

## CBSE Class 6 Science Important Questions Chapter 9 विद्युत तथा परिपथ

---

अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न:

प्रश्न 1.

हमें विद्युत कहाँ से प्राप्त होती है?

उत्तर:

विद्युत हमें बिजली घर से प्राप्त होती है।

प्रश्न 2.

विद्युत सेल विद्युत उत्पन्न करना कब बन्द कर देते हैं?

उत्तर:

जब विद्युत सेल में संचित रासायनिक पदार्थ इस्तेमाल कर लिए जाते हैं तब विद्युत सेल, विद्युत पैदा करना बन्द कर देता है।

प्रश्न 3.

विद्युत सेल का उपयोग किस रूप में किया जाता है।

उत्तर:

विद्युत स्रोत के रूप में।

प्रश्न 4.

विद्युत सेल में कितने सिरे होते हैं?

उत्तर:

सभी विद्युत सेलों में दो सिरे होते हैं, जिनमें एक धनात्मक (+) सिरा और एक ऋणात्मक (-) सिरा होता है।

प्रश्न 5.

विद्युत सेल विद्युत कैसे उत्पन्न करता है?

उत्तर:

अपने में संचित रासायनिक पदार्थों से सेल विद्युत उत्पन्न करता है।

प्रश्न 6.

बल्ब के तंतु से आप क्या समझते हैं?

उत्तर:

एक पतला तार, जो बल्ब में प्रकाश उत्सर्जित करता है, बल्ब का तंतु कहलाता है।

प्रश्न 7.

विद्युत सेल क्या है?

उत्तर:

यह एक विद्युत का स्रोत है, जो स्वयं में संचित रासायनिक पदार्थों से विद्युत उत्पन्न करता है।

प्रश्न 8.

विद्युत परिपथ से क्या अभिप्राय है?

उत्तर:

यह विद्युत सेल के दोनों टर्मिनलों के बीच विद्युत धारा के सम्पूर्ण पथ को दर्शाता है।

प्रश्न 9.

विद्युत धारा किस दिशा में प्रवाहित होती है?

उत्तर:

विद्युत धारा की दिशा विद्युत सेल के धनात्मक सिरे से ऋणात्मक सिरे की ओर होती है।

प्रश्न 10.

विद्युत बल्ब के आविष्कारक कौन हैं?

उत्तर:

थॉमस एल्वा एडिसन।

प्रश्न 11.

परिपथ बनाने के लिए हम धातु के तारों के स्थान पर सूती धागे का उपयोग करते हैं, तो क्या इस अवस्था में भी बल्ब दीप्तिमान होगा?

उत्तर:

नहीं।

प्रश्न 12.

टॉर्च को विद्युत कहाँ से मिलती है?

उत्तर:

टॉर्च के बल्ब को विद्युत, विद्युत सेल से मिलती है।

प्रश्न 13.

बल्ब के काँच के आवरण के अन्दर क्या होता है।

उत्तर:

बल्ब के काँच के आवरण के अन्दर एक पतला तार होता है, जो बल्ब का तंतु कहलाता है।

लघूत्तरात्मक प्रश्न:

प्रश्न 1.

विद्युत-सेल के दोनों टर्मिनलों से जुड़े तारों को स्विच तथा बल्ब जैसी युक्ति को बीच में जोड़े बिना आपस में क्यों नहीं मिलाना चाहिए?

उत्तर:

विद्युत: सेल के दोनों टर्मिनलों से जुड़े तारों को बिना किसी युक्ति (स्विच, बल्ब) को बीच में जोड़े यदि आपस में मिलाएंगे, तो विद्युत - सेल के रासायनिक पदार्थ बड़ी तेजी से खर्च हो जाएंगे और सेल कार्य करना बन्द कर देगा।

प्रश्न 2.

'विद्युत परिपथ' क्या है? इसमें स्थित बल्ब कब दीप्त होता है?

उत्तर:

विद्युत: सेल के एक टर्मिनल को तार द्वारा बल्ब से होते हुए विद्युत - सेल के दूसरे टर्मिनल से जोड़ा जाता है। इस प्रकार की व्यवस्था विद्युत परिपथ कहलाती है। परिपथ में बल्ब केवल तभी दीप्त होता है जब परिपथ में विद्युत-धारा प्रवाहित होती है। इस प्रकार विद्युत परिपथ, विद्युत - सेल के दो टर्मिनलों के बीच विद्युत प्रवाह (विद्युतधारा) के सम्पूर्ण पथ को दर्शाता है।

प्रश्न 3.

'विद्युत स्विच' क्या है? इसकी उपयोगिता समझाइए।

उत्तर:

विद्युत: स्विच एक सरल युक्ति है जो परिपथ को जोड़ या तोड़ सकती है। घरों में स्विच का उपयोग बल्ब को दीप्तिमान करने तथा अन्य युक्तियों को चलाने के लिए करते हैं।

प्रश्न 4.

विद्युत उपकरणों का उपयोग करते समय सावधानी क्यों रखनी चाहिए?

उत्तर:

हमारा शरीर विद्युत का अच्छा चालक है। इसलिए शरीर से विद्युत धारा का प्रवाहित होना घातक होता है। इस कारण विद्युत उपकरणों का उपयोग करते समय सावधानी रखनी चाहिए।

प्रश्न 5.

विद्युत सेल पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

उत्तर:

विद्युत सेल: विद्युत स्रोत के रूप में इसका उपयोग घड़ियों, टॉर्च, रेडियो आदि उपकरणों में किया जाता है। इसके एक ओर धातु की टोपी एवं दूसरी ओर धातु की डिस्क होती है। सभी विद्युत सेलों में दो टर्मिनल (सिरे) होते हैं। इसमें धातु की टोपी धनात्मक (+) सिरा और धातु की डिस्क ऋणात्मक (-) सिरा कहलाता है। यह अपने में संचित रासायनिक पदार्थों से विद्युत उत्पन्न करता है। रासायनिक पदार्थ खत्म हो जाने पर यह विद्युत पैदा करना बंद कर देता है।

प्रश्न 6.

विद्युत बल्ब की संरचना समझाइये।

उत्तर:

विद्युत बल्ब: बल्ब के मध्य में एक पतला तार लगा होता है। यह तार ही बल्ब में प्रकाश उत्पन्न करता है। इसे बल्ब का तंतु भी कहते हैं। यह तंतु दो मोटे तारों के बीच लगा होता है। ये मोटे तार तंतु को आधार प्रदान करते हैं। इन तारों में से एक मोटा तार बल्ब की सतह पर धातु के ढाँचे से एवं दूसरा आधार केन्द्र पर धातु की नोक से जुड़ा होता है। धातु का ढाँचा तथा धातु की नोक, बल्ब के दो टर्मिनल होते हैं। ये इस प्रकार लगाए जाते हैं कि एक - दूसरे को न छुएँ।

प्रश्न 7.

विद्युत चालक एवं विद्युत रोधक पदार्थों में क्या अन्तर है?

उत्तर:

विद्युत चालक पदार्थ

विद्युत रोधक पदार्थ

---

---

(i) जो पदार्थ, अपने अन्दर से विद्युत धारा को प्रवाहित होने देते हैं, वे विद्युत चालक कहलाते हैं।

(i) जो पदार्थ, अपने अन्दर से विद्युत धारा को प्रवाहित नहीं होने देते, वे विद्युत रोधक कहलाते हैं।

---

(ii) मानव शरीर, ताँबा, चाँदी, लोहा आदि धातुएँ विद्युत की चालक होती हैं।

(ii) लकड़ी, रबड़, प्लास्टिक जैसी वस्तुएँ विद्युत रोधक होती हैं।

प्रश्न 8.

हमारे लिए विद्युत चालक के साथ-साथ विद्युत रोधक पदार्थ भी क्यों महत्त्वपूर्ण हैं? स्पष्ट कीजिए।

उत्तर:

विद्युत चालक तथा विद्युत रोधक पदार्थ हमारे लिए समान रूप से उपयोगी हैं। हमारे दैनिक जीवन में काम आने वाले विद्युत तार, विद्युत प्लग, सर्किट आदि विद्युत चालक पदार्थों के बने होते हैं। इन्हें सीधे स्पर्श करने पर हमें करंट लग सकता है। इसलिए विद्युत तारों, प्लगों, विद्युत उपकरणों आदि से लगने वाले करंट से बचने के लिए इनको विद्युत रोधक पदार्थों, जैसे-रबड़, प्लास्टिक आदि से ढक कर रखा जाता है।

प्रश्न 9.

हमारा शरीर विद्युत का चालक होता है अथवा रोधक? किन्हीं पाँच विद्युत चालक और विद्युत रोधक पदार्थों के नाम लिखिए।

उत्तर:

हमारा शरीर विद्युत का बहुत अच्छा चालक होता है।

1. विद्युत चालक पदार्थ: ताँबा, चाँदी, मानव शरीर, ऐलुमिनियम, लोहा।
2. विद्युत रोधक पदार्थ: प्लास्टिक, रबड़, काँच, कपड़ा, लकड़ी।

प्रश्न 10.

कौन - कौन से कार्य हैं, जिनके लिए आप विद्युत का उपयोग करते हैं? उनमें से कुछ को सूचीबद्ध कर लिखिए।

उत्तर:

हम विद्युत का उपयोग अपने बहुत से कार्यों को आसान बनाने के लिए करते हैं।

उदाहरण के लिए:

1. कुँ से पंप द्वारा जल को बाहर निकालने में।
2. जमीन की सतह से जल को छत पर रखी हुई टंकी में पहुँचाने के लिए।
3. अंधेरा होने के बाद प्रकाश करने के लिए।
4. पंखा चलाने के लिए, आदि।

प्रश्न 11.

विद्युत सेल तथा विद्युत बल्ब दोनों में दो - दो टर्मिनल क्यों होते हैं?

उत्तर:

विद्युत सेल तथा विद्युत बल्ब, दोनों में दो - दो टर्मिनल होते हैं, क्योंकि इनमें एक टर्मिनल धनात्मक (+) सिरे को तथा दूसरा टर्मिनल ऋणात्मक (-) सिरे को प्रदर्शित करता है।

प्रश्न 12.

विद्युत तारों को बनाने के लिए ताँबा, ऐलुमिनियम तथा अन्य धातुएँ क्यों प्रयुक्त की जाती हैं?

उत्तर:

विद्युत तारों को बनाने के लिए ताँबा, ऐलुमिनियम जैसी धातुओं का प्रयोग किया जाता है क्योंकि ये धातुएँ विद्युत की चालक होती हैं। इन पदार्थों से होकर विद्युत धारा आसानी से प्रवाहित हो जाती है।