்டவற்றுள் பொருத்தமானக் கூற்று எது?
a) $\Delta U>0, W>0$, b) $\Delta U<0, W>0$, c) $\Delta U<0, W<0$, d) $\Delta U=0, W>0$,

69. வெகு தொலைவிலுள்ள விண்மீனொன்று 350 nm அலை நீளத்தில் பெருமச் செறிவுகொண்ட கதிர்வீச்சை உமிழ்கிறது எனில் அவ்விண்மீனின் வெப்பநிலை a) 8280 K b) 5000 K c) 7260 K d) 9044 K

70. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நிலைமாறிகளைக் கொண்ட தொகுப்பு?
a) Q,T, W b) P,T,U c) Q,W d) P,T,Q

71. பருமன் மாறா நிகழ்விற்கு பின்வருவனவற்றுள் எது பொருத்தமானது?
a) w=0 b) Q=0 c) $\Delta U=0$ d) $\Delta T=0$

72. நீரின் உறை நிலைக்கும் அதன் கொதி நிலைக்கும் இடையே இயங்கும் வெப்ப இயந்திரத்தின் பயனுறுத்திறன்
அ) 6.25% ஆ) 20% இ) 26.8% ஈ) 12.5%

73. நல்லியல்பு வாயு ஒன்று சமநிலையில் உள்ளபோது பின்வரும் அளவுகளின் எதன் மதிப்பு சுழியாகும்?
அ) rms வேகம் ஆ) சராசரி வேகம் இ) சராசரித் திசைவேகம் ஈ) மிகவும் சாத்தியமான வேகம்

74. ஒரு திறந்த கதவின் மூலம் இணைக்கப்பட்ட முழுவதும் ஒத்த அளவுள்ள A மற்றும் B என்ற இரண்டு அறைகள் உள்ளன, குளிர்சாதன வசதியுள்ள A அறையின் வெப்பநிலை B அறையைவிட 4^oC (குறைவான உள்ளது) எந்த அறையினுள் காற்றின் அளவு அதிகமாக இருக்கும்
அ) அறை A ஆ) அறை B இ)இரண்டு அறைகளிலும் ஒரே அளவுள்ள காற்று இருக்கும்
ஈ) கண்டறிய இயலாது

75. வாயு மூலக்கூறுகளின் சராசரி இடப்பெயர்வு இயக்க ஆற்றல் பின்வருவனவற்று எதனைச் சார்ந்தது.
அ) மோல்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் வெப்பநிலை ஆ) வெப்பநிலையை மட்டும்
இ) அழுத்தம் மற்றும் வெப்பநிலை ஈ) அழுத்தத்தை மட்டும்

76. நல்லியல்பு வாயு ஒன்றின் அகஆற்றல் U மற்றும் பருமன் V ஆகியவை இருமடங்காக்கப்பட்டால் அவ்வாயுவின் அழுத்தம் என்னவாகும்,
அ) இருமடங்காகும் ஆ) மாறாது இ) பாதியாகக் குறையும் ஈ) நான்கு மடங்கு அதிகரிக்கும்

77. 8g ஹீலியம் 16g மற்றும் ஆக்ஸிஜன் உள்ள வாயுக்கலவையின் $\gamma = C_p / C_v$ மதிப்பு என்ன?
a) 23/15 b) 15/23 c) 27/17 d) 17/27

CamScanner

Kindly send me your answer keys to us - padasalai.net@gmail.com

78. கொள்கலம் ஒன்றில் ஒரு மோல் அளவுள்ள நல்லியல்பு வாயு உள்ளது, ஒவ்வொரு மூலக்கூறின் சுதந்திர இயக்கக் கூறுகளின் எண்ணிக்கையும் f எனில் $y = C_p / C_v$ யின் மதிப்பு என்ன?
a) f b) f/2 c) f/f+2 d) f+2/f

79. வாயு ஒன்றின் வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தை இருமடங்காக்கும் போது, அவ்வாயு மூலக்கூறுகளின் சராசரி மோதலிடைத் தூரம் எவ்வாறு மாறுபடும்
அ) மாறாது ஆ) இருமடங்காகும் இ) மும்மடங்காகும் ஈ) நான்கு மடங்காகும்

80. பின்வரும் வாயுக்களில். எவ்வாயு கொடுக்கப்பட்ட வெப்பநிலையில் குறைந்த சராசரி இருமடிமூல வேகத்தைப் (V_{rms}) பெற்றுள்ளது.
அ) ஹைட்ரஜன் ஆ) நைட்ரஜன் இ) ஆக்ஸிஜன் ஈ) கார்பன்–டை–ஆக்சைடு

81. தனிசீரிசை இயக்கத்தில் ஒரு முழு அலைவிற்கான இடப்பெயர்ச்சிக்கு எதிரான முடுக்கமானது ஏற்படுத்துவது
அ) நீள்வட்டம் ஆ) வட்டம் இ) பரவளையம் ஈ) நேர்க்கோடு

82. சீரிசை இயக்கத்தை மேற்கொள்ளும் துகள் A மற்றும் B என்ற புள்ளிகளை ஒரே திசைவேகத்துடன் கடக்கிறது, A யிலிருந்து Bக்கு செல்ல எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம் 3s மற்றும் B யிலிருந்து அக்கு செல்ல மீண்டும் 3s எடுத்துக்கொள்ளுகிறது எனில் அதன் அலைவு நேரம்
a) 15s b) 6s c) 12s d) 9s

83. புவியின் மேற்பரப்பில் உள்ள வினாடி ஊசலின் நீளம் 0.9m புவியைப்போல n மடங்கு முடுக்கத்தைப் பெற்றுள்ள x என்ற கோளின் மேற்பரப்பில் உள்ளபோது அதே ஊசலின் நீளம்
a) 0.9n b) 0.9 / n m c) $0.9n^2$ m d) $0.9 / n^2$

84. 1:2 என்ற விகிதத்தில் நிறைகொண்ட A மற்றும் B என்ற இருபொருள்கள் முறையே K_A மற்றும் K_B சுருள்மாறிலி கொண்ட நிறையற்ற இரு சுருள்வில்கள் மூலம் தனித்தனியே தொடங்கவிடப்பட்டுள்ளது, இரு பொருள்களும் செங்குத்தாக அலைவுறும் போது அவற்றின் பெருமத்திசை வேகங்கள் 1:2 என்ற விகிதத்தில் உள்ளபோது A யின் வீச்சானது B யின் வீச்சைப்போல மடங்காகும்
a) $\sqrt{K_B/2K_A}$ b) $\sqrt{K_B/8K_A}$ c) $\sqrt{2K_B/K_A}$ d) $\sqrt{8K_B/K_A}$

85. நிறையுடன் இணைக்கப்பட்ட சுருள்வில்லானது செங்குத்தாக அலைவுறும்போது அதன் அலைவு நேரம் T ஆகும், அச்சுருள்வில்லானது இரு சமபாகங்களாக வெட்டப்பட்டு அவற்றுள் ஒன்றுடன் அதே நிறை தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது அதன் செங்குத்து அலைவின் அலைவு நேரம்
a) $T' = \sqrt{2T}$ b) $T' = T/\sqrt{2}$ c) $T' = T/2$ d) $T' = \sqrt{2T}$

86. தனி ஊசல் ஒன்று மிக அதிக உயரம் கொண்ட கட்டிடத்தில் தொங்கவிடப்பட்டுள்ளபோது. சீரிசை அலை இயற்றியைப் போல தன்னிச்சையான முன்னும் பின்னும் இயக்கத்தை மேற்கொள்கிறது, சமநிலைப் புள்ளியிலிருந்து 4m தொலைவில். ஊசல் குண்டின் முடுக்கமானது 16 ms^{-2} எனில் அதன் அலைவு நேரம் a) 2 s b) 1 s c) 2πs d) πs

87. ஒரு உள்ளீடற்ற கோளகம் நீரினால் நிரப்பப்பட்டுள்ளது, இது ஒரு நீண்ட கயிற்றினால் தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது, கோளத்தின் அடிப்பகுதியின் உள்ள ஒரு சிறு துளையினால் நீரானது வெளியேறும் நிலையில் கோளம் அலைவுறும்போது அதன் அலைவு நேரம்
அ) ஆரம்பத்தில் அதிகரித்து பிறகு குறையும் ஆ) ஆரம்பத்தில் குறைந்து பிறகு அதிகரிக்கும்
இ) தொடர்ந்து அதிகரிக்கும் ஈ) தொடர்ந்து குறையும்

88. அலையியற்றியின் தடையுறு விசையானது திசை வேகத்திற்கு நேர்த்தகவில் உள்ளது எனில் தகவு மாறிலியின் அலகு
a) kg ms^{-1} b) kg ms^{-2} c) kg s^{1} d) kg s

89. 1 rad^{-1} கோண அதிர்வெண் கொண்ட தனிச்சீரிசை இயக்கத்தை மேற்கொள்ளும் ஒரு துகளின் மொத்த ஆற்றல் 0.256J, t=π/2 s நேரத்தில் அத்துகளின் இடப்பெயர்ச்சி $8\sqrt{2}$ cm எனில், அவ்வியக்கத்தின் வீச்சு
a) 8 cm b) 16 cm c) 32 cm d) 64 cm

90. சுருள்வில்லின் ஒரு முனையில் இணைக்கப்பட்ட 3kg நிறையானது உராய்வற்ற சமதள மேசை ஒன்றின் மீது 2π அலைவு நேரமும் 2m வீச்சும் உடைய தனிச்சீரிசை இயக்கத்தை மேற்கொள்கிறது எனில் அச்சுருள்வில்லின் மீது செயல்படும் பெரும் விசை
a) 1.5 N b) 3 N c) 6 N d) 12 N

91. மாணவர் ஒருவர் தனது கிட்டாரை 120 Hz இசைக்கவையால் மீட்டி, அதே நேரத்தில் 4–வது கம்பியையும் மீட்டுகிறான் கூர்ந்து கவனிக்கும் போது. கூட்டு ஒலியின் வீச்சு வினாடிக்கு 3 முறை அலைவுறுகிறது, 4–வது கம்பியின் அதிர்வெண் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது?
அ) 130 ஆ) 117 இ) 110 ஈ) 120

92. குறுக்கலை ஒன்று A ஊடகத்திலிருந்து B ஊடகத்திற்கு செல்கிறது A ஊடகத்தில் குறுக்கலையின் திசைவேகம் 500 ms^{-1} அலை நீளம் 5m, B ஊடகத்தில் திசைவேகம் 600 ms^{-1} எனில் B ல் அதிர்வெண், அலைநீளம் முறையே
அ) 120 Hz மற்றும் 5m ஆ) 100 Hz மற்றும் 5m இ) 120 Hz மற்றும் 6m ஈ) 100 Hz மற்றும் 6m

93. ஒரு குறிப்பிட்ட குழாய்க்கு 1000Hz விட குறைவான 4 சீரிசை அதிவெண்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன, அவை: 300 Hz, 600 Hz, 750 Hz மற்றும் 900 Hz இந்த தொடரில் விடுபட்ட இரு அதிர்வெண்கள் யாவை?
a) 100 Hz, 150 Hz b) 150 Hz, 450 Hz c) 450 Hz, 700 Hz d) 700 Hz, 800 Hz

94. நீள் அடர்த்தி 5 கிராம் 1 மீட்டர் கொண்ட இழுத்துக் கட்டப்பட்ட கம்பியில் பரவும் அலையின் சமன்பாடு y=0.03 sin (450t-9x) இங்கு, தொலைவு மற்றும் கலம் ஆகியவை SI அலகில் கணக்கிடப்பட்டுள்ளன, எனில் கம்பியின் இழு விசை
a) 5 N b) 12.5 N c) 7.5 N d) 10 N

95. 5000 Hz அதிர்வெண் உடைய ஒலி காற்றில் இயங்கி நீர் பரப்பை தாக்குகிறது, நீர், காற்றில் அலை நீளங்களின் தகவு
அ) 4.30 ஆ) 0.23 இ) 5.30 ஈ) 1.23

96. ஒரு இணையான மலைகளுக்கிடையே நிற்கும் ஒருவன் துப்பாக்கியால் சுடுகிறான், முதல் எதிரொலியை t1s இலும் 2–வது எதிரொலியை t2s இலும் கேட்கிறான் மலைகளுக்கிடையேயான இடைவெளி
a) $v(t_1-t_2)/2$ b) $v(t_1t_2)/2\,t_1+t_2)$ c) $v/(t_1+t_2)$ d) $v(t_1+t_2)/2$

97. ஒரு முனை மூடிய காற்றுத்தம்பம் ஒன்று 83 Hz அதிர்வெண் உடைய அதிர்வுறும் பொருளுடன் ஒத்ததிர்வு அடைகிறது எனில் காற்றுத் தம்பத்தின் நீளம் (a) 1.5 m (b) 0.5 m (c) 1.0 m (d) 2.0 m

98. X-திசையில் இயங்கிக் கொண்டுள்ள அலை ஒன்றின் இடப்பெயர்ச்சி y, இதற்கான சமன்பாடு $y= (2X10^{-3}) \sin (300t - 2x+\pi/4)$ இங்கு x, y மீட்டரிலும் t வினாடியிலும் அளக்கப்பட்டால். அலையின் வேகம்
(a) 150 ms^{-1} (b) 300 ms^{-1} (c) 450 ms^{-1} (d) 600 ms^{-1}

99. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது அலையைக் குறிக்கிறது? (a) $(x-vt)^3$ b) x(x+vt) c) 1/x+vt) d) sin (x+vt)

100. ஆர்கன் குழாய்கள் A, B யில் அ முனையில் மூடப்பட்டது, அது முதல் சீரிசையில் அதிர்வுறச் செய்யப்படுகிறது, குழாய் B இருபுறமும் திறந்துள்ளது, இது 3–வது சீரிசையில் அதிர்வுற்று A உடன் ஒரு இசைக்கலவை மூலம் ஒத்திசைவு அடைகிறது, A மற்றும் B குழாயின் நீளங்களின் தகவு
a) 8 / 3 b) 3/8 c) 1/6 d) 1/3

CamScanner
Kindly send me your answer keys to us - padasalai.net@gmail.com