Bihar Board Class 8 Science Solutions Chapter 1 दहन और ज्वाला : चीजों का जलना

प्रश्न 1.
आग लगने पर उसे कई बार पानी डालकर बुझाते हैं। पानी डालने से आग कैसे बुझ जाती है?
उत्तर-
आमतौर पर लगी आग को बुझाने के लिए हम पानी का प्रयोग करते हैं। जल ज्वलनशील पदार्थ को ठंडा करता है। ऐसा करने से आग का फैलाव बंद हो जाता है। इस प्रक्रिया में जो जलवाष्प बनती है। वह बाहरी वायु की आपूर्ति बंद कर देती है और आग बुझ जाती है।

प्रश्न 2.
मोमबत्ती की ज्वाला जब स्थिर हो तो काँच के प्लेट ले जाने पर काला वलय क्यों बनता है?
उत्तर-
मोम एक ईंधन है, यानि ऊर्जा का एक रूप है जो हाइड्रोजन तथा कार्बन से मिलकर बनी होती है। हाइड्रोजन सुनहली ज्वाला के साथ जलकर जलवाष्प बनाता है। यह कार्बन को भी जलाता है और दोनों ज्वाला के साथ जलते हैं । लौ के इस दूसरे हिस्से में मोम के जलने से बना कार्बन मौजूद होता है जिसके कारण काँच के प्लेट ले जाने पर काला वलय बनता है।

प्रश्न 3.
अगर किसी दुर्घटना में कोई व्यक्ति आग की चपेट में आ जाए तो उसे
बचाने के लिए कम्बल में लपेट दिया जाता है। ऐसा क्यों?
उत्तर-
कोई व्यक्ति आग की चपेट में आ जाए तो उसे बचाने के लिए कम्बल में लपेट दिया जाता है क्योंकि, साधरणतया जलना एक रासायनिक प्रतिक्रिया है जिसमें तीन चीजों की आवश्यकता होती है।

1. ज्वलनशील पदार्थ का होना ।
2. ज्वलन ताप तक पहुँचने का उपाय ।
3. हवा की जरूरत ।

वायु दहन के लिए आवश्यक होता है क्योंकि हवा में उपस्थित ऑक्सीजन दहनशील नहीं होते हैं परन्तु दहन के पोषक होते हैं। यानी जलने में मदद करता है। कम्बल में लपेट देने से शरीर का हवा से सम्पर्क खत्म हो जाता है। परिणामस्वरूप बिना हवा के आग बुझ जाती है।

प्रश्न 4.
कभी-कभी जंगलों में अपने-आप आग लग जाती है। ऐसा कैसे होता
होगा?
उत्तर
कभी-कभी जंगलों में अपने-आप आग लग जाती है। गर्मियों के मौसम में बहुत अधिक गर्मी पड़ने पर कुछ स्थानों

https://www.evidyarthi.in/

में सूखी घास आग पकड़ लेती है जिससे .पूरा जंगल. ही आग की लपेट में आ जाता है जिसे दावानल कहते हैं। गर्मी या पेड़ और पेड़ के बीच घर्षण से उसका तापमान बढ़ जाता है और धीरे-धीरे वह तापमान पर पहुँच जाता है। जहाँ पदार्थ जलना शुरू कर देता है। इस प्रकार जंगलों में स्वतः आग लग जाती है।

प्रश्न 5.
गोलू ने आधा पेट्रोल तथा आधा पानी लेकर एक मिश्रण बनाया। उसने एक कपड़े को इस मिश्रपा में भिंगों दिया इसके बाद एक माचिस की तीली से इसे जलाया। आग लगी पर कपड़ा नहीं जला। ऐसा कैसे हुआ होगा?
उत्तर-
वह तापमान जिस पर पहुँचने के बाद कोई कोई पदार्थ जलना शुरू कर देता है, उस पदार्थ का ज्वलन ताप कहलाता है। पेट्रोल का ज्वलन ताप पानी के ज्वलन ताप से कम होता है जिसके कारण पेट्रोल पहले आग पकड़ लेता है और पानी से भींगी तौलिया ज्वलन ताप तक नहीं पहुँच पाते हैं जिसके कारण वह जलने से बच जाता है।

प्रश्न 6.
माचिस को जलाने के लिए उसे माचिस की डिब्बी से रगड़ा जाता है।
ऐसा क्यों?
उत्तर-
चूँकि लाल फॉस्फोरस अपने आप आग नहीं पकड़ता बल्कि रगड़ने पर ही जलता है। अपने घरों में जो माचिस की डिब्बी आप देखते हैं उसमें तीलियों पर लगा रसायन पोटैशियम क्लोरेट होता है। डिब्बी पर लाल फॉस्फोरस और सल्फर लगा होता है। माचिस की तीलियाँ डिब्बी पर रगडने से आसानी से जल उठती है।

प्रश्न 7.
ज्वाला के तीनों क्षेत्र दिखाइए।
उत्तर-
मोमबत्ती की ज्वाला के तीन क्षेत्र होते हैं

1. बाहरी भाग
2. मध्य भाग
3. आन्तरिक भाग।

बाहरी भाग नीला तथा अदीप्त होता है। यहाँ पूर्ण दहन होता है। क्योंकि यहाँ ऑक्सीजन ज्यादा उपलब्ध होते हैं। यह सबसे गर्म होता है।

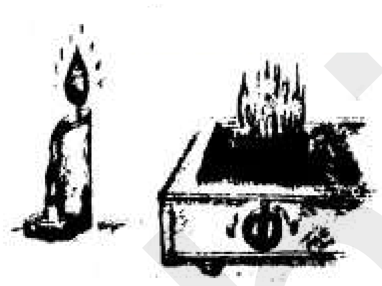
मध्य भाग पीला, चमकीला और दीप्त क्षेत्र होते हैं। इस भाग में पूर्ण दहन नहीं होता है क्योंकि ऑक्सीजन यहाँ भी कम मिल पाता है।

आन्तरिक क्षेत्र बत्ती के एकदम नजदीक होता है। यह काला रंग का होता है क्योंकि कार्बन के कुछ कण बच जाते हैं। यह सबसे कम गर्म क्षेत्र होते

प्रश्न 8.
घर में आग से होने वाली असावधानियों से बचने के लिए आप, क्या-क्या करते हैं ? इसकी चर्चा आप अपने दोस्तों से कीजिए।
उत्तर-
घर में आग से होनेवाली असावधानियों से बचने के लिए उपाय

https://www.evidyarthi.in/

1. अति ज्वलनशील पदार्थ को सुरक्षित या आग से दूर रखना।
2. जहाँ-तहाँ आग को ले जाने से बचना।
3. सिगरेट, बीड़ी आदि को सुरक्षित जगह पर सेवन करने के लिए प्रेरित करना।
4. गर्मी के दिनों में बहुत सुबह तथा रात में खाना बनाने के लिए चुल्हा जलाने के लिए प्रेरित करना।
5. आग को तेज हवाओं से दूर रखना।
6. विस्फोटक पदार्थ को ठीक ढंग से चलाना ।
7. पार्टी, विवाह आदि के अवसर पर विशेष सावधानी बरतना ।



https://www.evidyarthi.in/