NCERT SOLUTIONS

CLASS - 8TH



aglasem.com

Class : 8th

Subject : विज्ञान

Chapter : 3

Chapter Name : संश्लेषित रेशे और प्लास्टिक

Q1 कुछ रेशे संश्लेषित क्यों कहलाते हैं?

Answer. वे रेशे जो कृत्रिम रूप से मनुष्यों द्वारा बनाए जाते हैं; जो पौधों और जंतुओं से प्राप्त नहीं होते, संश्लेषित या मानव निर्मित रेशे कहलाते हैं। संश्लेषित रेशे तीन प्रकार के होते हैं-

→ ऐक्रिलिक और पॉलिएस्टर

→ रेयान तथा

→ नाइलॉन

Page : 41 , Block Name : अभ्यास

aglasem.com

Q2 सही उत्तर को चिह्नित (✔) कीजिए -

रेयॉन एक संश्लेषित रेशा नहीं है, क्योंकि :

(क) इसका रूप रेशम समान होता है।

(ख) इसे काष्ठ लुगदी से प्राप्त किया जाता है।

(ग) इसके रेशों को प्राकृतिक रेशों के समान बुना जा सकता है।

Answer. (क) इसका रूप रेशम समान होता है।

(ख) इसे काष्ठ लुगदी से प्राप्त किया जाता है। ✔

(ग) इसके रेशों को प्राकृतिक रेशों के समान बुना जा सकता है।

Page : 41 , Block Name : अभ्यास

Q3 उचित शब्दों द्वारा रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

(क) संश्लेषित रेशे _____ अथवा _____ रेशे भी कहलाते हैं।

(ख) संश्लेषित रेशे कच्चे माल से संश्लेषित किये जाते हैं, जो _____ कहलाते हैं।

(ग) संश्लेषित रेशे की भांति प्लास्टिक भी एक _____ है।

Answer. (क) मानव निर्मित अथवा कृत्रिम

(ख) संश्लेषण

(ग) बहुलक

Page : 41 , Block Name : अभ्यास

Q4 नाइलॉन रेशों से निर्मित दो वस्तुओं के नाम बताइए जो नाइलॉन रेशे की प्रबलता दर्शाती हों ।

Answer. पैराशूट तथा चट्टानों पर चढने हेतु रस्सी, नाइलॉन रेशे की प्रबलता को दर्शाती है।

Page : 41 , Block Name : अभ्यास

Q5 खाद्य पदार्थों का संचयन करने हेतु प्लास्टिक पात्रों के उपयोग के तीन प्रमुख लाभ बताइए।

Answer. खाद्य पदार्थों का संचयन करने हेतु प्लास्टिक पात्रों के उपयोग के लाभ निम्नलिखित हैं-

→ यह चिरस्थायी होता हैं

→ यह हलका होता है।

→ यह मजबूत होता है।

Page : 41 , Block Name : अभ्यास

Q6 थर्मोप्लास्टिक और थर्मोसेटिंग प्लास्टिक के मध्य अन्तर को स्पष्ट कीजिए ।

Answer. थर्मोप्लास्टिक

→ वह प्लास्टिक जो गर्म करने पर आसानी से विकृत हो जाता है, उसे थर्मोप्लास्टिक कहते हैं ।

→ इसे आसानी से मोडा जा सकता है।

→ यह उष्मा का सुचालक है

aglasem.com

→ इसका प्रयोग कधियाँ, खिलौने और विभिन्न प्रकार के पात्रों के बडे पैमाने पर निर्माण के लिए किया जाता है।

थर्मोसेटिंग प्लास्टिक

→ वह प्लास्टिक जो गर्म करने पर विकृत नहीं होता उसे थर्मोसेटिंग प्लास्टिक कहते हैं।

→ इसे आसानी से नहीं मोड़ा जा सकता।

→ यह उष्मा का कुचालक है।

→ इसका प्रयोग बिजली के स्विच, विभिन्न बर्तनों के हत्थे, रसोई के बर्तन, फर्श टाइलें आदि बनाने में किया जाता है।

Page : 41 , Block Name : अभ्यास

Q7 समझाइए, थर्मोसेटिंग प्लास्टिक से निम्नलिखित क्यों बनाए जाते हैं?

(क) डेगची के हत्थे

(ख) विद्युत प्लग/स्विच/प्लग बोर्ड

Answer. (क) डेगची हत्थे- डेगची के हत्थे को बनाने के लिए थर्मोसेटिंग प्लास्टिक का इस्तेमाल किया जाता है क्योंकि थर्मोसेटिंग उष्मा का कुचालक होता है और यह आग का प्रतिरोधक है तथा अन्य प्लास्टिक की तुलना में गर्मी सहने की अधिक क्षमता रखता है।

(ख) विद्युत प्लगस्विच / प्लग बोर्ड- विद्युत प्लग/स्विच/प्लग बोर्ड आदि बनाने के लिए थर्मोसेटिंग प्लास्टिक का इस्तेमाल इसलिए किया जाता है क्योंकि यह प्लास्टिक विद्युत का कुचालक होता है। अत: यह उपभोक्ता को किसी भी प्रकार के विद्युत शॉक से बचा कर रखता है।

Page : 41 , Block Name : अभ्यास

Q8 निम्नलिखित पदार्थों को " पुन: चक्रित किये जा सकते हैं" और " पुन: चक्रित नहीं किये जा सकते हैं" में वर्गीकृत कीजिए-

टेलीफोन यंत्र, प्लास्टिक खिलौने, कुकर के हत्थे, सामग्री लाने वाले थैले, बाल प्वाइंट पेन, प्लास्टिक के कटोरे, विद्युत तारों के प्लास्टिक आवरण, प्लास्टिक की कुर्सियाँ, विद्युत स्विच।

Answer. (क) पुन: चक्रित किए जा सकते हैं- प्लास्टिक खिलौने, सामग्री लाने वाले थैले, बाल प्वाइंट पेन, प्लास्टिक के कटोरे, विद्युत तारों के प्लास्टिक आवरण, प्लास्टिक की कुर्सियाँ।

(ख) पुनः चक्रित नहीं किए जा सकते हैं- टेलिफोन यंत्र, कुकर के हत्थे, विद्युत स्विच।

Page : 41 , Block Name : अभ्यास

Q9 राणा गर्मियों के लिए कमीज़ें खरीदना चाहता है। उसे सूती कमीज़ें खरीदनी चाहिए या संश्लेषित? कारण सहित राणा को सलाह दीजिए ।

Answer. राणा को गर्मियों के लिए सूती कमीज़ें खरीदने चाहिए क्योंकि संश्लेषित कपड़े बहुत जल्दी गर्म हो जाते हैं और फिर शरीर में चिपक जाते हैं। इसलिए इन्हें पहनने वाले को बहुत पसीना आता है। इसके विपरीत सूती कपड़े हवा को अंदर-बाहर आने देते हैं और पसीना सुखा देते हैं।

Page : 41 , Block Name : अभ्यास

Q10 उदाहरण देकर प्रदर्शित कीजिए कि प्लास्टिक की प्रकृति असंक्षारक होती है।

Answer. प्लास्टिक एक अनभिक्रियाशील पदार्थ है । प्लास्टिक लोहे तथा अन्य धातुओं की तरह वायु और जल से अभिक्रिया नहीं करता । प्लास्टिक अम्ल के साथ भी कोई अभिक्रिया नहीं करता है। इससे उसका आसानी से संक्षारण नहीं होता।

अतः हम कह सकते हैं कि प्लास्टिक की प्रकृति असंक्षारक होती है। प्लास्टिक की संक्षारक प्रकृति के कारण हम इससे बने पात्रों में अचार पानी, दहीं तथा अन्य खाद्य सामग्री को संचित करते हैं।

Page : 41 , Block Name : अभ्यास

Q11 क्या दाँत साफ़ करने के ब्रुश का हैन्डल और शूक (ब्रिस्टल) एक ही पदार्थ के बनाने चाहिए? अपना उत्तर स्पष्ट करिए।

Answer. नहीं, दाँत साफ करने के ब्रुश का हैन्डल और शूक (ब्रिस्टल) एक ही पदार्थ के नहीं बने होने चाहिए क्योंकि ब्रुश का हैण्डल किसी सख्त पदार्थ से बना होना चाहिए ताकि ब्रुश को पकड़ना एवं चलाना आसान हो।

इसके विपरीत ब्रुश के शूक मजबूत एवं लचीले रेशों के बने होने चाहिए । यदि शूक भी हैन्डल की तरह सख्त पदार्थ के बने होंगे तो यह हमारे दाँतों तथा मसूड़ों दोनों के लिए नुकसानदायक रहेगा।

इसी कारण ब्रुश के शूक नाइलॉन के रेशों से बनाए जाते हैं तथा हैण्डल प्लास्टिक से बना होता हैं ।

Page : 41 , Block Name : अभ्यास

Q12 'जहाँ तक सम्भव हो प्लास्टिक के उपयोग से बचिए ", इस कथन पर सलाह दीजिए ।

aglasem.com

Answer. प्लास्टिक अनभिक्रियाशील, हलका, प्रबल, चिरस्थायी तथा विद्युत एवं उष्मा का कुचालक होता है, इसलिए यह बहुत उपयोगी है। परन्तु प्लास्टिक जैव अनिम्नीकरणीय है। अर्थात् यह प्राकृतिक प्रक्रियाओं द्वारा सरलता से विघटित नहीं होता। इसलिए हमें इसका प्रयोग करते समय चार सिद्धांतों को याद रखना चाहिए-

→ पुनः उपयोग कीजिए

→ पुन: प्राप्त कीजिए

→ पुन: चक्रित कीजिए

→ उपयोग कम कीजिए

Page : 41 , Block Name : अभ्यास

Q13 कॉलम A के पदं का कॉलम B में दिए गए वाक्य खण्डों से सही मिलान करिए ।

कॉलम A	कॉलम B
पॉलिएस्टर	काष्ठ लुगदी का उपयोग कर तैयार किया जाता है।
टेफ्लॉन	पैराशूट और मोजा बनाने में उपयोग किया जाता है।
रेयॉन	न चिपकने वाले भोजन बनाने के पात्रों के निर्माण में उपयोग में लाया जाता है।
नाइलॉन	कपड़े में आसानी से बल नहीं पड़ते ।

Answer.

कॉलम A	कॉलम B

aglasem.com

पॉलिएस्टर	कपड़े में आसानी से बल नहीं पड़ते ।
टेफ्लॉन	न चिपकने वाले भोजन बनाने के पात्रों के निर्माण में उपयोग में लाया जाता है।
रेयॉन	काष्ठ लुगदी का उपयोग कर तैयार किया जाता है।
नाइलॉन	पैराशूट और मोजा बनाने में उपयोग किया जाता है।

Page : 42 , Block Name : अभ्यास

Q14 'संश्लेषित रेशों का औद्योगिक निर्माण वास्तव में वनों के संरक्षण में सहायक हो रहा है। टिप्पणी कीजिए।

Answer. संश्लेषित रेशों का औद्योगिक निर्माण वास्वत में वनों के संरक्षण में सहायक हो रहा है क्योंकि इसके लिए पेड़-पौधों को काटने एवं जीवों का शिकार करने की जरुरत नहीं होती जैसे कि प्राकृतिक रेशे को प्राप्त करने के लिए होती है।

संश्लेषित रेशे रसायनों द्वारा बनते हैं और ये रसायन वनों से नहीं प्राप्त किए जाते।

Page : 42 , Block Name : अभ्यास

Q15 यह प्रदर्शित करने हेतु एक क्रियाकलाप का वर्णन करिए कि थर्मोप्लास्टिक विद्युत का कुचालक है।

Answer. ऐसे प्लास्टिक जो गर्म करने पर आसानी से विकृत हो जाते हैं और मुड़ जाते हैं उन्हें थर्मोप्लास्टिक कहते हैं। जैसे- पीवीसी और पॉलिथीन।

एक सेल के पॉजिटिव और नेगेटिव भागों से तारों को जोड़कर उसके साथ बल्ब और थर्मोप्लास्टिक की वस्तु को जोड़ने पर बल्ब नहीं जलता है। परन्तु इस क्रिया-कलाप में से थर्मोप्लास्टिक की वस्तु हटा देने पर बल्ब जल जाता है।

इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि थर्मोप्लास्टिक विद्युत का कुचालक है और अपने अंदर से विद्युत को प्रभावित नहीं होने देता।

Page : 42 , Block Name : अभ्यास

aglasem.com