TEST NO. 109

VSUPGCET - 2016

PHYSICS

SECTION – A

1. If ϕ is a scalar and $\overline{A}$ is a vector, then $curl(\phi A) =$

ϕ అనునది అదిశరాశి మరియు $\overline{A}$ సదిశరాశి అయితే $curl(\phi A) =$

(a) $grad\phi \times A$ (b) $\phi curl A$

(c) $\phi curlA \cdot grad\phi \times A$ (d) $\phi curl A + (grad\phi) \times A$

2. To convert the line integral to surface integral

(a) Stoke's theorem (b) Green's theorem

(c) Gauss theorem (d) Cross product

రేఖీయ సమాకలనిని, ఉపరితల సమాకలనగా మార్చుటకు

(a) స్టోక్స్ సిద్ధాంతము (b) గ్రీన్స్ సిద్ధాంతము

(c) గాస్ సిద్ధాంతము (d) వజ్రలబ్ధము

3. In elastic collision of two particles which of the following is conserved

(a) Mass of each particle (b) Speed of each particle

(c) K.E. of each particle (d) P.E. of each particle

రెండు కణాల స్థితిస్థాపక అభిఘాతం అనేది ఈ క్రింది వాటిలో నిత్యత్వ సంబంధాన్ని కలిగివున్నాయి

(a) ప్రతికణం యొక్క ద్రవ్యరాశి (b) ప్రతికణం యొక్క వేగము

(c) ప్రతికణం యొక్క గతిజ శక్తి (d) ప్రతికణం యొక్క స్థితిస్థాపక శక్తి

4. The moment of inertia of a body does not depend on

(a) Mass of a body (b) Distribution of mass of body

(c) Angular velocity of the body (d) Axis of rotation of the body

వస్తువు యొక్క జడత్వ భ్రామకం ఈ క్రింది వానిపై ఆధారపడదు

(a) ద్రవ్యరాశి (b) వస్తువు యొక్క ద్రవ్యరాశి వ్యాప్తి

(c) కోణీయ ద్రవ్యవేగము (d) అక్షం యొక్క భ్రమణము

5. The unit of collision cross section is

(a) Tesla (b) Poise (c) Barn (d) m^2

అభిఘాత మధ్యచ్ఛేదమునకు ప్రమాణము

(a) టెస్లా (b) పాయిజ్ (c) బార్న్ (d) మీ^{2}

6. If the external torque acting on a system is zero
   (a) its linear momentum is conserved
   (b) its angular momentum is conserved
   (c) its energy is conserved
   (d) mass is conserved

   ఒక వ్యవస్థపై పనిచేసే బాహ్య టార్క్ శూన్యమయినప్పుడు
   (a) ఆ వ్యవస్థ రేఖీయ ద్రవ్యవేగము నిత్యత్వముగా ఉంటుంది
   (b) ఆ వ్యవస్థ కోణీయ ద్రవ్యవేగము నిత్యత్వముగా ఉంటుంది
   (c) ఆ వ్యవస్థ శక్తి నిత్యత్వముగా ఉంటుంది
   (d) ఆ వ్యవస్థ ద్రవ్యరాశి నిత్యత్వముగా ఉంటుంది

7. Number of scattered α – particles per unit area by a heavy nucleus is inversely proportional to
   (a) Kinetic energy
   (b) Square of kinetic energy
   (c) Cube of kinetic energy
   (d) Half of the kinetic energy

   బరువైన కేంద్రకము చేత ప్రమాణ వైశాల్యమునకు పరిక్షేపణము చెందే α – కణాల సంఖ్య దీనికి విలోమాను పాతంలో ఉంటుంది
   (a) గతిజ శక్తి
   (b) గతిజ శక్తి వర్గము
   (c) గతిజ శక్తి ఘనము
   (d) అర్థ గతిజ శక్తి

8. According to Kepler's second law the radius vector to a planet from Sun sweeps out equal areas in equal intervals of time. The law is consequence of conservation of
   (a) Linear momentum
   (b) Kinetic energy
   (c) Potential energy
   (d) Angular momentum

   కెప్లర్ రెండవ నియమము ప్రకారము సూర్యుని నుండి గ్రహమును కలిపే సదిశ త్రిజ సమాన కాల వ్యవధిలలో సమాన వైశ్యాల్యమును చిమ్ముతుంది. ఈ నియమము ఈ నిత్యత్వాన్ని తెలుపుతుంది.
   (a) రేఖీయ ద్రవ్యవేగము
   (b) గతిజ శక్తి
   (c) స్థితిజ శక్తి
   (d) కోణీయ ద్రవ్యవేగము

9. As the rate of spinning of top decreases, its processional angular velocity
   (a) decreases
   (b) remains unchanged
   (c) increases
   (d) sometimes increases and some times decreases

   బొంగము స్పిన్‌రేటు తగ్గిన కొద్ది, దాని పురస్సరణ కోణీయ వేగము
   (a) తగ్గును
   (b) మారదు
   (c) పెరుగును
   (d) ఒకప్పుడు పెరుగును మరొకప్పుడు తగ్గును

10. A particle with rest mass m_0 and relativistic mass m has kinetic energy equal to
m_0 విరామ ద్రవ్యరాశి, m సాపేక్ష ద్రవ్యరాశికి గల ఒక కణము యొక్క గతిజ శక్తి
(a) mc^2 (b) m_0c^2 (c) $(m-m_0)c^2$ (d) $(m-m_0)c$

11. A rod has length 100cm, when the rod is in satellite moving with a velocity that is one half of the velocity of light relative to the laboratory. The length of the rod as determined by an observer (i) in satellite (ii) in the laboratory
ఒక దండము పొడవు 100cm. ఈ దండము ప్రయోగశాలకు సాపేక్షంగా కాంతి వేగములో సగము వేగముతో ప్రయాణము చేయుచున్న ఉపగ్రహములుగా ఉన్నది. (i) ఉపగ్రహములో ఉన్న పరిశీలకుని దృష్టిలో (ii) ప్రయోగశాలలో ఉన్న పరిశీలకుని దృష్టిలో దండము పొడవు
(a) 100 cm, 86 cm (b) 86 cm, 100 cm
(c) 85 cm, 86 cm (d) 100 cm, 105 cm

12. If the earth be one half of its present distance from the Sun, What will be the number of days in a year
భూమి నుంచి సూర్యునికి ఉన్న దూరము, ఇప్పుడు వున్న దూరములో సగము అయితే ఒక సంవత్సరానికి ఎన్ని రోజులు?
(a) 149 (b) 129 (c) 365 (d) 229

13. The only non-conservative force
(a) Gravitational force (b) Viscous force
(c) Lorentz force (d) Electrostatic force
ఈ క్రింది వాటిలో నిత్యత్వ బలము కానిది
(a) గురుత్వాకర్షణ బలము (b) స్నిగ్ధత బలము
(c) లారెంజ్ బలము (d) స్థిర విద్యుచ్ఛాలక బలము

14. A wire of 3.0 m long and 0.625 sq cm in cross section is found to stretch by 0.3 m under a tension of 1200 kg. Then Young's modulus of material is
3.0 మీ పొడవు, 0.625 సెం.మీ^{2} అడ్డుకోత వైశాల్యముగల తీగ 0.3 సెం.మీ సాగదీయబడినది. తీగకు వేలాడదీసిన బరువు 1200 కె.జీ. అయిన తీగ పదార్థము యంగ్ గుణకము
(a) $1.88\times10^{11}\ N/m^2$ (b) $18.8\times10^{12}\ N/m^2$
(c) $0.88\times10^{11}\ N/m^2$ (d) $180\times10^{11}\ N/m^2$

15. The relation between y, n and K is
y, n మరియు K ల మధ్య సంబంధము
(a) $Y=6nK/n+3K$ (b) $Y=9nK/n+3K$
(c) $Y=3nK/n+3K$ (d) $Y=10K/n+3K$

16. The displacement of a particle in simple harmonic motion is given by $y = 5\sin 314t$. Its frequency in Hertz is

సరళ హరాత్మక చలనము గల కణం స్థాన భ్రంశమునకు సమీకరణము $y = 5\sin 314t$ అయితే దాని పౌనఃపున్యము హెర్జ్‌లలో

(a) 0.5 (b) 5 (c) 50 (d) 500

17. A body executes SHM with amplitude 'a'. The energy of the vibrating body is half kinetic and half potential when the displacement is

ఒక వస్తువు 'a' కంపన పరిమితితో, సరళ హరాత్మక చలనము చేయుచున్నది. కంపనములు చేయుచున్న వస్తువు శక్తితో సగము గతిజశక్తిగా, మిగిలిన సగము స్థితిజశక్తిగా ఉన్నప్పుడు వస్తువు స్థాన భ్రంశము

(a) $a/3$ (b) $a/2$ (c) $a/\sqrt{2}$ (d) $a/2\sqrt{2}$

18. For a particle in SHM

(a) Displacement of the particle leads the velocity by $\pi/2$ radians

(b) Velocity of the particle leads the displacement by $\pi/2$ radians

(c) Velocity and displacement of the particle are in phase

(d) Velocity and displacement are out of phase by π radius

సరళహరాత్మక చలనంలోని కణం

(a) స్థానభ్రంశము వేగం కన్న $\pi/2$ రేడియన్లు ముందు ఉంటుంది

(b) వేగము, స్థాన భ్రంశము కన్న $\pi/2$ రేడియన్లు ముందు ఉంటుంది

(c) వేగము, స్థాన భ్రంశము ఒకే దశలో వుంటాయి

(d) వేగము, స్థాన భ్రంశము మధ్య దశాభేదము π రేడియన్లు ఉంటుంది

19. A function has a constant value 'a' from $t = 0$ to $t = T/2$ and $-a$ from $t = T/2$ to $T = T$. The coefficient of the cosine terms in its Fourier expansion is

ఒక ప్రమేయము యొక్క విలువ $t = 0$ నుండి $t = T/2$ కాల వ్యవధిలో 'a' గా, $t = T/2$ నుండి $T = T$ కాల వ్యవధిలో $-a$ గాను వున్నది. ఇక్కడ 'a' స్థిరరాశి. ప్రమేయము యొక్క ఫురియే శ్రేణిలోని కొసైన్ పదాల గుణకాలు

(a) 1 (b) a (c) 0 (d) T

20. The differential equation for the forced oscillations of a body is of the form $\frac{d^2y}{dt^2} + 2K \cdot \frac{dy}{dt} + \omega_0^2 y = F \sin \omega t$. Its resonance frequency is given by

ఒక వస్తువు $\frac{d^2y}{dt^2} + 2K \cdot \frac{dy}{dt} + \omega_0^2 y = F \sin \omega t$ అను అవకలన సమీకరణము ననుసరించి బలాత్కృత డోలనములు చేయుచున్నది. దాని అనునాద పౌనఃపున్యము

(a) $\omega_0/2\pi$

(b) $(\omega_0^2 - 2k)^{1/2}/2\pi$

(c) $(\omega_0^2 - 2k)^{1/2}/(2\pi)1/2$

(d) $(\omega_0^2 - 2k)^{1/2}/\pi$

21. Acoustic waves are

(a) Transverse (b) longitudinal

(c) electromagnetic (d) light wave

ధ్వని తరంగములు

(a) తిర్యక్ తరంగములు (b) అనుధైర్ఘ్య తరంగములు

(c) విద్యుదాయస్కాంత తరంగములు (d) కాంతి తరంగాలు

22. The equation of a standing wave is

స్థిర తరంగానికి సమీకరణము

(a) $Y = -2ia\,e^{iwt}\sin kx$ (b) $Y = 2ia\,e^{iwt}\sin wt$

(c) $Y = a\,e^{i(wt-kx)}$ (d) $Y = b\,e^{i(wt+kx)}$

23. The velocity of a transverse wave along a stretched string is given by

సాగదీసిన తంత్రి వెంబడిగల తిర్యక్ తరంగ వేగం విలువ

(a) $v = mT$ (b) $v = \sqrt{mt}$ (c) $v = \sqrt{m/T}$ (d) $v^2 = T/m$

24. The Fourier series $Y = 4a/\pi\,(\sin\omega t + 1/3\sin 3\omega t + 1/5\sin 5\omega t + ...)$ represents a

(a) sine wave (b) saw tooth wave

(c) square wave (d) triangular wave

ఫురియే శ్రేణి $Y = 4a/\pi\,(\sin\omega t + 1/3\sin 3\omega t + 1/5\sin 5\omega t + ...)$ సూచించే

(a) సైన్ తరంగము (b) రంపపు పన్ను తరంగము

(c) చతురస్రాకార తరంగము (d) త్రిభుజాకార తరంగము

25. The combination of two simple harmonic motions is represented by $x = a\sin(\omega t + \phi)$, $y = b\sin\omega t$ with $\phi = \pi/2$ and $a = b$ gives rise to a resultant path which is

(a) straight line (b) ellipse

(c) oblique ellipse (d) circle

$x = a\sin(\omega t + \phi)$ మరియు $y = b\sin\omega t$ లచే సూచించబడే రెండు సరళ హరాత్మక చలనాల సంయోగం $\phi = \pi/2$ మరియు $a = b$ అయినప్పుడు లభించే ఫలిత పథం

(a) ఒక సరళ రేఖ (b) దీర్ఘ వృత్తము

(c) జరిగిన దీర్ఘ వృత్తము (d) వృత్తము

26. The time period of a particle in SHM is 0.2 sec and amplitude is 10 cm. Then the maximum velocity at 4 cm distance from the equilibrium position is

సరళ హరాత్మక చలనములో వున్న కణం ఆవర్తన కాలము 0.2 sec మరియు కంపన పరిమితి 10 cm అయిన స్థిర బిందువు నుండి 4 cm దూరంలో ఉన్నప్పుడు దాని గరిష్ఠ వేగము

(a) 100Π cm/s (b) 10Π cm/s (c) 1Π cm/s (d) 0.1Π cm/s

27. Ultrasonic waves travel with the velocity of sound at

(a) High frequencies (b) Small frequencies

(c) High wavelength (d) Audio frequencies

అతిధ్వని తరంగాలు వీటి వద్ద ధ్వని వేగంతో ప్రయాణిస్తాయి

(a) ఎక్కువ పౌనఃపున్యముల వద్ద (b) తక్కువ పౌనఃపున్యముల వద్ద

(c) ఎక్కువ తరంగ దైర్ఘ్యం వద్ద (d) ఆడియో పౌనఃపున్యముల వద్ద

28. Ultrasonic waves are used for the finding the depth of the sea because of their property

(a) High frequency and high diffraction effect

(b) High energy and little diffraction

(c) High wavelength and little diffraction

(d) High wavelength and high diffraction

అతిధ్వనుల యొక్క ఏ ధర్మం వలన సముద్రపు లోతును కనుగొనడానికి ఉపయోగిస్తారు?

(a) ఎక్కువ పౌనఃపున్యము మరియు ఎక్కువ వివర్తన ప్రభావము

(b) ఎక్కువ శక్తి మరియు తక్కువ వివర్తనము

(c) ఎక్కువ తరంగ దైర్ఘ్యము మరియు తక్కువ వివర్తనము

(d) ఎక్కువ తరంగ దైర్ఘ్యము ఎక్కువ వివర్తనము

29. The energy transport from one point to another point along a vibrating string occurs at a speed which is equal to

(a) Sound velocity (b) Twice the velocity of sound

(c) Ultrasonic velocity (d) Wave velocity

కంపించే తీగలో ఒక బిందువు నుండి మరొక బిందువుకు శక్తి మారేటప్పుడు, శక్తి సరఫరా వేగము దీనికి సమానముగా ఉంటుంది

(a) ధ్వని వేగానికి (b) ధ్వని వేగానికి రెండింతలు ఉంటుంది

(c) అతిధ్వని వేగానికి (d) తరంగ వేగానికి

30. Which statement is correct for the mechanical impedance offered by a string to the transverse waves is

(a) Independent of the driving force

(b) Independent of the transverse velocity

(c) Independent of mass per unit length

(d) Independent of the tension (T) of the string

ఈ క్రింది వాటిలో తిర్యక్ తరంగాలకు యాంత్రిక ఇంపిడెన్స్ విషయములో ఏది నిజము?

(a) అనువర్తిత బలముపై ఆధారపడదు

(b) తిర్యక్ వేగముపై ఆధారపడదు

(c) ప్రమాణ పైశాల్యమునకు వున్న ద్రవ్యరాశి పై ఆధారపడదు

(d) తంత్రి యొక్క తన్యత (T) పై ఆధారపడదు

SECTION – B

31. The Gibb's free energy G in an isothermal-isobaric process is equal to

(a) Zero (b) constant (c) Maximum (d) Enthalphy H

సమ ఉష్ణోగ్రత ప్రక్రియలో గిబ్స్ స్వేచ్ఛాశక్తి G ప్రమేయము

(a) సున్న (b) స్థిరము (c) గరిష్ఠ (d) ఎంథాల్పీ H

32. The spectrum obtained by a black body is

(a) Line spectrum (b) Band spectrum

(c) Continuous spectrum (d) Absorption spectrum

కృష్ణ వస్తువు యొక్క వర్ణ పటము

(a) రేఖావర్ణ పటము (b) పట్టీ వర్ణ పటము

(c) అవిచ్ఛిన్న వర్ణపటము (d) శోషణ వర్ణపటము

33. The process of Joule-Kelvin expansion is

(a) an isothermal process (b) an adiabatic process

(c) an isoenthalphic process (d) an isobaric process

జౌల్–కెల్విన్ వ్యాకోచ ప్రక్రియ

(a) సమ ఉష్ణోగ్రత ప్రక్రియ (b) స్థిరోష్ణక ప్రక్రియ

(c) సమ ఎంథాల్పీ ప్రక్రియ (d) సమ పీడన ప్రక్రియ

34. In the adiabatic demagnetization method of producing low temperatures, the substances used is

(a) Diamagnetic substance (b) Paramagnetic substance

(c) Ferromagnetic substance (d) Ferroelectric substance

స్థిరోష్ణక నిరయస్కాంతీకరణ పద్ధతిలో అల్ప ఉష్ణోగ్రతను పొందుటకు ఉపయోగించు పదార్థము

(a) డయా అయస్కాంత పదార్థము (b) పారా అయస్కాంత పదార్థము

(c) ఫెర్రో అయస్కాంత పదార్థము (d) ఫెర్రో ఎలక్ట్రిక్ పదార్థము

35. The efficiency of heat engine working between temperatures T_1 and T_2 with $T_1 > T_2$ is

ఉష్ణోగ్రతలు T_1, T_2 ల మధ్య ($T_1 > T_2$) అయినప్పుడు పనిచేసే ఉష్ణ యంత్రం దక్షత η

(a) $\eta = T_2/T_1$ (b) $\eta = 1 - T_2/T_1$ (c) $\eta = T_1/T_2$ (d) $\eta = 1 - T_1/T_2$

36. From the T.ds equation, it can be shown that $C_p - C_v = -T\left(\frac{\partial U}{\partial T}\right)_P^2 \left(\frac{\partial p}{\partial v}\right)_T$ for any heat thermodynamic system, this means

(a) $C_p > C_v$ always

(b) $C_p < C_v$ always

(c) C_p can be less than or greater than C_v, depending on the thermodynamic state of the system

(d) $C_p = C_v$

T.ds సమీకరణము నుండి $C_p - C_v = -T\left(\frac{\partial U}{\partial T}\right)_P^2 \left(\frac{\partial p}{\partial v}\right)_T$ అని ఏదైన వాస్తవమైన ఉష్ణగతి వ్యవస్థకు చూపవచ్చును. దీని అర్థము

(a) $C_p > C_v$ ఎప్పటికి

(b) $C_p < C_v$ ఎప్పటికి

(c) ఉష్ణగతిక వ్యవస్థను బట్టి $C_p >$ లేక $< C_v$

(d) $C_p = C_v$

37. A frictionless heat engine can be 100% efficient only of its exchange of temperature is

(a) 0°C (b) Equal to its input temperature

(c) Heat of its input temperature (d) 0 K

ఘర్షణ లేని ఉష్ణయంత్రము యొక్క సామర్థ్యము 100% ఉండవలెనంటే దాని ఎక్స్ఛేంజ్ ఉష్ణోగ్రత

(a) 0°C (b) ఇన్‌పుట్ ఉష్ణోగ్రతకు సమానము

(c) ఇన్‌పుట్ ఉష్ణోగ్రతలో సగము (d) 0 K

38. The mean free path (λ) of the molecule of a gas

(a) Directly proportional to pressure

(b) Independent of pressure

(c) Inversely proportional to pressure

(d) Directly proportional to the square of the pressure

అణువుల స్వేచ్ఛా పథ మధ్యమము (λ) విలువ.

(a) పీడనానికి అనులోమాను పాతంలో ఉంటుంది

(b) పీడనముపై ఆధారపడదు

(c) పీడనానికి విలోమాను పాతంలో ఉంటుంది

(d) పీడనము వర్గానికి అనులోమాను పాతంలో ఉంటుంది

39. At short wavelengths, Plank's radiation law reduces to

(a) Wien's law (b) Rayleigh's law

(c) Stefan-Boltzmann law (d) Wein's displacement law

హ్రస్వ తరంగ దైర్ఘ్యముల వద్ద, ప్లాంక్ వికిరణ సూత్రము ఈ విధముగా మార్పు చెందును

(a) వీన్ సూత్రము (b) రాలీ సూత్రము

(c) స్టెఫాన్–బోల్ట్జ్‌మన్ సూత్రము (d) వీన్స్ స్థాన భ్రంశ సూత్రము

40. In an adiabatic change on of the following is true

(a) Boyle's law holds good (b) PV^{γ} = constant

(c) $PT^{1-\gamma}$ = constant (d) $VT^{1-\gamma}$ = constant

స్థిరోష్ణక ప్రక్రియలకు క్రింది వానిలో ఒకటి మాత్రం యదార్థము

(a) బాయిల్ నియమము వర్తిస్తుంది (b) PV^{γ} = స్థిరాంకము

(c) $PT^{1-\gamma}$ = స్థిరాంకము (d) $VT^{1-\gamma}$ = స్థిరాంకము

41. The enthalpy of unit mass for any system

ఏ వ్యవస్థకైన ప్రమాణ ద్రవ్యరాశికి ఉండు ఎంథాల్పి?

(a) $1 = H + U + PV + S$ (b) $H = U + PV - S$

(c) $H = U + PV$ (d) $H = U - PV + S$

42. A perfectly black body is radiating at T_1K. What should be the temperature in order to increase the radiations rate to 16 times to that at T_1K

ఒక పరిపూర్ణ కృష్ణవస్తువు T_1K ఉష్ణోగ్రత వద్ద వికిరణమును ఉదారిస్తుంది. వికిరణ రేటును T_1K వద్ద వున్న రేటుకు 16 రెట్లు పెంచడానికి కావలసిన ఉష్ణోగ్రత

(a) $16T_1K$ (b) $8T_1K$ (c) $4T_1K$ (d) $2T_1K$

43. According Maxwell's law of distribution of velocities of molecules, the most probable velocity is

(a) Greater than the mean velocity

(b) Equal to the mean velocity

(c) Equal to root mean square velocity

(d) Less than the root mean square velocity

అణువులకి మాక్స్వెల్ వేగముల వితరణ నియమము ప్రకారంగా గరిష్ఠ సంభావ్యత వేగము

(a) సరాసరి వేగము కంటే ఎక్కువ

(b) సరాసరి వేగమునకు సమానము

(c) వర్గ మధ్యమ వర్గమూల వేగమునకు సమానము

(d) వర్గ మధ్యమ వర్గమూల వేగము కంటే తక్కువ

44. The temperature of the hot body is measured by

(a) Thermometer (b) Pyrometer

(c) Barometer (d) Thermocouple

అతి ఉష్ణ వస్తువు యొక్క ఉష్ణోగ్రతకు ఈ పరికరముతో కొలుస్తారు

(a) థర్మోమీటరు (b) పైరోమీటరు

(c) బారోమీటరు (d) ఉష్ణయుగ్మము

45. Maxwell's first thermodynamic potential is

మాక్స్‌వెల్ మొదటి ఉష్ణగతిక శక్మము

(a) $(\partial T/\partial V)_S = -(\partial P/\partial S)_V$ (b) $(\partial T/\partial P)_S = (\partial V/\partial S)_P$

(c) $(\partial S/\partial V)_T = (\partial P/\partial T)_V$ (d) $(\partial S/\partial T)_U = -(\partial U/\partial T)_P$

46. The condition for minimizing the spherical aberration by using two plano convex lenses with focal lengths f_1 and f_2 separated by a distance 'd' is

f_1 మరియు f_2 నాభ్యంతరాలు గల రెండు సమతల కుంభాకార కటకాలను 'd' దూరంలో ఉంచితే గోళీయ విపథనం కనిష్ఠ అయ్యే నిబంధన

(a) $d = f_1 + f_2$ (b) $d = f_1 - f_2$ (c) $d = f_1 f_2$ (d) $d = f_1 / f_2$

47. Chromatic and spherical aberrations are absent in

(a) Reflection telescope (b) Refraction telescope

(c) Galelian telescope (d) Astronomical telescope

వర్ణ విపథనము మరియు గోళీయ విపథనం ఈ క్రింది వాటిలో వుండదు

(a) పరావర్తన టెలిస్కోప్ (b) వక్రీభవన టెలిస్కోప్

(c) గెలీలియన్ టెలిస్కోప్ (d) అంతరిక్ష టెలిస్కోప్

48. The colours in rainbow are produced due to

(a) interference of light waves reflected by water drops in air

(b) diffraction of light waves

(c) dispersion and total internal reflection

(d) interference and diffraction

ఇంద్ర ధనుస్సులో రంగులు దీనివల్ల ఏర్పడతాయి

(a) గాలిలోని నీటిబిందువులచే పరావర్తనము చెందిన కాంతి తరంగముల వ్యతికరణము వలన

(b) కాంతి తరంగముల వివర్తనము వల్ల

(c) గాలిలోని నీటి బిందువులచే విక్షేపణము మరియు సంపూర్ణాంతర పరావర్తనము చెందే సూర్య కాంతివలన

(d) కాంతి తరంగముల వ్యతికరణము మరియు వివర్తనము వలన

49. If λ is wavelength then the equivalent path difference of $\frac{\pi}{2}$ is

తరంగ దైర్ఘ్యము λ అయిన $\frac{\pi}{2}$ దశాభేదమునకు అనురూపమయిన పథభేదము

(a) $\frac{\lambda}{6}$ (b) $\frac{\lambda}{8}$ (c) $\frac{\lambda}{12}$ (d) $\frac{\lambda}{4}$

50. In a diffraction pattern, the width of the any fringe is
(a) Directly proportional to slit width
(b) Inversely proportional to slit width
(c) Directly proportional to square of slit width
(d) Inversely proportional to square of slit width
వివర్తన వ్యూహంలో పట్టి వెడల్పు దీనికి అనుపాతంగా ఉంటుంది
(a) చీలిక వెడల్పుకి అనులోమాను పాతంలో
(b) చీలిక వెడల్పుకి విలోమానుపాతంలో
(c) చీలిక వెడల్పు యొక్క వర్గానికి అనులోమాను పాతంలో
(d) చీలిక వెడల్పు యొక్క వర్గానికి విలోమానుపాతంలో

51. Zone plate acts like
(a) Convex lens (b) Concave lens
(c) Concave mirror (d) Convex mirror
జోన్ ప్లేటు ఈ విధంగా పనిచేస్తుంది
(a) కుంభాకార కటకము (b) పుటాకార కటకము
(c) పుటాకార దర్పణము (d) కుంభాకార దర్పణము

52. In case of Newton's rings by reflected light, the radius 'r' of the bright ring is proportional to
పరావర్తన కాంతిలోని న్యూటన్ వలయాల సందర్భములో ప్రకాశవంతమైన వలయ వ్యాసార్థము __________ కు అనులోమాను పాతంలో ఉంటుంది.
(a) $r\,\alpha\sqrt{n}$ (b) $r\,\alpha\,2n-1$ (c) $r\,\alpha\sqrt{2n-1}$ (d) $r\,\alpha\,n$

53. The expression for resolving power of a grating with element $(e+d)$ is
జాలకము మూలకము $(e+d)$ అయిన, జాలకము పృథక్కరణ సామర్థ్యమునకు సమీకరణము
(a) $\frac{\lambda}{d\lambda}=\frac{N\sin\theta n}{\lambda}$ (b) $\frac{\lambda}{d\lambda}=\frac{N(e+d)\sin\theta n}{\lambda}$
(c) $\frac{\lambda}{d\lambda}=\frac{(e+d)\sin\theta n}{\lambda}$ (d) $\frac{\lambda}{d\lambda}=\frac{N\theta n}{(e+d)\lambda}$

54. The area of second half period zone is
రెండవ అర్థకాల వలయాంక వైశాల్యము
(a) $2\pi b\lambda$ (b) $\pi b\lambda$ (c) $\sqrt{\pi b\lambda}$ (d) $\sqrt{2\pi b\lambda}$

55. The polarizing angle of glass is
గాజు యొక్క ధృవణ కోణము
(a) 57° (b) 75° (c) 90° (d) 80°

56. Calculate the thickness of a half wave plate when $\lambda = 6000$ Å $\mu_e = 1.562$ and $\mu_0 = 1.552$

$\lambda = 6000$ Å $\mu_e = 1.562$ మరియు $\mu_0 = 1.552$ అయితే అర్ధ తరంగ ఫలకం మందం యొక్క విలువను కనుగొనుము

(a) 3×10^{-3} cm (b) 3×10^{3} cm

(c) 5×10^{6} cm (d) 2.75×10^{-3} cm

57. Which of the following waves cannot be polarized?

(a) X-rays (b) Sound waves

(c) Radio waves (d) U V-rays

ఈ క్రింది తరంగాలను ధృవణం చేయలేము

(a) X – కిరణాలు (b) ధ్వని తరంగాలు

(c) రేడియో తరంగాలు (d) అతినీలలోహిత తరంగాలు

58. The wavelength of emission from He-Ne laser is

He-Ne లేజర్ నుండి వెలువడు తరంగ దైర్ఘ్యం

(a) 106.4 nm (b) 337.1 nm (c) 1694.3 nm (d) 632.8 nm

59. The light phenomenon used for forming hologram is

(a) Dispersion (b) Diffraction alone

(c) Interference alone (d) Both Interference and Diffraction

హోలోగ్రాములో కాంతి యొక్క ఈ దృగ్విషయాన్ని ఉపయోగిస్తారు

(a) విక్షేపణము (b) వివర్తనము మాత్రమే

(c) వ్యతికరణము మాత్రమే (d) వ్యతికరణము మరియు వివర్తనము రెండు

60. The magnitude of optical fiber is shown as $\frac{50}{125}$ which represents

(a) Core diameter 50 μm and cladding diameter 125 μm

(b) Core diameter 125 μm and cladding diameter 50 μm

(c) Core diameter 50 μm with a length of 125 μm

(d) Cladding diameter 50 μm with a length of 125 μm

ఒక దృశాతంతువు పరిమాణమును ఈ విధంగా చూపిన $\frac{50}{125}$ అది దేనిని తెలియచేస్తుంది

(a) కోర్ వ్యాసము 50 μm మరియు క్లాడింగ్ వ్యాసము 125 μm

(b) కోర్ వ్యాసము 125 μm క్లాడింగ్ వ్యాసము 50 μm

(c) కోర్ వ్యాసము 50 μm మరియు పొడవు 125 μm

(d) క్లాడింగ్ వ్యాసము 50 μm మరియు పొడవు 125 μm

SECTION – C

61. A solenoid of 1.5 m length and 4 cm diameter possesses 10 turns/cm. A current of 5 amperes is flowing through it. The magnetic field at axis inside the solenoid is ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ Wb/A.m.)

ఒక సొలినాయిడ్ పొడవు 1.5 మీ, వ్యాసము 4 సెం.మీ, 10 చుట్లు/సెం.మీ కలిగియున్నది. దానిలో 5 ఆంపియర్ల విద్యుత్ ప్రవహిస్తున్నది. సొలినాయిడ్‌లో అక్షము వద్ద అయస్కాంత క్షేత్రము ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ Wb/A.m.)

(a) $2\pi \times 10^{-5}$ Tesla (b) $2\pi \times 10^{-3}$ Tesla

(c) $2\pi \times 10^{-5}$ Gauss (d) $4\pi \times 10^{-3}$ Gauss

62. Two parallel wires are carrying electric current of equal magnitude and in the same direction, there exist

(a) no force on each other (b) an attractive force on each other

(c) a repulsive force on each other (d) a rotational torque on each other

రెండు సమాంతర తీగలలో సమాన పరిమాణంగల విద్యుత్తు ఒకే దిశలో ప్రవహిస్తున్నాయి అవి

(a) ఒకదానిపై మరొకదాని బలం వుండదు (b) ఒకదానిని మరొకటి ఆకర్షించుకుంటాయి

(c) ఒకదానిని మరొకటి వికర్షించుకుంటాయి (d) ఒకదానిపై మరొకదాని భ్రమణ టార్క్ పనిచేస్తుంది

63. Which of the following statement is correct?

(a) An ammeter is a high resistance galvanometer and is connected in parallel with circuit

(b) An ammeter is a high resistance galvanometer and is connected in series with circuit

(c) An ammeter is a low resistance galvanometer and is always connected in series with circuit

(d) An ammeter is a low resistance galvanometer and is always connected in parallel with circuit

ఈ క్రింది వానిలో ఏది సరియైనది?

(a) అమ్మీటరు ఎక్కువ నిరోధము కలిగిన గాల్వనోమీటరు మరియు దానిని విద్యుద్వలయానికి సమాంతరంగ కలుపుతారు

(b) అమ్మీటరు ఎక్కువ నిరోధము కలిగిన గాల్వనోమీటరు మరియు దానిని విద్యుద్వలయానికి శ్రేణిలో కలుపుతారు

(c) అమ్మీటరు తక్కువ నిరోధము కలిగిన గాల్వనోమీటరు మరియు దానిని విద్యుద్వలయానికి ఎల్లప్పుడు శ్రేణిలో కలుపుతారు

(d) అమ్మీటరు తక్కువ నిరోధము కలిగిన గాల్వనోమీటరు మరియు దానిని విద్యుద్వలయానికి సమాంతరంగా కలుపుతారు

64. The force experienced by a charged particle moving along a direction parallel to magnetic field is

(a) $q(V \times B)$ (b) Maximum (c) Zero (d) $qVB\cos\theta$

అయస్కాంత క్షేత్రానికి సమాంతర దిశలో కదలుచున్న ఒక ఆవేశిత కణం ఎదుర్కొనే బలం విలువ

(a) $q(V \times B)$ (b) గరిష్ట (c) సున్నం (d) $qVB\cos\theta$

65. In M.K.S system of units, the unit of magnetic induction is 1 Wb/m^2 which is equivalent to

(a) 10^4 Gauss (b) Newton/Ampere

(c) Newton/Ampere-meter (d) Newton/Ampere/Sec

M.K.S ప్రమాణాలలో అయస్కాంత ప్రేరణకు ప్రమాణమైన 1 వెబర్/m^2 కు సమాన మయినది

(a) 10^4 గాస్ (b) న్యూటన్/ఆంపేర్

(c) న్యూటన్/ఆంపేర్-మీటర్ (d) న్యూటన్/ఆంపేర్/సెకండ్స్

66. The relation between polarization P, Dielectric constant K and intensity of electric field E is

పొలరైజేషన్ (P), రోధక స్థిరాంకము (K) మరియు విద్యుత్ క్షేత్ర (E) తీవ్రతల మధ్య గల సంబంధం

(a) $P = K.E$ (b) $E = \varepsilon_0 (K-1)P$

(c) $P = \varepsilon_0 (K-1)E$ (d) $E = \varepsilon_0 (K+1)P$

67. An electron of mass 'm kg' and charge 'e' coulomb travels from rest through a potential difference of 'V' volts. The final energy (in joule) is

'm kg' ద్రవ్యరాశి మరియు 'e' కూలూంబ్ ఆవేశము గల ఒక ఎలక్ట్రాన్ విరామ స్థితి నుండి V వోల్ట్ గల పొటెన్షియల్ భేదము నుండి ప్రయాణిస్తుంటే తల శక్తి (జౌల్)లలో

(a) meV (b) $\frac{eV}{m}$ (c) $\frac{e}{V}$ (d) eV

68. Two capacitors of capacitances 6 μF are 3 μF are joined in series the resultant capacity of the combination is

6 μF మరియు 3 μF కెపాసిటన్స్ గల రెండు కెపాసిటర్లను శ్రేణిలో కలిపేము, ఫలిత కెపాసిటెన్స్

(a) $\frac{1}{2}$ μF (b) 9 μF (c) 3 μF (d) 2 μF

69. A current carrying loop is placed in a uniform magnetic field the loop will experience

(a) Zero linear force and torque (b) A linear force and torque

(c) A linear force only (d) Zero linear force and zero torque

విద్యుత్ ప్రవహిస్తున్న ఒక వలయమును ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రములో ఉంచినప్పుడు ఆ వలయము లోనయ్యే అంశము

(a) శూన్య రేఖీయ బలము మరియు టార్క్ (b) రేఖీయ బలము మరియు టార్క్

(c) రేఖీయ బలము మాత్రమే (d) శూన్య రేఖీయ బలం మరియు శూన్యటార్క్

70. Current loop A has radius R and current I flows through it. Another circular loop B has radius $2R$ and a current $2I$ flows through it. Ratio of magnetic induction at their centers is

A వృత్తాకార వలయము యొక్క వ్యాసార్థము R దీని గుండా ప్రవహించు విద్యుత్తు I, B వృత్తాకార వలయము వ్యాసార్థము $2R$ దాని గుండా ప్రవహించు విద్యుత్తు $2I$ అయితే వాటి కేంద్రముల వద్ద ఏర్పడు అయస్కాంత ప్రేరణల నిష్పత్తి

(a) 1 (b) 2 (c) 4 (d) 1/4

71. Faraday's law of electromagnetic induction is related to

(a) The third law of Newton

(b) The law of conservation of charge

(c) The law of conservation of energy

(d) The law of conservation of angular momentum

ఫారడే విద్యుదయస్కాంత ప్రేరణ సూత్రము దీనికి సంబంధించినది

(a) న్యూటన్ మూడవ నియమము

(b) ఆవేశ నిత్యత్వ నియమము

(c) శక్తి నిత్యత్వ నియమము

(d) ద్రవ్యవేగ నిత్యత్వ నియమము

72. Velocity of a wave is given by

తరంగ వేగమును తెలుపు సమీకరణము

(a) $\sqrt{\frac{\mu_0}{\varepsilon_0}}$ m/s (b) $\sqrt{\frac{\varepsilon_0}{\mu_0}}$ m/s (c) $\sqrt{\mu_0\varepsilon_0}$ m/s (d) $\frac{1}{\sqrt{\mu_0\varepsilon_0}}$ m/s

73. If capacitance is increased by 100 times in LCR series circuit, then the frequency changes by

(a) 100 times (b) 10 times (c) 1/10 times (d) 1/100 times

ఒక శ్రేణి LCR వలయములో కెపాసిటెన్స్‌ను 100 రెట్లు పెంచినప్పుడు దాని పౌనఃపునము ఈ విధంగా మారును

(a) 100 సార్లు (b) 10 సార్లు (c) 1/10 సార్లు (d) 1/100 సార్లు

74. The relation between α and β for a transistor

ఒక ట్రాన్సిస్టర్ α మరియు β ల మధ్య సంబంధము

(a) $\beta=\frac{\alpha}{1-\alpha}$ (b) $\beta=\frac{\alpha}{1+\beta}$ (c) $\beta=\frac{1}{\alpha}$ (d) $\beta=\frac{1}{1+\alpha\beta}$

75. The device that converts D.C to A.C

(a) Detector (b) Rectifier (c) Amplifier (d) Oscillator

D.C ని A.C గా మార్చు పరికరము

(a) శోధకము (b) ఏకధిక్కారిని (c) వర్ధకము (d) డోలకము

76. The quality factor (Q) of an alternating current circuit containing L, C, R in parallel is

L, C, R సమాంతర వలయంలో ఉన్న ఏకాంతర విద్యుత్ ప్రవాహమునకు కారక గుణకము Q విలువ

(a) $Q=\frac{\omega L}{R}$ (b) $Q=\frac{\omega C}{R}$ (c) $Q=\frac{R\omega}{C}$ (d) None of the above ఏదీ కాదు

77. The work done in moving a charge of 50 coulomb through a potential difference of 20 volts is

50 కూలూమ్‌ల ఆవేశము గల ఒక కణమును 20 వోల్టుల పొటెన్షియల్ భేదము గల బిందువుల మధ్య జరుపునప్పుడు జరుగుపని

(a) 1000 J (b) 2.5 J (c) 0.4 J (d) 2×10^4 J

78. Which of the following is not an application of diode?

(a) A filter (b) Bridge rectifier

(c) Full wave rectifier (d) Half wave rectifier

ఈ క్రింది వాటిలో డయోడ్ అనువర్తనము కానిది

(a) నిర్గలని (b) బ్రిడ్జి ఏకధిక్కారిని

(c) సంపూర్ణ తరంగ ఏకధిక్కారిని (d) అర్ధతరంగ ఏకధిక్కారిణి

79. Use of Negative feedback in amplifier

(a) increases stability (b) decreases stability

(c) production oscillation (d) stop current in circuit

వర్ధకములో ఋణాత్మక పునర్నివేశము ఉపయోగము

(a) స్థిరత్వము పెంచడము (b) స్థిరత్వము తగ్గించడము

(c) డోలనాలు జనింపచేయుట (d) వలయములో విద్యుత్ ప్రవాహము నిలుపుట

80. Why NPN transistor is preferred over the PNP transistor?

(a) NPN transistor has low heat dissipation

(b) NPN transistor is cheap and easily available

(c) NPN transistor have higher mobility of electron than holes in PNP transistor

(d) NPN transistor can handle large power

NPN ట్రాన్సిస్టర్‌కు PNP ట్రాన్సిస్టర్ కన్న ఎక్కువ ప్రాముఖ్యత ఎందువలన

(a) NPN ట్రాన్సిస్టర్‌లో ఉష్ణము పోగొట్టుట తక్కువ

(b) NPN ట్రాన్సిస్టర్‌లు ఖరీదు తక్కువ, బాగా దొరుకుతాయి

(c) NPN ట్రాన్సిస్టర్‌లో ఎలక్ట్రాన్‌లకు చలన శక్తి PNP ట్రాన్సిస్టర్‌లోని హోల్స్ కన్న ఎక్కువ

(d) NPN ట్రాన్సిస్టర్ అధిక సామర్థ్యములను సంభావించును

81. The gain of amplifier with feedback is given by

పునర్నివేశం కల్గియున్న వర్ధకములో వృద్ధికి సమీకరణము

(a) $\frac{A}{1+\beta A}$ (b) $\frac{\beta}{1+\beta A}$ (c) $\frac{\beta}{1-\beta A}$ (d) $\frac{A}{1-\beta A}$

82. The electric flux over a closed surface due to external charge Q is

(a) $\frac{Q}{\varepsilon_0}$ (b) Q (c) Zero (d) Q^2

ఒక బహిర్గత ఆవేశము Q వలన ఒక మూసి ఉన్న తలం మీద ఏర్పడు విద్యుత్ అభివాహం

(a) $\frac{Q}{\varepsilon_0}$ (b) Q (c) శూన్యం (d) Q^2

83. The frequency in LCR parallel resonant circuit with $L = 10$ mH, $C = 1\ \mu$F, $R = 1$ K ohm

LCR సమాంతర వలయము యొక్క పౌనఃపున్యము $L = 10$ mH, $C = 1\ \mu$F, $R = 1\ \text{K}\Omega$ అయినప్పుడు

(a) 2000 Hz (b) 1600 Hz (c) 1592 Hz (d) 1000 Hz

84. Inductance is also known as

(a) velocity of electricity (b) inertia of electricity

(c) current flow (d) magnetic flux

ప్రేరకత్వమును ఈ విధంగా అంటారు

(a) విద్యుత్ వేగము (b) విద్యుత్ జడత్వము

(c) విద్యుత్ ప్రవాహము (d) అయస్కాంత అభివాహము

85. The time constant of a circuit containing capacitance of 0.5 μF and resistance of 10 M ohm

C = 0.5 μF మరియు R = 10 M ఓముల నిరోధము కల్గి ఉన్న వలయానికి కాల స్థిరాంకము

(a) 10 sec (b) 50 sec (c) 0.5 sec (d) 5 sec

86. A NPN transistor circuit has $\alpha = 0.986$. If $I_C = 2$ mA, the value of I_B is

ఒక NPN ట్రాన్సిస్టర్ వలయానికి $\alpha = 0.986$, I_C విలువ 2mA అయితే I_B విలువ

(a) 0.03 mA (b) 0.003 mA (c) 0.66 mA (d) 0.015 mA

87. The relation between resistivity ρ and current density J and electric field E is given by

నిరోధకత ρ, విద్యుత్ ప్రవాహ సాంద్రత J మరియు విద్యుత్ క్షేత్ర E తీవ్రతల మధ్య సంబంధము

(a) $\rho = JE$ (b) $\rho = E/J$ (c) $\rho = J/E$ (d) J^2/E

88. Which of the following configuration is used in amplification?

వర్ధకములో ట్రాన్సిస్టర్ యొక్క ఈ సంధానాన్ని ఉపయోగిస్తారు

(a) CB (b) CE (c) CC (d) BE

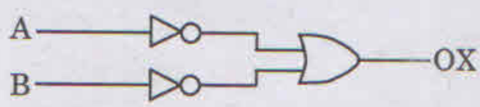
89. What is the β value of a transistor when $\alpha = 0.98$?

ఒక ట్రాన్సిస్టర్‌లో $\alpha = 0.98$ అయిన β విలువ

(a) 29 (b) 38 (c) 49 (d) 56

90. What is the Boolean expression for the output X of A = 0, B = 0?

A = 0, B = 0 అయిన, విసర్జనము X వద్ద బూలియన్ సమీకరణము



(a) A = 0, B = 0 X = 0 + 0 = 1 + 1 = 1

(b) A = 0, B = 0 X = 0 + 1 = 1 + 0 = 1

(c) A = 0, B = 0 X = 1 + 0 = 0 + 1 = 1

(d) A = 0, B = 0 X = 0 + 0 = 0 + 0 = 1

91. Half-adder circuits consists of

(a) AND and XOR
(b) OR and AND
(c) AND and NOR
(d) AND and NOT

హాఫ్–యాడర్ వలయము వీటిని కలిగి ఉంటుంది

(a) AND మరియు XOR
(b) OR మరియు AND
(c) AND మరియు NOR
(d) AND మరియు NOT

92. NOR gate is called Universal gate because it perform basic operations of

ఈ క్రింది ఆపరేషన్స్ చేయుటవలన NOR గేటును యూనివర్సల్ గేటు అంటారు

(a) XOR, NAND, NOT
(b) OR, AND, NOT
(c) AND, NOT, XOR
(d) AND, NOT, NOR

93. Convert $(100.4375)_{10}$ into binary

$(100.4375)_{10}$ ని బైనరీగా మార్చుము

(a) 1100100.0111
(b) 1001100.0101
(c) 1011101.0100
(d) 1100110.0001

94. In hexadecimal system is with

హెగ్జా డెసిమల్ సిస్టమ్‌లో వీటిని ఉపయోగిస్తారు

(a) 0 to 9
(b) 0 to 7
(c) 0 to 9, A, B, C, D, E, F
(d) 0 or 1

95. A full wave rectifier uses two diodes with load resistance of 200 Ω. Each diode is having negligible forward resistance. The efficiency of full wave rectifier is

ఒక సంపూర్ణ తరంగ ఏకధిక్కారిణి రెండు డయోడ్‌లను కలిగి ఉండి దాని యొక్క భార నిరోధము 200 Ω. ప్రతి డయోడ్ వాలు నిరోధము లెక్కచేయనంత కల్గి ఉండిన దానియొక్క దక్షత

(a) 81.2
(b) 162.4
(c) 40.1
(d) 120.1

96. The applied input A.C power to a half wave rectifier is 100 W. The D.C output power obtained is 45.5 W, the efficiency is

ఒక అర్ధతరంగ ఏకధిక్కారిణి నివేశిత నివేశిత A.C. ఏకాంతర ప్రవాహ సామర్ధ్యము 100 వాట్లులు. నిర్గమన D.C ఏకముఖ ప్రవాహ సామర్ధ్యము 45.5 వాట్లులు. అయిన దీని దక్షత ఎంత?

(a) 55.5 (b) 45.5 (c) 65.5 (d) 56.5

97. The units of pointing vector is

పాయింటింగ్ సదిశ ప్రమాణము

(a) Joule/cm^2-sec (b) Joule/cm-sec

(c) Joule/m^2-sec (d) Joule/m-sec

98. A coil has inductance 10 Henry and a resistance of 50 ohms. If a 200 V emf is applied what energy is stored in magnetic field after the current has built up to its maximum value?

ఒక తీగ చుట్టు ఇండక్టెన్స్ 10 హెన్రీలు మరియు నిరోధము 50 ఓములు. ఈ తీగచుట్టకు 200 V విద్యుచ్ఛాలక బలము ప్రయోగించిన విద్యుత్ ప్రవాహము గరిష్ఠ విలువకు చేరినప్పుడు అయస్కాంత క్షేత్రములో నిల్వ వుండే శక్తి

(a) 40 Joules (b) 80 Joules (c) 120 Joules (d) 100 Joules

99. A capacitance of 50 μF and an inductance of 0.2025 Henry are connected in series. If the resistance of the circuit is negligible then the resonance frequency is

ఒక కెపాసిటెన్స్ 50 μF మరియు ఇండక్టన్స్ 0.2025 Henry లు రెండు శ్రేణిలో కలిపినారు. ఈ వలయము నిరోధము లెక్కచేయనంత ఉండే అనునాద పౌనఃపున్యము

(a) 100 Hz (b) 75 Hz (c) 125 Hz (d) 50 Hz

100. A coil of self inductance 50 Henry and resistance 100 ohms are joined in series to a 2 Volt battery, then maximum current is

ఒక తీగ చుట్ట స్వయం ఇండక్టెన్స్ 50 హెన్రీలు మరియు నిరోధము 100 ఓములు 2 వోల్టుల బ్యాటరీకి శ్రేణిలో కలపబడిన, దీని ద్వారా వచ్చు గరిష్ఠ విద్యుత్తు

(a) 0.04 Amp (b) 0.02 Amp (c) 0.01 Amp (d) 0.05 Amp