

विज्ञान

(www.tiwariacademy.com)
(अध्याय - 3) (कोयला और पेट्रोलियम)
(कक्षा - 8)

प्रश्न 1:

सीएनजी और एलपीजी का ईंधन के रूप में उपयोग करने के क्या लाभ हैं?

उत्तर 1:

सीएनजी और एलपीजी का ईंधन के रूप में उपयोग करने के निम्नलिखित लाभ हैं:

- इनका उपयोग वाहनों में गैर-प्रदूषणकारी ईंधन के रूप में किया जाता है।
- एलपीजी और सीएनजी दोनों को संग्रह करना तथा वाहन करना आसान है।
- इन ईंधनों में प्रति इकाई आयतन अधिक ऊर्जा होती है।
- एलपीजी का उपयोग घरों और कारखानों में आसानी होती है।
- ये आसानी से उपलब्ध हैं और सस्ती कीमत एक भी हैं।
- एलपीजी और सीएनजी दोनों में ही जलने के बाद लगभग कोई राख कण नहीं बचाता।

प्रश्न 2:

पेट्रोलियम का कौन सा उत्पाद सड़क निर्माण हेतु उपयोग में लाया जाता है?

उत्तर 2:

बिटुमेन सड़क निर्माण हेतु उपयोग किया जाने वाला पेट्रोलियम उत्पाद है।

प्रश्न 3:

वर्णन कीजिए, मृत वनस्पति से कोयला किस प्रकार बनता है? यह प्रक्रम क्या कहलाता है?

उत्तर 3:

लगभग 300 मिलियन वर्ष पहले पृथ्वी के पास कम आर्द्र भूमि क्षेत्र में घने जंगल थे। प्राकृतिक प्रक्रियाओं के कारण, जैसे बाढ़ आदि से, ये जंगल मिट्टी के नीचे दब गए। अधिक मिट्टी जमा होने के कारण, वे संपीड़ित हो गए। जैसे-जैसे वे गहरे होते गए, उनपर ताप भी बढ़ता गया। उच्च दबाव और तापमान के तहत, मृत पौधे धीरे-धीरे कोयले में परिवर्तित हो गए। कोयले में मुख्य रूप से कार्बन होता है, इसलिए मृत वनस्पतियों को कोयले में बदलने की धीमी प्रक्रिया को कार्बनीकरण कहा जाता है।

प्रश्न 4:

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

- (क) _____ तथा _____ जीवाश्म ईंधन है।
(ख) पेट्रोलियम के विभिन्न संघटकों को पृथक करने का प्रक्रम _____ कहलाता है।
(ग) वाहनों के लिए सबसे कम प्रदूषण ईंधन _____ है।

उत्तर 4:

- (क) कोयला तथा पेट्रोलियम जीवाश्म ईंधन है।
(ख) पेट्रोलियम के विभिन्न संघटकों को पृथक करने का प्रक्रम संशोधन कहलाता है।
(ग) वाहनों के लिए सबसे कम प्रदूषण ईंधन सीएनजी है।

प्रश्न 5:

निम्नलिखित कथनों के सामने सत्य/असत्य लिखिए-

- (क) जीवाश्म ईंधन प्रयोगशाला में बनाए जा सकते हैं। (सत्य/असत्य)
(ख) पेट्रोल की अपेक्षा सीएनजी अधिक प्रदूषक ईंधन है। (सत्य/असत्य)
(ग) कोक, कार्बन का लगभग शुद्ध रूप है। (सत्य/असत्य)
(घ) कोलतार विभिन्न पदार्थों का मिश्रण है। (सत्य/असत्य)
(ङ) मिट्टी का तेल एक जीवाश्म ईंधन नहीं है। (सत्य/असत्य)

विज्ञान

(www.tiwariacademy.com)
(अध्याय - 3) (कोयला और पेट्रोलियम)
(कक्षा - 8)

उत्तर 5:

- (क) जीवाश्म ईंधन प्रयोगशाला में बनाए जा सकते हैं। (असत्य)
(ख) पेट्रोल की अपेक्षा सीएनजी अधिक प्रदूषक ईंधन है। (असत्य)
(ग) कोक, कार्बन का लगभग शुद्ध रूप है। (सत्य)
(घ) कोलतार विभिन्न पदार्थों का मिश्रण है। (सत्य)
(ङ) मिट्टी का तेल एक जीवाश्म ईंधन नहीं है। (असत्य)

प्रश्न 6:

समझाइए, जीवाश्म ईंधन समाप्त होने वाले प्राकृतिक संसाधन क्यों हैं?

उत्तर 6:

मृत पौधों और जानवरों के अवशेषों पर उच्च तापमान और उच्च दबाव से, लाखों वर्षों की अवधि में जीवाश्म ईंधन बनता है। जीवाश्म ईंधन वो प्राकृतिक संसाधन हैं जिन्हें थोड़े समय में दोबारा नहीं बनाया जा सकता है। अतः, सही तरीके से इनका उपयोग न करने पर धीरे-धीरे ये समाप्त हो जाएंगे।

प्रश्न 7:

कोक के अभिलक्षणों और उपयोग का वर्णन कीजिए।

उत्तर 7:

कोक एक कठोर, सरंध्र और काला पदार्थ है। यह कोयले के विनाशकारी आसवन द्वारा निर्मित होता है।

- यह कार्बन का लगभग शुद्ध रूप है।
- इसका उपयोग घरेलू के साथ-साथ चूल्हे और भट्टियों में एक औद्योगिक ईंधन के रूप में किया जाता है।
- इसका उपयोग स्टील के निर्माण में किया जाता है।
- यह बहुत कम या बिलकुल धुआं नहीं देता है।
- इसका उपयोग धातुओं के निष्कर्षण के लिए किया जाता है।

प्रश्न 8:

पेट्रोलियम – निर्माण के प्रक्रम को समझाइए।

उत्तर 8:

पेट्रोलियम का निर्माण समुद्र में रहने वाले जीवों से हुआ था। जब ये जीव मृत हुए, इनके शरीर समुद्र के पेंदे में जाकर जम गए और फिर रेत तथा मिट्टी की तहों द्वारा ढक गए। लाखों वर्षों में, वायु की अनुपस्थिति, उच्च ताप और उच्च दाब ने मृत जीवों को पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस में बदल दिया। पेट्रोलियम खारे पानी की तुलना में हल्का है, इसलिए, इस पर तैरता है।

प्रश्न 9:

निम्नलिखित सारणी में 1991 से 1997 तक भारत में विद्युत की कुल कमी को दिखाया गया है। इन आँकड़ों को ग्राफ़ द्वारा आलेखित करिए। वर्ष में कमी-प्रतिशतता को Y – अक्ष पर तथा वर्ष को X – अक्ष पर आलेखित करिए।

क्र.सं.	वर्ष	कमी (%)
1	2004	7.8
2	2005	8.6
3	2006	9.0
4	2007	9.5
5	2008	9.9
6	2009	11.2
7	2010	10.0

विज्ञान

(www.tiwariacademy.com)
(अध्याय - 3) (कोयला और पेट्रोलियम)
(कक्षा - 8)

उत्तर 9:

भारत में विद्युत की कुल कमी

