

9. आपत्ती व्यवस्थापन

खालील प्रश्नांची उत्तरे तुमच्या शब्दांत लिहा.

अ. बराच काळ मोठा पाऊस आणि दरड कोसळणे यांतील संबंध व कारणे स्पष्ट करा.

उत्तर: ज्या वेळी दरड कोसळते त्याच्या खूप आधी जमिनीत काही बदल झालेले असतात. नैसर्गिकरीत्या कठीण पाषाणात भेगा व फटी असतात. या भेगांमुळे मोठ्या खडकांचे तुकडे होऊन या फटी अजून रुंदावतात. मुसळधार पाऊस असेल तर या अतिवृष्टीच्या कालावधीमध्ये खडकातील भेगा-फटींमध्ये पाणी शिरून खडकांची अधिक प्रमाणात झीज होते. असे मोकळे झालेले दगड, खडक तेथील मातीसोबतच उतारावरून कोसळत येतात. पावसाच्या पाण्याच्या प्रवाहामुळे ही स्थितं अतिशय अधिक जलद आणि वेगवान होतात.

आ. भूकंप आपत्तीच्या प्रसंगी काय करावे व काय करू नये यांच्या सूचनांचा तक्ता तयार करा.

उत्तर: भूकंप आपत्तीच्या प्रसंगी-

काय करावे?	काय करू नये?
(1) उघड्या मैदानात जावे. (2) विजेची उपकरणे आणि गॅस बंद ठेवावा. (3) बॅटरी/टॉर्चचा वापर करावा. (4) एका जागी शांत उभे राहावे, उगाच घाबरून जाऊ नये. (5) कोणत्यातरी आधारा खाली आपल्या डोक्याचे संरक्षण होईल याची काळजी घ्यावी. चेहरा झाकून ठेवावा. (6) वाहनात असल्यास सुरक्षित ठिकाण पाहून वाहन थांबवावे पण वाहनात बसून राहावे.	(1) बहुमजली इमारतीमध्ये थांबून राहू नये. तेथील लिफ्टचा वापर करू नये. जिन्याने खाली यावे. (2) इमारती, झाडे, विजेच्या तारांजवळ थांबू नका. (3) मेणबत्त्या, कंदील, काड्यापेटी इत्यादी पेटवू नये. (4) एकाच जागी अवघड लेल्या अवस्थेत फार वेळ बसू नये.

इ. भूकंपरोधक इमारतींची वैशिष्ट्ये कोणती?

उत्तर: भूकंप रोधक इमारतींचा पाया बाकीच्या भूभागापासून वेगळा केलेला असतो. भिंती कमी वजनाच्या किंवा लाकडाच्या असतात. जड सामानांनी बांधलेल्या घरांपेक्षा भूकंपरोधक इमारती वेगळ्या प्रकारच्या असतात.

ई. दरड कोसळल्याने कोणकोणते परिणाम होतात ते स्पष्ट करा.

उत्तर: (1) नद्या डोंगरात उगम पावत असतात. तेथील दरड पडली की नद्यांना अचानक पूर येतात. (2) यामुळे नद्यांचे प्रवाह बदलतात. (3) आपली पूर्वीची जागा सोडून धबधबे स्थानांतरित होतात. (4) कृत्रिम जलाशयांची निर्मिती होते. (5) वरच्या बाजूवरून माती खडक कोसळल्याने पायथ्यालगतचे वृक्ष उन्मळून पडतात. भूस्खलित जमिनीवरचे वनस्पती जीवन नाश पावते. (6) उतारावर वसलेली गावे, झालेली बांधकामे असे सर्व काही भुईसपाट होते. यामुळे खूप मोठ्या प्रमाणात जीवित व वित्तहानी होते. (7) वाहतूक विस्कळीत होऊ शकते. रस्त्यांवर माती, दगड इत्यादी आल्याने रस्ते व लोहमार्ग बंद पडतात.

उ. धरण आणि भूकंप यांचा काही संबंध आहे काय? तो स्पष्ट करा.

उत्तर: धरणात खूप जास्त प्रमाणात पाणी साठवलेले असते. या पाण्याचे वजन जमिनीवर पडते. मुळात वजन नसलेल्या ठिकाणी पाण्यामुळे खूप जास्त वजन निर्माण झाल्याने, अशा जमिनीवर ताण येतो. त्यातच अशा प्रदेशात जर भूकंपप्रवण गुणधर्म असतील तर त्यामुळे धरणाच्या पाण्याने भूकंप होण्याचा संभव वाढतो. प्लेट टेक्टोनिक्स सिद्धांतानुसार पृथ्वीच्या भूकवचात सतत घडामोडी होत असतात. अशा प्लेटवर जर महाकाय धरण बांधण्यात आले तर असा धोका जास्तच वाढतो.

2. शास्त्रीय कारणे द्या.

अ. भूकंपकाळात पलंग, टेबल, अशा वस्तूंच्या खाली आश्रय घेणे अधिक सुरक्षित असते.

उत्तर: भूकंपाच्या वेळी घर, छप्पर किंवा इतर जड वस्तू कोसळू शकतात. अशा वेळी डोक्याला इजा होण्याचा संभव असतो. त्यामुळे एखाद्या आधाराखाली आश्रय घेणे योग्य ठरते. आपला जीव वाचवण्यासाठी आणि गंभीर स्वरूपाची इजा टाळण्यासाठी म्हणून भूकंपकाळात पलंग, टेबल अशा वस्तूंच्या खाली आश्रय घेणे अधिक सुरक्षित असते.

आ. पावसाळ्यात डोंगराच्या पायथ्याशी आसरा घेऊ नये.

उत्तर: मुसळधार अतिवृष्टीमुळे भूस्खलन होऊ शकते. त्यामुळे डोंगरावरील माती, मोठाले खडक इत्यादी अकस्मात कोसळू शकतात. डोंगराच्या उतारी प्रदेशात घसरत जाऊन हे खाली येतात. त्यामुळे आपण जर डोंगराच्या पायथ्याशी आसरा घेतला, तर आपल्याला धोका निर्माण होऊ शकतो. म्हणून पावसाळ्यात डोंगराच्या पायथ्याशी आसरा घेऊ नये.

इ. भूकंपाच्या वेळी लिफ्टचा वापर करू नये.

उत्तर: लिफ्ट ही विजेवर चालणारी असते. भूकंपाच्या वेळी वीजपुरवठा खंडित होऊ शकतो. कधी-कधी शॉर्टसर्किट झाल्यामुळे आग लागू शकते. अशा वेळी आपल्याला वीजपुरवठा बंद ठेवावा लागतो. त्यामुळे आपण लिफ्टच्या आत अडकून राहतो. त्याशिवाय भूकंपाने इमारत कोसळली तर आपण आतच अडकून राहू शकतो. म्हणून भूकंपाच्या वेळी लिफ्टचा वापर करू नये.

ई. भूकंपरोधक इमारतीचा पाया बाकीच्या भूभागापासून वेगळा केलेला असतो.

उत्तर: भूकंप होत असताना भूकवच कंप पावते. भूपृष्ठाचा काही भाग मागे-पुढे किंवा वर-खाली होतो. यामुळे भूपृष्ठाला हादरे बसतात. अशा हादऱ्यांमुळे इमारतींना धोका पोहोचू शकतो. त्याशिवाय भूगर्भात निर्माण होणारे धक्के व लाटा जमिनीवरच्या इमारतींचे नुकसान करू शकतात. हे होऊ नये म्हणून, भूकंपरोधक इमारतीचा पाया बाकीच्या भूभागापासून वेगळा केलेला असतो.

3. भूकंपानंतर मदतकार्य करताना आसपास लोकांची मोठी गर्दी जमल्याने कोणकोणत्या अडचणी येतील?

उत्तर: भूकंपानंतर आसपास लोकांची गर्दी असेल तर तेथे बचावकार्य करणे कठीण जाईल. रुग्णवाहिका किंवा आपत्ती निवारण कक्षाचे जवान अपघात स्थळी पोहोचू शकणार नाहीत. ज्यांना आवश्यकता आहे अशा लोकांना मदत पोहोचणार नाही.

4. आपत्तीकालीन प्रसंगी मदत करू शकतील अशा संघटना व संस्था यांची यादी करा. त्यांच्या मदतीचे स्वरूप याविषयी अधिक माहिती मिळवा.

(विद्यार्थ्यांनी स्वतः माहिती मिळवून उत्तरे लिहावीत)

5. आपत्ती निवारण आराखड्याच्या मदतीने तुमच्या शाळेचे सर्वेक्षण करून मुद्देनिहाय माहिती लिहा.

(विद्यार्थ्यांनी स्वतः माहिती मिळवून उत्तरे लिहावीत)

6. तुमच्या परिसरात दरडी कोसळण्याच्या शक्यता असलेली ठिकाणे आहेत काय? याची जाणकारांच्या मदतीने माहिती मिळवा.

(विद्यार्थ्यांनी स्वतः माहिती मिळवून उत्तरे लिहावीत)

7. खालील चित्राच्या साहाय्याने आपत्तीकाळातील तुमची भूमिका काय असेल ते लिहा.



उत्तर: समोरील चित्र संदिग्ध आहे. त्यातून नक्की काय परिस्थिती आहे ते स्पष्ट होत नाही. त्यामुळे उत्तराचे दोन पर्याय आहेत.

पर्याय 1: चित्रात दाखवलेल्या मुलाच्या हातात 'I am at risk' असे लिहिलेला कागद आहे. ते वाचून तो घाबरला आहे. हे कोणीतरी त्याला कळवले आहे. या व्यक्तीचा शोध घेऊन त्याला मदत करणे योग्य आहे. यासाठी त्याने कोणा मोठ्या माणसाकडे हा कागद दयावा. पोलिसांची मदत घेऊन त्या मुलाला मदत केली पाहिजे.

पर्याय 2: चित्रात दाखवलेला मुलगा संकटात आहे आणि तो आय-पॅडवर 'I am at risk' असा संदेश पाठवत आहे. हा संदेश कोणाला पाठवला त्यावर त्याला मिळणारी मदत अवलंबून आहे. हा संदेश जर आम्हांला पाठवला तर तातडीने आम्ही त्याच्या मदतीला धावून जाऊ. कारण 'I am at risk', म्हणजेच मी संकटात आहे असे त्याने कळवले आहे.

या चित्रात कोणती आपत्ती आहे ते काहीच स्पष्ट होत नाही. त्यामुळे नेमक्या कोणत्या 'आपत्ती काळातील भूमिका' हे लिहिता येत नाही.