

MODEL ANS. KEY

❖ निम्न प्रश्नों का उत्तर 15-15 शब्दों में दें।

1. पॉली वाइनिल क्लोराइड (PVC) के उपयोग लिखिए ।

Write the uses of poly vinyl chlorides.

उत्तर- पॉली वाइनिल क्लोराइड (PVC) का उपयोग पाइप, गद्दे, केबल तार, पेकेजिंग, ब्लड बैग, जूते, रेन कोट इत्यादि के निर्माण में किया जाता है।

2. टेरिलीन का संघटन व उपयोग ।

Composition of Terylene and uses.

उत्तर- टेरिलीन इथेनोल ग्लाइकोल व टेरेथेलिक अम्ल के बहुलकीकरण से बनता है। इसका उपयोग टेरिकोट बनाने, रेशे वाले वस्त्र निर्माण, टेन्ट, बनाने, रस्सी बनाने आदि में किया जाता है।

3. स्वतः उत्प्रेरक (Self-catalyst)

उत्तर- जब किसी अभिक्रिया के दौरान निर्मित पदार्थ अभिक्रिया की गति को उत्प्रेरित करता है तो उस पदार्थ को स्वतः उत्प्रेरक कहा जाता है।

4. उदासीनीकरण अभिक्रिया (Neutralization Reaction.)

उत्तर- वे अभिक्रियाएं जिनमें अम्ल व क्षार क्रिया कर के जल व लवण बनाते हैं, उदासीनीकरण अभिक्रिया कहलाती है। उदा. $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$



5. वल्केनीकरण (Vulcanization)

उत्तर- प्राकृतिक रबर में गंधक या ऐसे ही किसी पदार्थ को मिलाकर गर्म कर अधिक टिकाऊ व उपयोगी रबर को प्राप्त करने की प्रक्रिया वल्केनीकरण है।

❖ निम्न प्रश्नों का उत्तर 50-50 शब्दों में दें।

6. मिशेल संरचना को समझाइये ।

Explain the michell structure.

उत्तर- कोलायडी विलयन में जलरागी व जल विरागी प्रकृति के परिणामस्वरूप एक गोलाकार संरचना मिशेल का निर्माण होता है। सामान्यतः साबुन द्वारा सफाई की प्रक्रिया में मिशेल संरचना का निर्माण होता है। जब साबुन

जल की सतह पर होता है तो इसके अणु इस प्रकार व्यवस्थित हो जाते हैं कि जल रागी सिरे जल के भीतर व जल विरागी सिरे (हाइड्रोकार्बन) जल के बाहर रहता है जो तैलीय मेल को केन्द्र में एकत्रित कर लेते हैं। इस संरचना को मिशेल कहते हैं।

7. बहुलकों के वर्गीकरण को उदाहरण सहित समझाइये।

Explain the Classification of polymer with Example.

उत्तर- स्त्रोत के आधार पर बहुलकों तीन प्रकार हैं:

प्राकृतिक- ये पादपों व जन्तुओं में पाये जाते हैं, **अर्धसंश्लेषित-** सेल्युलोस व्युत्पन्न जैसे सेलुलोस ऐसीटेट (रेयो) व **संश्लेषित-** मानवनिर्मित बहुलक जैसे - प्लास्टिक, नाइलोन आदि। संरचना के आधार पर इन्हें **रेखिक** (उदा. PVC) **शाखित शृंखला** (उदा. निम्न घनत्व की पॉलीथीन) व **तिर्यक बंधित** (उदा. बैकेलाइट) में वर्गीकृत किया है। इसके अतिरिक्त बहुलकन के आधार पर इनके दो प्रकार योगज बहुलक व संघनन बहुलक हैं एवं आण्विक बलों के आधार पर इन्हें प्रत्यास्थ, रेशे, तापसुधट्य व तापदृढ़ प्रकारों में विभक्त किया है।

❖ निम्न प्रश्नों का उत्तर 100 शब्दों में दें।

8. संक्षारण क्या है? इसके दुष्प्रभाव एवं सुरक्षा के उपाय लिखिए।

What is Corrosion? write it's bad effect and safe guard.

उत्तर- धातुओं के वायुमण्डल के सम्पर्क में रहने से प्रतिक्रिया के कारण धातु के ऊपर अंवाछित यौगिक जैसे ऑक्साइड, सल्फाइड इत्यादि की परत जम जाती है जिससे धातु का धीरे-धीरे क्षय होने लगता है व चमक खराब हो जाती है, इस प्रक्रिया को संक्षारण कहते हैं।

संक्षारण से बचाव हेतु धातु पर उपयुक्त पदार्थ की परत चढ़ाते हैं जैसे - तेल या ग्रीस की परत अथवा संक्षारित न होने वाली धातु की परत, पेंट अथवा धातु की सतह को चिकना किया जाता है। इसके अतिरिक्त अधिक सक्रिय धातु का लेप जैसे लौहे पर जिंक का लेप (गेल्वेनीकरण) कर के भी मुख्य धातु की सुरक्षा की जा सकती है। फास्फेट या क्रोमियम लवण जैसे जंगरोधी विलयन का प्रयोग भी संक्षारण से सुरक्षा हेतु किया जाता है। भूमिगत लौहे को जंग से बचाने के लिए पाइप का सम्पर्क मैग्नीशियम से करवाया जाता है, जलमग्न वस्तुओं की सुरक्षा विद्युत/कैथोड सुरक्षा विधि द्वारा Mg, Zn व Al का प्रयोग कर के की जाती है। मिश्र धातुएं बनाकर भी धातुओं को संक्षारण से सुरक्षित किया जाता है, उदा.- स्टेनलेस स्टील।