

II class test

Subject code-103

- Ans. 1
- (i) अच्छे स्नेहक की विशेषताएँ
 - (ii) स्थानता सूचकांक कम होना चाहिए
 - (iii) तैलीयता अधिक होनी चाहिए
 - (iv) पायसीकरण का गुण नहीं होना चाहिए
 - (v) स्नेहक का अम्लीय मान कम होना चाहिए
 - (vi) स्नेहक का साबुनीकरण अंक ज्यादा (।से अधिक) होना चाहिए।
 - (vii) प्रक्षयवलय ताप उच्च होना चाहिए
 - (viii) अग्नि बिन्दु उच्च होना चाहिए
 - (ix) बहाव बिन्दु एवं धुंध बिन्दु कम होना चाहिए।
 - (x) संस्कारण प्रतिरोधी होना चाहिए
 - (xi) ऑक्सीकरण प्रतिरोधी होना चाहिए।
- (b) दो स्नेहक के दो उदाहरण

- (i) ग्रीफाइट (ii) माइका (iii) मोलिब्डेनम सल्फाइड

Q-2
मलआयिकल फाइबर का सिद्धान्त :-

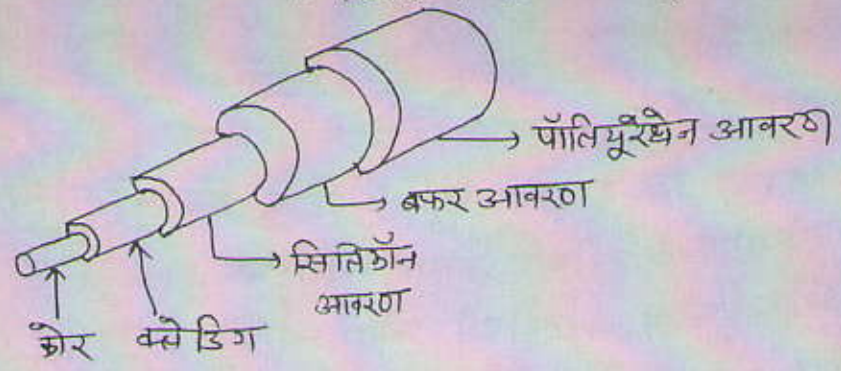
आयिकल फाइबर उद्योग के पूर्ण आन्तरिक परवर्तन पर कार्य करता है। जब उद्योग की किरण सघन माध्यम से किरल में जाती है तो अभिलम्ब से दूर हटती है और एक निश्चित कोण पर 90° पर परवर्तित हो जाती है। ऐसा आपतन कोण ^{आपतन} क्रान्तिक कोण कहलाता है। यदि आपतन कोण को 0 से बड़ा दिया जाये तो ⁽¹⁰⁾ प्रकाश उसी माध्यम में पुनः लौट जाता है, इसे पूर्ण आन्तरिक परवर्तन कहते हैं। इसी सिद्धान्त के आधार पर उद्योग की परत (आयिकल फाइबर की आन्तरिक परत) में संस्कारण करता हुआ दूसरे सिरे तक बिना किसी उद्योग की तीव्रता में हानि के, पहुँच जाता है।

बनावट :- आयिकल फाइबर तीन परतों से मिलकर बनता है।

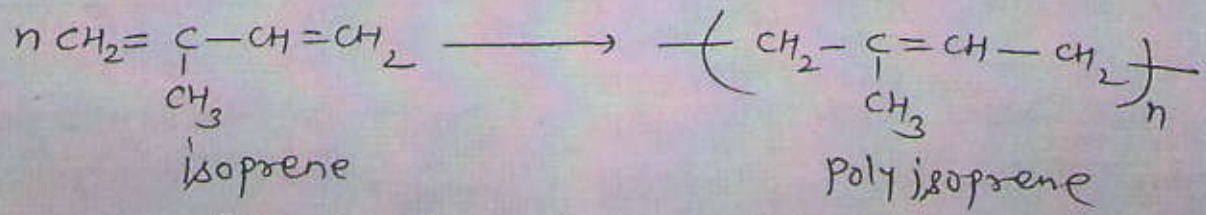
- (i) आन्तरिक परत - कोर
- (ii) मध्यम परत - क्लैडिंग
- (iii) सबसे बाहरी परत - बाहरी सुरक्षा आवरण

Ans-4 ऊपर जल से ऊपर

प्रकाश का संचरण भीतरी क्षेत्र में होता है ऑप्टिकल फाइबर की मध्य क्षेत्र क्लैडिंग का अपवर्तनांक भीतरी क्षेत्र में कम होता है। अतः ऊपर परत क्लैडिंग की तुलना में सघन होती है। इसलिथ प्रकाश ऊपर परत में पूर्ण आन्तरिक परावर्तन द्वारा संचरित करते हुये दूसरे सिरे तक पहुँच जाता है। ऑप्टिकल फाइबर को नमी एवं वाष्प योरो से बचाने के लिए बाह्य आवरण होता है। आन्तरिक फाइबर की त्रिज्या लगभग 10^{-6} मीटर होती है।



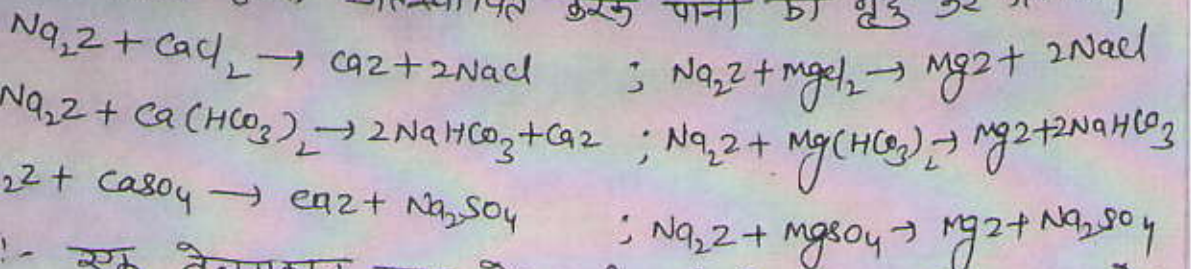
Ans-3 (v) प्राकृतिक रबड़ :- यह हीविथ ब्रेसिलेन्सिस पेड के लैटेक्स से बनाया जाता है। प्राकृतिक रबड़ में आइसोप्रीन (2-मेथिल-1,3-ब्यूटाडाईन) इकाइयाँ आयस में जुड़कर पॉलीआइसोप्रीन बहुलक का निर्माण करती हैं और यही प्राकृतिक रबड़ कहलाता है।



यह प्राकृतिक रबड़ में आइसोप्रीन इकाइयाँ योकात्मक बहुलकीकरण क्रियाविधि द्वारा जुड़कर पॉलीआइसोप्रीन बनाती है। यह प्राकृतिक रबड़ योकात्मक, सख्त बहुलक, प्रयास्थ उमर का होता है। यह दो रूपों में पाया जाता है।
 (i) सख्त रूप (ii) द्रव रूप

Ans-4 ऊँर जल को शुद्ध करने की जिओलाइट विधि:

कृत्रिम जिओलाइट को परम्यूटेड करते हैं। अतः यह विधि परम्यूटेड विधि भी कहलाती है। जिओलाइट का सामान्य सूत्र $Nq_2O \cdot Al_2O_3 \cdot xH_2O$ होता है। इसे Nq_2Z से उद्धृत करते हैं। इसमें उपस्थित Nq^+ आयन ऊँर जल में उपस्थित Ca^{+2} / Mg^{+2} आयनों को आपस विनिमय विधि द्वारा प्रतिस्थापित करते हैं।



विधि :- एक बेसमठार पात्र में ऊपरी परत जिओलाइट की तथा इसके नीचे मोटी बालू की तह बनाते हैं। वर्तन (पात्र) के ऊपर से ऊँर जल प्रवाहित करते हैं। जो जिओलाइट परत के सम्पर्क में आते हैं। जिओलाइट ऊँर जल में उपस्थित Ca^{+2} / Mg^{+2} आयनों Nq^+ आयन द्वारा अलग कर देता है और पानी शुद्ध हो जाता है। लेकिन लगातार उपयोग में लेने से जिओलाइट लॉड या अत्रिप्त हो जाता है। जिसे पुनः त्रिधाशील करने हेतु इसकी ब्राइन विलयन के साथ क्रिया करवाते हैं जिसे यह पुनः सत्रिप्त हो जाता है और पानी को शुद्ध करने के लिये त्रिधाशील हो जाता है।

