

# एनसीईआरटी समाधान कक्षा 8 विज्ञान पाठ 12 कुछ प्राकृतिक परिघटनाएँ

---

## अभ्यास

---

प्रश्न 1 तथा 2 में सही विकल्प का चयन कीजिए:-

प्रश्न 1 – निम्नलिखित में से किसे घर्षण द्वारा आसानी से आवेशित नहीं किया जा सकता?

(क) प्लास्टिक का पैमाना

(ख) तांबे की छड़

(ग) फूला हुआ गुब्बारा

(घ) ऊनी वस्त्र

उत्तर :- तांबे की छड़

प्रश्न 2 – जब काँच की छड़ को रेशम के कपड़े से रगड़ते हैं तो छड़ :-

(क) तथा कपड़ा दोनों धनावेश अर्जित कर लेते हैं।

(ख) धनावेशित हो जाती है तथा कपड़ा ऋणावेशित हो जाता है।

(ग) तथा कपड़ा दोनों ऋणावेश अर्जित कर लेते हैं।

(घ) ऋणावेशित हो जाती है तथा कपड़ा धनावेशित हो जाता है।

उत्तर :- धनावेशित हो जाती है तथा कपड़ा ऋणावेशित हो जाता है।

प्रश्न 3 – निम्नलिखित कथनों के सामने सही के सामने 'T' तथा गलत कथनों के सामने 'F' लिखिए:-

(क) सजातीय आवेश एक – दूसरे को आकर्षित करते हैं। [T/F]

(ख) आवेशित काँच की छड़ आवेशित प्लास्टिक स्ट्रॉ को आकर्षित करती है। [T/F]

(ग) तड़ित चालक किसी भवन की तड़ित से सुरक्षा नहीं कर सकता। [T/F]

(घ) भूकंप की भविष्यवाणी की जा सकती है। [T/F]

**उत्तर :-**

(क) सजातीय आवेश एक – दूसरे को आकर्षित करते हैं। [F]

(ख) आवेशित काँच की छड़ आवेशित प्लास्टिक स्ट्रॉ को आकर्षित करती है। [T]

(ग) तड़ित चालक किसी भवन की तड़ित से सुरक्षा नहीं कर सकता। [F]

(घ) भूकंप की भविष्यवाणी की जा सकती है। [F]

**प्रश्न 4 – सर्दियों में स्वेटर उतारते समय चट-चट की ध्वनि सुनाई देती है। व्याख्या कीजिए।**

**उत्तर :-** सर्दियों में स्वेटर उतारते समय चट-चट की ध्वनि इसलिए सुनाई देती है क्योंकि यह बालों जैसी हल्की वस्तुओं को आकर्षित कर लेता है। जब हम ऊनी तथा पॉलीएस्टर के वस्त्रों को उतारते हैं तो हमारे बाल खड़े हो जाते हैं। ऐसा सब विद्युतीकृत बाल तथा आकर्षण तथा प्रतिकर्षण के कारण होता है।

**प्रश्न 5 – जब हम किसी आवेशित वस्तु को हाथ से छूते हैं तो वह अपना आवेश खो देती है, व्याख्या कीजिए।**

**उत्तर :-** जब किसी आवेशित वस्तु को हाथ से छूते हैं, तो आवेश हमारे शरीर के माध्यम से होकर पृथ्वी पर चला जाता है और वस्तु अपना आवेश खो देती है।

**प्रश्न 5 – उस पैमाने का नाम लिखिए जिस पर भूकंपों की विनाशी ऊर्जा मापी जाती है। इस पैमाने पर किसी भूकंप का माप 3 है। क्या इसे भूकंपलेखी (सीसमोग्राफी) से रिकॉर्ड किया जा सकेगा? क्या इससे अधिक हानि होगी ?**

**उत्तर :-** किसी भूकंप की शक्ति के परिणाम विनाशकारी ऊर्जा को मापने के लिए रिक्टर पैमाने का उपयोग किया जाता है। रिक्टर पैमाना रेखिक नहीं है। इसका अर्थ यह है कि इस पैमाने पर 6 परिणाम के भूकंप की क्षतिनाशी ऊर्जा 4 परिणाम के भूकंप की विनाशी ऊर्जा से डेढ़ गुणी अधिक नहीं है। रिक्टर पैमाने पर 3 का मान सीसमोग्राफी द्वारा रिकार्ड किया जा सकता है। इससे अधिक नुकसान नहीं होती है, 5 तीव्रता का भूकंप प्रकृति में विनाशकारी समझा जाता है।

**प्रश्न 7 – तड़ित से अपनी सुरक्षा के तीन उपाय सुझाइए।**

**उत्तर :-** तड़ित से सुरक्षा के उपाय :-

(क) गर्जन सुनते ही किसी सुरक्षित स्थान पर तुरंत पहुँच जाना।

(ख) किसी खुले स्थान पर है तो वही सिमट कर बैठना।

(ग) वृक्षों से दूर रहना।

**प्रश्न 8 – आवेशित गुब्बारा दूसरे आवेशित गुब्बारे को प्रतिकर्षित करता है, जबकि अनावेशित गुब्बारे द्वारा आकर्षित किया जाता है। व्याख्या कीजिए।**

**उत्तर :-** एक ही तरह के पदार्थ आवेशित होने पर समान रूप से आवेशित होते हैं। सजातीय आवेश एक – दूसरे को प्रतिकर्षित करते हैं। इसलिए दो आवेशित गुब्बारे, सजातीय होने के कारण प्रतिकर्षण करते हैं। एक आवेशित और एक अनावेशित गुब्बारा विजातीय होने के कारण आकर्षित होते हैं।

**प्रश्न 9 – चित्र की सहायता से किसी ऐसे उपकरण का वर्णन कीजिए जिसका उपयोग किसी आवेशित वस्तु की पहचान में होता है ?**

**उत्तर :-** एल्युमीनियम की पन्नी की पट्टियां पेपर – क्लिप से होते हुए आवेशित रिफिल से आवेश प्राप्त करती है। समान आवेश वाली पट्टियां एक दूसरे को प्रतिकर्षित करती है और वे फैल जाती है। इस प्रकार की युक्ति का उपयोग यह परीक्षण करने के लिए किया जा सकता है कि कोई वस्तु आवेशित है अथवा नहीं। इस युक्ति को विद्युतदर्शी कहते हैं।

**प्रश्न 10 – भारत के उन तीन राज्यों (प्रदेशों) की सूची बनाइए जहाँ भूकंपों के झटके अधिक संभावित हैं ?**

**उत्तर :-** भारत के संभावित भूकंपों के राज्यों के नाम :-

(क) राजस्थान

(ख) गुजरात का भुज जिला

(ग) भारत के उत्तरी कश्मीर के उरी तथा तंगधार शहर

**प्रश्न 11 – मान लीजिए आप घर से बाहर हैं तथा भूकंप के झटके लगते हैं। आप अपने बचाव के लिए क्या सावधानियां बरतेंगे ?**

**उत्तर :-** यदि हम घर से बाहर है तो भवनों, वृक्षों तथा ऊपर जाती विद्युत लाइनों से दूर किसी खुले स्थान को खोजें और जमीन पर सिमटकर नीचे बैठे। यदि कोई किसी कार तथा बस में है तो बाहर न निकलें। ड्राइवर से कहें कि वह धीरे-धीरे किसी खुले स्थान पर पहुंचे। यदि कोई ऐसे खुले क्षेत्र में है जहां कोई शरण स्थल नहीं है तो सभी वृक्षों से काफी दूर रहें।

**प्रश्न 12 – मौसम विभाग यह भविष्यवाणी करता है कि किसी निश्चित दिन तड़ित झंझा की संभावना है और मान लीजिए उस दिन आपको बाहर जाना है। क्या आप छतरी लेकर जाएंगे ? व्याख्या कीजिए।**

**उत्तर :-** नहीं, निश्चित दिन जब तड़ित झंझा की संभावना हो छतरी नहीं ले जानी चाहिए क्योंकि काले रंग की वस्तुएँ तड़ित झंझा को आकर्षित करती है जो हमारे लिए जानलेवा हो सकता है।