10. آفات کے دوران حسنِ انتظام

مشاہدہ کر کے گفتگو کیجیے۔

10.1: آفات سے متعلق مختلف خبریں

بتائیے تو بھلا!

ا۔ کیا بجلی گرنے سے ہونے والے جانی نقصان کو ٹالا جا سکتا ہے؟

۲۔ برسات میں کھیت کے بند کو بہنے سے روکنے کے لیے کیا کرنا چاہیے؟

۳۔ پانی کی قلّت کیوں پیدا ہوتی ہے؟

پچھلی جماعت میں آپ نے آفات کی دو قسمیں انسان کی پیدا کردہ اور قدرتی آفات پڑھی ہیں۔ اوپر دی ہوئی خبروں کی ان دو قسموں میں درجہ بندی کیجیے۔

چند آفات ہم ٹال سکتے ہیں جبکہ چند آفات میں ہمیں احتیاط کرنا ضروری ہے۔ قدرتی آفات اور انسان کی پیدا کردہ آفات کا ایک دوسرے سے تعلق ہوتا ہے۔

آب و ہوا میں تبدیلی کی وجہ سے قحط، بجلی گرنا، بادل پھٹنا، آندھی وغیرہ قدرتی آفتیں آتی ہیں۔ ایسی قدرتی آفات میں مالی نقصان ہونے کا امکان رہتا ہے۔ اس کے لیے کون ذمہ دار ہے؟ ایسے حالات میں ہم کیا کر سکتے ہیں؟

قحط (Famine)

اناج اور پانی کی طویل عرصے تک اور بڑے پیمانے پر کمی سے پیدا ہونے والے حالات کو قحط کہتے ہیں۔ قحط کو عام طور پر دو زمروں میں بانٹا جاتا ہے؛ معمولی قحط اور شدید قحط۔ قحط کی اصل وجہ قدرتی ہو تب بھی کچھ انسانی افعال اور کچھ قدرتی تبدیلیوں کی وجہ سے قحط کی حالت پیدا ہوتی ہے۔

ذرا سوچیے: سال بھر کھیت میں اناج کی فصل بالکل نہ آئے تو کیا ہوگا؟

10.2: قحط، ٹینکر سے آب رسانی

قحط کی وجوہات

خشک سالی، شدید بارش وسیلاب، سیلاب میں فصلوں کا بہہ جانا یا فصلوں کا نقصان، درجۂ حرارت میں تبدیلی، آندھی، سرد ہوائیں، کہر وغیرہ ماحول میں تبدیلیاں ہیں۔ اسی طرح فصل کو کھانے والے کیڑے، بیماریاں، ٹڈی دل کا حملہ، چوہے، گھونس وغیرہ جانوروں کے ذریعے ہونے والا فصلوں کا نقصان، زلزلہ جیسی قدرتی آفات وغیرہ قحط کی چند وجوہات ہیں۔ ان میں خشک سالی قحط کی اصل وجہ ہے۔ قحط کی انسانی وجوہات میں جنگ، اندرونِ ملک بدامنی، راستوں کی قلّت، آبادی میں بے شمار اضافہ جیسے اسباب شامل ہیں۔

دنیا کے مختلف ممالک میں قحط کے سبب شدید ترین جانی نقصان کی معلومات دستیاب ہے۔ ایشیا کو دنیا کا سب سے زیادہ قحط زدہ براعظم مانا گیا ہے۔ اکثر قحط خشک سالی سے متاثرہ اور سیلاب زدہ علاقوں میں پڑے ہیں۔ دنیا میں جو ممالک شدید قحط سے متاثر ہوئے ان میں بھارت اور چین اہم ہیں۔

کیا ہم قحط کے ذمہ دار ہیں؟

1. بارش اور آبادی کا توازن بگڑنے سے پانی کی قلّت بڑھتی جارہی ہے۔
2. سبز انقلاب کی وجہ سے اناج کی پیداوار میں بے انتہا اضافہ ہونے کے باوجود کیمیائی کھادوں، جراثیم کش دواؤں، خودرو گھاس ختم کرنے والی دواؤں کے استعمال کی وجہ سے ماحول کا توازن ختم ہوگیا ہے۔
3. زمین سے بہت زیادہ مقدار میں پانی حاصل کرنا۔
4. زمین کی جھیج ہونا۔
5. پانی کا بے جا استعمال کرنا۔

تاریخ کے جھروکے سے ...

قحط آج ہی نہیں پڑ رہا ہے بلکہ پچھلے زمانے میں بھی پینے کے پانی، اناج اور جانوروں کے چارے کی قلّت ہوتی تھی۔ چھترپتی شیواجی مہاراج اور چھترپتی شاہو مہاراج نے ان کے دور میں قحط پر قابو پانے کے لیے کئی منصوبوں پر عمل کیا تھا۔ ان میں پانی کی سپلائی اور پانی کے ذخیرے کا منصوبہ آج کے حالات میں بھی مثالی ہیں۔ آنے والی پریشانیوں اور آفات کا سامنا کرنے کے لیے آپ بھی ایسے منصوبے تیار کرسکتے ہیں کہ جو نہ صرف آپ کی زندگی بلکہ سماج کے لیے فائدہ مند ہوں۔

ملک عنبر نے اورنگ آباد میں نہروں کے ذریعے پینے کا پانی پہنچانے کے منصوبے پر عمل کیا جو آج بھی موجود ہے۔ اس تعلق سے مزید معلومات حاصل کیجیے۔

قحط کی شدت کم کرنے کے لیے ہم کیا کرسکتے ہیں؟

1. پانی کا منصوبہ بند طریقے سے استعمال کرنا اور اس کا دوبارہ استعمال کرنا۔
2. مقامی طور پر آبی تحفّظ کی مناسب منصوبہ بندی۔
3. بڑے پیمانے پر شجرکاری کرنا اور درختوں کی کٹائی روکنا۔
4. موسم کی تبدیلی کا اندازہ لگا کر منصوبے میں تبدیلی کرنا۔

نہ ہو زمین کی جھیج نہ ہو قحط
درخت لگاؤ ملے ہمیں صحت

اس طرح کے نعرے لکھ کر
انھیں ریلی میں استعمال کیجیے۔

بادل کا پھٹنا (Cloud burst)

بتائیے تو بھلا! بارش کس طرح ہوتی ہے؟

بعض اوقات بارش لانے والے بادل سے نیچے آنے والا پانی بارش کی شکل میں زمین پر نہ گر کر زمین کے زیادہ درجۂ حرارت کی وجہ سے دوبارہ آبی بخارات میں تبدیل ہو کر اسی بادل میں سما جاتا ہے۔ نتیجے میں اس بادل میں بھاپ کا ذخیرہ بہت زیادہ ہو جاتا ہے۔ تیزی سے عملِ تکثیف کی وجہ سے زمین کے ایک خاص یا چھوٹے حصے پر تقریباً 100 ملی میٹر فی گھنٹا یا اس سے زیادہ رفتار سے بارش ہوتی ہے۔ اسے بادل کا پھٹنا کہتا ہے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

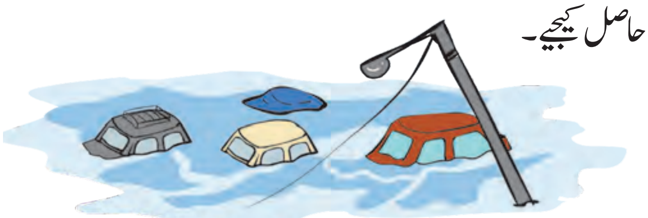
6 اگست 2010 کو لیہہ اور لداخ میں بادل پھٹے تھے۔ 26 جولائی 2005 کو ممبئی میں بادل پھٹنے کا غیر معمولی واقعہ سب لوگوں کے ذہن میں ہوگا۔ اس دن 8 تا 10 گھنٹوں میں تقریباً 950 ملی میٹر یعنی 37 اِنچ بارش ہوئی تھی اور پوری ممبئی جل تھل ہوگئی تھی۔

آیئے، غور کریں۔ بہت تیز بارش ہو رہی ہو تو اس وقت پہاڑ کے دامن میں کیوں نہیں ٹھہرنا چاہیے؟

سیلاب (Flood)

ذرا یاد کیجیے۔ سیلاب کسے کہتے ہیں؟ سیلاب کے کیا اثرات ہوتے ہیں؟

گزشتہ جماعت میں آپ نے سیلاب کے اثرات پڑھے ہیں۔ گزشتہ چند برسوں میں مہاراشٹر میں آئے مختلف سیلابوں کے تعلق سے معلومات حاصل کیجیے۔



سیلاب سے بچاؤ کے لیے حفاظتی تدابیر

1. پہاڑی علاقوں میں چھوٹے بند بنانا۔
2. تالاب بنانا۔
3. ندی کے کناروں کو مصنوعی طور پر سیدھے کرنا۔
4. نئے جنگل اُگانا۔
5. ندیوں کو جوڑنا۔

کون کیا کرتا ہے؟

بھارت سرکار نے 1976 میں قومی سیلاب کمیشن قائم کیا ہے۔ اس کمیشن کے ذریعے سیلاب پر قابو پانے کی کوششیں کی گئی ہیں۔ قومی سطح سے لے کر دیہات تک سیلاب پر قابو پانے کا منصوبہ تیار رہتا ہے۔ اس منصوبے کی وجہ سے بڑے پیمانے پر جانی اور مالی نقصان کو ٹالا جاسکتا ہے۔

بجلی گرنا (Lightning)

بتائیے تو بھلا!

1. کیا آپ نے آسمان میں چمکنے والی بجلی دیکھی ہے؟ کب؟
2. بجلی کس طرح پیدا ہوتی ہے؟

سبق 'برق سکونی' میں آپ نے بجلی کی پیداوار اور بجلی گرنے کے تعلق سے معلومات حاصل کی ہے۔ اس سبق میں آپ بجلی کی کچھ اور خصوصیات اور بجلی سے بچاؤ کے طریقے معلوم کریں گے۔

سنیں تو تعجب ہوتا ہے!

بجلی کی تپش سورج سے بہت زیادہ

سب ہی بجلیاں زمین پر نہیں گرتیں۔ 95 فیصد بجلیاں آسمان ہی میں ہوتی ہیں۔ صرف 5 فیصد بجلیاں زمین تک پہنچتی ہیں۔ بجلی ایک ہی بادل، دو بادلوں یا بادل اور زمین کے درمیان پیدا ہوسکتی ہے۔ کرۂ فضائی میں ہر سیکنڈ تقریباً 40 بجلیاں چمکتی ہیں۔ بجلی کی وجہ سے پیدا ہونے والا درجۂ حرارت سورج کے درجۂ حرارت سے زیادہ ہوتا ہے۔ زیادہ درجۂ حرارت کی وجہ سے بہت زیادہ دباؤ میں آئی ہوئی ہوا اچانک پھیلتی ہے اور شدید گرج کی آواز پیدا ہوتی ہے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

کھلے میدان میں بجلی گرنے کا تناسب زیادہ

دنیا بھر میں بجلی گرنے سے ہونے والی اموات کا تناسب کم ہونے کے باوجود بچے ہوئے لوگوں پر ہونے والے اثرات دیرپا ہوئے ہیں۔ بجلی سے متاثرہ شخص کا فوری علاج کروایا جائے تو اس کی جان بچائی جاسکتی ہے۔ بجلی گرنے کے مقامات کا مشاہدہ کرنے سے معلوم ہوتا ہے کہ سب سے زیادہ بجلی کھلے میدان میں، سب سے کم درخت کے نیچے اور پانی کے قریب گرتی ہے۔ عام طور پر ہمیشہ انسان کسی اونچے مقام یا اونچی جگہ پر موجود ہوتو یہ حادثات ہوئے ہیں۔

بجلی کی کڑک کے وقت کیا احتیاط کریں گے؟

1. کھلے میدان میں یا درخت کے نیچے کھڑے نہ رہیں یا اونچے مقام، درخت پر نہ چڑھیں۔
2. بجلی کے کھمبے، ٹیلی فون کے کھمبے، ٹاور وغیرہ کے قریب کھڑے نہ رہیں۔
3. دیہات، کھیت، صحن، باغ اور مکان کے اطراف کے تار کے کمپاؤنڈ کو نہ چھوئیں۔
4. اسکوٹر، سائیکل، ٹریکٹر، کشتی پر ہوں تو فوراً اُتر کر محفوظ جگہ چلے جائیں۔
5. ایک وقت میں کئی لوگ ایک ہی جگہ نہ رہیں۔
6. اس کا خیال رکھیں کہ دو افراد کے درمیان اندازاً ۱۵ فٹ کا فاصلہ رہے۔
7. بجلی کے ایسے آلات استعمال نہ کریں جن سے پلگ جڑا ہوا ہو۔ ٹیلی فون/موبائل کا استعمال نہ کریں۔
8. پیر کے نیچے خشک لکڑی، پلاسٹک، ٹاٹ، خشک گھاس پھوس رکھیں۔
9. دونوں پیر ملا کر گھٹنوں پر دونوں ہاتھ رکھ کر تلوؤں پر بیٹھیں۔
10. تیراک، مچھیرے فوراً پانی سے باہر آجائیں۔
11. پکے مکان سب سے محفوظ مقام ہیں۔ معلوم کیجیے کہ آپ کے مکان کے آس پاس اونچی عمارتوں پر برق رُبا آلہ ہے یا نہیں۔ ضروری ہو تو اپنے مکان پر بھی برق رُبا لگائیے۔

انٹرنیٹ میرا دوست : ویب سائٹ www.ndma.gov.in پر جا کر آفات اور ان کے حسنِ انتظام سے متعلق معلومات جمع کیجیے۔

آتش فشاں (Volcano)

آتش فشاں کا پھٹنا ایک قدرتی عمل ہے۔ زمین کا اندرونی حصہ بے حد گرم ہے۔ اندرونی سے بیرونی حصے کی جانب یا سطح زمین تک گرم مادّوں کی ہلچل مسلسل ہوتی رہتی ہے۔ اس لیے بعض وقت قشرے کے نیچے موجود ٹھوس، مائع اور گیسی مادّے قشرے کی جانب ڈھکیلے جاتے ہیں۔ یہ مادّے قشرے کے باہر خارج ہو کر سطح زمین پر آ کر بہنے لگیں تو اسے آتش فشاں کا پھٹنا کہتے ہیں۔

10.3 : آتش فشاں

آتش فشاں کے پھٹنے سے کیا ہوتا ہے؟

1. لاوا، بھاپ، گرم کیچڑ، گندھک جیسے کیمیائی مادّے زمین کی سطح پر آ کر جمع ہو جاتے ہیں جس کی وجہ سے ٹیکریاں اور پہاڑ وجود میں آتے ہیں۔
2. آتش فشاں کے ذریعے خارج ہونے والی راکھ اور گیسوں کے ذریعے ماحول آلودہ ہوتا ہے۔
3. کئی بار آتش فشاں کی وجہ سے بارش ہوتی ہے۔
4. گرم ہوا کی وجہ سے درجۂ حرارت بڑھتا ہے۔
5. گرم لاوے میں جنگل، بستیاں دفن ہو جاتی ہیں۔

آتش فشاں جس طرح زمین پر ہوتے ہیں اسی طرح سمندر میں بھی پائے جاتے ہیں۔ زمین کے آتش فشاں کے پھٹنے سے جو مادّے خارج ہوتے ہیں وہی مادّے سمندر میں پائے جاتے ہیں۔ سمندر میں موجود آتش فشاں کے پھٹنے سے کچھ جزیرے وجود میں آتے ہیں۔ آتش فشاں کے پھٹنے کو ٹالنا، پھٹنے کے بعد اسے روکنا یا اس پر قابو پانا ممکن نہیں ہوتا۔ صرف اس کی پیش گوئی کرنا، اس کے لحاظ سے آفات کے دوران حسنِ انتظام سائنس اور ٹیکنالوجی کی مدد سے ممکن ہوا ہے۔

سونامی (Tsunami)

ذرا یاد کیجیے۔

1. زلزلہ کسے کہتے ہیں؟
2. سمندر کی تہہ میں زلزلہ آئے یا آتش فشاں پھٹے تو کیا ہوگا؟

10.4 : سونامی

زمین کی طرح ہی سمندر کی تہہ میں زلزلے آتے ہیں اور آتش فشاں پھٹتے ہیں۔ سمندر میں زلزلے آنے پر باہر خارج ہونے والی توانائی پانی کو اوپر کی جانب ڈھکیلتی ہے۔ نتیجے میں سمندر میں مخصوص قسم کی لہریں بنتی ہیں۔ یہ جہاں بنتی ہیں وہاں زیادہ اونچی نہیں ہوتیں لیکن بہت تیز رفتار سے دور دور تک پھیلنے لگتی ہیں۔ ان لہروں کی رفتار 800 تا 900 کلومیٹر فی گھنٹہ ہوتی ہے۔ اور جب ساحلی حصوں تک پہنچتی ہیں تب ان کی رفتار پہلے کی بہ نسبت کم ہوتی ہے لیکن ان کی بلندی بہت زیادہ یعنی 100 میٹر تک بڑھی ہوئی نظر آتی ہے۔

سمندروں کی تہہ میں آنے والے زلزلے اور آتش فشاں کی وجہ سے بننے والی یہ لہریں 'سونامی لہریں' کہلاتی ہیں۔ سونامی جاپانی زبان کا لفظ ہے۔ سونامی کے معنی ہیں کنارے سے آ کر ٹکرانے والی پانی کی بڑی لہر۔

سونامی کے تباہ کن اثرات

1. عمارتیں اور تعمیرات ڈھے جاتی ہیں۔
2. بڑے پیمانے پر جانی و مالی نقصان ہوتا ہے۔
3. کنارے کے قریب کی کشتیوں اور جہازوں کو نقصان پہنچتا ہے۔
4. درخت جڑ سے اُکھڑ جاتے ہیں۔ بڑے پیمانے پر زمین کھسکتی ہے۔
5. کنارے کے قریب کی زمین دلدل میں بدل جاتی ہے۔
6. نقل و حمل میں رکاوٹ پیدا ہوتی ہے۔
7. سمندر سے مربوط صنعتوں پر مضر اثرات کی وجہ سے عوامی زندگی میں خلل پڑتا ہے۔
8. بندرگاہوں کو بڑے پیمانے پر نقصان پہنچتا ہے۔

تدابیر

سمندر کی تہہ میں زلزلہ کے نتیجے میں سونامی لہریں اُٹھنے پر فوراً اس کا اندازہ لگا کر کنارے سے قریب کے علاقوں میں رہنے والے لوگوں کو خطرے کی اطلاع دینا ضروری ہوتا ہے۔ اس کے لیے خلا میں معلق مصنوعی سیارے سے بہت مدد ملتی ہے۔

طوفان (Storm)

ذرا یاد کیجیے۔ طوفان کس طرح پیدا ہوتے ہیں؟ ان کے کیا اثرات ہوتے ہیں؟

گزشتہ جماعت میں آپ نے طوفان کا پیدا ہونا اور اس کے اثرات کے متعلق معلومات حاصل کی ہے۔ اگر آپ کسی طوفان میں گھر جائیں تو کیا کریں گے؟

عمل کیجیے۔

1. جس درخت کے عمارت پر گرنے کا خطرہ ہو اس کی ٹہنیاں پابندی سے کاٹیں اور نقصان سے بچیں۔
2. اگر آپ گھر سے باہر ہیں تو جہاں ہوں اس کی اطلاع قریبی رشتہ داروں اور دوستوں کو دیجیے۔
3. آپ خود باہر ہوں تو محفوظ مقام میں آسرا لیں۔
4. گیس ریگولیٹر کے سوئچ اور لائٹ بند کریں۔
5. اپنے رشتہ داروں اور دوستوں کو آنے والی آفت سے آگاہ کریں۔ انھیں محفوظ مقامات پر جانے کا مشورہ دیں۔
6. جو لوگ گھر سے دور ہوں ان کو اپنے گھر میں کچھ وقت آسرا دیں۔

نوٹ: جغرافیہ کی درسی کتاب سے سبق 'ہوائیں' اس سبق سے طوفان سے متعلق معلومات پڑھیے۔

کون کیا کرتا ہے؟

اقوامِ متحدہ نے 1965 میں ایک بین الاقوامی ادارہ UNDP مستقل طور پر قائم کیا ہے۔ دنیا کے تقریباً 177 ممالک اس تنظیم کے رکن ہیں۔ اس ادارے کا اہم کام آفات کے دوران ضروری اشیا، مالی امداد اور رضا کار آفات کے مقام پر روانہ کرنا ہے۔ اس کے ساتھ ہی مدد کے لیے بین الاقوامی طبّی ٹیمیں اور دوسرے ماہرین کے گروہ بھجوانا ہے۔

13 اکتوبر: 'بین الاقوامی قدرتی آفات سے احتیاط' کا دن ہے۔

اطلاعاتی ٹکنالوجی سے ربط مختلف قدرتی آفات کے اثرات و تدابیر پر استاد کی مدد سے Powerpoint Presentation تیار کر کے جماعت میں پیش کیجیے۔

مشق

1. ہم میں مختلف کون ہے؟

الف۔ قحط ، زلزلہ ، بادلوں کا پھٹنا ، ریل حادثہ

ب۔ خشک سالی ، بہت بارش ، طوفان ، سونامی

ج۔ لاوا ، گرم کیچڑ ، راکھ ، ٹڈی دل کا حملہ

د۔ فصلیں بہہ جانا ، فصلوں کو کیڑ لگنا ، آتش فشاں کا پھٹنا ، فصلوں کا جل جانا

2. اِن آفات سے بچنے کے لیے تدابیر بتائیے۔

الف۔ قحط

ب۔ بجلی گرنا

ج۔ طوفان

د۔ بادل کا پھٹنا

3. صحیح یا غلط؟ وجوہات کے ساتھ لکھیے۔

الف۔ طوفان آنے والا ہے۔ یہ اطلاع راز میں رکھنا ہوتا ہے۔

ب۔ آسمان میں بجلی چمکتے وقت تیرنے سے پرہیز کریں۔

ج۔ آتش فشاں پھٹنے کو ٹالنا ممکن ہے۔

د۔ زیادہ بارش کی وجہ سے قحط پڑتا ہے۔

4. ذیل کے سوالوں کے جواب اپنے الفاظ میں لکھیے۔

الف۔ سونامی کسے کہتے ہیں؟ وہ کس طرح پیدا ہوتی ہے؟

ب۔ بادل کا پھٹنا کسے کہتے ہیں؟

ج۔ آتش فشاں کے پھٹنے سے ہونے والے اثرات واضح کیجیے۔

د۔ بجلی کے گرنے سے جانی نقصان ٹالنے کی کیا تدابیر ہیں؟

5. مہاراشٹر میں آفات کے دوران حسنِ انتظام کے تحت سیلاب، چٹان کے کھسکنے کے تعلق سے کون سی تدابیر کی گئی ہیں؟

6. آفات کے دوران حسنِ انتظام کے تعلق سے آپ اپنے مکان میں کون کون سی چیزوں کی جانچ کریں گے؟ کیوں؟

سرگرمی:

1. انٹرنیٹ کے ذریعے آفت زدہ علاقہ کی معلومات جمع کیجیے۔

2. ’طوفانوں کو نام کیسے دیا جاتا ہے؟‘ انٹرنیٹ کے ذریعے معلوم کیجیے۔

❖❖❖

IQYEMB