جاگرافي

درجو ستون

سرڪاري فيصلو نمبر : اَيپاس ٢١١٦ (پر.ڪر ١٦ / ٤٣) ايس.ڊي. ٤ تاريخ ١٦.٤.٢٥ موجب اسٽاپت ڪيل ڪو آڊرينٽينگ ڪاميٽيءَ جي تا. ١٧.٣.٣ جي ميٽنگ ۾ هي درسي ڪتاب طيءِ ڪرڻ لاءِ مختصر منظوري ڏني ويئي.

جاگرافي

درجو ستون

٢٠١٧

مهاراشٽر راجيہ پاٺيہ پستڪ نرمتي و اَيپاسڪرم سنشوڌن منڊل، پڻي.

پر واري 'ڪيو آر ڪوڊ' کي سمارٽ فون ذريعي اسڪين ڪري سگهجي ٿو. ان وسيلي توهانکي پڙهڻ / پڙهائڻ لاءِ ڪارائتيون لنڪس (URL) ملنديون

پهريون ڇاپو :
٢٠١٧

© مهاراشٽر راجيه پاٺيه پستڪ نرمتي و اَڀياس ڪرم سنشوڌن منڊل، پڻي - ٤١١٠٠٤.
مهاراشٽر راجيه پاٺيه پستڪ نرمتي و اڀياسڪرم سنشوڌن منڊل وٽ هن ڪتاب جا سڀ حق واسطا محفوظ آهن. هن ڪتاب جو ڪوبه ٽڪر ڊائريڪٽر مهاراشٽر راجيه پاٺيه پستڪ منڊل جي لکيل اِجازت ڪانسواءِ ڪٽي نٿو سگهجي.

جاگرافي وشيه سمتي :

ڊا. اين.جي. پوار، اڌيڪش
ڊا. سُريش جوڳ، ميمبر
ڊا. رجني ماڱڪراو ديشمکه، ميمبر
شري سچن پرشورام آهير، ميمبر
شري گؤري شنڪر ڏتاتريه کوبري، ميمبر
شري ر.ج.جاڌو، ميمبر - سيڪريٽري

جاگرافي ابياس گٽ

ڊا. هيمنت منگيش راو پيڊٽيڪر
ڊا. ڪلپنا پرڀاڪر راو ديشمکه
ڊا. سريش گهيٽواراو ساڙوي
ڊا. هڻمنت لڇمڻ نارايڻڪر
ڊا. پرديمن ششيڪانت جوشي
شري سنجيه شريرام پئنٽي
شري شريرام رگهونات ويجاپورڪر
شري پنڊلڪ دتاتريه نلاوڙي
شري اتل ديناناٿ ڪلڪرڻي
شري بابوراو شريپتي پووار
ڊا. شيخ حسين حميد
شري اوم پرڪاش رتن ٿيٽي
شري پدماڪر پرهلادراو ڪلڪرڻي
شري شانترام نٿو پاٽيل

چترڪار : شري يٽو رامداس باگلي
شري نليش جاڌو
مکيه پيج ۽ سجاوٽ : شري يٽو رامداس باگلي
نقشاڪار : شري روي ڪرڻ جاڌو
ٽائيپ سيٽنگ : ميران چاولا
ڪاغذ : ٧٠ جي ايس ايم ڪريم وو
پرنٽنگ آرڊر : N/PB/2017-18/(1000)
پرنٽر : M/s Uchitha Graphics Printers Pvt. Ltd., Navi Mumbai

سنيوجڪ (سنڌي) :
شريمتي ڪيتڪي جاني
انچارج وشيش اڌڪاري سنڌي
شريمتي گيتا گٽيش ٺاڪر
(ڪاپي رائيٽر سنڌي)
ترجمو ڪندڙ : شري وجيه راجڪمار منگلاڻي
چڪاس ڪندڙ : شري شام رهندومل تلواڻي

نرمتي :

شري سچتانند آڦڙي، مکيه نرمتي اڌڪاري.
شري ونود گاوڙي، نرمتي اَڌڪاري
شريمتي متالي شنپ، سهايڪ نرمتي اَڌڪاري

پرڪاشڪ:
شري وويڪ اُتم گوساوي
ڪنٽرولر
پاٺيه پستڪ نرمتي منڊل،
پرڀاديوي، ممبئي-٢٥.

ڀارت جو سنوڌان

ديباچو

اسين ڀارت جا لوڪ، ڀارت کي هڪُ مڪمل طور خودمُختيار سماجوادي سَرو ڌرم ۽ سم-ڀاوَ وارو لوڪشاهي گڻراجيہ بڻائڻ لاءِ گنڀيرتا سان فيصلو ڪري ۽ انهيءَ جي سڀني ناگرڪن کي :

سماجڪ، آرٿڪ ۽ راڄنيتڪ نياءُ، ويچار، اظهار، وشواس، شرڌا ۽ اُپاسنا جي آزادي؛ درجي ۽ موقعي جي سمانتا؛ خاطريءَ سان حاصل ڪرائڻ ۽ اُنهن سڀني ۾ شخصي سؤمان ۽ راشٽر جي ايڪتا توڙي اکنڊتا جي خاطري ڏيندڙ ڀائيچارو وڌائڻ لاءِ.

اسان جي هن سنوڌان سڀا ۾ اڄ تاريخ ڇويهين نومبر، ١٩٤٩ جي ڏينهن، هن ذريعي هيءُ سنوڌان سويڪار ڪري، اُن کي قانون جي روپ ۾ پاڻ کي ارپڻ ڪريون ٿا.

راشٽر گيت

جَنَ گَڻَ مَنَ اَڌينايَڪ جَيَہ هي،
ڀارَتَ ڀاڳِيہ وڌاتا
پَنجابَ، سِنڌ، گُجراتَ، مَراٺا،
دراوڙَ، اُتڪَلَ، بَنگَ،
وِنڌيَہ، هِماچَلَ، يَمُنا، گَنگا،
اُڇَڇَلَ، جل ڌِ تَرَنگَ،
تَوَ شُڀَ نامي جاڳي،
تَوَ شُڀَ آشيس ماڳي،
گاهي تَوَ جَيَہ - گاٿا،
جَنَ گَڻَ - مَنگَلَ دايَڪ جَيَہ هي
ڀارت ڀاڳِيَہ وڌاتا،
جَيَہ هي، جَيَہ هي، جَيَہ هي،
جَيَہ جَيَہ جَيَہ جَيَہ هي،

پرتِگيا

’ڀارت منهنجو ديش آهي. سڀ ڀارتواسي منهنجا ڀائر ۽ ڀينر آهن.

مونکي پنهنجي ديش لاءِ پيار آهي ۽ مونکي ان جي شاندار ۽ طرح طرح جي ورثي تي ڳؤرو آهي. مان سدائين ان جي لائق ٿيڻ جو جتن ڪندو رهندس.

مان پنهنجن مٽن مائٽن، اُستادن ۽ سڀني بزرگن جو سنمان ڪندس ۽ هر ڪنهن سان فضيلت ڀريو ورتاءُ ڪندس .

مان پرتگيا ٿو ڪريان تہ مان پنهنجي ديش ۽ ديشواسين سان سچو ٿي رهندس. انهن جي ڪلياڻ ۽ آسودگيءَ ۾ ئي منهنجو سک سمايل آهي.‘

پرستاونا

شاگرد دوستو،

درجين ستين ۾ توهانجو سواگت آهي. جاگرافي وشيہ توهان درجي ٽئين کان پنجين تائين پسگردائي اَڀياس ۾ درجي ڇهين ۾ جاگرافي درسي ڪتاب وسيلي سکيا آهيو. درجي ستين جو درسي ڪتاب توهانکي سؤنپيندي آنند محسوُس ٿي رهيو آهي.

توهانجي آس پاس ڪيترائي واقعا ٿيندا آهن. توهانکي سمائيندڙ قدرت، اُس، برسات، ٿڌ وغيره روُپ ۾ توهانکي روز ملندي آهي. وهندڙ هوا توهانکي خوشي ڏيندي آهي. انهن قدرتي گهٽنائن جي سمجهاڻي توهانکي جاگرافيءَ جي اڀياس مان ملندي آهي. جاگرافي وشيہ توهانکي قدرت ڏانهن وٺي ويندو آهي. هن وشيہ ۾ ساهوارن جو قدرت سان ۽ آپسي ڪريائن جو پڻ اَڀياس ٿيندو آهي.

هن وشيہ ذريعي توهان ڌرتيءَ نسبت انيڪ بنيادي ويچارڌارائن بابت سکندا. توهانجي روزاني زندگيءَ سان جڙيل انيڪ انساني جُزن بابت بہ توهانکي سکڻو آهي. اها سکيا توهانکي مستقبل ۾ ضروري ڪم ايندي. هن وشيہ ذريعي اسان انساني ميڙن ۾ مالي، سماجڪ، سيپتڪ وهنوار جو پڻ اڀياس ڪندا آهيون.

جاگرافي وشيہ سکڻ لاءِ جاچ، سمجهہ، ڇڪاس اهي هنر ضروري آهن. انهن کي استعمال ڪريو ۽ وڌايو. نقشا، گراف، چتر، چاڙ جي ڏي وٺ، خاڪا وغيره هي وشيہ سکڻ جا ساڌن آهن. اهي اپيوگہ ۾ آڻڻ سکو.

درسي ڪتاب ۾ ڏنل سؤليون مشغوُليون توهان ضرور ڪريو. اڳم سکيل ڳالهين جي هي درسي ڪتاب سکڻ ۾ توهانکي مدد ڏيندي. اُهي نہ وساريو. توهان کي دِلي واڌايون!

(ڊا. سُنيل مگر)
سنچالڪ
مهاراشٽر راجيہ پاٺيہ پُستڪ نرمتي
۽ اَڀياسڪرم سنشوڌن منڊل، پڻي.

پڻي.
تا. ۲۸/۰۳/۲۰۱۷ (گُڙي پاڙوا)
چيت ۷، شڪي ۱۹۳۹

نمبر	ڪيٽر	باب	لياقتي بيان
١.	عام جاگرافي	مندن جو ٽيڻ	• خاص ايراضيءَ جي چارٽ گڏ ڪري ۽ چڪاس ڪري سگھڻ. • جاگرافيڪل چارٽ نسبت الڳ الڳ سوال پڇي سگھڻ.
		١.٢ گرهڻ	• جاگرافيڪل جُزي جي اَپياس ڪانپوءِ سوال پڇي سگھڻ.
٢.	قدرتي جاگرافي	٢.١ مٽي	• قدرتي گھٽنا جاگرافيڪل نسبت ۾ سببن سان گڏ سمجھڻ
		٢.٢ هوا جو داٻ	• ڪنهن ايراضيءَ جا قدرتي جُزا سُڃاڻڻ ۽ سندس انسان تي ٿنيدڙ اثر ٻڌائي سگھڻ. • نقشا ۽ ٻيا جاگرافيڪل وسيلا واپرائي ڪنهن ايراضيءَ نسبت سوالن جا جواب ٻڌائي سگھڻ. • ڪنهن ايراضيءَ جي بيهڪ بابت جواب ڏيڻ لاءِ نقشي ۽ ٻين جاگرافيڪل وسيلن جو اُپيوگ ڪري سگھڻ.
		٢.٣ هوائون	• نقشا ۽ ٻيا جاگرافيڪل ساڌن واپرائي ڪنهن ايراضيءَ بابت سوالن جا جواب ٻڌائي سگھڻ.
		٢.۴ سامونڊي پاڻيءَ جي چرپر	• ڪنهن ايراضيءَ جا قدرتي جُزا سُڃاڻي ۽ اُنجا اسان تي ٿيندڙ اثر ٻڌائي سگھڻ.
٣.	اِنساني جاگرافي	٣.١ زراعت	• انساني ڪارين سبب ڪنهن ايراضيءَ ۾ وقت گذرندي تبديليون ڪيئن ٿينديون ويون انجا سبب ۽ اثر نقشا، ماڊل وغيره جاگرافيڪل وسيلن جي مدد سان ٻڌائي سگھڻ.
		٣.٢ قدرتي ايراضين جي سُڃاڻپ	• قدرتي ۽ اِنساني خاصيتون ڄاڻي سماج لاءِ اُنجي اهميت ٻڌائي سگھڻ. • جڳهه، ماڻھوُ پسگردائي انهن جي مسئلن ڪي جاگرافيڪل جُزن جي آڌار تي سوچڻ. • ڪنهن ايراضيءَ جي قدرتي پسگردائيءَ جو اُتان جي مالي وهنوار، سيپتا ۽ واپار تي ٿيندڙ اثر ٻڌائي سگھڻ. • ڪنهن خاص ايراضيءَ بابت سوال پڇڻ ۽ ان بابت تحقيق ڪري سگھڻ.
		٣.٣ انساني بستين جي اڏاوت	• انساني بستيءَ جي ورچ ۽ انساني ڪريائن جي ڦهلاوَ جي ترتيب جي اڏاوت سمجھڻ. • ڪنهن ايراضيءَ جي انساني ۽ قدرتي رچنائن ۾ آپسي لاڳاپي جا شفي ۽ نفي اثر جاچي سگھڻ. • انسان بستيون ٺاهڻ ۾ قدرتي وسيلن جو اپيوگ، مڪاني ماحول سان پاڻکي ڪيئن ٺهڪايو اهو جاچي سگھڻ.
۴.	عملي جاگرافي	نقشي ۾ اوچائي ڏيکاريندڙ	• نقشي وسيلي جاگرافيڪل جُزن بابت انداز لڳائي سگھڻ ۽ نتيجو ڪڍي سگھڻ. • نقشو ۽ ٻيا جاگرافيڪل ساڌن واپرائي ڪنهن ايراضيءَ بابت سوالن جا جواب ٻڌائي سگھڻ.

- ماسترن لاءِ -

✓ درسي ڪتاب پهرين پاڻ سمجهو.

✓ هرهڪ باب جو ڪارين لاءِ الڳ رٿا خبرداريءَ سان ٺاهيو. رٿا ڪانسواءِ باب سيکارڻ غير واجب ٿيندو.

سکڻ-سيکارڻ ۾ ماستر-شاگرد وچ ۾ ڳالهه ٻولهه، ترتيب، سيني جو سهڀاڳ ۽ توهانجو مارگ درشن ضروري آهي.

✓ اسڪول ۾ هوندڙ جاگرافيءَ جا سيکارڻ جا ساهتيه واپرائڻ وشيه سمجهڻ لاءِ ضروري آهي. اِن لاءِ گلوب، دنيا، پارٽ، راڄيه جا نقشا، نقشن جو ميڙ، ٽيپٽ ماپ اؤزار جو استعمال ضروري آهي.

✓ ٻابن جو عدد وڌيڪ نه آهي پر هرهڪ باب سيکارڻ ۾ ڪيترا پيرڊ لڳندا اهو ويچار ڪيل آهي. خيالي مُدا ڏکيا هوندا آهن انڪري فهرست ۾ ڏنل پيرڊن جو پورو استعمال ڪريو. باب ٿوري ۾ سمجهائي ختم نه ڪريو. ان سان باب سمجهڻ ۾ ٻار کي مدد ٿيندي.

✓ جاگرافيڪل مُدا ٻين سماجڪ شاشترن وانگر سؤلا نه سمجهندا آهن. اهي وگيانڪ بنياد ۽ خيالي ڳالهين تي مدار رکندا آهن، گروهه ۾ ڪم ڪرڻ، هڪ ٻئي جي مدد سان سکڻ، کي همٿايو. ان لاءِ ڪلاس ۾ بندوبست بدلايو جيئن ٻار وڌ ۾ وڌ سکي سگهن.

✓ ٻابن جون الڳ الڳ چوڪٽون ۽ ان بابت هدايتون ڏيندڙ ”گلوب“ چتر شاگردن ۾ وٽندڙ ٿيڻ گهرجن.

× هيءُ درسي ڪتاب نئين نموني ۽ مشغولي آڌارت پڙهائڻ لاءِ ٺاهيو ويو آهي، اهو رڳو پڙهي ٻڌائڻو نه آهي.

✓ مُدن (Topics) جو سلسلو ڌيان ۾ آڻي اُن موجب پڙهائڻ وشيه جي گيان نرمتيءَ لاءِ صحيح ٿيندو. ڇا توهان کي ڄاڻ آهي؟ اهو ڀاڱو ملهه ماپڻ لاءِ نه آهي.

✓ درسي ڪتاب جي آخر ۾ ضميمو ڏنل آهي، باب جي مکيه ڳالهين جو بيان ان ضميمي ۾ ڪيل آهي. اهي لفظ آئيوتيا نموني ڏنل آهن. ٻابن ۾ اهي لفظ نيرن چوڪٽن ۾ ڏنل آهن. مثال ’پِوُن‘ (باب - ١، صفحو ١)

✓ ٻابن جي آخر ۾ حوالن لاءِ ويب سائيٽس ڏنل آهن. ان ڪانسواءِ استعمال ٿيل سامان جي ڄاڻ ڏنل آهي، توهان پاڻ ۽ شاگرد اهو سامان واپرايو. ان حوالن لاءِ ڄاڻ وسيلي توهان وشيه پوري نموني سمجهي سگهو ٿا.

✓ ملهه ماپڻ لاءِ مشغولي آڌارت، گهڻ جوابي، وسيع جوابي، خيالن کي همٿائيندڙ سوال استعمال ڪريو. باب جي آخر ۾ ايپاس جا ڪُجهه مثال ڏنل آهن.

✓ ڪتاب ۾ ڏنل ’ڪيو آر ڪوڊ‘ استعمال ڪريو.

- شاگردن لاءِ -

گلوبيءَ جو استعمال : هن درسي ڪتاب ۾ ڌرتيءَ جي گولي جو استعمال هڪ ڪردار وانگر ڪيل آهي. انجو نالو آهي گلوبي. اهو گلوبي توهان سان هرهڪ باب ۾ گڏ هوندو، باب جي الڳ الڳ ڳالهين ۾ گلوبي توهان کي مدد ڪندو. هُنجي ٻڌايل ڳالهه توهان پوري ڪرڻ جي ڪوشش ڪريو.

فهرست

نمبر	باب جو نالو	ڪيٽر	صفحو	لڳندڙ پيرڊ
١.	مندن جو ٿيڙ (ڀاڱو - ١)	عام جاگرافي	1	٠٣
٢.	سج، چنڊ ۽ ڌرتي	عام جاگرافي	3	٠٩
٣.	وڏي وير - ننڍي وير	قدرتي جاگرافي	9	١٠
٤.	هوا جو داٻ	قدرتي جاگرافي	16	٠٩
٥.	هوائون	قدرتي جاگرافي	21	٠٩
٦.	قدرتي پٽا	قدرتي جاگرافي	30	١٣
٧.	مٽي	قدرتي جاگرافي	39	٠٩
٨.	مندن جو ٿيڙ (ڀاڱو - ٢)	عام جاگرافي	46	١٠
٩.	زراعت	اِنساني جاگرافي	52	١٢
١٠.	اِنساني بستي	اِنساني جاگرافي	62	٠٧
١١.	هم اوچائي ليڪون، نقشا ۽ زمين جاقسم	عملي جاگرافي	69	٠٧
	ضميمو - خاص جاگرافيڪل لفظن جي معنيٰ		75	٩٨

S.O.I. Note : The following foot notes are applicable : (1) © Government of India, Copyright : 2017. (2) The responsibility for the correctness of internal details rests with the publisher. (3) The territorial waters of India extend into the sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line. (4) The administrative headquarters of Chandigarh, Haryana and Punjab are at Chandigarh. (5) The interstate boundaries amongst Arunachal Pradesh, Assam and Meghalaya shown on this map are as interpreted from the "North-Eastern Areas (Reorganisation) Act. 1971," but have yet to be verified. (6) The external boundaries and coastlines of India agree with the Record/Master Copy certified by Survey of India. (7) The state boundaries between Uttarakhand & Uttar Pradesh, Bihar & Jharkhand and Chattisgarh & Madhya Pradesh have not been verified by the Governments concerned. (8) The spellings of names in this map, have been taken from various sources.

DISCLAIMER Note : All attempts have been made to contact copy righters (©) but we have not heard from them. We will be pleased to acknowledge the copy right holder (s) in our next edition if we learn from them.

Front Cover : Chidren putting up prominent features on the Globe. Back Cover : (1) Gateway of India, Mumbai (2) People of Masai and Zulu tribes, and their house (3) Hampi, Karnataka (4) Asledge - a means of transport in the Tundra region (5) A Mongol hunter (6) Transplanting rice - South Asia.

۱. مُندن جو ٽيڙ (ڀاڱو-۱)

ٿورو ياد ڪريون.

- ڌرتيءَ تي ڏينهن ۽ رات ڇو ٿيندا آهن؟
- ڌرتيءَ جي سج جي چوڌاري ڦرڻ کي ڇا چئجي ٿو؟
- ڌرتيءَ کي ان ڪم ۾ ڪيترو وقت لڳندو آهي؟
- اسانجو ديش ڪهڙن اڌ گولن ۾ آهي؟
- ڌرتيءَ تي سيني هنڌ سج جا ڪرڻا عمودي نموني ڇو نه پوندا آهن؟

ٻڌايو ڏسان.

خود ڄاڃڻ، ڪئلينڊر، اخبار يا انٽرنيٽ جي مدد سان هيٺين ڏينهن لاءِ توهانجي شهر ۾ سج اُڀرڻ ۽ سج لهڻ جا وقت درج ڪريو. جون مهني جو هيٺيون خاڪو پورو ڪريو. خاڪي جي ڄاڻ جي آڌار تي هيٺين سوالن جا جواب ڳولهيو.

- خاڪي ۾ درج ڄاڻ موجب سڀ کان وڏو ڏينهن ٻڌايو.
- رات جي عرصي ۾ ڪهڙي تبديل نظر اچي ٿي؟
- اها تبديل ڇو ٿيندي هوندي؟
- رات جي عرصي جي ڳڻپ توهان ڪيئن ڪئي؟
- ڪهڙي تاريخ تي ڏينهن ۽ رات جو عرصو هڪجيترو آهي؟
- ڏينهن ۽ رات جي وقت ۾ ٿيندڙ فرق توهان خاڪي جي آڌار تي ڏٺو. ڇا اهو فرق سڄي ڌرتيءَ تي ٿيندو هوندو؟
- خاڪي جي ڄاڻ وانگر ۱۹ کان ۲۸ تاريخن تي سيپٽمبر ۽ ڊسمبر عرصي ۾ ڏينهن جو وقت درج ڪريو.

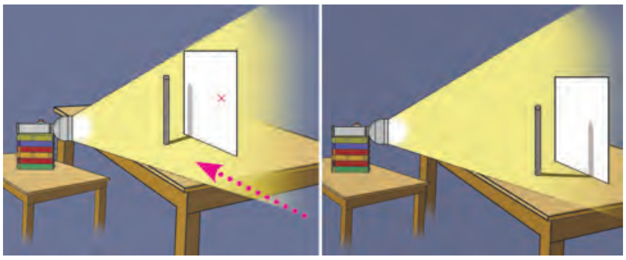
جاگرافيڪل سمجهاڻي

خاڪي جي ڄاڻ موجب ۱۹ جون کان ۲۸ جون درميان ڏينهن ۽ رات جي وقت ۾ فرق توهان سمجهو هوندو. ڌرتيءَ کي محور چوڌاري ڦرڻ ۾ اٽڪل ۲۴ ڪلاڪ لڳندا آهن. ان ڦيري ۾ ڌرتي اولهه کان اوڀر ڏانهن ڦرندي آهي. ڌرتيءَ جي ان ڦيري سبب اسان ڏينهن جي روپ ۾ وقت جي ڳڻپ ڪري سگهون ٿا. سج اُڀرڻ، منجهند، سج لهڻ ۽ ڏينهن ۽ رات اهي سڄي ڏينهن ۾ وقت جون جدا جدا حالتون اسين ڏسون ٿا.

اُفق تي سج اُڀرڻ ۽ سج لهڻ جي جڳهين ۾ بدلاءُ ڇو ٿيندو آهي اهو سمجهڻ لاءِ اچو ته هڪ مشغولي ڪريون.

تاريخ	سج اُڀرڻ	سج لهڻ	عرصو		ڄاڻ جو وسيلو
			ڏينهن	رات	
۱۹ جون					
۲۰ جون					
۲۱ جون					
۲۲ جون					
۲۳ جون					
۲۴ جون					
۲۵ جون					
۲۶ جون					
۲۷ جون					
۲۸ جون					

ڪري ڏسو.



شڪل ۱.۱ چانو جو تجربو

- ٽيبل جي هڪ پاسي وڏو اڇو ڪاغذ اُڀو لڳايو.
- ٽيبل جي سامهون هڪ ٽارچ اِسٽر رکو.
- ڪاغذ ۽ ٽارچ درميان ٽيبل تي هڪ ميڻ بتي يا تلهو ڏنڊو بيهاري رکو. (شڪل ۱.۱ ڏسو)
- ڪاغذ تي پاڇو پئي اهڙي نموني ٽارچ جي روشني ميڻ بتيءَ / ڏنڊيءَ تي وجهو.
- ميڻ بتيءَ / ڏنڊي جو پاڇو ڪاغذ تي جنهن هنڌ پوي تو اهو پين سان نشان ڪريو.
- هاڻي ڪاغذ، ميڻ بتي / ڏنڊي سان گڏ ٽيبل جي بيهڪ ڏيري ڏيري بدلايو.
- ڪاغذ تي پاڇو جاچيو.
- پاڇي جي جڳهين ۾ ٿيندڙ بدلاءُ جاچيو.

جاگرافيڪل سمجهاڻي

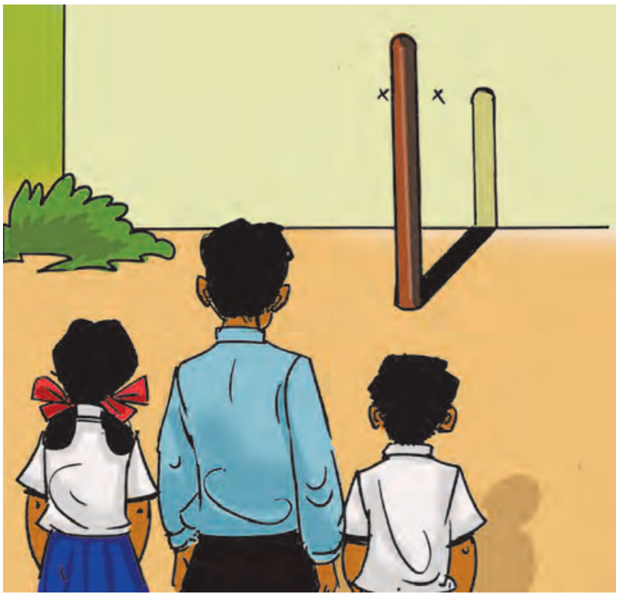
مٿئين تجربي وسيلي توهان سمجهو هوندو ته ٽيبل جي جڳهه بدلائڻ تي پاڇي جي جڳهه ۾ تبديل اچي ٿي، ذرتيءَ تان سج جي چاچ ڪرڻ سان انجي اُڀرڻ ۽ لهڻ جي جڳهين ۾ تبديل نظر ايندي. اها تبديل ڪهڙن سببن ڪري ٿئي ٿي اهو اسين هينين مشغوليءَ وسيلي سمجهنداسين.

ڪري ڏسو.

(اها مشغولي شاگردن کان سڄو سال ڪرائڻي آهي. اسڪول شروع ٿيڻ کان انئ ڏينهن ڪانپوءِ شروع ڪري ڊسمبر آخر تائين ڪرڻي آهي. هفتي ۾ هڪ ڏينهن سج اُڀرڻ يا لهڻ وقت اها چاچ ڪرايو.)

- ۵-۶ فوٽ ڊگهي هڪ تلهي ڪاٺي کڻو.
- اها ڪاٺي سج اُڀرڻ يا لهڻ وقت سڄو سال روشني پوندڙ پٽ ويجهو رکو.

(اها ڪاٺي سڄو سال اُتي ئي لڳائي رکڻي آهي)



شڪل ۱.۲ : مشغولي

- چاچ ڪانپوءِ ڪاٺيءَ جي پاڇي جي جڳهه تاريخ سان گڏ نشان ڪريو.
- پاڇي جي جڳهه ۾ فرق پوندو هجي ته اُهو مفاصلو ماپي رکو.
- ان مشغوليءَ جي عرصي ۾ اُفق تي سج اُيرڻ يا لهڻ جي جاءِ جي به چاچ ڪريو.

(باب جو هينيون پاڱو سيپٽمبر مهني ۾ پڙهايو.)

- سيپٽمبر مهني لاءِ پريل خاڪي مان ڏينهن ۽ رات جو عرصو جاچيو.
- سيپٽيمبر مهني ۾ توهانجي درج ڪيل ڪاٺيءَ جو پاڇو ڪهڙي طرف هو؟
- ڪهڙي تاريخ تي ڏينهن ۽ رات ساڳيا هوندا؟

ذرا ويچار ڪريو.

پٽ تي پاڇي جي جڳهه اُتر طرف سرڪندي هوندي ته، سج اُيرڻ يا لهڻ جو هنڌ ڪهڙي طرف سُرڪندو هوندو؟

(ماسترن لاءِ هن باب جو ٻيون پاڱو (باب ۸) ۲۲ ڊسمبر کان پڙهايو. اُن کان اڳ هدايتن موجب جاچ درج ڪرڻي آهي.)

٢. سج، چنڊ ۽ ڌرتي

چنڊ جي چال (ڦيرا)

ڌرتيءَ وانگر چنڊ کي محوري چال ۽ دائري واري چال آهي. چنڊ پنهنجي چوڌاري ڦرندي، ڌرتيءَ چوڌاري بہ ڦري ٿو. ڌرتي سج چوڌاري ڦرندي آهي. انڪري چنڊ، سج جي چوڌاري سڌي نموني نہ ڦري اٽڪندي نموني ڦرندو آهي. چنڊ جي ٻنهي ڦيرن جو عرصو هڪجيترو هوندو آهي. تنهن ڪري اسانکي چنڊ جو فقط ساڳيو پاسو ئي ڏسجندو آهي.

ذرا ويچار ڪريو.

- سج جي روشني ۽ چنڊ جي روشنيءَ وانگر ئي ڌرتيءَ جي روشني بہ هوندي ڇا؟ جيڪڏهن ها تہ اها ڪٿي ڏسبي؟

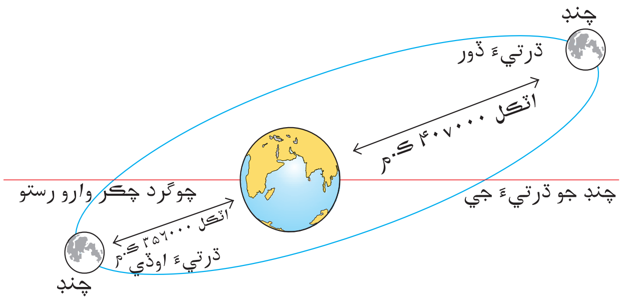
ڪري ڏسو.

ڪلاس جي شاگردن کي ميدان تي وٺي وڃي هينئين مشغولي ڪريو.

- جدا جدا اوچائيءَ وارا ٽي شاگرد چونڊيو.
- ڪين سج، چنڊ ۽ ڌرتي جو اهي ڪردار ڏيو.
- سج کي وچ تي بيهاريو. (شروعاتي صفحو ١ ڏسو)
- سج جي چوڌاري بيضوي شڪل جو پڙ ناهيو.
- ڌرتي ٺهيل شاگرد اولهہ کان اوڀر طرف (گھڙيءَ جي اُبتي رُخ ۾) ڦرندي سج جي چوڌاري ڦري.
- چنڊ ٺهيل شاگرد پنهنجي چوڌاري ڦرندي ڌرتيءَ چوڌاري بہ ڦرندو.
- تيار ٿيل شڪل پنهنجي ڪاپيءَ ۾ ڪڍو.

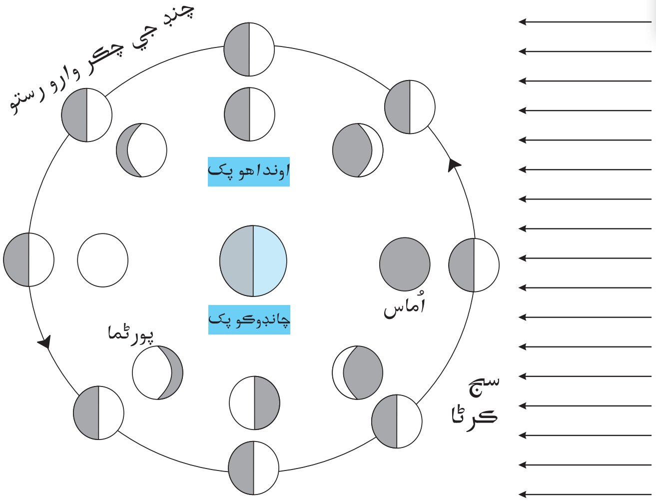
جاگرافيڪل سمجهاڻي

ڌرتيءَ وانگر چنڊ جي ڦيري جو پڙ بہ بيضوي شڪل جو آهي. تنهن ڪري چنڊ جي ڦيري وقت، چنڊ ۽ ڌرتيءَ وچہ مفاصلو هرهنڌ ساڳيو نہ هوندو آهي. جڏهن اهو ڌرتيءَ جي ڏڏ ۾ وڏ ويجهو هوندو آهي اُنکي ڌرتيءَ اوڏي بيهڪ چئجي ٿو ۽ جڏهن چنڊ ڌرتيءَ کان وڏ ۾ وڏ پري هوندو آهي اُنکي ڌرتيءَ ڏُور بيهڪ چئجي ٿو.



شڪل ٢.١ : چنڊ جي بيهڪ

توهان چنڊ جي ڪلائن جو اڀياس ڪيو آهي. آسمان ۾ چنڊ جو روشن ڀاڱو اُماس کان پُورڻما تائين وڌندو آهي ۽ پورڻما کانپوءِ اهو ڏيري ڏيري گھٽجندو آهي اهو بہ توهانکي ڄاڻ آهي.

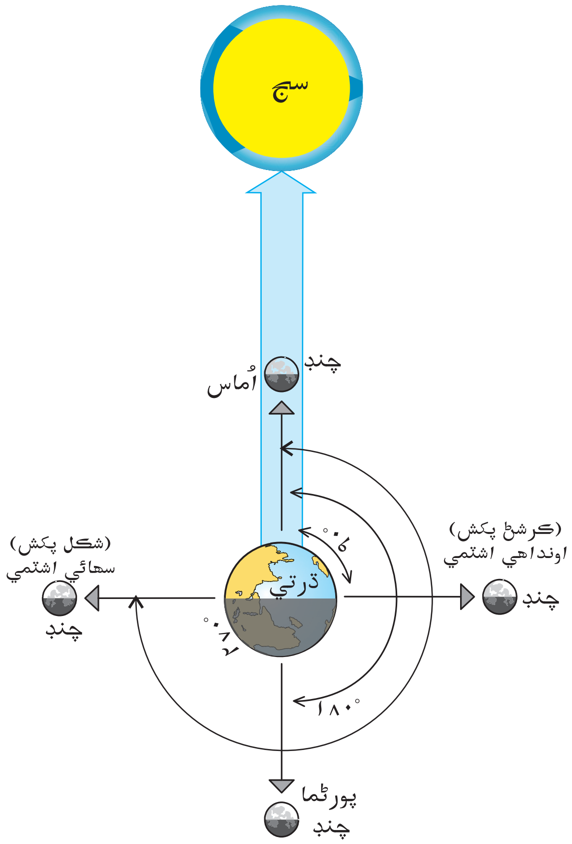


شڪل ٢.٢ ڪرشڻ پکش ۽ شڪل پکش

اُماس اشتمي ۽ پورڻما ڏينهن چنڊ جي ڪلائن جي شڪل ٢.٢ ڏسو. انهن ڏينهن تي چنڊ، ڌرتيءَ جي سج جي نسبت ۾ بيهڪ بہ شڪل ۾ ڏيکاريل آهي.

ذرا ويچار ڪريو.

- شڪل ٢.٢ ۾ چنڊ جي پولار ۾ بيهڪ ۽ ڌرتيءَ کان ڏسجندڙ بيهڪ توهان ڪيئن سُڃاڻيندا؟

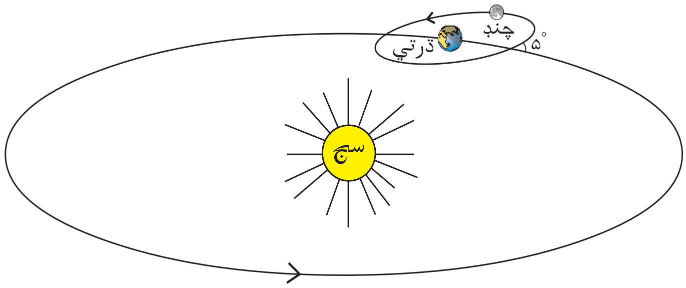


شڪل ۲.۳ : ڌرتي - چنڊ - سج : ڪنڊوُن

آسمان ۾ چنڊ جون ڪلائون اسان ڌرتيءَ تان ڏسندا آهيون. اهي چنڊ جو روشن پاڱو ڏيکاريندڙيون آهن. چنڊ تي پونڌڙ سج جي روشنيءَ سبب اسانکي اهو پاڱو نظر اچي ٿو. چنڊ ڌرتيءَ چوڌاري ڦرندي، پورڻما ڏينهن سج جي مختلف طرف هوندو آهي. اُماس ڏينهن اهو ڌرتي ۽ سج جي وچ ۾ هوندو آهي. شُڪل (چانڊوڪي) اشٽمي ۽ ڪرشڻ (اونداهي) اشٽميءَ ڏينهن چنڊ، ڌرتي ۽ سج انهن ۾ ۹۰° جي ڪنڊ ٺهندي آهي. ان ڏينهن اسانکي چنڊ جو اڌ روشن حصو ئي ڏسجندو آهي. ان ڪري آسمان ۾ چنڊ اڌ گول وانگر ڏسجندو آهي. (شڪل ۲.۳)

گرهڻ :

ڌرتيءَ جي ڦيري وارو پڙ ۽ چنڊ جي ڦيري وارو پڙ ساڳي سطح ۾ نہ آهن. چنڊ جي ڦيري وارو پڙ، ڌرتيءَ جي ڦيري واري پڙ (دائري) سان ۵° جي ڪنڊ ٺاهيندو آهي. نتيجي طوُر، چنڊ دائري واري هرهڪ چال ۾ ڌرتيءَ جي پڙ کي بہ دفعا چيديندو آهي. هرهڪ اُماس تي سج، چنڊ، ڌرتيءَ کي ملائيندڙ ليڪن ۾ ٻڙي درجا ڪنڊ هوندي آهي. پورڻما تي اها ڪنڊ ۱۸۰° هوندي آهي. تنهن هوندي بہ هرهڪ اُماس يا پورڻما تي سج، چنڊ، ڌرتي هڪ سطح ۾ هڪ ئي ليڪ ۾ نہ هوندا آهن. شڪل ۲.۴ ڏسو. انڪري هر اُماس ۽ پورڻما تي گرهڻ نہ ٿيندا آهن. ڪنهن پورڻما، اُماس تي سج، ڌرتي ۽ چنڊ هڪ سڌي ليڪ ۾ ۽ هڪ ئي سطح ۾ هوندا آهن اُن وقت گرهڻ ٿيندو آهي. گرهڻ سج ۽ چنڊ جي بيهڪ موجب ٿيندا آهن.



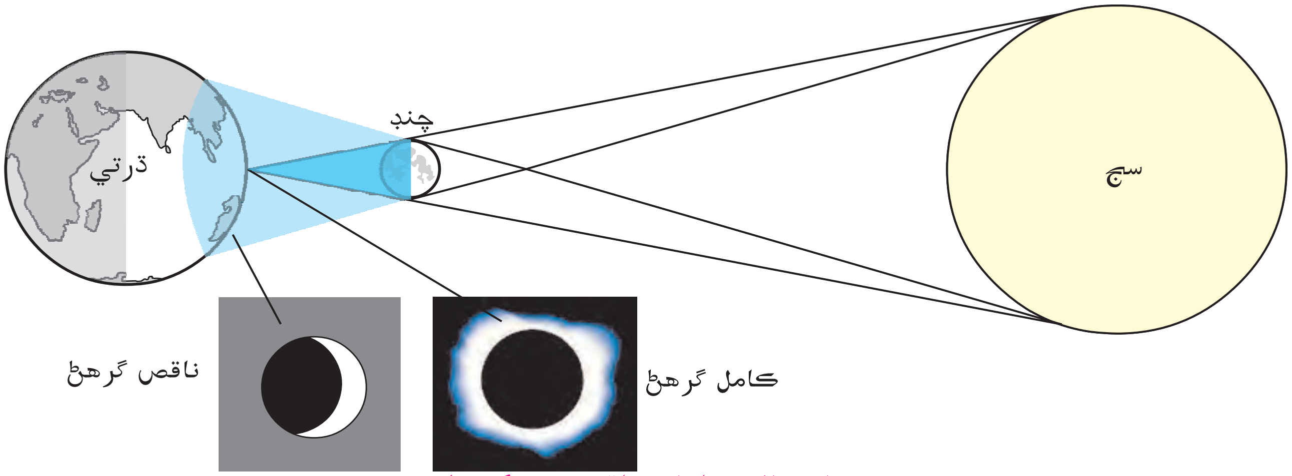
شڪل ۲.۴ دائرن ۾ فرق

ذرا ويچار ڪريو.

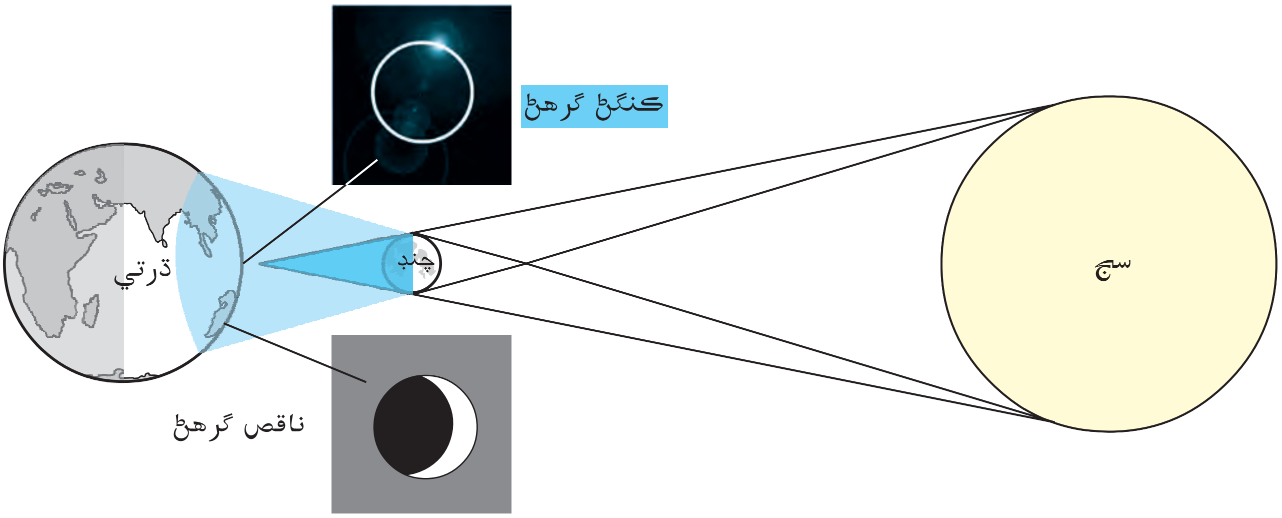
☜ چنڊ، ڌرتي ۽ سج جي چانڊوڪي ۽ اونداهي اشٽمي جي آپسي بيهڪ جاچيو. چنڊ-ڌرتي ۽ سج ۾ ڪيترن درجن جي ڪنڊ ٺهندي؟ هر مهني ۾ اها ڪنڊ ڪيترا دفعا ٺهندي؟

سج گرهڻ :

سج ۽ ڌرتيءَ وچ ۾ چنڊ اچڻ تي چنڊ جو پاڇو ڌرتيءَ تي پوندو آهي. ان حالت ۾ اهي ٽيئي هڪ ئي سطح ۽ ليڪ ۾ هوندا آهن. انڪري ڏينهن جي وقت چنڊ جو پاڇو ڌرتيءَ جي جنهن پاڱي تي پوندو آهي اُتان سج گرهڻ ڏسجندو آهي. اهو پاڇو وچ تي گهاٽو ۽ پاسن کان ڇدو هوندو آهي. ڌرتيءَ جي جنهن پاڱي تي گهاٽو پاڇو هوندو آهي اُتان سج پوريءَ طرح ڍڪيل نظر ايندو آهي انکي ڪامل سج گرهڻ چئبو آهي. شڪل ۲.۵ ڏسو. ڇدي پاڇي واري پاڱي مان سج جو ڪُجھ حصو ڏسجندو آهي ۽ ڪُجھ حصو ڍڪيل نظر ايندو آهي ان حالت کي ناقص سج گرهڻ چئبو آهي.



شڪل ٢.٥ : ڪامل ۽ ناقص سج گرهڻ

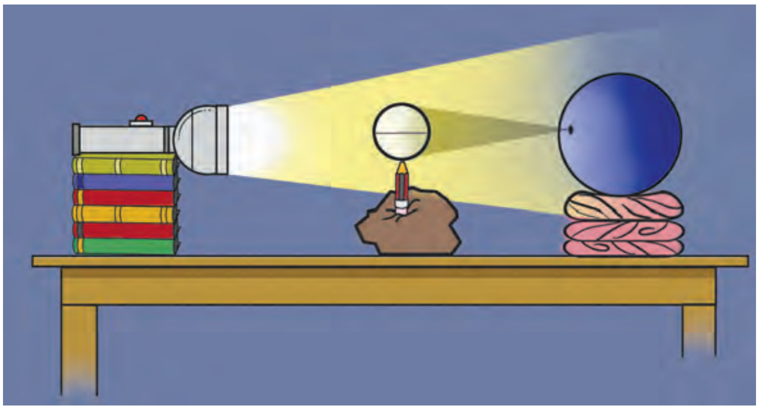


شڪل ٢.٦ ڪنگڻ سج گرهڻ ۽ ناقص سج گرهڻ

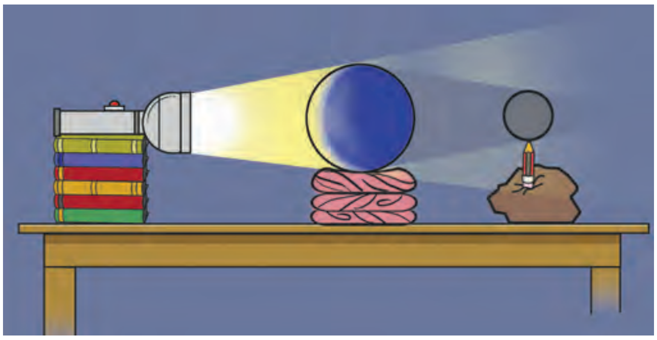
ڪڏهن ڪڏهن چنڊ ڌرتيءَ ڏور بيهڪ تي هوندو آهي. يعني اُهو ڌرتيءَ کان وڌ ۾ وڌ پري هوندو آهي. ان وقت چنڊ جو ڇانو ڇاپو ڌرتيءَ تي نہ پوندو آهي. اهو پولار ۾ ئي ختم ٿي ويندو آهي. ڌرتيءَ جي تمام ننڍي ڀاڱي تان سج جو روشن ڀاڱو ڪنهن ڪنگڻ وانگر ڏسجندو آهي انڪي 'ڪنگڻ سج گرهڻ' چئبو آهي. شڪل ٢.٦ ڏسو. ڪنگڻ سج گرهڻ ورلي ڏسبو آهي.

ڪري ڏسو.

❖ متيءَ يا چڪيءَ متيءَ جو هڪ گولو ناهي اُهو ٽيبل تي وڇڙ رکو.
❖ ان گولي ۾ هڪ پينسل لڳايو. پينسل جي چهنب متئين پاسي اچي اهو خيال رکو.
❖ پنسل جي متئين چيزي تي سپنج يا پلاسٽڪ جو ننڍو گولو لڳايو.
❖ اُن تي وچڙ هڪ آڌو گول ڪيو. ان گول کي اسان چنڊ سمجهنداسين.


شڪل ٢.٧ : مثال - سج گرهڻ جو ماڊل

- هاٿي بال جي پنيان ١٠ کان ١٥ س.م پري هڪ وڏو پلاسٽڪ يا ربڙ جو بال رکو. ان بال کي اسين ڌرتي سمجهنداسين. انجي وچ تي هڪ پينسل سان گول پايو. ان گول کي اسين خط استوا مڃينداسين.
- اهو بال اسٽر رکڻ لاءِ ڪنهن گول چلي يا اسٽئنڊ جو استعمال ڪريو.
- خط استوا سامهون چنڊ تي نڪتل گول اچي ائين بيهڪ ناهيو.
- هاٿي سج لاءِ هڪ ٽارچ کڻو. اٽڪل ١ فوٽ مفاصلي تان ننڍي بال (چنڊ) تي روشني وجهو. (شڪل ٢.٧ ڏسو)
- چنڊ جو ڌرتيءَ تي پوندڙ پاڇو جاچي سج گرهڻ جي بيهڪ سمجهو.



شڪل ٢.٩ چنڊ گرهڻ جو ماڊل

ذرا دماغ هلايو.

- سج گرهڻ وقت ڌرتيءَ جي ڪهڙي ڀاڱي مان گرهڻ نہ ڏسبندو.
- ڪنهن سج گرهڻ ۽ ڪامل سج گرهڻ ساڳئي وقت تي سگهندو ڇا؟
- چنڊ گرهڻ ڪنهن آڪار وارو چو نہ ڏسبندو؟
- چنڊ تان ڪهڙا ڪهڙا گرهڻ ڏسي سگهبا؟
- ٻين گرهڻ سبب ٿيندڙ گرهڻ اسان ڏسي چو نہ سگهنداآهيون؟

ذرا ويچار ڪريو.

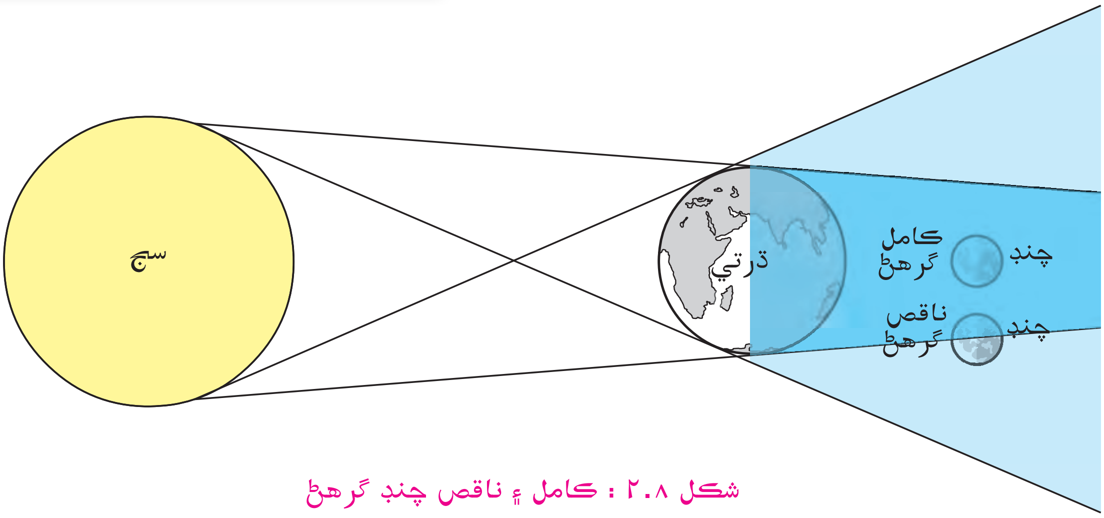
- جنهن اُماس تي سج گرهڻ نہ ٿيندو آهي اُن وقت چنڊ جو پاڇو نہ هوندو آهي ڇا؟

چنڊ گرهڻ

ڏڌهن چنڊ ۽ سج وچهر ڌرتي هڪ ئي سطح ۾ هجڻ ضروري آهي. دائري واري چال ۾ ڦرڻ وقت چنڊ جڏهن ڌرتيءَ جي پاڇي ۾ اچي ٿو ڏڌهن چنڊ گرهڻ ٿيندو آهي پورڻما جي رات ۾ چنڊ جو دائرو ڌرتيءَ جي گهاٽي پاڇي مان گذرندو آهي. چنڊ پوريءَ طرح ڍڪجڻ وقت ڪامل چنڊ گرهڻ ٿيندو آهي. ڪڏهن ڪڏهن چنڊ جو ڪجهه حصو ڍڪجندو آهي تہ اُنکي ناقص چنڊ گرهڻ چئبو آهي. (شڪل ٢.٨ ڏسو)

ڪري ڏسو.

- سج گرهڻ لاءِ واپرايل سامان شڪل ٢.٨ نموني ناهيو ۽ چنڊ گرهڻ جي بيهڪ سمجهو.



شڪل ٢.٨ : ڪامل ۽ ناقص چنڊ گرهڻ

سج گرهڻ جون خاصيتون

- سج گرهڻ اُماس ڏينهن ٿيندو آهي پر هر اُماس تي نہ ٿيندو آهي.
- سج، چنڊ، ڌرتي ٿيئي نمبروار هڪ ليڪ ۾ ۽ هڪ سطح ۾ اچڻ تي ئي سج گرهڻ ٿيندو آهي.
- ڪامل سج گرهڻ وڌ ۾ وڌ ۷ منٽ ۴۰ سيڪنڊ (۴۴۰ سيڪنڊ) ٿيندو آهي.

چنڊ گرهڻ جون خاصيتون

- چنڊ گرهڻ پورڻما تي ٿيندو آهي. پر هرهڪ پورڻما تي نہ ٿيندو آهي.
- سج، ڌرتي ۽ چنڊ نمبروار هڪ ئي ليڪ ۾ ۽ هڪ سطح ۾ اچڻ تي چنڊ گرهڻ ٿيندو آهي.
- ڪامل چنڊ گرهڻ جو وڌ ۾ وڌ عرصو ۱۰۷ منٽ هوندو آهي.

گرهڻ هڪ پولاري واقعو آهي :

سج گرهڻ ۽ چنڊ گرهڻ فقط پولاري حالتون آهن. ان ۾ شيءِ-اشيءِ اهڙو ڪُجهہ بہ نہ آهي. سج، ڌرتي ۽ چنڊ جي خاص بيهڪ ۾ اچڻ جو اهو پولاري نتيجو آهي. اهي آسماني گهٽنائون ڪڏهن ڪڏهن ٿيڻ سبب ماڻهن ۾ ان بابت اُڻ تڻ هوندي آهي.

پولاري ڪوجنيڪن لاءِ گرهڻ ۽ خاص ڪري ڪامل ۽ ڪنگڻ سج گرهڻ اڀياس جو سونهري موقعو هوندو آهي. دنيا جي جنهن ڀاڱي ۾ گرهڻ ٿيندو آهي اُتي سڄي دنيا جا پولاري ڪوجنيڪ گڏ ٿيندا آهن. گرهڻ جي حالت جو گهرو اڀياس ڪندا آهن.

هميشہ ياد رکو.

سج گرهڻ ڏسڻ وقت ڪارو ڪانچ يا خاص چشما واپرائڻ گهرجن نہ تہ سج جي تيز روشنيءَ سبب اکين کي نقصان پهچي سگهندو آهي.

سج گرهڻ وقت اچانڪ ٿيندڙ اوندهہ سبب پکي-ساهوارا مُنجهي پوندا آهن. سندن عضوي نت نيم ڪان الڳ واقعو ٿيڻ سبب ان ڏانهن سندن ردعمل بہ الڳ هوندو آهي. گرهڻ وقت سندن حالت جو اڀياس ڪريو.

ڇا توهانکي ڄاڻ آهي.

تارن جو يت گرهڻ ۽ گُذر :

گرهڻ وانگر چنڊ ۽ سج نسبت ڪُجهہ خاص حالتون پيدا ٿينديون آهن. انکي يت گرهڻ يا گُذر چئجي ٿو. يت گرهڻ چنڊ نسبت ٿئي ٿو ۽ گذر سج نسبت.

تارن جو يت گرهڻ (Occultation) : هيءُ هڪ پولاري واقعو آهي. چنڊ ڪنهن تاري يا گرهہ اڳيان گهڻا ئي دفعا گذرندو آهي. ان وقت اُهو آسماني جسم ڪُجهہ وقت چنڊ پنيان لڪي ويندو آهي. انکي ئي تارن جو يت گرهڻ چئبو آهي. حقيقت ۾ ڪامل سج گرهڻ بہ تارن جي يت گرهڻ جو هڪ خاص قسم آهي.

گُذرُ (Transit) : ڌرتي ۽ سج درميان ٻڌ يا شڪر گرهہ اچڻ تي گُذر ٿيندو آهي. ان حالت ۾ سج اڳيان هڪ ڪارو ٽِڪو يا چٽو گذرندو نظر ايندو آهي. گرهڻ ۽ گُذر ۾ گهڻو تفاوت نہ آهي. سج گرهڻ بہ هڪ قسم جو گُذر آهي.

شڪل ۲.۱۰ : ٻڌ جو گُذر

مان پيو ڪٽي.

- درجو ستون سامانيہ وگيان گرهڻ وارو ڀاڱو.
- درجو ڇهون سامانيہ وگيان باب - دنيا.

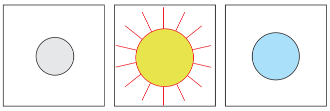
سوال.١. غلط بيان درست ڪريو.

١) چنڊ سج جوڙاري ڦرندو آهي.
٢) پورڻما تي چنڊ، سج ۽ ڌرتي اهو سلسلو هوندو آهي.
٣) ڌرتيءَ جو دائرو (پڙ) ۽ چنڊ جو دائرو هڪ ئي سطح ۾ آهن.
۴) چنڊ جي دائري واري چال ۾ اُنجو دائرو ڌرتيءَ جي دائري کي فقط هڪ دفعو ڇيديندو آهي.
۵) سج گرهڻ ڪليل اکين سان ڏسي سگهجي ٿو.
٦) چنڊ ڌرتيءَ اوڏي بيهڪ ۾ هجڻ وقت ڪنڱڻ سج گرهڻ ٿيندو آهي.

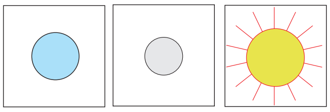
سوال.٢. مُناسب جواب چونڊيو.

١) سج گرهڻ :

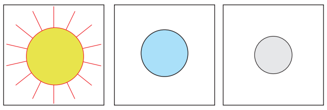
(الف) شڪل



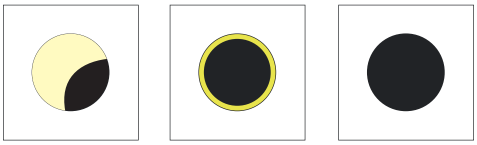
(ب) شڪل



(پ) شڪل

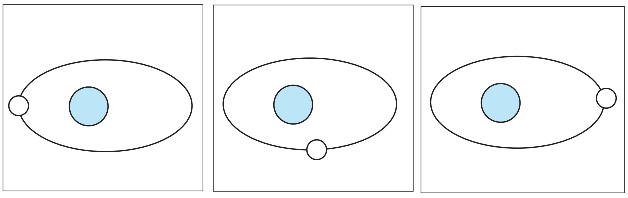


٢) ڪنڱڻ سج گرهڻ وقت ڏسجندڙ سج.



(الف) (ب) (پ)

٣) چنڊ جي ڌرتيءَ ڏور بيهڪ



(الف) (ب) (پ)

سوال.٣. هيٺيون خاڪو پورو ڪريو.

خاصيتون/تفصيل	چنڊ گرهڻ	سج گرهڻ
ٿتي		اُماس
بيهڪ	چنڊ-ڌرتي-سج	
گرهڻ جو قسم		
ڪامل جو وڌ ۾ وڌ وقت	١٠٧ منٽ	

سوال.۴. شڪل ڪيڍي نالا ڏيو.

(١) ڪامل ۽ ناقص چنڊ گرهڻ
(٢) ڪامل ۽ ناقص سج گرهڻ

سوال.۵. جواب لکو.

١) هر اُماس ۽ پورڻما تي چنڊ، ڌرتي، سج هڪ سڌي ليڪ ۾ ڇو نہ ايندا آهن؟
٢) ڪامل سج گرهڻ وقت ڌرتيءَ تي ناقص سج گرهڻ بہ ڇو ڏسجندو آهي؟
٣) گرهڻ بابت غلط فهمي دور ڪرڻ لاءِ اُپاءَ ٻڌايو.
۴) سج گرهڻ ڏسڻ وقت ڪهڙي خبرداري وٺندا؟
۵) چنڊ جي ڌرتيءَ اوڏي بيهڪ ۾ ڪهڙا سج گرهڻ ٿيندا؟

مشغولي :

١) اخبارن / مخزن ۾ آيل گرهڻن جي جاڻ ڏيندڙ خبرون جمع ڪري ڪاپيءَ ۾ چيڪايو.
٢) توهان جي ڏٺل گرهڻ بابت لکو.
٣) انٽرنيٽ، پنچانگ، ڪئلينڊر جو استعمال ڪري هن سال ٿيندڙ گرهڻن جي تاريخ، اسٿان ۽ وقت وغيره جي جاڻ ڳڏ ڪريو.

٣. وڏي وير - ننڍي وير

پڙهيو ڏسان!

ڏنل چترن کي جاچي سوالن جا جواب ٻڌايو ۽ چرچا ڪريو.

شڪل ٣.١ (الف)

شڪل ٣.١ (ب)

- پڙهيو ته ڏيکاريل تصويرون هڪ ئي جڳهه جون آهن يا الڳ الڳ جڳهين جون؟
- پنهي تصويرن ۾ پاڻيءَ بابت پنهنجا رايا ٻڌايو.
- اهڙي قدرتي گهٽنا کي ڇا چئجي ٿو؟

جاگرافيڪل سمجهاڻي

مٿيون ٻئي تصويرون هڪ ئي جڳهه جون آهن. سمنڊ ويجهو ڪُجهه ڏينهن رهڻ سان توهانکي ڪڏهن ڪڏهن سمنڊ جو پاڻي ڏاڍو ويجهو آيل لڳندو آهي. (شڪل ٣.١ 'الف') ۽ ڪڏهن ڪڏهن اهو ڪناري کان گهڻو پري تائين ويل ڏسجندو آهي (شڪل ٣.١ 'ب') ساموندي پاڻيءَ جي انهيءَ چرپر کي اسين وڏي ويرو ۽ ننڍي وير چوندا آهيون. ڪُجهه ڪنارا ڇڏي دنيا جي سڀني ساموندي ڪنارن تي وڏي وير ۽ ننڍي وير ٿيندي آهن. وڏي وير ۽ ننڍي وير ڪيئن ٿيڻ اها قدرتي گهٽنائون آهن انهن پنيان ڪهڙو وگيان آهي اهو اسان سمجهنداسين.

وڏي وير ۽ ننڍي وير اها ساموندي پاڻيءَ جي روزاني ۽ نيمائتي چرپر آهي. ساموندي پاڻيءَ جي سطح ۾ مقرر وقت تي تبديل ٿيندي آهي. هر ١٢ ڪلاڪ ۽ ٢٥ منٽن ۾ وڏي وير ۽ ننڍي وير جو هڪ چڪر پورو ٿيندو آهي.

ڌرتيءَ جي جل منڊل ۾ ساندهه ٿيندڙ اها گهٽنا سؤلي ۽ رواجي لڳندي آهي پر انجو سڌو لاڳاپو سج،

چنڊ ۽ ڌرتيءَ جي ڪشش ثقل جي زور ۽ مڌيہ تياڳي زور سان آهي.

ڪري ڏسو.

- پنهنجي ڪاپيءَ تي چاڪ وغيره رکو ۽ ڪاپيءَ کي زور سان ڪابي کان ساڄي طرف لڏايو.

شڪل ٣.٢ ڪاپي لُڏائيندڙ ڇوڪري

- هڪ دٻي ۾ پاڻي کڻي دٻلو هٿ ۾ جهلي گول گول گهمايو ۽ ڏسو ڇا ٿو ٿئي؟
- مڪسر جي دٻي ۾ پاڻي کڻي مڪسر چالوُ ڪريو. ڏسو ڇا ٿو ٿئي. (مائٽن جي مدد وٺو)
- ڪانياٽي، پنکو گهمندي انهن کي جاچيو.

❖ اڌ ڪٽورو پاڻي پريو، ڪٽوري کي ڌيري ڌيري گول گول گھمايو. پاڻيءَ کي جاچيو.

شڪل ٣.٣ : پاڻيءَ جو ڪٽور گھمائيندڙ ڇوڪرو

❖ ڪي-چين (ڇلو) آڱر ۾ گھمائڻ سان ڇا ٿيندو آهي؟

شڪل ٣.۴ : ڪي چين گھمائيندڙ ڇوڪرا

پڙهيو ڏسان.

هيٺين سوالن جي آڌار تي مٿين مشغوُلين بابت ڪلاس ۾ ڳالھ ٻولھ ڪريو.

➤ چاڪ ڪھڙي طرف ڪريو؟
➤ ڪٽوريءَ جو پاڻي ڪھڙي طرف وڌيو / ڪريو؟
➤ ڪي چين ۾ لڳل شيون ڦرڻ وقت ڪيئن هيون؟
➤ دٻي ۽ مڪسر جي برتن ۾ پاڻيءَ جو ڇا ٿيو؟
➤ مٿين مشغوُلين ۾ ڪھڙا زور لڳن پيا؟

➤ مٿيه تياڳي زور ۽ ڪشش ثقل جو زور ڪھڙين مشغوُلين ۾ وڌيڪ ڏسڻ ۾ آيو؟

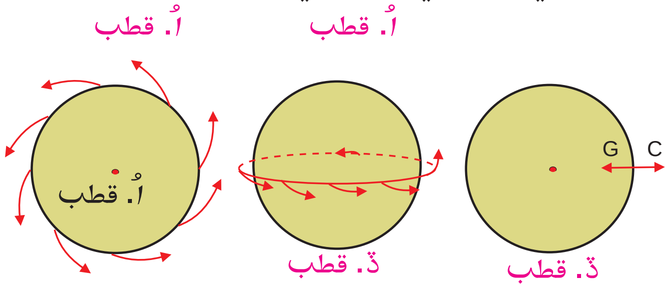
جاگرافيڪل سمجھاڻي

مٿين سيني مشغوُلين ۾ مٿيه تياڳي زور جا اثر ڏسجن ٿا. مٿيه تياڳي زور ڪشش جي زور جي اُبتڙ ڪم ڪندو آهي. مٿيه تياڳي معنيٰ وچ ڪان پري ٿيندڙ. توهان انجو آزمودو ورتو هوندو. ميلي ۾ چڪر يا ڦرڻي ڪاڻڻ وقت، تيز رفتار سان گھمندڙ ڦرڻي ۾ توهان جو جھولو ٻاهر طرف جھڪيل هوندو آهي. اهو بہ مٿيه تياڳي زور جو اثر آهي.

ڪلاس جي شاگردن جا بہ برابر گروھ ٺاهيو. پنج منٽ رسي چِڪڻ واري راند ڪرايو. سندن آزمودن تي ڪلاس ۾ ڳالھ ٻولھ ڪرايو.

مٿيه تياڳي زور ۽ ڪشش ثقل جو زور

محوري ڦيري سبب ڌرتيءَ کي هڪ قسم جي شڪتي ملندي آهي. اها شڪتي ڌرتيءَ جي مرڪز ڪان مختلف طرف ڪم ڪندي آهي. انڪي مٿيه تياڳي شڪتي يا زور چئجي ٿو. (شڪل ٣.٥) ڏسو. ڌرتيءَ تي هوندڙ ڪا بہ شيءِ ان مٿيه تياڳي زور سبب ڌرتيءَ ڪان ٻاهر خال ۾ ڦيڪجي سگھي ٿي. پر ساڳئي وقت ڌرتيءَ جي ڪشش ثقل جو زور ڌرتيءَ جي مرڪز ڏانھن ڪم ڪري ٿو. اهو زور مٿيه تياڳي زور ڪان گھڻو وڌيڪ ٻلوان آهي. ان سبب ڌرتيءَ تي مٿاڇري واري هرهڪ شيءِ پنھنجي جڳھ تي اسٿر آهي.



مٿيه تياڳي زور (C) ۽ ڪشش ثقل جو زور (G)

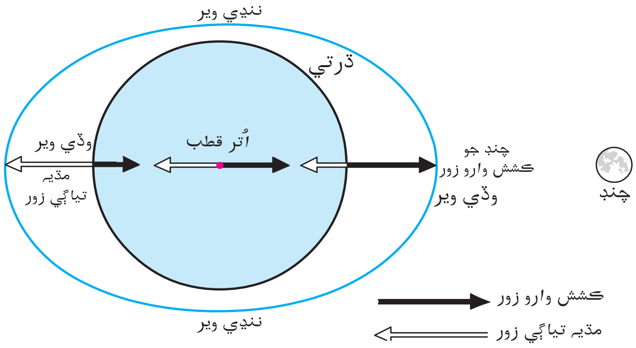
شڪل ٣.٥ : مٿيه تياڳي زور ۽ ڪشش ثقل جو زور

وڏي وير - ننڍي وير :

ساموندي پاڻيءَ ۾ ٿيندڙ وڏي وير - ننڍي وير لاءِ هيٺيون ڳالھيون جوابدار آهن.

❖ چنڊ، سج جي ڪشش ثقل جو زور ۽ ڌرتيءَ جو ڪشش ثقل جو زور.

- ڌرتيءَ جو سج چوڌاري ڦرڻ ۽ چنڊ جو سج چوڌاري اٽڪڻ ڦرڻ.
- محوري ڦيري سبب ڌرتيءَ تي پيدا ٿيندڙ مديہ تياڳي زور.



شڪل ٣.٦ : وڏي وير ۽ نندي وير ٿيڻ

سج جي ڀيٽ ۾ چنڊ ڌرتيءَ ويجهو آهي. ان ڪري چنڊ جي ڪشش ثقل جو زور سج جي ڪشش ثقل جي زور ڪان وڌيڪ اثرادار آهي. چنڊ، سج ۽ ڌرتيءَ جي گڏيل اثر سبب وڏي وير ۽ نندي وير ٿيندي آهي. ڌرتيءَ تي جنهن هنڌ وڏي وير يا نندي وير ٿيندي آهي اُنجي مختلف هنڌ بہ نمبروار وڏي وير يا نندي وير ٿيندي آهي. اهو ڌرتيءَ جي مديہ تياڳي زور جو نتيجو آهي. شڪل ٣.٦ موجب وڏي وير يا نندي وير سمجهو.

- جنهن وقت °٠ ڊگهائي ڦاڪ تي وڏي وير ٿئي ٿي تڏهن اُنجي مختلف °١٨٠ ڊگهائي ڦاڪ تي بہ وڏي وير ٿئي ٿي.
- پر ان وقت انهن ڊگهائي ڦاڪن جي عمودي حالت ۾ نندي وير هوندي آهي. جيڪڏهن وڏي وير °٠ ۽ °١٨٠ ڊگهائي ڦاڪن تي هوندي تہ نندي وير ڪهڙين ڊگهائي ڦاڪن تي ٿيندي؟

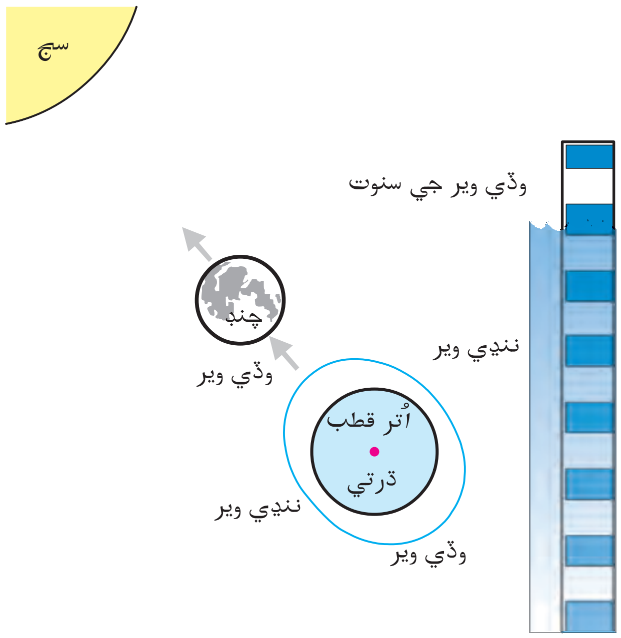
ذرا ويچار ڪريو.

☜ ڌرتيءَ ڪان پولار ۾ وڃڻ لاءِ وڏو راڪيٽ استعمال ٿيندو آهي. اهو ڪهڙي زور جي ابتڙ ڪم ڪندو آهي.

وڏي وير ۽ نندي وير جا قسم :

جنهن نموني هرروز وڏي وير چڙهڻ جو وقت بدلجي ٿو تنهن نموني وڏي وير چڙهڻ جو دائرو بہ گهٽ وڌ ٿيندو آهي. رواجي طرح اُماس ۽ پورڻما تي اُها سڀ ڪان وڌيڪ هوندو آهي، اشٽمي ڏينهن اُهو بين ڏينهن ڪان گهٽ هوندو آهي. وڏي وير نندي وير جا بہ قسم آهن :-

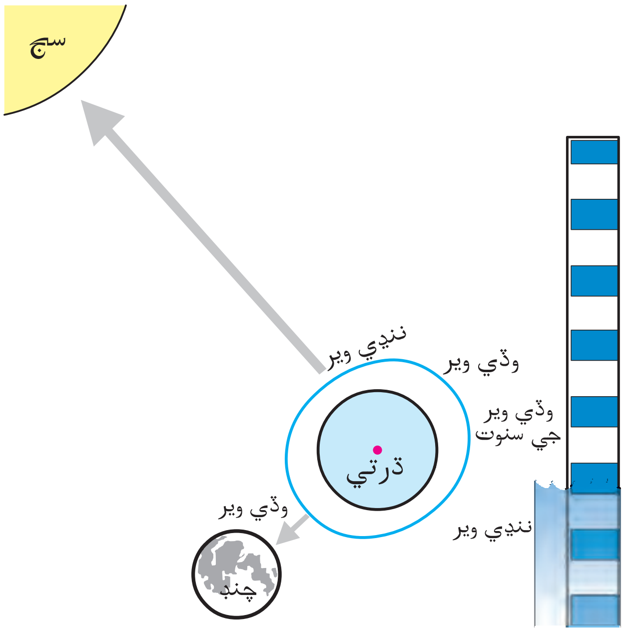
جهار وير (Spring Tide) : چنڊ، سج جون وڏي وير پيدا ڪندڙ شڪتيون اُماس ۽ پورڻما ڏينهن ساڳئي طرف ڏانهن ڪم ڪنديون آهن. ان سبب ڪشش ثقل جو زور وڌي ٿو. انڪري اُن ڏينهن جهار وير چڙهندي آهي جيڪا سراسري سنوت ڪان گهڻي وڌيڪ هوندي آهي. شڪل ٣.٧ ڏسو. وڏي وير جي جڳهہ تي گهڻو پاڻي وڌڻ سبب نندي وير وٽ پاڻي گهڻو لهي ويندو آهي. اها سڀ ڪان نندي وير هوندي آهي.



شڪل ٣.٧ جهار وير

ڀانگہ وير (Neap Tide) : چنڊ ڌرتيءَ جي چوگرد ڦرندي مهني ۾ بہ دفعا ڌرتي ۽ سج سان گوني ڪند ناهي ٿو. اها بيهڪ هر مهني جي سهائي ۽ اونداهي اشٽميءَ تي ٿيندي آهي. انهن بن ڏينهن تي چنڊ ۽ سج جا زور ڌرتيءَ تي گوني ڪند ۾ ڪم ڪن ٿا. شڪل ٣.٨ ڏسو. جنهن هنڌ سج سبب وڏي وير چڙهي ٿي، ساڳئي هنڌ گوني ڪند تي هوندڙ چنڊ سبب نندي وير پيدا ٿئي ٿي. اهڙيءَ طرح پيدا ٿيل وڏي وير جي سنوت روزاني سنوت ڪان گهٽ چڙهي ٿي ۽ روزاني نندي وير

ڪان گهٽ لهي ٿي. ڇو ته سج ۽ چنڊ جا زور هڪٻئي کي مدد ڪرڻ بدران گوني ڪنڊ ۾ ٿين ٿا. ان قسم جي وڏي ۽ ننڍي وير کي پانگ وير چئجي ٿو.



شڪل ۳.۸ پانگ وير

ڇا توهانکي ڄاڻ آهي.

وڏي ۽ ننڍي وير جو دائرو (Inter tideal zone)

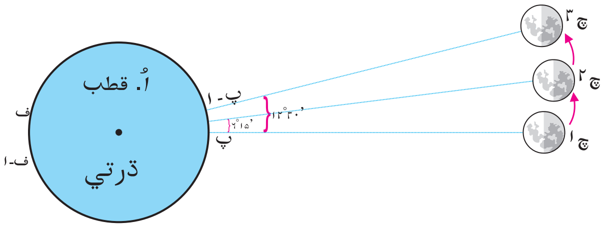
وڏي ۽ ننڍي وير وقت پاڻيءَ جي سنوت ۾ طرف کي وڏي ۽ ننڍي وير جو دائرو چئجي ٿو. کليل سمنڊ ۾ اهو دائرو فقط ۳۰ س.م هوندو آهي. ڪناري وارو پاڻن ۾ دائرو وڌندو ويندو آهي. پارتي ڪناري وارن پاڻن ۾ اهو دائرو ۱۰۰ کان ۱۵۰ س.م تي سگهي ٿو. دنيا ير ۾ سڀ کان وڏيڪ دائرو ڦيڊي (Fandy) اُپ ساگر ۾ (اُتر آمريڪا جي اُتر اوير ۾) آهي. اهو دائرو ۱۶۰۰ س.م تائين هوندو آهي. پارت ۾ سيني کان وڏو دائرو ڪنيائٽ وت آهي. اهو اٽڪل ۱۱۰۰ س.م آهي.

وڏي ۽ ننڍي وير جا اثر :

- وڏي وير جي پاڻيءَ سان گڏ مڇيون ڪاريءَ ۾ ڏڪجي اچن ٿيون انجو فائدو مڇي مارڻ لاءِ ٿئي ٿو.
- وڏي ۽ ننڍي وير سبب پاڻيءَ جو ڪچرو نڪري وڃي ٿو ۽ ساموندي ڪنارا صاف ٿي وڃن ٿا.
- بندر مٽيءَ سان پرجن نٿا.
- وڏي وير وقت جهاز بندر ۾ آڻي سگهجن ٿا ۽ ننڍي وير وقت اُهي سمنڊ ۾ وڃي سگهن ٿا.
- وڏي وير جو پاڻي نوٽار ۾ سانڍي اُن مان لوڻ ٺاهيندا آهن.
- وڏي ۽ ننڍي وير وسيلي بجلي ٺاهي سگهجي ٿي.
- وڏي ۽ ننڍي وير وقت پاڻيءَ جو انداز نه اچڻ سبب سمنڊ ۾ ترڻ لاءِ ويل شخص سان حادثو ٿي سگهي ٿو.
- وڏي ۽ ننڍي وير سبب تمر جا وڻ ۽ ڪناري جي ساهوارن ۾ علحدگيءَ جو جتن ۽ واڌارو ٿئي ٿو.

وڏي وير جو وقت هر روز ڇو ٿو بدلجي؟

وڏي وير ۽ ننڍي وير ساندهه ٿيندڙ ڪريائون آهن. وڏي وير پوري طرح چڙهي ننڍي وير جي شروعات ٿئي ٿي. هيٺ ڏنائڻ وقت وڏ ۾ وڏ وقت ڏنايل آهي اها ڳالهه سمجهو. شڪل ۳.۹ ڏسو. ان مان توهان سمجهندا ته وير چڙهڻ جو وقت روز ڇو ٿو بدلجي؟



شڪل ۳.۹ وڏي وير جو وقت روز ڇو ٿو بدلجي؟

- شڪل ۾ پ ٽڪو چنڊ(۱) جي سامهون هئڻ سبب اُتي وڏي وير چڙهي ٿي.
- 'ف' ٽڪو 'پ' ٽڪي جي مختلف هئڻ سبب اُتي به ساڳئي وقت وير چڙهندي.
- 'پ' ٽڪو ساڳئي هنڌ ۲۴ ڪلاڪن ڪانپوءِ ايندو (۳۶۰°) ۽ 'پ' ٽڪو 'ف' جي جڳهه تي ۱۲ ڪلاڪن ڪانپوءِ ايندو. (۱۸۰°)
- جڏهن 'ف' ٽڪو پ جڳهه تي ۱۲ ڪلاڪن ڪانپوءِ ايندو.
- ته اُتي وڏي وير نه چڙهندي ڇو ته چنڊ به ٿورو اڳتي (اٽڪل ۲°۱۵') وڌي ويندو. يعني ف ٽڪي کي

چنڊ(٢) جي سامهون اچڻ ۾ اجا ٢٥ منٽ لڳندا.

❖ ١٢ ڪلاڪ ٢٥ منٽن ڪانپوءِ ڦ ٽڪبو چنڊ جي سامهون اچڻ سبب اُتي وڏي ويرَ چڙهندي ۽ ساڳئي وقت ڦ جي مختلف ٽڪبي 'پ' وٽ به وڏي ويرَ چڙهندي.

ان ڪانپوءِ وري اٽڪل ١٢ ڪلاڪ ٢٥ منٽن ڪانپوءِ 'پ' ٽڪبو چنڊ(٣) جي سامهون اچي ٻيون دفعو وڏي ويرَ حاصل ڪندو، ڪناري ڀاڱن ۾ ڏينهن (٢٤ ڪلاڪ) ۾ ٻه دفعا وڏي ويرَ ۽ ننڍي ويرَ ٿئي ٿي. ٻن وڏي ويرن ۾ اٽڪل ١٢ ڪلاڪ ٢٥ منٽن جو فرق هوندو آهي.

ڪري ڏسو.

❖ هڪ ٽراڪرو برتن کڻو. (ٿالهي وغيره)

❖ اهو برتن ٽيبل يا زمين تي رکو.

❖ برتن ۾ پاڻي پريو.

❖ ان برتن جي پاڻيءَ ۾ لهرون پيدا ڪرڻيون آهن.

➤ برتن کي بنا ڇُهڻ جي چوليون ڪيئن پيدا ڪري سگهبيون؟ ڪوشش ڪريو.

➤ توهان لهرون ڪيئن پيدا ڪري سگهندا؟

جاگرافيڪل سمجهاڻي

چوليون :

گرم ڇانهو يا ڪير تي ڦوڪ هڻڻ سان جيئن لهرون پيدا ٿين ٿيون. اهڙيءَ ريت هوائن جي شڪتيءَ سبب پاڻي هرڪت ۾ اچي ٿو. سامونڊي پاڻي هوائن سبب ڌڪجي ٿو ۽ پاڻيءَ تي لهرون پيدا ٿين ٿيون انهن کي چوليون چئبو آهي.

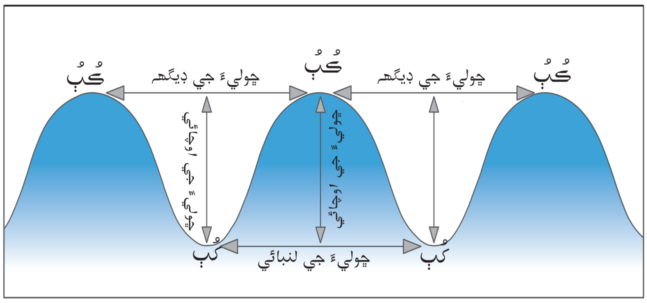
چولين سبب سمنڊ جو پاڻي اڳتي-پٺتي ۽ هيٺ مٿي ٿئي ٿو. چوليون پاڻ ۾ سمايل شڪتي ڪناري تائين کڻي اچن ٿيون. ان ڪري اُهي ٽراڪرن ڪنارن وارين پاڻن ۾ اچي پيچي پون ٿيون. سامونڊي سطح تي ننڍيون وڏيون چوليون سانده اُڀرنديون آهن. چوليون نهڻ ٻه هڪ قدرتي ۽ نيماڻتي گهٽنا آهي. شڪل ٣.١٠ ڏسو.

شڪل ٣.١٠ ڪناري طرف ايندڙ چوليون

چوليءَ جي بناوت :

هوا سبب پاڻي مٿي کڄي ٿو ۽ انجي ويجهو اونهو پاڻ تيار ٿئي ٿو. چوليءَ جي اوچي پاڻي کي ڪُٻ ۽ اونهي پاڻي کي کُٻ چئبو آهي. تيز واءُ هڪئي پاسي لڳڻ تي وڏيون چوليون نهن ٿيون.

ڪُٻ ۽ کُٻ جي اُڀي مفاصلي کي چوليءَ جي اوچائي ۽ ٻن ڪُٻن يا کُٻن وچ ۾ مفاصلي کي چوليءَ جي ديگهه چئجي ٿو. چوليءَ جي اوچائي، ديگهه ۽ اُنجي رفتار هوا جي رفتار تي مدار رکي ٿي. شڪل ٣.١١ ڏسو.



شڪل ٣.١١ چوليءَ جي بناوت

چوليءَ جي رفتار :

ڪناري تي يا اوچي جڳهه تي ويهڻ تي چوليون ڪناري طرف اينديون نظر اچن ٿيون. ڪا ترنڊڙ شيءِ ۽ جيڪڏهن سمنڊ ۾ پري ڦٽو ڪبي ته اُها چولين سان گڏ اُتي ئي هيٺ-مٿي ٿيندي نظر ايندي. اُها ڪناري تائين نه پهچندي آهي. يعني چولين جي پاڻيءَ جو وهڪرو نه ٿي فقط پاڻيءَ جي شڪتيءَ جو وهڪرو ٿئي ٿو.

ڇولين جي ٺهڻ جو مکيه سبب هوائون آهن.
ڪڏهن ڪڏهن سامونڊي تري ۾ ٿيندڙ زلزلا ۽ جوالامکين سبب پڻ ڇوليون ٺهنديون آهن. انهن ڇولين جي اوچائي ڪناري وارن پاڻن ۾ وشال هوندي آهي. اهي بيحد وناس ڪاري هونديون آهن. انهن سبب وڏي پئماني تي جان ۽ مال جو نقصان ٿئي ٿو. انهن ڇولين کي سنامي چئجي ٿو. ٢٠٠٤ سال ۾ سُماترا ۽ انڊونيشيا ويجهو ٿيل زلزلن سبب وشال سُنامي ڇوليون پيدا ٿيون هيون. انجو ڏک ڀارت جي اوڀر ڪناري تي ۽ سريلنڪا ديش کي به لڳو هو.
ڇولين سبب سمنڊ ۾ ويل ڪناري واري پاڻي جي ڪاٽ ٿئي ٿي ۽ اُپ ساگر جهڙي سلامتيءَ وارن هنڌن تي واري جمع ٿي واريا سو ڪنارو (Beach) ٺهي ٿو.

هميشه ياد رکو.

سامونڊي ڪناري وارن پاڻن ۾ زلزلو اچڻ تي اُتي سنامي جو خطرو ٿي سگهي ٿو. ان وقت سامونڊي ڪناري کان پري يا اوچائيءَ تي وڃڻ جي ڪوشش ڪجي، ان سان جان جي نقصان کان بچي سگهجي ٿو.

مان پيو ڪٿي.

- درجو ڇهون - سامانيه وگيان - شڪتيءَ جا وسيلا
- درجو نائون - جاگرافي - اندرين ڇرپر
- درجو ڇهون - سامانيه وگيان - شڪتيءَ جا روپ

ڇا توهانکي ڄاڻ آهي.

سامونڊي ڪناري تي گهمڻ يا راند ڪرڻ وقت اسانکي وڏي وير ننڍي وير جي وقت جي ڄاڻ هئڻ گهرجي نه ته حادثو ٿي سگهي ٿو. اهو وقت ڄاڻڻ سؤلو آهي. ان لاءِ توهانکي ڏينهن جي تٿ خبر هئڻ گهرجي. تٿ جو مُنو حصو ڪيو ته اُهو وڏي وير جو وقت ٿيندو آهي.
سمجهو توهان سامونڊي ڪناري تي 'ڇوٿ' تي آهيو. ڇوٿ يعني ڇوٿون ڏينهن، اُنجو مُنو حصو ٿيو ٣. يعني اُن ڏينهن منجهند ۽ رات جو ٣ بجي وڏي وير چڙهندي ۽ اُن کانپوءِ اٽڪل ٦ ڪلاڪ کانپوءِ اندازن رات جو ٩ بجي ۽ صبح جو ٩ بجي ننڍي وير ٿيندي. اسٿان موجب ان ۾ ٿورو گهڻو فرق ٿي سگهي ٿو. وڏي ۽ ننڍي وير کانسواءِ ان جڳهه جي سامونڊي ڪناري جي بناوت لاهي، پٿرائون پاڻو، ڪناري ويجهو وهڪرو انهن ڳالهين ڏانهن ڌيان ڏيئي ۽ مکاني ماڻهن سان صلاح مصلحت ڪري پوءِ ئي سامونڊي پاڻيءَ ۾ راند وغيره جو مزو وٺڻ گهرجي.

اشتمي ڏينهن ٿيندڙ وڏي وير - ننڍي وير جا وقت ٻڌايو.

شڪل ٣.١٢ : واريا سو ڪنارو

اَڀياس

سوال ۱. جوڙا ملائي زنجير ٺاهيو.

الف گروهہ	ب گروهہ	پ گروهہ
چوليون	اشتمي	شيءِ ٻاهرئين طرف ڌڪجي ٿي.
مڏيہ تياڳي	اُماس	ان ڏينهن سڀ ڪان وڏي وير لڳندي آهي.
ڪشش ثقل	ڌرتيءَ جو محوري ڦيرو	زلزلن ۽ جوالامکين سبب بہ پيدا ٿين ٿيون.
ڇاڙ وير	چنڊ، سج ۽ ڌرتي	چنڊ ۽ سج جون شڪتيون مختلف طرفن ڏانهن ڪم ڪن ٿيون.
ڀاڻگ وير	هوائون	ڌرتيءَ جي مرڪز ڏانهن ڪم ڪندو آهي.

سوال ۲. جاگرافيڪل سبب ٻڌايو.

۱) وير چڙهڻ لهڻ تي سج ڪان وڌيڪ اثر چنڊ جو ٿئي ٿو.

۲) ڪن سامونڊي ترين وارا پاڻا ڏهڻ وارا نهن ٿا.

۳) ننڍي وير جي مختلف ڊگهائي ڦاڪن وٽ پڻ ننڍي وير ٿئي ٿي.

سوال ۳. ٿوري ۾ جواب لکو.

۱) جيڪڏهن صبح جو ۷ بجي وڏي وير آئي تہ اُن ڏينهن اُنڪانپوءِ ننڍي وير ۽ وڏي وير جا وقت ٻڌايو.

۲) ممبئي (۷۳° اوير ڊگهائي ڦاڪ) ۾ وسپت وار منجهند جو ۱ بجي وڏي وير چڙهي تہ اُن وقت بي ڪهڙي ڊگهائي ڦاڪ تي وڏي وير چڙهندي، سبب ڏيئي ٻڌايو.

۳) چوليون نهڻ جا سبب ٻڌايو.

سوال ۴. هيٺين ڳالهين جو وڏي وير ۽ ننڍي وير سان ڪهڙو لاڳاپو آهي اُهو لکو.

۱) ترڻ (۲) جهاز راني

۳) مڇي مارڻ (۴) لوڻ جي پيدائش

۵) ساموندي ڪناري تي گهمڻ وڃڻ.

سوال ۵. شڪل ۳.۸ ڀاڻگ وير ڏسي هيٺين سوالن جا جواب لکو.

۱) شڪل ڪهڙي تٿ جي آهي؟

۲) چنڊ، سج ۽ ڌرتيءَ جي آپسي بيهڪ ڪيئن آهي؟

۳) ان بيهڪ جو وڏي ۽ ننڍي وير تي ڪهڙو اثر ٿيندو؟

سوال ۶. تفاوت سمجهايو.

۱) وڏي وير ۽ ننڍي وير

۲) چوليون ۽ سنامي چوليون

سوال ۷. وڏي وير ۽ ننڍي وير جا سُنا ۽ خراب اثر ٻڌايو.

مشغولي :

۱) ساموندي ڪناري واري پاڻي جو ڏورو ڪريو. ڪناري وٽ ايندڙ چولين ڪي اوچائيءَ تان جاچيو. چوليون پنهنجو طرف بدلائين ٿيون ڇا اهو ڏسو ۽ اها تبديل ڇو ٿيندي هوندي انجو جواب ماستر جي مدد سان ڳولهيو.

۲) ساموندي چولين مان بجلي ڪيئن ٺاهبي آهي انجي ڄاڻ انٽرنيٽ وسيلي وٺو. اهڙيءَ ريت بجلي ڪٽي ٺهندي آهي اهو ڳولهيو.

□□□

۴. هوا جو داٻ

ٿورو ياد ڪريون.

ساماني وگيان ستين درجي ڪتاب جي ٽئين باب ’قدرتي وسيلن جون خاصيتون‘ ۾ هوا کي وزن هوندو آهي اهو تجربو توهان ڪيو هوندو.

جاگرافيڪل سمجهاڻي

ان تجربي وسيلي توهان ڄاتو هوندو ته ڦوڪڻي جي هوا سبب، ڦوڪيل ڦوڪڻي وارو پاسو هيٺ ٿيو. ان جو مطلب آهي ته هوا کي وزن هوندو آهي.

وزندار شيءِ جو هيٺان واري شين تي داٻ پوندو آهي. ساڳئي نموني وايومنڊل جي هوا جو داٻ ڌرتيءَ تي مٿاڇري تي پوندو آهي. ڌرتيءَ تي هوا جي داٻ جا وايومنڊل ۾ گردباد، برسات جهڙا گهٽا اثر ٿين ٿا. ان جا ڪُجهه مکيه سبب آهن :

- ❖ هوا جو داٻ ڌرتيءَ جي مٿاڇري تي هرهنڌ ساڳيو نه آهي.
- ❖ ڪنهن هنڌ جو هوا جو داٻ بدلجندو رهندو آهي.
- ❖ ان پاڻي جي اوچائي، هوا جو گرمي پد، گهم جو انداز اهي مکيه جزا هوا جي داٻ تي اثر ڪندا آهن.

پاڻي جي اوچائي ۽ هوا جو داٻ

ڌرتيءَ جي مٿاڇري ويجهو هوا ۾ دز، پاڻيءَ جو ٻاڦ، گهاٽي هوا وغيره جزن جو انداز وڌيڪ هوندو آهي ۽ اوچائيءَ وڌڻ سان انهن جو انداز گهٽجي ٿو يعني اوچائيءَ تي وڃڻ سان هوا ڇدي ٿئي ٿي. انڪري اوچائيءَ تي هوا جو داٻ گهٽجي ٿو.

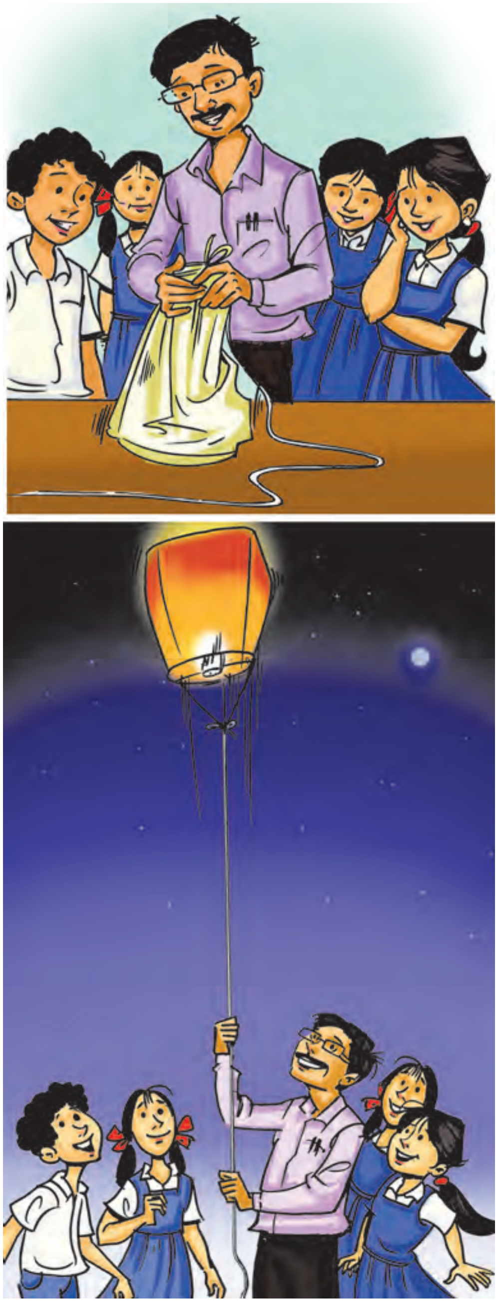
هوا جو گرمي پد ۽ هوا جو داٻ :

ڪري ڏسو.

- ❖ هوا ۾ اوُچو وڃي سگهندڙ تارو کڻو.
- ❖ تاري کي اٽڪل ۵ ۾ ڊيگهه وارو هڪ ڌاڳو ٻڌو جنهن سان انکي واپس هيٺ لاهي سگهجي.
- ❖ ڪاغذ جي تاري تي لکيل هدايتن موجب انکي کوليو ۽ ان ۾ ميڻ ٻتي ٻاريو. انکي ڄاچيو.
- ❖ ڪُجهه دير ڪانپوءِ تارو هيٺ لاهيو ۽ ان جي ميڻ ٻتي وسايو.

(ماستر / مائٽن لاءِ هدايت : توهان جي نظرداريءَ ۾ اها مشغوليِ خبرداريءَ سان ٻارن کان ڪرايو.)

(مشغوليءَ ڪانپوءِ ڪلاس ۾ ڳالهه ٻولهه ڪرايو. ان لاءِ هينيان سوال پڇو.)



شڪل ۴.۱ : تاري وارو تجربو

- ميڻ بتي ٻارڻ شرط تارو آسمان ڏانهن وڌيو ڇا؟
- تارو متي وڃڻ ڪانپوءِ ميڻ بتيءَ جي وسامڻ تي ڇا ٿي ها؟

جاگرافيڪل سمجهاڻي

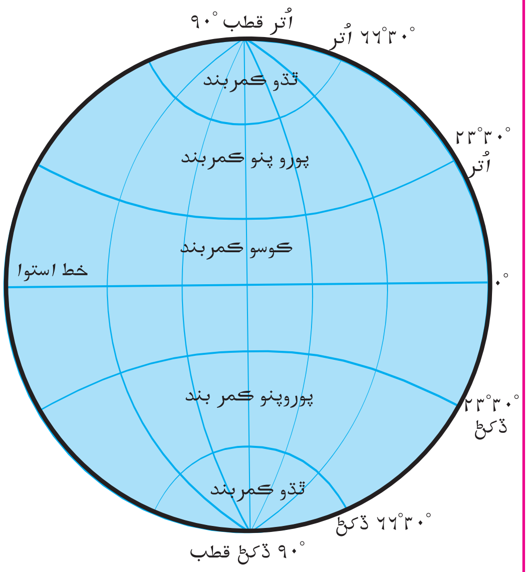
تاري جي هوا ميڻ بتي ٻرڻ تي گرم ٿي واڌ ٿيندي آهي ۽ هلڪي ٿي مٿئين طرف ويندي آهي. ان سبب تارو مٿئين طرف کڄندو آهي. قدرت ۾ به ائين ئي ٿيندو آهي.

گرمي پد ۽ هوا جي داٻ ۾ گهرو لاڳاپو آهي، جتي گرمي پد وڌيڪ هوندو آهي اُتي هوا جو داٻ گهٽ هوندو آهي. وڌيڪ گرمي پد سبب هوا واڌ ڪائيندي آهي ۽ هلڪي ٿي پوندي آهي. مٿاچري سان لڳل اها هوا مٿي ويندي آهي ۽ اُن ڀاڱي ۾ هوا جو داٻ گهٽجندو آهي.

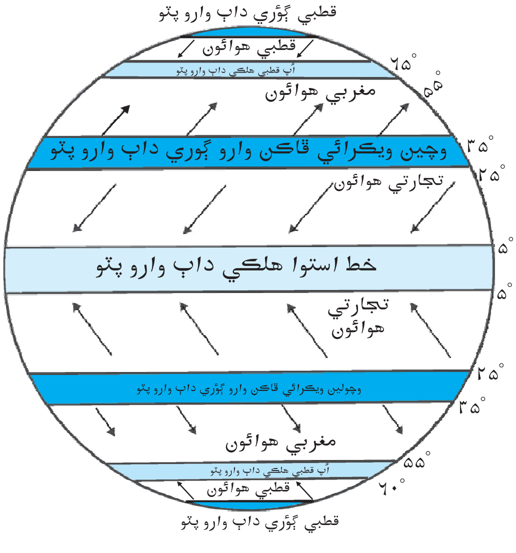
ذرا ويچار ڪريو.

☜ هوا جو گرمي پد گهٽ ٿيڻ تي، انجو هوا جي داٻ تي ڪهڙو اثر ٿيندو؟ ڇو؟

پڙايو ڏسان.



شڪل ٤.٢ (الف) ڪمر بند (پٽا)



شڪل ٤.٢ (ب) ڌرتيءَ تي هوا جي داٻ وارا پٽا ۽ گرهي هوائون

گرميءَ جي ڪمربندن ۾ هوا جي داٻ جو پاڻ ۾ لاڳاپو آهي. پر گرميءَ جي ڪمر بندن جو ويڪرائي ڦاڪن موجب وستار وڌيڪ هوندو آهي ۽ هوا جي داٻ جا پٽا گهٽ ويڪرا هوندا آهن. شڪل ٤.٢ الف ۽ ب ڏسو. مثال - پورا پنا ڪمربند ٢٣°٣٠' کان ٦٦°٣٠' ويڪرائي ڦاڪن درميان هوندا آهن. ان جي ڀيٽ ۾ هوا جي داٻ جي پٽن جو وستار گهٽ هوندو آهي. رواجيءَ طرح اهو ١٠° ويڪرائي ڦاڪن جو هوندو آهي.

گرمي پد جي نا برابر ورهاست جو اثر هوا جي داٻ تي پڻ ٿيندو آهي. تنهن ڪري ڌرتيءَ تي خط استوا کان ٻنهي قطبن درميان اُفق پوروپوٽ هوا جا هلڪي ۽ ڳوڙي داٻ وارا پٽا نهي پيا آهن. شڪل ٤.٢ 'ب' ڏسو.

شڪل ٤.٢ الف ۽ ب جاچي هيٺين سوالن جا جواب لکو.

- ڪوسي ڪمربند واري ڀاڱن ۾ مکيہ طوَر ڪهڙو داٻ پٽو ڏسجي ٿو؟
- قطبي هوائن جو نهڻ ڪهڙي داٻ جي پٽن سان لاڳاپو رکي ٿو اهي ڪهڙي ڪمربند ۾ اچن ٿيون؟
- ڪوسي ڪمربند ۾ هوا جو داٻ هلڪو هئڻ جا ڪهڙا سبب آهن؟
- پوري پني ڪمربندن مان لڳنڌڙ هوائون ڪهڙي داٻ پٽي سان لاڳاپو رکن ٿيون؟
- هلڪي داٻ جا پٽا ڪهڙين ويڪرائي ڦاڪن درميان آهن؟

ذرتيءَ جي متاچري تي داب پٽا :

سج کان ذرتيءَ کي ملندڙ گرمي هڪ جهڙي نه آهي، انڪري خط استوا کان اُتر ۽ ڏکڻ قطبن ڏانهن گرمي پد جي ورهاست هڪ جهڙي نه آهي. انڪري گرميءَ جا ڪمربند ٺهي پيا آهن اهو اسان اڳئين درجي ۾ ڏٺو آهي. گرمي جي ڪمربندن نسبت هوا جي داب جا پٽا ٺهيا آهن.

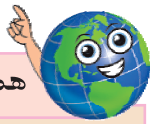
خط استوائي هلڪي داب وارو پٽو : ذرتيءَ تي سرطان گهيري کان جدي گهيري درميان سج جا ڪرڻا گهڻو ڪري سڄو سال اُڀا پوندا آهن، تنهن ڪري خط استوائي پاڇي ۾ گرمي پد وڌيڪ هوندو آهي. انڪري ان پاڇي جي هوا گرم ٿي، واڌ ڪائيندي آهي ۽ هلڪي ٿي آسمان طرف ويندي آهي. ان پاڇي ۾ اها ڪريا ساندهه ٿيڻ سبب ڇو وارن پاڻن ۾ يعني ۰° کان ۵° اُتر ۽ ڏکڻ ويڪرائي ڦاڪن درميان هوا جو گهٽ (هلڪي) داب وارو پٽو ٺهيو آهي.

وچولين ويڪرائي ڦاڪن وارو ڳؤري داب جا پٽا: خط استوائي پاڻن مان مٿي آسمان ۾ ويل گرم، هلڪي هوا اوچائيءَ تي وڃي، قطبن ڏانهن اُتر ۽ ڏکڻ طرف وهڻ لڳندي آهي، اوچائيءَ تي گهٽ گرمي پد سبب هوا ٿڌي ٿي ڳؤري ٿيندي آهي. اها ڳؤري هوا اُتر ۽ ڏکڻ اڌ گولن ۾ ۲۵° کان ۳۵° ويڪرائي ڦاڪن درميان زمين طرف هيٺ ايندي آهي. نتيجي طؤر اُتر ۽ ڏکڻ اڌ گول ۾ ۲۵° کان ۳۵° ويڪرائي ڦاڪن درميان هوا جي ڳؤري داب وارا پٽا ٺهندا آهن. اها هوا خشڪ هوندي آهي. انڪري ذرتيءَ تي گهڻو ڪري گرم بيابان ان پاڇي ۾ آهن.

اپ قطبي هلڪي داب وارا پٽا : ذرتيءَ جو متاچرو قطبن طرف مُڙندو سوڙهو ٿيندو وڃي ٿو ان آڪار سبب هوا ٻاهر ڌڪجي ٿي. ذرتيءَ جي متاچري تي هوا جي گهٽ گاٽ ٿيڻ ۽ محوري رفتار سبب اها هوا ٻاهر ڌڪجي ٿي، اتي گهٽ داب جو پٽو ٺهيو آهي. اهو اثر ۵۵° کان ٦۵° ويڪرائي ڦاڪن درميان اُتر ۽ ڏکڻ اڌ گول ۾ ڏسڻ اچي ٿو.

قطبي ڳؤري داب وارا پٽا : ٻنهي قطبي پاڻن ۾ گرمي پد سڄو سال ۰° کان به گهٽ هوندو آهي. انڪري اُتي هوا ٿڌي هوندي آهي. نتيجي طؤر قطبي ڪيترن جي متاچري ويجهو ڳؤري داب جا پٽا ٺهي پيا آهن. انهن کي قطبي ڳؤري داب جا پٽا چئجي ٿو. اها حالت ۸۰° کان ۹۰° اُتر ۽ ڏکڻ قطبن وٽ ڏسجي ٿي.

سج جي اُترائڻ ۽ ڏکڻائڻ ڪريا سبب ذرتيءَ تي پوندڙ سج جي روشنيءَ جو عرصو ۽ ٽيڪ خط استوا کان اُتر ۽ ڏکڻ اڌ گول ۾ بدلجندو رهندو آهي. انڪري گرمي جي ڪمربندن ۽ اُنهن تي مدار رکندڙ هوا جي داب جي پٽن ۾ بدلاوَ ٿين ٿا. اهو بدلاءُ رواجي طؤر اُترائڻ ۾ ۵° کان ۷° اُتر طرف يا ڏکڻائڻ ۾ ڏکڻ طرف ٿيندو آهي. انکي هوا جي داب پٽن جو لوڏو (oscillation of predmisone belts) چئجي ٿو.



هميشه ياد رکو.

گرميءَ جي ڪمربندن ۽ داب پٽن ۾ مکيه فرق آهي ته گرميءَ جا ڪمربند لاڳيتا آهن ۽ خط استوا کان قطبن طرف وڌيڪ گرمي پد کان گهٽ گرمي پد اهڙيءَ ريت پکڙيل آهن. هوا جي داب جا پٽا لاڳيتا نه آهن ۽ هلڪي ڳؤري داب جا پٽا خط استوا کان ٻنهي قطبن ڏانهن ويندي الڳ الڳ پاڻن ۾ ڏسجن ٿا.

نتيجا :

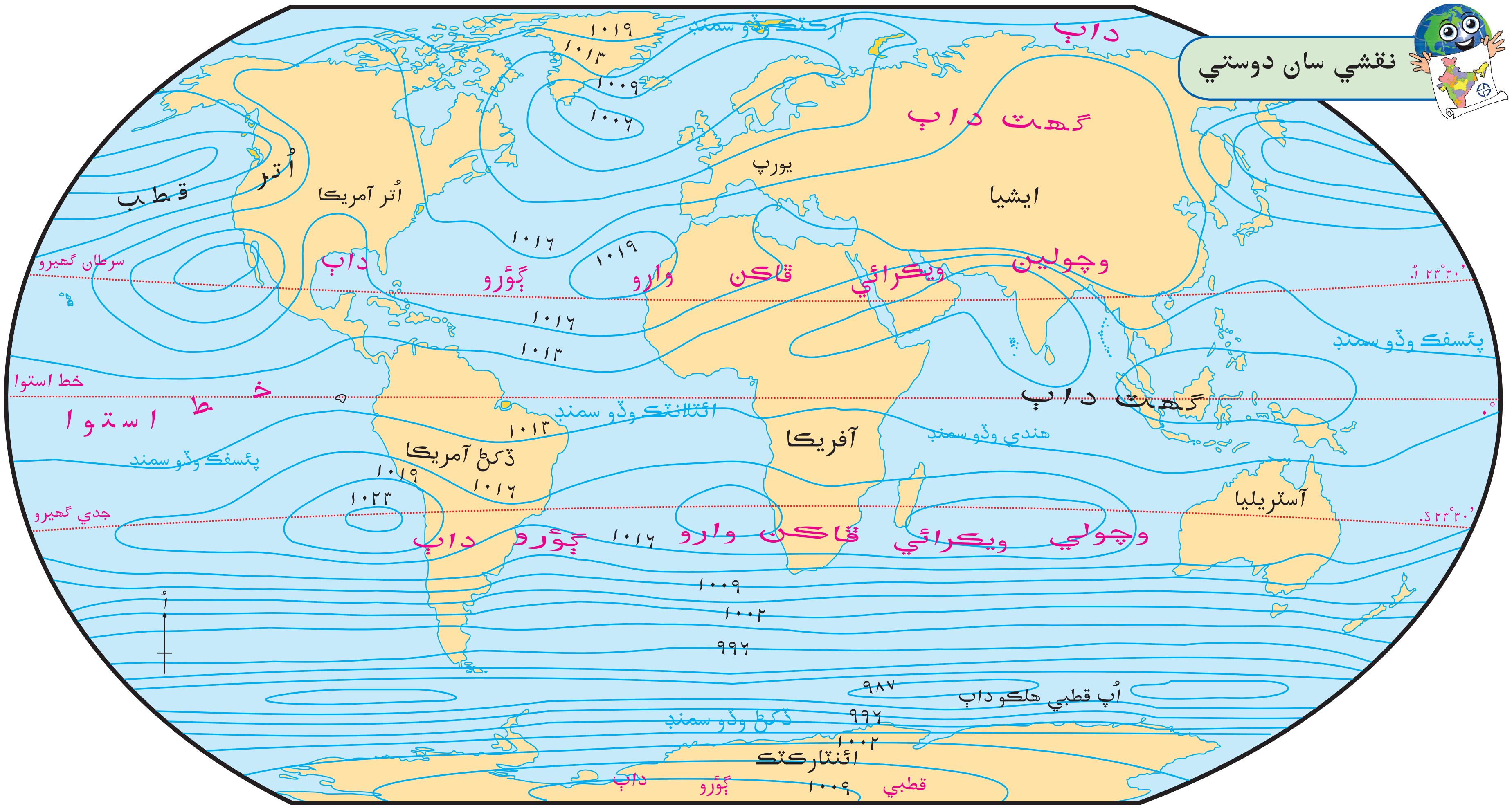
هوا جي داب جا هيٺيان نتيجا ٿين ٿا.

- هوائن جو ٿيڻ.
- گردباد ٿين ٿا.
- رنڊڪ واري برسات ٿئي ٿي.
- ساهه کڻڻ جي ڪريا تي اثر ٿئي ٿو.

هم داب ليڪون :

نقشي تي ساڳيو هوا جو داب هوندڙ پاڻن کي ملائيندڙ ليڪن کي ’هم داب ليڪون‘ چئجي ٿو.

نقشي سان دوستي



متئين نقشي کي جاچي هوا جي داٻ جي ورهاست سمجهو. هينيان مُدا خيال ۾ رکو.

- هوا داٻ ليڪن جو روُپ.
- هلڪي ۽ ڳؤري داٻ جا پاٽا ۽ انهن جي ويڪرائي ڦاڪن موجب ورهاست.
- ڪنڊن ۽ مهاساگرن جي پاڻن ۾ هم داٻ ليڪن جو طرف ۽ اُنهن ۾ فرق.
- اُتر ڏکڻ اڌ گولن ۾ هم داٻ ليڪن ۾ ڀيٽ.

چا توهانکي چاڻ آهي.

سمنڊ جي سطح تي هوا جو داٻ ١٠١٣.٢ ملي بار هوندو آهي.

ذرا دماغ هلايو.

- خط استوا تي هوا جو داٻ گهٽ (هلڪو) آهي.
- آرڪٽڪ گهيري وٽ هوا جو داٻ ڪيئن هوندو؟

هميشه ياد رکو.

هوا جو داٻ ملي بار ان ايڪي ۾ ماپبو آهي. ان لاءِ هوا داٻ ماپ اوزار ڪم آڻبو آهي. ڌرتيءَ جي مٿاڇري تي هوا جي داٻ ماپڻ لاءِ اهو اوزار ڪم آڻبو آهي.

شڪل ۴.۵ : هوا داٻ ماپ اوزار (بئراميٽر)

هي توهان ڪري سگهندا.

درجي ڇهين ۾ گرمي پد جي ورهاست جي نقشي ۽ هن باب جي هوا جي داٻ جي ورهاست جي نقشي جو ڳڏيل اڀياس ڪريو. گرمي پد ۽ هوا جي داٻ ۾ آپسي ناتو ماستر جي مدد سان سمجهو.

ڇا توهانکي ڄاڻ آهي.

ڌرتيءَ جي ڪشش ثقل جي زور سبب اُتي جون سڀ شيون ڌرتيءَ سان لڳل رهن ٿيون. انهن ۾ گئسي روپ هوندڙ هوا به شامل آهي. ڪشش ثقل جي زور سبب وايومنڊل جي هوا ڌرتيءَ جي مٿاڇري ڏانهن ڇڪجي اچي ٿي. انڪري سمنڊ جي سنوت وٽ هوا جو داٻ وڌيڪ هوندو آهي. هوا جي داٻ جو اسان تي به اثر ٿئي ٿو. اٿين سمجهجي ٿو ته هر ماڻهوءَ جي مٿي تي هوا جي ڪالم جو وزن ۱۰۰۰ ڪ.گ هوندو آهي.

مان پيو ڪٽي.

- درجو ٽيون پسگردائي اڀياس
- درجون ستون سامانيه وگيان

اَڀياس

سوال.۱. سبب ٻڌايو.

۱) هوا جو داٻ اوچائيءَ موجب گهٽ ٿئي ٿو.

۲) ڌرتيءَ تي هوا داٻ پٽن جو لوڏو ٿئي ٿو.

سوال.۲. هيٺين سوالن جا ٿوري ۾ جواب ڏيو.

۱) هوا جي داٻ تي گرمي پد جو ڪهڙو اثر ٿئي ٿو.

۲) اپ قطبي پاڻن ۾ هلڪي داٻ جو پٽو ڇو نهيو آهي؟

سوال.۳. نوٽ لکو.

۱) وچولين ويڪرائي ڦاڪن وارو ڳوري داٻ جو پٽو.

۲) هوا جي داٻ جي اُفق پوروچوٽ ورهاست.

سوال.۴. خانن ۾ مناسب لفظ لکو.

۱) اوچائيءَ تي وڃڻ تي هوا .... ٿيندي آهي.
(گهاٽي، ڇڊي، گرم، گهميل)

۲) هوا جو داٻ .... ايڪي ۾ ماپبو آهي.
(ملي بار، ملي لٽر، ملي ميٽر، ملي گرام)

۳) ڌرتيءَ تي هوا جو داٻ .... آهي.
(ساڳيو، الڳ الڳ، وڌيڪ، گهٽ)

۴) °۵ اُتر ۽ °۵ ڏکڻ ويڪرائي ڦاڪن درميان .... داٻ جو پٽو آهي.
(خط استوائي هلڪي، قطبي ڳوري، اپ قطبي هلڪي، وچولين ويڪرائي ڦاڪن وارو ڳوري)

سوال.۵. °۳۰ ويڪرائي ڦاڪ وٽ ڳوري داٻ جو پٽو ڪيئن نهندو آهي؟ اهو پاڻو بيابان وارو ڇو آهي؟

سوال.۶. هوا جي داٻ پٽن جي سُٽي شڪل ٺاهي نالا ڏيو.

□□□

۵. هوائون

پڙهيو ڏسان.

- ❖ ڪلاس جي دريءَ مان ٻاهر ڏسو. ڪهڙيون شيون ڇُرنديون نظر اچن ٿيون؟ ڪهڙيون شيون بيٺل آهن؟
- ❖ ڇُرندڙ شين مان ڪهڙيون شيون پاڻيهي هلن ٿيون؟
- ❖ پاڻيهي نہ هلندڙ شيون ڪهڙيون آهن؟

(متين سوالن وسيلي شاگردن کي 'هوا' وشيہ ڏانهن وٺي وڃو)

هوا (واءُ) جو ڇُهاءُ اسين محسوس ڪندا آهيون. پر اُنکي اسان ڏسي نٿا سگهون. اسانجي آس پاس جون شيون جڏهن ڇُرنديون آهن تڏهن اسين واءُ محسوس ڪندا آهيون. سوال اهو آهي تہ اُتي هوا ڇو ٿي لڳي؟

ڪري ڏسو.

(هيءَ مشغولي ٻہ-ٻہ شاگرد ملي ڪن)

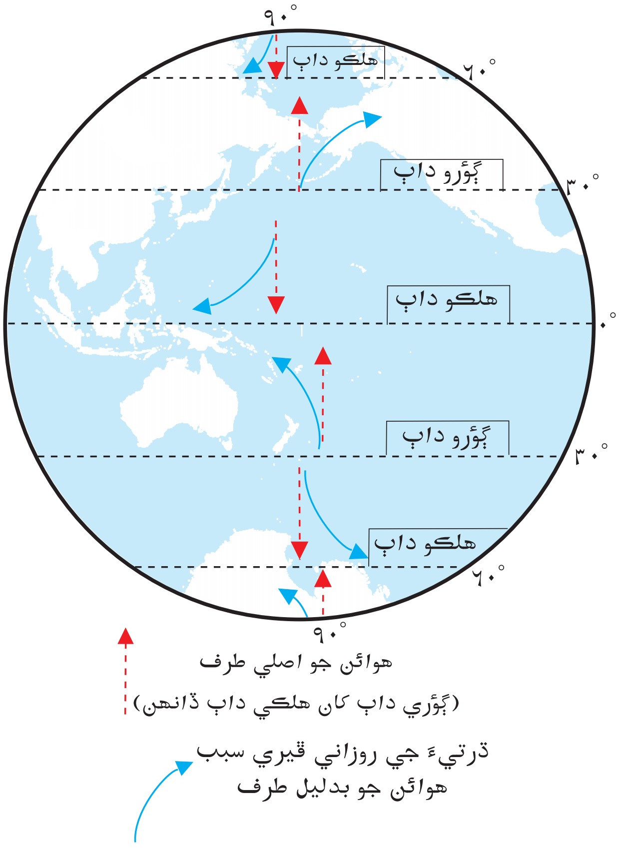
- ٻہ ڪاغذ ڪٽي اُنهن کي ويڙهيو. (Roll)
- اهي مڙيل ڪاغذ ٽيبل جي هڪ طرف رکو.
- توهان ۽ توهانجو دوست / ساهيڙي هڪ-هڪ مڙيل ڪاغذ ڪٽي.

شڪل ۵.۱ : هوائن جو نهڻ

- مڙيل ڪاغذ کي بنا ڇهڻ جي ٽيبل جي هڪ طرف کان ٻئي طرف پهچائڻو آهي.
- ڏسو ڪير تہ مڙيل ڪاغذ کي ٻئي طرف پهريان تہ پهچائي.
- ڪنهن جو مڙيل ڪاغذ دير سان پهتو ۽ ڇو؟
- ڪاغذ کي ٻئي طرف اجا تڪڙو ڪيئن پهچائي سگهبو؟
- پاڻيءَ سان ڀريل بالٽي متئين طريقي سان ٻئي طرف پهچائي سگهبي ڇا؟

جاگرافيڪل سمجهاڻي

ڌرتيءَ تي هوا جو داٻ هرهنڌ ساڳيو نہ آهي اهو اسان سکيا آهيون. هوا ڳؤري (گهٽي) داٻ پٽي کان



شڪل ۵.۲ : هوائن جي طرف ۾ ٿيندڙ بدلاءُ

هلڪي (گهٽ) داٻ پٽي ڏانهن اُفق پوروچوٽ وهندي آهي.

هوا جي داٻ ۾ فرق جو اثر هوا جي رفتار تي ٿيندو آهي. جتي هوا جي داٻ ۾ فرق گهٽ هوندو آهي اُتي هوا گهٽ رفتار سان وهندي آهي. سڄي دنيا ۾ جتي هوا جي داٻ ۾ فرق وڌيڪ هوندو آهي اُتي هوائون تيز رفتار سان وهنديون آهن. هوا جي رفتار ڪلوميٽر في ڪلاڪ يا ناٽس ۾ ماپبي آهي.

هي توهان ڪري سگهندا.

هيٺئين خاڪي ۾ هوائن جي بدليل طرف لکو.

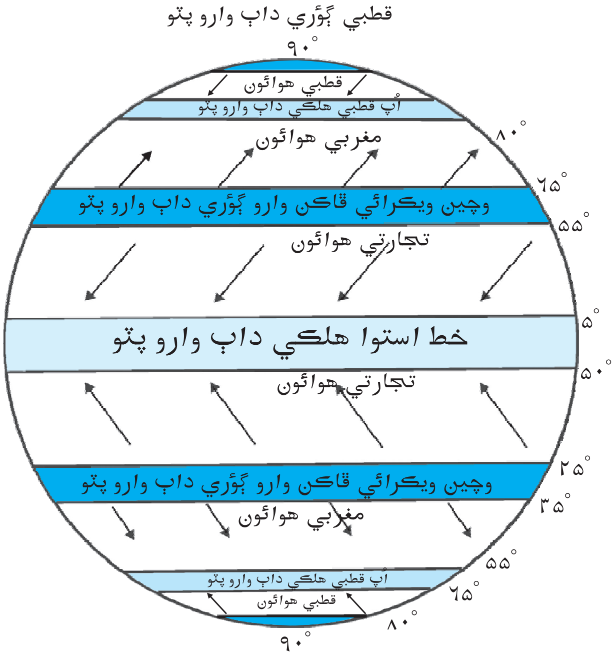
هوا داٻ پٽو	اُتر اڌ گول	ڏکڻ اڌ گول
وچولين ويڪرائي ڦاڪون		
قطب		

ڌرتيءَ جي محوري چال جو اثر هوا جي طرف تي ٿئي ٿو. اُتر اڌ گول ۾ هوائون پنهنجي جڳهه کان ساڄي طرف مُڙن ٿيون. ڏکڻ اڌ گول ۾ هوا کاٻي طرف مُڙندي آهي. شڪل ۵.۲ ڏسو. شڪل ۾ اهو طرف مُڙيل ليڪ رستي ڏيکاريل آهي. ڌرتيءَ جي اولهه کان اوڀر طرف واري محوري چال سبب سندن اصلي طرف ۾ تبديل ٿئي ٿي.

پڙهيو ڏسان.

شڪل ۵.۳ جاچي هيٺين سوالن جا جواب لکو.

- اُتر اڌ گول ۾ وچولين ويڪرائي ڦاڪن واري ڳوري داٻ پٽي کان خط استوائي هلڪي داٻ پٽي ڏانهن لڳندڙ هوائون ڪهڙيون آهن؟
- مغربي هوائن جو ڏکڻ اڌ گول ۾ ڪهڙو طرف آهي؟
- وچولين ويڪرائي ڦاڪن واري ڳوري داٻ پٽي کان اپ قطبي هلڪي داٻ پٽي ڏانهن اُتر اڌ گول ۾ ڪهڙيون هوائون لڳن ٿيون؟
- قطبي هوائن جو طرف ٻنهي اڌ گولن ۾ ساڳيو ٿو نه آهي؟
- ڏکڻ اڌ گول ۾ هوائن جا ڪهڙا قسم آهن؟
- اُتر ۽ ڏکڻ اڌ گول ۾ تجارتي هوائن جا طرف ٻڌايو.



شڪل ۵.۳ : ڌرتيءَ تي هوا داٻ پٽا ۽ گرهي هوائون

هوائون جنهن طرف کان اينديون آهن اُن طرف وسيلي سڃاتيون وينديون آهن. هوا لڳڻ جو طرف، عرصو واسطو رکندڙ ايراضي، هوا جي حالت انهن جي آڌار تي هوا جا هيٺيان قسم آهن.

گرهي هوائُون

ڌرتيءَ تي هوائون ڳوري داٻ پٽن کان گهٽ داٻ پٽن ڏانهن سڄو سال وهنديون آهن. اهي هوائون ڌرتيءَ جي وڏي ايراضيءَ ۾ لڳن ٿيون. انڪري ڪين ’گرهي هوائون‘ چئجي ٿو. مثال، تجارتي هوائون (مشرقي هوائون)، مغربي هوائون، قطبي هوائون.

ٻنهي اڌ گولن ۾ ٢٥° کان ٣٥° ويڪرائي ڦاڪن درميان ڳوري داٻ پٽي کان، خط استوائي هلڪو داٻ پٽي ڏانهن وهندڙ هوائون اوڀر کان اولهه طرف لڳن ٿيون. (شڪل ۵.۳) ڌرتيءَ جي محوري ڦيري سبب اهي هوائون اُتر اڌ گول ۾ اُتر اوڀر کان ڏکڻ اولهه طرف ۽ ڏکڻ اڌ گول ۾ ڏکڻ اوڀر کان اُتر اولهه طرف لڳن ٿيون.

بئي هوائون خط استوا وٽ شانت هوا جي پٽي وٽ اچي گڏجن ٿيون. انهن کي مشرقي هوائون چئجي ٿو.

پنهي اڌ گولن ۾ وچولين ويڪرائي ڦاڪن جي ڳوري داب پٽن کان ٦٠° ويڪرائي ڦاڪن وٽ هوندڙ هلڪي داب جي پٽي ڏانهن لڳن ٿيون. (شڪل ٥.٣) ڌرتيءَ جي محوري ڦيري جو انهن هوائن تي اثر ٿي اُهي پنهنجو اصلي طرف مٽائين ٿيون. ڏکڻ اڌ گول ۾ اهي هوائون اُتر اولهه کان ڏکڻ اوڀر ڏانهن ۽ اُتر اڌ گول ۾ ڏکڻ اولهه کان اُتر اوڀر طرف لڳن ٿيون. انهن هوائن کي مغربي هوائون چئجي ٿو.

ڇا توهانکي ڄاڻ آهي.

ڏکڻ اڌ گول ۾ هوائون تيز رفتار سان لڳنديون آهن. ان اڌ گول ۾ پاڻيءَ جو پاڙو گهڻو آهي. اتي زمين جي اوچائي - اونهائيءَ جي رنڊڪ نه آهي. ڪنهن به قسم جو ظابطو نه هئڻ سبب ڏکڻ اڌ گول ۾ هوائون تيزيءَ سان لڳن ٿيون. اهو هيٺ ڄاڻايل آهي.

☜ ٤٠° ڏکڻ ويڪرائي ڦاڪ ڪانپوءِ اهي هوائون تمام تيز رفتار سان لڳنديون آهن. انهن ’گجندڙ چاليهو (Roaring Forties) چئجي ٿو.

☜ ٥٠° ڏکڻ ويڪرائي ڦاڪن وٽ اهي هوائون طوفاني رفتار سان لڳن ٿيون. انهن کي ’ڏمريل پنجاهو‘ (Furious Fifties) چئجي ٿو.

☜ ٦٠° ڏکڻ ويڪرائي ڦاڪن وٽ هوائون طوفاني رفتار سان گڏ وڏي آواز سان لڳن ٿيون. انهن کي ’رڙندڙ سنهو (Screeching Sixties) چئجي ٿو.

اسانجي اُتر اڌ گول ۾ ٤٠°، ٥٠°، ٦٠° ويڪرائي ڦاڪن وٽ اهڙي قسم جون هوائون ڇو نه ٿيون لڳن؟

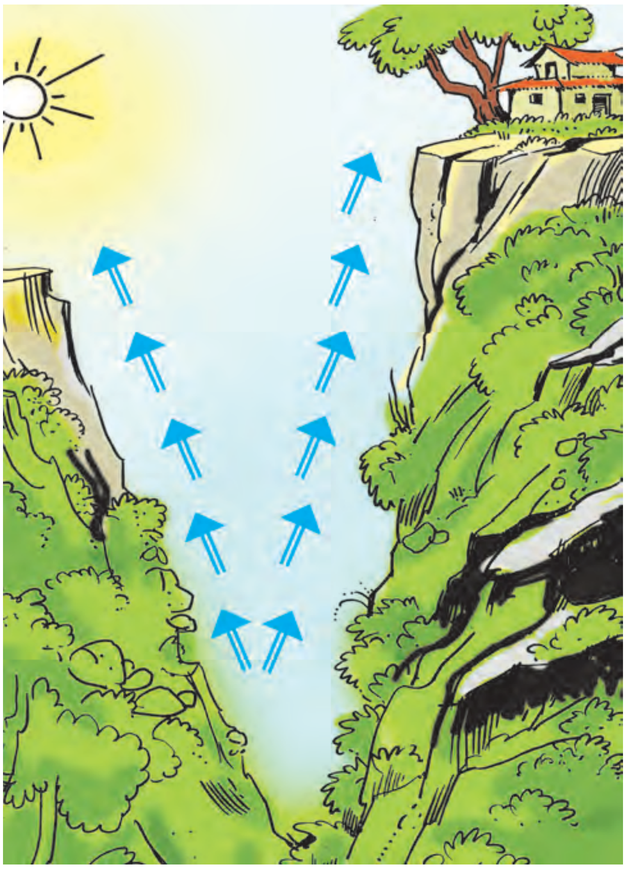
مکاني هوائون

جيڪي هوائون گهٽ عرصي لاءِ خاص ايراضين ۾ پيدا ٿين ٿيون ۽ ننڍي ايراضين ۾ لڳن ٿيون. اُهي مکاني هوائون آهن. مکاني هوائن جو اثر نسبتي ايراضين جي آبهوا تي ڏسجي ٿو. اهي هوائون الڳ الڳ ايراضين ۾ الڳ الڳ نالن سان سڃاڻجن ٿيون.

ڪري ڏسو.

هينين مشغوليءَ ڪرڻ وقت مٿاڇري جي اوچائي، زمين ۽ پاڻيءَ جو ڪپڙ، هوا جو داب، وغيره ڳالهيون خيال ۾ رکو.

(الف) هيٺئين شڪل جاچيو، اُن وسيلي ماٿريءَ وارين هوائن جي ڄاڻ لکو.



شڪل ٥.٤ (الف) ماٿريءَ واريون هوائون

ماٿريءَ وارين هوائن جون خاصيتون :

❖

❖

❖

❖

❖

❖

(ب) هيٺ ڏنل چارٽ جاچيو. اُن چارٽ جي آڌار تي جابلوُ هوائن جي شڪل ڪيو.

شڪل ٥.۴ (ب) جابلوُ هوائون

جابلو هوائون - خاصيتون

- رات جي وقت جابلو چوٽيون جلد ٿڌيون ٿينديون آهن.
- انجي نسبت ماٿريءَ وارو ڀاڱو گرم هوندو آهي.
- جبلن تي هوا جو داب وڌيڪ هوندو آهي.
- جبلن کان ماٿريءَ طرف ٿڌيون هوائون لڳنديون آهن.
- ماٿريءَ طرف ٿڌي هوا تکڙو هيٺ لهندي آهي، ماٿريءَ واري گرم ۽ هلڪي هوا مٿتي ڌڪلجي ٿي.
- جابلو هوائون سج لهڻ کانپوءِ لڳنديون آهن.

A

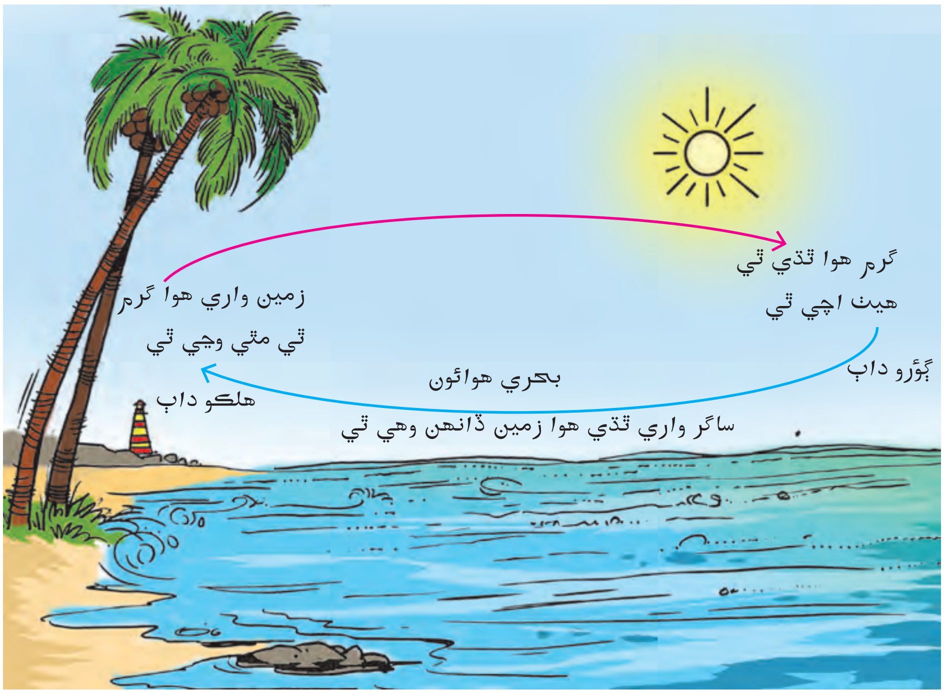
چا توهانکي ڄاڻ آهي.

خط استوا جي اُتر ۽ ڏکڻ طرف ٥° تائين سال ڀر گهڻو وقت هوائون شانت هونديون آهن. ان ڪري اُنکي 'خط استوائي شانت پٽو' (Doldrums) چئبو آهي.

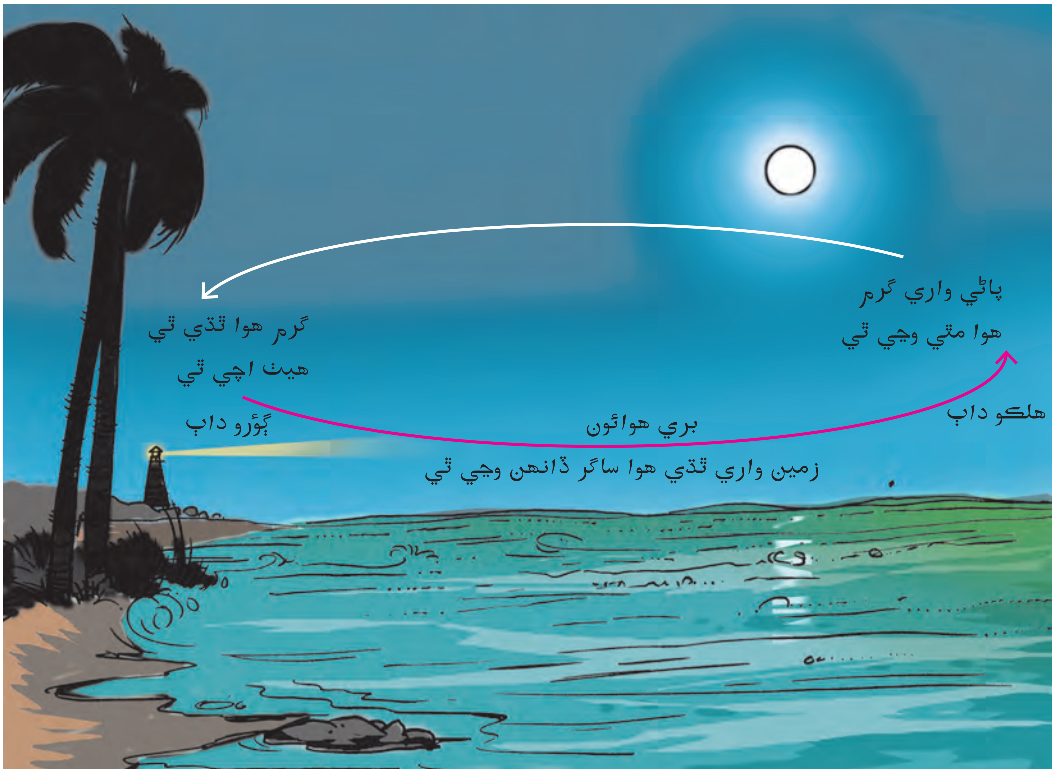
سرطان گهيري ۽ جدي گهيري ويجهو ٢٥° کان ٣٠° اُتر ۽ ڏکڻ ويڪرائي ڦاڪن درميان ڳؤري داب جو پٽو آهي. اهو پٽو شانت پٽو آهي. ان پٽي کي 'گهوڙو ويڪرائي ڦاڪون پٽو' (Horse lattitudes) چئجي ٿو.

پڙهيو ڏسان.

هيٺ ڏنل شڪليون جاچيو. بحري ۽ بري هوائن بابت پڇيل سوالن جا جواب ڏيو.



شڪل ٥.٥. (الف) بحري هوائون



شڪل ۵.۵ (ب) بري هوائون

- ڏينهن جي وقت هوائون سمنڊ کان زمين طرف ڇو لڳنديون آهن؟
- زمين کان سمنڊ طرف هوائون ڪڏهن لڳنديون آهن؟
- شڪل (الف) جي هوائن جو بيان ڪريو.
- شڪل (الف) ۽ (ب) جي ڀيٽ ڪري بيان ڪريو. هوا جي داب، گرمي پد، هوائن بابت ٻڌايو.
- بحري ۽ بري هوائون ڇاڪي چئجي ٿو؟
- ڀارت جي ڪهڙن ڀاڱن ۾ بحري ۽ بري هوائون محسوس ڪجن ٿيون؟
- توهانجي شهر ۾ بري ۽ بحري هوائون لڳنديون آهن ڇا؟

جاگرافيڪل سمجهاڻي

زمين ڳهاٽن پدارٿن جي ٺهيل آهي. زمين اسٽر ۾ غير شفاف ٿئي ٿي. انڪري گرمي تڪڙو ۽ وڌيڪ انداز ۾ پسرجي ٿي. انڪري زمين تڪڙو تپندي آهي. انجي ڀيٽ ۾ پاڻي ۽ جي ڳهاٽائي گهٽ هوندي آهي. پاڻي اڻ اسٽر ۾ شفاف هوندو آهي، انڪري پاڻي جلد گرم نه ٿيندو آهي. انجي اثر سبب زمين ۽ ساموندي ڀاڱن جي هوا داب ۾ تفاوت هوندو آهي.

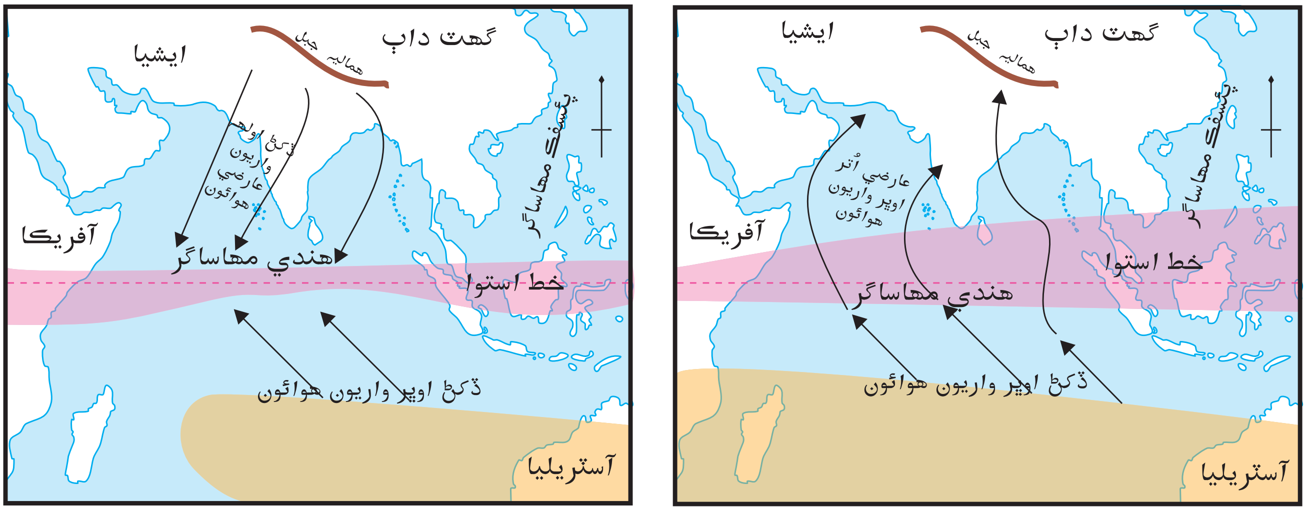
ڏينهن جو ساموندي پاڻي ۽ جي ڀيٽ ۾ ڪناري واري زمين جلد ۽ گهڻي تپندي آهي. انڪري اُتي هوا به گهڻي تپندي آهي ۽ هوا جو داب هلڪو (گهٽ) ٿيندو آهي. ساموندي پاڻي دير سان گرم ٿيندو آهي انڪري سمنڊ واري هوا گهٽ تپندي آهي ۽ هوا جو داب وڌيڪ (ڳؤرو) هوندو آهي. ڏينهن ۾ سمنڊ کان زمين ڏانهن لڳندڙ هوائن کي 'بحري هوائون' چئجي ٿو. رات ۾ سمنڊ کان زمين تڪڙو ٿڌي ٿئي ٿي. اُتي هوا جو داب وڌيڪ هوندو آهي. تڏهن بري هوائون زمين کان سمنڊ ڏانهن لڳنديون آهن.

ان ڪانسواءِ الڳ الڳ پرديش ۾ خاص حالتن ۾ هوائون لڳنديون آهن. اهي پڻ 'مڪاني هوائون' چئبيون آهن. مثال : فان، چنوڪ، بورا، لوُ (لُڪ) وغيره هينئون خاڪو ڏسو.

دنيا جون مکيه مکاني هوائون		
هوائن جو نالو	هوائن جو قسم	خاصيتون ۽ ايراضي
لُو (لُڪ) (Loo)	گرم ۽ خشڪ	اُتر پارت جي ميداني پاڱن ۾ اونهاري ۾ منجهند جو لڳنديون آهن. اهي ٿر جي بياباني پاڱن کان ايندیون آهن.
سِموُم (Simoom)	خشڪ، گرم ۽ تباهي آڻيندڙ	سهارا ۽ عربي بيابان کان تمام تيزيءَ سان لڳنديون آهن. اهي زوردار هئڻ سبب تباهي آڻين ٿيون.
چِنوُڪ (Chinook) (برف کائيندڙ) (Snow eater)	گرم، خشڪ	اُتر آمريڪا جي راڪي جبلن جي اوير واري لاهه کي هيٺ وهنديون آهن، انکري اُتان جي برف ڳرندي آهي. ان سان ڇو آمريڪا جي گرمي پد ۾ واڌ ٿئي ٿي.
مِسترل (Mistral)	ٿڌيون، خشڪ	اسپين، فرانس ۽ يونوچ سمند جي ڪناري وارن پاڱن ۾ لڳنديون آهن. اهي آلپس جبلن کان ايندیون آهن. انهن ٿڌين هوائن سبب ڪناري وارن پاڱن ۾ گرمي پد گهٽجي ٿو.
بورا (Bora)	ٿڌيون، خشڪ	آلپس جبل جي لاهه کان اٽلي ديش جي ڪناري وارن پاڱن ڏانهن لڳنديون آهن.
پامپيرو (Pampero)	تمام ٿڌيون، خشڪ	ڏکڻ آمريڪا جي پمپاز گاهه وارين ايراضين ۾ لڳنديون آهن.
فان (Fonn)	گرم، خشڪ	آلپس جبل جي اُتر پاڱي ۾ لڳنديون آهن.

عارضي هوائون (مُنداڻتيون هوائون) :

عارضي هوائون خاص مندن ۾ زمين ۽ پاڻيءَ جي تپت موجب پيدا ٿينديون آهن. اونهاري ۾ عارضي هوائون سمند کان زمين ڏانهن، سياري ۾ زمين کان سمند ڏانهن لڳنديون آهن، ڏکڻ اوير ايشيا، اوير آفريڪا، اُتر آسٽريليا، انهن کنڊن ۾ عارضي هوائن جو گهڻو اثر ٿيندو آهي. شڪل ٥.٦ ڏسو. پارتي اُپ کنڊ تي عارضي هوائن جو اثر اونهاري يا سياري ۾ ٿيندو آهي. انهن هوائن جي اثر سبب پارتي اُپکنڊ ۾ اونهارو، سيارو، چؤماسو ۽ برساتي موٽ وارو وقت اهي مندون ٿيون آهن.



شڪل ٥.٦ عارضي هوائون

هلڪي داٻ وارو خط استوائي شانت پٽو

ڳوري داٻ وارو وچولين ويڪرائي ڦاڪ وارو پٽو

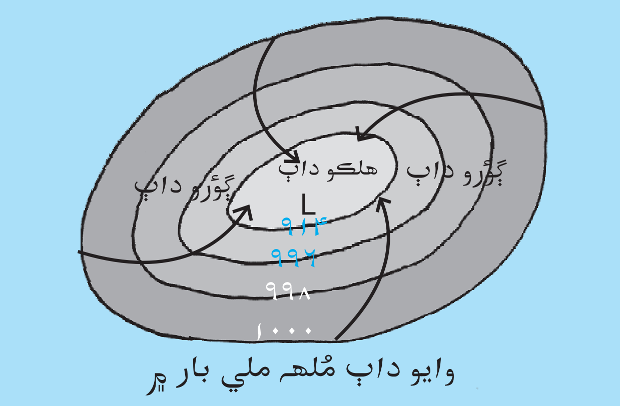
عارضي هوائون وڏي پئماني واريون بري ۽ بحري هوائون ئي آهن.

پارتي اُپ کنڊ ۾ ٿيندڙ برسات گهڻو ڪري عارضي هوائن سبب ٿئي ٿي. اهي هوائون خط استوا پار ڪري ڏکڻ اولهه طرف کان پارتي اپ کنڊ ڏانهن جون کان سيپٽمبر ۾ لڳن ٿيون. انهن کي ڏکڻ اولهه واريون عارضي هوائون چئبو آهي. اهي هوائون گهميل هونديون آهن.

سيپٽمبر کان ڊسمبر تائين خط استوا وٽ گهٽ داب جو ڪيتر نهڻ سبب پاريت اُپ کنڊ کان خط استوا ڏانهن هوائون لڳنديون آهن. انهن کي اُتر اوپر واريون عارضي هوائون چئبو آهي. اهي خشڪ هونديون آهن. هوائن جي استر ۽ طوفاني حالتن جي نسبت اسانکي گردباد جو اپياس ڪرڻ ضروري آهي.

گردباد :

جڏهن ڪنهن هنڌ هوا جو داب گهٽ هوندو آهي ۽ اُنجي چوڌاري گهڻو داب هوندو آهي تڏهن اُتي گردباد جي حالت پيدا ٿيندي آهي. هوا جي هلڪي داب ڏانهن، چوڌاري گهڻي داب کان تيز رفتار ۾ هوائون لڳنديون آهن. شڪل (٥.٧ ڏسو) ڌرتي ۽ جي محوري ڦيري سبب اُتر اڌ گول ۾ گردباد، گهڙيال جي ڪانٽن جي اُبتي طرف ۾ ۽ ڏکڻ اڌ گول ۾ گهڙيال جي ڪانٽن واري طرف ۾ لڳنديون آهن. گردباد وقت آسمان جُهڙالو هوندو آهي. هوائون ڏوڪينديون ايندڙيون آهن ۽ زوردار برسات پوندي آهي. گردباد مقرر ايراضيءَ ۾ لڳندا آهن. انهن هوائن جي رفتار، عرصو، طرف ۽ ڪيتر طيءِ نه هوندو آهي. (شڪل ٥.٨ ڏسو) اُپگرهه دواران ڪڍيل ڳري واچوڙي جي تصوير ڏسو.



شڪل ٥.٧ گردباد

نقشي ۾ گردباد جو مرڪز 'L' (Low) اکر وسيلي ڏيکارجي ٿو. گردباد هڪ هنڌان پئي هنڌ سُرڪندا آهن. گردبادن کي اسين ڳرا واچوڙا يا چڪري طوفان بہ چوندا آهيون.

ڳرا واچوڙا (چڪري طوفان)

پئسفڪ مهاساگر جي مغربي پاڻن، جپان، چين، فليپنس وغيره ديشن جي ڪناري وارن پاڻن ويجهو پيدا ٿيندڙ طوفان 'ٽائفون' نالي سُڃاتا ويندا آهن. اهي طوفان جون کان آڪٽوبر مهنن ۾ پيدا ٿيندا آهن. تيز رفتار سان لڳندڙ هوائون ۽ وڏ قُڙي مينهن سبب اهي تباهي آڻيندا آهن.

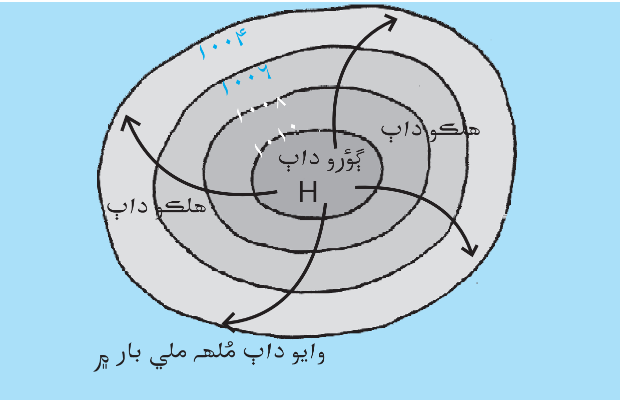
ڪئريبين سمنڊ ۾ پيدا ٿيندڙ ڳرن واچوڙن کي 'هريڪينس' چوندا آهن. اهي طوفان بہ تباهي آڻيندڙ هوندا آهن. طوفانن ۾ هوائن جي رفتار في ڪلاڪ ٦٠ ڪ.م کان وڌيڪ هوندي آهي. پوري پني ڪمربند ۾ بہ گردباد ٿهندا آهن. انهن جو وستار گهٽ هوندو آهي ۽ اهي تباهي آڻيندڙ نہ هوندا آهن.

شڪل ٥.٨ : ڳرا واچوڙا (Cyclone)

الٽو گردباد :

ڪنهن ايراضيءَ ۾ خاص حالتن ۾ مرڪز تي هوا جو داب ڳؤرو ٿيندو آهي، هوائون مرڪز کان چوڌاري پاڻن ۾ گولائين طرفن ۾ لڳنديون آهن. اُتر اڌ گول ۾ هوائون گهڙيال جي ڪانٽن جي طرف ۾ ۽ ڏکڻ اڌ گول ۾ اهي گهڙيال جي ڪانٽن جي ابتي طرف ۾ لڳنديون آهن. اُلٽي گردباد وقت آسمان صاف، گهٽ رفتار سان لڳندڙ هوائون ۽ وٿندڙ آبهوا هوندي آهي. اُلٽي گردباد واري حالت ڪُجهه ڏينهن يا هفتو ڪن هوندي آهي. اُلٽا گردباد پوري پني ڪمر بند ۾ نهندا آهن.

نقشي ۾ اُلٽي گردباد جو مرڪز ‘H’ (High) اکر وسيلي ڏيکاريو آهي. اُلٽا گردباد گهڻو ڪري ڳؤري داب پٽي ۾ ڏسجن ٿا. انهن ايراضين مان هوائون ٻاهر نڪرنديون آهن، انڪري هتي برسات جو انداز گهٽ هوندو آهي. (شڪل ٥.٩ ڏسو)



شڪل : ٥.٩ : اُلٽو گردباد

ڇا توهانکي ڄاڻ آهي.

طوفانن کي نالو ڏيڻ جو رواج :

دنيا ڀر ۾ ايندڙ چڪري طوفانن کي نالو ڏنو ويندو آهي، هرهڪ مهاساگر لاءِ الڳ نالن جي ياداشت هوندي آهي، مهاساگر جي ويجهو ديشن جي صلاح سان اها ياداشت ٺهندي آهي. طوفانن جي رفتار ٣٣ ناٽس (في ڪلاڪ ٦ ڪ.م) هئڻ تي ڪين نالو ڏنو ويندو آهي. عام ماڻهن کي نالو ڏيان ۾ رهي ان لاءِ اهي نالا ڏنا ويندا آهن.

مان پيو ڪٽي.

- درجو ڇهون - باب ۵ گرمي پد
- درجو ستون - سامانيه وگيان

اَڀياس

سوال.١. مُناسب متبدل جواب چونڊيو.

١) هوا جي واڌ ڪاٺڻ تي اها ....

(الف) گهاٽي ٿيندي آهي (ب) ڇڊي ٿيندي آهي

(ب) نٽي رهي (پ) گهمجي ٿي

٢) هوائون ڳؤري داب کان ....

(الف) وڌيڪ ڳؤري داب ڏانهن لڳن ٿيون.

(ب) ٺڏي هوا داب ڏانهن لڳن ٿيون.

(ب) هلڪي داب ڏانهن لڳن ٿيون.

(پ) اُتي ئي رهن ٿيون.

٣) اُتر اڌ گول ۾ خط استوا ڏانهن لڳندڙ هوائون ڌرتيءَ جي محوري چال سبب ....

(الف) ڏکڻ طرف مُڙن ٿيون.

(ب) اوڀر طرف مُڙن ٿيون.

(ب) اولهه طرف مُڙن ٿيون.

(پ) اُتر طرف مُڙن ٿيون.

۴) پارٽي اُپ کنڊ تي لڳندڙ عارضي هوائن جو سيار ۾ طرف ....

(الف) ڏکڻ اوڀر کان اُتر اولهه هوندو آهي.

(ب) ڏکڻ اولهه کان اُتر اوڀر هوندو آهي.

(ب) اُتر اوڀر کان ڏکڻ اولهه هوندو آهي.

(پ) اُتر اولهه کان ڏکڻ اوڀر هوندو آهي.

۵) ’گجندڙ چاليهو‘ هوائون ڏکڻ اڌ گول ۾ ....

(الف) خط استوا ڏانهن لڳنديون آهن.

(ب) ٤٠° ڏکڻ ويڪرائي ڦاڪن وٽ لڳنديون آهن.

(ب) قطبي هلڪي داب پاڻ کان لڳنديون آهن.

(پ) ٤٠° اُتر ويڪرائي ڦاڪن وٽ لڳنديون آهن.

سوال.٢. هيٺين بيانن موجب هوائن جو قسم ٻڌايو.

١) ڏکڻ اولهه کان ايندڙ هوائون پارٽي اُپکنڊ ۾ برسات وسائين ٿيون. جون کان سيپٽمبر ۾ پارت ۾ برسات پوندي آهي. ان عرصي ڪانپوءِ اهي هوائون موٽ ڪائين ٿيون.

٢) اُتر قطبي ايراضين مان ٦٠° اُتر ڏانهن ايندڙ انهن هوائن سبب اُتر آمريڪا، يورپ، رشيا ڀاڱن ۾ ٿڌ وڌندي آهي.

٣) جبلن جون چوٽيون ڏينهن ۾ جلد تپن ٿيون. اُتان جي هوا گرم ٿي مٿتي وڃي ٿي. تنهن ڪري ان ڀاڱي ۾ هوا جو داٻ هلڪو ٿئي ٿو. ساڳئي وقت جبلن جي ماٿريءَ وارن ڀاڱن ۾ هوا ٿڌي هئڻ سبب داٻ ڳؤرو هوندو آهي. اُتان جي هوا گهٽ داٻ ڏانهن لڳندي آهي.

سوال.٣. هيٺ هوا جو داٻ ملي بار ۾ ڏنل آهي انهن وسيلي گردباد ۽ اُلٽي گردباد جي شڪل ڪڍو.

- ٩٩٠، ٩٩٤، ٩٩٦، ١٠٠٠
- ١٠٣٠، ١٠٢٠، ١٠١٠، ١٠٠٠

سوال.٤. هڪ جاگرافيڪل سبب ڏيو.

١) خط استوا تي هوا جو پٽو شانت هوندو آهي.

٢) اُتر اڌ گول ۾ ڏکڻ اولهه هوائن کان ڏکڻ اڌ گول ۾ اُتر اولهه کان ايندڙ هوائون وڌيڪ رفتار سان لڳنديون آهن.

٣) اونهاري ۾ عارضي (مُنڌائتيون) هوائون سمنڊ کان ۽ سياري ۾ موٽ جون عارضي هوائون زمين کان ايندڙيون آهن.

٤) هوائون لڳڻ لاءِ هوا جي داٻ ۾ فرق هئڻ گهرجي.

سوال.٥. هيٺيون خاڪو پورو ڪريو.

سوال.٦. ٽوري ۾ جواب لکو.

١) ٻنهي اڌ گولن ۾ قطبي ڀاڱن ۾ هوا جو داٻ وڌيڪ ڇو هوندو آهي؟

٢) ڌرتيءَ جي محوري چال جو هوائن تي ڪهڙو اثر ٿئي ٿو؟

٣) گردباد گولائين طرف ۾ ئي ڇو لڳندا آهن؟

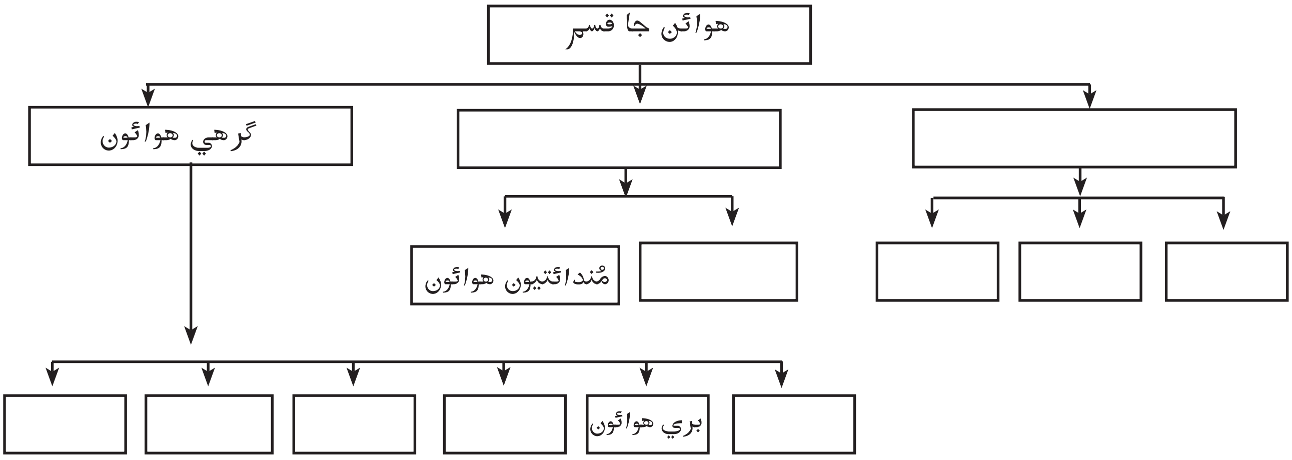
٤) گردباد جا سبب ۽ نتيجا لکو.

مشغولي

ويب سائيٽ جو اُپيوگ ڪري ڀارت جي اوڀر ڪناري پٽيءَ تي آيل اڳئين طوفان بابت ڄاڻ، تصويرون ۽ نقشا حاصل ڪيو ان طوفان جو جان ۽ مال جي حالتن تي ٿيل اثر ٽوري ۾ لکو.

ICT سوال :

Windyty ان موبائيل ائيپ ذريعي دنيا جي هوائن جو طرف ۽ داٻ جي ڄاڻ حاصل ڪريو.



٦. قدرتي پٽا

پڙهيو ڏسان.

هينين تصويرن جي چوڪنڊن ۾ ڏنل هدايتن موجب نشان ڪريو.

گھر

ڪپڙا

ونسپتي ۽ جانور

ڪاڌو

توهانجي نشانن ۽ هينين سوالن جي آڌار تي ڪلاس ۾ چرچا ڪريو.

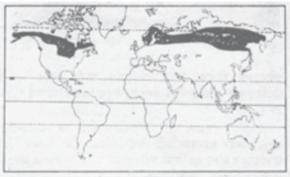
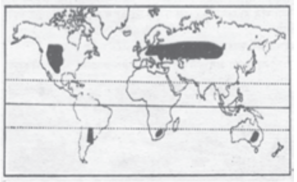
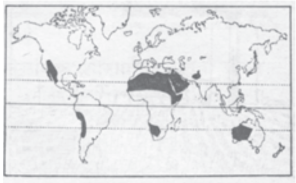
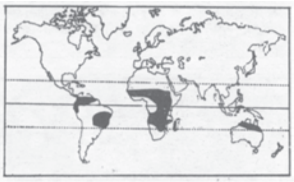
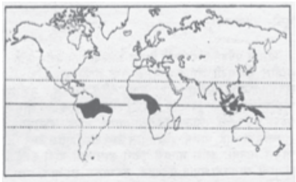
- تصويرن ۾ ڏيکاريل سڀ گھر توهانجي پسگردائيءَ ۾ چونہ آهن؟
- اهي گھر ڪهڙن پاڱن ۾ هوندا آهن؟
- توهانکي برف جي گھر ۾ رهڻ وڻندو ڇا؟ اسان اهڙا گھر ڇو نہ ٺاهيندا آهيون؟
- لوڪن جي پوشاڪ الڳ ڇو هوندي؟
- ڪيوس جيتن، ڪئلين کي ڪٿي کائيندا هوندا؟
- اسانجن جانورن جي باغن ۾ قطبي رڇ، پئنگون ساهواران رکي سگھبا ڇا؟
- چترن ۾ ڏيکاريل سڀ نباتات اسانجي پسگردائيءَ ۾ هوندي آهي ڇا؟ جيڪڏهن نہ تہ اُها ڪٿي هوندي آهي؟

اسانجي پسگردائيءَ ۾ ڏسجندڙ شين / ڳالهين کان علحديوُن شيون دنيا ۾ ٻين هنڌن تي ڏسجنديون آهن. ٽي.ويءَ تي جهنگلي ساهوارن بابت تعليمي ۽ ڄاڻ ڏيندڙ ڪاريہ ڪرم اسان ڏسندا آهيون. اسانکي انهن بابت ڄاڻ جي اڇا هوندي آهي. اهي اسانجي پسگردائيءَ ۾ چونہ آهن؟ اهي علحدا ڇو آهن؟ انهن ۾ اهي فرق ڪيئن آيا؟ اچو تہ انهن جا سبب ڳولهيون.

هدايتون : (١) مان واپرائيندو / محسوس ڪندو آهيان. ✓ (٢) مان ڏٺو آهي. ★ (٣) مونکي ڄاڻ نہ آهي. ✗

جاگرافيڪل سمجهاڻي

ڌرتيءَ جي الڳ الڳ ڀاڱن ۾ زمين جي بناوت، آبهوا، سائل ۾ علحدگي آهي. اها علحدگي مکيہ طور انهن ڀاڱن ۾ سج جي روشني ۽ پاڻيءَ تي مدار رکي ٿي، سج جي روشني ۽ پاڻيءَ جي موجودگي خط استوا کان قطبن ڏانهن بدلجي ٿي. اسان ان بابت اڳين درجن ۾ پڙهيو آهي. زمين جي بناوت، آبهوا ۽ سائل (مٽي) انهن ۾ تبديلين جو اثر نباتات، ساهوارن ۽ انساني جيون تي ٿيڻ سبب انهن ۾ علحدگي اچي ٿي. ڌرتيءَ تي جُدا جُدا ڪندن تي خاص ويڪرائي ڦاڪن درميان آبهوا، نباتات ۽ ساهوارن ۾ هڪجهڙائي ڏسجي ٿي. آبهوا، نباتات ۽ ساهوارن ۾ هڪجهڙائيءَ سبب ڪي ڀاڱا ٻين کان الڳ نظر اچن ٿا. اهي ڀاڱا قدرتي جُزن تي مدار رکن ٿا انڪري کين قدرتي پٽا (ڀاڱا) چئجي ٿو. انهن پٽن جي قدرتي پسگردائيءَ جو انسان ۽ ٻي جاندار سرشٽيءَ تي اثر ڏسجي ٿو. ڌرتيءَ جي زمين انهن قدرتي ڀاڱن ۾ ورهايل آهي باب جي نقشي ۽ خاڪن ذريعي ان جي تفصيل ڄاڻينداسين.

قدرتي پٽو	هنڌ	آبهوا
تندرا پٽو	• اتڪل ٦٥° کان ٩٠° اُتر ويڪرائي ڦاڪن درميان. • اُتر ڪئناڊا، گرين لئنڊ، اُ. يورپ، اُ. ايشيا.	• اونهاري ۾ سراسري ١٠° س گرمي پد. • سياري ۾ گرمي پد ٢٠- کان ٣٠- س هوندو آهي. • سراسري برسات ٢٥ کان ٣٠٠ مم. بيحد ٿڌي آبهوا.
تائگا پٽو 	• اتڪل ٥٥° کان ٦٥° اُ. ويڪرائي ڦاڪن درميان، الاسڪا کان ائٽلانٽڪ مهاساگر تائين وارو پاڇو يوريشيا جو پاڇو.	• اونهاري ۾ گرمي پد اتڪل ١٥° کان ٢٠° س هوندو آهي. • سياري ۾ گرمي پد ٠° س کان گهٽ. • سراسري ساليانو برسات ٣٠٠ کان ٥٠٠ مم ٿئي ٿي. • اونهاري ۾ برسات، سياري ۾ برف پوي ٿي.
گاهن وارو پاڇو (پٽو) (اسٽيپس ۽ پريگري) 	• ٣٠° کان ٥٥° اُتر ۽ ڏکڻ ويڪرائي ڦاڪن جي درميان کنڊن جا اندريان پاڱا. • اسٽيپس (يوريشيا) ويلڊ (ڏکڻ آفريڪا)، پمپاز (ڏکڻ آمريڪا)، پرئيري (اُر آمريڪا)، ڊائونس (آسٽريليا) وغيره.	• اونهاري ۾ گرمي پد اتڪل ٢٧° س ۽ سياري ۾ ٠° س کان گهٽ. • سراسري برسات ٤٠٠ کان ٦٠٠ مم. • برسات گهڻو ڪري اونهاري ۾ پوي ٿي.
گرم بيابانن وارو پٽو 	• خط استوا کان ٢٠° کان ٣٠° ويڪرائي ڦاڪن درميان. کنڊن جي اولهه طرف آهن. صحرا (اُ. آفريڪا) ڪولورڊو (اُ. آمريڪا)، اٽاڪاما (ڏ. آمريڪا) ٿر جو رڻپٽ (ايشيا)، ڪلهاري (ڏ. آفريڪا) وغيره.	• اونهاري ۾ سراسري گرمي پد ٣٠° کان ٤٥° س. • سياري ۾ ٢٠° کان ٢٥° س. • گهڻي گرمي ۽ بيحد ٿوري برسات. • رات جي وقت ۾ گهڻي ٿڌ.
گاهن وارو پاڇو (سوُڊان) 	• خط استوا جي اُتر ۽ ڏکڻ طرف ٥° کان ٢٠° ويڪرائي ڦاڪن درميان. • سيوانا (آفريڪا)، ڪوينسلئنڊ (آسٽريليا)، ڏکڻ پارڪلئنڊ (آفريڪا) لئنوز ۽ ڪئمپوز (ڏ. آمريڪا) پيا گاهن وارا پاڱا.	• اونهاري ۾ گرمي پد اتڪل ٣٥° س. • سياري ۾ ٢٤°س. • برسات اتڪل ٢٥° مم کان ١٠٠٠ مم. • اونهارو گرم، گهميل ۽ سيارو موافق ۽ خشڪ.
خط استوائي پاڱا 	• خط استوا جي اُتر ۽ ڏکڻ ۾ ٥° ڦاڪن تائين. مثال - مليشيا، انڊونيشيا، سينگاپور، گنيا ڪانگو ڪنارو، اميزان نديءَ جي ماٿري.	• اونهاري جو گرمي پد اتڪل ٣٠° س. • سراسري گرمي پد ٢٧° س. سراسري برسات ٢٥٠٠ کان ٣٠٠٠ مم. • گرم، گهميل آبهوا سبب وڻ، ٽڻ، سڄن ٿا ۽ هوا روڳي ٿئي ٿي. • گهڻي گرمي، سڄو سال برسات.

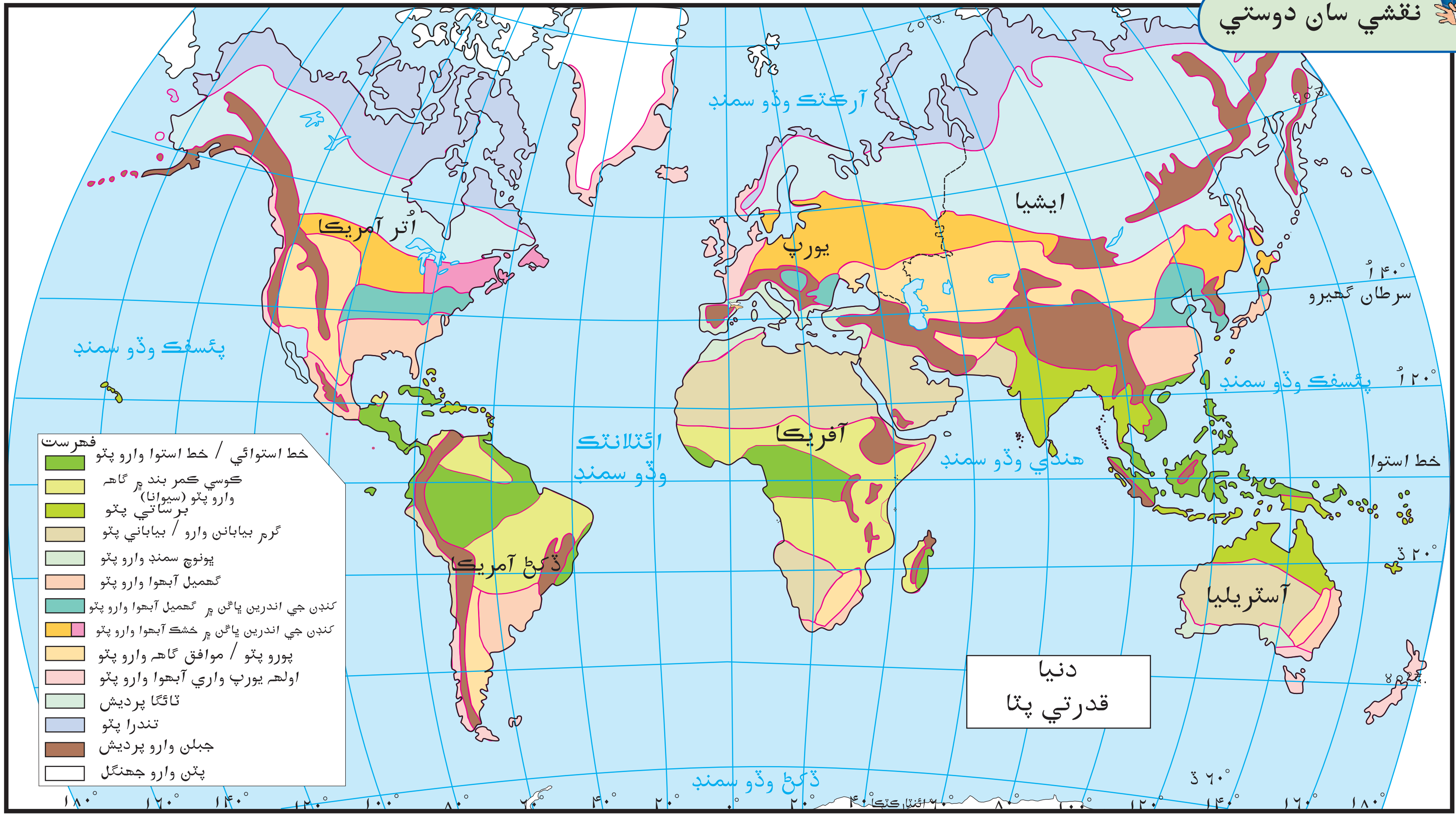
قدرتي نباتات	حيواني دؤلت	انساني جيون
• گهٽ وقت جٽاءُ ڪندڙ نباتات. • مثال ننڍا جهنگا، گاهه، گل، سينور وغيره	• ڪئريبوُ (قازها) رين ڊيئر، ڪستوري هرڻ، قطبي رڇ، لومڙ، سيل ۽ والرس مڇيون، نرم ۽ گهاٽن وارن وارا جانور.	• شڪار ۽ مڇيون مارڻ، چمڙي جا تنبوُ ۽ اگلوُ گهر (ٽيوپڪ). • سليز گاڏيءَ جو استعمال، ايسڪمو لوڪ، اٽانگو جيون، آدمشماري تمام ڇڊي.
• مخروطي ٻيلا، وڻن جا پن سنها ۽ چهنبدار، ٽاريون زمين ڏانهن جُهڪيل، ڪاٺ نرم ۽ هلڪو. مثال - اسپرُوس فر، پائيٽ، ريڊوُڊ وغيره	• جانورن گهاٽن ۽ نرم وارن وارا. مثال - ڪئريبوُ ايلڪ، سيبل، آرمن، بيور، سلورفاڪس، مِنڪ، رڇ وغيره.	• آدم شماري گهٽ آهي. • ڌنڌا - شڪار ڪرڻ ۽ ڪاٺ ڪپڻ. • کيتي گهٽ ٿيندي آهي.
• گاهه واريون وڏيون ايراضيون. • گهٽ اوچائيءَ وارو چُگهن وارو گاهه. سياري ۾ گاهه ناس ٿيندو آهي. مثال: ايلڊر يا پلر وغيره وڻ.	• هرڻ، ڪتا، گهوڙا، سان، جهنگلي ٻگهڙ، خرگوش، ڪنگاروُ، ڊنگو وغيره. • پالتو جانور - رڍوُن، ٻڪريون، ڳائون، ٻيل، گهوڙا، گڏهه وغيره.	• ڌنڌو - جانور پالڻ. • هڪ هنڌ کان ٻئي ڏانهن پٽڪندا هئا. • چمڙي جي تنبن (يورٽ) ۾ رهڻ. • ڪرگيز ماڻهوُ هڪ هنڌ پڪن گهرن ۾ رهندا آهن. • ڪٽڪ جي کيتي ڪندا آهن.
• گهٽ ۾ گهٽ پن هوُندڙ ۽ ڪنڊيدار وڻ. ٿُلها، سوڙها ۽ سٽيا پن. • زمين ۾ پاڻي ختم ٿيڻ تي نباتات ختم ٿئي ٿي. مثال : ناڳ ڦڻي، پام، کجور وغيره	• اُٺ بنا پاڻي، ڪاڏي جي انيڪ ڏينهن رهندو آهي. زمين تي ساهوارن جو عدد گهٽ آهي. ڏينهن ۾ ساهوارا زمين هيٺان رهندا آهن. مثال : نانگ، ڪوئا، سانڊا، وڇوُن، گهوڙا، ٻيل، گڏهه، رڍوُن وغيره پالتو جانور.	• گهٽيون گهرجوُن جانورن مان پوريون ٿينديون آهن. • خيابان ۽ ندين جي ماترين ۾ کيتي ٿيندي آهي. مثال : بداوُن (صحرا) ٻُشمين (ڪلهاري) ائبارجن (آسٽريليا)
• ڍگهو، گهاٽو گاهه، گاهه اٽڪل ٦ ۾ ڍگهو هاٿي گاهه، گهٽ وڻ، چٽين وانگر. مثال ٻير، اناناس، ناڳ ڦڻي، ٻيل وغيره.	• گاهه ڪائيندڙ ۽ ماس کور جانور گهڻا آهن. جانور تيز دوڙندڙ آهن. • شرير تي رنگين پٽا ۽ چٽا مثال شينهن، چيتا، چراخ، ٻگهڙ، جراف، پٽاپٽي گڏهه، هاٿي، گينڊا، جهنگلي ٻيل، سان، ڪنگاروُ ايموُ وغيره.	• مٽيءَ جون پٽيون، گاهه جون ڇتيون هوندڙ ساڌا گهر. • گهرن کي دريوُن نـ هونديون آهن. • نڊيون، گولاڪار جهوپڙيوُن. • ڌنڌا - شڪار ڪرڻ ۽ جانور پالڻ، جاتيون - جهوُلوُ هوُسا، مسائي وغيره.
• گهاٽا سدا ساوا ٻيلا. • الگا الگ قسمن جا وڻ. • وڻن جو ڪاٺ سخت ٿئي ٿو. • مهوگني، گرين - هارٽ، روزوُڊ، ايبني وغيره. • ڍيڙ واري ايراضي.	• جانورن ۾ چڱي علحدگي آهي. • ڍيڙ وارن پاڻ ۾ درياهي گهوڙا، مانگر مڇ، ائناڪونڊا وغيره. • وڻ تي رهندڙ - گوريلا، چمپانزي، هارن بل وغيره. زهريلي تسي - تسي مکيون.	• آدمشماري گهٽ آهي. • ماڻهن جو جيون قدرت تي مدار رکي ٿو. • آديواسي جماعت جا ماڻهوُ گهر وڻن تي ٺاهيندا آهن. مثال : پگمي، بورو انڊين، سيمانگ وغيره.

مٿين خاڪي ۾ ٻُڌايل قدرتي پٽا، قطبن ڪان خط استوا تائين خاص ويڪرائي ڦاڪن ۾ ڏسجن ٿا. گرمي پد ۽ پاڻيءَ جي موجودگيءَ نسبت انهن قدرتي پٽن جو هنڌ ۽ وستار مقرر ٿئي ٿو. انهن پٽن ڪانسواءِ مڪاني حالتن سبب بہ ڪي ياڱا الڳ ڏسجن ٿا. انهن ۾ مکيه آهن مانسون، يونوچ ۽ اولهہ يورپ آبهوا وارا پٽا. اولهہ يورپ ۽ منڊائتو ياڱو خاص هوائن جي اثر سبب ۽ يونوچ ۾ ساموندي پٽو برسات جي الڳ عرصي سبب ڏيان ۾ اچي ٿو. اُتي سياري ۾ برسات پوي ٿي. هينئين خاڪو ڏسو.

	منڊائتو ياڱو	يونوچ ساموندي پٽو	مغربي (اولهہ) يورپي پٽو
بيهڪ ۽ ايراضي	• خط استوا جي اُتر ۽ ڏکڻ طرف ١٠° ڪان ٣٠° ويڪرائي ڦاڪن درميان. • مثال : ڀارت، فليپينس، ويسٽ انڊيز، اُتر آسٽريليا، اوڀر آفريڪا وغيره.	• ٻنهي اڌ گولن ۾ ٣٠° ڪان ٤٠° ويڪرائي ڦاڪن درميان کنڊن جي اولهہ طرف ڏسجن ٿا • پرتگال، اسپين، الجيريا، تُرڪي، ڪئليفورنيا، مڌيہ چلي، ڏکڻ اولهہ آسٽريليا وغيره.	• کنڊن جي اولهہ طرف ٤٥° ڪان ٦٥° اُتر ۽ ڏکڻ ويڪرائي ڦاڪن درميان. • ناروي، ڊينمارڪ، آيرلئنڊ، برٽش، ڪولمبيا، ڏکڻ چلي وغيره.
آبهوا	• اونهاري ۾ گرمي پد ٢٧° س ڪان ٣٢° س تائين. سياري ۾ ١٥° ڪان ٢٤°س • برسات ٢٥٠° ڪان ٢٥٠٠ مرم • ڏکڻ اولهہ چوماسي وارين هوائن وسيلي خاص عرصي ۾ برسات پوي ٿي • برسات جي ورڇ نابرابر ۽ غير مقرر آهي.	• سُڪل اونهاري، سياري ۾ برسات. اونهاري ۾ گرمي پد ٢١° ڪان ٢٧°س. • سياري ۾ ١٠° ڪان ١٤° س. • سراسري برسات ٥٠٠ ڪان ١٠٠٠ مرم. • برسات سياري ۾ پوندي آهي.	• اونهاري ۾ سراسري گرمي پد ٢٠°س. • سياري ۾ ٥° س. • سراسري برسات ٥٠٠ مرم ڪان ٢٥٠٠ مرم • مغربي هوائن جي گردبادن واري برسات • سڄو سال برسات پوي ٿي • آبهوا موافق آهي.
قدرتي نباتات	• پن ڇاڻيندڙ ٻيلا ۽ نيم سدا ساوا ٻيلا. برسات جي ورڇ موجب نباتات جو قسم • مثال : ساڳوان، پپل، ٻڙ، شيشم، چندن، ڪٿ، سنڪونا، ٻٻر، ڪنڊيدار وڻ، جهڱٽا ۽ گاهہ بامبو، وغيره.	• ويڪرن پٽن واري نباتات. • ٿلها پن، ننڍا ۽ سٽيا. • وڻن جي کل ٿلهي هوندي آهي. مثال : زيتون، اوڪ، چيسٽ نٽ وغيره. گهٽ برسات وارين ايراضين ۾ گاهہ.	• سڄو سال سائو گاهہ. وڻن جا پن سياري ۾ ڇڻن ٿا. • مخروطي وڻ ۽ گهٽ اوچو گاهہ • مثال : اوڪ، بيچ، ميپل، ايلم، پائين، اسپروس، ديوار، پاپلر وغيره.
ساهوارا	• جهنگلي جانور : چيتو، شينهن، هاٿي، ٻگهڙ، جهنگلي سوئر، باندر، نانگ وغيره، جانورن ۽ پکي.	• پالتو جانور گهٽا آهن. مثال : ٻڪريون، رڍون، ڳانيون، خچر، گهوڙا وغيره.	• گهڻو ڪري پالتو جانور آهن. • رڇ، ٻگهڙ، لومڙ، وغيره جانور بہ آهن.
انساني جيون	• ڳانيون، مينهون، ٻڪريون، گهوڙا وغيره پالتو جانور. • گهڻا ماڻهو بنيادي ڌنڌا ڪندا آهن. • مکيہ ڌنڌو کيتي ڪرڻ. ننڍا وڏا انيڪ ڳوٺ آهن. ڪاڏي ۽ پوشاڪ ۾ علحدگي.	• گريڪ ۽ رومي سڀيتا جو وڪاس. • مول ڌنڌو کيتي ڪرڻ • گلن ۽ ميون جي کيتي وڏيڪ • مکيہ اناج ڪڻڪ • رنگ برنگي ڪپڙا.	• اُتساهي ۽ محنتي ماڻهو. آبي ڌنڌو مکيہ آهي. • اوني ڪپڙا واپرائيندا آهن. • کيتي ۽ هنري ترقي تڪڙو ٿي رهي آهي.

خاڪي ۾ ڏنل ڪُل ٩ پٽن ڪانسواءِ ڪُجهہ پٽا (ياڱا) کنڊن ۾ خاص بيهڪ سبب الڳ نظر اچن ٿا. مثال : چيني ياڱو، سينٽ لارينس پٽو وغيره. سيني پٽن جو وستار شڪل ٦.١ ۾ ڏسو.

نقشي سان دوستي



شڪل ٦.١ : دنيا جا قدرتي پٽا

(شڪل ٦.١ جي مدد سان هيٺين سوالن جا جواب ڏيو.)

- ➤ پارت ۾ ڪهڙا قدرتي پٽا ڏسجن ٿا؟
- ➤ گرم بياباني پٽي جو گهڻو ڀاڱو ڪهڙي کنڊ ۾ آهي؟
- ➤ قدرتي پٽن ۾ علحدگي ڪهڙي کنڊ ۾ وڌيڪ آهي؟
- ➤ ڏکڻ اڌ گول ۾ قدرتي پٽا اُتر اڌ گول جي لحاظ کان ٿيون؟ گهٽ ڇو آهن؟
- ➤ دنيا ۾ ڪهڙي قدرتي پٽي جي ايراضي وڌيڪ آهي؟
- ➤ انٽارڪٽڪا کنڊ جهڙيون حالتون ڪٿي ڏسجن
- ➤ مکيه ڏڳهائي ڦاڪ جن پاڱن مان گذري ٿي انهن ۾ ڪهڙا قدرتي پٽا آهن؟

نقشي جي مدد سان هيٺين سوالن جا جواب ڏيو.

- نقشي ۾ گهٽ عرصو هوندڙ نباتات وارو پٽو (پاڳو) نقشي ۾ رنگيو.
- ڪراڙ هوندڙ قدرتي پٽو ڪهڙو آهي؟
- سياري واري برسات جو پٽو ڪهڙو آهي؟
- گوريلا، چمپازي ڪهڙي پٽي ۾ ڏسجن ٿا؟
- ڪهڙي قدرتي پٽي جي بيابان ۾ زمين نباتات ڪانسواءِ آهي.
- کير جي ڏنڌي لاءِ بهتر قدرتي پٽو ڪهڙو آهي؟
- ميون جي پيدائش لاءِ ڪهڙو پٽو بهتر آهي؟

ذرا ويچار ڪريو.

- چيتو، شينهن جهڙا جانور خط استوائي بيلن واري پٽي ۾ ڇونه هوندا آهن؟

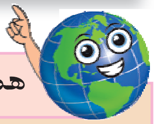
خط استوا کان قطبي پٽن ڏانهن ويندي جيو منڊل ۾ علحدگي گهٽ ٿيندي وڃي ٿي. تنهن ڪري قدرتي دؤلت جي مؤجودگي جو مسئلو پيدا ٿئي ٿو. انساني ڌنڌن تي به اُنجو اثر ٿئي ٿو. مانسون پٽي ۾ کيتيءَ ان سان جڙيل ڌنڌا ڪيا ويندا آهن. خط استوائي پٽي ۾ بيلائي پيدائش تي مدار رکندڙ ڌنڌا ٿيندا آهن. اُتر ۾ ٽائگا پٽي ۾ اُتان جي بيلن جي پيدائش تي ڌنڌا ٿيندا آهن ۽ ٽُندرا پٽي ۾ فقط شڪار ۽ مڇي مارڻ هلندي آهي.

- جدا جدا قدرتي پٽن ۾ پسگردائي ۾ مؤجود قدرتي گاهه وارن پاڻن ۾ وسيع کيتي ٿيندي آهي. دؤلت ۾ گهڻو تفاوت هوندو آهي. قدرتي دؤلت جو استعمال اُن پاڻي جي وگيان ۽ تڪنيڪ جي واڌاري تي مدار رکي ٿو. اُن پاڻي جي اتهاس ۽ سياسي رچنا جو به لوڪ جيون تي اثر ٿئي ٿو.

ذرا ويچار ڪريو.

- خشڪ بياباني پاڻا گهڻو ڪري ڪنڊن جي اولهه طرف ڇو آهن؟

- گاهه واري پٽي ۾ ماس خور جانور ڇو آهن؟
- گرم بياباني پٽي ۾ ماڻهوءَ جو ڏنڌو جانور پالڻ ئي ڇو آهي؟
- بياباني پٽي ۾ ماڻهوءَ جي جيون پٽڪندڙ ڇو آهي؟

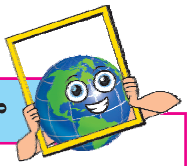


هميشه ياد رکو.

قدرتي پٽن جي دؤلت تي ماڻهن سان گڏ ٻين ساهوارن جو جيون به مدار رکي ٿو. انهيءَ دؤلت جو استعمال ڪرڻ وقت انسان کي پاڻ سان گڏ ٻين ساهوارن جو به خيال ڪرڻ گهرجي. تڏهن ئي 'وسُڌيو ڪُٽمبَڪم' ويچار عمل ۾ اچي سگهندو.

ڇا توهانکي ڄاڻ آهي.

ڌرتيءَ تي اٽڪل ٢٥ سيڪڙو بياباني واريءَ سان پريل آهن. گهڻا بيابان مٿاهين ٽڪرائين زمين، ننڍن وڏن پٿرن، ڳوٺن سان واارل آهن. ڪن بيابانن ۾ اوچا ٽڪر، بي ڊولي آڪار جون پٿرائين ٽڪرن جون ڇوٽيون هونديون آهن. اسانجي ديش ۾ لداخ يا آمريڪا جي ائريزونا جا بيابان اهڙي قسم جا آهن. بيابان ۾ وهندڙ تيز هوائون واري ڪٽي ٽڪريون ٺاهين ٿيون. کين انگريزيءَ ۾ ڊيونس (Dunes) ڇوندا آهن. کي ڊيونس ته ٢٠٠م اوچا ويندا آهن. اهي ٽڪريون هڪ جڳهه استر نه رهي سرڪنديون رهنديون آهن. ڪڏهن ڪڏهن انهن ٽڪرن هيٺان ڳوٺ به دٻجي ويندا آهن.



مان پيو ڪٿي.

- درجو ڇهون - جاگرافي - صفحو ٤٨.
- درجو ڇهون - سامانيه وگيان - ساهوارن جو نهڪ ۽ ورگيڪرڻ.

اَڀياس

سوال.١. هيٺيان بيان پڙهو. غلط بيانن کي درست ڪري وري لکو.

١) اولهه يورپ آبهوا واري پٽي ۾ آبهوا موافق هئڻ سبب اُتان جا ماڻهو آلسي آهن.

٢) 'پريئري' ايراضيءَ کي دنيا جي 'ڪڻڪ جو گودام' چوندا آهن.

٣) يونوچ سامونڊي پٽي جي وڻن جا پن سٽيا هوندا آهن. وڻن جي ڪل ٿُلهي هوندي آهي. انهن سيني ڪري وڻن جي پاڻيءَ جو بخار تڪڙو ٿيندو آهي.

٤) گرم بياباني پٽن ۾ 'اُٺ' اهميت پريو جانور آهي. اُهو ڪاڏي، پاڻيءَ ڪانسواءِ وڏيڪ وقت رهي نه سگهندو آهي ۽ آمدرفت لاءِ ڪارائتو نه آهي.

٥) شينهن، چيتي جهڙا ماس خور جانور گاهن وارن پٽن ۾ گهٽا هوندا آهن.

سوال.٢. هيٺين جا سبب لکو.

١) منداڻتي پٽي جا ماڻهوُ مکيه طوّر کيتيءَ جو ڌنڌو ڪندا آهن.

٢) خط استوائي بيلن جا وڻ اوچا هوندا آهن.

٣) ٽندرا پٽي ۾ نباتات جو عرصو گهٽ هوندو آهي.

سوال.٣. هيٺين سوالن جا جواب لکو.

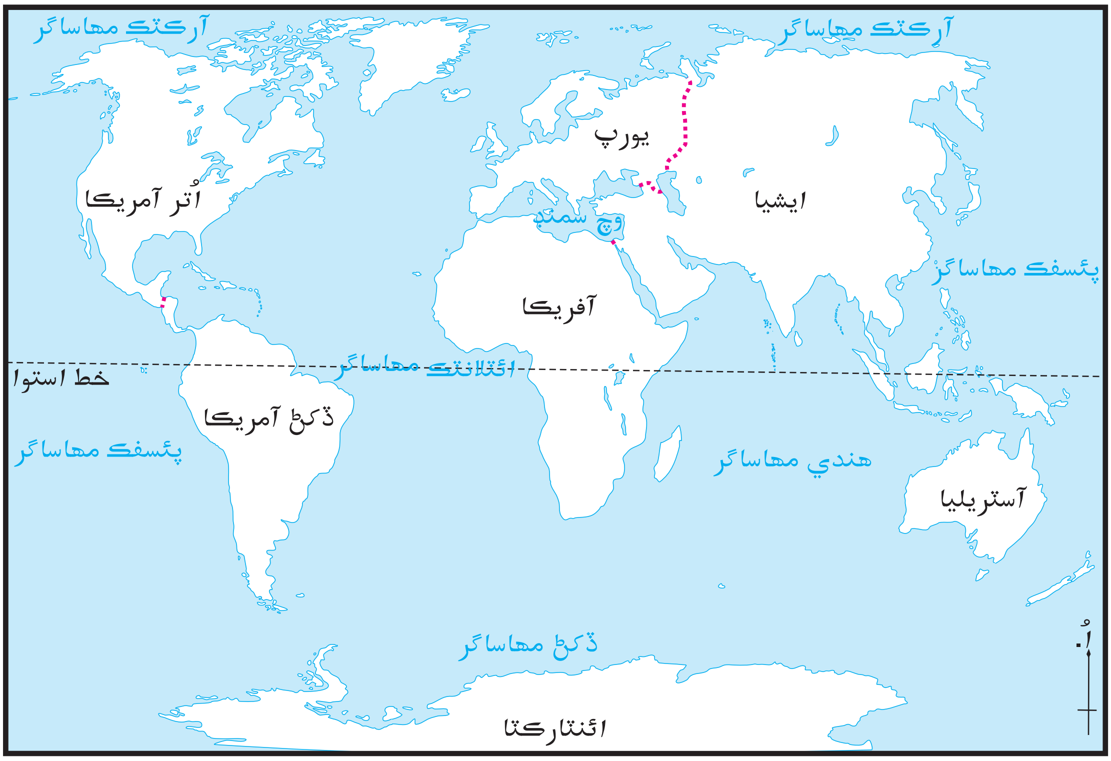
١) سوڊان پٽي جي گاهه خور جانورن مان ڪن به ٽن جو قدرتي نموني بچاءُ لاءِ ڪهڙو بندوبست ٿيل آهي؟ اهو لکو.

٢) ٽائگا پٽي جي پکيڙ ڪهڙين ويڪرائي ڦاڪن درميان آهي؟

٣) مُندائتي پٽن جون خاصيتون لکو.

سوال.٤. دنيا جي خاڪي نقشي ۾ هيٺيان قدرتي هنڌ ڏيکاريو.

- ڪولورئڊو بيابان
- ڊائونس گاهن وارو پاڱو
- يونوچ سامونڊي آبهوا
- برٽش ڪولمبيا
- گرين لئنڊ ۾ لوڪن جي بستيءَ وارو پاڱو.



مشغوُلي :

انٽرنيٽ جو استعمال ڪري هن باب جي ڄاڻ جي ڇاچ ڪريو. الڳ الڳ قدرتي پٽن جي نباتات، ساهوارن ۽ لوڪ جيون جون تصويرون گڏ ڪريو ۽ دنيا جي نقشي تي اهي تصويرُون چيڪائي ڪولاج ٺاهيو.

مشغولي

هاڻي تائين اسين ڪيترين ئي جاگرافيڪل ڳالهيون سکيون آهن. مثال - ويڪرائي ڦاڪون، ڊگهائي ڦاڪوُن، گولائين چاري، آبهوا، قدرتي بناوت، نباتات ۽ ساهوارن ۾ علحدگي وغيره. اچو ته ان بابت هڪ مشغوُلي ڪريون.

انٽرنيٽ ۽ ٻين وسيلن جو استعمال ڪري ڪن ٻه ٽن قدرتي پاڳن مان هڪ ديش جي چاٽ، تصويرون حاصل ڪريون ۽ هينئين مُدن جي آڌار تي انهن ديشن جو ڪولاج ٺاهيو. ان جو ڪلاس ۾ نماءُ ڪريو. پنهنجي ڪولاج جي ان ۾ پيشڪش ڪريو.

ديش جو نالو : ....

بيهڪ - پڪيڙ : ....

آبهوا : ....

نباتات : ....

ساهوارا : ....

انساني جيون : ....

پوشاڪ : ....

انساني ڏنڌا : ....

ديش جون خاصيتون : ....

لاڳاپو رکندڙ نقشا :

٧. مٽي (سائل)

ٿورو ياد ڪريون.

- مٽيءَ ۾ ڪهڙا جُدا جُدا جُزا آهن؟
- مٽي ٺهڻ لاءِ غير عضوي جُزا ڪٿان ايندا آهن؟
- مٽيءَ ۾ علحدگي ڪهڙن ڳالهين تي مدار رکي ٿي؟

متين سوالن جي آڌار تي توهانکي مٽيءَ جوُن ڪُجھ خاصيتوُن ياد آيون هونديون. هاڻي اسان مٽيءَ بابت تفصيلوار ڄاڻ حاصل ڪنداسين.

مٽيءَ جي رچنا، اصلي ٽڪر، آبهوا، عضوي جُزن، زمين جو لاهه ۽ عرصو وغيره ڳالهين تي مدار رکي ٿي. انهن سيني جُزن جي گڏيل اثر مان مٽي ٺهي ٿي.

مٽيءَ جي ٺهڻ ۾ مکيه جُزا :

اصلي ٽڪر : ايراضيءَ جا اصلي ٽڪر مٽيءَ جي ٺهڻ ۾ مکيه جُزو آهي. ايراضيءَ جي آبهوا ۽ ٽڪرن جي سختيءَ موجب اصلي ٽڪرن جي ناستي ٿئي ٿي. اصلي ٽڪر جي پور مان مٽي تيار ٿئي ٿي. مثال : مهاراشٽر ۾ ڏکڻ جي مٿاهين پٽ جي اصلي ٽڪر بيسالٽ جي ناستي ٿئي ڪاري مٽي ٺهي ٿي. ان مٽيءَ کي 'ريگوُر مٽي' چوندا آهن. ڏکڻ پارٽ ۾ گرينائيٽ ۽ نيس انهن اصلي ٽڪرن مان 'ڳاڙهي مٽي' ٺهندي آهي.

ايراضيءَ جي آبهوا : مٽيءَ جي ٺهڻ تي اثر ڪندڙ هيءَ هڪ اهميت ڀريو جُزو آهي. ناستيءَ جي ڪريا ايراضيءَ جي آبهوا تي مدار رکي ٿي. اصلي ٽڪرن جي ناستي ٿيڻ مٽيءَ جي ٺهڻ جو پهريون ڏاڪو آهي. ساڳئي اصلي ٽڪر مان الڳ الڳ قسمن جي مٽي ٺهيل ڏسجي ٿي. مثال : ڏکڻ جي مٿاهين پٽ تي خشڪ آبهوا سبب بيسالٽ ٽڪر مان ريگور مٽي ٺهي ٿي ۽ انهيءَ بيسالٽ ٽڪر مان سهياڍريءَ جي اولهه ڪناري گهميل آبهوا ۾ سمائڻ (leaching) ڪريا سبب واڱڻائي مٽي ٺهي ٿي.

جاندار جُزا : ٽڪرن جي ناستي تي انهن جو چوُرو ٿئي ٿو. پر اها پور مٽي نہ آهي. مٽيءَ جي ٽڪرن جي پور کانسواءِ جاندار جُزا ملڻ ضروري آهن. اهي جاندار جُزا ايراضيءَ جي نباتات ۽ ساهوارن جي تفرق مان مٽيءَ ۾ ملن ٿا. نباتات جوُن پاڙون، پن، ساهوارن جا مئل حصا وغيره پاڻيءَ سبب سڙن ٿا. جُدا جُدا جيو انهن جو تفرق ڪن ٿا. مثال : ڪيڇئون، سوُپيري، ڪوليوُن، اُڏوهي وغيره اهڙن تفرق ٿيل جاندار جُزن کي هيومس (Humues) چوندا آهن. مٽيءَ ۾ هيومس جو انداز وڌيڪ هئڻ سان اها آباد ٿئي ٿي.

انيڪ جيو تفرق جي ڪريا ڪن ٿا. اڄڪلهه عضوي ڀاڻ وڏي پئماني تي ٺاهيو وڃي ٿو. عضوي ڀاڻ يا ڪفيوسٽ جي ٺهڻ جي ترتيب سمجهون. ڀاڻ جي ٺهڻ ۾ ڪُجھ وقت لڳندو آهي ۽ ان لاءِ ڪي ضروري جُزا بہ گهربل آهن. مثال : آلو ڪچرو، پاڻي، گرمي وغيره.

عرصو : مٽيءَ جو ٺهڻ هڪ قدرتي ڪريا آهي. ان ڪريا ۾ اصلي ٽڪر، آبهوا ۽ جاندار جزا شامل آهن. اها ڪريا تمام ڍيري ٿيڻ سبب مٽيءَ جي ٺهڻ ۾ وڏو عرصو لڳندو آهي. سُني مٽيءَ جو اٽڪل ٢.٥ س.م تهہ ٺهڻ ۾ اٽڪل هزارين سال لڳندا آهن. ان مان سمجهو تہ مٽي املهه آهي. گهڻي گرمي ۽ برسات وارين ايراضين ۾ مٽي ٺهڻ جي ڪريا جلد ٿئي ٿي. انجي اُبتڙ گهٽ گرمي پد ۽ گهٽ برسات وارين ايراضين ۾ مٽي ٺهڻ جي ڪريا کي وڌيڪ وقت لڳندو آهي.

مٽي هڪ قدرتي وسيلو آهي. انجو اپيوگ مکيه طوُر کيتيءَ لاءِ ڪبو آهي. وڌيڪ پيدائش حاصل ڪرڻ لاءِ کيت ۾ انيڪ قسمن جا ڪيميائي ڀاڻ، جيوڙا مار دوائن جو گهڻو استعمال ٿيندو آهي. ان سان مٽيءَ جي لياقت گهٽجي ٿي.

هميشھ ياد رکو.

نرم مٽي معنيٰ مٽي نہ : ننڍن ننڍن پٿرن جو پوسو پوريءَ ريت خراب ٿيل ۽ انيڪ قسم جا سوکيم جيو اُن ۾ موجود هوندا آهن. مٽي ۾ جيوڪ ۽ اجيوڪ گھٽڪن جون انتر ڪريائون ٿينديون رهن ٿيون. ونسپتي جي واڌ لاءِ ضروري ڪٽ مٽي مان ملن ٿا.

ٿوري ۾ ائين چئجي تہ ڪنير جيڪا مٽي واپرائي تو اُها مٽي ۽ ڪسان جيڪا واپرائي تو اُها نرم مٽي ڪنيار مٽي پدارٿ جو واپر ڪندو آهي اُهو ڌيان تي رکو.

ڪري ڏسو.

شڪل ٧.١ : مٽيءَ جو تجربو

- ساڳئي آڪار وارين ٽي ڪونڊين کڻو.
- هڪ ڪُونڊي خالي، ٻيءَ ۾ پاڻي ۽ ٽينءَ ۾ مٽي پريو.
- ٽنهي ڪُونڊين ۾ ڪي بہ ٻج وجھو (مٽر، مڱ، ميٿي، ڪڻڪ، ڏاڻا وغيره)
- ٽيئي ڪُونڊيون اُس ۾ رکو. انهن ۾ پاڻي وجھو ۽ جاچيو.

هيٺين سوالن جا جواب ڏيو.

- خالي ڪونڊي ۽ صرف پاڻي هونڊڙ ڪونڊين جي ٻجن جو ڇا ٿيو؟
- مٽيءَ واري ڪونڊيءَ ۾ ٻج جو ڇا ٿيو؟
- ان مان توهان ڇا سمجھو؟

جاگرافيڪل سمجھاڻي

ڌرتيءَ تي نباتات جيو منڊل جو هڪ مکيہ حصو آهي. نباتات جي پيدائش، واڌ ۽ اُنهن جي آڌار ۾ مٽيءَ کي خاص اهميت آهي. جنهن ايراضيءَ ۾ پيلي مٽي آهي اُتي ڀرپور نباتات ٿئي ٿي. مثال خط استوائي پاڱا، جتي مٽي پيلي نہ آهي اُتي نباتات ۾ گھٽ واڌ نظر اچي ٿي. مثال بياباني پاڱا. قطبي پاڱن ۾ نباتات گھٽ نظر اچي ٿي.

فقط موافق آبهوا ۽ جھجھي پاڻيءَ سان ڀرپوُر نباتات ممڪن نہ آهي. ان لاءِ پيلي مٽيءَ جو پايو گھرجي.

ذرا ويچار ڪريو.

- خط استوائي پاڱن ۾ پيلي مٽي ڇو ٿي ڏسجي؟
- بياباني پاڱن ۾ نباتات تمام گھٽ ڇو ٿي ڏسجي؟

زمين ۾ ٻج پوکڻ سان فصل اچي ٿو. اهو ڏسي انسان مٽيءَ جو استعمال شروع ڪيو. هن ڏٺو تہ نديءَ جي ڪناري پيلي مٽيءَ ۾ سُٺو فصل ٿئي ٿو. انسان اُتي ميڙ ٿاهي رهڻ لڳو. ان ڪانپوءِ ندين ڪناري پراچين سڀيتا جي اوسر ٿي. مثال : سنڌوُ هڙپا سڀيتا.

وڌنڊڙ آدمشماريءَ لاءِ انسان ڪيتيءَ وسيلي اناج حاصل ڪرڻ لڳو. هن سمجھو تہ ڪيتي ۽ فصل جي پيدائش مکيہ طوُر پاڻيءَ جي موجودگي ۽ مٽيءَ جي لياقت تي مدار رکي ٿو. پيلي مٽيءَ جي ڳولها ۽ اُتي

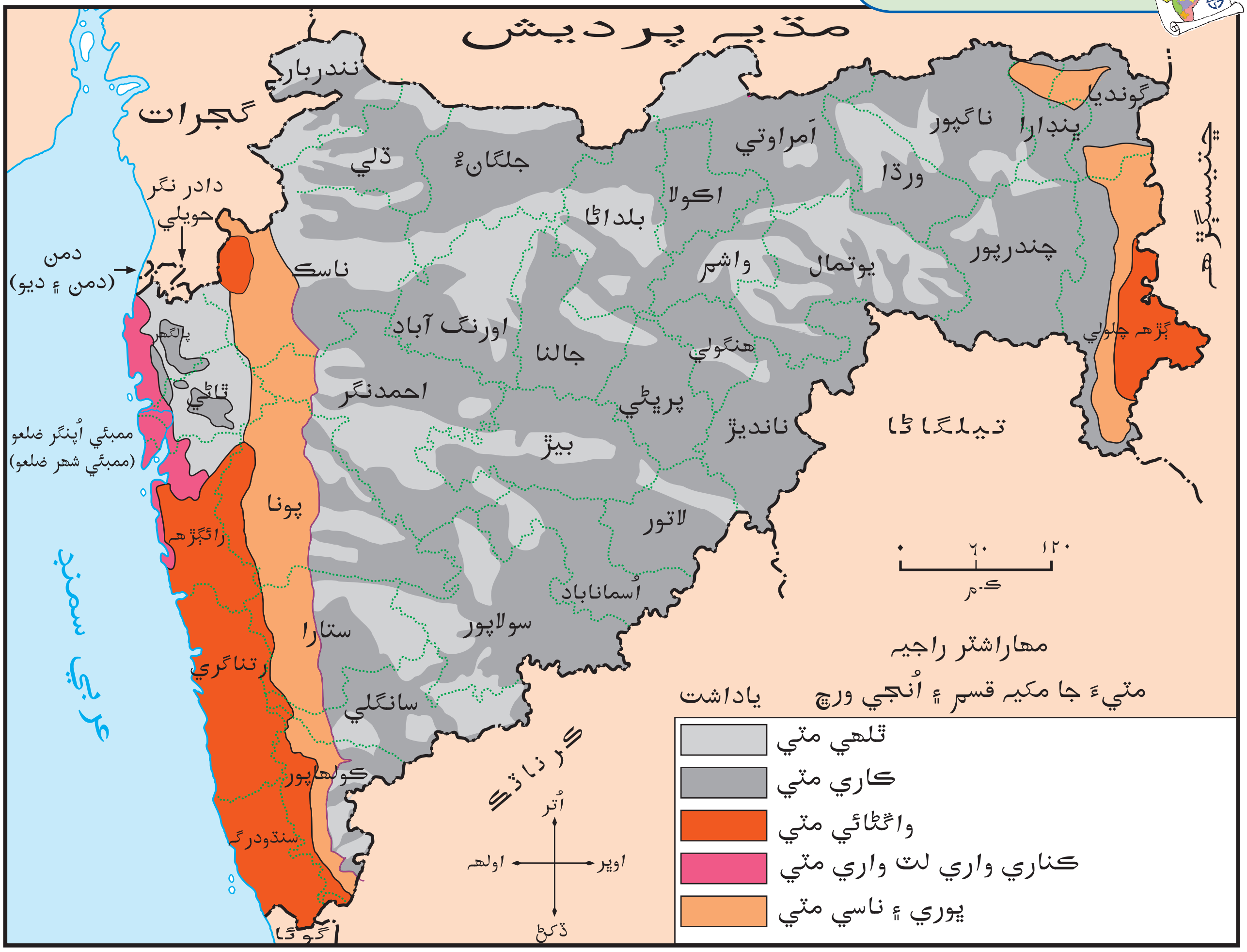
رهڻ لاءِ انساني ميڙن ۾ چٽاپيٽي تيز لڳي. وڌيڪ فصل حاصل ڪرڻ لاءِ انسان مٽيءَ جي لياقت وڌائڻ جون ڪوششون ڪرڻ لڳو. ان لاءِ هُو جدا جدا ڀاڻ استعمال ڪرڻ لڳو. ان سان کيتيءَ جي پيدائش ۾ گهڻو واڌارو ٿيو.

مٽيءَ جي قسم موجب اناج، گُل، ميوا وغيره پيدائش ڪئي ويندي آهي. مهاراشٽر ۾ ڏکڻ جي مٿاهين پٽ جي ريگور مٽيءَ ۾ مکيه طوَر جوئر، ٻاجهري وغيره اناج جي پيدائش ٿئي ٿي. ڪونڪڻ، ڪيرل، تامل ناڊو، ڪرناٽڪ ايراضين جي مٽيءَ ۾ چانورن جو فصل ٿئي ٿو. مڌيه پرديش ۾ پاڻي سِمڻ واري مٽيءَ ۾ 'پٽاٽن' جو فصل ٿئي ٿو. مڪاني پيدائش موجب انسان پنهنجو کاڌو طيءِ ڪري ٿو.

جتي کيتيءَ لاءِ مناسب مٽي نه آهي اُتي ٻين ايراضين مان اناج گُهرائي ضرورت پوري ڪجي ٿي.
مثال: سعودي عريبيا، قطار، اومان وغيره ديش پنهنجي گهرج چين، ڀارت، آمريڪا ديشن مان آمدني ڪري پوري ڪندا آهن.

جنهن ايراضيءَ ۾ ڀلي مٽي آهي اُتي اناج ۾ خودپورتي آهي. تنهن ڪري اُتي آدمشماري گهڻي آهي. انهن ايراضين ۾ کيتيءَ جي پيدائش تي آڌارت هنري ڌنڌا واڌ ڪائين ٿا. مثال : ڪمند جي پيدائش وارن ڀاڱن ۾ کنڊ جا ڪارخانا، ميون جي پيدائش وارن هنڌ ميون تي ترتيب ڪندڙ ڪارخانا وغيره.

نقشي سان دوستي



شڪل ٧.٢ : مهاراشٽر مٽيءَ جا قسم ۽ ورڇ

شڪل ۷.۲ ۾ نقشي کي جاچي هيٺين سوالن جا جواب ڏيو.

- ➤ مهاراشٽر جو وڏ ۾ وڏو ڀاڱو ڪهڙي مٽيءَ سان والاريل آهي؟
- ➤ واڱڻائي مٽي ڪهڙن ڀاڱن ۾ ڏسجي ٿي؟
- ➤ مهاراشٽر جي ندين جي ماٿرين ۾ ڪهڙي مٽي ڏسجي ٿي؟
- ➤ سهياڊري جبلن وٽ ڪهڙي مٽي آهي؟
- ➤ لٽ واري مٽي ڪهڙن ڀاڱن ۾ آهي؟

جاگرافيڪل سمجهاڻي

توهان مهاراشٽر جي مٽيءَ جا مکيه قسم ڏٺا. مٽيءَ جو رنگ، لياقت، رچنا جي ترتيب، تنهن جي تولهه وغيره جي آڌار تي راڄيه جي مٽيءَ جا پنج مکيه قسم ڪيا ويا آهن.

ٿلهي مٽي : ناستيءَ گهٽ برسات سبب اها مٽي نهي ٿي. متاهين پٽ جي اولهه ڀاڱي ۾ گهاٽن جي متين ايراضين ۾ اها مٽي ڏسجي ٿي. شال، اجنتا، بالا گهاٽ، مهاديو ٽڪريون. ان مٽيءَ ۾ هيومس جو انداز نه جي برابر آهي.

ڪاري مٽي : ريگُور يا ڪاري ڪپهه جي مٽيءَ سان اها مشهور آهي. وچولي برسات جي ايراضين ۾ اها مٽي ڏسجي ٿي. ندين جي ماٿرين ۾ لٽ جي ميدانن ۽ ترائيءَ وارن ڀاڱن ۾ اها مٽي آهي. ڏکڻ جي متاهين پٽ جي اولهه ڀاڱي ۾ گهٽي ڪاريءَ اوير ڀاڱي (ودرڀ) ۾ وچولي ڪاري اهڙي ٻن قسمن جي اها مٽي ڏسجي ٿي. ان مٽيءَ ۾ عضوي جُزا گهٽ ٿين ٿا.

واڱڻائي مٽي : سهياڊريءَ جي اولهه طرف ڪونڪڻ ڪناري پٽيءَ اوير ودرڀ ۾ اها مٽي ڏسجي ٿي. گهٽي برسات وارن ڀاڱن ۾ ٽڪرن جي ناستي تي اُهي پاڻيءَ سان وهي وڃن ٿا. انڪري اصلي ٽڪر کلي وڃي ٿو. ٽڪرن جي لوهه جو وايومنڊل جي آڪسيجن سان ڪيميائي ڪريا ٿي اُنجا مرڪب نهن ٿا. ان مان اها مٽي نهي ٿي. ان مٽيءَ جو رنگ ڳاڙهو ٿئي ٿو.

ڪناري واري لٽ واري مٽي : ڪونڪڻ جون گهٽيون نديون گهٽ ڊيگهه وارين پر تيز وهندڙ آهن. تنهن ڪري انهن جي آندل لٽ چوڙ وٽ جمع ٿئي ٿي. اولهه ڪناري وارين ندين جي چوڙ وٽ اها مٽي نهي آهي. مثال، ڊرمتر، پنويل وغيره ايراضيون.

پوريءَ ناسي مٽي : تمام گهٽي برساتي ڀاڱن ۾ اها مٽي ڏسجي ٿي. اها ڀلي نه آهي. ان ڪري کيتيءَ لاءِ ان مٽيءَ جو استعمال گهٽ ٿو ٿئي. چندرپور، ڀنڊارا جو اوير ڀاڱو ۽ سهياڊري جبلن ۾ اها مٽي ملي ٿي.

ڪري ڏسو.

- ❖ مٽيءَ جا ٻه ڍڳ ٺاهيو.
- ❖ هڪ ڍڳ ۾ ڪڪڙ يا ٻيا ٻج پوکيو.
- ❖ چار پنج ڏينهن اُن ڍڳ تي ٿوهاري سان پاڻي وجهو.
- ❖ ساڳ نڪرڻ جي پنجن ڇهن ڏينهن ڪانپوءِ ٻنهي ڍڳن تي ٿوهاري سان پاڻي وجهو ۽ جاچيو. شڪل ۷.۳ ڏسو.

(ماسترن لاءِ سوچنا :- باب جي شروعات کان ڏهه ڏينهن اڳ مشغولي شروع ڪري مناسب نموني سلا اُڀرڻ کان پوءِ مشغولي جو آخري مدو ڪٽي باب جي شروعات ڪجي.)

شڪل ۷.۳ : مٽيءَ جي ڍڳن وارو تجربو

مٽيءَ جي ڪاڙ ۽ درجو گهٽجڻ :

هوا ۽ پاڻيءَ سبب مٽيءَ جو تهه وهي وڃي ٿو. يعني مٽيءَ جي ڪاڙ ٿئي ٿي.

وهندڙ پاڻي، آبهوا ۽ قدرتي رچنا ۾ نراڙائپ سبب مٽيءَ جي ڪاڙ ٿئي ٿي. مٽيءَ جي جيئن ڪاڙ ٿئي ٿي. بين ڪجهه ڪارڻن سبب اُنجي صحت بگڙجي ٿي. اُنکي مٽيءَ جو درجو گهٽجڻ چئجي ٿو.

ڪيتيءَ مان وڌيڪ پيدائش حاصل ڪرڻ لاءِ ڪيميائي ڀاڻن جيوڙا مار دوائون، گاهه ناس ڪندڙ دوائون واپرائيندا آهن. ڪيميائي شين ۽ پاڻيءَ جي گهڻي استعمال سبب مٽيءَ جو درجو گهٽجي ٿو.

گهڻي پاڻيءَ سبب زمين جا لوڻ مٽي اچن ٿا ۽ اُها ڪاري ٿئي ٿي. ڪيميائي شين جي گهڻي استعمال سبب اهي شيون مٽيءَ ۾ سالن جا سال رهن ٿيون. ان سان مٽيءَ جا سوڪيم جيو ختم ٿيڻ جو خطرو رهي ٿو. مٽيءَ مان هيومس جو انداز گهٽجي ٿو ۽ نباتات کي قوت بخش جُزا نٿا ملن. مٽيءَ جي pH ملھ بدلجڻ تي مٽيءَ جي صحت بگڙجي ٿي.

شڪل ۷.۴ (الف) مٽيءَ جي ڪاڙ ۽ درجو گهٽجڻ

ڇا توهانکي ڄاڻ آهي.

جاگرافيڪل درجو طيءِ ڪرڻ
(Geographic Indication)

ڪنهن به مٽيءَ ۾ خاص فصل عُمدا ٿيندا آهن. ان ڪري اُها پيدائش اُن ڀاڱي جي خاصيت تي پوي ٿي. اهڙن فصلن جو 'دنيا جو جاگرافيڪل درجو' طيءِ ڪجي ٿو. مثال سنڌودرگ ضلع جو هاپوُس انب، بيڙ ضلعي جو سيتاڦل. ناگپور جي نارنگي وغيره.

شڪل ۷.۴ (ب) : مٽيءَ جي ڪاڙ

شڪل ۷.۴ (ب) : مٽيءَ جي ڪاڙ

مٽيءَ جي سنڀال :

مٽيءَ جي اهميت کي نظر ۾ رکي اُنجي سنڀال ڪرڻ ضروري آهي. ڪيت جي ڀلي مٽي برسات جي پاڻيءَ ۾ وهي نه وڃي ان لاءِ ڪيتن ۾ بنڌ ٺاهيندا آهن. بنڌن تي وڻ-بوٽا لڳائڻ، ڪيت ۾ لاهه واري هنڌ پٿرن جا بند ٺاهڻ اهي ڪم مٽيءَ جي سنڀال وياڱ طرفان ڪيا ويندا آهن.

وڻ لڳائڻ سان هوا جي تيزيءَ تي ضابطو آڻجي ٿو. ان سان هوا سبب ٿيندڙ مٽيءَ جي ڪاڙ روڪجي

تي. وٽن جون پاڙون مٽيءَ کي سوگھو جھلي بيھن ٿيون. ان سان بہ کاڏ روڪجي ٿي. مٽيءَ جي سنڀال لاءِ لاھ واري زمين تي سڏا ڏاڪا ٺاھيا آھن. انھن ڏاڪن جي اوچائي الڳ الڳ ھئڻ سبب پاڻيءَ جي لھڻ جي تيزي گھٽجي ٿي ۽ کاٽ بہ گھٽجي ٿي. ڏاڪن سبب پاڻي زمين ۾ سمي ٿو. (شڪل ۷.۵ ۾ الڳ الڳ چتر ڏسو)

مھاراشٽر سرڪار 'پاڻي ڳڏ ٿيندڙ کيتر' جي وڪاس يوجنا ۾ کيتن ۾ لاھ واري زمين تي بند ٻڌڻ جا ڪم ڪرايا. ان سان 'پاڻي روڪيو - پاڻي سمايو' يوجنا سڦل ٿي. پاتالي پاڻيءَ جي سطح وڌڻ سان گڏ مٽيءَ جي کاڏ گھٽ ٿي. ويجھڙائيءَ ۾ سرڪار 'جَليُڪت شيواز' يوجنا شروع ڪئي آھي. ان ۾ بہ کيتن کي بند ٻڌڻ ننڍن نالن، واھن جو پاڻي روڪڻ، نالا ملائڻ وغيره ڪم وڏي پئماني تي ٿي رھيو آھي.

مٽيءَ جي درجي گھٽ ٿيڻ کان بچاءَ لاءِ ڪيميائي پاڻن ۽ جيوڙا مار دوائن جو گھٽ استعمال نہ ڪجي. عضوي پاڻن (ڇيڻو، ڪيچئون پاڻ)، ڪمپوسٽ پاڻ) جو استعمال ڪرڻ سان مٽيءَ جي pH ملھہ جو ميزان قائم رھي ٿو.

شڪل ۷.۵ : مٽيءَ جي سنڀال

ان سان مٽيءَ ۾ ھيومس جو انداز وڌي ٿو. مٽيءَ جي آبادگي وڌي ٿي.

کيتيءَ جي زمين ڪُجھہ وقت لاءِ ڇڏي ڏيڻ (ساھي لاءِ ڇڏڻ) ۽ بدلائي - سدلائي فصل پوکڻ ضروري آھي. ان سان مٽيءَ جي آبادگي قائم رھي ٿي.

مان پيو ڪٿي.

- درجو ستون سامانيہ وگيان - باب ٽيون.
- درجو ڇھون - جاگرافي باب ۷.۵ نقشو.
- درجو چوٿون - پسگردائي جو ابياس سيني لاءِ اَناج.

ذرا ويچار ڪريو.

- روھت ۽ پريا ڏٺو تہ سندن کيت ۾ فصل سُنو ٿيو آھي پر کيت جي ڪن ڀاڱن ۾ اھو گھٽ ٿيو آھي. ان جو سبب ڳولھڻ لاءِ توھان ڪين ڇا چوندا؟

اَڀياس

سوال.۱. هيٺين خاڪو پورو ڪريو.

جزو	مٽيءَ لهڻ ۾ ڪاريہ
اصلي ٽڪر	
مڪاني آبهوا	
عضوي ڀاڻ	
سوڪيم جيو	

سوال.۲. ائين ڇو ٿو ٿئي؟

۱) سهياڊريءَ جي اولهه ڀاڱن ۾ بسالٽ ٽڪرن مان واڙٽائي مٽي ٺهي ٿي.
۲) مٽيءَ ۾ هيومس جو انداز وڌي ٿو.
۳) خط استوائي آبهوا واري پٽي ۾ مٽي ٺهڻ جي ڪريا جلد ٿئي ٿي.
۴) مٽيءَ ۾ ڪاراڻ (لوڻ) وڌن ٿا.
۵) ڪونڪڻ جي ماڻهن جي کاڌي ۾ چانورن جو انداز وڌيڪ آهي.
۶) مٽيءَ جي ڪاٽ ٿئي ٿي.
۷) مٽيءَ جو درجو گهٽجي ٿو.

سوال.۳. جاچ ڏيو.

۱) مٽيءَ جي سنڀال جا اُپاءَ
۲) عضوي پدارٿ
۳) ڪنهن کيت جي مٽيءَ ۾ خاص فصل پيدا ٿي سگهندو ڇا؟ انجي جاچ ڪٿان حاصل ڪندا؟
۴) نباتات جي جيون ۾ مٽيءَ جي اهميت.

سوال.۴. مٽيءَ نسبت هيٺين خاڪو پورو ڪريو.

ڪريا	نتيجو	آبادگي وڌي ٿي يا گهٽجي ٿي.
کيت کي بند ٻڌڻ		
	هوائن جي رفتار گهٽ ٿي	
ڪُجهه وقت زمين خالي رکڻ (ساهيءَ لاءِ ڇڏڻ)		
	هيومس جو انداز وڌيو.	
لاهه طرف ڏکا کوٽيا (آڏا)		
کيت ۾ پن، گاهه ٻارڻ		
	سوڪيم جيون لاءِ قوت بخش آهي.	
	مٽيءَ ۾ لوڻ وڌن ٿا.	
ڪيميائي ڀاڻن جو گهڻو واپر		

مشغوُلي :

۱) مٽي جاچ مرڪز جو دؤرو ڪريو. اُتي هلندڙ ڪم جو جائزو وٺو.
۲) گهر ۾ ئي يا سوسائٽيءَ ۾ ڪمپوسٽ ڀاڻ تيار ڪريو.
۳) توهانجي پسگردائي جي ’پاڻي روڪيو ۽ سمايو‘ مشغولي جي جاچ وٺو ۽ اها درج ڪريو.

٨. مندن جو ٽيڙ (ڀاڱو - ٢)

پڙهيو ڏسان.

هاڻي تائين ڏٺل ڄاڻ تي ڪلاس ۾ چرچا ڪريو.
هينين سوالن جو اُپيوگ ڪريو.

- ❖ ڪهڙي مهني ۾ ڏينهن اٽڪل ١٢ ڪلاڪن جو هو؟
- ❖ ڪاٺيءَ جي پاڇي جي جڳهه چو بدلجندي هوندي؟
- ❖ سج اُڀرڻ وقت اُفق جي حالت بابت ڇا چئي سگهجي ٿو؟
- ❖ ائين چو ٿيندو هوندو؟
- ❖ جُون، سيپٽمبر ۽ ڊسمبر مهنن جي ڏينهن وجي وقتن ۾ فرق ٻڌايو.
- ❖ هينين مان ڪهڙين ڳالهين جو پاڇي جي جڳهه ۾ ٿيندڙ تبديل ۽ ڏينهن جي وقت ۾ فرق سان لاڳاپو ڏيکاري سگهجي ٿو.
  - ● محور چوڌاري ڦيرو ● سج چوڌاري ڦيرو
  - ● سج ۽ ڌرتيءَ وچر مفاصلو ● ڌرتيءَ جو محور

عام طوَر جون، سيپٽمبر ۽ ڊسمبر مهنن جي ڏينهن جي وقت جي درج ڄاڻ مان توهانکي سڀ کان وڏو ڏينهن، سڀ کان ننڍو ڏينهن ۽ ڏينهن ۽ رات هڪجيترا هوندڙ تاريخُون جي ڄاڻ پيئي هوندي. هر سال اٽڪل ساڳين تاريخن تي اهي حالتون ٿينديون آهن. ڇانو جي تجربي مان سج جي جڳهين ۾ ٿيندڙ بدلاو توهان ڏٺا. ڏينهن جي وقت ۽ سج اُڀرڻ جي جڳهين ۾ ٿيندڙ بدلاو جا سبب اسين سمجهنداسين.

جاگرافيڪل سمجهاڻي

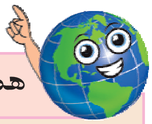
سج جي ظاهري چرپر :

ڄاڻ ۾ اها ڄاڻ پئي هوندي تہ سج اُڀرڻ جي جڳهه روز بدلجي ٿي. ڌرتيءَ تان ڏسڻ تي اهو هڪ هنڌان ٻئي هنڌ ويندو نظر ايندو آهي. حقيقت ۾ سج پنهنجي مقرر جڳهه تي ئي هوندو آهي. ڌرتيءَ تان سج سڄي سال ۾ اُتر طرف يا ڏکڻ طرف سُرڪندو نظر ايندو آهي. سج اُڀرڻ جي جڳهه ٢١ جون کان ٢٢ ڊسمبر درميان ڏکڻ طرف سُرڪندي آهي. اهو عرصو دکشڻاين مڃيو ويندو آهي.

انجي اُبتڙ ٢٢ ڊسمبر کان ٢١ جون وارو وقت اُتراين مڃيو ويندو آهي. اُن عرصي ۾ سج وڌ ۾ وڌ اُتر طرف سرڪندو آهي. سج جي جڳهه بدلجڻ جا سبب ڌرتيءَ جو دائري وارو ڦيرو ۽ جهڪيل محور آهي. حقيقت ۾ سج چرپر نہ ڪندو آهي. پر ڌرتيءَ تان ڏسڻ سان اسانکي ائين محسوس ٿيندو آهي، انڪري انکي سج جي ظاهري چرپر چئبو آهي. ڌرتيءَ تي ٿيندڙ مُندون فقط اُتر ۽ ڏکڻ اڌگول نسبت ٿينديون آهن.

ذرا ويچار ڪريو.

☜ سج ٢٢ ڊسمبر ڪانپوءِ ڪهڙي طرف سرڪندو هوندو؟



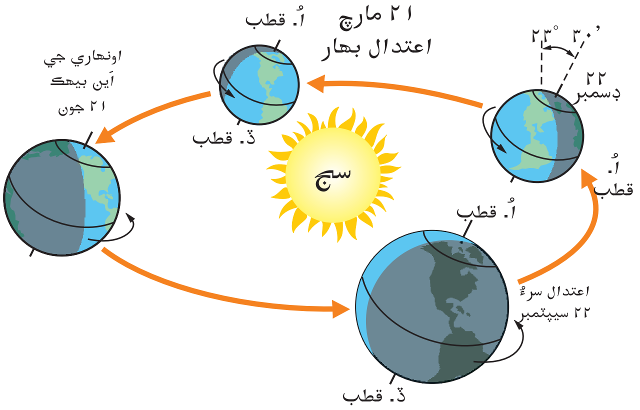
هميشه ياد رکو.

وگيان ۾ بہ اسين ظاهري چرپر بابت اڀياس ڪندا آهيون. اهو سج اُڀرڻ کان لهڻ تائين (اوڀر کان اولهہ طرف) يعني روزاني چرپر بابت هوندو آهي.

جاگرافيءَ ۾ اسان سج جي ساليياني (اُتر-ڏکڻ) ظاهري چرپر بابت ويچار ڪندا آهيون. انهن ٻنهي گهٽنائن ۾ سج سُرڪندو نظر اچي ٿو پر ائين فقط ڀاسندو آهي. روزاني ظاهري چرپر، روزاني ڦيري سان لاڳاپو رکي ٿو. ساليياني ظاهري چرپر، ساليياني ڦيري ۽ ڌرتيءَ جي جُهڪيل محور سان لاڳاپو رکي ٿي.

شڪل ٨.١ ڄاچي هينين سوالن جا جواب لکو.

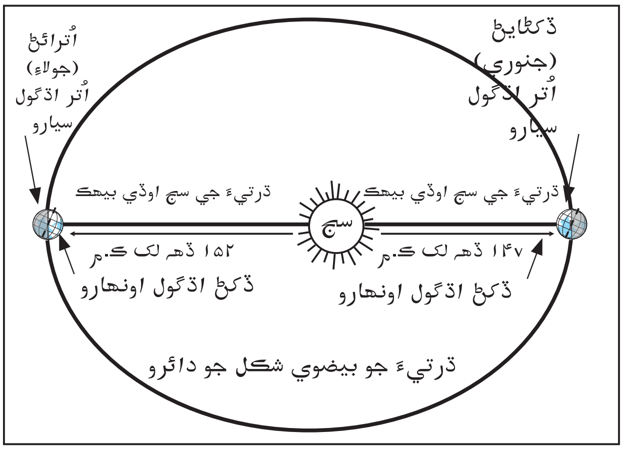
➢ شڪل جي تاريخن موجب توهانجي اڌ گول جي حالت سج نسبت ڪيئن هوندي؟



شڪل ٨.١ : مندن جو ڦيرو اين ڏينهن، اعتدال ڏينهن

- اُن اڌگول ۾ ٢٢ ڊسمبر جي آس پاس ڪهڙي مند هوندي آهي؟
- اُتر اڌ گول ۾ ٢١ جون تي ڪهڙي مُند هوندي؟
- اُتر اڌ گول ۾ سيارو هوندو ته مختلف اڌ گول ۾ ڪهڙي مند هوندي؟
- اُتر ۽ ڏکڻ اڌ گول ۾ ساڳئي وقت تي الڳ الڳ مندون ڇو هونديون آهن؟

ڌرتيءَ جي سج جي اوڏي ۽ سج ڏوُر بيهڪ : ڌرتيءَ جو سج چوڌاري ڦيري جو دائرو (پڙ) بيضوي آڪار جو آهي. ان جي هڪ مرڪز تي سج هوندو آهي. سج پنهنجي جڳهه نه بدلائيندو آهي. ڌرتي جي بيضوي پڙ ۾ ڦرڻ سبب سندس سج کان مفاصلو ساڳيو نه هوندو آهي. جنوريءَ جي پهرئين هفتي ۾ ڌرتي سج کان گهٽ ۾ گهٽ مفاصلي تي هوندي آهي انکي سج اوڏي بيهڪ چئبو آهي، اُن وقت ڌرتيءَ جي محور جو ڏاڪڻو



شڪل ٨.٢ : سج ڏور ۽ سج اوڏي بيهڪ

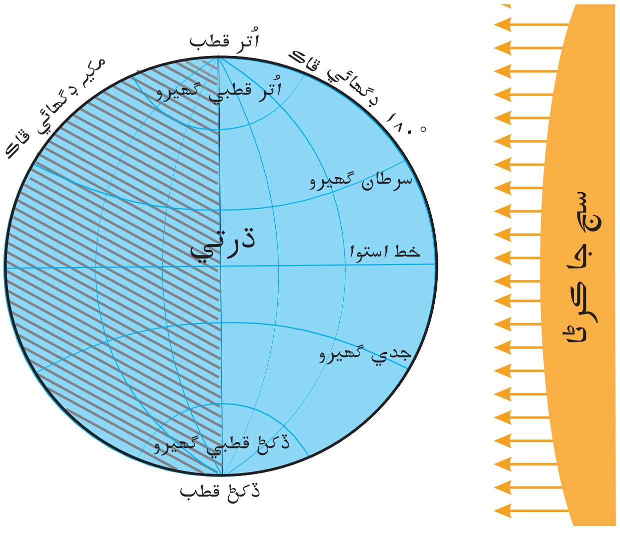
چيڙو سج طرف هوندو آهي. انجي اُبتڙ جولاءِ جي پهرئين هفتي ۾ ڌرتي سج کان وڌ ۾ وڌ مفاصلي تي سج ڏوُر بيهڪ تي هوندي آهي. ڌرتيءَ جي محور جو اُتريون چيڙو سج طرف هوندو آهي. شڪل وسيلي سمجهو ته ڌرتيءَ جي سج نسبت بيهڪ موجب ڪهڙي اڌ گول ۾ ڪهڙي مُند هوندي. (شڪل ٨.٢ ڏسو) ڌرتيءَ جي سج جي ڦيري واري بيضوي شڪل جي پڙ ۽ ڌرتيءَ جي جهڪيل محور جي گڏيل اثر سبب ڌرتيءَ تي مندوُن ٿين ٿيون.

ڇا توهان کي ڄاڻ آهي.

سج ۽ ڌرتيءَ جي ڪشش ثقل جي زور سبب ڌرتيءَ جي ساليانې ڦيري واري پڙ ۾ رفتار سج ڏور بيهڪ ۾ گهٽ ٿيندي آهي. ۽ سج اوڏي بيهڪ ۾ وڌندي آهي. ٻنهي حالتن جي مفاصلي ۾ گهڻو فرق نه هئڻ سبب ڌرتيءَ جي آبهوا تي انجو گهڻو اثر نٿو پوي.

جاگرافيڪل سمجهاڻي

ڌرتيءَ جي پڙ تي سال ۾ ٻه دفعا خط استوا تي عموُدي ڪرڻا پوندا آهن. اها حالت رواجي طوڙ ٢١ مارچ ۽ ٢٣ سيپٽمبر تي هوندي آهي. اهڙي حالت ۾ ڌرتيءَ جا ٻئي (اُتر ۽ ڏکڻ) قطب سج کان ساڳئي مفاصلي تي هوندا آهن. يعني ڌرتي اعتدالي بيهڪ ۾ هوندا آهن.



شڪل ٨.٣ : اعتدالي ڏينهن

روشن گهيرن سبب ٿيندڙ خط استوا سان گڏ بين

ويڪرائي ڦاڪن تي روشن ۽ اونداها پاڇا ڏيکاريل آهن. اُتر قطب کان ڏکڻ قطب تائين روشن ۽ اونداهو پاڇو هڪجيترو هئڻ جي ڳالهه توهانکي ڏسڻ ۾ ايندي. ان حالت ۾ ڌرتيءَ تي هرهنڌ ڏينهن ۽ رات جو وقت هڪجيترو هوندو آهي. (شڪل ٨.٣ ڏسو)

اها اعتدالي بيهڪ آهي. اعتدال يعني خط استوا تي سج جا ڪرڻا عمودي هئڻ جي حالت. انکي خط استوائي ڏينهن به چئجي ٿو. ان حالت ۾ روشن گهيرو اُتر اڌ گول ۾ ٢١ مارچ کان ٢١ جون عرصي ۾ بهار جي مند ۽ ٢٣ سيپٽمبر کان ٢٢ ڊسمبر تائين سرءُ جي مند هوندي آهي. اُتر اڌ گول ۾ ٢١ مارچ بهار اعتدال هوندو آهي ۽ ٢٣ سيپٽمبر اهو ڏينهن سرءُ اعتدال هوندو آهي. ڏکڻ اڌ گول ۾ انهيءَ عرصي ۾ اُبتڙ مندون هونديون آهن. اَين ڏينهن ۽ خط استوائي ڏينهن جي تاريخن ۾ هڪ اڌ ڏينهن جو فرق پئجي سگهندو آهي. اهو فرق ڌرتيءَ جي سالياني رفتار ۾ ٿيندڙ تفاوت سبب ٿيندو آهي. اهو توهان درجي پنجين ۾ ليپ سال نسبت پڙهيو آهي.

ذرا دماغ هلايو.

اعتدالي ڏينهن تي ٻنهي قطبن تي سج اُيرندو ۽ لهندو آهي. ٢١ مارچ ڏينهن سج ڪهڙي قطب تي اُيرندو؟

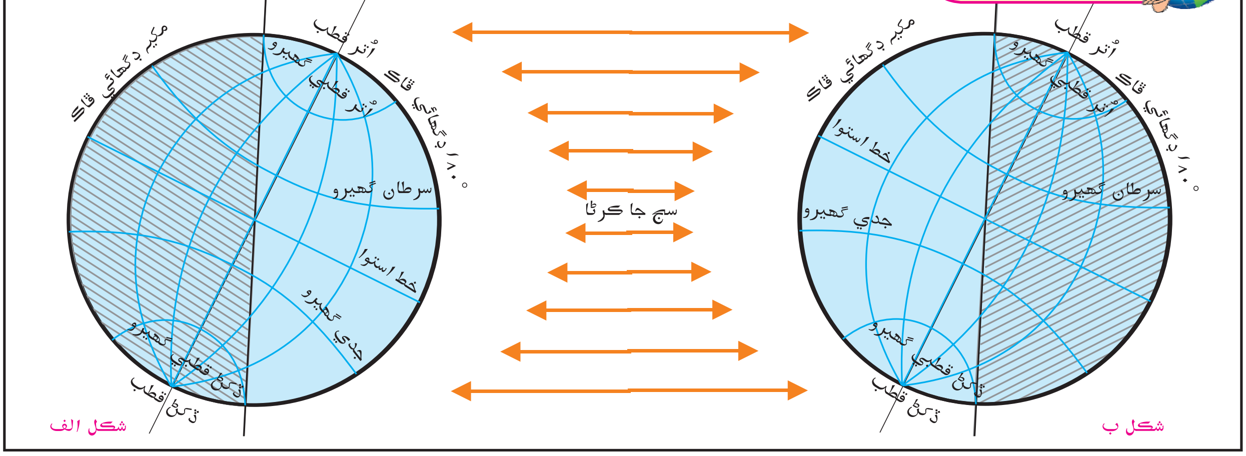
شڪل ٨.۴ ۾ ڌرتي جُهڪيل محور موجب ڏيکاريل آهي. اُنجو روشن ۽ اونداهو پاڇو به ڏيکاريل آهي. شڪل جاچي سوالن جا جواب لکو.

- شڪل الف ۾ ڪهڙي قطب تي روشني پوي ٿي؟
- شڪل 'ب' ۾ ڪهڙي قطب تي روشني نٿي پوي؟
- ڪهڙي اڌ گول ۾ ڏينهن ٢١ جون تي وڏو هوندو؟
- ڪهڙي اڌ گول ۾ رات ٢٢ ڊسمبر تي وڏي هوندي؟
- سرطان گهيري تي ڪهڙي ڏينهن سج جا ڪرڻا اُڀا (عمودي) پوندا آهن؟
- اُتر قطب نسبت ٢٢ مارچ کان ٢٣ سيپٽمبر ان عرصي ۾ اُتر اڌ گول ۾ ڪهڙي مند هوندي؟
- آسٽريليا ۾ ڪرڪيٽ مئچون اونهاري ۾ ٿينديون آهن. اُتي اونهاري جي مُند ڪڏهن هوندي آهي؟
- ناروي ۾ سج درشن ڪهڙي عرصي ۾ ٿيندو آهي؟ اُتي اُن وقت ڪهڙي مند هوندي آهي؟
- آسانجي ديش جي 'پارٽي' ڪوجنا ڪيندر تي وچ رات تي ائنٽارڪٽڪ تي سج درشن ڪهڙي عرصي ۾ ٿيندو هوندو؟ ان عرصي جي مند ٻڌايو.

جاگرافيڪل سمجهاڻي

ڌرتيءَ جو ڪوبه قطب جڏهن سج طرف وڌ ۾ وڌ جهڪيل هوندو آهي تڏهن ان قطب واري اڌ گول جي ٢٣° ٣٠' ويڪرائي ڦاڪ تي سج جا ڪرڻا اُڀا پوندا آهن. (شڪل ٨.۴ ڏسو) ٢٢ مارچ ۽ ٢٣ سيپٽمبر انهن اعتدالي ڏينهن تي خط استوا تي سج جا ڪرڻا اُڀا پوندا آهن. ان کانپوءِ خط استوا کان سرطان گهيرو (اُتر اڌ گول) يا خط استوا کان جدي گهيرو (ڏکڻ اڌ گول) انهن جي وچ وارين ويڪرائي ڦاڪن تي اُڀا ڪرڻا پوندا آهن. فقط ٢١ جون ۽ ٢٢ ڊسمبر تي نمبروار سرطان گهيري ۽ جدي گهيري تي سج جا ڪرڻا اُڀا پوندا آهن. انهن ڏينهن کي اَين ڏينهن چوندا آهن.

ٻڌايو ڏسان.



شڪل ٨.۴ : جهڪيل محور موجب ڌرتيءَ جي ٢١ جون ۽ ٢٢ ڊسمبر جي بيهڪ

سرطان گهيري کان اُتر قطب تائين يا جدي گهيري کان ڏکڻ قطب تائين سج جا ڪرڻا ڪنهن به ويڪرائي ڦاڪ تي ڪڏهن به اُڀا نه پوندا آهن. ٢١ جون تي اُتر اڌ گول ۾ سيني کان وڏو ڏينهن (يعني سيني کان ننڍي رات) ۽ ڏکڻ اڌ گول ۾ سيني کان ننڍو ڏينهن هوندو آهي. ڏکڻ اڌ گول ۾ ٢٢ ڊسمبر سڀ کان وڏو ڏينهن (يعني سڀ کان ننڍي رات) هوندو آهي. اُتر اڌ گول ۾ اهو سڀ کان ننڍو ڏينهن هوندو آهي.

اُتر قطبي (آرڪٽڪ) گهيري کان اُتر قطب تائين ٢٤ ڪلاڪ يا اُن کان وڌيڪ سج درشن ٿيندو آهي. اُتر قطب تي ٢٢ مارچ کان ٢٣ سيپٽمبر تائين يعني ڇهه مهنا سانڌهه سج آسمان ۾ ڏسجندو آهي. انجي اُبتڙ ٢٣ سيپٽمبر کان ٢٢ مارچ تائين ساڳي حالت ڏکڻ اڌ گول ۾ انٽارڪٽڪ (ڏکڻ قطبي) گهيري کان ڏکڻ قطب تائين هوندي آهي. خط استوا تي انهن ڏينهن تي به ڏينهن ۽ رات جو وقت ساڳيو (يعني ١٢-١٢ ڪلاڪن جو هوندو آهي.

سج جا ڪرڻا، اين بيهڪ، اعتدالي بيهڪ جو ويچار ڪري مندون طيءِ ڪيل آهن. خط استوائي پٽي ۾ مندن جو ڦيرو ڏسڻ نه ايندو آهي. تنهن ڪري اُتان جي آبهوا ۾ گهٽو تفاوت نه ٿيندو آهي. ٻنهي اڌ گولن ۾ باقي بين هنڌن تي مقرر عرصي ۾ هر سال اونهارو ۽ سيارو ٿيندو آهي. سال ۾ اُهي هڪ ٻئي پٺيان ٿينديون رهنديون آهن. ان وسيلي مندن جو چڪر نهي ٿو. ڌرتيءَ تي رواجي طور سيارو ۽ اونهارو مندون ٿينديون آهن. ڪن هنڌن تي چار مندون ليکيون وينديون آهن.

وايومنڊل ۾ تبديل، هوا ۾ گهمر، واءُ ۽ برسات به مُندن تي اثر ڪندا آهن. سانڌهه پوندڙ برسات به سيارو ۽ اونهارو انهن ڪانسواءِ بي مند آهي. ان ڪري مڪاني حالتن موجب ڪُجهه پاڻن ۾ اونهاري ۽ سياري ڪانسواءِ بيون مُندون به مڃيون وينديون آهن. ڀارت ۾ خاص وقت تي برسات پوندي آهي. انڪري هتي اونهارو، سيارو، چؤماسو ۽ موٽ واري برسات جي مند اهي چار مندون مڃيون وينديون آهن. يورپ ۽ اُتر آمريڪا ۾ اونهارو (Summer)، سرءُ (Autumn)، سيارو (Winter) ۽ بهار (Spring) اهي چار مندون مڃيون وينديون آهن.

مندن جي ڦيري جو ساهوارن تي اثر :

ڌرتيءَ جو محور جهڪيل نه هُجي ها ته هرهنڌ سڄو سال ساڳي حالت هُجي ها. يعني مندون نه بدلجن ها. الڳه الڳه ويڪرائي ڦاڪن تي اُها ئي آبهوا سڄو سال هجي ها. ڌرتيءَ جي جهڪيل محور سبب هتي مندون، علحدگي، تبديليون وغيره ٿيا. ٻنهي اڌ گولن ۾ ٣٠´٦٠° کان ٩٠° جي وچ واري پاڱي ۾ ڇهن مهنن ۾ پوندڙ سج جي ڪرڻن سبب ساهوارن ۾ علحدگي ڏسجي ٿي. ڏکڻ ۾ انٽارڪٽڪ پاڱي ۾ پڻگون پکي، والرس، سيل، جهڙا ساهوارا ڏسجن ٿا. اُتر قطبي پاڱن ۾ رين ڊيئر، قطبي گهوڙا، قطبي ٻگهر، وغيره ساهوارا آهن. ان پاڱي ۾ انسان به پاڻ کي قدرتي حالتن سان نهڪايو آهي.

تمام ٿڌي آبهوا ۾ کاڌي جي رسد گهٽ ٿيڻ تي، انجي ڳولها لاءِ ۽ ٿڌ کان بچاو لاءِ انيڪ پکي ۽ ساهوارا پنهنجي رهائش بدلائيندا آهن يعني اُهي لڏپلاڻ ڪندا آهن. قطبي پاڱي ۾ مندن موجب برف جي پوش حد اُتر يا ڏکڻ طرف سرڪندي آهي. سندن لڏپلاڻ ان نسبت ٿيندو آهي. مقرر وقت تي ئي وٽن تي ميوا ايندا آهن. مڪاني آبهوا نسبت ئي کيتيءَ جي مُند طيءِ ٿيندي آهي.

ذرا دماغ هلايو.

- ڀارت ۽ انگلئنڊ ساڳئي اڌ گول ۾ آهن ته به ڪرڪيٽ مئچون الڳه الڳه مهنن ۾ ڇو ٿينديون آهن؟
- ڌرتيءَ تي ٢٢ مارچ ۽ ٢٣ سيپٽمبر تي ڏينهن ۽ رات ساڳئي عرصي جا هوندا آهن. ته به انهن ڏينهن تي ڌرتيءَ جي ڪن پاڻن ۾ اونهارو ۽ ڪن پاڻن ۾ سيارو ڇو هوندو آهي؟
- ميءِ مهني ۾ اوني ڪپڙن جي گهرج هوندڙ ڪي به ٻه ديش ٻڌايو. سندن ويڪرائي ڦاڪن موجب بيهڪ ٻڌايو.

ڇا توهانکي ڄاڻ آهي.

آرڪٽڪ ٽرن (Arctic Tern)

’آرڪٽڪ ٽرن‘ پکي اُتر قطب ۾ گرمي وڌڻ تي ڏکڻ قطب ڏانهن مسافري ڪندو آهي. ’ڏکڻ اڌ گول ۾ جڏهن اونهارو شروع ٿيندو آهي تڏهن اهو پکي وري اُتر قطب ڏانهن مسافري ڪندو آهي. ڪاڏي لاءِ هُو مسافري ڪندو آهي. سندس سال ڪن ۾ مسافري اٽڪل ٧٠٠٠٠ ڪ.م هوندو آهي. دنيا ۾ اها اڪيلي پکين جي پرجاتي هوندي جيڪا سال ۾ ٻه دفعا اونهارو محسوس ڪندي آهي.

سائبيرين ڪرين (Siberian Crain)

اُتر قطب وارو ٻگهه پکي سياري ۾ ٿڌ ۽ ڪاڏي جي گهٽتائيءَ سبب ڀارت ۾ ايندو آهي. اها لڏپلاڻ اٽڪل ٨ کان ١٠ هزار ڪ.م جي هوندو آهي. ڀارت ۾ اونهارو شروع ٿيڻ تي اهو واپس اُتر قطب ڏانهن هوندو آهي.

ذرا ويچار ڪريو.

☜ ڀارت ۾ مندن جي ڦيري جو ساهوارن تي ڪهڙو اثر ٿيندو آهي اِهو ڳولهيو. ان تي ٻه ٽڪر لکو.

ذرا دماغ هلايو.

☜ جمُون ڪشمير ۾ اونهاري جي راڄڌاني شرينگر ۽ سياري جي راڄڌاني جمُون هوندي آهي. ائين ڇو؟

هي توهان ڪري سگهندا.

جيڪڏهن ڌرتيءَ جو محور جُهڪيل نه هجي ها ته هيٺين هنڌن تي ڏينهن جي وقت ۽ مندن بابت ڪهڙي حالت هجي ها؟ (گلوب جو استعمال ڪريو) (ڪئناڊا، تاسمانيا ٻيٽ، نائجيريا، ويسٽ انڊيز ٻيٽ، پيروُ، بورنيا ٻيٽ)

مان پيو ڪٿي.

☜ درجو ستون - سامانيه وگيان باب - ٿڌڪڻ، روزاني ظاهري چرپر
☜ درجو ستون - جاگرافي - باب - قدرتي پٽا
☜ درجو ڇهون - جاگرافي - باب ٥
☜ درجو پنجون - پسگردائي ابياس - باب ٢
☜ درجو ٽيون - پسگردائي ابياس - باب ٢۴

اَڀياس

سوال.١. مناسب جواب چونڊي جُملا وري لکو.

١) سج جي ظاهري چرپر ٿيندي آهي يعني ....

(الف) سج سال ۾ ڌرتيءَ چوڌاري ڦرندو آهي.

(ب) سج سڄي سال ۾ اُتر ۽ ڏکڻ طرف سرڪندو نظر ايندو آهي.

(پ) ڌرتي ساندھ جڳهه بدلائيندي آهي.

٢) ڌرتيءَ جو محور جهڪيل نہ هجي ها تہ ....

(الف) ڌرتي پنهنجي چوڌاري نہ ڦري ها.

(ب) ڌرتي سج جي چوڌاري وڌيڪ رفتار سان ڦري ها.

(پ) ڌرتيءَ تي الڳ الڳ ويڪرائي ڦاڪن جي پاڻ ۾ آبهوا سڄو سال ساڳي هجي ها.

٣) ٢١ جون ۽ ٢٢ ڊسمبر اهي ڏينهن آهن ڇو تہ ....

(الف) سج ٢١ جون تي سرطان گهيري کان ڏکڻ طرف ۽ ٢٢ ڊسمبر تي جد گهيري کان اُتر ڏانهن وڃڻ شروع ڪندو آهي.

(ب) سج جو ڊڪشڻاين ٢١ جون کان ٢٢ ڊسمبر تائين ٿيندو آهي.

(پ) ڌرتيءَ جو اُترايڻ ٢١ جون کان ٢٢ ڊسمبر ان عرصي ۾ ٿيندو آهي.

٤) ڌرتيءَ جي سج چوڌاري ڦيري ۽ جهڪيل محور سبب هيٺيون مندون ٿينديون آهن.

(الف) اونهارو، سيارو، چوماسو، موٽ واري برساتي مند.

(ب) اونهارو، سيارو ۽ بهار.

(پ) اونهارو، سيارو.

سوال.٢. هيٺين سوالن جا جواب لکو.

١) اُتر اڌ گول ۾ مندون ڪيئن نهنديون آهن؟

٢) اعتدالي ڏينهن تي ڏينهن ۽ رات ڪيئن هوندا آهن؟

٣) خط استوائي پٽي ۾ مندن جي اثر جي خبر ڇو نہ پوندي آهي؟

٤) سال جي ڪهڙي عرصي ۾ انٽارڪٽڪ گهيري ۽ ڏکڻ قطب وچ ۾ سج ساندھ ڏسبو آهي؟

٥) پينگوئن پکي اُتر قطب وٽ ڇونہ ڏسبا آهن؟

سوال.٣. هيٺيان جملا دُرست ڪري وري لکو.

١) ڌرتيءَ جي ساليانې ڦيري سبب اُنجي رفتار گهٽ وڌ ٿيندي آهي؟

٢) اُتر اڌ گول مان ڏسڻ تي اسانکي سج جو ظاهري ڦيرو ڏسجي ٿو.

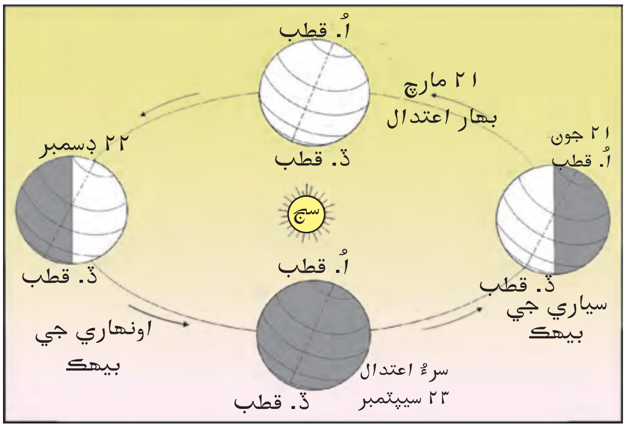
٣) خط استوائي ڏينهن جون تاريخون هر سال بدلجن ٿيون.

٤) اُتر ڪنئاڊا ۾ سيپٽمبر کان مارچ اونهاري جو عرصو هوندو آهي.

٥) ڏکڻ آفريڪا ۾ جڏهن اونهارو هوندو آهي تہ آسٽريليا ۾ سيارو هوندو آهي.

٦) بهار اعتدال ۽ سرءُ اعتدال بيهڪن ۾ ڏينهن ننڍو هوندو آهي.

سوال.٤. هيٺين شڪل ۾ غلطيون ڳولهيو.



سوال.٥. ڏکڻ اڌ گول ۾ مندن جو ڦيرو ڏيکاريندڙ شڪل ڪيو.

ICT سوال

١) انٽرنيٽ جي ويب سائيٽس، يا ڪئلينڊر واپرائي ٢٢ مارچ کان ٢٣ سيپٽمبر ان عرصي ۾ هر مهني جي ڏينهن جي وقت جي درج چاڊ تاريخوار ڪٺو. اُن چاڊ جو ڪالم گراف ٺاهيو.

٢) ڏکڻ اڌ گول ۾ مندن جو ڦيرو ڏيکاريندڙ شڪل ڪيو.

مشغولي

انٽرنيٽ جي مدد سان لڏپلاڻ ڪندڙ پکين / جانورن جي چاڊ چترن سان گڏ حاصل ڪريو.

❑❑❑

٩. زراعت

پڙهيو ڏسان.

شڪل ٩.١ : ڳوٺ جو هڪ گهر

شڪل ٩.١ ڏسو ۽ ڏنل سوالن جي آڌار تي ڪلاس ۾ ڳالهہ ٻولهہ ڪريو.

- شڪل ۾ ڇا ڇا ٿو ڏسجي؟
- انهن ماڻهن جو مکيہ ڌنڌو ڇا هوندو؟
- ٻڪريون ڇو پاليون وينديون هونديون؟
- ڪڪڙ ڇو پاليا ويندا هوندا؟
- چتر ۾ ڏيکاريل ڪم ڪهڙي ڌنڌي جي قسم ۾ ايندا؟
- چتر ۾ ڪهڙا اوزار ڏسجن ٿا؟
- انهن اوزارن جو ڪهڙو اُپيوگ آهي؟
- چتر ۾ ڏيکاريل گهر ڪنهنجو هوندو؟
- توهان پنهنجي روزاني جيون ۾ متين مان ڪهڙي پيدائش واپرائيندا آهيو؟

جاگرافيڪل سمجهاڻي

متئين چتر ۾ کيت ۾ فصل، گهر ويجهو هر آهي. ان مان سؤالئي ۽ سان چئي سگهجي ٿو تہ اهو ڪڙمي ۽ جو گهر آهي. ڪڙمي ٻڪريون، ڳانيون، مينهون، ڪڪڙ پاليندو آهي. اهي شيون بہ چتر ۾ ڏسجن ٿيون. انهن مان ڪيس کير، بيدا وغيره ملندا آهن. ڪڪڙ، ٻڪريون وڪڻي ڪيس پئسا ملندا آهن. اهي سڀ ڪم هوُ پيٽ گذران لاءِ ڪندو آهي. اهي سڀ قدرتي جزن تي مدار رکن ٿا. اهي سڀ ڪم **زراعت** ۾ ايندا آهن. اهي ڌنڌا کيتيءَ جا پورڪ ڌنڌا آهن ۽ زرعي ڌنڌي جو دائرو وسيع آهي. اسان ڪاڏي، ڪپڙي وغيره گهرجن لاءِ نباتات ۽ ساهوارن جو استعمال ڪندا آهيون. فصل پوکڻ سان ڳڏ ٻڪريون، جانور، رڍوُن، ڪڪڙ ۽ ماڪيءَ جون مکيون پالڻ، ريشم جا ڪيئان پالڻ، گُلن ۽ ميون جو باغ، مڇي مارڻ، سوئر پالڻ، ايموُ پالڻ وغيره ڌنڌا بہ زراعت ۾ شامل آهن.

زرعي ڌنڌي ۾ **انساني ٻل**، جانور، اوزار ۽ ٻيا وسيلا واپربا آهن. جديد تڪنيڪ جو استعمال ٿيندو آهي. زراعت ۾ کيتي ڪرڻ مکيہ ۽ اهميت ڀريو ڌنڌو آهي.

هي توهان ڪري سگهندا.

شڪل ٩.٢ : روايتي ۽ جديد کيتي

- متين تصويرن جي جاچ ڪريو. تصويرن ۾ ڪهڙو تفاوت آهي؟ ان بابت چرچا ڪريو.
- کيتيءَ ۽ جديد کيتيءَ جي طريقن ۾ ڪهڙو فرق آهي؟

جاگرافيڪل سمجهاڻي

متين تصويرن جي جاچ وسيلي اسانکي زراعت ۾ آيل تبديليون نظر اينديون. شروعات ۾ آدي ماڻهوُ جهنگلن ۾ ڀٽڪندو هو. اُتي مليل پيدائش سان هوُ پنهنجو پيٽ پاليندو هو. پوءِ کيتي سکڻ تي هوُ وڏ ۾ وڏ فصل پوکڻ لڳو. ان مان هوُ سڄي سال جي اناج جي گهرج پوري ڪندو هو. کيت ۾ فصل سان گڏ جانور پالڻ، مڇي پالڻ، ماکيءَ جون مکيون پالڻ، گلن جي کيتي، ميون جي کيتي مان جدا جدا پيدائش حاصل ڪرڻ لڳو. ڀٽڪندڙ زندگي ڇڏي هوُ هڪ هنڌ رهي زرعي پيدائش ڪرڻ لڳو.

متين چترن ۾ کيتيءَ ۾ آيل تبديلوُن اسين ڏٺيوسين. اچو ته هاڻي زرعي زندگي ۾ ايندڙ جدا جدا ڌنڌا سمجهوُن. انهن ڌنڌن جون پيدائشوُن اسان روزاني زندگيءَ ۾ ڪم آڻيندا آهيوُن. انهن مان روايتي ڌنڌن کي کيتيءَ جا پورڪ ڌنڌا چئجي ٿو.

جانور پالڻ : جدا جدا جانور پالي انهن مان الڳ الڳ پيدائش حاصل ڪرڻ ۽ زندگي هلائڻ، جانور پالڻ جو مکيہ مقصد آهي.

ڍور ڍڳا پالڻ : ڳانيون، بيل، مينهن، سان وغيره جانور کيتيءَ لاءِ پاليا ويندا آهن. کيتيءَ جي ڪم ۾ واپرجي سگهندڙ ۽ کير ڏيندڙ جانور پالڻ اهو هڪ ڌنڌو آهي. گڏيل کيتيءَ جو هيءُ اٽٽ حصو آهي. انجو روُپ جديد ڌنڌي وانگر آهي. پر ڀارت ۾ ويجهڙائي ۾ انجو روُپ بدليو آهي. واپاري متي تي جانور پالڻ جو ڌنڌو کير ۽ ماس وڪڻڻ لاءِ ڪبو آهي.

ٻڪريون ۽ رڍوُن پالڻ : اهو بہ هڪ روايتي ڌنڌو آهي. ٻڪريون پالڻ ۽ رڍوُن پالڻ جابلوُ ۽ نيم ويران، خشڪ ايراضين ۾ ڪيو ويندو آهي.

شھري بستين کان پري ڳوٺاڻين ۽ جابلوُ ايراضين ۾ ننڍو گاھ، ٻوٽا، ٻٻر، بير وغيره رڍون ٻڪريون کائينديون آھن. ڀارت ۾ انجو مکيہ مقصد ماس وکڻڻ آھي. اُن لاءِ بہ رڍون پاليون وينديون آھن.

ڪڪڙ پالڻ : زراعت ۾ دنيا ۾ سيني ھنڌ ڪڪڙ يا ان جھڙن بين پکين جو پالڻ ڏٺو ويو آھي. ڪڪڙ پالڻ ھڪ روايتي ڌنڌو آھي. ھي ڌنڌو گھروُ ۽ واپاري سطح تي ڪيو وڃي ٿو. واپاري متي تي ڌنڌو ڪرڻ وقت خاص سنڀال ڪئي ويندي آھي. ان لاءِ وگيانڪ طريقو واپرائبو آھي. ڀارت ۾ وڏن شھرن ويجھو ھي ڌنڌو وڏي پئماني تي ڪيو ويندو آھي ڇو تہ ڪين شھر جي نھيل نڪيل بازار ھلي ٿي.

ڪن ايراضين ۾ خرگوش پالڻ، ايموُ پالڻ ۽ سوئر پالڻ ڌنڌا بہ ڪيا ويندا آھن.

ماکيءَ جون مکيون پالڻ :

ھي ڌنڌو ماکي ۽ ميڻ حاصل ڪرڻ لاءِ ڪيو ويندو آھي. مکيوُن ماکي گڏ ڪرڻ لاءِ گُل بور آيل وڻن تي گھمنديوُن آھن. گلن جا رج ڦھلجي وڻن ۾ سُٺا ميوا اچن ٿا. ۽ فصل جي پيدائش وڌي ٿي. ھيءُ ڌنڌو کيتيءَ جي لحاظ کان اھميت وارو آھي.

مڇي پالڻ :

مڇين جي کيتي ڪرڻ لاءِ کيت تلاو ٺاھيا ويندا آھن. انھن تلاون ۾ مڇين جا ٻچ ڇڏيندا آھن. ان ۾ تازي پاڻيءَ ۾ وڌي سگھندڙ مڇين جي جاتين جو استعمال ڪندا آھن. سُٺي واڌ لاءِ وگيانڪ طريقي سندن سنڀال ڪئي ويندي آھي.

سمنڊ ۾ مڇي مارڻ ۾ خطرا آھن. جار ۾ جدا جدا قسمن جون مڇيون ايندريون آھن. انھن کي ڌار ڪرڻ جو ڪم وڌندو آھي. سيني مڇين لاءِ ساڳيو اگھہ نہ ملندو آھي. ان ڪري مڇين جي خاص قسمن جي پيدائش شروع ٿي. ان مان اھو ڌنڌو وڌيو. رانوس، جھينگو، رَھوُ وام وغيره پيدائش مڇين جي کيتيءَ ۾ ڪئي ويندي آھي.

ريشم کيتي :

ريشم جو ڌاڳو خاص جيتن جي ڪوش جو ڌاڳو آھي. اھي ڌاڳا تمام سنھا ۽ لچڪدار ھوندا آھن. انھن مان نازڪ ڪپڙا ٺھندا آھن. ان ۾ پٽ ڪينئن جي وڏي پئماني تي پيدائش ڪري اُنھن جي ڪوشن جو وڪرو ڪيو ويندو آھي. ڪوشن مان ڌاڳو ٺاھڻ ۽ ڌاڳن مان ڪپڙا ٺاھڻ اھي الڳ ڌنڌا آھن. انھن کي زرعي ڌنڌي ۾ شامل نہ ڪبو آھي. ڪڙمين کي ريشم جي ڪيئين جا ٻج سنسٿائن ذريعي ڏنا ويندا آھن. توتن جي وڻ جا پن پٽ ڪينئين جو مکيہ کاڌو آھي. اھو وڻ گھٽ ۾ گھٽ ١٥ سال زندھ رھندو آھي. ھر سال وڻ پوکڻ تي خرچ نہ ڪرڻو پوندو آھي.

ٻوٽن جو باغ :

گذريل ڪُجھہ سالن ۾ گلن جي پيدائش، دوائن جي خوشبودار نباتات ۽ وڻ لڳائڻ اھي کيتيءَ سان جڙيل پيدائش جو کيتر وڌي رھيو آھي. انھن کي سُٺن ٻوٽن، قلمن، پاڙن ۽ ٻجن جي ضرورت آھي، ان ڪري ٻوٽن جي باغ جو ڌنڌو اُسريو آھي. ان ڌنڌي ۾ مالي اُجوُرو بہ سُٺو آھي.

شڪل ٩.٣ : ٻوٽن جو باغ

ڇا توھانکي ڄاڻ آھي.

گرين ھائوس کيتي :

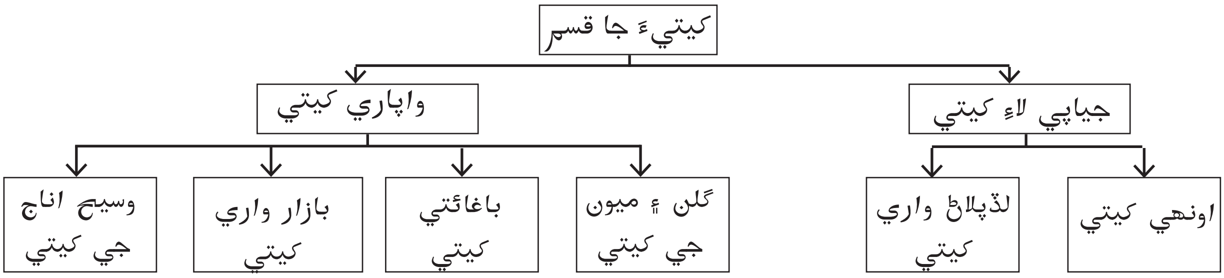
گھٽ کيتر مان وڌ ۾ وڌ پيدائش حاصل ڪرڻ، زمين، آبھوا، گرمي پد، گھم وغيره قدرتي جُزن تي ضابطو رکي وڌ ۾ وڌ فائدو ڏيندڙ نقدي فصلن جي پيدائش ڪرڻ لاءِ گرين ھائوس (ساوا گھر) جو استعمال ٿيندو آھي. گرين ھائوس کيتي ھاڻوکي وقت جي خاص قسم جي کيتي آھي. ان لاءِ لوھي

پائيپن جو ڍانچو ڪڙو ڪري پلاسٽڪ جو ڪاغذ واپرائيندا آهن. انجو مقصد پاڻي، روشني ۽ گرمي پد تي ضابطو ۽ بند ماحول سبب بيمارين تي ضابطي جو آهي. گلن جي کيتيءَ لاءِ واپاري مٿي تي گرين هائوس جو گهڻو استعمال ٿيندو آهي.

شڪل ۹.۴ : گرين هائوس کيتي

کيتي - قسم :

کنهن ايراضيءَ جي جاگرافيڪل ۽ سيئتڪ علحدگي، ۽ ٽڪنيڪي علحدگيءَ نسبت کيتيءَ جا الڳ الڳ قسم اُسريا آهن. کيتي ڪرڻ جو مقصد، لڳايل فصل کيتيءَ جو طريقو، ٽڪنيڪ، زمين جو استعمال وغيره موجب کيتيءَ جو قسم مقرر ٿئي ٿو. رواجي طرح کيتيءَ جا هيٺيان قسم آهن.



روايتي کيتي : (جياپي لاءِ کيتي)

روايتي کيتيءَ ۾ اونهي کيتي ۽ لڏپلاڻ ڪندڙ کيتي اهي ٻه مکيه قسم آهن. اونهي کيتي هڪ ئي کيت ۾ انيڪ سال ڪئي ويندي آهي. لڏپلاڻ واري کيتيءَ ۾ هر دفعي ٻي زمين ۾ کيتي ڪئي ويندي آهي. يا مقرر عرصي ڪانپوءِ ساڳي زمين ۾ وري کيتي ڪبي آهي.

اونهي کيتي :

گهٽ ۾ گهٽ زمين مان وڌ ۾ وڌ پيدائش حاصل ڪرڻ کي اونهي کيتي چئبو آهي.

- ❖ گهڻي آدم شماريءَ سبب يا زمين جي ايراضي گهٽ هئڻ سبب في ڪسان زمين جو انداز گهٽ هوندو آهي. اها کيتي مکيه طور وڪاس ڪندڙ ديشن ۾ ڪئي ويندي آهي.
- ❖ ان کيتيءَ مان ٿيندڙ ڪمائي فقط ڪٽنب جي گهرج پوري ڪرڻ جيتري ٿيندي آهي.
- ❖ ان کيتيءَ ۾ ڪڙمي ۽ سندن ڪٽنب پوريءَ طرح کيتيءَ تي مدار رکندو آهي. کيتيءَ جي پيدائش گهٽ هئڻ سبب مالي حالت ڏکي هوندي آهي.

شڪل ۹.۵ ڏکن واري اونهي کيتي

- ❖ کيتيءَ ۾ فقط ساهوارن جي شڪتيءَ جو استعمال ٿيندو آهي.
- ❖ اناجن ڪانسواءِ ڀاڄيون وغيره به پوکبيون آهن.

لڏپلاڻ واري کيتي :

لڏپلاڻ واري کيتي شروعاتي اوسٿا واري کيتي آهي. کوسي کمر بند ۾ گهاٽن جهنگلن ۽ جابلوُ ڀاڱن ۾ اها کيتي ڪبي آهي. ان لاءِ ڪڙمي ڀرپائين جهنگل ۾

زمين جي ٽڪر جي چونڊ ڪندو آهي. اهو ٽڪر کيتي لائق ڪرڻ لاءِ وڻ گاهه وغيره ڪپي صاف ڪندو آهي. ڪپيل وڻ سُڪائي ساڙيندو آهي. انجي رک پاڻ طور مٽيءَ ۾ وجهندو آهي. برسات کان اڳ پوکر ڪري، فصل لُڻندو آهي. شڪل ٩.٦ ڏسو.

کيتيءَ مان ملندڙ پيدائش اناج جي گهرج پوري نه ڪري سگهندي آهي. تنهن ڪري ان سان گڏ شڪار ڪرڻ، مڇي مارڻ جهنگلن مان ميوا، پاڙون، ميوا گڏ ڪرڻ وغيره ڌنڌا به ڪيا آهن. هن قسم ۾ فصل وارو عرصو گهٽ ۽ خالي زمين (ساهي لاءِ ڇڏيل زمين) جو عرصو وڌيڪ هوندو آهي. زمين جي آبادگي گهٽ ٿيڻ جي بن ٽن سالن کانپوءِ کيتيءَ لاءِ ٻي زمين چونڊي ويندي آهي.

شڪل ٩.٦ : لڏپلاڻ واري (پٽڪندڙ) کيتي

واپاري کيتي :

واپاري کيتيءَ ۾ وسيع اناج کيتي ۽ باغائتي کيتي اهي ٻه مکيه قسم آهن. ان قسم جي کيتيءَ ۾ پيدائش واپار لاءِ ڪئي ويندي آهي.

وسيع کيتي :

- کيت جي ايراضي ٢٠٠ هيڪٽير يا اُن کان وڌيڪ هوندو آهي.
- وڏا کيت ۽ ڇڊي آدمشماريءَ سبب اها کيتي مشينن جي مدد سان ڪئي ويندي آهي. زمين کيڙڻ لاءِ ٽرئڪٽر، اناج ڪڍڻ لاءِ مشين، جيوڙا مار دوائون ڇٽڪائڻ لاءِ هيليڪاپٽر جو اپيوگ ڪيو ويندو آهي.
- هن کيتيءَ جي خاصيت آهي هڪ ئي فصل پوکڻ. مثال : ڪڻڪ يا مڪائي، ان کانسواءِ ننڍي پئماني تي جوَ، اوٽس، سويابين فصل به پوکيا ويندا آهن.

شڪل : ٩.٧ وسيع کيتي ۾ مشيني ڪرڻ

- هن کيتيءَ ۾ وڏي سيڙپ لڳندي آهي. مثال طور: مشين خريدي، ٻج، جيوڙامار دوائون خريدي، گودام، آمدرفت خرچ وغيره لاءِ) وڏي پئمائي تي سيڙپ لڳندي آهي.
- وسيع کيتيءَ ۾ ڏڪار، اناجن جا اگهه گهٽجڻ وڌڻ اهي مشڪلاتون آهن.
- پوري پني ڪمربند جي گاهه وارن ميدانن ۾ ان قسم جي کيتي ڪئي ويندي آهي.

باغائتي کيتي :

- کيت جي ايراضي ٤٠ هيڪٽر يا ان کان وڌيڪ هوندي آهي.
- کيت جي زمين لاهه تي هئڻ سبب مشينن جو وڌيڪ استعمال نه ٿيندو آهي. ان ڪري انساني ٻل جي وڌيڪ اهميت هوندي آهي.
- مکاني جاگرافيڪل حالت موجب ٺهڪندڙ فصل پوکيو ويندو آهي. اها به هڪ فصل کيتي آهي.
- ان کيتيءَ ۾ اناج جي پيدائش نه ٿيندي آهي. فقط واپاري فصل جهڙوڪ چانهه، ربڙ، ڪافي، ناريل، ڪوڪو، مصالحا وغيره.
- هن قسم جي کيتيءَ جو وستار مکيه طور بئنڪي راڄ (Colonial Period) وقت ۾ ٿيو. باغائتي کيتي گهڻو ڪري ڪوسي ڪمربند وارن پاڻن ۾ ڪئي ويندي آهي.
- وڏي عري وارا فصل، وگيانڪ طريقو، روانگيءَ لاءِ پيدائش، ترتيب ڪرڻ وغيره سببن ڪري ان کيتيءَ ۾ به گهڻي سيڙپ لڳندي آهي.
- باغائتي کيتيءَ ۾ به آبهوا، انساني سگهه، پسگردائيءَ جو نقصان، مالي ۽ ڪاروباري مشڪلاتون آهن.
- هن قسم جي کيتي ايشيا کنڊ ۾ ڀارت سان گڏوگڏ ايشيا جا مُلڪ، آفريڪا، ڏکڻ ۽ وچ آمريڪا، وغيره پاڻن ۾ ڪئي ويندي آهي.

ذرا دماغ هلايو.

- واپاري وسيع کيتيءَ لاءِ وڏيڪ سيڙپ جو لڳندي آهي؟
- باغائتي کيتيءَ لاءِ هنرمند ۽ آزمودگار مزور ڇو گھرجندا آهن؟

بازار واري باغائتي کيت :

اها کيتيءَ جو هڪ جديد قسم آهي. اهو قسم شهريڪرڻ ۽ ان سبب ٺهيل بازارن ڪري وجود ۾ آيو آهي. شهرن جي ماڻهن جي گھرجن سبب ٺهيل بازارون جاچي اُهي گھرجون پوريون ڪرڻ لاءِ ڪڙمي شهرن ويجهو پاڇيون ۽ ٻيا فصل پوکيندا آهن. گُهر موجب رسد ان ارٿ شاستر جي نيم موجب اهو باغائتي قسم شهرن جي پاڇين جي گهرج پوري ڪندو آهي. ان قسم ۾

شڪل ٩.٨ : بازار واري باغائتي کيتي

کيت ننڍا هوندا آهن. ريج جو استعمال، عضوي ۽ ڪيميائي ڀاڻ جو استعمال، گھٽ سيڙپ، انساني شڪتيءَ جو اپيوگ، بازار جي گهر، وگيان ۽ تڪنيڪ جو اپيوگ وغيره ڳالهيون ان ۾ شامل آهن. هيءَ کيتي آمدرفت جي سهولتن تي مدار رکي ٿي. جلد آمدرفت تي کيتي جو درجو ۽ قيمت طئہ ٿئي ٿو. تنهنڪري ان کيتيءَ کي ٽرڪ کيتي (Truck farming) بہ چوندا آهن.

گُلن / ميون جي کيتي :

بازار واري کيتيءَ جو هڪ اپ قسم آهي ميون ۽ گُلن جي کيتي. ان کيتيءَ ۾ جديد ۽ روايتي طريقا واپرايا ويندا آهن. کيت ننڍا هوندا آهن. هرهڪ وڻ / ٻوٽي جي برابر سنڀال ڪئي ويندي آهي.

شڪل ٩.٩ : گُلن جي کيتي

ويجهڙائيءَ ۾ وڏيڪ نفعو ڪمائڻ لاءِ ريج جون سهوليتون ڪيميائي ڀاڻن جو استعمال، ساوا گھر وغيره جو استعمال ٿئي ٿو. (شڪل ٩.٩ ڏسو) گُلن جي کيتيءَ جي مکيہ پيدائش آهي لِلِي، جربيرا، ٽيولپ، ڊيليا، گينڊي ۽ جسونتي جاگل، انهن کي بازار ۾ سُٺو اگھ ملندو آهي.

اَنب، سيتاڦل، انگُور، ڪيلا، ڏاڙهوُن، ڊريگن ڦل، چيري، نارنگي، رسبري، اسٽرابيري، ملبيري وغيره ڏيهي-پرڏيهي ڦلن جي پيدائش ان کيتيءَ ۾ ٿيندي آهي. (شڪل ٩.١٠ ڏسو) مهابليشور، پٽي، پنچگني، ناگپور، جلگانو، ناسڪ شهرن ۾ اها کيتي ٿئي ٿي. يورپ ساموندي آبهوا جو پاڙو، فرانس، اٽلي ديش ان کيتيءَ لاءِ مشهور آهن.

شڪل ٩.١٠ ميون جي کيتي

چا توهانکي ڄاڻ آهي.

عضوي کيتي :

فصلن جي کاڌي پاڻيءَ جي گهرج زمين مان پوري ٿيندي آهي. مٽيءَ ۾ انهن جي پورائي ڪرڻ ضروري آهي. فصلن جي پيدائش وڌڻ وقت انهن کاڌيءَ پاڻيءَ جو اپيوگ بہ گهڻو ٿئي ٿو ان لاءِ عضوي ڀاڻ ڏاهيا ويندا آهن. شڪل پن يا سِٽيءَ جا فصل زمين ۾ پوري، ڇٽي، ڪمپوسٽ ڀاڻ جو استعمال ڪري ان ڪانسواءِ ٻيا عضوي پدارٿ زمين ۾ گڏي قوت بخش جزن سان اُها ڀلي ڪبي آهي. ان زمين ۾ ٿيل کيتيءَ کي عضوي کيتي چئبي ٿو. جيتن جي ظابطي لاءِ نباتات مان ٺهيل بيماري ناس ڪندڙ ۽ جيوڙا مار پدارٿ واپرائي سگهبا آهن. عضوي کيتيءَ مان مليل اناج اوچ درجي جو ٿئي ٿو. ان کيتيءَ ۾ ڪيميائي شيوُن ۽ جيوڙا مار دوائون وغيره نہ واپرائبيون آهن.

شڪل ۹.۱۱ : عضوي کيتي

پڙهايو ڏسان.

شڪل ۹.۱۲ ۾ تصويرون ڄاچي لکو تہ اُهو کيتيءَ جو ڪهڙو قسم آهي. اُنجو ٿورو بيان ڪريو.

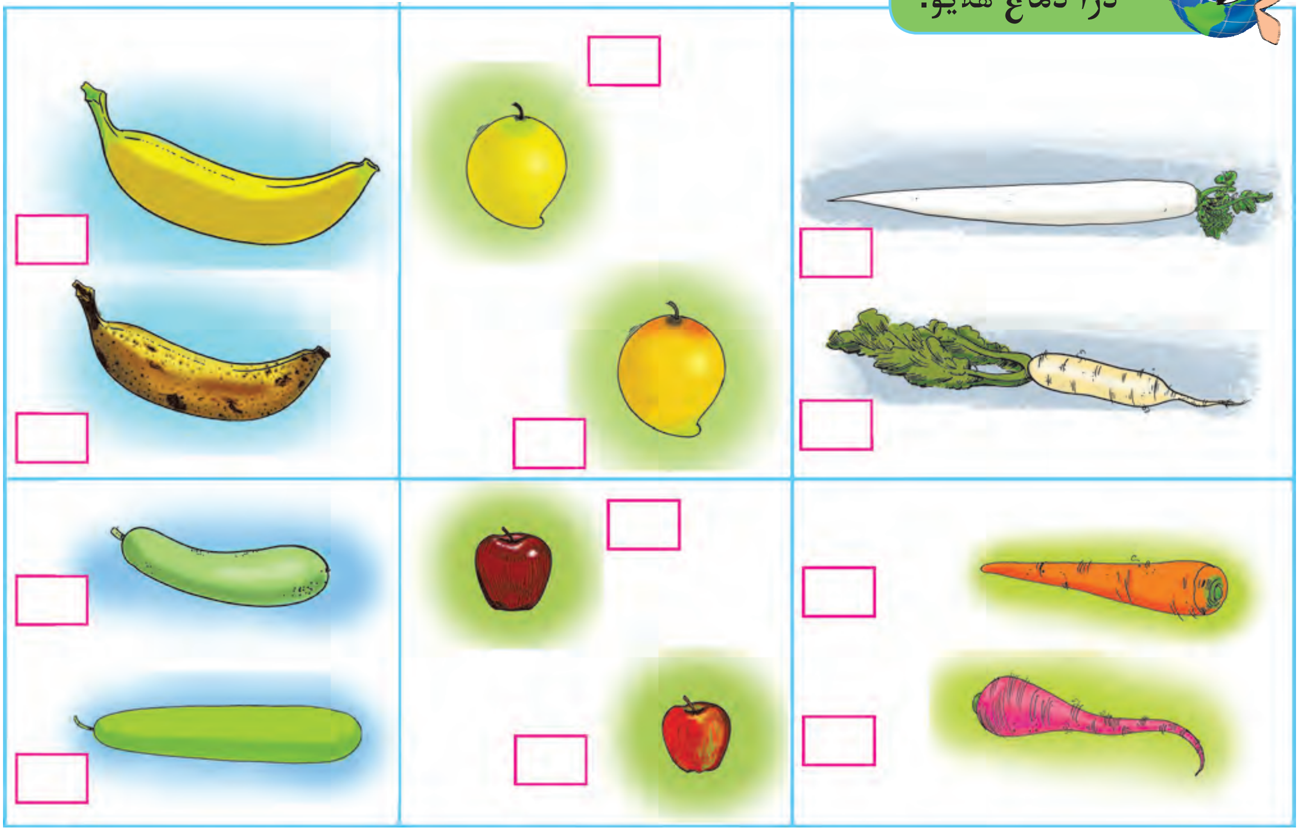
شڪل ۹.۱۲

زرعي سئر سفر :

زرعي سئر سفر، سئر سفر جو نئون ڪيتر آهي. ڪوسي ڪمربند واري ديشن ۾ انيڪ قسمن جي زرعي پيداوار ٿئي ٿي. ان لاءِ ان ڏنڌي کي گهڻو وڌُ آهي. زرعي ڪنڌ ملڪن ۾ ڳوٺاڻي سنسڪرتي، ريتيون رواج ۽ لوڪ جيون جو اڀيوگ سئر سفر لاءِ ڪيو ويندو آهي. (شڪل ٩.١٢ ڏسو) ڪڙمي، سندن کيت، گهر، ڪاڏو پيتو ۽ پسگردائي وغيره بابت شهري ٻارن ۽ ماڻهن کي ڄڻايا رهي ٿي. انڪري اهڙي سفر لاءِ چڱا ماڻهو وڃن ٿا. ان مان ڪڙمي ۽ ڳوٺن کي فائدو ٿئي ٿو.

شڪل ٩.١٣ : زرعي سئر سفر

ذرا دماغ هلايو.



شڪل ٩.١٤ : زرعي سئر سفر

شڪل ٩.١٤ ۾ ڪجهه ميوا ۽ ڀاڄين جي جوڙ ڏيکاريل آهي. هرهڪ جوڙي جي ميوي يا ڀاڄيءَ جي چونڊ ڪريو. ان جي ويجهو چوڪنڊي ۾ (✓) نشاني ڪريو. توهانجي چونڊ بابت چرچا ڪريو.

(ماسترن لاءِ: چرچا ڪانپوءِ شاگردن کي قدرتي ۽ هٿرادو نموني وڌايل پيدائش جي ڄاڻ ڏيو.)

جاگرافيڪل سمجهاڻي

چرچا ڪانپوءِ توهان سمجهو هوندو تہ اهو ضروري نہ آهي سُٺي ڏسجندڙ ڀاڄيون ۽ ڦل هميشه صحيح

طريقي سان وڌايل هونديون. ائين ناهي وڌ مو وڌ پيدائش جلد ۾ جلد ملي ان لاءِ ڦلن ۽ ڀاڄين تي هٽرادوڪيميائي شين ۽ دوائن جو اپيوگ ڪيو ويندو آهي. ان سان پيدائش جلد ملي ٿي ۽ اُها وڏندڙ ڏسجي ٿي. پر اهي شيون صحت لاءِ نقصانڪار هونديون آهن. بازار مان وٺي اچڻ ڪانپوءِ اهي ڦل يا ڀاڄيون وڌيڪ وقت جٽاءُ نہ ڪندا آهن.

هي توهان ڪري سگهندا.

هيٺين سوالن بابت ويچار ڪري هڪ ٽڪر لکو.

- ماڻهوءَ جي لالچ سبب کيتيءَ جي ڌنڌي ۾ ڪهڙيون غير مناسب ڳالهيون داخل ٿيون آهن؟
- توهانجي پسگردائيءَ ۾ پاڻيءَ جي ريج جون ڪهڙيون سهوليتون ميسر آهن؟
- کيتيءَ ۾ پاڻيءَ جو غير استعمال ڏسجي ٿو چا؟ ڪيئن؟
- کيتيءَ مان غير مناسب طريقا دور ڪرڻ لاءِ ڪهڙا سؤلا طريقا واپرائي سگهبا؟

ورهاست سرشتو :

ڪسانن جو فصل مناسب اگهہ ۾ مناسب وقت ۾ گراهڪن تائين پهچائڻ لاءِ ورهاست سرشتو ضروري آهي. ڀارت جهڙن ديشن ۾ انجي اهميت هيٺين ڳالهين مان ظاهر آهي.

- ڀارت ۾ کيتي وڏي ايراضيءَ ۾ ڦهليل آهي.
- ڪڙمي سنگھٽت نہ آهن.
- کيترائي ڪڙمي مالي لحاظ کان ڪمزور هئڻ سبب کيتيءَ جي مال جي ورهاست پاڻ نٿا ڪري سگهن، ان ڪري اهو مال گراهڪن تائين پهچائڻ لاءِ تعلقا سطح تي ’ڪرشي اُتپن بازار سمتيوُن‘ برپا ڪيل آهن. اتي ڪڙمي پنهنجو مال آڙٽي واپارين کي وڪڻندا آهن.
- کيتيءَ جو گهڻو مال ناسونت هئڻ سبب اُنجو مناسب وقت ۾ بندوبست ڪرڻو پوندو آهي. ان لاءِ ڪڙمي سنگھنن، بازار، سهڪاري سنسٿا وغيره مدد ڪندا آهن. ان سبب دلال، وچوارن ماڻهن دواران ڪڙميءَ جو ڦيڙهجڻ رڪجي ٿو.

ڪُجهہ زرعي پيدائشون هنري ڌنڌن لاءِ ڪچي مال طور ڪم اچن ٿيون. دنيويڪرڻ سبب کيتيءَ جي مال کي هاڻي انترراشٽريہ بازار بہ ملي آهي.

انيڪ وڪاس ڪندڙ ڪڙمي نہ صرف کيت ۾ جديد تڪنيڪ واپرائن ٿا پر کيت جي مال جي سُٺي پئڪنگ ڪري وڪڻن ٿا. هاڻ، مال لاءِ بہ وڏي پئمائي تي کيتيءَ جو مال گهربل آهي. انٽرنيٽ تي اشتهار ڏيئي ڏيهي ۽ پرڏيهي بازار ۾ مال وڪڻي سگهجي ٿو.

چا توهانکي ڄاڻ آهي.

شڪل ٩.١٥ : اسرائيل ۾ کيتي

اسرائيل ديش جدا جدا کيتي پيدائشن جو مکيہ روانگي ڪندڙ ديش آهي. اهو کيتيءَ جي تڪنيڪ ۾ دنيا ۾ اڳرو ديش آهي. اٹنهڪندڙ آبهوا، اڌ کان وڌيڪ کيتر ۾ بيابان، پاڻيءَ جي اڻاٺ انهن ڏکيائن تي مات ڪري اسرائيل جديد کيتيءَ جي راهہ تي هلي ان کيتر ۾ وڏو مقام حاصل ڪيو آهي.

ذرا دماغ هلايو.

☞ کيتيءَ لاءِ پاتالي پاڻي ڪهڙن طريقن سان حاصل ڪيو ويندو آهي.

مان پيو ڪٽي.

☜ درجو چوٿون - ڀاڱو ا - پسگردائي اڀياس - املھ ڪاڏو باب.

☜ درجو پنجون - پسگردائي اڀياس - ڪاڏو سيني لاءِ اھو باب.

اڀياس

سوال.١. هيٺين بيانن لاءِ مناسب جواب ڳولهيو.

١) فصل بدلائڻ اهو هن ڪيتيءَ ۾ ٿيندو آهي.

(الف) اونهي ڪيتي (ب) واپاري ڪيتي

(ب) باغائتي ڪيتي (پ) گلن / ميون جي ڪيتي

٢) 'ڪيتي' بابت هيٺين مان مناسب متبدل جواب چونديو.

(الف) فقط هر هلائڻ (کيڙڻ)

(ب) ساهوار، اؤزار، مشينن جو استعمال

(ب) فقط انساني شڪتيءَ جو استعمال

(پ) فقط فصل لُٽڻ

٣) ڀارت ۾ ڪيتيءَ جو وڪاس ٿيو آهي ڇو تہ ...

(الف) ڀارت ۾ ٻہ دفعا فصل لُٽيو ويندو آهي.

(ب) گھڻي آدمشماري ڪيتيءَ تي مدار رکي ٿي.

(ب) ڀارت ۾ روايتي ڪيتي ڪئي ويندي آهي.

(پ) ڀارت ۾ آبهوا، مٽي، پاڻي وغيره نهڪندڙ جُزا مؤجود آهن.

٤) ڀارت ۾ ڪيتيءَ ۾ جديد طريقا ۽ تڪنيڪ واپرائڻ ضروري آهي ڇو تہ ...

(الف) سڌريل ٻجن جا ڪارخانا آهن.

(ب) ڪيميائي ڀاڻ ناهڻ جا ڪارخانا آهن.

(ب) آدمشماريءَ جي واڌ ۽ ڪيتيءَ تي آڌارت ڪارخانا آهن.

(پ) جديد ساڌن ۽ مشينوُن مؤجود آهن.

سوال.٢. هيٺين سوالن جا ٿوري ۾ جواب ڏيو.

١) ڪيتيءَ لاءِ ريج جي اهميت ٻڌايو.

٢) ريج لاءِ استعمال ٿيندڙ ڪن ٻہ ٻن طريقن جي ڀيٽ ڪريو.

٣) ڪيتيءَ جا مکيہ قسم ٻڌايو. اونهي ۽ وسيع ڪيتيءَ جي ڄاڻ لکو.

٤) باغائتي ڪيتيءَ جون خاصيتون لکو.

٥) توهانجي پسگردائيءَ ۾ ڪهڙا فصل ٿيندا آهن؟ انهن جا ڄاگرافيڪل سبب لکو.

٦) ڀارت ۾ ڪيتي مندن موجب ڇو ڪئي ويندي آهي؟ ٻارهن مهنا ڪيتي ڪرڻ ۾ ڪهڙا مسئلا آهن؟

مشغوُلي :

توهانجي پسگردائيءَ ۾ جديد تڪنيڪ جو استعمال ٿيندڙ ڪيت جو دؤرو ڪريو ۽ ڄاڻ حاصل ڪريو.

ICT جو استعمال

١) سڌريل ٻجن ۽ ريج جي ساڌنن (وسيلن) جا چتر انٽرنيٽ ذريعي هٿ ڪريو.

٢) انٽرنيٽ جو استعمال ڪري اسرائيل ديش جي ڪيتيءَ جي ڄاڻ هٿ ڪريو ۽ اها پيش ڪريو.

١٠. انساني بستي

ڪري ڏسو.

هيٺئين چتر ۾ انساني بستي ڪٿي ٿي سگهي ٿي، انجو اندازو لڳايو ۽ اُتي بستي ڏيکاريو. (ماسترن لاءِ هدايت : شاگردن جي اندازي، نتيجن ۽ چتر جي هيٺان ڏنل سوالن جي آڌار تي ڪلاس ۾ ڳالھ ٻولھ ڪرايو)

شڪل ١٠.١ : بستيون ڏيکاريو

چتر ۾ توهان بستي اُن ئي جڳھ تي ڇو ڏيکاري؟ اُها اُتي ئي هُجڻ جو سبب ڇا آهي؟ توهان اها بستي ٻي هنڌ ڇو نہ ڏيکاري؟

پڙهايو ڏسان.

شڪل ١٠.٢ (ب)

شڪل ١٠.٢ (الف)

شڪل ١٠.٢ (ب)

شڪل ١٠.٢ (پ)

شڪل ١٠.٢ جي چتر جاچيو. اُن بابت سوچي هيٺين سوالن جو جواب لکو.

- چتر ۾ ڇا ٿو ڏسجي؟
- ڪهڙيون شيون توهان سُڃاڻو؟
- چتر ۾ ڇڊي آدمشماريءَ وارو ڀاڱو ڪهڙو آهي؟
- ڪهڙي چتر ۾ کيتي ڏسجي ٿي؟
- ڪهڙي چتر ۾ گهاٽي آدمشماري آهي؟
- ڪهڙي چتر ۾ اوچيون عمارتون ڏسجن ٿيون؟
- مٿين مِترن کي هيٺين مان مناسب نالا ڏيو.
  ڳوٺ، آديواسي پاڙو، ننڍو شهر، وڏو شهر.
- بستين ۾ ڏسجندڙ واڌاري موجب چتر سلسليوار لڳايو.

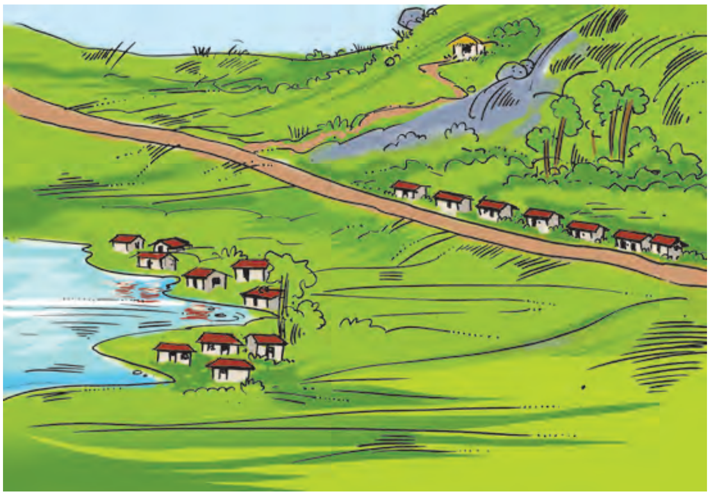
جاگرافيڪل سمجهاڻي

پاڻيءَ جي موجودگي، سُٺي آبهوا، آباد (پلي زمين) وغيره نهڪندڙ جاگرافيڪل حالتن وارن هنڌن تي انساني بستيوُن وسيون.

بستين جي شروعاتي وقت ۾ پسگردائيءَ ۾ موجود قدرتي دؤلت موجب ماڻهن جا ڌنڌا طيءِ ٿيڻ لڳا. ساڳيو ڪم ڪندڙ ماڻهن جوُن الڳ بستيون نهيون. مثال، سامونڊي ڪناري وارن ماڻهن جو ڌنڌو مڇي مارڻ، تہ مُهاڻن جي الڳ بستي ٿهي. جهنگلن جي آس پاس رهندڙ ماڻهن جو ڌنڌو ٻيلائي پيدائش تي مدار رکندو آهي. اُتي رهندڙ آديواسين جي بستي ٺهي. پلي زمين واري جڳهه تي کيتيءَ جو ڌنڌو ٿيندو آهي. ڪڙمي سهوليت لاءِ پنهنجن کيتن ۾ گهر ٺاهي رهندا آهن. انکي بہ بستي چوندا آهن. اُنهن جو وستار ٿيو جن کي 'واڙو' چوڻ لڳا. جنهن انساني بستيءَ ۾ گهڻي ماڻهن جو مول ڌنڌو مڪاني قدرتي وسيلن سان لاڳاپيو رکندڙ هوندو آهي جهڙوڪ کيتي، مڇي مارڻ، ڪاٺيون ڪوٺڻ وغيره ان بستيءَ کي 'ڳوٺاڻي بستي' چوندا آهن.

ڳوٺن ۾ مول ڌنڌن سان گڏ ٻيا پورڪ ڌنڌا بہ وڌڻ لڳا. ڪم ڪار سبب آس پاس جي ايراضين جا ماڻهو اُتي اچي رهڻ لڳا ۽ ڳوٺن جي آدمشماريءَ ۾ واڌ ٿي. وڌندڙ آدمشماريءَ لاءِ گهر ۽ ٻين سهوليتن جي گهرج محسوس ٿي. اهڙين بستين ۾ ٻئين ۽ ٽئين درجي وارن ڌنڌن جي اهميت وڌي. بُنيادي ڌنڌن جو انداز گهٽ ٿيو. ڳوٺاڻي بستي بدلجي نگري بستي ٿي. ڌارمڪ، اتهاسڪ، واپاري، تعليم، سٿر سفر ۽ ڪاروباري ڳالهين سبب ڏيري ڏيري ان مان شهر ٺهيا. وڏي پئماني تي جديد سهوليتوُن وڏن ڪانپوءِ شهر، مهانگرن ۾ بدلجندا آهن.

پڙهايو ڏسان.

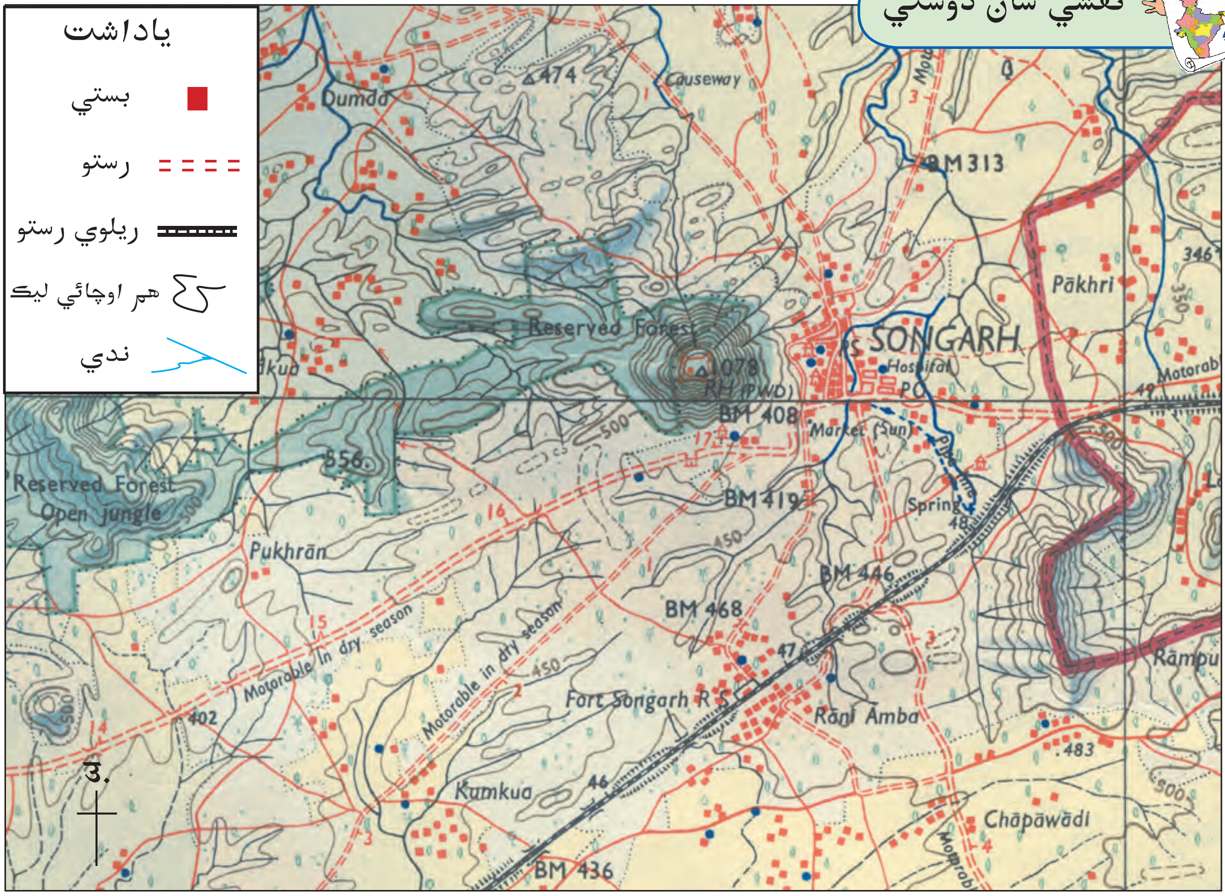


شڪل ١٠.٣ : بستيءَ جا قسم

شڪل ١٠.٣ جاچي هيٺين سوالن جي آڌار تي ڪلاس ۾ ڳالهه ٻولهه ڪريو.

- چتر ’الف‘ جي انساني بستي ۽ ’ب‘ جي انساني بستيءَ ۾ ڇا فرق آهي.
- چتر ’ب‘ ۽ ’ب‘ جي انساني بستيءَ ۾ ڪهڙو فرق آهي؟
- ٻن ڪان گهٽ گهر ڪهڙي بستيءَ ۾ آهن؟
- توهانجي بستي انهن مان ڪهڙي قسم جي آهي؟

نقشي سان دوستي



شڪل ١٠.۴ : ٻيهڪ نقشي جو حصو

شڪل ١٠.۴ جاچي هيٺين سوالن جا جواب ڏيو.

- نقشي جي بستين جا نالا ڏيو.
- نقشي ۾ ڪهڙي هنڌ بستيون ٽريل پکڙيل آهن؟
- رستن جي پاسي ڪان بستين ۾ گهرن جي ٻيهڪ ڪيئن آهي؟
- گهڻن گهرن واري بستي ڪٿي آهي؟ ان بستيءَ ۾ گهر گهٽا ڇو آهن؟
- بستين جو ورگيڪرڻ ڪريو.

جدا جدا بستين جو ويچار ڪرڻ سان ڄاڻ پوي ٿي تہ ماڻهو الڳ الڳ قدرتي حالتن ۾ بستي ناهي قدرت سان ٺهڪي رهندو آهي. قدرتي حالتن موجب انساني بستين جي اڏاوت نهي ٿي. هن باب ۾ اسين انساني بستين جون مکيہ اڏاوتون ۽ اُنجا سبب سمجهنداسين.

جاگرافيڪل سمجهاڻي

آس پاس جي وسيلن کي واپرائي ماڻهوُ گهر ناهي رهڻ لڳو. وگيان يگہ ۾ ماڻهوءَ اجهي جي سهوُليتن ۾ خوب ترقي ڪئي. مستقبل ۾ ماڻهوُ بين گرهن تي اجهو ٺاهڻ جو ويچار ڪري رهيو آهي.

بستيءَ سبب ماڻهوُ ٺانئيڪو ٿيو. ڳوٺاڻي بستي انساني سڀيتا جي ٺانئيڪي ٿيڻ جو پهريون ڏاڪو هو. انجي واڌاري مان نگري بستي نهي. ڳوٺاڻيون بستيون سڀيتا جو جتن ڪن ٿيون. نگري بستيون انساني جيون ۾ رفتار آڻين ٿيون. نگري ۽ ڳوٺاڻي بستين ۾ مالي لاڳاپو وڏي پئماني تي هوندو آهي. نگرن جي ماڻهن جي کاڌي جي گهرج ڳوٺ پوري ڪندا آهن. ترقي ۽ وگيانڪ تڪنيڪن ذريعي ڳوٺاڻين ۽ نگري بستين جي ڪايا پلٽ ٿئي ٿي.

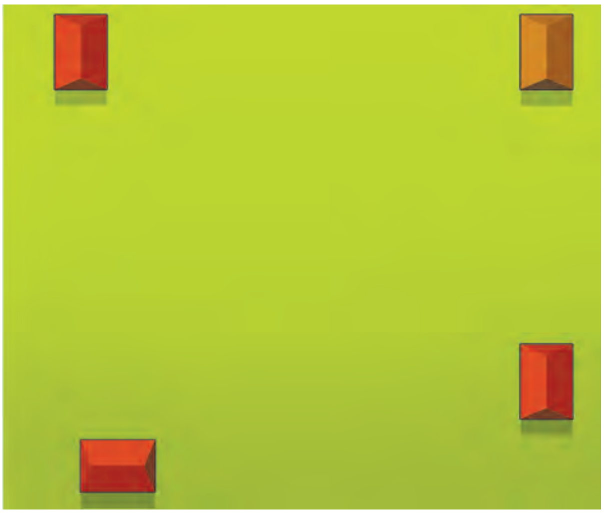
ذرا ويچار ڪريو.

بستين جي واڌاري درميان ڪهڙيون ڪارروايون شروع ٿينديون آهن انجو ويچار ڪريو ۽ يادداشت ناهيو.

بستين جا قسم ۽ انهن جون خاصيتون هيٺئين نموني پڌائي سگهجن ٿيون.

ٽڙيل پکڙيل بستي :

ان بستيءَ ۾ گهر پري پري ۽ تعداد ۾ گهٽ هوندا آهن. رواجي طرح اهڙي بستي اونهي يا اوچي پاڻي، جهنگلن، گاهہ وارن پاڻن، بيابان ۽ وسيع کيتيءَ جي علائقن ۾ ڏسجي ٿي. (شڪل ١٠.٥)



شڪل ١٠.٥ : ٽڙيل پکڙيل بستي

خاصيتون :

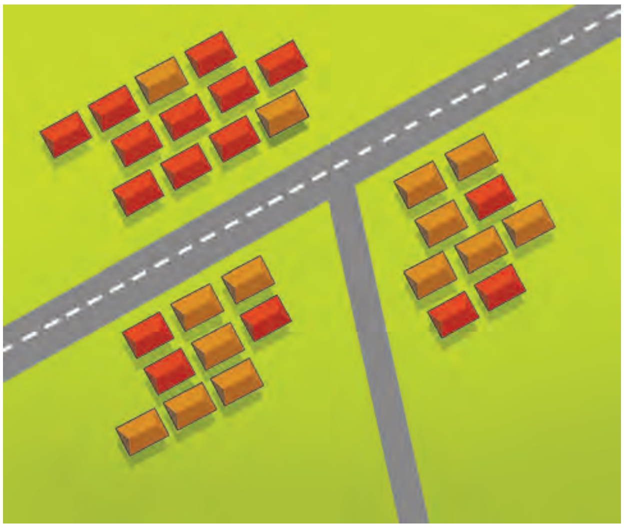
- ❖ انهن بستين ۾ مفاصلو ظاهر هوندو آهي.
- ❖ اُتي آدمشماري گهٽ هوندي آهي جيئن تہ واڙو وغيره.
- ❖ اتي پوريون سهوُليتون ميسر نہ هونديون آهن.
- ❖ اهي قدرتي پسگردائيءَ ويجهو هونديون آهن، انڪري غلاظت رهت هونديون آهن.
- ❖ روزانين گهرجن لاءِ مرڪزي ڳوٺن تي مدار رکنديون آهن.

مرڪزي بستي :

اها بستي واهہ، نديوُن، تلاو، ڍنڍ وغيره ويجهو هوندي آهي.

مرڪزي بستي کيتيءَ جي آس پاس هوندي آهي.

راجستان جهڙين بياباني ايراضين ۾ رواجي طوڙ سڌي ۽ پلي زمين، بهتر آبهوا، ڪاٽيوُن، واپاري مرڪز وغيره ڳالهين سبب اهي بستيون ٺهنديون آهن. ان ڪانسواءِ بچاءُ، صحت، تعليم ۽ بين سماجڪ ڌرمي ڳالهين سبب مرڪزي بستي ٺهن ٿيون. (شڪل ١٠.٦ ڏسو)



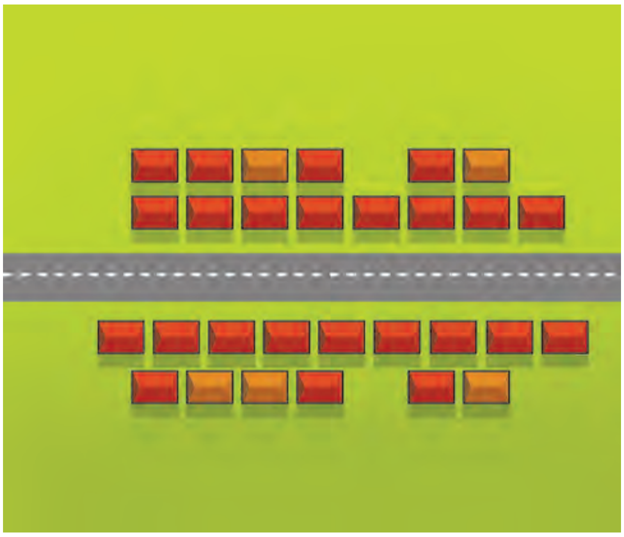
شڪل ١٠.٦ : مرڪزي بستي

خاصيتون :

- انهن بستين ۾ گهر ويجهو هوندا آهن.
- انهن بستين ۾ سماجڪ شيوائون موجود هونديون آهن.
- انهن بستين کي وقت گذرندي خاص آڪار ملندو آهي.
- رستا سوڙها هوندا آهن.
- انهن بستين ۾ الڳ ذاتي، ڌرم پنٿ، ونش ۽ ويچار وارا ماڻهو گڏ رهندا آهن انکري اهڙين بستين ۾ سماجڪ جيون سُٺو هوندو آهي.

ليڪ روپ واري بستي :

رستو، ندي، واهه، ساموندي ڪنارو، جابلو ترائي ۽ وارو پاڻو، وغيره پاڻ ويجهو ليڪ روپ واري بستي ڏسجي ٿي.



شڪل ١٠.٧ : ليڪ روپ واري بستي

اها بستي سوڙهي ۽ سڌي ليڪ ۾ هوندي آهي. (شڪل ١٠.٧)

خاصيتون :

- هن قسم جي بستيءَ ۾ گهر قطار ۾ هوندا آهن. وقت گذرندي گهرن جون انيڪ قطارون ٺهنديون آهن.
- رستا هڪبئي جي پورو‌چوٽ هوندا آهن.
- گهرن ڪانسواءِ ڪي دوڪان به هوندا آهن.
- اڳتي هلي رستن جي طرف موجب انهن بستين جي واڌ ٿئي ٿي. ڀارت ۾ ڪناري پٽيءَ وارا پاڪا، مکيه نديون، راجيه يا راشٽريه شاهي رستن ويجهو اهڙيون بستيون وسيون آهن.

هميشهه ياد رکو.

انساني بستين تي اثر ڪندڙ جُزا :

قدرتي	سپيتڪ	مالي
(۱) زميني بناوت	(۱) بچاءُ	۱) ريج سهوليت
(۲) مٽي	(۲) صحت	۲) ڏنڌا
(۳) آبهوا	(۳) تعليم	۳) آمدرفت ۽ رابطو
(۴) خشڪ ڌرتي	(۴) سئر سفر	۴) هنري ڏنڌا
(۵) پاڻي جي رسد	(۵) اتهاسڪ لاڳاپو	۵) واپاري
(٦) ندي ڪنارو		٦) سرڪاري ڪاريالي

هي توهان ڪري سگهندا.

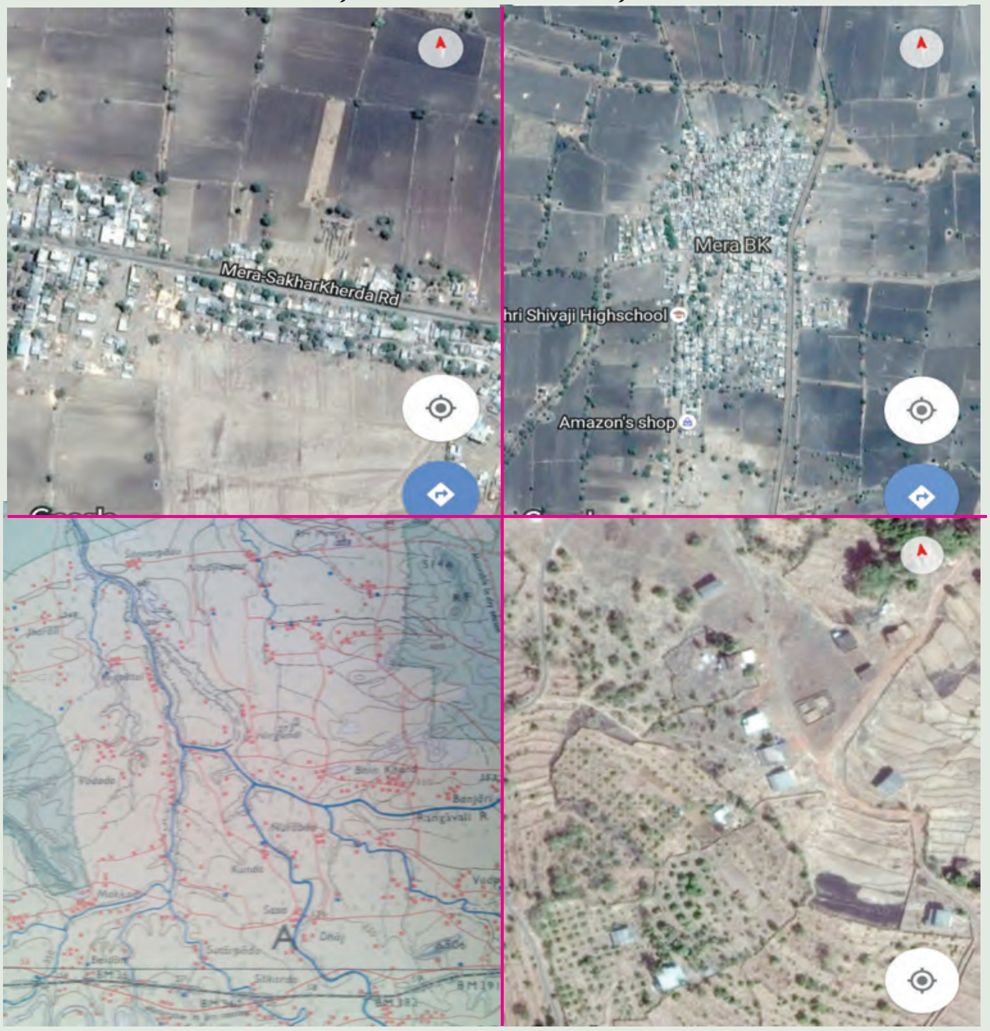
- ڀارت ۾ مهانگر ڪهڙا آهن؟
- توهان جنهن بستيءَ ۾ رهو ٿا اُنجو قسم ٻڌايو.

مان پيو ڪٽي.

- درجو ٽيون - پسگردائي اڀياس - اسانجو شهر اسانجو ڳوٺ.
- درجو پنجون - پسگردائي اڀياس - ڀاڱو ۱ - صفحو ۴۲.

مان پيو ڪٽي.

هيٺيون تصويرون ڏسو. انهن ۾ انساني بستين جا قسم سڃاڻو ۽ اُن بابت چارٽ لکو.



اَڀياس

سوال. ۱. ٿوري ۾ جواب لکو.

۱) انساني بستين جا الڳ الڳ قسم سمجهايو.
۲) مرڪزي ۽ ٽڙيل پکڙيل بستين ۾ فرق لکو.
۳) انساني بستين تي اثر ڪندڙ قدرتي جُزا سمجهايو.
۴) انساني بستين جي شروعات ڪيئن ٿي ان بابت چارٽ لکو.
۵) ’واڙو‘ ۽ ’ڳوٺاڻي بستي‘ انهن بستين ۾ فرق سمجهايو.

سوال.۲. هيٺين بيانن مان انساني بستيءَ جو قسم سُڃاڻو.

۱) کيتن ۾ رهڻ سبب سندن وقت ۽ پئسي جي بچت ٿئي ٿي.
۲) بستيءَ ۾ سماجڪ جيون سُنو هوندو آهي.
۳) رستي جي ڀنهي پاسي گهر دوڪان هوندا آهن.
۴) اها بستي سامونڊي ڪناري يا جابلو ترائيءَ ۾ هوندي آهي.
۵) گهر هڪٻئي کان پري هوندا آهن.

٦) اها بستي بچاءَ نسبت بهتر هوندي آهي.

٧) گهر پري هئڻ سبب صحت جي لحاظ کان سُٺا هوندا آهن.

٨) گهر هڪبئي ويجهو هئڻ سبب هوا گهٽ لڳندي آهي.

سوال.٣. خاڪو نقشو جاچي بستيءَ جو قسم سُڃاڻو.

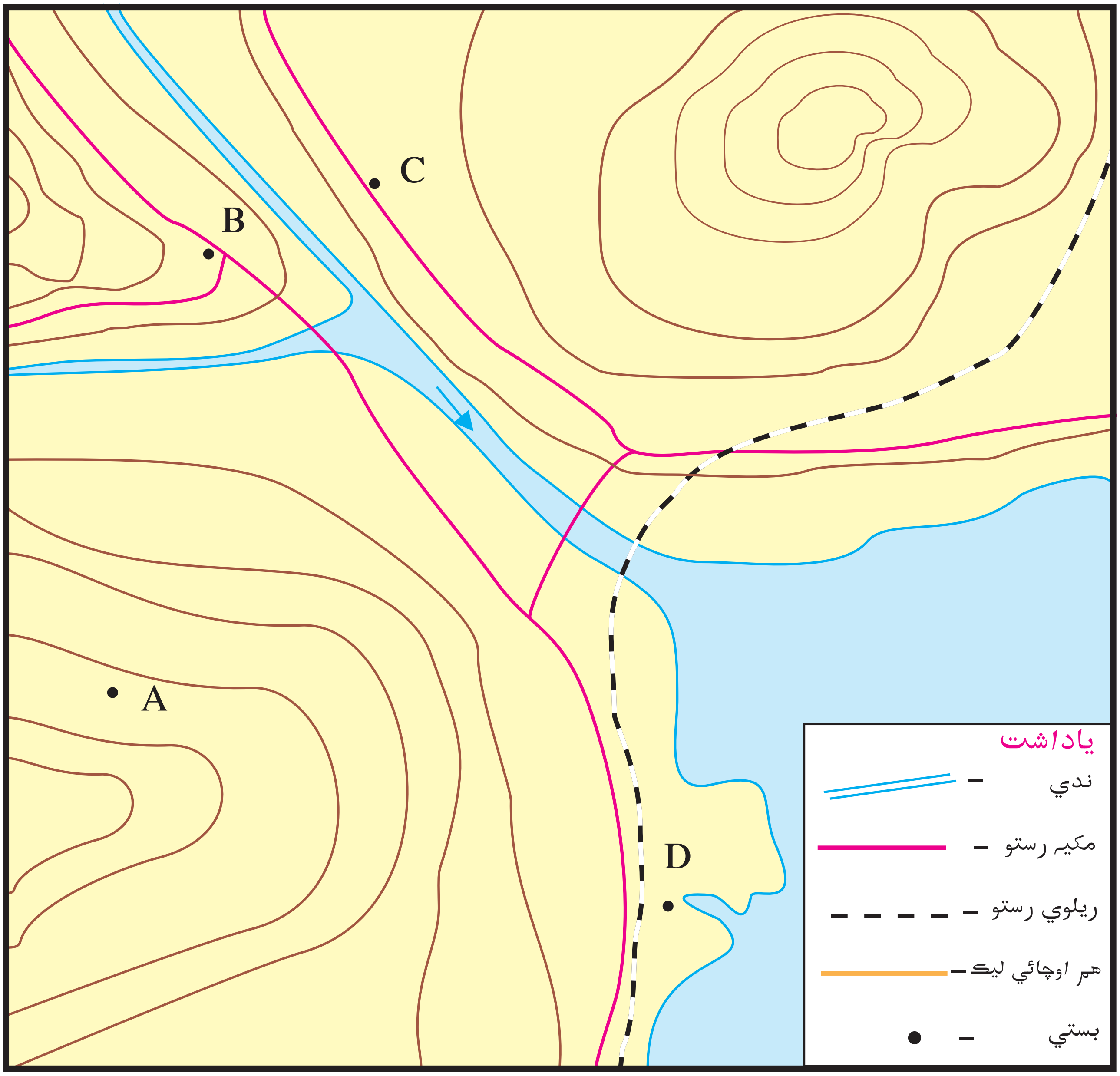
(الف) 'A' بستيءَ ۾ پنج - ڇهه گهر آهن. ڳوٺ ۾ پيون سهوليتون نہ آهن.

(ب) 'B' بستيءَ ۾ سيڪنڊري اسڪول، وڏي بازار ۽ ننڍو سنيما گهر آهي.

(ب) 'C' بستيءَ' ۾ گهر، کيتي، انيڪ دوڪان ۽ ننڍا ڪارخانا آهن.

(پ) 'D' بستي' قدرتي بندر آهي. اُتي انيڪ ڪارخانا آهن.

❖ C' بستي' ليڪ واري بستي آهي. اُها اُتي وسڻ / نهڻ جا بہ سبب ٻڌايو.



ICT مشغُولي :

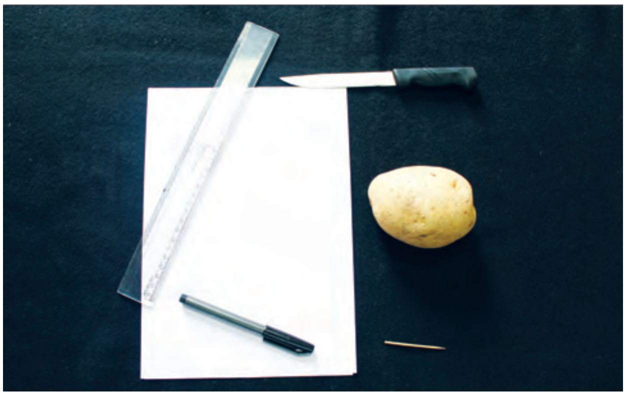
موبائيل تي گوگل ميپس مان پنهنجي ڳوٺ / شهر جو نقشو حاصل ڪريو. ان وسيلي توهانجي بستيءَ جي چاڻ قسم ۽ خاصيتون لکو.

١١. هم اوچائي ليڪُن ۾ زمين جا قسم

ڪنهن ياڱي جي اوچائي - اونهائي نقشي ۾ ڪيئن ڏيکاربي آهي ان بابت ڪجھ ڄاڻ توهان درجي پنجين ۾ حاصل ڪئي آهي. ان سان لاڳاپو رکندڙ هينئن مشغولي ماستر صاحب جي رهبري ۾ هيٺ ڪيو.

ڪري ڏسو.

(ماسترن لاءِ هدايت : چار پنج وڏا پٽاٽا ڪلاس ۾ کڻي وڃو. ڪلاس ۾ شاگردن جا گروھ ڪري انهن ۾ پٽاٽا ورهايو.)



❖ مٿين شڪل ۾ ڏيکاريل نموني هڪ ڏگهو پٽاٽو ۽ ٻيو سامان کڻو.

❖ پٽاٽي سامهون ۽ مٿان ڪيئن ٿو ڏسجي اهو جاچيو. پينسل سان پٽاٽي جي شڪل ڪاپيءَ ۾ ڪيدو.

❖ شڪل موجب پٽاٽي جا سڌي تري وارا ٻہ حصا ڪريو.

❖ پٽاٽي جو سڌو پاڱو ٽيبل تي رکي پٽاٽي جي اوچائي شڪل موجب مرم ۾ ماپيو.

❖ زمين جي اوچائي - اونهائي بابت ٻڌائي ’پٽاٽو جبل‘ ڪري ڏيکاريو. پٽاٽي جو سوڙهو ٿيندڙ پاڱو جبل جي چوٽي آهي. ان پٽاٽي جون آڏيون ڦارون ڪرڻيون آهن.

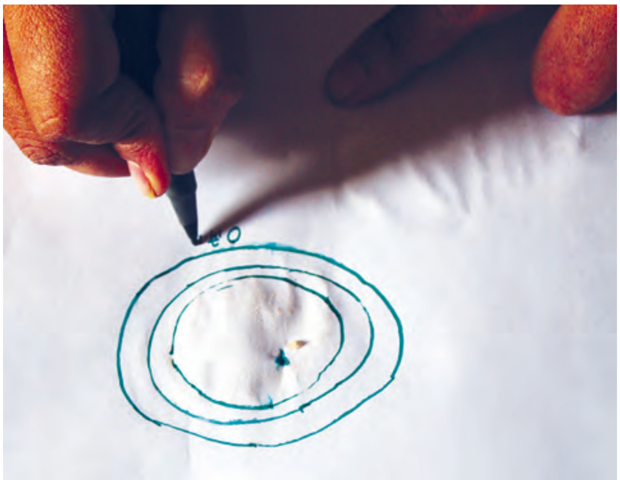
❖ پٽاٽي تي ٻن جڳهين تي نشان ڪريو. هر هڪ نشان ۾ ڪجھ مفاصلو هجي. پٽاٽي جون ڦارون تري کان چوٽيءَ ڏانهن ننڍيون ٿينديون وينديون.

❖ هاڻي شڪل موجب ماسٽر ڪپ سان پٽاٽي جوُن آڏيون ڦارون ڪندو.

❖ ڦارون الڳ الڳ نہ ڪري گڏ رکڻ لاءِ اُن ۾ ٽوٽ پڪ يا ٻي چهنبدار تيلي ٽنبيو.

❖ ٽوٽ پڪ نہ ڪڍي، هينئن ڦار ڪاغذ تي رکو. پينسل سان ڦار جي چوڌاري گهيرو ناهيو. اُهو رواجي طرح گولاڪار هوندو.

ٽوٿ پڪ واري جاءِ تي نشان ڪريو. هلڪي هٿ سان سيني ڪان هينين ڦار الڳ ڪري رکو. ٻچيل ٻن ڦارن



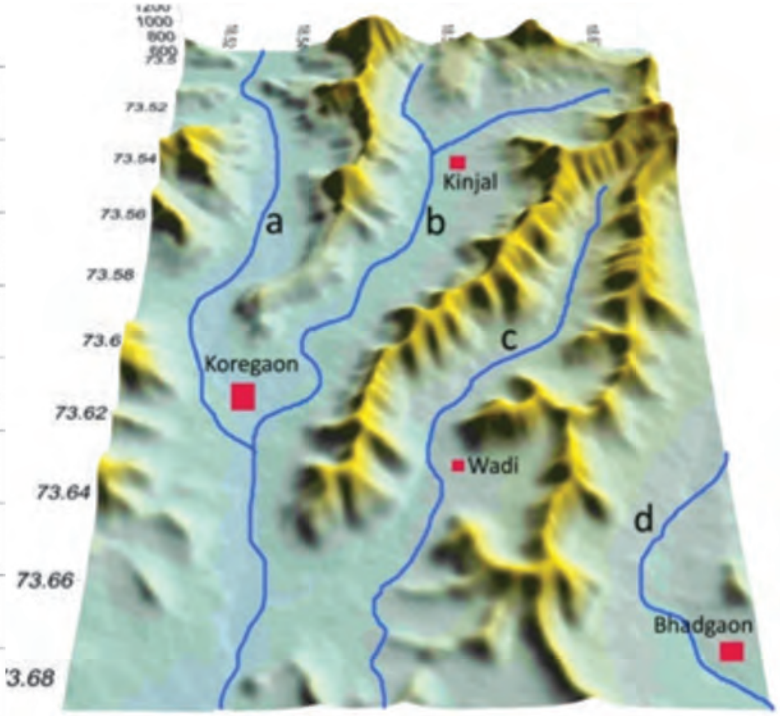
لاءِ به ساڳي مشغولي ڪريو.

❖ اها مشغولي ٽيڙ ڪانپوءِ نهيل شڪل جاچيو. توهان ڏسندا ته هڪ ٻئي اندر تي گولاڪار شڪليون نڪتيون آهن.

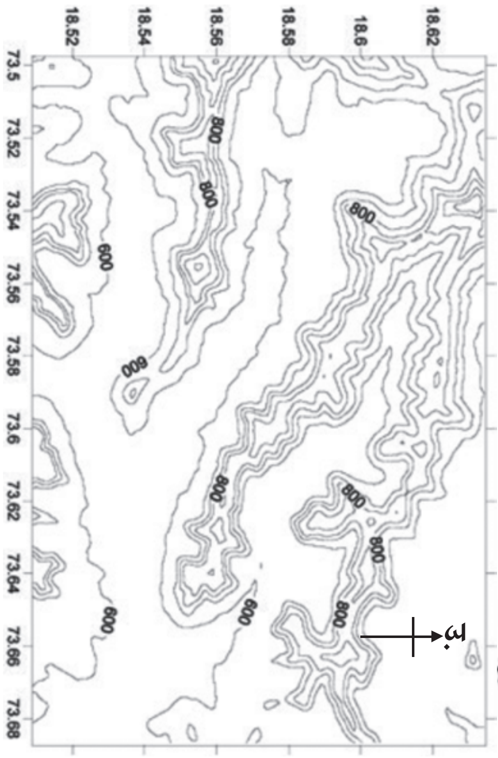
انهن هڪبئي اندر هوندڙ ٽن گولن جي سيني اندرئين گول جي مرڪز وٽ پٽاٽي جي ڌا جي اڳيان ماپيل اوچائي لکو. پاسي ۾ رکيل هرهڪ ڦار جي ٿولهه ماپيو. ٻاهرئين گول کي 0 (ٻڙي) ملهه لکو. هاڻي ٻين گولن وٽ توهان ڪهڙو ملهه لکندا؟ ڦارن جي ماپيل ٿولهه جو اپيوگ ڪري سگهبو ڇا؟ سيني گولن وٽ ملهه لکڻ ڪانپوءِ پٽاٽي جبل جو خاڪو پورو ٿيندو.

ذرا ويچار ڪريو.

اسان مٿين مشغولي ۾ سچ پچ ڇا ڪيو؟ اسان پٽاٽي جي ته ماپي شيءِ جي به ماپي شڪل ڪاغذ تي ڪڍي آهي. حقيقت ۾ ٽڪر جبل انهن زميني نمونن جا اهڙا ڇيد ڪري زمين يا ڪاغذ تي نقشا ٺاهڻ ممڪن نه آهي. ان لاءِ حسابي طريقو جاچ پڙتال طريقو وغيره واپربا آهن. اهي طريقا توهين جاگرافيءِ جو خاص اڀياس ڪري سگهو ٿا.



۱۱.۱ (الف) زمين جي مٿاڇري جو ماڊل



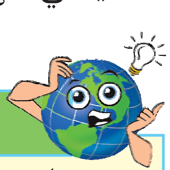
۱۱.۱ (ب) : هم اوچائي ليڪن وارو نقشو.

مٿين شڪل ۱۱.۱ (الف) ۾ زمين جي مٿاڇري جو (ماڊل) ڏيکاريل آهي. اهو جاچي هيٺين سوالن جا جواب ڏيو.

- هن ماڊل ۾ ڪھڙا زمين جا قسم ڏسجن ٿا؟
- هرهڪ قسم لاءِ ڪھڙو رنگ ڏيکاريل آهي؟
هاڻي (ب) ۾ ڏيکاريل نقشي جي جاچ ڪري سوالن جا جواب ڳولهيو.
- نقشي ۾ ڇا ڇا ڏسجي ٿو؟
- نقشي ۾ ڏسجندڙ عام طور ٿاڪرون قطارن جو طرف ڪيئن آهي؟
- نقشي ۾ ڪھڙي طرف سڌو ڀاڱو آهي؟
- ليڪن جو گھٽ ۾ گھٽ ۽ وڌ ۾ وڌ ملھ ڪيترو آهي؟
- اهي ملھ ڇا ٿا ڏيکارين؟
- ان نقشي ۽ ماڊل ۾ هڪجھڙائي آهي ڇا؟ اها ڪھڙي آهي؟
- ڪھڙي شڪل وڏيڪ جاڳ ڏئي ٿي؟ اها ڪھڙي جاڳ آهي؟
- توهانجي ناهيل 'پٽاٽا جبل' جو خاڪو ۽ هن نقشي ۾ ڪُجھ هڪجھڙائي آهي ڇا؟

جاگرافيڪل سمجھاڻي

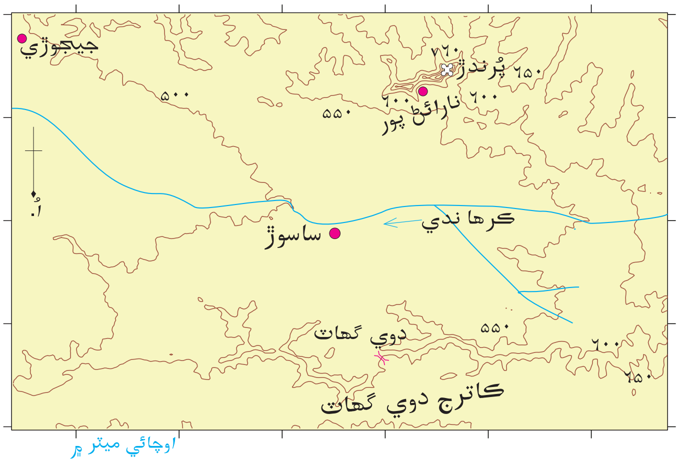
ڌرتيءَ جي مٿاڇري تي زمين جي جدا جدا قسمن جو اڀياس ڪرڻ وقت انهن جي ساموندي سطح کان اوچائي، اونهائي، لاهه، لاهه جو طرف، پاڻيءَ جا وهڪرا وغيره جو اڀياس ڪرڻو پوندو آهي. ان لاءِ خاص تيار ٿيل نقشا واپرائبا آهن. اهي نقشا آهن هم اوچائي ڏيکاريندڙ نقشا. انهن نقشن مان اسانکي زمين جي قسمن جون مٿيون خاصيتون خبر پونديون آهن. سئلاني، جبلن جي چڙهائي ڪنڊ، سئنا جا اڏاڪاري، سئنڪ وغيره کي ۽ ڪنهن به ڀاڱي جي رٿا ناهڻ وقت انهن نقشن جي مدد ٿيندي آهي.



ذرا دماغ هلايو.

توهان جڏهن ڪو زمين جو قسم هم اوچائي ليڪن وسيلي ڏسو ٿا تہ اُن زمين جي قسم ڏانهن توهان ڪٿان ڏسندا آهيو؟
(مثال : نقشي ۾ هم اوچائي ليڪن جي مدد سان هڪ ٽڪري ڏيکاريل آهي. ان ٽڪريءَ کي توهان ڪٿان ڏسي رهيا آهيو؟)

شڪل ١١.٣ (الف) : ساسوڙ ڪرها ماٿري ماڊل



١١.٣ (ب) : ساسوڙ ڪرها ماٿري نقشو

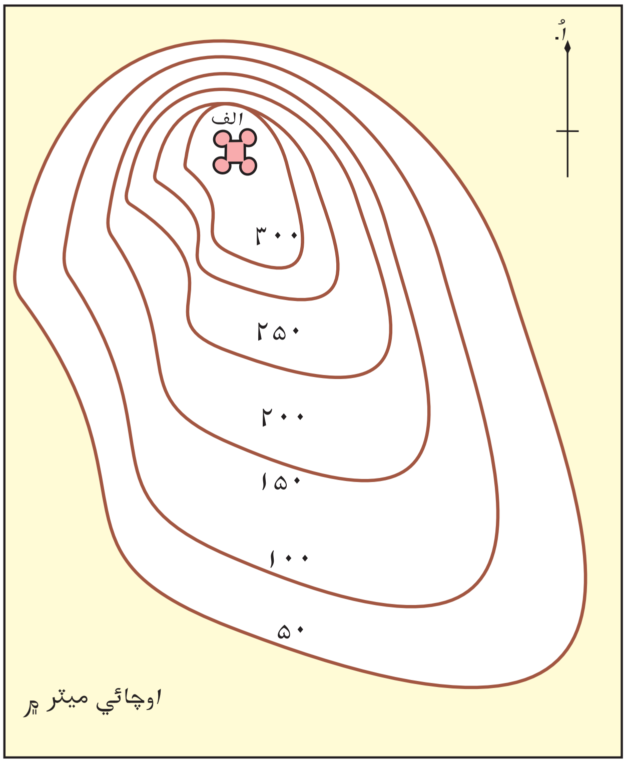
مٿي ١١.٣ (الف) ۾ هڪ ماڊل ڏيکاريل آهي. ماڊل ۾ اُتر ڏانهن مُلا-مُٺا ندين جي ماٿري ڏيکاريل آهي. اُن ڪانپوءِ ڪاترج-دوي گهاٽ ٽاڪرو قطار اولهه کان اوڀر ڏانهن وستاريل آهي. اُن جي پار ڪرها نديءَ جي ماٿريءَ جو ڪُجهه ڀاڱو ڏيکاريل آهي.

مٿئين (١١.٣ ب) ماڊل ۽ نقشي کي جاچي هيٺين سوالن جا جواب ڏيو.

- نقشي ۾ پرندر قلعو ڪهڙي طرف آهي؟
- نقشي ۾ ڪرها نديءَ جي وهڻ جو طرف ڪهڙو آهي؟
- نقشي ۾ ڪهڙي پاسي ٽاڪرو قطار نہ آهي؟
- نقشي جو ڪهڙو ڀاڱو ماڊل ۾ نٿو ڏسجي؟ اُهو ڇو نہ ڏسجي؟
- ڪاترج - دوي گهاٽ ٽڪر جي اوچائي ڪهڙي طرف وڌي رهي آهي؟
- ٽاڪرو قطارون ڪهڙي طرف آهن؟

مٿين سوالن جو جواب ڳولهڻ سان توهانجي هم اوچائي ليڪن سان دوستي ٿي ويندي ۽ اُنهن وسيلي ڏيکاريل زمين جا قسم توهان سُڃاڻي سگهندا؟

- توهانجي ڳوٺ / شهر جي ساموندي سطح کان اوچائي ميٽرن ۾ ڳولهيو. ساموندي سطح کان توهانجي ڳوٺ / شهر جي اوچائي ڏيکاريندڙ هم اوچائي ليڪون ڪيڏيون آهن هرهڪ هم اوچائي ليڪ ۾ مفاصلو ٥٠ م ۾ ڳڻجي. توهانجي ڳوٺ / شهر تائين ڪيتريون ليڪون ڪيڏيون پونديون؟
- شاگردو ائين سمجهو تہ توهان جبل جي چڙهائيءَ لاءِ ويا آهيو. توهانکي 'الف' ٽڪر جي چوٽيءَ تي پهچڻو آهي. ان ٽڪر جو نقشو مٿي ڏيکاريل آهي. ان نقشي جي هم اوچائي ليڪن کي جاچي توهان ٽڪر جي چوٽيءَ تي ڪهڙي رستي کان سولائيءَ ۽ سلامتي سان پهچي سگهندا؟ اهو پينسل وسيلي ڏيکاريو.



شڪل ١١.٤ : هم اوچائي ليڪون (ٽڪر)

هميشه ياد رکو.

هم اوچائي ليڪ يعني نقشي تي ساڳئي اوچائي جوڙيندڙ ليڪون. انڪري اهي ليڪون هڪٻئي کي سؤلو نہ ڪپينديون آهن.

مان پيو ڪٽي.

☜ درجو پنجون - پسگردائي اڀياس - ڀاڱو ١ - صفحا ٣٩ کان ٤١.

اَڀياس

سوال.١. هيٺين سوالن جا جواب لکو.

١) هم اوچائي ڏيکاريندڙ نقشي جو اُپيوگ ڪنهن کي ٿيندو آهي؟

٢) هم اوچائي ليڪن جي جاچ مان ڇا تي ڄاڻ پوي؟

٣) ڪڙمين لاءِ هم اوچائي ليڪن جو ڪهڙو اپيوگ ٿي سگهي ٿو؟

٤) ڪنهن ڀاڱي جي زمين جي قسم ۽ اوچائيءَ جي ورهاست ڪيئن ڏيکاري سگهبي؟

سوال.٢. خالي جاءِ تي مناسب لفظ لکو.

١) هم اوچائي ليڪون هڪ ٻئي جي ويجهو هونديون تہ اُتان جو لاهہ .... هوندو.

٢) نقشي تي هم اوچائي ليڪون .... تي ڏيکاري.

٣) .... جي مفاصلي تان لاهہ بابت ڄاڻ پوي ٿي.

٤) ٻن هم اوچائي ليڪن ۾ مفاصلو گهٽ هوندو آهي اُتي .... تکو هوندو آهي.

ضميمون

جاگرافيڪل لفظن جو مطلب

- **اعتدالي بيهڪ** (Equinox) ۽ اعتدالي ڏينهن (Equinoxial Day) : ڌرتيءَ جي پڙ تي سج نسبت خاص بيهڪ. ان بيهڪ ۾ ڌرتيءَ جي محور جا ٻئي چيڙا سج سامهون ۽ ساڳئي مفاصلي تي هوندا آهن. هيءَ بيهڪ سال ۾ ٻه دفعا هوندي آهي. انهن ٻنهي ڏينهن تي تجلي واري ليڪ ۽ جهجائي ڦاڪوُن هڪ سطح ۾ هونديون آهن. اعتدالي ڏينهن کي خط استوائي ڏينهن به چئجي ٿو.

- **اَين ڏينهن** (Udderday) : ڌرتيءَ جي پڙ تي ڌرتيءَ جي هڪ خاص بيهڪ. اها بيهڪ سال ۾ ٻه دفعا ٿئي ٿي. ٢١ جون ۽ ٢٢ ڊسمبر ٻه اَين ڏينهن آهن. انهن ٻنهي ڏينهن تي ڌرتيءَ جي سج نسبت بيهڪ جُدا هوندي آهي. ٢١ جون تي ڌرتيءَ جو اُتر قطب سج ڏانهن وڌ ۾ وڌ يعني ٢٣° ٣٠’ جهڪيل هوندو آهي. ان ڏينهن سرطان گهيري تي ڪرڻا عمودي روپ ۾ پوندا آهن. ٢٢ ڊسمبر تي ڌرتيءَ جو ڏکڻ قطب سج ڏانهن وڌ ۾ وڌ يعني ٢٣° ٣٠’ جهڪيل هوندو آهي. ان ڏينهن جدي گهيري تي سج جا ڪرڻا عمودي نموني پوندا اهن. ٢١ جون ۽ ٢٢ ڊسمبر نمبروار (اونهاري جو اَين ڏينهن‘ ۽ ’سياري جو اَين ڏينهن‘ هوندو آهي. ٢١ جون اُتر اڌ گول ۾ وڏي ۾ وڏو ڏينهن ۽ ٢٢ ڊسمبر ڏکڻ اڌ گول ۾ وڏي ۾ وڏو ڏينهن هوندو آهي.

- **اصلي ٽڪر** (Narent Rock) ڪنهن ايراضيءَ جا مکيه ٽڪر. متي لهڻ وقت ٽڪرن جي ناستي تي سندن پور ٿيندي آهي. ڪنهن به متيءَ ۾ ٽڪرن جو جُزو وڌ ۾ وڌ هوندو آهي.

- **اڏاوت** : الڳ الڳ جُزن جي ڪيتي يا وقت موجب ڪيل گڏيل پيشڪش. اهڙي پيشڪش / بيهڪ تيار ٿيڻ وقت جُزن تي اڪيلي يا گڏيل نموني جاگرافيڪل حالتن جو اثر ٿيندو آهي. پاڻيءَ جو نيڪال اڏاوت ڪيتر موجب اڏاوت ۽ فصل اڏاوت وقت موجب اڏاوت آهي.

- **اُترائڻ** : سج جو اُتر ڏانهن سُرڪڻ. انجي شروعات ٢٣ ڊسمبر کان ٿيندي آهي. ٢١ جون کان پوءِ سج ڏکڻ ڏانهن سُرڪڻ شروع ڪندو آهي. سچ پچ سج چرپر نه ڪندو آهي، پر ڌرتيءَ جي محوري چال ۽ جهڪيل محور سبب سج جي چرپر محسوُس ٿيندي آهي.

- **آدمشماري** (Population) : ڪنهن ايراضيءَ جو خاص وقت تي هوندڙ ڪل ماڻهن جو عدد.

- **اُپکنڊ** (Sub continent) : کنڊ جو اهڙو ڀاڱو جيڪو جاگرافيڪل ۽ سياسي سطح تي ٻين ڀاڱن کان الڳ ڀُجي. ڏکڻ ايشيا جي هماليه جبلن جي ڏکڻ طرف جي زمين جي ڀاڱي کي ڀارتي اُپکنڊ چئجي ٿو. ان ۾ ڀارت، پاڪستان، بنگلاديش، نيپال، ڀوٽان ۽ شريلنڪا شامل آهن.

- **الٽا گردباد** (Anti cyclone) : ڪنهن ايراضيءَ ۾ هوا جي داب جي آسپاس جي ايراضين کان وڌيڪ هوندو آهي. اُن وقت مرڪزي ڳوڙو داب کان آسپاس جي هلڪي داب ڏانهن هوا لڳندي آهي. اهڙين گولائين ۾ لڳندڙ هوائن کي الٽا گردباد چوندا آهن.

- **اُفق پوروچوٽ ورهاست** (Horizontal Didtritution) : هوا جي الڳ الڳ جُزن جيئن ته گرمي پد، هوا داب، برسات وغيره جو ملهه ڌرتيءَ جي متاڇري ويڇهو

الڳ الڳ جڳهين تي الڳ الڳ هوندو آهي. هوا جي انهن جزن ۾ آڏي نموني ورڇ کي اُفق پوروچوت ورهاست چئجي ٿو.

- اونداهو پکش (Wanning Period) پورڻما کانپوءِ اُماس تائين جو پکواڙو. ان عرصي ۾ چنڊ جو ڌرتيءَ کان ڏسجندڙ روشن هر روز گھٽجندو ويندو آهي.

- بداڻون لوڪ () :

- بهار اعتدال (Spring Equinox) : ڌرتيءَ جي محوري چال جي سج نسبت هڪ بيهڪ. اها بيهڪ ٢٣ مارچ ڏينهن ٿيندي آهي. ان بيهڪ ۾ ڌرتيءَ جا ٻئي قطب سج کان هم مفاصلي تي هوندا آهن ۽ خط استوا تي سج جا ڪرڻا عمودي نموني پوندا آهن. ان ڏينهن ڌرتيءَ تي ڏينهن ۽ رات هرهنڌ ساڳيا يعني ١٢-١٢ ڪلاڪن جا هوندا آهن.

- انساني ٻل (Man Power) : ڪنهن کي پورو ڪرڻ لاءِ گهربل انساني شڪتي، کيتي، ڪارخانا، واپار وغيره ڊنڍن لاءِ انساني ٻل جي گهرج هوندي آهي. انساني ٻل جا هنرمند ۽ غير هنرمند اهي ٻه قسم آهن.

- پاڻيءَ جو کيتر (Catchment Area) : نديءَ جي ماٿريءَ جي ايراضي. جن ايراضين مان نديءَ کي پاڻي ملي ٿو اهي ايراضيون. پاڻيءَ جي گڏ ٿيڻ جو کيتر کيترائي دفعا ٻنڊن بابت ٻه ڀُڏايو ويندو آهي.

- PH ملهه : کوٻه پدارٿ تيزاب آهي يا کار اهو سندس PH ملهه مان ڄاڻ پوندي آهي. اهو ملهه ٠ کان ١۴ وچ ۾ ٿئي ٿو. تيزابي پدارٿ جو ملهه ٧ کان گهٽ هوندو آهي. کار پدارٿن جو ملهه ٧ کان وڌيڪ هوندو آهي ۽ پدارٿن جو ملهه ٧ هوندو آهي. ليمي جي رس، جنهن ۾ سائٽرڪ تيزاب هوندو آهي. انجو PH ملهه 2 آهي. سامونڊي پاڻي کارو هوندو آهي انجو سراسري PH ملهه ٨ آهي. گريٽ سالٽ ليڪ جي پاڻيءَ جو PH ملهه ١٠ آهي.

- پانگهه وير (Ebb Tide) : سهائي ۽ اونداهي اشتميءَ تي ٿيندڙ وڏي ۽ ننڍي وير جي سطح گهٽ هوندي آهي. ان ڏينهن سج ۽ چنڊ ڌرتيءَ کي ڳوني ڪنڊ تي هوندا آهن. جنهن ڪري سندن ڪشش ثقل جا زور هڪٻئي جي اُبتڙ ڪم ڪندا آهن.

- گرهڻ (Eclipse) : گرهڻ مطلب سج يا چنڊ جو روشن ڀاڱو ڍڪجڻ. سج ۾ ڌرتيءَ وچ ۾ چنڊ اچڻ تي سج جو روشن ڀاڱو ڍڪجندو آهي. چنڊ جنهن وقت ڌرتيءَ جي پاڇي مان گذرندو آهي تڏهن چنڊ جو روشن ڀاڱو ڍڪجندو آهي. اها حالت تڏهن پيدا ٿئي ٿي جڏهن سج، چنڊ ۽ ڌرتي ٽيئي هڪ سڌي ليڪ ۾ اَچن ٿا. هرهڪ پورڻما يا اُماس تي گرهڻ نٿا ٿين ڇو تہ ڌرتيءَ ۽ چنڊ جي مدار جي پڙ ۾ ٥° جو فرق آهي.

- گهوڙو ويڪرائي ڦاڪون (Horse Latitudse) : ٻنهي اڌ گولن ۾ ٢٥° کان ٣٠° درميان جو ڀاڱو. ان ڀاڱي ۾ ڳوڙي داب وارو پٽو هئڻ سبب هوا ٻاهر نڪرندي آهي ۽ اُتي رواجي طوڙ هوا شانت هوندي آهي. انڪري انکي گهوڙو ويڪرائي ڦاڪون چئجي ٿو.

- گردباد (Cyclone) : ڪنهن هنڌ آس پاس جي ڀاڱن کان هوا جو داب گهٽ هئڻ جي حالت. هوا جو داب گهٽجڻ سبب آس پاس جي ڀاڱن مان گهٽ هوا جي داب ڏانهن هوا گولائين طرف ۾ لڳندي آهي. اهو چڪرائين طريقي هوا جو سرشتو هڪ ايراضيءَ کان ٻي ايراضيءَ ڏانهن مڪاني هوائن سبب وڃي ٿو.

- فصل هيٺ عرصو (Cropped Period) : ڪنهن فصل جو پوکہ کان لُڻڻ تائين جو وقت. جُدا جُدا فصلن نسبت اهو عرصو الڳ الڳ هوندو آهي. جيئن ڪمند نسبت اهو عرصو گهڻو آهي ۽ ڀاڃين لاءِ گهٽ.

- کپوُس عرب ديشن ۾ ڪاڏي جو هڪ پدارٿ. اهو ڊوڊي يا ڊبل وانگر هوندو آهي.

- ريج (Irrigation) : چوُماسي ڪانپوءِ فصل لاءِ پاڻي ميسر ڪرڻ يعني ريج. فصل لاءِ پاڻي ضروري آهي. فقط برسات جي پاڻيءَ وسيلي کيتي ڪرڻ ڏکيو آهي. واهه، کوهه، تلاوَ وغيره وسيلي کيتن تائين پاڻي پهچايو ويندو آهي.

- زمين استعمال : زمين، ان قدرتي دؤلت جو استعمال گهڻين ئي ڳالهين لاءِ ڪيو ويندو آهي. ڪنهن ڀاڱي ۾ زمين ڪهڙن ڪمن لاءِ استعمال ٿيل آهي. ان جي ڇنڊڇاڻ ’زميني استعمال‘ ۾ ڪبي آهي. جهنگل، کيتي، بستي وغيره لاءِ ڪيتري زمين واپريل آهي اها جاڻ پوي ٿي. زميني استعمال مان اڏاوت نهندي آهي.

- ڌرتيءَ ڏوُر بيهڪ (Apogee) : چنڊ جي دائري واري چال ۾ هڪ خاص بيهڪ. ان بيهڪ ۾ چنڊ ڌرتيءَ کان وڌ ۾ وڌ مفاصلي تي هوندو آهي.

- ڌرتيءَ اوڏي بيهڪ (Perigee) : چنڊ جي دائري واري چال ۾ هڪ خاص بيهڪ. ان بيهڪ ۾ چنڊ ڌرتيءَ جي وڌ ۾ وڌ ويجهو هوندو آهي.

- زرعي سئر سفر (Agriculture Tourism) : زرعي سئر سفر ۾ زراعت جي ڪمن جي جاڻ سامهوُن کيت تي وڃي وٺندا آهن. ان جي شروعات ماڻهن جي اناج جي پيدائش جي طريقي، ۽ نسبتي جاڻ جي جڳياسا مان ٿي. کيتن جو دؤرو ڪندڙ خاص ڪري ٻارن جو اهو پهريون آزمودو هوندو آهي. ويجهڙ ۾ زرعي سئر سفر وڌي رهيو آهي. زرعي سئر سفر منڊل معرفت اهو ڪم هلندو آهي. ٢٠١۴ سال تائين مهاراشٽر جي ٢١۴ ڳوٺن ۾ اهڙا مرڪز کوليا ويا آهن.

- دلال (Agent) : پيدائش ڪندڙ ۽ گراهڪ کي جوڙيندڙ. ڪنهن به شيءِ جا گراهڪ الڳ الڳ هنڌن تي پکڙيل هوندا آهن. ان حالت ۾ پيدائش ڪندڙ کي پنهنجو مال گراهڪن تائين پهچائڻ ڏکيو ٿيندو آهي. انهن ٻنهي کي جوڙڻ جو ڪم دلال ڪندو آهي. ورهاست سرشتي ۾ دلال جي گهڻي اهميت آهي.

- ڏکڻ اَين : سج جو ڏکڻ ڏانهن سرڪڻ. ان جي شروعات ٢١ جون کان ٿيندي آهي. ٢٣ ڊسمبر ڪانپوءِ سج اُتر ڏانهن سرڪندو آهي. حقيقت ۾ سج چرپر نه ڪندو آهي. ڌرتيءَ جي دائري واري چال ۽ جهڪيل محور سبب سج جي چرپر جو احساس ٿيندو آهي.

- سهائو پکش (Waxing Period) : اُماس ڪانپوءِ پورڻما تائين جو پکواڙو. ان عرصي ۾ چنڊ جو ڌرتيءَ کان ڏسجندڙ روشن ڀاڱو هرروز وڌندو ويندو آهي.

- سج اوڏي بيهڪ (Perihelion) : ڌرتيءَ جي دائري واري چال ۾ سج کان گهٽ ۾ گهٽ مفاصلي واري بيهڪ. اها بيهڪ جنوري مهني ۾ ايندي آهي.

- سج ڏوُر بيهڪ (Aphelion) : ڌرتيءَ جي دائري واري چال ۾ سج کان وڌ ۾ وڌ مفاصلي واري بيهڪ. اها بيهڪ جولاءِ مهني ۾ ايندي آهي.

- سج گرهڻ (Solar Eclipse) : سج ۽ ڌرتيءَ درميان چنڊ جي اچڻ تي ۽ ٽيئي سڌي ليڪ ۾ هئڻ تي چنڊ جو پاڇو ڌرتيءَ تي پوندو آهي. پاڇي واري ايراضيءَ مان سج پوُريءَ طرح يا اڌورو ڏسجي ويندو آهي. انکي سج گرهڻ چئبو آهي.

- سئر سفر (Tourism) : هڪ شيوا کيتر جو ڌنڌو. ان ۾ سئلانين کي هوٽل، آمدرفت، رابطو وغيره شيوائون ۽ گهُمائڻ ڦرائڻ جون شيوائون شامل آهن.

- سامونڊي سطح (Sea Level) : وير چڙهڻ ۽ لهڻ سبب سامونڊي پاڻيءَ جي سطح سانده بدلجندي آهي.

وڏي وير جي سراسري سطح ۽ ننڍي وير جي سراسري سطح جي سراسري ماپي، ساموندي سطح طيءِ ڪبي آهي. الڳ الڳ ڪنارن تي وڏي وير ۽ ننڍي وير جو دائرو الڳ الڳ تي سگهجي تو ان ڪري هڪ مقرر هنڌ ساموندي سطح مقرر ڪبي آهي. ڀارت ۾ جاچ پڙتال لاءِ چينئي جي سراسري ساموندي سطح پئمانو ڪري مڃبي آهي.

- **ساموندي سطح کان اوچائي** (Height above sea levle): سراسري ساموندي سطح کي • مڃي اُتان کان ڪنهن هنڌ جي اوچائي.

- **سائو گهر** (Green House): اوچ ٽڪنيڪ وسيلي ناهيل گهر جنهن ۾ ڀاڄيون ۽ گُلن جي پيدائش ٿيندي آهي. انهن گهرن جون ڇت ۽ پٽيون شفاف پدارت (گهڻو ڪري شيشي يا پلاسٽڪ) مان ناهيندا آهن. ان ۾ نباتات جي واڌ لاءِ مناسب حالت رکي سگهبي آهي. سج جي روشني ۾ ساون گهرن جو گرمي پد باهرئين ماحول کان وڌيڪ هوندو آهي. انهي الڳ الڳ وسيلن سان گرمي پد، گهم، پاڻيءَ جو بخار وغيره تي ظابطو رکبو آهي.

- **سڌا ڏڪا** (Levelled Treches): زمين جي ڪاڏ گهٽائڻ لاءِ لاهه طرف سڌا ڏڪا ڪوٽي روڪ لاءِ ڪنارن تي وڻ لڳايا ويندا آهن. ڏڪن جي سطح هرهنڌ ساڳي هوندي آهي. ان ڪري کين سڌا ڏڪا چوندا آهن.

- **سيارو** (Winter): سال ۾ گهٽ گرمي پد وارو عرصو. ڏينهن جو وقت گهٽ هئڻ ۽ سج جا ڪرڻا پاسيرا پوڻ سبب ان عرصي ۾ گرمي پد گهٽ هوندو آهي. اُتر اڌ گول ۾ ٢٣ سيپٽمبر کان ٢٢ مارچ تائين ۽ ڏکڻ اڌ گول ۾ ٢٢ مارچ کان ٢٣ سيپٽمبر تائين سيارو هوندو آهي.

- **وقت جي ڳڻپ** (Measurement of Time): ڏينهن، مهنو ۽ سال اهي وقت جي ڳڻپ جا مول ايڪا آهن. ڏينهن ۽ سال اهي ايڪا نمبروار ڌرتيءَ جي روزاني ۽ ساليانې ڦيرن جا نتيجا آهن. مهنو اهو ايڪو چنڊ جي دائري واري چال جو نتيجو آهي.

- **وڏي وير ۽ ننڍي وير** (High Tide and Low Tide): سج ۽ چنڊ جي ڪشش ثقل جي زورن ۽ ڌرتيءَ جي مٿير تياڳي زور جي گڏيل اثر سبب ساموندي سطح ۾ ٿيندڙ واڌ يعني وڏي ويري ۽ گهٽتائي يعني ننڍي وير.

- **سنامي** (Tsunami): سُنامي مطلب ساموندي تري ۾ زلزلو ٿيڻ سبب پيدا ٿيندڙ وشال لهرون. سنامي لهرون جن ڪناري ۾ پهچنديون آهن اُتي جان مال جو وڏو نقصان ڪنديون آهن.

- **ورهاستي سرشتو** (Marketing Management): پيدائش ڪندڙن جو مال واپرائيندڙ، گراهڪ، پائيوار ۽ سڄي سماج کي ميسر ٿيڻ لاءِ بازار ۾ پهچائڻو پوندو آهي. مال جي پيدائش کان بازار ۾ پهچڻ تائين سڀئي ترتيبون ورهاستي سرشتي ۾ شامل آهن. گراهڪ ناهڻ، اُهي قائم رکڻ ۽ کين خوش رکڻ لاءِ ان سرشتي جو اُپيوگ ٿيندو آهي. زرعي پيدائش جي وڪرو لاءِ ڪرشي اُتپن بازار سستيون اهو ڪم ڪنديون آهن.

- **ليڪ واري بستي** (Linear settlement): بستيءَ جو وڪاس ڪنهن ليڪ آڪار جي جزي نسبت ٿيو هُجي تہ گهرن جي بيهڪ بہ ليڪ واري هوندي آهي. بستيءَ جي اهڙي اڏاوت کي ليڪ واري بستي چئبو آهي. رستو، واهه، ندي يا ساموندي ڪناري ويجهو اهڙيون بستيون ڏسجن ٿيون.

- **مرڪزي بستي** (Nucleated settlement): جڏهن

ڪنهن بستيءَ جوُن عمارتوُن هڪ هنڌ ويجهو آيل هونديون آهن تہ اُن کي مرڪزي بستي چئبو آهي. گهرن جي همرڪز وٽ اچڻ جا ڪيترائي سبب هوندا آهن. انهن مان مکيہ آهن پاڻيءَ جو وسيلو ۽ بچاءُ.

- مديہ تياڳي زور (Contrifugal Force) : مرڪز کان پري ويندڙ زور. پنهنجي چوُڌاري ڦرندڙ شين جي اٿن ۾ مرڪز کان پري وڃڻ جو لاڙو هوندو آهي. اهڙي زور کي مديہ تياڳي زور چوندا آهن.

- ڪشش ثقل جو زور (Centre of Gravity Force) : ڪن بہ ٻن شين ۾ هڪٻئي ڏانهن ڇِڪ هوندي آهي. اُنکي ڪشش جو زور چوندا آهن. اهوزور شين جي ماپي ۽ سندن مفاصلي تي مدار رکندو آهي. سوريہ مالها جا گرهہ سج چوڌاري خاص پڙ ۾ ڦرندا آهن اهو بہ ان زور جو اثر آهي. ان جو ملهہ ائين ماپبو آهي. M1 ۽ M2 نمبروار انهن شين جو ماپو (Mass) ۽ D سندن مفاصلو (Distance) ڏيکاري ٿو.

- مٽيءَ جي ڪاڙ (Soil Erosion) : مٽيءَ گهٽ ٿيڻ. مٽيءَ جو مٿيون تهہ پاڻيءَ ۽ هوا سبب وهي وڃڻ کي مٽيءَ جي ڪاڙ چئبو آهي. ان سبب مٽيءَ جي آبادگي گهٽجي ٿي.

- مٽيءَ جو درجو گهٽجڻ (Degradation soil) : مٽيءَ مان هيومس جو انداز گهٽجڻ ۽ اجايا ڪيميائي پدارٿ ملڻ سبب مٽيءَ جو درجو گهٽجندو آهي.

- گڏيل کيتي (Mixed Farming) :

- قدرتي دؤلت (Resources) : پنهنجو جيون سؤلو بڻائڻ لاءِ ماڻهو قدرتي وسيلا واپرائيندا آهن. انهن قدرتي وسيلن کي قدرتي دؤلت چئجي ٿو.

- مغربي هوائون (Westerlies) : اولهہ طرف کان ايندڙ هوائون. وچولين ويڪرائي ڦاڪن جي ٻوَري داب پٽي کان اپ قطبي هلڪي داب پٽي ڏانهن لڳندڙ گرهي هوائون.

- مشرقي تجارتي هوائون (Easterlies) : اوڀر طرف کان ايندڙ هوائون وچولين ويڪرائي ڦاڪن جي ٻوري داب پٽي کان خط استوائي هلڪي داب پٽي ڏانهن لڳندڙ گرهي هوائون.

- ڪامل گرهڻ (Total Eclipse) : جنهن گرهڻ ۾ سج يا چنڊ پورا ڍڪجي ويندا آهن ان کي ڪامل گرهڻ چوندا آهن.

- ناقص گرهڻ (Partial Eclipse) جنهن گرهڻ ۾ سج يا چنڊ اڌپورا ڍڪجندا آهن ان کي ناقص گرهڻ چوندا آهن.

- ڪنگڻ وارو سج گرهڻ (Annualar Eclipse) : سج گرهڻ وقت جيڪڏهن چنڊ ڌرتيءَ کان گهڻو پري هوندو آهي تہ ڌرتيءَ جي ڪجهہ ڀاڱي تان سج پورو نہ ڍڪجندو آهي. اُن جو روشن ڪنارو ڏسڻ ايندو آهي. اهو ڪنارو ڪنگڻ وانگر لڳندو آهي ان ڪري ان گرهڻ کي ڪنگڻ وارو سج گرهڻ چوندا آهن.

- جَوَ (Bark) : هي اناج موافق ڪمربند ۾ ٿئي ٿو. ان جي پيدائش قديم وقت يعني يوريشيا ۾ اٽڪل ١٣٠٠٠ سال کان ٿئي ٿي. اهو جانورن جي ڪاڌي لاءِ استعمال ڪجي ٿو. اهو سؤلو مچي ٿو انڪري انکي بيئر وغيره جي لاءِ واپرائجي ٿو.

- خط استوائي شانت پٽو (Doldrum) : خط استوا کان ٥° اُتر ۽ ڏکڻ ويڪرائي ڦاڪن وارو ڀاڱو. اتي هوا گرم هئڻ سبب مٿتي ڪجي ٿي. اتي هوائون اثردار نہ آهن انڪري انکي شانت پٽو چئجي ٿو.

- چنڊ جون ڪلائون (Phases of moon) : هرروز بدلجندڙ چنڊ جو روشن ڀاڱو.

- هوا داب ماپ اوزار (Barometer) : هوا جو داب ملي بار ۾ ماپبو آهي. غير پدارتي اوزار ۾ خال واري

دبي واپرائيندا آهن. هوا جو داٻ انهن دٻين تي پوڻ سان، انجو ڪاٿو داٻ ڏيکاري ٿو.

- **خزا اعتدال** (Vernal Equinox) ڌرتيءَ جي محوري چال ۾ ٢٣ سيپٽمبر جي سج نسبت بيهڪ. ان بيهڪ ۾ ڌرتيءَ جا ٻئي قطب سج کان ساڳئي مفاصلي تي هوندا آهن. ان ڏينهن ڌرتيءَ تي ڏينهن ۽ رات جو وقت ١٢-١٢ ڪلاڪن جو هوندو آهي.

- **هم داٻ ليڪون** (Isohyet) : نقشي ۾ ساڳئي داٻ وارن هنڌن کي ملائيندڙ ليڪوُن.

- **هوا جو داٻ** (Air pressure) : هوا کي وزن آهي ۽ انڪري انجو داٻ هوا جي هيٺين تهن ۽ ڌرتيءَ جي مٿاڇري تي پوي ٿو. ساموڊي سطح تي اهو داٻ ١.١٣ ملي بار آهي.

- **هيومس** (Humus) : مٽيءَ جا عضوي جُزا. انهن سبب مٽيءَ جي آبادگي وڌي ٿي.

- **جهار وير** (Ebb Tide) : پورڻمان اُماس ڏينهن وڏي وير ۽ ننڍي وير اُماس تي سج ۽ چنڊ ڌرتيءَ جي هڪ طرف هئڻ سبب ويرن جو دائرو وڌ ۾ وڌ هوندو آهي. اها سطح پورڻما کان وڌيڪ ۽ اُماس کان ٿوري گهٽ هوندي آهي.

- **عارضي هوائون** (Seasonal winds) خا مندن ۾ لڳندڙ هوائون يا مُندائتوُن هوائون. مثال : چوماسي واريون هوائوُن.

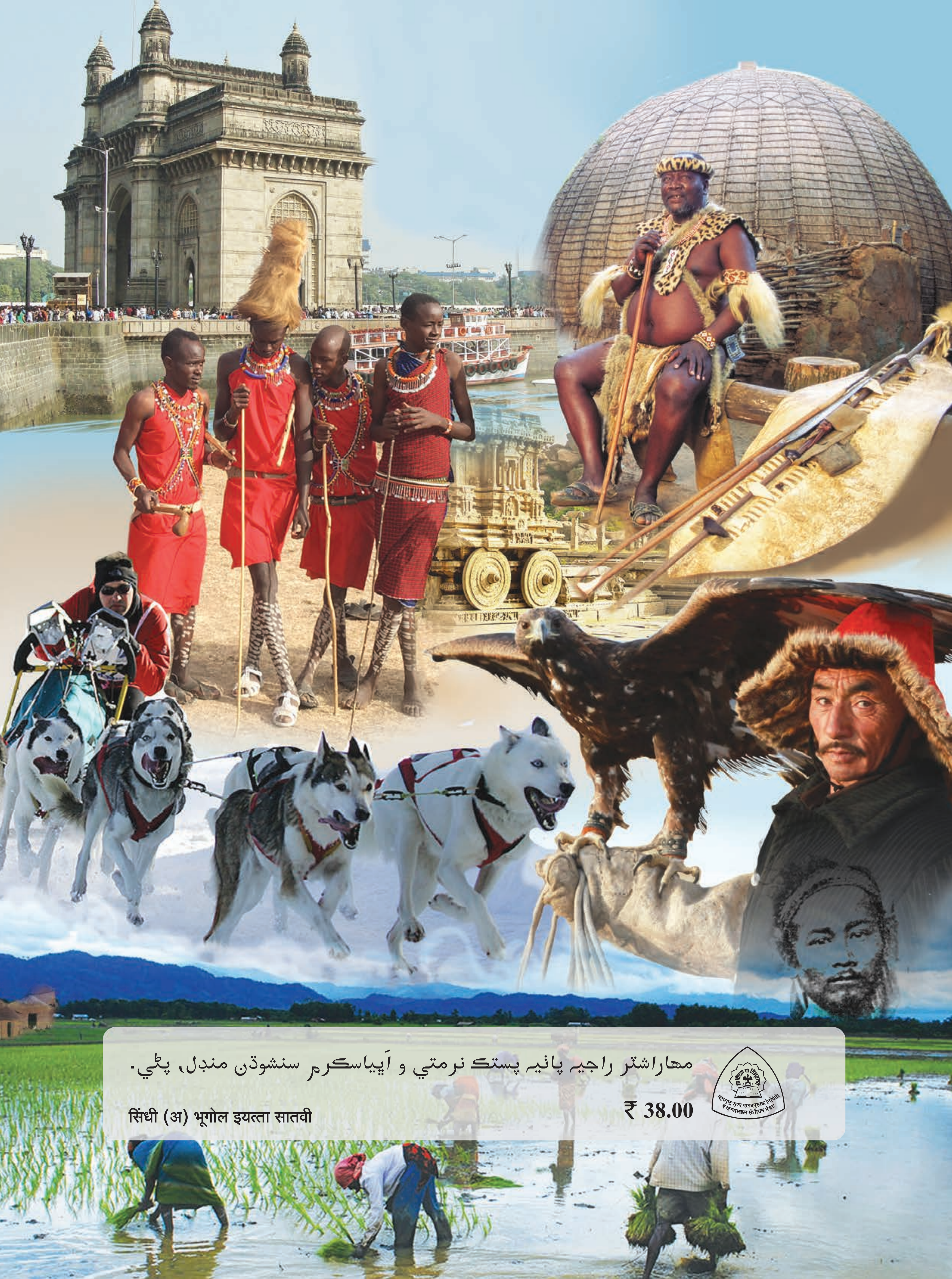
□□□

Reference Material

- Physical Geography– A. N. Strahler
- Living in the Environment– G. T. Miller
- A Dictionary of Geography– Monkhouse
- Physical Geography in Diagrams– R.B. Bunnett
- Encyclopaedia Britannica Vol.– 5 and 21
- मराठी विश्वकोश खंड– १,४,९,१७ व १८
- प्राकृतिक भूगोल– प्रा. दाते व सौ. दाते.
- इंग्रजी मराठी शब्दकोश– J. T. Molesworth and T. Candy

Websites for reference :

- http://www.kidsgeog.com
- http://www.wikihow.com
- http://www.wikipedia.org
- http://www.latong.com
- http://www.ecokids.ca
- http://www.ucar.edu
- http://www.bbc.co.uk/schools
- http://www.globalsecurity.org
- http://www.nakedeyesplanets.com
- http://science.nationalgeographic.com
- http://en.wikipedia.org
- http://geography.about.com
- http://earthguide.uced.edu



مهاراشٽر راجيہ پاٺيہ پستڪ نرمتي و اَڀياسڪرم سنشوڌن منڊل، پڻي.

₹ 38.00

सिंधी (अ) भूगोल इयत्ता सातवी