

Class-7Subject - Science (विज्ञान)

अध्याय 10

विद्युत धारा तथा परिपथElectric Current and Circuit

बहु उत्तरीय प्रश्न :-

प्रश्न:- चालक किसे कहते हैं? विद्युत के तीन-तीन सुचालकों तथा कुचालकों के नाम लिखिए।

उत्तर:- वे पदार्थ जो विद्युत धारा को अपने में से गुजरने देते हैं चालक कहलाते हैं।

* कुचालक :-
ल्लास्टिक, काँच, माइक, लोडकी

* सुचालक :-
अम्ल, धातुएँ, मानव शरीर।

प्रश्न:-2 प्रतिरोधकता किसे कहते हैं?

उत्तर कुछ पदार्थ इलेक्ट्रॉनों के प्रवाह को अन्य पदार्थों की तुलना में अधिक रोकते हैं। विद्युत के प्रवाह के विरोध को प्रतिरोधकता कहते हैं।

प्रश्न:-3 विद्युत चुंबक से आप क्या समझते हैं?

उत्तर:- विद्युत धारा प्रवाहित करने पर प्रबल तथा अस्थायी चुंबक प्राप्त होता है जिसे विद्युत चुंबक कहते हैं।

प्रश्न:-4 फ्लैट तथा दिप्पट धारा में अंतर स्पष्ट कीजिए। -

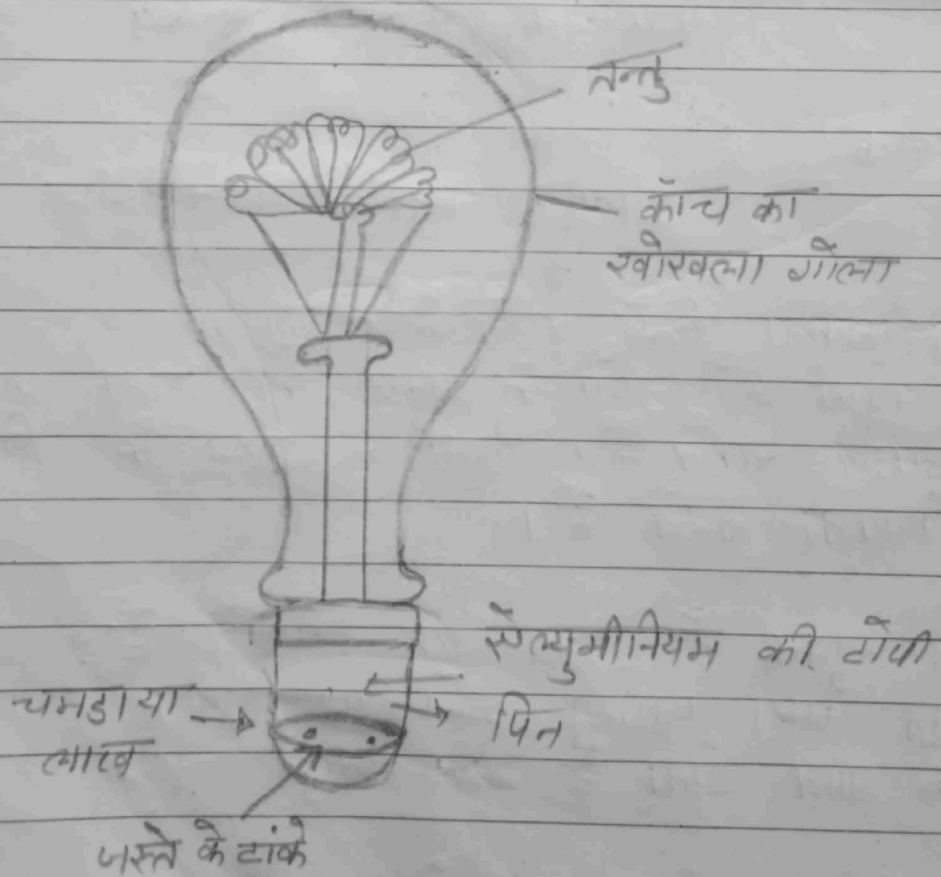
उत्तर :- प्रत्यावर्ती धारा :-

नियमित रूप से अपनी दिशा बदलती है रहती है उसे प्रत्यावर्ती धारा अथवा AC कहते हैं।

* दिष्ट धारा :-

विद्युत धारा जो एक दिशा में प्रवाहित होने वाली होती है दिष्ट धारा अथवा DC कहते हैं।

प्रश्न :- विद्युत बल्ब का चित्र बनाकर उसकी कार्य विधि समझाइए ।



* कार्यविधि :-

जब वैद्युत धारा बल्ब में प्रवाहित की जाती है तो टंगस्टन का फिलामेंट गर्म होकर चमकने लगता है एवं प्रकाश देने लगता है। इससे वैद्युत ऊर्जा का रूपान्तरण प्रकाश और ऊष्मा में होता है। घरों में प्रयोग किए जाने वाले बल्ब विभिन्न सामर्थ्य के होते हैं। उन पर उनकी सामर्थ्य तथा विभवान्तर लिखे होते हैं।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न :-

प्रश्न:- क:- विद्युत धारा से आपका क्या तात्पर्य है? विद्युत परिपथ को किस प्रकार तोड़ा जा सकता है।

उत्तर:- विद्युत का प्रवाह विद्युत धारा कहलाता है सामान्यतया विद्युत धारा में इलेक्ट्रॉनों का प्रवाह होता है।

* विद्युत परिपथ :-

विद्युत परिपथ एक पूर्ण परिवृद्ध पथ अथवा चक्र प्रदान करता है जो इलेक्ट्रॉनों के प्रवाह के लिए आवश्यक है एक तार को निकालने पर बल्ब इसलिये बुझ जाता है क्योंकि आप परिपथ को तोड़ देते हैं।

प्रश्नख:- विद्युत घंटी की कार्यविधि का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

उत्तर:- विद्युत चुम्बक के निकट लौह पट्टी लगी होती है, जिसके एक सिरे से दृष्टांश जुड़ा होता है लौह पट्टी के समीप एक सम्पर्क पेंच होता है। जब लौह पट्टी इस पेंच के सम्पर्क में आती है, तो वैद्युतिक परिपथ पूरा हो जाता है सभी कुण्डली से वैद्युतिक धारा प्रवाहित होती है जिससे वह विद्युत चुम्बक बन जाती है।

प्रश्न 3

विद्युत के सुरक्षात्मक उपयोग के लिए किन नियमों का पालन करना चाहिए ?

उत्तर :-

- ① कभी भी गीले हाथों से अथवा जल में खड़े होने पर विद्युत उपकरणों का उपयोग न करें।
- ② कालीन के नीचे से कभी तारों को न लें जाएँ।
- ③ परिपथ से अनेक उपकरणों को जोड़कर उसे अतिभारित न करें।

प्रश्न 4

विद्युत धारा को किस प्रकार नापा जा सकता है ?

उत्तर :-

विद्युत धारा को " अमीटर " यंत्र से नापा जा सकता है।