



Tamrakar Sir's
ANAND ACADEMY

9827464311, 8109132711

Shop No.- 321, Zonal Market, Sector- X, Bhilai

Practice Paper- 12- Physics- 001- Refraction through Prism (प्रिज्म से अपवर्तन)

Note- (i) Qu. No. 1 to 5 are very short answer type questions, carrying 2 marks each.

(ii) Qu. No. 6 to 10 are short answer type questions, carrying 4 marks each.

(iii) Qu. No. 11 to 15 are long answer type questions, carrying 5 marks each.

- 01) जब एक श्वेत प्रकाश पुज एक खोखले प्रिज्म से गुजरता है तो स्पेक्ट्रम प्राप्त नहीं होता है। क्यों?
- 02) कोणीय वर्ण विक्षेपण से क्या समझते हो?
- 03) फ्राउनहॉफर रेखाएँ क्या हैं?
- 04) चंद्रमा से आकाश को देखने पर आकाश काले रंग का दिखाई देता है। क्यों?
- 05) जब एक प्रिज्म को पानी में डूबाया जाता है तो उसके न्यूनतम विचलन कोण पर क्या प्रभाव पड़ता है?
- 06) शुद्ध स्पेक्ट्रम क्या है? इसे प्राप्त करने की शर्तों का वर्णन कीजिए।
- 07) अवशोषण स्पेक्ट्रम किसे कहते हैं? चित्र सहित समझाइए।
- 08) प्राथमिक इन्द्रधनुष और द्वितीयक इन्द्रधनुष में अंतर स्पष्ट कीजिए।
- 09) एक एकवर्णीय प्रकाश किरण के लिए प्रिज्म के पदार्थ का अपवर्तनांक $\sqrt{2}$ है। यदि अपवर्तक कोण 60° है तो प्रिज्म से न्यूनतम विचलन के लिए आपतन कोण का मान ज्ञात कीजिए।
- 10) एक प्रिज्म का बैंगनी और लाल रंग की किरणों के लिए अपवर्तनांक क्रमशः 1.659 और 1.641 हैं। यदि प्रिज्म का कोण 10° है तो कुल विक्षेपण और विक्षेपण क्षमता ज्ञात कीजिए।
- 11) किसी प्रिज्म के लिए सिद्ध करो कि
$$-\mu = \frac{\sin\left(\frac{A+\delta_m}{2}\right)}{\sin\frac{A}{2}}$$
- 12) प्रिज्मों के संयोजन में विचलन रहित विक्षेपण से क्या समझते हो? आवश्यक रेखाचित्र सहित इसके लिए आवश्यक शर्त और परिणामी विक्षेपण का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 13) प्रिज्मों के संयोजन में विक्षेपण रहित विचलन से क्या समझते हो? आवश्यक रेखाचित्र सहित इसके लिए आवश्यक शर्त और परिणामी विचलन का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 14) समक्ष दृष्टि स्पेक्ट्रोस्कोप किसे कहते हैं? इसकी रचना एवं क्रियाविधि बताइए।
- 15) स्पेक्ट्रोमीटर से किसी प्रिज्म का न्यूनतम विचलन कोण ज्ञात करने की विधि का वर्णन कीजिए।

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न—

- 01) आकाश का रंग नीला क्यों दिखाई देता है?
- 02) सूर्योदय और सूर्यास्त के समय आकाश का रंग लाल दिखाई देता है। क्यों?
- 03) अंतरिक्ष यात्रियों को आकाश का रंग काला दिखाई देता है। क्यों?
- 04) पतले प्रिज्म के लिए अपवर्तनांक का सूत्र लिखिए।
- 05) $i - \delta$ ग्राफ को समझाइए।
- 06) शुद्ध और अशुद्ध स्पेक्ट्रम को समझाइए।
- 07) न्यूनतम विचलन कोण किसे कहते हैं?
- 08) खतरे का सिग्नल लाल होता है। क्यों?
- 09) एक प्रिज्म का कोण 60° और न्यूनतम विचलन कोण 30° है। प्रिज्म के पदार्थ का अपवर्तनांक ज्ञात कीजिए।
- 10) प्रकाश के प्रकीर्णन से क्या समझते हो?

ANAND ACADEMY, - 9827464311, 8109132711, ZONAL MARKET, SEC.-X, BHILAI
Coaching classes for- IIT, AIPMT, PET, PAT, PMT, PPT, XII, XI, X



Tamrakar Sir's
ANAND ACADEMY

9827464311, 8109132711

Shop No.- 321, Zonal Market, Sector- X, Bhilai

**PRACTICE PAPER- 12- PHYSICS- 002- REFRACTION FROM SPHERICAL SURFACES &
OPTICAL INSTRUMENTS (गोलीय पृष्ठों से अपवर्तन और प्राकाशीय यंत्र)**

- Note- (i) Qu. No. 1 to 5 are very short answer type questions, carrying 2 marks each.
(ii) Qu. No. 6 to 10 are short answer type questions, carrying 4 marks each.
(iii) Qu. No. 11 to 15 are long answer type questions, carrying 5 marks each.

- 01) 30सेमी फोकस दूरी वाले एक उत्तल लेंस को 20सेमी फोकस दूरी वाले अवतल लेंस के संपर्क में रखा गया है। निकाय की प्रकृति बताइए।
- 02) किरण आरेख बनाकर प्रतिबिंब की स्थिति और प्रकृति बताइए जब एक वस्तु को एक उत्तल लेंस के सम्मुख वक्रता त्रिज्या और फोकस के मध्य रखा जाता है।
- 03) एक उत्तल लेंस की फोकस दूरी 15सेमी है। इसको पानी में डुबाने पर उसकी फोकस दूरी कितनी हो जाएगी।
- 04) पानी के अंदर वायु का बुलबुला किस प्रकार का व्यवहार करता है?
- 05) लेंस की क्षमता से क्या समझते हो? इसकी इकाई लिखिए।
- 06) रैखिक आवर्धन को स्पष्ट कीजिए। आवश्यक रेखाचित्र भी बनाइए।
- 07) दो पतले लेंसों को संपर्क में रखा गया है। निकाय की संयुक्त फोकस दूरी ज्ञात कीजिए।
- 08) उत्तल लेंस के लिए न्यूटन का सूत्र लिखकर सिद्ध कीजिए।
- 09) किसी लेंस को पानी में डुबाने पर लेंस की फोकस दूरी पर क्या प्रभाव पड़ता है? गणितीय रूप से समझाइए।
- 10) प्रथम मुख्य फोकस और द्वितीय मुख्य फोकस को स्पष्ट कीजिए।
- 11) विस्थापन विधि द्वारा उत्तल लेंस की फोकस दूरी ज्ञात करने के प्रयोग में
(अ) दोनों पिनो के मध्य दूरी लेंस की फोकस दूरी के चार गुनी से अधिक क्यों रखते हैं?
(ब) वस्तु की लंबाई और प्रतिबिंबों की लंबाई में संबंध स्थापित कीजिए।
- 12) गोलीय अपवर्तक पृष्ठ पर अपवर्तन-सूत्र $\frac{\mu-1}{R} = \frac{\mu}{v} - \frac{1}{u}$ स्थापित कीजिए।
- 13) लेंस निर्माता सूत्र लिखकर सिद्ध कीजिए।
- 14) विस्थापन विधि द्वारा उत्तल लेंस की फोकस दूरी ज्ञात करने की विधि का वर्णन निम्न बिंदुओं पर कीजिए –
(अ) रेखाचित्र (ब) सूत्र की व्युत्पत्ति (स) दो सावधानियाँ
- 15) एक उत्तल लेंस द्वारा एक वस्तु का प्रतिबिंब 5गुना बड़ा बनता है। जब वस्तु को लेंस की ओर 3सेमी खिसकाया जाता है तो प्रतिबिंब दो गुना हो जाता है। प्रतिबिंब की प्रथम स्थिति और लेंस की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए।

प्राकाशीय यंत्र:-

- 01) साधारण सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन क्षमता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 02) संयुक्त सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन क्षमता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 03) खगोलीय दूरदर्शी की आवर्धन क्षमता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 04) पार्थिव दूरदर्शी की आवर्धन क्षमता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 05) गैलिलियो दूरदर्शी की आवर्धन क्षमता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 06) संयुक्त सूक्ष्मदर्शी और खगोलीय दूरदर्शी में चार अंतर बताइए।

ANAND ACADEMY, - 9827464311, 8109132711, ZONAL MARKET, SEC.-X, BHILAI

Coaching classes for- IIT, AIPMT, PET, PAT, PMT, PPT, XII, XI, X



Tamrakar Sir's
ANAND ACADEMY

9827464311, 8109132711

Shop No.- 321, Zonal Market, Sector- X, Bhilai

PRACTICE PAPER- 12- PHYSICS- 003- ELECTROSTATIC FORCE & FIELD

(स्थिर विद्युत बल और क्षेत्र)

Note- (i) Qu. No. 1 to 5 are very short answer type questions, carrying 2 marks each.

(ii) Qu. No. 6 to 10 are short answer type questions, carrying 4 marks each.

(iii) Qu. No. 11 to 15 are long answer type questions, carrying 5 marks each.

- 01) कूलॉम का नियम लिखिए।
- 02) किसी माध्यम के परावैद्युतांक से क्या समझते हो?
- 03) विद्युत फ्लक्स किसे कहते हैं?
- 04) गॉस के नियम से कूलॉम के नियम की व्युत्पत्ति कीजिए।
- 05) विद्युत बल रेखाएँ किसे कहते हैं? इसकी विशेषताएँ बताइए।
- 06) विद्युत द्विध्रुव के अक्षीय स्थिति में स्थित किसी बिंदु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 07) विद्युत द्विध्रुव के निरक्षीय स्थिति में स्थित किसी बिंदु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 08) गॉस का प्रमेय लिखकर सिद्ध कीजिए।
- 09) विद्युत क्षेत्र $\vec{E} = 2\hat{i} + 4\hat{j} + 7\hat{k}$ में स्थित पृष्ठ $\vec{ds} = 10\hat{j}$ से कितनी विद्युत फ्लक्स जायेगा?
- 10) $+Q$ और $+4Q$ के दो आवेश एक दूसरे से क दूरी पर स्थित हैं। इन दोनों आवेशों के मध्य एक तीसरा आवेश कहाँ रखा जाये कि निकाय संतुलन में हो? तीसरे आवेश का मान भी ज्ञात कीजिए।
- 11) एक समान विद्युत क्षेत्र में एक विद्युत द्विध्रुव रखा है। निम्न ज्ञात कीजिए:-
 - (अ) द्विध्रुव पर लगने वाले बलआघूर्ण का व्यंजक
 - (ब) द्विध्रुव को विद्युत क्षेत्र में घुमाने पर किया गया कार्य
 - (स) द्विध्रुव की स्थितिज ऊर्जा का व्यंजक।
- 12) एक रेखीय आवेश के कारण किसी बिंदु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 13) एक समान आवेशित खोखले गोले के कारण किसी बिंदु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात कीजिए।
- 14) आवेश के अनंत समतल चादर के कारण किसी बिंदु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात कीजिए।
- 15) (अ) एकांक आवेश को परिभाषित कीजिए।
(ब) एक विद्युत द्विध्रुव के मध्य बिंदु से (r, θ) पर स्थित एक बिंदु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात कीजिए।

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न :-

- 01) आवेश संरक्षण का सिद्धांत लिखिए।
- 02) एक बिंदु आवेश के कारण किसी बिंदु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 03) विद्युत द्विध्रुव और विद्युत द्विध्रुव आघूर्ण की परिभाषा लिखिए।
- 04) साधारण रबर विद्युत का कुचालक है परंतु वायुयान के चक्कों के टायर विद्युत के चालक बनाये जाते हैं। क्यों?
- 05) एक चालक को -1.6 कूलॉम का आवेश दिया गया है। उस पर कितने इलेक्ट्रॉनों की अधिकता है?
- 06) $+9e$ और $+e$ के दो आवेश एक दूसरे से a दूरी पर रखे हैं। उनको मिलाने वाली रेखा पर एक तीसरा आवेश q कहाँ रखा जाये कि निकाय संतुलन में हो?
- 07) q आवेश वाले अनंत आवेश X - अक्ष पर $x=1, 2, 4, 8, \dots$ दूरी पर रखे गये हैं। $x=0$ पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात कीजिए।
- 08) 10 सेमी भुजा वाले एक वर्ग ABCD के शीर्षों पर चार बिंदु आवेश $q_A = 2\mu\text{C}$, $q_B = -5\mu\text{C}$, $q_C = 2\mu\text{C}$, $q_D = -5\mu\text{C}$ रखे हुए हैं। वर्ग के केंद्र पर रखे $1\mu\text{C}$ के आवेश पर लगने वाले बल की गणना कीजिए।
- 09) $7N^{14}$ के नाभिक पर आवेश की गणना कीजिए।
- 10) वायु में 10.5 सेमी त्रिज्या के पानी की एक बूँद को स्थिर रखने के लिए आवश्यक विद्युत क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात कीजिए। बूँद पर एक इलेक्ट्रॉन का आवेश है। (दिया है $g = 10$ मी/से², $d = 10^3$ किग्रा/मी³, $e = 1.6 \times 10^{-19}\text{C}$)

ANAND ACADEMY, - 9827464311, 8109132711, ZONAL MARKET, SEC.-X, BHILAI
Coaching classes for- IIT, AIPMT, PET, PAT, PMT, PPT, XII, XI, X



Tamrakar Sir's
ANAND ACADEMY

9827464311, 8109132711

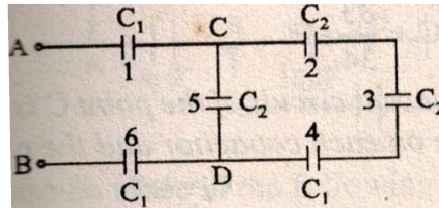
Shop No.- 321, Zonal Market, Sector- X, Bhilai

PRACTICE PAPER- 12- PHYSICS- 004- ELECTROSTATIC POTENTIAL & CAPACITANCE

(स्थिर विद्युत विभव और संधारित्र)

- Note- (i) Qu. No. 1 to 5 are very short answer type questions, carrying 2 marks each.
(ii) Qu. No. 6 to 10 are short answer type questions, carrying 4 marks each.
(iii) Qu. No. 11 to 15 are long answer type questions, carrying 5 marks each.

- 01) विभवमापी की विभव प्रवणता को परिभाषित कीजिए एवं इसकी इकाई बताइए।
- 02) समविभव पृष्ठ से क्या समझते हो ? इसकी प्रमुख विशेषताएँ लिखिए।
- 03) संधारित्र के सिद्धांत को समझाइए।
- 04) पृथ्वी के विभव को शून्य लिया जाता है। क्यों?
- 05) विभव एवं विभवांतर की परिभाषा एवं इकाई बताइए।
- 06) किसी गोलीय चालक की धारिता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 07) एक बिंदु आवेश के कारण किसी बिंदु पर विभव की गणना कीजिए।
- 08) किसी चालक की विद्युत स्थितिज ऊर्जा से क्या समझते हैं?
- 09) तीन संधारित्र C_1, C_2, C_3 श्रेणी और समांतर क्रम में जोड़े गये हैं, तुल्य धारिता की गणना कीजिए।
- 10) किसी आवेशित चालक की ऊर्जा का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 11) किसी गोलीय संधारित्र की धारिता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 12) (अ) एक संधारित्र के दो प्लेटों के मध्य दूरी d है। यदि इनके मध्य $d/2$ मोटाई वाला धातु का एक प्लेट रख दिया जाये, तो इसकी धारिता कितनी हो जायेगी?
(ब) एक निर्देशांक पद्धति में मूलबिंदु पर $6mC$ का आवेश रखा है। $-2 \times 10^{-12}C$ वाले एक आवेश को बिंदु $A(0, 0, 2m)$ से बिंदु $B(0, 3m, 0)$ तक बिंदु $C(0, 4m, 5m)$ से ले जाने पर कितना कार्य करना पड़ेगा?
- 13) यदि $C_1 = 3F$ और $C_2 = 2F$ तो दिये गये परिपथ में बिंदु A से B के मध्य तुल्य धारिता ज्ञात कीजिए।



- 14) समांतर प्लेट संधारित्र की धारिता का व्यंजक ज्ञात कीजिए। यदि इसके प्लेटों के मध्य कोई परावैद्युत माध्यम रखा जाय तो इसके धारिता पर क्या प्रभाव पड़ेगा?
- 15) सिद्ध कीजिए कि दो आवेशित चालकों को जोड़ने पर सदैव ऊर्जा की हानि होती है।

ANAND ACADEMY, - 9827464311, 8109132711, ZONAL MARKET, SEC.-X, BHILAI
Coaching classes for- IIT, AIPMT, PET, PAT, PMT, PPT, XII, XI, X



Tamrakar Sir's ANAND ACADEMY

9827464311, 8109132711

Shop No.- 321, Zonal Market, Sector- X, Bhilai

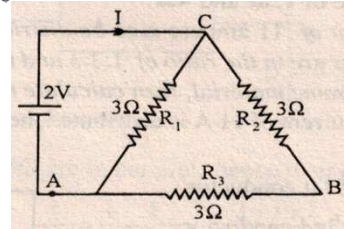
PRACTICE PAPER- 12- PHYSICS- 005- ELECTRIC CURRENT, POTENTIAL & ELECTRIC CIRCUIT (विद्युत धारा, विभव और विद्युत परिपथ)

Note- (i) Qu. No. 1 to 5 are very short answer type questions, carrying 2 marks each.

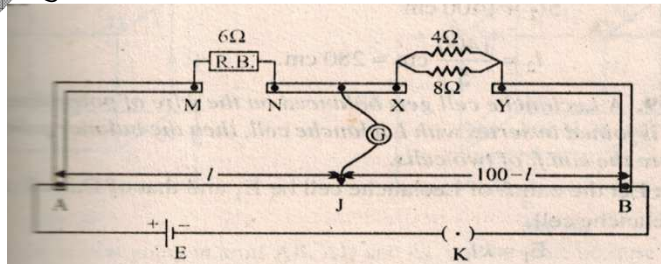
(ii) Qu. No. 6 to 10 are short answer type questions, carrying 4 marks each.

(iii) Qu. No. 11 to 15 are long answer type questions, carrying 5 marks each.

- 01) ओहम का नियम क्या है? इसकी सीमाएँ लिखिए।
- 02) अति-चालकता क्या है? समझाइए।
- 03) अर्धचालकों और धातुओं की प्रतिरोधकता पर ताप का क्या प्रभाव पड़ता है?
- 04) विभवांतर के मापन के लिए विभवमापी, वोल्टमीटर से श्रेष्ठ है, क्यों?
- 05) एक कार्बन प्रतिरोध में क्रमशः नीला, लाल, हरा बैंड अंकित है प्रतिरोधक का प्रतिरोध बताइए।
- 06) विशिष्ट प्रतिरोध से क्या समझते हो? यह किन कारकों पर निर्भर करता है?
- 07) किसी सेल के आंतरिक प्रतिरोध से क्या समझते हो? आंतरिक प्रतिरोध, वि.वा. बल और बाह्य प्रतिरोध में संबंध स्थापित कीजिए।
- 08) व्हीटस्टोन ब्रिज का सिद्धांत लिखिए एवं सिद्ध कीजिए।
- 09) दो प्रतिरोधों को श्रेणी क्रम में जोड़ने पर तुल्य प्रतिरोध 16Ω और समांतर क्रम में जोड़ने पर तुल्य प्रतिरोध 10Ω प्राप्त होता है। प्रत्येक प्रतिरोध का मान ज्ञात कीजिए।
- 10) अनुगमन वेग किसे कहते हैं? अनुगमन वेग और विद्युत धारा में संबंध स्थापित कीजिए।
- 11) किरचॉफ का नियम लिखिए एवं सिद्ध कीजिए।
- 12) (अ) दिये गये परिपथ में बहने वाली धारा का मान ज्ञात कीजिए।



- (ब) चित्रानुसार मीटर सेतु में 6Ω के ज्ञात प्रतिरोध के साथ 4Ω और 8Ω के दो प्रतिरोध समांतर क्रम में जोड़े गये हैं। मीटर सेतु के तार में संतुलन बिंदु कहां प्राप्त होगा।



- 13) सेल किसे कहते हैं? सेलों के मिश्रित क्रम में परिपथ से बहने वाली धारा का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 14) किसी चालक के प्रतिरोध से क्या समझते हो? सिद्ध करो कि प्रतिरोध $R = \frac{ml}{ne^2At}$ जहाँ संकेतों के सामान्य अर्थ हैं।
- 15) मीटर सेतु से किसी अज्ञात चालक का विशिष्ट प्रतिरोध ज्ञात करने की विधि का वर्णन निम्न बिंदुओं के आधार पर कीजिए – (i) विद्युत परिपथ का रेखाचित्र; (ii) सिद्धांत एवं सूत्र (iii) अवलोकन सारणी (iv) दो सावधानियाँ अथवा

विभवमापी द्वारा एक सेल के आंतरिक प्रतिरोध ज्ञात करने के प्रयोग का वर्णन का निम्न बिंदुओं पर कीजिए –

- (i) विद्युत परिपथ का रेखाचित्र (ii) सूत्र की व्युत्पत्ति (iii) अवलोकन सारणी (iv) दो सावधानियाँ

ANAND ACADEMY, - 9827464311, 8109132711, ZONAL MARKET, SEC.-X, BHILAI
Coaching classes for- IIT, AIPMT, PET, PAT, PMT, PPT, XII, XI, X



Tamrakar Sir's
ANAND ACADEMY

9827464311, 8109132711

Shop No.- 321, Zonal Market, Sector- X, Bhilai

PRACTICE PAPER- 12- PHYSICS- 006- MAGNETISM & MAGNETIC MEASUREMENTS

(चुंबकत्व एवं चुंबकीय मापन)

- Note- (i) Qu. No. 1 to 5 are very short answer type questions, carrying 2 marks each.
(ii) Qu. No. 6 to 10 are short answer type questions, carrying 4 marks each.
(iii) Qu. No. 11 to 15 are long answer type questions, carrying 5 marks each.

- 01) चुंबकीय रक्षक से क्या समझते हो? ये किस पदार्थ के बनाये जाते हैं?
- 02) चुंबकीय बल रेखाएँ एक दुसरे को नहीं काटते । क्यों?
- 03) विक्षेप चुंबकत्व मापी में चुंबकीय सुई छोटा और संकेतक बड़ा बनाया जाता है, क्यों?
- 04) चुंबकीय आघूर्ण की तुलना करने की कौन सी विधि श्रेष्ठ है? और क्यों ?
- 05) l लंबाई के इस्पात के एक तार का चुंबकीय आघूर्ण M है। इसे अर्धवत्ताकार मोड़ने पर इसका चुंबकीय आघूर्ण कितना हो जायेगा?
- 06) स्पर्शज्या नियम क्या है, लिखकर सिद्ध कीजिए? इसकी सीमाएँ भी बताइए।
- 07) दोलन चुंबकत्वमापी का सिद्धांत बताइए एवं किसी चुंबक के आवर्तकाल का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 08) किसी चुंबक के चुंबकीय अक्ष पर स्थित किसी बिंदु पर चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 09) एक दंड चुंबक के निरक्षीय स्थिति में स्थित किसी बिंदु पर चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
- 10) चुंबक का आण्विक सिद्धांत समझाइए।
- 11) (अ) एक समान चुंबकीय क्षेत्र में एक दंड चुंबक को घुमाने में उत्पन्न बल आघूर्ण की गणना कीजिए।
(ब) एक समान चुंबकीय क्षेत्र में एक दंड चुंबक को घुमाने में किये गये कार्य की गणना कीजिए।
- 12) दोलन चुंबकत्वमापी द्वारा दो चुंबको के चुंबकीय आघूर्ण की तुलना करने की पृथक चुंबक विधि का वर्णन निम्न बिंदुओं पर कीजिए –
 1. सूत्र की व्युत्पत्ति
 2. अवलोकन सारणी
 3. सावधानियाँ
- 13) विक्षेप चुंबकत्वमापी द्वारा दो चुंबको के चुंबकीय आघूर्ण की तुलना करने की $\tan A$ या $\tan B$ स्थिति में विक्षेप विधि प्रयोग का वर्णन निम्न बिंदुओं पर कीजिए –
 1. रेखाचित्र
 2. सूत्र की व्युत्पत्ति
 3. अवलोकन सारणी
 4. सावधानियाँ
- 14) दोलन चुंबकत्वमापी द्वारा दो चुंबको के चुंबकीय आघूर्ण की तुलना करने की योगान्तर विधि का वर्णन निम्न बिंदुओं पर कीजिए –
 1. सूत्र की व्युत्पत्ति
 2. अवलोकन सारणी
 3. सावधानियाँ
- 15) विक्षेप चुंबकत्वमापी द्वारा दो चुंबको के चुंबकीय आघूर्ण की तुलना करने की $\tan A$ या $\tan B$ स्थिति में अविक्षेप विधि प्रयोग का वर्णन निम्न बिंदुओं पर कीजिए –
 1. रेखाचित्र
 2. सूत्र की व्युत्पत्ति
 3. अवलोकन सारणी
 4. सावधानियाँ

ANAND ACADEMY, – 9827464311, 8109132711, ZONAL MARKET, SEC.-X, BHILAI

Coaching classes for- IIT, AIPMT, PET, PAT, PMT, PPT, XII, XI, X



Tamrakar Sir's
ANAND ACADEMY

9827464311, 8109132711

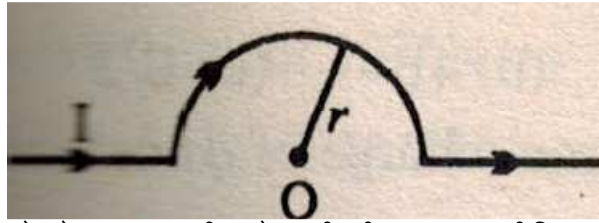
Shop No.- 321, Zonal Market, Sector- X, Bhilai

PRACTICE PAPER- 12- PHYSICS- 007- MAGNETIC EFFECT OF CURRENT

(धारा का चुंबकीय प्रभाव)

- Note- (i) Qu. No. 1 to 5 are very short answer type questions, carrying 2 marks each.
(ii) Qu. No. 6 to 10 are short answer type questions, carrying 4 marks each.
(iii) Qu. No. 11 to 15 are long answer type questions, carrying 5 marks each.

- 01) अमीटर को किसी विद्युत परिपथ में श्रेणी क्रम में जोड़ा जाता है। क्यों?
02) लॉरेंज बल को समझाइए।
03) बायो-सेवर्ट के नियम का वर्णन कीजिए।
04) चुंबकीय क्षेत्र से संबंधित फ्लेमिंग का बाँये हाथ का नियम लिखिए।
05) वोल्टमीटर को किसी विद्युत परिपथ में समांतर क्रम में जोड़ा जाता है। क्यों?
06) स्पर्शज्या धारामापी क्या है ? इसका सिद्धांत बताइए।
07) एक वृत्तीय धारावाही चालक के केंद्र पर चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
अथवा
एक धारामापी को अमीटर और वोल्टमीटर में कैसे परिवर्तित करते हैं ?
08) एम्पीयर का विद्युत परिपथीय नियम लिखकर सिद्ध कीजिए।
अथवा
एक समान चुंबकीय क्षेत्र में रखे एक धारावाही लूप पर लगने वाले बलआघूर्ण का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
09) दो समांतर धारावाही चालकों के मध्य लगने वाले बल की गणना कीजिए।
अथवा
एक धारामापी को अमीटर और वोल्टमीटर में कैसे परिवर्तित करते हैं ?
10) चल कुण्डल धारामापी का सिद्धांत समझाइए।
अथवा
शण्ट क्या है ? इसका सिद्धांत एवं उपयोग लिखिए।
11) साइक्लोटॉन की संरचना, सिद्धांत एवं क्रियाविधि समझाइए।
12) चित्रानुसार धारा I , त्रिज्या वाले एक अर्धवृत्ताकार लूप में प्रवाहित हो रही है। पूरे तार के कारण बिंदु O पर चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात कीजिए।



- 13) एक धारावाही वृत्ताकार कुण्डली के केंद्र पर चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात कीजिए।
14) एक लंबे ऋजुरेखीय धारावाही चालक के कारण उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।
15) एक वृत्ताकार धारावाही लूप के अक्ष पर स्थित किसी बिंदु पर चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक ज्ञात कीजिए।

ANAND ACADEMY, - 9827464311, 8109132711, ZONAL MARKET, SEC.-X, BHILAI

Coaching classes for- IIT, AIPMT, PET, PAT, PMT, PPT, XII, XI, X



Tamrakar Sir's
ANAND ACADEMY

9827464311, 8109132711

Shop No.- 321, Zonal Market, Sector- X, Bhilai

PRACTICE PAPER- 12- PHYSICS- 008- THERMAL & CHEMICAL EFFECT OF CURRENT

(धारा का चुंबकीय और रासायनिक प्रभाव)

- Note- (i) Qu. No. 1 to 5 are very short answer type questions, carrying 2 marks each.
(ii) Qu. No. 6 to 10 are short answer type questions, carrying 4 marks each.
(iii) Qu. No. 11 to 15 are long answer type questions, carrying 5 marks each.

- 01) किलो वॉट घंटा क्या है ? इसका मान जूल में बताइए।
- 02) पेल्टियर प्रभाव और जूल प्रभाव में अंतर बताइए।
- 03) अश्व शक्ति क्या है? समझाइए।
- 04) ऊष्मा उत्पादन की जूल का नियम लिखिए।
- 05) घरों में विद्युत ऊर्जा की खपत की गणना कैसे करते हैं?
- 06) सीबेक प्रभाव क्या है? सीबेक श्रेणी की विशेषताएँ बताइए।
- 07) थर्मोपाइल क्या है? इसका वर्णन कीजिए।
- 08) सिद्ध करो कि पेल्टियर प्रभाव, सीबेक प्रभाव का विपरीत है।
- 09) उष्मा उत्पादन की जूल का नियम लिखिए।
- 10) ताप के साथ विद्युत वाहक बल में परिवर्तन का वर्णन कीजिए।
- 11) Cu-Fe ताप-वैद्युत युग्म का विद्युत वाहक बल ताप के साथ निम्न प्रकार से संबंधित है
$$E(\mu V) = 14\theta - 0.02\theta^2$$

उदासीन ताप की गणना कीजिए।
- 12) (अ) दो बल्ब जिनमें से प्रत्येक 60 वॉट का है, समांतर क्रम में जोड़े गये हैं। संयोग की कुल शक्ति ज्ञात कीजिए।
(ब) 60 वॉट के 10 बल्ब यदि 5 घण्टे लगातार जलते रहें तो कितने यूनिट विद्युत व्यय होगी?
- 13) ताम्र वोल्टमीटर की संरचना एवं क्रियाविधि बताइए।
- 14) (अ)लेकलांशी सेल का वर्णन कीजिए।
(ब) प्राथमिक सेल एवं द्वितीयक सेल में अंतर स्पष्ट कीजिए।
- 15) (अ) फ़ैराडे का विद्युत अपघटन का नियम लिखिए।
(ब) विद्युत रासायनिक तुल्यांक और रासायनिक तुल्यांक के मध्य संबंध स्थापित कीजिए।

ANAND ACADEMY, - 9827464311, 8109132711, ZONAL MARKET, SEC.-X, BHILAI

Coaching classes for- IIT, AIPMT, PET, PAT, PMT, PPT, XII, XI, X



Tamrakar Sir's
ANAND ACADEMY

9827464311, 8109132711

Shop No.- 321, Zonal Market, Sector- X, Bhilai

PRACTICE PAPER- 12- PHYSICS- 009-
ELECTROMAGNETIC INDUCTION & ALTERNATING CURRENT & ELECTRICAL MACHINES
(विद्युत चुंबकीय प्रेरण और प्रत्यावर्ती धारा और विद्युत मशीन)

- NOTE:- (i) Q. No. 1 to 5 are very short answer type questions, carrying 2 marks each.
(ii) Q. No. 6 to 10 are short answer type questions, carrying 3 marks each.
(iii) Q. No. 11 to 15 are long answer type questions, carrying 4 marks each.
(iv) Q. No. 16 to 22 are very long answer type questions, carrying 6 marks each.
(v) Draw neat and clean diagram as required.

1. किसी विद्युत परिपथ में अचानक विच्छेद करने पर चिंगारी उत्पन्न होती है, क्यों ?
2. उच्च विभव वाले तार में धारा प्रवाहित करने पर उसमें बैठी चिड़िया उड़ जाती है, क्यों ?
3. लेंज का नियम लिखिए।
4. भेंवर धाराएँ क्या है? इसके क्या उपयोग हैं? इसे कैसे कम किया जाता है ?
5. समान धारा पर प्रत्यावर्ती धारा, दिष्ट धारा से अधिक खतरनाक है, क्यों?
6. इलेक्ट्रॉन वोल्ट क्या है? इसका मान लिखिए।
7. ट्रांसफार्मर की क्रोड पटलित क्यों बनाई जाती है?
8. वॉट-हीन धारा क्या है?
9. विद्युत-चुंबकीय प्रेरण क्या है? फ़ैराडे का नियम लिखिए।
10. स्व-प्रेरण और अन्योन्य प्रेरण को परिभाषित कीजिए।
11. प्रत्यावर्ती धारा परिपथ के लिए सिद्ध कीजिए कि- $P_{av} = I_{rms} \times V_{rms} \times \cos \phi$
12. चोक कुण्डली का सिद्धांत लिखिए।
13. लम्बे परिनालिका के लिए स्व-प्रेरण गुणांक की गणना कीजिए।
14. दो वृत्ताकार कुण्डली के मध्य अन्योन्य प्रेरण गुणांक की गणना कीजिए।
15. एक मोटर की पश्च वि. वा. बल से क्या समझते हो ? विस्तार पूर्वक समझाइये।
16. प्रत्यावर्ती धारा डायनेमो का वर्णन निम्न बिंदुओं पर कीजिए -
 1. रेखाचित्र
 2. संरचना
 3. सिद्धांत
 4. क्रियाविधि
17. दिष्ट धारा डायनेमो का वर्णन निम्न बिंदुओं पर कीजिए -
 1. रेखाचित्र
 2. संरचना
 3. सिद्धांत
 4. क्रियाविधि
18. L-C परिपथ का वर्णन निम्न बिंदुओं पर कीजिए -
 1. प्रतिबाधा
 2. अनुनादी आवृत्ति
19. L-R परिपथ का वर्णन निम्न बिंदुओं पर कीजिए -
 1. प्रतिबाधा
 2. परिणामी विभव और धारा के मध्य कलांतर
 3. अनुनादी आवृत्ति
20. R-C परिपथ का वर्णन निम्न बिंदुओं पर कीजिए -
 1. प्रतिबाधा
 2. परिणामी विभव और धारा के मध्य कलांतर
 3. धारा का शिखर मान
21. L-C-R परिपथ का वर्णन निम्न बिंदुओं पर कीजिए-
 1. प्रतिबाधा
 2. परिणामी विभव और धारा के मध्य कलांतर
 3. अनुनादी आवृत्ति
 4. धारा का शिखर मान
22. ट्रांसफार्मर की संरचना, प्रकार, सिद्धांत एवं क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

ANAND ACADEMY, - 9827464311, 8109132711, ZONAL MARKET, SEC.-X, BHILAI
Coaching classes for- IIT, AIPMT, PET, PAT, PMT, PPT, XII, XI, X



Tamrakar Sir's
ANAND ACADEMY

9827464311, 8109132711

Shop No.- 321, Zonal Market, Sector- X, Bhilai

PRACTICE PAPER- 12- PHYSICS- 010- ELECTRON & PHOTON (इलेक्ट्रॉन और फोटॉन)

- Note- (i) Qu. No. 1 to 5 are very short answer type questions, carrying 2 marks each.
(ii) Qu. No. 6 to 10 are short answer type questions, carrying 4 marks each.
(iii) Qu. No. 11 to 15 are long answer type questions, carrying 5 marks each.

- 01) प्रकाश विद्युत प्रभाव में देहली आवृत्ति क्या है?
- 02) कार्यफलन किसे कहते हैं?
- 03) 1 मीटर तरंगदैर्घ्य के विकिरण के लिए एक फोटॉन की ऊर्जा eV में ज्ञात कीजिए।
- 04) एक इलेक्ट्रॉन और एक फोटॉन की गतिज ऊर्जा समान है। किसकी तरंगदैर्घ्य अधिक होगी?
- 05) तापीयनिक उत्सर्जन किसे कहते हैं?
- 06) प्रकाश सेल क्या है? इसकी क्रियाविधि एवं उपयोग लिखिए।
- 07) डी-ब्रोगली तरंग समीकरण की स्थापना कीजिए।
- 08) कैथोड किरणें क्या हैं? इसे कैसे उत्पन्न किया जाता है? इसकी विशेषताएँ बताइए।
- 09) आइंस्टीन के प्रकाश विद्युत समीकरण के निष्कर्ष लिखिए।
- 10) प्रकाश विद्युत उत्सर्जन के नियम लिखिए।
- 11) प्रकाश विद्युत प्रभाव क्या है? आइंस्टीन के प्रकाश विद्युत समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिए।
- 12) विकिरण की द्वैती प्रकृति से क्या समझते हैं? समझाइए।
- 13) एक वर्णक्रम रेखा की तरंगदैर्घ्य 4000\AA है, इसकी आवृत्ति और ऊर्जा ज्ञात कीजिए।
- 14) ब्रैग के समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिए।
- 15) इलेक्ट्रॉन की e/m ज्ञात करने के प्रयोग का सचित्र वर्णन कीजिए।

ANAND ACADEMY, - 9827464311, 8109132711, ZONAL MARKET, SEC.-X, BHILAI
Coaching classes for- IIT, AIPMT, PET, PAT, PMT, PPT, XII, XI, X



Tamrakar Sir's ANAND ACADEMY

9827464311, 8109132711

Shop No.- 321, Zonal Market, Sector- X, Bhilai

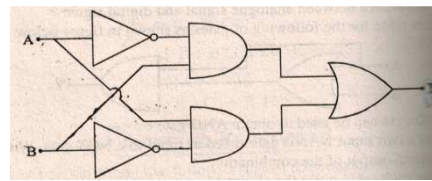
PRACTICE PAPER- 12- PHYSICS- 011- SOLID & SEMICONDUCTOR (डोस एवं अर्धचालक युक्तियों)

Note- (i) Qu. No. 1 to 5 are very short answer type questions, carrying 2 marks each.

(ii) Qu. No. 6 to 10 are short answer type questions, carrying 4 marks each.

(iii) Qu. No. 11 to 15 are long answer type questions, carrying 5 marks each.

1. अर्धचालकों की चालकता पर ताप का क्या प्रभाव पड़ता है?
2. OR और AND गेट के लिए संकेत और सत्यता सारणी बनाइए।
3. किन गेटों को सार्वत्रिक गेट कहते हैं ? और क्यों?
4. p - और n - प्रकार के अर्धचालकों में अंतर स्पष्ट कीजिए।
5. उभयनिष्ठ आधार विधा में धारा लाभ α और उभयनिष्ठ उत्सर्जक विधा में धारा लाभ β के मध्य सम्बन्ध स्थापित कीजिए।
6. NAND गेट क्या है? इसके लिए बूलीय फलन, संकेत और सत्यता सारणी बनाइए।
7. NOR गेट को स्पष्ट कीजिए , इससे OR गेट कैसे प्राप्त करोगे?
8. द्विचर संख्या $(11001.001)_2$ को संगत दशमिक संख्या में लिखिए।
9. दिष्टीकरण क्या है? p - n संधि डायोड का अर्ध तरंग दिष्टीकारी की भाँति अनुप्रयोग का वर्णन कीजिए।
10. p - n संधि डायोड क्या है? इसमें अवक्षय पर्त और विभव रोधिका, जेनर भंजन को समझाइए।
11. p - n संधि डायोड में अग्र एवं पश्च अभिनति का वर्णन कीजिए।
12. p - n संधि डायोड का पूर्ण तरंग दिष्टीकारी की भाँति अनुप्रयोग का वर्णन कीजिए।
13. उभयनिष्ठ आधार विधा में p - n - p ट्रांजिस्टर का प्रवर्धक की भाँति अनुप्रयोग का वर्णन कीजिए। आवश्यक अभिलाक्षणिक वक्र खींचिए। धारा लाभ, प्रतिरोध लाभ, विभव लाभ और शक्ति लाभ का वर्णन कीजिए।
14. उभयनिष्ठ उत्सर्जक विधा में n - p - n ट्रांजिस्टर का प्रवर्धक की भाँति अनुप्रयोग का वर्णन कीजिए। आवश्यक अभिलाक्षणिक वक्र खींचिए। धारा लाभ, प्रतिरोध लाभ, विभव लाभ और शक्ति लाभ का वर्णन कीजिए।
15. (अ) दशमिक संख्या $(0.65625)_{10}$ को द्विआधारी संख्या में परिवर्तित कीजिए।
(ब) NAND गेट से OR गेट कैसे प्राप्त करोगे?
(स) निम्न तर्क परिपथ के लिए फलन लिखकर सत्यता सारणी का निर्माण कीजिए।



अथवा

नीचे दो निवेशी लॉजिक गेट के निर्गत की सत्यतासारणी दी गई है। इस लॉजिक गेट की पहचान कीजिए तथा संकेत लिखिए। यदि इस गेट को NOT गेट के निवेशी से संयोजित कर दिया जाये, तो इस प्रकार निर्गत नये लॉजिक गेट का नाम लिखिए।

निवेशी		निर्गत
A	B	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

ANAND ACADEMY, - 9827464311, 8109132711, ZONAL MARKET, SEC.-X, BHILAI

Coaching classes for- IIT, AIPMT, PET, PAT, PMT, PPT, XII, XI, X



Tamrakar Sir's
ANAND ACADEMY

9827464311, 8109132711

Shop No.- 321, Zonal Market, Sector- X, Bhilai

PRACTICE PAPER- 12- PHYSICS- 012

ELECTROMAGNETIC WAVE & COMMUNICATION SYSTEM (विद्युत चुंबकीय तरंगे एवं संचार तंत्र)

- Note- (i) Qu. No. 1 to 5 are very short answer type questions, carrying 2 marks each.
(ii) Qu. No. 6 to 10 are short answer type questions, carrying 4 marks each.
(iii) Qu. No. 11 to 15 are long answer type questions, carrying 5 marks each.

1. लंबी दूरी के टेलीविजन प्रसारण के लिए कृत्रिम उपग्रहों का उपयोग किया जाता है, क्यों?
2. तुल्यकाली उपग्रह किसे कहते हैं?
3. ओजोन मण्डल को पृथ्वी का सुरक्षा कवच क्यों कहते हैं?
4. ग्रीन हाउस प्रभाव क्या है?
5. एक टी.वी. टॉवर की ऊचाई 100मीटर है। इसकी प्रसारण दूरी को तीन गुना करने के लिए टॉवर की ऊचाई कितनी करनी पड़ेगी?
6. मॉडेम क्या है? इसकी क्रियाविधि ब्लॉक डाइग्राम से समझाइए।
7. FAX क्या है? इसकी क्रियाविधि ब्लॉक डाइग्राम से समझाइए।
8. मॉडुलन की आवश्यकता क्यों है?
9. विद्युत चुंबकीय तरंगें किसे कहते हैं? इनकी विशेषताएँ बताइए।
10. टी. वी. टॉवर की ऊचाई और प्रसारण दूरी में संबंध स्थापित कीजिए।
11. रेडियो तरंग संचरण में आयन मंडल की भूमिका स्पष्ट कीजिए।
12. विद्युत चुंबकीय तरंगों का संचरण कितने प्रकार से किया जाता है? विस्तार से बताइए।
13. वायुमण्डल की विभिन्न पर्तों का वर्णन कीजिए।
14. (अ) इन्टरनेट क्या है? बायरस किसे कहते हैं?
(ब) रिमोट सेंसिंग क्या है? इसके दो उपयोग लिखिए।
15. किसी प्रसारण स्टेशन में टी. वी. टॉवर की ऊचाई 160 मीटर है। निम्न ज्ञात कीजिए—
(अ) टॉवर द्वारा प्रसारण दूरी।
(ब) यदि टॉवर के आस-पास औसत जनसंख्या घनत्व 1200किमी^{-2} है तो कितनी लोग प्रसारण देख सकते हैं?

ANAND ACADEMY, - 9827464311, 8109132711, ZONAL MARKET, SEC.-X, BHILAI

Coaching classes for- IIT, AIPMT, PET, PAT, PMT, PPT, XII, XI, X



Tamrakar Sir's
ANAND ACADEMY

9827464311, 8109132711

Shop No.- 321, Zonal Market, Sector- X, Bhilai

PRACTICE PAPER- 12- PHYSICS- 013- WAVE OPTICS (तरंग प्रकाशिकी)

Note- (i) Qu. No. 1 to 5 are very short answer type questions, carrying 2 marks each.

(ii) Qu. No. 6 to 10 are short answer type questions, carrying 4 marks each.

(iii) Qu. No. 11 to 15 are long answer type questions, carrying 5 marks each.

1. कला संबद्ध स्रोत किसे कहते हैं? इसे प्राप्त करने की शर्तें लिखिए।
2. प्रकाश का ध्रुवण किसे कहते हैं?
3. प्रकाशीय तरंगें ध्रुवीय होती हैं, जबकि ध्वनि तरंगें नहीं, क्यों?
4. आकाश नीला क्यों दिखायी देता है ? चंद्रमा से आकाश किस रंग का दिखाई देगा ?
5. व्यतिकरण और विवर्तन में अंतर स्पष्ट कीजिए।
6. दो तरंगों की तीव्रताओं का अनुपात 1 : 9 है। तरंगों के व्यतिकरण में अधिकतम और न्यूनतम तीव्रताओं का अनुपात ज्ञात कीजिए।
7. यंग के प्रयोग में फ्रिंज की चौड़ाई 4 मिमी है। केंद्रीय फ्रिंज से तीसरे अदीप्त फ्रिंज की दूरी ज्ञात कीजिए।
8. एक एकवर्णीय प्रकाश किरण के लिए वायु में काँच के एक प्रिज्म में फ्रिंज की चौड़ाई 2 मिमी है। यदि संपूर्ण तंत्र को पानी में डूबा दिया जाये तो फ्रिंज की चौड़ाई कितनी हो जायेगी?
9. तरंगाग्र किसे कहते हैं? इसके प्रकार बताइए।
10. प्रकाशीय तंतु किसे कहते हैं? इसकी संरचना, क्रियाविधि और उपयोग बताइए।
11. पोलैराइड क्या है? इसकी क्रियाविधि एवं उपयोग बताइए।
12. व्यतिकरण किसे कहते हैं? इसका प्रकार एवं इसे प्राप्त करने की शर्तें बताइए।
13. हाइजेन का द्वितीयक तरंगिकाओं का सिद्धांत समझाइए।
14. ब्रूस्टर का नियम क्या है? सिद्ध करो कि ध्रुवण कोण पर आपतित और अपवर्तित किरणें परस्पर लंबवत् होती हैं।
15. यंग के द्वि-स्लिट प्रयोग में फ्रिंज की चौड़ाई के लिए व्यंजक ज्ञात कीजिए।

ANAND ACADEMY, - 9827464311, 8109132711, ZONAL MARKET, SEC.-X, BHILAI

Coaching classes for- IIT, AIPMT, PET, PAT, PMT, PPT, XII, XI, X