31. A train blowing its whistle moves with a constant velocity v away from the observer on the ground. The ratio of actual frequency of the whistle to that measured by the observer is found to be 1.2. If the train is at rest and the observer moves away from it at the same velocity, the ratio would be given by

ఒక రైలు విజిల్ వేయుచూ, v అనే స్థిరమైన వేగముతో భూమి మీద ఉన్న పరిశీలకుని నుంచి దూరముగా పోవుచున్నది. విజిల్ పౌనఃపున్యము పరిశీలకుడు కొలచిన పౌనఃపున్యాల నిష్పత్తి 1.2. రైలు నిశ్చల స్థితిలో ఉన్నప్పుడు, పరిశీలకుడు రైలు నుండి అదే వేగముతో దూరముగా పోతున్నప్పుడు వాటి పౌనఃపున్యాల నిష్పత్తి

(1) 0.51 (2) 1.25
(3) 1.52 (4) 2.05

32. A short linear object of length 'b' lies on the axis of a concave mirror of focal length 'f' at a distance v from the pole. The length of the image will be

'b' పొడవు గల ఒక చిన్న రేఖీయ వస్తువును 'f' నాభ్యంతరము గల ఒక పుటాకార దర్పణము అక్షము మీద, దాని ధ్రువము నుంచి v దూరములో ఉంచినారు. అయిన ప్రతిబింబము పొడవు

(1) $\left(\frac{f}{v-f}\right)b$ (2) $\left(\frac{v-f}{f}\right)b$
(3) $\left(\frac{f}{v-f}\right)^2 b$ (4) $\left(\frac{v-f}{f}\right)^2 b$

33. Monochromatic light of wavelength 500 nm is used in Young's double slit experiment. One of the slit is covered by a glass sheet of thickness 2.0×10^{-2} mm and refractive index 1.5. The number of fringes shifted by the introduction of the sheet is

యంగ్ జంట చీలికల ప్రయోగములో 500 nm తరంగ దైర్ఘ్యము గల ఏక వర్ణ కాంతిని ఉపయోగించినారు. అందులో ఒక చీలికను 1.5 వక్రీభవన గుణకము 2.0×10^{-2} mm మందము గల ఒక గాజు పలకతో కప్పినారు. ఈ గాజు పలకను చీలిక మార్గములో ఉంచడము వలన స్థాన భ్రంశము చెందిన పట్టీల సంఖ్య

(1) 14 (2) 16
(3) 18 (4) 20

34. Monochromatic light of wavelength 640 nm falls normally on a glass plate of refractive index 1.6. The waves reflected from the upper and lower faces of the film interfere constructively if the least thickness of the plate is

1.6 వక్రీభవన గుణకము గల ఒక గాజు పలకపై లంబముగా 640 nm తరంగ దైర్ఘ్యము గల ఏక వర్ణ కాంతి పతనమయినది. పొర లేదా పలక పైభాగము మరియు క్రింది భాగము నుండి పరావర్తనము చెందే తరంగాలు నిర్మాణాత్మక వ్యతికరణము జరపవలెనన్న పలకకు ఉండవలసిన కనిష్ఠ మందము

(1) 100 nm (2) 200 nm (3) 300 nm (4) 400 nm

35. The refractive index of the material of an equilateral prism is $\sqrt{3}$. What is the angle of minimum deviation ?

సమబాహు పట్టకము యొక్క పదార్థ వక్రీభవన గుణకము $\sqrt{3}$. అయిన పట్టక విచలన కోణము విలువ

(1) 30° (2) 45° (3) 60° (4) 75°

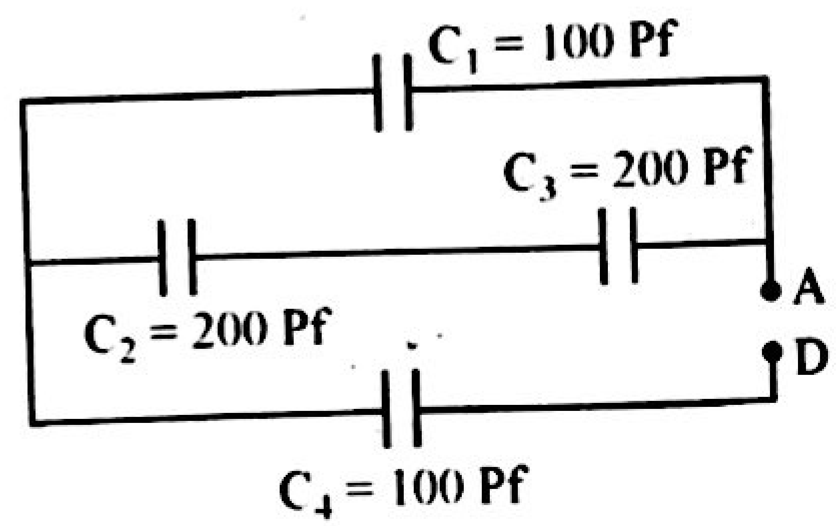
36. The successive resonance frequencies in an open organ pipe are 1944 and 2600 Hz. If the speed of sound in air is 328 m/s, then the length of the pipe is

తెరచిన ఆర్గాన్ గొట్టములో వరుస అనునాద పౌనఃపున్యములు 1944 మరియు 2600 Hz. గాలిలో ధ్వని వేగము 328 m/s అయితే, గొట్టము యొక్క పొడవు

(1) 0.5 m (2) 1 m (3) 1.5 m (4) 0.25 m

37. What is the equivalent capacitance between A and D of the network shown in figure.

క్రింది వలయములో A మరియు D ల మధ్య ఫలిత కెపాసిటెన్స్ విలువ



(1) 200 Pf (2) 100 Pf (3) $\frac{200}{3}$ Pf (4) 50 Pf

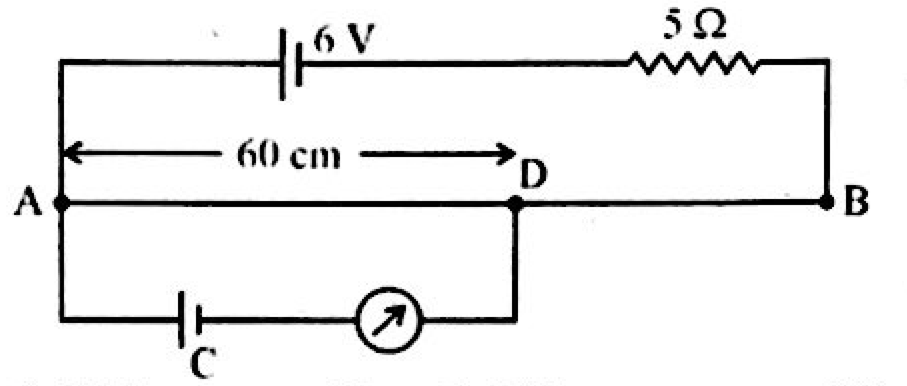
38. Eight dipoles of charges of magnitude q are placed inside a cube. The total electric flux through the cube will be

q పరిమాణము గల ఎనిమిది ద్విధ్రువ ఆవేశాలు ఒక ఘనము లోపల ఉన్నాయి. ఘనము లోపల మొత్తము విద్యుత్ అభివాహము

(1) $\frac{8q}{\epsilon_0}$ (2) Zero (3) $\frac{16q}{\epsilon_0}$ (4) $\frac{q}{\epsilon_0}$

39. In the potentiometer circuit shown in figure, the internal resistance of the 6V battery is 1Ω and the length of the wire AB is 100 cm. When AD = 60 cm, the galvanometer shows no deflection. The emf of cell C is (the resistance of wire AB is 2Ω)

క్రింద చూపిన పొటన్షియో మీటరు వలయములో 6 V బ్యాటరీ యొక్క అంతర్నిరోధము 1 Ω మరియు AB తీగ యొక్క పొడవు 100 cm. AD = 60 cm అయినప్పుడు, గాల్వనా మీటరులో అపవర్తనము శూన్యము చూపిస్తున్నది. AB తీగ యొక్క నిరోధము 2 Ω అయిన ఘటము 'C' యొక్క విద్యుచ్ఛాలక బలము విలువ



(1) 0.7 V (2) 0.8 V (3) 0.9 V (4) 1.0 V

40. The current I (in ampere) flowing in a wire varies with time 't' (in seconds) according to the equation $I = 5t + 3t^2$. Find the amount of charge which passes through a cross-section of the wire in the time interval t = 2s to t = 4s.

(1) 86 coulomb (2) 43 coulomb (3) 24 coulomb (4) 42 coulomb

ఒక తీగ గుండా ప్రవహించే విద్యుత్ ప్రవాహము I (ఆంపియర్లు) కాలముతో 't' (సెకన్లు) తో మారే సమీకరణము $I = 5t + 3t^2$. t = 2s నుంచి t = 4s కాల వ్యవధిలో తీగ మధ్యచ్ఛేదము గుండా ప్రవహించే విద్యుదావేశము

(1) 86 కూలుంబ్ (2) 43 కూలుంబ్ (3) 24 కూలుంబ్ (4) 42 కూలుంబ్

41. A circular coil of radius r having number of turns n and carrying a current I, produces magnetic field of magnitude B at its centre. B can be doubled by

(1) keeping n unchanged and changing I to I/2
(2) changing n to n/2 and keeping I unchanged
(3) changing n to 2n and I to 2I
(4) keeping I unchanged and changing n to 2n

'r' వ్యాసార్థము, n చుట్లు గల ఒక వృత్తాకార తీగచుట్ట గుండా I విద్యుత్ ప్రవాహము ప్రవహించడము వలన దాని కేంద్రము వద్ద 'B' పరిమాణముగల అయస్కాంత క్షేత్రము ఏర్పడినది. B ని రెట్టింపు చేయవలెనన్న

(1) n లో మార్పులేకుండా, I ను I/2 కు మార్పు చేయవలెను.
(2) n ను n/2 కు మార్చి, I లో మార్పు లేకుండా చేయవలెను.
(3) n ను 2n కు, I ను 2I కు మార్పు చేయవలెను.
(4) I లో మార్పు లేకుండా n ను 2n కు మార్పు చేయాలి.

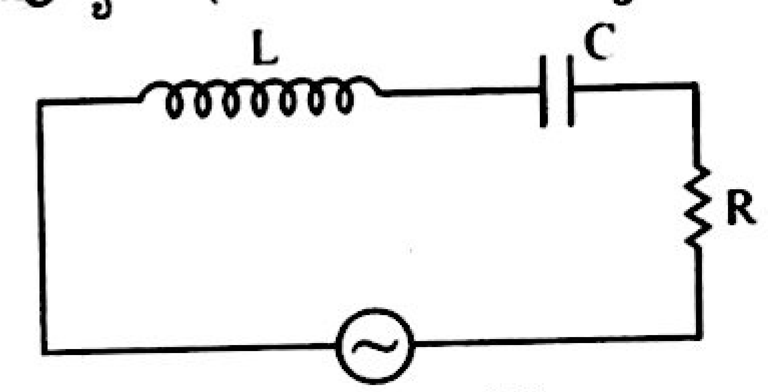
42. Two circular current carrying coils of radii 3 cm and 6 cm are each equivalent to a magnetic dipole having equal magnetic moments. The currents through the coils are in the ratio of

3 cm మరియు 6 cm వ్యాసార్థాలు గల రెండు వృత్తాకార తీగచుట్టల ద్వారా విద్యుత్ ప్రవహిస్తున్నప్పుడు అవి ఒక్కొక్కటి ఒక అయస్కాంత ద్విధ్రువానికి సమానము మరియు వాటి అయస్కాంత భ్రామకాలు సమానము. ఆ తీగ చుట్టలలో ప్రవహించే విద్యుత్ ప్రవాహాల నిష్పత్తి

(1) $\sqrt{2}:1$ (2) $2:1$ (3) $2\sqrt{2}:1$ (4) $4:1$

43. Figure shows a series LCR circuit connected to a variable frequency 200 V source. L = 5 H, C = 80 μF and R = 40 Ω. What is the source frequency which drives the circuit at resonance ?

క్రింద చూపిన LCR శ్రేణి వలయానికి, చర పౌనఃపున్యాన్ని ఇచ్చే 200 V జనకానికి కలిపినారు. L = 5 H, C = 80 μF మరియు R = 40 Ω. వలయము అనునాదములో ఉన్నప్పుడు జనకము పౌనఃపున్యము (అనునాద పౌనఃపున్యము)



(1) 25 Hz (2) $\frac{25}{\pi}$ Hz (3) 50 Hz (4) $\frac{50}{\pi}$ Hz

44. A pair of coils has a mutual inductance of 2H. If the current in the primary changes from 10 A to zero in 0.1 s, the induced emf in the secondary will be

ఒక జత తీగ చుట్టల మధ్య అన్యోన్య ప్రేరణ 2H. ప్రాథమిక వలయములో విద్యుత్ ప్రవాహము 10 A నుండి సున్నకు 0.1 s లలో మారినది. అయిన గౌణ వలయములో ఏర్పడిన ప్రేరిత విద్యుచ్ఛాలక బలము విలువ

(1) 200 V (2) 100 V (3) 300 V (4) 400 V

45. The amplitude of the electric field of a plane electromagnetic wave in air is 6.0×10^{-4} V/m. The amplitude of the magnetic field will be

సమతల విద్యుత్ అయస్కాంత తరంగము యొక్క విద్యుత్ క్షేత్ర డోలన పరిమితి 6.0×10^{-4} V/m. అయస్కాంత క్షేత్ర డోలన పరిమితి విలువ

(1) 2.0×10^{-4} T (2) 2.0×10^{-12} T
(3) 1.8×10^{5} T (4) 5.0×10^{3} T

46. When a plane electromagnetic wave travels in vacuum, the average electric energy density is given by (Here E_0 is the amplitude of the electric field of the wave)

ఒక సమతల విద్యుదయస్కాంత తరంగము శూన్యము గుండా ప్రయాణము చేస్తున్నప్పుడు సరాసరి విద్యుత్ శక్తి సాంద్రత విలువ (E_0 = తరంగము యొక్క విద్యుత్ క్షేత్ర డోలన పరిమితి)

(1) $\frac{1}{2}\epsilon_0 E_0^2$ (2) $2\epsilon_0 E_0^2$ (3) $4\epsilon_0 E_0^2$ (4) $\frac{1}{4}\epsilon_0 E_0^2$

47. In photoelectric emission process from a metal of work function 1.8 eV, the kinetic energy of most energetic electrons is 0.5 eV. The corresponding stopping potential is

కాంతి విద్యుత్ ఉద్గారె పద్ధతిలో ఒక లోహము యొక్క పని ప్రమేయము 1.8 eV మరియు ఎలక్ట్రాన్‌ల యొక్క గతిజ శక్తి 0.5 eV. అయిన నిరోధక పొటెన్షియల్ విలువ

(1) 0.5 V (2) 1.3 V (3) 2.3 V (4) 1.8 V

48. The De-Broglie wavelength of a neutron at 927 °C is 'λ'. What will be its wavelength at 27 °C ?

న్యూట్రాన్ యొక్క డీ-బ్రాగ్లీ తరంగ దైర్ఘ్యము 927 °C వద్ద 'λ'. 27 °C వద్ద దాని తరంగ దైర్ఘ్యము విలువ

(1) $\frac{\lambda}{2}$ (2) 2λ (3) λ (4) 4λ

49. A radioactive nucleus of mass M emits a photon of frequency ν and the nucleus recoils. The recoil energy will be

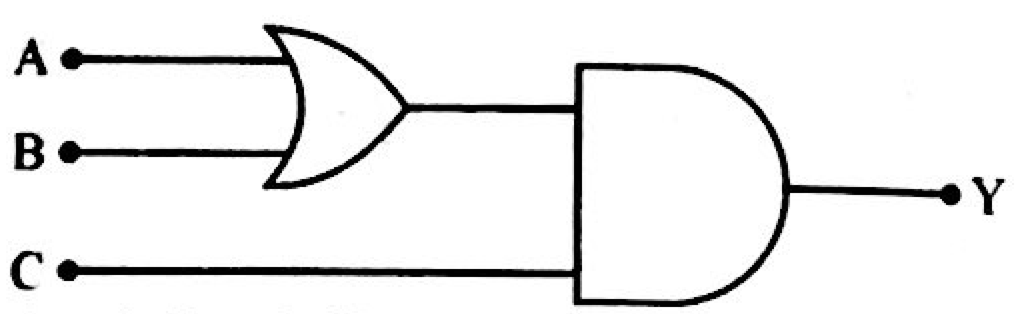
M ద్రవ్యరాశి గల ఒక రేడియో ధార్మిక కేంద్రము, ν పౌనఃపున్యము గల ఒక ఫోటాన్‌ను ఉద్గారము చేసి ప్రత్యావర్తనము చెందినది. ప్రత్యావర్తన శక్తి విలువ

(1) Zero/సున్న (2) $h\nu$

(3) $MC^2 - h\nu$ (4) $\frac{h^2\nu^2}{2MC^2}$

50. To get output 1 for the following circuit the correct choice for the input is

క్రింది వలయములో నిర్గయము 1 రావలెనన్న. క్రింది వానిలో ఏ నివేశము సరి అయినది ?



(1) A = 1, B = 0, C = 1 (2) A = 1, B = 0, C = 0
(3) A = 1, B = 1, C = 0 (4) A = 0, B = 1, C = 0

51. The percentage error in measurements of the length of a simple pendulum and its time period are 2% and 3% respectively. The maximum error in the value of the acceleration due to gravity obtained from these measurements is

లఘులోలకము పొడవు మరియు డోలనావర్తన కాలమును కొలచినప్పుడు దోష శాతాలు వరుసగా 2% మరియు 3%. ఈ కొలతల నువయోగించినప్పుడు గురుత్వ త్వరణములో వచ్చే గరిష్ఠ దోషము విలువ

(1) 5% (2) 1% (3) 8% (4) 10%

52. The energy E of a particle at position x at time t is given by $E = \frac{a}{t(b + x^2)}$, where a and b are constants. The dimensional formula of a is

t కాలము వద్ద x స్థానము వద్ద ఒక కణము యొక్క శక్తి $E = \frac{a}{t(b + x^2)}$. ఇక్కడ a మరియు b స్థిరాంకాలు. a యొక్క మితి ఫార్ములా

(1) ML^4T^{-1} (2) ML^3T^{-1} (3) ML^2T^{-1} (4) MLT^{-1}

53. A particle is moving such that the velocity is given by $v = \sqrt{2\lambda S}$, where λ is constant and S is displacement. The acceleration is

ఒక కణము కదులుతూ ఉన్నప్పుడు దాని వేగము $v = \sqrt{2\lambda S}$. ఇక్కడ λ-స్థిరాంకము, S-స్థాన భ్రంశము అయిన త్వరణము విలువ

(1) 2λ (2) $\frac{\lambda}{2}$ (3) $\sqrt{2\lambda}$ (4) λ

54. From the top of a tower a particle is thrown vertically downwards with a velocity of 10 m/s. The ratio of the distances covered by it in the 3[rd] and 2[nd] second of the motion is (Take $g = 10\ m/s^2$)

ఒక ఎత్తైన గోపురము నుంచి ఒక కణమును నిట్ట నిలువుగా క్రిందకు 10 m/s వేగముతో విసిరినారు. ఈ గమనములో 3 వ మరియు 2 వ సెకనులలో ప్రయాణించిన దూరాల నిష్పత్తి (Take $g = 10\ m/s^2$)

(1) 5 : 7 (2) 7 : 5 (3) 3 : 6 (4) 6 : 3

55. Two adjacent sides of a parallelogram are represented by the two vectors $2\bar{i} + 2\bar{j} - \bar{k}$ and $6\bar{i} - 3\bar{j} + 2\bar{k}$. What is the area of parallelogram ?

ఒక సమాంతర చతుర్భుజము యొక్క రెండు ఆసన్న భుజాలను రెండు సదిశలుగా సూచించినారు. అవి $2\bar{i} + 2\bar{j} - \bar{k}$ మరియు $6\bar{i} - 3\bar{j} + 2\bar{k}$, అయిన సమాంతర చతుర్భుజము యొక్క వైశాల్యము

(1) $5\sqrt{17}$ (2) $5\sqrt{18}$
(3) $\sqrt{26}$ (4) $2\sqrt{17}$

56. If a body A of mass 'm' is thrown with velocity v at an angle of 30° to the horizontal and another body B of mass '2m' is thrown with the same speed at an angle of 60° to the horizontal, then

'm' ద్రవ్యరాశి గల A అనే వస్తువును క్షితిజ సమాంతరానికి 30° కోణముతో 'v' వేగంతో విసిరినారు. మరియు '2m' ద్రవ్యరాశి గల B అనే వస్తువును క్షితిజ సమాంతరానికి 60° కోణముతో అదే వేగముతో విసిరినారు. అప్పుడు

(1) $\frac{R_A}{R_B} = \frac{1}{1}$ (2) $\frac{(H_A)_{max}}{(H_B)_{max}} = \frac{1}{3}$ (3) $\frac{T_A}{T_B} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ (4) (1), (2), (3)

57. Two bodies of mass 3 kg and 4 kg are suspended at the ends of massless string passing over a frictionless pulley. The acceleration of the system is ($g = 9.8\ m/s^2$)

3 kg మరియు 4 kg ద్రవ్యరాశులు గల రెండు వస్తువులను ఒక తేలికైన తీగతో కలిపి వాటిని ఒక కప్పీ గుండా వ్రేలాడదీసినారు. అయిన ఆ వ్యవస్థ యొక్క త్వరణము ($g = 9.8\ m/s^2$)

(1) $4.9\ m/s^2$ (2) $2.45\ m/s^2$ (3) $1.4\ m/s^2$ (4) $9.5\ m/s^2$

58. A box is gently placed on a horizontal conveyer belt moving with a speed of 4 m/s. If the coefficient of friction between the box and the belt is 0.8, through what distance will the box slide without slipping ? Take $g = 10\ m/s^2$.

4 m/s వేగముతో పోతూ ఉన్న ఒక కన్వేయర్ బెల్ట్ మీద ఒక పెట్టెను ఉంచినారు. ఇది క్షితిజ సమాంతరముగా ఉన్నది. పెట్టె మరియు బెల్ట్ మధ్య ఘర్షణ గుణకము 0.8. పెట్టె ఎంత దూరము పడకుండా జరుగుతూ ఉంటుంది. ($g = 10\ m/s^2$)

(1) 0.6 m (2) 1.0 m (3) 0.8 m (4) 1.2 m

59. A stone projected vertically upwards from the ground reaches a maximum height h. When it is at a height $\frac{3h}{4}$, the ratio of its kinetic and potential energies is

ఒక రాయిని నిట్టనిలువుగా భూమి నుండి పైకి విసిరినప్పుడు అది పోయిన గరిష్ఠ ఎత్తు h. ఆ రాయి $\frac{3h}{4}$ ఎత్తులో ఉన్నప్పుడు దాని గతిజ మరియు స్థితిజ శక్తుల నిష్పత్తి

(1) 3 : 4 (2) 1 : 3 (3) 4 : 3 (4) 3 : 1

60. The angle turned by a body undergoing circular motion depends on time as $\theta = \theta_0 + \theta_1 t + \theta_2 t^2$, then the angular acceleration of the body is

కాలము మీద ఆధారపడి వృత్తాకార గమనములో పోతున్న ఒక వస్తువు పొందే కోణము $\theta = \theta_0 + \theta_1 t + \theta_2 t^2$. అయిన వస్తువు యొక్క కోణీయ త్వరణము విలువ

(1) θ_1 (2) θ_2 (3) $2\theta_1$ (4) $2\theta_2$

61. The distance of two satellites from the surface of the earth R and 7R. Their time periods of rotation are in the ratio

భూ ఉపరితలము నుండి రెండు ఉపగ్రహాల దూరాలు R మరియు 7R. వాటి భ్రమణావర్తన కాలాల నిష్పత్తి

(1) 1 : 8 (2) 1 : 7 (3) 1 : 49 (4) 49 : 1

62. The equation of SHM of a particle is $\frac{d^2y}{dt^2} + ky = 0$, where k is a positive constant. The time period of motion is

సరళహారాత్మక చలనములో ఉన్న ఒక కణము యొక్క సమీకరణము $\frac{d^2y}{dt^2} + ky = 0$ ఇక్కడ k ఒక ధనాత్మక స్థిరాంకము. అయిన డోలనావర్తన కాలము విలువ

(1) $2\pi k$ (2) $\frac{2\pi}{k}$ (3) $\frac{2\pi}{\sqrt{k}}$ (4) $\frac{\sqrt{k}}{2\pi}$

63. There is a hole in the bottom of tank having water. If total pressure at bottom is 3 atm ($1\ atm = 10^5\ N/m^2$), then the velocity of water flowing from the hole is

ఒక టాంక్ లో నీరు ఉన్నది. దాని అడుగు భాగాన ఒక రంధ్రము ఉన్నది. అడుగు భాగాన పీడనము 3 అట్మాస్ఫియర్స్ (1 అట్మాస్ఫియర్ = $10^5\ N/m^2$) ఉన్నట్లయిన ఆ రంధ్రము గుండా వచ్చే నీటి యొక్క వేగము

(1) $\sqrt{400}\ m/s$ (2) $\sqrt{600}\ m/s$
(3) $\sqrt{60}\ m/s$ (4) $\sqrt{50}\ m/s$

64. Two wires of the same material and length having diameters in the ratio 2 : 1 are stretched by the same force. The potential energy per unit volume stored in the two wires will be in the ratio

ఒకే పదార్థము, ఒకే పొడవు గల రెండు తీగల వ్యాసాల నిష్పత్తి 2 : 1. వాటి మీద ఒకే బలాన్ని ప్రయోగించినారు. రెండు తీగలలో ప్రమాణ ఘనపరిమాణానికి నిల్వ ఉన్న స్థితిజ శక్తుల నిష్పత్తి

(1) 1 : 16 (2) 16 : 1 (3) 4 : 1 (4) 1 : 4

65. Air is pushed into a soap bubble of radius r to double its radius. If the surface tension of the soap solution is S, the work done in the process is

'r' వ్యాసార్థము గల ఒక సబ్బు బుడగలో గాలిని ఊది దాని వ్యాసార్థము రెట్టింపు చేసినారు. సబ్బు ద్రావణము యొక్క తలతన్యత 'S' అయిన ఈ ప్రక్రియలో జరిగిన పని

(1) $8\pi r^2 s$ (2) $16\pi r^2 s$
(3) $12\pi r^2 s$ (4) $24\pi r^2 s$

66. A liquid of mass m and specific heat C is heated to a temperature 2T. Another liquid of mass m/2 and specific heat 2C is heated to a temperature T. If these two liquids are mixed, the resulting temperature of the mixture is

'C' విశిష్టోష్ణము మరియు 'm' ద్రవ్యరాశిగల ఒక ద్రవమును 2T ఉష్ణోగ్రత వరకు వేడి చేసినారు. '2C' విశిష్టోష్ణము మరియు m/2 ద్రవ్యరాశి గల మరొక ద్రవమును T ఉష్ణోగ్రత వరకు వేడి చేసినారు. ఈ రెండు ద్రవాలను కలిపినప్పుడు, మిశ్రమము యొక్క ఫలిత ఉష్ణోగ్రత.

(1) $\frac{8T}{5}$ (2) $\frac{3T}{2}$ (3) $\frac{3T}{5}$ (4) $\frac{5T}{8}$

67. For an isothermal expansion of a perfect gas, the value of $\frac{\Delta P}{P}$ is equal to

పరిపూర్ణ వాయువు సమ ఉష్ణోగ్రతా ప్రక్రియలో ఉన్నప్పుడు $\frac{\Delta P}{P}$ విలువ

(1) $\frac{-\Delta V}{V}$ (2) $-\gamma\frac{\Delta V}{V}$ (3) $\gamma^2\frac{\Delta V}{V}$ (4) $-\sqrt{\gamma}\frac{\Delta V}{V}$

68. The maximum possible efficiency of an engine that absorbs heat at 327 °C and exhausts heat at 127 °C is

ఒక ఇంజన్ 327 °C వద్ద ఉష్ణాన్ని శోషణము చేసుకొని, 127 °C వద్ద ఉష్ణాన్ని బయటకు వదిలిన, ఆ ఇంజన్ యొక్క గరిష్ఠ దక్షత

(1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{2}{3}$ (3) $\frac{1}{3}$ (4) $\frac{1}{4}$

69. A black body has maximum wavelength λ_m at temperature 2000 K. Its corresponding wavelength at temperature 3000 K will be

ఒక కృష్ణ వస్తువు 2000 K ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఉన్న గరిష్ఠ తరంగ దైర్ఘ్యము λ_m. 3000 K ఉష్ణోగ్రత వద్ద దాని తరంగ దైర్ఘ్యము విలువ

(1) $\frac{3}{2}\lambda_m$ (2) $\frac{4}{9}\lambda_m$ (3) $\frac{9}{4}\lambda_m$ (4) $\frac{2}{3}\lambda_m$

70. Four molecules have speeds 2 km/s, 3 km/s, 4 km/s and 5 km/s. The rms speed of these molecules in km/s is

నాలుగు అణువుల వేగాలు వరుసగా 2 km/s, 3 km/s, 4 km/s మరియు 5 km/s అయిన ఆ అణువుల యొక్క rms వేగము km/s లలో

(1) $\sqrt{27}$ (2) $\sqrt{\frac{27}{2}}$

(3) $2\sqrt{27}$ (4) $\sqrt{54}$