

## १०. आपत्ती व्यवस्थापन

### १. तक्ता पूर्ण करा.

(वाहन अपघात, दरड कोसळणे, वणवा, चोरी, दंगल, युद्ध, रोगाची साथ, पाणीटंचाई, टोळधाड, आर्थिक मंदी, पूर, दुष्काळ)

उत्तर :

आपत्ती	लक्षणे
वाहन अपघात	वाहतूक ठप्प होते. रस्त्यात गर्दी जमते.
दरड कोसळणे	कोणत्या ठिकाणी दरड कोसळली आहे यावर लक्षणे आणि परिणाम अवलंबून आहेत.
वणवा	सगळीकडे धूर साचतो. नैसर्गिक जंगलात वणवा पेटतो तेव्हा रानातले पशु-पक्षी सैरावैरा पळतात. आगीचे लोट नजरेस पडतात.
चोरी	दाराचे कुलूप तोडलेले आढळते. घरातील सामान अस्ताव्यस्त पसरलेले दिसते.
दंगल	शहरात/गावात अस्वस्थता जाणवते. लोकांचे घोळके जमून उलटसुलट चर्चा करीत असतात.
युद्ध	देशाच्या सीमाप्रांतांत गंभीर वातावरण, दोन्ही देशांच्या एकमेकांच्या कुरापती काढणे चालू होते.
रोगाची साथ	आजारी लोकांच्या संख्येत अचानक वाढ. दवाखाने, हॉस्पिटल्स येथे गर्दी.

पाणीटंचाई	पाणी तुटवडा भासतो. गावच्या ठिकाणी दूर अंतरावरून पाणी आणावे लागते. शहरात नळाला पाणी वेळेवर येत नाही.
टोळधाड	उभ्या पिकांचे नुकसान होऊ लागते. मोठ्या संख्येने कीटक शेतात दिसतात.
आर्थिक मंदी	देशाची अर्थव्यवस्था कोलमडण्याची लक्षणे दिसतात. शेअरबाजारात मंदी आढळते.
पूर	नदी-नाल्याचे पाणी वाढताना दिसते.
दुष्काळ	पुरेसा पाऊस पडत नाही. धरणाचे पाणी देखील आटते. पिके येत नाहीत. जमिनीला भेगा पडलेल्या दिसतात. पाण्याअभावी शेतकरी पिके घेऊ शकत नाहीत.

(Continued here)

परिणाम	उपाययोजना
कोणीतरी जखमी झालेले असते. मोठ्या प्रमाणावर अपघात असेल तर जास्त लोक एकाच वेळी जखमी होतात. वाहनांचे नुकसान होते.	प्रथम गर्दी हटवून पोलिसांना पाचारण करावे. जखमी व्यक्तीला प्रथमोपचार देऊन लगेच हॉस्पिटलमध्ये हलवावे.
जर डोंगरकड्याला घरे असतील, तर लोकांची घरे गाडली जातात. रस्त्याच्या कडेची दरड कोसळली तर वाहतूक बंद पडेल.	आपद्रस्त लोकांना दिग्गान्यातून बाहेर काढून त्यांना वैद्यकीय मदत करणे.
सारे काही जळून खाक होते.	अग्निशमन दलाला पाचारण करून जवळपासच्या वस्तीतील

	आग विझवायचा प्रयत्न केला पाहिजे. माणसे होरपळली असतील तर त्यांना वैद्यकीय मदत दिली पाहिजे.
मोठ्या प्रमाणावर आर्थिक हानी होते. शिवाय त्याचे मानसिक परिणाम देखील गंभीर होतात. शारीरिक इजा होण्याचा संभव असतो.	पोलिसांना पाचारण करून चोरांचा माग काढला पाहिजे.
सर्वांचेच नाहक आर्थिक नुकसान होते. माणसे मारली जातात. एकमेकांच्या मालमत्तेचे नुकसान केले जाते. स्त्रिया आणि लहान मुलांवर अत्याचार होतात.	दंगल रोखणे हे छोट्या मुलांचे काम नाही. त्यासाठी पोलीसदल काही उपाय करू शकते. शांतता समिती स्थापन करून प्रत्येक वस्तीतील लोकांना त्यात सहभागी करून घेतले जाते.
अतोनात हानी. सर्व प्रकारचे नुकसान, अनेक मृत्युमुखी, महागाईमध्ये वाढ, अन्नधान्याचा तुटवडा. संपूर्ण देशातच असुरक्षिततेची भावना.	दोन शत्रूराष्ट्रांत शांतता करार आणि सामंजस्य निर्माण करणे.
जास्तीच्या संख्येने लोक आजारी पडतात. कदाचित दगावतात देखील. औषधांच्या दुकानात गर्दी होते.	सामुदायिक लसीकरण आणि रोग प्रतिबंध करण्याच्या उपाययोजना राबवणे.
कोरडा दुष्काळ पडतो. पाण्याअभावी शेतातील पिके करपतात. जनावरे मरतात. माणसांना स्थलांतर करावे लागते.	पाणी नियोजनाचे प्रकल्प हाती घ्यावेत. पर्जन्यजलसंचय, जलसंधारण अशा योजना राबवाव्यात.
पिकांचे मोठ्या प्रमाणावर नुकसान होते.	योग्य प्रकारे सेंद्रिय कीटकनाशकांची फवारणी करावी.
गरिबी वाढते, लोकांची खरेदी-विक्रीची उलाढाल बन्याच प्रमाणात कमी	व्यवसायासाठी मदत करण्याच्या योजना राववाव्यात. नोकरीच्या संधी वाढवाव्यात.

होते. संपूर्ण अर्थव्यवस्था कोलमडते.	
किनान्यानजीकच्या वस्तीत पाणी शिरते. सखल भागात पाणी साचते. संपूर्ण प्रदेश जलमय होतो.	सखल भागातून स्थलांतर करावे. सुरक्षेच्या दृष्टीने पुराच्या पाण्यापासून दूर राहावे. पूर ओसरल्यानंतर रोगराईच्या साथी पसरणार नाहीत याची दक्षता घ्यावी.
लोक आणि जनावरे उपाशी राहतात. चारापाण्यावाचून गुरे, वासरे मरतात. अन्नाचा मोठा तुटवडा जाणवतो.	दुष्काळी भागात जलसंधारण इत्यादी उपाय पावसाच्या आधी करावे. पिकांच्या अनुकूल जाती रुजवाव्यात.

## २.टिपा लिहा.

### (१) आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरण.

**उत्तर :** आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरण हे आपत्ती व्यवस्थापनाच्या संदर्भात शासकीय स्तरावर काम करते. राष्ट्रीय स्तरापासून ते गाव पातळोपर्यंत आपत्ती व्यवस्थापनाचे काम अशी प्राधिकरणे करतात.

यांच्या द्वारे आपत्ती आल्यावर करावयाचे नियंत्रण व त्यातून येणाऱ्या समस्यांचे निवारण हे कार्य चालते.

राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरण याच्या कक्षेत निरनिराव्या राज्यांची राज्य आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणे येतीत. राष्ट्रीय पातळीवर पंतप्रधान, तर राज्य पातळीवर मुख्यमंत्री हे अध्यक्ष असतात. राज्य आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणाच्या खालोखाल जिल्हा आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणे काम करतात.

जिल्हाधिकारी हा त्या त्या जिल्ह्याचा अध्यक्ष म्हणून काम करतो. त्याच्या खालोखाल तालुका आणि गाव पातळीवरील समित्या काम करतात. तालुक्याचा तहसीलदार तर गावचा सरपंच हे त्या त्या प्राधिकरणाचे अध्यक्ष असतात. प्रत्येक पातळीवर सामाजिक संस्था आणि शास्त्रीय स्वरूपाचे संशोधन (उदा., हवामान खाते) करणाऱ्या संस्था मदत करतात.

आपत्ती व्यवस्थापनासाठी प्रत्येक जिल्हाधिकारी जबाबदार असतो. समन्वयक, नियंत्रक आणि नियोजनकर्ता अशा सर्व भूमिकांतून ते आपत्ती निवारणाच्या वेळी कार्यरत असतात.

### (आ) आपत्ती व्यवस्थापनाचे स्वरूप.

**उत्तर :** आपत्ती टाळणे (आपत्तीपूर्व व्यवस्थापन) तसेच आपत्ती आल्यास आपत्तीला तोंड देणे (आपत्ती/आघातानंतरचे व्यवस्थापन) या दोन बाबी आपत्ती व्यवस्थापनात येतात. या संपूर्ण कामात आपत्ती प्रतिबंधात्मक योजना, निवारण व पुनर्वसन आणि पुनर्निर्माण अशा अंगांचा विचार केला जातो आणि त्यावर अनुसरून कृती आराखडा तयार करतात. अशा सर्व कार्याचे सूत्रसंचालन आपत्ती व्यवस्थापन विभाग व केंद्रे करतात.

आपल्यालीन नियोजन चक्राप्रमाणे पूर्वतयारी, विमोचन, सज्जता, प्रतिसाद, पुनरुत्थापन आणि पूर्ववतता अशा टप्प्यात आपत्तीशी सामना केला जातो.

आपत्तीचे स्वरूप आणि व्याप्ती यांचा विचार करून त्याप्रमाणे त्वरित निर्णय घेऊन आपत्ती व्यवस्थापन केले जाते. सर्वसामान्य नागरिकांच्या दृष्टीने आणीबाणीची अवस्था, संक्रमणावस्था आणि पुनर्निर्माण अवस्था अशा तीन टप्प्यांनी आपत्तीला तोंड दिले जाते.

## (इ) अभिरूप सराव

**उत्तर :** अभिरूप सराव हा भविष्यात येणाऱ्या आपत्तीशी दोन हात करण्यास उपयुक्त असतो. अभिरूप सरावामुळे आपत्ती आल्यानंतर ताळाळ आणि कमीत कमी वेळेत करावयाच्या तयारीची स्थिती मोजता येते. यासाठी आपत्ती आल्यावर करायच्या प्रतिसादाच्या प्रक्रिया तपासण्यासाठी आभासी संचलन करण्यात येते. आपत्ती आल्यावर तिच्या निवारणासाठी काही नियोजन केलेले असते. अशा सर्व कृतींची अंमलबजावणी यशस्वी होते का नाही हे पाहण्यासाठी अभिरूप सराव उपयुक्त ठरतो. यासाठी प्रशिक्षण धैतलेल्या व्यक्तींना काही कृती देण्यात आल्या असतात. आपण आपत्ती निवारणासाठी उभ्या केलेल्या यंत्रणांच्या सक्षमतेचा अंदाज घेण्यासाठी असा अभिरूप सराव उपयुक्त असतो.

## (ई) आपत्ती व्यवस्थापन कायदा, 2005.

**उत्तर :** भारत सरकारने 2005 साली आपत्ती व्यवस्थापन कायदा संमत केला. या कायद्यानुसार आपत्तीग्रस्त लोकांना ताळाळ मदत दिली जाते. जीवितहानी आणि वित्तहानी यांमुळे जे पीडित असतात त्यांना माणुसकीच्या दृष्टीने मदत करून त्यांचे पुनर्वसन केले जाते. आपत्ती व्यवस्थापन कायदा, 2005 नुसार राष्ट्रीय आपत्ती प्रतिसाद दलाची स्थापना झालेली आहे. याचे मुख्यालय दिल्ली येथे आहे. राष्ट्रीय आपत्ती प्रतिसाद दलाच्या संपूर्ण भारतात 12 तुकड्या असून, प्रत्येक राज्यामध्ये सैन्य दलाच्या मदतीने त्या कार्य करतात. महाराष्ट्रात केंद्रीय राखीव पोलीस दलाच्या माध्यमातून राष्ट्रीय आपत्ती प्रतिसाद दलाचे कार्य चालू असते. या दलातील जवान देशभरात वाढळे, दरडी कोसळणे, इमारती पडणे अशा अनेक आपत्तीमध्ये निवारणाचे व बचावाचे मोठे कार्य करीत असतात.

## ३. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

### (अ) आपत्ती आघातानंतर जिल्हा आपत्ती नियंत्रण केंद्राची भूमिका स्पष्ट करा.

**उत्तर :** (1) जिल्हानिहाय आपत्ती नियंत्रण कक्ष हा आपत्ती आल्यानंतर किंवा त्याबद्दलची पूर्वसूचना मिळताच स्थापित केला.

(2) याच्या अंतर्गत आपत्तीसंदर्भात विविध आढावे आणि माहिती गोळा केली जाते.

(3) अतिरिक्त मदत घेण्यासाठी, तसेच संकटसमयी सतत पाठपुरावा करण्यासाठी स्थलसेना, वायुसेना, नौसेना, दूरसंचार, दलणवळण, पॅरामिलिटरी फोर्सेस यांच्याशी सतत संपर्क ठेवला जातो.

(4) जिल्हा आपत्ती नियंत्रण केंद्राकडून जिल्ह्यातील स्वयंसेवक संघटनांना एकत्रित केले जाते.

आपत्ती निवारणाच्या कामात त्यांना सहभागी केले जाते. निरनिराव्या सूचना जाहीर करणे आणि त्यांचा उपयोग करणे ही जबाबदारी पाळली जाते.

### (आ) दुसऱ्या महायुद्धानंतर मानवी आपत्तीमध्ये वाढ होण्याची कारणे सांगा.

**उत्तर :** (1) दुसऱ्या महायुद्धानंतर मानवा-मानवात भौगोलिक, धार्मिक, वांशिक भेद अधिक ताणले गेले

(2) नाझी अत्याचारामुळे लोकांत तेढ निर्माण झाली. दहशतवाद, अपहरण, सामाजिक संघर्ष इत्यादी फोफावला,

(3) आर्थिक संकटे आली. ती भरून काढण्यासाठी मोळ्या प्रमाणात तंत्रज्ञान आणि विज्ञानाचा गैरवापर केला गेला.

(4) दुसऱ्या महायुद्धाच्या शेवटी महासंहारक अणुबॉम्ब टाकले गेले. त्यामुळे जगभरात जनतेच्या आरोग्यावर परिणाम झाले.

(5) सामाजिक विषमता, आर्थिक विषमता, वांशिक आणि धार्मिक तेढ असे अनेक प्रश्न प्रमाणाबाहेर वाढले आणि या कारणांनी देशांत अशांततेचे वातावरण निर्माण झाले.

(6) नंतरच्या काळात शेजारच्या देशांशी युद्धे होत राहिली. भौगोलिक सीमा बदलल्या आणि लोकांच्यात असुरक्षितता निर्माण, झाली. मानवनिर्मित आपत्ती या सर्व कारणांमुळे वाढल्या.

### (इ) आपत्ती व्यवस्थापनाची उद्दिष्ट्ये कोणती?

**उत्तर :** आपत्ती व्यवस्थापन उद्दिष्टे पुढीलप्रमाणे आहेत

(1) आपत्ती येते तेव्हा मानवावर जीवितहानीचे संकट येते. त्यातून जास्तीत जास्त लोकांची सुटका करणे.

- (2) आपत्तीनंतर येणाऱ्या अन्न व पाणी तुटवड्यामुळे जीवनावश्यक वस्तुंची गरज भासते. या वस्तू आपत्तीग्रस्तांना योग्य पद्धतीने पुरवणे. त्यायोगे समाजाला वाटणारी असुरक्षितता, आपत्तीची तीव्रता व आपत्तीनंतर येणारे दुःख दूर करणे,
- (3) आपत्तीग्रस्तांच्या जीवनात पुन्हा सुरळीतपणा आणणे. आपत्तीग्रस्त प्रदेशातील मानवी जीवन पूर्वस्थितीत आणणे.
- (4) आपत्तीमुळे नुकसान झालेल्या लोकांचे पुनर्वसन योग्य पद्धतीने करणे.
- (5) भविष्यात येणाऱ्या आपत्तीवर संरक्षणात्मक उपाय योजून अशा आपत्तीची झळ लोकांना पोहोचणार नाही किंवा आल्यास त्याची तीव्रता कमी पोहोचेल याची काळजी घेणे.

### **(ई) प्रथमोपचाराचे प्रशिक्षण घेणे का आवश्यक आहे?**

**उत्तर :** आपत्ती आल्यावर वैदयकीय मदत मिळेपर्यंत तातडीने अपघातग्रस्त व्यक्तीवर उपचार करणे जरुरीचे असते. प्रथमोपचार माहीत असतील तर आपण एखादया व्यक्तीचे अशा वेळी प्राण वाचवू शकतो. अशा आपत्ती आपल्या वर्गातील मित्र-मैत्रीणी, घरातील लोक, आजूबाजूचे लोक अशा कोणावरही येऊ शकतात. त्यांना इजा होते, किंवा त्यांच्या जिवावरही बेतते. अशा वेळी आपण घेतलेल्या माहितीचा वापर करणे त्यांच्या दृष्टीने फायद्याचे होते, म्हणून प्रथमोपचाराचे प्रशिक्षण घेणे आवश्यक आहे.

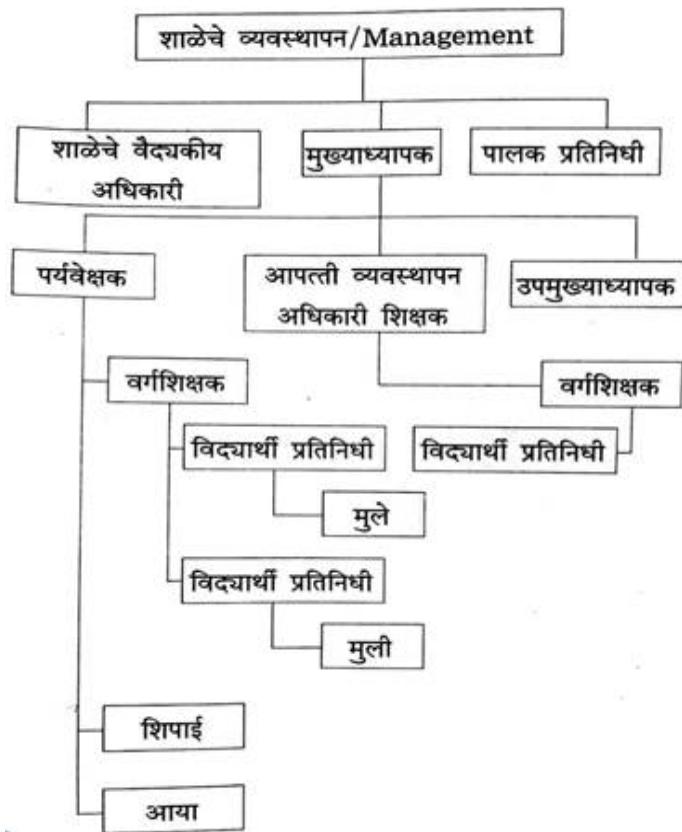
### **(उ) आपद्रस्तांचे/रुग्णांची कोणकोणत्या पद्धती वापरल्या जातात? का?**

**उत्तर :** आपद्रस्तांचे/सणाची ने-आण करण्यासाठी पुढील पद्धती वापरल्या जातात :

- (1) पाळणा पद्ध: मुले आणि कमी वजनाचे रुग्ण यांच्या वहनासाठी ही उपयुक्त पद्धत आहे.
- (2) पाठुंगळी मारणे: शुद्धीवर असलेल्या रुग्णाला उचलून नेण्यासाठी ही पद्धत उपयुक्त आहे.
- (3) मानवी कुबडी पद्धत: जेव्हा रुग्णाच्या एकाच पायाला जखम असेल किंवा मार लागला असेल तर या पद्धतीने त्याचे वहन करता येते. त्याच्या दुसऱ्या पायावर कमीत कमी भार येईल अशा पद्धतीने त्याला नेता येते.
- (4) खेचून नेणे किंवा उचलून नेणे: बेशुद्ध रुग्णाला थोड्या अंतरावर नेण्यासाठी त्याला खेचून किंवा उचलून नेता येते.
- (5) चार हातांची बैठक जेव्हा रुग्णाच्या कमरेखालील अवयवांना आधाराची गरज असते, तेव्हा ही पद्धत वापरतात.
- (6) दोन हातांची बैठक: जे रुग्ण आघारासाठी स्वतःचे हात वापरू शकत नाहीत; परंतु स्वतःचे शरीर सरळ ठेवू शकतात अशा वेळी दोन हातांच्या बैठकीवर त्यांना हलवता येते.
- (7) स्ट्रेचर: आपत्तीकाळात नेहमीच स्ट्रेचर चा वापर करावा लागतो.

### **4. आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरण संरचनेप्रमाणे तुमच्या शाळेच्या संदर्भात संरचना तयार करा.**

**उत्तर :**



५. तुम्ही अनुभवलेल्या दोन आपत्तींची कारणे, परिणाम आणि केलेल्या उपाययोजना लिहा.  
उत्तर : (विद्यार्थ्यांनी आपापल्या अनुभवांवरून उत्तर लिहावे.)

(६) तुमच्या शाळेसाठी आपत्तीपूर्व व्यवस्थापनासंदर्भात कोणकोणत्या बाबी तुम्ही तपासून पाहाल? का?

उत्तर : आमच्या शाळेसाठी आपत्तीपूर्व व्यवस्थापनासंदर्भात पुढील बाबी आम्ही तपासून पाहू :

(1) शाळेचे फोन व्यवस्थित चालू आहेत का?

- (1) शाळेच्या वर्गातील अधिकारी काही आहेत का?
  - (2) शाळेच्या प्रत्येक वर्गात प्रथमोपचार पेटी आहे किंवा नाही?
  - (3) शाळेत काही मूलभूत औषधे आहेत का?
  - (4) लहान वर्गातील मुलांच्या मदतीला झाटकन धावून जातील अशी टीम तयार आहे का?
  - (5) शाळेच्या प्रत्येक वर्गप्रतिनिधीने अभिरूप सरावात भाग घेतला आहे का? तो/ती प्रथमोपचार जाणतो/जाणते का?
  - (6) पालक प्रतिनिधींचा संपर्क माहीत आहे का?
  - (7) शाळेत वैधकीय अधिकारी कधी हजर असतो?
  - (8) शाळेत पुरेसे पिण्याचे पाणी आणि थोडा सुका खाऊ उपलब्ध असतो का?
  - (9) शाळेतील जिने व मार्गिका जलद दळणवळणासाठी मोकळे आहेत की नाहीत?

## ७. आपत्ती प्रकार ओळखा व परिणाम स्पष्ट करा

### (अ) दहशतवाद.

**उत्तर :** मानवनिर्मित, हेतुपूरस्सर.

दहशतवादामुळे कित्येक निरपराधी लोकांचे प्राण घेतले जातात, काहींना गंभीर जखमा होतात. काही कायमचे अपंग होतात, इमारती, काही स्थळे, वाहने अशा संपत्तीचे संपूर्ण नुकसान होते. धार्मिक किंवा वांशिक तेढ वाढते. गावातील किंवा शहरातील वातावरण बिघडते. असुरक्षिततेच्या भीतीखाली सारा समाज दबला जातो.

### (आ) जामेनोंची धूप,

**उत्तर :** नैसर्गिक, भू-भौतिक, भूशास्त्रीय.

जमिनीच्या वरच्या सुपीक मृदेचा थर निघून गेल्यावर तेथील सुपीकता नष्ट होते. झाडे उन्मळून पडतात. लागवडीकरिता अशी जमीन निरुपयोगी होते. वाचामुळे, वाहत्या पाण्यामुळे किंवा जनावरांच्या चरण्यामुळे होणारी नैसर्गिक धूप ही बाब पर्यावरणाला घातक ठरते.

### (इ) कावीळ.

**उत्तर :** नैसर्गिक, जैविक, प्राणिजन्य.

कावीळ हा विषाणुजन्य रोग असून, दूषित अन्न व दूषित पाण्यावाटे हा पसरत जातो. काविळीची साथ आल्यावर ती आटोक्यात आणणे कठीण होते. मोठ्या शहरांत अन्न सुरक्षितता जपणे कठीण असल्यामुळे अनेक लोक आजारी पडतात.

### (ई) वणवा.

**उत्तर :** नैसर्गिक, जैविक, वनस्पतिजन्य.

उष्णातेने व वाच्याने सुके गवत व झुडपे नैसर्गिकरीत्याच पेट घेतात. अशा तर्फेने पसरणारा वणवा निमिषाधार्त जैवविविधता नष्ट करू शकतो. नैसर्गिकरीत्या भडकलेले वणवे विझ्ञवणे कठीण असते.

त्यामुळे अनेक झाडे, पशु-पक्षी व त्यांचे अधिवास आगीत जळून खाक होतात. धुरामुळे हवा प्रदूषित होते.

### (उ) दुष्काळ.

**उत्तर :** नैसर्गिक, हवामानशास्त्रीय,

दुष्काळ आल्यामुळे पाण्याची कमतरता होते. पाण्याच्या अभावी पिके करपून जातात. अन्न तुटवडा निर्माण होतो. गाई-गुरे पाण्याअभावी आणि चारा न मिळाल्यामुळे तडफडून मरतात. स्थानिक लोकांना स्थलांतर करणे भाग पडते.

### (ऊ) चोरी.

**उत्तर :** मानवनिर्मित, हेतुपुरस्सर.

चोरी झाल्यामुळे आर्थिक नुकसान होते. आपल्या कष्टाचे पैसे दागिने चोरीला गेल्यामुळे मानसिक धक्का बसतो. कधी कधी चौराकळून शारीरिक त्रासही दिला जातो. जिवावरही बेते.



**उत्तर :** कर दिलेली चिन्हे ही धोक्याचा इशारा देणारी आहेत. त्यांचा अनुक्रमे अर्थ पुढीलप्रमाणे आहे:

(1) स्फोटक (Explosive) (2) ज्वलनशील (Flammable) (3) ऑक्सिडीकरणीय (Oxidizing) (4) केंद्रीभूत (Compressed) (5) क्षरणकारी (Corrosive) (6) विपरारी (Toxic) (7) विक्षोभक (Irritant) (8) पर्यावरणाचा नाश करणारे (Environmentally Hazardous) (9) आरोग्यास घातक (Health Hazard).

**(1) स्फोटक (Explosive):** काही वस्तु आणि काही पदार्थ स्फोटक असतात. अशा वस्तुंना हाताळताना काळजी घ्यावी लागते. तेथे आग लागेल अशा कोणत्याही वस्तू जवळ नेता कामा नयेत. स्फोट झाल्यास अपार नुकसान होऊ शकते. त्यामुळे असे चिन्ह असलेल्या वस्तूंपासून आपण सावधगिरी बाळगली पाहिजे.

**(2) ज्वलनशील (Flammable):** स्फोटक वस्तू प्रमाणे ज्वलनशील वस्तू देखील पटकन पेट घेऊ शकतात. यांची देखील काळजीपूर्वक हाताळणी करावी या उद्देशाने असे चिन्ह दिलेले असते.

**(3) ऑक्सिडीकरणीय (oxidizing):** काही रासायनिक पदार्थ ऑक्सिडीकरणक्षम असतात. ते अतिशय वेगाने रासायनिक प्रक्रिया घडवून आण शकतात. उदा., पोर्टेशियम परमॅग्नेट नेट सारखा पदार्थ कपड्यावर जरी पडला तरी त्याच्या C-C बंधावर रासायनिक प्रक्रिया करण्याच्या गुणधर्मामुळे कपडे पेट घेऊ शकतात. म्हणून अशा पदार्थाना हाताळताना काळजी घ्यावी लागते.

**(4) सांद्रीभूत (Compressed):** सांद्रीभूत पदार्थ विशिष्ट दाबाखाली ठासून भरलेले असतात. म्हणून त्यांच्या हाताळणीत काळजी घ्यावी लागते. अन्यथा स्फोटासारखी परिस्थिती उद्भव शकते.

**(5) क्षरण कारी (Corrosive):** क्षरण कारी पदार्थ अतिशय अभिक्रियाशील असतात. त्यांच्या संपर्कनि त्वचा, डोळे, श्वसनमार्ग, पचन संस्थेचे अवयव इत्यार्दीची अतिशय वेगाने हानी होऊ शकते.

अशा पदार्थाना नुसत्या हाताने स्पर्श करणे, त्यांना हुंगणे अशा कती घातक ठरू शकतात.

**(6) विषारी (Toxic):** विषारी पदार्थाची सहज चव घेणे, त्याचा वास घेणे अशा क्रिया केल्यास आपल्या जिवावर बेतू शकते. त्यामुळे असे पदार्थ विषारी आहेत हे स्पष्टपणे त्यावर लिहिलेले असणे आवश्यक आहे. म्हणून विषारीपणा दर्शविणारे चिन्ह अशा पदार्थावर काढलेले असते.

**(7) विक्षोभक (Irritant):** विक्षोभक पदार्थाच्या संपर्कात आल्यास त्वचा, नेत्र, नासिका मार्ग इत्यादी नाजूक भागांवर रासायनिक प्रक्रिया होऊन परिणाम होतात. एखाद्या वेळी जास्त काळापर्यंत अशा पदार्थाच्या संपर्कात राहिल्यास दमा किंवा काही त्वचा रोग होण्याचा संभव असतो.

**(8) पर्यावरणाचा नाश करणारे (Environmentally Hazardous):** निरनिराक्ष्या पदार्थांनी: पर्यावरणाचा न्हास होत असतो. हवा, पाणी किंवा भूमी प्रदूषण करणारे प्रदूषित पदार्थ धोकादायक असतात. त्यामुळे त्यांचा वापर अतिशय काळजीपूर्वक करणे आवश्यक असते. पर्यावरणाचा नाश करणारे पदार्थ सरतेशेवटी मानवाचाच नाश करतात. त्यामुळे असे पदार्थ अतिशय संयमाने वापरावे लागतात.

**(9) आरोग्यास घातक (Health Hazard):** आपले आरोग्य धोक्यात येणार असेल तर असा पदार्थ सर्वात दर ठेवला पाहिजे. त्यामुळे असे चिन्ह असलेली वस्तू वा पदार्थ यापासून शक्यतो जास्तीत जास्त काळजी घेतली पाहिजे. आरोग्यास अपायकारक वस्तू विषबाधा घडवून आणू शकतात.

## ९. असे का म्हणतात ते स्पष्ट करा :

**(अ) अभिरूप सराव (Mock Drill) उपयुक्त असतो.**

**उत्तर :** अभिरूप सराव हा भविष्यात येणाऱ्या आपत्तीशी दोन हात करण्यास उपयुक्त असतो, अभिरूप सरावामुळे आपत्ती आल्यानंतर ताळाकाळ आणि कमीत कमी वेळेत करावयाच्या तयारीची स्थिती मोजता येते. यासाठी आपत्ती आल्यावर करायच्या प्रतिसादाच्या प्रक्रिया तपासण्यासाठी आभासी संचलन करण्यात येते, आपत्ती आल्यावर तिच्या निवारणासाठी काही नियोजन केलेले असते. अशा सर्व कर्तींची अंमलबजावणी यशस्वी होते का नाही हे पाहण्यासाठी अभिरूप सराव उपयुक्त ठरतो. यासाठी प्रशिक्षण घेतलेल्या व्यक्तींना काही कृती देण्यात आल्या असतात. आपण आपत्ती निवारणासाठी उभ्या केलेल्या यंत्रणांच्या सक्षमतेचा अंदाज घेण्यासाठी असा अभिरूप सराव उपयुक्त असतो.

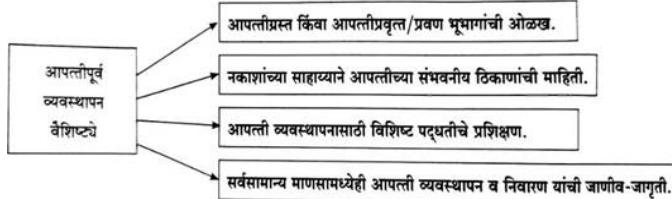
**(आ) प्रभावी आपत्ती व्यवस्थापन भविष्यासाठी सुसज्जता निर्माण करते.**

**उत्तर :** आपत्ती कधीही येऊ शकते. त्या अचानक येणाऱ्या नैसर्गिक आपत्ती असतात किंवा मानवनिर्मित दहशतवाद यासारख्या आपत्ती असतात. आपत्तीमुळे खूप मोठ्या प्रमाणात जीवितहानी आणि वित्तहानी झाल्यामुळे नुकसान होत असते. म्हणूनच आपण भविष्यकाळात आपले रक्षण होण्यासाठी आपत्ती व्यवस्थापन करणे फारच महत्वाचे ठरते. नैसर्गिक आपत्ती येण्यावर मानवी नियंत्रण नसते. परंतु आपत्ती व्यवस्थापन करून आपण येणाऱ्या

आपत्तीच्या परिणामांचे गांभीर्य कमी करू शकतो.

स्थानिक आणि जिल्ह्याच्या पातळीवर आपत्ती नियंत्रण कक्ष स्थापित झाले असल्यामुळे ठिकठिकाणच्या जनतेला यामुळे सुसज्ज राहता येते.

## १०. खालील तक्ता पूर्ण करा



(तक्ता स्पष्ट नसल्यास उत्तरे खालील प्रमाण)◦

### आपत्तीपूर्व व्यवस्थापन वैशिष्ट्ये:

1. आपत्तीग्रस्त किंवा आपत्ती प्रवृत्त/प्रवण भूभागांची ओळख.
2. नकाशांच्या साहाय्याने आपत्तीच्या संभवनीय ठिकाणांची माहिती.
3. आपत्ती व्यवस्थापनासाठी विशिष्ट पद्धतीचे प्रशिक्षण,
4. सर्वसामान्य माणसामध्येही आपत्ती व्यवस्थापन व निवारण यांची जाणीव-जागृती.

११. खाली काही आपत्तींची चित्रे दिली आहेत. समजा तुमच्यावर अशा आपत्ती ओढवल्या तर आपत्तीपूर्व व्यवस्थापन व आपत्तीनंतरचे तुमचे व्यवस्थापन कसे असेल?

उत्तर : वरील चित्रांत पुढील आपत्ती अनुक्रमे दाखवल्या आहेत :

- (1) दोन मुलांचे गट एकमेकांशी मारामारी करीत आहेत.
- (2) गॅस सिलिंडर गळतीने विषारी वायू पसरत आहे.
- (3) अतिवृष्टीने पाणी साचले असून पूरसदृश परिस्थिती निर्माण झाली आहे.
- (4) चक्रीवादळासारखी वावटळ उसळली आहे.

आपत्ती	आपत्तीपूर्व व्यवस्थापन	आपत्तीनंतरचे व्यवस्थापन
मारामारी	मारामारी सोडवण्याचा प्रयत्न करू, मोठ्यांना किंवा शिक्षकांना बोलावून आणू, मोठ्या माणसांची मारामारी चालली असल्यास पोलिसांना पाचारण करावे,	मारामारी सुरू झालीच असेल तर त्या दोन गटांना वेगळे करू, कोणी जखमी झाले आहे का याची खात्री करून त्यांना प्रथमोपचार करू, अशी मारामारी करू नये हे त्यांना पटवून देऊ.
गॅस सिलिंडर गळती	प्रथम घराच्या खिडक्या, दारे उघडू. गॅस एजन्सीमध्ये फोन करून त्यांच्या दुरुस्ती करणाऱ्या माणसाला लोगेच पाचारण करू. घरात दिवे पेटवणार नाही. इलेक्ट्रिकल उपकरणे देखील बंद ठेवू.	गॅस सिलिंडर गळतीने विषारी वायू पसरला गेला असेल, तर त्या घरातील व्यक्ती आणि पाळीव प्राणी यांना त्वरित घराबाहेर काढून सुरक्षित जागी घेऊन जाऊ.
अतिवृष्टी	ज्या सखल भागात पाणी साचते अशा ठिकाणी राहणाऱ्या लोकांना सावधगिरीचा इशारा देऊ. वाहतूक बंद पडण्याअगोदर	अतिवृष्टीने पाणी साचून वाहतूक बंद पडते, घरात पाणी शिरते. सखल भागात पूरसदृश परिस्थिती निर्माण

	<p>शाळा-महाविद्यालये सोडून दिली जातील. अशा वेळी ज्यांना घरी जाणे शक्य नसेल अशा लोकांना आश्रय देऊ.</p>	<p>होते. अशा वेळी शक्य तितकी मदत दुसऱ्यांना करू. साचलेले पाणी निचरा होण्यासाठी मदत करता येर्इल. अशा वेळी गटारे उघडतात. त्या ठिकाणी मोठ्यांच्या मदतीने सावधगिरीसाठी काही उपाय करू, उगाचच साठलेल्या पाण्यात खेळण्यापेक्षा ज्यांना मदतीची गरज आहे अशांना मदत करू</p>
<b>चक्रीवादळ</b>	<p>चक्रीवादळाचा इशारा आपत्ती येण्याअगोदरच दिला जातो. तो नीट समजून घेऊ आणि घराबाहेर पडणार नाही. घर जर चांगल्या परिस्थितीत नसेल, तर सुरक्षित जागी आश्रय घेऊ.</p>	<p>चक्रीवादळात सापडलेल्या लोकांना मदत करू.</p>