مئي - جون 1982
قيمت ڇهه رپيا
سال 12
نمبر 5-6

فانظروا ڪيف بدأ الخلق
سنڌ سائنس سوسائٽي
ماهوار

فهرست

ليگ پس لطيف چئي 130
اسٽريٽيجي جو اپياس 137
نشيدار دوائن جا اثرات 145
سينگارو سيلي موھڻ جا ڍنگ 149
ڪائنات ۾ ارتقا 156
جيت مار دوائون استعمال ڪرڻ لاءِ ڪجهه هدايتون 163
سائنس ۽ فني اصطلاحن جي ڊڪشنري 169

ٻارن جا صفحا

سر آئزڪ نيوٽن 177
علم سائنس ۽ ان جون شاخون 182
مڇيون آواز ڪيئن ٿيون ٻڌن 185
اينٽاسڪس (غرق ٿي ويل انوکي) 188
شمسي سيل 190
ڏندن جي اهميت 191

سائنس جا مقصد

- درست سائنسي معلومات سنڌي زبان ۾ يڪجا ڪرڻ ۽ سنڌي پڙهندڙن تائين رسائڻ.

- آئنده نسل جي بقا خاطر شاگردن جي تعليمي صلاحيت کي اڀارڻ، ته جيئن اهي عملي ميدان ۾ پنهنجي ۽ معاشري جي خدمت جي لائق بڻجي سگهن.

- استادن ۽ شاگردن جي سهوليت خاطر علم سائنس جي بنيادي اصولن جو صحيح مفهوم سنڌي ۾ پيش ڪرڻ.

ڊائريڪٽوريٽ آف ايجوڪيشن حيدرآباد ريجن طرفان تعليمي ادارن لاءِ منظور ڪيل ابتدائي سائنسي معلومات جو رسالو

ماهوار

سائنس

سال 12 } مئي-جون 1982ع {پرچو 5-6

سائينم! سدائين ڪرين مٿي سنڌ سڪار
دوست! تون دلدار عالم سڀ آباد ڪرين (شاهه)

پايو وجهندڙ
- الحاج سيد غلام مصطفىٰ شاهه
- ڊاڪٽر ممتاز علي قاضي
- ڊاڪٽر غلام علي الانا

اوائلي ٻانهن ٻيلي
- ڊاڪٽر سيد وڏل شاهه (مرحوم)
- ظفر حسن شاهه

ايڊيٽر
- ڊاڪٽر محمد علي مهيسر

سيڪشن انچارج
- علي مرتضيٰ ڌاريجو [شعبو حياتياتي سائنس]
- دادو خان ٻرڙي [شعبو اطلاقي سائنس]
- تنوير جوڻيجو [شعبو سماجي سائنس]

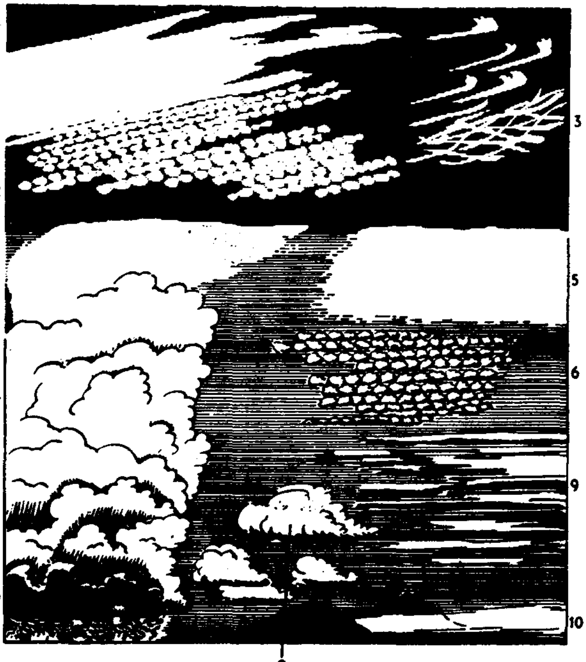
آفيس: "انسٽيٽيوٽ آف ڪيمسٽري" سنڌ يونيورسٽي - ڄامشورو

قيمت في پرچو 6 رپيا — 12 پرچن جي قيمت سالانه ٧٥ رپيا

Digitized by M. H. Panhwar Institute of Sindh Studies, Jamshoro. پاران ايم ايچ پنهور انسٽيٽيوٽ آف سنڌ اسٽڊيز، ڄامشورو.

شمس سومرو

”لڳ ۾ پس لطيف چئي“



THE CHIEF TYPES OF CLOUD

High clouds, 20,000 ft to 35,000 ft approx. 1. Cirrostratus. 2. Cirrocumulus. 3. Cirrus. Middle clouds, 10,000 ft to 20,000 ft. 4. Cumulonimbus (thunder-cloud). 5. Altostratus. 6. Altocumulus. Lower clouds, below 10,000 ft. 7. Nimbostratus (rain cloud). 8. Cumulus. 9. Stratocumulus. 10. Stratus

اما حقيقت پنهنجي جاءِ تي تاريخي رڪارڊ جي ڳالهه آهي ته ڏکڻ ايشيا جي شاعريءَ ۾ ”ساوڻ“ لفظ محبت، پيار، سڪ ۽ قرب، جي تمثيل طور ڪتب ايندو آهي. اڄ کان هزارين ورهيه اڳ، ساوڻ جي موسم سنڌو ماٿريءَ جي رهواسين لاءِ قرب ونڊڻ ۽ ميلاپ جي مند هئي. تنهنڪري آرين پنهنجي ويدن ۾ هن موسم جو ذڪر نهايت هيج مان ڪيو آهي، جنهن جو تت آهي ته:

ساوڻ مند ۾ محبت وڌيو
جڏهن آڪاس مان آب اٿلندو آهي

ڌرتي ماتا جي ڪک مائي
جي نئين زندگي اسرندي آ
تنهنڪري:
هن مند ۾ ميلاپ جو واهه
ڌرتيءَ ماتا جيان
ڪنوارين جو ڪکيون سا
نئين زندگي اسرندي.
(تهذيب کي جنّا ملندو
اسان جو پاڪ ورندو.
ساوڻ مند ۾.

اڄ کان هزارين سال
رهواسين توڙي اڄ جي ماروئڙ
جي مند سائي ٿيڻ (ultivation
tion) تخليق (Reproduction)،
(Love) جي آفاقي ۽ سدا حي
آهي. جا اڄ به ۽ صدين کان
هر ڪنهن ننڍي وڏي شاعر پنه
تاريخي ورثي طور سانڍي رکي
شاهه صاحب سر سارنگ ۾ ان
رڪارڊ کي نئين زندگي بخشي
شعر ۾ ساوڻ مند کي هڪ نئي
معنى نصيب ٿي. خوشحاليءَ، آباد
سڪار جي، جنهن کي شاهه سائين
ڪونيو آهي. جنهن جو مڪمل
مان ملي ٿو.

اڄ تازي، ٻهر ڪنڌيون
ٻيا مينهه
اسان ۽ ٻرين، هڻون برابر
جڏهن ساوڻ مند ۾ آسمان

چنيءَ جي چٽن جيان رنگ پکيڙيندا، مستيون ڪندا، هوا ۾ ترندا، ڪٿي وسندا، ڪٿي بنان وس جي لاڏ ڪوڏ سان ڪنوليون ڪنوائيندا، ڌرتيءَ مٿان لنگهندا آهن. جڏهن ڪڪرن جي هلڪي هلڪي ڪس ظاهر ٿيندي آهي ته سنڌ واسي مينهن/سارنگ ڪي ائين سڏيندا آهن جيئن ڪا ولي پنهنجي پرڏيهه ويل ور کي اچڻ جون جون آزيون ڪندي آهي، ۽ جڏهن ڪڪرن ڪس ميڙي، گڏ ٿي جوڙس ڪارونڀار ڪندي آهي، وڏ ڦڙي جي وارو وار ٿيندي آهي، ڌرتيءَ تي ساوا گاهه ڦٽندا آهن، مارو هيج سان مال ڪاهي پوئن تي اچي پوندا آهن، ماري هر ڪلي ڪيڙ ڪندا آهن، ته سچو سال سارنگ لاءِ واجهائيندڙ من ازخود چئي ڏيندو آهي:

پوند پرهه جي بهار لڳي،
درد-وندي جو ڏيس وسي پيو.

اچو سانوڻ جي حوالي سان ڏسون ڪڪر ڪيئن ٿا ٺهن ۽ وسن-

ڪڪرن جو ٺهڻ:-

21 مارچ کانپوءِ زمين جو اتريون قطب سج کي ويجهو ٿيندو ويندو آهي- ٿان جو 21 جون تي اترئين اڌ گول ۾ سڀ کان وڏي ۾ وڏو ڏينهن ٿيندو آهي. ۽ پوءِ سج جي سڌن سنون ڪرڻن کان رخ متهدو آهي. مٿس سج جا ڪرڻا ايسا پوڻ بدران، پاسيرا پوندا آهن. ان صوري عرصي ۾ سج جا ڪرڻا سمنڊ ۾ جذب ٿيندا رهندا آهن. هوريان هوريان تي جذب ٿيل گرمي بخارن ۽ ٻاڦ (Vapours) جي صورت ۾ سمنڊ مان نڪرڻ لڳندي آهي-

گرمي هوئڻ ان وقت به نڪرندي آهي جڏهن وايو منڊل (Atmosphere) جي اوس پاس جي گرميءَ جو پَدُ (Temperature) گهٽ هجي. پر جون جي مهيني ۾ بخار ڪجهه سوايا ٺهندا آهن. لڪاهائن پاڻي بخارن ۾ تبديل ٿيندو رهندو آهي. سمنڊ، درياهن، ڍنڍن، واهن، ڍورن مان آبُ (بخار) نڪرلدي رهندي آهي. انهن پاڻيءَ جي جنسي خزانن جي ڳالهه، ته ٻري رهي ٻر ساوڪ ٿوڙي وڻ ۽ وڏي مقدار ۾ پاڻي ڪيڍندا آهن جيڪو بخارن جي شڪل ۾ اڏامندو آهي. رڳو صوف جي هڪڙي وڻ جي پنن مان ڇهن مهينن اندر هڪ هزار اٺ سو (1800) گيلن گهم خارج ٿيندي آهي.

گهميل هوا (آلاڻ واري) گرم ٿي مٿي ويندي آهي ۽ هوريان هوريان ٿڌي ٿي ويندي آهي ناڃجو ان ۾ گهم سو سيڪڙو (100%) تي ويندي آهي. ائين ڪڪر ٺهندا آهن. هن عمل کي شاهه سائينءَ نهايت معني خيز، وسيع، سهڻي ۽ مبليغ پيرائي سان نباهيو آهي:

ائين سي اڀن انگڙا جڻن سي چنيءَ چِٽ *

ڪڪرن ٺهڻ جو عمل دراصل هڪ پاڻيءَ چڪر (Cycle) آهي جيڪو "اُبجڻ يا ٻاڦجڻ" (Evaporation)، "گهاٽو ٿيڻ" (Condensation)، "داٽجڻ يا ڦڙا ٿيڻ" (Percipitation) جي عملن (Processes) تي ٻڌل آهي.

گهميل هوا جڏهن ٿڌي ٿيڻ شروع ٿيندي آهي ته هوا ۾ موجود پاڻي بخارن جي صورت ۾ نٿو رهي پر اهو پاڻي "ٻاڦ ڦڙن"

* اُڀن اِنگڙا- گهم پربل- گهم (آلاڻ) سان ٺهيل (Vapour borne)

(Particles) جو روپ وٺي ٿو. ڇو تہ مٿي هوا ۾ ان گڏ ان ۾ ذري ۽ پين گند گين جا هلڪا ذرڙا بہ موجود هوندا آهن. تڏي هو ۾ اهي بخار انهن هلڪن ذرڙن جي چوڌاري گڏ ٿي ڦاڦ-ڦڙن جي صورت اختيار ڪن ٿا. اهڙي نموني هوا ۾ موجود ذرڙي ذرڙا ڦاڦ-ڦڙن جي وچ جزي يا مرڪز (Nucleus) جو ڪم ڏين ٿا.

جڏهن ڦاڦ-ڦڙن چوڌاري ڦاڦ گهڻي گڏ ٿي ويندي آهي تہ اهي ڪڪر ٺهي پوندا آهن. ان عمل کي سولائي سان اٿين سمجهي سگهجي ٿو تہ سياري ۾ جڏهن توهان ساهہ ٻاهر ڪڍندا آهيو تہ توهان جي اندرين گهميل هوا ٻاهر اچي هڪ ننڍڙو ڪڪر ٺهي پوندي آهي. ساڳيوئي اصول ڪڪرن جي بناوت سان لاڳو آهي. آسمان ۾ اسان کي جيڪي بہ طرحين طرحين ۽ عجيب نموني جا ڪڪر نظر ايندا آهن انهن سڀني جي ٺهڻ جو اصول ساڳيو آهي. يعني گهميل هوا مٿي چڙهي ۽ ٿڌي ٿي پنهنجي گهميل ڪوهيڙ وانگر ڦاڦ ڦڙن جي صورت ۾ تبديل ٿي وڃي ٿي.

ڪڪرن جا سبب

صاف آبهوا ۾ گرمي رات جو تيزيءَ سان زمين مان نڪرندي آهي. پر جيڪڏهن ويجهڙائي (آسپاس واري) هوا ان حالت کان اڳتي ٿڌي ٿي وڃي، جنهن ۾ ”پاڻي جزا“ (Particles) ننڍڙا ڦڙا ٿي پوندا آهن تہ اها هوا ڪڪرن جي هلڪي تهہ يا ڪوهيڙي جي شڪل ۾ تبديل ٿي ويندي آهي ان منظر جو نظارو عام طرح سياري ۾ صبح ويل سويلي پهر ڪري سگهجي ٿو جڏهن سج نڪرڻ کان اڳ ڪجهہ فوٽن کان اڳتي جو ڏيک ڪوهيڙي سبب ڌنڌلو ويندو آهي.

اهڙيءَ ريت جيڪڏهن گرم زمين جي ڪنهن اهڙي پاڻي مان جيڪو ٿڌو هجي لنگهندي آهي تہ اها هوا ٿڌي ٿي ويندي آهي. جيئن سمنڊن ۽ وڏن دريائن تان لنگهندي گرم هوا جڏهن زميني علائقي ڏانهن هلي ٿي تہ ڪڪرن جي صورت اختيار ڪري ٿي.

ان جو سبب اهو آهي تہ پاڻي زمين جي مقابلي ۾ سگهوئي ٿڌو ٿي ويندو آهي ۽ سگهوئي گرم ٿيندو آهي. پر جڏهن سج لهندو آهي تہ پاڻيءَ جي گرمي هوريان هوريان خارج ٿيندي آهي. جنهنڪري سمنڊ جو پاڻي زمين جي مقابلي ۾ دير پرو ٿڌو ٿي سگهندو آهي. پر انجي ڀيٽ ۾ زمين جلد ٿڌي ٿي ويندي آهي. تنهنڪري سمنڊ مٿان موجود هوا پاڻيءَ جي گرميءَ جي درجي-گهٽي هئڻ ڪري، گرم هوندي آهي. جڏهن اها گرم هوا زمين تان لنگهندي آهي (جنهن جي گرميءَ جو درجو پاڻيءَ جي گرميءَ جي درجي کان گهٽ هوندو آهي) تہ اها ڪڪر ٺهي پوندي آهي.

ڪڏهن ڪڏهن اٿين ٿيندو آهي جو ٿڌي هوا جا جهوٽا گرم هوا مٿي کڻي ويندا آهن. ٿڌيءَ هوا جي گڏجڻ ڪري گرم هوا ٿڌي ٿي ويندي آهي. ان حالت ۾ پاڻيءَ - ڦاڦ گڏيل هوا ۾ جڏهن وڌيڪ ڦڦ کي پاڻ ۾ سمائڻ جي گنجائش نٿي رکي تہ ڪڪر ٺهڻ جا سبب پيدا ٿي پوندا آهن.

هوائن هوا ان وقت بہ گرم ٿيندي آهي جڏهن اها گرم زمين جي مٿاڇري کي ڇهي

ٿي، هوا جڏهن گرم زمين جي مٿاڇري سان ٽڪرائبي آهي ته اها هلڪي ٿي پکڙجي ۽

مٿي هلي ويندي آهي. هوا جي پکيڙ سان انجو گرميءَ جو درجو ڪري پوندو آهي. هوا جيئن جيئن مٿي ويندي، ان جو گرميءَ جو درجو ڪرندو رهندو آهي (سراسري هڪ هزار فوٽ مٿي هوا جو گرميءَ جو درجو 5½°F گهٽجي ٿو) تنهن هوندي به، اها ڳالهه ڌيان ڏيڻ جهڙي آهي ته ”هوا جو مجموعي مقدار (Volume) ساڳيو رهندو آهي“ انهيءَ عمل کي ”گرميءَ جي، (Ādia – Baticooling) ايڊيا بيٽڪو ڪولنگ چوندا آهن. وايو منڊل ۾ جي ڪڪر ٺهندا آهن انهن مان گهڻا ايڊيا بيٽڪ ڪولنگ جي ڪري جڙندا آهن. اهو انڪري ٿيندو آهي جو هوا جڏهن ڪنهن لهواري جبل سان ٽڪرائبي آهي ته مٿي رخ ڪندي آهي. جنهن ڪري گرميءَ جو پد ته ڪري پوندو آهي پر ان جو مجموعي تعداد اوترو رهندو آهي. ان صورت ۾ جڏهن هوا تمام گهڻي ٿڌي ٿي وڃي ته ڪڪرن جي ٺهڻ جا امڪان 100% هوندا آهن.

ڪڪرن ٺهڻ جا امڪان ان وقت به موجود هوندا آهن جڏهن گرم هوا جا تيز جهوٽا ٿڌي هوا سان ٽڪرائبا آهن. جنهن سان گرم هوا مٿي هلي ويندي آهي. گرم هوا مٿي وڃي پکڙبي آهي ۽ ڪڪر ٺاهيندي آهي. اهڙيءَ جٺوه، کي گرم جٺوه (Warm Fornt) چوندا آهن. اهڙيءَ طرح ڪنهن ٿڌي جٺوه (Cold Fornt) ۾ پڻ ساڳي نموني ڪڪرن ٺهڻ جا موقعا هوندا آهن.

ڪڏهن نهايت مٿاڇن ڪڪرن مان ڳڙا يا برف جا ڳنڍا وسندا آهن اهو انڪري جو جڏهن گرم هوا مان ڳڙو لنگهندو آهي ته اهو ان گرم هوا کي ٿڌو ڪري چڙهندو آهي جنهن ڪري ٿوريءَ ئي بلنديءَ تي هوا مان گهڻ ڪوهيڙ جي اسان کي ڪڪر نظر ايندا آهن.

(الف) لهر يا لسي

(Strati form or stratus or layerclouds)

اهڙا ڪڪر، جهڪي هوا جي تهه (Layer) جي ٿڌي ٿي وڃڻ ڪري، جنهن ۾ هوا وڌيڪ ٻاڦ (بخارن) جو بار سهي نه سگهي، ۽ عمودي چرپر ڪري نه سگهي، ٺهندا آهن. هنن جو نالو پڻ لاطيني زبان جي لفظ (Stratus) تان ورتل آهي جنهن جي معنيٰ آهي چادر، تهه يا پرت (Layer). جنهن ڪري اهڙن ڪڪرن کي لسي (Stratiform clouds) چيو ويندو آهي. ڇو ته هي ڪڪر چادر جيان پکڙيل هوندا آهن، ائين ڄڻ ڪوهيڙي جي چادر تري رهي هجي.

(ب) ڍيرڙيا، جهڙ

(Cumuliform or cumulus or heap clouds)

هي اهي ڪڪر آهن جي هوا مٿي ويندڙ وهڪرن مان ٺهن ٿا. هي ڍڳن، ميڙن يا ڪپهه (Heaps) جيان پکڙيل هوندا آهن. جيئن ته لاطيني زبان ۾ (Cumulus) لفظ جي معنيٰ ڍير يا لشڪر آهي تنهنڪري اهڙن ڪڪرن جي قسم کي (Cumuli form) ڍيرڙيا يا ڍڳ. جهڙا ڪڪر چيو ويندو آهي.

ڪڪرن جي درجي بندي (Classifiation)

وايو منڊل (Atmosphere) ۾ سندن اوچائيءَ

جي لحاظ کان ڪئي ويندي آهي. ان لحاظ کان انهن جا چار مکيه درجا يا قسم آهن ۽ هر هڪ درجي واري گروپ ۾ ساڳي نسبت وارا ٻيا ڪڪر اچي وڃن ٿا. جن جو تفصيلي ذڪر ڏجي ٿو. اوهين پنهنجي مشاهدي کي هي ڪڪرن جا قسم پڙهي منهوڪيءَ جي مند ۾ ڪڪرن کي ڏسي اڃا به پختو ڪري سگهو ٿا.

(I) اوچا يا مٿاهان ڪڪر (Highclouds):- گهڻو ڪري سيئي مٿانهان ڪڪر برف جي سنهڙن قلمن مان ٺهندا آهن. انهن جي اوچائي 20,000 هزار فوٽن کان 40,000 فوٽن تائين هوندي آهي. هن قسم جي، ڪڪرن واري گروپ ۾ ٽن نمونن جا ڪڪر يا بادل هوندا آهن.

(i) گهوڙي پڇ Cirrus:- (لَٽِير يا وَٽ (Latin Sirrees=Wavelike.

(ii) لهر ڏيرڙيا شيشان ڪڪر Cirro-Cumulus

(iii) لهري ڏيرڙا، راڻو Cirro-Stratus:-

(i) لهريا گهوڙي پڇ (Cirrus):- سنهڙن پرن جهڙا هي ڪڪر برف جي ننڍڙن قلمن مان ٺهيل هوندا آهن. هي گهڻو ڪري 25,000 هزار فوٽن جي اوچائيءَ کان به وڌيڪ مٿانهين‌ءَ تي هوندا آهن. ايتري مٿانهين‌ءَ تي گرميءَ جو درجو سدائين ڄمڻ پد (Freezing Point) کان به هيٺ هوندو آهي. هي ڪڪر سداءِ ڪنڊڙيل پرن جهڙا لڳندا آهن جنهن ڪري انهن کي عام طرح پهراڙيءَ جي ٻولي ۾ 'تتر ڪرڙي' يا گهوڙي پڇ (Horse Tail) به چيو ويندو آهي.

(ii) شيشان (Cirro-Cumulus):- لهرين (Cirrus) ۽ ڏيرڙين (Cumulus) لفظن جي ڳانڍاپي مان ٺهي هنن ڪڪرن جي جوڙجڪ جي ڄاڻ پئجيو وڃي. يعني اهڙا ڪڪر جهڪي مٿي بيان ڪيل پنهي قسمن جي ڪڪرن (لهرين ۽ ڏيرڙين) جي گڏيل خاصيت رکندڙ هجن. هي ڪڪر 20,000 هزار فوٽن کان 25,000 هزارن فوٽن تائين هوندا آهن ۽ سدائين لهرن وانگيان پکڙيا پيا هوندا آهن. هي ڪڪر ايترا ته هلڪا هوندا آهن جو انهن جو پاڇو به محسوس نه ٿيندو آهي. ائين لڳندو آهي ڄڻ جهڙ ٿيو ٿي ڪينهي. اهڙن ڪڪرن لاءِ پٽائي پلاري جو بيت آهي.

اندر جهڙ جهور--- پهر ڪڪر نه ڪوهه.

(iii) لهر نهڙيا (Cirro-Stratus):- هنن ڪڪرن جي مکيه خاصيت اها آهي جو هي ڪڪر سنهڙي چادر وانگر پکڙيل هوندا آهن. ائين لڳندو آهي ڄڻ هوا جي ڪنهن تيز جهوٽي سڀان ڪو چار ڦاٽي پيو هجي يا ڪنهن چادر کي انگهون اچي ويون هجن. جيئن ته هي ڪڪر به برف جي قلمن مان ٺهندا آهن. انهيءَ ڪري سج يا چنڊ

جي چوڌاري وڏا وڏا ڀڙ (Corona)*ناهي ڇڏيندا آهن.

(2) وچولا ڪڪر (Middilec Clouds)

هن قسم جي گروپ وارن ڪڪرن ۾ ٻين قسمن جا ڪڪر اچي وڃن ٿا. جهڙي ڪهڙو ڪري تهڙئي يا ڍهرئي (Stratus or Comulus) قسم جا هوندا آهن. انهن جي بلندي 6,500 هزار فوٽن کان 20,000 فوٽن تائين هوندي آهي. هنن جي چوٽيءَ جو حصو گهٽ ۾ گهٽ 10,000 هزار فوٽ اوچو هوندو آهي. هن گروپ ۾ هيٺيان ڪڪر اچن ٿا

(i) مٿانهان - تهڙيا (Alto - Stratus) •
(Alto [Latin] = Altitude = Hight
(مٿانهين - بلندي يا اوچائي.
(ii) مٿانهان - ڍيرڙيا Alto - Comulus

(i) مٿانهان - تهڙ (AltoStratus):-

هي ڪڪر نيري يا سُرمائي رنگ جي گهاٽن تهن جيان پکڙيل هوندا آهن. انهن جي پکڙڻ ڪري سج يا چنڊ جي چوڌاري ڀڙ نه ٺهندو آهي، پر هنن جي پکڙجڻ سان محسوس ٿيندو آهي ته سج يا چنڊ ڄڻ ڪنهن ڪوهيڙي ورتل آئيني مان جهاتي پائي رهيو هجي، شايد اهڙي ئي ڪنهن نظاري کي ڏسي فطرت جي ڄاڻو شاهه لطيف¹ چيو هئو.

سچو صاف نه آيري - سيرلتي ,وچان سج.

(ii) مٿانهان - ڍيرڙيا(Alto - Comulus)

هي ڪڪر ائين لڳندا آهن ڄڻ آسمان ۾ سنيءَ سان ٽوپو اُڀل هجي. يا وري ٻري ٻري ٿانئين ڪپهه جا ڍڳ پکڙيل پيا هجن. هي ڪڪر تهڙين (Cumulees) ڪڪرن سان ٺهندا آهن. پر انهن وانگر ٻرف جي قلمن مان نه پر پاڻيءَ جي ڦاڙ - ڦڙن مان ٺهيل هوندا آهن. هنن مان ٻي سج جو ڀڙ ٺهندو آهي.

(٣) هيٺاهان ڪڪر (Low Clouds):-

هنن ڪڪرن جي وڌ ۾ وڌ اوچائي ساڍا ڇهه

* ڀڙ (Corrona) پيلي (زرد) ٿيندڙ نيري يا واڱڻائي نسري (Plate) سج جي (Radiant) روشنيءَ مان ٺهندي آهي. مڪمل ڀڙ (Completeorona) جو رنگ اندران نيرو ۽ ٻاهران ڳاڙهو - سرو ٿيندو آهي. مڪمل ڀڙ ٺهڻ ڪري ڪڏهن هيءَ ڀڙ مختلف رنگن جو سلسلو ٿي پوندو آهي. جنهن ۾ واڱڻائي رنگ اندران هوندو آهي. نيرو، سائو، ڦڪو رنگ ان مان ڦٽندو نظر ايندو آهي، ڀڙ جي خاصيت اها آهي جو اهو پاڻيءَ جي ڦڙن منجهان لنگهندي (Difract) ٺهندو آهي.

* Alto لفظ اڪ وسيل ڪڪرن لاءِ ڪتب آڻبو آهي. هي لفظ لاطيني زبان جي لفظ Altitunde مان ورتل آهي جنهن جي معني آهي مٿانهين يا اوچائي. ياد رکڻ گهرجي ته هي ڍيرڙين يا تهڙين ڪڪرن سان وسڻ ڪانپوءِ ڪنڊيو ويندو آهي- (جي تمام مٿي هوندا آهن.) اڪ وسيل ڪڪرن ۾ هڪڙا ڪڪر اهڙا به هوندا آهن جن کي "وسي ورهايل" "Tracto" ڪڪر چيو ويندو آهي، هي ٻي لاطيني لفظ(Frgament)جري - ڀاڱي نان ورتل آهي. سنڌي ٻوليءَ ۾ اهڙن ڪڪرن کي "لڪري" "منڍي ڪڪري يا منڍي لڪري" به چيو ويندو آهي.
(شمس)

هزار (6,050) فوٽ ٿيندي آهي. هي عام طرح ڇهن يا پنجن قسمن جا هوندا آهن.

(i) ٿهرِيا	Stratus
(ii) آڪر- ٿهرِيا	Nimbo Stratus
(iii) ٿهه- ڍيرڙيا	Strato Cumulus
(iv) ڍيرڙيا- آڪر	Cumulo Nimbus
(v) ڍيرڙيا	Cumulus

(i) ٿهرِيا Stratus:- هي ڪڪر زمين جي مٿاڇري کان تمام گهٽي اوچائيءَ تي ڪونه هوندا آهن. هي اهڙي نموني پکڙيا آهن ڄڻ ڪوهيڙي جي چادر پکڙجي وئي هجي هي گهڻو ڪري سرمائي رنگ جا هوندا آهن. هنن ۾ تڪڙي ڦرڦر ڪانه ٿيندي آهي ۽ سڄي آسمان تي ڇانيل هوندا آهن. جيڪي ڪڪر حقيقي ٿهرِيا Stratus ڪوٺي سگهجن ٿا. انهن مان هلڪي ڦڙڦڙ وسندي آهي جهڙن شاهه جي هڪ وائي آهي.

بوند برهه جي بهار لڳي
درد وندي' جو ديس وسي پيو.

هنن جي بوند بوند ٿي وسڻ جو سبب اهو آهي جو هنن ڪڪرن منجهه عمودي ڦرڦر (هيٺ کان مٿي، مٿي کان هيٺ ڦرڦر) ڪانه هوندي آهي ناليِ ماتر هوندي آهي.

(ii) آڪر-ٿهرِيا (Nimbo - Stratus):- هي اصل ۾ مينهن وسائيندڙ ڪڪر هوندا آهن. هي نهايت گهري رنگ جا هوندا آهن ۽ ڏسندي ڏسندي منجهن وسڪاري ۽ آلاڻ واري ڪيفيت محسوس ٿيندي آهي. هنن ڪڪرن لاءِ شاهه صاحب چيو آهي.

* آڪميو آهي-لَڪِيَهَ' پس لطيف چئي.
وٺو مينهن- وڏ ڦڙو ڪيو ڏڻ ڪاهي.

جيڪڏهن هوا تيز هجي ته گهڻو ڪري هنن ڪڪرن جون لڙيون لڙيون ڪڪريون هوا ۾ وکريل منڊل ۾ ترنديون نظر اينديون آهن.

(iii) ٿهه- ڍيرڙيا (Strato-Cumulus):- هي بي قاعدي پکڙيل بادل هوندا آهن. سرمائي رنگ جا هي ڪڪر جڏهن پکڙيا آهن ته اونده جان گهري ڇانوَ جو احساس ٿيندو آهي. هي ڪڪر مينهن ته ڪونه وسائيندا آهن پر ڪڏهن ڪڏهن ڪڏ ٿي آڪر- ٿهرِيا (Nimbo Stratus) بادل ٿي ڇڳيءَ طرح وس ڪندا آهن. هي ڪڪر جڏهن آڪر ٿهرِيا ٿيندا آهن ته مينهن وسڻ ڪري سندن هيٺاهين سطح نظر نه ايندي آهي.

(iv) ڍيرڙيا- آڪر (Cumulo-Nimbus):- هي اهي ڪڪر آهن جي ڪڙڪندڙ گجگوڙ ۽ کنوندڙ وڄ پاڻسان آڻيندا آهن. انهن بابت شاهه صاحب جا ڪافي بيت آهن.

اڄ پڻ اتر پار ڏي- ڪارا ڪڪر ڪيس
وڄون وسڻ آئيون- ڪري لال ليس.
اڄ رسيلا رنگ- بادل ڪيڏا برجن سين
ساز سارنگيون، سرندا- وڄائي بر چنگ
* جي وسڻ جا ويس ڪري ته، ڪڪر
ڪن ڪيهان.

---

* لکِيه- گهاٽا ڪڪر

* آڪَرَ' — آڪميا يا وسندڙ ڪڪر (Nimbus):- اهي ڪڪر جي ڪي وسڪارو ڪن (هر صورت ۾) هن لفظ جو اضافو هر ڪنهن ان ڪڪر سان ڪيو ويندو آهي جيڪي ڪڪر مينهن يا وڏ- ڦڙو وسائيندا آهن. اهو ئي سبب آهي جو هنن کي آڪر (Nimbus) ڪوٺيو ٿو وڃي.
(شمس)

(بقايا ڏسو صفحو 168)

اشفاق حسين عمراڻي

ليڪچرار بين‌القوامي تعلقات سنڌ يونيورسٽي

(قسط ٻي) اسٽريٽيجي جو اپياس

اهو ياد رکڻ گهرجي ته محدود جنگ جو مطلب 18 صديءَ جي محدود جنگ نه آهي جنهن ۾ سڄي فوج جي ڪجهه حصي کي تحرڪ ۾ آندو ويندو هو. ويهين صديءَ جي محدود جنگ مان مراد تمام طاقتور، متحرڪ ۽ تيار فوج کي روڪي رکڻو آهي وڏيڪ اهو معلوم ٿيو ته مقامي ۽ دنيا پر جي ضرورتن مطابق اسٽريٽيجي ڦاهٽي پوي ٿي ساڳئي وقت سائنس ۽ فني ترقيءَ جو جنگ تي اثر اسٽريٽيجي ۾ انقلابي تبديليون آڻي رهيو هو. تمام طاقتور هٿيارن ۾ ائٽم بم، هائڊروجن بم کان وڏيڪ تباهي آڻيندڙ بم ٺهي چڪا هئا. جوهري قوت واري هوا، جوهري ٻيڙا، ائٽمي آرٽلري، رٿيل ميزائيل، جي، دنيا جي هڪ ڪنڊ کان ٻي ڪنڊ تائين سمنڊ ۽ ڪنڊ پار ڪري پهچي سگهيا ٿي، ڪيميائي، حياتياتي ۽ تابڪاري هٿيار آواز کان زياده تيز رفتار جهاز ۽ آمد رفت جي نون ذريعن جنگي فن ۽ اسٽريٽيجي ۾ ڪافي ڦيرگهير آندي. ترقيءَ کي ڇڏي خلائي ٽيڪنالاجيءَ جي ترقيءَ سبب خلائي جنگ جي امڪانن تي غور ٿيڻ لڳو هو. ازسواءِ متوازن، جڙيل ۽ لچڪدار اسٽريٽيجي ... کان گهٽي توجه ڏني ٿي وڃي ۽ ڇاپه مار جنگين، سازش ۽ تخريب‌ڪاري (Sud version) جي جنگين ۽ Brush war تي به ڌيان ڏنو ويو.

ان يقين جون به پختيون پاڙون پئجي ويون ته هاڻي ڇڙندڙ ننڍڙيون جنگ ۾ سپ ملڪ گهٽو ڪجهه وڃائيندا. سرد جنگ جي آخري دؤر ۾ اسٽريٽيجي جنگ جيان زندگيءَ جي هر شعبي سان لاڳاپيل سمجهي وئي ٿي. جنگ ۽ امن کي ڌار ڪندڙ ليڪو وڏيڪ باريڪ ٿي چڪو هو. اسٽريٽيجي ۽ پاليسيءَ کي هڪ ٻئي کان ڌار ڪندڙ سنڌو ٻڻ غائب ٿي ويو هو. سرد جنگ کانپوءِ سرچاءَ (Detente) واري دؤر ۾ اسٽريٽيجي جو قومي ۽ بين‌الاقوامي عالمي جنگ شروع ڪرڻ کان سواءِ ٿي ئي پنهنجا مفاد حاصل ڪرڻ وڃي رهيو آهي. هن دور ۾ جو آمريڪي صدر نڪسن جي آمريڪا جي دور کانپوءِ شروع ٿيو سرچاءَ Detente ۽ سرد جنگ ٻنهي جون ڪيفيتون شامل آهن. اڄ فوجي مفڪرن ۽ اسٽريٽيجڪ لاءِ هن ڌرتي جو جياپو ۽ تهذيب جي سلامتي لئي وقت جو سڀ کان وڏو چئلينج آهي.

اسٽريٽيجي ۽ تحقيقي ادارا:

جوهري هٿيارن جي وڌيل اهميت ۽ عالمي جنگين جي تجربن سمت دنيا جو

دانشور طبقو اسٽريٽيجي جي اهميت محسوس ڪرڻ لڳو آمريڪا ۾ ڪيترائي تحقيقي ادارا جي فوج سان بہ ڪنهن حد تائين واسطيدار ٿين ٿا، ڪوليا ويا ۽ اتي جي سائنسي رخن مطابق تحقيق جو بنياد سائنسي ڍنگ چاڻ تي رکيو ويو ۽ سماجي سائنس جي ڄاڻ رکندڙ توڙي فني ماهر ۽ سائنسي سکيا ورتل شخص جون جماعتون هر وقت قومي تحفظ جي مسئلن تي تحقيق ۽ سوچ ويچار ۾ مصروف رهڻ لڳيون، وڏن تعليمي ادارن کي حڪومت طرفان تحقيقي ادارا ۽ فند مهيا ڪيا ويا ۽ اسٽريٽيجي متعلق مواد ڪٺو ٿيڻ لڳو جنهنجي هن دور ۾ سخت ضرورت هئي. برطانيه، فرانس ۽ تقريباً دنيا جي گهڻو ڪري مڙني ملڪن ۾ پنهنجي حيثيت ۽ ضرورت مطابق گهٽ يا وڌ پيماني تي ڪم ٿي رهيو آهي. روس ۾ بہ اسٽريٽيجي کي گهڻي اهميت ڏني وئي آهي. تنهن تحقيق ۾ خاص

طرح اڳ واري تاريخي تحقيق جي طرفي کي اهو چئي نظر انداز ڪيو ويو آهي تہ ٻي عالمي جنگ کان پوءِ جنگ جي صورتحال بلڪل نئين ٿي وئي آهي پر اهو نہ وسارڻ گهرجي تہ جنگ ۽ سياسي گهوٽالي جي صورت ۾ ماڻهن جو رد عمل ڇا ٿيندو رهيو آهي سو هنن جي تاريخي مطالعي مان ئي صحيح طور سان معلوم ٿي ٿو.

بهرحال اها حقيقت آهي تہ ٻي عالمي جنگ کانپوءِ اسٽريٽيجي جي پنهنجي اڪيلي ٿين جوڙ جڪ ٿي آهي ۽ پنهنجي الڳ تاريخ جڙي آهي.

اسٽريٽيجي جو مقصد:

(The Aim of Strategy)

اسٽريٽيجي جو مقصد سرڪار جي جنگي نيتيءَ ۾ ڄاڻايل مقصدن جو ميسر وسيلن جي بهترين استعمال ذريعي پورائو ڪرڻ آهي.

هيءُ مقصد هيٺين ٽن صورتن سان ڪوبہ هڪ ٿي سگهي ٿو:

1- جارحانہ يا اڳرائي وارو (Offensive) پنهنجي ملڪي سرحدن سان نڪري دشمن تي ڪامياب حملو ڪري ان جو علائقو فتح ڪري وٺجي يا هار کاڌل ملڪ تي ڏکيا شرط مڙهيا وڃن.

2- مدافعانہ يا بچاءَ وارو (Defensive) پنهنجي ملڪي سرحدن اندر رهندي ڪن خاص علائقن يا مفادن جو بچاءَ ڪيو وڃي.

3- صورتحال جي برقراري يا هڪ جهڙائي رکڻ (Maintenance of Statusquo) حڪومت جي منشا ملڪ جي سياسي صورتحال بحال رکڻ جي هجي ۽ ان لاءِ وقتي طور تي اڳرائي ڪئي وڃي يا بچاءُ.

اسٽريٽيجي جي ڄاڻايل مقصدن جي روشنيءَ ۾ ڪلازونس جي نظريي جو جائزو ورتو ويندو تہ اهو پنهنجي جڳ مشهوريءَ جي باوجود بہ گهڻو محدود نظر ايندو ... ان جي بنيادي جدول (Formula) آهي تہ ... فيصلو لڙائيءَ ۾ فتح سان ... يعني تہ سڀ کان پهرين ڪنهن ... واري مسئلي کي نبيرڻ لاءِ جنگ ... جتي هارايل ڌر تي مرضي مڙهجي. ...

جيڪڏهن اهڙي صورت ۾ جڏهن جنگي پاليسيءَ ۾ اسٽريٽجي جو مدعا صرف ملڪ جو بچاءُ ڪرڻ هجي يا اڳي جهڙي حالت جاري رکڻ هجي ته سڄو زور داوَ تي لڳائي دشمن ملڪ کي ويڙهه ۾ هٿيارن جي زور تي هرائڻ اجايو آهي ۽ جيڪڏهن دشمن گوريلا جنگ ۾ پڙهجي ته پوءِ هيءُ نظريو صفا بي فائدو لڳندو ڇو ته مڪمل جنگي فتح حاصل نه ڪري سگهبي. نتيجي طور ائين چئجي ته صحيح آهي ته اسٽريٽجي جي بنيادي مقصد کي اڳتي رکجي ۽ طريقهء ڪار کي اجائي اهميت ڏني آخري حرف نه سمجهيو وڃي. باقي ان ڳالهه جو مدار ته سياسي، نفسياتي، اقتصادي يا سفارتي دٻاءُ، ڪڏهن ڪم آڻجي ان ڳالهه تي ٿيندو ته دشمن ڪهڙي محاذ تي ڪهڙي وقت ڪمزوري ڏيکاري ٿو. اهو فوجي لحاظ کان طاقتور هجي ته ان تي فوجي چڙهائي نه ڪجي، اقتصادي لحاظ کان ڪمزور هجي ته مٿس اقتصادي ڪهه ڪارائتي ٿيندي ۽ جيڪڏهن نفسياتي طور ڪمزوري ڏيکاري ته نفسياتي ضرب ڪارگر ثابت ٿيندي ته جيئن ان کي پڪ ٿي وڃي ته جدوجهد جاري رکڻ يا شروع ڪرڻ اجائي ثابت ٿيندي. ڪنهن طريقي جي چونڊ مهل مخالف جي ڪمزوري ۽ پنهنجي ٻل يا پنهنجي گهٽتائي ۽ مخالف جي قوت جي پيٽ ڪندي سمجهي سگهجي ٿو ته پنهنجي مقصد ماڻڻ لاءِ ڪهڙي محاذ تي پنهنجي ڪمزوري ڏسي چپ رهجي ۽ جتي دشمن جو محاذ ڪمزور سمجهندو هجي ان جو فائدو وٺڻ لاءِ دشمن جي نفسياتي رد عمل تي ويچار ڪري فيصلو ڪن عنصر سان سڌي طرح فوجي فتح حاصل ڪجي.

(اهو به خيال رکڻ گهرجي ته دشمن به اهڙي پيٽ ڪري سگهي ٿو.)

هڪ ليڊر يا اسٽريٽجسٽ لئي چڱائي ته هو پنهنجي ملڪ کي اکيون ٻوٽي جنگي اوڙاهه ۾ اڇلي پر ليس ٻچڻ جي مقصد لهڻ لاءِ سياسي جنگي، نيم جنگي ۽ غير جنگي اٽڪلون اهڙيءَ مناسب سان استعمال ڪرڻيون آهن جو ملڪ کي هلڪي کان هلڪو نقصان پهچڻ سان مقصد حاصل ٿي وڃي. پر جيڪڏهن ملڪ اهڙو طاقتور هجي جو ٻئي کي جيپائي سگهي ته اي ڳالهه آهي نه ته جيڪڏهن ملڪ جا فوجي وسيلا اهڙيءَ ڳالهه جي اجازت نه ڏين جو ٻئي ملڪ کي مقابلي لاءِ چيلينج ڏنو وڃي ته ان صورت ۾ بهتر اسٽريٽجي اها ٿيندي ته جيڪڏهن سفارتي محاذ مضبوط هجي ته سفارتي سطح تي دوست ملڪن، اقوام متحده ۽ غير جانبدار ملڪن کان مدد وٺي جنگ ۾ ڦاسڻ کان بچجي. ساڳيو طريقو (ڇاپه مار) گوريلا جنگ ختم ڪرڻ لاءِ به ڪارگر ثابت ٿي سگهي ٿو جيڪڏهن گورِيلن جي پٺ ڀرڻ واري ملڪ تي اثر وجهرائي گوريلن جي مدد ڪرڻ کان روڪيو وڃي.

اسٽريٽجي جا اڳواڻ، اسٽريٽجي ۽ جنگي منصوبه بندي:

مشهور جرمن فوجي اڳواڻ شليفن جي چوڻ موجب "اسٽريٽجسٽ چمندي چام-ٿي ٿو ڪيس اسٽريٽجسٽ ٿاهيو نٿو وڃي" (جيڪڏهن ائين ممڪن هجي ته) پر اهو صاف ظاهر آهي ته هڪ چمندي چام اسٽريٽجسٽ کي به گهٽوڪهه سکيو ۽ پرائڻو پوندو آهي. اڳين وقتن ۾ فوجي اڳواڻ ٽيڻ

لاءِ ڪهڙي جاکوڙ نہ ڪرڻي پوندي هئي. برطانيہ جو جنگي فن جو ڄاڻو جي-ايف-سي فلر پنهنجي ڪتاب "جنگي ڄاڻ جا بنياد" ۾ ڄاڻائي ٿو تہ جنگ ۾ پنهي طرفن مان ڪنهن هڪ جنرل جي موت، گرفتاري يا زخمي ٿيڻ سان عام طور تي لڙائيءَ جو نبيرو ٿي ويندو هو. ان وقت جنرل ئي منصوبا ٺاهي پنهنجي فوج کي هدايتون جاري ڪندو هو. ويهين صديءَ جي وچ ڌاري اهو ممڪن ئي نہ رهيو هو ڇو تہ جنگ زياده پيچيده ٿي وئي هئي. اسٽريٽيجي جو فن زياده مشڪل ٿي پيو آهي ۽ ان فن جا

تمام گهڻا رخ ٿي پيا آهن ۽ ان جي ڄاڻ لاءِ ترڪيب و ترتيب جي مڪيا حاصل ڪرڻ ضروري ٿي پئي آهي.

اسٽريٽيجڪ جنگي ميدان تان هٽي ويو آهي ۽ ڪيس صلاح مشوري ڏيڻ لاءِ وڏو تربيت يافتہ عملو موجود آهي. جيتوڻيڪ زميداري اڃا بہ جنرل جي آهي پر سندس گهڻا ڪم منصوبا بندي ڪندڙ عملي جي حوالي ٿي ويا آهن. اڄ ڪلهہ جي جديد رياستن ۾ فوجي اسٽريٽيجي جي انتظام لاءِ جماعتي اڳواڻيءَ جو قاعدو وڏي ڪاروباري منصوبي جيان، اصول بڻجي ويو آهي. سڪندر اعظم پنهنجا منصوبا خود جوڙي پنهنجي فوج جي اڳواڻي ڪندو هو. نيپولين پنهنجا منصوبا ٺاهي پنهنجي اعتبار وارن ساٿين سميت ڪنهن اتانهين جڳهہ تان پيهي جنگي ميدان ۾ ٿيندڙ جنگ جو معائنو ڪندو رهندو هو. اهڙا مثال اڄ جي دور ۾ نہ نظر ايندا. پهرين عالمي جنگ جا جنرل پنهنجين وڏين آفيسن وارن هيڊ ڪوارٽرن اندر ميز ۾ پکڙيل نقشو ڏسندي ۽ ٽيليفون ۽ موٽر ڪارن ذريعي حڪم هلائيندا نظر ايندا هئا. ٻي عالمي جنگ ۾ هيڊ ڪوارٽر جي عملي ۾ وڌيڪ گهڻو اضافو ٿيو. ٽن قسمن جي جنگين سبب هڪ جنگي ميدان کان ڳالهہ مٿي چڙهي فضائي ۽ بحري جنگ تائين پهچي وڃي هئي ۽ اڪثر هڪ ئي هاءِ ڪمانڊر اصل جنگ شروع ٿيڻ کان مهينا اڳي جنگي ميدان کان تمام گهڻو پري کان جنگ متعلق فيصلا ڪندو هو ۽ پراڻي زماني جي جنگي سپہ سالارن جيان

جو گهوڙي تي سوار ٿي حڪم جاري ڪرڻ صرف هڪ گذري ويل ڪهاڻي هو. هن دور جا ڪجهہ تمام وڏا جنرل پنهنجي ميز Desk تان اهڙا حڪم جاري ڪندا هئا ۽ انهن پنهنجيون سڀ کان اهم جنگيون ڪانفرنس جي ميزن تي لڙيون. جيئن جيئن جنگ وڌيڪ وسيع ٿيندي وئي تيئن تيئن جنگي منصوبہ بندي حڪومت جي امن واري زماني جي اهم ڪارروائي بڻجندي وئي. ساڳئي وقت حڪومت جي گهڻي مشينري قومي تحفظ لاءِ منصوبا بندي تي ڌيان ڏيڻ لڳي حقيقت پسنديءَ کان ڪم وٺندي اسٽريٽيجي جي منصوبہ بندي ۽ اندازن کي لاڳيتو وري جاچيو ٿي ويو.

جنگي منصوبہ بندي ۾ ڪيترن ئي عنصرن جو خيال رکيو آهي. جهڙوڪ: قومي ۽ بين الاقوامي صورتحال، سياسي، اقتصادي، نفسياتي ۽ فوجي قوت. هي عنصر جنگي منصوبي ۾ هڪ ٻئي سان ملائي رکڻ تہ جيئن هڪ ٻئي جي ٽيڪ تي مخالف جا جوابي حملا بہ روڪي سگهن. يعني جيڪڏهن

چاڻايل پنجن عنصرن (قومي ۽ بين الاقوامي صورتحال، قومي سطح تي سياسي، اقتصادي، نفسياتي ۽ فوجي قوت) سان هڪ ملڪ کي فوجي محاذ تي پنهنجي ڪمزوريءَ جو احساس هجي ته مخالف ملڪ جي خلاف اقتصادي ناڪي بنديءَ جو عمل شروع ڪري سگهجي ٿو. جيڪڏهن اهو عمل ناڪام ٿي وڃي ته سفارتي سطح تي مدد حاصل ڪري سگهجي ٿي يا وري ڪا نفسياتي چال اپنائي سگهجي ٿي.

جنگين ۾ اڪثر ائين ٿيو آهي ته جڏهن هڪ ملڪ فوجي سطح تي ناڪام ٿي رهيو هوندو آهي ته اهو نفسياتي جنگ جو محاذ تيز ڪري ڇڏي يا جڏهن هڪ ملڪ شڪست کائڻ لڳندو آهي ته جنگ بنديءَ لاءِ سفارتي مهم تيز ڪري ڇڏي، ٻين لفظن ۾ ائين چئجي ته فوجي، نفسياتي ۽ سفارتي جنگيون هڪ وسيع تر جنگي منصوبي جو حصو هونديون آهن. ڪنهن سٺي جنگي منصوبي جي ڪاميابي دشمن جي منصوبي سان لڳڪر مان ظاهر ٿئي ٿي جنهن ۾ بهترين جنگي چالن استعمال ڪرڻ ۽ مختلف انڪلن ڪم آڻڻ جي پهل يا انتخاب (Initiative) جيڪو ملڪ پنهنجي هٿ وس رکي اڳڀرائي ماڻ ڪندو رهي سو ئي جنگ ۾ اڪثر کٽيندو آهي جو ته ٻيو ملڪ جوابي ڪاروائين جي ڏيڻ ۾ قاصي پنهنجي حريف جي رحم ۽ ڪرم تي رهي ان جي چالن جي جوابي ٻواءِ ۾ مصروف رهندو آهي. ان ڪري جنگي منصوبي جي ماهرن جو ڀريون امتحان اهو ٿي هوندو آهي ته پهل سندن طرف جي ملڪ وٽ رهي ٿي يا نه.

اسٽريٽيجي جا متا

اڳيان فوجي مفڪر ان سوچ جا هئا ته جنگي ڪئر ته بدلجندڙ صورتحال مطابق تبديل ٿين ٿا پر اسٽريٽيجي هڪ مستقل ۽ ٻهاڙ جيان اٽل عملي طريقو آهي جنهن ڪري ان جا ڪجهه بنيادي اصول ٺاهي سگهجن ٿا. انڪري گهڻي زماني ڪان فوجي نظرين ڏيڻ وارن جو خاص مشغلو فوجي تجربن جي ذخيري مان مختصر پر سچن اصولن جي فهرست ڪمانڊر يا سپه سالار جي رهنمائي لاءِ ڏيڻ رهيو آهي.

اهي اصول ڪن حالتن ۾ ڪن ماهر سپه سالارن پنهنجن تجربن مطابق جوڙيا آهن.

انهن اصول ڏيندڙ مصنفن جي نظر ۾ گذريل وقت ۾ اسٽريٽيجي جي ڪاميابي انهن اصولن تي عمل ڪري ئي ممڪن ٿي سگهندي هئي.

اڄ ڪلهه جا مفڪر اهو دليل قبول نٿا ڪن ۽ سندن خيال ۾ موجوده ترقي يافته دور ۾ لڙائيءَ جو رخ اهڙي تيزيءَ سان بدلجي ٿو جو جنگ ڪان اڳ آفيسن ۾ ويهي سيني جنگ ۾ پيش ايندڙ صورتن جو تصور به نٿو ڪري سگهجي. تنهنڪري اسٽريٽيجي کي هڪ مستقل عملي طريقي جو منصب ڏيڻ خطرناڪ ثابت ٿيندو، پر اسٽريٽيجي کي هڪ مستقل طرز فڪر جو رتبو ڏجي جنهنجو محور جنگي پاليسي مقرر ٿيل قومي مقصد ڪانسواءِ ٻيو ڪجهه نه هجي ننڍي جيڪڏهن جنگ هلندي هڪ نرالي ۽ غير امڪاني صورت حال پيدا ٿي

وهي ته جنگي رهنما شروعاتي اسٽريٽجي تي نظرثاني ڪن.

ڪن ليکڪن اهو بحث ڪيو آهي ته جيئن ته جنگ صرف سپاهين جو ئي ڪم نه رهيو آهي تنهنڪري فوجي اسٽريٽجي ڪانسواءِ اهي جنگي اصولن گرانڊ اسٽريٽجي ۽ به حڪومت جي ڪم اچي سگهن ٿا.

ان خيال جي ابتڙ ڪن ٻين جي راءِ اها آهي ته چاڪاڻ جو ان ڳالهه تي اتفاق نه آهي ته اصول ڪهڙا آهن ۽ سندن مطلب ڇا آهي ۽ انهن کي مسلسل ڇڪاسڻ جي ضرورت پيش ايندي رهي ٿي ۽ سائنسي اصولن جي ساڃن پيٽ ڪري نٿي سگهجي تنهنڪري اهي اصول ۽ متا آهن ٿي ڪونه پر ڪجهه طريقاءَ عام سمجهه مطابق عملي قدم آهن جي ڪذريل عمر جي وڏن سپهه سالارن اپنايا ٿي ۽ جنگي تبديلين سبب انهن جي نسبتي اهميت گهٽجي وڃي ٿي. چوهري دور اهڙ سبب انهن اصولن تي وري نئين سر (Debate) ڳالهه ٻولهه شروع ٿي. ڪن ليکڪن جي خيال ۾ نون هٿيارن سبب انهن اصولن جي جنڙي ٻه اهميت هئي سا به ختم ٿي وئي. اها به ڪن ٻين ليکڪن جي نظر ۾ اهي اصول اپترائي ڪمائتا آهن جيترا اڳ هئا. اڳ ڪان به وڌيڪ ڪارائتا آهن. مطلب ته اصولن جي بچاءَ ڪندڙن جي چوڻ موجب هر دور ۽ وقت جي ضرورتن موجب انهن اصولن کي استعمال ڪجي ۽ مخالفن جي بحث مطابق اسٽريٽيجي جي فن لاءِ ڪي اصول مقرر ڪري ئي نٿا سگهجن. هرچال جي مطابق جنگ جون سچايون پوريون درست آهن پر انهن لاڳو ٿيندڙ متا حالتن منجهان ئي هر پيري ڪڍي ڪتب آڻٽا پون ٿا جي سدائين مختلف ٿين ٿا ۽ انڪري ئي نتيجي طور ڪي به متا يا اصول عمل لاءِ رهنما نٿا ثابت ٿي سگهن."

ان بحث کي پاسيرو رکندي ته اسٽريٽيجي جا اصول مقرر هجن يا ڦرندڙ گهرندڙ اهو ڏسجي ته اهي اصول ڪهڙا آهن. 500 ق م ۾ سن زو نالي هڪ چيني جنرل جا تيرها اصول ملن ٿا. نيپولين جا 115 قول آهن. هر فهرست ۾ جدا جدا اصولن کي اهميت ڏنل آهي ۽ قاعدن تي متفق ٿاهه نه آهي.

گهڻين فهرستن ۾ مقصد، اڳڀرائي واري ڪاهه، ٻڌي (حڪم جي ايڪائي) اجتماعي فوجي قوت، زور جي بچت، فوجن جي صحيح چرپر ۽ حملي کان بچاءَ، حيراني مان فائدو حاصل ڪرڻ، بچاءَ، سادگي، انتظام خاتمو، سڌي طريقي سان جيتڻ، سازش ۽ تغربب ڪاري جا اصول ڏسيل آهن. انهن اصول ڏيندڙن جي نظر ۾ گذريل وقت ۾ اسٽريٽيجي جي ڪاميابي انهن اصولن تي عمل سبب ئي ممڪن ٿي سگهندي هئي ۽ اڄ جي جنگين جي دائري ۾ اهي اصول نظر اچن ٿا.

ان بحث کي پاسيرو رکندي ته اسٽريٽيجي جا مقرر اصول هجن يا ڦرندڙ گهرندڙ، ڪن اهڙن رهنما اصولن جي اپٽار ڪجي ٿي جنهن اسٽريٽيجي سان سڌو سنئون واسطو آهي. ڪلازونس هيٺيان ئي اصول ڏسي ٿو:

(1) پنهنجي سڄي قوت يڪجاءِ ڪجي يعني

۽ سياسي، اقتصادي، فوجي ۽ سفارتي
عمل جي ابتدا هڪ ئي وقت ڪري
اهو زور يڪمشت هڪ ئي مرڪزي
نڪتي تي وڌو وڃي.

(2) سڀ کان اول دشمن جي تمام زورائتي
پاسي کي حملي جو ڀرپور نشانو بڻائجي.

(3) آخري فيصلي واري جنگ سڀ کان
اهم ۽ وڏي محاذ تي وڙهجي.

لڊل هارٽ جا ڄاڻايل اصول هيٺيان آهن:

(1) دشمن تي سڌو حملو نه ڪجي ۽ اڻ
سڌن طريقن سان ان کي پنهنجي طاقت
پکيڙڻ تي مجبور ڪري انڪان پوءِ
ڪارائتي ضرب لڳائي وڃي.

(2) دشمن کي اڻڄاڻائيءَ ۾ وڃي جهلجي.
يعني اهڙي ڇرپر ڪجي جا ان جي
اميدن جي ابتڙ هجي مثلاً جيڪڏهن
هو دوبدو لڙائي لاءِ رخ ڏيکاري ته
ان جي صفن پٺيان ڇاتي واري فوج
لاهجي يا جيڪڏهن اهو ذهني طور
ساڄي پاسي کان ڪاهه ڪرڻ جي
خيال ۾ هجي ته مٿس کاٻي پاسي کان
حملو ڪجي.

(3) دشمن جي ڪمزور حصن تي ڪاهه
ڪري ڀرين ختم ڪجي.

(4) فيصلي ڪن جنگ ٻئي درجي جي
اهميت واري محاذ تي وڙهي وڃي،
جنهن ۾ فتح [illegible] مرڪزي
محاذ تي سولائي ٿي سگهي ٿي.

هارٽ جا ڏسيل آخري ٻه [illegible]
ڪلاروس جي آخري ٻن اصولن جي
ساڳيا

بالڪل ابتڙ آهن،
مائوزي تنگ جنهن کي گوريلا جنگ
جو اڳو سمجهيو وڃي ٿو، انها ڏسيل اصول
هيٺيان آهن:

(1) جڏهن دشمن اڳتي وڌي، پاڻ پوئتي
هٽي وڃو ۽ جڏهن دشمن پوئتي ٿئي
ته پاڻ اڳتي وڌو.

(2) مٿي ڄاڻايل اسٽريٽيجي جي ڪاميابيءَ
لاءِ هڪ ۽ پنج جو تناسب ته صحيح
آهي پر جنگي داءُ پيچ استعمال ڪرڻ
لاءِ گهٽ ۾ گهٽ تناسب پنج ۽
هڪ ضروري آهي.

(3) رسد حاصل ڪرڻ (Supply Line)
جو فڪر نه ڪيو وڃي پر مقامي طور
تي داڻي پاڻيءَ جو بندوبست ڪجي.

(4) فوج ۽ شهرين وچ ۾ گهرو رابطو رکجي.

لينن ۽ اسٽالن جا ڄاڻايل اصول هي آهن:

(1) فوج ۽ عوام ۾ نفسياتي لحاظ کان
هڪ جهڙائي هجي.

(2) اڳين لائين (Front Line) جي پٺ
وارا علائقا تمام نازڪ ٿين ٿا. پنهنجي
پٺ مضبوط رکجي ۽ دشمن جي پٺ
جي ڪمزوريءَ جو فائدو وٺجي.

(3) فوجي قدم کڻڻ کان اڳ دشمن کي
نفسياتي طور ڪمزور ڪري ڇڏجي.

آمريڪي نقطه نظر موجب اسٽريٽيجي
جا رهنما متا هيٺ ڏجن ٿا.

(1) اسٽريٽيجي اهڙي هئڻ کپي جو دشمن
کي زور آزمائي کان سواءِ ئي ڀڄ
[illegible]ر ۽ دل شڪستو هئڻ ڪري ڪاهه

جي همت ئي نہ ساري.

(2) جيڪڏهن مجبورن طاقت آزمائڻ جي ضرورت پئجي وڃي تہ "محدود" ۽ لوڪدار جوابي ڪارروائي ڪئي وڃي.

مٿي ڄاڻايل قاعدن ۽ اصولن ڪانسواءِ مهان وڻ جنگ جيتڻ لاءِ بحري قوت جي اهميت، يوميٽ لاءِ هوائي قوت. متڪندر لاءِ Continental theathes جي اهميت ۽ فاڪ جي نظر ۾ قوت جي بچت ۽ عمل جي آزادي جا اصول اهميت رکن ٿا.

مٿي ذڪر ڪيل اصولن تي نظر وجهڻ سان اهو واضح ٿي وڃي ٿو تہ انهن ۾ مشترڪ ڳالهيون گهٽ ۽ متضاد وڌيڪ آهن. تنهن ڪري انهن تي هر حال ۾ مڪمل طور تي ڀاڙي نٿو سگهجي باقي مختلف حالتن ۾ مختلف اسٽريٽيجي ڳاهڻ لاءِ اهي اصول مددگار ثابت ٿي سگهن ٿا. انهن اصولن جي چند ڄاڻ ڪرڻ سان خبر پوي ٿي تہ اهي اسٽريٽيجي کي ٻن مرحلن ۾ ورهائين ٿا.

پهريون آهي نتيجه خيز ضرب لڳائڻ لاءِ جاءِ ۽ موقعي جو مقرر ڪرڻ ۽ ٻيو آهي ان ضرب کي ڪارائتو بنائڻ لاءِ عملي قدم کڻڻ. بيان ڪيل اصولن ڪانسواءِ اسٽريٽيجي ڳاهڻ وقت جن ٻن ڳالهين جو ڌيان رکڻ ضروري آهي تن ۾ دشمن جي متوقع چال کي پيش نظر رکڻ، جنگ هلندي ديش کي پنهنجي مرضيءَ تي نہ هلڻ ۽ ڪوشش ڪرڻ تہ مخالف اڳ کان ڳاهيل منصوبي تي عمل ٿيڻ روڪي نہ سگهي، پڻ شامل آهن.

پڄاڻي Conclusion

جيئن تہ اسٽريٽيجي جو اپياس سماجي علمن منجهان هڪ علم جي ڄاڻ اهي جنهن جو واسطو هڪ منجهيل ۽ ڏکيئي سماجي مسئلي "جنگ" سان آهي تنهنڪري اسٽريٽيجي ذريعي ڪا مختصر جدول (Gomula) جنگ جي مسئلي سمجهڻ ۽ سلجهائڻ لاءِ نٿي ڏئي سگهجي اسٽريٽيجي جو مطالعو انسان جي هن ڌرتي تي وجود لاءِ هڪ تمام اهم ذهني جاکوڙ آهي ڇو تہ اسٽريٽيجي جو واسطو خالص سياسي سوچ سمجهہ ۽ فڪر جي هر ان فيلڊ سان آهي جنهن ۾ ارادن جي ٽڪر سبب زور استعمال ٿيڻ جو انديشو هجي تنهنڪري اسٽريٽيجي تي آهي جنهن وسيلي بين‌الاقوامي سياست عملي ڪردار ادا ڪري ٿي اسٽريٽيجي جي فن ۾ مهارت سبب ئي اهو ممڪن ٿي سگهندو تہ ملڪن وچ ۾ موجوده اختلاف نبيري سگهجن ۽ مستقبل جا اختلاف پيدا ٿيڻ کان بچي سگهڻ جا امڪان روشن ٿين ۽ انسانذات پهرين ۽ ٻي عالمي جنگ جهڙين تباهہ ڪارين کان هميشه لاءِ نجات حاصل ڪري سگهي. شايد جنگي فن جي ڄاڻ سان ئي امن جو اهڙو فن جنم وٺي جو نظرياتي لاڙن تي نہ پر پختين حقيقتن تي مشتمل هجي ڇو تہ اسٽريٽيجي پنهنجي سر مقصد نہ پر مقصد حاصل ڪرڻ جو ذريعو آهي. اسٽريٽيجي جو اصل مقصد تہ اها منزل آهي جا پاليسي ۾ طئي ٿيل آهي. پاليسي پنهنجي ليکي بنيادي طرح سوچ ۽ فڪر جي هڪ اهڙي فلسفي تي ٻڌل آهي جو هن ڌرتيءَ جو انسان پنهنجي آئيندي ۽ انجام لاءِ سوچي ۽ چوندي ٿو.

اسٽريٽيجي جو اڀياس

مددي ڪتاب

1. باب پهريون
An Introduction to Strategy.
By: General D. Armee andre beaufre.
Translated By: Maj.Gen. R.H. Barry.
(1965).

2. Encyclopaedia Britanica. Vol:21, (1973). International.

3. Encyclopedea of the Social Saiences. Vol: II. (1968).

4. سياره ڈائجسٽ "دفاع نمبر" 1975ع

محمد يار کهاوڙ
شعبو علم ڪيميا

نشيدار دوائون ۽ انهن جا اثرات

باربيچوريٽس

باربيچوريٽس کي عام طور آرام ۽ ننڊ ڏيندڙ دوا طور استعمال ڪيو ويندو آهي هن [illegible] موجب فقط آمريڪا ۾ ننڊ ڪارڻ [illegible] بلين (هڪ سؤ ڪروڙ) جا وزن استعمال [illegible] هونڻ ته باربيچوريٽس عام طرح ٻين دوائن جي ڀيٽ ۾ گهٽ نقصانڪار آهن، ليڪن لاڳيتي استعمال جي ڪري اڪثر ماڻهو ان جا عادي ٿي پوندا آهن. آمريڪا ۾ هڪ سال

دوران بار بيچوريٽس جي زهريلي اثرات سبب پندرهن سؤ کان مٿي انساني موت واقع ٿين ٿا. آمريڪا ۽ ٻين ملڪن ۾ آرام ۽ ننڊ ڪاڻ الڪل ۽ ٻين قسمن جا باربيچوريٽس استعمال ٿيندا آهن.

هن ملڪ ۾ دواساز ڪمپنين ۽ ٻين مبين ڪري باربيچوريٽس جو تعداد مختلف آهي ۽ جيئن ته مختلف باربيچوريٽس جو انساني جسم تي اثر ۾ فرق نه هئڻ جي برابر آهي تنهن ڪري انهيءَ ڳالهه کي ڌيان ۾ رکندي مان هن مضمون ۾ باربيچوريٽس کي هڪ گروپ جي حيثيت ۾ بيان ڪندس.

باربيچوريٽس جي ڪنهن خاص نسخي تجويز ڪرڻ جو مدار ان جي اثر انداز ٿيڻ واري وقت ۽ آرام پيدا ڪرڻ جي ڪيفيت تي هوندو آهي. اڳ هن مضمون ۾ باربيچوريٽس جي استعمال تي روشني وجهڻ کان اڳ سندس مختصر تاريخ بيان ڪندس. جيئن پڙهندڙ باربيچوريٽس متعلق پنهنجي ڄاڻ جو سلسلو منڍ کان حاصل ڪري سگهن!

مختصر تاريخ

لفظ باربيچوريٽس، باربيچورڪ ايسڊ جي

پئدائش آهي. ۽ باربيچورڪ تيزاب جي مرڪبن کي تيزابيت يا ڪاربت کان پاڪ هجڻ جي حالت ۾ ڪين سڏيو وڃي ٿو. ٻيو وڃي ٿو ته وان باٿر نالي هڪ ڪيميا دان جيڪو يورڪ ايسڊ تي ڪم ڪري رهيو هو ته هڪ تجربي دوران نئون مرڪب تيار ڪيائين. جيئن ته هي عيسايت جو هڪ مذهبي ڏينهن يعني 'سينٽ باربيراس' جو ڏينهن هو تنهن ڪري ان ڪيميائي مرڪب جو نالو پڻ انهيءَ نسبت سان بار بيچورڪ ايسڊ رکيائين.

فشر ۽ وان بيرنگ 1903ع ڌاري جرمني ۾ ٻهريون پيرو ويرونا نالي هڪ دوا تيار ڪئي جيڪا دراصل باربيچوريٽس جي قسم باربيٽول مان ٺهي هئي. ويرونا (Verona) يوناني اکر ويرس (Veras) مان نڪتل آهي جنهن جي معنيٰ آهي سچ. ان ڪري جو دوا ٻڪي ننڊ ڏياريندڙ آهي يا ته وري ائين به ٿي سگهي ٿو ته اٽلي جي هڪ شهر ويرونا (Verona) تان ورتل هجي. جتي وان بيرنگ، فشر نالي استاد کان باربيٽال جي سنجوگ جو طريقو سکيو هو. 1912ع ۾ وري هڪ ٻيو باربيچوريٽ، فينو باربيٽال جنهن کي تجارتي طور ليومينال جو نالو ڏنو ويو جيڪو ڪافي مشهور ٿيو. انهيءَ وقت کان وٺي هيل تائين تقريباً پڻ هزارن کان به وڌيڪ باربيچوريٽس جا نسخا تيار ڪيا ويا آهن. انهن مان ڪيترا دوا سازي جي لحاظ کان پڻ جاچيا ويا. جنهن ڪري بعد ۾ ٿوري وقت لاءِ اثرانداز ٿيندڙ دوائون جهڙوڪ: اميو باربيٽال، پينٽو باربيٽال ۽ ڪو باربيٽال ايجاد ٿيون.

علت

بار بيچوريٽس جي وري وري استعمال جي ڪري هي دوا پيٽ پئجي وڃي ٿي جنهن ڪري مجبور ٿي ماڻهون کي وزن وڌائڻو پوندو آهي. اهڙي ريت مريض عادي ٿي سگهي ٿو، مثال طور: بار بيٽال، سيڪو بار بيٽال يا فينو بار بيٽال جا بظاهر سڪون ڏيندڙ وزن، چند هفتن اندر دوا جي وزن پيٽ پوڻ ڪري بي اثر ٿي پوي ٿو. جيئن جيئن جسم عادي ٿيندو وڃي ٿو ته ساڳي اثر حاصل ڪرڻ لاءِ وزن وڌائڻو پوي ٿو. مثال طور: شروعات ۾ جيڪڏهن هڪ ملي ميٽر کون ۾ فينو بار بيٽال پنج سيڪڙو گرام (هڪ گرام جو ڏهه اکون حصو) گهري ننڊ جي ڪيفيت پيدا ڪري سگهي ٿو ته ويهن ڏينهن کانپوءِ هڪ ملي ميٽر ۾ 25 سيڪڙو گرام جو وزن به ناڪافي ثابت ٿئي ٿو. پينٽو بار بيٽال ۽ سيڪو بار بيٽال جي عادي مريض جي رت ۾ جيڪڏهن دوا جو اڻ سيو اضافو ڪيو رهيو ته مريض جي قوت برداشت انتها تي پهچڻ کان بعد سندس جسم ۾ هڪ سو ملي گرام واڌارو وزن داخل ٿيڻ تي مريض تي غشي طاري ٿي ويندي آهي. جيڪڏهن ڪو ماڻهون سمهڻ وقت باربيچوريٽس جو استعمال ڪندو ته پيٽ پوڻ ڪري هرروز سندس جسم جي ضرورت وڌندي ويندي ۽ ڪجهه عرصي کان پوءِ هو عادي ٿي پوندو ۽ دوا جا وڌيڪ وزن استعمال ڪرڻ لاءِ سندس خواهش اها به تيز ٿي پوندي. ليڪن اهڙي عادت جا گهٽي پاڳي سنگين نتيجا ڪون ٿا نڪرن، جيستائين سندس وزن ۽ استعمال کي حد کان وڌيڪ نه ڪري ڇڏيو. بار بيچوريٽس

جو عادي ٿين آمريڪا ۾ هڪ وڏو سماجي مسئلو آهي. بين القوامي اداره صحت جي چوڻ موجب باربيچوريٽس عادي بنائڻ واري دوائن جي خاندان ۾ شامل آهي.

جيئن ته باربيچورٽس جو استعمال مريض کي موالي بنائي سگهي ٿو. انهيءَ ڪري هي هڪ اهم سماجي مسئلو سمجهڻ گهرجي.

دوا جو بد استعمال

* باربيچوريٽس جي بد استعمال سبب نشي جي حالت ۾ حادثو يا مورگهو خودڪشي ڪرڻ جو امڪان غالب رهي ٿو. آمريڪا ۾ دوائن جي استعمال سبب مرڻ وارن ۾ گهڻو تعداد باربيچوريٽس وکي مثلن جو آهي 1955ع کان 1961ع تائين نيويارڪ ۾ هرسال 1000 کان 1300 مريض رڳو باربيچوريٽس جي بد استعمال سبب سخت نشي جي حالت ۾ اسپتال ۾ داخل ٿيا. 106 کان 208 اجل کان بچي نه سگهيا. اهو مسئلو صرف آمريڪا تائين محدودناهي، ٻيا شهر جهڙوڪ ڊينمارڪ جي شهر ڪوپن هاگن ۾ هر سال باربيچوريٽس جي بد استعمال ڪري اٽڪل 1100 مريضن جو علاج ڪيو وڃي ٿو. جيتوڻيڪ باربيچوريٽس جي بد استعمال ۾ اڪثر طور خودڪشي لاءِ خواب آور گورين جي شڪل ۾ به ٿئي ٿو. پر انساني اموات جي سلسلي ۾ باربيچوريٽس جي اثر هيٺ حادثن جي ڪري ٿيل موت وارن جو تعداد به گهٽ ڪونه آهي.

هن دوا جو ٻيو خطرناڪ پهلو آهي اڻ چاهائي ۾ لڳاتار وڌڻ ولڻ. هن جي اثر هيٺ هڪ اهڙي منجهيل ذهني پيڙا واري ڪيفيت پيدا ٿئي ٿي، جنهن ڪري مريض کان اهو بلڪل وسري ٿو وڃي ته هن اڳ ۾ به دوا استعمال ڪئي آهي. نتيجي ۾ هو اجا به وڌيڪ دوا واپرائي ٿو. اهو عمل عام طرح ته گهٽ ٿيندو آهي ليڪن موالين ۾ وڌيڪ ٿيندو آهي. باربيچوريٽس جي عام نشي ۽ استعمال کي هڪ نازڪ سماجي مسئلو ڄاڻي ڪيترن ملڪن ۾ شهري ۽ قومي قانون ٻڻ ٺاهيا ويا آهن ته جيئن اهڙي هاڃيڪار دوا جي عام استعمال ۽ وڪري کي ٻنجو ڏيئي سگهجي!

سخت زهريلا اثر

1914ع ۾ ئي ان ڳالهه کي چڱي ريت محسوس ڪيو ويو ته باربيچوريٽس جي لاڳيتي استعمال بعد دوا جي ڇڏڻ سان مريض تي غشي طاري ٿئي ٿي. 1928ع ۾ وري بيان ڪيو ويو ته باربيچوريٽس جي استعمال کي هڪدم بند ڪرڻ سان ذهني ۽ غشي ٿي سگهي ٿي. (اسپيل) 'سيڪوباربيٽال' ۽ 'پينٽو باربيٽال' سان تجربو ڪري اڳين خيالن جي تصديق ڪئي انهيءَ وقت کان هيل تائين اهو عام طور مڃيو وڃي ٿو ته باربيچوريٽس جي وڌيڪ وزن کي گهڻي وقت تائين استعمال ڪرڻ سان طبي تابعداري پيدا ٿئي ٿي. جيئن باربيچوريٽس جو نشو نارڪوٽيڪس جي نشي کان زياده دماغي ۽ جذباتي ڪيفيت گهٽائي ٿو. انهي ڪري دوا کي ڇڏڻ جا اثرات ٻن انتهائي خطرناڪ ٿين ٿا.

دوا جي ڇڏڻ جا اثرات

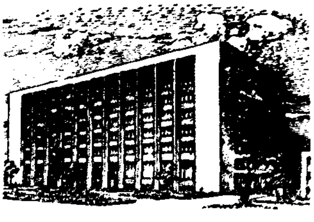
دوا جي ڇڏي ڏيڻ جو اثر روزانو دوا جي استعمال ڪندڙ مقدار تي آهي جيڪو نشي جي حالت ۾ وهڻ وقت مريض تي

اثر انداز ٿئي ٿو. دوا جي آخري وزن استعمال ڪرڻ کان انڪل 8 کان 12 ڪلاڪن ۾ نشو گهٽجي ٿو ۽ مريض ڏسڻ ۾ بهتر نظر اچي ٿو. ليڪن بعد ۾ بي آرامي، مونجهه ڏکڻي، پيٽ ۾ سور، چڙ، الٽيون ۽ ڪمزوري جون ڪيفيتون ظاهر ٿين ٿيون ، جيڪي آهستہ آهستہ وڌندڙون وڃن ٿيون ۽ رڳن جو خودمختيار تحرڪ پڻ وڌي ٿو. مريض جو وزن تيزي سان گهٽجي ٿو ۽ نبض پڻ تيز هلڻ لڳي ٿي. ڏکڻي ڪانسواءِ جيڪا ٽن ۽ ستن ڏينهن جي وچ ۾ ٿئي ٿي ، بيمار نفسياتي طور تي مريض ٿي سگهي ٿو. اها حالت جيڪا 24 کان 46 ڪلاڪن جي بي خوابي سان شروع ٿئي ٿي ۽ وهمي خيال ڏسڻ ۾ پڌڻ جي گمراہ ڪن وهمن ۾ وڪوڙي رکي ٿي. اهڙا نفسياتي اثر ٽن ڏينهن کان ٽن مهينن تائين برقرار رهي سگهن ٿا. مگر گهڻو ڪري ٽن ڏينهن کان 14 ڏينهن اندر اهڙا مريض مڪمل صحتياب ٿي سگهن ٿا.

علاج:

بار بچوريٽس جي سخت نشي واري ڪيفيت ۾ مبتلا مريض جي دوا هڪدم بند ڪرڻ ٺيڪ ناهي ليڪن اهڙي حالت ۾ مريض کي اسپتال ۾ داخل ڪجو وڃي. ۽ مريض کي آهستہ آهستہ ٿوري وزن تي هيرائجي جيئن هو هلڪي نشي واري ڪيفيت ۾ رهي. 'پينٽو بيٽال' جو 02 کان 03 گرام جي وزن تي پهتل مريض ۾ اڪثر هيٺيون علامتون پيدا ٿين ٿيون:

(1) سخت نفسياتي تابعداري.
(2) نشي واري حالت ۾ بي آرامي ، موڳائپ، غشي ، فيصلي ڪرڻ ۽ سڃاڻپ جي قوت بنهہ ڪمزور ٿي وڃي ٿي. دوا جي وزن کي برداشت ڪرڻ جي قوت ۾ واڌارو ٿئي ٿو. خطرناڪ قسم جي طبي تعبيداري ٿئي ٿي. جيڪا دوا کي ڇڏڻ جي صورت ۾ بي آرامي، مونجهه ۽ ڏکڻي سان ظاهر ٿيندي آهي. هڪ وزن کان زياده دوا جي مقدار سبب موت واقع ٿيو آهي پر هيلتائين موت ٿيڻ لاءِ مقدار جو صحيح اندازو ڪونہ آهي. ليڪن اهو معلوم آهي تہ دوا جي وڏيڪ واپرائڻ ڪري نڪ ۽ پيٽ سان رت جو اچڻ عام ٿئي ٿو. وري 'مينڊرڪس' جون ٽڪيون جيڪي 'مٿاڪلون' جي 250 ملي گرام ۽ 'ڊائي فنهيڊرومائين' 'هيڊروڪلورائيڊ' جي 25 ملي گرام جي ملائڻ سان ٺهن ٿيون، انهن جي زياده وزن استعمال ڪرڻ سان سندس زهريلي اثرن جا ڪيترائي انتهائي نازڪ ڪيس ٿيا آهن. اهڙين حالتن کي سامهون رکندي پاڪستان ۾ 1978 کان مينڊرڪس ۽ مٿاڪلون جي ٽڪين جي عام وڪري تي بندش آهي.



ڊاڪٽر جوليس ليس

(قسط پهرين)

سنڌيڪار: اشفاق حسين ممرائي
ليڪچرار سنڌ يونيورسٽي

سينگار وسيلي موهڻ جا ڍنگ

هتراڏو طريقن وسيلي انسان لاءِ پنهنجي قدرتي سونهن وڌائڻ، نه اڄ ۽ نه ڏهه هزار ورهيه اڳ، ڪو نئون تجربو رهيو آهي.

دنيا جي اهڙين ڪنهن ۾ جتي جي انسان سينگار جي مشين Cosmetics جو پڌرو به نه آهي، اتي بہ پنهنجي موهيا ۽ سونهن وڌائڻ توڙي صحت لاءِ، مزي خاطر يا روحاني گهر جي سبب انسان پنهنجي حسن کي چمڪائڻ تي ڌيان ڏيندو رهي ٿو. جهنگلي ماڻهوءَ کي به پنهنجي سونهن ۽ خوبصورتيءَ جو ذوق ٿئي ٿو. ڪيس پلي پت چاڻ هجي تي ته پرڪشش ڇا آهي، ڇا نه آهي؟ هو پنهنجي سليقي جي اظهار جو ڪوبہ موقعو هٿان نٿو وڃائي. عورتون ۽ مرد پنهنجن جسمن ۽ ڪپڙن کي زيبائش وارو بنائڻ ۾ دلچسپيءَ سان ڀرو وٺن ٿا جيتوڻيڪ اڄ ڪلهه جي مرد کي پنهنجي انا سبب، هن ڏس ۾ ڍيل رويو اپنائڻو پيو آهي، پر سنڌس جهنگلي ڀائر پنهنجي ساٿياڻين سان سينگار ۾ ڪليو مقابلو ڪري اڪثر انهن کان به گوءِ ڪنيو وڃن ٿا. عام تصور جي برخلاف جهونا انساني قبيلا، صفائيءَ جو تمام گهڻو خيال رکن ٿا. جنهن به جديد دور جي شخص کي ساڻن گڏ رهڻ جو موقعو مليو آهي سو ان بيان جي تصديق ڪري ٿو. ’ڪونيل‘ جنهن ’بنتاپ‘ قبيلي سان زندگيءَ جو گهڻو عرصو گڏ گذاريو. تنهنجي بيان مطابق اهي ڏينهن ۾ به ٽي پيرا وهنتا ٿي. ۽ جنهن ان صحتمند رواج جو خيال نہ ٿي رکيو، سو پنهنجي سماجي رتبي کان هٽ ڏويو ٿي ويئو. ۽ ايتريقدر جو ڪڏهن ڪڏهن ڪيس ڏيهه نيڪالي به مليو ٿي وڃي. ’ڪريڪ‘ انڊين به روز هڪ پيرو نديءَ ۾ وهنجڻ ۽ سياري ۾ برف تي به چار دفعا ليٽ پيٽ ڪري صفائي ڪرڻ تي سختيءَ سان پابند رهن ٿا. جنهن جو ذڪر ’ايٿر‘ نالي هڪ جهوني سياح هن ريت ڪيو آهي ته منجهن وهنجڻ کان غفلت ڪرڻ کي سخت ننديو ويندو آهي ايتري قدر جو ان شخص جون ٽنگون ۽ ٻانهون ناڪن کان ڏنگرايون وينديون آهن. اهڙيءَ طرح ڪيترن ئي سياحن جي بيانن ۽ شاهدين مان چڱيءَ طرح پتو پيو آهي ته جهنگلي ماڻهن ۾ نه صرف جت به پاڻي ملي ٿو اتي صفائيءَ جو رجحان آهي، پر اهي علائقا جت پاڻيءَ جي قلت آهي جهڙوڪ، صحارا جي ريگستاني علائقن ۾ ته اتي به قديم رهاڪو ريگستاني واريءَ جي صحتمند فائدن حاصل ڪرڻ لاءِ پنهنجن جسمن کي واريءَ سان صاف ڪندا هئا.

قدرتيءَ جي گولي جي آرڪٽڪ ۽ سب آرڪٽڪ ايراضين ۾ جتي جي ٿڌي موسم ۾ پاڻ کي صاف رکڻ ڏکيو آهي، آت

ٻاڦ وسيلي صفائيءَ جو طريقو رائج ٿيو. ان مقصد لاءِ ٻهريائين ڏڙ گهر ٺهيا ۽ انهن پٿرن کي گرم ڪري ان مٿان پاڻي هاري ڪهاڻي ٻاڦ پيدا ڪئي ويندي هئي، جنهن بعد ٿڌين نارن جي وهندڙ پاڻيءَ منجهان ٽڪڙا ٽپا ۽ ٽبيون ڏيندا هئا.

اڪثر بيمار ماڻهو به بيماريءَ کان نجات پائڻ لاءِ اهڙو غسل وٺندا هئا ۽ غسل وقت دعائون پڻ گهائيندا هئا. اڄڪلهه جا اسڪينڊ نيوين ملڪن جا رانديگر پڻ گهڻي جسماني ٿڪاوٽيءَ لاءِ اهڙا ٻاڦ جا غسل ڪندا آهن.

گرم ٻاڦ ۽ ٿڌي پاڻيءَ ۾ غسل ۽ گرم موسم ۾ سج جي تپندڙ روشنيءَ کان

ٻچاءَ لاءِ ڪو به اهڙو قبيلو نه رهيو آهي، جو پنهنجي جلد جي ٻچاءَ لاءِ چربين، تيلن ۽ مٽي جو استعمال نه ڪندو هجي.

ڪلا بائس يا ناريل جو تيل مرد توڙي عورت پنهنجي جي استعمال ۾ رهيو آهي. ڪي آفريڪي قبيلا رافيا ڪجيءَ جي وڻ جو تيل خوبصورتيءَ لاءِ گهڻو استعمال ڪندا هئا، جو ته اڪثر ڪيڙا آن تيل جي بوءِ کان گهڻو پري ڀڄندا آهن. ڏاکڻين سنڌين طرف مٽي لوشن لاءِ ڪوڪو وڻ تمام گهڻو ملندو آهي، جيڪو اڄ به چمڙيءَ لاءِ استعمال ٿيندڙ لوشنن ۾ اثرائتو جزو ليکيو آهي.

اهڙا ملاوتي ليپ جن ۾ ڪجيءَ جي وڻ جو تيل، هرڻ جو تيل، مٽي، مکڻ، سنڌي جي ٻاڙ، ٻوڙن ۽ ڪن ڏاتوئن جي ٻانوڙن جو استعمال ٿيل هجي، سي ڪمترن ئي معتبر سياحن جي ڳوڻ موجب نه رڳو ڪيڙن جي چڪن لاءِ فائدي وارو آهي پر تيز هوائن کان بچاءَ لاءِ به مفيد آهي

سينگار ۽ صحت لاءِ پڻ رنگ ۽ مٽي جي ملاوت جو استعمال تمام گهڻو عام رهيو آهي، خاص طور تي آفريقي ۽ آسٽريليائي قبيلا تواريخ لکڻ واري دور جي شروعات کان به گهڻو اڳ آن جي مٽي استعمال يعني رنگن کي دوا طور استعمال کان ۽ آنجي سينگار طور چمڙيءَ تي استعمال کان به واقف هئا ڪين رنگن ڏاهڻ لاءِ گهربل شين جي به ڄاڻ هوندي هئي. اهڙا قبيلا جي پين کي پنهنجي ويجهو اچڻ نه ڏيندا

هئا سي به پين قبيلن سان ڪڏهن ڪڏهن هڪ رعايت ڪندا هئا جو پنهنجي ايراضيءَ سان ليڇندڙ رنگ حاصل ڪرڻ لاءِ ڪين پنهنجي پنهنجي نزديڪ اچڻ ڏيندا هئا.

غار جو مرد ۽ سندس عورت رنگ جي ڳولها لاءِ ٻاهر نڪرندا هئا. سو ته برفاني دور جي ليپل رنگ جي ڪاٺين منجهان به ثابت ٿئي ٿو. سينگار ميز لاءِ وڏن مختلف رنگن ڏاهڻ لاءِ جدا جدا ٿڀين شين سان رنگ ملائڻ جا فارمولا هئا.

پيٽليوٽڪ دؤر جي جاين منجهان رنگن کي محفوظ رکڻ لاءِ پٿريلا پيالا ۽ ٽانو جن کي ڪتنا ۽ دستا آهن سي پڻ مليا آهن.

نيولٽڪ دور کان ٻوءِ جي انساني تواريخ ۾ هنن رنگن جا حيرت انگيز نمونا ڏسڻ ۾ اچن ٿا. جي سونهن جي وڌاءَ لاءِ استعمال ڪيا ويندا هئا. Dehelettes جي لکيل تواريخ جي اڳ واري دور ڀي لڏل گدامن مان سترهن مختلف رنگ مليا آهن.

جن مان ٻه معلوم ٿئي ٿو ته اڇو (قيمتي چن جو پٿر) ڪارو (ڪوئلو ۽ مئگنيز جو ڪچو ڌاتو) ڳيڙو يا ڳاڙهو، نارنگي ۽ هلڪو پيلو رنگ سندن پسنديده رنگ هو. پراڻين تهذيبن ۾ هي رنگ ۽ انهن جي ڇاهڻ جون خاص شيون اسان جي وقت ۾ استعمال ٿيندڙ شين سان ملندڙ جلندڙ آهن.

گزيلا اڀبيت مان سهڻا رنگين پوتارا پڻ مليا آهن ۽ پين 'ميلا نشين' ايراضين مان اڪثر ٽي رنگ ڳاڙهو، اڇو ۽ ڪارو

سلن ٿيا ۽ مٿان ڇهاءَ لاءِ ڪڏهن ڪڏهن منجهان ڏاهيل نيرو ۽ ڪڏهن سائو رنگ پڻ مليو ٿو. پيون آميز شون ۽ رنگ پين قبيلن طرفان وڌا ويا آهن. پر انهن رنگن ۾ ڪن رنگن جي خاص اهميت پڻ آهي.

اسان وٽ ڪن رنگن لاءِ مخصوص علامتي اهميت منسوب ڪئي وئي ٿي پر انهن قديم ماڻهن وٽ انهن جي بلڪل ٻي بدليل معنيٰ هئي. جيئن پنگوي لوڪن وٽ سفيد رنگ ڪنهن به لحاظ کان پاڪائي ۽ نيڪيءَ جو رنگ نه پر بديءَ جو رنگ آهي. ترجيح جي لحاظ کان انڪانپوءِ ڪارو رنگ اچي ٿو. جو رات ۽ هر ان شي جو آهي جا خوفناڪ ۽ ڀپ ڏياريندڙ آهي. جڏهن ته ڳاڙهو رنگ وڻن خوشي ۽ زندگيءَ جي علامت آهي.

هلڪي گلابي ۽ واڱڻائي رنگ کي مردن جو رنگ ڄاڻندا آهن. سيني اهڙن پوٽن جي گلن کي جن جو رنگ پيلاڻ مائل واڱڻائي يا هلڪو نيرو جهڪي ڳاڙهاڻ سان هوندو هو، تن لاءِ مڪاني زبان ۾ "ڪن" يا "بوڪن" يعني "روح" جو لفظ استعمال ٿيندو هو. وڻن جي نيراڻ مائل پاڇن کي گذاري ويلن جي جاءِ سمجهيو ويندو هو. سفيد رنگ کي اڪثر آسيبي سمجهيو ويندو هو. رنگين پکين کي ساراهه لائق نه سمجهيو ويندو هو پر صفا اڇو پکهه ڪين پنهنجي بي انتها خوبصورتيءَ سبب ڇڪ ڪري موهي وجهندو هو.

ڪي رنگ علامتي معنيٰ سبب سيني

وڏين تهذيبن جي مذهبي ۽ غير مذهبي تصورات ۾ شامل ٿي چڪا آهن. پراڻي ازٽيڪ "Aztec" دور ۾ دنيا جي گولي جا چار ازٽيڪ ٽي جدا رنگن سان ڏيکاريا ويا ٿي. ڳاڙهو رنگ اوڀر لاءِ نيرو اولهه لاءِ پيلو اتر لاءِ ۽ سائو ڏکڻ لاءِ، جڏهن ته قديم چيني ۽ ايراني، اوڀر لاءِ نيرو، ڏکڻ لاءِ ڳاڙهو اولهه لاءِ اڇو ۽ اتر لاءِ ڪارو رنگ ڪري وٺندا هئا. تبت ۾ اڏيل لاما مندرن ۾ رکيل پوت ۽ راڪاس سدائين ڳاڙهي رنگ ۾ هوندا آهن. اڪثر تبتين جا ديوتا ڳاڙهن ڪنول جي گلن تي ويٺا ريل نظر اچن ٿا. ۽ اڇو گل، مها ديوتا لاءِ مخصوص ٿئي ٿو جڏهن ته نيرو، لاما ازم جي تارا يا مڌونا لاءِ. وڻن هر عنصر لاءِ علامتي رنگ ٿئي ٿو.

ڪاٺ سائو آهي، باهه ڳاڙهي، زمين پيلي، لوهه اڇو پاڻي نيرو، آهن. سندن مشهور دعا جي هر پد لاءِ پنهنجو رنگ آهي.

"اوم مني پدمي هم-
(اي ڪنول جا رتن، آمين)

اوس، آسمان جي علامت آهي ۽ اڇو آهي.

ما، روحن جي دنيا جي علامت جيڪو نيرو آهي.

ني، انسانن جي دنيا جي علامت، جنهن جو رنگ پيلو آهي.

پد، جانورن جي دنيا جي علامت، جنهن جو رنگ سائو آهي.

مي، Pretas جي دنيا جي علامت ڳاڙهو آهي. جڏهن ته آخري ٻڻ، هم، آهي جو دوزخ جا دروازا بند ڪرڻ جي علا.ت آهي ۽ ڪارو آهي.

مصري، هندستان ۽ چين جهڙين پراڻين اعليٰ تهذيبن ۾ تمام گهڻيون هڪ جهڙائيون ملن ٿيون. عيسائي رسم ۾ به موڪل يا افسوس واري ڏينهن، گرجائن جو ڳاڙهي ، اڇي، سائي، واڱڻائي ، ڪاري رنگ وغيره سان سينگار ڪيو آهي. پادري لوڪن جي لبادي لاءِ به رنگ جي چونڊ موقعي جي مناسبت سان ڪئي ويندي آهي. پنهنجي روزمره زندگيءَ جي ڳالهه ٻولهه ۾ به مختلف نوعيت جا علامتي رنگ استعمال ڪيا ويندا آهن. جهڙوڪ، ”ساين اکين وارو ر ڪاس“ ”نيرو سومر“ وغيره جڏهن ته حڪومتون ”نيرا ڪتاب،“ ”اڇا چٺا“ ۽ ”ڪاريون فهرستون“ ڇپن ٿيون.

عورت مرد ٻنهي لاءِ جدا جدا رنگن جا نمونا ۽ طريقا استعمال ٿين ٿا. ’هنڊيورس‘ ۽ ’نڪاراڪنا‘ جـي انٽلانٽڪ پاسي جي مسڪيٽو ۽ سومو انڊين جي رسم ۾ عورتون، ٻڪسا اور لينا نالي هڪ ٻوٽي جي ڳاڙهن ٻجن منجان پنهنجو آرائشي سامان ٺاهينديون آهن، جڏهن ته مـرد اهڙين ڏکين نمونن کي ڇڏي صرف مختصر پنهنجي جسم جي سينې کليل حصن تي ڪارو رجيل ڪوئلو لڳائي آن مٿان، هڪ تهه تارپين تيل جو ڏيو ڇڏين. ’اوپر بوليوين‘ جي ’تاڪرائين‘ عورت جو به پسنديده رنگ، ڳاڙهو ٿئي ٿو. اهي پيڪيدار يوروڪو سان پنهنجي ٻچي منهن کي، اکين جي ڀنڀڻين ۽ نڪ کي ڇڏي ڪري رنگ ڪنديون آهن جڏهن ته ان علائقي جون ٿي ’نيور‘ عورتون پنهنجن ڳٽن ۽ پيشانيءَ تي اهو رنگ ملنديون آهن.

پاپاگين، مٽيءَ جا ڪارا، ڳاڙها ۽ اڇا رنگ هڏن جي گودي سان ملائي ڇيندڙ سج جي تپش ۽ تيز هوا کـان بچڻ لاءِ پنهنجي جسم تي لڳائيندا آهن. ڏکڻ آفريقي ’بانتو‘ آسٽريليا جي ڪيترن اصلو ڪن رهاڪن وانگر، چربيءَ جو ملم گيڙو رنگ سان ملائـي استعمال ڪندا آهـن. آفريقي ريڊار ته اڪثر ڳئن جا ڇيٽا ۽ پيشاب ، پنهنجي رنگـ ملائڻ جـي شين طور ڪم آڻيندا آهن. ڳئونءَ جي خارج ٿيندڙ پاڻيءَ کي اهي صحت لاءِ ايترو تـه مفيد ڀائيندا آهن. جو انهي گرم ڌار ۾ اڪثر هٿ ڌوئندا آهن ۽ انساني اکين ڌوئڻ کي به فائديمند سمجهندا آهن.

ڳاڙهي رنگ ڌاهڻ ۾ جي شيون ڪتب اچن ٿيون انهن جي ڪثرت سان ملڻ سبب هن رنگ کي وڏيڪ ترجيح ملندي رهـي آهي. لئبرادر جا مانٽيڪينسي ناسڪپي ريڊانڊين جيوٽيڪ پنهنجو هي پيارو رنگـ جلد يا چمڙيءَ تي نه لڳائيندا آهن. تڏهن به سنڌين

خيال ۾ ڳاڙهي رنگ جي شان سان دنيا جو ڪوبه ٻيو رنگ ميچي نه ٿو سگهجي. ان رنگ لاءِ هو شنگرف جي ڪاٺين سان ڪچو مال حاصل ڪندا هئا. ۽ هن رنگ

کي پنهنجين ٻوٽين (ننڍڙين پيڙين اوزارن ۽ ڪپڙن جي سينگار لاءِ استعمال ڪندا هئا. ڪيترين ئي اوڀين تهذيبن ۾ اڄ به ڳاڙهي رنگ کي ترجيح مليل آهي، اڄ ڪلهه جي هندو عورت اڄ به ڳاڙهي

پائوڊر سان پنهنجي پيشانيءَ تي ٽڪو لڳائيندي آهي.

جڏهن ته مسلمان عورت مينديءَ جا پن استعمال ڪري پنهنجا هٿ پير ڳاڙها ڪندي آهي.

سينگار ۾ استعمال ٿيندڙ جديد سرخي به ڳاڙهي رنگ جي سا به اصل ۾ پر فاني دور سان تعلق رکي ٿي.

تواريخ کان اڳ جي دور جي ليپيل غارن ۾ مناسب ڏيکه ۽ چونيءَ کان نوڪدار سرخين جا اهڙا نمونا مليا آهن. اڻ ڳاڻيٽين زمانن کان گلابي چپن جي رنگ کي وڌيڪ کهرو ڪرڻ لاءِ سرخي مفيد ثابت ٿيندي رهي آهي.

انساني چمڙيءَ تي قسمين قسمين رنگين ڊيزائينن جي اثر، دشمنن کي هن نفسياتي اثر رستي ڊيڄارڻ جي تصور کي وڌايو. قيصر، برطانوي وڏڙن جي ليري لباس کان، جنهنڪري اهي ڏسڻ ۾ ڀوائتا ٿي لڳا، تمام گهڻو متاثر ٿيو هو.

ٽيڪيٽس، کي جرمن، وڏڙاڪ ڀوتن جهڙن فوجون ٿي لڳا، جنهن جاءِ ٻي عالمي جنگ جي ڪارڻ پوشن ڀهريل ڪمانڊوز پري هئي. رنگ جي نمونن کي جي سونهن

لاءِ استعمال ٿيا ٿي. جٽادار بنائڻ لاءِ مٽيءَ جي مهرن (يا پينٽراز، جيئن ازٽيڪ انهن کي سڏيو ٿي) جي ايجاد ڪئي وئي ته جيئن کهربل جاءِ تي هڪ مقرر نمونو ڇپيو وڃي. هي طريقو پڻ، اڳئي برفاني دور ۾ به ڄاتل هو. اڄ ڪلهه 'ڪونڇيڪو' قبيلي وارا ان کي استعمال ڪندا آهن. ساڳي طرح 'بورينو' جا ڏايڪ به پنهنجي دلپسند زيورن جا خاڪا پنهنجين چمڙين تي ڇپرائي مٽن سئي سان اڪر ڪندا هئا ته جيئن اهي جلدي ڌوپجي يا ميسارجي نه وڃن. ۽ انهيءَ ڪري ئي سئي سان اُڪر رواج ٿيو. خاص طور تي اهڙن نشانن جي ڇهڪن ۾ رنگ نه ڳنڍيوويندو هو. هي طريقو پراڻي 'سمائين' تهذيب ۾ استعمال ٿيندو هو. ۽ اڄوڪي دور ۾ دنيا جي هڪ ٻئي حصي آفريقي ڪنڊ ۾ انهو استعمال گهٽو ٿئي ٿو.

بانڊ، قبيلي جا مرد ۽ عورتون ڇاتيءَ، پيٽ، ٻڪي ۽ ڀانهن تي موزون زيبائش وارا رنگ پسند ڪن ٿا. ڀانگوي ماڻهو پنهنجي سڄي جسم کي پيارن داغن سان سينگارڻ ڪاڻ انتي دونهين جي ڪارڻ سان خاڪو ڪڍي، چاڪوءَ سان ڪونن بعد زخمن کي سڙيل ريال سان مهٽيندا آهن.

سٽرن جي مٿين حصن تي اهڙا سونهن وارا چٽ اڪرڻ خراب سمجهيو ويندو آهي.

جانوندا عورت کي صرف انڪري خراب سمجهيو ويندو آهي جو ڪائنس جسم انهن حصن کان به سينگارڻ کان رهيو نه ٿو ٿئي.

خوطوم جا رهاڪو پنهنجن ننڍن ٻارن

جي مٿن تي قبيلي جي جهنڊي جي ڪلنگيءَ سان مهڪ ڏئي سهائپ لاءِ ڪن زيورن جي آڪر ڪندا آهن ۽ انهن زخمن کي شوري، رک، ۽ چونڊ ٻوٽين جي ملاوت سان مهٽيو ويندو آهي. ڪجهه ڏينهن بعد اهي مهڪ سڄي ويڙهن جي صورت وٺي ويهندا آهن اهي داغ 'سوڊانين' جي خاص نشاني آهي اها آڪر رنگين زيورات کان الڳ يا ان سان به ٺيندي آهي. زيورات جي آڪر جي ڪم ۾ عمده ليڪون، ٻچيدا نمونا، وڏيڪ صحيح ۽ سِتا سبب نمونن جي ضرورت هوندي آهي. ڏاڪٽين سمنڊن جي رهاڪن آن ڏس ۾ بهترين نتيجا حاصل ڪيا تن ۾ به خاص ماهر، نيوزيلينڊ جي ماٺوري قبيلي وارا آهن. جنجي مثل اکوائڻ جا ٻر کهيردار زيورن جي لحاظ کان پرڪشش لڳن ٿا.

اهڙين اڪريل تصويرن ۾ جن مان شاندار ماٺوري تهذيب جي نشاندهي ٿئي ٿي اهڙن لوڪن جي جسمن تي پراڻا نمونا وڏي انداز ۾ اڪريل آهن. ايتري قدر جو هڪ ماٺوري جي عبادت لاءِ گرجا ۾ رکيل مٿڙونا جي سموري بت تي به اهي نمونا نظر اچن ٿا.

ماٺوري آڪر سماجي رتبي ۽ حيثيت کي به ظاهر ڪري ٿي. هڪ يورپين سياح آرٽسٽ هن ڏس ۾ هڪ تجربو بيان ڪري ٿو ته هن هڪ ماٺوري قبيلي جي سردار کي سندس پورٽريٽ ڏاهي ڪيس پيش ڪيو جيڪو ڪيس بلڪل نه وڻيو ۽ تمام وڏائيءَ سان واريءَ تي پنهنجي منهن تي اڪريل ڊيزائن ڏاهي ان سياح کي ٻڌائين ته "آءٌ هي آهيان، تو جيڪا شڪل ڏاهي اهي سا بي معنيٰ آهي."

برطانوي سياح 'او- ڪونيل' جيڪو 'پنوپ' قبيلي جو مکي به ٿيو تنهنکي ان اعليٰ خاندان ۾ داخلا لاءِ پنهنجي سڄي بت تي سهڻن زيورات جي نقش نگار اکرائڻ جي تڪليف مان پورو هڪ هفتو لنگهڻو پيو. (بعد ۾ ڪيس اهو ٻڌايو ويو ته اهي نقش نگار، ان قبيلي جي مکن ۽ اڳواڻن جا نالا هئا)

ٻن فنڪار عورتن سندس جسم تي اڳوات نڪتل ماڪن تي هٿ ۾ ڪنڊن لڳل آڪر وارين تختين کي پڪڙي صحيح صفائيءَ سان نڪتل نشانن تي مٿيءَ سان تڪ هڻندي زخم ڏئي ڪيا ۽ انهن زخمن کي ڪوئلي ۽ تيل سان خبرداريءَ سان ڍڪيو ٿي ڪئي. هيءَ رسم وڏين تهذيبن ۾ به هئي. ٻين مان مليل ڪانسيءَ جي تختين مٿان تصويرن تي به چاتين ۽ پيرن مٿان عمودي ليڪيرون اڪريل آهن. موجود جاپان تي حملو ڪندڙ اتي جي مردن ۽ عورتن جا سڄا جسم ديوتائن، انسانن، پراڻن قولن ڊرامن جي نظارن، گلن ۽ جانورن جي تصويرن سان اڪريل ڏسي حيران ٿي ويا. اڄ ڪلهه جي تهذيبن ۾ هيءُ فن پنهنجي اصلي سماجي ۽ فنڪارانه اهميت ۽ مرتبو وڃائي چڪو آهي ۽ ڪيترن هنڌن تي ان کي حيا جي خلاف سمجهيو وڃي ٿو.

اڄ جون عورتون جڏهن بيوٽي پارلر وٽ وارن کي سونهري ڪرائڻ وڃن ٿيون ته اهي به ڪو جديد ايجاد جو فائدو نه ٿيون وٺن، ڇو ته وارن رڱڻ جو ڪم

ايترو ئي قديم آهي جيترو انسان پاڻ. ڪيترائي ’پالنشين‘ قبيلا پنهنجا گهنگهريالا وار چڻن يا ڪار ۽ ڳلي ململ پاڻي وغيره سان رنگي ڳاڙهسرا يا پيلاڻ مائل بڻايو ڇڏن. اهڙا به وڏيڪ اطمينان لاءِ آهي پنهنجي وارن کي ڳاڙهي مٽيءَ جي پائوڊر جو ليپ لڳائيندا آهن جو سندن کهري ناسي رنگ جي آبتڙ ٿيو پوي. هي طريقو ايترو ته عام آهي جو هڪ سياح ’راس‘ اِن ڳالهه تي پنهنجو اچرج ڏيکاريو آهي ته ’نيوگينيا‘ جي ’مائونٽ هيگن قبيلي وارا پنهنجن وارن کي ڪڏهن به رنگ نه هڻندا هئا.

بالفور نالي هڪ انگريز، سليمان جزيري تي ٿلهيل وڏي پٿر جي مجسمي ايسٽر آئلينڊ‘ جي مٽي جي ڳاڙهين رنگيل سرن کي ڏسي اهو خيال پيش ڪيو ته اتي جا رهاڪو جنجو نسل هاڻي ختم ٿي ويو آهي، تن پنهنجي تصور مطابق پنهنجي ديوتا جا وار به پنهنجن وارن جيان ڳاڙها ڪيا هئا.

وارن جي سونهن برقرار رکڻ لاءِ ’پٿليولٿڪ‘ دور جي قبرن مان انهن ماڻهن جي استعمال ۾ رهندڙ هڏين جي تندن مان جوڙيل ڦڻيون مليون آهن.

قديم ’فيوجين‘، ’ڊالفن‘ مڇيءَ جي جاڙيءَ جي هڏين مان ٺهيل ڪنگيون استعمال ڪندا هئا. تندن جا برش ڪاٺي

۽ بانس جي چيتن مان ٺهيل ڦڻيون جيڪي پين قديم قبيلن استعمال ڪيون ٿي سي ته بيشمار نمونن جون آهن. انهن ۾ تمام مقبول نمونو سنهين ڪانين، بانسن جي چيتن يا سخت گاهه جي ڪانين جو جهڳٽو آهي جي پاڻ ۾ ملائي آرام ده دستو ٺاهيو ويو ٿي. وارن جي ڪانٽن (Hair Pins) جا به هڪ ٻئي کان مختلف ٻي انداز نمونا هر زماني ۾ واپرايا ٿي ويا.

وارن کي شمپو ڪرڻ جي خواهش ۽ امڪان ان لاءِ استعمال ٿيندڙ شين جي موجودگيءَ تي منحصر رهيو آهي. ’پالنشين‘ ۽ ان جهڙا ٻيا پاڻي پسند ڪندڙ قبيلا پاڻيءَ ۾ ترڻ مهل اڪثر پنهنجا وار چڳي ڏيان سان ڌوئيندا آهن. ڪيترائي آمريڪي انڊين ’يوڪابڪوشن‘ نالي هڪ ٻوٽي يا ان جهڙن ٻين ٻوٽن جي پيداوار کي وارن جي صفائيءَ ۾ استعمال ڪرڻ کي ترجيح ڏيندا هئا. آفريڪا ۾ پيدا ٿيندڙ ٻوٽا وارن جي صفائيءَ لاءِ ايترا مناسب نه آهن. پر اتي وارن ۾ لڳاتار سٽپ هڻڻ ۽ ڪڏهن ڪڏهن مٽي لڳائڻ، توڙي ڳئونءَ جي خارج ٿيندڙ پاڻيٺ جو استعمال، مٽي ۽ اٺوٺندڙ جيتن کان بچاءَ لاءِ سٺو اپاءُ سمجهيو ويو ٿي.

هڪ ئي شيءِ لاءِ مختلف ماڻهن ۾ راءِ جو اختلاف هميشه دلچسپ ٿئي ٿو ۽ پسند جا مختلف معيار اڪثر حيرت ۾ وجهيو ڇڏين. مثال طور، اسانجي اِن ويساهه کي ئي ڏسو ته اڇا ڏند سونهن ۽ ڪشش لاءِ وڏو سرمايو آهن، پر سڀ ماڻهو ائين نٿا ڀانئين. البته سونهن جو معيار يلي کهڙو به هجي، ڪو اهڙو قبيلو ڪونهي جو اُن تي پهچڻ نه گهرندو هجي.

(هلنڊ)

سليم احمد ڀٽو
ايم. بي. بي. ايس. سنڌ ميڊيڪل ڪاليج
ڪراچي

(قسط پهرين)

”ڪائنات ۾ ارتقا“

Evolution in Uidiverse

بني نوع انسان جڏهن هن ڌرتيءَ تي شعور جي اک کولي ته هن کي پنهنجي

چوگرد هڪ عظيم ۽ پراسرار قدرتي نظام نظر آيو هوندو ڪوس قانونن جي تحت هلندڙ هي انوکو ”نظام فطرت“ انسان کي شروع ۾ پراسرار ۽ دلڪش نظر آيو هوندو. هن بعد ۾ ان کي سمجهڻ جي ڪوشش شروع ڪئي ۽ نظريا گهڙڻ شروع ڪري ڏنا. پهريائين ته هو ڌرتيءَ کي سڄي ڪائنات تصور ڪرڻ لڳو ۽ ڌرتيءَ بابت هي نظريو پيش ڪيو ته ڌرتي ڪائنات جو مرڪز آهي ۽ ڪائنات جون سڀ شيون ڌرتيءَ جي چوگرد گردش ڪري رهيون آهن.

فطرت ۽ ان جي نظام متعلق مختلف فيلسوفن ۽ مفڪرن نظريا پيش ڪيا. هن ڏس ۾ يونان جا فيلسوف قابل ذڪر آهن.

ٿيلس مطابق، هيءَ پوري دنيا پاڻيءَ جي ٺهيل آهي. اناڪيسماندر جي چوڻ

موجب هوا جي جڙيل آهي. هرڪيڪليٽس جي نظر ۾ تحت باهه جي پيداوار آهي. هڪ ٻي يوناني مفڪر ايمپيڊاڪلس چيو ته اهو ضروري نه آهي ته هي دنيا هڪ ئي عنصر جي ٺهيل هجي. ٿي سگهي ٿو ته هي مختلف عنصرن يعني بنيادي جزن جي ٺهيل هجي. هن چيو ته هيءَ ڪائنات چئن عنصرن يعني پاڻي، هوا، باهه ۽ مٽيءَ

جي ٺهيل آهي. هن نظريئي ۾ هن مفڪر مٽيءَ وارو عنصر وڌيڪ لاڳو ڪيو.

هاڻي ڏسڻ ۾ اچي ٿو ته يوناني مفڪر مطابق هيءَ ڪائنات اهڙن عنصرن جي ٺهيل هئي [illegible] موجوده دور جي سائنسي تحقيقات مطابق بنيادي عنصر نه هئا.

ڪائنات [illegible]متعلق [illegible]م ڪرڻ لاءِ ٿلهي ليکي هيٺين چئن نقط[illegible]ي بحث ڪجي ٿو.

1- ڪائنات جي پروڙ ۽ جوهر.

2- ڪائنات جو وجود ۾ اچڻ ۽ فنا ٿيڻ.

3- ڪائنات جو ازل کان وٺي هجڻ ۽ هميشه رهڻ.

4- ماضي، حال ۽ مستقبل جي ڪائنات.

! ڪائنات جي پروڙ ۽ جوهر:-

هن من موهڻي ۽ وسيع ڪائنات تي غور فڪر ڪرڻ، پروڙڻ ۽ فتح حاصل ڪرڻ لاءِ ضروري آهي ته ڪائنات متعلق تصور جهڙوڪ: ڪشادگي، لامحدوديت، اصليت، ماهيت، نوعيت، جوڙجڪ، جمال ۽ ارتقا

کي سمجهيو وڃي. پنهنجي ارد گرد ۽ چوڌاري ڏيان ۽ نظر ڦيرائڻ سان اوهان کي عجيب ۽ وسيع طبي ۽ ڪيميائي نظام پيا ورهو نظر ايندو جيڪو حرڪت پذير ۽ تبديل ٿيندڙ آهي. هاڻي سوال هيءُ آهي ته آخر

هيڏو سارو نظام آهي. ڇا؟ ڪائنات ڇا جي ٺهيل آهي؟ ۽ اهي ڪهڙا حيلا وسيلا آهن جن جي باعث حضرت انسان هن ڪائنات کان روشناس ۽ واقف ٿئي ٿو.

هن سلسلي ۾ انساني جسم جي حواسي جوڙجڪ متعلق چند ڳالهيون بيان ڪرڻ ضروري آهن. اسانکي معلوم آهي ته هر انسان کي پنج حواس يعني اک، ڪن نڪ، زبان ۽ چمڙي آهن. انسان اک جي وسيلي ڪائناتي شين کي ڏسي ٿو. رات جي وقت آسمان ۾ اسين ڪهڪشائون، چمڪندڙ ٽمڪندڙ ستارا، بي روشن گرهه خوبصورت چنڊ، پڇڙ تارا يا شهابا اکين وسيلي ڏسندا آهيون.

انسان جو هڪ ٻيو حواس ڪن آهي جنهن وسيلي هو ڪيترن ئي قسمن جا آواز ٻڌي ٿو.

ٽيئن حواس يعني زبان وسيلي انسان مادي شين جي ذائقن کان واقف ٿئي ٿو.

سنگهڻ جي حواس يعني نڪ وسيلي اسين وري خوشبوءِ يا بدبوءِ کان واقف ٿيون ٿا.

باقي پنجين حواس يعني چمڙيءَ وسيلي يا ڇهڻ واري حواس وسيلي اسين مادي شين جي ٻين خاصيتن جهڙوڪ: گرمي، سردي سختي، نرمي، لساڻ، کهراڻ، آلاڻ ۽ خشڪاڻ وغيره کان واقف ٿيون ٿا. انهن پنجن انساني حواسن کان علاوه موجوده دور ۾ ڪيترن ئي "سائنسي اوزارن" کي حواسي مددگار طور استعمال ڪري سگهجي ٿو. جن جي مدد سان ڪائنات جي تمام باريڪ ذرڙن ۽ فلڪياتي سطح تي نهايت ئي ڏور آسماني جسمن جو مشاهدو ڪري سگهجي ٿو. غرض ته هنن اوزارن وسيلي اهڙن ڪائناتي مظهرن جو ادراڪ ڪري سگهجي ٿو جيڪي انساني حواسن جي حدن کان ٻاهر آهن.

سائنسي طور تي "اهي سڀ ڪائناتي جسم جيڪي حواسن وسيلي معلوم ٿين ٿا کي مادي جسم يا مادو (Matter) چئبو آهي." يا آها شيءِ جيڪا جاءِ والاري ۽ وزن رکي ان کي پڻ مادو چئبو آهي. جيئن ته اسان کي حيرتناڪ ڪائنات حواسن وسيلي معلوم ٿئي ٿي تنهن ڪري هيءَ مادي شين جي ٺهيل آهي مٿين حقيقتن مان هيءُ نتيجو نڪتو ته اسان جي چوگرد جيڪو طبعي ۽ ڪيميائي ماحول آهي سو هڪ مادي ماحول آهي. هاڻي مادي بابت وڌيڪ غور و فڪر ۽ سوچ ويچار ڪرڻ کپي ڇو ته ڪائنات جو حقيقي جوهر مادو ئي آهي. مادي جي اصليت ۽ جوڙجڪ بابت ڪيترائي نظريا پيش ڪيا ويا آهن جيڪي تجربن ۽ مشاهدن جي مضبوط بنياد تي ٻڌل آهن.

"مادي" جي بناوت بابت هڪ ماليڪيولي نظريو (Molecular theory of Matter) پيش ڪيو ويو آهي ته جنهن تحت "مادو" ماليڪيولن جو ٺهيل آهي. ماليڪيول ٻن يا ٻن کان وڌيڪ ايٽمن جي ملڻ سان ٺهندا آهن. هيءُ آزاد حالت ۾ رهي سگهي ٿو.

مادي جي بناوت بابت هڪ ٻيو ائٽمي نظريو (Atomic theory of Matter) ٻه هزار سال اڳ يونان جي هڪ برک مفڪر ديمو قريطس پيش ڪيو. هن نظريي مطابق

"ڪائنات جون سڀ شيون، نه ورهائجندڙ (Unbreakable) ذرڙن يعني ائٽمن جون ٺهيل آهن." هن کان علاوه ٻين ڪيترن سائنسدانن ائٽم بابت نظريا پيش ڪيا. سڀ کان سٺي ڪوشش ڊالٽن، جي-جي-ٿامسن، ردرفورڊ ۽ نيل بوهر ڪئي.

اڄڪلهه جي مڃيل ائٽمي نظريي مطابق "ڪائنات جون سڀ مادي شيون ائٽمن جون ٺهيل آهن" ائٽم، عنصر جو ننڍي ۾ ننڍو جزو آهي. هن جزي ۾ عنصر جون سڀ خاصيتون برقرار رهن ٿيون. هن جزي تي ڪيترائي ڪيميائي عمل ڇو نه ڪجن پر تڏهن به هي وڌيڪ سادن جزن ۾ نٿو ورهائجي البته هو ڪنهن ٻي ائٽم سان ميلاپ ڪري نئين خاصيت وارو ماليڪيول ٺاهي سگهي ٿو.

ڌرتي تي هن وقت تائين92 مختلف قسمن جا ائٽم ملن ٿا جيڪي سموري ڌرتيءَ جي مادي جسمن ۽ عملن جو بنياد آهن. جيئن ته زمين تي فطري طور تي 92 مختلف قسمن جا ائٽم ملن ٿا تنهنڪري ڌرتيءَ تي عنصرن جو تعداد به 92 جي برابر آهي.

سڀ کان سادو ائٽم جيڪو قدرتي طور تي ڪائنات ۾ ملي ٿو سو هائڊروجن جو ائٽم آهي. جنهن منجهه هڪ اليڪٽران ۽ هڪ پروٽان هوندو آهي. ان کي هائڊروجن عنصر به چيو ويندو آهي. قدرتي طور تي سڀ کان پيچيده ائٽمن مان هڪ جيڪو ڌرتيءَ تي لڀي ٿو سو يورينيم (Uranium) آهي. يورينيم ائٽم جي هڪڙي قسم ۾ 92 اليڪٽران، 92 پروٽان ۽ 146 نيوٽران هوندا آهن جيڪو تابڪار هئڻ ڪري شعاعن جي شڪل ۾ توانائي خارج ڪندو رهندو آهي ۽ سادن عنصرن ۾ تبديل ٿيندو رهندو آهي. قدرتي طور لڀندڙ عنصرن کانسواءِ تازو سائنسدانن 12 عنصر هٿرادو طور تي به ٺاهيا آهن. جن سان ملي ڪري عنصرن جو ڪل تعداد 104 کي وڃي پهچي ٿو. هر عنصر کي پنهنجون مخصوص قسم جون خاصيتون هونديون آهن.

مٿي ذڪر ڪيل ايٽمي نظريئي تحت سموري ڪائنات جون مادي شيون مختلف ائٽمن مان ٺهيل آهن- هاڻي غور ڪجي ته خود ائٽم وري ڇا مان ٺهيل آهي؟

"ائٽم پڻ پاڻ کان ننڍن ذرڙن جا ٺهيل هوندا آهن جن ۾ اليڪٽران (Electran) پروٽان (Protan) ۽ نيوٽران (Neutran) بنيادي ذرڙن جي حيثيت رکن ٿا." ائٽم ۾ ٻيا به مختلف ذرڙا (جن جو تعداد 200 آهي) ملن ٿا. جن مان ڪجهه هيٺ ڏجن ٿا.

پازيٽران (Positran) ميزان (Mesan)

هائپوران (Hyporan) اينٽي نيوٽران (Anti neutran) اينٽي پروٽان (Anti protan) اينٽي ميزان (Antimesan) نيوٽرينو (Neutre) اينٽي نيوٽرينو، پائي ميزان (Λmesan)، ميو ميزان (Mu -mesan)، ٽاميزان (Tamesan) ۽ ڪيپا ميزان وغيره وغيره.

هاڻي سوال هيءُ آهي ته مٿي ذڪر ڪيل بنيادي ائٽمي ذرڙا ڪٿان آيا؟ ۽ ڇا جا ٺهيل آهن!

مٿين سوالن جو جواب "علت ۽ معلول"

وارو قانون (Lawof cause and etffect) آهي. هن قانون مطابق "فطرف جي ڪا به شيءِ فطرت ۾ اڪيلي ۽ نسي وجود رکندڙ مادي قوتن يا طاقتن جي باهمي ميلاپ يا مجموعي جو نتيجو هوندي آهي."

فطرت جو ڪوبه مظهر يا منظر فطرت ۾ اڪيلو ۽ ني وجود رکندڙ مظهرن يا منظرن جي باهمي اثر جو نتيجو هوندو آهي. فطرت جي حقيقي ۽ اصل علت ۽ معلول واري قانون بابت هيٺ مختصر وضاحت پيش ڪجي ٿي. جنهن مان انهيءَ قانون جسي اصليت واضح ٿي ويندي.

هن ڪائنات جون شيون، مظهر ۽ حادثا پاڻ ۾ اهڙيءَ طرح سان ڳنڍيل هوندا آهن- جيئن ڇڪيل ڇا به قطب. هڪ مظهر پٺيان ٻيو مظهر ظاهر ٿيندو آهي. ٻيو مظهر وري ٽئين مظهر لاءِ جاءِ خالي ڪري ويندو آهي. ۽ وري ٽيون مظهر چوٿين مظهر جي وجود جو سبب بڻبو آهي. اهڙيءَ طرح هن ڪائنات ۾ مظهرن، واقعن ۽ حادثن جو هڪ اڻ کٽندڙ سلسلو هوندو آهي. جيڪي طبعي ۽ ڪيميائي طور تي هڪ ٻئي کي جنم ڏيندا رهندا آهن. "علت ۽ معلول واري قانون" مطابق مثال پيش ڪرڻ لاءِ پاڻي (H-20) جو مثال پيش ڪري سگهجي ٿو.

1- پاڻي مجموعي اثر آهي هئڊروجن (H-2) ۽ آڪسيجن (O-2) گئسن جي باهمي ڪيميائي ميلاپ جو.

2- لوڻ (Nacl) وري ڪلورين گئس (Cl-2) ۽ سوڊيم ڌاتو (Na) جسي ڪيميائي ميلاپ جي مجموعي پيداوار آهي.

3- ڪاربان ائٽم (6-C-12) وري ڇهن اليڪٽران، ڇهن پروٽانن ۽ ڇهن نيوٽرانن جي مجموعي طبعي اثر جو نتيجو آهي.

ڪائناتي سطح تي بيحساب ڪهڪشائون (Galaxies) منجهان اسان جي ڪهڪشان نسبتاً ننڍڙي هوندي به کهڙ ڪهڙ هڪ سؤ عرب (ستارن) جو مجموعو آهي. جنهن مان اسان جو سج وچولي سائيز جو ستارو آهي. جيڪو گرهن ۽ سيارن سوڊو (ڏهن گرهن، 31 چنڊن، هڪ لک پنج هزار ٻچڙ تارن، ڪروڙين ننڍا ۽ وڏا ڪرندڙ تارا ۽ اٽڪل هڪ هزار پنج سو ننڍا گرهه Astriots تي مشتمل آهي. ساڳي طرح اسان جي ڌرتي وري جيڪا نظام شمسيءَ جي ڏهن گرهن مان هڪ آهي سابه جاندار ۽ غير جاندار مادي جسمن جو مجموعو آهي. انهن جاندارن مان انسان به هڪ آهي، جنهن جو جسم ڏهه هزار ڪرب گهرڙن يا خلين جو مجموعو آهي. اهڙيءَ طرح هر خليو وري ڪروڙين پاليمر ماليڪيولن ننڍن ماليڪيولن جو ڍير آهي. هر ماليڪيول وري ايٽمن جو ميڙ آهي. اهڙيءَ طرح هر ايٽم وري پاڻ کان ننڍن ذرڙن جهڙوڪ اليڪٽران، پروٽان ۽ نيوٽران بنيادي حيثيت رکن ٿا جو ٺهيل آهي. نيوٽران وري اليڪٽران ۽ پروٽران جو گڏيل وجود آهي وغيره وغيره.

مٿئين بيان مان اهو ظاهر ٿئي ٿو ته "مادي جا وڏا ذرا، ننڍن ذرن مان ٺهيل آهن. ننڍا ذرا پاڻ کان ننڍن ذرڙن جا ٺهيل آهن ۽ وري ننڍڙا ذرڙا پاڻ کان وڌيڪ ننڍڙن ۽ تمام باريڪ ذرڙن جا ٺهيل ٿين ٿا. اهڙيءَ طرح مادي جو هي ذراتي سلسلو اڻکٽ ۽ دائمي هوندو آهي. جنهن ته مادي کي ڪا آخري حد آهي ئي ڪونه."

2- ڪائنات جو وجود ۾ اچڻ ۽ فنا ٿيڻ

اسين پنهنجي زندگيءَ ۾ ڪيترن شين کي وجود ۾ ايندي ۽ فنا ٿيندي ڏسندا آهيون. روزمره جي زندگيءَ ۾ اهڙي قسم جا ڪروڙين مثال اسان جي مشاهدي ۾ ايندا آهن مثلاً ٻار جو پيدا ٿيڻ ۽ ٻڍي جو مرڻ، وڻ جو پيدا ٿيڻ ۽ ختم ٿيڻ، ٻج جو اُسڻ ۽ ٻوٽي جو ختم ٿيڻ، گهر جو ٺهڻ يا ڊهڻ، مطلب ته ڪروڙين منظر رونما ٿيندا رهن ٿا. انهيءَ مشاهداتي عمل جي ڪري اسان جو شعور ننڍپڻ کان وٺي مرڻ گهڙيءَ تائين هڪ خاص قسم جي جوڙجڪ حاصل ڪري ٿو يعني ٻين لفظن ۾ اسان جي شعور ۾ هيءَ ڳالهه پختگي حاصل ڪري ٿي ته هر شيءِ ڪنهن مخصوص وقت ۾ پيدا ٿئي ٿي ۽ فنا ٿئي ٿي! اسان

جي انهيءَ شعوري عمل جي ڪري اسان جي ذهن ۾ فطرت يا ڪائنات جي باري ۾ به ساڳيو ئي ذهني عمل رونما ٿئي ٿو. يعني ساڳيو ئي سوال پيدا ٿئي ٿو ته ”ڪائنات ڪڏهن وجود ۾ آئي ۽ ڪڏهن فنا ٿيندي“؟ هن ڏس ۾ جيڪڏهن تاريخ تي نظر وجهبي ته معلوم ٿيندو ته مختلف دؤرن ۾ فيلسوفن ۽ سائنسدانن ساڳي منجهيل شعوري عمل تحت ڪائنات جي وجود ۾ اچڻ ۽ فنا ٿيڻ بابت خيال ۽ نظريا پيش ڪيا آهن.

جيئن مذهبي پيشوا ۽ خيال پرست هن ڪائنات جي وجود ۾ اچڻ جي باري ۾ تاريخ ۽ وقت ٻڌائين ٿا. هڪ عيسائي اهو چئي ويو ته هي دنيا قبل مسيح ۾ 23 آڪٽوبر صبح جو 9 وڳي وجود ۾ آئي.

”ڪائنات“ جي باري ۾ اڳاڻن سائنسدانن ٻئي طرف هي نظريو ڏنو آهي ته: ڪائنات اڄ کان 10 يا 25 ڪرب سال اڳ ”قوت ۽ مادي“ جي وڏي مقدار جي قائڻ جي ڪري ٺهي هئي. ان مادي جي ڦاٽڻ جي ڪري جيڪي ننڍا ننڍا ذرا پيدا ٿيا سي ستارا ٿيا ۽ ڌرتي به انهن مان هڪ ذرو آهي.

ان کان بلڪل مختلف نظريو ”مستقل حالت وارو نظريو“ آهي هن نظرئي جي مطابق خلا ۾ مادو لڳاتار پيدا ٿيندو رهيو آهي. نئون پيدا ٿيڻ وارو مادو هائيڊروجن جي شڪل ۾ هوندو آهي. جنهن مان نيون ڪهڪشائون نظر کان اوجهل ٿي رهيون آهن،

هن ڏس ۾ سڀ کان پهريائين انسان جي ان شعور ۽ ذهني جوڙجڪ کي ذهن ۾ رکي بحث ڪرڻو پوندو ۽ گهڙي غور فڪر کان پوءِ معلوم ٿيندو ته جيڪي شيون اسان جي مشاهدي ۾ اچن ٿيون سي ”محدود“ آهن. يعني انهن کي هڪ خاص حد آهي. جيئن ٻار، ٻڍو، وڻ، ٻج، گهر، پهاڙ، چنڊ، ڌرتي، نظام شمسي ۽ ڪهڪشان وغيره وغيره. ظاهر آهي ته انهن مادي شين جي وجود ۾ اچڻ ۽ فنا ٿيڻ بابت جيڪو نظريو قائم ڪيو سو ڪنهن ٻي شيءِ جي وجود ۽ فنا ٿيڻ بابت تڏهن استعمال ڪري سگهبو جڏهن اها محدود هجي. صاف واضح آهي ته ”محدود شين جو مختلف دليل غير محدود شين تي لاڳو ڪري نٿا سگهجن.“

روزاني زندگيءَ ۾ جيڪي اسين مشاهدا ڪريون ٿا سي سڀ جا سڀ محدود شين (مادي جسمن ۽ مظهرن) جا آهن. ٻر هاڻي

اهو ڏسڻو آهي ته ڪائنات جسي وجود ۽ فنا بابت اها منطق لاڳو ڪري سگهجي ٿي يا نه. يعني ته ڪائنات محدود آهي يا غير محدود.

جيئن تـه هيءَ هڪ ڪائناتي حقيقت آهي ته ”ڪوبه جسم يا فطرت جي ڪابه شيءِ يا قوت ڪنهن ماحول اندر هوندي آهي. ماحول کان بغير ان جو وجود ناممڪن آهي.“ هن نقطي کي ثابت ڪرڻ لاءِ اسين علم رياضيءَ کان مدد وٺنداسون فرض ڪريو ته A هڪ جسم آهي B ماحول ۾. هاڻي جڏهن اسين B مرحلي تي پهچنداسين ته هي ماحول (Surounding) خود نظام (System) جي صورت اختيار ڪندو. هي B نظام مٿين منطق مطابق ضرور C ماحول ۾ هوندو. اهڙيءَ طرح C وري D ماحول ۾ ساڳي نموني سان هي سلسلو هڪ اڻ ڪٽندڙ سلسلو ٿي ويندو.

”جيئن علم رياضيءَ ۾ قدرتي انگ ۽ حقيقي انگ غير محدود آهن. اهڙيءَ طرح هي ڪائنات به غير محدود آهي.“ پيو ته علم رياضي ڪائنات جو علم آهي. مٿين حقيقت کـي ثابت ڪرڻ لاءِ مثال پيش ڪجي ٿو. نظام ڪتاب ٽيبل جي ماحول ۾ آهي، نظام ٽيبل ڪمري جـي ماحول منجهه، نظام ڪمري جي گرد گهر جو ماحول، نظام گهر جي چوگرد پاڙي جـو ماحول، نظام پاڙي جي چوڌاري شهر جـو ماحول، نظام شهر جي چوڌاري صوبي جو ماحول، نظام صوبي جي گرد ملڪ جو ماحول، وري ملڪ جـي گرد کنڊ (Contineut) جـو ماحول آهي. نظام کنڊ جي ارد گرد ڌرتيءَ جو ماحول آهي. نظام ڌرتيءَ جي آسپاس نظام شمسيءَ جو ماحول، نظام شمسيءَ جي چوگرد ڪهڪشان جو ماحول آهي. اهڙيءَ طرح نظام ڪهڪشان جـي گرد وسيع ۽ عريض ۽ اڻ ڪٽندڙ تسلسلي ڪائناتي ماحول آهي. اهڙيءَ طرح ”هيءَ ڪائنات غيرمحدود آهي.“ مٿين قانون کي فطرت جي نظام ۽ ماحول وارو قانون (Law of System and Surounding) چئجي ٿو.

مٿين حقيقي دليلن سان هي ڳالهه ثابت ٿي ته هي ڪائنات غير محدود آهي. ظاهر آهي ته هن ضمن ۾ اها خاص منطق جيڪا محدود شين سان لاڳو ٿئي ٿي سا هڪ غيرمحدود ڪائنات تي هرگز لاڳو ڪري نٿي سگهجي. هاڻي هي سوال ته هي ڪائنات ڪڏهن وجود ۾ آئي ۽ ڪڏهن فنا ٿيندي؟ هڪ بي معني سوال آهي، ڇاڪاڻ ته هڪ غيرمحدود شيءِ سان هي سوال لاڳو ڪري نٿو سگهجي.

گهڻن ماڻهن جو خيال آهي ته ڪائنات ڪنهن خاص وقت ۾ پيدا ٿي آهي ۽ ڪنهن مخصوص وقت تـي ختم ٿـي ويندي. هين ڏس ۾ جيستائين وقت جو تعلق آهي، تـه خود وقت جو تصور عام وقت جي ڪسوٽي تي پرکي نٿو سگهجي.

آئين سٽائين جي نظرئي اضافيت (Theory of Reletirity) تحت ڪا به مادي شيءِ جڏهن خلا ۾ حرڪت ڪندي آهي ”تڏهن وقت جـو تصور پيدا ٿيندو آهي.“ وقت هڪ ذهني احساس جـو نالـو آهي جيڪو مادي جي حرڪت سان پيدا ٿئي ٿو. وقت کي ڪوئي مادي وجود نه آهي. سچ هڪ مادي جسم آهي جيڪو ڌرتيءَ جي گردش سبب اوهـر کان حرڪت ڪندو اولهه ۾

لهي ويندو نظر اچي ٿو جنهن سان ڏينهن رات، صبح شام ۽ سال جو تصور پيدا ٿئي ٿو. واچ جا مادي ڪانٽا جڏهن حرڪت ڪن ٿا ته سيڪنڊن، منٽن ۽ ڪلاڪن جو احساس ٿئي ٿو.

مٿين بحث مان ثابت ٿيو ته وقت جو تصور مادي جسم جي حرڪت ڪرڻ سان پيدا ٿئي ٿو. جيئن ته هي غيرمحدود ڪائنات مادي جي ٺهيل آهي، تنهنڪري وقت جو تصور به ڪائنات اندر آهي ۽ نه ڪائنات کان ٻاهر. هاڻي جڏهن وقت جو تصور ڪائنات کان ٻاهر نه آهي تڏهن ڪائنات جي باري ۾ هي سوال ڪرڻ ته ڪڏهن پيدا ٿي ۽ ڪڏهن فنا ٿيندي هڪ بي معنيٰ سوال ٿي وڃي ٿو.

عام طور تي سمجهيو وڃي ٿو ته جيڪي مادي شيون هڪ خاص شڪل و شبيهه ۾ وجود ۾ اچن ٿيون سي خارجي ڪائنات مان هن دنيا ۾ داخل ٿين ٿيون! ۽ وري جڏهن فنا يا ختم ٿيون ته وري خارجي ڪائنات ڏانهن واپس وڃن ٿيون. ٻين لفظن ۾ ڪائنات جو مادي مقدار گهٽ وڌ ٿيندو رهي ٿو.

جيڪڏهن فطرت جي مادي قانونن (Material Laws of natur) کي مدنظر رکي فطرت يا ڪائنات جو گهري نظر سان اڀياس ڪبو ته هي حقيقت روز روشن وانگر چٽي ٿي ويندي ته: "خاص صورت واريون مادي شيون جيڪي وجود ۾ اچن ٿيون سي در اصل ڪائنات ۾ اڳ ۾ ئي موجود مادي شين جي ڀڃ ۽ ٺهه ڪري وجود ۾ اچن ٿيون."

مثال طور ڪاغذ کي وٺو. ڪاغذ، فطرت ۾ اڳ ۾ ئي موجود ڪجهه مال يعني ڪپهه، گاهه، سڻي ۽ ڪاٺ وغيره مان ٺهي ٿو. وري جڏهن ڪاغذ کي ساڙجي ٿو ته عام طور تي سمجهيو وڃي ٿو ته ڪاغذ فنا ٿي ويو پر در اصل ڪاغذ فنا ڪونه ٿيو بلڪ شڪل مٽائي ٿو. مختلف مادي شين، جهڙوڪ: ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ گئس (CO_2)، پاڻي (H_2O)، ڪاربان مونو آڪسائيڊ (CO)، سلفر ڊاءِ آڪسائيڊ (SO_2)، فاسفورس پينٽ آڪسائيڊ رک (جنهن ۾ ڪاربان ۽ ٻيا ڌاتو جهڙوڪ: ڪئلشيم، سوڊيم، لوهه ۽ ٽامو موجود آهن) ۽ ڪجهه مادو توانائي روشني ۽ گرميءَ جي فوٽانن ۾ تبديل ٿي وڃي ٿو. يعني مختصر مادو ڪائنات اندر شڪليون مٽائي ٿو. انهيءَ مان ثابت ٿئي ٿو ته در حقيقت ڪاغذ جو مادو فنا نٿو ٿئي بلڪ ڪيئي ٻيون مادي صورتون اختيار ڪري ٿو.

مٿين دليلن مان ظاهر ٿيو ته اهو عام خيال ته شيون جيڪي وجود ۾ اچن ٿيون سي ضرور فنا ٿين ٿيون بلڪل غلط آهي. شيون در اصل فطرت ۾ ٿيندڙ طبعي ۽ ڪيميائي عمل ڪري مختلف مادي صورتون اختيار ڪن ٿيون.

ڪائنات جي وجود ۾ اچڻ متعلق ٻه نظريا پيش ڪيا وڃن ٿا.

ڌماڪي واري نظرئي مطابق ته هي غير محدود ڪائنات مادي ۽ توانائيءَ جي هڪ عظيم گولي ڦاٽڻ سان ٺهي آهي، جيڪي ننڍا وڏا ذرڙا گولي جي ڦاٽڻ سان ڦهلجي هن وسيع خلا ۾ پکڙجي ويا. اهڙيءَ طرح ڪهڪشائون ۽ ستارا وجود ۾ آيا.

قدرتي ۽ انهن ذرڙن مان نهايت ئي لطيف ذرڙو آهي. هاڻي جڏهن مٿين تقرير جو تعلق آهي ته هن سلسلي ۾ ذهن ۾ سوال ايري ٿو ته مادي ۽ توانائي جو هي عظيم گولو ڪٿان آيو؟ هن سوال تي غور ڪرڻ سان معلوم ٿيندو ته مادي ۽ توانائيءَ جو هيءُ عظيم گولو ڪيترو به وڏو هجي ته به محدود هوندو. ڇاڪاڻ جو ان جي قائم رهڻ سان سندس ذرڙن کي ڦهلجڻ لاءِ خالي جاءِ گهربل هوندي آهي.

(هلندڙ)

از: ڊاڪٽر احمد علي بلوچ
ڪپهه جو تحقيقاتي ادارو
سڪرنڊ ضلع نواب شاهه

جيت مار دوائون استعمال ڪرڻ لاءِ ڪجهه هدايتون:

زراعت جي ترقي ۽ خوشحالي ۾ ٻوٽن تي ڪيترائي عناصر اهم حيثيت رکن ٿا. ليڪن انهن ۾ ٻوٽن جو تحفظ سر فهرست آهي. ٻوٽن جي تحفظ وارن مختلف طريقن ۽ اصولن ۾ سڀ کان مؤثر ۽ ڪامياب طريقو آهي فصل تي دوا جو بر وقت ۽ مناسب استعمال. جيئن ته هي دوائون زهردار هونديون آهن سو مزدورن، هارين ۽ چوپائي مال لاءِ سخت خطرناڪ هونديون آهن. هنن زهردار

دوائن جي خطرناڪ اثرات کان بچڻ لاءِ هيٺ ڏنل ڳالهين تي سختيءَ سان عمل ڪرڻ گهرجي.

1. دوا جي استعمال کان اڳ جون احتياطي تدبيرون:

استعمال کان اڳ دوا جي متعلق جملي ضروري تفصيلات جو معلوم ڪرڻ ضروري آهي. سو صرف اهي دوائون استعمال ڪجن جيڪي تازيون مول مهر ٿيل ۽ ان تي ڪمپنيءَ جو ليبل لڳل هجي. 2. ليبل تي لکيل هدايتن کي غور سان پڙهڻ گهرجي ۽ ان تي سختيءَ سان عمل ڪجي. ڪنهن به شخص کي دوا جي ويجهو نه وڃڻ ڏجي، جيستائين ان کي زهر جي بري نتيجن کان آگاهه نه ڪيو وڃي. 3. ليبل تي لکيل دوا جي مقدار مطابق محلول ٺاهجي. زياده مقدار ٻوٽن لاءِ نقصانڪار آهي. 4. ٺاهڻ ۾ دوا ملائڻ وقت دستانا پائجن ۽ دوا ڪنهن ڪاٺيءَ سان ملائجي. 5. ڦوهارو ڪرڻ کان اڳ دستانا، عينڪ، وڏا بوٽ ۽ گيس ماسڪ پائجن. 6. جنهن مشين يا ٽانڪي ۾ ڪا دوا ٺاهي ۽ استعمال ڪئي وئي هجي ان کي پاڻيءَ سان صاف ڪري پوءِ ٻي دوا ٺاهجي ۽ استعمال ڪجي، ورنه ٻن دوائن جي گڏجڻ ڪري ٻوٽن کي نقصان پهچندو. 7. صرف تجربيڪار ماڻهوءَ کان ئي ڦوهارو ڪرائجي. ننڍن ٻارن کان هرگز دوا استعمال نه ڪرائجي. 8. جنهن شخص جي جسم تي ڪو زخم هجي ته ان کان ڪڏهن به ڦوهارو نه ڪرائجي

2. ڦوهاري دوران حفاظتي تدبيرون:

ان ڳالهه جو يقين ڪيو وڃي ته مناسب دوا مناسب مقدار ۾ مناسب وقت تي استعمال ڪئي پئي وڃي. 2. هميشه هوا جي رخ ۾ ڦوهارو ڪجي ته جيئن ڦوهارو ڪندڙ دوا جي اثر کان بچيو هجي. 3. ڦوهاري جو منهن اگر بند ٿي وڃي ته ان کي وات سان ڦوڪ ڏيئي صاف نه ڪجي، پر ڪنهن تار جي ٽڪر وغيره سان ڦوهاري جو منهن کولجي. 4. ڦوهارو ڪرڻ ۾ گهٽ ۾ گهٽ ٻه ماڻهو ڪن ته خدانخواسته ڪنهن هڪ سان ڪو حادثو پيش اچي ته ٻيو ان جي مدد ڪري. 5. ڦوهاري وقت سگريٽ پيئڻ يا کائڻ پيئڻ کان پرهيز ڪجي. 6 پڪل فصل تي هرگز ڦوهارو نه ڪجي.

3- ڦوهاري کان بعد جون احتياطي تدبيرون:

1. ستعمالي ڏينهن جي ڪم ختم ڪرڻ بعد سڄو سامان چڱيءَ طرح ڌوئي صاف ڪجي. 2. ڦوهاري واري مشين جا پرزا کولي چڱيءَ طرح ڌوئي ۽ زهر جو اثر ختم ڪيو وڃي ۽ ضرورت هجي ته پرزن جا جزا وقت تي تبديل ڪندا رهجن ته بهتر آهي. 3. تمام ماڻهن کي آگاهه ڪيو وڃي ته هن فصل تي ڦوهارو ٿيل آهي، سو پنهنجي جانورن وغيره کي پري رکن ۽ نه وري انسان گاهه وغيره ڪن. 4. مناسب وقت تي ڪم ڪندڙن جي رت جو معائنو ڪرڻ گهرجي.

4- دوا کي رکڻ متعلق هدايتون:

1. زهر يا دوا جي دٻن تي صحيح نمواي ليبل لڳل هئڻ گهرجن. 2. دوائون هميشه ڪنهن الڳ بند ڪمري يا ڪنهن مٿاهين جاءِ تي رکيل هجن ته جيئن ڪنهن ٻار ٻچي يا گهريلو جانور وغيره جي پهچ کان ٻاهر هجن.

3. دوا جو خالي دٻو کائڻ پيئڻ جي لاءِ هرگز استعمال نه ڪجي.

5- ابتدائي طبي امداد ۽ تڪڙ علاج:

مٿين احتياطي تدبيرن اختيار ڪرڻ جي باوجود ڪنهن سبب جي ڪري اگر ڪنهن ڪارڪن تي دوا جي زهر جو اثر ٿئي ته ان کي يڪدم ان ماحول کان الڳ ڪجي. زهر جو اثر مختلف سببن جي ڪري رونما ٿئي ٿو. مثال: کائڻ سان، سنگهڻ سان يا اک ۽ جسم سان لڳڻ جي ڪري. سو علاج ڪرڻ مهل سبب جو تعين ڪيو وڃي. اگر زهر جو اثر کائڻ جي ڪري ٿئي ته طبي امداد هن طريقي سان ڏجي: 1. اگر زهر پيٽ ۾ پهچي ويو هجي ته مريض کي يڪدم ڪافي مقدار ۾ لوڻياٺو پاڻي پيارجي ۽ وات ۾ آڱر هڻي الٽي ڪرائجي ته جيئن زهر ٻاهر نڪري اچي. 2. بيهوش مريض کي الٽي نه ڪرائجي. 3. الٽي کان پوءِ مريض کي بيضو ڪارائجي يا کير پيارجي ته جيئن معدي مان زهر کي جذب ڪري وٺن. 4. مريض کي ڪنهن به قسم جي مشروبات وغيره نه ڏجي. 5. مريض کي گرم ۽ آرامده جاءِ تي رکجي. 6. يڪدم ڊاڪٽر کي آندو وڃي.

(مختلف زهرن جو انساني جسم تي مختلف اثر ٿيندو آهي. تنهنڪري تڪڙ علاج جو طريقو به زهر جي نوعيت مطابق الڳ الڳ ٿيندو. ڪجهه زهر پيٽ ۾ داخل ٿي معدي جي ديوار وغيره کي نقصان پهچائين ٿا. انهيءَ حالت ۾ الٽي ڪرائڻ وڌيڪ نقصانڪار ثابت ٿي سگهي ٿو. پر جيئن ته زراعت ۾ استعمال ٿيندڙ دوائن جي نوعيت گهڻو ڪري هڪجهڙي آهي تنهنڪري هي طريقو استعمال ڪري

سگهجي ٿو. سڀ کان بهتر اهو آهي ته زهر سان حاصل معلومات جي پمفليٽ ۾ بچاءَ متعلق ذيل هدايتون اڳواٽ پڙهي ڇڏجن ته جيئن وقت سر انهيءَ مطابق عمل ڪجي.)

جيڪڏهن زهر جو اثر سنگهڻ سان ٿيو هجي ته هي تدبيرون اختيار ڪجن: 1. مريض کي يڪدم صاف ۽ کلي هوادار جاءِ ۾ منتقل ڪجي. 2. اگر مريض کي ساهه کڻڻ ۾ تڪليف ٿئي، ته مصنوعي طريقي سان ڪيس ساهه کڻائجي. ياد رکو ته ڪيس ماسڪ قدرتي آڪسيجن جي ڪمي پوري نٿو ڪري. 3. مريض کي سهاري ڇڏجي. پر جي ساهه کڻڻ ۾ دقت محسوس ڪري ته پوءِ پلي ويهارجيس. اگر بيهوش هجي ته ان ڳالهه جو خيال رکيو وڃي ته ڪٿي بيمار جي زبان مڙي ساهه کڻڻ ۾ رڪاوٽ ته پيدا نٿي ڪري. اگر الٽي اچي، شروع ٿي وڃي ته مريض جو پاسو بدلائبو رهجي. 4. اگر زهر جي اثر ڪري جسم جو رنگ نيرو يا زرد ٿي وڃي ۽ ساهه کڻڻ ۾ تڪليف هجي ته مريض کي آڪسيجن ڏني وڃي، ايستائين جو زهر خارج ٿي وڃي ۽ ساهه کڻڻ واري رڪاوٽ ختم ٿي وڃي. 5. بيهوش مريض کي اڪيلو نه ڇڏجي. 6. يڪدم ڪنهن ڊاڪٽر کي آندو وڃي.

جيڪڏهن زهر جو اثر جسم کي لڳڻ سان ٿيو هجي ته هيءَ اپاءَ وٺڻ گهرجن:

مريض جو زهر آلود جسم جو حصو پاڻيءَ ۽ صابڻ سان چڱيءَ طرح سان ڌوئي صاف ڪجي. اگر جسم جي زياده حصي تي زهر جو اثر آهي ته پوءِ ان کي گهڻي پاڻيءَ ۾ غسل ڪرائجي ۽ سڄو جسم صابڻ سان چڱيءَ طرح صاف ڪجي. 2. زهر آلود ڪپڙا يڪدم لاهي ٻيا ڪپڙا مريض کي پارائجن ۽ خراب ٿيل ڪپڙا ڌوئي صاف ڪجن. 3. جيڪڏهن مريض تي زهر جو اثر وڌيڪ آهي ته يڪدم ڊاڪٽر کي گهرائجي.

پر جيڪڏهن زهر جا ڦڙا اکين ۾ پئجي ويا هجن ته: 1. اکين کي پاڻيءَ سان يڪدم ڌوئبو وڃي ۽ پنبڙيون وغيره آڱرين سان چڱيءَ طرح صاف ڪجن ۽ اهو عمل پندرهن منٽ ڪن جاري رکجي ۽ 2. يڪدم مريض کي ڊاڪٽر جي حوالي ڪجي. **ليڪن هن معاملي ۾ ڪنهن اهڙي ڊاڪٽر سان تعلق رکجي جيڪو زهريلي دوائن جي اثر ۽ سندن رد عمل متعلق پوري ڄاڻ ۽ صلاحيت رکندڙ هجي ۽ وقت تي اهڙن مريضن جو معالجو به ڪري سگهي؟**

اها هڪ حقيقت آهي ته پاڪستان ۾ جيت مار دوائون گهڻي تعداد ۾ استعمال ٿين ٿيون. هنن زهريلي دوائن جو اگر جائزو وٺنداسين ته اسان کي معلوم ٿيندو ته هي دوائون ڪيترن ئي قسمن جون هونديون آهن. هر گروپ جو اثر ۽ رد عمل الڳ الڳ هوندو آهي. ڪم ڪندڙ ماڻهن تي به سندن اثر الڳ نموني رونما ٿئي ٿو. سو عام طور ڊاڪٽر کي ان جو علم نه هوندو آهي ته مريض تي ڪهڙي قسم جي زهر جو اثر آهي. تنهنڪري علاج کان اڳ ڊاڪٽر کي زهر جي نوعيت متعلق ٻڌائڻ تمام ضروري آهي ته جيئن ڊاڪٽر ان ڏس ۾ صحيح تشخيص ڪري سگهي ۽ حالات جي مطابق مريض جو علاج ڪري سگهي. هتي فقط اسان زهر جي مختلف قسمن ۽ سندن علامات جو

ذڪر ڪنداسون تہ جيئن انهن جي روشنيءَ ۾ صحيح طريقو علاج جو معلوم ڪري ان تي عمل ڪيو وڃي.

(الف) آرگينو ڪلورين گروپ:

هن گروپ ۾ خاص ڪري ڪلورين جو عنصر غالب هوندو آهي. پر تنهن هوندي بہ هن مرڪب ۾ ٻيا ڪيميائي جزا بہ شامل هوندا آهن، جو پنهنجي خاصيت جي بنياد تي نقصان جو سبب بڻجن ٿا. هن گروپ جي دوائن جو اثر تنتي سرشتي جي نظام تي ٿئي ٿو. ليڪن انسانن ۽ حيوانن تي ان جي اثر جو صحيح طريقو اڃان معلوم نہ ٿيو آهي.

مرض جون علامتون ۽ سڃاڻپ:

تنتي سرشتي تي هن گروپ ۽ دوائن جو اثر بہ ٿي سگهي ٿو. جيڪڏهن زهر جا اثرات استعمال جي چند ڪلاڪن بعد پوريءَ طرح ظاهر نہ ٿا ٿين تہ پوءِ علامتن جي سڃاڻپ هن عناصرن ۾ ڳولڻ گهرجي. تنهن هوندي بہ هيٺ ڏنل علامتون صحيح تشخيص ۾ مدد ڏيئي سگهن ٿيون:

أ- زهر جون علامتون عام طرح ٻارهن ڪلاڪن يا ان جي بعد ظاهر ٿين ٿيون. 2- هلڪو بخار ۽ مٿي ۾ سور ٿئي ٿو. 3- رت وارا انزائم ختم نہ ٿا ٿين. 4- بيماري ۲۴ يا ۴۸ ڪلاڪن تائين يا بعض حالتن ۾ ان کان وڌيڪ عرصي تائين رهي ٿي.

علاج:

مريض جي حالت کي مدنظر رکندي سڀ کان پهريائين معدي مان زهر کي خارج ڪيو وڃي. جنهن لاءِ هلڪو جلاب بہ ڏيئي سگهجي ٿو. سڀ کان زياده ڌيان ساهہ کڻڻ جي رڪاوٽ ۽ هيجان کي ختم ڪرڻ ڏانهن ڏنو وڃي. 2- آڪسيجن جي لاءِ Carbogennem S–10/of Co_2 جا ۸ يا ۲ لٽر جو استعمال مفيد آهي. 3- هيجان کي روڪڻ لاءِ Phenobarbital جا 7ء گرام روزانو جي حساب سان ڏيڻ گهرجن. ان جو مقصد ننڊ ڏيڻ نہ آهي پر بي چيني کي دور ڪرڻ آهي. هن دوا سان گڏ ڪيلشيم گلوڪونيٽ بہ استعمال ڪري سگهجي ٿي.

آرگينو ڪلورين گروپ ۾ هي دوائون اچي وڃن ٿيون:

ڊاءِ ايلڊرين، بي-ايڇ-سي، ڪلوروڊين، ڊي-ڊي-ٽي، ايلڊرين، اينڊرين، اينڊو سلفان، هيپٽاڪلور ۽ ڪيلٿين وغيره.

(ب) آرگينو فاسفورس گروپ:

هن گروپ ۾ فاسفورس جو عنصر غالب هوندو آهي. هن گروپ جي مختلف دوائن جي جوڙجڪ هن عنصر جي نسبت سان ڪجهہ وڌندي آهي، ۽ انهن مرڪبن جو عمل بہ ان نسبت سان ٿيندو آهي. دوا جي زهر جو اثر هڪ ٻئي کان مختلف هوندو آهي.

مرض جون علامتون سڃاڻپ.

مرض جون علامتون عام طور مٿي جي سور، مٿي جي ڦيري، اکين اڳيان اوندهہ، ڪمزوري، غنودگي، مروڙ، دست ۽ سيني جي جلن جي شڪل ۾ نمودار ٿين ٿيون. جيڪڏهن زهر جو اثر شديد آهي تہ پوءِ گهٻراهٽ، دل تي سستي، جسم ۾ عدم احساس، تنتي سرشتي ۾ انتشار ۽ اهڙي قسم جا ٻيا آثار ظاهر ٿين ٿا.

علاج:

زياده شديد صورتحال ۾ هيٺين ڳالهين تي عمل ڪيو وڃي: 1- ساهه کڻڻ جي حالت درست ڪئي وڃي ته هر پنج يا ڏهه منٽن جي وقفي سان ايٽروپين سلفيٽ (Atropine Sulpoate) 4 ملي گرام جي مقدار سان انجيڪشن لڳائيندو رهجي، جيستائين جو ايٽروپين جو اثر ظاهر ٿئي. 2- اگر ضرورت هجي ته مصنوعي طريقي سان ساهه کڻائڻ جي بجاءِ مشين يا ميڪينيڪل طريقي سان ساهه کڻائجي. 3- بالغ کي P.H.A جا 2 ۽ بار کي 0 گرام ڏجي. 4- زهر کي معدي، اکين ۽ جسم جي ٻين حصن کان ٻاهر خارج ڪيو وڃي. عام حالتن ۾ هي علاج ئي ڪري سگهجي ٿو.

1- مٿي بيان ڪيل انجيڪشن هر اڌ ڪلاڪ کان پوءِ ڏني وڃي. 2- وڌيڪ علاج هن طرح ڪجي.

علامتي علاج

سخت مرض جي حالت ۾ ايٽروپين سلفيٽ جو مقدار عام حالتن کان وڌيڪ هوندو آهي. مگر هي مقدار حفاظتي حد جي اندر هجي. هيءَ انجيڪشن سخت تڪليف کان ڇوٽڪارو ڏئي ٿي، دل جي گهٻراهٽ کي ختم ڪري ٿي ۽ زهريلي ڪچي کي خشڪ ڪري ٿي. مٿي بيان ڪيل زهر جا مريض هن دوا کي برداشت ڪرڻ جي ڪافي صلاحيت رکن ٿا. ايٽروپين انجيڪشن جو اثر مريض تي 8—4 منٽن جي اندر شروع ٿي وڃي ٿو. هن زهر جي متاثر ٿيل مريض کي بيهوش ڪرڻ واري ڪا به دوا نه ڏني وڃي. ايٽروپين جو استعمال بيهوشي جي حالت ۾ نه ڪرڻ گهرجي. جيڪڏهن مريض جو جسم زرد يا پيلو ٿي وڃي ته ان کي مصنوعي طرح ساهه کڻائي ٺيڪ ڪري پوءِ ايٽروپين ڏجي.

زهر جي اثر ڪري دورو 48—24 ڪلاڪ کن رهي ٿو. تنهنڪري ان دوران مريض جو مستقل خيال ڪندو رهجي. ايٽروپين جو هڪ يا ٻه وزن خطرناڪ ڪيفيت لاءِ ڪافي نه آهن، پر ان وقت تائين جاري رکجي جيستائين مريض جي حالت معمول تي نه اچي. هن گروپ ۾ شمار دوائون آهن:

اينٽو، ابزوڊرن، ايڪوٽمان، بروموفوس، بائيڊرن، ڪلورٿيان، ڊپٽريڪس، ڊاءِ ميڪران، ڊاءِ زنان، ڊي-ڊي-وي-پي، ڊاءِ مولوپيٽ، ليباسڊ، ميلاٿيان، ميٿائيل، پيراٿيان، ميٽاسسٽاڪس، فوسبرن ۽ ويلٽن وغيره.

(ت) ڪاربامیٽ گروپ:

ڪاربامیٽ ۽ ڪاربونڪ جيت مار دوائون ڪنٽرول ڪيو ساڻن ڪانڪرم رت وارن حيوانن لاءِ تمام خطرناڪ رهيون آهن.

مرض جون علامتون ۽ سڃاڻپ:

اک جي پتلين جو سڪڙجڻ، وات کان گگ جو وهڻ، ٿڪاوٽ محسوس ڪرڻ، سخت پگهر جو اچڻ، الٽي ۽ دستن سان گڏ ساهه کڻڻ ۾ رڪاوٽ.

علاج:

هن زهر جي متاثر ٿيل مريض جو علاج به ساڳيءَ طرح ڪجي، جيئن مٿي بيان ڪيل ٻين جيت مار دوائن جي زهر کان متاثر ٿيل

مريضن بابت پڙهيو ويو آهي. ليڪن ايترو ضرور آهي ته هن حالت ۾ P.H.A 2 يا ان جهڙي ٻي ڪابه دوا هرگز استعمال نه ڪجي.

هن گروپ ۾ شامل دوائون هي آهن: ڪاربرائل، سيڻماڪ، ٿائيمر، وارفرين، زنڪ فاسفائيڊ، ايگروسان 5، فرناسا 75w ۾

جيت مار دوائون استعمال ڪرڻ لاءِ ڪجهه هدايتون پيرلموڪس وغيره.

ايڊيٽر جو نوٽ:

مٿي ذڪر ڪيل دوائون ۽ انجيڪشنون فقط ماهر ڊاڪٽر جي نگرانيءَ ۾ استعمال ڪري سگهجن ٿيون.

(اڳيان صفحي 136 تان)

انهن ڪڪرن جي هيٺين سطح ايتري ته هيٺاهين هوندي آهي جو زمين کي ڇهندي محسوس ٿيندي آهي. هنن ڪڪرن جي مٿي ويندڙ رُخ (Wave) ايتري ته چوهي ٿيندي آهي جو، هنن ڪڪرن جي اوچائي 75 هزار فوٽن تائين مٿي (چوڏهن ميلن تائين) پکڙيل هوندي. تيز هوائن جا جهوٽا انهن ڪڪرن جا مٿيان ڇيڙا تختي وانگر هڪ ڪراڪري ڇڏيندي آهي-هي ڪڪر نهايت چوها ۽ گهاٽا هجڻ ڪري طوفان جو هڪ قسم (Tornado) آڻيندا آهن. هنن ڪڪرن کي مينهن پوڻ وقت "ڪڪرار جي ڪنڌ" يا ڪڪرواڙ چيو ويندو آهي.

(v) ڍيرڙيا (Cumulus):- هي ڪڪر گوبيءَ جي گلن وانگر نظر ايندا آهن ۽ هر وقت صورت مٽائيندا رهندا آهن. هوا جڏهن گرم ٿي مٿي ويندي آهي ۽ پکڙبي آهي ته هي ڪڪر ٺهندا آهن. هي ڪڪر گهڻو ڪري ڏينهن جي وقت ٺهندا آهن ۽ رات ڌاري ڪم ٿي ويندا آهن. جڏهن، هي ڪڪر آسمان ۾ هجن ته انوقت تائين موسم صاف رهندي آهي جيسين هي بادل (Cumulo - Nimbus) ڍيرو آڪميا نه ٿين - ڍيرڙيا (Cumulus) ۽ ڍيرو آڪميا (Cumulo - Nimbus) ٻنهي قسمن جا ڪڪر عمودي ڇرڇر ڪري سگهندا آهن. ڍيرڙيا بادل انوقت ظاهر ٿيندا آهن جڏهن ڪڪرن جي رُخ نهايت تيزيءَ سان هيٺ مٿي ۽ مٿي کان هيٺ ايندي آهي- هي ڪڪر ڪنهن به اوچائيءَ تي ٺهي سگهن ٿا- سندن هيٺين مٿاڇري جي بلندي 14,000 هزار فوٽ هوندي آهي.

(4) قبي ڪڪر (Towering CloudS):- هي ڪڪر عمودي طرح مٿي هوندا آهن. انهن جي چوٽي ايتري مٿاهين هوندي آهي جيتري مٿاهن ڪڪرن جي، هڪ اندازي موجب هنن ڪڪرن جي چوٽي 75,000 هزار فوٽن کان به مٿي هوندي آهي جنهن ڪري ئي هنن ڪڪرن کي جدا درجو ڏئي قبي ڪڪر (Towring Clouds) چيو ويو آهي.

ڊاڪٽر ممتاز علي قاضي

Copulation	مجامعت
Corscoid	غرابي هڏي
Coramine	ڪورامين
Cordate	قطب نما
Core	گودو، ڪور
Corium	ڪوريم
Corkscrew	ڪاڪسروُ، بوچ ڪڍڻي
Corm	جذع
Cormel	جذ بع
Cormolent	مڇي خور
Corn	آن، ڪڪرو
Cornea	قرنيو، اک جو پهون پردو
Corneous	قرني
Corolla	تاج گل
Corollary	نتيجو، فرح
Corona	حاشيو، اڪايل
Coronary	اِڪليلي
Corpus	جسم، بدن
Corpuscles	رت جا جزا
Correction	درستي
Correspending	متناظر
Corroboration	تائيد
Corrosion	ڪٽ
Corrosive	ڪٽ ڏيندڙ
Corrugated	ناريدار
Cortex	ڇوڏو، کل
Cortisone	ڪارٽيزون
Cor,za	زڪام، ريزش
Cosine	ڪوسائين
Cosmos	سنسار، ڪائنات
Cosmology	علم ڪائنات
Costa	پاسري
Costate	رڳ وارو
Co-tangent	ڪوٽينجنٽ
Cotyledon	ٻج ٻن
Counter	جوابي، مخالف
Counter piose	آمن ڪرڻ، توازن ڪرڻ
Couple	جوڙو
Coupling	جفت ڪرڻ
Course	رستو
Covalent	شريڪ گرفت
Covering	پوشش، ڍڪ
Coxitis	ڏڏ جو ورم
Cr	ڪروميم (ڪيميائي نشان)
Cracking	ٽٽڻ
Cramp	ڪڙڙي، روڪ
Craniometry	قحف پيمائي
Cranium	کوپڙي
Crash	ڌمڪ
Crater	ٻرندڙ جبل جو منهن
Cream	ملائي
Creamometer	ملائي پيما
Creation	تخليق
Creative	تخليقي
Creep	رڙهڻ، سرڻ
Cremate	کهنگرودار
Creosote	قطران
Crescent	نئون چنڊ
Cresols	ڪريسال
Cress	آهريو
Cretaceous	چاڪ جو، چاڪي
Cretin	ناقص خلقت وارو ماڻهو

Cricoid	گولي نما
Cringes	خوشامدي ذهنائي
Crisis	اوکي گهڙي، بحران
Criteria	معيار، اصول
Critical	خطرناڪ، نازڪ
Crooks tube	ڪروڪ ٽيوب
Cross	آرو، پار
Cross fertilisation	پار باروري
Cross polination	پار زيرڪي
Crucible	ڪوٺاري
Cruciate	صليب نما
Crude	ڪچو
Crumble	ڀُرڻ، چوُرو ٿيڻ
Crush	چٿڻ، چچڙڻ
Crust	ڇلر، تهه
Crustareous	قشري
Cryogydric	برف پاڻي
Cryoscopic	برف نمائي
Cryptogam	بي گل ٻوٽو
Crytogamous	بي گل
Crystalline	قلمي
Crystallization	قلمجڻ
Crystallize	قلمائڻ
Crystal voilet	ڪرسٽل وايوليٽ
Cs	سيزيم (ڪيميائي نشان)
Cu	ڪاپر (ڪيميائي نشان)
Cube	ڪعب، ڇهه پاسو
Cubic	ڪعبي
Cuboid	ڪعب نما
Culex	مڇر
Cull	چنڻ
Cultivate	پوکڻ
Cultivation	پوک، آبادي
Cultivator	هاري، پوکيندڙ
Culture	تهذيب، پوک، جراثيم پيدائي
Culvert	ڍڪيل موري
Cumulation	جمع ڪرڻ، ميڙڻ
Cummulative	مجموعي
Cumulus	ڪڪر
Cuneiform	چپر شڪل، ميخي
Cupping	سڱي
Curator	سنڀاليندڙ
Curium	ڪيوريم
Cure	علاج، شفا
Curette	ڪرچڻ جو اوزار
Curiosity	هرکر، تجسس
Curl	ڳنڍي، پيچ
Current	وهڪ، ڪرنٽ، رائج،
Cursory	ستاچرو
Curvature	ڪُٻ، ور
Curve	ور، خم
Curved Surface	وڱونگڙ سطح
Curvilinear	خمدار
Cusp	نوڪ، چوٽي
Cutareous	جلدي
Cutticle	کَل جو مٿيون تهه
Cutting	وڍ ڪٽ
Cyanosis	نيلو يرقان
Cycle	گول
Cyclical	گولائي دار
Cyclitis	جسم هدبي جو ورم

Cyclo دوري
Cyclometer دوري پيما
Cyclone واچوڙو
Cyclotron سائڪلوٽران
Cylinder استوان
Cylindrical استواني
Cyne شط
Cymograph موج نگار
Cyst مثانہ، پاڻياڻي ڦوڙهي
Cystectomy مثانہ براري
Cystitis سوزش مثانہ
Cystsogram مثانہ نگاري

Cyto خلوي
Cytoblast خلوي نهوض
Cytogenisis خلوي توليد
Cytologist ماهر علم الخليات
Cytology علم خليات
Cytoplasma ماده حيات
Cytoproximal خليو قريب
Cvtoscope خليو بين
Cytosome خلوي جسم
Cytotherapy خلوي علاج
Cytotoxin خلوي مار مادو

D

D ڊيوٽيريم (ڪيميائي نشان)
Dactyl آگر شڪل
Dactylitis آگرين جي سوڄ
Dactylology آگري اشارا، گونگن جي ٻولي
Dactylus آگري
Daddock ڳريل ڪاٺ
Dado ڊيڊو، روغني حاشيو
Daffodil نرگس زرد
Dahlia ڍهليا، گل ڪوڪب
Dairy ڊيئري، شير خانو
Dais ٿلهو، شہ نشين
Daisy گل مرواريد
Dalbergia latifolia شيشم، ٽالهي
Dale وادي، ماٿري
Dam بند
Damage نقصان

Damp گهميل، آلو، مرطوب
Damping آلو ڪرڻ، پُسائڻ
Damp proof نمي روڪ
Dandelion گل قاصدي
Dandruff ڦڪو، مٿي جي خشڪي
Daniel Cell ڊينيل برقي خانو
Daphne گلن واري ٽاري
Dark اونداهو، تاريڪ
Darkness اونداهي، تاريڪي
Darning رفوگري
Darwinian theory ڊارون جو نظريو
Dassie ڇڇوندر
Data معلومات، معطيات
Date تاريخ، کجور
Datum مقدار، معلوم
Daub پلستر ڪرڻ، استر لڳائڻ

Dawn	آغاز، پرهڦٽي
Day	يوم، ڏينهن، روز
Deactivation	عامليت رهائي
Deadlock	پنجو، تعطل
Deaf	ٻوڙو
Deafness	ٻوڙاڻ
Deal	واپار، سودو
Dealer	واپاري، سوداگر
Dearth	اڻاٺ، قلت
Debenture	آڌاري سند
Debility	نقاهت، ناتواني
Debit	حاصل ڪرڻ
Debris	پنجو
Decade	ڏهه سالي، عشره
Decadance	زوال، پستي
Decalcification	چُن جدا ڪرڻ
Decandrous	ڏهه لرو
Decant	اوتڻ، آچراڻي ڪڍڻ
Decantation	آچرائڻ
Decapetalous	ڏهه پرو
Decay	ساڙ، زوال، ناس ٿيڻ
Decayed	سڙيل، ڪومايل
Deception	فريب، دولاب
Deci	ڏهون، عشر
Deciderious	ناپائدار، پن ڪرڻ
Deciduous	سدا بهار
Decigram	گرام جو ڏهون حصو
Decimal	ڏهائي
Decimolar	عشر سالمي
Decinormal	عشر طبعي
Declaration	اعلان، پڌر نامو
Declination	ميل، انصراف
Decline	گهٽجڻ، زوال
Decolourize	رنگ لاهڻ
Decompose	سڙڻ، جدا جدا ٿيڻ
Decomposed	سڙيل، جدا جدا ٿيل
Decomposition	سڙجڻ، تحلل
Decore	کل لاهڻ
Decorticated	کل لاٿل
Decoupling	جوڙ جدا ڪرڻ
Decrease	گهٽائڻ
Decrement	تخفيف
Decussation	تصالب
Deduce	نتيجو ڪڍڻ
Deduction	استخراج
Deductive	استخراجي
Deed	دستاويز، ڪم، فعل
Deep	اونهو، عميق، گهرو
Defacto	في الحقيقت، سچو پچو
Default	خطا، عدم پوري
Defaulter	قصور وار، غير حاضر
Defeat	شڪست
Defect	عيب، خرابي، نقص
Defective	عيبدار، ناقص
Deffered	ٻهل ڪيل
Deficiency	گهٽتائي، ڪمي
Deficient	گهٽ، ناڪافي
Deficit	کوٽ
Definite	پورو، پڪو، مقرر
Definition	تعريف، سمجهاڻي
Definitive	قطعي، محڪم
Deflagration	اشتعال، ڀڙڪو

Deflection	موٽ، انصراف
Defoliation	پن ڇڻ
Deforestation	جھنگ و ڍائي
Deformation	بگاڙ، خرابي
Deformity	بدشڪلي، بدزيبائي
Defunct	معدوم، ساقط، بند ٿي ويل
Degenerate	پستي پوڻ
Degeneration	پستي
Deglutition	گهٽڻ
Degradation	تنزل
Degraded	درجو گهٽائڻ
Degree	درجو
Dehiscence	ڦٽڻ، ڪشادگي
Dehiscent	ڦٽڻ وارو
Dehydrate	نابيده ڪرڻ، پاڻي ڪڍڻ
Dehydrated	نابيده، پاڻي نڪتل
Dehydrator	نابيده ڪندڙ، سڪائيندڙ
Dehydration	نابيدگي
Delay	دير، تاخير
Delegation	وفد
Deliberate	ويچار ڪرڻ، سوچڻ
Deliberation	ويچار، سوچ، غور
Delicate	نازڪ
Delimitation	حدبندي
Deliquescence	آبگيري، پاڻي چوسڻ
Deliquescent	آب گير، پاڻي چوسيندڙ
Delirious	هذياني، وڦلجڻ
Delirium	هذيان، وڦلڻ
Delivery	وير، نڪاس، طرزتقرير
Delivery tube	نڪاس نلي
Dell	سوڙهي ماٿري
Delta	دوآبو
Deltoid	ٽڪنڊو
Demagnetise	مقناربائي
Demarcation	حدبڌڻ
Demi	اڌ، نصف
Demise	وفات، موت
Demography	مردم نگاري
Demonstration	نمائش، ثبوت، تجربي سکيا
Demulcent	آرام ڏيندڙ، ٺاريندڙ (دوا)
Denature	طبع بدلائڻ
Dendrite	شجري قلم
Dendritic	وڻ شڪل
Denomination	لقب، ذات، نسب
Denominator	ڇيد
Dense	گهاٽو
Densimeter	گهاٽائي پيما
Density	گهاٽائي
Dental	ڏندن جو
Dentification	دندان سازي
Dentinitis	ڏندن جو مرض
Dentist	دندان ساز
Dentoid	ڏندن وانگر
Denture	مصنوعي ڏندن جو چوکو
Deodar	ديودار، ديار
Deordorant	بومار
Deordorization	بدبو ڪڍڻ
Deoxidation	آڪسيجن رہائي
Deoxigenation	آڪسيجن رہائي
Dependence	محتاجي، آڌار

Depigmentation	رنگ رٻائي
Depilation	وارُ ڪرڻ
Depolarisation	تقطيب رٻائي
Depolymerisation	پاليمريت رٻائي
Deposit	ذخيرہ، تھ
Deposition	تھ بندي
Depot	ڊيو، گدام، گودي
Depreciation	لاٽ، گھٽ قدري
Depress	هيٺ ڪرڻ، غمگين ڪرڻ
Depressed	غمگين، اداس، جھڪيل
Depression	هيٺائين، اداسي
Depressor	دٻائيندڙ
Depulper	گودو ڪڍندڙ
Depth	گھرائي، عمق
Derangement	بي ترتيبي
Dereliction	غفلت
Derivative	مستق
Derivation	اشتقاق
Derm	کل، چمڙي، جلد
Dermatitis	چمڙي جي بيماري
Descended	لٿل، نازل ٿيل
Descending	نزولي
Descent	لاهي، نشيب
Description	بيان، ذڪر
Descriptive	بياني
Desensitization	حسسيت رٻائي
Desert	صحرا، نشيب
Desiccate	خشڪ ڪرڻ، سڪائڻ
Desiccated	خشڪ ڪيل، سڪل
Desiccator	ڊيسيڪيٽر

Design	خاڪو، نقشو، نمونو، تجويز
Designate	مقرر ڪيل، معرف
Desmalgia	درد رباط
Desmitis	ورم رباط
Desmotropy	بند تبديلي
Destruction	تباهي، تخريب
Destructive distillation	تخريبي ڪشيد
Desudation	افراط
Detachment	علحيدگي
Detailed	تفصيلي
Detection	ڳولهي ڪڍڻ، شناخت
Detergent	صافي
Detoriation	خرابي، ڪمي
Determination	عزم، ثابت قدمي، تحويل
Determinant	مُقطعو
Deterrence	منع ٿيل، تسديد
Detonate	دهڪائڻ
Detonator	ڌماڪو ڪندڙ
Detrital	ريزائي
Detrusion	اخراج
Deuterium	ڊيوٽيرم
Deutron	ڊيوٽران
Devastation	غارتگري
Develop	آشڪار ڪرڻ
Developer	آشڪار ڪر
Development	ترقي، آشڪارگري
Deviation	انحراف، تجاوز
Devitalisation	نقاهت، ڪمزوري
Dew	شبنم
Dewar flask	ڊيوار ڪوز

Dexterity	مهارت، مشاقي
Dexteruos	ماهر، مشاق
Dextro. rotatory	سڄي ڦيري وارو، راست گردان
Dextrose	ڊيڪسٽروز
Di	ٻه، ٻٽو
Diabetes	ذيابيطس
Diabetic	ذيابيطس جو مريض
Diacritic	ڪسر جراحي
Diaclasis	فرقي تشخيص
Diad	ٻه گرفتو
Diagenosis	تشخيص
Diagnosticion	ماهر تشخيص
Diagnostics	فن تشخيص
Diagonal	وتر، آريب
Diagram	شڪل، تصوير خاڪو
Dial	ڇهرو، گهڙيال جو منهن
Dialling	وقت پيمائي
Dialyser	رق باش
Dialysis	رق پاشيڪي
Diamagnetic	عرض مقناطيسي
Diameter	قطر
Diametrical	قطري
Diamond	هيرو
Diandra	ٻه نرو ٻوٽو
Diapedesis	عرق دموي
Diaphanous	شفاف
Diaphoresis	پگهرجڻ
Diaphoretic	پگهر آڻيندڙ
Diaphragm	حجاب
Diarrhia	دستب
Dias[illegible]se	خميرو جوڙ، ڊائسٽاس
Diaster	ٻه تارو
Diastole	دل ڦلجڻ
Diathermal	حر گذار
Diathermy	برق گذاري علاج
Diatomic	ٻه ائٽم
Diazotisation	ڊائزو ڪائزجڻ
Dibasic	ٻٽو اساسي
Dichastic	ٻه شاخو
Dichotomy	جفت شاخيت
Dichromic	ٻه رنگو
Dichromatic	ٻه رنگ بين
Dichromism	ٻه رنگ ڏسڻ
Dicoccus	ٻه ڦلو، ٻه ٻوڙ
Dicotyledon	ٻه ٻجو ٻن
Dictyosome	چاري وانگر جسم
Didymous	توام
Dielectric	برق گذار
Dielectric strength	برق گذار سگهه
Diet	غذا
Dietetics	غذائيت
Difference	اختلاف، تفاوت
Different	مختلف
Differential	تفريقي
Differentiation	تفريق
Diffraction	انڪسار
Diffuse	نفوذ
Diffusible	نفوذ جوڳو
Diffussion	نفوذ
Diffusivity	نفوذيت
Digest	هضم ڪرڻ

Digestant	هاضم
Digestion	هاضمو
Digestive	هضمي
Digger	کوليندڙ
Digit	آڱر، هند سو
Digital	آڱري
Digitus	آڱر، انگشت
Digression	تجاوز
Dihedral	ٻه سطحو
Dihybrid	ٻٽو نسل
Dike	خندق ٿامڻ
Dilate	ڪشادو
Dilated	ڪشادو ڪرڻ
Dilation	ڪشادگي
Dilator	ڪشادو ڪندڙ
Dilemma	ٻٽو مشڪل
Dill	جاڻ، ڊڙل
Diluent	هلڪو يا ڄڀو ڪرڻ وارو
Diluted	هلڪو ڪيل
Dilution	هلڪو ڪرڻ
Diluvian	طوفاني. سيلابي
Dimension	بعد
Dimeric	ٻه ترڪيبو
Dimorphic	ٻه شڪليو
Dimorphism	ٻه شڪليت
Dingle	تنگ ماٿري
Diode	ڊايوڊ
Diorthrosis	جوڙ وهارڻ
Diphasic	ٻه رخو
Diphtheria	خناق
Diptheric	خناقي

Dipole	ٻه قطبو
Dipole moment	ٻه قطبي طاقت
Dipping	ٻوڙڻ پسائڻ
Dipsals	نونس، ڪهڙي اڃ لڳڻ
Dipteria	ٻه پراجيت
Dipterous	ٻه پرو
Direct	سڌو، راست
Direct current	سڌي وهڪ
Direction	طرف، رخ، سمت
Directional	طرفي، رخي، سمتي
Dirrectory	معلومات نامو، ڊائريڪٽري
Disability	معذوري
Disadvantage	نقصان، بي فائدو
Disc	ڊِڪي
Discarnate	بي جسم
Discharge	بي بار
Discharged	بي بار ڪيل
Dischanger	بي بار ڪندڙ
Disciferrous	ڊِڪي دار
Disciform	ڊِڪي شڪل
DisciPline	نظم و ضبط
Discission	فيصلو
Discitis	ڊِڪي لهڻ
Discoid	ڊِڪي وانگر
Discoloration	بي رنگ ڪرڻ
Discontinuation	غير مسلسل
Discrepancy	اوڻائي
Discovery	کوجنا
Disease	مرض
Disequilibrium	عدم توازن

ڪٺي منجهان ڪيچ

محمد جمن لاکو ڏيپلائي

سر آئزڪ نيوٽن

SIR ISAC NEWTON

مشهور سائنسدان سر آئزڪ نيوٽن انگلستان جي هڪ شهر "گرينٿم" جي ننڍڙي ڳوٺ وولز ٿارپ (Wcols Throp) ۾ 25 ڊسمبر 1942ع ۾ پيدا ٿيو. سندس پيءُ هڪ غريب هاري هو جو نيوٽن جي پيدائش کان ٽي مهينا اڳ وفات ڪري ويو هو.

نيوٽن جو پورو نالو سر آئزڪ نيوٽن هو. "آئزڪ" اهو ئي نالو آهي جو عربي ۾ "اسحاق" سڏجي ٿو اهو ئي سبب آهي جو ڪن مشرقي مصنفن نيوٽن کي "اسحاق نيوٽن" سڏيو آهي. نيوٽن جي ماءُ جو نالو "حنا" هو. جڏهن نيوٽن ٻن سالن جو ٿيو تڏهن سندس ماءُ هڪ پادريءَ نالي "برن باس سمٿ" (Barnbassmith) سان شادي ڪري سندس ڳوٺ هلي وئي جنهن ڪري ننڍڙي نيوٽن جي پرورش سندس ناني ڪرڻ لڳي

جڏهن نيوٽن ڇهن سالن جو ٿيو تڏهن نانيءَ کيس ڳوٺ جي هڪ پرائمري اسڪول ۾ داخل ڪرايو ننڍي هوندي نيوٽن کي پڙهڻ سان ايتري دلچسپي نه هوندي هئي. هو اڪثر پنهنجي دوستن سان گڏ راند ڪرڻ ۽ شڪار ڪرڻ ۾ وقت گذاريندو هو.

جڏهن هن پرائمري تعليم ختم ڪئي تڏهن نانيءَ کيس وڌيڪ پڙهائڻ لاءِ گرينٿم شهر جي هڪ هاءِ اسڪول ۾ داخل ڪرايو ان وقت نيوٽن جي عمر 12 سال هئي. جيتوڻيڪ هي اسڪول نيوٽن جي ڳوٺ کان اٺ ميل پري هو انڪري هن کي روزانو اسڪول اچڻ ۽ وڃڻ ۾ ڏاڍي تڪليف ٿيندي هئي. جنهن ڪري نيوٽن جي نانيءَ کيس گرينٿم شهر ۾ سندس ماءُ جي هڪ مائٽ جي گهر ۾ رهڻ لاءِ ڇڏيو. جنهن گهر ۾ هاڻي نيوٽن رهندو هو اهو گهر ڪلارڪ نالي هڪ دوا فروش

جو هو. جنهن‌ڪري‌هن جي گهر ۾ هر وقت ڪيترين دوائن جون بوتلون ۽ ڪيميائي مرڪب پيا رهندا هئا. نيوٽن هر وقت انهن دوائن جي سنڀال ڪندو ۽ انهن جا نالا ياد ڪندو هو. جنهن ڪري هن کي علم ڪيميا سان گهڻي دلچسپي پيدا ٿي پئي، هو اڪثر واندڪائي وقت علم ڪيميا جا ڪتاب پڙهندو هو.

ان ڪانسواءِ ڪلارڪ جي گهر ۾ هڪ ننڍڙي ورڪشاپ هئي جنهن ۾ ڪيترن قسمن جا اوزار موجود هئا، نيوٽن اسڪول کان موٽي بعد روزانو انهيءَ ورڪشاپ ۾ وڃي ڪم ڪندو هو. نيوٽن پنهن جي اسڪول ۾ رياضي- طبعيات- جاميٽري- لاطيني ۽ انجيل جهڙن مضمونن ۾ تعليم حاصل ڪئي-

نيوٽن پنهن جي ڪلاس ۾ ايترو هوشيار نه هو ۽ هر واري پنهن جي هڪ هم ڪلاسيءَ سان پڙهائي ۾ مقابلو ڪندي هار کائيندو هو ايتري تائين جو هڪ ڏينهن نيوٽن ۽ ان هوشيار ڇوڪري جي پاڻ ۾ لڙائي ٿي پئي انهي واقعي بعد هن پڪو ارادو ڪيو ۽ ڏينهن رات سخت محنت ڪري پڙهڻ لڳو جنهن ڪري سڄي ڪلاس ۾ پهريون نمبر آيو.

نيوٽن انهي اسڪول ۾ چار سال تعليم ورتي انهي عرصي ۾ سندس ماءُ جو ٻيو مڙس ”برن باس ممٿ“ به وفات ڪري ويو جنهن مان هن کي ٽي ٻار هئا جيڪي هوءَ پاڻ سان وٺي واپس پنهن جي ڳوٺ وولز ٿارپ ۾ آئي ۽ اتي رهڻ لڳي ڪجهه وقت ڪانپوءِ هن نيوٽن کي به پاڻ وٽ گهرايو.

هڪ ڏينهن نيوٽن جو مامون جيڪو لنڊن جي شهر ”برلن“ ۾ رهندو هو سو پنهن جي ڀيڻ حنا سان ملڻ آيو جڏهن هن ننڍڙي نيوٽن جي ذهانت، اوچن خيالن ۽ علم حاصل ڪرڻ جي شوق کي ڏٺو تڏهن ڏاڍو خوش ٿيو ۽ نيوٽن کي وڌيڪ تعليم ڏيارڻ جو ارادو ڪيو.

آخر هن 1661ع ۾ نيوٽن کي ڪيمبرج يونيورسٽي جي ”ڪاليج ٽرنٽي“ (Trinity College) ۾ داخل ڪرايو. ان وقت نيوٽن جي عمر 18 سال هئي. هو رياضي ۾ ايترو نه هوشيار هو جو خود سندس ڪاليج جا استاد حيران ٿي ويا. جنهنڪري کيس ڪاليج طرفان وظيفو به ملڻ لڳو. ڪاليج ۾ هي هاسٽل ۾ رهندو هو جنهن ڪمري ۾ نيوٽن رهندو هو ان ڪمري ۾ نيوٽن جو هڪ ٻيو دوست ”وڪنز“ نالي رهندو هو هي ٻئي دوست رات جو 12 وڳي تائين سخت محنت ڪري پڙهندا هئا.

1665ع ۾ يونيورسٽي مان بي-اي جو امتحان پاس ڪيو ۽ پوءِ ساڳئي سال ڳوٺ آيو جتي اٽڪل ٻه سال رهيو ڇاڪاڻ ته انهي سال لنڊن ۾ هڪ خطرناڪ وبا پکڙجي وئي هئي جنهن ڪري اسڪولن ڪاليجن ۽ يونيورسٽين جي شاگردن کي موڪل ڏني وئي هئي. نيوٽن جي زندگي جا اهي ٻئي سال وڏي اهميت رکن ٿا ڇاڪاڻ انهي ٻن سالن ۾ نيوٽن تمام اهم ايجادون ڪيون سڀ کان پهرين 1666ع ۾ هن حسابي ڪم يا ”ڪئلڪيولس“ (Calculus) معلوم ڪئي ساڳئي سال نيوٽن ۽ هڪ جرمني جي سائنسدان ليبنز (Leibnitz) علم رياضيءَ جون ٻه شاخون الجبرا ۽ ٽرگنوميٽري ايجاد ڪئي. اهڙي طرح نيوٽن جي ئي دريافت روشنيءَ بابت، هن معلوم ڪيو ته ”سج جي سفيد روشني ستن رنگن جو مجموعو آهي“ اها ڳالهه هن هيلين

تجربي ذريعي معلوم ڪئي هڪ دفعي هڪ اونداهي ڪمري ۾ ڪنهن دريءَ جي سوراخ مان سج جي روشني ڪمري ۾ داخل ٿي رهي هئي هن انهي روشني جي شعاعن جي وچ ۾ هڪ شيشي جو منشور (Prism) رکيو ته ديوار تي هڪ ستن رنگن جي پٽي ٺهي پئي هي اهي ئي رنگ هئا جيڪي اندلٺ ۾ هوندا آهن ان مان هن معلوم ڪيو ته واقع سفيد روشني ستن رنگن جو مجموعو آهي.

نيوٽن جي اهم دريافت ڪشش ثقل (Graity) آهي جا هن سنه 1667ع ۾ معلوم ڪئي. هڪ ڏينهن جيئن نيوٽن پنهن جي ڳوٺ جي باغ ۾ هڪ صوفن جي وڻ هيٺان ڪنهن ڳالهه تي غور ڪري رهيو هو ته اوچتو هڪ صوف ڇڇي اچي پٽ تي پيو اهو ڏسي هي حيرت ۾ پئجي ويو ته صوف هيٺ ڇو ڪريو؟ هيٺ ڪرڻ بدران مٿي اڏامي ڇونه ويو؟ اهڙا سوال سندس دماغ ۾ پيدا ٿيڻ لڳا نيٺ هن معلوم ڪيو ته زمين ۾ ڪا اهڙي طاقت آهي جيڪا هر ڪنهن شيءِ کي پاڻ ڏانهن ڇڪي ٿي انهي ڇڪ کي هن ڪريو ٿي يعني ”ڪشش ثقل“ نالو ڏنو، جا ڪشش ثقل جي قاعدي تي مشتمل آهي هن قاعدي مطابق ڪائنات ۾ هر هڪ جسم ٻين جسمن کي پاڻ ڇڪي ٿو. اها ڇڪ نه صرف زمين ۾ آهي پر سج چنڊ ۽ گرهن ۾ به آهي. سج پنهنجي ڪشش جي زور سان انهن سيارن کي پاڻ ڏانهن ڇڪي ٿو جنهن ڪري زمين ۽ ٻيا سيارا سج جي چوڌاري ڦرن ٿا. ۽ هڪ ٻئي کي ڇڪڻ سان هو پنهن جي پنهن جي جاءِ تي قائم آهن.

1667ع ۾ نيوٽن ڪيمبرج يونيورسٽيءَ ۾ آيو جتي هن ايم-اي ۾ داخلا ورتي ۽ 1669ع ۾ هن ڪيمبرج يونيورسٽيءَ مان ايم-اي جو امتحان پاس ڪيو.

1678ع ۾ نيوٽن انهي ساڳيءَ يونيورسٽي ۾ پنهن جي هڪ استاد ”پروفيسر آئزڪ بيرو“ (Isac Berrow) جي جاءِ تي رياضيءَ جو پروفيسر مقرر ٿيو. ان وقت هن جي عمر 36 سال هئي.

ايڊيٽر جو نوٽ:

وڏيڪ تحقيق مان پتو پيو آهي ته صوفن جي وڻ ۽ صوف ڪرڻ وارو قصو ڏاڍن بعد جي جڙتو آکاڻي آهي ۽ نيوٽن جي ذات سان هن جو ڪوبه واسطو ڪونه آهي.

نيوٽن شروع شروع ۾ ڪيمبرج يونيورسٽي جي شاگردن کي روشنيءَ ۽ رياضيءَ بابت تمام بهترين ليڪچر ڏنا. انهي دوران هن مشهور اٽليءَ جي سائنسدان گليليو جي اصول موجب هڪ اهڙي دوربين ٺاهي جنهن سان اهڙا تارا ڏسڻ ۾ ايندا هئا جيڪي عام دوربين سان نه ڏسي سگهبا هئا. انهي دوربين جي ايجاد سان نيوٽن جي شهرت جي خبر انگلستان جي ”رائل سوسائٽي“ کي پئي هنن نيوٽن جي انهي دوربين ۽ روشني جي تحقيقات ۾ خواهش ڏيکاري جنهن ڪري نيوٽن روشنيءَ تي هڪ لکيل مقالو ۽ ايجاد ڪيل دوربين رائل سوسائٽي کي موڪلي ڏني. ان وقت رائل سوسائٽيءَ جو پهريون برطانيه جو سائنسدان رابرٽ هوڪ (Robbert Hook) هو جيڪو ان وقت علم طبعيات ۽ علم ڪيميا جو وڏو ماهر ليکيو ويندو هو. هن نيوٽن جي مقالي کي غلط قرار ڏنو ۽ رائل سوسائٽي تان

استعيفي ڏني جنهن ڪري 1980ع ۾ نيوٽن کي رائل سوسائٽي جو فيلو چونڊيو ويو. سندس روشني تي لکيل .مقالي انگلستان ۾ اهڙي شهرت حاصل ڪئي جو نيوٽن هڪ بين الاقوامي سائنسدان سڏجڻ لڳو.

1682ع ۾ لاطيني زبان ۾ آسماني جسمن ۾ ڪشش ثقل جي قاعدن تي هڪ ڪتاب "دو موتو" (De-Mutu) لکي ڪيمبرج يونيورسٽي مان شايع ڪرايو جو ڏاڍو مقبول ثابت ٿيو. انهي بعد کيس. نيوٽن کي هڪ مددگار جي ضرورت محسوس ٿي جنهن ڪري 1685ع ۾ هو گرينٿم جي هاءِ اسڪول مان هڪ هوشيار شاگرد "همفري" گهرايو جو انگل پنج سال نيوٽن وٽ رهيو جو "لکي ٿو ته جڏهن آئون رات جو نيوٽن وٽ رات جي ماني کڻي ويندو هئس تڏهن هو اٿيو ته پنهن جي ڪم ۾ مصروف هوندو هو جو چوندو هو ته ماني ميز تي رکي وڃ آئون هن وقت مشغول آهيان. آئون پاڻهي ماني کائيندس اهڙي طرح آئون هليو ويندو هئس نيوٽن اٿيو ته پنهن جي ڌن ۾ مشغول هوندو هو جو ڪلڏو کائڻ وسري ويندو هئس ۽ صبح جو اهو ڪلڏو وري اچي آئون ميز تان کڻندو هئس."

1687ع ۾ نيوٽن پنهن جي هڪ دوست ايڊمنڊ هالي (Edmund Halley) جي مدد سان پرنسپيا (Priucipa) نالي هڪ ڪتاب شايع ڪرايو هي ڪتاب تمام بهترين ثابت ٿيو هي ڪتاب ٽن حصن ۾ ورهايل هو پهرين حصي ۾ حرڪت (Motion) مادي شين جي حرڪت ميڪنيات ۽ ٽيڪنالوجي تي مشتمل هو ٻئي حصي ۾ بوائل جو قاعدو گئسن جي واڌ پاڻياٺ شيون جي واڌ آواز جي رفتار وغيره تي بيان هئا ۽ ٽين حصي ۾ سج جي چوڌاري زمين چنڊ ۽ گرهن جي گردش جا بيان ڏنل هئا.

انهي عرصي ۾ نيوٽن جو هالينڊ جي هڪ سائنسدان "ڪرسچن هائي گن" (Christan Hygen) سان روشني جي اصليت ۽ ماهيت تي اختلاف ٿي پيو هائي گن جو روشني بابت نظريو هو ته روشني توانائي جو هڪ قسم آهي جا ايٿر (Ether) ۾ لهرن جي صورت ۾ سفر ڪري ٿي. هن جو خيال هو ته روشني آواز ۽ گرمي وانگر توانائي آهي جا لهرن جي ذريعي روشن جسم کان ٻين تائين پهچي ٿي جڏهن ته نيوٽن جو نظريو هو ته روشني ننڍڙن ننڍڙن ذرڙن تي مشتمل آهي جن کي ڪارپسلس چيو آهي.

اهي ذرڙا روشن جسم مان ائين نڪرن ٿا جيئن بندوق جي گوليءَ مان ڇرا نڪرن ٿا. جڏهن هي ذرڙا ڪنهن سطح سان ٽڪرائين ٿا تڏهن .وٽ کائي هيڏانهن هوڏانهن ڦٽي وڃن ٿا جڏهن اهي ذرڙا اسان جي اکين جي پردي سان ٽڪرائين ٿا تڏهن شيون اسان کي ڏسڻ ۾ اچن ٿيون هي واقعو 1678ع جو آهي جڏهن نيوٽن ڪيمبرج يونيورسٽي ۾ پروفيسر هو. ان وقت ٽرينٽي ڪاليج ۾ "چارلس مانٽيگ" (Charlus Mantgu) نالي هڪ شاگرد نيوٽن کان رياضي ۾ تعليم وٺندو هو جنهن ڪري هي ٻئي هڪ ٻئي جا گهرا دوست ٿي ويا جڏهن چارلس مانٽيگ تعليم ختم ڪئي تڏهن هن وڃي سياست ۾ حصو ورتو آخر پارليامينٽ جو ميمبر مقرر ٿيو ۽ 1694ع ۾ وري وزير خارج ٿيو.

جيئن ته مانٽيگ جا نيوٽن سان دوستانه تعلقات هئا ان ڪري هن 1689ع ۾ نيوٽن کي يونيورسٽي طرفان پارليامينٽ جو ميمبر چونڊيو. نيوٽن پارليامينٽ جي ميمبر جي

حيثيت سان هڪ سال لنڊن ۾ رهيو ۽ پوءِ واپس ڪيمبرج هليو ويو، جتي 1691ع ۾ هڪ واقعو پيش آيو. هڪ رات جيئن نيوٽن پنهن جي ڪمري ۾ ميز تي بتي ٻاري ان جي روشني ۾ مطالع ڪرڻ ۽ لکڻ پڙهڻ ۾ مصروف هو. سندس پيرن ۾ ميز هيٺان سندس پاليل ڪتو "ڊائمنڊ" ويٺو هو. اوچتو هو ڪنهن ڪم سان ٻاهر نڪتو انهي دوران ويٺل ڪتي ڪمري ۾ ٻلي ڏٺي ان جي پٺيان ڊوڙيو ۽ ميز کي لوڏو اچي ويو جنهن ڪري بتي ڪري پئي ۽ ميز تي نيوٽن جا رکيل قيمتي ڪتاب رسالا فارمولا ۽ نسخا سڙي خاڪ ٿي ويا نيوٽن جڏهن موٽي ڪمري ۾ آيو تڏهن هن پنهن جي سڄي زندگي جي محنت رک جي صورت ۾ ڏٺي تڏهن هن کي تمام گهڻو ڏک ٿيو انهي واقع بعد هن جي دل هر وقت اداس رهندي هئي جنهن ڪري سندس اداسيءَ جو اثر دماغ تي پيو ۽ سخت بيمار ٿي پيو آخر 1662ع ۾ هي علاج خاطر لنڊن آيو جتي هن ساري حقيقت پنهن جي دوست مانٽيگ کي ٻڌائي.

1695ع ۾ مانٽيگ، انگلنڊ جي بادشاهه کي سفارش ڪري نيوٽن کي لنڊن جي "شاهي ضرب خاني" (سڪا ٺاهيندڙ ڪارخاني) جو هڪ اعليٰ آفيسر مقرر ڪرايو جتي کيس 3 هزار روپيا ماهوار پگهار ملندو هو. جنهن ڪري هي اسر مالهو ٿي ويو.

1702ع ۾ جڏهن انگلستان جي بادشاهه "وليم" وفات ڪئي تڏهن سندس تخت تي سندس "ملڪه اين" (Anne) ويٺي جنهن نيوٽن جي هوشياري ۽ روشن دماغي ڏسي کيس 1705ع ۾ سر جو خطاب ڏنو انهي زماني ۾ هي رائل سوسائٽي جو صدر به چونڊيو ويو ۽ هر سال رائل سوسائٽي جي جلسي جي صدارت ڪندو هو

22 مارچ 1727ع ۾ رائل سوسائٽي طرفان جلسو منتخب ڪيو ويو هو جنهن جي صدارت نيوٽن کي ڪرڻي هئي پر افسوس جو ان جلسي جي صدارت ڪري نه سگهيو ڇاڪاڻ ته جلسي کان ٻه ڏينهن اڳ يعني 20 مارچ 1727ع ۾ گردي جي بيماري سبب وفات ڪري ويو. کيس لنڊن جي شاهي قبرستان "ويسٽ منسٽر ايبي" ۾ دفن ڪيو ويو.

تعليمي ادارن جو واءِ سواءِ

گورنمينٽ (اين) خاتون فاطمه هاءِ اسڪول جي شاگردن جون سرگرميون.

ٺارو هاءِ اسڪول جي اڳوڻي هيڊ ماستر جي جاءِ تي نئين بدلي تي آيل هيڊ ماستر مسٽر علي محمد ميمڻ پنهنجي چارج سنڀالڻ شرط، اسڪول جي ڪمن ۾ گهري دلچسپي ورتي آهي. هن صاحب اسڪول جي پين ترقي وارن ڪمن کان سواءِ شاگردن جي راندين ڏانهن پڻ گهڻو توجهه ڏنو

علي شير شيخ
بي - ايس - سي آنرز (پارٽ II)
جيالا جي ڊپارٽمينٽ، سنڌ يونيورسٽي ڄامشورو

علم سائنس ۽ انجون شاخون

اڄ کان هزارين سال اڳ انسان لاءِ سندس آس پاس جون شيون ۽ واقعا نہ صرف عجيب هئا، پر انهن مان ڪيترن کان هو ڏاڍو ڊڄندو پڻ هو ان ڪري سبب آهي جو سج، باھ، نانگ ۽ ٻين ڪيترين اهڙين شين کي خدا ڪري مڃيندا هئا ۽ انهن جي پوڄا ڪئي ويندي هئي.

ان جو سبب ڪهڙو هو؟ غالبًا انسان انهن واقعن جي حقيقت سمجهڻ کان قاصر هو. وقت گذرڻ سان گڏو گڏ انسان جي فڪر ۽ سوچ جي قوت بہ وڌندي وئي ۽ هو انهن قدرتي مظهرن جو تفصيل وار اڀياس ڪرڻ جي قابل ٿيندو ويو. انسان اهو سوچڻ شروع ڪيو تہ اهي واقعا ڇو ٿا ٿين؟ سندن ڪوشش ۽ فڪر اڳتي نہ وڌي ويو جو هن انهن واقعن جا سبب بيان ڪرڻ لاءِ هٿرادو مفروضا پيش ڪيا.

گهڻو ڪري ائين ٿيندو هو، جو هڪ ئي واقعي جي وضاحت لاءِ، ڪيترائي مفروضا (Hypothesis) پيش ڪيا ويندا هئا. هر مفروضي جي مشهوري جو دارو مدار ان جي دعويدارن جي ذاتي شهرت يا ان وقت جي بادشاھ جي سرپرستي تي هوندو هو. پر اهو ڪيستائين نٿي هلي.

آهستي آهستي سوال پيدا ٿيو تہ مفروضن کي پرکڻ لاءِ ڪي ذريعا هئڻ کپن. انهي سوال تجربن ۽ تجربيگاهن کي جنم ڏنو ۽ آخر سڀ ان ڳالھ تي متفق ٿيا تہ صحيح مفروضو اهو آهي، جنهن جي تصديق تجربن وسيلي ڪئي وڃي.

قدرتي شين ۽ قدرتي مظهرن کي تفصيلوار سمجهڻ ۽ انهن جي نوعيت بيان ڪرڻ لاءِ هڪ مفروضو قائم ڪرڻ، تجربن ۽ انهن جي نتيجي جي روشنيءَ ۾ انهن مفروضن کي صحيح ۽ قابل قبول نظرين ۾ تبديل ڪرڻ جو نالو "سائنس" آهي.

سائنس نہ صرف هڪ علم آهي، پر علم کي حاصل ڪرڻ جو منظم طريقو پڻ سيکاري ٿي. هن وقت سائنس ۾ ايتريقدر ترقي ٿي آهي، جو هر ملڪ ۾ مختلف قسمن جون تجربيگاهون آهن، جتي باقاعدي تربيت يافتہ ماڻهو لڳيتو تحقيق ۾ رڌل آهن.

ڪٿي ٻجن تي تابڪار ڪرڻن جي اثر کي جاچيو پيو وڃي تہ ڪٿي بلور ۽ دوربينيون استعمال ڪيون پيون وڃن تہ ڪٿي ميزائلن سان تجربا ڪيا پيا وڃن ۽ ڪٿي وري ائٽم جي اندر جهاتي پائڻ جون ڪوششون پيون ٿين. جڏهن انسان ڪائنات جي پيدا ٿيڻ هر شيءِ ۽ هن دنيا ۾ ٿيندڙ هر واقعي کي سمجهڻ جي بي انتها جاکوڙ ڪري رهيو آهي.

اڄ انسان جي حالت ان ٻار وانگر ٿي وئي آهي جيڪو علم جي سمنڊ جي ڪناري تي ويهي ننڍن ننڍن پٿرن سان راند کيڏي رهيو هجي.

اسان جا ابا ڏاڏا ٻٽرن کي ٻاڻ ۽ ڪسائي باھ پيدا ڪندا هئا ۽ هاڻي وري ان جو نسل ائٽم کي پڃي گرمي ۽ توانائي پيو پيدا ڪري. چنڊ تي پهچڻ جو خواب به هاڻي حقيقت بڻجي چڪو آهي. هزارن ۽ لکين چمڪندڙ تارن جي درميان انسان پنهنجي چڏيل هترادو سيارن کي به روان دوان ڏسي سگهي ٿو.

آخر هي سڀ ڪجھ ڇا آهي؟ ۽ اهو ڪيئن ٿيو؟

اهي سڀ سائنس جا ڪرشمان آهن. سائنس اهو علم آهي جيڪو انسان پنهنجي مشاهدي ۽ تجربي جي ذريعي حاصل ڪيو آهي. سائنس، منظم ۽ تصديق ڪيل حقيقتن (FaectS) جي مجموعي جو نالو آهي.

سائنس جون شاخون

Branches of Science

سائنس هڪ وسيع علم آهي، انهيءَ ڪري سائنسي علم کي ڪيترين ئي شاخن ۾ ورهايو ويو آهي ته جيئن اڀياس ڪرڻ ۾ آساني پيدا ٿئي. انهن شاخن مان ڪن چند شاخن جو بيان هيٺ ڪجي ٿو.

(1) علم حيات بيولوجي (Biology):- هن سائنس ۾ جاندار شين جو اڀياس ڪجي ٿو. جاندارن جي جسم بناوت، انهن جي عضون جي ڪم جا طريقا، انهن جي اوسر، انهن جي هاضمي جو سرشتو، انهن جي عضون ۾ رت جو ڦهلاءُ ۽ خارج ٿيڻ، انهن جو پنهنجي ماحول سان تعلق ۽ اهڙيون ڪيتريون ئي ٻيون ڳالهيون جاچيون وڃن ٿيون.

جانورن وانگر ٻوٽا به جاندار آهن. ٻوٽن جي علم کي نباتيات (Botany) ۽ جانورن جي علم کي حيوانيات (Zoology) چئجي ٿو. جانورن ۽ ٻوٽن جي زندگيءَ ۾ ڪيتريون ئي خاصيتون ساڳيون آهن. ان ڪري حيوانيات ۽ نباتيات جو علم حيات چئجي ٿو.

(2) علم ڪيميا (Chemistry):- علم ڪيميا سائنس جي اها شاخ آهي، جنهن ۾ اهو اڀياس ڪيو آهي ته مادا ڪيئن ٺهن ٿا ۽ ڪيئن ڊهن ٿا. انهن جي نوعيت ۽ ترڪيب ڪهڙي آهي؟ مختلف حالتن ۾ انهن شين جي ڪيميائي خاصيتن ۾ ڪهڙو فير ڦار اچي ٿو. دنيا ۾ هر وقت ڪيميائي عمل ٿيندا رهن ٿا. اسان جو پنهنجو وجود به مسلسل ڪيميائي عملن جي ڪري قائم آهي. مثال طور بتيءَ جو ٻرڻ، لوھ کي ڪٽ لڳڻ، پنن، (Leaves) مان آڪسيجن جو پيدا ٿيڻ، ڪيميائي عملن جا مثال آهن. انهن سڀني عملن ۾ مادي جا ماليڪيول ٺهن ۽ ڊهن ذريعي نوان مرڪب ٺاهين ٿا. ڪيميا جو استعمال تمام گهڻو آهي، جنهن جا واضح مثال نيون نيون دوائون ۽ تعميري سامان وغيره آهن. علم ڪيميا جو هڪ بنيادي مقصد مادي جي خاصيتن جو علم حاصل ڪرڻ آهي.

(3) علم طبعي (physics):- علم طبعي اهو علم آهي جنهن ۾ خاص ڪري مادي ۽ توانائيءَ ۽ انهن جي باهمي تعلق جو اڀياس ڪجي ٿو. هن جا ڪيترائي شعبا آهن. جن ۾ ميڪانيات (Mechanics) گرمي (Heat) روشني (Light)، آواز (Sound)، بجلي (Elecricity) ۽ مقناطيسيت (Magnetism) قابل ذڪر آهن. ميڪانيات جي شعبي ۾ مادي، جسمن جي حرڪت ۽ ان سان لاڳو مسئلن تي بحث ڪيو ويندو آهي. نيوٽن جي حرڪت جا قائدا به انهيءَ شعبي سان تعلق رکن ٿا. ڪڏهن ڪڏهن علم طبعي کي ”پيمائش جي سائنس“ به چيو وڃي ٿو،

چو ته ان جو شين جي مقدار، ساپ ۽ نور سان ڪهڙو تعلق آهي.

(4) علم الارض (Geology):- علم الارض سائنس جي اها شاخ آهي جنهن ۾ زمين جي مٽيءَ ۽ زمين جي هيٺان حاصل ٿيندڙ شيون مثلاً مٽي، واري، پٽرول، تيل ۽ گئس وغيره جو اڀياس ڪجي ٿو. خاص ڪري زمين جي اندر معدنيات جي موجودگي ۽ انهن جي نوعيت، ان علم جو اهم حصو آهن. پاڪستان ۾ زمين اندر معدنيات جو اڻ کٽندڙ خزانو موجود آهي.

حڪومت، "جيالاجيڪل سروي آف پاڪستان" جي نالي سان، هڪ ادارو قائم ڪيو آهي، جنهن جو ڪم ملڪ جي زمين اندر دولت جي نوعيت ۽ ان جي فائدن متعلق تحقيق ڪرڻ آهي.

(5) علم فلڪيات (Astronomy):- آسماني جسمن، چنڊ، تارن، سج ۽ سيارن جي علم کي علم فلڪيات چئجي ٿو.

سائنسدان انهن فلڪي جسمن جو مشاهدو صدين کان ڪندا آيا آهن دوربينن کي ايجاد ڪرڻ سان انهن فلڪي جسمن جو اڀياس اڳي کان وڌيڪ آسان ٿي پيو آهي. ان علم جي ڪري وقت جي مختلف ايڪن مثلاً سالن، مهينن، هفتن ۽ ڏينهن جي مقرري ڪئي وئي. جديد علم فلڪيات ٻڌائي ٿو ته: ڪائنات تمام گهڻي وسيع آهي ۽ اسان جو سڄو نظام شمسي ڪائنات ۾ ائين آهي جيئن سمنڊ ۾ پاڻيءَ جو هڪ ڦڙو. جديد فلڪيات کي اها به وڌيڪ اهميت حاصل ٿي آهي چو ته خلائي سفر ۾ ان کان مدد ورتي وڃي ٿي.

مانوارا ايڊيٽر صاحب!

السلام عليڪم- عرض ته مان ماهوار سائنس رسالو پابنديءَ سان پڙهندو آهيان. هن رسالي جي جيتري به تعريف ڪجي اوتري گهٽ آهي. رسالي ۾ ايتمي توانائي جي ڪهاڻي ۽ ٻارڙن جو پاڱو ته رسالي جي جان آهن، جيڪي نه صرف ٻارڙن پر وڏن جي معلومات لاءِ پڻ نهايت ڪارائتا مضمون ثابت ٿيا آهن. رسالي "سائنس" اسان شاگردن جي ڪافي ضرورت پوري ڪئي آهي. اميد ته رسالي کي اڃان به وڌيڪ ترقي ڏياريندا. اسان شاگردن کي جنهن ڳالهه جي سخت ضرورت آهي اها آهي ميڊيڪل ڊڪشنري، يا سائنس ڊڪشنري جيئن ته ٻين ٻولين ۾ تعليمي ماهرن ۽ ڊاڪٽرن گڏجي ميڊيڪل ڊڪشنريون ٺاهيون آهن، اهڙي طرح سنڌي ٻولي ۾ پڻ اهڙي قسم جون ڊڪشنريون ٺاهيون وڃن. هڪ ته ان مان سنڌي ٻولي کي فائدو رسندو پيو ته اسان سنڌي شاگردن لاءِ اهڙي ڊڪشنري نهايت ڪارائتي ۽ فائديمند ثابت ٿيندي. اميد ته رسالي ۾ منهنجي هن خط جي ذريعي ڊاڪٽرن، تعليمي ماهرن ۽ استادن جو ڌيان هن نيڪ ڪم طرف ڇڪائيندا. جيئن هن ڏس ۾ ڪو ترت ۽ ٺوس قدم کڻي سگهجي.

والسلام

عبدالغفور دائود پوٽو

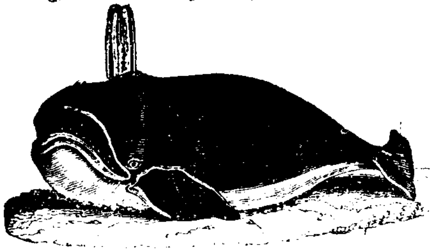
بي. ايس. سي

آنرس — سنڌ يونيورسٽي

ڄامشورو.

غلام محمد مهر
ليڪچرار- فريش واٽر بائلاجي- فشريز ڊپارٽمينٽ
سنڌ يونيورسٽي ڄامشورو

مڇيون آواز ڪڍي سگهن ٿيون



اڄ کان ٿورو اڳ ماڻهو سمجهندا هئا ته مڇيون گونگيون آهن. اهي نه ته آواز ڪڍي سگهن ٿيون ۽ نه ئي وري ڪو گوڙ ٻڌي سگهن ٿيون.

پر حيوانات جي ماهرن گهڻي وقت کان تجربا ڪري اهو ثابت ڪري ڏيکاريو آهي ته مڇيون به ٻين جانورن وانگر نه فقط آواز پيدا ڪري سگهن ٿيون، پر ٻڌي، اُڃ، خطري ۽ ٻاڻ ۾ ويڙهه وقت گهڻو گوڙ پيدا ڪن ٿيون. 1942ع ۾ اي جنگ عظيم اوج تي هئي ۽ آمريڪا وارن سمنڊ رستي جرمن آبدوز جي حملي کان محفوظ رهڻ لاءِ سمنڊ جي تري ۾ خبر ڏيندڙ اوزار اهڙي ريت وڇائي ڇڏيا هئا، جو سامونڊي گذرگاهن کان ٿيندي آبدوزن جي مشين جو گوڙ ٻڌي اوزار آمريڪي فوجن کي خبردار ڪري سگهيا ٿي. اوچتو خطري جي خبر ڏيندڙ اوزار حرڪت ۾ اچي ۽ گهنٽي وڄائڻ شروع ڪئي ۽ اها گهنٽي مسلسل وڄندي رهي، جنهن تي آمريڪا وارن کي پڪ ٿي ويئي ته جرمن آبدوز سمنڊ ۾ موجود آهن ۽ آمريڪا وارن پنهن جن جنگي جهازن رستي خطري واري جاءِ تي پهچي حملو شروع ڪري ڏنو.

حملي ختم ٿيڻ کانپوءِ معلوم ٿيو ته ، ڄاڻايل دشمن ۽ آبدوزن جي حملي واري جاءِ تي ڪيترين ئي مڇيون جن جون منڍيون لٽل ۽ آنڊا لڪتل هئا، بعد جي تحقيق مان ماهرن اندازو لڳايو ته مذڪوره جاءِ تي سمنڊ ۾ وڏي تعداد ۾ مڇيون اچي مڙيون هيون؛ مڇيون جيڪي پنهنجي ڪلين (Gilis) مان مختلف قسمن جا آواز ڪڍي رهيون هيون ۽ انهن آوازن کي محسوس ڪري انسٽيشن ڏانهن پيغام موڪليو جيڪو ماهرن آبدوز ڪشتي جو ڪڙڪو سمجهي حملو شروع ڪري ڏنو.

آمريڪا جي ماهرن سالن جا سال تجربن ڪرڻ کانپوءِ اهو ظاهر ڪيو آهي ته مڇيون گونگيون نه آهن، پر اهي ٻين جانورن وانگر هڪ ٻئي کي آواز وسيلي متوجه ڪري سگهن ٿيون، جيئن ته مختلف مڇين جي نڙيءَ جي بناوت مختلف ٿئي ٿي تنهن ڪري سندس آواز ۾ فرق آهي. ڪجهه مڇيون سيٽيون وڄائن ٿيون ۽ ڪي مڇيون وري پنهنجي نڪ مان تيز آواز ڪڍن ٿيون.

ماهرن جي خيال موجب 1942ع ۾ خليج ۾ انهن ڪريڪر نالي مڇين جي آواز کي اوزارن جهٽي ورتو هو، جنهن جي

نتيجي ۾ آمريڪي بحريه غلط فهمي سبب حرڪت ۾ اچي وئي. شروع ۾ ته حيوانات جا ماهر مڇين جي آواز متعلق ڳالهيون ٻڌي انهن کي غير ضروري قصا سمجهي ٽاري ڇڏيندا هئا، ليڪن سائنسي تحقيق هاڻي مڇين جي آواز کي حقيقت ثابت ڪري ڏيکاريو آهي.

دراصل "پولني فيڊر" نالي هڪ سياح امازون جي مٿائن علائقن ۾ سفر دوران اتان جي ماڻهن کان اهو ٻڌو ته روزانو شام جو پاڻي منجهان، خوبصورت ۽ وڻندڙ آواز ٻڌندا آهن، بعد ۾ "پوليني فيڊر" مشاهدو ڪيو ۽ اهو ڏسي حيرت ۾ پئجي ويو ته اهو گهنٽي جهڙو آواز سلور نالي مڇي جو هيو، ان وقت ماڻهن مسٽر پوليني جي ان ڳالهه تي يقين نه ڪيو. پر اڄ جي ماهرن جو به چوڻ آهي ته سڀ کان وڻندڙ آواز "سلور" مڇي جو آهي ۽ ان جي ڪلهن منجهان نڪرندڙ آواز ڪنهن به هاڪي موسيقي کان گهٽ ناهي. مڇين جي آواز ٻڌڻ جا ٻه مکيه مرڪز اولهه آفريڪا جي ڪناري ۽ اتر اوڀر ايشيا جي ڪناري تي آهن . جتي "طلبه" نالي هڪ مڇي آڌي ڏينهن وقت ڏايو آواز ڪيندي آهي. هي مڇيون آڌي ڏينهن کان اڳ پاڻ ۾ ميڙ ڪري وڻندڙ آواز پيدا ڪنديون ۽ آلا ڏينديون آهن اتان جا رهاڪو ماڻهو انهن جي عادتن کان پڻ واقف آهن ۽ جڏهن اهي شڪار لاءِ نڪرندا آهن ته پنهنجي ٻيڙين جي تختن تي ليٽي ڪن ڏيئي مڇين جو آواز ٻڌندا آهن ۽ اهڙي طرح ان آواز واري جاءِ تي پهچي جار اڇلائي وڏي تعداد ۾ مڇيون ڦاسائي سگهندا آهن.

سامونڊي جانورن جي مشهور ماهر ڊاڪٽر "هانيس هاس" جيڪو ڏهن سالن جي وڏيڪ عرصي کان پاڻي ۾ رهندڙ جانورن جي آوازن جو مشاهدو ڪري رهيو آهي. ۽ پاڻي ۾ رهندڙ جانورن ۽ مڇين جي آوازن ريڪارڊ ڪرڻ کانپوءِ انهن تي تجربو پڻ ڪيو آهي.

هڪ سائنسي اوزار هائيڊرو فون جنهن سان پاڻي مان ايندڙ آواز کي چٽو ٻڌي سگهجي ٿو. مڇين سان ڀريل پاڻي واري هنڌ تي انهيءَ اوزار کي وجهي پاڻ ٿورو پر پرو پنهنجي ٻيڙي ۾ ويهي رهيو. ٿوري دير کانپوءِ هائڊرو فون مان اهڙو آواز اچڻ لڳو جهڙي ريت ڪو گهڻن زنجيرن کي پاڻ ۾ ملائي وڄائي رهيو هجي. انهن مان ڪي آواز وري اهڙا ٿي اڀرندا جيئن ديڳڙي ۾ تيل ٽهڪندو هجي. ۽ ڪجهه مڇين جو آواز سيٽين جهڙو ۽ ڪن مڇين جو وري "زون زون" وانگر هوندو. ان کانسواءِ ساڳي مڇي هڪ ئي وقت مختلف قسمن جا آواز ڪڍي سگهي ٿي. اهڙي طرح بک دوران هڪڙو آواز ته وري ڀريل پيٽ سان ٻئي نموني جو آواز ٿئي ٿو. خطري جي مهل اهڙي آواز سان پڻ ساٿين کي اطلاع ڪري سگهن ٿيون.

مطلب ته مڇين جا آواز صاف ۽ جدا جدا نوعيت جا ٿين ٿا. جنهن ڪري هاڻي ڪين بنهه گونگي مخلوق ۾ شمار نه ٿو ڪري سگهجي.

آواز ڪيئن پيدا ٿو ٿئي

مڇيون عام طرح ٽن طريقن سان آواز پيدا ڪن ٿيون.

(1) عضون جي ڪاٽ(رڳڙ) (Scraltrara)
مڇيون پنهنجي ڏندن، ڪپڙائين جي ڪنڊن يا هڏن کي هڪ ٻئي سان رڳڙي آواز پيدا ڪنديون آهن.

ڪيڪو مڇي پنهنجي ڄاڙين وارن ڏندن کي زور سان رڳڙي آواز ڪڍندو آهي.

ملرز ٿمب: مڇي پنهنجي ڪلين جي ڍڪڻ (Gillcovers) کي رڳڙڻ سان آواز پيدا ڪندي آهي.

سن: مڇي ڪاڪڙي ۾ موجود ڏندن سان آوز ڪڍندي آهي.

اسڪلي پيڪ: هڪ ننڍي مڇي جنهن کي ٻئي تي ڪنڊا ٿين ٿا اها وري ٻئي واري ڪنڊي کي هڪ هڏيءَ سان رڳڙي آواز ڪرائيندي آهي.

ڪي اهڙيون ۾ مڇيون مشاهدي هيٺ آيون آهن، جيڪي پنهنجي پيٽ کي هيٺ مٿي ڪنديون آهن ته انهن جي پٺن جون نازڪ تارون سازن جهڙو سريلو ۽ وڻندڙ آواز ڪڍنديون آهن.

ڪيترن مڇين ۾ هڪ ڦونو ٿئي ٿو، جيڪو ٻين ڪمن ڪانسواءِ آواز پيدا ڪرڻ ۾ خاص ڪردار ادا ڪندو آهي. نوڊ مڇين ۾ ڦونو ايڏو ته مضبوط لچڪدار ۽ مڪمل ٿئي ٿو جو انهيءَ کي ٻاهر ڪڍي ٻطلي جي تحرڪ ۾ آڻي آواز پيدا ڪري سگهجي ٿو. ويڪ مڇين ۾ هڪ خاص قسم جي مشڪ ٿئي ٿي جنهن سان مڇي ڦوڻي کي جنبش ڏيئي آواز پيدا ڪري ٿي. آواز ايڏو ته وڏو ٿئي ٿو جو پاڻي جي سطح کان انڪل ڇهه فوٽ مٿي ٻڌڻ ۾ ايندو آهي. جڏهن ته مڇي پاڻي ۾ اندر پنجاهه فوٽ جي اونهائي ۾ هوندي آهي.

داغدار ٻلي وانگر مڇين ۾ ڦونو ۽ ان سان لاڳاپو رکندڙ ڪجهه مشڪون وغيره گڏجي ايتري ته جنبش پيدا ڪن ٿيون، جو مڇي جڏهن پاڻي کان ٻاهر هوندي آهي ته انڪل هڪ سو فٽن تائين ٻڌبو آهي. اڪثر مڇين ۾ هوا جو اخراج هڪ (Duct) ذريعي ٿئي ٿو جيڪا ڪٿس ڦوڻي سان تعلق رکي ٿي ۽ اڪثر ڪري وات سان ڳنڍيل ٿيندي آهي.

ٻر لوچ مڇيون جيڪي ايشا ۾ گهڻيون ٿين ٿيون، تن ۾ هوا جو نيڪال ۽ آواز پيدا ٿيڻ جو عمل نيڪال واري سوراخ ذريعي ٿئي ٿو.

آبي تحريڪ:

پاڻي ۾ مڇين جي ترڻ، ٻيهڻ هٽڻ ۽ ۽ ٻئي ڄر ۾ خاص ڪري طرف يا رفتار جي تبديليءَ جي ڪري به آواز پيدا ٿين ٿا.

مڇيون آواز ڇو ٿيون ڪن

آنن ڏيڻ جي مند ۾ اڪثر آواز ٻڌا ويا آهن جنهن مان اندازو آهي ته جنسي ميلاپ لاءِ ڪيا وڃن ٿا. ان ڪانسواءِ ٽولن جي شڪل ۾ گڏجي جڏهين مڇيون کاڌو کائڻ لاءِ جمع ٿينديون آهن تڏهن به سٺا سٺا آواز ڪڍنديون آهن. ڪي مڇيون وري ٻين جانورن کي ڊيڄارڻ لاءِ، جڏهن پاڻ خطري ۾ هونديون آهن ته عجيب و غريب آواز ڪڍنديون آهن. بهرحال اهان اهو ڄڳيءَ

ٻيڙين آواز ڪڍي سگهڻ ٿيو

ربٽ جاڪوڙ جي نه سکيو آهي ته ڪهڙن اشارن وسيلي هو خطري کان خبردار ڪن ٿيون، ڪهڙن اشارن کي سندن گيت سمجهڻ گهرجي.

ڪهڙن آوازن سان عام ڳالهائڻ جي مراد ورتي وڃي.

جهڙي نموني آوازن کي سمجهڻ جي ڪوشش ڪئي پئي وڃي اميد ته تمام جلد ان ۾ ڪاميابي حاصل ٿي سگهندي. جهڙي طرح ٻاتيءَ ۾ رهندڙ ڊولفن جي آواز کي ٽيليويزن تان ڪروڙين ماڻهن ٻڌو. ان بابت هڪ جانورن جي ماهر اينتري لِلي ٻه چيو آهي ته: هو ڊولفن جو آواز چڱي طرح سمجهي ٿو ۽ ان ئي زبان ۾ هو ڊولفن سان ڳالهائيندو به آهي. اهو ممڪن آهي ته اڳتي هلي انسان پڻ ٻيڙين جا آواز به سڃاڻي سگهي.

سنڌيڪار:- **امداد الله صديقي**

جيالاجي ڊپارٽمينٽ سنڌ يونيورسٽي

”ايٽلانٽس“—

(غرق ٿي ويل انوکو کنڊ)

باور ڪيو ٿو وڃي ته اتر امريڪا ۽ اتر آفريڪا جي وچ ۾ بحر اوقيانوس جي تري جو وڏو حصو هزارين ورهيه اڳ غرق ٿي ويل دنيا جي الين کنڊ جي زمين آهي. هن جي اولهه ۾ اتر آمريڪا ۽ ڏکڻ آمريڪا جا سامونڊي علائقا آهن، ٻئي طرف ۾ يورپ ۽ اتر آمريڪا جا سامونڊي علائقا آهن.

”ايٽلانٽس کنڊ جو ذڪر مشهور يوناني فلاسفر ”ارسطو“ چار سو سال قبل مسيح ۾ ڪيو. سندس چوڻ موجب هزارين ورهه اڳ ايٽلانٽس نالي هڪ کنڊ موجود هيو جنهن جي ويڪر ايشيا ۽ ليبيا (اُنهيءَ زماني ۾ آفريڪا جي ڪجهه علائقن کي ليبيا سڏيندا هئا.) کان وڏي هوندي هئي. هتان جي زمين جنت مثل هئي. هتان جا رهاڪو محنتي، امن پسند ۽ جفاڪش هوندا هئا. جن شاندار عمارتون تعمير ڪيون، پر اڄ کان هزارين سال اڳ ڪنهن قدرتي آفت جي ڪري بحر ”اوقيانوس“ ۾ غرق ٿي ويون.

گذريل ڏيڍ سؤ سالن ۾ ڪجهه دانشورن، محققن ۽ سائنسدانن ارسطو جي ڏس تي ”ايٽلانٽس“ جي ڳولا شروع ڪئي آهي، چيو وڃي ٿو ته سڀ کان پهريان ”ايڪر سائيس“ نالي هڪ سائنسدان 1965ع ۾ اڳڪٿي ڪئي ته دنيا جو گم ٿيل انوکو کنڊ، بحر ”اوقيانوس“ تي وري نمودار ٿي رهيو آهي ۽ سندس دعوا آهي ته 1968-69ع تائين سندس وڏي ۾ وڏي چوٽي ظاهر ٿيندي،

جيڪڏهن "ايڪر سائيس" جي دعوا کي تسليم ڪجي ته پوءِ "بهاماز، ڪينري ۽ "ايزورس" غالبن "ائٽلانٽس" جي مٿاهن علائقن جو حصو آهن. جديد تحقيق مان معلوم ٿيو آهي ته "ائٽلانٽس" سمنڊ ۾ ٻارهن هزار فوٽن جي گهرائي مان لڌل سنيور يعني 'الهي' جو هڪ ننڍو ٻهن يا 'فاسل' هزارين سال پراڻي ڪنهن ڍنڍ جو حصو آهي. جنهن کي بحر "اوقيانوس" جي لهرن هزارين فوٽن جي گهرائي هيٺ پوري ڇڏيو آهي.

1898ع ۾ هڪ ڪوجنا ڪندڙ پاٽي جي جهاز بحر "اوقيانوس" مان مٽي، پٿر ۽ ٻيون مختلف شيون نموني طور کيون جن تي تجربن ڪرڻ سان پتو پيو ته اهي زمين تي ملندڙ ڪنهن ٻرندڙ جبلن جهڙي ٽار يا لاوا ٿي سگهن ٿا. محققن جي نظر ۾ اهيا ڳالهه غير معمولي آهي. سندن خيال آهي ته دنيا ۾ هڪ سال دوران اٽڪل هڪ لک زلزلا ايندا آهن ۽ انهن جو سبب ٻرندڙ جبلن جو ڦاٽڻ آهي، سو ٿي سگهي ٿو ته انهيءَ واردات دوران ڪو ٻرندڙ جبل ڦاٽو هجي نتيجي ۾ هيٺ خال پيدا ٿي پيو هجي جنهن ڪري پڻ لاءِ "ائٽلانٽس" جي پوري کنڊ جي زمين هيٺ ويهي يا ڌڪجي ويئي هجي ۽ اهڙي طرح مٿس سمنڊ جو پاڻي وري ويو هجيس. ان کانسواءِ اهو پڻ ممڪن آهي ته هڪ زبردست ڌماڪي سان گڏ هڪ تباهه ڪن سامونڊي طوفان آيو هجي.

جنهن ۾ "ائٽلانٽس" جي زمين سمنڊ ۾ غرق ٿي ويئي هجي.

شفيع محمد سنڌيلو
ڀريون سال ايم - ايس - سي
انسٽيٽيوٽ آف ڪيمسٽري

شمسي سيل (SOLAR CELL)

شمسي سيل، هي هڪ قسم جي بجلي مهيا ڪندڙ بيٽري آهي جيڪا سج جي روشنيءَ جي حصول مان برقي توانائي پيدا ڪري سگهي ٿي. اهڙي بجلي جيڪا شمسي سيل مان حاصل ٿئي ٿي سا هٽراڊو گرهن ۾ به استعمال ڪئي ويندي آهي، جنهن جي ماتحت هٽراڊو گرهن ۾ ريڊيو ٽرانسسٽر جو نظام قائم ڪيو ويندو آهي.

عام طور تي ڏٺو وڃي ٿو ته تقريباً ڪُل توانائي سڌيءَ طرح يا اڻ سڌي طرح سج مان ئي حاصل ڪئي وڃي ٿي. توانائي جيڪا ڌرتيءَ تي پهچي ٿي سا ڪرڻن مان ئي حاصل ڪئي وڃي ٿي. جنهن کي شعاعي توانائي به چئبو آهي. جيڪڏهن ڪو ماڻهو، ڌرتيءَ تي پهچندڙ سڀ توانائي فقط ٽن منٽن لاءِ گڏ ڪري ته اها توانائي ايتري ته گهڻي هوندي جو هڪ سال لاءِ سڀ بجليءَ جا اوزار ۽ مشينون هلائي سگهجن ٿيون.

مگر افسوس جو اڄ تائين ڪو به اهڙو طريقو ايجاد نه ڪيو ويو آهي، جنهن سان سڀ شعاعي توانائي گڏ ڪري سگهجي.

اڻ سڌيءَ طرح شعاعي توانائي حاصل ڪرڻ جا ٻيا ذريعا هي آهن.

1- هوا 2- باهه 3- پاڻي مان حاصل

ٿيندڙ ٻي شمسي سيل ناهڻ لاءِ سائنسدانن جي اها ڀرپور ڪوشش آهي جو سج مان سڌيءَ طرح توانائي حاصل ڪئي وڃي ٿي، شمسي سيل بابت سڀ تجرباتي ڪوششون بيل ٽيليفون ليبارٽريءَ ۾ ورتيون ويون هيون.

اهڙي قسم جي سيل ۾ سليڪاني قلم استعمال ٿيل هوندا آهن. سليڪاني قلمن جي سير جون سموريون خاصيتون ٽرانسسٽر (منتقل ۽ گڏ ڪرڻ) وانگر هونديون آهن جن جي مٿاڇري جي وچ ۾ پي ٽائيپ ۽ اين ٽائيپ سيمي ڪنڊڪٽر جنڪشن هوندي آهي. جڏهن سج جا ڪرڻا سليڪاني قلمن جي مٿاڇري تي ڪرندا آهن تڏهن انهن جا اليڪٽران ڌورا هٽن ٿا ۽ جنڪشن جي ڪوشش رهي ٿي ته اليڪٽرانن جو وهڪرو هڪ طرفو ٿئي، جنهنڪري بجليءَ جو وهڪرو شروع ٿي ويندو آهي. هڪ مفروضي مطابق ٽيو چورس فوٽ سليڪيائي قلم 100 وولٽ جو بلب ٻاري سگهن ٿا. پر هن جديد دور جي ايجادن پٽاندڙ هڪ شمسي سيل روشنيءَ جو صرف 10% سيڪڙو توانائي ڏئي ٿو.

ڀريون هٽراڊو گرهه ونگارڊ (Vangard) جيڪو 1958ع ۾ مٿي موڪليو ويو تنهن ۾ به ريڊيو ٽرانسسٽر جي نظام لاءِ شمسي سيل استعمال ڪيو ويو هيو ۽ وري ٽيليفون نظام لاءِ به شمسي سيل کي ڏينهن جو چارج ڪيو ويندو آهي ۽ رات جو ان مان توانائي حاصل ڪئي ويندي آهي.

حسين بخش پاڳت

ايم-ايس-سي فائنل- زولاجي ڊپارٽمينٽ

ڏندن جي اهميت

ڏند انسان کي قدرت طرفان مليل هڪ حسين تحفو آهي. ڇو تہ ڏند انسان جي چهري کي خوبصورت بنائڻ سان گڏو گڏ انسان کي پنهنجي غذا کائڻ ۾ پڻ وڏي مدد ڪن ٿا. مطلب تہ ڏند انسان لاءِ وڏي اهميت رکن ٿا. اهي انسان کي زندگي جي هر موڙ تي، پوءِ اها ڪا محفل هجي يا ڪا پارٽي، ڪٿي تقرير هجي يا تصوير ڏند انسان جي شخصيت کي وڌيڪ پر ڪشش ۽ خوبصورت بنائين ٿا. تنهنڪري اسان کي کپي تہ پنهنجي ڏندن جو خاص خيال رکون ۽ انهن کي هر وقت صاف ۽ سٺو رکون ڇو تہ جيڪڏهن اسان جا ڏند صاف ۽ سٺا نہ هوندا ۽ انهن ۾ ميراڻ يا بدبوءِ هوندي تہ پوءِ ڪوبہ اسان سان ڳالهائڻ يا گڏ ويهڻ پسند ڪونہ ڪندو ۽ ان کان علاوه ڏندن کي صاف نہ ڪرڻ سان انسان کي ڪيتريون بيماريون پڻ ٿين ٿيون مثلاً، ماني کائڻ کان پوءِ ماني جا ننڍا ننڍا ذرڙا ڏندن جي وٿين جي وچ ۾ ڦاسي پوندا آهن ، ۽ ڏندن کي صاف نہ ڪرڻ جي صورت ۾ اهي اتي ئي ڳري سڙي پوءِ اندر معدي ۾ وڃن ٿا، جتي اهي ڪيتريون ئي بيماريون پيدا ڪن ٿا. تنهنڪري هميشه ماني کائڻ کان پوءِ ڏندن کي ڏندڻ يا برش وغيره سان چڱيءَ طرح صاف ڪجي تہ جيئن ڏندن جي وٿين ۾ فالتو ذرڙا نہ ڪري وڃن، ائين ڪرڻ سان ڏند بہ هميشه صاف ۽ سٺا رهندا ۽ بيماري بہ ڪونہ ٿيندي.

ڏندن کي صاف ۽ مضبوط رکڻ لاءِ گهٽ ۾ گهٽ ڏينهن ۾ ٻہ ڀيرا ڏندن کي ڏندڻ يا برش سان صاف ڪرڻ گهرجي ۽ خاص ڪري هر روز رات جو سمهڻ کان اڳ ۾ ڏند ضرور صاف ڪرڻ گهرجن. ان کان علاوه ڏندن کي بيمارين کان بچائڻ لاءِ سال ۾ گهٽ ۾ گهٽ هڪ يا ٻہ دفعا ڏندن جي ماهر ڊاڪٽر چيڪاس ڪرائڻ گهرجي تہ جيئن ڏندن کي بيمارين لڳڻ کان اڳ ۾ ئي بچائي سگهجي خاص ڪري ڏندن کي نقصان پهچائيندڙ شيون جهڙوڪ سگريٽ، سگار، تمام گرم چانهہ يا ٿڌو پاڻي مٺيون شيون وغيره آهن. سگار، سگريٽ ۽ پان کائڻ سان ڏندن تي ڪٽ (ڪن) چڙهي ويندي آهي. جيڪا ڏند کي پنهنجي عمر کان اڳ ۾ ئي ڪمزور ڪري ڇڏيندي آهي. گرم چانهہ يا تمام ٿڌي پاڻي پيئڻ سان ڏندن جون مهارون ڪمزور ٿي وڃن ٿيون ۽ ڏند پنهنجي وقت اچڻ کان اڳ ۾ ئي ڪرڻ شروع ڪندا آهن ان کان علاوه مٺين شين جي گهڻي مقدار ۾ واپرائڻ سان ڏندن کي ماڪوڙي وغيره جهڙيون بيماريون ورلي وڃن ٿيون. جنهنڪري ڏندن ۾ اڪثر ڪري سوراخ وغيره ٿي پوندا آهن ۽ پوءِ آهستي آهستي سمورا ڏند ڪاٽجي، ڪري پوندا آهن. انهن کان علاوه پيون بہ ڪيتريون ئي بيماريون آهن، جيڪي

ڏندن ۽ مهارن کي ڪمزور ڪن ٿيون ۽ انسان کي وقت کان اڳ ۾ ئي ڪمزور ۽ پوڙهو ڪري ڇڏين ٿيون. بعض اوقات ڏندن ۾ اهڙيون بيماريون پيدا ٿي پونديون آهن جيڪي بظاهر ته ڏسڻ ۾ ڪونه اينديون آهن، پر اندران ئي اندران ڏندن کي کايو چٽ ڪريو ڇڏيـن اهڙي صورت ۾ جيترو به جلد ٿي سگهي ڏندن کي ڏندن جـي ڪنهن ماهر ڊاڪٽر کان چڪاس ڪرائڻ گهرجي ۽ انهن جو بروقت علاج ڪرائڻ گهرجي اڄ ڪلهه جـي سائنسي دور ۾ اهڙيون مشينون ۽ اهڙا علاج دريافت ٿي چڪا آهن ، جو معمولي کان معمولي بيماري بـه سجائي سگهجي ٿـي. اڄ ڪلهه ڏندن جي علاج لاءِ ريڊيـو گرافي (Radiageraphy) جو علاج بهتر ۽ مفيد سمجهيو وڃي ٿو. ڏندن کي مضبوط ۽ صحت مند بنائڻ ۾ مهارن جو وڏو هٿ آهي. جو ته مهارون جيتريون مضبوط هونديون ڏنـد به اوترائي مضبوط هوندا. جيڪڏهن مهارن مان رت وهڻ لڳي يا مهارون سڄي وڃن يا مهارن جو رنگ بدلجي وڃي يا جڏهن مهارن ۾ خارش يا سور محسوس ٿيڻ لڳي ته سمجهو ته اوهان بيمار آهيو. ڪن ماڻهن جو خيال هوندو آهي ته مهارن مـان رت وهڻ ڪا خراب ڳالهه ڪانهي، پر اهو سراسر غلط آهي جو ته تندرست ۽ مضبوط مهارن مان ڪڏهن بـه رت ڪونه وهندو آهي. تنهنڪري جڏهن به ڪا اهڙي ڳالهه ٿئي ته هڪدم انهيءَ جو علاج ڪرائڻ گهرجي ، جو ته ڪمزور مهارون ڏندن جي لاءِ انتهائي خطرناڪ آهن. تنهنڪري ڏندن کي مضبوط رکڻ لاءِ مهارن جـو خاص خيال رکڻ گهرجي.

پاڻي جيڪو اسان روزانو پنهنجي کاڌي جي شين ۾ استعمال ڪندا آهيون، ان ۾ ڪيترن ئي قسمن جون معدنيات هونديون آهن. جن مان ڪئلشيم، گندرف ، لوهه ۽ خاص طور فلورائيڊ وغيره ڏندن کي مضبوط بنائڻ ۾ وڏا مددگار ثابت ٿين ٿا.

فلورائيڊ ڌاتو پاڻي ۾ قدرتي طور موجود هوندو آهي. پر اڄ ڪلهه سڌريل ملڪن ۾ فلورائيڊ کي پاڻـي ۾ هٿ سـان ملائي استعمال ڪيو ويندو آهـي، انهي هٿراڌو فلورائيڊ کي پاڻي ۾ ملائڻ واري طريقي کي فلورائيڊيشن (Floridation) چوندا آهن اڄ ڪلهه هـي طريقو آمريڪا ۾ وڏي ڪثرت سان استعمال ڪيو وڃي ٿـو. ان کان علاوه اهڙن ملڪن ۾ جتي پاڻـيءَ ۾ فلورائيڊ تمام گهٽ آهي ، هي طريقو تمام مقبول ٿي رهيو آهـي. هونئن قدرتي طور ايران جي پاڻي ۾ فلورائيڊ ڪافي مقدار ۾ موجود آهي. اهوئي سبب آهي. جو ايران ۾ ڏندن جون بيماريون نسبتا گهٽ آهن. ان جي ڀيٽ ۾ اسان جـي ملڪ ۾ فلورائيڊ پاڻي ۾ تمام گهٽ مقدار ۾ موجود آهي جنهن ڪري هتي ڏندن جون بيماريون ڏينهون ڏينهن وڌي رهيون آهن تنهنڪري اسان کـي کپي ته پنهنجي ڏنـدن کـي باقائده صاف رکون ۽ انهن جو خاص خيال رکون ڇو ته فقط صـاف ، مبضوط ۽ سٺن ڏندن سان ئي اسان پنهنجي زندگي جـو صحي لطف حاصل ڪري سگهون ٿا.

"سائنس" پڙهائيندڙن لاءِ چند رهنما اصول

مسئلن کي
سائنسي طريقي سان
حل ڪرڻ لاءِ دريافتي
ذهن پيدا ڪرڻ

جمالياتي حُسن
جي احساس ۾
چاهه جاڳائڻ

مشاهدو،
ڳولاءِ ڏيان
چڪائڻ جي سڄاڳي
آڻڻ

بنيادي ۽
مکيه متن ۽
اصولن بابت
منطق تي مبني عقلي
سوچ پيدا ڪرڻ

سوال اٿارڻ
۽ دليل ڏورڙائي
جواب هٿ ڪرڻ
لاءِ تجربا ري ڪي
حقيقت پروڙڻ

معلومات ۽
ڄاڻ حاصل ڪرڻ
جوفن پرائڻ

علمي
حال ونڊڻ

پرک ۽
قدرشناسي
۾ لاڳاپو قائم
ڪرڻ

مطلب جي
گهرائي پروڙڻ جو
مادو پيدا
ڪرڻ

ڇاپيندڙ:- طارق اشرف، "سهڻي پرنٽرس"، ڪاڏي ڪاٽو - حيدرآباد
ڇپائيندڙ:- ڊاڪٽر ايس - ايم - قريشي، پاران "سنڌ سائنس سوسائٽي - ڄامشورو

سائرو اسٹراٹس
سائرو کیومیولس
سائرس
کیومیولو نمبس
آلٹو اسٹراٹس

1 لهرتهڙيا
2 لهر ڊيرڙيا
3 ٿهوڙي پيچ
4 ڊيرڙيا آگم
5 مٿاهان تهڙيا

THE CHIEF TYPES OF CLOUD

آلٹو کیومیولس
نمبو اسٹراٹس
کیومیولس
اسٹراٹو کیومیولس
اسٹراٹس

6 مٿاهان ڊيرڙيا
7 آگم تهڙيا
8 ڊيرڙيا
9 تهه ڊيرڙيا
10 تهڙيا