PRINCE SCHOOL

Rajasthan Board, English & Hindi Medium, Class VI to XII (Science, Commerce, Arts & Agriculture

Piprali Circle, Sikar-332001 (Raj.), Helpline : 9610642222, 961067-2222

Website- www.princeeduhub.com, E-mail : princepipraliroad@gmail.com

Class - XII (Science)

Maximum Time - 03 : 15 Hrs. **Subject - Physics** **Maximum Marks : 56**

MODEL PAPER - 01 : (SESSION : 2024-25)

GENERAL INSTRUCTIONS TO THE STUDENTS :

विद्यार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :–

1. **Candidate must write his/her Roll No. on the question paper.**

   अभ्यर्थी को प्रश्न–पत्र पर अपना रोल नंबर अनिवार्य रूप से लिखना होगा।

2. **All the questions are compulsory.**

   सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं।

3. **Write the answer of each question in the given answer book only.**

   प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।

4. **For questions having more than one part the answers are to be written together in continuity.**

   जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड है, उनके उत्तर एक साथ ही लिखें।

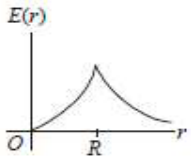
(खण्ड – अ)

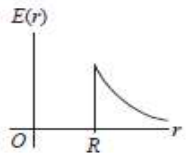
[Section -A]

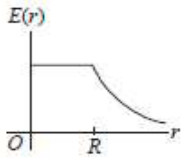
01. नीचे दिये गये बहुविकल्पीय प्रश्नों के सही विकल्प का चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखिए।

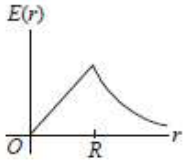
Write the correct answer to the given multiple choice questions in the answer booklet.

(i) R त्रिज्या के एक पतले गोलीय कोश की सतह पर आवेश Q, एकसमान रूप वितरित है। निम्न में से कौनसा ग्राफ परास $0=r<\infty$, में कोश द्वारा उत्पन्न विद्युत क्षेत्र E(r) को प्रदर्शित करता है, जहां r कोश के केन्द्र ये दूरी हैं ? [½]

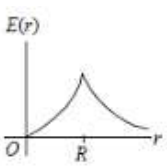
(अ) 

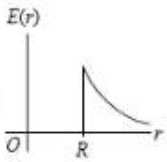
(ब) 

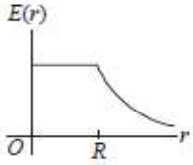
(स) 

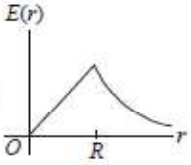
(द) 

A thin spherical shell of radius R has a charge Q spread uniformly over its surface. Which of the following graphs represents the electric field E(r) produced by the shell in the range $0=r<\infty$, where r is the distance from the centre of the shell?

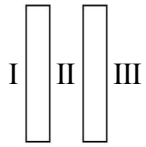
(a) 

(b) 

(c) 

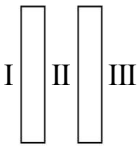
(d) 

(ii) दिए गए चित्र में दो समानांतर प्लेटें A और B क्रमशः $+3\sigma$ और -3σ आवेश घनत्व वाली हैं। विद्युत क्षेत्र की तीव्रता शून्य होगी।



(अ) क्षेत्र I और II (ब) क्षेत्र II और III (स) क्षेत्र II में (द) क्षेत्र I और III

The given figure shows, two parallel plates A and B of charge densities $+3\sigma$ and -3σ respectively. Electric intensity will be zero in the [½]



(a) Region I and II (b) Region II and III (c) Region II (d) Region I and III

(iii) दो आवेश 4 μC तथा 8 μC एक दूसरे से 27 सेमी दूर हैं। प्रथम आवेश से दूरी जहाँ विद्युत विभव शून्य होगा –

(अ) 10 सेमी (ब) 9 सेमी (स) 20 सेमी (द) 21 सेमी

Two charges 4 μC and 8 μC are 27 cm apart. The distance from the first charge where electric potential would be zero is - [½]

(a) 10 cm (b) 9 cm (c) 20 cm (d) 21 cm

(iv) समान्तर प्लेट संधारित की धारिता निर्भर करती है –

(अ) प्लेटों के मध्य दूरी पर (ब) प्लेटों पर आरोपित विभव पर

(स) आवेश की मात्रा पर (द) दोनों (ब) और (स)

The capacity of parallel plate capacitor depends on - [½]

(a) The separation between the plates (b) The potential applied across the plates

(c) The amount of charge (d) Both (b) and (c)

(v) तापमान बढ़ने पर धातु के तार का प्रतिरोध बढ़ता है क्योंकि

(अ) इलेक्ट्रॉन घनत्व बढ़ता है (ब) विश्रांतिकाल कम हो जाता है

(स) तार की लम्बाई कम हो जाती है (द) ये सभी

The resistance of a metallic wire increases by increasing the temperature because - [½]

(a) Electron density increases (b) Relaxation time decreases

(c) Length of wire decreases (d) All of these

(vi) एक धारा प्रवाहित लूप को एकसमान चुंबकीय क्षेत्र में रखा गया है। इस पर कार्य करने वाला बलाघूर्ण निर्भर करता है –

(अ) चुंबकीय क्षेत्र (ब) लूप का क्षेत्रफल (स) विद्युत धारा (द) ये सभी

A current carrying loop is placed in a uniform magnetic field. The torque acting on it depends upon [½]

(a) Magnetic field (b) Area of the loop (c) Current (d) All of these

(vii) यदि एक a.c. श्रेणी परिपथ में 16 Ω प्रतिरोध और 12 Ω प्रतिघात उपस्थित है। तब परिपथ की प्रतिबाधा होगी –

(अ) 28 Ω (ब) 5 Ω (स) 20 Ω (द) $14\sqrt{2}\,\Omega$

If a 16 Ω resistance and 12 Ω reactance are present in an a.c. series circuit, then the impedance of the circuit will be - [½]

(a) 28 Ω (b) 5 Ω (c) 20 Ω (d) $14\sqrt{2}\,\Omega$

(viii) जब एक संधारित्र को आवेशित किया जा रहा है, तो (I_c= चालन धारा, I_d=विस्थापन धारा)

(अ) $I_c = 0, I_d \neq 0$ (ब) $I_c \neq 0, I_d \neq 0$ (स) समान दिशा में $I_c = I_d$ (द) विपरित दिशा में $I_c = I_d$

When a capacitor is being charged, then (I_c= conduction current, I_d= displacement current) [½]

(a) $I_c = 0, I_d \neq 0$ (b) $I_c \neq 0, I_d \neq 0$ (c) $I_c = I_d$ in same direction (d) $I_c = I_d$ in opposite direction

(ix) हीरे की चमक किसके कारण होती है?

(अ) प्रकाश का परावर्तन (ब) प्रकाश का अपवर्तन (स) प्रकाश का पूर्ण आंतरिक परावर्तन (द) दोनों (अ) और (ब)

The brilliance of diamond is due to - [½]

(a) Reflection of light (b) Refraction of light (c) Total internal reflection of light (d) Both (a) & (b)

(x) छोटे कोण वाले प्रिज्म के लिए, (जिसका अपवर्तन कोण (A), 5° से कम है), प्रिज्म के पदार्थ के अपवर्तनांक (μ) और विचलन कोण के बीच सही संबंध है

(अ) $\delta = A(\mu-1)$ (ब) $\delta = \mu A$ (स) $\delta = A(\mu+1)$ (द) $\delta = A(\mu^2-1)$

For small angled prism, (whose refracting angle (A) is less than 5°), the correct relation between refractive index (μ) of material of prism and angle of deviation is [½]

(a) $\delta = A(\mu-1)$ (b) $\delta = \mu A$ (c) $\delta = A(\mu+1)$ (d) $\delta = A(\mu^2-1)$

(xi) $4I_0$ और $9I_0$ तीव्रता वाले दो स्रोत माध्यम में एक बिंदु पर व्यतिकरण करते हैं। न्यूनतम तीव्रता होगी

(अ) $5I_0$ (ब) $4I_0$ (स) $2I_0$ (द) $1I_0$

Two sources with intensities $4I_0$ and $9I_0$ interference at a point in medium. The minimum intensity would be - [½]

(a) $5I_0$ (b) $4I_0$ (c) $2I_0$ (d) $1I_0$

(xii) एक इलेक्ट्रॉन के लिए डी–ब्रॉगली तरंग दैर्ध्य बराबर है (जहाँ, V क्षमता है)

(अ) $\lambda = \frac{12.27}{\sqrt{V}} m$ (ब) $\lambda = \frac{12.27}{\sqrt{V}} mm$ (स) $\lambda = \frac{12.27}{\sqrt{V}} cm$ (द) $\lambda = \frac{12.27}{\sqrt{V}} A$

De-broglie wavelength for an electron is equal to (where, V is the potential) [½]

(a) $\lambda = \frac{12.27}{\sqrt{V}} m$ (b) $\lambda = \frac{12.27}{\sqrt{V}} mm$ (c) $\lambda = \frac{12.27}{\sqrt{V}} cm$ (d) $\lambda = \frac{12.27}{\sqrt{V}} A$

(xiii) सीजिसत धातु के लिए निरोधी विभव का मान 0.34 वोल्ट हो, तो उच्चतम गतिज ऊर्जा का मान होगा –

(अ) 0.34eV (ब) 3.4eV (स) 0.34V (द) 0.34V

The cut off voltage of cesium metal is 0.34V, then the maximum kinetic energy is - [½]

(a) 0.34eV (b) 3.4eV (c) 0.34V (d) 0.34V

(xiv) हाइड्रोजन परमाणु के अन्तरतम इलेक्ट्रॉन – कक्षा की त्रिज्या 5.3×10^{-11} मी. हैं, तो द्वितीय कक्षा की त्रिज्या होगी -

(अ) 10.6×10^{-11} मी. (ब) 2.12×10^{-11} मी. (स) 2.12×10^{-10} मी. (द) 2.65×10^{-11} मी.

The radius of the innermost electron orbit of a hydrogen atom is 5.3×10^{-11} m, then the radius of the second orbitis- [½]

(a) 10.6×10^{-11}m (b) 2.12×10^{-11} m (c) 2.12×10^{-10}m (d) 2.65×10^{-11}m

(xv) हाइड्रोजन परमाणु के लिए, n^{th} स्तर की ऊर्जा दी गई है

(अ) $E_n = \frac{-13.6}{n} eV$ (ब) $E_n = \frac{+13.6}{n} eV$ (स) $E_n = \frac{13.6}{n^2} eV$ (द) $E_n = \frac{-13.6}{n^2} eV$

For hydrogen atom, the energy of n^{th} level is given by - [½]

(a) $E_n = \frac{-13.6}{n} eV$ (b) $E_n = \frac{+13.6}{n} eV$ (c) $E_n = \frac{13.6}{n^2} eV$ (d) $E_n = \frac{-13.6}{n^2} eV$

(xvi) यदि $^{8}0$ की नाभिकीय त्रिज्या 2.4 फर्मी है, तो ^{27}Al की त्रिज्या होगी –

(अ) 6.0 फर्मी (ब) 5.6 फर्मी (स) 3.6 फर्मी (द) 3.0 फर्मी

If the nuclear radius of $^{8}0$ is 2.4 fermi, then radius of ^{27}Al would be [½]

(a) 6.0 fermi (b) 5.6 fermi (c) 3.6 fermi (d 3.0 fermi

(xvii) निम्न में से दात्ता अशुद्वि हैं –

(अ) Al (ब) AS (स) B (द) In

The donor impurity in the following is - [½]

(a) Al (b) AS (c) B (d) In

(xviii) शुद्ध अर्द्धचालक को कहा जाता है [½]

(अ) बाह्य अर्द्धचालक (ब) नैज अर्द्धचालक

(स) n–प्रकार अर्द्धचालक (द) p–प्रकार अर्द्धचालक

Pure semiconductor is known as

(a) Extrinsic semiconductor (b) Intrinsic semiconductor

(c) n-type semiconductor (d) p-type semiconductor

02. Fill in the blanks :

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :–

(i) विद्युत विभव एक.....भौतिक राशि है।

Electric potential is a_____physical quantity. [½]

(ii) चालकता और धारा घनत्व के बीच संबंध.....है।

The relation between conductivity and current density is_____. [½]

(iii) चुंबकीय क्षेत्र की इकाई.....है।

The unit of magnetic field is_____. [½]

(iv) $\frac{L}{R}$ का विमीय सूत्र.....है

The dimensional formula of $\frac{L}{R}$ is_____. [½]

(v) शुद्ध प्रेरकत्व व शुद्ध संधारित्र का शक्ति गुणांक.....है।

Power factor of pure inductor and pure capacitor is_____. [½]

(vi) निर्वात में विद्युत चुम्बकीय तरंगों की चाल.....है।

The speed of electromagnetic waves in vacuum is_____. [½]

(vii) प्रकाश किरण सीधी रेखा में गमन करती हुइ प्रतीत होती है, क्योंकि इसकी तरंगदैर्ध्य.....होती है

The light ray seem to move in straight line because it's wavelength is_____. [½]

(viii) डी–ब्रोगली परिकल्पना के अनुसार पदार्थ का तरंग दैर्ध्य का सूत्र.....है।

According to De-Broglie hypothesis the formula of wavelength of matter is_____. [½]

(ii) रदरफोर्ड के मॉडल ने परमाणु के.....स्पेक्ट्रम की व्याख्या नहीं की।

Rutherford's model did not explain_____spectrum of atom. [½]

(x) 1u=.....Mev. के समतुल्य ऊर्जा है।

The equivalent energy of 1u=_____Mev. [½]

03. निम्न प्रश्नों के उत्तर एक पंक्ति में दीजिए :–

Gives answers following questions in one line :

(i) पृष्ठीय आवेश घनत्व को परिभाषित कीजिए।

Define Surface charge density. [1]

(ii) आवेशित संधारित्र पर कुल आवेश क्या होता है?

What is the net electric charge on the charged capacitor? [1]

(iii) किरचॉफ के सन्धि नियम का गणितीय रूप लिखिए।

Write the mathematical form of kirchoff's junction law. [1]

(iv) चुम्बकत्व के लिए गाउस नियम लिखिए।

Write Gauss's law for magnetism. [1]

(v) $\sqrt{LC}$ का मात्रक क्या है?

What is unit of $\sqrt{LC}$? [1]

(vi) किस दर्पण की आवर्धन क्षमता $m<1$ होती है।

Which mirror has magnification m<1. [1]

(viii) विधुत चुम्बकीय ऊर्जा के क्वांटा को कहा जाता हैं।

What do we call quanta of electromagnetic energy. [1]

(viii) हाइडोजन की लाइमन श्रेणी विद्युत चुम्बकीय स्पैक्ट्रम के किस भाग में प्राप्त होता है?

Lyman series of hydrogen lies in which part of electromagnatic spectrum? [1]

(ix) परमाणु द्रव्यमान मात्रक (u) को परिभषित कीजिए।

Define atomic mass unit (u). [1]

(x) अर्द्धतरंग दिष्टकारी का चित्र बनाइए।

Draw a diagram of a Half Wave Rectifier. [1]

(खण्ड – ब)
[Section -B]

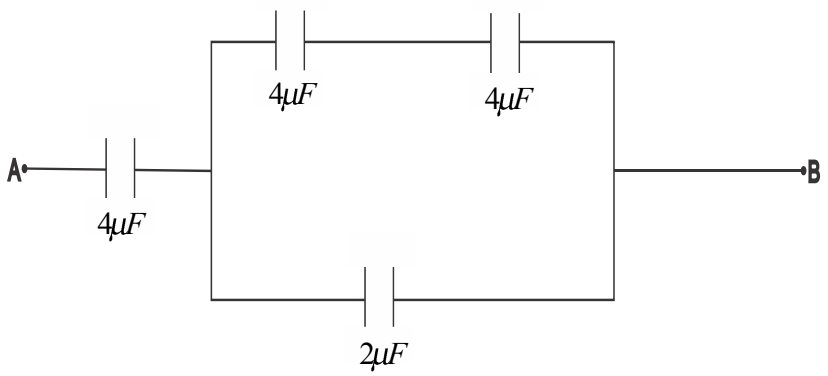
लघुत्तरात्मक प्रश्न :–
Short types questions :

4. एक इलेक्ट्रॉन अनन्त आवेशित रेखीय चालक के चारो ओर 0.30 मी वृत्ताकार पथ पर गतिशील है। यदि रेखीय आवेश घनत्व 10^{-6} कू/मी हो, तो इलेक्ट्रॉन की चाल की गणना कीजिए। (m_e=9.0x10^{-31} किग्रा, e=1.6x10^{-19} कू)

An electron is moving around an infinite linear charge in circular path of diameter 0.30m. If linear charge density is 10^{-6} c/m, then calculate the speed of an electron. (m_e=9.0x10^{-31} kg, e=1.6x10^{-19})

5. A व B के मध्य तुल्य धारिता ज्ञात कीजिए।

Calculate the equivalent capacitance between A and B. [1½]



6. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के लिए लेन्ज का नियम दीजिए। लेन्ज के इस नियम से ऊर्जा संरक्षण नियम की पालना किस प्रकार होती है। स्पष्ट कीजिए।

Give Lenz's law of electromagnetic induction.How is the law of conservation of energy following by lenz's law? Explain. [1½]

7 मुक्त आकाश एक बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र $\vec{E}$ का परिणाम 300 V/m हैं। इस पर चुम्बकीय क्षेत्र $\vec{B}$ का परिमाण ज्ञात कीजिए। प्रकाश का वेग $3\times10^8 m/s$ हैं।

The magnitude of electric fields $\vec{E}$ at a point in free space is 300 V/m. Find the magnitude of magnetic field $\vec{B}$ at this point. Velocity of light is $3\times10^8 m/s$. [1½]

8. एक दूरदर्शी की आवर्धन क्षमता 8 हैं। जब इसका अभिदर्शक तथा अभिनेत्र लेंस समान्तर प्रकाश किरणों के लिए 18cm दूरी पर व्यवस्थित किये जाते है। तब इसके दोनों लेंसो की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए।

Magnifying Power of a telescope is 8. When it is adjusted for parallel rays, the distance between eyepiece and objective lens is 18cm. Determine the focal length of both the lenses. [1½]

9. हाईगेन्स के तरंग सिद्धांत से अपवर्तन के स्नैल नियम की स्थापना कीजिए। आवश्यक चित्र भी बनाइए।

Using Huygens wave theory derive Snell's law for refraction of light and also draw ray diagram. [1½]

10. 1.2 cm. Determine the wavelength of light used in the experiment. [1½]

यंग के द्विझिरी प्रयोग में झिरीयो के बीच दूरी 0.28 mm है तथा पर्दा 1.4 m की दूरी पर रखा गया है। केन्द्रीय दीप्त फिन्ज एवं चतुर्थ दीप्त फ्रिन्ज के बीच की पूरी 1.20 cm मापी गयी है। प्रयोग में उपयोग किये गये प्रकाश का तरंगदैर्ध्य ज्ञात कीजिए।

In a Young's double slit experiment the slit are separated by 0.28 mm and the screen is placed 1.4 meter away. The distance between the Central bright fringe and the fourth bright fringe is measured to be

11. हाड्रोजन परमाणु के लिए बोर के कोई दो अभिगृहीताएं लिखिए।

Write any two postulates of Bohr for hydrogen atom. [1½]

12. नाभिक $_{13}X^{27}$ और $_{52}X^{A}$ की त्रिज्याओं का अनुपात 3:5 हैं। नाभिक X मे न्यूट्रॉन की संख्या का मान लिखिए।

The ratio of radii of nuclei $_{13}X^{27}$ and $_{52}X^{A}$ is 3:5 . Write the number of neutrons in nucleus X. [1½]

13. P-N सन्धि डायोड के लिए निम्न को स्पष्ट कीजिए।

(i) देहली वोल्टता (ii) भंजन वोल्टता

Explain the following in brief for P-N Junction diode.

(i) Threshold or cut in voltage (ii) Breakdown voltage

(खण्ड – स)
[Section - C]

14. दो सेल जिनके वि. वा. बल $\in_1$ व $\in_2$ को श्रेणी क्रम में संयोजित किया गया है, जिनके आन्तरिक प्रतिरोध r_1 व r_2 क्रमशः हैं, इसका तुल्य वि.वा. बल और तुल्य आन्तरिक प्रतिरोध ज्ञात कीजिए ।

(i) Two cells of emfs $\in_1$ and $\in_2$ are connected in series. Their internal resistances are r_1 and r_2 respectively. Compute the equivalent emf and equivalent internal resistance. [1½+1½=3]

(ii)एक चालक का 0^0c ताप पर प्रतिरोध $X\Omega$ हैं. इस चालक का प्रतिरोध $3\ \Omega$ करने के लिए ताप की गणना कीजिए। यदि इस चालक के प्रतिरोधकता का ताप गुणांक $0.4 \times 10^{-2}\ c^{-1}$ नियत है।

The resistance of a conductor is $X\Omega$ at 0^0c temp. Find the temperature at which the resistance of conductor becomes $3\,\Omega$. The temp. coefficient of resistance for conductor is $0.4 \times 10^{-2}\ c^{-1}$ which is constant?

अथवा OR

(i) किस्चॉफ का प्रथम नियम (सन्धि नियम) लिखिए।

Write kirchoff's first rule (law of junction)

(ii) व्हीट स्टोन ब्रीज परिपथ का चित्र बनाए। ब्रीज की शून्य विक्षेप अवस्था का सूत्र व्युत्पन्न कीजिए ।

Drawing a circuit diagram of wheatstone bridge. derive condition for zero deflection in the bridge.

[1½+1½=3]

15. ऐम्पियर नियम द्वारा किसी अनन्त लम्बाई के धारावाही तार के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र का व्यंजक प्राप्त कीजिए। आवश्यक चित्र बनाइए।

Find the value of magnetic field due to infinite current carrying wire by using Ampere law.
Draw necessary diagram. [2+1=3]

OR अथवा

एक समान चुम्बकीय क्षेत्र मे स्थित आयताकार धारावाही चालक पर कार्यरत बल आघूर्ण का व्यंजक प्राप्त कीजिए।
आवश्यक चित्र बनाइए।

Obtain an expression for torque acting on a rectangular current carrying coil kept in a uniform magnetic field. Draw necessary diagram. [2+1=3]

16. (i) प्रकाश विद्युत प्रभाव में निरोधी विभव को परिभाषित कीजिए

Define stopping potential of photo electric effect.

(ii) समान आवृत्ति सौर भिन्न–भिन्न तीव्रताओं के लिए प्रकाश विद्युत धारा तथा संग्राहक प्लेट विभव के मध्य दो ऑपतित विकिरणों के लिए ग्रॉफ खीचिए।

Plot a graph of variation of Photoelectric current with collector plate potential for two incident radiations of same frequency and different intensities.

(iii) प्रकाश विभव प्रभाव के एक प्रयोग में निरोधी विभव 1 .5 वोल्ट है, उत्सर्जित फोटो इलेक्ट्रॉन की अधिकतम ऊर्जा क्या हैं?

The stopping potential in an experiment of photo electric effect is 1.5V. What is the maximum kinetic energy of the emitted photo electrons? [1+1+1=3]

OR अथवा

(i) प्रकाश विद्युत प्रभाव के कार्यफलन को परिभाषित कीजिए।

Define work function of Photo electric effect.

(ii) प्रकाश विद्युत प्रभाव के लिए निरोधी विभव (V_o) और आवृत्ति (ν) के मध्य आलेख खीचिएं।

Plot a graph between stopping potential (V_o) and frequency (ν) for photo electric effect.

(iii) एक इलेक्ट्रॉन, एक α कण और एक प्रोटॉन की गतिज ऊजाएं समान हैं। इनमें से किस कण की डी–ब्रोग्ली तरंगदैर्ध्य अधिकतम हैं।

An electron, an alpha (α) particle and a proton have same kinetic energies. Which one of these particles has largest de Broglie wavelength ? [1+1+1=3]

(खण्ड – द)

[Section - D]

17. (a) शुद्ध प्रेरकत्व प्रत्यावर्ती धारा परिपथ के लिए निम्न की स्थापना कीजिए।

(i) धारा समीकरण (ii) परिपथ का प्रतिघात

इस परिपथ का फैजर आलेख खीचिएं।

Obtain expression for followings in a pure inductive alternating current circuit -

(i) Current equation (ii) Reactance of circuit

Draw phasor curve for this circuit.

(b) एक शुद्ध प्रेरकत्व 20mH को 220V के स्रोत से संयोजित किया गया है। सोत की आवृत्ति 50 HZ हो, तो प्रेरणिक प्रतिघात का मान ज्ञात कीजिए ।

A Pure inductor of 20mH is connected to a source of 220V. Find the inductive reactance if the frequency of the source is 50 HZ. [3+1=4]

OR अथवा

(i) ट्रांसफॉर्मर का सिद्धान्त लिखिए। एक ट्रांसफॉर्मर की कुण्डलियों के लिए घेरो की संख्या व वोल्टता के मध्य सम्बन्ध स्थापित कीजिए। इसके लिए ट्रांसफॉर्मर की कार्य प्रणाली की व्याख्या कीजिए। आवश्यक चित्र बनाइए।

Write the principle of transformer. Explain the working of transformer in brief and establish a relation between number of turns and voltages in the coils of transformer. Draw necessary diagram.

(ii) एक प्रत्यावर्ती परिपथ में आरोपित वोल्टता 220 वोल्ट है। यदि प्रतिरोध 8Ω तथा तथा $X_L = X_C = 6\Omega$ हैं तो परिपथ की प्रतिबाधा ज्ञात कीजिए ।

In an alternating circuit applied voltage is 220V. If $R = 8\Omega$, $X_L = X_C = 6\Omega$ then find the value of impedance of circuit. [3+1=4]

18. प्रिज्म द्वारा अपवर्तन को स्पष्ट कीजिए। किसी पतले प्रिज्म के लिए न्यूनतम विचलन कोण, अपवर्तनांक तथा प्रिज्म कोण के मध्य संबंध स्थापित कीजिए।

Explain refraction from a prism. obtain relation between minimum deflection angle of thin Prism, refractive index of the material and Prism angle. [1+3=4]

OR अथवा

संयुक्त सूक्ष्मदर्शी का अर्थ क्या हैं। एक साधारण व्यवस्था के लिए संयुक्त सूक्ष्मदर्शी का नामांकित चित्र बनाइए। इसकी आवर्धन क्षमता का व्यंजक स्थापित कीजिए।

What is meant by compound microscope? Draw a labelled ray diagram showing the formation of image by a compound microscope in normal adjustment. Derive the expression for its magnifying Power. [1+3=4]