

آزمائشي چاپو



سال 2023-24 جي  
سندھ جي نئين نصاب تي ٻڌل

درسي ڪتاب  
**ڪمپيوٽر  
جي تعليم**

ستين ڪلاس لاءِ

سندھ ٽيڪسٽ بڪ بورڊ

آزمائشي ڇاپو

درسي ڪتاب

# ڪمپيوٽر جي تعليم

ستين ڪلاس لاءِ



سنڌ ٽيڪسٽ بڪ بورڊ



هن ڪتاب جا سڀ حق ۽ واسطا سنڌ ٽيڪسٽ بڪ بورڊ وٽ محفوظ آهن.

سنڌ ٽيڪسٽ بڪ بورڊ جو تيار ڪيل ۽ ڊائريڪٽوريٽ آف ڪريڪيولم اسيسمنٽ اينڊ ريسرچ سنڌ جي نظرثاني سان بورڊ آف انٽر ميڊيٽ اينڊ سيڪنڊري ايجوڪيشن حيدرآباد، سکر، شهيد بينظيرآباد، لاڙڪاڻو، ميرپورخاص ۽ ڪراچي پاران ثانوي تعليمي اسڪولن جي امتحان لاءِ تجويز ڪيل ۽ سنڌ حڪومت جي تعليم ۽ خواندگي واري کاتي جي مراسلي نمبر No. SELD/HCW/18/2018, Dated: 19 November 2025 کان منظور ٿيل واحد درسي ڪتاب.

سرپرست اعليٰ

پرويز احمد بلوچ

چيئرمين، سنڌ ٽيڪسٽ بڪ بورڊ

نگران

مونا عزيز پٺاڻ

سنڌ ٽيڪسٽ بڪ بورڊ

نظرثاني ڪندڙ

- ڊاڪٽر ياسر عرفات ملڪاڻي
- ڊاڪٽر نعيم احمد ماهوٽو
- محمد زاهد شيخ
- ساجد احمد قاضي
- محمد احسن انصاري
- عبدالغفار بروهي
- ذوفشان شيخ
- شهنيلا دائودپوٽا
- اجمل سعيد
- مشتاق احمد انصاري
- مونا عزيز پٺاڻ

ليکڪ

- ڊاڪٽر ٺمر زئي
- سيد حسن رضا زبدي
- صائم محمود
- عمران پٺاڻ

ترجمو ڪندڙ

ٺمرين پٺاڻ

ڊزائيننگ ۽ ٽائيپنگ

روميشا گرافڪس



## مُهڀاڳ

هيءَ صدي، جنهن ۾ اسان قدم رکيو آهي، سائنس ۽ ٽيڪنالاجي جي صدي آهي. ٽيڪنالاجي جا جديد شعبا نه رڳو سائنس جي سمورن شاخن کي، پر انساني زندگيءَ جي هر پهلوءَ کي متاثر ڪري رهيا آهن.

شاگردن کي جديد ڄاڻ سان باخبر رکڻ لاءِ ضروري آهي ته نه رڳو نصاب کي هر سطح تي اپڊيٽ ڪيو وڃي بلڪه سائنس جي سمورن شاخن ۾ جيڪا تيز ۽ گهڻ رُخي ترقي ٿي رهي آهي، ان کي به باقاعديءَ سان نصاب ۾ شامل ڪيو وڃي.

انهيءَ ڳالهه کي نظر ۾ رکندي، ڪمپيوٽر سائنس جي هن نئين ڪتاب کي ستين جماعت لاءِ تعليم واري وزارت، گورنمينٽ آف سنڌ پاران تيار ڪيل ۽ ڊائريڪٽوريٽ آف ڪريڪيولم اسيڪمينٽ اينڊ ريسرچ، ڄامشورو، سنڌ جي ٽيم پاران نظر ثاني ٿيل نصاب مطابق لکيو ويو آهي. ڪمپيوٽر سائنس جي اهميت کي نظر ۾ رکندي، مختلف موضوعن تي اڇوڪي دور جي ضرورت مطابق نظر ثاني ڪئي وئي آهي ۽ انهن کي ٻيهر لکيو ويو آهي.

نئين ايڊيشن ۾ تعارفي پيراگراف، معلوماتي خانو، خلاصا ۽ مختلف قسمن جون مشقون شامل ڪيون ويون آهن. جيڪي، مان سمجهان ٿو، نه رڳو شاگردن جي دلچسپي وڌائينديون پر ڪتاب جي افاديت ۾ پڻ واڌارو ڪنديون.

سنڌ ٽيڪسٽ بڪ بورڊ پنهنجي محدود وسيلن جي باوجود هن ڪتاب جي اشاعت ۾ وڏي محنت ۽ خرچ ڪيو آهي. هڪ درسي ڪتاب، ڪڏهن به سو فيصد مڪمل نه هوندو آهي ۽ ان ۾ بهتري جي گنجائش هميشه رهندي آهي. هن ڪتاب کي لکندڙ ليکڪن پنهنجي پوري ڪوشش ڪئي آهي ته موضوعن کي انهن جي اهميت ۽ شاگردن جي ضرورت مطابق واضح ۽ سولي انداز ۾ بيان ڪن پر ممڪن آهي ته اڃا به ڪجهه خاميون ۽ غلطيون ٿي سگهن ٿيون. ان ڪري عالمن، استادن ۽ قابل شاگردن کي گذارش آهي ته مهرباني ڪري متن يا تصويرن جي خامين ۽ ڪمزورين جي نشاندهي ڪن ۽ ڪتاب جي ايندڙ ايڊيشن کي بهتر ڪرڻ لاءِ پنهنجون تجويزون ۽ اعتراض اسان تائين پهچائين.

آخر ۾، آئون پنهنجن ليکڪن، ايڊيٽرن ۽ بورڊ جي سڃيڪٽ اسپيشلسٽن جو، تعليم جي بهتريءَ جي مقصد لاءِ انهن جي اڻ ٿڪ خدمتن تي شڪر گذار آهيان.

## چيئرمين

## سنڌ ٽيڪسٽ بڪ بورڊ

## فهرست

صفاحي نمبر	عنوان	باب نمبر
01 - 28	آئي سي ٽي (ICT) جا بنيادي اصول (ICT Fundamentals)	پهريون
29 - 83	ڊجيٽل صلاحيتون (Digital Skills)	ٻيون
84 - 111	الگورٿم سوچ ۽ مسئلا حل ڪرڻ (Algorithmic Thinking and Problem Solving)	ٽيون
112 - 134	پروگرامنگ (Programming)	چوٿون
135 - 152	ڊجيٽل شهريت (Digital Citizenship)	پنجون
153 - 166	انٽرپرائيز شپ (ڪاروبار جو خيال/ نئون آغاز) (Entrepreneurship)	ڇهون

# آئي سي ٽي (ICT) جا بنيادي اصول (ICT Fundamentals)



باب

## شاگردن جي سکيا جا نتيجا (SLOs):

باب مڪمل ٿيڻ کان پوءِ شاگرد قابل ٿيندا:

- ◆ اُپرنڊڙ ٽيڪنالاجين ۽ انهن جي استعمال کي سڃاڻي سگهن، جهڙوڪ مصنوعي ذهانت، ريوٽڪس، بايوميتريڪس، ڪمپيوٽر ذريعي ترجمو، ورچوئل ريئلٽي (مصنوعي حقيقت)، 3D ۽ هولوگرافڪ تصوير سازي، ڪلائوڊ ڪمپيوٽنگ .
- ◆ ڪمپيوٽنگ ٽيڪنالاجي ۾ ٿيندڙ ترقي کي سمجهي سگهن.
- ◆ ڪمپيوٽر سسٽم جي مختلف پردي وارن حصن Peripherals ۽ انهن جي استعمال بابت ڄاڻ حاصل ڪري سگهن.
- ◆ ڪمپيوٽر سسٽم ۾ مختلف I/O پورٽس (ان پُٽ ۽ آئوٽ پُٽ پورٽس) ۽ انهن جي ڪم کي سڃاڻي سگهن.

## باب جو تعارف (Introduction to Unit):

هي باب اڀرندڙ ٽيڪنالاجين (جهڙوڪ مصنوعي ذهانت، روبوٽڪس، بايوميتريڪس وغيره) جي بنيادي تصور کي بيان ڪري ٿو. هن يونٽ ۾ ڪمپيوٽنگ ٽيڪنالاجيز جي ترقي، مختلف قسمن جي I/O پورٽس ۽ مختلف پيريفرل ڊوائيسز (peripheral devices) جو به مختصر جائزو ڏنو ويو آهي.

### 1.1 اڀرندڙ ٽيڪنالاجيون (Emerging Technologies):

اڀرندڙ ٽيڪنالاجيون نيون ۽ وڌندڙ خيالن تي ٻڌل ٽيڪنالاجيون آهن. اهي اڃا ترقي جي شروعاتي مرحلي ۾ هونديون آهن، بلڪل ”ٻار ٽيڪنالاجيز“ وانگر. هي نوان ٽولز هيٺين فائدين لاءِ استعمال ٿيندا آهن:

- وڏا مسئلا حل ڪرڻ (جهڙوڪ گندو پاڻي صاف ڪرڻ).
  - نيون نوڪريون پيدا ڪرڻ (جهڙوڪ مددگار روبوٽ).
  - زندگي کي وڌيڪ بهتر بڻائڻ (جهڙوڪ سمارٽ واچ جيڪي وقت ۽ صحت بابت ٻڌائين ٿيون).
- مثال طور:** مصنوعي ذهانت (Artificial Intelligence - AI)، روبوٽ، ورچوئل مصنوعي حقيقت (Virtual Reality) - وارا چشما، ۽ ڪلاوڊ اسٽوريج. هڪ شخص جڏهن پنهنجي فون ۾ (وائيس اسسٽنٽ) جهڙوڪ Siri يا Google Assistant استعمال ڪري ٿو، ته اهو روزمره جي استعمال جي هڪ مثال آهي. شڪل 1.1 ۾ ڪجهه اڀرندڙ ٽيڪنالاجيون ڏيکاريون ويون آهن.



شڪل 1.1 اڀرندڙ ٽيڪنالاجيون

لفظ ”ٽيڪنالاجي“ جو مطلب سائنسي ڄاڻ جو عملي استعمال آهي. خاص طور تي اهڙن اوزارن ۽ نظامن جي تخليق ۾ جيڪي مسئلا حل ڪن ٿا يا انساني زندگيءَ کي بهتر بڻائين ٿا.



### 1.1.1 مصنوعي ذهانت (Artificial Intelligence):



شکل 1.2 هڪ پاٿمرادو هلندڙ ڪار

مصنوعي ذهانت (Artificial Intelligence AI)

- ڪمپيوٽرن کي انسانن وانگر سوچڻ ۽ سگهڻ ۾ مدد ڏئي ٿي. AI مشينن کي هي صلاحيت ڏئي ٿي ته اهي:
- انساني ڳالهه سمجهي سگهن.
- غلطين مان سگهن.
- بهترين عمل چونڊين.

مثال: (1) پاٿمرادو هلندڙ ڪارون جيڪي بغير ڊرائيور جي هلن ٿيون (جيئن ته تصوير 1.2 ۾ ڏيکاريل آهي).

(2) ChatGPT ۽ Gemini جهڙا پروگرام جيڪي سوالن جا جواب ڏين ٿا. روزاني زندگيءَ ۾ Siri يا Google کان مدد وٺڻ به AI جو استعمال آهي.

اصطلاح "مصنوعي ذهانت" پهريون ڀيرو 1956ع ۾ جان مڪ ڪارٿي (John McCarthy) استعمال ڪيو هو. هو "مصنوعي ذهانت جو باني" طور به مشهور آهي.

### 1.1.2 ريوٽڪس (Robotics) (روٽن جي سائنس):

ريوٽڪس (Robotics) هڪ نئين ٽيڪنالاجي آهي جيڪا پروگرامنگ ۽ سينسز استعمال ڪري ٿي. اهي سينسز مشينن کي مدد ڏين ٿا ته اهي پنهنجو چوڌاري ماحول ڏسي ۽ محسوس ڪري سگهن. اهڙيون مشينون پاڻ فيصلو ڪري سگهن ٿيون ته کين ڇا ڪرڻو آهي. اهي حڪمن تي عمل ڪن ٿيون، بلڪل هڪ سمارٽ ريوٽ رانديڪي وانگر.



شکل 1.3: پاٿمرادو پيداوار ۾ ريوٽس جو استعمال

ريوٽس جا استعمال هيٺ ڏنل هنڌن تي ٿين ٿا:

- (1) ڪار ٺاهڻ واري فيڪٽريءَ ۾، جتي ريوٽ تيزيءَ سان ڪارون ٺاهين ٿا (جيئن ته تصوير 1.3 ۾ ڏيکاريل آهي)،
- (2) خلاءَ ۾، جتي ريوٽ بار بار ساڳيا ڪم ڪن ٿا
- (3) خطرناڪ هنڌن تي، جتي ريوٽ ڪم ڪن ٿا ته جيئن ماڻهو محفوظ رهن.

مثال: گهر ۾ ريوٽ ويڪيوم ڪلينر پاٿمرادو فرش صاف ڪري ٿو.

### سرگرميءَ جو وقت (Activity Time)



استاد ڪلاس کي ٻن گروپن، الف ۽ ب ۾ ورهائيندا. گروپ الف کي هڪ پيپر ماڊل ريوٽ جو ٺاهڻ جو ڪم ڏنو ويندو، جڏهن ته گروپ ب کي هولوگرافڪ تصوير ڏسڻ واري ڊوائيس جو پيپر ماڊل ٺاهڻ جو ڪم ڏنو ويندو.

### 1.1.3 بايوميٽرڪس (Biometrics):



بايوميٽرڪس (Biometrics) لفظ ٻن لفظن مان ٺهيل آهي "Bios" جو مطلب آهي زندگي ۽ "Metric" جو مطلب آهي ماپڻ. بايوميٽرڪس جو مطلب آهي انساني جسم جي حصن کي ماپڻ ته جيئن ڄاڻي سگهجي ته اهو شخص ڪير آهي. اهو سيڪيورٽي ۽ سڃاڻپ لاءِ استعمال ٿئي ٿو، جيئن صرف اصلي (اصل) ماڻهو ئي ڪنهن شيءِ تائين پهچ حاصل ڪري سگهي. اهي جسماني حصا جيڪي بايوميٽرڪس ۾ استعمال ٿين ٿا:

(1) آڱرين جا نشان (Fingerprint)

(2) چهرو (Face)

(3) اکيون، خاص طور تي آئرس (Eyes / Iris)

(4) آواز (Voice)

روزمره جي زندگيءَ ۾ بايوميٽرڪس جا مثال (تصوير 1.4 ڏسو):

(1) چهري يا آڱر جي نشان سان موبائيل فون ان لاک ڪرڻ.

(2) اسڪول ۾ آڱر يا آڱوتي جي اسڪين سان حاضري لڳائڻ.

### 1.1.4 ڪمپيوٽر جي مدد سان ترجمو (CAT) Computer-Assisted Translation:

CAT (Computer-Assisted Translation) جو مطلب آهي ڪمپيوٽر جي مدد سان ترجمو ڪرڻ. هي هڪ



مددگار ٿول آهي، جيڪو انهن ماڻهن لاءِ آهي جيڪي هڪ ٻوليءَ مان ٻي ٻوليءَ ۾ لفظ تبديل ڪن ٿا.

#### CAT ڇاڪري ٿو:

- نون لفظن لکڻ ۾ مدد ڪري ٿو.
  - پراڻا ترجما محفوظ ڪري ٿو ته جيئن وري استعمال ڪري سگهجن.
  - ڪم کي تيز ۽ آسان بڻائي ٿو.
- حقيقي ماڻهو ئي سوچين ٿا ۽ بهترين لفظ چوندين ٿا، ڪمپيوٽر صرف مدد ڪندو آهي ته ڪم تيزيءَ سان ٿئي.

شڪل 1.5 ڪمپيوٽر جي مدد سان ترجمي جي استعمال کي ڏيکاري ٿي



مشهور CAT ٽول: OmegaT, BasicCAT, ۽ Virtaal :

مثال: هڪ استاد CAT ٽول استعمال ڪري ٿو ته جيئن انگريزي ڪهاڻيءَ کي جلدي سنڌيءَ ۾ ترجمو ڪري سگهي.

### 1.1.5 ورچوئل ريئلٽي (Virtual Reality):

مصنوعي (خيالي) حقيقت Virtual Reality (VR) هڪ اهڙي ٽيڪنالاجي آهي، جيڪا هڪ مصنوعي (virtual) دنيا ٺاهي ٿي جيڪا اصلي وانگر محسوس ٿئي ٿي. شخص خاص چشميا يا هيڊ سيٽ پائيندو آهي (جيئن تصوير 1.6 ۾ ڏيکاريل آهي)، جنهن سان کيس لڳندو آهي جڻ هو راند يا جاءِ جي اندر موجود آهي. مثال: علي پراڻي موهن جو دڙو ۾ گهمي سگهي ٿو! ساره پراڻن گهرن، رستن ۽ دڪانن کي ڏسي سگهي ٿي. اهڙي طرح ماڻهوءَ کي لڳندو آهي جڻ هو واقعي اتي موجود آهي.

### VR ڪٿي استعمال ٿئي ٿو:

- اسڪولن ۾ سکيا لاءِ
- تربيت لاءِ (جهڙوڪ جهاز اڏائڻ جي مشق)
- راندين ۽ تفريح لاءِ
- ڪاروباري ميٽنگن ۾، هڪ ورچوئل ڪمري ۾



شڪل 1.6 هڪ شاگرد کي ڪلاس روم ۾ ورچوئل ريئلٽي ذريعي تاريخ سکڻي ڏيکاري ٿي.

### 1.1.6 3D ۽ هولوگرافڪ تصوير (3D and Holographic Pictures):



3D ڊيزائن جو مطلب آهي ڪمپيوٽر تي شيون ٺاهڻ، جيڪي بلڪل حقيقي شين وانگر اوجائي، ويڪر، ۽ کوٽائي (اونهائي) رڪن ٿيون.

هولوگرام (Hologram) اهڙيون 3D تصويرون آهن جيڪي هوا ۾ نظر اچن ٿيون. ماڻهو انهن جي چوڌاري هلندي انهن کي هر پاسي کان ڏسي سگهي ٿو. اهي روشني يا شعاع (ليزر) جي مدد سان ٺاهيا وڃن ٿا، جيڪي انهن کي اصلي وانگر ڏيکارين ٿا.

### شڪل 1.7 ڪمپيوٽر تي ٺهيل

### ڪپڙن جو هولوگرام ڏيکاري ٿي.

مثال: ڪاغذ يا ڪمپيوٽر تي هڪ ڪپڙي جو ڊيزائين ٺاهيو، پوءِ هولوگرام ايپ استعمال ڪريو. توهان ڏسندؤ ته اهو ڪپڙو هوا ۾ جادو وانگر ترندو نظر ايندو (جيئن تصوير 1.7 ۾ ڏيکاريل آهي)



### 1.1.7 ڪلاؤڊ ڪمپيوٽنگ (Cloud Computing):

Cloud Computing جو مطلب آهي انٽرنيٽ ذريعي

ڪمپيوٽر جون خدمتون حاصل ڪرڻ، جهڙوڪ:

- ڊيٽا ذخيرو ڪرڻ جي جاءِ (Storage Space)
- ايپس هلائڻ لاءِ پاور يا سيليا (Power to run apps)
- تيار ٿيل سافٽ ويئر (Ready-made software)

هڪ شخص کي گهر ۾ وڏين مشينن جي ضرورت نه آهي. کيس صرف انٽرنيٽ سان ڳنڍجڻ ۽ ان جو استعمال ڪرڻ جي ضرورت آهي. ماڻهو کي رڳو انهيءَ شيءِ لاءِ ادائگي ڪرڻي پوي ٿي، جيڪا هو استعمال ڪري ٿو. جهڙوڪ ويب سائيٽ هوسٽنگ. ڪجهه مفت ڪلاؤڊ سهولتون به موجود آهن.

**مثال طور:**

- گوگل فوٽوز (Google Photos) ۾ تصويرون محفوظ ڪريو.
- گوگل ڊرائيو (Google Drive) ۾ گهر جو ڪم محفوظ ڪريو.
- ون ڊرائيو (One Drive) ۾ رانديون محفوظ ڪريو.

اهي شيون ڪنهن به فون، ٽيبلٽ، يا ڪمپيوٽر تان ڪوليون وڃن ٿيون. يو ايس بي (USB) يا هارڊ ڊسڪ (Hard Disk) جي ضرورت نه آهي. اهو آسان، محفوظ، ۽ سستو آهي!

### 1.1.8 اوپن سورس سافٽ ويئر (Open Source Software):

اوپن سورس سافٽ ويئر جو مطلب آهي ته ڪو به ماڻهو ان جو ڪوڊ ڏسي ۽ تبديل ڪري سگهي ٿو. استعمال ڪندڙ کي مالڪ کان اجازت وٺڻ جي ضرورت نه آهي.

**مثال طور:**

- فائر فاکس Firefox: هڪ مفت ويب برائوزر
  - جاوا Java: رانديون ۽ ايپس هلائڻ ۾ مدد ڪري ٿو.
  - لينڪس Linux: هڪ مفت ڪمپيوٽر سسٽم
- اهو اهڙو آهي، جڏهن هڪ ترڪيبن جي ڪتاب هجي، جنهن کي هر ڪو پڙهي ۽ بهتر ڪري سگهي ٿو.



شکل 1.8 هڪ پار ڪلاؤڊ ڪمپيوٽنگ سروسز استعمال ڪندي ڏيکاري ٿي.



شکل 1.9 ۾ اوپن سورس سافٽ ويئر ڏيکاريل آهي.

### سرگرمي جو وقت (Activity Time)



استاد ڪلاس کي گروپن ۾ ورهائي ٿو ۽ هر گروپ پنهنجن گهرن ۽ اسڪول ۾ وڃي عام نئين ٽيڪنالاجيز جا مثال (جهڙوڪ سمارٽ فون، ڪمپيوٽر، سي سي ٽي وي ڪيمرا) ڳوليندو، پوءِ هر گروپ انهن مثالن جي هڪ فهرست تيار ڪندو.



## 1.2 ٽيڪنالاجي ۾ ترقي (Progression In Technology):

ٽيڪنالاجي جي ترقيءَ جو مطلب آهي شيون ٺاهڻ جا بهتر ۽ تيز طريقا پيدا ڪرڻ. اها ڪم ڪرڻ، ڳالهائڻ ۽ سکڻ جا نوان طريقا مهيا ڪري ٿي. وقت سان گڏ، ماڻهن اوزارن کي بهتر بڻايو آهي، جنهن سان روزاني زندگيءَ جون سڀ شيون تبديل ٿي ويون آهن.

روزمره جي زندگيءَ ۾ ٻه اهم طريقا جيڪي عام طور استعمال ٿين ٿا:

1. رابطي (Communication): جهڙوڪ فون ۽ وڊيو ڪالون
2. ڪمپيوٽنگ (Computing): جهڙوڪ ڪمپيوٽر ۽ ايپس

**مثال:** پراڻا فون صرف ڪالون ڪرڻ لاءِ استعمال ٿيندا هئا، جڏهن ته هاڻ اسمارت فون تصويرون، رانديون ۽ هوم ورڪ به ڪري سگهن ٿا.

### 1.2.1 مواصلاتي ٽيڪنالاجيءَ ۾ ترقي (Progression in Communication Technology):

#### لينڊ لائن کان سمارت فونز تائين (Landline to Smart Phones):

هن حصي ۾ رابطي جي ٽيڪنالاجي ۾ ترقي (لينڊ لائين کان سمارت فونز تائين) پيش ڪئي وئي آهي.

#### (i) لينڊ لائن فون (1800) کان 1990 تائين:

اليگزينڊر گراهام بيل (Alexander Graham Bell) 1876ع ۾ فون ايجاد ڪيو. شروعات ۾:

- اهو رڳو آواز لاءِ استعمال ٿيندو هو.
- ان کي ڳنڍڻ لاءِ تارون استعمال ٿينديون هيون.
- ماڻهو ان کي ڪٿي نه سگهندو هو.
- ڳالهائڻ لاءِ ويجهو رهڻو پوندو هو.

**مثال:** گهر ۾ پت يا ميز تي لڳل فون ماڻهو کي ويجهو ويهي ڳالهائڻو پوندو هو، پر هاڻي فون بغير تارن جي هلن ٿا ۽ ماڻهو ڳالهائيندي گهمي به سگهي ٿو.

#### (ii) موبائيل فون 1990 کان 2007 تائين:

لينڊ لائين فونن کان پوءِ، ماڻهن موبائيل فون ايجاد ڪيا. موبائيل فون:

- انهن لاءِ تارن جي ضرورت نه هئي.
- ماڻهو انهن کي ڪٿي به پاڻ سان کڻي سگهي ٿو.
- ڪجهه فونن ۾ دٻائڻ لاءِ بٽڻ هوندا هئا.
- اهي فون ساديون رانديون ڪيڏڻ جي اجازت ڏيندا هئا.
- ماڻهو پيغام (SMS) موڪلي سگهندو هو.

**مثال:** پراڻا موبائيل فون وڏا هوندا هئا، ۽ انهن تي ماڻهو "Snake" نالي راند ڪيڏي سگهندو هو.



(iii) سمارٽ فون (2007) کان هاڻي تائين:

اڄڪلھ سمارٽ فون ڳالهائڻ ۽ شيئر ڪرڻ لاءِ استعمال ڪيا وڃن ٿا. اهي سمارٽ فون انسان جي هٿ ۾ هڪ ننڍڙي ڪمپيوٽر وانگر آهن.

هڪ ماڻهو ڪري سگهي ٿو:

- انٽرنيٽ تي برائوز ڪري
- تصويرون ۽ وڊيوز ڪڍي
- GPS استعمال ڪري جڳم ڳولهي
- وڊيوز ڏسي
- وڊيو ڪالون ڪري
- شاپنگ، سڪيا ۽ تفريح لاءِ ايپس استعمال ڪري

**مثال:** يوٽيوب ڪولڻ، سيلفي وٺڻ، يا سڪيا واري راند کيڏڻ، سڀ ڪجهه سمارٽ فون تي ڪري سگهجي ٿو.



شکل 1.10 مواصلاتي (رابطي واري) ٽيڪنالاجيءَ ۾ ترقي ڏيکاري ٿي.

1.2.2 ڪمپيوٽر ٽيڪنالاجيءَ ۾ ترقي (Progression In Computer Technology):

ڪمپيوٽر جي ترقي کي 5 نسلن ۾ ورهايو ويو آهي. هر نئين نسل پهرئين کان وڌيڪ بهتر ۽

ننڍي هئي.

• پهريون نسل (1940-1956):

- وڏا ويڪيوم ٽيوبز استعمال ڪيا ويندا هئا (تصوير 1.10 ۾ ڏيکاريل).



شکل 1.11 ويڪيوم ٽيوب

- ڪمپيوٽر تمام وڏا ۽ گرا هوندا هئا.
- اهي گهڻي بجلي استعمال ڪندا هئا.

**مثال:** هڪ ڪمپيوٽر سڄي ڪمري کي ڀري ڇڏيندو هو، هڪ وڏي دٻي وانگر.



شڪل 1.12 ٽرانزسٽر

• **ٻيون نسل (1956-1963):**

- ويڪيوم ٽيوبز جي بدران ٽرانزسٽرز استعمال ڪيا ويا.
- ڪمپيوٽر ننڍا ٿي ويا.
- اهي وڌيڪ تيزيءَ سان ڪم ڪرڻ لڳا.
- اهي گهٽ بجلي استعمال ڪرڻ لڳا.

**مثال:** هاڻي ڪمپيوٽر هڪ وڏي ميز تي اچي سگهي ٿو سڄو ڪمرو ڀرڻ جي ضرورت نه آهي.

• **ٽيون نسل (1964-1971):**

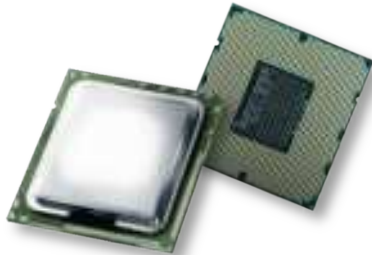


شڪل 1.13 انٽيگريٽڊ سرڪٽ (IC)

- انٽيگريٽيڊ سرڪٽس (ICs) استعمال ڪيا ويا.
- اهي ننڍڙا چپس Chips هئا، جن ۾ ڪيترائي حصا اندر شامل هوندا هئا.
- ڪمپيوٽر تمام تيز ٿي ويا.
- اهي وڌيڪ ننڍا به ٿي ويا.

**مثال:** هاڻي ڪمپيوٽر هڪ ميز تي اچي سگهي ٿو وڏي ڊبي جيترو.

• **چوٿين نسل (1971-هاڻي):**



شڪل 1.14 مائڪرو پروسيسر

- مائڪرو پروسيسر استعمال ڪيا ويا.
- اهي ننڍڙا چپس آهن، جن ۾ هزارين سرڪٽ هوندا آهن.
- ڪمپيوٽر تمام تيز ٿي ويا.
- اهي تمام سستا به ٿي ويا.

**مثال:** اڄڪله ذاتي ڪمپيوٽر گهڻو ڪري گهرن ۽ اسڪولن ۾ موجود آهن. ايتريقدر جو ٽيبلٽ ۽ فون به هن ئي خيال (نظريي) تي ڪم ڪن ٿا.

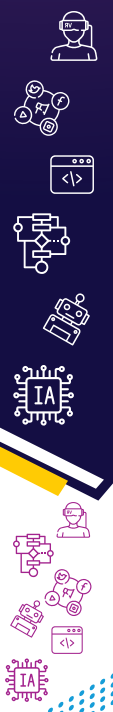
پنجون نسل (اجا ترقي هيٺ آهي) جو مقصد ڪمپيوٽرن ۾ حقيقي مصنوعي ذهانت (AI) آڻڻ آهي. مشينون انسانن وانگر سوچينديون ۽ سکنديون.

**مثال:** مستقبل جا ڪمپيوٽر ڳالهائي سگهندا، سمجهي سگهندا ۽ انسانن جي مدد به ڪندا بلڪل هڪ دوست وانگر.

**1.2.3 پهرين نسل جو ڪمپيوٽر پروسيسر کان چوٿين نسل جو پروسيسر**

**(1<sup>st</sup> Generation Computer Processor to 14<sup>th</sup> Generation Processors)**

CPU جو مطلب آهي Central Processing Unit يعني ڪمپيوٽر جو دماغ. اهو سڀ ڪم ۽ سوچڻ جو مرڪز هوندو آهي. نئين نسل جا CPU پراڻن جي پيٽ ۾ وڌيڪ تيز ۽ هوشيار هوندا آهن.



ڪمپنيون جهڙوڪ: ”انٽيل“ ۽ ”اي ايم ڊي“ CPU ٺاهين ٿيون. Intel تمام مشهور آهي، ۽ گهڻائي انهن جا ليپ ٽاپ ۽ ڊيسڪ ٽاپ ڪمپيوٽر ان جا CPU استعمال ڪن ٿا. Intel هاڻي تائين 14 نسلن جا CPU ٺاهيا آهن، ۽ هر نئون ماڊل پهرئين کان وڌيڪ طاقتور ۽ تيز آهي. پهرين کان 14 هين نسل جي انٽيل پروسيسرز تي ٽيبل 1 ۾ بحث ڪيو ويو آهي.

### ٽيبل 1: پروسيسر جي پيداوار جو ٽائر لائين

نسل Generation	ٺاڻو _ سال	اهم تبديلي
پهريون نسل	Nehalem, 2008-2010 نهاليم، 2008-2016	i.Core سيريز جو تعارف ٿيو، جنهن ۾ توانائي جي بچت ۽ multi-core processing ۾ بهتري آئي.
ٻيون نسل	Sandy Bridge, 2011 سينڊي برج، 2011	Turbo Boost 2.0 ٽيڪنالاجي متعارف ٿي.
ٽيون نسل	Ivy Bridge, 2012 آئيوي برج 2012	PCI Express 3.0 جو نئون معيار شامل ڪيو ويو.
چوٿون نسل	Has Well, 2013 هاسويل، 2013	ڪارڪردگي وڌائڻ ۽ integrated graphics کي بهتر ڪرڻ لاءِ نئون هدايتون شامل ڪيون ويون.
پنجون نسل	Broad Well, 2014-2015 براڊ ويل،	چپس ننڍيون ٿي ويون، بجلي جو استعمال گهٽيو ۽ سيڪيورٽي خاصيتون شامل ڪيون ويون.
ڇهون نسل	Sky Lake, 2015 اسڪائي ليڪ	نئين microarchitecture سان ڪارڪردگي ۽ بجلي جي بچت ۾ اضافو ٿيو.
ستون نسل	Kaby Lake, 2016-2017 ڪبي ليڪ،	وڌيو ۽ ڊسپلي جي صلاحيتن ۾ بهتري، تيز رفتار (clock speed) ۽ توانائيءَ جي بهتر استعمال لاءِ optimizations ڪيا ويا.
اٺون ۽ نائون نسل	Coffee Lake, 2017-2019 ڪافي ليڪ،	وڌيڪ cores شامل ڪرڻ سان multitasking بهتر ٿيو.
ڏهون نسل	Comet Lake, 2019-2020 ڪاميٽ ليڪ	وڌيڪ core شامل ڪرڻ سان multitasking بهتر ٿيو.
يارهون نسل	Rocket Lake, 2021 راڪيٽ ليڪ،	Better integrated graphics، نئين core architecture، ۽ PCIe 4.0 جي سهولت شروع ٿي.



Performance Hybrid architecture آئي، جنهن ۾ Efficiency Cores (E-cores) ۽ Cores (P-cores) گڏ ڪم ڪن ٿا ته جيئن مجموعي ڪارڪردگي ۾ توانائيءَ جي بچت بهتر ٿئي.	Alder Lake, 2021 ايلڊر ليڪ،	پارهون نسل
13هين نسل جو "Raptor Lake" code name آهي. ان ۾ بهتر multitasking, content creation, ۽ gaming performance سان گڏ وڌيڪ clock speed آهي.	Raptor Lake, 2022-2023 ريپٽر ليڪ،	تيرهون نسل
هي پروسيسر جي نئين "Foveros" advanced packaging technology استعمال ڪن ٿا.	ريپٽر ليڪ ريفريش (Raptor Lake Refresh), 2023-2024	چوڏهون نسل

عام طور تي، جڏهن ڪو ماڻهو ڪمپيوٽر خريد ڪندو آهي، دڪان وارو پڇندو آهي: "توهان

ڪهڙي نسل جو ڪمپيوٽر وٺڻ چاهيو ٿا؟"

ان جو مطلب آهي: "ڪهڙو انٽيل سي پي يو نسل؟"

مثال: انٽيل® ڪور i9-12900H™

اچو ته ان کي توڙي سمجهون:

- انٽيل → ڪمپني
- ڪور → خانداني نالو
- i9 → سپر طاقتور
- 12 → 12هين نسل
- H → تيز رفتار

مثال: هڪ 12 هين نسل جو i9-H ليپ ٽاپ تمام تيز آهي.

### 1.3 پيريفرل ڊوائيسز (آلات) ۽ انهن جا ڪم (Peripheral Devices and their functions):

پيريفرل ڊوائيسز (Peripheral Devices) ڪمپيوٽر جا اضافي مددگار هوندا آهن. اهي ( CPU

يعني ڪمپيوٽر جو دماغ) سان ڳنڍجن ٿا.

اهي ڪمپيوٽر کي وڌيڪ ڪم ڪرڻ ۾ مدد ڏين ٿا، ڇو ته انهن کان سواءِ ڪمپيوٽر جون

صلاحيتون محدود ٿين ٿيون. انهن کي تار سان (wired) يا بي تار (wireless)، جهڙوڪ (Bluetooth)

ذريعي ڳنڍي سگهجي ٿو-

چار 4 مکيه قسم آهن:

1. ان پٽ ڊوائيسز: شيون اندر رکڻ

کي بورڊ، مائوس، ويب ڪيم



2. آئوٽ پٽ ڊوائيسز: شيون باهر ڏيکارڻ مانيٽر، اسپيڪر، پرنٽر
3. اسٽوريج ڊوائيسز: شيون محفوظ ڪرڻ USB ڊرائيو، خارجي هارڊ ڊسڪ
4. نيٽ ورڪنگ ڊوائيسز: ڪنيڪٽ ڪرڻ ۾ مدد ڪرڻ وائي فائي روٽر، موييم

**مثال:** جيڪڏهن مائوس لڳايو وڃي ته ماڻهو ڪلڪ ڪري سگهي ٿو، جيڪڏهن پرنٽر ڳنڍيو وڃي ته ماڻهو ڪاغذ پرنٽ ڪري سگهي ٿو.

### 1.3.1 ان پٽ ڊوائيسز (Input Devices):

ان پٽ ڊوائيسون اها معلومات ڪمپيوٽر اندر موڪلين ٿيون. اهي ڊيٽا يا هدايتون موڪلين ٿيون.

#### عام ان پٽ ڊوائيسون:



ڪي بورڊ: اکر ۽ انگ تائپ ڪرڻ لاءِ  
مائوس: ڪلڪ ڪرڻ ۽ چونڊ ڪرڻ لاءِ  
ويب ڪيم: تصويرون يا وڊيو وٺڻ لاءِ  
مائڪروفون: آواز رڪارڊ ڪرڻ لاءِ  
اسڪينر: ڪاغذ کي ڪمپيوٽر ۾ ڪاپي ڪرڻ لاءِ

**مثال:** ڪي بورڊ سان نظر تائپ ڪريو، مائوس سان راند کوليو، يا ويب ڪيم ذريعي دوست کي وڊيو ڪال ڪريو.

#### شڪل 1.15 ان پٽ ڊوائيسز کي ڏيکاري ٿي.

#### (i) ڪي بورڊ (Keyboard):

ڪي بورڊ هڪ ان پٽ ڊوائيس آهي. ماڻهو ان کي تائپ ڪرڻ لاءِ استعمال ڪري ٿو:  
اڪر انگ نشانين

ان ۾ خاص ڪيز Keys به هونديون آهن:

- ايروز ڪي (Arrow keys): مٿي، هيٺ، ڪاٻي، ساڄي طرف هلڻ لاءِ
- نيوپي گيشن ڪي (Navigation keys): مينيوز ۾ گهمڻ يا چونڊ ڪرڻ لاءِ

هڪ شخص / يوزر ڇا ڪري سگهي ٿو:

- ڪهاڻي ۾ مٿي يا هيٺ اسڪرول ڪري سگهي ٿو
- ڪرسر (جهلڪ ڏيندڙ لڪير) کي هلائي سگهي ٿو
- راندين يا ايپس ۾ مينيوز کولي سگهي ٿو

**مثال:** راند ۾ حرڪت لاءِ آيرو ڪيز (Arrow Keys) ڊپايو.



(ii) مائوس (Mouse):

مائوس هڪ ان پُٽ ديوائس آهي. هي ڪمپيوٽر کي ڪنٽرول ڪرڻ ۾ مدد ڪري ٿو. ان ۾ بٽڻ ۽ اسڪولر (شڪل 1.16 ۾ ڏيکاريل هوندا آهن.

مائوس جا 5 ڪم:

1. Select: تصوير تي ڪلڪ ڪرڻ
2. Navigate: مينيو ڪولڻ
3. Move Cursor: لفظن ڏانهن اشارو ڪرڻ
4. Drag and Drop: آئيڪن کي هڪ هنڌ کان ٻي هنڌ منتقل ڪرڻ
5. Scroll: صفحي کي مٿي يا هيٺ ڪرڻ

ڪيئن ڳنڍجي:

- تارن سان (Plug-In)
- يا بغير تارن جي (Bluetooth) ذريعي

مثال: مائوس استعمال ڪري تصوير کي فولڊر ۾ ڊريگ ڪريو. ڊگهي ڪهاڻي پڙهڻ لاءِ اسڪول ڪريو.



شڪل 1.16 ۾ هڪ ڪمپيوٽر مائوس ڏيکاريل آهي.

(iii) ويب ڪيم (Web Cam):

ويب ڪيم هڪ ان پُٽ ديوائس آهي. هي تصويرون يا وڊيوز ٺاهي ٿو ۽ انهن کي سافٽ ويئر جي مدد سان ڊجيٽل فائلن ۾ بدلائي ٿو. اڄڪلهه لپ ٽاپن ۾ ويب ڪيم اڳ ۾ ئي لڳل هوندو آهي، (جيئن شڪل 1.17 ۾ ڏيکاريل آهي).

ڪيئن ڳنڍجي:

1. USB ڪيبل سان
2. يا ڪمپيوٽر/ليپ ٽاپ جي اندر لڳل هوندو آهي

### ويب ڪيم جا استعمال:

- دوستن سان چيٽ (آن لائين ڪچهري) ڪرڻ
  - گيمن جي لائيو اسٽريمنگ ڪرڻ
  - وڊيوز رڪارڊ ڪرڻ
  - آن لائين ڪلاس ۾ وڊيو ڪال ڪرڻ
- مثال:** ويب ڪيم آن ڪريو ۽ وڊيو ڪال تي دوست ڏانهن هٿ لوڏيو.



(ب)



(الف)

شڪل 1.17 (الف) ۾ هڪ ٻاهرين ويب ڪيم ڏيکاريل آهي، جڏهن ته (ب) ۾ اسڪرين سان گڏ لڳل ويب ڪيم ڏيکاريل آهي.

### (iv) اسڪينر (Scanner):

اسڪينر هڪ ان پٽ ڊيوائس آهي. هي روشني استعمال ڪري شيون ڪاپي ڪري ٿو. هي ڪاغذن کي ڊجيٽل فائلن ۾ بدلائي ٿو، جنهن سان اهي محفوظ ۽ آساني سان ڳولهي سگهجن ٿا. عام قسم جا اسڪينر:



1. بارڪوڊ اسڪينر (Barcode Scanner):

- دڪانن ۾ استعمال ٿيندو آهي
- قيمتن وارا ٽيگ تيزي سان اسڪين ڪندو آهي

2. آپٽيڪل اسڪينر (Optical Scanner):

- فيڪس مشينن ۾ استعمال ٿيندو آهي
- تصويرون ۽ ڊرائنگون ڪاپي ڪندو آهي



3. فليٽ بيڊ اسڪينر (Flatbed Scanner):

- ان ۾ ڍڪ هوندو آهي جيڪو کلي ٿو
- کاغذ اندر رکي سگهجي ٿو
- آفيسن ۾ ڪتاب يا فوٽوز اسڪين ڪرڻ لاءِ استعمال ٿيندو آهي.

**مثال:** اسڪول ۾ ڊرائنگ وارو کاغذ اسڪين ڪريو، ڪمپيوٽر ۾ محفوظ ڪريو، پوءِ اهو استاد سان شيئر ڪريو.

1.3.2 آئوٽ پٽ ڊوائيسز (Output Devices):

آئوٽ پٽ ڊيوائس هڪ مددگار ڊيوائس آهي. هي ڪمپيوٽر مان معلومات وٺي ٿو ۽ ان کي اهڙي شڪل ۾ بدلائي ٿو، جيڪا صارف ڏسي يا ٻڌي سگهي.

عام آئوٽ پٽ ڊيوائسز:

- مانيتور: تصويرون ۽ لفظ ڏيکاري ٿو
- پرنٽر: کاغذ تي ڪاپي تيار ڪري ٿو
- اسپيڪرز: آواز ۽ موسيقي وڄائين ٿا
- پروجيڪٽر: وڏيون تصويرون پٽ تي ڏيکاري ٿو

**مثال:**

مانيتور تي وڊيو ڏسو، پرنٽر سان هوم ورڪ پرنٽ ڪريو، ۽ اسپيڪر سان گيت ٻڌو.

(i) مانيتور (Monitor):

مانيتور مکيه آئوٽ پٽ ڊيوائس آهي. هي اسڪرين تي تصويرون ۽ لفظ ڏيکاري ٿو. هي ڪمپيوٽر مان سگنل حاصل ڪري ٿو، ۽ گرافڪس ڪارڊ ان کي سمجهڻ ۾ مدد ڪري ٿو، پوءِ مانيتور تي تصوير يا وڊيو ڏيکاري ٿو.

**مثال:**

ليپ ٽاپ جي اسڪرين به هڪ مانيتور آهي ان تي ڪارٽون ڏسي سگهجن ٿا



CRT سي آر ٽي مانيتور:

- CRT جو مطلب آهي Cathode Ray Tube
- هي سڀ کان پراڻو قسم آهي ڪمپيوٽر اسڪرين جو
- ان جي اندر هڪ وڏي ويڪيوم ٽيوب هوندي آهي.
- هي اليڪٽران شعاعن (electron beams) سان تصويرون ٺاهي ٿو.



### LCD ايل سي ڊي مانيتور:



- LCD جو مطلب آهي Liquid Crystal Display
- هي هڪ سڌي (فليٽ) اسڪرين آهي
- هي ليڪوڊ ڪرسٽلز ۽ برقي سگنلن سان ڪم ڪري ٿو
- هي صاف ۽ چٽيون تصويرون ڏيکاري ٿو

### LED ايل اي ڊي مانيتور:



- LED جو مطلب آهي Light Emitting Diode
- هي ننڍن روشني ڇڏيندڙ بلبن (LEDs) سان ڪم ڪري ٿو
- هي گهڻو سنهو هوندو آهي
- هي گهٽ بجلي استعمال ڪري ٿو
- هي روشن ۽ قدرتي رنگ ڏيکاري ٿو

### OLED او اي ايل ڊي مانيتور:



- OLED جو مطلب آهي Organic Light Emitting Diode
- هي خاص چمڪندڙ مادن سان ڪم ڪري ٿو
- هي LED کان مهانگو هوندو آهي
- هي تمام گهٽ بجلي استعمال ڪري ٿو
- هي تمام صاف ۽ روشن تصويرون ڏيکاري ٿو

### (ii) پرنٽر (Printer):

پرنٽر هڪ مشهور مددگار ڊوائيس آهي. هي ڪمپيوٽر مان لکيل متن ۽ تصويرون کاغذ تي پرنٽ ڪري ٿو. هي ڪمپيوٽر جي معلومات کي هارڊ ڪاپي ۾ تبديل ڪري ٿو.

### ڪئين ڳنڍجي:

- وائي فائي (Wi-Fi): بغير تار جي (وائرليس)
- يو ايس بي (USB) ڪيبل: تار سان ڳنڍيل

### هي ڇاپرنٽ ڪري سگهي ٿو:

- هوم ورڪ
- رپورٽون
- خط
- تصويرون

**مثال:** ”پرنٽ“ تي ڪلڪ ڪريو ۽ ڊرائنگ يا خط کاغذ تي حاصل ڪريو.



**ليزر پرنٽر (Laser Printer):** اهي پرنٽر ليزر شعاع (beam) استعمال ڪن ٿا پرنٽنگ لاءِ. اهي تيز رفتار ۽ خرچ ۾ ڪارائتا (cost-efficient) هوندا آهن.

**انڪ جيت پرنٽر (Inkjet Printer):** اهي پرنٽر ڪاغذ تي (liquid ink) اهي پرنٽر گرمي (heat) استعمال ڪن ٿا. اهي اعليٰ معيار جون خاموش، ۽ گهٽ سار سنڀال وارا تصويرون (high-quality images) تيار (fast, quiet, and low - maintenance) ڪن ٿا. هوندا آهن.

**رسيد پرنٽر (Receipt Printer):** اهي پرنٽر گرمي (heat) استعمال ڪن ٿا. اهي اعليٰ معيار جون خاموش، ۽ گهٽ سار سنڀال وارا تصويرون (high-quality images) تيار (fast, quiet, and low - maintenance) ڪن ٿا. هوندا آهن.

شڪل 1.18 ۾ ڏيکاريل پرنٽر جا ڪيترائي قسم آهن.

**(iii) اسپيڪر (Speaker):**

اسپيڪر آئوٽ پُٽ ڊوائيسز آهن. اهي ڪمپيوٽر جي سگنلن کي آواز ۾ تبديل ڪن ٿا.

**قسمون:**

- **بلٽ ان اسپيڪر (Built-in Speakers):** ليپ ٽاپ ۽ ڊيسڪ ٽاپ جي اندر هوندا آهن (شڪل 1.19 ڏسو)
- **خارجي اسپيڪر (External Speakers):** USB يا آڊيو جيڪ ذريعي ڳنڍيا ويندا آهن

**استعمال:**

- ميوزڪ ٻڌڻ لاءِ
- فلمن ڏسڻ لاءِ
- آن لائين ڪلاسن ۾ شامل ٿيڻ لاءِ

**مثال:** هڪ گانو هلائي ٻڌو يا وڊيو ڪال ۾ پنهنجي ٽيچر جي ڳالهه ٻڌو!

**(iv) پروجيڪٽر (Projector):**



شڪل 1.19 ۾ ليپ ٽاپ جو اندروني اسپيڪر

پروجيڪٽر هڪ آئوٽ پُٽ ڊوائيس آهي. اهو ڪمپيوٽر مان تصويرون وٺي انهن کي ديوار يا اسڪرين تي وڏي سائيز ۾ ڏيکاري ٿو.



### ڪيئن ڳنڍجي:

- HDMI (High-Definition Multimedia Interface) ڪيبل : صاف وڊيو ڏيکارڻ لاءِ استعمال ٿيندي آهي. (شڪل 1.20 ڏسو)
- VGA (Video Graphics Array) ڪيبل : پراڻو قسم جو ڪنيڪشن آهي.

### ڪٿي استعمال ٿئي ٿو:

- اسڪول: سبق ڏيکارڻ لاءِ
- آفيس: گڏجاڻين لاءِ
- گهر: فلمن ڏسڻ لاءِ

**مثال:** ٽيچر پروجيڪٽر استعمال ڪري وڏي ديوار تي ڪهاڻي ڏيکاري ٿو.



شڪل 1.20 پروجيڪٽر ۽ HDMI ڪيبل ڏيکاريل آهن.

### 1.3.3 ڊيٽا ذخيرهو ڪرڻ واريون ڊوائيسز (اسٽوريج ڊوائيسز Storage Devices):

اسٽوريج ڊوائيسز ڊيٽا محفوظ ڪرڻ ۽ ٻيهر حاصل ڪرڻ لاءِ استعمال ٿين ٿيون. اهي ڪمپيوٽر کي گهڻيون فائلون رکڻ ۾ مدد ڏين ٿيون.

### عام اسٽوريج ڊوائيسز:

- USB ڊرائيو: هڪ ننڍڙي اسٽڪ جيڪا ڪمپيوٽر ۾ لڳائي سگهجي ٿي.
- External Hard Drive: ڪيبل سان ڳنڍيل هڪ وڏو باڪس.
- SSD (Solid-State Drive): تمام تيز ڊرائيو، جديد ڪمپيوٽرن جي اندر لڳل هوندي آهي.

**مثال:** پنهنجو هوم ورڪ USB ڊرائيو ۾ محفوظ ڪريو، ۽ پوءِ اسڪول ۾ وڃي کولي پڙهو.

**(i) يو ايس بي فليش / پين ڊرائيو (USB Flash/Pen Drive):**



شڪل 1.21 مختلف قسمن جي يو ايس بي ڊرائيو ڏيکاري ٿي.

USB ڊرائيو (جنهن کي پين ڊرائيو به چيو ويندو آهي) USB ڊرائيو هڪ ننڍڙو اسٽوريج اوزار آهي، جيڪو ڪمپيوٽر جي USB پورٽ ۾ لڳايو ويندو آهي (تصوير 1.21 ۾ ڏيکاريل آهي).

**اهو ڇا ڪندو آهي:**

- فائلون محفوظ ڪندو آهي.
- ڊيٽا جو بيڪ اپ ٺاهي ٿو.
- فائلون هڪ ڊوائيس مان ٻي ۾ منتقل ڪندو آهي.

**مثال:**

پنهنجو پروجيڪٽ USB ڊرائيو ۾ محفوظ ڪريو، پوءِ ان کي اسڪول آڻي ڪمپيوٽر يا لپ ٽاپ

۾ لڳايو ۽ کولي ڏسو.



شڪل 1.22 USB پورٽ ذريعي لپ ٽاپ سان ڳنڍيل هڪ ٻاهريون هارڊ ڊرائيو ڏيکاريل آهي.

**(ii) بيروني هارڊ ڊرائيو (External Hard Drive):**

ٻاهرين يا خارجي هارڊ ڊرائيو هڪ هلڻ جوڳو اسٽوريج باڪس آهي (تصوير 1.22 ۾ ڏيکاريل). اهو لپ ٽاپ يا ڪمپيوٽر (PC) سان USB ڪيبل ذريعي ڳنڍجي ٿو.

**مڪي فائون:**

- فائلن لاءِ وڌيڪ جاءِ مهيا ڪري ٿو
- اندروني ڊرائيو کان وڌيڪ اسٽوريج ڏئي ٿو

**مثال:**

پنهنجون سڀ تصويرون، وڊيوز، ۽ رانديون بيروني هارڊ ڊرائيو ۾ محفوظ ڪريو، پوءِ ان کي ڪٿي به کڻي وڃو ۽ ڪمپيوٽر يا لپ ٽاپ ۾ لڳائي استعمال ڪريو.

**(iii) سوليڊ اسٽيٽ ڊرائيو (SSDs) يا مضبوط حالت واريون ڊرائيو:**



شڪل 1.23 ۾ ايس ايس ڊي ڊرائيو ڏيکاريل آهي.

SSD جو مطلب آهي Solid State Drive. هي هڪ تيز رفتار اسٽوريج ڊوائيس آهي (تصوير 1.23 ۾ ڏيکاريل).

**ان جا فائدا:**

- وڌيڪ اسٽوريج جي گنجائش
- تمام تيز رفتار آهي
- گهٽ بجلي استعمال ڪري ٿي

هي خاص سلڪون چپس Silicon Chips استعمال ڪري ڪم ڪري ٿي. SSD پراڻين ڊرائيوں جي پيٽ ۾ نئين ۽ وڌيڪ هوشيار ٽيڪنالاجي آهي.  
مثال:

جيڪڏهن ڪمپيوٽر ۾ SSD لڳل هجي، ته رانديون چند سيڪنڊن ۾ لوڊ ٿي وڃن ٿيون.

#### 1.3.4 نيٽ ورڪ ڊوائيسز (Network Devices):

نيٽورڪ ڊوائيسز ڪمپيوٽرن کي هڪ ٻئي سان ڳالهائڻ ۾ مدد ڪن ٿيون. اهي ڊوائيسز ڊيٽا کي نيٽورڪ يا انٽرنيٽ ذريعي شيئر ڪن ٿيون.

#### عام نيٽورڪ ڊوائيسز:

- مڊيم (Modem): ڪمپيوٽر کي انٽرنيٽ سان ڳنڍي ٿو.
- وائرليس ايڪسس پوائنٽ (Wireless Access Point): Wi-Fi مهيا ڪري ٿو.
- نيٽورڪ اڊاپٽر ڪارڊ (Network Adapter Card): ڊيوائيسز کي نيٽورڪ ۾ شامل ٿيڻ جي اجازت ڏئي ٿو.

مثال: مڊيم ذريعي انٽرنيٽ تي وڃو. Wi-Fi استعمال ڪري فائلون شيئر ڪريو.

#### (i) مڊيم (Modem):



مڊيم (Modem) انٽرنيٽ حاصل ڪرڻ ۾ مدد ڪري ٿو. اهو سگنلن کي اهڙي نموني بدلائي ٿو جو ڪمپيوٽر انٽرنيٽ سان ڳنڍجي سگهي (ڏسو شڪل 1.24).

#### اهو ڪيئن ڪم ڪري ٿو:

- ڪمپيوٽر جي ڊيٽا کي فون لائين جي سگنلن ۾ بدلائي ٿو.
- فون لائين جي سگنلن کي ٻيهر ڪمپيوٽر ڊيٽا ۾ بدلائي ٿو.

شڪل 1.24 ايٽرنيٽ ڪيبل ڪنيڪٽر سان گڏ هڪ مڊيم ڏيکاريل آهي.

اهو ڪمپيوٽر يا ڊوائيس ۽ (Internet Service Provider) جي وچ ۾ ترجمان وانگر ڪم ڪري ٿو.

مثال: مڊيم لڳايو، يوٽيوب کوليو، ۽ تيزيءَ سان وڊيو ڏسو.

#### (ii) وائرليس ايڪسس پوائنٽ (Wireless Access Point):

#### بغير ٽارن جو رسائي نقطو:



WAP (Wireless Access Point) جو مطلب آهي وائرليس

ايڪسس پوائنٽ. اهو اهڙي ڊوائيس آهي جيڪا وائرليس (Wireless) ڊوائيسز (جهڙوڪ فون، ليپ ٽاپ، ٽيبلٽ) کي

وائرڊ (Wired) نيٽ ورڪ سان ڳنڍڻ ۾ مدد ڪري ٿي

(ڏسو شڪل 1.25).

شڪل 1.25 هڪ وائرليس ايڪسس

پوائنٽ ڏيکاري ٿي.

### استعمال ڪرڻ جا فائدا:

- ڪيبلز جي ضرورت ناهي.
- سيٽ اپ ڪرڻ آسان آهي.
- سڀ ڊوائيسز کي هڪ ئي جڳهه تي ڳنڍي ٿو.

**مثال:** گهر ۾ وائي فائي راٿوٽر هڪ WAP وانگر ڪم ڪري ٿو، فون، لپ ٽاپ ۽ ٽيبلٽ بغير ڪيبل جي انٽرنيٽ سان ڳنڍجن ٿا.

### (iii) نيٽ ورڪ ڳانڍاپي جو ڪارڊ (Network Interface Card):



**شڪل 1.26 هڪ نيٽ ورڪ انٽرفيس ڪارڊ ڏيکاري ٿي.**

Network Adapter Card ڪمپيوٽر کي ڊيٽا موڪلڻ ۽ حاصل ڪرڻ ۾ مدد ڪري ٿي. اها ڪمپيوٽر کي ٻين ڊوائيسز سان نيٽ ورڪ ذريعي ڳنڍي ٿي. هيءُ ڪارڊ ڪمپيوٽر جي مدر بورڊ (Motherboard) تي لڳل هوندي آهي.

**مثال:** انٽرنيٽ سان ڳنڍڻ يا آن لائين گيمز کيڏڻ لاءِ نيٽ ورڪ اڊاپٽر ڪارڊ ضروري آهي. ان کان سواءِ، ڪمپيوٽر انٽرنيٽ سان ڳنڍي نٿو سگهي.

### سرگرميءَ جو وقت (Activity Time)



استاد بورڊ تي هڪ وين ڊاگرام ٺاهيندو جنهن ۾ ٻه اوورليپنگ دائرا ترتيب وار "موڊيم" ۽ "اين آءِ سي ڪارڊ" طور ليبل ڪيا ويندا. هن کي شاگردن کي ٻنهي ڊوائيسز جي ڪم سان انهن دائرن کي پرڻ لاءِ چوڻ گهرجي. شاگرد کي انهن جي ڪمن ۾ فرق ڪرڻ گهرجي ۽ هڪجهڙائي ڳولڻ گهرجي.

### 1.4 I/O پورٽس ۽ انهن جا ڪم (I/O Ports and their functions):

پورٽس ڪمپيوٽر تي ننڍا سوراخ آهن. اهي مددگار ڊوائيسز (فيريفيئرلز) کي ڳنڍيندا آهن.

#### پورٽ ڇاڪندا آهن:

- سي پي يو کان ڊوائيسز ڏانهن ڊيٽا موڪليو
- ڊوائيسز کان سي پي يو ڏانهن ڊيٽا حاصل ڪريو

#### جتي اهي پورٽ موجود آهن:

- ڊيسڪ ٽاپ ڪمپيوٽر جي پوئين پاسي (شڪل 1.27 الف ڏسو)
- لپ ٽاپ جي پاسي (شڪل 1.27 ب ڏسو)

#### عام پورٽ:

- يو ايس بي - ماؤس، ڪي بورڊ، ٻين ڊرائيو لاءِ
- ايڇ ڊي ايم آر آءِ - ٽي وي يا مانيٽر لاءِ

- آڊيو جيڪ - هيڊ فون لاءِ
  - پاور پورٽ - چارج ڪرڻ لاءِ
- مثال:** ماؤس کي يو ايس بي پورٽ ۾ لڳايو. اهو فوري طور تي ڪم ڪري ٿو.



(ب)

(الف)

شڪل 1.27

(الف) ڊيسڪ ٽاپ جي پوئين پاسي ٻاهرين پورٽ ڏيکاري ٿي.

(ب) لپ ٽاپ جي پاسي ٻاهرين پورٽ ڏيکاري ٿي.

### (i) SATA پورٽس (Serial Advanced Technology Attachment) (SATA)

سيريل ايدوانسڊ ٽيڪنالاجي اٽيچمينٽ (SATA) پورٽ هارڊ ڊسڪ ۽ ايس ايس ڊي (Solid State Drive) کي مدر بورڊ سان ڳنڍي ٿو. اهو ڪمپيوٽر جي اندر لڳل هوندو آهي (شڪل 1.28 ڏسو).

### SATA پورٽ جو ڪم:

- ڊيٽا کي سي سي پي يو (CPU) مان ڊسڪ ڏانهن موڪلي ٿو.
  - ڊيٽا کي ڊسڪ مان سي سي پي يو ڏانهن واپس موڪلي ٿو.
- مثال:** راند يا تصويرون جلدي لوڊ ٿيڻ تيون چاڪاڻ ته ڪمپيوٽر ۾ SATA ڪنيڪشن هوندو آهي.



شڪل 1.28 SATA پورٽس ڏيکاري ٿي.

**(ii) PCI ۽ PCI ايڪسپريس (PCIe) پورٽس (PCI & PCI Express (PCIe) Port):**

پي سي آئي (Peripheral Component Interconnect) پورٽ ڊيسڪٽاپ ڪمپيوٽرن ۾ استعمال ٿيندو آهي. اهو مدر بورڊ تي هڪ تيز رفتار وارو سلات Slot هوندو آهي (شڪل 1.29 ڏسو).

PCI پورٽ سان هي اضافي ڪارڊ ڳنڍجن ٿا:

- گرافڪس ڪارڊ (راندين لاءِ)
- سائونڊ ڪارڊ
- نيٽ ورڪ ڪارڊ

PCI-e ان جو نئون ۽ وڌيڪ تيز نمونو (ورزن) آهي. اهو پراڻي PCI کي مٽائي ٿو ۽ ڪمپيوٽر جي

اندر ئي لڳل هوندو آهي.

**مثال:** هڪ گيمنگ پي سي ۾ گرافڪس ڪارڊ PCI-e سلات ۾ لڳل هوندو آهي، جنهن سان راندين جا منظر صاف ۽ رنگين نظر اچن ٿا.



شڪل 1.29 PCI ايڪسپنشن پورٽ ڏيکاري ٿي.

**iii) سيريل پورٽ (Serial Port):**

سيريل پورٽ (Serial Port) هڪ اهڙو پورٽ آهي

جيڪو ڊيٽا کي هڪ وقت ۾ هڪ پٽ جي صورت ۾ ترتيب سان موڪلي ٿو. ان ۾ 9-پن يا 25-پن ڪنيڪٽر هوندا آهن (شڪل 1.30 ڏسو).

ان کي COM پورٽ به چيو ويندو آهي (مثال طور COM1 يا COM2)

**استعمال:**

- موڊيم سان ڳنڍڻ لاءِ
- مائڪروفون سان ڳنڍڻ لاءِ
- پراڻن پرترن سان ڳنڍڻ لاءِ

**مثال:** پراڻن ڪمپيوٽرن ۾ مائوس يا موڊيم سيريل پورٽ ذريعي ڳنڍيو ويندو هو.

**نوٽ:** اڄڪلهه USB پورٽس سيريل پورٽ جي جاءِ تي استعمال ڪيا وڃن ٿا.



شڪل 1.30 سيريل پورٽ ڏيکاري ٿي.

#### iv) متوازي پورٽ (Parallel Ports):



شڪل 1.31 پيراليل پورٽ ڏيکاري ٿي.

پيرالل پورٽ (Parallel Port) هڪ اهڙو پورٽ آهي جيڪو هڪ وقت ۾ 8 بتس (يعني هڪ بائيٽ) موڪلي ٿو. اهو سيريل پورٽ کان تيز ڪم ڪري ٿو. ان کي پرنٽر پورٽ به چيو ويندو آهي (شڪل 1.31 ڏسو).

#### استعمال:

- پرنٽر سان ڳنڍڻ لاءِ
- اسڪينر سان ڳنڍڻ لاءِ

**مثال:** پراڻن ڪمپيوٽرن ۾ پرنٽر کي ڳنڍڻ لاءِ پيرالل پورٽ استعمال ٿيندو هو. **نوٽ:** اڄڪلهه USB پورٽس پيرالل پورٽ جي جاءِ تي استعمال ڪيا وڃن ٿا.

#### v) USB پورٽ (USB Port):

يو ايس بي ٽائپ بي

يو ايس بي ٽائپ اي



USB جو مطلب Universal Serial Bus آهي. پهريون

غير تجارتي USB پورٽ 1994ع ۾ متعارف ٿيو.

#### استعمال:

- مائوس، ڪي بورڊ، پرنٽر، اسڪينر ۽ ايڪسٽرنل هارڊ ڊرائيو کي ڳنڍڻ لاءِ
- ڊيٽا جلدي ترانسفر ڪرڻ لاءِ

مائڪرو يو ايس بي

يو ايس بي ٽائپ سي



**ڪنيڪٽر:** اهو بيضوي (oval) شڪل وارو پلگ (Plug) هوندو آهي جيڪو مائو مائو فون يا ڪمپيوٽر ۾ لڳائيندو آهي.

#### USB پورٽ جا قسم (شڪل 1.32 ڏسو):

شڪل 1.32 ۾ مختلف يو ايس بي پورٽس ۽ انهن جا ڪنيڪٽر ڏيکاريل آهن.

- ٽائپ اي: عام مستطيل شڪل Type A
- ٽائپ بي: وڪڙ سان چورس Type B
- ٽائپ سي: ننڍو، پوئتي هٽڻ وارو Type C
- مائڪرو: USB ننڍو، پراڻن فونن ۾ استعمال ٿيندڙ Micro USB

**مثال:** USB تيز، آسان آهي، ۽ تقريبن هر شيء سان ڪم ڪري ٿي.

#### vi) HDMI پورٽ (High-Definition Multimedia Interface):

HDMI جو مطلب High-Definition Multimedia Interface آهي (شڪل 1.33 ڏسو). اهو ڪمپيوٽر کي

ٽي وي، مانيتر يا پروجيڪٽر سان ڳنڍي ٿو. اهو هڪ ئي ڪيبل ذريعي صاف وڊيو ۽ آواز موڪلي ٿو



شکل 1.33 هڪ HDMI پورٽ

### استعمال:

- لپ ٽاپ اسڪرين وڌائڻ لاءِ
- ڊسپلي کي مَرر ڪرڻ (يعني ساڳي اسڪرين ڏيکارڻ) لاءِ
- فلمون هلائڻ يا پريزنٽيشن ڏيڻ لاءِ

**مثال:** لپ ٽاپ مان HDMI ڪيبل تي وي ۾ لڳايو ۽ وڏي اسڪرين تي گيم يا وڊيو ڏسو.  
**نوٽ:** هڪ سنهڙي ڪيبل سڀ ڪم ڪري ٿي وڊيو ۽ آواز ٻنهي لاءِ.

### vii ايٿرنيٽ پورٽ Ethernet Port:

(Ethernet پورٽ) جنهن کي RJ45

پورٽ به چيو ويندو آهي (هڪ نيٽ ورڪ

ڪيبل Ethernet) ڪيبل لڳائڻ لاءِ استعمال ٿيندي آهي.. اهو ڪمپيوٽر کي نيٽ ورڪ يا Wi-Fi راڻوٽر سان ڳنڍي ٿو (شڪل 1.34 ڏسو) هي هڪ ننڍي چورس شڪل جو سوراخ هوندو آهي، جنهن ۾ ان ڌاتو (Metal) جا ڪنٽيڪٽ هوندا آهن. عام طور تي، اهو ڊيسڪ ٽاپ جي پٺيان يا لپ ٽاپ جي پاسي تي ”LAN“ يا نيٽ ورڪ آئڪن سان ليبل ٿيل هوندو آهي.

### فائدا:

- وائي فائي Wi - Fi کان وڌيڪ جتادار ڪنيڪشن ڏئي ٿو
- عام طور تي تيز انٽرنيٽ فراهم ڪري ٿو

**مثال:** Ethernet ڪيبل کي پورٽ ۾ لڳايو ۽ انٽرنيٽ ذريعي آن لائين گيم ڪيڏيو.



شکل 1.34 ايٿرنيٽ پورٽ ۽ ڪيبل ڏيکاري ٿي.



(Summary) خلاصو



- ◆ اُپرنڊڙ ٽيڪنالاجيون اهي ايجادون آهن، جن ۾ نئين صنعت پيدا ڪرڻ يا موجوده صنعت کي تبديل ڪرڻ جي صلاحيت هوندي آهي.
- ◆ پيريفرل (Peripheral) هڪ ٻاهرين هارڊويئر ڊوائيس آهي، جيڪا ڪمپيوٽر کي اضافي ڪارڪردگي فراهم ڪري ٿي.
- ◆ ان پُٽ ڊوائيسون (Input Devices) ڪمپيوٽر سسٽم ڏانهن معلومات موڪلين ٿيون.
- ◆ آئوٽ پُٽ ڊوائيسون (Output Devices) ڪمپيوٽر جي ڊيٽا کي انسان جي سمجھ ۾ ايندڙ شڪل ۾ تبديل ڪن ٿيون، جهڙوڪ متن، تصويرون يا آواز.
- ◆ اسٽوريج ڊوائيسون (Storage Devices) اهي ڊوائيسون آهن، جيڪي ڊيٽا محفوظ ڪن ٿيون. اهي ڊيٽا کي ضرورت پوڻ تي محفوظ، حاصل ۽ منتقل ڪرڻ جي سهولت ڏين ٿيون.
- ◆ پورٽس (Ports) ڪمپيوٽر تي جسماني ڪنيڪشن پوائنٽ هونديون آهن، جتي صارف ٻاهريون ڊوائيسون لڳائي سگهي ٿو.

(Terms to Remember) اهم اصطلاحون



اي ٽي (AI)	ڪمپيوٽرن کي اهڙن ڪمن لاءِ استعمال ڪرڻ، جن لاءِ روايتي طور تي انساني ذهانت جي ضرورت هوندي آهي، ان کي مصنوعي ذهانت (Artificial Intelligence) چيو ويندو آهي.
وي آر (VR)	ورچوئل ريئلٽي کي Computer Simulation ڪمپيوٽر جي نقل جي صورت ۾ بيان ڪيو ويندو آهي، جيڪو انسان کي مصنوعي 3D ماحول ۾ مشغول ٿيڻ جي اجازت ڏئي ٿو.
ايڇ ڊي ايم آر ٽي (HDMI)	هائڊ فينيشن ملٽي ميڊيا انٽرفيس هڪ پورٽ آهي جيڪو مانيٽر ۽ پروجيڪٽر کي توهان جي ڪمپيوٽر سان ڳنڍڻ لاءِ استعمال ٿيندو آهي.
يو ايس بي (USB)	يونيورسل سيريل بس پورٽ ڊوائيسز کي ڳنڍڻ، ڊيٽا منتقل ڪرڻ، ۽ اليڪٽرانڪ ڊوائيسز کي چارج ڪرڻ لاءِ استعمال ٿيندو آهي.
سي آر ٽي (CRT)	Cathode Ray Tube هڪ ڊسپلي ڊوائيس آهي جيڪو پنهنجي اسڪرين تي تصويرون ٺاهڻ لاءِ ويڪيوم ٽيوب ۽ اليڪٽرانڪ گن electronic gun استعمال ڪندو آهي.
ايل اي ڊي (LED)	هڪ LED مانيٽر، يا لائٽ ايمیٽنگ ڊائيوڊ مانيٽر Light-Emitting Diode monitor، هڪ قسم جو ڊسپلي ڊوائيس آهي جيڪو تصويرون ٺاهڻ لاءِ LED ٽيڪنالاجي استعمال ڪندو آهي.
او ايل اي ڊي (OLED)	هڪ OLED مانيٽر هڪ قسم جو ڊسپلي ڊوائيس آهي جيڪو تصويرون ٺاهڻ لاءِ نامياتي روشني organic light-emitting diode خارج ڪندڙ ٽيڪنالاجي استعمال ڪندو آهي.



**مشق (Exercise)**

1. صحيح جواب جي چوڌاري گول دائرو لڳايو.
  - i. 3D تصويري پروسيسننگ ذريعي اسين ڪري سگهون ٿا:
    - (الف) هولوگرام ڏيکاريو
    - (ب) شيون پاڻمرادو ڪارخاني ۾ منتقل ڪريو.
    - (ج) هڪ حقيقي تصوير پرنٽ ڪريو
    - (د) نمونن کي سڃاڻڻ ۽ فيصلا ڪريو
  - ii. بايوميٽرڪ تصديق ذريعي ڪري سگهجي ٿي:
    - (الف) اسان جو اڪائونٽ نمبر ذريعي.
    - (ب) پاسورڊ Password ٽائپ ڪرڻ.
    - (ج) چهرو، فنڊر پرنٽ Finger Prints ۽ آواز استعمال ڪندي.
    - (د) فون نمبر ذريعي.
  - iii. هيٺ ڏنل مان ڪنهن کي اپرنڊڙ ٽيڪنالاجي جي طور تي درجه بندي نه ڪيو ويو آهي؟
    - (الف) پاڻمرادو هلندڙ ڪار
    - (ب) روباتڪس.
    - (ج) بينڪنگ.
    - (د) مصنوعي ذهانت.
  - iv. USB ڊرائيو، مائوس، پرنٽر ۽ ڪي بورڊ جهڙن ڊوائيسز کي ڳنڍڻ لاءِ ڪهڙو ان پٽ/اُٽو پٽ پورٽ سڀ کان وڌيڪ استعمال ٿيندو آهي:
    - (الف) سيريل پورٽ
    - (ب) پورٽ
    - (ج) يو ايس بي پورٽ.
    - (د) متوازي پورٽ
  - v. پيريفرل ڊوائيسز peripheral devices جو مکيه مقصد آهي:
    - (الف) ڪمپيوٽر کي اضافي ڪارڪردگي ڏيڻ
    - (ب) فائلون ذخيره ڪرڻ.
    - (ج) ٻاهرين ڊوائيسز مان ڊيٽا موڪلڻ/وصول ڪرڻ
    - (د) مٿيان سڀ.

2. خالي جاين کي مناسب لفظن سان پريو.

- (پورٽس Ports) \_ (پيريفرل Peripheral) HDMI \_ (ان پٽ Input) 1994
- (i) مائوس ۽ ڪي بورڊ جهڙن ڊوائيسز کي \_\_\_\_\_ ڊوائيسز چيو ويندو آهي.
  - (ii) پروجيڪٽر کي ڪمپيوٽر سان ڳنڍڻ لاءِ \_\_\_\_\_ پورٽ استعمال ڪيو ويندو آهي.
  - (iii) \_\_\_\_\_ ڊوائيسز اهي ڊوائيسز آهن جيڪي سسٽم يونٽ مان ان پٽ ڏيڻ ۽ اُٽو پٽ وٺڻ لاءِ استعمال ٿين ٿيون.



- (iv) \_\_\_\_\_ ڪمپيوٽر ڪيس جي اڳيان يا پوئين حصي ۾ ڪنيڪشن آهن جيڪي اسان کي I/O ڊوائيسز کي پلگ ان ڪرڻ جي اجازت ڏين ٿا.
- (v) پهريون غير تجارتي USB پورٽ \_\_\_ ۾ جاري ڪيو ويو.

### 3. هيٺ ڏنل سوالن جا وضاحتي جواب ڏيو.

- (i) بيان ڪريو ته ڪيئن جديد ٽيڪنالاجيون هن دنيا کي تبديل ڪري رهيون آهن.
- (ii) تفصيل سان لکو ته VR جو استعمال تعليم ۾ ڪيئن مدد ڪري ٿو؟
- (iii) تفصيل سان بيان ڪريو ته ٽيڪنالاجي ۾ ترقي روزاني زندگي کي ڪيئن اثرانداز ڪري ٿي؟
- (iv) پرنٽر ۽ اسڪينر ۾ فرق لکو.
- (v) ڪمپيوٽر لاءِ پيري فيرل ڊوائيسز ڇو ضروري آهن، بيان ڪريو.

### ڪلاس لاءِ سرگرمي (Class Activity)



استاد شاگردن کي ليبارٽري ۾ وٺي وڃي ٿو جتي هو انهن کي ڏيکاري ٿو ته ڪمپيوٽر جي I/O پورٽن ذريعي مختلف پيريفيريل ڊوائيسز کي ڪيئن پلگ ان ڪجي ۽ هيٺ ڏنل ورڪ شيٽ پريو وڃي.

I/O پورٽ جو نالو	پيري فيرل ڊوائيس جو نالو

### استادن لاءِ هدايتون (Instructions for Teachers)



- ٻارن کي اپرنڊڙ ٽيڪنالاجيون سيکارڻ ڪجهه سوچڻ (غور ڪرڻ) جو ڪم آهي، پر جيڪڏهن توهان انهن کي حقيقي زندگي جا مثال ڏيو ٿا، ته اهو سمجهڻ آسان ٿي ويندو.
- ٻارن کي همٿايو ته هو پنهنجي ڪلاس ۾ هڪ ڀيٽ تي "مختلف ان پُٽ ۽ آئوٽ پُٽ ڊوائيسز" جي عنوان سان وال ٺاهين، ۽ جيئن جيئن سبق اڳتي وڌي، هر نئين ڊوائيس جي تصوير ڀيٽ تي شامل ڪن.
  - انهن کي ٽيمز ۾ ورهايو ته جيئن هو اپرنڊڙ ٽيڪنالاجيز (Emerging Technologies) بابت ويب سرچ ڪرڻ سگهن.
  - انهن جي مدد ڪريو ته هو لپڻ ۾ ڊوائيس ڊرائيور انسٽال ڪرڻ سکڻ، جيئن هو خارجي (بيروني) هارڊويئر لڳائڻ جو عملي تجربو حاصل ڪري سگهن.

# ڊيڊيٽل صلاحيتون (DIGITAL SKILLS)



باب

## شاگردن جي سکيا جا نتيجا (SLOs):

باب مڪمل ٿيڻ کان پوءِ شاگرد قابل ٿيندا:

- ◆ ايمر ايس ورڊ MS Word استعمال ڪندي ورڊ پروسيڪنگ Word Processing جي بنيادي تصورن کي سمجهڻ.
- ◆ ايمر ايس ورڊ جي خاصيتن ۽ ڪم ڪار کي سڃاڻڻ.
- ◆ ايمر ايس پاور پوائنٽ MS Power Point استعمال ڪندي پيشڪش سافت ويئر Presentation Software جي ڪارڪردگين کي ڳولڻ.
- ◆ برقي خط و ڪتابت (اي ميل) Email جي بنيادي اصولن کي سمجهڻ.
- ◆ اي ميل جي استعمال جو عملي مظاهرو ڪرڻ.

## باب جو تعارف (Introduction to Unit):

هن باب ۾ شاگرد ايم ايس ورڊ MS Word استعمال ڪندي ورڊ پروسيڪنگ (ڊيٽا جو عملدرآمد) Word Processing جا بنيادي اصول سکندا ۽ دستاويزن کي اثرائتي نموني سان تيار ڪرڻ ۽ ترتيب ڏيڻ لاءِ ان جي مختلف خاصيتن کي ڄاڻيندا. اهي پيشڪش سافٽ ويئر MS Power Point جي ڪمن کي به سمجهندا ۽ لاڳو ڪندا، جيڪي ايم ايس پاورپوائنٽ ذريعي دلڪش پيشڪشون تيار ڪرڻ ۽ پيش ڪرڻ ۾ مدد ڏين ٿا. ان کان سواءِ، شاگرد برقي ميل (اي ميل) بابت ڄاڻ حاصل ڪندا، جنهن ۾ ان جا بنيادي خيال شامل آهن، ۽ رابطي لاءِ اي ميل جي عملي استعمال جو مظاهرو ڪرڻ جي قابل ٿيندا.

### 2.1 ورڊ پروسيڪنگ جو تعارف (Introduction of Word Processing)



ورڊ پروسيڪنگ Word Processing دستاويزن کي تيار ڪرڻ، ترتيب ڏيڻ ۽ ترميم ڪرڻ جو هڪ ڪمپيوٽرائيزڊ (ڪمپيوٽر جي مدد سان خودڪار بڻايل) طريقو آهي. موجوده دور ۾، ورڊ پروسيڪنگ روزمره جي زندگي جو اهم جزو بڻجي چڪو آهي ۽ اهو بنيادي ڊجيٽل مهارتن مان هڪ آهي. ماڻهو ڪمپيوٽرن، لپ ٽاپ، ٽيبلٽس، ۽ موبائل ڊوائيسز تي ورڊ پروسيڪر استعمال ڪن ٿا ته جيئن دستاويزن کي تيزي ۽ آساني سان تيار، درست ۽ منظم ڪري سگهن. ورڊ پروسيڪنگ جا عام استعمال هيٺ ڏنا ويا آهن.



#### تعليم

◆ شاگرد مضمون، اسائنمينٽ ۽ پروجيڪٽس تيار ڪن ٿا.  
◆ استاد سبق جا منصوبا، ورڪ شيٽون ۽ رپورٽون تيار ڪن ٿا.



#### ڪم جي جڳهه

◆ آفيسون اي ميلون، رپورٽون ۽ ڪاروباري خط لکڻ لاءِ ورڊ پروسيڪنگ استعمال ڪن ٿيون.  
◆ ماهر ماڻهو انوائس، گڏجاڻي جا نوٽس ۽ فارم جهڙا دستاويز تيار ڪن ٿا.



#### گهر

◆ ماڻهو خط، سوانح عمريون، نوڪري جون درخواستون، خريداري جون فهرستون ۽ تقريبن جا سڏناما لکڻ ٿا.

### شڪل 2.1 ورڊ پروسيڪنگ جو استعمال

#### 2.1.1 اهم خاصيتون (Key Features):

- ورڊ پروسيڪنگ سافٽ ويئر جون اهم خاصيتون هيٺ ڏجن ٿيون:
- لکڻ کي تيز، سولو ۽ منظم بڻائي ٿو.
- وقت جي بچت ۾ مدد ڪري ٿو.
- صحيح صورتخطي ۽ گرامر کي يقيني بڻائي ٿو.
- ڊجيٽل دستاويزن ۾ تصويرون، جدول ۽ ڊيزائن شامل ڪرڻ جي سهولت فراهم ڪري ٿو.
- ٻين سان دستاويزن کي جلدي ۽ آساني سان ونڊڻ (شير) ڪرڻ جي اجازت ڏئي ٿو.
- دستاويزن ۾ تبديلي ۽ نئين معلومات شامل ڪرڻ (ايڊٽ ۽ ايڊيٽ) کي آسان بڻائي ٿو.



ٻيا عام ورڊ پروسيسنگ پروگرام مائڪروسافٽ ورڊ، گوگل ڊاڪ ۽ ڊبليو پي ايس آفيس آهن.



ڊبليو پي اي ايس آفيس



گوگل ڊاڪس



مائڪروسافٽ ورڊ

## 2.2 مائڪروسافٽ ورڊ (Microsoft Word):



Microsoft Word هڪ ورڊ پروسيسر آهي جيڪو Microsoft Corporation پاران تيار ڪيو ويو آهي. اهو دستاويزن جهڙوڪ خط، ڪهاڻيون، هوم ورڪ ۽ رپورٽون فارميت ڪرڻ ۽ ايڊٽ ڪرڻ لاءِ جديد ٽولز مهيا ڪري ٿو. استعمال ڪندڙ فونٽ Font تبديل ڪري سگهن ٿا، تصويرون داخل ڪري سگهن ٿا، اسپيلنگ چيڪ ڪري سگهن ٿا ۽ دستاويز پرنٽ ڪري سگهن ٿا. اهو اسڪولن ۽ آفيسن ۾ سڀ کان وڌيڪ استعمال ٿيندڙ ورڊ پروسيسنگ پروگرامن مان هڪ آهي.

## 2.3 مائڪروسافٽ ورڊ سان ڪم ڪرڻ (Working with Microsoft Word):

- پڪ ڪريو ته ايم ايس ورڊ MS Word اڳواٽ ئي ڪمپيوٽر ۾ موجود ۽ انسٽال ٿيل آهي.
- مائڪروسافٽ ورڊ هلائڻ لاءِ: ونڊوز windows جي شروعاتي بٽڻ تي ڪلڪ ڪريو ۽ سرچ خاني ۾ "ورڊ" لکو. ورڊ جي نشاني ظاهر ٿيندي، ان تي ڪلڪ ڪريو يا هيٺ ڏنل تصوير ۾ ڏيکاريل "اوپن" آپشن چونڊيو.

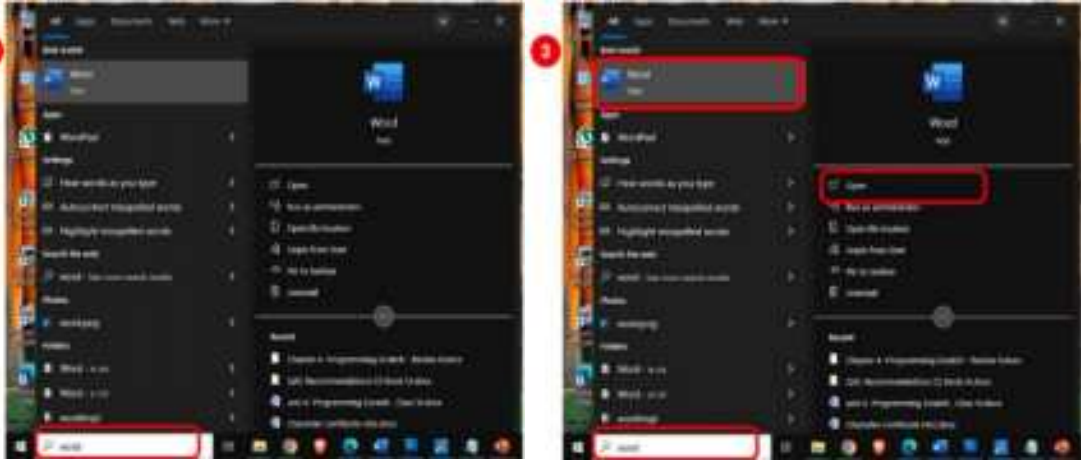


شڪل 2.2 ايم ايس ورڊ کوليو

**Microsoft Word شروع ڪرڻ**

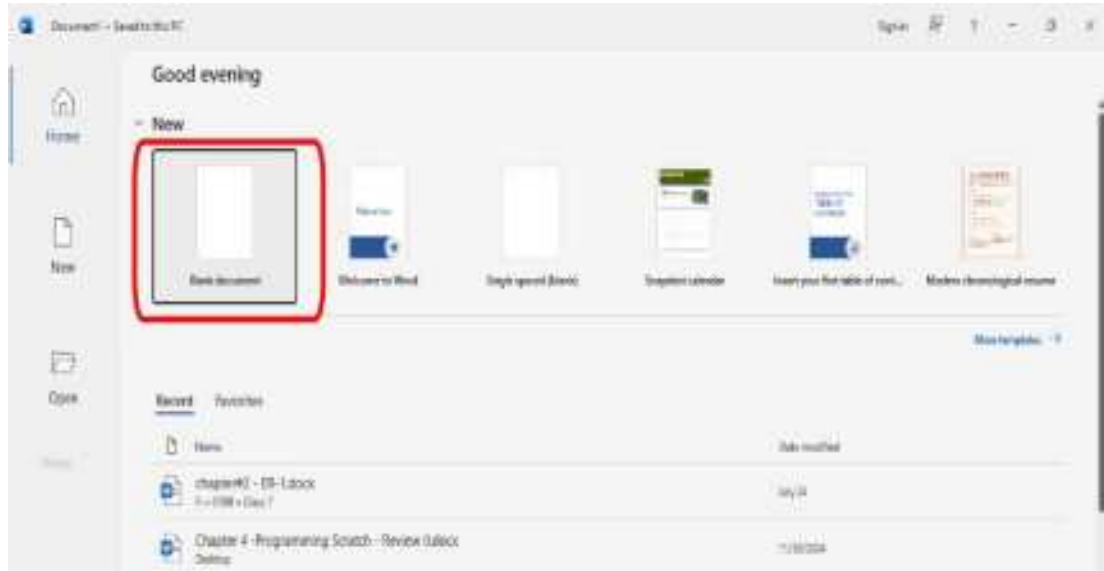
- 1 ونڊوز آئڪن (Start Button) تي ڪلڪ ڪريو.
- 2 سرچ واري ٽيڪسٽ باڪس ۾ "Word" لکو.
- 3 Word آئڪن تي ڪلڪ ڪريو ته جيئن اهو شروع ٿئي يا Open تي ڪلڪ ڪريو.

ايم ايس ورڊ سان ڪم ڪرڻ لاءِ ضروري آهي ته ڪمپيوٽر ۾ مائڪروسافٽ آفيس سوٽ Microsoft Office suit لازمي انسٽال ٿيل هجي. استاد کي گهرجي ته هو شاگردن کي رهنمائي ڪري ته ايم ايس ورڊ ڪيئن ڪمپيوٽر ۾ انسٽال ڪيو وڃي.



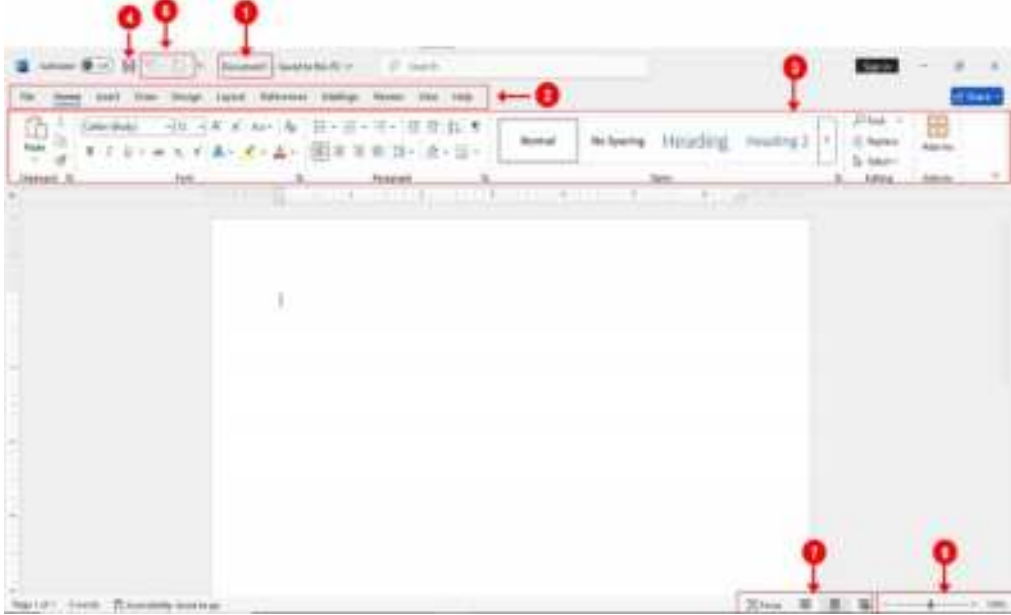
شڪل 2.3 اير ايس ورڊ ڪولڻ

**نئون دستاويز تيار ڪريو (Create a new document):** جڏهن ورڊ ايپليڪيشن کلي وڃي ٿي، تڏهن استعمال ڪندڙ کي خالي دستاويز سان شروعات ڪرڻ يا ڪو (ٽيمپليٽ Template) نهيل خاڪو يا نمونو چونڊڻ جو اختيار ڏنو ويندو آهي. شروعات لاءِ خالي دستاويز استعمال ڪرڻ سڀ کان مناسب ۽ آسان طريقو آهي.



شڪل 2.4 اير ايس ورڊ ۾ خالي دستاويز ڪولڻ

### 2.3.1 . مائڪروسوفٽ ورڊ جا جزا (Components Of Microsoft Word):



- Microsoft Word جا حصا**
- 1 ڊاڪيومنٽ جو عنوان (Document Title)
  - 2 ايڪشن ٽيپز (Action Tabs)
  - 3 رين (Ribbon)
  - 4 سپو آئڪن / محفوظ ڪرڻ (Save Icon) / محفوظ ڪرڻ
  - 5 انڊو ۽ ريڊو ايڪشن (Undo & Redo Command)
  - 6 ڊاڪيومنٽ زوم ان/زوم آئوٽ (Document Zoom In/Out)
  - 7 ڊاڪيومينٽ جو ڏيک (Document View)

#### شڪل 2.5 مائڪروسوفٽ ورڊ جو انٽرفيس

1. **دستاويز جو عنوان (Document Title):** هي موجوده دستاويز جو نالو ڏيکاري ٿو. اهو MS Word جي ونڊو Window جي مٿئين حصي ۾ ظاهر ٿئي ٿو.
2. **ايڪشن ٽيپس (Action Tabs):** اهي ٽيپس رين تي صرف تڏهن ظاهر ٿين ٿيون جڏهن ڪا مخصوص شيءِ (object) چونڊيو وڃي. انهن کي Contextual Tabs به سڏيو وڃي ٿو، ڇو ته اهي صرف چونڊيل شيءِ سان لاڳاپيل ٽولز ڏيکاري ٿيون.

#### عام ايڪشن ٽيپس (Common Action Tabs):

- **ٽيبل ٽولز (Table Tools):** جڏهن شاگرد ٽيبل داخل ڪن يا چونڊين، تڏهن ظاهر ٿئي ٿو.
- **بن ٽيپس (Design):** ڊيزائين (Design) ۽ لي آئوٽ (Layout).

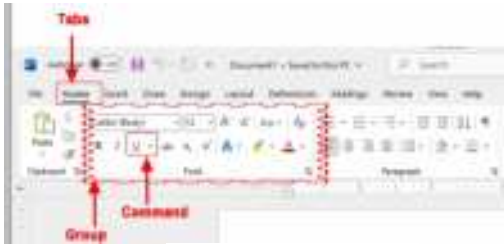
• **تصويري ٽولز (Picture Tools):**

- جڏهن شاگرد تصوير چوندين، تڏهن ظاهر ٿئي ٿو.
- فارميٽ (Format) نالي ٽيب مهيا ڪري ٿو، جنهن ذريعي تصوير کي ڪٽڻ (Crop)، بارڊر شامل ڪرڻ، روشني بدلڻ يا انداز (Style) لاڳو ڪرڻ ممڪن آهي.

**ڊرائنگ ٽولز (Drawing Tools)**

- جڏهن شاگرد شڪل (Shape)، ورڊ آرٽ (WordArt)، يا ٽيڪسٽ باڪس چوندين، تڏهن ظاهر ٿئي ٿو.
- فارميٽ (Format) نالي ٽيب مهيا ڪري ٿو، جنهن سان فل (Fill)، آؤٽ لائين (Outline) ۽ افِيڪٽس (Effects) ۾ تبديلي آڻي سگهجي ٿي.

3. **رِبن (Ribbon):**



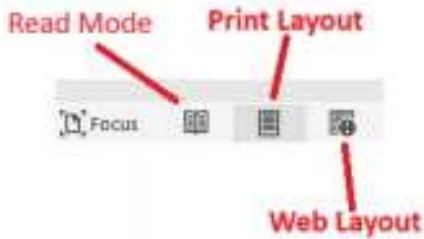
شڪل 2.6 ربن جا گروپ

رِبن ونڊو جي مٿئين حصي ۾ موجود وڏي ٽول بار آهي. ان ۾ مختلف ٽيڪسٽ هونديون آهن، جهڙوڪ هوم (Home)، انسٽرٽ (Insert)، ڊرا (Draw)، ڊيزائين (Design)، ۽ لي آؤٽ (Layout). هر ٽيب ۾ اهڙا ٽولز شامل هوندا آهن، جيڪي شاگردن کي دستاويز (Document) سان ڪم ڪرڻ ۾ مدد ڏين ٿا. رِبن ۾ ٻه حصا آهن: گروپ ۽ ڪمانڊ بٽن.

4. **محفوظ ڪرڻ جو آئڪن (Save Icon):** دستاويز کي نالي ۽ فائيل جي قسم سان رکڻ لاءِ استعمال ٿيندو آهي.

5. **انڊو ۽ ريڊو ايڪشن (Undo & Redo Actions):** انڊو ايڪشن آخري عمل کي رد ڪرڻ لاءِ استعمال ٿئي ٿو، جڏهن ته ريڊو ايڪشن ان عمل کي ٻيهر ڪرڻ لاءِ استعمال ٿئي ٿو جيڪو توهان انڊو ڪيو آهي.

6. **دستاويز کي زوم ان/آؤٽ ڪرڻ (Document Zoom in/out):** زوم ان جو مطلب آهي صفحي يا متن کي وڏو ڏيکارڻ، جنهن سان لفظ صاف ۽ چٽا نظر اچن ٿا. زوم ان ڪرڻ لاءِ هيٺئين ساڄي ڪنڊ ۾ پلس (+) بٽن ڊٻايو. زوم آؤٽ جو مطلب آهي صفحي يا متن کي ننڍو ڏيکارڻ، جنهن سان توهان هڪ وقت ۾ وڌيڪ صفحا ڏسي سگهو ٿا. زوم آؤٽ ڪرڻ لاءِ هيٺئين ساڄي ڪنڊ ۾ مائنس (-) بٽن ڊٻايو.



شڪل 2.7 دستاويز ڏيکارڻ جو انداز

7. **دستاويز جو ڏيک (Document View):** انهيءَ مان مراد آهي ته جڏهن توهان ڪم ڪري رهيا آهيو، ته دستاويز اسڪرين تي ڪيئن نظر اچي ٿو. ايم ايس ورڊ مختلف ڏيک مهيا ڪري ٿو، جيئن توهان آساني سان پڙهي، لکي ۽ ايڊٽ ڪري سگهو.



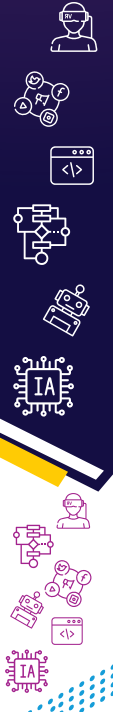
- پڙهڻ جو ڏيک (Read Mode): دستاويز کي ڪتاب وانگر آساني سان پڙهڻ لاءِ استعمال ٿيندو آهي.
- پرنٽ لي آئوٽ (Print Layout): ڏيکاري ٿو ته صفحو پرنٽ ٿيڻ وقت ڪيئن لڳندو، هي عام (اصلي) ڏيک هوندو آهي.
- ويب لي آئوٽ (Web Layout): ڏيکاري ٿو ته دستاويز ويب سائيت تي ڪيئن نظر ايندو.
- آئوٽ لائن ڏيک (Outline View): دستاويز جا عنوان فهرست جي صورت ۾ ڏيکاري ٿو، ڊگها دستاويز سنڀالڻ ۾ مدد ڪري ٿو.
- مسودي جو ڏيک (Draft View): صرف لکت ڏيکاري ٿو، تصويرون نظر نٿيون اچن.

### 2.3.2 فائل ٽيپ (File Tab):

فائل مينيو (File Menu) فائل مينيو تڏهن ظاهر ٿيندو آهي جڏهن صارف مائڪرو سافٽ ۾ فائل ٽيپ (File Tab) تي سافٽ ۾ ڪلڪ ڪري ٿو. هي مينيو پوري دستاويز کي منظم ڪرڻ ۾ مدد ڪري ٿو، جهڙوڪ محفوظ ڪرڻ (Saving)، پرنٽ ڪرڻ (Printing) يا شيئر ڪرڻ (Sharing). هن مينيو جا ڪجهه اهم آپشنز هيٺ ڏنل آهن.



آسان وضاحت	آپشنز (Options)
هلائينڊز (ڪم ڪندڙ) کي شروعاتي اسڪرين تي واپس آڻيندو، جتي هو تازا دستاويز، ٽيمپليٽ ۽ ٻين ٽيبل فائلون ڏسي سگهي ٿو.	Home هوم
نئون خالي دستاويز ٺاهڻ يا ٽيمپليٽ چونڊڻ لاءِ استعمال ٿئي ٿو.	New نئون
اڳ ۾ محفوظ ڪيل دستاويز کولڻ لاءِ استعمال ٿئي ٿو.	Open کولڻ
ڪم کي محفوظ ڪرڻ لاءِ ته جيئن اهو وڃائي نه وڃي.	Save محفوظ ڪرڻ
دستاويز کي نئين نالي سان يا ٻي جڳهه تي محفوظ ڪرڻ لاءِ استعمال ٿئي ٿو.	Save As محفوظ ڪرڻ سڀو ايز
دستاويز ۾ ڪيل تبديليون وقت سان گڏ ڏيکاري ٿو، جنهن سان توهان پراڻا (نمونا) ورزن versions ڏسي يا بحال ڪري سگهو ٿا.	History هستري
دستاويز پرنٽ ڪرڻ يا ڇپجڻ کان اڳ ڏسڻ لاءِ استعمال ٿئي ٿو.	Print پرنٽ
دستاويز ٻين سان اي ميل يا لنڪ ذريعي موڪلڻ لاءِ استعمال ٿئي ٿو.	Share شيئر ڪرڻ
دستاويز کي PDF يا ٻئي فائل فارميٽ ۾ تبديل ڪرڻ لاءِ استعمال ٿئي ٿو.	Export برآمد ڪرڻ
بغير ورد بند ڪرڻ جي دستاويز بند ڪرڻ لاءِ استعمال ٿئي ٿو.	Close بند ڪرڻ
پنهنجو Microsoft اکائونٽ ڏسڻ يا تبديل ڪرڻ لاءِ استعمال ٿئي ٿو.	Account اکائونٽ
ورد جون ترتيبون settings جهڙوڪ ٻولي، ٽيمر يا ڏيک تبديل ڪرڻ لاءِ استعمال ٿئي ٿو.	Options اختيارن



شڪل 2.8 فائل مينيو

### 2.3.2.1. سيو ۽ سيو ايز ۾ فرق (Difference between Save and Save As):

هي ڪمانڊ موجوده فائل ۾ ڪيل تبديليون محفوظ ڪري ٿو. جڏهن فائل اڳ ۾ ئي محفوظ ٿيل هجي ۽ شاگرد صرف پنهنجو ڪم تازو (Update) ڪرڻ چاهين، تڏهن استعمال ٿيندو آهي. هي ساڳئي نالي ۽ ساڳئي فولڊر ۾ فائل کي محفوظ ڪري ٿو ۽ ايديت ڪرڻ دوران جلدي محفوظ ڪرڻ جو آسان طريقو آهي. سيو ڪرڻ جو شارٽ ڪٽ آهي  $Ctrl + S$ .

هي ڪمانڊ ساڳئي مواد سان نئين فائل ٺاهي ٿو. جڏهن شاگرد نئين نالي يا مختلف جاء (Location) تي فائل جي نقل محفوظ ڪرڻ چاهين، تڏهن استعمال ٿيندو آهي. ”Save As“ سان ٻيو فولڊر يا ڊرائيو چونڊي سگهجي ٿو ۽ فائل کي ٻئي فارميٽ ۾، جهڙوڪ PDF يا DOC، ۾ به محفوظ ڪري سگهجي ٿو. سيو ايز ڪرڻ جو شارٽ ڪٽ آهي  $Alt + F + A$ .

#### صلاحتون (Tips)



اير ايس ورڊ جي فائل جو ڊفالٽ ايڪسٽينشن .doc هوندو آهي، پر اسان فائل مينيو مان Save As آپشن استعمال ڪري ان کي ڪنهن ٻئي فارميٽ ۾ محفوظ ڪري سگهون ٿا.

### 2.3.3 هوم ٽيپ (Home Tab):

هوم ٽيپ ڪم ڪرڻ لاءِ بنيادي آپشن مهيا ڪري ٿو، جيئن ٽيڪسٽ ۾ تبديلي آڻڻ، ٽيڪسٽ کي ترتيب ڏيڻ، ۽ ٽيڪسٽ کي ڪيئن ڏيکارڻو آهي، ان جي ترتيب کي منظم ڪرڻ.



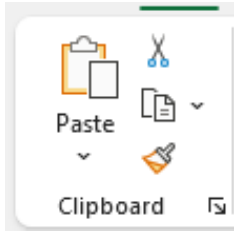
شڪل 2.9: هوم ٽيپ جا آپشنز

هوم ٽيپ گروپ جو مختصر جائزو (Quick overview of Home Tab Group):

گروپ	اهم ڪمانڊ
ڪلپ بورڊ	ڪٽ، ڪاپي، پيسٽ، فارميٽ پينٽر
فونٽ	فونٽ جو انداز، سائيز، بولڊ، اٽالڪ، انڊر لائن، رنگ، بارڊر
پيراگراف	ڪاپي/وچ/ساجي ترتيب ڏيو، ضم ڪريو، متن لپيٽيو، رخ، پس منظر جو رنگ، سرحدون
انداز	مشروط فارميٽنگ، ٽيبل جي طور تي فارميٽ، سيل اسٽائلز
ايڊيٽنگ	گوليو ۽ چونڊيو، صاف ڪريو، ترتيب ڏيو ۽ فلٽر ڪريو، آٽو سم

هومر ٽيب هيٺ ڏنل خاصيتون مهيا ڪري ٿو:

• **ڪاپ بورڊ گروپ (Clipboard Group):**



**ڪٽ (Cut):** چونڊيل مواد کي هٽائي ان کي ڪلپ بورڊ ۾ محفوظ ڪري ٿو، جنهن سبب صارف ان کي ڪنهن ٻي جاءِ تي پيسٽ ڪري سگهي ٿو. **شارٽ ڪي: Ctrl + X**

**شڪل 2.10**  
**ڪلپ بورڊ آپشنز**

**ڪاپي:** چونڊيل مواد کي ان جي اصلي جڳهه تي برقرار رکندي، ڪلپ بورڊ ۾ ان جي نقل محفوظ ڪري ٿو. **شارٽ ڪي: Ctrl + C**

**پيسٽ:** صارف پاران ڪاپي يا ڪٽ ڪيل مواد کي ٻي جڳهه تي لڳائڻ لاءِ استعمال ڪيو ويندو آهي. **شارٽ ڪي: Ctrl + V**

**فارميٽ پينٽر: ٽيڪسٽ جي چونڊيل حصي جي فارميٽنگ (جهڙوڪ رنگ، فونٽ، يا بارڊر) کي ڪاپي ڪري، ان کي ٽيڪسٽ جي ٻي چونڊيل حصي تي لاڳو ڪندو آهي. شارٽ ڪي: فارميٽ ڪاپي ڪرڻ لاءِ Alt + Ctrl + C ۽ فارميٽ لاڳو ڪرڻ لاءِ Alt + Ctrl + V استعمال ٿينديون آهن.**

• **فونٽ گروپ (FontGroup):**



**شڪل 2.11 فونٽ گروپ آپشنز**

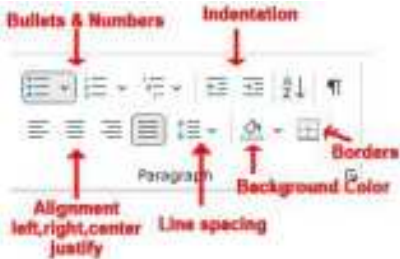
**فونٽ جو نالو:** ٽيڪسٽ جو انداز (فونٽ) تبديل ڪرڻ لاءِ استعمال ٿيندو آهي، جهڙوڪ Arial يا Calibri. **شارٽ ڪي: Ctrl + Shift + F**

**فونٽ سائيز:** ٽيڪسٽ جي اوچائي يا سائيز ۾ تبديلي آڻڻ لاءِ استعمال ٿيندو آهي.

**بولڊ، اٽالڪ، انڊر لائن:** ٽيڪسٽ کي ٿلهو (Bold)، جهڪيل (Italic)، يا لڪير سان هيٺان نمايان (Underline) ڪرڻ لاءِ استعمال ڪيو ويندو آهي. **شارٽ ڪي: Ctrl + Shift + P**

**فونٽ جو رنگ:** متن (لکڻي) جو رنگ تبديل ڪرڻ لاءِ استعمال ڪيو ويندو آهي.

• **پيراگراف گروپ (Paragraph Group):**



**شڪل 2.12**  
**پيراگراف گروپ جا آپشنز**

**متن جي ترتيب:** متن کي ڪاپي، وچ ۾ يا ساڄي پاسي ترتيب ڏيڻ يا جواز پيش ڪرڻ لاءِ استعمال ڪيو ويندو آهي.

**هاڻيو:** صفحي جي ڪنڊ کان متن کي ڪاپي يا ساڄي پاسي طرف سرڪائڻ لاءِ استعمال ٿيندو آهي، جيڪو اڪثر پيراگرافن يا فهرستن لاءِ لاڳو ڪيو ويندو آهي.

لڪير جو فاصلو: متن جي لائينن يا پيراگرافن جي وچ ۾ جڳهه کي ترتيب ڏيڻ لاءِ استعمال ڪيو ويندو آهي.

شيڊنگ/پس منظر: متن جي پٺيون (پس منظر) جو رنگ تبديل ڪرڻ لاءِ استعمال ڪيو ويندو آهي.

بارڊرز: پنهنجي چونڊيل ٽيڪسٽ جي بارڊر کي شامل ڪريو يا هٽايو.

### • اسٽائل گروپ (Style Group):

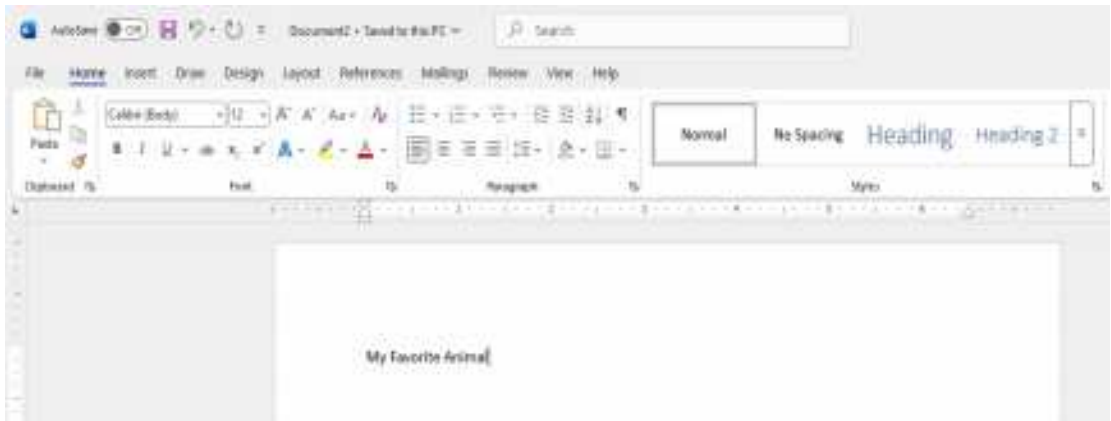
استعمال ڪندڙ اڳواٽ مقرر ڪيل ٽيڪسٽ فارميٽس استعمال ڪندي، ٽيڪسٽ جي ظاهر کي سان تبديل ڪري سگهجي ٿو. فونٽ جي سائيز ۽ رنگ کي هڪ هڪ ڪري تبديل ڪرڻ بدران، صارف رڳو ٽيڪسٽ چونڊي ۽ ڪنهن به انداز تي ڪلڪ ڪري ٿو، جنهن سان اهو انداز پاڻمرادو چونڊيل ٽيڪسٽ تي لاڳو ٿي وڃي ٿو.



شڪل 2.13 اسٽائل گروپ آپشنز

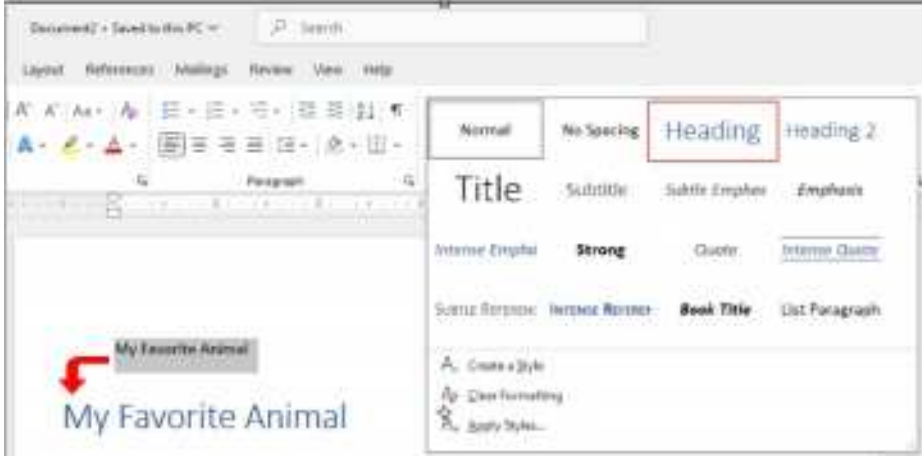
### 2.3.3.1 منهنجو پسنديدو جانور "دستاويز ٺاهڻ":

1. هوم ٽيب جي مشق لاءِ، اچو ته ڪجهه مرحلن سان هڪ سادو ۽ شروعاتي دستاويز تيار ڪريون. ايمر ايس ورڊ پروگرام کوليو ۽ شڪل مطابق متن لکڻ لاءِ "خالي دستاويز Blank Document" چونڊيو.



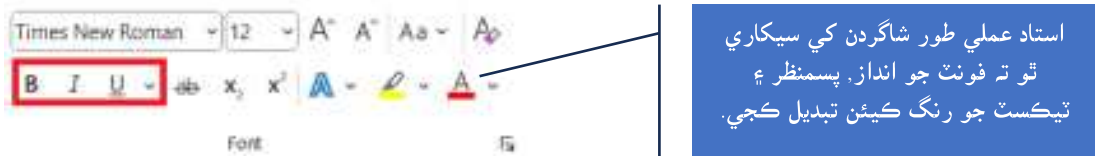


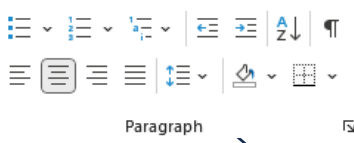
2. اسٽائلز گروپ جي مدد سان بنيادي فارميٽنگ لاڳو ڪريو.  
 (الف) "منهنجو پسنديدھ جانور" وارو ٽيڪسٽ چونڊيو، اسٽائلز گروپ ۾ وڃو ۽ *Heading* تي  
 ڪلڪ ڪريو.



(ب) هيڊنگ کي وچ (سينٽر) ۾ آڻڻ لاءِ Center Align ڪمانڊ استعمال ڪريو، يا هيڊنگ  
 چونڊي شارٽ ڪي Ctrl + E استعمال ڪريو.

3. جانور بابت هڪ مختصر پيراگراف لکو، جنهن ۾ اهو بيان ڪريو ته اهو ڪٿي رهي ٿو، ڇا ڪائي  
 ٿو، ۽ توهان کي اهو ڇو پسند آهي.  
 • فونٽ جو انداز ۽ سائيز تبديل ڪريو.  
 • اهم لفظن کي نمايان ڪرڻ لاءِ Bold، Italic يا Underline استعمال ڪريو.





استاد شاگردن کي  
عملي طور سيکاري  
ٿو ته Alignment  
Line Spacing ۽ Bullets  
کي کيئن استعمال  
ڪرڻو آهي.

4. 3 کان 5 دلچسپ حقيقتون بلت پوائنٽن جي صورت ۾ شامل ڪريو.
- پيراگراف گروپ مان بلٽس ۽ نمبرنگ استعمال ڪريو.
  - لائين اسپيسنگ (1.5 يا ڊبل) لاڳو ڪريو.
  - پيراگراف کي (Justify Align) ٻنهي پاسن کان سٽوڪريو.
  - پيراگراف کي صحيح ترتيب ڏيو.

## My Favorite Animal

Elephants are my favorite animals because they are **big, smart, and gentle**. They live in different parts of the world, especially in **Asia and Africa**. Elephants are the **largest land animals** on Earth and can weigh several tons!

They usually live in forests or grasslands and move in groups called **herds**. Elephants eat grass, leaves, fruits, and bark. They are **herbivores**, which means they don't eat meat. One thing I love about elephants is their long trunk, which they use to eat, drink, and even play!

Here are some fun facts about elephants:

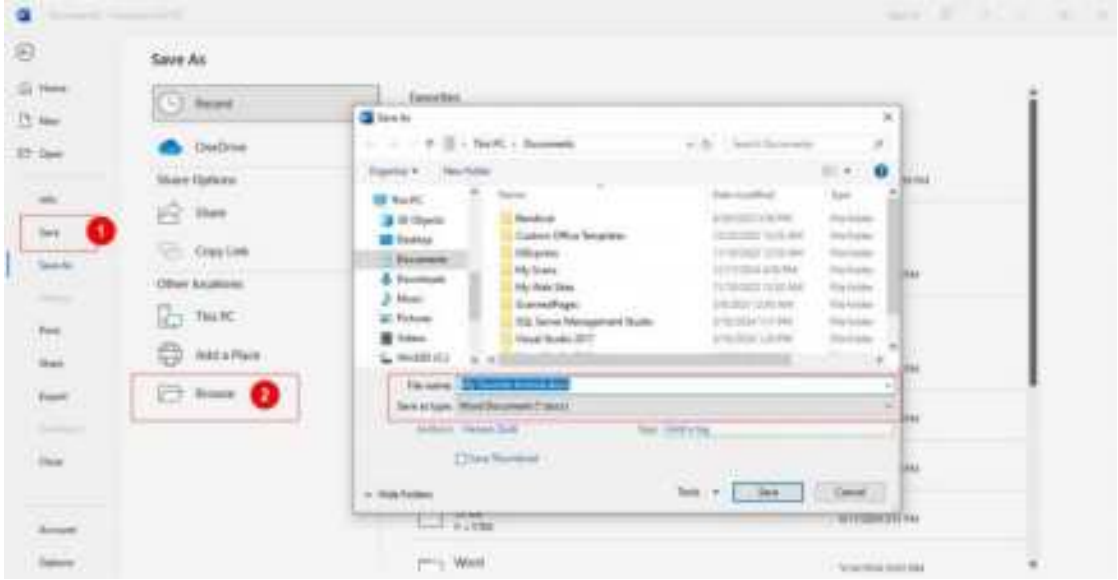
- Elephants can live up to 60–70 years.
- They have an amazing memory.
- Baby elephants are called calves.
- Elephants can recognize themselves in mirrors.
- Their ears help them stay cool.

Elephants are not just strong — they are also loving animals. They take care of their babies and help each other in the wild. I think elephants are truly **amazing** creatures!

Written by: Asghar Raza

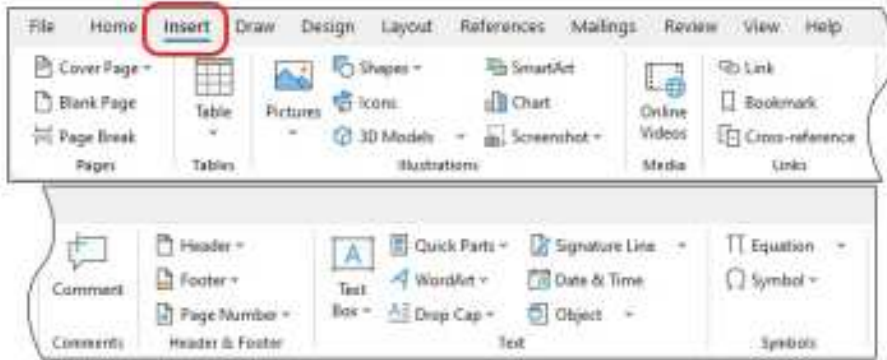


5. Save آپشن تي ڪلڪ ڪري ڪم کي محفوظ ڪريو، يا فائل مينيو ۾ وڃي سبو (Save) آپشن چونڊيو .  
فائل کي MyFavoriteAnimal.docx نالي سان سبو ڪريو.



### 2.3.4 ٽيب لڳايو (InsertTab):

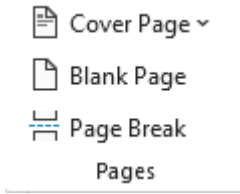
مائڪروسافٽ ورڊ ۾ "Insert" ٽيب هڪ اهم ۽ طاقتور ٽول آهي، جيڪو دستاويز ۾ مختلف شيون، چارٽ ۽ خاصيتون شامل ڪرڻ لاءِ استعمال ڪيو ويندو آهي. هن ٽيب ۾ اهي سڀئي آپشن موجود آهن، جيڪي استعمال ڪندڙ کي دستاويز کي وڌيڪ گڏيل عمل وارو (Interactive) ۽ معلوماتي بڻائڻ ۾ مدد ڏين ٿا. ان جي مدد سان استعمال ڪندڙ آساني سان ٽيبل (جدول)، تصويرون، چارٽ، شڪلون ۽ ٻيا گهڻا عنصر داخل ڪري سگهي ٿو.



شڪل 2.14: Insert ٽيب

هيٺ اهي عام گروپ ۽ بٽڻ بيان ڪيا ويا آهن، جيڪي انسرت ٽيب ۾ استعمال ٿيندا آهن.

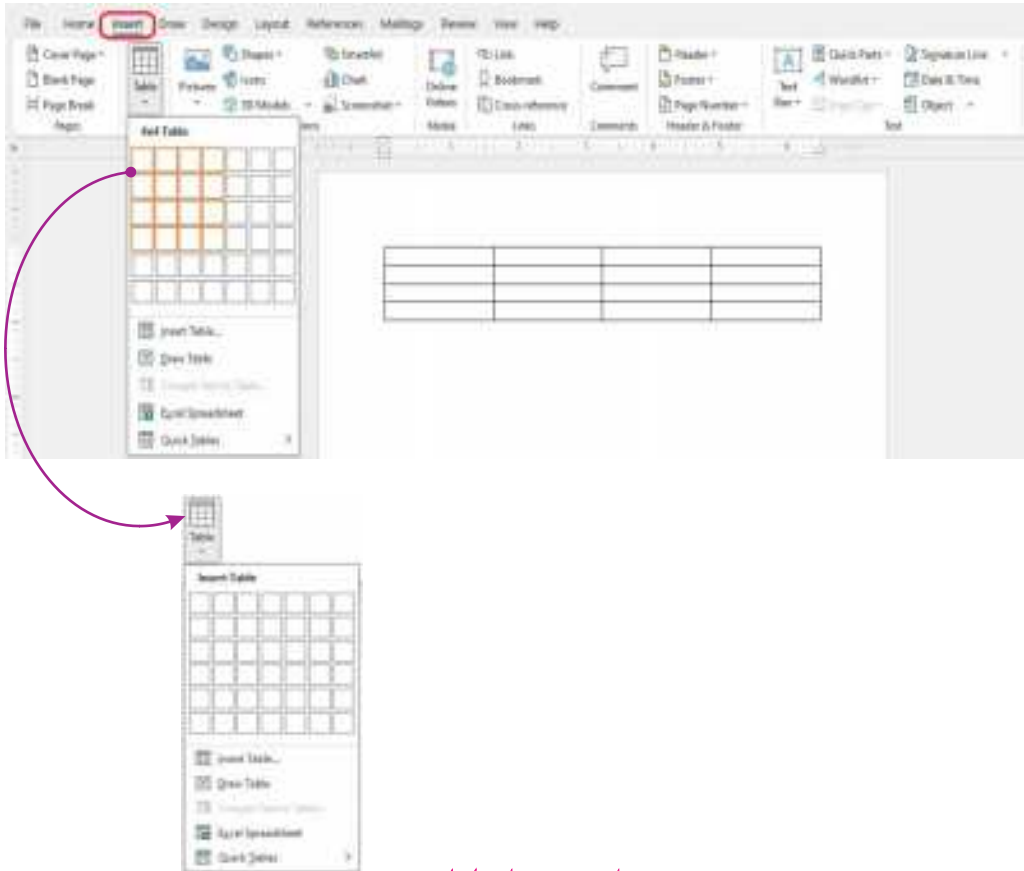
استعمال جو مثال	اهو ڇا ڪندو آهي؟	خاصيت (Feature)	
نئون سيڪشن يا صفحو شروع ڪرڻ	ڪور پيج، خالي پيج يا پيجر بريك شامل ڪرڻ لاءِ استعمال ٿيندو آهي	پيجز (Pages)	(i)
ڊيٽا کي جدول جي صورت ۾ ڏيکارڻ	معلومات کي قطارن ۽ ڪالمن ۾ ترتيب ڏيڻ لاءِ ٽيبل داخل ڪندو آهي	جدول (Tables)	(ii)
رپورٽ يا پريزيٽيشن ۾ تصوير شامل ڪرڻ	ڪمپيوٽر مان تصوير داخل ڪرڻ	تصويرون (Pictures)	(iii)
ڊاگرام ٺاهڻ يا متن کي سينگارڻ	تير، دٻا، دائرا وغيره داخل ڪرڻ	شڪلون (Shapes)	
بصري خوبصورتي وڌائڻ	علامتون يا 3D تصويرون داخل ڪرڻ	آئڪن / 3D ماڊل	
عمل يا خيال کي ڏيکارڻ	فلو چارٽ جهڙا ڊاگرام داخل ڪرڻ	سمارت آرٽ (SmartArt)	
ڊيٽا يا انگ اکر ڏيکارڻ	بار، لائن، يا پائي چارٽ شامل ڪرڻ	چارٽس (Charts)	
عنوان، صفحو نمبر يا نالا وجهڻ	صفحي جي مٿي يا تري ۾ متن شامل ڪرڻ	هيڊر ۽ فوٽر (Header & Footer)	(iv)
ڊگهي دستاويز ۾ صفحن جو حساب رکڻ	پاڻمرادو صفحن کي نمبر ڏئي ٿو	صفحو نمبر (Page Number)	(v)
اقتباس يا اهم حقيقت ظاهر ڪرڻ	ڪسٽم ٽيڪسٽ لاءِ باڪس داخل ڪرڻ	ٽيڪسٽ باڪس (Text Box)	(vi)
عنوان کي نمايان ڪرڻ	فنسي انداز وارو متن داخل ڪرڻ	ورڊ آرٽ (WordArt)	
خطن يا رپورٽن ۾ استعمال	موجوده تاريخ يا وقت داخل ڪرڻ	تاريخ ۽ وقت (Date & Time)	
رسمي يا رياضي جي ڪم ۾ استعمال	خاص اکر جهڙوڪ ©، ®، ✓ داخل ڪرڻ	نشان (Symbol)	



شڪل 2.15 (a)  
Pages گروپ

- (i) پنا (Pages): هي گروپ هڪ نئون سيڪشن يا صفحو شروع ڪرڻ لاءِ استعمال ڪيو ويندو آهي.
- ڪور پيج شروع ۾ هڪ تيار ٿيل ٽائيتل پيج شامل ڪري ٿو.
  - خالي صفحو دستاويز ۾ ڪٿي به هڪ نئون خالي صفحو داخل ڪري ٿو.
  - صفحو وقفو متن کي ايندڙ صفحي تي منتقل ڪري ٿو، هڪ نئون سيڪشن شروع ڪري ٿو.

- (ii) جدول (ٽيبل) (Table): ٽيبل قطارن (Rows) ۽ ڪالمن (Columns) جو هڪ گرڊ (Grid) هوندو آهي، جيڪو معلومات کي سٺي ۽ منظم طريقي سان دستاويز ۾ رکڻ ۾ مدد ڪري ٿو. ٽيبل داخل ڪرڻ لاءِ، Tables گروپ ۾ موجود Table تي ڪلڪ ڪريو، پوءِ ماؤس کي خانن (Boxes) مٿان هلائي، گهربل قطارن ۽ ڪالمن جو تعداد چونڊيو.



شڪل 2.16 ٽيبل داخل ڪريو

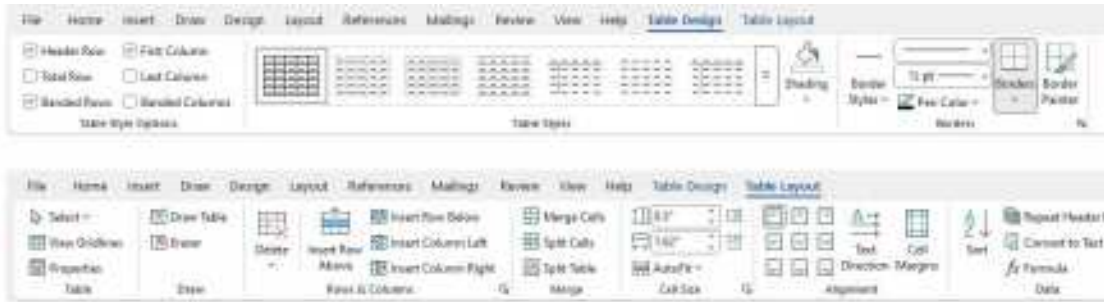


ٽيبل لڳائڻ ڪرڻ کان پوءِ، ٽيبل جي مٿئين ڪاٻي ڪنڊ تي ڪلڪ ڪريو ۽ پاپ اپ (Pop up) مينيو ڏيکارڻ لاءِ ساڄي ڪلڪ ڪريو، پوءِ "ٽيبل پراپرٽيز" Table Properties چونڊيو. ان سان هڪ ڊائلاگ باڪس کلي ويندو، جيڪو ٽيبل ۽ ان جي سيلن Cells کي ترتيب ڏيڻ يا سيٽ ڪرڻ جا آپشن مهيا ڪندو.



شڪل 2.17 جدول جون خاصيتون

جڏهن صارف ٽيبل تي ڪلڪ ڪندو، ته ربن ڪنٽرول ۾ ٽيبل ڊيزائن ۽ ٽيبل لي آئوٽ وارا ٽيبل ظاهر ٿيندا، جيئن هيٺ ڏنل شڪل ۾ ڏيکاريل آهي.



شڪل 2.18 ٽيبل ڊيزائن ۽ لي آئوٽ ربن

ٽيبل ڊزائين ۽ ٽيبل لي آئوٽ ربن (Table Design and Table Layout Ribbon): ٽيبل ڊزائين ۽ ٽيبل لي آئوٽ ربن اسان کي ٽيبل جو ڊزائين، بارڊر (Border)، پس منظر (Background)، بارڊر جو انداز (Border Style)، ۽ سيل جي ويڪر (Cell Width) تبديل ڪرڻ جي سهولت ڏين ٿا. استعمال ڪندڙ "Table Layout" ربن جي مدد سان ٽيبل جا سيل يا قطارون گڏ (Merge) ڪري سگهن ٿا ۽ سيل جي مواد (Content) کي سهيڙي (Align) سگهن ٿا.

### (iii) تصويرون يا خاڪا (Illustrations):



هيءَ گروپ دستاويز ۾ تصويرون، شڪلون، چارٽس وغيره داخل ڪرڻ لاءِ استعمال ٿيندو آهي. تصوير داخل ڪرڻ يا ان کي فارميت ڪرڻ لاءِ هيٺ ڏنل مرحلن تي عمل ڪريو:

- داخل ڪريو (Insert) ٽيب تي وڃو ۽ تصويرون (Pictures) تي ڪلڪ ڪريو.
- هڪ پاپ اپ باڪس pop up box ظاهر ٿيندو، جتان توهان ڪمپيوٽر مان (This Device) يا آن لائن تصوير چونڊي سگهو ٿا.
- جيڪڏهن تصوير ڪمپيوٽر مان داخل ڪرڻي هجي ته This Device تي ڪلڪ ڪريو، تصوير چونڊيو ۽ پوءِ Insert تي ڪلڪ ڪريو.
- تصوير دستاويز ۾ چونڊيل هنڌ تي ظاهر ٿي ويندي.
- جڏهن صارف تصوير تي ڪلڪ ڪندو، ته ربن ڪنٽرول ۾ هيٺ ڏنل شڪل ۾ ڏيکاريل ريت، هڪ اضافي فارميت (Format) ٽيب ظاهر ٿيندو.

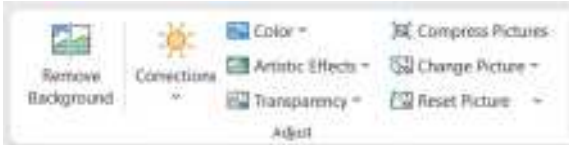


شڪل 2.19 پڪچر فارميت ٽيب

### تصوير کي ترتيب ڏيڻ (Picture Format):

مائڪروسوفٽ ورڊ ۾ (Picture Format) تصوير فارميت ٽيب هڪ اهڙو خاص ٽيب آهي، جيڪو صرف تڏهن ربن تي ظاهر ٿئي ٿو، جڏهن توهان دستاويز اندر ڪا تصوير چونڊيو ٿا. هي ٽيب تصويرن کي ترتيب ڏيڻ، بهتر ڪرڻ ۽ پنهنجي پسند مطابق تبديل ڪرڻ لاءِ اوزارن جو سيٽ مهيا ڪري ٿو. هن ٽيب ۾ مختلف گروپ ۽ بٽڻ شامل هوندا آهن، جيڪي تصويرن سان ڪم ڪرڻ ۾ مدد ڏين ٿا.

### گروپ کي ترتيب ڏيڻ (Adjust Group):



شڪل 2.20: ايڊجسٽ گروپ

توهان هيٺيان آپشن استعمال ڪري، تصوير جي ڏيک (View) کي بهتر ترتيب ڏئي ۽ صاف ڪري سگهو ٿا.

- پس منظر هٽائڻ (Background): تصوير جي پويان موجود پس منظر کي خودڪار طريقي سان ختم ڪري ٿو.

- اصلاح (Correction): تصوير جي چمڪ، رنگن جي فرق کي نمايان ڪرڻ ۽ تڪاڻ کي ترتيب ڏيڻ جي سهولت ڏئي ٿو.
- رنگ (Color): تصوير جي رنگن جو ڍنگ تبديل ڪري سگهجي ٿو، جيئن گري اسڪيل، واش آئوٽ يا ٻيهر رنگ ڏيڻ وغيره.
- فنڪارانه اثر (Artistic Effects): تصوير تي مختلف اثر جهڙوڪ اسڪيچ، بلر، يا پينٽ اسٽروڪ لاڳو ڪري سگهجن ٿا.
- تصوير گهٽائڻ يا ڊٻائڻ (Compress Picture): تصوير کي گهٽائي يا سنهڙو فائل جي سائيز گهٽ ڪري ٿو.
- تصوير تبديل ڪرڻ (Change Picture) موجوده تصوير کي ڪنهن ٻي تصوير سان مٽائي سگهجي ٿو.
- تصوير ٻيهر سيٽ ڪرڻ (Reset Picture): تصوير تي ڪيل سڀ تبديلين کي ختم ڪري اصل حالت ۾ واپس آڻي ٿو.

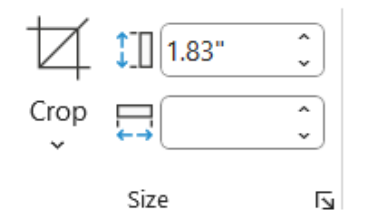
### تصويري انداز گروپ (Picture Style Group):

- استعمال ڪندڙ تصوير جي مجموعي ڏيک کي درست ڪرڻ ۽ بهتر بڻائڻ لاءِ هيٺيان آپشن استعمال ڪري سگهن ٿا:
- تصوير جي ڪناري (بارڊر): تصوير جي چوڌاري لڪير لڳائي سگهجي ٿي، جنهن جو رنگ، ٿلهائپ ۽ انداز پنهنجي مرضي سان بدلائي سگهجي ٿو.
- تصوير جا اثر: تصوير تي پاڇو وجهي سگهجي ٿو، عڪس ڏيکاري سگهجي ٿو، چمڪ وڌائي يا گهٽائي سگهجي ٿي، ڪنڊن کي سنهو ڪري سگهجي ٿو، ٿري ڊي 3D جهڙو ڏيک ڏنو وڃي ٿو.
- تصوير جي ترتيب (سمارت آرٽ): تصوير کي وڌيڪ سجيل ۽ منظم ڏيکارڻ لاءِ ان کي سمارت آرٽ ۾ تبديل ڪري سگهجي ٿو.



### شڪل 2.21: تصوير جا انداز (Picture Styles)

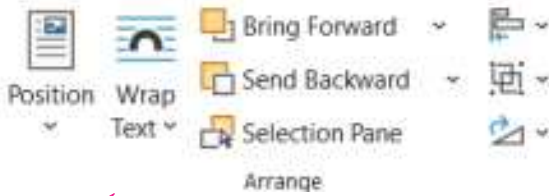
سائيز گروپ (Size Group): تصوير کي صحيح سائيز ڏيڻ ۽ ڪٽڻ لاءِ استعمال ٿيندڙ ٽول:



- ڪٽ ڪريو: تصوير مان اڻ وڻندڙ حصا هٽايا وڃن ٿا.
- اوچائي ۽ ويڪر جا باڪس: تصوير جي ماپ پنهنجي هٿ سان لڳائي سگهجي ٿي.
- تناسب لاک (اسپيڪٽ ريشو لاک Aspect Ratio Lock): سائيز بدلائڻ دوران تصوير جي اوچائي ۽ ويڪر جو تناسب ساڳيو رکندو آهي.



### گروپ ترتيب ڏيڻ (Arrange Group):



شڪل 2.22 تصوير ترتيب ڏيڻ وارو گروپ

دستاويز اندر تصوير جي پوزيشن کي منظم ڪريو

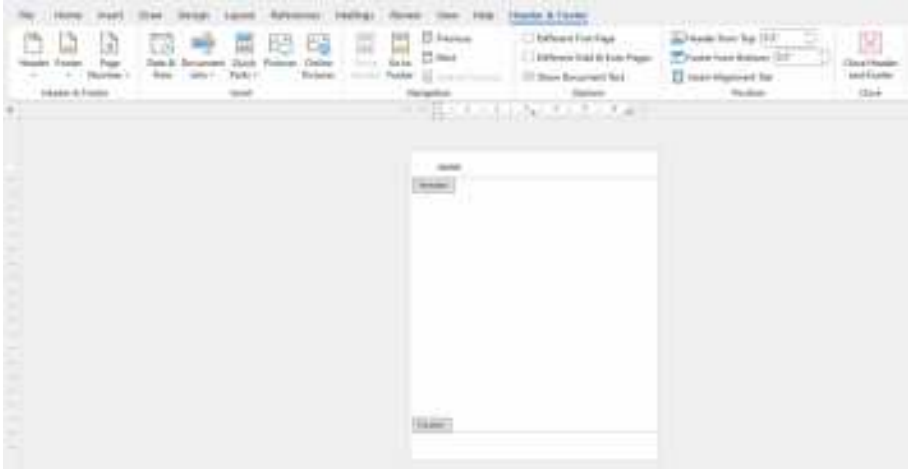
- Position: تصوير جي جڳهه مقرر ڪرڻ: تصوير کي صفحي جي اڳواٽ طئي ڪيل جڳهن (جاءِ) تي رکي سگهجي ٿو.
- Wrap Text: ٽيڪسٽ جو وهنج/ وهڪرو Flow ڪنٽرول ڪرڻ: تصوير جي چوڌاري لکت ڪيئن هلندي آهي، ان کي ڪنٽرول ڪرڻ (جهڙوڪ تصوير لکت سان لڪير ۾، چوڪنڊي انداز ۾، ويجهو، يا لکت جي پويان/ اڳيان رکڻ).
- Bring Forward / Send Backward: ترتيب (Layer Order) بدلائڻ: تصوير کي ٻين شين کان اڳيان يا پٺيان رکي سگهجي ٿو.
- Selection Pane: اوبيجيڪٽس کي منظم ڪرڻ: جيڪڏهن ڪيتريون ئي شيون هڪ ٻئي تي اچي وڃن ته انهن کي آساني سان ترتيب ڏيڻ لاءِ انهن جي فهرست ڏسي سگهجي ٿي.
- Align: هر رخ (Align): تصوير کي صفحي، مارجن يا ٻين شين جي حساب سان سڌو يا برابر ڪري سگهجي ٿو.
- Group / Ungroup: گروپ / بغير گروپ: ڪيترن ئي شين کي گڏ ڪري هڪ يونٽ بڻائي سگهجي ٿو يا ڌار ڪري سگهجي ٿو.
- Rotate: گهمائڻ (Rotate): تصوير کي ڦيرائي، هيٺ يا مختلف طرفن ۾ گهمايو وڃي ٿو.

### (iv) هيڊر ۽ فوٽر (Header & Footer):

هيڊر هر صفحي جي مٿان موجود هڪ جاءِ (حصو) هوندو آهي، ۽ فوٽر هر صفحي جي هيٺان هوندو آهي. استعمال ڪندڙ انهن حصن ۾ متن (Text)، صفحي جو نمبر، تاريخ يا تصويرون داخل ڪري سگهي ٿو، ۽ اهي شيون دستاويز جي هر صفحي تي پاڻمرادو ظاهر ٿينديون.

### (v) هيڊر ۽ فوٽر لڳائڻ (Insert Header and Footer):

- ربن مان Insert ٿيڻ تي وڃو ۽ "Header" يا "Footer" واري بٽڻ تي ڪلڪ ڪريو.
- ظاهر ٿيندڙ لسٽ مان پنهنجي پسند جو لي آئوٽ (ڊزائن) چونڊيو.
- جيئن ئي استعمال ڪندڙ هيڊر يا فوٽر ۾ تائپ ڪرڻ شروع ڪندو، ته Design ٿيڻ پاڻمرادو ظاهر ٿي ويندي.



شڪل 2.23 ٽيبل ڊيزائن ۽ لي آئوٽ رين



Close Header and Footer

• پنهنجو گهربل متن لکو ۽ مڪمل ٿيڻ بعد، ٻٽڻ تي ڪلڪ ڪريو.

مثال: جيڪڏهن استعمال ڪندڙ اسڪول جي اسائنمنٽ لکي رهيو آهي، ته هو هيڊر ۾ هيٺين معلومات شامل ڪري سگهي ٿو:

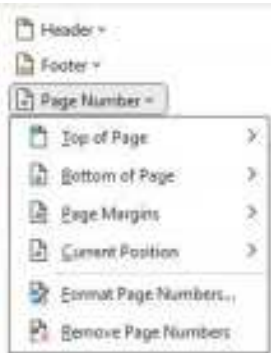
نالو: ملڪ فاطمه | موضوع | ICT | ڪلاس: 7

۽ فوٽر ۾ پاڻمرادو هن ريت صفحا ظاهر ٿيندا:

صفحو 1، صفحو 2، صفحو 3، ... (خودڪار طور تي)

### (v) صفحو نمبر (Page Number):

هي آپشن دستاويز جي هر صفحي تي پاڻمرادو انگ (نمبر) شامل ڪري ٿو. اهو صفحن جي ترتيب کي سڃاڻڻ ۽ ٽريڪ ڪرڻ ۾ مدد ڪري ٿو، خاص طور تي ڊگهن دستاويزن جهڙوڪ رپورٽن يا اسائنمنٽس ۾. صفحي نمبر جو انداز چونڊي سگهي ٿو (مثال: سادو، ٿلهو - Bold، سڃيل - Fancy)، نمبر ڪنهن به مخصوص صفحي کان شروع ڪري سگهي ٿو (مثال: صفحو X کان)، يا نمبرن جو فارمٽ پنهنجي پسند موجب مقرر ڪري سگهي ٿو (1، 2، 3) يا (i، ii، iii).



### سرگرمي: ايم ايس ورڊ ۾ هيڊر ۽ فوٽر داخل ڪريو ۽ ايڊٽ ڪريو

ايم ايس ورڊ ۾ هيڊر ۽ فوٽر لڳائڻ ۽ ايڊٽ ڪرڻ لاءِ سادي مرحليو سرگرمي

1. ايم ايس ورڊ کوليو.

2. جيڪڏهن اڳ ۾ محفوظ ٿيل دستاويز موجود آهي (مثال: "منهنجو پسنديدو جانور")، ته ان کي

کولڻ لاءِ Open تي ڪلڪ ڪريو.

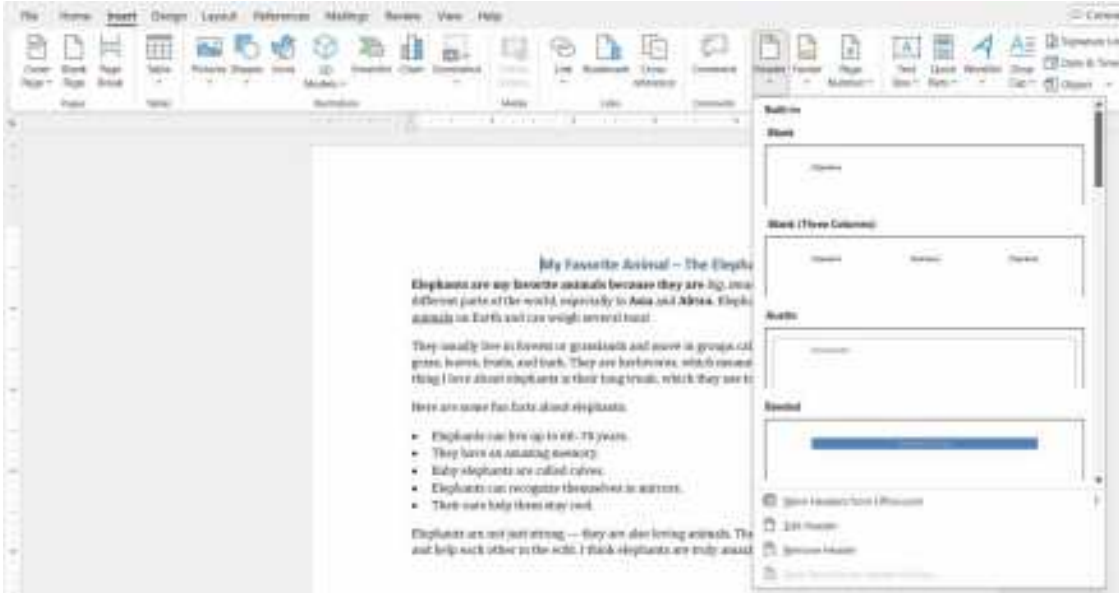


3. Recent Files تازيون فائلون (مان ”منهنجو پسنديدہ جانور“ نالي فائل تي ڪلڪ ڪريو ته جيئن اها ڪلي وڃي.



شڪل 2.24: لفظ دستاويز ڪولڻ

4. جڏهن فائل ڪلي وڃي، ربن تي Insert ٽيپ تي ڪلڪ ڪريو.
5. Header & Footer گروپ ۾ موجود Header بٽن تي ڪلڪ ڪريو.
6. ظاهر ٿيندڙ لسٽ مان ڪا تيار ٿيل ڊزائن چونڊيو (مثال Blank يا Austin).



شڪل 2.25: دستاويز ۾ هيڊر شامل ڪرڻ

7. فهرست مان Austin انداز چونڊيو.



شڪل 2.26: هيڊر ٽيڪسٽ لاڳو ڪرڻ

8. هيڊر واري حصي ۾ پنهنجو نالو ٽائپ ڪريو (مثال: ملڪ فاطمه).
9. هاڻي، ساڳئي گروپ مان Footer تي ڪلڪ ڪريو.
10. صفحي جو نمبر شامل ڪرڻ لاءِ ساڳئي گروپ مان Page Number تي ڪلڪ ڪريو.
11. "Bottom of Page" (صفحي جي هيٺان) مان Plain Number 2 (هيٺ وچ واري) وارو آپشن چونڊيو.
12. جڏهن ڪم مڪمل ٿي وڃي، ته مکيه دستاويز واري حصي ۾ ڊبل ڪلڪ ڪريو ته جيئن هيڊر ۽ فوٽر بند ٿي وڃن.



13. گهڻا صفحا ٺاهڻ لاءِ ڪي به يا تي پيرا Ctrl + Enter ڊٻايو ۽ ڏسو ته هر صفحي تي هيڊر، فوٽر ۽ صفحو نمبر ڪيئن ظاهر ٿيو ٿئي.

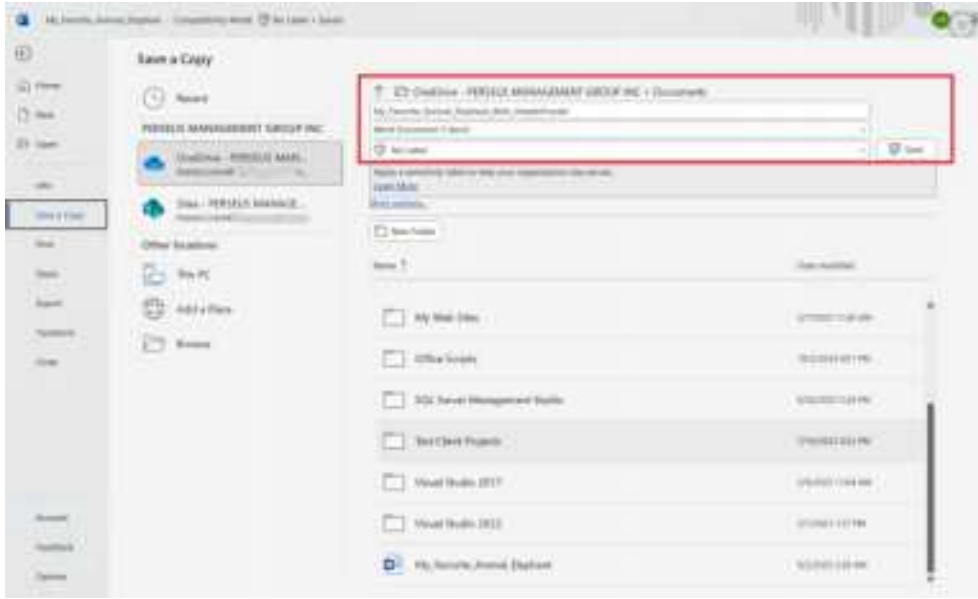


شڪل 2.27: دستاويز ۾ هيڊر ۽ فوٽر جو ڏيک

14. تبديليون محفوظ ڪرڻ لاءِ ۽ نئين نالي سان فائل جي ڪاپي ٺاهڻ لاءِ:

15. File ٽيپ تي ڪلڪ ڪريو ۽ پوءِ Save a Copy چونڊيو.

16. پنهنجي پسند جي جڳهه چونڊيو، دستاويز جو نئون نالو لکو ۽ Save تي ڪلڪ ڪريو.



نوٽ (Note)



استاد کي شاگردن کي اهو پڻ ڏيکارڻ گهرجي ته دستاويز کي مختلف فائل فارميٽس (جهڙوڪ Word Document (.docx), PDF, RTF, Text File وغيره ۾ ڪيئن محفوظ ڪيو وڃي).

### 2.3.5 ڊيزائين ٽيب (Design Tab):

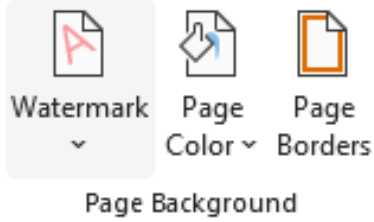
مائڪروسوفٽ ورڊ ۾ ڊيزائن ٽيب دستاويز جي مجموعي ظاهر (Look) کي ڪنٽرول ڪري ٿو. هن ٽيب جي مدد سان صارف پوري دستاويز جو انداز (Style) ۽ ترتيب بدلائي سگهي ٿو. ان ۾ صفحي جو رنگ چونڊڻ، موضوع (Theme) شامل ڪرڻ، فونٽ چونڊڻ ۽ بارڊر (Border) لڳائڻ جا آپشن موجود هوندا آهن، جيڪي ڪم کي صاف، دلڪش ۽ پيشه واراڻو بڻائين ٿا.



شڪل 2.29 ڊيزائن ٽيب آپشنز

ديزائن ٽيب ۾ ڪجهه عام گروپ ۽ بٽڻ هيٺ ڏنل آهن:

• صفحي جو پس منظر (Page Background):



صفحي جي پس منظر (Page Background) واري حصي ۾ صارف صفحي جو رنگ تبديل ڪري سگهي ٿو ۽ دستاويز کي وڌيڪ خوبصورت بڻائڻ لاءِ مختلف اندازن جا بارڊر (Borders) لڳائي سگهي ٿو. ان سان گڏ، واٽر مارڪ (Watermark) پڻ شامل ڪري سگهجي ٿو، جهڙوڪ "نمونو"، "پرائيوٽ" يا "ڪاپي رائيٽ"، جيڪي متن جي پويان هلڪي نموني سان ظاهر ٿين ٿا ته جيئن دستاويز کي خاص يا محفوظ قرار ڏنو وڃي.

• دستاويز جي فارميٽنگ (Document Formatting):

دستاويز جي فارميٽنگ (Document Formatting) دستاويز کي صاف، سجيل ۽ ماهراتي (پيشي واراڻي) ڏيک ڏيڻ ۾ مدد ڪري ٿي. هن حصي ۾ موضوع (Theme)، رنگ (Colors)، فونٽ (Fonts)، لائين اسپيسنگ (Line Spacing) ۽ پيراگراف اسپيسنگ (Paragraph Spacing) تبديل ڪرڻ جا آپشن موجود هوندا آهن. صارف پنهنجي پسند موجب نئون موضوع پڻ ٺاهي سگهي ٿو ۽ دستاويز کي پنهنجي طرز مطابق ترتيب ڏئي سگهي ٿو.



شکل 2.31 دستاويز جي فارميٽنگ

2.3.6 لي آئوٽ ٽيب (Layout Tab):

مائڪروسوفٽ ورڊ ۾ لي آئوٽ ٽيب صفحي تي جاءِ کي ترتيب ڏيڻ ۽ ڪنٽرول ڪرڻ سان لاڳاپيل اوزار ۽ ڪم مهيا ڪري ٿو. اهو توهان کي متن جي چوڌاري ڪيتري جاءِ آهي، صفحو ڪيئن نظر اچي ٿو ۽ شيون ڪٿي رکيل آهن اهو طئي ڪرڻ جي اجازت ڏئي ٿو.



شکل 2.32 لي آئوٽ ٽيب

لي آئوٽ ٽيب جا عام آپشن ۽ انهن جون وضاحتون

وضاحت/سمجھائڻي	اختيار/آپشن
صفحي جي ڪنارن (اوپر، اوڀر، ۽ هيٺ) جي چوڌاري خالي جاءِ مقرر ڪري ٿو.	 حاشيا Margins Margins
صفحي جي ترتيب کي پورٽريٽ (ڊگهو رخ) يا لينڊ اسڪيپ (ويڪرو رخ) ۾ تبديل ڪري ٿو.	 رُخ Orientation Orientation
مختلف ڪاغذن جا سائيز چونڊڻ جي اجازت ڏئي ٿو (مثال: A4 Letter، وغيره)	 سائيز Size Size
متن کي ٻن يا وڌيڪ ڪالمن ۾ ورهائي ٿو (اخباري انداز وانگر).	 ڪالم Columns Columns
دستاويز ۾ هڪ نئون صفحو يا نئون سيڪشن شروع ڪري ٿو.	وقفي/پريڪس Breaks  Breaks
متن جي هر لائن سان گڏ انگ (لائين نمبر) شامل ڪري ٿو.	لائين نمبر Line Numbers  Line Numbers
متن کي ڪاٻي يا ساڄي پاسي کان انڊر يا ٻاهر منتقل ڪري ٿو.	حاشيو انڊر ڪرڻ Indent 
هر پيراگراف کان اڳ ۽ پوءِ جي جاءِ (Spacing) کي ڪنٽرول ڪري ٿو.	وڻي ڏيڻ Spacing 

سرگرمي:

### "منهنجو بهترين دوست" بابت هڪ دستاويز تيار ڪريو

استاد شاگردن کي سيڪاريندو ته اهي Insert، Design، ۽ Layout ٽيب جا ٽول استعمال ڪندي پنهنجي بهترين دوست بابت هڪ صفحي جو خوبصورت، رنگين ۽ ترتيب وار دستاويز ٺاهين. مشق لاءِ هيٺيان طريقا اختيار ڪرڻ گهرجن:

- عنوان لکو
- عنوان لکو "منهنجو بهترين دوست"
- عنوان کي وچ ۾ رکو. انسرت ٽيب مان ورڊ آرٽ جو استعمال ڪيو
- پيراگراف لکو
- پنهنجي بهترين دوست جو نالو لکو
- توهان کي هن ۾ سڀ کان وڌيڪ ڇا پسند آهي؟



- توهان گڏجي ڪهڙيون سرگرميون ڪندا آهيو؟
- بهترين دوست جي تصوير شامل ڪريو
- دل جهڙي يا ڪا به مناسب شڪل لڳايو ۽ دستاويز کي سينگارو
- هڪ ٽيڪسٽ باڪس شامل ڪريو ۽ هڪ مختصر اقتباس لکو جيئن "هڪ دوست اهو آهي جيڪو توهان جي دنيا کي روشن ڪري ٿو."
- ڊيزائين ٽيب مان سٺو موضوع (Theme) چونڊيو ته جيئن فونٽ ۽ رنگ بهتر نظر اچن.
- صفحي جو رنگ ڪنهن روشن يا خوشگوار رنگ ۾ تبديل ڪريو
- پيج بارڊر Page Border شامل ڪريو ته جيئن دستاويز سلامي ڪارڊ وانگر لڳي
- صفحي جو رخ Portrait چونڊيو
- فوٽر شامل ڪريو
- فوٽر ۾ لکو: ٺاهيل پاران: [توهان جو نالو]

### 2.3.7 حوالو ٽيب (Reference Tab):

مائڪروسوفٽ ورڊ ۾ حوالو ٽيب دستاويزن ۾ حوالا، بئليوگرافي، ۽ تحقيق سان لاڳاپيل ٻين عنصرن کي منظم ڪرڻ لاءِ استعمال ڪيو ويندو آهي. هي ٽيب اهڙا ٽول مهيا ڪري ٿو جيڪي علمي يا پيشيورائو دستاويز ٺاهڻ ۾ مدد ڪن ٿا، جن ۾ ذريعا، حوالا، ۽ منظم مواد شامل هجن.



شڪل 2.33 ريفرنس ٽيب آپشنز

### 2.3.8 جائزو ٽيب (Review Tab):

مائڪروسوفٽ ورڊ ۾ ريويو ٽيب دستاويز جي پروف ريڊنگ (نظر ثاني)، جوڙڻ ۽ محفوظ ڪرڻ لاءِ اهم آهي. هن ٽيب جي مدد سان اسان اسپيلنگ جون غلطيون چيڪ ڪري سگهون ٿا، تبصرا شامل ڪري سگهون ٿا، تبديلين کي ٽريڪ ڪري سگهون ٿا، ۽ پنهنجي ڪم کي محفوظ بڻائي سگهون ٿا.



شڪل 2.34 جائزو ٽيب آپشنز

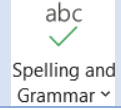
جائزو ٽيب ڪيترن ئي فنڪشنل گروپن ۾ ورهايل آهي، جيڪي هر هڪ دستاويز جي جائزي، درستگي ۽ اصلاح ۾ مدد لاءِ ٺهيل آهن.

**پروفنگ گروپ (Proofing Group):**

ان گروپ ۾ اهي ٽول شامل آهن جيڪي اسپيلنگ، گرامر، لفظن جي استعمال، ۽ مجموعي پڙهڻ جي قابليت جي جانچ ڪرڻ ۾ مدد ڪن ٿا. هي ٽول دستاويز کي پيشه ور، صاف، ۽ عام ٻولي جي غلطي کان پاڪ رکڻ لاءِ ضروري آهن.

آپشن وضاحت

گرامر ۽ اسپيلنگ جي غلطيون لاءِ دستاويز چيڪ ڪري ٿو.



ڪم (Functions):

- اسپيلنگ ۽ گرامر جي غلطيون چيڪ ڪرڻ لاءِ دستاويز ڪي اسپين ڪري ٿو
- هڪ ٻين کوليندو آهي جتي صارف ڪري سگهي ٿو:
- تجويز ڪيل سڌارا ڏسڻ
- غلطيون نظرانداز ڪرڻ
- ڊڪشنري ۾ نوان لفظ شامل ڪرڻ
- هر لفظ کي الڳ الڳ چيڪ ڪري ٿو ۽ هر تجويز لاءِ فيصلا ڪرڻ جي اجازت ڏئي ٿو

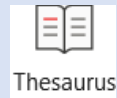
مثال:

جيڪڏهن صارف "Recieve" تائينپ ڪري ٿو، ته MS Word ان کي نمايان ڪندو ۽ ڳاڙهي انڊر لائن سان ڏيکاريندو. پوءِ جڏهن صارف ان تي ڪلڪ ڪندو، Word تجويز ڪندو ته ان کي "Receive" ۾ تبديل ڪيو وڃي.

Recieve



چونڊيل لفظن لاءِ هر معنيٰ لفظ تجويز ڪري ٿو.



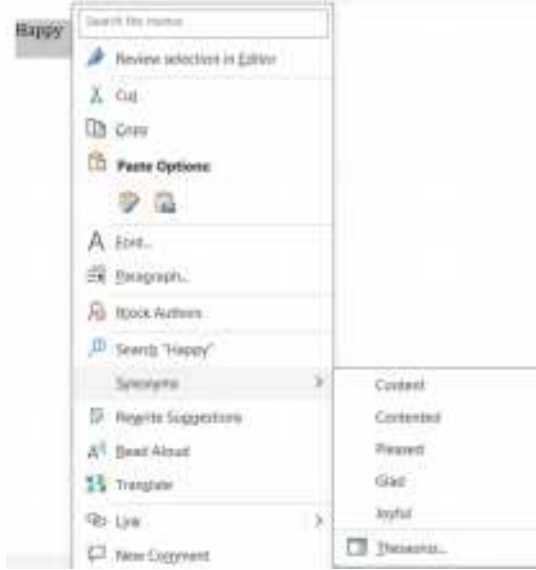
Thesaurus

ڪم (Functions):

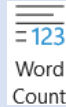
- چونڊيل لفظن لاءِ هر معنيٰ (Synonyms) ۽ ابتڙ (Antonyms) لفظ مهيا ڪري ٿو
- لغت کي بهتر بڻائڻ، ورجائڻ کان بچڻ، ۽ لکڻ کي وڌيڪ اظهاري بڻائڻ لاءِ مفيد آهي.

**مثال:**

لفظ "خوش" تي ساڄو ڪلڪ ڪريو → ٿيسورس شايد "خوشگوار"، "مطمئن"، يا "سرور بخش" جو مشورو ڏئي سگهي ٿو.



دستاویز ۾ ڪُل لفظ، اکر، صفحا، پيراگراف، ۽ لائينن جي ڳڻپ  
ڏيکاري ٿو



**2.3.9 ويو ٽیب (View Tab):**

مائڪروسوفٽ ورڊ ۾ ويو ٽيب صارف کي اجازت ڏئي ٿو ته هو دستاويز کي اسڪرين تي ڪيئن ڏيکارڻ چاهي ٿو. هي ٽيب مختلف آپشنز مهيا ڪري ٿو جهڙوڪ: لي آئوٽ تبديل ڪرڻ، رولر ۽ گرڊ لائنز ڏيکارڻ يا لڪائڻ، گهٽڻ وندوز کي منظم ڪرڻ، ۽ زوم ليول ڪنٽرول ڪرڻ، اهي سڀ دستاويز جي اصل مواد کي متاثر ڪرڻ کان بغير ٿين ٿا.



شکل 2.35 ويو ٽيب آپشن

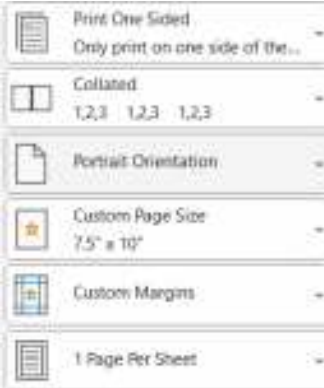
هيٺ ڏنل ڪجهه عام گروپ ويو ٿيب جا آهن.

View ٿيب جا گروپ ۽ انهن جا ڪم

گروپ	اهو ڇا ڪندو آهي	استعمال جا مثال
ڏيک Views	دستاويز اسڪرين تي ڪيئن ظاهر ٿئي ٿو چونڊيو	پرنت لي آئوٽ، ويب لي آئوٽ، ڊرافٽ، آئوٽ لائن
ڏيکارڻ Show	لي آئوٽ ۽ نيوپيگيشن لاءِ اوزار ڏيکاريو يا لڪايو	Navigation Pen, (Gridlines), (Ruler)
وڏو ڪرڻ Zoom	دستاويز جي زوم ليول کي ترتيب ڏيو	زوم %، هڪ صفحو، ڪيترائي صفحا
ونڊو Window	گهڻن دستاويزن جي ونڊوز سان ڪم ڪريو	ورهائڻ يا ڌار (Split) ڪرڻ، متواتر ڏسن (View Side by Side)، ونڊوز مٽائڻ (Switch Windows)

### 2.3.10 دستاويز پرنت ڪرڻ (Printing a Document):

مائڪروسافٽ ورڊ ۾ دستاويز پرنت ڪرڻ آسان آهي. پرنت ڪرڻ لاءِ هيٺيان طريقا اختيار ڪريو:



1. مائڪروسافٽ ورڊ کوليو
2. پرنت ڪرڻ لاءِ دستاويز کوليو
3. اسڪرين جي مٿي ڪاٻي ڪنڊ ۾ فائل ٿيب تي ڪلڪ ڪريو
4. بيڪ اسٽيج ويو ڪلندو
5. ڪاٻي هٿ واري مينيو مان پرنت تي ڪلڪ ڪريو
6. پرنت پريويو ۽ پرنٽر سيٽنگون نظر اينديون
7. پرنٽر جي تحت ڊراپ ڊائون لسٽ مان استعمال لاءِ پرنٽر چونڊيو
8. پڪ ڪريو ته پرنٽر ڳنڍيل ۽ آن On آهي
9. پرنت تي ڪلڪ ڪريو

### پرنت سيٽنگون سيٽ ڪريو (Set Printing Settings):

استعمال ڪندڙ پرنت ڪرڻ کان اڳ مختلف سيٽنگون ترتيب ڏئي

سگهي ٿو:

- پرنت جي حد (Print Range):
  - سڀ صفحا پرنت ڪريو (ڊفالٽ)
  - موجوده صفحو پرنت ڪريو
  - ڪسٽمر رينج چونڊيو (مثال طور صفحا 5 - 2)
- هڪ پاسي يا ٻنهي پاسن تي پرنت (Print One Side): ڪاغذ جي هڪ پاسي يا ٻنهي پاسن تي پرنت ڪرڻ چونڊڻ





- ڪاپين جو تعداد (Number of Copies): سيت ڪريو ته ڪيتريون ڪاپيون گهريل آهن
- گڏ ڪيل / اڻ گڏ ڪيل (Collated): گهڻن صفحن واري دستاويز کي ترتيب ۾ رکڻ (1,2,3 - 1,2,3) يا اڻ گڏ ڪيل (1,1,1 - 2,2,2 - 3,3,3)
- رخ (Orientation): پورٽريٽ يا لينڊ اسڪيپ
- صفحي جي سائيز (Paper Size): عام طور تي A4 يا Letter
- حاشيا (Margins): عام، سوڙهو، ويڪرو وغيره
- في شيٽ صفحا (Pages per Sheet): هڪ شيٽ تي گهڻا صفحا پرنٽ ڪرڻ جي ضرورت هجي ته چونديو



### صلاحون (Tips)

1. پرنٽ ونڊو سڌو کولڻ لاءِ شارٽ ڪٽ Ctrl + P استعمال ڪريو
2. هميشه اسپيلنگ ۽ لي آئوٽ جون غلطيون جانچيو
3. ٻئي طرفي پرنٽ ڪرڻ سان ڪاغذ بچائي سگهجي ٿو (جيڪڏهن پرنٽر ان کي سپورٽ ڪري)
4. ڪاغذ جي بدران PDF ۾ پرنٽ ڪرڻ لاءِ پرنٽر طور Microsoft Print to PDF چونديو

## 2.4 علم جي پريزنٽيشن (ڄاڻ جي پيشڪش) (Knowledge Presentation)



هڪ پريزنٽيشن (Presentation) شاگردن کي معلومات صاف ۽ دلڪش طريقي سان پيش ڪرڻ ۾ مدد ڏئي ٿي. جڏهن شاگرد ڪا رپورٽ يا منصوبو (Project) بيان ڪن ٿا، تڏهن سٺي پريزنٽيشن ٻڌندڙن کي هر خيال آسانيءَ سان سمجهڻ ۾ مدد ڪري ٿي. پريزنٽيشن سلائيڊن Slides جو هڪ سلسلو هوندو آهي، جيڪي اسڪرين تي هڪ ٻئي پٺيان ظاهر ٿينديون آهن. هر سلائيڊ ۾ هڪ اهم خيال هوندو آهي. ان ۾ لکيل متن، تصويرون، آواز، ۽ ننڍڙا وڊيو ڪلپ شامل ٿي سگهن ٿا. اهي سڀ گڏجي ملٽي ميڊيا (Multimedia) سڏجن ٿا.

ملٽي ميڊيا ٻڌندڙن کي تيزيءَ سان سکڻ ۾ مدد ڏئي ٿي ڇاڪاڻ ته:

- متن حقيقتون بيان ڪري ٿو.
  - تصويرون مطلب معنيٰ کي هڪ نظر ۾ ڏيکاري ڇڏين ٿيون.
  - آواز ڌيان مرڪوز رکي ٿو.
  - وڊيو ڪلاس رومن ۾ حقيقي مثال آڻين ٿيون.
- پريزنٽيشن ٺاهڻ لاءِ پنج مشهور پروگرام استعمال ڪيا وڃن ٿا:



1. مائڪروسافٽ پاورپوائنٽ (Microsoft PowerPoint): اسڪولن ۾ سڀ کان وڌيڪ استعمال ٿيندڙ ٽول آهي.
2. گوگل سلائيڊ (Google Slides): مفت آهي ۽ انٽرنيٽ سان ڪنهن به ڊيوائس تي ڪم ڪري ٿو.
3. اپبل ڪي نوٽ (Apple Keynote): اپبل ڪمپيوٽرن تي هموار ڊيزائين ٺاهڻ لاءِ استعمال ٿيندو آهي.
4. پريزي (Prezi): مواد کي هڪ وڏي زومر ٿيندڙ ڪينواس (Zooming Canvas) تي ڏيکاري ٿو.
5. ڪينوا (Canva): تيار ٿيمپليٽس ۽ مفت تصويرون مهيا ڪري ٿو.

## 2.5 مائڪروسافٽ پاورپوائنٽ (Microsoft PowerPoint):

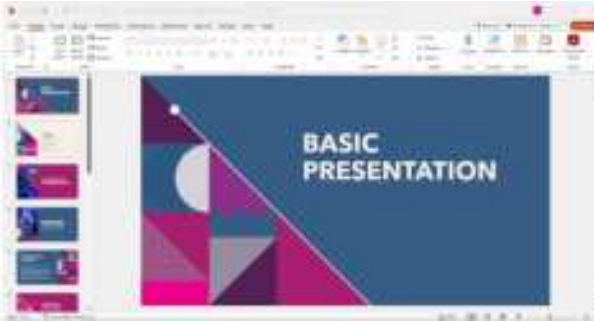
مائڪروسافٽ پاورپوائنٽ هڪ پريزنٽيشن پروگرام آهي جيڪو Microsoft Office suite سان گڏ ايندو آهي. شاگرد، استادن ۽ آفيس جي عملي پاران ان کي سبقن، منصوبن ۽ گڏجاڻين لاءِ پريزنٽيشن ٺاهڻ ۾ استعمال ڪيو ويندو آهي. اهو سڪڻ ۾ آسان آهي ڇو ته ان جا ٽيپس ۽ آپشنز مائڪرو سافٽ وانگر ڪم ڪن ٿا.

### مڪي خاصيتون (Main Features):

- سلائيڊس (Slides): هر هڪ الڳ صفحو جيڪو پوري پريزنٽيشن ٺاهي ٿو.
- لي آئوٽس (Layout): تيار ٿيل ڊيزائين جيڪي عنوان، تصويرون يا چارٽس لاءِ استعمال ٿين ٿا.
- ٿيمز (Themes): رنگن ۽ فونٽن جا سيٽ جيڪي پريزنٽيشن کي صاف سٺو ۽ خوبصورت بڻائين ٿا.
- ٽرانزيشنز (Transition): هڪ سلائيڊ کان ٻي سلائيڊ ڏانهن هموار تبديلي ٿيڻ ٿيون.
- اينيميشنز (Animation): هلڪيون چرپرون جيڪي شين کي ظاهر ڪرڻ ۾ مدد ڪن ٿيون.

### سڀ کان وڌيڪ عام رين ٽيپ (Most Common Ribbon Tabs):

1. هووم (Home): نئين سلائيڊ، ڪاپي، پيسٽ، بولڊ، بليٽس
2. انسرت (Insert): تصويرون، شڪليون، چارٽ، وڊيو
3. ڊيزائين (Design): هڪ موضوع چونڊڻ يا



شڪل 2.36 پاورپوائنٽ جو انٽرفيس

- رنگ تبديل ڪرڻ
4. ٽرانزيشن (متقلي) (Transition): فيڊ، پش، يا وائپ چونڊڻ
5. اينيميش (Animation): ٽيڪسٽ کي فلائي ان يا اسپن ڪرڻ
6. سلائيڊ شو (Slide show): F5 سان شروع ڪرڻ، تير واري ڪيز سان منتقل ڪرڻ
7. ڏيک (ڏسڻ) (View): ڪاٻي پاسي ٽمب نيل سلائيڊ ڏسڻ



## پاورپوائنٽ ونڊو (PowerPoint Window):

جڏهن پروگرام کلي ٿو، تي اهم حصا ظاهر ٿين ٿا:

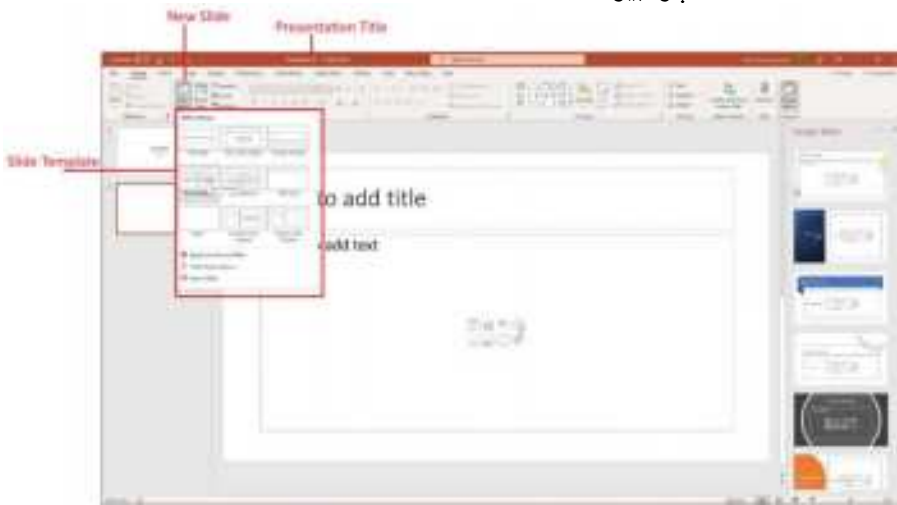
1. رين (Ribbon): مٿي تي ٿيڙ جون قطارون، جتي سڀ آپشنز ۽ ٽولز موجود هوندا آهن.
2. سلائيڊ پين (Slide Pane): وچ ۾ وڏو اڇو حصو، جتي چونڊيل سلائيڊ تي ڪم ڪيو ويندو آهي.
3. ٿمب نيل پين (Thumbnail Pane): کاٻي پاسي ننڍيون تصويرون جيڪي سڀ سلائيڊون ڏيکارين ٿيون، جيئن آساني سان چونڊ ڪري سگهجي.

### 2.5.1 مائڪروسافٽ پاورپوائنٽ ۾ هڪ پيشڪش ٺاهڻ

#### (Creating a Presentation in Microsoft PowerPoint):

Microsoft PowerPoint ۾ هر پريزنٽيشن مختلف سلائيڊن مان ٺهيل هوندي آهي. سلائيڊ هڪ اڪيلو صفحو آهي جنهن ۾ عنوان، تصويرون، نقطا (bullet points)، يا چارٽس شامل ٿي سگهن ٿا. پريزنٽيشن ٺاهڻ جا ست مرحلا:

1. پاورپوائنٽ کوليو (Open PowerPoint): ڊيسڪ ٽاپ تي موجود نارنگي PowerPoint آئيڪون تي ڊبل ڪلڪ ڪريو. Blank Presentation چونڊيو. هڪ نئين Title Slide ظاهر ٿيندي.
2. پهرين سلائيڊ شامل ڪريو (Title Slide): مٿي واري خاني ۾ لکو ”Saving the Snow Leopard“: هيٺئين خاني ۾ پنهنجو نالو، Class 7-B ۽ اڄ جي تاريخ لکو.
3. نيون سلائيڊون شامل ڪريو:
  - طريقو 1: Home ٽيب ۾ New Slide ۽ هڪ Layout چونڊيو.
  - طريقو 2: Ctrl + M Press (تمام تيز طريقو).
  - طريقو 3: کاٻي پاسي واري Thumbnail Pane ۾ ڪنهن به ننڍي سلائيڊ تي Right-click ڪريو New Slide ۽ چونڊيو.



شڪل 2.37 سلائيڊ شامل ڪرڻ

4. درست Layout چونڊيو: عام لي آئوٽ هيٺ ڏنل آهن:

- Title and Content: هڪ تصوير + بليٽس
- Two Content: تصوير کاپي پاسي، بليٽس ساڄي پاسي
- Blank: بلڪل نئين سلائيڊ شروع ڪرڻ لاءِ

5. سلائيڊ نقل يا حذف ڪريو: ڪنهن به Thumbnail تي Right-click ڪريو:

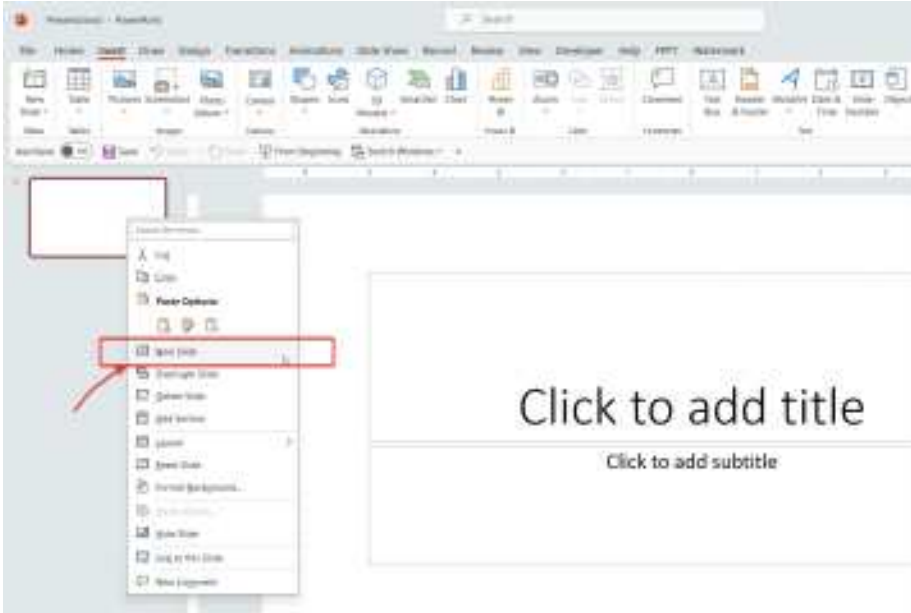
- Duplicate Slide ◀ بلڪل ساڳي نقل ٺاهي ٿو
- Delete Slide ◀ سلائيڊ هميشه لاءِ ختم ڪري ٿو

6. سلائيڊن کي ترتيب ڏيو Rearrange Slides: کاپي پاسي واري Pane مان ڪنهن به Thumbnail کي

مٿي يا هيٺ ڇڪي نئين جڳهه تي ڇڏيو. شو جي ترتيب فوري طور تبديل ٿي ويندي.

7. جلدي ۽ بار بار محفوظ ڪريو (Save Early, Save Often):

File ◀ Save As ◀ Desktop ◀ “Snow\_Leopard\_YourName.pptx” ◀ Save ◀ هر پنج منٽن ۾ Ctrl + S ڊٻايو.



شڪل 2.38 نئين سلائيڊ شامل ڪرڻ

جيڪو مواد شامل ڪرڻو آهي، ان مطابق مناسب سلائيڊ لي آئوٽ استعمال ڪريو.

2.5.2 سلائيڊ ۾ مختلف شيون شامل ڪرڻ جو طريقو:



وضاحت	شيون
	<p>ٽيڪسٽ باڪس شامل ڪريو Add Text Box</p>
	<p>تصويرون شامل ڪريو Add Images</p>
	<p>وڊيوز شامل ڪريو Add Videos</p>
	<p>آڊيو شامل ڪريو Add Audios</p>

### 2.5.3 هائپر لنڪ ٺاهڻ (Creating Hyperlinks):

پاور پوائنٽ ۾ هائپر لنڪ هڪ ڪلڪ ڪرڻ جهڙو متن، شڪل، تصوير يا ڪا شيءِ آهي، جيڪو اسڪرين کي ٻي جڳهه تي منتقل ڪري ٿو. جڏهن ڪو شاگرد نيري لڪير واري لفظ يا تصوير تي ڪلڪ ڪري ٿو، ته ڪمپيوٽر فوري طور تي ٻي سلائيڊ، ٻي فائل يا ويب سائيٽ ڏانهن وڃي ٿو.

هائپر لنڪ جا ٻه قسم آهن:

1. اندرئين (Internal): ساڳي پريزينٽيشن جي اندر ئي ٻي سلائيڊ تي وٺي وڃي ٿو.
2. ٻاهريئين (External): انٽرنيٽ تي ڪنهن ويب پيج کي کوليندو آهي.

اندريون هائپر لنڪ (Internal Hyperlink) ڪنهن به سلائيڊ ڏانهن وڃڻ لاءِ

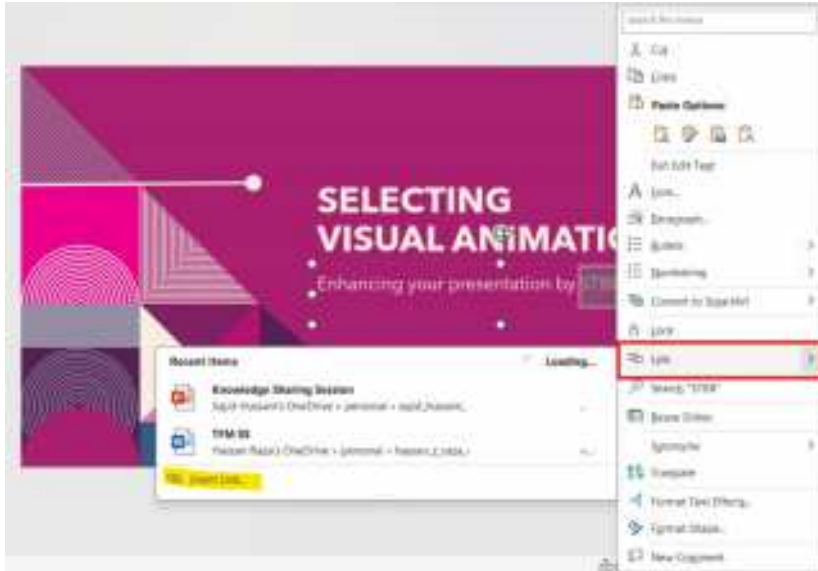
1. لفظ ”Facts“ سلائيڊ 2 تي لکو.
2. لفظ Facts کي چونڊيو.
3. ساڄي ڪلڪ ڪريو (Right-click ← Link) يا Ctrl + K ڊپايو
4. خاني ۾ Place in This Document ← تي ڪلڪ ڪريو.
5. سلائيڊ 5 Amazing Facts: چونڊيو.
6. او کي OK تي ڪلڪ ڪريو. لفظ نيرو ۽ لڪير وارو ٿي ويندو.

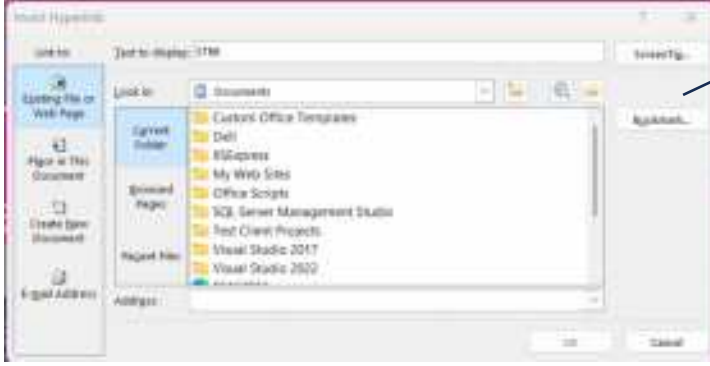
ٿيسٽ: F5 ڊپايو Facts ← تي ڪلڪ ڪريو ← توهان سلائيڊ 5 تي پهچندا!

ٻاهريون هائپر لنڪ (External Hyperlink) ويب سائيٽ کولڻ لاءِ

1. سلائيڊ 3 تي Visit STBB ٽائپ ڪريو.
2. Visit STBB لفظن کي چونڊيو.
3. ساڄي ڪلڪ ڪريو ← لنڪ. Link
4. موجوده فائل يا ويب پيج Existing Webpage تي ڪلڪ ڪريو.
5. ايڊريس باڪس ۾ ٽائپ ڪريو: <https://stbb.edu.pk/>
6. OK تي ڪلڪ ڪريو.

ٿيسٽ: شو هلايو ← لنڪ تي ڪلڪ ڪريو ← STBB ويب سائيٽ برائوزر ۾ کلي ٿي.





استاد کي شاگردن کي  
ڏيکارڻ گهرجي ته  
ڪيئن اندروني لنڪ،  
ٻاهرين لنڪ ۽ ٻين  
سلائيڊز / دستاويزن جا  
لنڪ شامل ڪجن.

شڪل 2.39 هائپر لنڪ شامل ڪرڻ

✦ هائپر لنڪ پيشڪش کي وڌيڪ اثرائتو بڻائين ٿا، خاص طور تي نيويگيشن لاءِ يا سوالن واري حصي لاءِ.

### 2.5.4 ڪلڪ ڪرڻ تي ظاهر ٿيڻ لاءِ ڪنهن شئي کي ٺاهڻ / اينيميشن Animate ڪرڻ (Creating/Animating an Object to Appear on Click):

آءِ سي ٽي (ICT) ۾، اينيميشن هڪ مختصر چرپر (حرکت) هوندي آهي جيڪا ڪنهن شئي کي سلائيڊ تي آڻي ٿي. جڏهن شاگرد ”Start: On Click“ جو اختيار سڀت ڪن ٿا، ته اهو آبجڪٽ لڪيل رهندو آهي جيستائين پيش ڪندڙ (Presenter) ماؤس يا اسپيس بار دبائي. هن طريقي سان ڏسندڙن جو ڌيان برقرار رهي ٿو ۽ هر نڪتو دلچسپ طريقي سان ظاهر ٿئي ٿو.

#### ”Appear on Click“ چواهد آهي؟

- شروعات ۾ سلائيڊ صاف ۽ سادي نظر اچي ٿي.
- شاگرد ڪنٽرول ڪري سگهن ٿا ته هر نڪتو ڪهڙي لمحي ظاهر ٿئي.
- هي خاصيت هر TED Talk ۽ اسڪول جي سائنسي نمائش ۾ استعمال ٿيندي آهي.

#### تصوير کي ”ڪلڪ تي ظاهر“ ڪرڻ: قدم به قدم

1. آبجڪٽ داخل ڪريو: سلائيڊ 3 ← Insert ٽيب Pictures ← ڪارڪورم هاءِ وي جي تصوير چونڊيو ← Insert. تصوير کي سلائيڊ جي اڌ تائين ري سائيز ڪريو.
2. اينيميشن ٽولز کوليو: تصوير تي هڪ دفعو ڪلڪ ڪريو. مٿئين حصي ۾ Animations ٽيب روشن ٿي ويندو.
3. داخلا اثر چونڊيو (Entrance Effect): Animations گروپ ۾، (Fade) يا (Fly In) تي ڪلڪ ڪريو. تصوير تي ننڍڙو نمبر ”1“ ظاهر ٿيندو.
4. تصوير کي توهان جي ڪلڪ لاءِ روڪيو: ساڄي پاسي ۾ Animation Pane ڏسو ۽ ان کي کوليو (جيڪڏهن بند هجي ته). فهرست مان ”Picture 1“ تي ڪلڪ ڪريو. Start باڪس ۾ With Previous مان On Click تي تبديل ڪريو. هاڻي تصوير جي اڳيان هڪ ننڍڙو ماؤس آئڪن نظر ايندو ڪاميابي!

5. وڌيڪ شيون شامل ڪريو (گهٽ ۾ گهٽ 2 يا 3 وڌيڪ): جيئن ٽيڪسٽ باڪس مثال: ” 3200 ڪلو ميٽر ڊگهو“ ۽ هڪ اسٽار شڪل شامل ڪريو. هر هڪ تي اينيميشن لاڳو ڪريو؛ اهي نمبر 2، 3، 4 وغيره حاصل ڪندا.
6. ميجڪ ڪي آزمائو: F5 دٻايو: سلائيڊ 3 عنوان کان سواءِ شروع ۾ خالي لڳندي. هڪ ڀيرو ڪلڪ ڪريو ← تصوير نرم طريقي سان ظاهر ٿئي ٿي، ٻي ڀيرو ڪلڪ ڪريو ← فاصلي وارو ٽيڪسٽ ظاهر ٿئي ٿو، ٽيون ڪلڪ ← اسٽار جي اينيميشن هلندي نظر ايندي.



### شڪل 2.40 اينيميشن شامل ڪرڻ

★ استعمال ڪندڙ ڪيترائي اينيميشن شامل ڪري سگهن ٿا ۽ انهن جي وقت ۽ ترتيب کي ڪنٽرول ڪري سگهن ٿا.

### 2.5.5 نوٽس شامل ڪرڻ (Adding Notes):

اسپيڪر نوٽس خانگي ياد ڏياريندڙ Private Remainder آهن جيڪي صرف پيش ڪندڙ ڏسي ٿو. اهي هر سلائيڊ هيٺان محفوظ طور تي هوندا آهن ۽ سلائيڊ شو دوران ڪڏهن به ڏسندڙن کي نظر نه ايندا آهن. استعمال ڪندڙ انهن کي صحيح انگ، مذاق، يا "هتي سست ڪريو" اشارن کي ياد رکڻ لاءِ استعمال ڪندا آهن.

چو گهڻائي استعمال ڪندڙ هميشه نوٽس شامل ڪندا آهن

- کلگت جي آبادي (1.6 ملين) کي ڪڏهن به نه وساريو
- علامه اقبال جو صحيح اقتباس پڙهو
- جڏهن ڪلاس حيران ڪندڙ سوال پڇي ته پرسڪون رهو

### نوٽس ايريا کولڻ جا ٽي طريقا آهن.

**طريقي 1:** نوٽس بٽڻ (تيز ترين) ڏسو View ٽيب ← نوٽس بٽڻ. سلائيڊ جي هيٺان هڪ ويڪرو گرڊ باڪس کلي ٿو.

**طريقي 2:** نوٽس پيج (مڪمل صفحو ڏسو Full Page View) ويو ٽيب ← نوٽس پيج هر صفحو هڪ سلائيڊ + هڪ وڏو نوٽس باڪس ڏيکاري ٿو. چپائي لاءِ بهترين آهي.

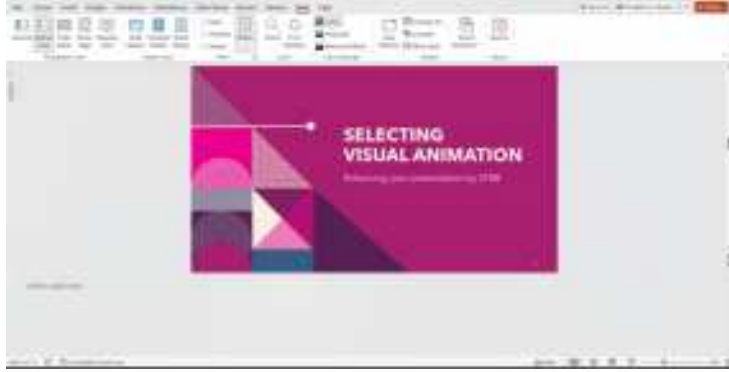
**طريقي 3:** عام ڏيک Normal View (روزانو) ونڊو جي تري ۾ ڏسو. هڪ سنهڙي بار چوي ٿو "نوٽس شامل ڪرڻ لاءِ ڪلڪ ڪريو". ان تي ڪلڪ ڪريو ← ٽائپ ڪريو.

### ترتيب وار مرحلا: ڳجهڻا نوٽس شامل ڪريو (Adding Secret Notes):

1. پنهنجو " City\_2.4.1.pptx" کوليو.
2. سلائيڊ 3 تي وڃو.
3. ڏسو View ← نوٽس تي ڪلڪ ڪريو.



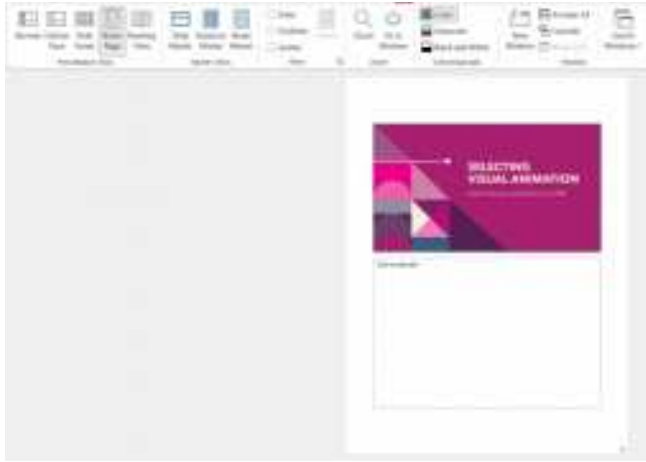
4. گرین باکس ۾ ٽائپ ڪريو: ”آهستي ڳالهايو- تصوير کان پوءِ 30 سيڪنڊن جي خاموشي.“
- ”آبادي = 2.2 ملين (2023 جي مردم شماري)“، ”ڪلاس کان پڇو: ڪير آيو آهي؟“
5. سلائيڊ 5 ← ٽائپ ڪريو: ”هتي مسڪرايو! مزاحيه بس ڪهاڻي ٻڌايو.“
6. محفوظ ڪرڻ لاءِ Ctrl + S ڊپايو.



شکل 2.41: نوٽس شامل ڪرڻ دوران آئوٽ لائن ڏيک

**پريزينٽيشن دوران نوٽس ڏسو (See Notes While Presentation):**

1. لپ ٽاپ کي پروجيڪٽر سان ڳنڍيو.
2. F5 ڊپايو.
3. لپ ٽاپ اسڪرين تي پيش ڪندڙ ڏيک استعمال ڪريو Use Presenter View چونڊيو.
  - وڏي سلائيڊ ← پروجيڪٽر تي ڏيکاري ٿو
  - ٽائمر + نوٽس ← صرف لپ ٽاپ تي ڏيکاري ٿو



شکل 2.42: نوٽس صفحي جو ڏيک

✦ اهي نوٽس سلائيڊ تي نه ٿا اچن پر پريزينٽيشن دوران مدد ڪن ٿا (خاص طور تي پريزنٽر ويو ۾).

## 2.5.6 شو هلائڻ ۽ ان کي قابل عمل بڻائڻ (Running the Show and Making It Executable):

سلائيڊ شو توهان جي سلائيڊن جو سڌي سڌين پرفارمنس Live Performance آهي. ppsx فائل هڪ خاص “جادوئي” فائيل هوندي آهي، جيڪا سلائيڊ شو کي فوراً شروع ڪري ٿي. جيئن ئي ڪو ماڻهو ان فائل تي ڊبل ڪلڪ ڪندو، شو سڌو هلڻ لڳندو نه ڪو مينيو، نه ايڊيٽنگ، رڳو صاف ۽ مڪمل پريزينٽيشن. حصو الف: سلائيڊ شو شروع ڪريو (30 سيڪنڊ).

پنهنجو " Dolphin\_YourName.pptx " کوليو.

سلائيڊ شو ٽيب ← شروعات کان (يا F5 ڊپايو).

پهرين سلائيڊ اسڪرين کي پري ٿي.

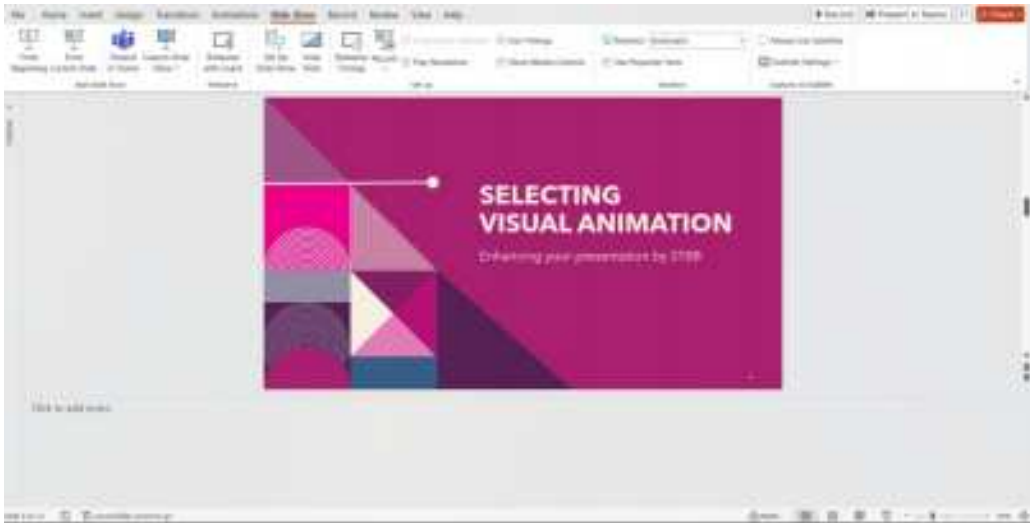
ڪاٻي پاسي ڪلڪ ڪريو يا اسپيس بار کي ڊپايو ← ايندڙ سلائيڊ.

Esc کي ڊپايو ← نارمل ويو ڏانهن واپس وڃو.

پريزينٽر ويو (ليپ ٽاپ + پروجيڪٽر) : پروجيڪٽر کي ليپ ٽاپ سان ڳنڍيو ← Slide Show ٽيب

کوليو ← Use Presenter View تي ٽڪ لڳايو.

- پروجيڪٽر تي وڏو سلائيڊ ڏيکاريو ويندو.
- ليپ ٽاپ جي اسڪرين تي سلائيڊ سان گڏ توهان جا اسپيڪر نوٽس ۽ ٽائمر نه نظر ايندو.

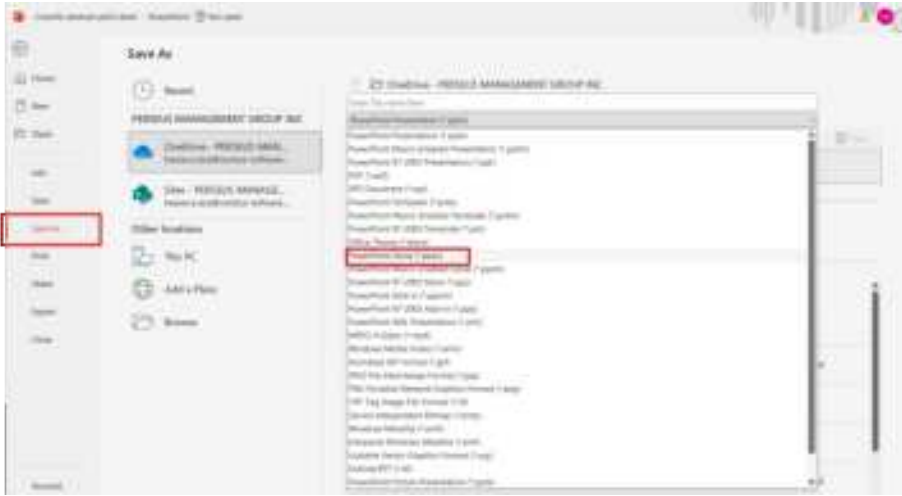


### حصو ب: ان کي ايگزيڪيوٽو شو ۾ تبديل ڪريو

1. فائل File ← سيو ايز Save As.
2. فولڊر: ڊيسڪ ٽاپ
3. فائل جو نالو: “ڊولفن شو Dolphin Show”
4. سيو ايز Save As ٽائپ ← پاور پوائنٽ شو (ppsx) چونڊيو
5. سيو Save.

## ون-ڪلڪ ميچڪ (One-Click Magic):

- ”ڊولفن\_شو.ppsx“ تي ڊبل ڪلڪ ڪريو ←
- سلائيڊ شو فوري طور تي شروع ٿئي ٿو
  - نه رين، نه ٽمب نيل
  - سائنس فيئر لپ ٽاپ لاءِ بهترين!



### شڪل 2.4 سرگرمي [مڪمل ٿيل 4-سلائيڊ شو جي استاد اسڪرين شاٽ لاءِ جاءِ]

پاور پوائنٽ شو تقريب يا ڪيوسڪ تي پاڻمرادو هلندڙ پريزينٽيشن لاءِ بهترين آهي.

سرگرمي: منهنجون پسنديدڻه موڪلون (My Dream Vacation) بابت هڪ پاور پوائنٽ پريزينٽيشن ٺاهيو.

ڪلاس ستين لاءِ هڪ مڪمل 8-مرحلن وارو پروجيڪٽ

هي سيڪارڻ لاءِ تيار سرگرمي هر شاگرد کي 40 منٽن جي لپب جي وقتش ۾ پاور پوائنٽ ماهر بڻائي ٿي. نمبر ڏنل مرحلن تي صحيح طور تي عمل ڪريو. مڪمل ٿيڻ تي هر ڊي تي نشان لڳايو.

#### مرحلو 1: پاور پوائنٽ ڪوليو

- نارنگي پاور پوائنٽ آئڪن تي ڊبل ڪلڪ ڪريو.
- خالي پريزينٽيشن تي ڪلڪ ڪريو.

#### مرحلو 2: هڪجهڙيون 4 سلائيڊون ٺاهيو

##### سلائيڊ 1: سلائيڊ جو عنوان

- مٿيون ڊيو: ”منهنجو خوابن جون موڪلون“ (فونٽ سائيز 44)
- هيٺيون ڊيو: علي خان - ڪلاس 05-7 - B نومبر 2025

##### سلائيڊ 2: جڳهه بابت

- عنوان: ”مالديپ - آسمان ۾ ٻيٽ“

- 3 ننڍا جملا ٽائپ ڪريو (فونٽ سائيز 28) 1200 ، ننڍا ٻيٽ، پاڻي ايترو صاف آهي جو توهان جهاز مان مچي ڏسو، 30 C° هر روز

### سلائيڊ 3: ڪرڻ لاءِ شيون

- عنوان: ”مشهور 5 ايڊونچر“
- 3 تصويرون داخل ڪريو (داخل ڪريو ← تصويرون ← هي ڊوائيس)
- هر تصوير هيٺ هڪ لائن ٽائپ ڪريو:
- ڪچين سان سنورڪل
- تارن هيٺ رات جو مچي مارڻ
- ريتي جي ڪناري تي هلڻ

### سلائيڊ 4: خلاصو

- عنوان: ”مون کي ڇو وڃڻ گهرجي“
- هڪ وڏو جملو: ”نيرو پاڻي + مهربان ماڻهو = مڪمل يادون!“

### مرحلو 3: ڊيزائين ۽ ٽرانزيشن شامل ڪريو

- ڊيزائن ٽيب ← ”سمند“ ٿيم چونڊيو.
- ٽرانزيشن ٽيب ← سڀ سلائيڊ چونڊيو ( Ctrl + A ← فيڊ ← مدت 01.00).

### مرحلو 4: اينيميشن شامل ڪريو

- سلائيڊ 2: 3 جملا چونڊيو ← اينيميشن ← وائپ ڪريو.
- سلائيڊ 3: هر تصوير چونڊيو ← اينيميشن ← زوم ← اسٽارٽ: آن ڪلڪ.

### مرحلو 5: تصويرون داخل ڪريو

- هر سلائيڊ ۾ گهٽ ۾ گهٽ هڪ تصوير هجڻ گهرجي.
- ڪنڊن کي چڪي سائيز تبديل ڪريو (مڪمل شڪل لاءِ شفٽ ڪي ڊٻايو).

### مرحلو 6: فوٽر ۽ پنهنجو نالو شامل ڪريو

- انسرت ← هيڊر ۽ فوٽر
- فوٽر تي نشان لڳايو ← ”علي خان B - 7“ ٽائپ ڪريو
- سڀني تي لاڳو ڪريو تي ڪلڪ ڪريو.

### مرحلو 7: ميڊڪ جو جائزو وٺو

- F5 ڊٻايو.
- هر اينيميشن ذريعي آهستي آهستي ڪلڪ ڪريو.
- روڪڻ لاءِ Esc ڊٻايو.

### مرحلو 8: ٻه فائون محفوظ ڪريو

- فائل ← سيوايز ← ڊيسڪ ٽاپ

نالو: MyDreamVacation.pptx ← محفوظ ڪريو  
 "سيو ايز ٽائپ" تبديل ڪريو ← پاور پوائنٽ شو (\*ppsx)  
 نالو: MyDreamVacation.ppsx ← سيو Save ڪريو

**ٻونس ٿيسٽ:**

- پاور پوائنٽ بند ڪريو.
- ڊيسڪ ٽاپ تي ppsx فائل تي ڊبل ڪلڪ ڪريو.
- توهان جو شو فوري طور تي شروع ٿئي ٿو!

**2.6 اليڪٽرانڪ ميل (اي ميل) برقي خط وڪتابت**

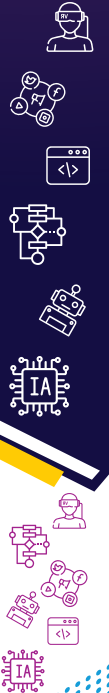
**:Electronic Mail (Email)**



اي ميل (اليڪٽرانڪ ميل) انٽرنيٽ تي رابطو ڪرڻ جو هڪ تيز ۽ آسان طريقو آهي. توهان پيغام لکڻ ۽ دستاويز، تصويرون، آڊيو، يا وڊيو جهڙيون فائلون گڏيڻ لاءِ ڪمپيوٽر، ٽيبلٽ، يا فون استعمال ڪري سگهو ٿا.

**روزاني زندگي ۾ اي ميل جا عام استعمال (Common Uses of Email in Daily Life):**

وضاحت	اي ميل جا عام استعمال
دنيا جي ڪنهن به هنڌ تي فوري پيغام موڪلڻ ۽ وصول ڪرڻ لاءِ استعمال ٿئي ٿي.	ڪميونيڪيشن (رابطو)
ڪمپنيون ملازمن، گراهڪن ۽ ٻين ڪاروبارن سان رابطو ڪرڻ لاءِ اي ميل استعمال ڪنديون آهن. مثال طور، دستاويز، سالياني رپورٽون ۽ تجويزون شيئر ڪرڻ.	ڪاروبار (بزنس)
اي ميل اسائنمنٽ جمع ڪرائڻ، مطالعي جو مواد حاصل ڪرڻ، ۽ استادن ۽ شاگردن کي هڪ ٻئي سان رابطو ڪرڻ ۾ مدد ڪرڻ لاءِ استعمال ڪيو ويندو آهي.	تعليم (ايجوڪيشن)
اي ميل مهمون، نيوز ليٽر، پرموشن ۽ اشتهارن لاءِ به استعمال ٿئي ٿي.	مارڪيٽنگ (مارڪيٽنگ/اشتهار سازي)
سي - وي، ڪور ليٽر، ۽ نوڪري بابت پڇا ڳاڇا ڪرڻ لاءِ به استعمال ٿئي ٿي.	نوڪريءَ جي درخواست (جاب اپليڪيشن)
ڪئلينڊر دعوت ناما، ملاقاتن جا ايجنڊا ۽ ياد ڏياريندڙ پيغامات موڪلڻ لاءِ به استعمال ٿئي ٿي.	شيڊولنگ (شيڊول ٺاهڻ)



**اليڪٽرانڪ اي ميل لاءِ عام پليٽ فارم (Common Platforms for Electronic Email):**

هڪ اي ميل پليٽ فارم هڪ پروگرام، يا ويب تي ٻڌل سروس (ويب سائيٽ)، يا ايپ آهي جيڪا توهان جي اي ميلن کي موڪلڻ، وصول ڪرڻ ۽ منظم ڪرڻ جي اجازت ڏئي ٿي. انهن پليٽ فارمن ۾ اڪثر اضافي خاصيتون هونديون آهن جهڙوڪ رابطا محفوظ ڪرڻ، ناپسنديده ميل کي بلاڪ ڪرڻ، ڪئلينڊر استعمال ڪرڻ، فائلن کي آن لائن اسٽور ڪرڻ (ڪلائوڊ اسٽوريج)، ۽ فون يا ٽيبلٽ تي اي ميل تائين رسائي.

**اي ميل جا ڪجهه عام پليٽ فارم هيٺ ڏنل آهن:**

جي ميل گوگل پاران تيار ڪيل هڪ مفت اي ميل سروس آهي. اهو دنيا ۾ سڀ کان وڌيڪ استعمال ٿيندڙ اي ميل پليٽ فارمن مان هڪ آهي. ويب سائيٽ: <a href="http://www.gmail.com">www.gmail.com</a>	جي ميل Gmail	
Outlook هڪ اي ميل پليٽ فارم آهي جيڪو Microsoft پاران تيار ڪيو ويو آهي. اهو Microsoft آفيس سوت جو حصو آهي ۽ ان کي آن لائن ۽ ڊيسڪ ٽاپ ايپليڪيشن ٻنهي طور استعمال ڪري سگهجي ٿو. ويب سائيٽ: <a href="http://www.outlook.com">www.outlook.com</a>	آئوٽ لڪ Outlook	
ياهو ميل هڪ مفت اي ميل سروس آهي جيڪا ياهو پاران فراهم ڪئي ويندي آهي. اهو 1997 ۾ پنهنجي شروعات کان وٺي ابتدائي ۽ مشهور اي ميل پليٽ فارمن مان هڪ آهي. ويب سائيٽ: <a href="http://mail.yahoo.com">mail.yahoo.com</a>	ياهو Yahoo	

**2.6.1 اهم اصطلاحون (Key Terminologies/Key Terms):**

• **اي ميل پتو (Email Address):**

اي ميل پتو هڪ منفرد سڃاڻپ آهي جيڪا هڪ شخص کي اي ميلون موڪلڻ ۽ وصول ڪرڻ جي اجازت ڏئي ٿي. جيئن باقاعده اي ميل کي پيغام صحيح طريقي سان موڪلڻ لاءِ موڪليندڙ ۽ وصول ڪندڙ جي ايڊريس جي ضرورت هوندي آهي.

**اي ميل ايڊريس جا حصا (Components/Parts of Email address):**

جوڙجڪ: `username@domain.com`

- يوزر نالو: يوزر جو نالو (مثال طور، abc123)
- @: هي @ (ايت دي ريت آف) اها علامت يوزر نالي کي ڊومين سان ڳنڍڻ لاءِ استعمال ڪئي ويندي آهي. ان کي سيپريٽر پڻ سڏيو ويندو آهي.
- ڊومين Domain: سروس فراهم ڪندڙ (مثال طور، outlook.com, yahoo.com, gmail.com)



• پاسورڊ (Password):

پاسورڊ اڪرن، انگن ۽ الفابيٽ جو هڪ خفيه ميلاپ آهي جيڪو اي ميل اڪائونٽ کي محفوظ ڪرڻ لاءِ استعمال ڪيو ويندو آهي. اهو صارف جي ڊيٽا جي حفاظت ڪري ٿو ۽ يقيني بڻائي ٿو ته صرف توهان پنهنجي اي ميل استعمال ڪري سگهو ٿا. مضبوط پاسورڊ لاءِ صارف اڪرن، انگن ۽ علامتن جو ميلاپ استعمال ڪري سگهي ٿو جهڙوڪ @ # \$ . مضبوط پاسورڊ لاءِ اکر + انگ + علامتن جو ميلاپ استعمال ڪيو وڃي، مثال: John@123  
ياد رکو: ڪڏهن به پنهنجو پاسورڊ ڪنهن کي به نه ٻڌايو.

2.6.2 اي ميل اڪائونٽ ٺاهڻ (Create an Email Account):

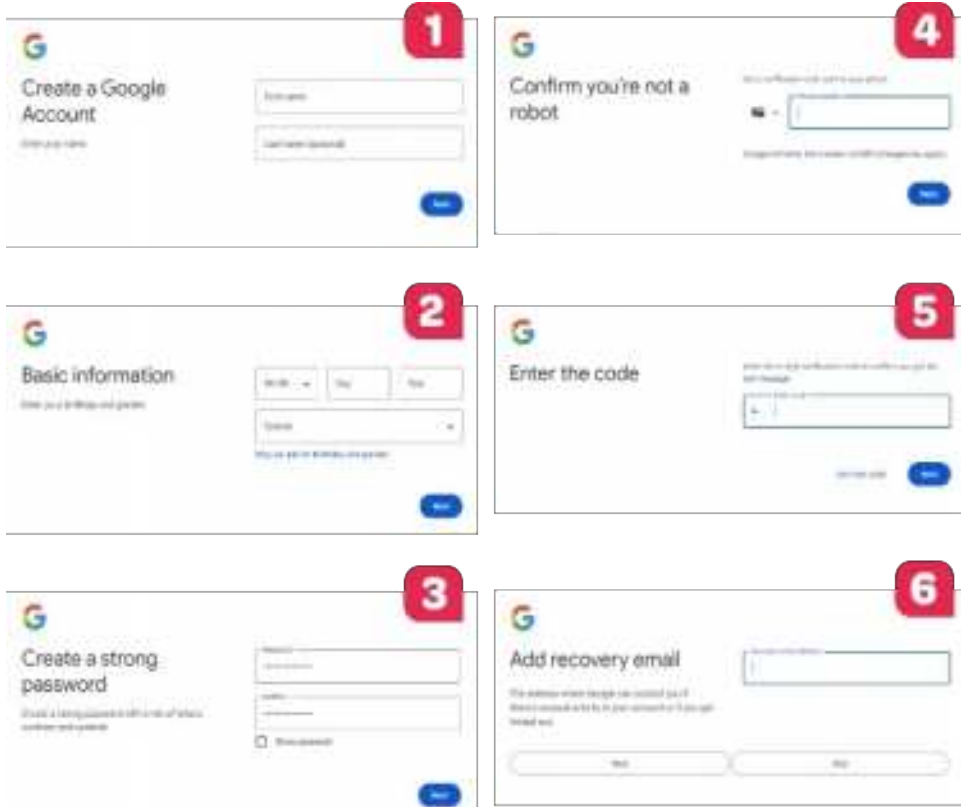
ڪيترائي اي ميل سروس فراهم ڪندڙ آهن. اي ميلون موڪلڻ ۽ وصول ڪرڻ لاءِ، توهان کي هڪ اڪائونٽ جي ضرورت آهي. مثال طور (Gmail) استعمال ڪندي، هيٺيان قدم توهان کي (Gmail) ڊومين تي هڪ اي ميل اڪائونٽ ٺاهڻ ۾ مدد ڪندا



- برائوزر ۾ [www.gmail.com](http://www.gmail.com) کوليو.
- اڪائونٽ ٺاهيو تي ڪلڪ ڪريو
- اڪائونٽ جو قسم چونڊيو. ضرورت جي بنياد تي "منهنجي لاءِ" (ذاتي استعمال لاءِ) يا "ڪم يا ڪاروبار لاءِ" چونڊيو.
- ذاتي تفصيل پريو

1. پهريون ۽ آخري نالو
2. يوزر نالو اهو اي ميل پتو بڻجي ويندو آهي، مثال طور، (jane123@gmail.com)
3. پيدائش جي تاريخ ۽ جنس جهڙي بنيادي معلومات
4. مضبوط پاسورڊ ٺاهيو
5. پاسورڊ (خطن، انگن ۽ علامتن سان هڪ مضبوط ٺاهيو)
6. پاسورڊ جي تصديق ڪريو
7. تصديق لاءِ فون نمبر داخل ڪريو
8. گوگل مهيا ڪيل فون نمبر تي ايس ايم ايس ذريعي تصديق ڪوڊ موڪلي سگهي ٿو. هاڻي ڪوڊ داخل ڪريو.
9. وصولي اي ميل شامل ڪريو جيڪو هڪ ثانوي اي ميل پتو آهي جيڪو صارف جي ميل (گوگل) اڪائونٽ ۾ شامل ڪري ٿو. اهو صارف جي پاسورڊ وساري ڇڏڻ جي صورت ۾ اي ميل بحال ڪرڻ ۾ مدد ڪندو، يا ڪو ماڻهو اڪائونٽ هيڪ ڪري ٿو.





شڪل 2.44: اي ميل اڪائونٽ ٺاهڻ جو عمل

### 2.6.3 اي ميل اڪائونٽ مان سائڻ ان ۽ سائڻ آئوٽ ٿيڻ (Signing in and Signing out from Email Account):

جي ميل ۾ سائڻ ان ڪريو

صارف هيٺ ڏنل مرحلن سان جي ميل (Gmail) اڪائونٽ ۾ سائڻ ان ڪري سگهي ٿو:

1. برائوزر کوليو ۽ [www.gmail.com](http://www.gmail.com) تي وڃو
2. اي ميل ايڊريس تائپ ڪريو مثال طور، (aliraza@gmail.com)
3. پاس ورڊ تائپ ڪريو ۽ Next تي ڪلڪ ڪريو
4. توهان سائڻ ان Sign - in آهيو! هاڻي صارف انباڪس ڏسي سگهي ٿو. صارف هاڻي اي ميلون پڙهي، لکي ۽ منظر ڪري سگهي ٿو.

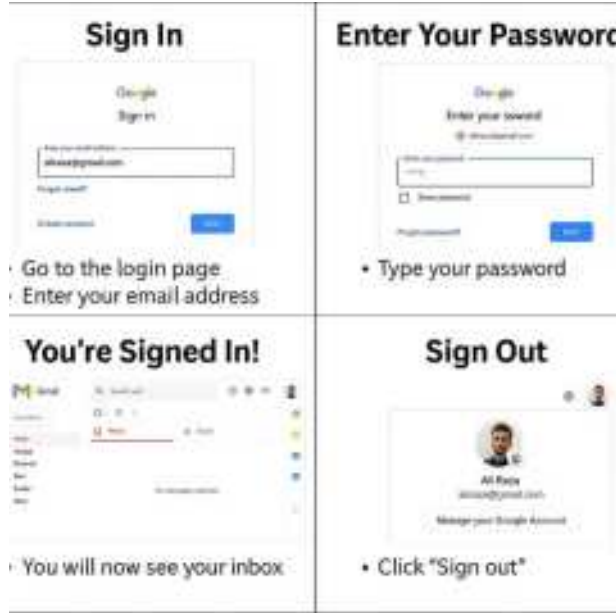
جي ميل مان سائڻ آئوٽ ڪريو:

صارف هيٺ ڏنل مرحلن سان جي ميل (Gmail) اڪائونٽ ۾ سائڻ آئوٽ ڪري سگهي ٿو:

1. جي ميل (Gmail) کوليو ۽ پڪٽڪريو توهان سائڻ ان ٿيل آهيو.
2. مٿي ساڄي ڪنڊ ۾، پنهنجي پروفائل تصوير يا شروعاتي اکر تي ڪلڪ ڪريو.
3. سائڻ آئوٽ Sign - out تي ڪلڪ ڪريو يا سڀني اڪائونٽس مان سائڻ آئوٽ ڪريو.



4. توهان سائن آئوٽ آهيو. جيڪڏهن توهان چاهيو ٿا، ته توهان برائوزر ٽيب يا ونڊو بند ڪري سگهو ٿا.

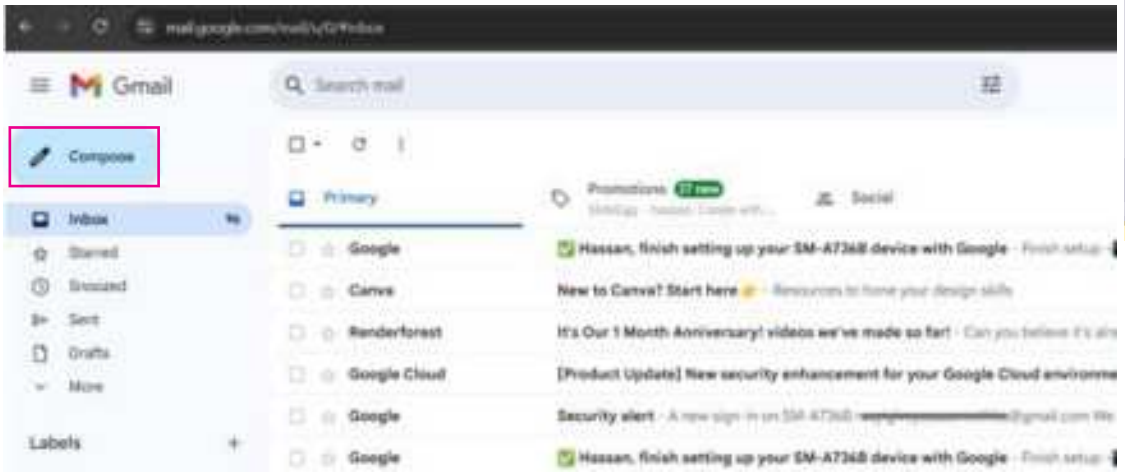


شڪل 2.45: اي ميل اڪائونٽ مان سائن ان ۽ سائن آئوٽ ڪرڻ

#### 2.6.4 اي ميل لکو (Compose an Email):

اي ميل لکڻ جو مطلب آهي اي ميل لکڻ. پهرين، يوزر نالي ۽ پاسورڊ سان جي ميل ۾ لاگ ان ٿيو. مهرباني ڪري هيٺ ڏنل مرحلن تي عمل ڪريو:

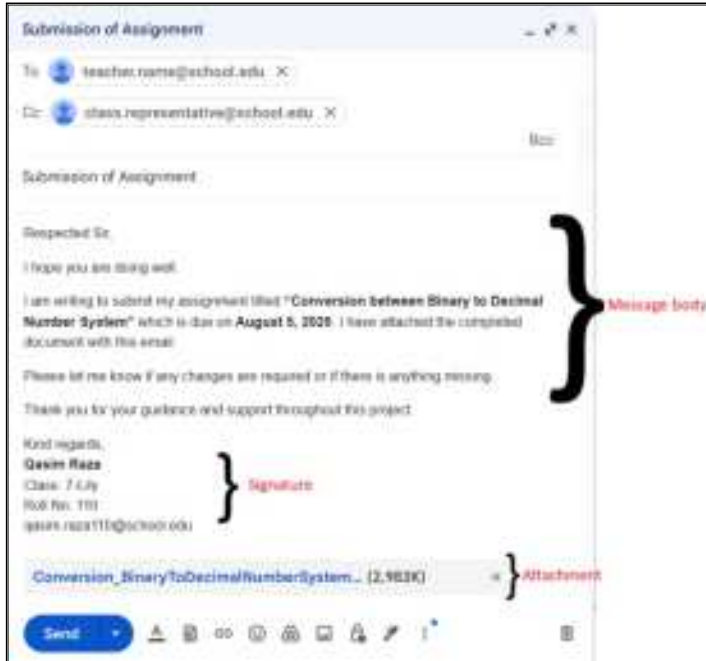
1. Gmail.com تي وڃو ۽ انباڪس ۾ يوزر نالو/فون نمبر ۽ پاسورڊ داخل ڪريو.
2. هيٺ ڏنل تصوير ۾ ڏيکاريل اي ميل لکڻ شروع ڪرڻ لاءِ ڪمپوز بٽڻ تي ڪلڪ ڪريو.





3. ڪمپوز بٽڻ تي ڪلڪ ڪرڻ کان پوءِ. هڪ نئين پيغام وڌو هيٺان ساڄي پاسي (يا پينل جي طور تي) ظاهر ٿيندي.
4. To: فيلڊ مڪيه وصول ڪندڙ جي پتي لاءِ آهي.
5. انهن اختياري شعبن کي وڌائڻ لاءِ " Cc" يا " Bcc" ( فيلڊ جي ويجهو ڏيکاريل) تي ڪلڪ ڪريو
6. موضوع Subject: لائن وصول ڪندڙ شعبن جي هيٺان ظاهر ٿئي ٿي.
7. پيغام جو متن يا مواد: موضوع جي هيٺان، فارميٽنگ آپشنز ۽ هيٺان اتيچمينٽ آئڪن سان. پيغام جو مواد تائپ ڪريو.
8. ٽول بار ۾ فونٽ فارميٽ ڪرڻ لاءِ آئڪن شامل آهن، رنگ، انڊر لائين وغيره، فائلون اتيچ ڪريو (پيپر ڪلپ آئڪن) تصويرون، دستاويز، آڊيو ۽ وڊيو وغيره. لنڪس آئڪن لڳايو، ۽ گوگل ڊرائيو مان فائلون لڳائڻ لاءِ استعمال ٿيندڙ گوگل ڊرائيو آئڪن وغيره.
9. اي ميل موڪلڻ لاءِ موڪليو Send تي ڪلڪ ڪريو.

انباڪس هڪ اي ميل اڪائونٽ ۾ مڪيه فولڊر آهي جتي سڀئي ايندڙ پيغام وصول ڪيا ۽ محفوظ ڪيا ويندا آهن.



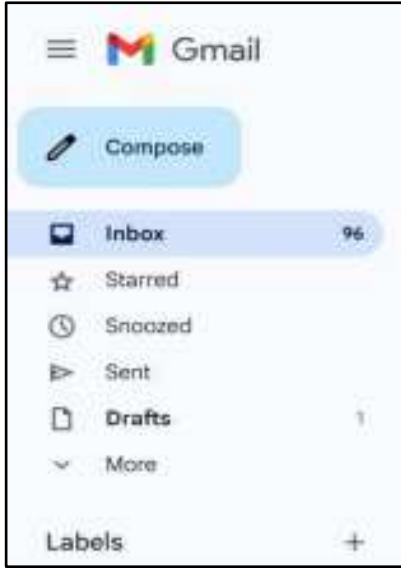


- CC (Carbon Copy) سي سي سي (ڪاربن ڪاپي): انهن ماڻهن لاءِ جن کي ڄاڻ ڏيڻ جي ضرورت آهي.
- BCC(Blind Copy): بي سي سي سي (بلائنڊ ڪاپي): رازداري لاءِ، ٻيا نه ڏسندا ته ڪير بي سي سي ۾ آهي.

### سٺي اي ميل موڪلڻ لاءِ صلاحون (Tips for Sending a Good Email)

- واضح ۽ لاڳاپيل سبجيڪٽ لائين لکو، ننڍي ۽ مقصد واري  
✓ مثال ”Assignment Submission – Class 7“ :  
⊙ هي نه لکو ”Hi“ :يا ”Please read“
- اي ميل جي شروعات مناسب سلام سان ڪريو  
مثال طور, Respected Madam, Dear Sir, Hello Mr. Khan
- سٺا ۽ مهذب لفظ استعمال ڪريو  
✓ مثال ”I hope you are doing well.“ :  
⊙ هي نه لکو ”Hey! What’s up?“ :
- صحيح Capitalization ۽ Punctuation استعمال ڪريو  
⊙ سڀئي ڪيپس (CAPS) استعمال نه ڪريو (اهو رڙيون ڪرڻ جهڙو محسوس ٿئي ٿو).
- اي ميل جي پڄاڻي مهذب لفظن سان ڪريو  
مثال طور, Sincerely, Kind Regards, Thank you, :
- اي ميل جي آخر ۾ صحيح دستخط (Signature) شامل ڪريو  
ان ۾ شامل هجي: پورو نالو، ڪلاس يا عهدو (Designation)

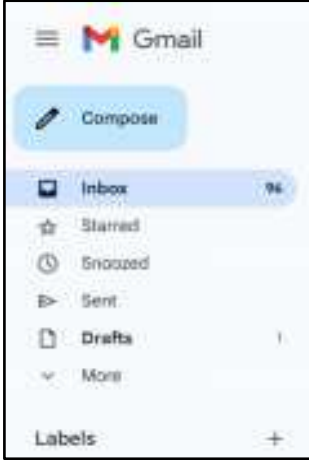
### 2.6.5 اي ميل اڪائونٽ جافولڊر/ٽيبل (Email Account Folder/Label)



- **فولڊر (Folder):** اي ميلون مختلف فولڊرن ۾ ترتيب ڏنل آهن ته جيئن انهن کي منظم رکيو وڃي. ڪجهه اهم فولڊر هي آهن:
- انباڪس (Inbox): هي اها جاءِ آهي جتي سڀئي نئون يا وصول ٿيل اي ميلون دفالت طور تي ظاهر ٿين ٿيون.
- موڪليو ويو (Sent): هي فولڊر موڪليل سڀني اي ميلن کي ذخيرو ڪري ٿو.
- ٽريش (Trash): ڊيليت ٿيل اي ميلون هن فولڊر ۾ وڃن ٿيون. جيڪڏهن غلطي سان ڊيليت ڪيون وڃن ته توهان هتان کان اي ميلون حاصل ڪري سگهو ٿا.
- جنڪ/اسپام (Junk/Spam): ناپسنديده يا مشڪوڪ اي ميلون خودڪار طريقي سان هن فولڊر ۾ منتقل ٿي وينديون آهن.

شڪل 2.46 اي ميل اڪائونٽ فولڊر

- رابطو (Contact): هڪ محفوظ ڪيل اي ميل پتو جنهن ۾ توهان جي اي ميل اڪائونٽ ۾ ڪنهن شخص يا تنظيم بابت تفصيل شامل آهن. هڪ رابطي ۾ نالو، اي ميل پتو، فون نمبر، ۽ ٻي معلومات شامل ٿي سگهي ٿي.



**ليبل (Label):** ليبل اي ميلز کي انباڪس ۾ منتقل ڪرڻ کان سواءِ منظر ڪرڻ، گروپ ڪرڻ ۽ فلٽر ڪرڻ ۾ مدد ڪن ٿا. هڪ اي ميل ۾ ڪيترائي ليبل ٿي سگهن ٿا.

### نئون ليبل ٺاهيو (Create a New Label):

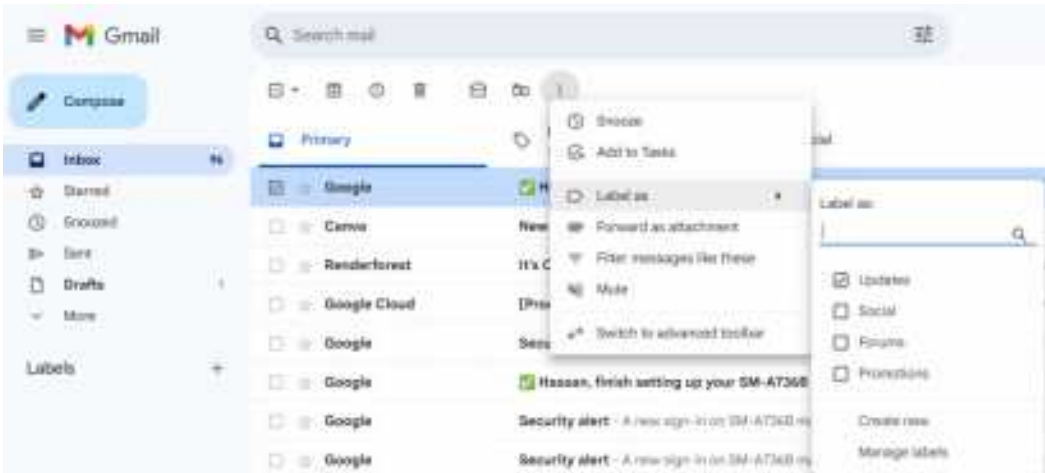
1. Gmail کوليو
2. ڪاپي سائڊبار هيٺ اسڪرول ڪريو
3. ليبل آپشن تي "+" تي يا "وڌيڪ More" تي ڪلڪ ڪريو ←  
"نئون ليبل ٺاهيو Create a new label"
4. نالو تائپ ڪريو (مثال طور، "اسائمينٽس"، "پروجيڪٽس"، "فيملِي")
5. ٺاهيو Create تي ڪلڪ ڪريو

شڪل 2.47 اي ميل ليبلز



### اي ميل تي ليبل لاڳو ڪريو (Apply Label To an Email):

1. انباڪس مان
2. اي ميل جي اڳيان ڊيبي کي چيڪ ڪريو
3. مٿي تي ليبل اٽڪن تي ڪلڪ ڪريو يا ڊاٽ بٽڻ تي ڪلڪ ڪريو
4. ليبل چونڊيو يا هڪ نئون ٺاهيو



شڪل 2.48 اي ميل تي ليبل لڳائڻ

## 2.7 تصديق (Authentication):

تصديق هڪ اهڙو عمل آهي جنهن ۾ ڪنهن جي سڃاڻپ ثابت ڪئي ويندي آهي ته جيئن ڪنهن سسٽم، ويب سائيٽ، يا سروس تائين رسائي حاصل ڪري سگهجي. اهو يقيني بڻائي ٿو ته صارف حقيقي شخص آهي جنهن تائين رسائي حاصل ڪري سگهجي ٿي. هي سيڪيورٽي جو هڪ اضافي تهه Layer آهي جيڪو فون يا اي ميل تي تصديق ڪوڊ موڪلي تصديق ڪري ٿو ته صارف اڪائونٽ جو اصلي مالڪ آهي. لاگ ان ٿيڻ جا مرحلا (ٻه مرحلي واري تصديق)

1. اڪائونٽ ۾ سائن ان ڪريو
  - ويب سائيٽ يا ايپ تي وڃو (مثال طور، جي ميل)
  2. اي ميل پتو ۽ پاسورڊ داخل ڪريو  
مثال: aliraza@gmail.com
  3. سڃاڻپ جي تصديق ڪريو  
سسٽم ٻئي مرحلي ذريعي تصديق لاءِ پڇي ٿو.  
توهان کي اي ميل يا فون چيڪ ڪرڻ لاءِ چيو ويندو.
  4. تصديق ڪوڊ داخل ڪريو  
هڪ ڪوڊ (عام طور تي 6 عدد) هن تي موڪليو ويندو: فون (ايس ايم ايس يا ڪال ذريعي)، يا  و صولي اي ميل.
  - ڪوڊ کي ويب سائيٽ/ايپ لاگ ان اسڪرين ۾ تائپ ڪريو.
  5. رسائي/پهچ ڏني وئي  
جيڪڏهن ڪوڊ صحيح آهي، ته ڪاميابي سان سائن ان ٿيندو.
- ✓ هي صارف جي سڃاڻپ جي تصديق ڪري ٿو ۽ اڪائونٽ کي محفوظ رکي ٿو.
- ✦ اي ميل يا فون نمبر استعمال ڪندي تصديق جو عمل، جنهن کي ٻه مرحلي واري تصديق يا ٻه عنصر تصديق (2FA) پڻ چيو ويندو آهي. جڏهن به اضافي سيڪيورٽي جي ضرورت هجي ته ٻه عنصر تصديق جي ضرورت هوندي آهي ته جيئن اهو يقيني بڻايو وڃي ته لاگ ان ڪندڙ شخص حقيقي آهي. اهو غير مجاز رسائي کي روڪڻ ۾ مدد ڪري ٿو جيتوڻيڪ پاسورڊ سان سمجهوتو ٿي وڃي.

(Summary) خلاصو



- ◆ ورڊ پرويسسر Word Processor هڪ ايپليڪيشن سافٽ ويئر آهي، جيڪو دستاويز ٺاهڻ، ايڊٽ ڪرڻ، فارميٽ ڪرڻ ۽ پرنٽ ڪرڻ لاءِ استعمال ٿيندو آهي.
- ◆ ربن Ribbon ورڊ جي خاصيتن کي بصري، استعمال ۾ آسان طريقي سان منظم ڪري ٿو ته جيئن صارف ڊگهي مينيو ۾ جانچ ڪرڻ کان سواءِ ڪمانڊ تيزيءَ سان ڳولي سگهي.
- ◆ هيڊر ۽ فوٽر Header & Footer صفحن تي مسلسل ڄاڻ ڏيکاري دستاويزن کي منظم ۽ پيشيور رکڻ ۾ مدد ڪن ٿا.
- ◆ (مائڪروسوفٽ پاورپوائنٽ) (پي پي ٽي) Microsoft PowerPoint - PPT هڪ طاقتور، استعمال ۾ آسان پريزنٽيشن گرافڪس سافٽ ويئر پروگرام آهي جيڪو پيشيور نظر ايندڙ اليڪٽرانڪ سلائيڊ شو ٺاهڻ جي اجازت ڏئي ٿو.
- ◆ پاور پوائنٽ سلائيڊ شو PowerPoint Slide Show تڏهن ٺاهيو ويندو آهي جڏهن پريزنٽيشن جون سڀئي سلائيڊون هڪ خاص ترتيب ۾ ترتيب ڏنيون وينديون آهن ۽ پوءِ ڏسندڙن کي ڏيکاريون وينديون آهن جنهن ۾ هر سلائيڊ ترتيب وار ڏيکاري ويندي آهي.
- ◆ هائپر لنڪ Hyperlink هڪ ڊجيٽل حوالو آهي جيڪو صارف جي ڪلڪ يا ٽيپ ذريعي ڊيٽا تائين سڌو پهچ مهيا ڪري ٿو.
- ◆ اي ميل ايڊريس Email Address هڪ منفرد پتو آهي جيڪو اي ميلون موڪلڻ/وصول ڪرڻ لاءِ استعمال ٿيندو آهي (مثال طور (user@example.com) اي ميل ايڊريس هڪ منفرد پتو آهي جيڪو اي ميلون موڪلڻ/وصول ڪرڻ لاءِ استعمال ٿيندو آهي مثال طور ([user@example.com](mailto:user@example.com))).
- ◆ پاسورڊ Password توهان جي اي ميل اڪائونٽ جي حفاظت لاءِ هڪ محفوظ ڪوڊ آهي.
- ◆ رابطو Contact هڪ محفوظ ڪيل شخص جي ڄاڻ آهي جنهن ۾ انهن جي اي ميل شامل آهي آسان رابطي لاءِ.
- ◆ تصديق Authentication جو مطلب آهي اهو ڏيکارڻ ته ڪو ماڻهو واقعي اهو آهي جيڪو هو دعويٰ ڪري ٿو ته هو ڪنهن سسٽم، ويب سائيٽ، يا سروس کي استعمال ڪرڻ جي ڪوشش ڪري رهيو آهي.



شارات ڪٽ ڪيڙ (Shortcut Keys):

وضاحت	شارات ڪٽ
<b>دستاويزي شارت ڪٽ ڪيڙ (Document Shortcut Keys)</b>	
نئون دستاويز ٺاهيو	Ctrl + N
دستاويز محفوظ ڪريو	Ctrl + S
آخري عمل کي واپس ڪريو	Ctrl + Z
آخري عمل ٻيهر ڪريو	Ctrl + Y
سڀ چونڊيو	Ctrl + A
متن تي بولد فارميٽنگ لاڳو ڪريو	Ctrl + B
متن تي اٽالڪ فارميٽنگ لاڳو ڪريو	Ctrl + I
متن تي انڊر لائين فارميٽنگ لاڳو ڪريو	Ctrl + U
اسپيل چيڪر شروع ڪريو	F7
موجوده دستاويز بند ڪريو	Ctrl + F4
پرنت ڊائلاگ باڪس کوليو	Ctrl + P
وڏو ڪريو	Ctrl + Plus sign (+)
ننڍو ڪريو	Ctrl + Minus sign (-)
100% زوم ڏانهن واپس وڃو	Ctrl + 0
<b>نيويگيشن شارت ڪٽ ڪيڙ (Navigation Shortcut Keys)</b>	
لڪير جي شروعات ڏانهن وڃو	Home
لڪير جي آخر ۾ وڃو	End
دستاويز جي شروعات ڏانهن وڃو	Ctrl + Home
دستاويز جي آخر ۾ وڃو	Ctrl + End
ايندڙ صفحي تي وڃو	Page Down
پوئين صفحي تي وڃو	Page Up
ڳوليو (نيويگيشن پين)	Ctrl + F
مخصوص صفحي نمبر تي وڃو	Ctrl + G
<b>ڪاپ بورڊ شارت ڪٽ ڪيڙ (Clipboard Shortcut Keys)</b>	
ڪٽ	Ctrl + X
ڪاپي	Ctrl + C
پيسٽ ڪريو	Ctrl + V
خاص پيسٽ ڪريو	Alt + Ctrl + V
فارميٽ پينٽر	Ctrl + Shift + C
فارميٽ پيسٽ ڪريو	Ctrl + Shift + V



پيراگراف ۽ صفحو ٻنڌي جون شارٽ ڪيوز (Paragraph & Pagation Shortcut Keys)

نئون پيراگراف	Enter
صفحي جو وقفو داخل ڪريو	Ctrl + Enter
نئين لائين	Shift + Enter
سيڪشن بريڪ داخل ڪريو	Ctrl + Shift + Enter
انڊينٽ وڌايو	Ctrl + M
انڊينٽ گهٽايو	Ctrl + Shift + M
متن کي مرڪز سان ترتيب ڏيو	Ctrl + E
متن کي کاٻي پاسي سان ترتيب ڏيو	Ctrl + L
متن کي ساڄي پاسي سان ترتيب ڏيو	Ctrl + R

مشق (Exercise)

1. صحيح جواب جي چوڌاري گول دائرو لڳايو.

- i. مائڪروسافٽ ورڊ چا آهي؟
  - (الف) اسپريڊ شيٽ
  - (ب) ڊيٽابيس مئينجمنٽ
  - (ج) پريزينٽيشن
  - (د) ورڊ پروسيسر
- ii. ايم ايس ورڊ فائل جي ڊفالٽ ايڪسٽينشن \_\_\_ آهي.
  - (الف) .txt
  - (ب) .docx
  - (ج) .csv
  - (د) .ppt
- iii. ايم ايس پاور پوائنٽ فائل جي ايڪسٽينشن \_\_\_ آهي.
  - (الف) .doc
  - (ب) .mp3
  - (ج) .ppt
  - (د) .mpt
- iv. هيٺ ڏنلن مان ڪهڙو پاور پوائنٽ پريزينٽيشن لاءِ ڏسڻ جو فارميٽ ناهي؟
  - (الف) سلائيڊ ويو
  - (ب) آئوٽ لائين ويو
  - (ج) سلائيڊ شو ويو
  - (د) پريزينٽيشن ويو
- v. دستاويز کي سٺو سنئون محفوظ ڪرڻ لاءِ ڪهڙي ڪي بورڊ شارٽ ڪٽ کي استعمال ڪئي ويندي آهي؟
  - (الف) Ctrl + S
  - (ب) Ctrl + D
  - (ج) Alt + Shift + S
  - (د) Alt + S
- vi. هيڊر ۽ فوٽر آپشن ڪهڙي ٽيب هيٺ موجود آهي؟
  - (الف) هوم
  - (ب) انسرت
  - (ج) لي آئوٽ
  - (د) ڊيزائين



2. خالي جاين کي مناسب لفظن سان ڀريو.

- (i) ايم ايس ورڊ ۾ ربن مختلف حصن ۾ ورهايل آهي جن کي \_\_\_\_\_ سڏيو ويندو آهي
- (ii) غلطي کي ايم ايس ورڊ ۾ \_\_\_\_\_ سهولت استعمال ڪندي جانچ ڪري سگهجي ٿو.
- (iii) فائل جو نقل ٺاهڻ لاءِ MS Word ۾ \_\_\_\_\_ سهولت استعمال ڪريو.
- (iv) ايم ايس ورڊ ۾ نئون دستاويز ٺاهڻ لاءِ \_\_\_\_\_ شارٽ ڪٽ کي آهي.

3. هيٺ ڏنل سوالن جا وضاحتي جواب ڏيو.

- (i) مائڪرو سافٽ ورڊ جا استعمال لکو.
- (ii) مائڪرو سافٽ جا بنيادي ڪم ڪهڙا آهن؟
- (iii) سبب ۽ سبب ايز ۾ فرق بيان ڪريو.
- (iv) ملٽي ميڊيا پريزنٽيشن جو مقصد لکو.
- (v) اصطلاح: اي ميل ايڊريس، پاسورڊ، ڪانٽيڪٽ جي سمجهاڻي لکو ۽ اي ميل ايڊريس جا استعمال لکو.
- (vi) ان باڪس، سينٽ ۽ اسپاڻر جو مقصد لکو.

ڪلاس لاءِ سرگرمي (Class Activity)



• استاد کي شاگردن کي مختلف وسيلن جي ڳولا ڪرڻ ۽ آزادانه طور تي سکيا جاري رکڻ لاءِ حوصلا افزائي ۽ همت ڏيڻ گهرجي.

• هيٺ ڏنل سرگرميون ڪرڻ لاءِ ڪلاس کي 2 يا 3 شاگردن جي گروپ ۾ ورهايو.



- i. هر گروپ کي هڪ ڪم سونپيو جيئن سالگره جو دعوت نامو ٺاهڻ، پارٽي جو موضوع يا اسڪول جو ٽائمر ٽيبل، تعليمي تفصيل وغيره. انهن کي تحقيق ڪرڻ ۾ مدد ڪريو، ايم ايس ورڊ استعمال ڪندي اسڪرپٽ لکو، مختلف ربن ڪمانڊ استعمال ڪندي اسڪرپٽ ڊيزائن ڪريو ته جيئن صحيح دستاويز ٺاهي سگهجي.
- ii. ڪلاس کي هيٺ ڏنل پاور پوائنٽ پريزنٽيشن تيار ڪرڻ لاءِ چئو.
  - ڄاميتري شڪلين، ٽڪنڊن، چورس، مستطيل، دائري وغيره بابت ڄاڻ ڏيو.
  - هڪ نظم يا اقتباس کي متحرڪ ڪريو، هر لکير کي مختلف داخلا اثر سان متحرڪ ڪريو.
- iii. شاگردن کي مشهور اي ميل سروس استعمال ڪندي اي ميل ايڊريس ٺاهڻ جي عمل ۾ رهنمائي ڪريو. پيشيور بوزر، نالو ۽ پاسورڊ چونڊڻ جي اهميت تي بحث ڪريو.
- iv. شاگردن کي پنهنجن هر ڪلاس شاگردن کي اي ميل موڪلڻ جي مشق ڪرڻ جي هدايت ڪريو. انهن کي هڪ موضوع جي لائين، صحيح مواد، ۽ دستخط شامل ڪرڻ جي هدايت ڪريو. انهن جي حوصلا افزائي ڪريو ته Bcc, Cc, To فيلڊز کي ڳولهيو ۽ هڪ فائل لڳايو.

# الگورٿم سوچ ۽ مسئلا حل ڪرڻ (Algorithmic Thinking and Problem Solving)



باب

شاگردن جي سکيا جا نتيجا (SLOs):

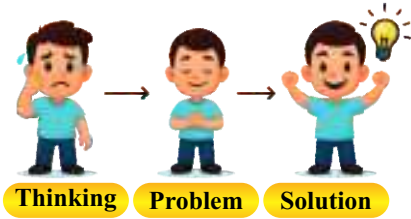
باب مڪمل ٿيڻ کان پوءِ شاگرد قابل ٿيندا:

- ◆ ڪمپيوٽيشنل سوچ استعمال ڪندي پيچيده يا ڏکيا مسئلا حل ڪري سگهن.
- ◆ هڪ ڏکئي مسئلي کي حل ڪرڻ لاءِ ڪمپيوٽيشنل سوچ جا مختلف مرحلا سمجهي سگهن.
- ◆ الگورٿم جي وضاحت ڪري سگهن ۽ الگورٿم جا سادا حقيقي زندگي جا مثال ڏئي سگهن.
- ◆ پيچيده يا ڏکين مسئلن لاءِ الگورٿم تيار ڪري سگهن.
- ◆ الگورٿم جي نمائندگي لاءِ فلو چارٽ Flow Chart ٺاهي سگهن.
- ◆ شرطن (Conditions) ۽ لوپس (Loops) سميت ڪنٽرول ڍانچي کي سمجهي سگهن.
- ◆ الگورٿم ڊيزائين ڪرڻ لاءِ شرطن ۽ لوپس لاڳو ڪري سگهن.
- ◆ صحيح نتيجا حاصل ڪرڻ لاءِ چٽيون هدايتون ڏئي سگهن.
- ◆ ساڳئي مسئلي کي حل ڪرڻ جا مختلف طريقا تجزيو ڪري سگهن.
- ◆ مسئلي کي حل ڪرڻ لاءِ الگورٿم کي سمجهي ۽ تصديق ڪري سگهن.

## باب جو تعارف (Introduction to Unit):

هي باب پيچيده/منجهيل مسئلن کي حل ڪرڻ لاءِ الگورٿمڪ سوچ جو تعارف ڪرائي ٿو. هن باب ۾، اسان سڪنداسين ته ڪمپيوٽر کي سائنسدان وانگر ڪيئن سوچڻو آهي ۽ مسئلن کي هوشيار ۽ منظم طريقي سان حل ڪرڻ لاءِ ڪمپيوٽيشنل سوچ کي ڪيئن لاڳو ڪجي. هي باب اهو پڻ سيکاري ٿو ته الگورٿمڪ نوٽيشن استعمال ڪندي مختلف مسئلن لاءِ الگورٿم ۽ فلو چارٽ ڪيئن ڊيزائين ڪجي.

### 3.1 ڪمپيوٽيشنل سوچ (Computational Thinking):



ڪمپيوٽيشنل ٽنڪنگ وڌن مسئلن کي مرحليوار حل ڪرڻ ۾ مدد ڪري ٿي. اهو هڪ ڪمپيوٽر وانگر سوچڻ جو طريقو آهي.

مڪيه مرحلا:

1. ورهايو (Break it down) وڌن مسئلن کي ننڍن حصن ۾ ورهايو.
2. غير ضروري کي ڇڏيو (Ignore extras) اهي شيون هٽايو جيڪي معاملي لاءِ اهم نه آهن.
3. صاف رٿابندي ڪريو (Plan clearly) هڪ هوشيار مرحليوار حل ٺاهيو.

مثال: اسڪول جي سفر جي تياري (Planning a school trip):

ورهايو: مرحلو 1: بستا Bags پيڪ ڪريو، مرحلو 2: بس ۾ سوار ٿيو، اسڪول پهچي وڃو  
غير ضروري کي ڇڏيو: موسم جي اڳڪٿي (هاڻي ضروري ناهي)  
رٿابندي: مرحلو 1 → مرحلو 2 → مڪمل

- سادو مسئلو اهو هوندو آهي، جيڪو 2 کان 3 سادن مرحلن ۾ حل ٿي سگهي. مثال: جوتن جا فيٽا ٻڌڻ يا 5 + 3 حل ڪرڻ.
- پيچيده (مشڪل) مسئلي کي وڌيڪ مرحلن، منصوبابندي ۽ فيصلا ڪرڻ جي ضرورت هوندي آهي. مثال: اسڪول جو پروگرام يا تقريب منظم ڪرڻ.



ڪمپيوٽيشنل سوچ هيٺ ڏنل چار اهم صلاحيتن تي مشتمل آهي، جيئن شڪل 3.1 ۾ ڏيکاريل آهي.

### ڪمپيوٽيشنل سوچ (Computational Thinking)

فيصلو ڪرڻ يا فيصلا ٿي سوچ Decision Making	منطقي سوچ Logical Thinking	تجزيدي سوچ Abstarction	مسئلن کي حصن ۾ ورهائڻ Decomposition
مختلف طريقن مان بهترين حل چونڊڻ.	پيش ٿيل مسئلي کي مرحليوار واضح ۽ چڱيءَ طرح منظم انداز ۾ حل ڪرڻ	پيش ٿيل مسئلي کي مرحليوار واضح ۽ منظم انداز ۾ سڃاڻڻ.	هڪ وڏي مسئلي کي اهڙن ننڍن حصن ۾ ٽوڙڻ جو عمل، جيڪي وڌيڪ آسان نموني سان حل ٿي سگهن.

شڪل 3.1: ڪمپيوٽيشنل سوچ جون مڪيه صلاحيتون

### 3.1.1 پيچيده مسئلن کي حل ڪرڻ لاءِ ڪمپيوٽيشن سوچ کي لاڳو ڪرڻ

#### (Applying Computation Thinking to Solve Complex Problems)



"صاف ۽ سرسبز پاڪستان ڏينهن" جي تقريب منعقد ڪرڻ لاءِ هڪ مسئلي تي غور ڪريو. شاگرد ڪلاس روم صاف ڪندا. اهي وڻ پوکيندا. اهي پاڪستان کي صاف رکڻ لاءِ شعور (جاڳرتا) پکيڙيندا. هي هڪ پيچيده مسئلو آهي. ان کي حل ڪرڻ لاءِ ڪمپيوٽيشنل سوچ جي ضرورت آهي. ان کي ننڍڙن مرحلن ۾ ورهايو.

#### ڪمپيوٽيشنل سوچ جا مرحلا:



1. مسئلي کي سمجهو: ڇا ٿيڻ جي ضرورت آهي؟ ڪير شامل ٿئي ٿو؟ ڪڏهن ۽ ڪٿي؟
2. ان کي ٽوڙيو - حصن ۾ ورهايو: منصوبابندي، صفائي، پوک، شعور.
3. نمونا ڳوليو - خيالن کي ٻيهر استعمال ڪريو، جيئن سڀني ڪمن لاءِ گروپ ٿيڻ.
4. اضافي (غير ضروري) کي نظرانداز ڪريو: غير ضروري شين کي ڇڏي ڏيو، جهڙوڪ فينسي سينگار.

5. هڪ مرحليوار منصوبو ٺاهيو: ماڻهن کي دعوت ڏيو، اوزار حاصل ڪريو، تقريب ڪريو، نتيجا چيڪ ڪريو.

ڪمپيوٽيشنل سوچ جون اهم صلاحيتون آهن (1) ڊيڪمپوزيشن، (2) ايسٽريڪشن، (3) لاجيڪل

سوچ ۽ (4) فيصلي سازي.

#### 1. حصن ۾ ورهائڻ (ڊيڪمپوزيشن) (Decomposition):

وڏو يا ڏکيو مسئلو جڏهن ننڍن ۽ سولن (آسان) حصن ۾ ورهايو ويندو آهي، تڏهن ان کي حل ڪرڻ آسان ٿي ويندو آهي. مثال: هڪ تقريب منظم ڪرڻ "صاف سٿرو پاڪستان ڏينهن" هيٺ ڏنل مرحلا ان جا ننڍا قابل انتظام ڪم ٿي سگهن ٿا:

- ڪم جي فهرست تيار ڪرڻ
- هر ڪم لاءِ رضاڪارن جي رجسٽريشن ڪرڻ
- هر ڪم لاءِ سامان جي فهرست تيار ڪرڻ
- ٽيم ليڊرن جو انتخاب ڪرڻ
- هر سرگرمي لاءِ ڏينهن ۽ وقت مقرر ڪرڻ

### مثالي منصوبا:

- مرحلو 1: سامان جي فهرست ٺاهيو (بهارو، بچ، پوسٽر وغيره).
- مرحلو 2: ڪم ورهائيو (گروپ A صفائي ڪندو، گروپ B وڻ پوکيندو).
- مرحلو 3: آگاهي لاءِ تقريرن جي مشق ڪريو.
- مرحلو 4: تقريب منعقد ڪريو ۽ صفائي مڪمل ڪريو.

### 2. ايستريڪشن (تجريدِي) (Abstraction):

تجريد جو مطلب آهي:

اهڙين ڳالهين کي نظر انداز ڪرڻ جيڪي مددگار نه آهن. صرف اهم ۽ ضروري ڳالهين تي ڌيان ڏيڻ.

اهم (رڪو)	غير لاڳاپيل (نظر انداز ڪريو)
رضاڪارن جو تعداد	انهن جي قيمتن جا رنگ
لڳائڻ لاءِ وڻن جو تعداد	پوک جي اوزارن جو برانڊ
صفائي وارا علائقا (ڪلاس روم)	ڪچري جي ڊپن جي شڪل
تاريخ ۽ وقت	اينڊر هفتي موسر
حفاظتي شيون (دستانا ۽ ماسڪ)	ماسڪ جو برانڊ
اسڪول کان اجازت وٺڻ	

ايستريڪشن (Abstraction) مدد ڪري ٿي:

الف) وقت بچائڻ ۾، ب) منصوبي کي سادو رکڻ ۾، ۽ ج) ڪم کي جلدي مڪمل ڪرڻ ۾.

### 3. منطقي سوچ لاجيڪل ٿيندڙ:

هڪ واضح ۽ سادو منصوبو ٺاهيو.

واقعي جو منصوبو: ”صاف ۽ سرسبز پاڪستان ڏينهن“

#### 1. اجازت حاصل ڪريو

- پرنسپل کان تقريب جي منظوري وٺو.

#### 2. رضاڪارن جا گروپ ٺاهيو

- صفائي وارو گروپ: ڪلاس روم صاف ڪندو.
- پوکائي وارو گروپ: وڻ پوکيندو.
- جاڳرتا وارو گروپ: پوسٽر ٺاهي لڳائيندو.

#### 3. سامان جو بندوبست ڪريو

- بهارو، دستانا، ٻوٽا، ڪاغذ، رنگ وغيره.

#### 4. تاريخ ۽ وقت مقرر ڪريو

- جمعو، صبح جو 8:00 کان 12:00 تائين.



مثال:

- مرحلو 1: پرنسپل منظوري ڏئي ٿو.
  - مرحلو 2: صفائي واري گروپ ۾ 10 شاگرد.
  - مرحلو 3: 20 وڻ خريد ڪريو.
  - مرحلو 4: واقعو جمعي تي صبح 8 وڳي شروع ٿئي.
4. فيصلو ڪرڻ (Decision Making):

سنا انتخاب تقريبن کي ڪامياب ڪرڻ ۾ مدد ڪن ٿا - جيتوڻيڪ مسئلا/چئلينجز ساڻ هجن

تقريب: صاف ۽ سرسبز پاڪستان جو ڏينهن

سمارت فيصلو	درپيش چيلنج
سستا ٻوٽا چونڊيو (جهڙوڪ مقامي ٻج)	محدود بجيٽ
ٻن گروپن کي هڪ ۾ ملايو.	ٿورا رضاڪار
تقريب کي اندر رکڻ يا نئين تاريخ چونڊڻ	مينهن جو امڪان

مثال:



- مينهن جو اڳڪٿيون؟
  - هڪ ٽيم هال ۾ پوسٽر ٺاهڻ جو ڪم ڪري
  - صرف 5 مددگار؟
  - هڪ ٽيم صفائي ۽ ٻوٽا لڳائڻ جو ڪم ڪري
- نوٽ: تيزي سان سوچيو، سمارت فيصلو ڪريو، هر مسئلي جو حل موجود آهي.

سرگرمي جو وقت (Activity Time)

ڪلاس مانيٽر لاءِ چونڊن جو بندوبست ڪرڻ لاءِ هڪ مشڪل مسئلي تي غور ڪريو. هن حقيقي دنيا جي مسئلي کي مرحليوار حل ڪرڻ لاءِ ڪمپيٽيشنل سوچ جو استعمال ڪريو. توهان کي يقيني بڻائڻو آهي ته چونڊن جو سچو عمل منصفانه، سادو ۽ چڱيءَ طرح منظم هجي.

3.2 الگورٿم (Algorithm):

Algorithm هڪ مرحليوار منصوبو آهي جيڪو مسئلو حل ڪرڻ لاءِ استعمال ٿئي ٿو. اهو هدايتن جو هڪ واضح ۽ محدود سلسلو هوندو آهي جيڪو ڪنهن مسئلي کي حل ڪرڻ يا ڪنهن خاص ڪم کي انجام ڏيڻ لاءِ استعمال ٿئي ٿو.

روزاني زندگيءَ جا مثال:

ڪيڪ جو نسخو ورجائڻ  
رياضيءَ جو مسئلو مرحليوار حل ڪرڻ

**مسئلو:**

هڪ گراهڪ ماؤس Rs. 500 ، ڪي بورڊ Rs. 1200 ، ۽ واچ Rs. 800 خريد ڪري ٿو. ڪل رقم گڻيو جيڪا ادا ڪرڻي آهي.

**الگورٿم (مرحليوار):**

1. شروع ڪريو
2. ماؤس جي قيمت لکو = 500
3. ڪي بورڊ جي قيمت لکو = 1200
4. گهڙي جي قيمت لکو = 800
5. سڀ قيمتون شامل ڪريو:  $500 + 1200 + 800$
6. ڪل = 2500
7. ختم ڪيو

**ڪُل رقم:** گراهڪ 2500 روپيا ادا ڪندو.

الگورٿم. ڪسٽمر پاران ٽي شيون خريد ڪرڻ تي ڪل قيمت حساب ڪرڻ لاءِ

- مرحلو-1: ماؤس جي قيمت داخل ڪريو، 'P1'
- مرحلو-2: ڪيبورڊ جي قيمت داخل ڪريو، 'P2'
- مرحلو-3: واچ جي قيمت داخل ڪريو، 'P3'
- مرحلو-4: ڪل قيمت حساب ڪريو،  $Price = P1 + P2 + P3$ .
- مرحلو-5: ڪل قيمت پرنٽ ڪريو.
- مرحلو-6: ختم ڪريو.

**مثال طور:**

- ماؤس جي قيمت Rs. 500
- ڪي بورڊ جي قيمت Rs. 1200
- واچ جي قيمت Rs. 800
- ڪل قيمت  $800 + 1200 + 500$
- Rs. 2500
- انهيءَ ڪري ڪسٽمر Rs. 2500 ڪل قيمت طور ادا ڪندو.

**3.3 فلو چارٽ (Flow Chart):**

فلو چارٽ هڪ الگورٿم جي گرافڪ نمائندگي آهي. جدول 3.1 ۾ فلو چارٽس ٺاهڻ لاءِ عام طور تي استعمال ٿيندڙ علامتون انهن جي وضاحت سان گڏ ڏيکاريل آهن.



جدول 1: 3.1 فلو چارٽ نشانين

مثال	مقصد	نالو	نشان	شڪل
شروعات يا آخر	فلو چارٽ جي شروعات يا آخر ڏيکاري ٿو	ترمينيٽر (پڄاڻي واري حد)	بيضوي	
انگ داخل ڪريو نتيجو ڏيکاريو	ان پٽ وٺڻ يا آئوٽ پُٽ ڏيکارڻ لاءِ استعمال ٿيندو آهي	ان پٽ / آئوٽ پُٽ	متوازي اضلاع	
ٻه انگ شامل ڪريو علائقي/ايريا جو حساب لڳايو	هڪ عمل يا قدم جي نمائندگي ڪري ٿو	عمل / ڪم	مستطيل	
ڇا انگ $< 0$ ڪا وڏو آهي ڇا مينهن پئي رهيو آهي	فيصلي يا شرط جي نمائندگي ڪري ٿو	فيصلو	هيو	
تسلسل ڏيکارڻ لاءِ علامتن کي ڳنڍي ٿو.	تسلسل جي هدايت ڏيکاري ٿو	تير/تسلسل	تير	

3.4. لکڻ جي الگورٿم لاءِ ڪنٽرول جوڙجڪ ياد اڻڇا (Control Structures of Writing Algorithms):

ڪنٽرول اسٽرڪچر الگورٿم جا عمارتي بنياد وانگر آهن. ڪنٽرول اسٽرڪچر جا ٻه مکيه قسم آهن:

- شرط Conditions
- لوپس/ورجائنٽ Loops/Iteration (هڪ ڪم کي ڪيترائي دفعا ورجائنٽ جو عمل) هي حصو ڳولهي ٿو ته ڏکين مسئلن کي حل ڪرڻ لاءِ انهن ڪنٽرول ڍانچن کي ڪيئن لاڳو ڪري سگهجي ٿو.

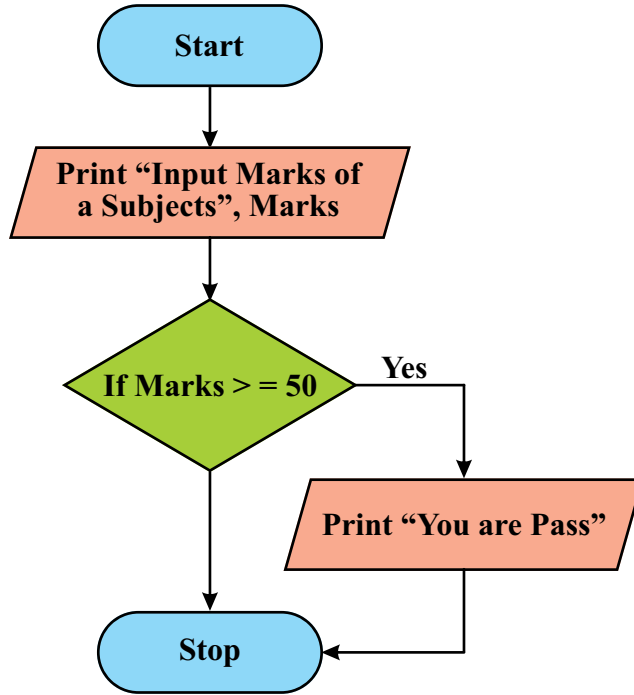
3.4.1 شرط (Conditions):

- ڪڏهن ڪڏهن، صارف مختلف شرطن جي بنياد تي مختلف ڪم چونڊڻ چاهيندو آهي. شرطن الگورٿم کي چونڊ ڪرڻ جي اجازت ڏين ٿيون. مثال طور:
- جيڪڏهن اڄ مينهن پيو ته پوءِ مان چٽي کڻندس.
  - جيڪڏهن موڪل هجي ته مان اسڪول نه ويندس. نه ته مان اسڪول ويندس.
  - جيڪڏهن پاسورڊ صحيح آهي، ته لاگ ان جي اجازت ڏيو.
- مشروط بيانن جا قسم هيٺ ڏجن ٿا.

(i) جيڪڏهن بيان (If Statement):

هي بيان صرف هڪ چونڊ ڏئي ٿو. جيڪڏهن شرط صحيح هجي ته عمل ڪيو ويندو، ٻي صورت ۾ اهو عمل اسڪپ ڪيو ويندو (نه ڪيو ويندو). مثال: جيڪڏهن اڄ موڪل آهي ← مان اسڪول نه ويندس (جيڪڏهن موڪل نه هجي ته ڪو عمل نه ڪبو) هڪ مثال الگورٿم ۽ IF statement استعمال ڪندڙ فلوچارٽ هيٺ ڏنل آهي:

الگورٿم. مضمون ۾ پاس ٿيڻ بابت چڪاس ڪرڻ لاءِ  
 مرحلو-1: شروعات  
 مرحلو-2: مضمون جا نمبر داخل ڪريو، Marks  
 مرحلو-3: جيڪڏهن  $Marks \leq 50$ ، ته:  
 مرحلو-4: Print "اوھان پاس آھيو"  
 مرحلو-5: ختم ڪريو.



هن الگورٿم ۾، جيڪڏهن ڏنل شرط، مارڪس  $\leq 50$ ، صحيح ٿي وڃي ٿي، تڏهن ئي اهو عمل ڪندو. عمل "توهان پاس آهيو" ڏيکارڻ لاءِ هوندو. ٻي صورت ۾، ڪا به ڪارروائي نه ڪئي وئي ته پوءِ شرط غلط آهي.



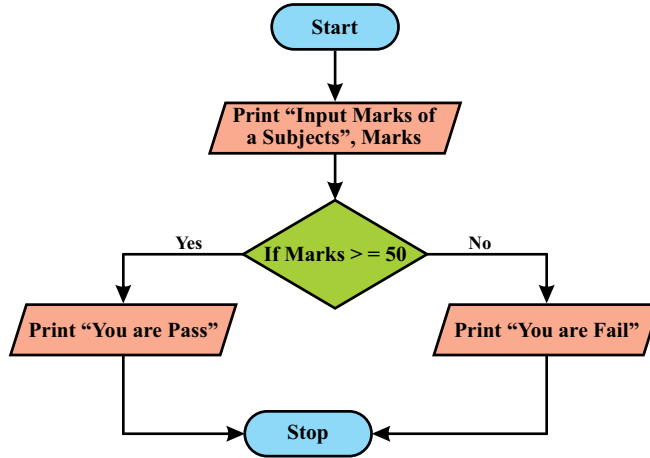
(ii) جيڪڏهن-ٻيو بيان (If-Else Statement):

هي بيان ٻن چونڊن (choices) جي اجازت ڏئي ٿو. جيڪڏهن ڏنل حالت سچي (True) هجي ته اها هڪ ڪارروائي ڪري ٿو، پر جيڪڏهن حالت غلط (False) هجي ته اها ٻي متبادل ڪارروائي ڪري ٿو. مثال طور: جيڪڏهن توهان 50 نمبر حاصل ڪريو ٿا ← توهان پاس آهيو نه ته (ٻي صورت ۾) ← توهان فيل آهيو. هن مثال جو الگورٿم ۽ فلوجارت هيٺ ڏنل آهن.

الگورٿم. مضمون ۾ پاس يا فيل ٿيڻ جي چڪاس ڪرڻ لاءِ

- مرحلو-1: شروعات
- مرحلو-2: مضمون جا نمبر داخل ڪريو، Marks
- مرحلو-3: جيڪڏهن  $Marks \leq 50$  ، ته:
  - مرحلو-4: ”اوهان پاس آهيو“ Print
  - مرحلو-5: ٻي صورت ۾:
  - مرحلو-6: ”اوهان فيل آهيو“ Print
  - مرحلو-7: ختم ڪريو.

- هن الگورٿم ۾، جڏهن ڏنل شرط  $Marks \geq 50$  سچ ثابت ٿئي ٿي، تڏهن اهو ”Pass“ پرنت ڪندو. جڏهن شرط غلط ٿئي ٿي، تڏهن اهو ٻي ڪارروائي ڪندو ۽ ”Fail“ پرنت ڪندو.



(iii) جيڪڏهن-ٻيو جيڪڏهن-ٻيو بيان (If-ElseIf-Else Statement):

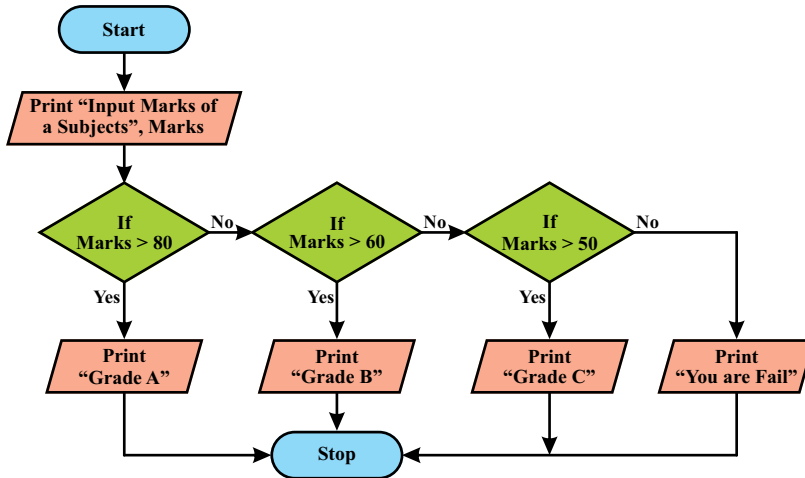
If-ElseIf-Else بيان ڪيترين ئي حالتن (conditions) کي جانچڻ جي اجازت ڏئي ٿو. ڪمپيوٽر سڀ حالتون ڏنل ترتيب سان چيڪ ڪندو آهي، ۽ صرف اها هلائيندو آهي جيڪا سچي (True) هوندي. مثال طور:

- جيڪڏهن توهان جا نمبر 80 کان مٿي آهن ← توهان کي Grade A ملندو.
- ٻي صورت ۾، جيڪڏهن نمبر 60 کان مٿي آهن ← توهان کي Grade B ملندو.
- ٻي صورت ۾، جيڪڏهن نمبر 50 کان مٿي آهن ← توهان کي Grade C ملندو.

• بي صورت ۾ ← توهان Fail آهيو.

- الگورٿم. ڪهڙو گريد حاصل ٿيو آهي، ان جي چڪاس ڪرڻ لاءِ
- مرحلو-1: شروعات
- مرحلو-2: مضمون جا نمبر داخل ڪريو، Marks
- مرحلو-3: جيڪڏهن  $Marks > 80$  ته:
- مرحلو-4 "Grade-A"
- مرحلو-5: بي صورت جيڪڏهن  $Marks > 60$  ته:
- مرحلو-6 "Print Grade-B"
- مرحلو-7: بي صورت جيڪڏهن  $Marks > 50$  ته:
- مرحلو-8 "Print Grade-C"
- مرحلو-9: بي صورت:
- مرحلو-10 "Print You are Fail"
- مرحلو-11: ختم ڪريو

- هن الگورٿم ۾، جيڪڏهن ڏنل شرط  $Marks > 80$  سچ ٿئي ٿي ته اهو ڪارروائي ڪندو-Grade-A). (Print: Grade-A).
- جيڪڏهن پهرين شرط صحيح نه هجي، ته پوءِ اها بي شرط  $Marks > 60$  ڪي چيڪ ڪندو، ۽ جيڪڏهن اها شرط سچ ٿئي ٿي ته (Print: Grade-B) ڪندو.
- جيڪڏهن هي به سچ نه هجي، ته پوءِ اها ٽين شرط  $Marks > 50$  ڪي چيڪ ڪندو، ۽ جيڪڏهن اها شرط صحيح ٿئي ٿي ته (Print: Grade-C) ڪندو.
- جيڪڏهن مٿي ڏنل مان ڪا به شرط سچ نه ٿئي، ته پوءِ Else واري حصي ۾ ڏنل ڪارروائي ڪندو (Print: You are Fail).



### 3.4.2 لوپس/آئريشن (ورجائن وارو عمل) (Loops/Iteration):

تصور ڪريو ته توهان هڪ روبروٽ کي بار بار ساڳيو ڪم ڪرڻ لاءِ هدايتون ڏئي رهيا آهيو. مثال طور: "ٽاڙيون وڃايو"، "ٽاڙيون وڃايو"، "ٽاڙيون وڃايو... " هن ورجاءَ کي لوپ (Loop) چيو ويندو آهي.

#### (i) محدود لوپس (Finite Loops):

هڪ محدود لوپ (Finite Loop) اهڙو هدايتي سلسلو آهي جيڪو هڪ مقرر تعداد تائين ورجائبو

آهي، ۽ پوءِ رُڪجي ويندو آهي. اهو هميشه هڪ واضح پڄاڻي رکي ٿو. مثال طور:

- استعمال ڪندڙ کان پنج عدد وٺڻ

• ڏهه ڀيرا تاڙيون وڃائڻ

• پندرهن ڀيرا پڻ اڀس ڪرڻ وغيره.

انهن سڀني مثالن ۾ ڪوشش هميشه لاءِ نه پر مخصوص تعداد ۾ عملن کي ورجائي ٿو. هڪ محدود لوپ هيٺين ٻن حالتن ۾ استعمال ٿيندو آهي:

(1) صحيح طور تي ڄاڻڻ ته ڪيترا ڀيرا ورجائڻو آهي. مثال طور: اسان کي 3 ڀيرا گهر جو ڪم ڪريون ٿا.

(2) خبر ناهي ته ڪيترا ڀيرا ورجائڻو آهي پر ڪم کي ورجايو ويندو آهي جيستائين ڪو مقصد حاصل نه ٿئي. مثال طور: اسان پنهنجا ڏند برش ڪندا آهيون جيستائين اهي صاف نه ٿين.

محدود لوپ استعمال ڪندي الگورٿم جا ڪجهه مثال هيٺ ڏنل آهن.

الگورٿم 1. کان 10 تائين ٻڌي (Even) نمبر ڏيکاريو.

مرحلو-1: شروع ڪريو

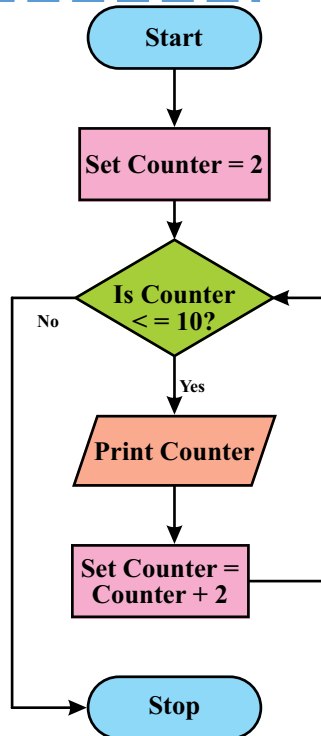
مرحلو-2: Counter = 2 کان 10 تائين مرحلو 3 ۽ 4 ورجايو

مرحلو-3: پرنٽ ڪريو

مرحلو-4: Counter ۾ 2 جو اضافو ڪريو

مرحلو-5: ختم ڪريو

اسان کي خبر آهي ته لوپ اڳواٽ مقرر ڪيل پيرن تائين پاڻ کي ورجائيندي.



الگورٿم 2. اسڪرين تي هڪ جملي کي ٽي ڀيرا ڏيکارڻ لاءِ.

مرحلو-1: شروع ڪريو

مرحلو-2: Counter = 1 مقرر ڪريو

مرحلو-3: مرحلا 4 کان 6 تائين ورجايو

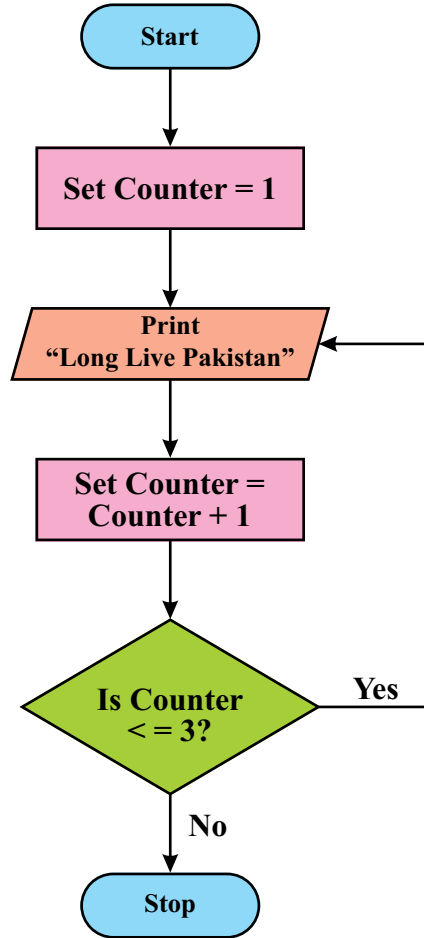
مرحلو-4: "Long Live Pakistan" ڏيکاريو

مرحلو-5: Counter ۾ 1 جو اضافو ڪريو

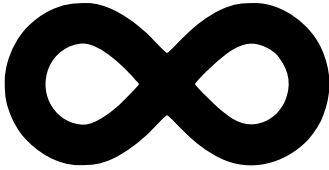
مرحلو-6: جيستائين Counter > 3 نٿي

مرحلو-7: ختم ڪريو

- هي الگورٿم بلڪل ٽي ڀيرا ورجائيندو ۽ هر ڀيري "Long Live Pakistan" پرنٽ ڪندو.
- جڏهن Counter 3 کان وڌو ٿي وڃي ٿو، تڏهن لوپ (ورجاءُ) بند ٿي وڃي ٿو.



(ii) لامحدود لوپس (Infinite Loops):



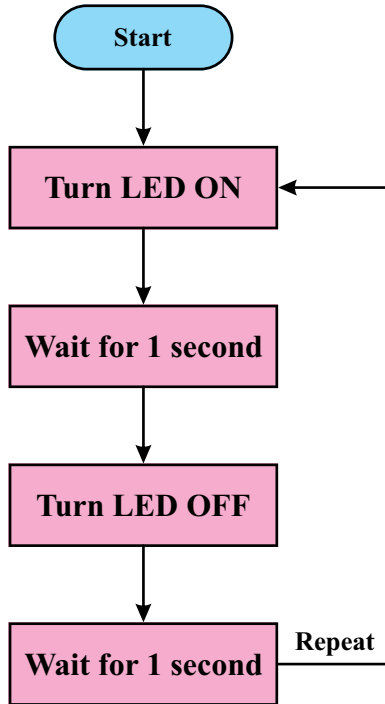
لامحدود لوپس اهڙا عمل آهن جيڪي بار بار ورجائيندا رهن ٿا ۽ ڪڏهن به رڪجن نٿا. مثال طور:

- دل جي ڌڙڪڻ،
  - سيڪيورٽي ڪئميرا ذريعي نگراني، وغيره.
- هڪ لامحدود لوپ هدايتن جي هڪ سلسلي کي بيان ڪري ٿو جيڪو هميشه لاءِ ورجائيندو رهي ٿو يا جيستائين ڪو انهن کي هٿرادو روڪي نه ٿو. هيٺ ڏنل ڪجهه الگورٿم جا مثال آهن جيڪي لامحدود لوپ استعمال ڪري رهيا آهن.

الگورٿم 1. LED Light کي بار بار آن آف ڪرڻ

- مرحلو-1: شروع ڪريو  
 مرحلو-2: مرحلا 3 کان 6 تائين هميشه (Forever) ورجايو:  
 مرحلو-3: LED کي ON ڪريو.  
 مرحلو-4: 1 second انتظار ڪريو.  
 مرحلو-5: LED کي OFF ڪريو.  
 مرحلو-6: 1 second انتظار ڪريو.

هن الگورٿم ۾، لوپ جي اندر وارا مرحلا (مرحلو-3 کان مرحلو-6) هميشه لاءِ ورجائيندا رهندا، جيستائين ڪين هٿ سان روڪيو نه وڃي (مثال طور: ديوائس بند ڪرڻ سان).



الگورٿم 2. گرمي پد (Temperature) چيڪ ڪرڻ لاءِ

مرحلو-1: شروع ڪريو

مرحلو-2: مرحلا 3 کان 5 ورجايو

مرحلو-3: سينسر (Sensor) ذريعي گرمي پد داخل ڪريو

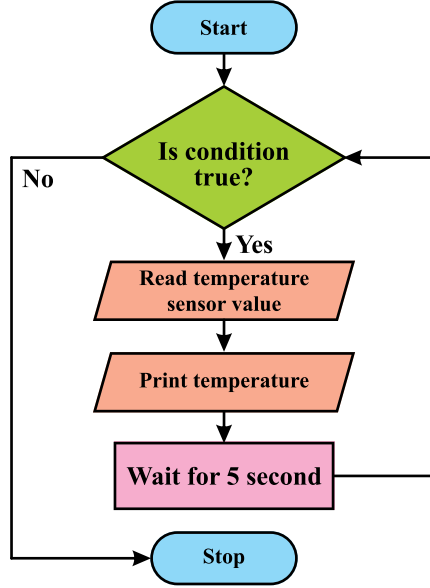
مرحلو-4: گرمي پد پرنٽ ڪريو

مرحلو-5: 5 seconds انتظار ڪريو

مرحلو-6: ورجاءُ ختم ڪريو (End Repeat)

مرحلو-7: ختم ڪريو

هي الگورٿم مسلسل گرمي پد جو ان پٽ وٺندو رهندو.



### 3.5 الگورٿم ٺاهڻ لاءِ نويس ۽ حالتن جو استعمال

#### (Using Loops and Conditions for Designing Algorithms)

سمجهڻ، توڙڻ ۽ رٿا بندي ڪرڻ سان، توهان ڪنهن به پيچيده مسئلي کي واضح الگورٿم سان

حل ڪري سگهو ٿا.

#### پيچيده مسئلن جا مثال:

1. ٽرنفڪ دوران اسڪول پهچڻ لاءِ سڀ کان مختصر رستو ڳولڻ
2. امتحانن لاءِ پڙهائي جو شيڊيول ٺاهڻ
3. لائبريري ۾ 100 ڪتاب نالن موجب ترتيب ڏيڻ
4. بوتن کي پاڻي ڏيڻ لاءِ روبات کي پروگرام ڪرڻ



**روبوت پاڻي ڏيڻ جو الگورٿم (مثال):**

**مسئلو:** ٻوٽا سڌي قطار ۾ لڳل آهن. هر ٻوٽي سان نمي ماپڻ وارو سينسر لڳل آهي. روبوت کي صرف سڪا ٻوٽا پاڻي ڏيڻا آهن ۽ جيڪي ٻوٽا ڀڄل (آلا) آهن، انهن کي ڇڏي اڳتي وڌڻو آهي.

**الگورٿم:**

1. مرحلو 1: پهرين ٻوٽي کان شروع ڪريو.
2. مرحلو 2: نمي سينسر جي پڙهڻي Reading چيڪ ڪريو.
3. مرحلو 3: جيڪڏهن نمي گهٽ (Low) آهي ← پاڻي وجهو.
4. مرحلو 4: جيڪڏهن نمي معمولي (Normal) آهي ← ڇڏي ڏيو (Skip).
5. مرحلو 5: ايندڙ ٻوٽي ڏانهن منتقل ٿيو.
6. مرحلو 6: آخري ٻوٽي تائين ورجايو (Repeat).
7. مرحلو 7: ختم ڪيو (Stop).

**مثال هلائڻ / عمل در آمد:**

عمل	نهي	ٻوٽو
پاڻي ڏيو	گهٽ	1
ڇڏي ڏيو	وچولو	2
پاڻي ڏيو	گهٽ	3

**الگورٿم:** جيڪڏهن مٽيءَ ۾ نمي (Moisture level) گهٽ هجي ته روبوت ٻوٽي کي پاڻي ڏئي ٿو، ٻي صورت ۾ ٻئي ٻوٽي ڏانهن وڌي ٿو.

مرحلو-1: شروع ڪريو

مرحلو-2:  $PlantCounter = 1$  مقرر ڪريو

مرحلو-3:  $TotalPlants = N$  مقرر ڪريو

مرحلو-4: جڏهن تائين  $(PlantCounter \leq TotalPlants)$  هجي، تڏهن هي عمل ڪيو:

(a) موجوده ٻوٽي جي نمي (Moisture level) پڙهو

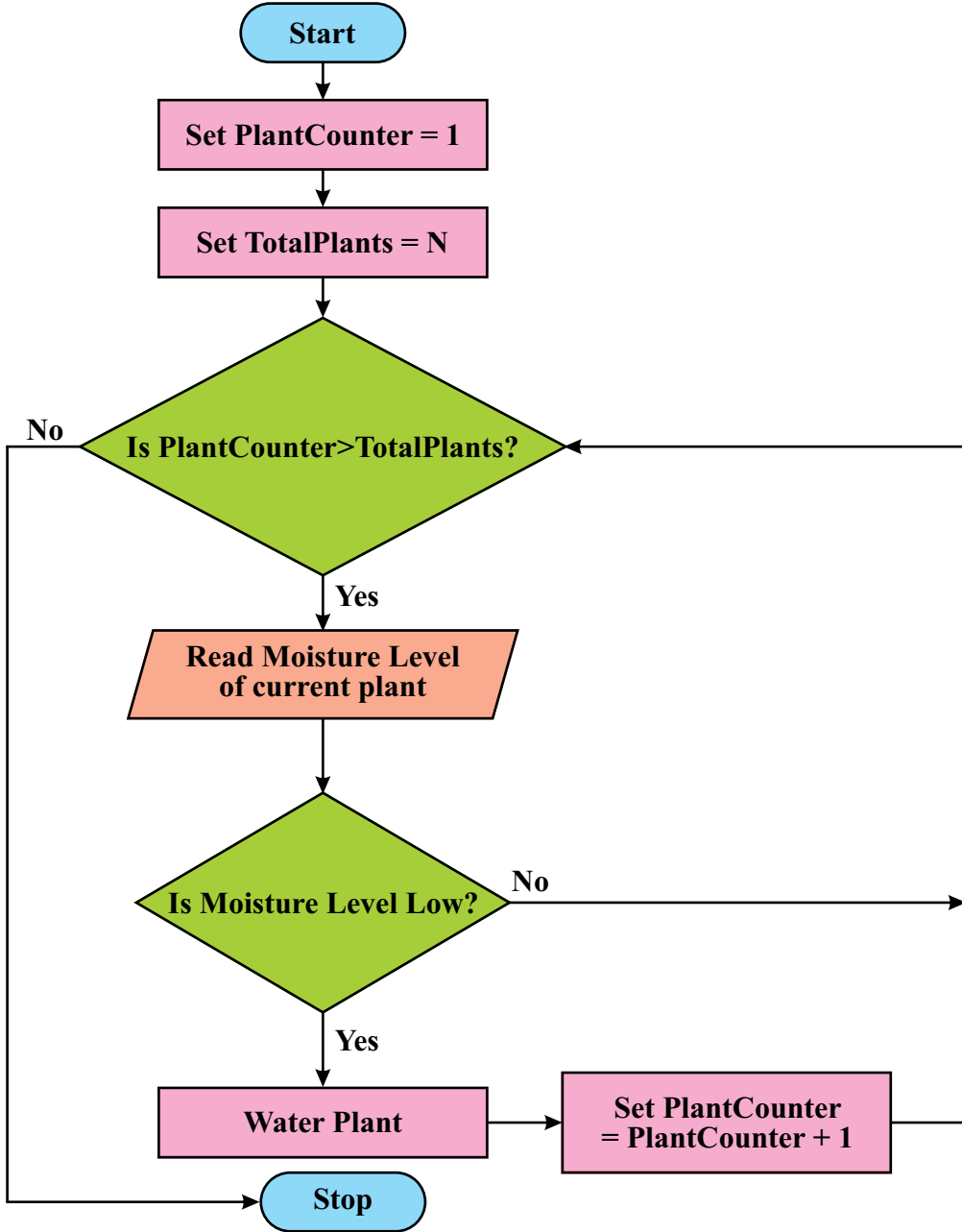
(b) جيڪڏهن نمي گهٽ هجي ته ٻوٽي کي پاڻي ڏيو

(c)  $PlantCounter = PlantCounter + 1$  مقرر ڪريو

مرحلو-5: While ختم ڪريو

مرحلو-6: ختم ڪريو

هن الگورٿم لاءِ فلو چارٽ ايندڙ صفحي تي هيٺ ڏنل آهي.



### 3.6 واضح هدايتون ڪيڻ (Inferring Clear Instructions):

الگورٿم ۾ مرحلا صاف ۽ واضح هجڻ گهرجن. ڪمپيوٽر انهن تي بلڪل صحيح طرح عمل ڪندو. جيڪڏهن مرحلا پيچيده يا اڻ واضح هوندا ته نتيجو غلط ايندو.



**تصور ڪريو:** ولي روبات کي چوي ٿو ته LEGO ڪار ٺاهيو. جيڪڏهن هدايتون واضح نه هونديون ته روبات شايد بي شيءِ، جهڙوڪ پيٽو يا جهاز ٺاهي ڇڏيندو.

**واضح هدايتن جا اصول:**

- سادا لفظ استعمال ڪريو: چوندا ته: ”گاڙهي سر Brick چونديو ”گاڙهو رنگ چونديو“ نه.
- هڪ وقت ۾ هڪ مرحلو ڪڍو: عملن کي گڏ نه ڪريو.
- بلڪل صحيح هدايت ڏيو: مثال: ”کاپي پاسي تي 2 ڦيٽا لڳايو“ ”ڪجهه ڦيٽا شامل ڪريو“ نه.
- مرحلا ترتيب سان لسٽ ڪريو: مرحلو 1، مرحلو 2، مرحلو 3... نتيجو ڄاڻيو: پڪ ڪريو ته ڪار هلي ۽ ان ۾ 4 ڦيٽا آهن.

**مثال: LEGO ڪار ٺاهڻ (واضح مرحلا)**

1. هٽبو Yellow بيس پليٽ (4x8) وٺو.
2. پٺيان ٻه ڪارا ڦيٽا لڳايو.
3. اڳيان ٻه ڪارا ڦيٽا لڳايو.
4. وچ ۾ گاڙهي سيت رکو.
5. نيرو اسٽيرنگ ويل لڳايو.
6. ٽي ويو، ولي وٽ هاڻي ڪار تيار آهي.

**اصول-1: واضح رهو ۽ اندازو نه لڳايو**

ڪمپيوٽر انسانن وانگر نه سوچيندا آهن. اهي رڳو اهي ڪم ڪندا آهن، جيڪي ماڻهو انهن کي ٻڌائين ٿا. اهي اندازو نٿا لڳائي سگهن.

**غلط هدايت (غير واضح) مثال:** ”هڪ گاڙهي ڪار ٺاهيو“

**غلط هدايت سان مسئلا:**

1. ڪهڙو حصو گاڙهو آهي؟
2. ڪيترو گاڙهو؟
3. روبات شايد صرف ڦيٽا گاڙها ڪري يا سڄي ڪار سائي ڪري ڇڏي!

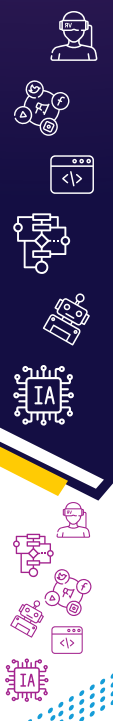
**سٺي هدايت (واضح) مثال:**

1. چار 4x2 سائيز جا گاڙها LEGO ٽڪرا وٺو.
2. هر ڪاري 2x2 ڦيٽي واري بنياد جي مٿان هڪ گاڙهو 2x4 ٽڪڙو لڳايو.

**نتيجو:** روبات هر ڀيري صحيح گاڙهي ڪار جو نمونو ٺاهي وٺندو.

**قاعدو 2: هدايتن کي ننڍن مرحلن ۾ ورهايو**

هميشه وڏي ڪم کي ننڍن ۽ آسان مرحلن ۾ ورهايو ته جيئن ڪمپيوٽر يا روبات آساني سان سمجهي سگهي. مثال طور، جيڪڏهن روبات کي LEGO ڪار ٺاهڻي آهي ۽ توهان صرف اهو چئو ته ”ڪار ٺاهيو“ ته اها هدايت تمام وڏي ۽ غير واضح ٿيندي. ان جي بدران، هيٺين ننڍن مرحلن ۾ ٻڌائڻ سان روبات لاءِ سمجهڻ آسان ٿيندو:



- مرحلو 1: هڪ  $5 \times 10$  سائيز جي سرمائي رنگ واري بنيادي پليٽ وٺو.
- مرحلو 2: چار ڪارا  $3 \times 3$  سائيز جا ڦيٽن وارا بنياد (wheel bases) وٺو.
- مرحلو 3: هر ڪنڊ تي هڪ ڪارو  $3 \times 3$  ڦيٽي وارو بنياد  $5 \times 10$  سرمائي پليٽ سان لڳايو.
- مرحلو 4: ٻه  $1 \times 4$  سائيز جا ڪارا axle ڏنڊا وٺو.
- مرحلو 5: هڪ axle اڳين ٻن ڦيٽن سان ۽ ٻيو axle پٺين ٻن ڦيٽن سان لڳايو.
- مرحلو 6: چار ننڍا ڪارا تائر وٺو.
- مرحلو 7: هر axle جي ٻنهي پاسن تي هڪ تائر لڳايو.

### قاعدو 3: شروعات ۽ پڄاڻي واضح هجي

الگورٿم لکڻ وقت ضروري آهي ته واضح طور ٻڌايو وڃي ته ڪم ڪٿان شروع ٿئي ٿو ۽ ڪٿي ختم ٿئي ٿو.

- مرحلو 1: شروعات ڪريو
- مرحلو 2: هڪ  $5 \times 10$  سائيز جي سرمائي رنگ واري بنيادي پليٽ وٺو.
- مرحلو 3: چار ڪارا  $3 \times 3$  سائيز جا ڦيٽي وارا بنياد (wheel bases) وٺو.
- مرحلو 4: هر ڪنڊ تي هڪ ڪارو  $3 \times 3$  ڦيٽي وارو بنياد  $5 \times 10$  سرمائي پليٽ سان لڳايو.
- مرحلو 5: ٻه  $1 \times 4$  سائيز جا ڪارا axle (ڏنڊا) وٺو.
- مرحلو 6: هڪ axle اڳين ٻن ڦيٽن سان ۽ ٻيو axle پٺين ٻن ڦيٽن سان لڳايو.
- مرحلو 7: چار ننڍا ڪارا تائر وٺو.
- مرحلو 8: هر axle جي ٻنهي پاسن تي هڪ تائر لڳايو.
- مرحلو 9: (پڄاڻي) ختم ڪريو.

"شروع" ۽ "ختم" جي وضاحت ڪرڻ سان اهو واضح ٿئي ٿو ته الگورٿم ڪڏهن فعال هوندو آهي.

### قاعدو 4: حالتن (Conditions) کي صحيح نموني بيان ڪريو

الگورٿم لکڻ وقت، حالتن کي صاف نموني سان بيان ڪرڻ ضروري آهي، ڇو ته ڪڏهن ڪڏهن الگورٿم کي حال مطابق مختلف ڪم ڪرڻا پوندا آهن. مثال طور، جيڪڏهن رابوٽ کي رانديڪو کڻڻ لاءِ چيو وڃي، ته ان کي اهو به ٻڌائڻ ضروري آهي ته جيڪڏهن رانديڪو موجود نه هجي ته ڇا ڪرڻو آهي، جيئن رابوٽ رکجي نه وڃي.

- مرحلو 1: شروعات
- مرحلو 2: فرش تي رانديڪو ڳولهيو.
- مرحلو 3: جيڪڏهن رانديڪو نظر اچي، ته:
  - (الف) رانديڪي ڏانهن وڃو.
  - (ب) رانديڪو کڻو.
  - (ج) رانديڪو رانديڪن واري دٻي تائين کڻي وڃو.
  - (د) رانديڪو دٻي ۾ رکو.

مرحلو 4: ٻي صورت ۾ (جيڪڏهن رانديڪو نظر نه اچي)، ته:  
(الف) ڪنهن ٻي جاءِ تي ڳولهيو.

مرحلو 5: جيڪڏهن سڀ رانديڪا ڊي ۾ هجن، ته: روبات کي روڪيو.

مرحلو 6: ٻي صورت ۾ (جيڪڏهن اڃا رانديڪا فرش تي هجن)، ته:  
(الف) مرحلي 1 ڏانهن واپس وڃو.

حالتن کي واضع نموني سان بيان ڪرڻ سان روبات سمارت فيصلا ڪري سگهي ٿو، چوٽه اهو اندازو نٿو لڳائي سگهي.

### قاعدو 5: ورجاء (Loops) کي صحيح نموني سان بيان ڪريو

جيئن حالتن کي واضع بيان ڪرڻ ضروري آهي، تيئن ئي ورجاء (repetition) کي به صاف نموني سان بيان ڪرڻ ضروري آهي. مثال طور، جيڪڏهن روبات کي 3 ميزون صاف ڪرڻ لاءِ چيو وڃي، ته صرف اهو چوڻ بهتر آهي: "ميزون صاف ڪندا رهو، جيستائين سڀئي ميزون صاف نه ٿين". ان جي بدران "ميز 1 صاف ڪر، ميز 2 صاف ڪر، ميز 3 صاف ڪر" چوڻ ايترو اثرائتو ناهي.

مرحلو 1: شروعات

مرحلو 2: پهرين ميز ڏانهن وڃو.

مرحلو 3: جيستائين قطار ۾ خراب ميز موجود هجي، ورجايو:

(الف) موجوده ميز صاف ڪريو.

(ب) قطار ۾ ايندڙ ميز ڏانهن وڃو.

مرحلو 4: مرحلو 3 ڏانهن واپس وڃو.

مرحلو 5: پڄاڻي

ورجاء کي واضع نموني سان بيان ڪرڻ سان روبات کي سمجه اچي ٿي ته ڪيترو وقت ڪم ورجائڻو آهي ۽ ڪڏهن ان کي روڪڻو آهي.

سرگرمي جو وقت

ڏنل مثالن جو غور سان تجزيو ڪريو ۽ سوچيو ته "غير واضح هدايتون" جيڪي ٽئين ڪالم ۾ ڏنل هدايتون چو غير واضح آهن.

نمبر	ڪم جو مثال	واضح هدايتون	غير واضح هدايتون
1	چيڪ ڪرڻ ته ڪو انگ ٻڌي Even آهي يا اڪي Odd	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. شروع ڪريو.</li> <li>2. نمبر داخل ڪريو. N :</li> <li>3. جيڪڏهن <math>N \% 2 = 0</math>، "ٻڌي Even" ڏيکاريو.</li> <li>4. ٻي صورت ۾، "اڪي" ڏيکاريو.</li> <li>5. ختم.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• هڪ نمبر وٺو.</li> <li>• فيصلو ڪريو ته اهو برابر آهي يا اڪي Odd.</li> <li>• نتيجو ڏيکاريو.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• مارڪون حاصل ڪريو.</li> <li>• انهن کي شامل ڪريو.</li> <li>• سراسري ڳوليو.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. شروع ڪريو.</li> <li>2. ٽي ٽيسٽ اسڪور داخل ڪريو :</li> <li>اسڪور 1، اسڪور 2، اسڪور 3</li> <li>3. ڪُل حساب ڪريو: ڪُل = اسڪور + اسڪور + اسڪور</li> <li>4. سراسري حساب ڪريو: سراسري = ڪُل / 3</li> <li>5. ڏيکاريل سراسري.</li> <li>6. ختم.</li> </ol>	<p>3 ٽيسٽ اسڪور جي سراسري ڳولڻ</p> <p>2</p>
--	---	---

### 3.7 مسئلي کي حل ڪرڻ جا مختلف طريقا (Different Ways to Solve Problem):



هر هڪ مسئلي جا ڪيترائي حل ٿي سگهن ٿا. هر الگورٿم جو طريقو مختلف ٿي سگهي ٿو، پر نتيجو ساڳيو صحيح اچي سگهي ٿو.

**مسئلو:** ڏسو ته عدد ٻڌي (Even) آهي يا اڪي (Odd).

**الگورٿم 1: ونڊ (Division) استعمال ڪندي**

1. عدد وٺو.
2. ان کي 2 سان ورهايو.
3. جيڪڏهن باقي (remainder) = 0 هجي ← عدد ٻڌي آهي.
4. ٻي صورت ۾ ← عدد اڪي آهي.

**مثال:**

**الگورٿم 2: آخري عدد استعمال ڪندي**

1. آخري عدد ڏسو.
2. جيڪڏهن آخري عدد 0، 2، 4، 6، يا 8 هجي ← ٻڌي (Even) آهي.
3. ٻي صورت ۾ ← اڪي (Odd) آهي.

**مثال:** عدد = 15 آخري عدد = 5 ← اڪي (Odd)

**الگورٿم 3: ٻٽ چيڪ استعمال ڪندي (اعليٰ سطح وارو)**

1. سڀ کان گهٽ اهم ٻٽ (LSB) ڏسو.
2. جيڪڏهن  $LSB = 0$  هجي ← ٻڌي (Even) آهي.
3. جيڪڏهن  $LSB = 1$  هجي ← اڪي (Odd) آهي.

**مثال:** عدد = 10 (ٻائٽري: 1010) ←  $LSB = 0$  ٻڌي (Even)



عدد	الگورٿم 1	الگورٿم 2	الگورٿم 3	آخري جواب
7	$7 \div 2 = 3$ پاڇي 1 ← اڪي	آخري انگ 7 ← اڪي	LSB = 1 ← اڪي	اڪي Odd
12	$12 \div 2 = 6$ پاڇي 0 ← ٻڌي	آخري انگ 2 ← ٻڌي	LSB = 0 ← ٻڌي	ٻڌي Even

**پاڇي چيڪ ڪرڻ جو طريقو:**

هن طريقي ۾ ڏنل عدد کي 2 سان ونڊيو ويندو آهي ۽ پوءِ پاڇي (remainder) کي چيڪ ڪيو ويندو آهي. جيڪڏهن پاڇي ٻڌي (0) هجي، ته مطلب عدد ٻڌي (Even) آهي، ٻي صورت ۾، يعني جيڪڏهن باقي 1 هجي، ته عدد اڪي (Odd) هوندو.

حل-1: ڏنل انگ کي ”باقي چڪاس واري طريقي“ سان جاچڻ لاءِ ته اهو ٻڌي آهي يا اڪي.  
 مرحلو-1: شروع ڪريو  
 مرحلو-2: انگ داخل ڪريو، Num  
 مرحلو-3: جيڪڏهن  $(Num \% 2 = 0)$  هجي، ته:  
 مرحلو-4: پرنٽ ڪريو Num: ٻڌي آهي  
 مرحلو-5: نه ته:  
 پرنٽ ڪريو Num: اڪي آهي  
 مرحلو-6: ختم ڪريو

- جيڪڏهن عدد 7 آهي، ته پوءِ  $7 \div 2 = 3$ ، 2، 3 آهي ۽ باقي 1 آهي. جيڪڏهن باقي 0 جي برابر نه آهي، ته پوءِ عدد (7) اڪي Odd آهي.
- جيڪڏهن عدد 8 آهي، ته پوءِ  $8 \div 2 = 4$ ، 2، 4 آهي ۽ باقي 0 آهي. جيڪڏهن باقي 0 جي برابر آهي، ته پوءِ عدد (8) ٻڌي Even آهي.

**آخري عدد ڏسڻ جو طريقو:**

هن طريقي سان ڪنهن به عدد جو آخري عدد ڏسي، آساني سان معلوم ڪري سگهجي ٿو ته اهو عدد ٻڌي (Even) آهي يا اڪي (Odd). جيڪڏهن آخري عدد 0، 2، 4، 6، يا 8 هجي ته عدد ٻڌي (Even) هوندو. ۽ جيڪڏهن آخري عدد 1، 3، 5، 7، يا 9 هجي ته عدد اڪي (Odd) هوندو.

حل-2: ڏنل انگ کي ”آخري عدد ڏسڻ واري طريقي“ سان جاچڻ لاءِ ته اهو ٻڌي Even آهي يا اڪي Odd.  
 مرحلو-1: شروع ڪريو  
 مرحلو-2: انگ داخل ڪريو، Num  
 مرحلو-3: Num جو آخري عدد ڏسو  
 مرحلو-4: جيڪڏهن آخري عدد 0، 2، 4، 6، يا 8 هجي، ته:  
 پرنٽ ڪريو: ٻڌي Num آهي  
 مرحلو-5: نه ته جيڪڏهن آخري عدد 1، 3، 5، 7، يا 9 هجي،  
 پرنٽ ڪريو Num: اڪي آهي  
 مرحلو-6: ختم ڪريو

- جيڪڏهن عدد 124 آهي، ڇاڪاڻ ته 124 جو آخري عدد 4 آهي، 124 ٻڌي آهي.
- جيڪڏهن عدد 7 آهي، ڇاڪاڻ ته 7 جو آخري عدد 7 آهي، 7 اڪي آهي.



### 3.8 الگورٿم سمجھڻ ۽ تصديق ڪرڻ (Understanding and Validation of Algorithms):

الگورٿم لکڻ ڪافي نه آهي. هڪ ماڻهو کي اهو به سمجھڻ ۽ ڄاڻڻ گهرجي ته ڇا اهو واقعي صحيح ڪم ڪري ٿو.

#### 1. الگورٿم کي سمجھڻ (Understanding an Algorithm):

ان جو مطلب آهي:

- ڄاڻڻ ته هر مرحلو ڇا ڪري ٿو
  - ڄاڻڻ ته اهو مرحلو ڇو ضروري آهي
  - ڄاڻڻ ته اهو مرحلو مسئلو حل ڪرڻ ۾ ڪيئن مدد ڪري ٿو
- جيڪڏهن ماڻهو سمجھڻ ۾ ناڪام ٿي وڃي، ته هو تفصيل وڃائي سگهي ٿو ۽ غلطيون ڪري سگهي ٿو.

#### 2. الگورٿم جي تصديق (Validating an Algorithm):

ان جو مطلب آهي:

- ڄاڻڻ ته ڇا اهو صحيح نتيجا ڏئي ٿو
  - مختلف ان پٽس Inputs سان آزمائڻ
  - ڏسڻ ته نتيجو درست آهي يا نه
- جيڪڏهن نتيجو غلط هجي ← مرحلا درست ڪريو.

تصديق ۾ اهم اصطلاحون:

اصطلاح (Term)	معني (Meaning)	مثال (Example)
Statement / Data	اها ڄاڻ جيڪا الگورٿم کي ڏني وڃي ٿي	نمبر، متن، قيمتون
Correct Data	اهي عام يا صحيح ان پٽ جيڪي الگورٿم کي سنڀالڻ گهرجن	عمر = 12، نالو = "علي"
Incorrect Data	غلط يا حد کان وڌ ان پٽ جيڪي الگورٿم کي ڄاڻڻ لاءِ ڏنا وڃن	عمر = -5، نالو = "" (خالي)
Determining Output	ڏنل ان پٽ سان مرحلا پيروي ڪرڻ ۽ نتيجو ڏسڻ	ڏسڻ ته ڪل قيمت = 2800 آهي يا نه.

مثال: ڪل قيمت الگورٿم جي ڄاڻڻ ڪريو

الگورٿم: مائوس (500)، ڪي بورڊ (1200)، واچ (800) جون قيمتون شامل ڪريو.

نتيجو	اميد ڪيل نتيجو	ٿيسٽ ڏيڻا	ڊيٽا جو اندراج
✓ پاس	2800	500, 1200, 800	صحيح
✓ پاس (جيڪڏهن غلطي ڪي سنڀالي ٿو).	غلطي ڏيکارڻ گهرجي	-100, 1200, 800	غلط

مثال 1:

گاڏي هلائڻ لاءِ ڪنهن شخص جي عمر چيڪ ڪرڻ لاءِ الگورٿم لکو.

الگورٿم: گاڏي هلائڻ لاءِ ڪنهن شخص جي عمر چيڪ ڪرڻ لاءِ.

مرحلو-1: شروع ڪريو

مرحلو-2: ان پٽ شخص جي عمر، عمر

مرحلو-3: جيڪڏهن (عمر < 18)، ته پوءِ:

مرحلو-4: ڀرنت: توهان گاڏي هلائڻ جي اهل آهيو.

مرحلو-5: ٻيو: ڀرنت: توهان گاڏي هلائڻ جي اهل نه آهيو.

مرحلو-6: ختم

هاڻي، مختلف ڊيٽا ويليوز استعمال ڪندي ٽيسٽنگ ڪريو ۽ ڏسو ته مٿي ڏنل الگورٿم مان

ڪهڙو آئوٽ پُٽ پيدا ٿئي ٿو. ٽيسٽنگ ڪرڻ لاءِ، ڊيٽا جي ٽن مختلف مثالن تي غور ڪريو،

- (ڪيس I-عمر) = 20 اهو صحيح ڊيٽا جي نمائندگي ڪري ٿو
- (ڪيس II-عمر) = 17 اهو صحيح ڊيٽا جي نمائندگي ڪري ٿو
- (ڪيس III-عمر) = 5 - اهو غلط ڊيٽا جي نمائندگي ڪري ٿو

خلاصو (Summary)



- ◆ ڪمپيوٽيشنل سوچ (Computational Thinking) منجهيل مسئلا حل ڪرڻ لاءِ الگورٿم لکڻ جي بنياد آهي، ۽ اها چار اهم صلاحيتن تي ٻڌل آهي: ٽوڙ (Decomposition)، ايسٽريڪشن (Abstraction)، منطقي سوچ (Logical Thinking)، ۽ فيصلو ڪرڻ (Decision Making)
- ◆ الگورٿم (Algorithm): ڪنهن مسئلي کي حل ڪرڻ لاءِ واضح ۽ ترتيب وار مرحلن جو سلسلو.
- ◆ فلوچارٽ (Flowchart) هڪ اهڙو بصري خاڪو آهي جيڪو ڏيکاري ٿو ته ڪم مڪمل ڪرڻ لاءِ ڪهڙا قدم کڻڻا آهن ۽ ڪهڙي ترتيب سان.
- ◆ شرطن (Conditions) سان الگورٿم کي هوشيار چونڊون ڪرڻ جي صلاحيت ملندي آهي.
- ◆ جيڪڏهن (If) "شرط وارو بيان صرف هڪ چونڊ ڏئي ٿو - جيڪڏهن شرط صحيح آهي ته ڪا ڪارروائي ڪندو، ٻي صورت ۾ ڪجهه به نه ڪندو.
- ◆ اڃيڪڏهن ٻيو (If-Else) "شرط بن چونڊن لاءِ هوندو آهي - جيڪڏهن شرط صحيح آهي ته هڪ عمل ڪندو، ۽ جيڪڏهن شرط غلط آهي ته ٻيو عمل ڪندو.
- ◆ جيڪڏهن ٻيو (If-ElseIf-Else) "بيان ڪيترين شرطن کي چيڪ ڪرڻ جي اجازت ڏئي ٿو.
- ◆ لوپ (Loop): لوپ هڪ ضروري ڪنٽرول ڍانچو آهي جيڪو هدايتن جي هڪ سلسلي کي بار بار ورجائي ٿو.

- ◆ محدود لوپ (Finite Loop) اهڙيون هدايتون آهن جيڪي مقرر تعداد ۾ ورجائجن ٿيون ۽ پوءِ رڪجي وڃن ٿيون.
- ◆ لامحدود لوپ (Infinite Loop) اهڙيون هدايتون آهن جيڪي بنا رڪاوٽ جي هلنديون رهن ٿيون، جيستائين ڪو ماڻهو انهن کي روڪيندو ناهي.
- ◆ هڪ مسئلي کي حل ڪرڻ لاءِ هڪ کان وڌيڪ الگورٿم ٿي سگهن ٿا.

**ياد رکڻ لاءِ اهم (Terms to Remember)**

- ◆ **پيچيده يا منجهيل مسئلو (Complex Problem):** اهڙا مسئلا جيڪي ڪيترن حصن تي مشتمل هجن، هوشيار سوچ جي ضرورت هجي، ۽ جن کي هڪ کان وڌيڪ طريقن سان حل ڪري سگهجي.
- ◆ **ڊيڪمپوزيشن (Decomposition):** ڪنهن وڏي مسئلي کي ننڍن ۽ سنڀالڻ لائق حصن ۾ ورهائڻ.
- ◆ **ايسٽريڪشن (Abstraction):** غير ضروري معلومات کي نظرانداز ڪري، صرف اهم ۽ لاڳاپيل تفصيلن تي ڌيان ڏيڻ جيڪي مسئلي کي حل ڪرڻ ۾ مدد ڪن.
- ◆ **منطقي سوچ (Logical Thinking):** صاف ۽ منظم منصوبو ٺاهڻ جو عمل ته ڇا ڪرڻو آهي ۽ ڪهڙي ترتيب ۾ ڪرڻو آهي.
- ◆ **فيصلا ڪرڻ (Decision Making):** اهڙو عمل جنهن ۾ مشڪل حالتن ۾ صحيح ۽ سٺا فيصلا ڪيا وڃن.
- ◆ **تصديق (Validation):** اهو عمل جنهن سان چيڪ ڪيو وڃي ٿو ته الگورٿم واقعي جيئن اميد ڪئي وئي آهي تيئن ڪم ڪري ٿو يا نه.

**مشق (Exercise)**

1. صحيح جواب جي چوڌاري گول دائرو لڳايو.
  - i. هيٺ ڏنل مان ڪهڙو ڪمپيوٽيشنل سوچ جو حصو ناهي؟
 

(الف) اندازو	(ب) سڙڻ
(ج) تجريدي سوچ	(د) منطقي سوچ
  - ii. هيٺ ڏنل مان ڪهڙي صحيح عمر نه آهي؟
 

(الف) 12	(ب) -5	(ج) 30	(د) 18
----------	--------	--------	--------
  - iii. هيٺ ڏنل مان ڪهڙو ڊيڪمپوزيشن جو مثال آهي؟
 

(الف) هڪ ئي وقت ۾ پزل حل ڪرڻ	(ب) پزل کي ڪنڊن ۽ ڪنارن ۾ ٽوڙڻ
(ج) پزل کي رنگ ڏيڻ	(د) پزل جي تصوير کي ڏسڻ
  - iv. فلو چارٽ جي شروعات يا پڇاڙي ڏيکارڻ لاءِ ڪهڙي علامت استعمال ٿيندي آهي؟
 

(الف) مستطيل	(ب) هيرو
(ج) بيضوي	(د) دائرو



v. صحيح ۽ غلط ڊيٽا سان الگورٿم کي جانچڻ جو ضروري آهي؟

- (الف) الگورٿم کي ڊگهو ڪرڻ لاءِ
- (ب) اندازو لڳائڻ لاءِ ته ڇا ٿي سگهي ٿو
- (ج) پڪ ڪرڻ لاءِ ته الگورٿم سڀني حالتن ۾ صحيح نتيجا پيدا ڪري
- (د) مذاق ڪرڻ

2. خالي جايون مناسب لفظن سان ڀريو.

- (i) فلو چارٽ ۾ ڪنهن عمل جي نمائندگي ڪرڻ لاءِ \_\_\_\_\_ علامت استعمال ڪئي ويندي آهي.
- (ii) لوپ جا \_\_\_\_\_ قسم آهن.
- (iii) هڪ منصوبي کي ترتيب ڏيڻ جو عمل آهي جتي ڪم هڪ واضح ۽ مرحليوار ترتيب ۾ منظم ڪيا ويندا آهن.
- (iv) ڪنهن مسئلي کي حل ڪرڻ جا \_\_\_\_\_ طريقا ٿي سگهن ٿا.
- (v) بيان ڪيترن ئي حالتن جي جانچ ڪرڻ جي اجازت ڏئي ٿو.

3. هيٺ ڏنل سوالن جا وضاحتي جواب ڏيو.

- (i) جيڪڏهن اسان وٽ اڳ ۾ ئي مرحلا الگورٿم جي طور تي لکيل آهن ته اسان فلو چارٽس جو استعمال ڪريون ٿا؟
- (ii) بيان ڪريو ته لوپس مشروط بيانن کان ڪيئن مختلف آهن؟
- (iii) الگورٿمڪ سوچ صرف ڪمپيوٽرن ۾ نه پر حقيقي زندگي ۾ ڇو اهم آهي؟ هڪ مثال ڏيو.
- (iv) مختلف Inputs سان الگورٿم کي جانچڻ جو ضروري آهي؟

4. هيٺين ڪمن لاءِ فلو چارٽ ٺاهيو.

- (i) هڪ مسئلي لاءِ فلو چارٽ ٺاهيو جيڪو ٽن انگن کي پڙهي ۽ پوءِ انهن ٽن انگن جو مجموعو ڏيکاري.
- (ii) هڪ مسئلي لاءِ هڪ فلو چارٽ ٺاهيو جيڪو صارف کان پاسورڊ گهري ٿو. جيڪڏهن پاسورڊ "SECRET" آهي، ته اهو چوي ٿو "رسائي ڏني وئي". اڀي صورت ۾، اهو چوي ٿو "رسائي رد ڪئي وئي".
- (iii) پهرين 10 قدرتي انگن جي رقم جي حساب لاءِ هڪ فلو چارٽ ٺاهيو.
- (iv) هڪ مسئلي لاءِ هڪ فلو چارٽ ٺاهيو جيڪو صارف 0 داخل ڪرڻ تائين نمبر پڇندو رهي ٿو.

5. هيٺ ڏنل مسئلن لاءِ الگورٿم لکو.

- (i) هڪ الگورٿم لکو جيڪو هڪ عدد جي Input وٺي ۽ پوءِ چيڪ ڪريو ته ڪو عدد ٻڌي، اڪي، يا ٻڙي 0 آهي.
- (ii) هڪ الگورٿم لکو جيڪو ڪتاب جي قيمت پڙهي ۽ پوءِ اصل قيمت تي 10 سيڪڙو رعایت لاڳو ڪرڻ کان پوءِ ڪتاب جي آخري رعائتي قيمت ڏيکاري.

- (iii) (اشارو) 10 سيڪڙو رعایت جو حساب ڪتاب جي اصل قیمت کي 0.10 سان ضرب ڪرڻ ۽ پوءِ نتيجي ۾ ايندڙ قیمت کي اصل قیمت مان گهٽائڻ سان ڪيو ويندو آهي.
- (iv) زاويار ڪتاب خريد ڪرڻ لاءِ ڪتابن جي دڪان تي آهي. جيڪڏهن ڪنهن ڪتاب جي قیمت 500 روپين کان وڌيڪ آهي، يا جيڪڏهن زاويار شاگرد آهي، ته زاويار کي 20 سيڪڙو رعایت ملندي. بي صورت ۾، کيس ڪا به رعایت نه ملندي.
- (v) هڪ الگورٿم لکو جيڪو نالي جي Input کي وٺي ۽ ان کي اسڪرين تي 10 ڀيرا پرنٽ ڪري.

ڪلاس لاءِ سرگرمي (Class Activity)

- (i) ڪل ٽيڪس جي حساب لاءِ هيٺ ڏنل الگورٿم تي غور ڪريو، هڪ گراهڪ کي هيٺين ٻن شين جي خريداري لاءِ مجموعي طور تي ادا ڪرڻو پوندو: ماٿوس ۽ ڪي بورڊ جتي هر پراڊڪٽ تي 10 سيڪڙو سيلز ٽيڪس لاڳو ڪيو ويندو آهي. ڏنل الگورٿم جي نمائندگي ڪرڻ لاءِ هڪ فلو چارٽ ٺاهيو.

**الگورٿم:** ٻن شين (ماٿوس ۽ ڪي بورڊ) خريد ڪرڻ تي ڪسٽمر پاران ادا ڪيل ڪل ٽيڪس حساب ڪرڻ لاءِ

مرحلو-1: ماٿوس جي قیمت (P1) داخل ڪريو.

مرحلو-2: ڪي بورڊ جي قیمت (P2) داخل ڪريو.

مرحلو-3: ماٿوس تي لڳندڙ ٽيڪس ڳڻيو  $Tax1 = P1 \times 0.10$

مرحلو-4: ڪي بورڊ تي لڳندڙ ٽيڪس ڳڻيو  $Tax2 = P2 \times 0.10$

مرحلو-5: ڪل ٽيڪس ڳڻيو  $Total\ Tax = Tax1 + Tax2$

مرحلو-6: Total Tax پرنٽ ڪريو (ظاهر ڪريو).

مرحلو-7: ختم.

- (ii) سڃاڻپ ڪريو ته هيٺ ڏنل ڪمن مان ڪهڙا محدود/لامحدود لوپ جي نمائندگي ڪن ٿا. آخري ڪالم ۾ "محدود" يا "لامحدود" لکو.

نمبر	ڪم	لوپ جو قسم (محدود/لامحدود)
1	جيسٽائين مٿي آلي (پسيل) نه ٿئي، ٻوٽي کي پاڻي ڏيندا رهو.	
2	هڪ راند تيسٽائين جاري رهندي آهي جيسٽائين هڪ رانديگر جي صحت Zero تي نه پهچي.	
3	هڪ ڪمپيوٽر پروگرام مسلسل نون اي ميلن جي جانچ ڪندو رهي ٿو.	
4	هڪ ٽرئفڪ لائيت ڏينهن ۾ ٻار ٻار رنگ تبديل ڪندي رهي ٿي.	
5	هڪ روبيوٽ هڪ کان پوءِ هڪ 3 ٻوٽن کي پاڻي ڏئي ٿو.	

6	جيسٽائين توهان صحيح اندازو نه لڳائيندا، منهنجي ڳجهي نمبر جو اندازو لڳائيندا رهو.
7	عنايه رياضي جي مشق ڪندي رهي ٿي جيسٽائين هوءَ 10 مسئلا حل نه ڪري.
8	هڪ روباوٽ فرش صاف ڪندو رهي ٿو جيسٽائين ان جي بيشري ختم نه ٿئي.
9	حمزه پنهنجو گهر جو ڪم مڪمل ٿيڻ تائين ڪندو آهي.
10	10 کان 1 تائين ڳڻپ ڪريو.

(iii) سڃاڻپ ڪريو ته هيٺ ڏنل ڪمن مان ڪهڙا ڪهڙي قسم جي حالت جي نمائندگي ڪن ٿا. آخري ڪالمر ۾ "جيڪڏهن" يا "جيڪڏهن-پيو" يا "جيڪڏهن-پيو-پيو" لکو.

نمبر	ڪم	حالت جو قسم (جيڪڏهن/جيڪڏهن-پيو پيو/جيڪڏهن-پيو-پيو جيڪڏهن-پيو)
1	جيڪڏهن پاسورڊ صحيح آهي، ته پوءِ لاگ ان ڪريو؛ ٻي صورت ۾ غلطي جو پيغام ڏيکاريو.	
2	جيڪڏهن صارف "جمع ڪريو" تي ڪلڪ ڪري ٿو، ته پوءِ فارم محفوظ ڪريو.	
3	جيڪڏهن گرمي پد $40^{\circ}\text{C}$ کان وڌيڪ آهي، ته پوءِ گرمي جي خبرداري ڏيکاريو؛ ٻي صورت ۾ جيڪڏهن گرمي پد $10^{\circ}\text{C}$ کان گهٽ آهي، ته پوءِ ٿڌ جي خبرداري ڏيکاريو؛ ٻي صورت ۾ نارمل ڏيکاريو.	
4	جيڪڏهن فائل موجود آهي، ان کي کوليو.	
5	جيڪڏهن پڪو هلايو ڪمرو گرم آهي.	
6	جيڪڏهن ادائينگي ڪامياب ٿي وڃي ته رسيد ڏيکاريو؛ ٻي صورت ۾ غلطي ڏيکاريو.	
7	جيڪڏهن ٽرئفڪ جي روشني ڳاڙهي آهي، ته پوءِ روڪيو؛ نه ته وجو.	
8	جيڪڏهن موبائل جي بيشري گهٽ آهي، بيشري جي خبرداري ڏيکاريو.	
9	جيڪڏهن شاگرد تاخير سان آهي ته غير حاضر کي نشان لڳايو؛ ٻي صورت ۾ موجود کي نشان لڳايو.	
10	جيڪڏهن وائي فائي ڳنڍيل آهي، آن لائن ٿيو.	

استادن لاءِ هدايتون (Instructions for Teachers)



- استاد کي گهرجي ته هو سبق جي شروعات حقيقي زندگي جي مثالن سان ڪري، جيئن شاگردن کي الگورٿم جو تصور سمجه ۾ اچي سگهي.
- استاد کي گهرجي ته الگورٿم لکت کي راند جي صورت ۾ پيش ڪري، جيئن ڪلاسن ۾ سرگرمي ڪرائي سگهجي، مثال طور ”هڪ شاگرد کي روبات بڻايو“ ۽ پوءِ مرحليوار هدايتون ڏئي، ان روبات کي پوائنٽ A کان پوائنٽ B تائين هلائڻ.
- استاد کي گهرجي ته الگورٿم سان گڏ فلوچارٽ جو تصور پڻ متعارف ڪرائي ته جيئن شاگرد منطق کي بصري طور ڏسي سگهن.
- استاد کي گهرجي ته فلوچارٽ ٺاهڻ ۾ استعمال ٿيندڙ مختلف شڪلين جو مطلب رنگين شڪلين ذريعي سمجهائي.
- استاد کي گهرجي ته ڪمپيوٽيشنل سوچ (Computational Thinking) جون هر صلاحيتون زندگيءَ جون مهارتون طور سيکاري، صرف ڪوڊنگ جون نه، بلڪ حقيقي مثالن سان ڳنڍي سمجهائي.
- استاد کي گهرجي ته شاگردن کي غلط الگورٿم ڏئي، انهن کان پڇي ته اهو غلط نتيجو ڇو ڏئي ٿو ۽ ان کي ڪيئن درست ڪري سگهجي ٿو.
- استاد کي گهرجي ته گروپ ۾ سوچڻ جي همت افزائي ڪري، جيئن شاگرد پنهنجا الگورٿم لکن ۽ پوءِ هڪ ٻئي جي ڪم جو جاچ ڪن.
- استاد کي گهرجي ته اهڙيون ورڪ شيٽون تيار ڪري جن ۾ مختلف سرگرميون هجن جيئن ”خالي جڳهيون ڀريو“ ”صحيح يا غلط“، ”مرحلي کي لاڳاپيل ڪم سان ملايو“ وغيره.
- استاد کي گهرجي ته ڪلاسن ۾ عملي سرگرميون ڪرائي، جيئن شاگرد منطقي سوچ استعمال ڪندي مسئلا حل ڪن، مثال طور گجهارتن يا راندين ذريعي.

# پروگرامنگ (PROGRAMMING)



باب

## شاگردن جي سکيا جا نتيجا (SLOs):

باب مڪمل ٿيڻ کان پوءِ شاگرد قابل ٿيندا:

- ◆ معلومات جي نمائندگي واري نظام کي سمجهڻ
- ◆ ٻه رڪني Binary ۽ ڏهائي عددي Decimal Number نظام
- ◆ بائنري ۽ ڊيسيمل نمبر سسٽم ۾ فرق ڪرڻ
- ◆ ڏهائي عدد کي بائنري ۾ ۽ بائنري عدد کي ڏهائي ۾ تبديل ڪرڻ
- ◆ ASCII استعمال ڪندي بائنري ۾ ٽيڪسٽ انڪوڊنگ ۽ ڊيڪوڊنگ کي سمجهڻ (Encoding and Decoding Text)
- ◆ تصوير کي بائنري ۾ اينڪوڊ (Encode) ۽ ڊيڪوڊ (Decode) ڪرڻ
- ◆ بنيادي پروگرامنگ تصور لاڳو ڪريو.
- ◆ بصري (تصويري) پروگرامنگ ٽول استعمال ڪندي ملٽي اسپرائٽ ۽ ملٽي اسڪرپٽ پروگرام ٺاهڻ.



## باب جو تعارف (Introduction to Unit):

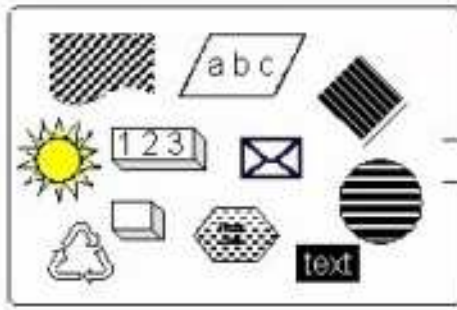


هن باب ۾، شاگرد نمبر سسٽم بابت سکندا، ته کيئن ڪمپيوٽر ڪمپيوٽر پروگرامن کي انڪوڊ ۽ Decode ڊيڪوڊ ڪندا آهن، بصري پروگرامنگ ٽولز استعمال ڪندي ملٽي اسپرائٽ، ملٽي اسڪرپٽ پروگرام ٺاهڻ لاءِ بنيادي پروگرامنگ تصورن کي پڻ لاڳو ڪندا آهن.

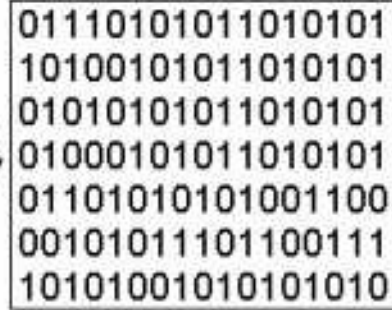
### 4.1 معلومات جي نمائندگي (Representation of Information):

ڪمپيوٽر انسانن وانگر متن، تصويرين، يا آوازن کي سمجهي نٿو سگهي. ان جي بدران، اهو هر قسم جي معلومات جي نمائندگي ڪرڻ لاءِ انگن کي استعمال ڪندو آهي. ڪمپيوٽر جي اندر، هر شيءِ جهڙوڪ متن، تصويرون، وڊيو، يا آواز انگن ۾ تبديل ٿي ويندا آهن. اهي انگ 0 ۽ 1 مان ٺهيل آهن، جن کي بائنري نمبر Binary Number سڏيو ويندو آهي.

#### Your Data



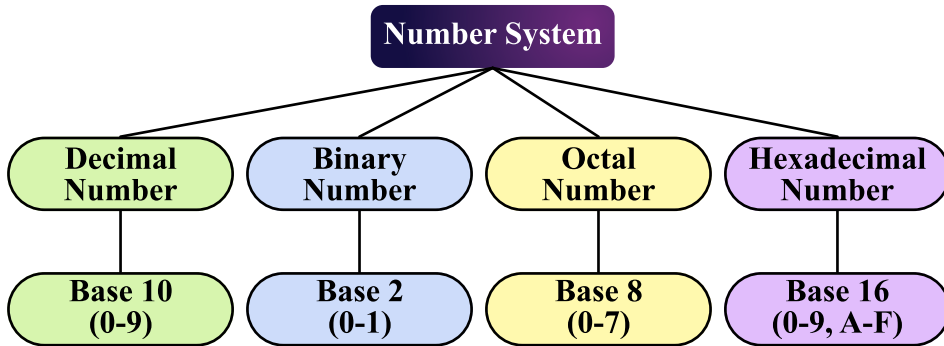
#### Computer Data



شکل 4.1 ڪمپيوٽر ۾ ڏيٺا جي نمائندگي

### 4.2 عددي نظام (Number System):

عددي نظام انگن يا علامتن کي استعمال ڪندي انگن کي لکڻ يا ڏيکارڻ جو هڪ طريقو آهي. ڪمپيوٽرن ۾، عددي نظام ڏيٺا کي ذخيرو ڪرڻ ۽ حساب ڪتاب ڪرڻ لاءِ استعمال ڪيا ويندا آهن. عددي نظام جا چار عام قسم آهن جيئن شکل 4.2 ۾ ڏيکاريل آهي.



شکل 4.2 عددي نظام جا عام قسم



### 4.2.1 ڏهائي عدد / ڊينري نمبر نظام (Decimal/ Denary Number System):

ڏهائي عدد نظام روزمره جي زندگي ۾ عام طور تي استعمال ٿيندو آهي ۽ اهو 0 کان 9 تائين انگن تي ٻڌل هوندو آهي، تنهنڪري ان کي ڏهائي عدد نظام چيو ويندو آهي. هيٺ ڏنل تصوير ۾ ڏيکاريل آهي ته هر عدد جي جڳهه جي قيمت ان جي پوزيشن تي دارومدار رکي ٿي ۽ اها 10 جي قوت طور ظاهر ڪئي ويندي آهي.

اهو ڪيئن ڪم ڪندو آهي؟

4  
Thousand's Place

8  
Hundred's Place

7  
Ten's Place

2  
One's Place

- ڏهائي عدد نظام ۾ انگ ساڄي کان کاٻي طرف پڙهيا ويندا آهن.
- سڀ کان ساڄي طرف وارو عدد = هڪائي جي جڳهه ( $10^0$ )
- ايندڙ عدد = ڏهائي جي جڳهه ( $10^1$ )
- ايندڙ عدد = سؤن جي جڳهه ( $10^2$ )
- ايندڙ عدد = هزار جي جڳهه ( $10^3$ )
- عدد 4872 کي هاڻي پڙهيو: چار هزار اٺ سو پهتر

### 4.2.2 ٻي رکني / ٻي بنيادي عدد نظام (Binary Number System):

بائري نمبر سسٽم ڪمپيوٽر ۾ استعمال ٿيندڙ بنيادي نظام آهي. اهو سڀني ڊيٽا جي نمائندگي ڪرڻ لاءِ صرف ٻه انگ، 0 ۽ 1 استعمال ڪندو آهي. اهو ئي سبب آهي جو ڪمپيوٽر ٻن حالتن کي سمجهي ٿو: آن (1) ۽ آف (0).

### 4.2.3 اٺ بنيادي عددي نظام (Octal Number System):

”آڪٽا Octa“ هڪ يوناني لفظ آهي جنهن جي معنيٰ آهي اٺ. آڪٽل نمبر سسٽم (8 اٺ بنيادي) 0 کان 7 تائين انگن کي استعمال ڪري ٿو ۽ شروعاتي ڪمپيوٽنگ ۾ بائري (مشين ٻولي) ۽ انساني پڙهڻ جي قابل فارميت جي وچ ۾ هڪ اهم پل هو.

### 4.2.4 سورهن عددي نظام (Hexadecimal Number System):

هڪساديسيمل نمبر سسٽم هڪ قسم جو نمبر سسٽم آهي، جنهن جي بنيادي قيمت 16 جي برابر آهي. ان کي ڪڏهن ڪڏهن ’هڪس‘ جي طور تي پڻ اُچاريو ويندو آهي. هڪساديسيمل نمبر صرف 16 نشانين سان ظاهر ڪيا ويندا آهن. اهي نشانين يا قدر 0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، A، B، C، D، E ۽ F آهن.

### 4.3 نمبر سسٽم جي تبديلي (Conversion of Number System):

ڪمپيوٽرن ۾ نمبر سسٽم جو هڪ اهم حصو هڪ سسٽم کان ٻئي سسٽم ۾ انگن کي تبديل ڪرڻ جي قابل هجڻ آهي. هي سمجهڻ لاءِ مددگار آهي ته ڪمپيوٽر مختلف طريقن سان ڊيٽا کي ڪيئن ذخيرو ۽ پروسيس ڪندا آهن. هيٺ ڏنل نمبر تبديلين جا ٻه عام قسم آهن:

### 4.3.1 ڏهائي نمبر کي بائري نمبر ۾ تبديل ڪرڻ (Conversion of Decimal Number into Binary Number):

ڊينري نمبر، 15 جي بائري ۾ تبديلي تي غور ڪريو:

طريقيو:1

Decimal - 15

2	15	1	Remainder
2	7	1	Dividend
2	3	1	Binary
2	1	1	
	0		

هن طريقي ۾ 2 سان لڳاتار ورهاست شامل آهي. پهرين ڏهائي عدد 15 سان شروع ڪيو ۽ ان کي 2 سان ورهايو. ورهاست جو نتيجو ۽ پاڇي (جيڪڏهن 0 به هجي) 15 جي هيٺ لکو، جيئن  $15 \div 2 = 7$  باقي 1. هاڻي ٻيهر 7 کي 2 سان ورهايو، جيئن  $7 \div 2 = 3$  باقي 1، ۽ اهڙي طرح ورهاست جاري رکو جيستائين نتيجو 0 يا 1 نه ٿي وڃي. آخر ۾، سڀني پاڇي عددن کي گهٽي ترتيب ۾ لکڻ سان بائنري عدد حاصل ٿيندو.

Binary - 1111

2	15			بائنري نمبر حاصل ڪرڻ لاءِ باقي حصن کي هيٺ کان مٿي تائين پڙهو. 1 1 1 1
2	7	پاڇي:	1	
2	3	پاڇي:	1	
	1	پاڇي:	1	

طريقيو:2

ڊينري عدد 15،  $1 + 2 + 4 + 8$  مان ٺهيل آهي. يعني ( $7 = 8 - 1$ ;  $3 = 4 - 1$ ;  $1 = 2 - 1$ ) هر مرحلي ۾ 2 جي سڀ کان وڏي ممڪن قوت کي گهٽايو ۽ اهو عمل جاري رکو جيستائين قدر 0 يا 1 تائين پهچي وڃي. اهڙيءَ طرح، اسان کي هيٺ ڏنل 8-بت بائنري عدد حاصل ٿيندو.

128	64	32	16	8	4	2	1
				1	1	1	1

مثال:  $(25)_{10}$  کان  $(?)_2$  تائين

طريقيو 1

2	25	1	← First remainder
2	12	0	← Second remainder
2	6	0	← Third remainder
2	3	1	← Fourth remainder
2	1	1	← Fifth remainder
	0		

Read up

Binary Number = 11001

طريقيو 2

128	64	32	16	8	4	2	1
			1	1	0	0	1

طريقي 1

2	31	
2	15	1
2	7	1
2	3	1
1	1	1

$$(31)_{10} = (11111)_2$$

طريقي 2

128	64	32	16	8	4	2	1
			1	1	1	1	1

### سرگرمي جو وقت (Activity Time)

هيٺ ڏنل ڏهاڻي کي بائنري نمبر ۾ تبديل ڪريو.

(د) 47

35

(ج)

(ب) 21

(الف) 54

### 4.3.2 بائنري نمبر کي ڊيسيمل نمبر ۾ تبديل ڪرڻ (Conversion of Binary Number into Decimal Number):

بائنري 1011 جي ڊيڪيمل ۾ تبديلي تي غور ڪريو:

طريقي 1:

بائنري کان ڏهاڻي ۾ تبديلي هڪ نسبتاً سڌو ۽ آسان عمل آهي. جڏهن به بائنري عدد جي ڪنهن ڪالمر ۾ 1 اچي ٿو، تڏهن ان ڪالمر جي قيمت (هيڊنگ) کي ڪل Total ۾ شامل ڪيو ويندو آهي. هي عمل بهتر نموني ٽن مثالن سان ڏيکاريو ويو آهي، جيڪي 8-بت، 12-بت ۽ 16-بت بائنري عددن کي استعمال ڪن ٿا.

128	64	32	16	8	4	2	1
				1	0	1	1

برابر ڏهاڻي نمبر  $11 = 1 + 2 + 0 + 8$  آهي.

طريقيو 2:

بائئري عدد کي ڏهائي عدد ۾ تبديل ڪرڻ لاءِ، ساڄي کان کاٻي طرف بائئري عدد جي هر انگ کي 2 جي قوت سان ضرب ڪرڻو پوندو، جيڪا  $2^0$  کان شروع ٿيندي. ان بعد، سڀني نتيجن کي گڏ ڪرڻ سان ان جو ڏهائي عدد حاصل ٿيندو.  
هر بائئري عدد (ساڄي کان کاٻي) کي ساڄي کان کاٻي 2 جي لاڳاپيل قوتن سان لکو.

$$\begin{aligned} \text{For } (1011)_2 &= 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 \\ &= 1 \times (2 \times 2 \times 2) + 0 \times (2 \times 2) + 1 \times 2 + 1 \times 1 \\ &= 1 \times 8 + 0 \times 4 + 1 \times 2 + 1 \times 1 \\ &= 8 + 0 + 2 + 1 \\ &= (11)_{10} \end{aligned}$$

سرگرمي جو وقت (Activity Time)



هيٺ ڏنل بائئري کي ڊيسيمل نمبر ۾ تبديل ڪريو.

1010 (د)      1000 (ج)      1100 (ب)      1001 (الف)

4.4 انڪوڊنگ ۽ ڊيڪوڊنگ سسٽم (Encoding and Decoding System):

ڪمپيوٽر طاقتور مشينون آهن، پر انسانن وانگر ذهين نه آهن. اهي نه سوچيندا آهن، نه اندازو لڳائيندا ۽ نه ئي محسوس ڪندا آهن. ان جي بدران، اهي ڪنهن به ڪم کي انجام ڏيڻ لاءِ هڪ مخصوص فارميٽ ۾ لکيل هدايتن تي عمل ڪن ٿا. اهي هدايتون لازمي طور تي هڪ مقرر فارميٽ ۾ هجڻ گهرجن، جهڙوڪ بائئري (0s ۽ 1s يا) پروگرامنگ ٻولي.

اينڪوڊنگ سسٽم ڊيٽا کي هڪ مخصوص بائئري فارميٽ ۾ تبديل ڪرڻ جو طريقو آهي، جيئن ڪمپيوٽر ان کي پڙهي، ذخيره ڪري ۽ پروسيس ڪري سگهي. ڪمپيوٽر صرف بائئري (0s ۽ 1s) سمجهي ٿو، تنهنڪري هر شيءِ - جهڙوڪ اکر، انگ، تصويرون ۽ آواز کي بائئري ڪوڊ ۾ تبديل ڪرڻ ضروري آهي.

مثال:

اڪر A کي بائئري ڪوڊ ۾ تبديل ڪرڻ سان نتيجو 01000001 ملندو.

ڊيڪوڊنگ، ڪوڊ ٿيل (بائئري) ڊيٽا کي ان جي اصل شڪل ۾ واپس تبديل ڪرڻ جو عمل آهي، جيئن انسان ان کي سمجهي سگهن.

مثال:

01000001 کي واپس اڪر A ۾ تبديل ڪرڻ.

4.4.1 ASCII استعمال ڪندي ٽيڪسٽ جي انڪوڊنگ ۽ ڊيڪوڊنگ

:Encoding and Decoding Text Using ASCII

ASCII جو مطلب آهي معلومات جي مٽاسٽا لاءِ آمريڪي معياري ڪوڊ American Standard Code for Information Interchange اهو هر ڪردار (اڪر، انگ، ۽ علامت) کي هڪ منفرد بائنري عدد Unique Binary Number تفويض ڪري ٿو. ASCII استعمال ڪندي متن جي اينڪوڊنگ ۽ ڊيڪوڊنگ هيٺ ڏنل شڪل 4.3 ۾ ڏيکاريل آهي.

ASCII - Binary Character Table					
Letter	ASCII Code	Binary	Letter	ASCII Code	Binary
a	097	01100001	A	065	01000001
b	098	01100010	B	066	01000010
c	099	01100011	C	067	01000011
d	100	01100100	D	068	01000100
e	101	01100101	E	069	01000101
f	102	01100110	F	070	01000110
g	103	01100111	G	071	01000111
h	104	01101000	H	072	01001000
i	105	01101001	I	073	01001001
j	106	01101010	J	074	01001010
k	107	01101011	K	075	01001011
l	108	01101100	L	076	01001100
m	109	01101101	M	077	01001101
n	110	01101110	N	078	01001110
o	111	01101111	O	079	01001111
p	112	01110000	P	080	01010000
q	113	01110001	Q	081	01010001
r	114	01110010	R	082	01010010
s	115	01110011	S	083	01010011
t	116	01110100	T	084	01010100
u	117	01110101	U	085	01010101
v	118	01110110	V	086	01010110
w	119	01110111	W	087	01010111
x	120	01111000	X	088	01011000
y	121	01111001	Y	089	01011001
z	122	01111010	Z	090	01011010

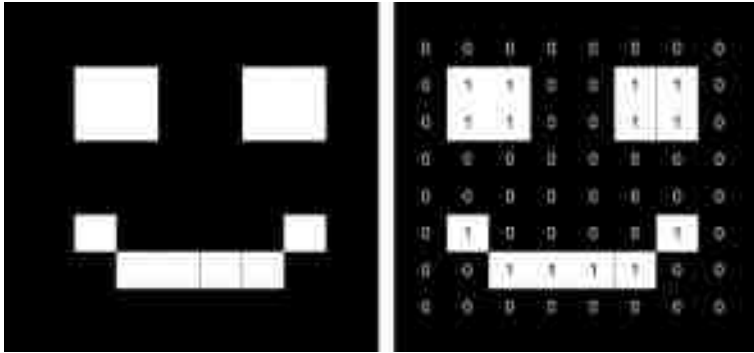
شڪل 4.3 ASCII ٽيبل

## 4.4.2 آر جي بي RGB استعمال ڪندي بائنري ۾ تصويرن (شڪلين) کي انڪوڊ ۽ ڊيڪوڊ ڪرڻ

### :Encode and Decode Images in Binary Using RGB

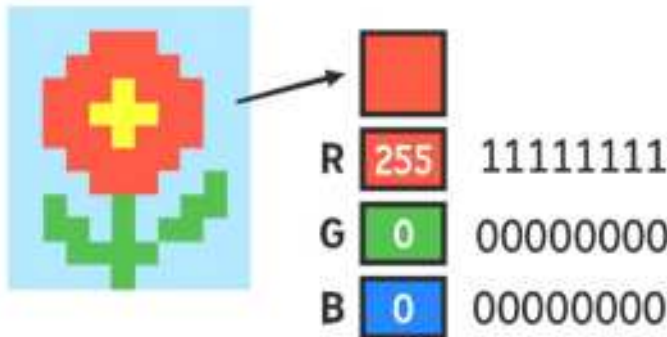
هڪ تصوير اها بصري شڪل يا فارميت آهي، جيڪا ڏيکاري ٿي ته ڪا شيءِ ڪيئن نظر اچي ٿي يا ان کي ڪيئن ڏٺو وڃي ٿو. تصويرن کي هيٺين قسمن ۾ ورهايو ويو آهي:

- بائنري تصويرون (Binary Images) ڊجيٽل تصويرون جي سڀ کان بنيادي قسم جي نمائندگي ڪن ٿيون. بائنري تصويرون ۾ (پڪسل Pixel) جي اجازت ٿيل قيمتون صرف (0 ڪارو) ۽ (1 اڇو) هونديون آهن. تنهن ڪري، هڪ تصوير کي مڪمل طور تي بيان ڪرڻ لاءِ صرف ٻه قدر گهربل هوندا آهن. هڪ واحد ٻٽ (1 bit) اسٽوريڇ لاءِ ڪافي هوندو آهي، تنهنڪري بائنري تصويرون کي 1-ٻٽ تصويرون پڻ سڏيو ويندو آهي.



شڪل 4.4 بائنري تصوير

- رنگين تصويرون (Color Images) رنگين تصويرون کي ٽن تهن (Layers) سان سمجهي سگهجي ٿو: ڳاڙهو (Red)، سائو (Green)، ۽ نيرو (Blue)، جيڪي هڪ ٻئي جي مٿان رکيل هونديون آهن. هر تهن پنهنجي رنگ جي چمڪ (شدت) هر پڪسل تي رکي ٿي. هڪ رنگين تصوير ۾، هر پڪسل عام طور تي 24 ٻٽس مان ٺهيل هوندو آهي، جنهن ۾ هر رنگ (ڳاڙهو، سائو، ۽ نيرو) لاءِ 8 ٻٽس شامل هوندا آهن.

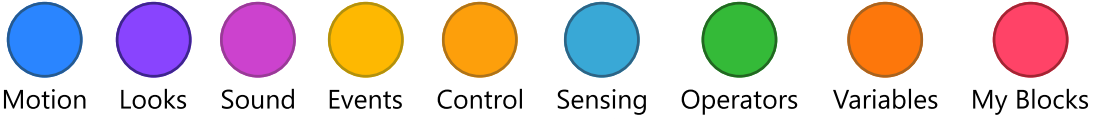


شڪل 4.5 آر جي بي رنگ تصوير

#### 4.5 اسڪريچ سان پروگرامنگ (Programming with Scratch):

اسڪريچ پروگرامنگ هڪ بصري، بلاڪ تي ٻڌل ڪوڊنگ پليٽفارم آهي، جيڪو پروگرامنگ کي آسان، دلچسپ ۽ تخليقي بڻائي ٿو. اهو بنيادي طور تي ٻارن ۽ شروعات ڪندڙن کي پروگرامنگ ۽ ڪمپيوٽيشنل سوچ (Computational Thinking) جا بنيادي تصور سيکارڻ لاءِ استعمال ڪيو ويندو آهي. اسڪريچ پروگرامنگ جون بنيادي شيون پوئين ڪلاس ۾ پڙهايون ويون آهن، جهڙوڪ: اسڪريچ ايڊيٽر ۽ ٽيپس (Code, Costumes, Sounds).

**ڪوڊ (Code):** ڪوڊ واري حصي ۾ 9 بلاڪ پيليٽ شامل آهن: (موشن، لُڪس، سائونڊ، ايونٽس، ڪنٽرول، سينسنگ، آپريٽرز، ويڙيل، مائي بلاڪ).



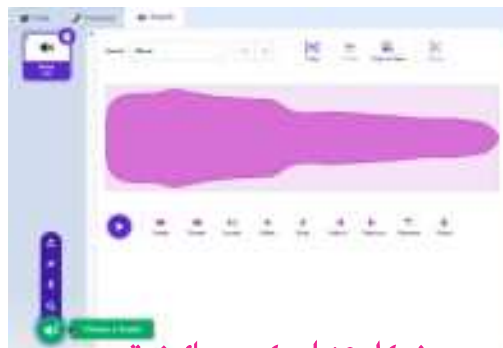
#### شڪل 4.6 اسڪريچ بلاڪ پيليٽس

**ڪاسٽيومز (Costumes):** اسڪريچ ۾ Costumes ان لاءِ استعمال ٿيندا آهن ته جيئن اسپرائيٽس (Sprites) جي ظاهر يا شڪل (Appearance) کي ڊيزائين يا تبديل ڪري سگهجي.



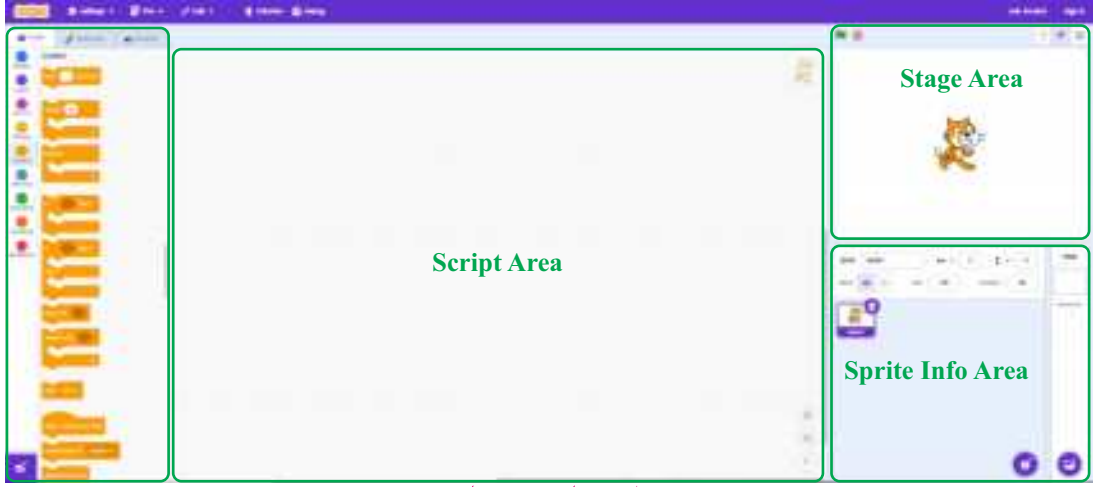
#### شڪل 4.7 اسڪريچ ڪاسٽيوم ٽيب

**آواز (Sound):** اسپرائيٽس لاءِ آواز شامل ڪرڻ يا ايڊٽ ڪرڻ لاءِ استعمال ٿيندا آهن.



#### شڪل 4.8 اسڪريچ سائونڊ ٽيب

ايڊيٽر ۾ ٽي مکيه ايريا آهن: ڪوڊ بلاڪ، اسڪرپٽ ايريا، ۽ اسٽيج



Code Palette

شڪل 4.9 اسڪرپٽ ايڊيٽر

**اسٽيج ايريا (Stage Area):**

هي اهو حصو آهي جتي اسپرائيٽس (Sprites) ڪم ڪن ٿا ۽ پروگرام هلن ٿا.

**اسپرائيٽ انفو ايريا (Sprite Info Area):**

هي حصو پروجيڪٽ ۾ شامل سڀني اسپرائيٽس بابت معلومات ڏيکاري ٿو.

**ڪوڊ پيليٽ (Code Palette):**

هي حصو ڪيٽيگريز ۾ منظم ڪوڊنگ بلاڪس تي مشتمل هوندو آهي.

**اسڪرپٽ ايريا (Script Area):**

هي اهو حصو آهي جتي بلاڪس کي چڪيو ۽ ڳنڍيو ويندو آهي ته جيئن پروگرام ٺهڻي سگهي.

هن باب ۾ شاگرد اسڪرپٽ پروگرامنگ استعمال ڪندي هڪ متغير تي رياضياتي آپريٽرز جو

استعمال، ۽ اڳواٽ موضوعن جهڙوڪ ايونٽس، ڪوآرڊينيٽس (Coordinates) ۽ حالتِي ڪنٽرول (Conditions)

بابت سکندا.

#### 4.5.1 ايونٽ (Event):

هڪ واقعو اهڙي شيءِ آهي جنهن بابت هڪ پروگرام ڄاڻي ٿو ۽ ان تي رد عمل ظاهر ڪري ٿو

جهڙوڪ ڪي دٻائڻ، مائوس بٽڻ تي ڪلڪ ڪرڻ، اسڪرين کي ڇهڻ يا ڪا به شيءِ. ايونٽ ڪوڊ بلاڪ

پيليٽ آهن جن ۾ هيٺ ڏنل ڪوڊ بلاڪ شامل آهن.

when clicked

when space key pressed

when this sprite clicked

when backdrop switches to backdrop1

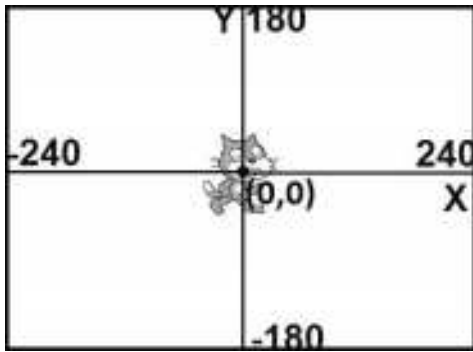
when loudness > 10

when I receive message 1



وضاحت	کوڊ بلاڪ	تقريب
پروگرام شروع ڪريو	when clicked	جڏهن سائو جهنڊو ڪلڪ ڪريو
هڪ مخصوص ڪي بورڊ ڪي ڪي دٻائڻ تي جواب ڏئي ٿو	when space key pressed	جڏهن بٽڻ دٻايو ويندو آهي
جڏهن هڪ اسپرائٽ تي ڪلڪ ڪيو وڃي ته ڪجهه عمل ڪريو.	when this sprite clicked	جڏهن اسپرائٽ ڪلڪ ڪيو

### 4.5.2 اسپرائٽ جي پوزيشن کي تبديل ڪرڻ (Changing Sprite Position):



شڪل 4.10 اسٽيج ڪوآرڊينٽس

اسپرائٽ جي پوزيشن اسٽيج ايريا ڪوآرڊينٽس ذريعي طئي ڪري سگهجي ٿي. اسڪريپ اسٽيج تي جڳهن کي ظاهر ڪرڻ لاءِ  $x$  ۽  $y$  ڪوآرڊينٽس نمبر استعمال ڪري ٿو.  $x$  ڪوآرڊينٽس ڪاٻي-ساڄي پوزيشن ڏئي ٿو، ۽  $y$  ڪوآرڊينٽس مٿي-هيٺ پوزيشن ڏئي ٿو. اسٽيج جي مرڪز جو ڪوآرڊينٽس  $(x=0, y=0)$  آهي.

اسپرائٽ ان اسڪريپ هڪ اهڙي شيءِ يا ڪردار آهي جيڪو ڪنهن منصوبي ۾ ڪارناما انجام ڏئي ٿو.



### سرگرميءَ جو وقت (Activity Time)

#### اسپرائٽ جي پوزيشن ڪيئن بدلائي:

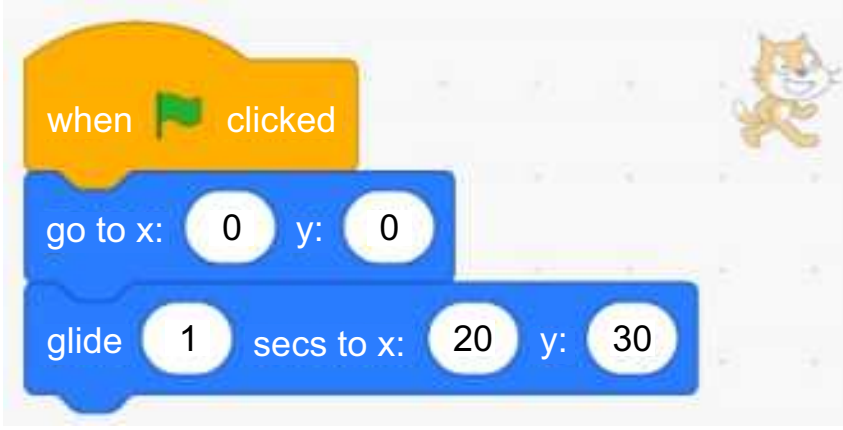
اسڪريپ ۾ اسپرائٽ جي پوزيشن کي تبديل ڪرڻ جو آسان طريقو موشن بلاڪ (Motion Block) استعمال ڪرڻ آهي. هي پروگرام اسپرائٽ کي هڪ مقرر جڳهه تي منتقل ڪري ٿو، جڏهن سائي جهنڊي (Green Flag) تي ڪلڪ ڪيو ويندو آهي.

1. ايونٽس ڪيٽيگريءَ مان، بلاڪ `when clicked` کي چڪيو.

2. موشن ڪيٽيگريءَ مان، بلاڪ `go to x: 0 y: 0` کي چڪيو. اهو اسپرائٽ کي اسٽيج جي مرڪز ۾ پوزيشن ڪندو.

3. موشن ڪيٽيگريءَ مان بلاڪ `glide 1 secs to x: 0 y: 0` کي چڪيو ۽  $X$  ۽  $Y$  جي قيمت کي گهربل پوزيشن تي سيٽ ڪريو.

4. جڏهن سائي جهنڊي بلاڪ تي ڪلڪ ڪيو ته مٿي ڏنل سڀني بلاڪن کي هيٺان جوڙيو.



جڏهن استعمال ڪندڙ سائي جهنڊي واري بٽڻ تي ڪلڪ ڪندو آهي ته ڪيٽ اسپرائٽ اسٽيج جي مرڪز کان پنهنجي پوزيشن شروع ڪندو آهي ۽ Y طرف (مٿي) هلندو.

### 4.5.3 اسپرائٽ جي پاڻمرادو حرڪت لاءِ ايونٽس ۽ ڪوآرڊينيٽس کي گڏ ڪرڻ

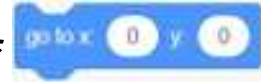
#### (Combining Events and Coordinates for Automatic Movement of Sprite):

اهو هڪ (Event) جي صورت ۾ اسپرائٽ جي حرڪت کي شروع ڪرڻ ۽ دستي ان پٽ (Manual Input) کان سواءِ اسپرائٽ جي ڪوآرڊينيٽس (Coordinates) کي تبديل ڪرڻ جو عمل. هيٺيان قدم کڻڻ سان، اسپرائٽ پاڻمرادو اسڪرين تي حرڪت ڪندو ۽ جڏهن اهو ڪنڊ (Edge) تي پهچندو، تڏهن واپس موٽندو.

1. اسڪريچ ايڊيٽر کوليو، ايونٽ بلاڪ  پيليٽ ڏانهن وڃو ۽ بلاڪ استعمال ڪريو

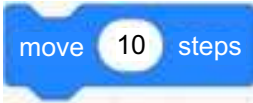
2. موشن بلاڪ ڏانهن وڃو ۽ اسپرائٽ جي پوزيشن کي x ۾ 0,0 تي سيٽ ڪرڻ لاءِ بلاڪ

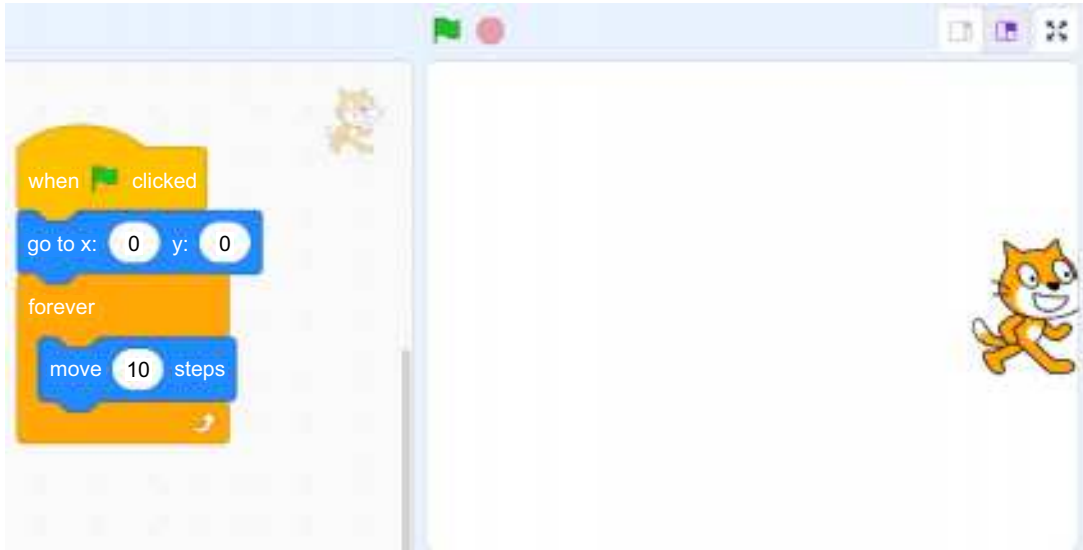
چونڊيو ۽ y هدايت جو مطلب اسڪرين جو مرڪز آهي.



3. ڪنٽرول بلاڪ ڏانهن وڃو ۽ اسپرائٽ کي حرڪت ۾ رکڻ لاءِ بلاڪ استعمال ڪريو.

4. موشن بلاڪ ڏانهن وڃو ۽ x ڪوآرڊينيٽس ۾ حرڪت ڪرڻ لاءِ بلاڪ استعمال ڪريو.



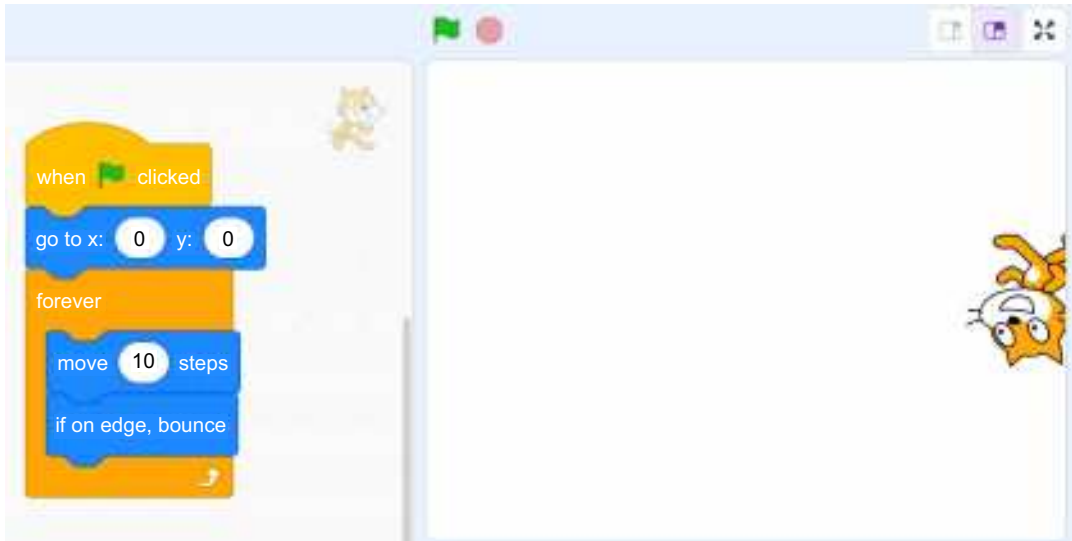


جڏهن صارف سائي جهنڊي تي ڪلڪ ڪندو ته اسپرائٽ ايڪس ڪوآرڊينيٽس ۾ هليو ويندو ۽ اسڪرين کان ٻاهر هليو ويندو. استعمال ڪندڙ هيٺ ڏنل پوائنٽ شامل ڪري اسپرائٽ کي واپس ڪري سگهي ٿو.

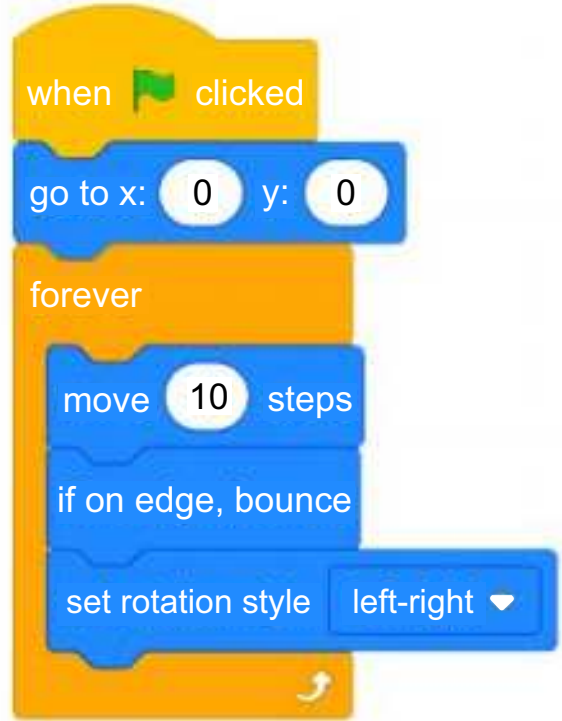
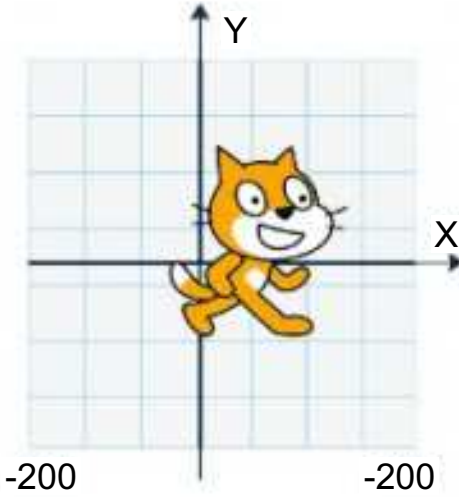
5. موشن بلاڪ ڏانهن وڃو ۽ اسپرائٽ جي پوزيشن چيڪ ڪرڻ لاءِ هميشه لاءِ لوپ ۾ بلاڪ

if on edge, bounce

استعمال ڪريو. جيڪڏهن اسپرائٽ ڀت تائين پهچي ٿو جيڪڏهن ڪنڊ تي آهي، ته بائونس بلاڪ اسپرائٽ کي واپس موٽائيندو ۽ ان جي پوزيشن کي ابتو تبديل ڪندو.



6. اسپرائٽ جي پوزيشن مقرر ڪرڻ لاءِ، موشن بلاڪ مان `set rotation style left-right` استعمال ڪريو.
7. پروگرام هلايو. اسپرائٽ x ڪوآرڊينيٽ ۾ حرڪت ڪندو ۽ جڏهن اهو ڪنارن (اسٽيج جي ڀت) سان ٽڪرائيندو ته واپس اچلندو (واپس).

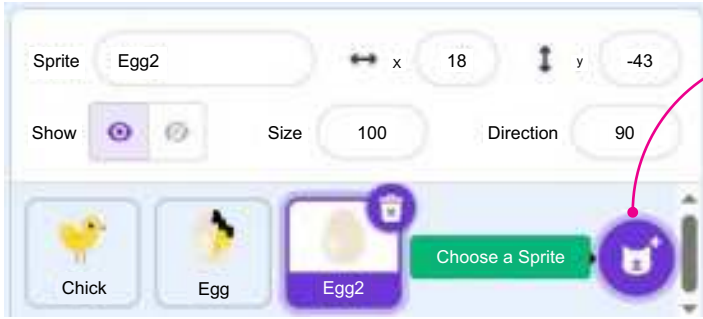


سرگرمي جو وقت (Activity Time)

استعمال ڪندڙ کي اجازت ڏيو ته هو پروگرام شروع ٿيڻ تي تير وارين ڪيز Arrow Keys استعمال ڪندي اسپرائٽ (اڏندڙ ٻلي، طوطا) کي منتقل ڪري يا پروگرام شروع ٿيڻ تي صارف جي مداخلت کان سواءِ اسپرائٽ کي پوري اسڪرين تي خودڪار طريقي سان منتقل ڪري.

#### 4.5.4 گيمنگ پروجيڪٽ (Gaming Project):

هن سرگرمي کي انجام ڏيڻ سان، صارف اسڪرين سان انٽريڪٽو Interactive Game ٺاهي سگهي ٿو. اهو ٻن اسپرائٽس سان ڪم ڪري ٿو هڪ چوزو آهي ۽ ٻيو انڊا آهن. صارف هيٺ ڏنل شڪل ۾ ڏيکاريل دستياب اسپرائٽس لسٽ مان اسپرائٽس چونڊي سگهي ٿو.



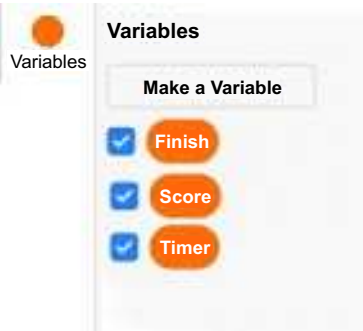
استاد شاگردن کي ڏيکاري ٿو ته ڪيئن مختلف اسپرائٽس چونڊيندا آهن ۽ ڪيڙا تبديل ڪندا آهن.

اسٽيج جي پس منظر کي پرڪشش بڻائڻ لاءِ پس منظر چونڊيو.



اسپرائٽس ۽ بيڪ ڊراپ سيٽ ڪرڻ کان پوءِ قدامت تي عمل ڪريو.

• هيٺ ڏنل نالي سان Make a variable بٽن تي ڪلڪ ڪندي متغير ڪوڊ پبليٽ ۾ ٽي متغير Variables ٺاهيو



- ٽائمر: ڪائونٽر يا مدت لاءِ استعمال ٿئي ٿو.
- اسڪور: اسڪور جي ڳڻپ لاءِ استعمال ٿئي ٿو.
- اختتام: راند جي آخر کي طئي ڪرڻ لاءِ استعمال ٿئي ٿو.
- هاڻي استعمال ڪندڙ هيٺ ڏنل ترتيب ۾ مرحليوار ڪوڊ ٺاهي سگهي ٿو

(i) صرف هڪ منٽ لاءِ راند لاءِ ڳڻپ ٺاهيو.

(ii) چڪ اسپرائٽ جي حرڪت

(iii) ايگ اسپرائٽ جي حرڪت

(iv) چڪ اسپرائٽ جو ايگ اسپرائٽ سان ٽڪراءُ

(i) گڻپ تيار ڪريو (Create a Countdown):

پهرين اسپرائٽ چڪ چونڊيو، هيٺ ڏيکاريل ڪوڊ بلاڪ کي چڪيو ۽ ڇڏيو.

```

1 when clicked
2 go to x: -180 y: -120
3 set Score to 0
  set Timer to 0
  set Finish to finish
4 repeat until Timer 60
  wait 30 seconds
  change Timer by 1
5 say Time is Over!
6 think Your Score is Score for 2 seconds
7 stop all

```

1. ايونٽ پيلٽ مان بلاڪ ڪوڊ وٺو جڏهن سائي جهنڊي تي ڪلڪ ڪيو وڃي.
2. موشن پيلٽ مان وٺو x: y: بلاڪ ڪوڊ ڏانهن وڃو ته جيئن پس منظر جي مٿاڇري تي چڪ اسپرائٽ کي پوزيشن ڪري سگهجي.
3. متغير پيلٽ variable palette مان وٺو سٽ بلاڪ ڪوڊ کي قدر value سان شروع ڪرڻ لاءِ. اسڪور، ٽائمر متغير کي 0 تفويض ڪرڻ گهرجي ۽ ختم متغير خالي هجڻ گهرجي.
4. ڪنٽرول پيلٽ مان وٺو وقت جي حساب لاءِ لوپ ٽائين بلاڪ. شرط رکو ته وقت متغير 60 جي برابر آهي، لوپ عمل ڪندو ۽ 30 سيڪنڊ انتظار ڪندو ۽ 1 کي متغير وقت ۾ شامل ڪندو.
5. هڪ ڀيرو لوپ عمل مڪمل ٿي وڃي ته ختم متغير کي "ختم" تي سٽ ڪريو ته جيئن صارف پروگرام جي عمل کي روڪي سگهي.
6. اُڪس پيلٽ مان وٺو ڪنٽرول چئو ۽ پيغام ڏيکاريو ته "وقت ختم ٿي ويو آهي"!
7. ساڳئي پيلٽ مان وٺو نتيجو ڏيکارڻ لاءِ 2 سيڪنڊ ڪوڊ بلاڪ لاءِ سوچيو. صارف اسٽرنگ ۾ شامل ٿيڻ لاءِ آپريٽرز کان جوائن بلاڪ استعمال ڪري سگهي ٿو.
8. ڪنٽرول پيلٽ مان وٺو سڀني ڪوڊ بلاڪ کي روڪيو ته جيئن ٻئي ڪوڊ جي عمل کي روڪي سگهجي.

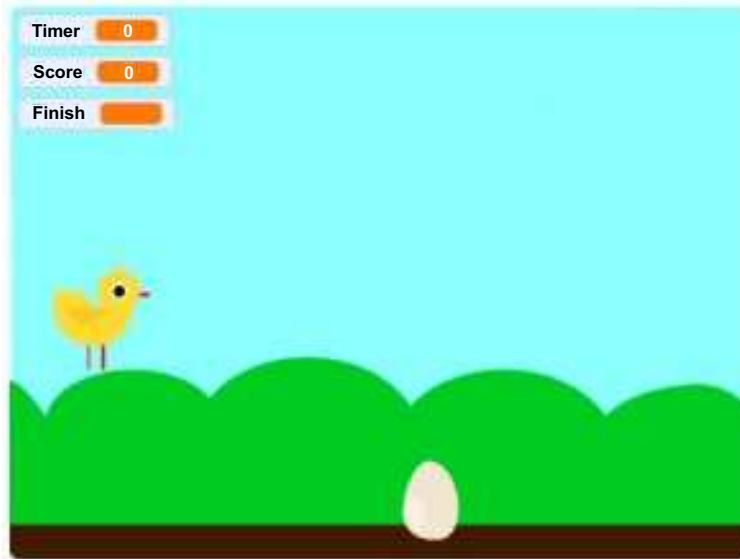


مٿي ڏنل ڪوڊ سنڀال Snipped هڪ ڪائونٽ ڊائون ٺاهيندو جيڪو هيٺ ڏنل تصوير ۾ ڏيکاريل 1 منت لاءِ عملدرآمد کي محدود ڪندو.



(ii) چڪ اسپرائٽ جي حرڪت (Movement of Chick Sprite):

ساڳئي چڪ اسپرائٽ لاءِ ٻيو ڪوڊ لکو ته جيئن هيٺ ڏيکاريل ايگ اسپرائٽ مٿان ٽپو ڏئي (مٿي هيٺ حرڪت ڪري).



1. ايونٽ پيلٽ مان ڪي ڊپائٽ تي بلاڪ ڪوڊ وٺو.
2. ڪنٽرول پيلٽ مان if else بلاڪ استعمال ڪريو Finish variable استعمال ڪريو ان جي ويليو کي "finish" جي برابر چيڪ ڪرڻ لاءِ.
3. جيڪڏهن مرحلي 2 ۾ حالت صحيح آهي ته پوءِ if بلاڪ جي باڊي تي عمل ڪيو ويندو ۽ اسڪور جي نتيجي سان 2 سيڪنڊن لاءِ هڪ پيغام ڏيکاريو ويندو. ان کان پوءِ اسٽاپ هي اسڪرپٽ بلاڪ عمل ڪندو (باقي بلاڪن جي عمل کي روڪڻ لاءِ).
4. ٻي صورت ۾، سائونڊ پيلٽ مان چرپ جو آواز نڪرندو آهي.
5. اسپرائٽ کي y محور ۾ مٿي منتقل ڪرڻ لاءِ 10 لوپ ورجايو ته جيئن هوا ۾ ٽپو ڏيڻ جهڙو محسوس ٿئي.
6. اسپرائٽ کي y محور ۾ هيٺئين طرف منتقل ڪرڻ لاءِ -10 لوپ ايگزيڪيوٽو ڪيو ورجايو ته جيئن هوا کان واپس زمين تي محسوس ٿئي.
7. متغير قدر ۾ 1 جي واڌ کي تبديل ڪريو

مرحلو (i) ۽ مرحلو (ii) ڏنل شڪل ۾ ڏيکاريل آهن.

- 1 when space key pressed
- 2 if Finish = finish then
- 3 think join Game Over! Your Score is Score for 2 seconds
- 4 stop this script
- 5 else
- 6 start sound Chirp
- 7 repeat 10
- 8 change y by 10
- 9 repeat 10
- 10 change y by -10
- 11 change Score by 1

```

when clicked
go to x: -180 y: -120
set Score to 0
set Timer to 0
set Finish to
repeat until Timer = 60
wait 1 seconds
change Timer by 1
set Finish to finish
say Time is Over!
think join Your Score is Score for 2 seconds
stop all
    
```

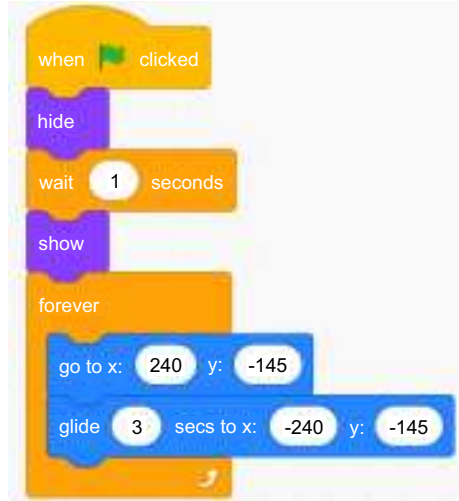
```

when space key pressed
if Finish = finish then
think join Game Over! Your Score is Score for 2 seconds
stop all
else
start sound Chirp
repeat 10
change y by 10
repeat 10
change y by -10
change Score by 1
    
```



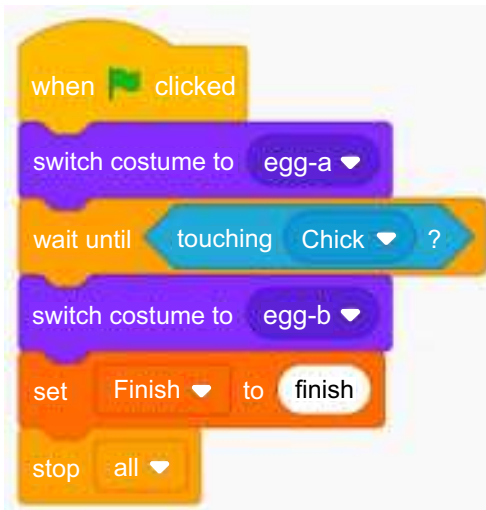
**(iii) ايگ اسپرائٽ جي حرڪت (Movement of Egg Sprite):**

ايگ اسپرائٽ چونڊيو ۽ ڪوڊ لکيو، اهو پنهنجي لباس کي ايگ-اي تي تبديل ڪري ٿو ته جيئن مڪمل ايگ (انڊي) وانگر نظر اچي. پوءِ اهو ايڪس محور سان افقي طور تي هلندو ۽ چيڪ ڪندو ته ڇا اهو چڪ اسپرائٽ کي چمي ٿو. جيڪڏهن اهو ٿئي ٿو، ته ايگ اسپرائٽ 'ايگ-بي' (هٽج) ۾ تبديل ٿي ويندو.



**(iv) چڪ اسپرائٽ جو ايگ اسپرائٽ سان ٽڪراءُ (Collision of Chick sprite with Egg Sprite):**

ساڳئي ايگ 2 اسپرائٽ تي هيٺ ڏنل ڪوڊ تيار ڪريو جيڪو چيڪ ڪندو ته ايگ ٽچس (ٽڪرائي ٿو) چڪ اسپرائٽ. جيڪڏهن اهو ٿئي ٿو، ته ايگ جو ڪاسٽيوم 'ايگ-بي' (هٽج) ۾ تبديل ٿي ويندو.



ٻئي ٽڪرا ايگ اسپرائٽ ۾ لکيا (ترقي) ويندا، جيئن هيٺ ڏنل شڪل ۾ ڏيکاريل آهي. اسپرائٽ ايڪس محور سان گڏ گلائڊ (حرڪت) ڪندو، ۽ جيڪڏهن اهو چڪ اسپرائٽ کي ڇهنديو، ته اهو پنهنجو ڪاسٽيوم "ايگ-بي" ۾ تبديل ڪندو، Finish ويئرٽيبل کي "ختم" تي سيٽ ڪندو، ۽ سڀئي اسڪرپٽس روڪي ڇڏيندو.

```

when green flag clicked
  hide
  wait 1 seconds
  show
  forever
    go to x: 240 y: -145
    glide 3 secs to x: -240 y: -145

when green flag clicked
  switch costume to egg-a
  wait until touching Chick
  switch costume to egg-b
  set Finish to finish
  stop all
    
```

- سڀ ڪوڊ سيٽ ڪرڻ کان پوءِ، راند شروع ڪرڻ ۽ لطف اندوز ٿيڻ لاءِ سائي بٽڻ کي دٻايو.

خلاصو (Summary)



- ◆ ڪمپيوٽر ڊيٽا کي ذخيرو ڪرڻ ۽ معلومات کي پروسيس ڪرڻ لاءِ بائنري نمبر سسٽم (0 ۽ 1) استعمال ڪندا آهن.
- ◆ انڪوڊنگ (Encoding) ڊيٽا کي بائنري ۾ تبديل ڪري ٿي، ته جيئن ڪمپيوٽر ان کي استعمال ڪري سگهي.
- ◆ ڊيڪوڊنگ (Decoding) ڊيٽا کي واپس انساني پڙهڻ لائق شڪل ۾ تبديل ڪري ٿي.
- ◆ ASCII آمريڪن اسٽينڊرڊ ڪوڊ فار انفارميشن انٽرچينج (هڪ سسٽم آهي جيڪو ڪردارن کي بائنري نمبر تفويض ڪري ٿو).
- ◆ اسڪرپچ پروگرامنگ هڪ دستاوڙو ۽ بصري ڪوڊنگ پليٽفارم آهي، جيڪو ڊريگ اينڊ ڊراپ بلاڪ استعمال ڪري اينيميشن، رانديون، ۽ انٽرايڪٽو (ٻه طرفي رابطي) ڪهاڻيون ٺاهڻ لاءِ استعمال ٿيندو آهي.
- ◆ اسپرائٽ (Sprite) هڪ ڪردار يا شيءِ آهي، جيڪا حرڪت، ڳالهائڻ يا ٻين سان انٽرايڪٽ (رابطو) ڪري سگهي ٿي.
- ◆ اسٽيج (Stage) پس منظر جو اهو حصو آهي جتي عمل (Activity) ٿئي ٿي.
- ◆ اسڪرپچ ۾ ايونٽ (Event) هڪ ٽرگر آهي جيڪو اسڪرپٽ کي شروع ڪري ٿو، جيئن ڪلڪ ڪرڻ، ڪي دٻائڻ، پيغام موڪلڻ يا پس منظر ۾ تبديلي.
- ◆ ايونٽس (Events) پروگرامن کي انٽرايڪٽو ۽ جوابده بڻائڻ لاءِ ضروري آهن.
- ◆ متغير (Variable) هڪ ڪنٽينر (ڊيو) يا اسٽوريج باڪس وانگر آهي، جيڪو هڪ قيمت (Value) محفوظ ڪري ٿو.
- ◆ راندين ۽ منصوبن ۾ متغيرن کي اسڪور، زندگين، ٽائمر، ليولز، يا رانديگرن جي معلومات رکڻ لاءِ استعمال ڪيو ويندو آهي.

مشق (Exercise)

1. صحيح جواب جي چوڌاري گول دائرو لڳايو.

i. ASCII جو مطلب آهي

- (الف) معلومات جي متناسٽا لاءِ آمريڪي سائنسي ڪردار
- (ب) معلومات جي متناسٽا لاءِ آمريڪي معياري ڪوڊ
- (ج) معلومات جي متناسٽا لاءِ آمريڪي سادي شق
- (د) معلومات جي متناسٽا لاءِ آمريڪي ساختي ڪردار

ii. اسڪريچ ۾ بلڊنگ بلاڪ ڪيترن ئي قسمن ۾ ورهايل آهن، هيٺ ڏنل بلاڪ ڪهڙي درجي سان تعلق رکي ٿو؟

move 10 steps

- (الف) ايونٽ (ب) آپريٽرز  
(ج) حرڪت (د) ڪنٽرول

iii. هيٺ ڏنل مان ڪهڙو بائنري نمبر ناهي؟

- (الف) 1111 (ب) 101  
(ج) 11E (د) 000

iv. هيٺ ڏنل تصوير جو حوالو ڏئي ٻڌايو ته



هيٺ ڏنل آپشنز مان ڪهڙو اسپرائٽ ڪيٽ کي (10,0) ڏانهن منتقل ڪري سگهي ٿو؟

(الف) سائي جهنڊي تي ڪلڪ ڪريو (ب) ڪيٽ تي ڪلڪ ڪريو

move 10 steps

(د)

stop all

(ج)

v. XY \_\_\_\_\_ سطح جو مرڪزي ڪوآرڊينيٽ آهي.

(الف) X=0 , Y= 180 (ب)

(الف) X=0 , Y=0

(د) X=0, Y=-240

(ج) X= -240, Y=0

2. ڪمپيوٽر تي (جاڙ) معلومات ڪيئن محفوظ ڪئي ويندي آهي؟
3. بائنري ۽ ڊيٽا سسٽم ۾ فرق ڪريو.
4. اسڪريچ پروگرامنگ ۾ بلاڪ پيٽرنس جا ڪيترا قسم آهن؟
5. اسڪريچ ۾ واقعن جي وضاحت ڪريو ۽ ڪجهه مثال ڏيو.
6. هيٺ ڏنل اصطلاحن جي وضاحت ڪريو:
  - (i) اسپرائٽ (Sprite)
  - (ii) اسٽيج (Stage)
  - (iii) ڪاسٽيوم (Costume)
  - (iv) متغير (Variable)
7. خالي جاين کي مناسب لفظن سان ڀريو.
  - (i) بائنري نمبر سسٽم ۾ بنيادي قدر \_\_\_\_\_ آهي.
  - (ii) ڏهائي نمبر 10 جو بائنري برابر \_\_\_\_\_ آهي.
  - (iii) \_\_\_\_\_ بائنري برابر 10101 جو ڏهائي قدر آهي.
  - (iv) ڪمپيوٽر صرف \_\_\_\_\_ ۽ \_\_\_\_\_ کي سمجهي ٿو.

ڪلاس لاءِ سرگرمي (Class Activity)



- استاد کي شاگردن کي مختلف وسيلن جي ڳولا ڪرڻ ۽ آزاديءَ سان سکڻ جاري رکڻ جي ترغيب ڏيڻ گهرجي.
- استاد لاءِ نوٽس ڪلاس کي 2 يا 3 شاگردن جي گروپ ۾ ورهايو.



1. هڪ ڳڻپ ٽائمر ٺاهيو.
2. ڪجهه حالتن ۾ رانديگر کي اسڪور پوائنٽ ڏيو، جيئن ته جيڪڏهن اهي ٻئي اسپرائٽ کي ڇهي سگهن ٿا جيڪو پاڻمرادو طريقي سان حرڪت ڪري رهيو آهي، يا جيڪڏهن رانديگر حرڪت ڪندڙ اسپرائٽ تي ڪلڪ ڪري ٿو.

# ڊجيٽل شهريت (DIGITAL CITIZENSHIP)



## شاگردن جي سکيا جا نتيجا (SLOs):

باب مڪمل ٿيڻ کان پوءِ شاگرد قابل ٿيندا:

- ◆ ڊجيٽل ماحول ۾ مناسب ۽ نامناسب روين جي سڃاڻپ ڪرڻ.
- ◆ سائبر بدمعاشي (Cyberbullying) جي وضاحت ڪرڻ.
- ◆ آن لائن هجڻ دوران محفوظ، ذميوار ۽ احترام ڪندڙ رويي جي اهميت بيان ڪرڻ.
- ◆ ڊجيٽل پليٽفارمن تي تعصب ۽ بدتميزي جي مسئلن تي بحث ڪرڻ.
- ◆ ڪمپيوٽر وسيلن جي غير مناسب استعمال جي مثالن جي فهرست ڏيڻ.
- ◆ خطرن کان بچاءُ جا طريقا بيان ڪرڻ - جيئن وائرس، مداخلت، تباهي ۽ ٻين بدسلوڪي سرگرمين کان ڊوائيسز ۽ نيٽ ورڪ کي بچائڻ.
- ◆ آن لائين ۽ آف لائين ٻنهي صورتن ۾ سوشل ميڊيا جي استعمال جا مثبت ۽ منفي اثر بيان ڪرڻ.



## باب جو تعارف (Introduction to Unit):

هي باب ڊجيٽل شهريت (Digital Citizenship) جي اصولن تي ٻڌل آهي، جيڪو انٽرنيٽ ۽ ڊجيٽل ڊوائيسز جهڙوڪ ڪمپيوٽر ۽ موبائل فون استعمال ڪندي ذميوار، محفوظ ۽ احترام وارو رويو اختيار ڪرڻ تي زور ڏئي ٿو.

### 5.1 ڊجيٽل ماحول (Digital Environment):

هڪ ڊجيٽل ماحول هڪ اهڙي جاءِ آهي جتي ماڻهو ڪمپيوٽر ۽ موبائل فون جهڙن ڊوائيسز کي هڪ ٻئي سان ڳنڍڻ لاءِ استعمال ڪندا آهن. ان کي استعمال ڪندي، ڪجهه ماڻهو مناسب طريقي سان هلن ٿا ۽ ڪجهه نٿا هلن. صحيح طريقي سان هلڻ لاءِ، هيٺ ڏنل قاعدن تي عمل ڪريو.

#### 5.1.1 مناسب آن لائن رويو (Appropriate Online Behavior):

- مهربان رهو: پيغامن ۽ چيٽ ۾ شائستگي وارا لفظ استعمال ڪريو.
- دوستن جي رازداري جو احترام ڪريو: انهن جي ذاتي ڄاڻ يا تصويرون شيئر نه ڪريو.
- پاڻ کي بچايو: مضبوط پاسورڊ استعمال ڪريو ۽ ڪڏهن به ذاتي تفصيل شيئر نه ڪريو.
- پهريون ڀيرو: فائلون ڊائون لوڊ ڪرڻ يا نئين ويب سائيتن تي وڃڻ کان اڳ ڪنهن بالغ (وڏي) کان چيڪ ڪرايو.
- ڳالهائو: جيڪڏهن ڪو ماڻهو سائبر بدمعاشي يا ڪجهه نقصانڪار تجربو ڪري ٿو ته هميشه ڪنهن قابل اعتماد وڏي (بالغ) کي ٻڌايو.
- حقيقتون پوسٽ ڪرڻ يا چيٽنگ ڪرڻ کان اڳ سوچيو: افواهون يا نقصانڪار شيون نه پکيڙيو.

#### 5.1.2 نامناسب آن لائن رويو (Inappropriate Online Behavior):

- بدمعاشي ڪرڻ: ٻين کي بيوقوف يا ڏکوئيندڙ پيغام موڪلڻ.
- رازداري معلومات شيئر ڪرڻ: ذاتي يا دوستن جي ذاتي معلومات/ڄاڻ پوسٽ ڪرڻ.
- اڻ ڄاتل (اجنبی) ماڻهن سان ڳالهائڻ: درخواستون قبول ڪرڻ يا نامعلوم ماڻهن سان چيٽنگ ڪرڻ.
- خطرو کڻڻ: اڻ ڄاتل لنڪس تي ڪلڪ ڪرڻ يا غير اعتباري ويب سائيتن تان ڊائون لوڊ ڪرڻ.
- ٻين کي نقل ڪرڻ: ڪنهن ٻئي جي ڪم يا تصويرن کي پهريان ڀيرو کان سواءِ استعمال ڪرڻ.
- ضابطن کي نظرانداز ڪرڻ: ضابطن کي نظرانداز ڪرڻ نامناسب رويي جو سبب بڻجن ٿا.

## 5.2 سائبر بدمعاشي (Cyberbullying):

سائبر بدمعاشي (Cyberbullying) جو مطلب آهي انٽرنيٽ ڊوائيسز جهڙوڪ فون، ڪمپيوٽر، يا ٽيبلٽ استعمال ڪندي ڪنهن کي ڄاڻي وائي ان لائين تڪليف پهچائڻ. ان ۾ خراب پيغام موڪلڻ، شرمناڪ تصويرون شيئر ڪرڻ، يا ڪوڙا افواه پکيڙڻ شامل آهن.

### 5.2.1 سائبر بدمعاشي جا قسم (Forms of Cyberbullying):

#### (i) هراساني (Harassment):

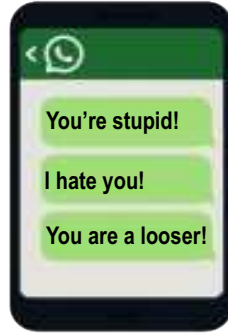
هراساني (Harassment) جو مطلب آهي جڏهن ڪو ماڻهو سوشل ميڊيا يا آن لائين پليٽفارم تي ڪنهن ٻئي شخص کي بار بار خراب، تڪليف ڏيندڙ يا ڏمڪيون ڏيندڙ پيغام موڪلي ٿو. مثال طور، جڏهن علي وانس ايپ تي حسن کي بي ادبي وارا پيغام موڪليندو رهي ٿو، سندس نالا رکي سڏي ٿو ۽ ان جو مذاق اڏائيندو رهي ٿو، ته ان کي حسن ڏک محسوس ڪري ٿو ۽ پنهنجي خود اعتمادِي وڃائي سگهي ٿو.



شکل 5.1:

سائبر بدمعاشي جو هڪ مثال

ان کي حسن ڏک محسوس ڪري ٿو ۽ پنهنجي خود اعتمادِي وڃائي سگهي ٿو.



Hassan feels very sad; he may lose his self-confidence

شکل 5.2: ايذاء (ڏک) جو هڪ مثال

#### (ii) نقالي (نقلي روپ ڌارڻ) (Impersonation):

جڏهن ڪو ماڻهو آن لائن ڪنهن ٻئي شخص هجڻ جو مظاهرو ڪري بدتميزي يا ڏکوئيندڙ شيون پوسٽ ڪري ٿو. مثال طور، ساره آمنه جي نالي ۽ تصوير کي استعمال ڪندي هڪ جعلي فيس بڪ اڪائونٽ ٺاهيو ۽ پوءِ بدتميزي وارا تبصرا پوسٽ ڪيا، جنهن سان ماڻهن کي لڳي ٿو ته آمنه جو مطلب هو.



شکل 5.3: نقالي جو هڪ مثال

### (iii) ٻاهر نڪرڻ (Outing):

جڏهن ڪو ماڻهو ڪنهن ٻئي شخص جي نجِي يا شرمناڪ معلومات بغير اجازت جي آن لائين شيئر ڪري ٿو، ته اهو غير اخلاقي ۽ نقصانڪار عمل آهي. مثال طور، حمزه علي جو ذاتي پيغام جو اسڪرين شاٽ گروپ چيٽ ۾ شيئر ڪيو، ۽ بين علي تي ڪل ڪئي، اهو عمل علي لاءِ تڪليف ڏيندڙ ۽ بي احترامِي وارو آهي.



### (iv) خارج ڪرڻ (Exclusion):

ڪنهن به سبب يا ارادي سان ڪنهن کي چيٽ گروپ مان ٻاهر رڪڻ يا ڪيڏڻ سان ان شخص کي تڪليف يا ڏک ٿي سگهي ٿو. حرا ۽ سندس دوستن ڪلاس پارٽي جي منصوبابندي ڪرڻ لاءِ هڪ گروپ چيٽ ٺاهي، پر انهن فاطمه کي ڄاڻي وائي شامل نه ڪيو. جڏهن انهن فاطمه جي سامهون پارٽي بابت ڳالهايو، ته هن کي محسوس ٿيو ته هن کي نظرانداز ڪيو ويو آهي ۽ هوءَ ڏک ۾ اچي وئي.

شڪل 5.4: ٻاهر نڪرڻ جو هڪ مثال



شڪل 5.5: خارج ڪرڻ جو هڪ مثال

### (v) سائبر اسٽالڪنگ (Cyberstalking):

جڏهن ڪو ماڻهو ڪنهن ٻئي شخص کي بار بار آن لائين ڏسندو، پيغام موڪليندو، يا Follow ڪندو رهي، ۽ اهو عمل ڊپ يا تڪليف جو احساس پيدا ڪري، ته ان کي سائبر اسٽالڪنگ (Cyberstalking) چيو ويندو آهي. مثال طور، هڪ چوڪري پنهنجي هر جماعتين جون پوسٽون بار بار چيڪ ڪري ٿي، روزانو پيغام موڪلي ٿي، ۽ سڀني آن لائين راندين ۾ به کين فالو ڪري ٿي، جيتوڻيڪ کيس روڪڻ لاءِ چيو ويو هجي، تڏهن به هوءَ جاري رکي ٿي.



شڪل 5.6:

سائبر اسٽالڪنگ جو هڪ مثال

## 5.2.2 سائبر بدمعاشي سان ڊيل ڪرڻ (Dealing with Cyberbullying):

هيٺ ڪجهه حفاظتي قدم آهن جيڪي جيڪڏهن ڪو ماڻهو سائبر بدمعاشي جو شڪار ٿي رهيو آهي ته کڻي سگهي ٿو.

### (i) ڪنهن قابل اعتماد بالغ کي ٻڌائڻ (Tell a trusted adult):

والدين، استاد، اسڪول صلاحڪار، يا ڪنهن به قابل اعتماد بالغ سان ڳالهايو.



شڪل 5.7: قابل اعتماد بزرگن کي ٻڌائڻ جو هڪ مثال

### (ii) جواب نه ڏيو يا جوابي ويڙهه نه ڪريو (Do not respond or fight back):

پرسڪون رهو. جواب ڏيڻ سان شيون خراب ٿي سگهن ٿيون.



شڪل 5.8: جواب نه ڏيڻ يا جوابي ويڙهه نه ڪرڻ جو هڪ مثال

### (iii) بدمعاش کي بلاڪ ڪريو (Block the bully):

اڀ جي سڀتنگر استعمال ڪريو نقصانڪار پيغام موڪليندڙ شخص کي بلاڪ ڪرڻ لاءِ.



شڪل 5.9: بدمعاشي کي بلاڪ ڪرڻ جو هڪ مثال

(iv) بدمعاش کي رپورٽ ڪريو (Report the bully):

پوسٽ يا استعمال ڪندڙ کي پليٽ فارم تي رپورٽ ڪريو (جهڙوڪ فيس بڪ، انسٽاگرام، يا ٽڪ ٽاڪ).



شڪل 5.10: بدمعاشي جي رپورٽ جو هڪ مثال

(v) ثبوت محفوظ ڪريو (Save the evidence):

اسڪرين شاٽ ڪيو يا پيغامن کي ثبوت طور رکيو ته جيئن هڪ قابل اعتماد بالغ کي ڏيکاري سگهجي.



شڪل 5.11: ثبوت محفوظ ڪرڻ جو هڪ مثال

(vi) آن لائن محفوظ رهو (Stay safe online):

ذاتي تفصيل شيئر ڪرڻ کان پاسو ڪريو ۽ پنهنجي پروفائيلز کي پرائيويت تي سٽ ڪريو.



شڪل 5.12: آن لائن محفوظ رهڻ جو هڪ مثال

### 5.3 نيٽيڪٽس (انٽرنيٽ استعمال ڪرڻ جا سنا طور طريقا) (Netiquettes):



شڪل 5.13:

#### نيٽيڪٽس جي اهميت جو هڪ مثال

- اهو مهربان ۽ احترام سان رهڻ ۾ مدد ڪري ٿو، جيتوڻيڪ جڏهن ڪو آن لائين چيٽنگ يا پوسٽنگ ڪري رهيو هجي.
- اهو تائپ ڪرڻ کان اڳ سوچڻ جي ياد ڏياري ٿو، جيئن ڪنهن جي جذبات کي حادثاتي طور تي تڪليف نه پهچي.
- اهو ٻين جي ذاتي معلومات ۽ رازداري جو احترام ڪرڻ سڀڪاري ٿو.
- اهو آن لائين سٺا دوست ٺاهڻ ۽ محفوظ، خوشگوار تجربن مان لطف اندوز ٿيڻ ۾ مدد ڪري ٿو.
- اهو ذهني صحت لاءِ سٺيون عادتون کي فروغ ڏئي ٿو ۽ انٽرنيٽ کي صحيح ۽ هوشيار طريقي سان استعمال ڪرڻ سڀڪاري ٿو.

### 5.3.2 محفوظ رهڻ جي اهميت (Importance of being Safe):

وائس ايپ، فيس بڪ، ٽڪ ٽاڪ، سنيپ چيٽ، انسٽاگرام، يوٽيوب، ۽ ٽويٽر (ايڪس) جهڙيون ايپس استعمال ڪندي، هر ڪنهن کي پنهنجي ذاتي معلومات کي هميشه خانگي رکڻ گهرجي. اهو عمل اجنبِي ماڻهن ۽ آن لائين خراب واقعن کان پاڻ کي محفوظ رکڻ ۾ مدد ڪري ٿو. محفوظ رهڻ لاءِ هيٺ ڏنل صلاحون آهن:



شڪل 5.14:

#### مضبوط پاسورڊ سان معلومات کي محفوظ رکڻ جو هڪ

- ڪڏهن به پنهنجو پورو نالو، گهر جو پتو، فون نمبر، يا اسڪول جو نالو ڪنهن اجنبِي شخص سان شيئر نه ڪريو.
- پنهنجو اڪائونٽ محفوظ رکڻ لاءِ مضبوط پاسورڊ استعمال ڪريو، مثال طور: 2014@12Sun!
- جيڪڏهن ڪو ماڻهو بدتميزي ڪري، عجيب پيغام موڪلي، يا تڪليف ڏيندڙ رويو اختيار ڪري، ته ان کي بلاڪ ڪريو ۽ ڪنهن قابل اعتماد بالغ (جهڙوڪ والدين يا استاد) کي رپورٽ ڪريو.
- آن لائين محفوظ رهڻ اوترو ئي اهم آهي، جيترو راند جي ميدان ۾ محفوظ رهڻ.

### 5.3.3 ذميوار هجڻ جي اهميت (Importance of being responsible):

وات ايپس، توڻيٽر (ايڪس)، سنيپ چيٽ، ۽ انسٽاگرام جهڙين ايپس تي ڪا به شيءِ پوسٽ ڪرڻ يا شيئر ڪرڻ کان اڳ احتياط سان سوچڻ ضروري آهي. جيڪڏهن شيئر ڪيل مواد مهربان، سچو، ۽ هر ڪنهن لاءِ پڙهڻ لاءِ محفوظ آهي، تڏهن ئي ان کي شيئر ڪرڻ گهرجي. ذميوار آن لائين رويو نه رڳو ٻين لاءِ عزت ڏيکاري ٿو، پر پاڻ کي به سٺو ڊجيٽل شهري (Good Digital Citizen) بڻائي ٿو.



شڪل 5.15: ذميوار هجڻ جو هڪ مثال.

### 5.3.4 عزت ڏيڻ جي اهميت (Importance of being respectful):

سوشل ميڊيا پليٽ فارم استعمال ڪندي مهربان هجڻ ضروري آهي. عزت حاصل ڪرڻ لاءِ، ڪنهن کي به خراب تبصرا پوسٽ ڪرڻ، ڏکوئيندڙ مذاق ڪرڻ، يا ڪنهن جي ذاتي معلومات شيئر ڪرڻ کان پاسو ڪرڻ گهرجي.



### سرگرمي 1: آن لائين حفاظت "پوسٽر سرگرمي" (Online Safety Poster Activity):

مقصد: شاگردن کي آن لائين محفوظ ۽ ذميوار ڪيئن رهڻ جي بصري ياد ڏياريندڙ ٺاهڻ ۾ مدد ڪرڻ.

شڪل 5.16:

عزت واري هجڻ جو هڪ مثال.

سرگرمي:

1. هڪ ٽيم ٺاهيو: پوسٽر ٺاهڻ لاءِ هڪ پارٽنر سان گڏ ڪم ڪريو.
2. هڪ عنوان چونڊيو: پنهنجي پوسٽر لاءِ هڪ دلڪش نالو ڏيو، جهڙوڪ "آن لائين حفاظتي اسڪواڊ" يا "هڪ سٺو ڊجيٽل شهري بڻجو".
3. "ڪم ڪريو" ٺاهيو ۽ لکو: پوسٽر تي، آن لائين ڇا ڪرڻ گهرجي ان جا مثال ٺاهيو ۽ لکو، جيئن: شائستگي واري ٻولي استعمال ڪريو. ڪنهن بالغ کان مدد گهريو جڏهن ضرورت هجي.
4. "ڪم نه ڪريو" ٺاهيو ۽ لکو: پوسٽر تي، آن لائين ڇا نه ڪرڻ گهرجي ان جا مثال ٺاهيو، جيئن: ذاتي يا خانگي تصويرون شيئر نه ڪريو. افواهون يا غلط خبرون نه پکيڙيو.
5. ڊسپلي ڪريو: پنهنجو مڪمل ٿيل پوسٽر ڪلاس روم جي ديوار تي لڳايو ته جيئن سڀ شاگرد آن لائين حفاظت جا اصول ياد ڪري سگهن.

#### 5.4 ڊجيٽل پليٽ فارم تي تعصب (Bias on Digital Platform):

ڊجيٽل پليٽفارمن تي تعصب تڏهن ٿيندو آهي، جڏهن سوشل ميڊيا استعمال ڪندڙ، نيوز رپورٽر، تي وي ميزبان، يا مشهور ماڻهوآن لائن معلومات کي اهڙي طريقي سان شيئر ڪن ٿا جيڪو غير منصفائو هجي يا ڪهاڻي جو صرف هڪ پاسو ڏيکاري. ڪو به ماڻهو جيڪو ڊجيٽل پليٽفارم استعمال ڪري ٿو ۽ اهڙي معلومات پکيڙي ٿو جيڪا ڪنهن خاص گروه يا نقطه نظر جي حق هجي. اهو گهڻو ڪري ڪجهه حقيقتن کي نمايان ڪري ۽ ٻين کي نظرانداز ڪري، تعصب ۾ حصو وٺي رهيو هوندو آهي. اهڙي طرح، انٽرنيٽ تي معلومات جي بي توازن پيشڪش کي ڊجيٽل پليٽفارمن جو تعصب چيو ويندو آهي.



Instagram

On Instagram, someone may post only happy moments and hide sad ones.



Facebook

On facebook, a post may support one person in a fight without showing the full story.



X (Twitter)

On X (Twitter), a message may blame someone without proof.



Channels

News channels may talk only about one side of an event.



شکل 5.13: ڊجيٽل پليٽ فارم تي تعصب جو هڪ مثال.

### 5.5 ڪمپيوٽر وسيلن جو غلط استعمال (Improper uses of computer resources)

- (i) اجازت کان سواءِ ڪنهن ٻئي جو لاگ ان استعمال ڪرڻ: دوست جي آئي ڊي يا پاسورڊ سان غير قانوني لاگ ان ٿيڻ.
- (ii) ڪلاس جي وقت دوران رانديون (گيمز) ڪيڏڻ: رانديون يا ٽولز ڊائون لوڊ ڪرڻ جيڪي استاد يا اسڪول اجازت نه ڏني هجي.
- (iii) ڪنهن ٻئي جو ڪم انسٽال ڪرڻ يا تبديل ڪرڻ: هڪ ڪلاس ميٽ جو پروجيڪٽ هڪ شيئر ٿيل فولڊر مان هٽائڻ.
- (iv) ڪنهن ٻئي جو ڪم حذف ڪرڻ يا تبديل ڪرڻ: هڪ ڪلاس ميٽ جو پروجيڪٽ هڪ شيئر ٿيل فولڊر مان هٽائڻ.
- (v) ذاتي يا خانگي معلومات شيئر ڪرڻ: ڪنهن جو پتو يا فون نمبر سوشل ميڊيا تي پوسٽ ڪرڻ.
- (vi) بدتميزي يا خراب پيغامن جي ڪاپي ڪرڻ: گروپ چيٽ ۾ يا اسڪول جي فورمن تي ڏکوئيندڙ تبصرا لکڻ.

### 5.6 ڪمپيوٽر جا خطرا (Computer Threats)

ڪمپيوٽر جو خطرو ڪنهن به اهڙي شيءِ کي چيو ويندو آهي جيڪا ڪمپيوٽر، نيٽ ورڪ، يا انهن ۾ محفوظ ڪيل معلومات کي نقصان پهچائي سگهي ٿي. اهو نقصان ٿي سگهي ٿو مثال طور ڊيٽا چوري، سسٽم جي ڪم ۾ رڪاوٽ، يا ذاتي معلومات کي ليڪ ڪرڻ. هيٺ ڪمپيوٽر جي خطرن جا ڪجهه عام مثال ڏنل آهن:

نمبر	خطرا	وضاحت	خطرن کان بچڻ
1	ڪمزور پاسورڊ Weak Passwords	 ڪو ماڻهو آساني سان پاسورڊ جو اندازو لڳائي سگهي ٿو جيڪڏهن اهو تمام سادو آهي جهڙوڪ "1234".	هڪ مضبوط پاسورڊ استعمال ڪريو جنهن ۾ اکر ۽ انگ هجن جهڙوڪ P@\$\$wo&d. ان کي راز ۾ رکو..
2	فشنگ Phishing	 ڪو ماڻهو صارف جو پاسورڊ يا ذاتي معلومات چوري ڪرڻ لاءِ جعلي اي ميل يا پيغام موڪلي ٿو.	عجيب پيغامن تي ڪلڪ نه ڪريو. پهرين ڪنهن بالغ کان پڇيو.

<p>جعلي سائيتن ۾ اڪثر اسپيلنگ جون غلطيون هونديون آهن (جهڙوڪ facebook.com جي بدران facebook.com).</p> <p>محفوظ سائيتون <a href="https://">https://</a> سان شروع ٿين ٿيون ۽ هڪ تالي جي علامت ڏيکارين ٿيون.</p>	 <p>ڪو ماڻهو ماڻهن کي ٺڳي ڏيڻ لاءِ هڪ ويب سائيت ٺاهيندو آهي جيڪا حقيقي نظر ايندي آهي.</p>	<p>جعلي ويب سائيتون Fake Websites</p>	<p>3</p>
<p>مضبوط پاسورڊ استعمال ڪريو. هميشه لاگ آئوٽ ٿيو. اڻڄاتل لنڪس تي ڪلڪ نه ڪريو.</p>	 <p>ڪو ماڻهو بغير اجازت جي ڪمپيوٽر، اي ميل يا سوشل ميڊيا اڪائونٽ تائين رسائي حاصل ڪري ٿو.</p>	<p>هڪنگ Hacking</p>	<p>4</p>
<p>اڻڄاتل فائلون ڊائون لوڊ نه ڪريو. اينٽي وائرس سافٽ ويئر استعمال ڪريو.</p>	 <p>ڪو ماڻهو استعمال ڪندڙن کي اهڙي فائل ڊائون لوڊ ڪرڻ لاءِ فريب ڏئي ٿو جيڪا استعمال ڪندڙ جي ڪمپيوٽر کي نقصان پهچائي ٿي.</p>	<p>مالويئر Malware</p>	<p>5</p>
<p>عجيب فائلون نه کوليو. لائسنس يافتہ اينٽي وائرس استعمال ڪريو.</p>	 <p>ڪو ماڻهو خراب ڪمپيوٽر پروگرام پکيڙي ٿو جيڪو فائلن کي ٽوڙي يا ختم ڪري سگهي ٿو.</p>	<p>وائرس Virus</p>	<p>6</p>



<p>اڻڄاتل فائلون نه کوليو. ڪم جو بيڪ اپ وٺو.</p>	 <p>ڪو ماڻهو ڪمپيوٽر فائلن کي لاک ڪري ٿو ۽ انهن کي کولڻ لاءِ پئسا گهري ٿو.</p>	<p>رينسم ويئر Ransomware</p>	<p>7</p>
<p>ڪنهن به ايپ کي انسٽال ڪرڻ کان اڳ بزرگن کان پڇو. صرف محفوظ پروگرام استعمال ڪريو.</p>	 <p>ڪو ماڻهو استعمال ڪندڙ جي ڪمپيوٽر تي گجهي طور تي هڪ پروگرام انسٽال ڪري ٿو ته جيئن ڏسجي ته صارف ڇا ڪري ٿو.</p>	<p>اسپائي ويئر Spyware</p>	<p>8</p>
<p>فضول پيغام ختم ڪريو. عجيب لنڪس تي ڪلڪ نه ڪريو.</p>	 <p>ڪو ماڻهو خراب لنڪس سان گهڻا فضول پيغام يا اي ميلون موڪليندو آهي.</p>	<p>اسپام Spam</p>	<p>9</p>
<p>بين جي ڪم جو احترام ڪريو. انهن جون فائلون تبديل يا ڊليٽ نه ڪريو.</p>	 <p>ڪو ماڻهو بين ماڻهن جون فائلون ڇاڻي وائي ڊليٽ ڪري ٿو يا توڙي ٿو.</p>	<p>تباهي Vandalism</p>	<p>10</p>

(Positive and Negative Impacts Of Using Social Media)

سوشل ميڊيا پليٽ فارم	تعريف	مثبت استعمال ✓	ناڪاري استعمال ✗
فيس بڪ Facebook	پوسٽون، تصويرون شيئر ڪرڻ، ۽ ڪٽنب ۽ دوستن سان چيٽنگ ڪرڻ لاءِ هڪ سماجي نيٽ ورڪنگ سائيٽ.	آن لائن: خاندان سان ڳالهايو، سکيا گروپن ۾ شامل ٿيو آف لائن: خوش محسوس ڪريو ۽ رابطي ۾ رهو	آن لائن: خراب ڏسڻ، جعلي پوسٽون شيئر ڪرڻ، پروپيگنڊا جي سامهون اچڻ آف لائن: وقت ضايع ڪري سگهي ٿو يا اداس محسوس ڪري سگهي ٿو
يوٽيوب You Tube	وڊيوز ڏسڻ، شيئر ڪرڻ ۽ ٺاهڻ لاءِ هڪ وڊيو پليٽ فارم.	آن لائن: مهارتون سکڻ لاءِ سبق، سبق ڏسو. آف لائن: اسڪول جي ڪم کي بهتر بڻايو، تخليقي رهو.	آن لائن: نامناسب وڊيوز ڏسڻ آف لائن: اکين ۾ تڪليف يا دير سان سمهڻ
انسٽاگرام Instagram	تصويرون، مختصر وڊيوز (ريلز) ۽ ڪهاڻيون شيئر ڪرڻ لاءِ هڪ ايپ.	آن لائن: ذاتي قابليت ۽ تخليقي خيالن جو تبادلو. آف لائن: نوان خيال ڳولڻ ۽ ڪم جي تعريف حاصل ڪرڻ	آن لائن: جعلي يا تمام گهڻي ايڊٽ ڪيل تصويرون ڏسو ۽ ڏکيو ٿيو. تبصرن جو شڪار ٿيو. آف لائن: پاڻ بابت خراب محسوس ڪرڻ يا ٻين جي ڪاپي ڪرڻ جي ڪوشش ڪرڻ جو سبب بڻجي سگهي ٿو.
ٽڪ ٽاڪ Tiktok	مختصر، تفرحي وڊيوز ٺاهڻ ۽ ڏسڻ لاءِ هڪ ايپ.	آن لائن: تخليقي وڊيوز تيار ڪريو ۽ مواد شيئر ڪريو. آف لائن: نئين مشق ۽ صلاحيتن کي دريافت ڪريو.	آن لائن: بيوقوف يا خطرناڪ رجحانن جي پيروي ڪريو، يا اسڪرولنگ جو عادي ٿي وڃو. آف لائن: صارف کي گهر جي ڪم، ڪم ڪار، يا حقيقي زندگي جي سرگرمين کي نظرانداز ڪرڻ جو سبب بڻجي سگهي ٿو.
واٽس ايپ WhatsApp	واٽس ايپ انٽرنيٽ استعمال ڪندي پيغام، تصويرون، وڊيوز ۽ ڪال شيئر ڪرڻ لاءِ هڪ ايپ آهي. اهو اسڪول جي اسائنمنٽس ۽ آن لائن ڪلاس لاءِ پڻ استعمال ٿيندو آهي.	آن لائن: دوستن يا استادن سان ڳالهايو آف لائن: پيارن جي ويجهو محسوس ڪريو	آن لائن: جعلي خبرون يا افواهون پکيڙڻ لاءِ استعمال ٿي سگهي ٿو. آف لائن: فون تي مضبوط انحصار جو سبب بڻجي سگهي ٿو، جنهن جي ڪري ڌيان ڏيڻ ڏکيو ٿي سگهي ٿو.

<p>آن لائن: نامناسب يا غير محفوظ تصويرون موڪلڻ لاءِ استعمال ٿي سگهي ٿو. آف لائن: رازداري جي مسئلن يا صارف جي آس پاس جي بي ڌياني جي نقصان جو سبب بڻجي سگهي ٿو.</p>	<p>آن لائن: دوستن سان جلدي، مزيدار لمحن کي شيئر ڪريو. آف لائن: سڄو ڏينهن ڳنڍيل ۽ خوش محسوس ڪريو.</p>	<p>سنيپ چيٽ هڪ ايپ آهي جتي صارف تصويرون ۽ مختصر وڊيوز شيئر ڪري سگهي ٿو. صارف مزيدار فلٽر پڻ استعمال ڪري سگهي ٿو جيڪي ان جي نظر کي تبديل ڪن ٿا ۽ تصويرن تي اثر شامل ڪن ٿا.</p>	<p>سنيپ چيٽ Snapchat</p>
<p>آن لائن: جعلي خبرون ۽ خراب تبصرا پڪڙجي سگهن ٿا. آف لائن: تمام گهڻو استعمال اسان کي منهن ڏيڻ کان روڪي سگهي ٿو.</p>	<p>آن لائن: استعمال ڪندڙ خبرون تيزي سان سڪي سگهي ٿو، استادن يا اڳواڻن جي پيروي ڪري سگهي ٿو، ۽ اسان جا خيال شيئر ڪري سگهي ٿو. آف لائن: استعمال ڪندڙ دوستن سان يا ڪلاس ۾ مفيد خبرن تي بحث ڪري سگهي ٿو.</p>	<p>ٽويٽر (هاڻي ايڪس سڏيو ويندو آهي) هڪ ايپ آهي جتي صارف سڄي دنيا جي ماڻهن سان مختصر پيغام، خبرون ۽ خيال شيئر ڪري سگهي ٿو.</p>	<p>ٽويٽر (ايڪس) Twitter X</p>
<p>آن لائن: ڪجهه ماڻهو اسان جي معلومات کي نقل يا غلط استعمال ڪري سگهن ٿا. آف لائن: اهو ٻارن کي اسڪول جي تعليم جي بدران ڪيريئر بابت سوچڻ تي مجبور ڪري سگهي ٿو.</p>	<p>آن لائن: استعمال ڪندڙ نوڪرين، ڪيريئر بابت سڪي سگهي ٿو، ۽ مطالعي جا طريقا حاصل ڪري سگهي ٿو. آف لائن: استعمال ڪندڙ اسان جي مستقبل جي مطالعي جي منصوبابندي ڪرڻ لاءِ علم استعمال ڪري سگهي ٿو.</p>	<p>LinkedIn هڪ ايپ آهي جتي ماڻهو پنهنجون نوڪريون، صلاحيتون، ۽ سکيا ٻين سان ڳنڍڻ لاءِ شيئر ڪندا آهن.</p>	<p>لنڪڊ ان LinkedIn</p>

هر آف لائن لاءِ صلاح

آف لائن جو مطلب آهي اهي شيون جيڪي صارف حقيقي زندگي ۾ ڪندو آهي، انٽرنيٽ تي نه.



خلاصو (Summary)



- ◆ ٻاهر نڪرڻ (Outing): ڪنهن جي ذاتي يا شرمناڪ معلومات بنا اجازت آن لائين شيئر ڪرڻ.
- ◆ خارج ڪرڻ (Exclusion): ڄاڻي وائي ڪنهن کي آن لائين گروپ، چيٽ يا سرگرمي مان ٻاهر رکڻ ته جيئن هو ڏک محسوس ڪري يا اڪيلو ٿي پوي.
- ◆ سائبر استالڪنگ (Cyberstalking): آن لائين ڪنهن کي بار بار ڏسڻ، پيغام موڪلڻ يا پويان لڳڻ، جنهن سبب هو ڊجي يا پريشاني محسوس ڪري.
- ◆ تعصب (Bias): جڏهن آن لائين معلومات غير منصفائي هجي ۽ رڳو هڪ پاسي جي ڳالهه ڏيکاري.
- ◆ ڪمپيوٽر جو خطرو (Computer Threat): ڪمپيوٽر خطرو اهو هر ڪم يا شيءِ آهي جيڪا ڪمپيوٽر، نيٽ ورڪ يا اُن ۾ رکيل معلومات کي نقصان پهچائي سگهي ٿي. اهو ڊيٽا چوري ڪري سگهي ٿو، فائلون خراب ڪري سگهي ٿو يا ڪمپيوٽر کي صحيح طريقي سان ڪم ڪرڻ کان روڪي سگهي ٿو.
- ◆ فئشنگ (Phishing): جڏهن ڪو ماڻهو جملي پيغام يا اي ميل موڪلي توهان کان پاسورڊ يا ذاتي معلومات وٺڻ جي ڪوشش ڪري.
- ◆ هيڪنگ (Hacking): جڏهن ڪو ماڻهو بنا اجازت توهان جي ڪمپيوٽر يا آن لائين اڪائونٽن ۾ داخل ٿيندو آهي.
- ◆ ماليئر (Malware): هڪ نقصانڪار پروگرام آهي جيڪو استعمال ڪندڙ جي ڪمپيوٽر کي خراب ڪري يا نقصان پهچائي سگهي ٿو.
- ◆ وائرس (Virus): هڪ خراب پروگرام آهي جيڪو پاڻ کي بار بار ڪاپي ڪري ٻين فائلن ۾ پکڙجي ٿو ۽ فائلون مٽائي يا خراب ڪري سگهي ٿو.
- ◆ اسپام (Spam): اڻ چاهيل يا فضول پيغام/اي ميل، جيڪي گهڻن ماڻهن کي هڪ ئي وقت موڪليا وڃن ٿا، اڪثر انهن ۾ اشتهار يا خراب لنڪ هوندا آهن.
- ◆ رينسمر ويئر (Ransomware): هڪ نقصانڪار پروگرام جيڪو توهان جي ڪمپيوٽر جون فائلون لاک ڪري ڇڏيندو آهي ۽ انهن کي کولڻ لاءِ پئسن جو مطالبو ڪندو آهي.
- ◆ ڊجيٽل ماحول (Digital Environment): اها هڪ آن لائين دنيا آهي جنهن ۾ توهان ڪمپيوٽر، فون يا ٽيبلٽ استعمال ڪري انٽرنيٽ سان جڙندا آهيو.
- ◆ مناسب آن لائين رويو (Appropriate Online Behavior): مهربان رهو، دوستن جي رازداري جي احترام ڪريو، مضبوط پاسورڊ استعمال ڪريو، ۽ جيڪڏهن ڪجهه غلط نظر اچي ته فوري ڪنهن وڏي کي ٻڌايو.



- ◆ نامناسب آن لائين رويو (Inappropriate Online Behavior): ڪڏهن به ڪنهن کي تنگ نه ڪريو، پنهنجي ذاتي معلومات شيئر نه ڪريو، اڻڄاتل ماڻهن سان ڳالهه نه ڪريو، ۽ عجيب يا اڻڄاتل لنڪس تي ڪلڪ نه ڪريو.
- ◆ سائبر بدمعاشي (Cyber bullying): ٽيڪنالاجي استعمال ڪري ڪنهن کي بار بار تڪليف پهچائڻ، شرمسار ڪرڻ يا ڊچارڻ وغيره.
- ◆ سائبر بدمعاشي سان منهن ڏيڻ (Dealing with cyber bullying): ڪنهن اعتبار واري وڏي کي ٻڌايو، بدتميزي جو جواب نه ڏيو، بدتميزي ڪندڙ کي بلاڪ ڪريو، ۽ ثبوت محفوظ رکيو.
- ◆ نيتيڪيٽ (Netiquette): آن لائين مهذب ۽ باادب رهن لاءِ قاعدا ۽ اصول.
- ◆ هراسگي (Harassment): آن لائين ڪنهن کي بار بار بي عزتي، توهين آميز، يا ڌمڪيون ڏيندڙ پيغام موڪلڻ.
- ◆ نقالي (Impersonation): آن لائين ڪنهن ٻئي جو نالو يا تصويرون استعمال ڪري پاڻ کي اُن شخص وانگر ظاهر ڪرڻ ۽ خراب يا تڪليف ڏيندڙ مواد پوسٽ ڪرڻ.

### مشق (Exercise)

1. صحيح جواب جي چوڌاري گول دائرو لڳايو.
  - i. هيٺ ڏنل مان ڪهڙو آن لائين مناسب رويي جو مثال آهي؟
    - (الف) ڪنهن جون خانگي تصويرون شيئر ڪرڻ
    - (ب) غلط معلومات پڪيڙڻ
    - (ج) پيغامن ۾ شائستگي واري ٻولي استعمال ڪرڻ
    - (د) سائبر بدمعاشي کي نظرانداز ڪرڻ
  - ii. 'netiquette' اصطلاح ڇا جو حوالو ڏئي ٿو؟
    - (الف) ڪمپيوٽر وائرس جو مطالعو
    - (ب) انٽرنيٽ تي مناسب ۽ احترام وارو رويو
    - (ج) غير قانوني آن لائين سرگرميون
    - (د) آن لائين شاپنگ لاءِ ضابطا
  - iii. ڪهڙو سوشل ميڊيا استعمال ڪرڻ جو مثبت اثر آهي؟
    - (الف) آن لائين اسڪيمون
    - (ب) عالمي دوست ٺاهڻ ۽ سکڻ
    - (ج) سائبر بدمعاشي
    - (د) اسڪرين ٽائيم جي عادت
  - iv. ڪهڙو ڪمپيوٽر کي وائرس کان بچائڻ جو هڪ مناسب طريقو آهي؟
    - (الف) فائر وال کي غير فعال ڪرڻ
    - (ب) پاسورڊ شيئر ڪرڻ
    - (ج) نامعلوم اي ميل اٽيچمينٽ کولڻ
    - (د) اينٽي وائرس سافٽ ويئر انسٽال ڪرڻ



v. ڊجيٽل تعصب جو ڇا مطلب آهي؟

- (الف) سڀني رابن (خيالن) سان انصاف ڪرڻ  
 (ب) افواهون پڪيڙڻ  
 (ج) ماڻهن سان آن لائن غير منصفائو سلوڪ ڪرڻ  
 (د) ڪنهن جي ذاتي ڊيٽا شيئر ڪرڻ

2. خالي جاين کي مناسب لفظن سان ڀريو.

- (i) ٻين جي راءِ جو احترام ڪرڻ آن لائن \_\_\_\_\_ رويي جي هڪ مثال آهي.  
 (ii) \_\_\_\_\_ سافٽ ويئر ڊوائيس کي وائرس کان بچائڻ ۾ مدد ڪري ٿو.  
 (iii) گيمر چيٽ تي ڪلاس ميٽ کي \_\_\_\_\_ پيغام موڪلڻ سائبر بدمعاشي جي هڪ مثال آهي.  
 (iv) ڪنهن بابت \_\_\_\_\_ پڪيڙڻ هڪ نامناسب عمل آهي.  
 (v) \_\_\_\_\_ سافٽ ويئر ڊائون لوڊ ڪرڻ ڪمپيوٽر وسيلن جي غلط استعمال جي هڪ مثال آهي.

3. هيٺ ڏنل سوالن جا وضاحتي جواب ڏيو.

- (i) نيتيڪت ڇا آهي؟  
 (ii) سائبر بدمعاشي ڇا آهي؟  
 (iii) سوشل ميڊيا استعمال ڪرڻ جي هڪ مثبت اثر جو نالو ٻڌايو.  
 (iv) ڊجيٽل تعصب ڇا آهي؟  
 (v) ڪمپيوٽر خطرو ڇا آهي؟ ڪمپيوٽر خطرن جا ڪي به پنج مثال ڏيو.

ڪلاس لاءِ سرگرمي 1 (Class Activity)



هيٺ ڏنل هر عمل کي پڙهو. ڊيڀي ۾ ✓ لڳايو جيڪو ڏيکاري ٿو ته عمل مناسب يا نامناسب آهي.

عمل	مناسب (✓)	نامناسب (✓)
هڪ دوست جي مدد ڪرڻ جيڪو پنهنجو گهر جو ڪم وساري ويٺو هجي.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ڪنهن قابل اعتماد بالغ کي سائبر بدمعاشي يا ڪنهن به نقصانڪار رويي جي رپورٽ ڪرڻ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
محفوظ ويب سائيتن جو دورو ڪرڻ ۽ ايپس يا فائلون ڊائون لوڊ ڪرڻ کان اڳ ڪنهن بالغ کان پڇڻ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
هڪ دوست کي نظرانداز ڪرڻ جيڪو ڪري پيو ۽ زخمي ٿيو.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
شائستگي سان "مهرباني ڪري" ۽ "مهرباني" چوڻ.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ڪنهن جي باري ۾ افواهه پڪيڙڻ.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ڪلاس لاءِ سرگرمي 2 (Class Activity)

هيٺ ڏنل هر صورتحال کي پڙهو. ڊي ۾ هڪ ✓ لکو جيڪو سائبر بدمعاشي يا سائبر بدمعاشي نه جي مثال ڏيکاري ٿو.

سائبر بدمعاشي نه (✓)	سائبر بدمعاشي (✓)	صورتحال
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	توهان جو دوست ٻلي جي هڪ مزاحيه وڊيو موڪلي ٿو.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ڪو ماڻهو توهان جي ڪلاس ميٽ کي گير چيٽ تي خراب پيغام موڪلي ٿو.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	توهان غلطي سان واٽس اپ ذريعي غلط ماڻهو کي ٽيڪسٽ پيغام موڪليو.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	هڪ شخص ٻئي شاگرد جي شرمناڪ تصوير بغير اجازت جي آن لائن پوسٽ ڪري ٿو.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ڪو ماڻهو توهان کي آن لائن گروپ مان ڪڍي ڇڏيندو آهي جتي توهان جا دوست آهن.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	توهان جو استاد هڪ تعليمي وڊيو جو لنڪ موڪلي ٿو.

استادن لاءِ هدايتون (Instructions for Teachers)

- استادن کي ڪلاس روم ۾ فعال سکيا، مظاهرن، ۽ سکيا ڏيندڙن تي ٻڌل طريقن تي زور ڏيڻ گهرجي.
- استاد کي صرف ليڪچرن تي ڀروسو ڪرڻ بدران عملي سرگرمين، ڪردار ادا ڪرڻ ۽ گروپ ورڪ جي حوصلا افزائي ڪرڻ گهرجي.
- استادن کي هڪ مددگار ماحول پڻ پيدا ڪرڻ گهرجي جيڪو ذميواري ڊجيٽل شهرت کي فروغ ڏئي.
- ڌيان عملي صلاحيتن جي تعمير تي هجڻ گهرجي، شاگردن کي انهن جي روزاني زندگي ۾ محفوظ، ذميواري ۽ احترام سان آن لائن اوزار استعمال ڪرڻ سکڻ ۾ مدد ڪرڻ گهرجي.

# انٽرپرائيز شپ (ڪاروبار جو خيال/نئون آغاز) (ENTREPRENEURSHIP)



باب

## شاگردن جي سکيا جا نتيجا (SLOs):

باب مڪمل ٿيڻ کان پوءِ شاگرد قابل ٿيندا:

- ◆ ڊيزائين سوچڻ جي عمل جا مرحلن جي فهرست تيار ڪرڻ.
- ◆ ڪاروباري ماڻهن لاءِ ڊيزائين سوچڻ جي استعمال ۽ فائدين جي سڃاڻپ ڪرڻ.
- ◆ بيان ڪرڻ ته جدت (نواڻ) ڪيئن ڪاروباري ذهينت کي تبديل ڪيو آهي.
- ◆ هر ڊيزائين سوچڻ جي مرحلن جي جدت جي عمل جي فائدين تي بحث ڪرڻ.
- ◆ ڊيزائين سوچڻ جي عمل ذريعي هڪ منصوبي جي وضاحت ڪرڻ.
- ◆ دنيا جي مسئلن جي تناظر ۾ پائيدار ترقي جي مقصدن کي سمجهڻ جن کي حل ڪرڻ جي ضرورت آهي.
- ◆ انهن مسئلن جي مثالن کي شيئر ڪرڻ جيڪي هڪ پراڊڪٽ يا خدمت ذريعي حل ٿي سگهن ٿا.

## باب جو تعارف (Introduction to Unit):

هي باب وضاحت ڪري ٿو ته ڪيئن ڪاروباري ماڻهو تخليقيت (Creativity) ۽ ڊيزائين ٽنڪنگ (Design Thinking) استعمال ڪري نوان ڪاروبار ٺاهين ٿا. شاگرد سکندا ته ايمانداري، محنت، ۽ سٺا خيال ڪيئن خاندان، برادري ۽ ملڪ جي ترقي ۾ مدد ڪن ٿا.

### 6.1 ڪاروباري خيال (Entrepreneurship):

انٽرپرائيز شپ جو مطلب آهي نوان ۽ تخليقي خيال استعمال ڪري اهڙو ڪاروبار شروع ڪرڻ، جيڪو ماڻهن جي ضرورت پوري ڪري ۽ انهن جي زندگي کي بهتر بڻائي، ۽ ساڳئي وقت روزگار ۽ آمدني جو ذريعو بڻجي. اهڙو شخص جيڪو ڪنهن پيداوار (Product) کي وڪڻي يا ڪا خدمت (Service) مهيا ڪري ڪاروبار ڪري ٿو، ان کي ڪاروباري (Entrepreneur) چيو ويندو آهي.

#### مثال طور:

- ساره جيب خرچ ڪمائڻ لاءِ گرم ڏينهن ۾ شڪنجبين Lemonade وڪڻڻ شروع ڪيو.
- علي هٿ سان ٺهيل سلامي ڪارڊ ٺاهيا ۽ انهن کي دوستن ۽ ڪٽنب کي وڪرو ڪيو.
- اسلم گهر ۾ ڪپ ڪيڪ پڇايا ۽ اسڪول جي پروگرامن دوران انهن کي وڪرو ڪيو.

### 6.1.1 پراڊڪٽ (مصنوعات) (Product):

هڪ پراڊڪٽ اهڙي شيء آهي جيڪا ماڻهو ٻين جي مدد ڪرڻ يا زندگي کي آسان ۽ بهتر بڻائڻ لاءِ ٺاهيندا يا وڪرو ڪندا آهن. مثال طور ڪپڙا، جوتا، ۽ ناشتو.

### 6.1.2 سروس (خدمت) (Service):

هڪ سروس ماڻهن پاران ٻين جي مدد ڪرڻ ۽ زندگي کي آسان ۽ بهتر بڻائڻ لاءِ ڪيل ڪم آهي. هيٺ ڏنل سروس جون مثالون آهن

- هڪ استاد شاگردن کي سکڻ سکڻ سکاريون ڏيندو آهي.
- هڪ ڊاڪٽر ماڻهن جو خيال رکندو آهي جيئن انهن کي صحتمند رکي سگهجي.
- هڪ ڊرائيور ماڻهن کي محفوظ طريقي سان منتقل ڪري ٿو.

ڇا توهان کي خبر آهي؟

گراهڪ اهو شخص آهي جيڪو ڪنهن ڪمپني کان پراڊڪٽ يا خدمتون خريد ڪري ٿو.

## ڪلاس سرگرمي 1: پراڊڪٽ بمقابلو سروس کي سمجهڻ

**مقصد:** هڪ پراڊڪٽ ۽ سروس جي وچ ۾ فرق کي سمجهڻ لاءِ.

**سرگرمي:**

### 1. هڪ مسئلو حل ڪريو:

استاد ڪلاس کي گروپن ۾ ورهائيندو ۽ هر گروپ کي هڪ مسئلو ڪارڊ ڏيندو، مثال طور "ماڻهن کي گروسري (سودو) گهر کڻڻ ۾ مدد جي ضرورت آهي".

2. حلن بابت سوچيو:

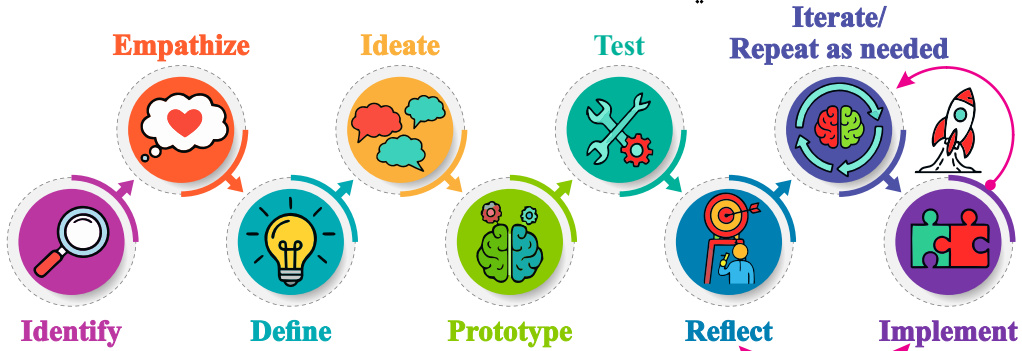
هر گروپ هڪ حل بابت سوچيندو جيڪو پراڊڪٽ آهي (هڪ گروسري ڪارٽ) ۽ هڪ حل جيڪو سروس آهي (هڪ پهچائڻ جي خدمت).

3. ڪلاس سان شيئر ڪريو:

هر گروپ پنهنجي پراڊڪٽ ۽ سروس جي وضاحت ڪندو، ۽ بيان ڪندو ته هڪ پراڊڪٽ هڪ سروس کان ڪيئن مختلف آهي.

6.2 ڊيزائين سوچڻ جو عمل (Design Thinking Process):

ڊيزائين سوچڻ حقيقي زندگي جي مسئلن کي حل ڪرڻ ۽ انهن کي ڪاروباري خيالن ۾ تبديل ڪرڻ لاءِ هڪ مرحليوار طريقو آهي. ڊيزائن سوچڻ ۾ هيٺيان مرحلا شامل آهن.



شڪل 6.1: ڊيزائن سوچڻ جي عمل جو هڪ مثال.

وضاحتون	ڊيزائين سوچڻ جا مرحلا
سڃاڻپ ڪرڻ جو مطلب آهي ڪنهن اهڙي عنصر کي ڳولڻ جيڪا صحيح طريقي سان ڪم نه پئي ڪري يا موجود نه آهي. اهڙيءَ ريت هڪ ڪاروباري شخص (Entrepreneur) مسئلي کي سڃاڻي ٿو ۽ نئين خيالن تي سوچ ڪري اهڙو پراڊڪٽ يا سهولت ٺاهي ٿو جيڪا انسان جي زندگي بهتر بڻائي.	Identify (سڃاڻپ ڪرڻ)
همدردي ڪرڻ جو مطلب آهي ته ڪاروباري شخص ماڻهن سان ڳالهائي، ڌيان سان ٻڌي، ۽ انهن جا مسئلا سمجهي. اهو عمل کيس اهڙيون تجويزون يا خيالن ڏئي ٿو جيڪي ماڻهن جي حقيقي ضرورتن مطابق هجن.	Empathize (همدردي ڪرڻ)
واضح ڪرڻ جو مطلب آهي ته مسئلي کي اهڙي طرح بيان ڪرڻ جو هر ماڻهو ان کي سمجهي سگهي. جڏهن ماڻهن جي ضرورتن کي سڃاتو وڃي ٿو، تڏهن ئي بهتر حل چونڊيو وڃي ٿو جيڪو مسئلو حل ڪري.	Define (واضح ڪرڻ)
خيالن کي پيدا ڪرڻ جو مطلب آهي نوان ۽ ذهين خيالن سوچڻ ته جيئن مسئلي جو حل ملي سگهي. ڪاروباري شخص اهڙيءَ ريت فائديمند پراڊڪٽ يا سهولت پيدا ڪري ٿو جيڪا ماڻهن کي واقعي گهربل هجي.	Ideate (خيال پيدا ڪرڻ)

<p>نمونو ٺاهڻ جو مطلب آهي ڪنهن پيداوار جو ماڊل يا مثال تيار ڪرڻ، جيڪو ڏيکاري ٿو ته اهو خيال اصل ۾ ڪيئن نظر ايندو يا ڪم ڪندو. ڪاروباري شخص (Entrepreneur) هڪ نمونو (Prototype) ٺاهيندو آهي ته جيئن خيال کي آزمائشي سگهجي ۽ ڏسي سگهجي ته ڇا اهو ماڻهن لاءِ فائديمند آهي.</p>	<p>Prototype (نمونو ٺاهڻ)</p>
<p>آزمائش ڪرڻ جو مطلب آهي ڪنهن پيداوار يا خيال کي آزمائش ته ڏسي سگهجي ته اهو ڪيترو سٺو ڪم ڪري ٿو. ڪاروباري شخص پروٽوٽائپ کي ماڻهن سان تيست ڪري ڏسندو آهي ته ڇا انهن کي اهو پسند اچي ٿو، اهو صحيح ڪم ڪري ٿو يا ان ۾ ڪا تبديلي جي ضرورت آهي.</p>	<p>Test (آزمائش ڪرڻ)</p>
<p>غور ڪرڻ جو مطلب آهي ته ڪاروباري شخص فيڊبئڪ مان سڪيل ڳالهين تي ڌيان ڏئي ٿو ۽ سوچيندو آهي ته پراڊڪٽ يا خيال کي ڪيئن وڌيڪ بهتر بڻائي سگهجي.</p>	<p>Reflect (غور ۽ سوچ ويچار ڪرڻ)</p>
<p>بهتر ٿيڻ جو مطلب آهي ته ڪاروباري شخص فيڊبئڪ جي بنياد تي پيداوار ۾ تبديليون ڪري ٿو ۽ ٻيهر ان کي آزمائشي ٿو، جيستائين اهو مڪمل طور تي صحيح ڪم نه ڪري.</p>	<p>Iterate (بهتر ٿيڻ ۽ ٻيهر ڪوشش ڪرڻ)</p>
<p>عملدرآمد ڪرڻ جو مطلب آهي ته ڪاروباري شخص مڪمل ۽ تيار پيداوار کي حقيقي گراهڪن لاءِ مارڪيٽ ۾ پيش ڪري ٿو.</p>	<p>Implementation (عملدرآمد ڪرڻ)</p>

## جماعتي سرگرمي 2: "مسئلا ڳولڻ وارا" اسڪي وينجر هٽ (Problem Finders Scavenger Hunt):

### مقصد (Objective):

حقيقي جڳهه جو مشاهدو ڪرڻ، ۽ اهي شيون ڳولڻ جيڪي ماڻهن لاءِ روزاني ڪم آرام سان ڪرڻ ۾ تڪليف پيدا ڪن ٿيون يا مشڪل بڻائين ٿيون.

### مرحلا (Steps):

1. **ٽيمون ٺاهيو:** جماعت کي ننڍن گروپن ۾ ورهايو ويندو.
2. **مددگار سامان حاصل ڪريو:** هر ٽيم کي استاد طرفان نوٽ بڪ ۽ پينسل ڏني ويندي.
3. **ڳولائي وڃو:** هر گروپ ڪلاس روم، لائبريري، يا رانديڪن جي ميدان جهڙي جڳهه تي ويندو ۽ ڏسندو ته ڪهڙيون شيون صحيح نموني ڪم نٿيون ڪن.
4. **لکو:** گهٽ ۾ گهٽ ٽي مسئلا لکيا وڃن، جيئن ته "لائبريري ۾ ڪتاب ڳولڻ ڏکيو آهي يا" ڪرسيون تمام ننڍيون يا اڻ آرامده آهن.
5. **جماعت ۾ بحث:** هر گروپ پنهنجا ڳوليا مسئلا جماعت سان شيئر ڪندو. استاد پڇندو: "هي ماڻهن لاءِ مسئلو ڇو آهي؟"
6. **نتيجهو:** استاد وضاحت ڪندو ته هي سرگرمي شاگردن کي ماڻهن جي احساسن کي سمجهڻ ۽ مسئلا حل ڪرڻ جي اهميت بابت سکڻ ۾ مدد ڏئي ٿي.

## 6.2.1 ڊيزائين سوچ جا فائدا (Benefits of design thinking):

ڊيزائين سوچ مددگار آهي ڇاڪاڻ ته اها هڪ ڪاروباري ڪي مسئلن کي سمجهڻ، نوان خيال سوچڻ، هڪ ٽيم جي حيثيت سان گڏجي ڪم ڪرڻ، ۽ ڪنهن به خيال کي جلدي آزمائڻ ۾ مدد ڪري ٿي. هيٺ ڊيزائين سوچ جا ڪجهه اهم فائدا آهن.

### (i) مسئلي جي واضح سمجهه (Clear Understanding of the Problem):

ڊيزائين ٽئڪنگ جو فائدو اهو آهي ته اهو ماڻهن کي ڪنهن به مسئلي کي حل ڪرڻ کان اڳ صحيح طرح سان سمجهڻ ۾ مدد ڏئي ٿو.

### (ii) تخليقي حل (Creative Solutions):

ڊيزائن ٽئڪنگ ماڻهن کي نيون ۽ هوشيار خيالن بابت سوچڻ لاءِ همٿائي ٿي ته جيئن مسئلا بهتر طريقي سان حل ٿي سگهن.

### (iii) گڏيل ٽيم ورڪ (Team Collaboration):

ڊيزائين ٽئڪنگ جو فائدو اهو آهي ته اهو ماڻهن کي ٽيم جي طور تي گڏ ڪم ڪرڻ، خيال وٺڻ ۽ هڪ ٻئي کان سکڻ ۾ مدد ڏئي ٿو.

### (iv) ماڻهن جي ضرورتن تي ڌيان (Focus on People's Needs):

ڊيزائين ٽئڪنگ جو فائدو اهو آهي ته اهو پڪ ڪري ٿو ته حل واقعي ماڻهن جي ضرورتن ۽ خواهشن سان مطابقت رکي ٿو.

### (v) خيالن جي جلدي جانچ (Quick Testing of Ideas):

ڊيزائين ٽئڪنگ جو فائدو اهو آهي ته اهو خيالن کي جلدي آزمائڻ ۾ مدد ڪري ٿو ته ڏسي سگهجي ڪهڙو طريقو بهتر ڪم ڪري ٿو.

### (vi) غلطيون مان سکڻ (Learning from Mistakes):

ڊيزائين ٽئڪنگ جو فائدو اهو آهي ته اهو ماڻهن کي انهن ڳالهين مان سکڻ ۾ مدد ڪري ٿو جن صحيح نموني ڪم نه ڪيو، ۽ خيالن کي وڌيڪ بهتر بڻائڻ سڀڪاري ٿو.

### (vii) وقت ۽ وسيلن جي بچت (Saves Time and Resources):

ڊيزائين ٽئڪنگ جو فائدو اهو آهي ته اهو صحيح مسئلو صحيح طريقي سان حل ڪري، جنهن سان وقت ۽ پئسا ٻنهي جي بچت ٿئي ٿي.

## 6.3 جلد ۽ ڪاروباري ذهينيت (Innovation and entrepreneurial mindset):

نعين ايجاد جو مطلب آهي هوشيار ۽ نوان خيال استعمال ڪرڻ ته جيئن زندگي کي وڌيڪ آسان ۽ بهتر بڻائي سگهجي. اها ماڻهن کي پراڻين سوچن مان ٻاهر نڪرڻ ۽ نوان طريقا آزمائڻ ۾ مدد ڪري ٿي. جڏهن ڪو ماڻهو نئون ڪاروبار شروع ڪري ٿو، تڏهن نئين ايجاد هن کي تخليقي خيالن کي ڳولڻ، حل کي آزمائڻ ۽ موت يا راءِ (Feedback) جي بنياد تي سڌارا ڪرڻ ۾ مدد ڪري ٿي. مثال طور، جيڪڏهن ڪو ماڻهو اهڙو لنچ باڪس ٺاهي جيڪو کاڌو بغير باه يا بجلي جي گرم رکي سگهي، ته اهو هڪ نئون ايجاد ٿيل خيال آهي. اهو شاگردن ۽ ڪم ڪندڙ ماڻهن لاءِ هڪ حقيقي مسئلو

حل ڪري ٿو. اهو شاگردن ۽ ڪم ڪندڙ ماڻهن لاءِ حقيقي مسئلي جو حل پيش ڪري ٿو، ۽ هيٺ ڏنل قديم تي عمل ڪندي سوچ ۽ روين ۾ سڌارو آڻي سگهي ٿو.

### 1 Think about Real-life Problems

Start by thinking: "What problem can I solve to help people?"



### 2 Ask People they Need (Survey)

Talk to family, teachers, or friends. Find out what they wish they had.



### 3 Try to Help Others

Good ideas often come from thinking how to make life easier or better.



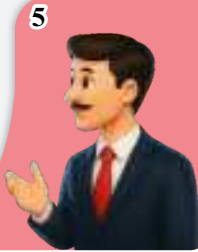
### 4 Look Around and Observe

Watch carefully at school, home, or outside to find things that can be improved.



### 5 Learn from Business People

Ask successful people about their ideas and how they started.



### 6 Mix Old Ideas to Make a New One

Combine two things to create something useful and fun.



### 7 Check Social Media or TV Trends

See what is popular and what people are talking about.



### 8 Read Books or Watch Videos

Learn about cool inventions and creative ideas from around the world.



شڪل 6.2:

تخليقي قديم جو هڪ مثال جيڪو هڪ ڪاروباري جي ذهينت کي تعمير ڪرڻ ۾ مدد ڪري ٿو.

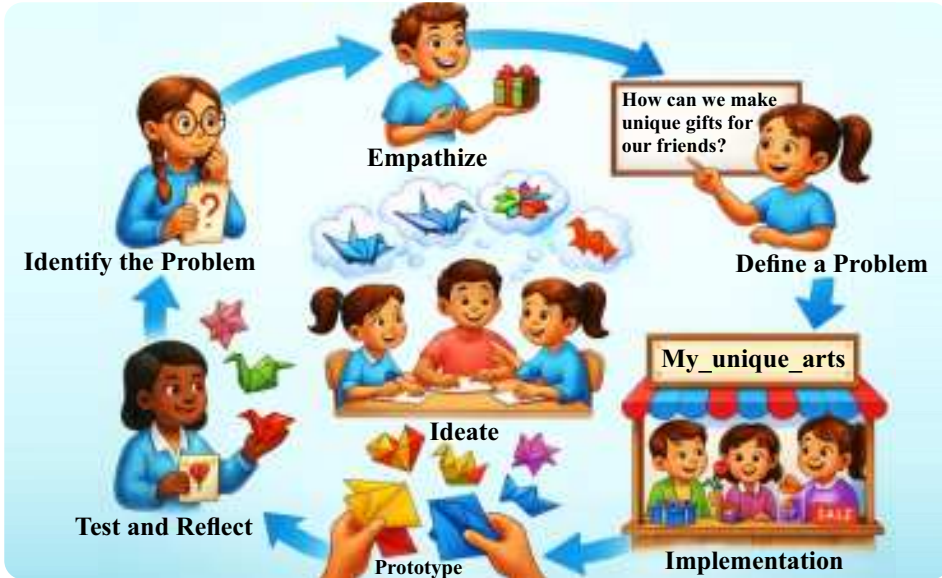
## 6.4 ڊيزائين سوچ ۾ جديد عمل جا فائدا (Benefits of innovative process in design thinking):

تخليقي ۽ نئين سوچ وارو طريقو سڄي ڊزائن ٽئڪنگ (Design Thinking) جي عمل کي ڪامياب بڻائي ٿو. وڏي خيال جي انتظار ڪرڻ بدران، ماڻهو هر قدم تي تخليقيت استعمال ڪري ٿو، مسئلي کي سمجهڻ کان وٺي حل ٺاهڻ ۽ ان کي آزمائڻ تائين. اهڙي طرح هڪ سادو مسئلو هڪ هوشيار ۽ فائديمند

1. **همدردي جو پنٽ (Empathy Walk):** ٻاهر نڪري ماڻهن سان ملو يا ڪنهن حقيقي هنڌ جو دورو ڪريو ته ڏسو ته انهن کي ڪهڙا مسئلا آهن ۽ اهي ڪيئن محسوس ڪن ٿا.
  2. **خيالن جا خاڪا ٺاهڻ (Idea Sketching):** پنهنجن خيالن کي صاف ۽ مزيدار طريقي سان ڏيکارڻ لاءِ جلدي جلدي تصويرون ٺاهيو.
  3. **گروهي سوچ وڀار (Group Brainstorm):** ٽيم ۾ گڏجي ڪم ڪريو، پنهنجا خيال ونديو ۽ نوان خيال شامل ڪريو.
  4. **ري سائيڪل ٿيل شين سان ماڊل ٺاهڻ (Prototype with Recycled Materials):** پيپر، ڊبن ۽ بوتلن جهڙن شين کي استعمال ڪندي پنهنجي خيال جو هڪ ننڍڙو نمونو ٺاهيو.
  5. **ڪهاڻي ٻڌائڻ (Storytelling):** هڪ ننڍي ۽ دلچسپ ڪهاڻي ٻڌايو ته جيئن ظاهر ڪري سگهجي ته توهان جو نئون خيال ماڻهن لاءِ ڪيئن مددگار ٿي سگهي ٿو.
- 6.5 **اوريجامي تحفي جي ڪاروبار تي ڊيزائين سوچڻ جو منصوبو (Design thinking project on origami gift business):**

**مقصد (Objective):**

شاگرد اوريجامي تحفا ٺاهڻ ۽ وڪڻڻ لاءِ ڊيزائين سوچ استعمال ڪندي هڪ منصوبو ٺاهيندا. هيٺ ڏنل مرحلا ڏيکارين ٿا ته ڊيزائين سوچ جي عمل کي استعمال ڪندي اوريجامي تحفي جو ڪاروبار ڪيئن شروع ڪجي.



شڪل 6.3: ڊيزائين سوچ جي عمل ذريعي منصوبي جي ترقي جو هڪ مثال

**سرگرمي Activity:**

**(i) ٽيمون ٺاهيو:**

ڪلاس کي 4-5 شاگردن جي ننڍن گروپن ۾ ورهايو. هر گروپ هڪ ننڍڙي ڪاروباري ٽيم جي طور تي ڪم ڪندو.

**(ii) ڪم کي سمجهو:**

شاگرد رنگين ڪاغذن کي گلن، جانورن، يا تارن جهڙين شڪلن ۾ فولڊ ڪندي ڪاغذ جا تحفا (اورنگامي) ٺاهيندا.

**(iii) هڪ مسئلي جي سڃاڻپ ڪريو:**

گروپ ۾ بحث ڪريو ۽ سوچيو: شاگردن يا استادن کي ڇا گهرجي؟ مثال: "اهي ننڍا، پيارا، ۽ رنگين ڪاغذن جا تحفا ڇاهين ٿا."

**(iv) همدردي:**

هر جماعتين يا استادن سان ڳالهايو ته اهي ڪهڙي قسم جا اورنگامي تحفا خريد ڪرڻ چاهين ٿا. انهن جي دلچسپين ۽ پسنديدگي رنگن يا شڪلن کي نوٽ ڪريو.

**(v) هڪ مسئلي جي وضاحت ڪريو:**

واضح طور تي بيان ڪريو ته توهان جي ٽيم ڇا ٺاهيندي ۽ ڇو ٺاهيندي. مثال: "اسين رنگين ڪاغذن جا گلاب ۽ جانورن جي شڪلن کي دوستي جي تحفن طور ٺاهينداسين."

**(vi) خيال:**

شاگرد ڪيترن ئي اورنگامي ڊيزائنن بابت سوچيندا آهن جهڙوڪ رنگين بڪ مارڪ ۽ ننڍا ڪاغذ جا جانور جيڪي چاڻي جا چڱا ٿي سگهن ٿا.

**(vii) پروڊوٽائپ:**

مختلف قسم جا اورنگامي ڊيزائن ٺاهيو ۽ تحفن جا نمونا ٺاهڻ لاءِ انهن مان بهترين چونڊيو.

**(viii) ٽيسٽ:**

هر جماعت يا استادن کي اورنگامي نمونا ڏيکاريو. انهن کان پڇو ته انهن کي ڇا پسند آهي يا ڇا بهتر ڪري سگهجي ٿو.

**(ix) پنهنجي ڊيزائن کي بهتر بنايو:**

اورنگامي تحفن کي وڌيڪ پرڪشش ۽ ٺاهڻ ۾ آسان بڻائڻ لاءِ راءِ استعمال ڪريو.

**(x) لاڳو ڪريو:**

آخري اورنگامي پراڊڪٽس تيار ڪريو ۽ اسڪول جي ميلي يا ڪلاس روم مارڪيٽ جي ڏينهن تي هڪ ننڍڙي نمائش قائم ڪريو. قيمتون طئي ڪريو، هڪ اسٽال سينگاريو، ۽ شائستگي سان وڪرو ڪرڻ جي مشق ڪريو.

(xi) غور ڪريو ۽ سکو:

- سرگرمي کان پوءِ پنهنجي گروپ سان بحث ڪريو:
- ڪهڙي شيءِ سٺي ڪم ڪئي؟
- توهان ڪهڙين مسئلن کي منهن ڏنو؟
- توهان تير ورڪ ۽ تخليقيت بابت ڇا سڪيو؟

6.6 پراڊڪٽ يا سروس مسئلو حل ڪريو (Product or Service Solve a problem):

ماڻهو اڪثر ڪيترين ئي مشڪلن کي منهن ڏين ٿا جڏهن هو ڪا سٺي خيال کي ڪامياب ڪاروبار ۾ تبديل ڪرڻ جي ڪوشش ڪن ٿا. اهي حل جيڪي هو تيار ڪن ٿا، اهڙا شيون ۽ خدمتون بڻجن ٿيون جيڪي هر ڪنهن جي زندگي کي بهتر ۽ آسان بڻائڻ ٿيون. هيٺ ڪجهه مثال ڏنل آهن جن ۾ مسئلا ۽ انهن جا حل (مصنوعات) ڏيکاريل آهن.

پراڊڪٽ يا سروس	حل	پيش آيل مسئلو
مختصر فاصلن لاءِ ايپ تي ٻڌل سواري شيئرنگ (جهڙوڪ اسڪول وين ايپ)	شاگردن يا مزدورن لاءِ گهٽ قيمت واريون سواريون شروع ڪريو	ماڻهن کي سستي ۽ محفوظ ٽرانسپورٽ جي ضرورت آهي.
استعمال ٿيل اسڪول يونيفارم، جوتن، يا ڪتابن لاءِ OLX جهڙو آڻ لائڻ پليٽ فارم	ٻيهر استعمال ۽ ٻيهر وڪرو ڪرڻ وارو نظام ٺاهيو	ٻار جلدي وڌندا آهن ۽ ڪپڙا جلدي ننڍا ٿيندا آهن.
ويجهي مددگارن کي ڳنڍڻ لاءِ ايپ جيڪي اسڪول ۾ شيون پهچائي سگهن ٿا	اسڪول جي شين جي تيز ترسيل	شاگرد گهر ۾ لٽڻ يا هوم ورڪ وساري ڇڏيندا آهن
موبائل ايپ استعمال ڪندي ڪميونٽي ڪارپول سروس يا شيئرڊ سواري بڪنگ	ٽرانسپورٽ مدد فراهم ڪريو	والدين پنهنجن ٻارن کي ڇڏي يا کڻي نٿا سگهن
مقامي شين (جهڙوڪ صابن، دستڪاري) لاءِ هڪ سادي اي-مارڪيٽ پلس قائم ڪريو.	مقامي شاينگ آڻ لائين ۾ مدد ڪريو	ڳوٺاڻن کي ويجهو معياري شيون نه ملنديون آهن
هٿ سان ٺهيل دستڪاري، ڪارڊ، زيورن لاءِ آڻ لائڻ اسٽور (جهڙوڪ شاگردن لاءِ Etsy)	مقامي تخليقيت کي فروغ ڏيو	ماڻهو هٿ سان ٺهيل شيون وڪڻڻ چاهين ٿا
هڪ ننڍڙو ڪمپيوٽر جي سکيا جو ادارو يا ايپ تي ٻڌل وڊيو ڪورس شروع ڪريو	ڊجيٽل مهارت جي تربيت پيش ڪريو	مقامي نوجوانن لاءِ نوڪريون ناهن

6.7 پائيدار ترقي جا مقصد (SDGs) Sustainable Development Goals:

دنيا ۾ ڪيترائي وڏا مسئلا آهن، جيئن ته ماڻهو غريب آهن، بڪيا آهن، بيمار آهن، يا اسڪول نه ٿا وڃن. ڪجهه هنڌن تي صاف پاڻي يا تازي هوا به موجود نه آهي. انهن مسئلن کي حل ڪرڻ لاءِ گڏيل قومن جي اداري (United Nations) 17 خاص مقصد ٺاهيا آهن، جن کي پائيدار ترقي جا مقصد (Sustainable Development Goals) سڏيو وڃي ٿو.

Development Goals - SDGs چيو وڃي ٿو. اهي مقصد ماڻهن، جانورن ۽ ڌرتيءَ جي بهتري لاءِ ٺاهيا ويا آهن. SDGs ماڻهن کي سڪارين ٿا ته شير ڪرڻ، مهربان رهڻ، فطرت کي بچائڻ، ۽ هر ماڻهو لاءِ اڄ ۽ مستقبل ۾ بهتر زندگي يقيني بڻائڻ ضروري آهي. هيٺ 17 پائيدار ترقي جي مقصدن جا تفصيل ڏنل آهن.



شڪل 6.4: ايس ڊي جي 17 مقصدن جو هڪ مثال

ايس ڊي جي نمبر	پائيدار ترقيءَ جي مقصدن جي وضاحت
1	غريبت نه هجڻ (No Poverty): اهو يقيني بڻائڻ ته ڪنهن کي نه انتهائي غريبت ۾ نه رهڻو پوي، انهي ڪري هر ڪنهن وٽ کاڌي، ڪپڙن ۽ رهڻ لاءِ محفوظ جاءِ لاءِ ڪافي پئسا هجن.
2	بڪ کان پاڪ (Zero Hunger): يقيني بڻائڻ ته هر ڪنهن وٽ کائڻ لاءِ ڪافي سنو کاڌو آهي ته جيئن اهي صحتمند ۽ مضبوط رهي سگهن.
3	سٺي صحت ۽ ڀلائي (Good Health and Well-Being): عمر جي پرواهه ڪرڻ کان سواءِ، صحتمند رهڻ ۽ خوش زندگي گذارڻ ۾ سڀني ماڻهن جي مدد ڪرڻ.
4	معياري تعليم (Quality Education): اهو يقيني بڻائڻ ته هر ڪنهن کي سٺي تعليم ملي ۽ انهن کي اهو سکڻ جو موقعو ملي ته انهن کي ڪامياب ٿيڻ لاءِ ڇا ڪرڻو پوي.

5	<b>صنفي برابري (Gender Equality):</b> چوڪرين ۽ چوڪرن کي هڪجهڙا موقعا ۽ حق ڏيڻ ته جيئن اهي ٻئي زندگي ۾ هڪ جهڙا موقعا حاصل ڪري سگهن.
6	<b>صاف پاڻي ۽ صفائي (Clean Water and Sanitation):</b> يقيني بڻائڻ ته هر ڪنهن وٽ پيئڻ جو صاف پاڻي ۽ توانائيت استعمال ڪرڻ لاءِ هڪ صاف، محفوظ جڳهه آهي.
7	<b>سستي ۽ صاف توانائي (Affordable and Clean Energy):</b> سج ۽ هوا جهڙن صاف ذريعن مان هر ڪنهن کي بجلي تائين رسائي ڏيڻ، جيڪي ڌرتيءَ لاءِ فائديمند آهن.
8	<b>مناسب ڪم ۽ معاشي واڌ (Decent Work and Economic Growth):</b> ماڻهن کي سٺيون نوڪريون حاصل ڪرڻ ۾ مدد ڪرڻ جيڪي محفوظ ۽ منصفائيتون پگهار ڏين، انهي ڪري اهي سٺي زندگي گذاري سگهن ٿا ۽ معيشت کي ترقي ڪرڻ ۾ مدد ڪري سگهن ٿا.
9	<b>صنعت، جدت، ۽ انفراسٽرڪچر (Industry, Innovation, and Infrastructure):</b> ملڪن جي ترقي ۽ بهتر نوڪريون پيدا ڪرڻ ۾ مدد لاءِ نوان روڊ، پل، ڪارخانا ۽ ٽيڪنالاجيون ٺاهڻ.
10	<b>گهٽيل عدم مساوات (Reduced Inequalities):</b> يقيني بڻائڻ ته هر ڪنهن سان، تعصباتي فرق جي بغير ته اهي ڪير آهن يا ڪٿان آيا آهن، برابري جو سلوڪ ڪيو وڃي ۽ انهن کي برابر موقعا ملن گهرجن.
11	<b>پائيدار شهر ۽ برادريون (Sustainable Cities and Communities):</b> شهرن ۽ ڳوٺن کي رهڻ لاءِ محفوظ ۽ دوستائيتون جڳهيون ٺاهڻ، صاف هوا، سٺا گهر، ۽ سرسبز ۽ آباد ماحول ڏيڻ.
12	<b>ذميوار استعمال ۽ پيداوار (Responsible Consumption and Production):</b> هر ڪنهن کي حوصلا افزائي ڪرڻ ته هو شيون خريد ڪن ۽ عقلمندي سان استعمال ڪن ۽ گهڻو فضول پيدا نه ڪن، انهي ڪري اسان پنهنجي ڌرتي جي وسيلن جي حفاظت ڪري سگهون ٿا.
13	<b>موسمياتي ڪارروائي (Climate Action):</b> موسمياتي تبديلي ۽ دنيا تي ان جي نقصانڪار اثرن کي روڪڻ لاءِ تڪڙا قدم کڻڻ
14	<b>پاڻيءَ هيٺ زندگي (Life under Water):</b> سمندن، دريائن ۽ اتي رهندڙ سڀني جانورن جي حفاظت ڪرڻ ته جيئن انهن کي صحتمند رهڻ ۾ مدد ملي سگهي.

15	زمين تي زندگي (Life on Land): زمين تي پيلن، ٻوٽن ۽ جانورن جي سنڀال ڪرڻ ۽ انهن کي نقصان کان محفوظ رکڻ کي يقيني بڻائڻ.
16	امن، انصاف، ۽ مضبوط ادارا (Peace, Justice, and Strong Institutions): يقيني بڻائڻ ته سڀني ملڪن ۾ امن ۽ انصاف پسند هجن، سنا قاعدا ۽ قانون هجن جيڪي هر ڪنهن جي حفاظت ڪن.
17	مقصدن لاءِ پائيداري (Partnerships for the Goals): انهن سڀني مقصدن کي حاصل ڪرڻ لاءِ سڄي دنيا جي ملڪن ۽ ماڻهن سان گڏجي ڪم ڪرڻ، هڪ ٽيم جي حيثيت سان.

### خلاصو (Summary)



- ◆ ڪاروباري: هڪ هوشيار خيال سان مسئلو حل ڪرڻ لاءِ هڪ نئون ڪاروبار شروع ڪرڻ.
- ◆ ڪاروبار شروع ڪندڙ: هڪ شخص جيڪو مسئلو حل ڪرڻ لاءِ هڪ نئون ڪاروبار شروع ڪري ٿو.
- ◆ ڊيزائن سوچ: مسئلن کي حل ڪرڻ ۽ نوان ڪاروباري خيال پيدا ڪرڻ جو هڪ مرحليوار طريقو.
- ◆ همدردي: ماڻهن سان ڳالهائڻ ۽ انهن جي مسئلن کي سمجهڻ لاءِ غور سان ٻڌڻ.
- ◆ پروٽوٽائپ: هڪ خيال کي جانچڻ لاءِ هڪ پراڊڪٽ جو پهريون ماڊل يا نمونو.
- ◆ ٻيهر ورجائڻ: موت جي بنياد تي هڪ پراڊڪٽ کي بهتر بڻائڻ ۽ ٻيهر ڪوشش ڪرڻ.
- ◆ عملدرآمد: گراهڪن کي هڪ تيار ٿيل پراڊڪٽ وڪڻڻ جو آخري قدم.
- ◆ جدت: زندگي کي آسان ۽ بهتر بڻائڻ لاءِ نوان ۽ هوشيار خيالن جو استعمال.
- ◆ ڪاروباري ذهينت: نوان حل ڳولڻ ۽ جانچڻ لاءِ تخليقيت کي استعمال ڪندي هڪ ڪاروباري وانگر سوچڻ.
- ◆ ڊيزائن سوچ جا فائدا: ڊيزائن سوچ مددگار آهي ڇاڪاڻ ته اهو يقيني بڻائي ٿو ته هڪ شخص حقيقي مسئلي کي سمجهي ٿو، تخليقي حلن کي همٿائي ٿو، ٽيمن کي گڏجي ڪم ڪرڻ ۾ مدد ڪري ٿو، ۽ وقت ۽ پئسا بچائڻ لاءِ خيالن کي جلدي جانچڻ جي اجازت ڏئي ٿو.
- ◆ جدت ۽ هڪ ڪاروباري ذهينت: هڪ ڪاروباري ذهينت جو مطلب آهي هر قدم تي تخليقي سوچ کي استعمال ڪرڻ، مسئلو ڳولڻ کان وٺي حل جي جانچ ڪرڻ تائين، هڪ سادي چئلينج کي هوشيار حل ۾ تبديل ڪرڻ تائين.
- ◆ پائيدار ترقي جا مقصد (SDGs): گڏيل قومن جي اداري غربت، بڪ، ۽ موسمياتي تبديلي جهڙن وڏن عالمي مسئلن کي حل ڪرڻ لاءِ سترهن SDGs ٺاهيا. اهي مقصد هر ڪنهن لاءِ گڏجي ڪم ڪرڻ ۽ دنيا کي ماڻهن جي رهڻ لاءِ هڪ بهتر جڳهه بڻائڻ لاءِ هڪ رهنمائي آهن.

اهم اصطلاحون (Terms to Remember)



- ◆ ڪميونٽي Community: ماڻهن جو هڪ گروپ جيڪي گڏجي رهن ٿا.
- ◆ موقعو Opportunity: ڪجهه ڪرڻ جو هڪ سنو موقعو.
- ◆ جدت Innovative: هڪ تمام نئون ۽ هوشيار خيال.
- ◆ مصنوعات Product: وڪڻڻ لاءِ ڪا شيءِ.
- ◆ خدمت Service: ٻين لاءِ هڪ مددگار شيءِ.
- ◆ پروٽوٽائپ Prototype (نمونو يا ماڊل) هڪ خيال جو پهريون مثال.
- ◆ موٽ Feedback: ماڻهو هڪ خيال بابت ڇا ٻڌائين ٿا.
- ◆ فائديمند Beneficial: ڪجهه جيڪو ماڻهن لاءِ سنو آهي.
- ◆ وسيلو Resources: استعمال ۾ شيون، جهڙوڪ پئسا يا مواد.
- ◆ پائيدار Sustainable: ڪجهه ڊگهي وقت لاءِ ڪارآمد بڻايو ويندو آهي.

مشق (Exercise)

1. صحيح جواب جي چوڌاري گول دائرو لڳايو.

- i. جيڪو شخص نئون ڪاروبار شروع ڪري ٿو ان کي سڏيو ويندو آهي؟
  - (الف) گراهڪ
  - (ب) جدت پسند
  - (ج) انٽرپرائيزر
  - (د) مئنيجر
- ii. ڪاغذ کي خوبصورت شڪلين ۾ فولڊ ڪرڻ جو فن؟
  - (الف) ڊيزائن سوچ
  - (ب) ڪاروباري
  - (ج) اوريگامي
  - (د) جدت
- iii. گڏيل قومن (اقوام متحده) ڪيترا خاص مقصد ٺاهيا؟
  - (الف) 10
  - (ب) 15
  - (ج) 17
  - (د) 20
- iv. اهو مرحلو جتي هڪ پراڊڪٽ يا خيال کي آزمايو وڃي ته اهو ڪم ڪري ٿو يا نه؟
  - (الف) خيال
  - (ب) غور ڪريو
  - (ج) ٽيسٽ
  - (د) وضاحت ڪريو
- v. پراڊڪٽ جو ماڊل يا نمونو سڏيو ويندو آهي؟
  - (الف) سروس
  - (ب) ڊيزائين
  - (ج) پروٽوٽائپ
  - (د) منصوبو

## 2. خالي جاين کي مناسب لفظن سان ڀريو.

- (i) ڪاروباريت جو مطلب آهي ته ڪو ماڻهو هڪ موقعي جي سڃاڻپ ڪري ٿو ۽ ڪنهن مسئلي کي حل ڪرڻ لاءِ هڪ نئون \_\_\_\_\_ شروع ڪري ٿو.
- (ii) جدت ماڻهن کي سوچڻ جا \_\_\_\_\_ طريقا تبديل ڪرڻ ۽ نوان طريقا آزمائڻ ۾ مدد ڪري ٿي.
- (iii) ڊيزائين سوچ حقيقي زندگي جي مسئلن کي حل ڪرڻ لاءِ هڪ \_\_\_\_\_ طريقو آهي.
- (iv) اهو مرحلو جتي موت جي بنياد تي پراڊڪٽس کي بهتر بڻايو ويندو آهي ان کي \_\_\_\_\_ سڏيو ويندو آهي.
- (v) هڪ \_\_\_\_\_ يا خدمت ڪم يا مدد آهي جيڪا ڪو ماڻهو ٻين کي انهن جي ضرورتن کي پورو ڪرڻ لاءِ مهيا ڪري ٿو.

## 3. هيٺ ڏنل سوالن جا وضاحتِي جواب ڏيو.

- (i) مسئلي جي سڃاڻپ ڇا آهي؟
- (ii) ان مرحلي جو نالو ڇا آهي جتي هڪ ڪاروباري حقيقي گراهڪن کي تيار ڪيل شيون وڪڻڻ شروع ڪري ٿو؟
- (iii) ڊيزائين سوچڻ جو عمل ڇا آهي؟
- (iv) روزاني زندگي ۾ مسئلي جي حل جا ڪي پنج مثال ڏيو؟
- (v) پائيدار ترقي جو مقصد نمبر هڪ (1) ڇا ختم ڪرڻ جو مقصد آهي؟

### استادن لاءِ هدايتون (Instructions for Teachers)

- استادن کي ڪاروباري سوچ کي ترقي ڏيڻ لاءِ فعال سکيا، مظاهرن، ۽ سکيا ڏيندڙ تي ٻڌل طريقن تي زور ڏيڻ گهرجي.
- استادن کي صرف ليڪچرن تي ڀروسو ڪرڻ بدران عملي سرگرمين، ڪردار ادا ڪرڻ، دماغي سرگرمين، ۽ گروپ منصوبن جي حوصلا افزائي ڪرڻ گهرجي.
- استادن کي هڪ مددگار ماحول پيدا ڪرڻ گهرجي جيڪو ڪلاس روم جي سرگرمين ۾ تخليقيت، مسئلا حل ڪرڻ، ۽ ڪاروباري صلاحيت کي فروغ ڏئي.
- استادن کي نوجوان ڪاروباري ماڻهن، جديد منصوبن، ۽ ننڍن ڪاروباري خيالن جي حقيقي زندگي جي مثالن کي پيش ڪرڻ لاءِ ٽيوب لنڪس استعمال ڪندي شاگردن جي حوصلا افزائي ڪرڻ گهرجي.

- [https:// tu.be/M6GfTYlLqXM](https://tu.be/M6GfTYlLqXM)
- [https:// tu.be/-dQ6ak7dHhk](https://tu.be/-dQ6ak7dHhk)
- [https:// tu.be/a8LbpcyZtNM](https://tu.be/a8LbpcyZtNM)

هن ڪتاب جا سڀ حق ۽ واسطا سنڌ ٽيڪسٽ بڪ بورڊ وٽ محفوظ آهن.

سنڌ ٽيڪسٽ بڪ بورڊ جو تيار ڪيل ۽ ڊائريڪٽوريٽ آف ڪريڪيولم ايسيمٽ اينڊ ريسرچ سنڌ جي نظرثاني سان بورڊ آف انٽر ميڊيٽ اينڊ سيڪنڊري ايجوڪيشن حيدرآباد، سکر، شهيد بينظيرآباد، لاڙڪاڻو، ميرپورخاص ۽ ڪراچي پاران ثانوي تعليمي اسڪولن جي امتحان لاءِ تجويز ڪيل ۽ سنڌ حڪومت جي تعليم ۽ خواندگي واري کاتي کان منظور ٿيل.

## قومي ترانو

پاڪ سرزمين شاد باد  
تو نشانِ عزمِ عالي شان  
ڪشورِ حسين شاد باد  
ارضِ پاڪستان

مرکز يقين شاد باد

پاڪ سرزمين کا نظام  
قوم، ملڪ، سلطنت  
فُوتِ اُخُوتِ عوام  
پائنده تا بنده باد

شاد باد منزلِ مراد

پرچمِ ستاره و هلال  
ترجمانِ ماضي شانِ حال  
رهبرِ ترقي و ڪمال  
جانِ اسـتقبال

سايهٔ خدائي ذوالجلال

پبليشر ڪوڊ نمبر:		سلسليوار نمبر:	
قيمت	تعداد	چاپو	چيڙن جو سال