LALA JAGAT NARYAN EDUCATION COLLEGE
JALALABAD WEST

ICT
SKILL DEVELOPMENT
B.Ed NOTES



- *ICT in Education*
- *Digital Resources*
- *E-Learning*
- *Use of Technology in Teaching*

Empowering Teachers...
Enriching Education...

UNIT I:

Introduction to Computers

a) An Introduction to Computer, Need, Importance, Nature and Advantages

b) Importance of Computer Education in Indian Schools (Elementary, Secondary and Higher Level)

c) Information & Communication Technology: Concept, Need and Scope

UNIT II:

Elements of Computer

a) Computer hardware fundamentals (anatomy, input devices, output devices, storage devices, display devices), types of computers and Computer Network

b) Software – Meaning and types; System software and Application software

c) Off-line Learning (Meaning, Importance), On-line Learning- (Synchronous and Asynchronous)

ICT SKILL DEVELOPMENT

UNIT–I: ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ (Introduction to Computers)

UNIT–II: ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਤੱਤ (Elements of Computer)

B.Ed NOTES | ਮਾਧਿਅਮ: ਪੰਜਾਬੀ | ਵਿਸਥਾਰਪੂਰਵਕ ਵਿਆਖਿਆ, ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਅਤੇ ਮਾਈਂਡ ਮੈਪ

UNIT–I: Introduction to Computers

ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

(a) ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ, ਲੋੜ, ਮਹੱਤਵ, ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਅਤੇ ਲਾਭ

(An Introduction to Computer, Need, Importance, Nature and Advantages)

1. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਅਰਥ ਅਤੇ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ (Meaning and Definition of Computer)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਮਸ਼ੀਨ ਹੈ, ਜੋ ਮਨੁੱਖ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਹਦਾਇਤਾਂ ਨੂੰ ਸਵੀਕਾਰ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਉੱਤੇ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਨਤੀਜਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਣ, ਗਣਨਾ ਕਰਨ, ਸਿੱਖਣ-ਸਿਖਾਉਣ ਅਤੇ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਸਰਲ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ: ਕੰਪਿਊਟਰ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਜਾਣਕਾਰੀ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰਕੇ ਸਹੀ ਨਤੀਜੇ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨਾਂ:

- ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਉੱਤੇ ਆਪਣਾ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਬੈਂਕ ਵਿੱਚ ਪੈਸਿਆਂ ਦਾ ਹਿਸਾਬ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਰਾਹੀਂ ਆਨਲਾਈਨ ਪੜ੍ਹਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।



2. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਲੋੜ (Need of Computer)

ਅੱਜ ਦੇ ਆਧੁਨਿਕ ਯੁੱਗ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਲੋੜ ਹਰ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਮਹਿਸੂਸ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

1. ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ: ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਆਨਲਾਈਨ ਪੜ੍ਹਾਈ, ਡਿਜੀਟਲ ਨੋਟਸ ਅਤੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।
2. ਦਫ਼ਤਰੀ ਕੰਮਾਂ ਵਿੱਚ: ਰਿਕਾਰਡ, ਫਾਈਲਾਂ ਅਤੇ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
3. ਬੈਂਕਿੰਗ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ: ਖਾਤਿਆਂ ਦਾ ਹਿਸਾਬ, ਪੈਸਿਆਂ ਦਾ ਲੈਣ-ਦੇਣ ਅਤੇ ਬੈਂਕ ਰਿਕਾਰਡ ਸੰਭਾਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

4. ਸਿਹਤ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ: ਮਰੀਜ਼ਾਂ ਦੀਆਂ ਰਿਪੋਰਟਾਂ ਅਤੇ ਹਸਪਤਾਲ ਦੇ ਰਿਕਾਰਡ ਸੰਭਾਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
5. ਸੰਚਾਰ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ: ਈ-ਮੇਲ, ਵੀਡੀਓ ਕਾਲ ਅਤੇ ਸੁਨੇਹੇ ਭੇਜਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
6. ਮਨੋਰੰਜਨ ਲਈ: ਫਿਲਮਾਂ, ਗੇਮਾਂ, ਸੰਗੀਤ ਅਤੇ ਵੀਡੀਓ ਦੇਖਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
7. ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਖੋਜ ਵਿੱਚ: ਵਿਗਿਆਨਕ ਗਣਨਾਵਾਂ ਅਤੇ ਖੋਜ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

3. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਮਹੱਤਵ (Importance of Computer)

- ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿੱਖਿਆ ਨੂੰ ਆਸਾਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿੱਚ ਤਕਨੀਕੀ ਗਿਆਨ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਮਿਹਨਤ ਦੀ ਬਚਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਸੰਭਾਲ ਕੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ।
- ਦੁਨੀਆ ਭਰ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਆਨਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਰਚਨਾਤਮਕਤਾ ਅਤੇ ਸਮੱਸਿਆ ਹੱਲ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਇੱਕ ਅਧਿਆਪਕ PowerPoint ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਤਸਵੀਰਾਂ ਅਤੇ ਵੀਡੀਓ ਰਾਹੀਂ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਸੂਰਜ ਮੰਡਲ ਬਾਰੇ ਸਮਝਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

4. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ (Nature of Computer)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਹਨ:

1. ਗਤੀ (Speed): ਕੰਪਿਊਟਰ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।
2. ਸ਼ੁੱਧਤਾ (Accuracy): ਸਹੀ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਹਦਾਇਤਾਂ ਮਿਲਣ ਉੱਤੇ ਸਹੀ ਨਤੀਜੇ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
3. ਸਟੋਰੇਜ (Storage): ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸੰਭਾਲ ਸਕਦਾ ਹੈ।
4. ਮਿਹਨਤ ਰਹਿਤ ਕਾਰਜ (Diligence): ਬਿਨਾਂ ਥੱਕੇ ਲਗਾਤਾਰ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

5. ਬਹੁ-ਉਦੇਸ਼ੀ (Versatility): ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।
6. ਆਟੋਮੇਸ਼ਨ (Automation): ਦਿੱਤੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।
7. ਭਰੋਸੇਯੋਗਤਾ (Reliability): ਇੱਕੋ ਜਿਹੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਉੱਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਨਤੀਜੇ ਦੇ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਨੋਟ: ਕੰਪਿਊਟਰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਸੋਚਣ ਵਾਲਾ ਮਨੁੱਖ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇਹ ਮਨੁੱਖ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।

5. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਲਾਭ (Advantages of Computer)

- ਤੇਜ਼ ਗਤੀ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ।
- ਸਮੇਂ ਦੀ ਬਚਤ ਕਰਨਾ।
- ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਸੰਭਾਲਣਾ।
- ਸਿੱਖਿਆ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨਾ।
- ਆਨਲਾਈਨ ਸੰਚਾਰ ਦੀ ਸਹੂਲਤ।
- ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਕੰਮ ਕਰਨਾ।
- ਡਿਜੀਟਲ ਰਿਕਾਰਡ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ।
- ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਨਵੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਨਾਲ ਜਾਣੂ ਕਰਵਾਉਣਾ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਸਕੂਲ ਵਿੱਚ 500 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ ਆਸਾਨ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(b) ਭਾਰਤੀ ਸਕੂਲਾਂ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿੱਖਿਆ ਦਾ ਮਹੱਤਵ

(Importance of Computer Education in Indian Schools)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿੱਖਿਆ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ, ਇਸ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ, ਸਾਫਟਵੇਅਰ, ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਅਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਤਕਨੀਕਾਂ ਬਾਰੇ ਗਿਆਨ ਦੇਣਾ।

ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿੱਖਿਆ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਡਿਜੀਟਲ ਯੁੱਗ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ ਹੈ।

1. ਮੁੱਢਲੇ ਪੱਧਰ ਉੱਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿੱਖਿਆ (Elementary Level)

ਇਸ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਅਤੇ ਉੱਚ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਜਮਾਤਾਂ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਮਹੱਤਵ:

1. ਬੱਚਿਆਂ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਮੁੱਢਲੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।
2. ਕੀ-ਬੋਰਡ ਅਤੇ ਮਾਊਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿੱਖਦੇ ਹਨ।
3. ਰੰਗਾਂ, ਤਸਵੀਰਾਂ ਅਤੇ ਸਿੱਖਿਆਦਾਇਕ ਖੇਡਾਂ ਰਾਹੀਂ ਸਿੱਖਦੇ ਹਨ।
4. ਬੱਚਿਆਂ ਵਿੱਚ ਤਰਕਸ਼ੀਲ ਸੋਚ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
5. ਡਿਜੀਟਲ ਸਾਖਰਤਾ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਪਹਿਲੀ ਜਮਾਤ ਦਾ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਉੱਤੇ ਰੰਗਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਅਤੇ ਅੱਖਰਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।



2. ਸੈਕੰਡਰੀ ਪੱਧਰ ਉੱਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿੱਖਿਆ (Secondary Level)

ਇਸ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਧੇਰੇ ਵਿਹਾਰਕ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਮਹੱਤਵ:

1. MS Word, Excel ਅਤੇ PowerPoint ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿੱਖਦੇ ਹਨ।
2. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਰਾਹੀਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲੱਭਣੀ ਸਿੱਖਦੇ ਹਨ।
3. ਈ-ਮੇਲ ਭੇਜਣ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦਾ ਗਿਆਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।
4. ਕੰਪਿਊਟਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਦੀ ਮੁੱਢਲੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।
5. ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਅਤੇ ਪ੍ਰਜ਼ੈਂਟੇਸ਼ਨ ਤਿਆਰ ਕਰਦੇ ਹਨ।
6. ਸਾਈਬਰ ਸੁਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਨੈਤਿਕਤਾ ਬਾਰੇ ਸਿੱਖਦੇ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਦਸਵੀਂ ਜਮਾਤ ਦਾ ਵਿਦਿਆਰਥੀ Excel ਵਿੱਚ ਸਕੂਲ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।



3. ਉੱਚ ਸਿੱਖਿਆ ਪੱਧਰ ਉੱਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿੱਖਿਆ (Higher Level)

ਇਸ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਕਾਲਜਾਂ ਅਤੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀਆਂ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਉੱਚ ਪੱਧਰੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਗਿਆਨ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਮਹੱਤਵ:

1. ਉੱਚ ਪੱਧਰੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਸਿੱਖਦੇ ਹਨ।
2. ਖੋਜ ਕਾਰਜਾਂ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ।
3. ਆਨਲਾਈਨ ਲਾਇਬ੍ਰੇਰੀਆਂ ਤੋਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।
4. ਡਿਜੀਟਲ ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਤਿਆਰ ਕਰਦੇ ਹਨ।
5. ਡਾਟਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਨਾ ਸਿੱਖਦੇ ਹਨ।
6. ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਦੇ ਨਵੇਂ ਮੌਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।
7. ਆਨਲਾਈਨ ਕੋਰਸਾਂ ਰਾਹੀਂ ਨਵੇਂ ਹੁਨਰ ਸਿੱਖਦੇ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਨ: B.Ed ਦਾ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ਼ ਪਾਠ ਯੋਜਨਾ, PowerPoint ਪ੍ਰਜ਼ੈਂਟੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਅਧਿਆਪਨ ਸਮੱਗਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।



ਤਿੰਨਾਂ ਪੱਧਰਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ

ਪੱਧਰ	ਮੁੱਖ ਉਦੇਸ਼	ਉਦਾਹਰਨ
ਮੁੱਢਲਾ	ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਪਛਾਣ	ਮਾਊਸ, ਕੀ-ਬੋਰਡ
ਸੈਕੰਡਰੀ	ਵਿਹਾਰਕ ਗਿਆਨ	MS Word, Excel
ਉੱਚ ਸਿੱਖਿਆ	ਉੱਚ ਤਕਨੀਕੀ ਗਿਆਨ	ਖੋਜ, ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ

(c) ਸੂਚਨਾ ਅਤੇ ਸੰਚਾਰ ਤਕਨਾਲੋਜੀ (ICT)

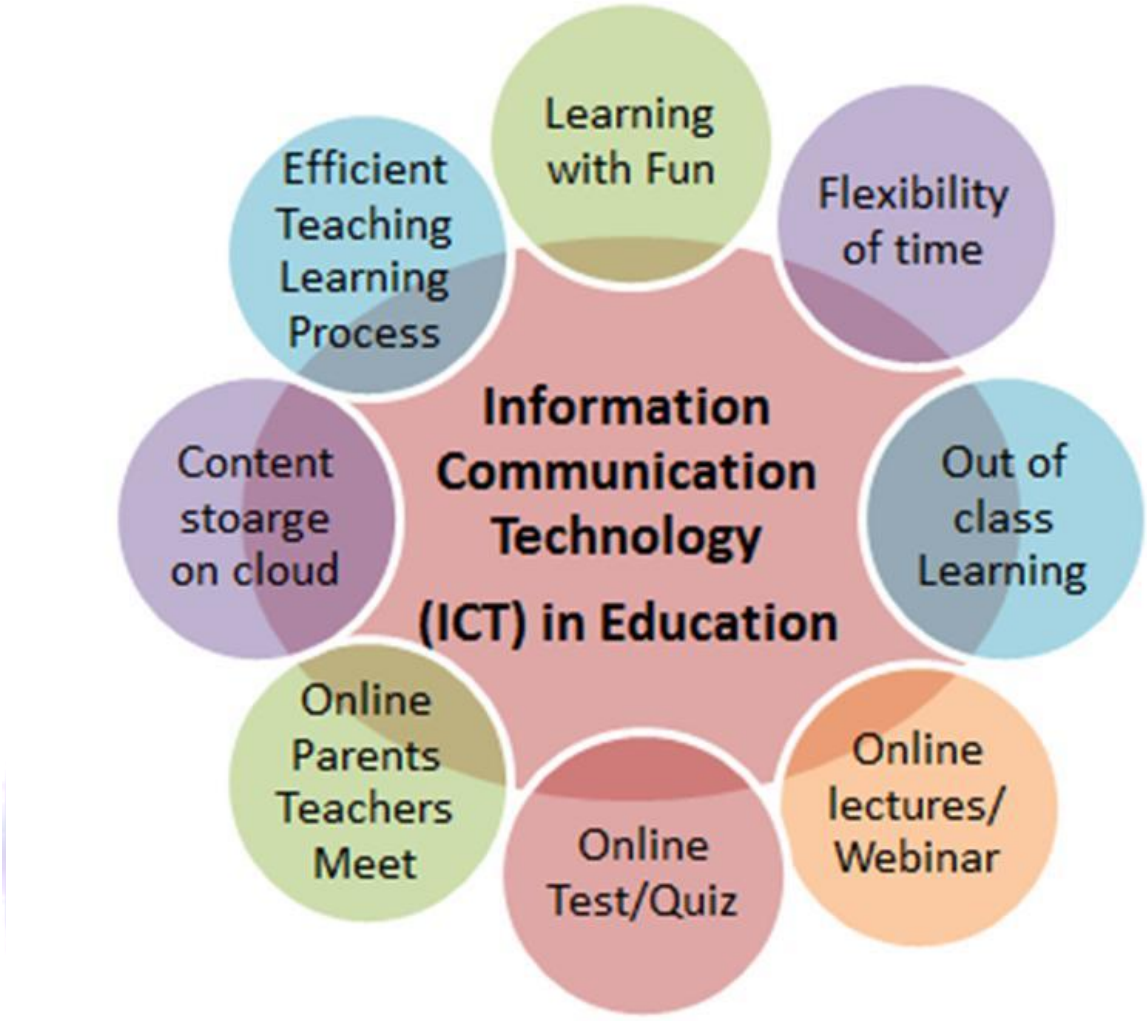
(Information and Communication Technology: Concept, Need and Scope)

1. ICT ਦਾ ਅਰਥ (Meaning of ICT)

ICT ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਮ Information and Communication Technology ਹੈ। ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਇਸ ਨੂੰ ਸੂਚਨਾ ਅਤੇ ਸੰਚਾਰ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ICT ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਤਕਨੀਕ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਨਾ, ਸੰਭਾਲਣਾ, ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਥਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਣਾ ਸੰਭਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ, ਇੰਟਰਨੈੱਟ, ਮੋਬਾਈਲ ਫੋਨ, ਟੈਲੀਵਿਜ਼ਨ, ਰੇਡੀਓ, ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ ਅਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਸਾਧਨ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ।



2. ICT ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ (Need of ICT)

1. ਤੇਜ਼ ਸੰਚਾਰ: ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਥਾਂ ਭੇਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
2. ਦੂਰੀ ਦੀ ਸਿੱਖਿਆ: ਘਰ ਬੈਠੇ ਵੀ ਪੜ੍ਹਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
3. ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ: ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਰਾਹੀਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।
4. ਸਮੇਂ ਦੀ ਬਚਤ: ਕੰਮ ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਪੂਰੇ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।
5. ਡਿਜੀਟਲ ਸਿੱਖਿਆ: ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਵੀਡੀਓ, ਆਡੀਓ ਅਤੇ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਰਾਹੀਂ ਸਿੱਖਦੇ ਹਨ।

6. ਰਿਕਾਰਡ ਸੰਭਾਲਣਾ: ਸਕੂਲਾਂ ਦੇ ਰਿਕਾਰਡ ਡਿਜੀਟਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।
7. ਸਹਿਯੋਗ: ਅਧਿਆਪਕ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਆਨਲਾਈਨ ਮਿਲ ਕੇ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

3. ICT ਦਾ ਖੇਤਰ (Scope of ICT)

ICT ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਈ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

- ਸਿੱਖਿਆ: ਸਮਾਰਟ ਕਲਾਸਰੂਮ, ਆਨਲਾਈਨ ਪੜ੍ਹਾਈ ਅਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਲਾਇਬ੍ਰੇਰੀ।
- ਸਿਹਤ: ਆਨਲਾਈਨ ਡਾਕਟਰੀ ਸਲਾਹ ਅਤੇ ਮੈਡੀਕਲ ਰਿਕਾਰਡ।
- ਵਪਾਰ: ਆਨਲਾਈਨ ਖਰੀਦਦਾਰੀ ਅਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਭੁਗਤਾਨ।
- ਬੈਂਕਿੰਗ: ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਬੈਂਕਿੰਗ ਅਤੇ ATM।
- ਖੇਤੀਬਾੜੀ: ਮੌਸਮ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ।
- ਸੰਚਾਰ: ਈ-ਮੇਲ, ਵੀਡੀਓ ਕਾਲ ਅਤੇ ਸੋਸ਼ਲ ਮੀਡੀਆ।
- ਪ੍ਰਸ਼ਾਸਨ: ਆਨਲਾਈਨ ਸਰਕਾਰੀ ਸੇਵਾਵਾਂ।
- ਮਨੋਰੰਜਨ: ਫਿਲਮਾਂ, ਗੀਤ ਅਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਗੇਮਾਂ।

ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਉਦਾਹਰਨ: ਅਧਿਆਪਕ Google Meet ਰਾਹੀਂ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਆਨਲਾਈਨ ਪਾਠ ਪੜ੍ਹਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

UNIT–II: Elements of Computer

ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਤੱਤ

(a) ਕੰਪਿਊਟਰ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਦੇ ਮੁੱਢਲੇ ਤੱਤ

(Computer Hardware Fundamentals)

1. ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਦਾ ਅਰਥ (Meaning of Hardware)

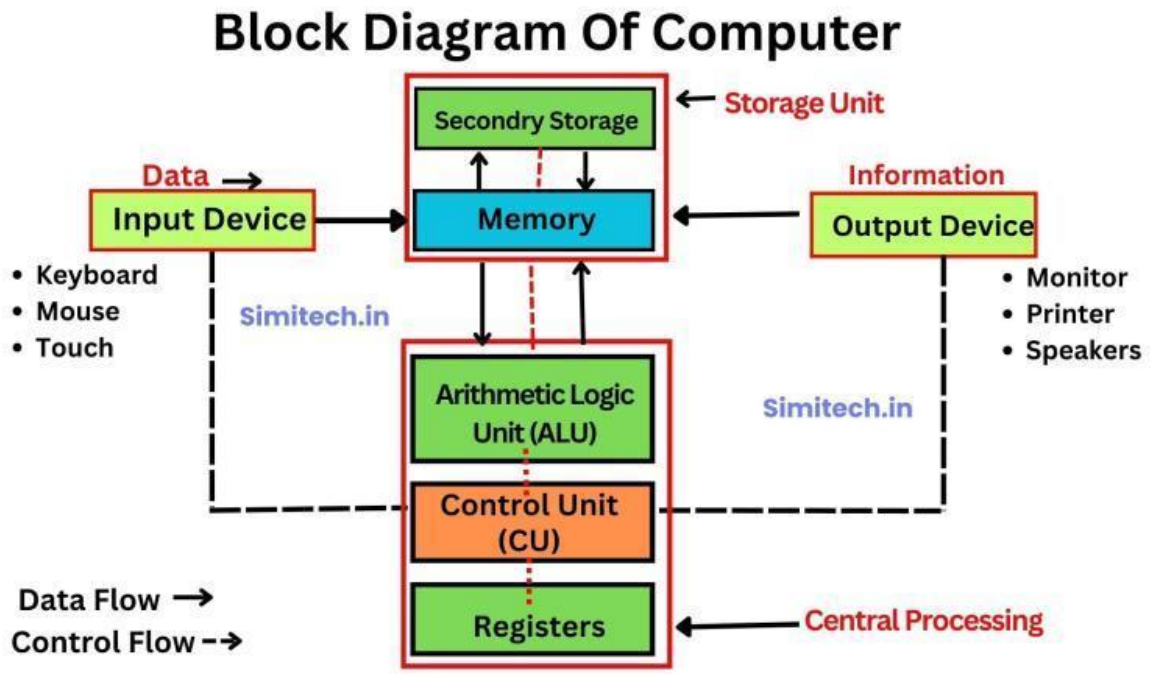
ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਉਹ ਸਾਰੇ ਭੌਤਿਕ ਭਾਗ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਅਤੇ ਛੂਹ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਕਹਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਕੀ-ਬੋਰਡ, ਮਾਊਸ, ਮਾਨੀਟਰ, CPU, ਪ੍ਰਿੰਟਰ, ਹਾਰਡ ਡਿਸਕ ਆਦਿ।



2. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਬਣਤਰ (Anatomy of Computer)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਬਣਤਰ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਉੱਤੇ ਚਾਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ:



1. Input Unit (ਇਨਪੁੱਟ ਇਕਾਈ): ਇਸ ਰਾਹੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਕੀ-ਬੋਰਡ ਅਤੇ ਮਾਊਸ।

2. Processing Unit (ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਇਕਾਈ): ਇਹ ਡਾਟਾ ਉੱਤੇ ਕਾਰਵਾਈ ਕਰਕੇ ਨਤੀਜਾ ਤਿਆਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। CPU ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਦਿਮਾਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

CPU ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗ:

- **ALU (Arithmetic Logic Unit): ਗਣਿਤ ਅਤੇ ਤਰਕ ਸੰਬੰਧੀ ਕਾਰਜ ਕਰਦਾ ਹੈ।**
- **CU (Control Unit): ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ।**
- **Registers: ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਹਦਾਇਤਾਂ ਨੂੰ ਅਸਥਾਈ ਤੌਰ ਉੱਤੇ ਰੱਖਦੇ ਹਨ।**

3. Output Unit (ਆਉਟਪੁੱਟ ਇਕਾਈ): ਇਹ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਨਤੀਜਾ ਦਿਖਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਮਾਨੀਟਰ ਅਤੇ ਪ੍ਰਿੰਟਰ।

4. Storage Unit (ਸਟੋਰੇਜ ਇਕਾਈ): ਇਹ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲ ਕੇ ਰੱਖਦੀ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਹਾਰਡ ਡਿਸਕ, ਪੈਨ ਡਰਾਈਵ ਅਤੇ SSD।

3. ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ (Input Devices)

ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਉਹ ਸਾਧਨ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦਾਖਲ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।



ਮੁੱਖ ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ:

1. **Keyboard:** ਅੱਖਰ, ਨੰਬਰ ਅਤੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ।
2. **Mouse:** ਸਕ੍ਰੀਨ ਉੱਤੇ ਕਰਸਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ।
3. **Scanner:** ਕਾਗਜ਼ ਉੱਤੇ ਲਿਖੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਡਿਜੀਟਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਲਈ।
4. **Microphone:** ਆਵਾਜ਼ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰਨ ਲਈ।
5. **Webcam:** ਤਸਵੀਰਾਂ ਅਤੇ ਵੀਡੀਓ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰਨ ਲਈ।
6. **Touchscreen:** ਸਕ੍ਰੀਨ ਨੂੰ ਛੂਹ ਕੇ ਹੁਕਮ ਦੇਣ ਲਈ।
7. **Joystick:** ਕੰਪਿਊਟਰ ਗੇਮਾਂ ਵਿੱਚ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਲਈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਉੱਤੇ ਆਪਣਾ ਨਾਮ ਟਾਈਪ ਕਰਦਾ ਹੈ।

4. ਆਉਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ (Output Devices)

ਆਉਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਉਹ ਸਾਧਨ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਰਾਹੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਕੀਤੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਾਨੂੰ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਜਾਂ ਸੁਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।



ਮੁੱਖ ਆਉਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ:

1. **Monitor:** ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਕ੍ਰੀਨ ਉੱਤੇ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ।
2. **Printer:** ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਕਾਗਜ਼ ਉੱਤੇ ਛਾਪਦਾ ਹੈ।
3. **Speaker:** ਆਵਾਜ਼ ਸੁਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।
4. **Projector:** ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਸਕ੍ਰੀਨ ਨੂੰ ਵੱਡੇ ਪਰਦੇ ਉੱਤੇ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ।
5. **Headphones:** ਆਵਾਜ਼ ਸੁਣਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਅਧਿਆਪਕ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ ਰਾਹੀਂ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ PowerPoint ਸਲਾਈਡਾਂ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ।

5. ਸਟੋਰੇਜ ਯੰਤਰ (Storage Devices)



ਸਟੋਰੇਜ ਯੰਤਰ ਉਹ ਸਾਧਨ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸੰਭਾਲ ਕੇ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਮੁੱਖ ਸਟੋਰੇਜ ਯੰਤਰ:

1. **Hard Disk:** ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਸੰਭਾਲਦੀ ਹੈ।
2. **SSD:** ਤੇਜ਼ ਗਤੀ ਨਾਲ ਡਾਟਾ ਸਟੋਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।
3. **Pen Drive:** ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਥਾਂ ਡਾਟਾ ਲਿਜਾਣ ਲਈ।
4. **Memory Card:** ਮੋਬਾਈਲ ਅਤੇ ਕੈਮਰੇ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਸੰਭਾਲਣ ਲਈ।
5. **CD/DVD:** ਡਾਟਾ ਸੰਭਾਲਣ ਅਤੇ ਪੜ੍ਹਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

6. **Cloud Storage:** ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਰਾਹੀਂ ਆਨਲਾਈਨ ਡਾਟਾ ਸੰਭਾਲਣ ਲਈ।

ਉਦਾਹਰਨ: B.Ed ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਆਪਣੇ ਨੋਟਸ ਪੈਨ ਡਰਾਈਵ ਵਿੱਚ ਸੰਭਾਲ ਸਕਦੇ ਹਨ।

6. ਡਿਸਪਲੇ ਯੰਤਰ (Display Devices)

ਡਿਸਪਲੇ ਯੰਤਰ ਉਹ ਯੰਤਰ ਹਨ ਜੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ।



ਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ:

- **CRT Monitor: ਪੁਰਾਣੀ ਤਕਨੀਕ ਵਾਲਾ ਮਾਨੀਟਰ।**
- **LCD Monitor: Liquid Crystal Display ਤਕਨੀਕ ਵਾਲਾ ਮਾਨੀਟਰ।**
- **LED Monitor: LED ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਮਾਨੀਟਰ।**

- **OLED Display:** ਉੱਚ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲਾ ਡਿਸਪਲੇ।
- **Projector:** ਵੱਡੀ ਸਕ੍ਰੀਨ ਉੱਤੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- **Smart Board:** ਛੂਹ ਕੇ ਪੜ੍ਹਾਉਣ ਅਤੇ ਲਿਖਣ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

7. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (Types of Computers)



1. **Supercomputer:** ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ ਗਣਨਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵਿਗਿਆਨਕ ਖੋਜ ਲਈ।
2. **Mainframe Computer:** ਵੱਡੀਆਂ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਡਾਟਾ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਲਈ।
3. **Minicomputer:** ਮੱਧਮ ਪੱਧਰ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਿੰਗ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀ ਇਤਿਹਾਸਕ ਸ਼੍ਰੇਣੀ।
4. **Microcomputer:** ਨਿੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਛੋਟੇ ਕੰਪਿਊਟਰ।

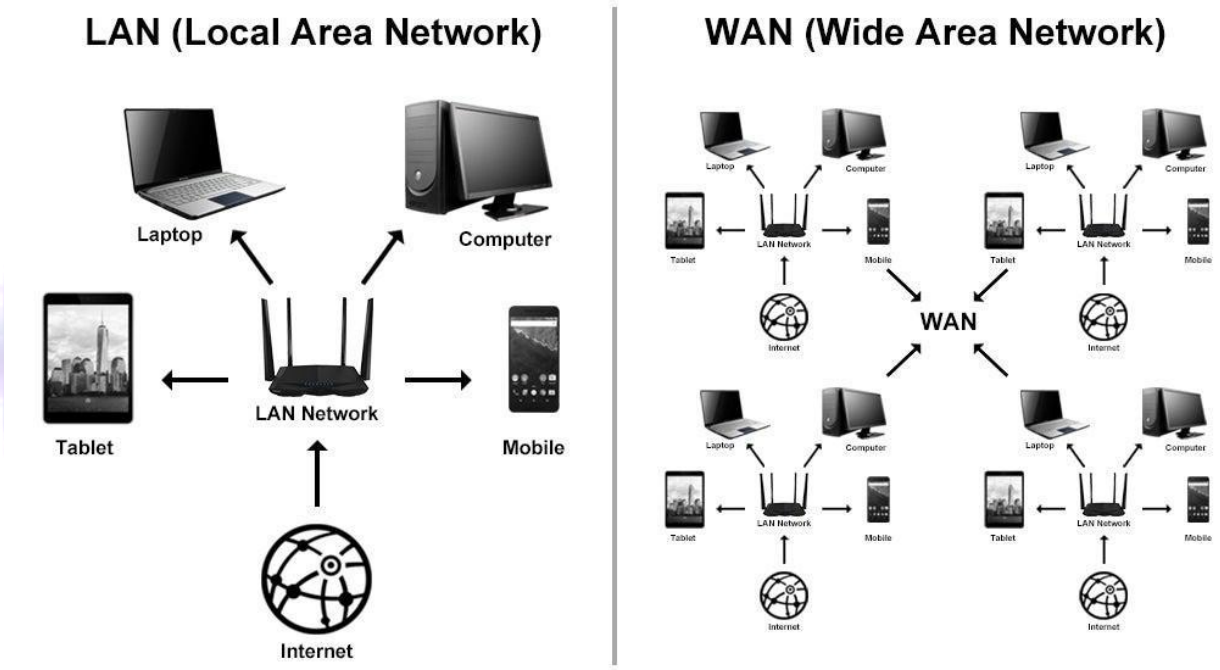
Microcomputer ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਨਾਂ:

- **Desktop**
- **Laptop**

- **Tablet**
- **Smartphone**

8. ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈੱਟਵਰਕ (Computer Network)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈੱਟਵਰਕ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਜਾਂ ਡਿਜੀਟਲ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨਾ ਤਾਂ ਜੋ ਉਹ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਸਰੋਤਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝ ਕਰ ਸਕਣ।



ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈੱਟਵਰਕ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ:

1. **PAN (Personal Area Network): ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਦੇ ਨੇੜੇ-ਤੇੜੇ ਦੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦਾ ਨੈੱਟਵਰਕ। ਉਦਾਹਰਨ: ਮੋਬਾਈਲ ਅਤੇ Bluetooth ਹੈੱਡਫੋਨ।**
2. **LAN (Local Area Network): ਇੱਕ ਕਮਰੇ, ਇਮਾਰਤ ਜਾਂ ਸਕੂਲ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਨੈੱਟਵਰਕ।**

3. **MAN (Metropolitan Area Network): ਇੱਕ ਸ਼ਹਿਰ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਖੇਤਰਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਵਾਲਾ ਨੈੱਟਵਰਕ।**
4. **WAN (Wide Area Network): ਵੱਡੇ ਭੂਗੋਲਿਕ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਫੈਲਿਆ ਨੈੱਟਵਰਕ। ਉਦਾਹਰਨ: ਇੰਟਰਨੈੱਟ।**

ਨੈੱਟਵਰਕ ਦੇ ਲਾਭ:

- **ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਾਂਝੀ ਕਰਨਾ।**
- **ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਰੋਤ ਸਾਂਝੇ ਕਰਨਾ।**
- **ਤੇਜ਼ ਸੰਚਾਰ।**
- **ਆਨਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ।**
- **ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਖਰਚੇ ਦੀ ਬਚਤ।**

(b) ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦਾ ਅਰਥ ਅਤੇ ਕਿਸਮਾਂ

(Software – Meaning and Types; System Software and Application Software)

1. ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦਾ ਅਰਥ (Meaning of Software)

ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਅਤੇ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਸ ਨੇ ਕਿਹੜਾ ਕੰਮ ਅਤੇ ਕਿਵੇਂ ਕਰਨਾ ਹੈ।

ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਛੂਹ ਨਹੀਂ ਸਕਦੇ, ਪਰ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਉਦਾਹਰਨ: Windows, MS Word, Google Chrome, Paint ਅਤੇ PowerPoint।

CONTOH SOFTWARE



2. ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (Types of Software)

ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ:

Software (ਸਾਫਟਵੇਅਰ)

System Software

ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ

Windows, Linux, Drivers

Application Software

ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ

Word, Excel, Paint

3. ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ (System Software)

ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਉਹ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਾਫਟਵੇਅਰਾਂ ਨੂੰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਮਾਹੌਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ:

1. **Operating System:** ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਮੁੱਖ ਕੰਮਾਂ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ: Windows, Linux, macOS।
2. **Device Drivers:** ਪ੍ਰਿੰਟਰ, ਕੀ-ਬੋਰਡ ਆਦਿ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਯੋਗ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।
3. **Utility Software:** ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਨ: Antivirus ਅਤੇ Backup Tools।
4. **Language Translators:** ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਆਰਾ ਸਮਝਣ ਯੋਗ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੇ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਨ: Compiler ਅਤੇ Interpreter।

ਉਦਾਹਰਨ: Windows Operating System ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਉੱਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਚਲਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

4. ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ (Application Software)

ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਉਹ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਉਪਭੋਗਤਾ ਦੀਆਂ ਖਾਸ ਲੋੜਾਂ ਅਤੇ ਕੰਮਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ:

1. **General Purpose Software:** ਆਮ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

- MS Word – ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਬਣਾਉਣ ਲਈ।
- MS Excel – ਗਣਨਾ ਅਤੇ ਡਾਟਾ ਲਈ।
- PowerPoint – ਪ੍ਰਜ਼ੈਂਟੇਸ਼ਨ ਬਣਾਉਣ ਲਈ।

- **Paint – ਤਸਵੀਰਾਂ ਬਣਾਉਣ ਲਈ।**

2. Special Purpose Software: ਕਿਸੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕੰਮ ਲਈ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

- **Payroll Software – ਤਨਖਾਹ ਦਾ ਹਿਸਾਬ।**
- **Accounting Software – ਲੇਖਾ-ਜੋਖਾ।**
- **School Management Software – ਸਕੂਲ ਪ੍ਰਬੰਧਨ।**
- **Hospital Management Software – ਹਸਪਤਾਲ ਦਾ ਰਿਕਾਰਡ।**

ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ

ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ	ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ
ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਂਦਾ ਹੈ	ਖਾਸ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ
ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦਾ ਹੈ	ਉਪਭੋਗਤਾ ਦੀ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ
ਕੰਪਿਊਟਰ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ	ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
Windows, Linux	**Word, Excel**
ਪਿਛੋਕੜ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ	ਉਪਭੋਗਤਾ ਦੇ ਕੰਮ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

(c) ਆਫਲਾਈਨ ਅਤੇ ਆਨਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ

(Off-line Learning and On-line Learning: Synchronous and Asynchronous)

1. ਆਫਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ ਦਾ ਅਰਥ (Meaning of Off-line Learning)

ਆਫਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ ਉਹ ਸਿੱਖਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਬਿਨਾਂ ਜਾਂ ਡਿਜੀਟਲ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸੰਚਾਰ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਸਿੱਖਿਆ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਿਤਾਬਾਂ, ਨੋਟਸ, ਛਪੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕੀਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਪਾਠ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।



ਆਫਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਉਦਾਹਰਨ:

- ਕਲਾਸਰੂਮ ਵਿੱਚ ਅਧਿਆਪਕ ਤੋਂ ਪੜ੍ਹਨਾ।
- ਕਿਤਾਬਾਂ ਅਤੇ ਨੋਟਸ ਪੜ੍ਹਨਾ।
- ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕੀਤੀ ਵੀਡੀਓ ਦੇਖਣਾ।
- ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਸੇਵ ਕੀਤੀ ਸਿੱਖਿਆ ਸਮੱਗਰੀ ਪੜ੍ਹਨਾ।

2. ਆਫਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ ਦਾ ਮਹੱਤਵ (Importance of Off-line Learning)

1. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।
2. ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸਿੱਧੇ ਅਧਿਆਪਕ ਨਾਲ ਸੰਪਰਕ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।
3. ਕਿਤਾਬਾਂ ਅਤੇ ਨੋਟਸ ਰਾਹੀਂ ਸਿੱਖਣਾ ਆਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
4. ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿੱਚ ਅਨੁਸ਼ਾਸਨ ਵਿਕਸਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
5. ਸਮੂਹ ਵਿੱਚ ਸਿੱਖਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਵਧਦੀ ਹੈ।
6. ਘੱਟ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸਹੂਲਤ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਲਈ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੈ।

3. ਆਨਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ ਦਾ ਅਰਥ (Meaning of Online Learning)

ਆਨਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ ਉਹ ਸਿੱਖਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਅਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦੂਰ ਬੈਠ ਕੇ ਸਿੱਖਿਆ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ, ਲੈਪਟਾਪ, ਟੈਬਲੇਟ ਅਤੇ ਸਮਾਰਟਫੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।



ਉਦਾਹਰਨ:

- Google Meet ਰਾਹੀਂ ਕਲਾਸ ਲਗਾਉਣਾ।
- YouTube ਉੱਤੇ ਸਿੱਖਿਆਦਾਇਕ ਵੀਡੀਓ ਦੇਖਣਾ।
- ਆਨਲਾਈਨ ਟੈਸਟ ਦੇਣਾ।
- ਡਿਜੀਟਲ ਨੋਟਸ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕਰਨਾ।

4. ਆਨਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (Types of Online Learning)

ਆਨਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ ਦੀਆਂ ਦੋ ਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ:

A. ਸਮਕਾਲੀ ਸਿੱਖਿਆ (Synchronous Learning)

ਸਮਕਾਲੀ ਸਿੱਖਿਆ ਉਹ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅਧਿਆਪਕ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਆਨਲਾਈਨ ਜੁੜ ਕੇ ਪੜ੍ਹਾਈ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ:

1. ਅਧਿਆਪਕ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
2. ਲਾਈਵ ਕਲਾਸਾਂ ਲਗਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।
3. ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਤੁਰੰਤ ਸਵਾਲ ਪੁੱਛ ਸਕਦੇ ਹਨ।
4. ਅਧਿਆਪਕ ਤੁਰੰਤ ਜਵਾਬ ਦੇ ਸਕਦਾ ਹੈ।
5. ਆਪਸੀ ਗੱਲਬਾਤ ਅਤੇ ਵਿਚਾਰ-ਵਟਾਂਦਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ:

- Google Meet ਉੱਤੇ ਲਾਈਵ ਕਲਾਸ।
- Zoom ਉੱਤੇ ਆਨਲਾਈਨ ਲੈਕਚਰ।
- Microsoft Teams ਰਾਹੀਂ ਪੜ੍ਹਾਈ।



B. ਅਸਮਕਾਲੀ ਸਿੱਖਿਆ (Asynchronous Learning)

ਅਸਮਕਾਲੀ ਸਿੱਖਿਆ ਉਹ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅਧਿਆਪਕ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਆਨਲਾਈਨ ਮੌਜੂਦ ਹੋਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਆਪਣੀ ਸਹੂਲਤ ਅਨੁਸਾਰ ਸਮੇਂ ਤੇ ਪੜ੍ਹਾਈ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ:

1. ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਮੌਜੂਦ ਹੋਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਨਹੀਂ।
2. ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਆਪਣੀ ਸਹੂਲਤ ਅਨੁਸਾਰ ਪੜ੍ਹ ਸਕਦੇ ਹਨ।
3. ਰਿਕਾਰਡ ਕੀਤੇ ਲੈਕਚਰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਨ।
4. ਆਪਣੀ ਗਤੀ ਨਾਲ ਸਿੱਖ ਸਕਦੇ ਹਨ।
5. ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ ਅਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਨੋਟਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਨ:

- YouTube ਉੱਤੇ ਰਿਕਾਰਡ ਕੀਤਾ ਲੈਕਚਰ ਦੇਖਣਾ।
- Google Classroom ਉੱਤੇ ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ।
- ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਅੱਪਲੋਡ ਕੀਤੇ ਨੋਟਸ ਪੜ੍ਹਨਾ।
- ਈ-ਮੇਲ ਰਾਹੀਂ ਅਧਿਆਪਕ ਤੋਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲੈਣਾ।



ਸਮਕਾਲੀ ਅਤੇ ਅਸਮਕਾਲੀ ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ

ਸਮਕਾਲੀ (Synchronous)	ਅਸਮਕਾਲੀ (Asynchronous)
ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਪੜ੍ਹਾਈ	ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੇਂ ਪੜ੍ਹਾਈ
ਲਾਈਵ ਕਲਾਸ	ਰਿਕਾਰਡ ਕੀਤੀ ਕਲਾਸ
ਤੁਰੰਤ ਸਵਾਲ-ਜਵਾਬ	ਜਵਾਬ ਵਿੱਚ ਦੇਰੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ
ਨਿਰਧਾਰਤ ਸਮਾਂ	ਆਪਣੀ ਸਹੂਲਤ ਅਨੁਸਾਰ ਸਮਾਂ
Zoom, Google Meet	YouTube, ਰਿਕਾਰਡ ਕੀਤੇ ਨੋਟਸ

UNIT–I ਅਤੇ UNIT–II ਦੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਮਾਈਂਡ ਮੈਪ (Mind Maps)

ਹੇਠਾਂ ਇਮਤਿਹਾਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਅਤੇ ਦੁਹਰਾਈ ਲਈ ਦੋਵੇਂ ਯੂਨਿਟਾਂ ਦੇ ਮਾਈਂਡ ਮੈਪ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।

Mind Map – UNIT I: Introduction to Computers

INTRODUCTION TO COMPUTERS

ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

A. Computer

ਅਰਥ

ਲੋੜ

ਮਹੱਤਵ

ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ

ਲਾਭ

B. Computer Education

Elementary

Secondary

Higher Level

C. ICT

Concept

Need

Scope

Mind Map – UNIT II: Elements of Computer

ELEMENTS OF COMPUTER

ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਤੱਤ

A. Hardware

Anatomy

Input Devices

Output Devices

Storage Devices

Display Devices

Types of Computers

Computer Network

B. Software

Meaning

System Software

Operating System

Drivers

Application Software

Word, Excel, PowerPoint

C. Offline Learning

Meaning

Importance

Books and Notes

Classroom Learning

D. Online Learning

Synchronous

Live Classes

Asynchronous

Recorded Lectures

ਇਮਤਿਹਾਨ ਲਈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਪ੍ਰਸ਼ਨ (Important Questions)

1. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਅਰਥ, ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ, ਲੋੜ ਅਤੇ ਮਹੱਤਵ ਲਿਖੋ।
2. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।
3. ਭਾਰਤੀ ਸਕੂਲਾਂ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿੱਖਿਆ ਦਾ ਮਹੱਤਵ ਦੱਸੋ।
4. ICT ਦਾ ਅਰਥ, ਲੋੜ ਅਤੇ ਖੇਤਰ ਸਮਝਾਓ।
5. ਕੰਪਿਊਟਰ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਕੀ ਹੈ? ਇਸ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।
6. ਇਨਪੁੱਟ ਅਤੇ ਆਉਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਦੱਸੋ।
7. ਸਟੋਰੇਜ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਸਮੇਤ ਲਿਖੋ।
8. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।
9. ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈੱਟਵਰਕ ਕੀ ਹੈ? ਇਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਸਮਝਾਓ।
10. ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਦੱਸੋ।
11. ਆਫਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ ਦਾ ਅਰਥ ਅਤੇ ਮਹੱਤਵ ਲਿਖੋ।
12. ਆਨਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ ਕੀ ਹੈ? ਸਮਕਾਲੀ ਅਤੇ ਅਸਮਕਾਲੀ ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਦੱਸੋ।

UNIT III:

Operating System

a) **Operating system: types and importance (Dos & Windows)**
b) **Introduction to office applications (Word processing, Spreadsheet, Presentations, Databases, Drawing tools, Multimedia tools, File formats and conversion, utility tools) Virus: Meaning, Types and Causes**
UNIT IV:
c) **Internet and Networking**
d) **a) Internet: its need and Importance Networking:**
e) **its types and importance of Networking Social Sites: Blog its need, Importance and Advantages**

T SKILL DEVELOPMENT

UNIT–III ਅਤੇ UNIT–IV

B.Ed. Notes | ਪੰਜਾਬੀ ਮਾਧਿਅਮ | ਵਿਸਥਾਰਪੂਰਵਕ ਵਿਆਖਿਆ, ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਅਤੇ Mind Maps

ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੋਵਾਂ ਯੂਨਿਟਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਸੌਖੀ ਅਤੇ ਵਿਸਥਾਰਪੂਰਵਕ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਹਰ ਵਿਸ਼ੇ ਨਾਲ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਵੀ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਵਿੱਚ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਉੱਤਰ ਲਿਖ ਸਕਣ।

UNIT–III: OPERATING SYSTEM (ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ)

(A) Operating System: Meaning, Types and Importance (DOS ਅਤੇ Windows)

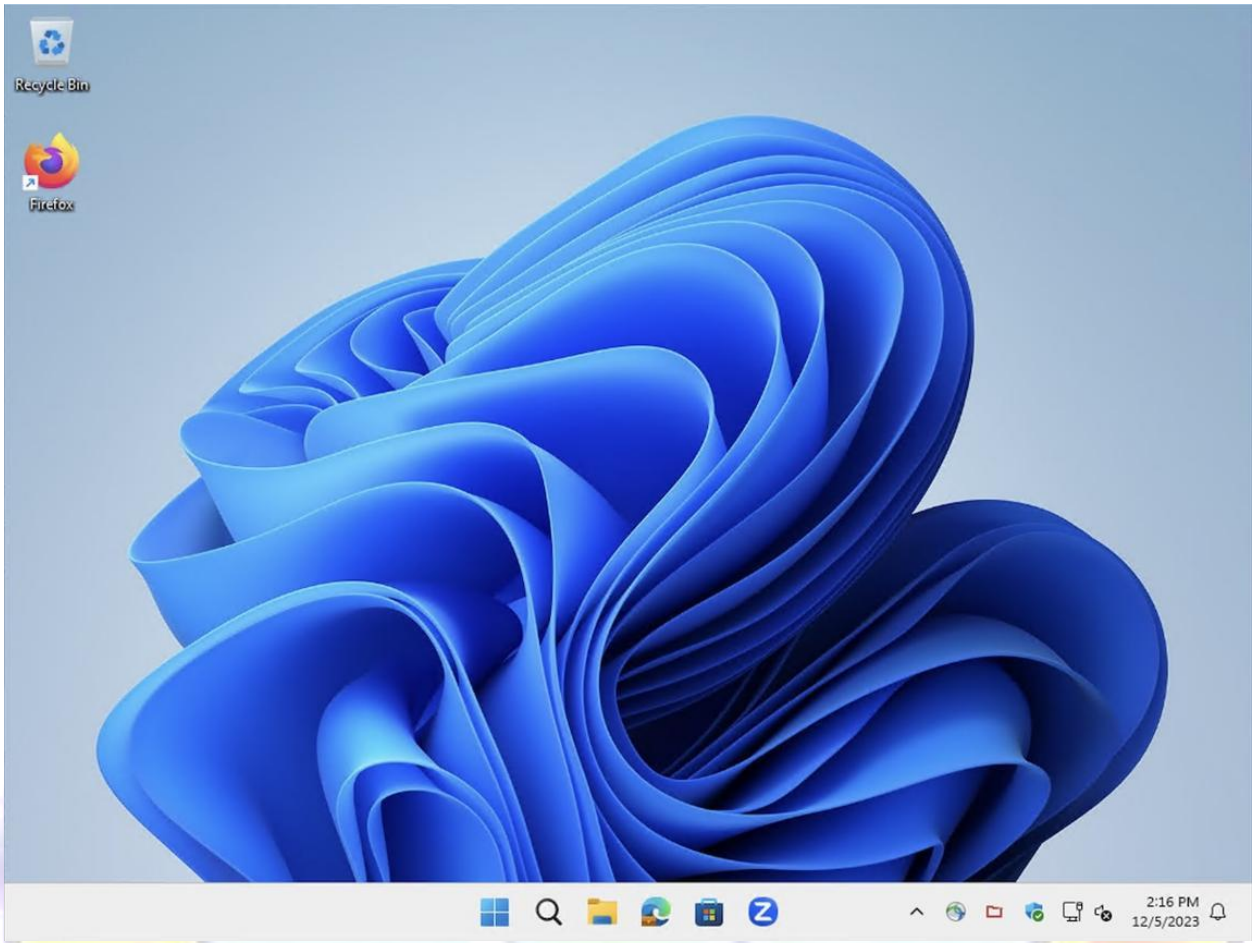
1. ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦਾ ਅਰਥ (Meaning of Operating System)

ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹੈ ਜੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅਤੇ ਯੂਜ਼ਰ (User) ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਪਰਕ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਸਰੋਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਮੋਰੀ, ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ, ਫਾਈਲਾਂ, ਇਨਪੁੱਟ ਅਤੇ ਆਉਟਪੁੱਟ ਡਿਵਾਈਸਾਂ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਅਤੇ ਪ੍ਰਬੰਧਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਸੌਖੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ, ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਮੁੱਖ ਪ੍ਰਬੰਧਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਵਰਤਣਾ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।

ਉਦਾਹਰਨਾਂ:

- **Microsoft Windows**
- **Linux**
- **macOS**
- **Android**
- **iOS**
- **DOS**

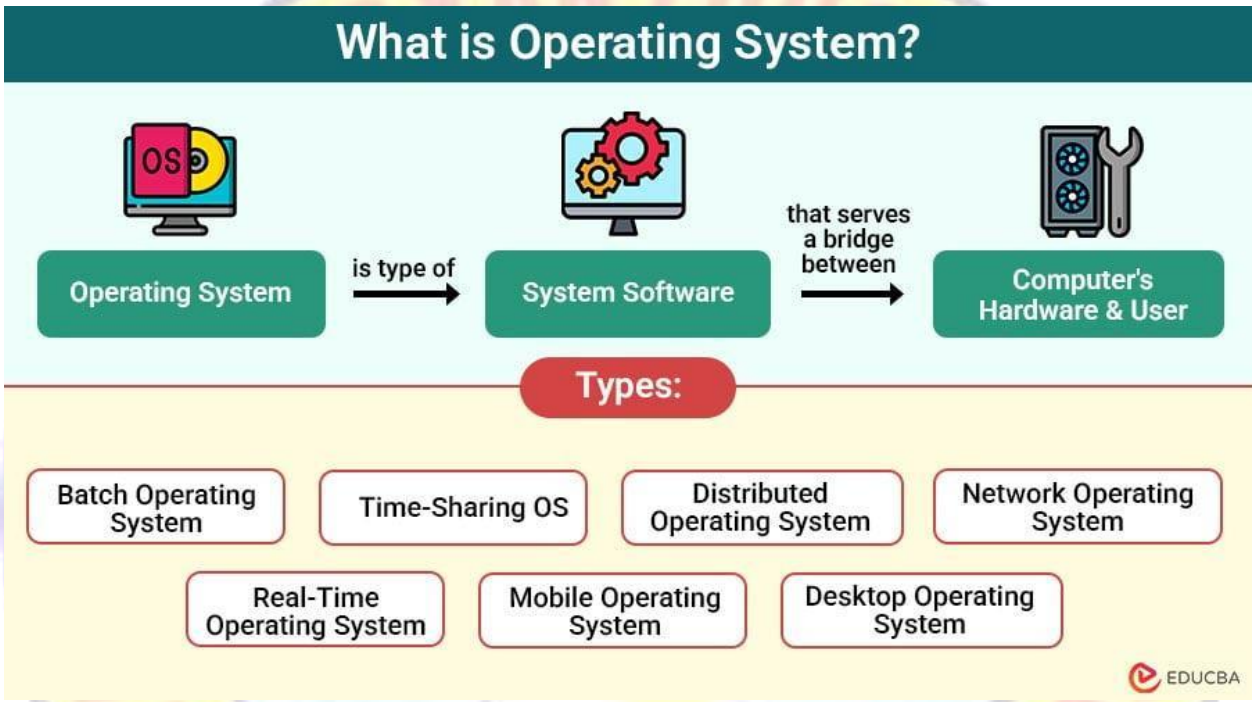


2. ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Characteristics)

1. **User Interface:** ਯੂਜ਼ਰ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਪਰਕ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।
2. **Memory Management:** ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਮੈਮੋਰੀ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਰਦਾ ਹੈ।
3. **File Management:** ਫਾਈਲਾਂ ਅਤੇ ਫੋਲਡਰਾਂ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ, ਸੰਭਾਲਣ ਅਤੇ ਮਿਟਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।
4. **Device Management:** ਪ੍ਰਿੰਟਰ, ਕੀ-ਬੋਰਡ, ਮਾਊਸ ਆਦਿ ਡਿਵਾਈਸਾਂ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦਾ ਹੈ।
5. **Process Management:** ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਚੱਲ ਰਹੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਰਦਾ ਹੈ।

6. **Security:** ਪਾਸਵਰਡ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪ੍ਰਬੰਧਾਂ ਰਾਹੀਂ ਡਾਟਾ ਦੀ ਰੱਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ।
7. **Error Detection:** ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਗਲਤੀਆਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

3. ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (Types of Operating System)



1. Batch Operating System (ਬੈਚ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ)

ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਕਿਸਮ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਕੇ ਬੈਚ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਕਿਸੇ ਸੰਸਥਾ ਵਿੱਚ ਹਜ਼ਾਰਾਂ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਇਕੱਠੇ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ।

2. Time Sharing Operating System (ਟਾਈਮ ਸ਼ੇਅਰਿੰਗ)

ਇਹ ਕਈ ਯੂਜ਼ਰਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਇੱਕ ਸਰਵਰ ਨਾਲ ਕਈ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਜੁੜਨਾ।

3. Real Time Operating System (ਰੀਅਲ ਟਾਈਮ)

ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਸਮੇਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਤੁਰੰਤ ਨਤੀਜਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਉਦਯੋਗਿਕ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੇ ਕੰਟਰੋਲ ਸਿਸਟਮ।

4. Distributed Operating System (ਵਿਤਰਿਤ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ)

ਇਹ ਕਈ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੇ ਸਰੋਤਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਵਰਤਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

5. Network Operating System

ਇਹ ਨੈੱਟਵਰਕ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਰੋਤਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਸਰਵਰ ਆਧਾਰਿਤ ਨੈੱਟਵਰਕ।

6. Multitasking Operating System

ਇਹ ਇੱਕ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਕਈ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਚਲਾਉਣ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

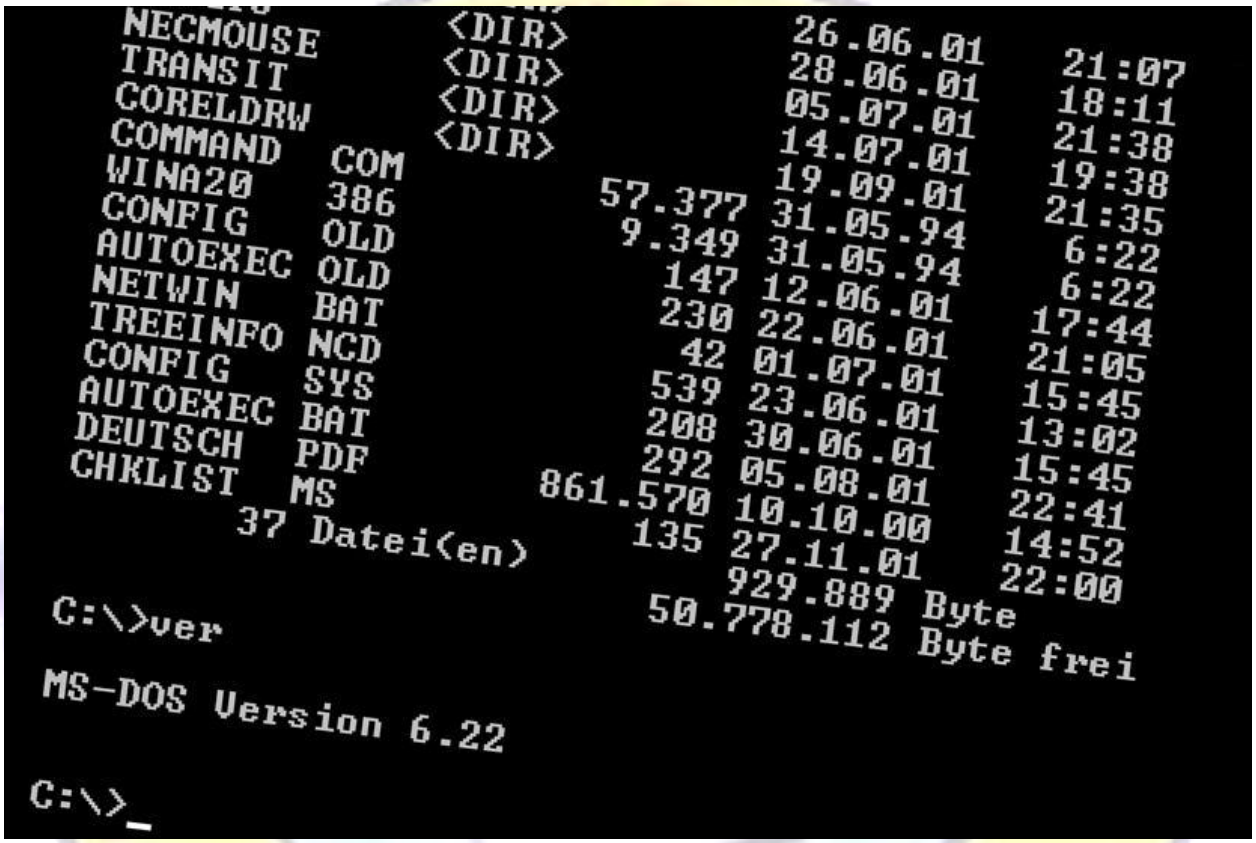
ਉਦਾਹਰਨ: ਕੰਪਿਊਟਰ ਉੱਤੇ Word ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਸੰਗੀਤ ਸੁਣਨਾ।

4. ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ (Importance)

1. ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।
2. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦਾ ਹੈ।
3. ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਫਾਈਲਾਂ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖਦਾ ਹੈ।
4. ਕਈ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਚਲਾਉਂਦਾ ਹੈ।
5. ਮੈਮੋਰੀ ਦੀ ਸਹੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ।

6. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।
7. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਅਤੇ ਨੈੱਟਵਰਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।
8. ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਆਸਾਨ ਇੰਟਰਫੇਸ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

5. DOS (Disk Operating System)



DOS ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਮ Disk Operating System ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਪੁਰਾਣਾ ਕਮਾਂਡ ਲਾਈਨ ਆਧਾਰਿਤ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਰਾਹੀਂ ਕਮਾਂਡਾਂ ਦੇਣੀਆਂ ਪੈਂਦੀਆਂ ਹਨ।

DOS ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ:

- ਇਹ ਕਮਾਂਡ ਆਧਾਰਿਤ ਸਿਸਟਮ ਹੈ।
- ਇਸ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਟੈਕਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

- ਇਸ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਕਮਾਂਡਾਂ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਇਸ ਵਿੱਚ GUI (Graphical User Interface) ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।
- ਇਹ ਘੱਟ ਮੈਮੋਰੀ ਵਾਲੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ।

DOS ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਕਮਾਂਡਾਂ:

ਕਮਾਂਡ	ਵਰਤੋਂ
DIR	ਫਾਈਲਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਦੇਖਣਾ
CD	ਡਾਇਰੈਕਟਰੀ ਬਦਲਣਾ
MD	ਨਵਾਂ ਫੋਲਡਰ ਬਣਾਉਣਾ
RD	ਫੋਲਡਰ ਹਟਾਉਣਾ
COPY	ਫਾਈਲ ਕਾਪੀ ਕਰਨਾ
DEL	ਫਾਈਲ ਮਿਟਾਉਣਾ
CLS	ਸਕ੍ਰੀਨ ਸਾਫ਼ ਕਰਨਾ
DATE	ਮਿਤੀ ਦੇਖਣਾ ਜਾਂ ਬਦਲਣਾ

6. Windows Operating System



Windows ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਾਫਟ ਕੰਪਨੀ ਵੱਲੋਂ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਇੱਕ ਪ੍ਰਸਿੱਧ Graphical User Interface (GUI) ਆਧਾਰਿਤ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਯੂਜ਼ਰ ਮਾਊਸ, ਕੀ-ਬੋਰਡ, ਆਈਕਾਨ ਅਤੇ ਮੀਨੂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

Windows ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ:

1. **GUI ਦੀ ਸਹੂਲਤ।**
2. **ਮਲਟੀਟਾਸਕਿੰਗ ਦੀ ਸਹੂਲਤ।**
3. **ਫਾਈਲ ਅਤੇ ਫੋਲਡਰ ਪ੍ਰਬੰਧਨ।**
4. **ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ।**
5. **ਮਲਟੀਮੀਡੀਆ ਸਹੂਲਤ।**
6. **ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਅਤੇ ਹੋਰ ਡਿਵਾਈਸਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ।**
7. **ਸੁਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਯੂਜ਼ਰ ਅਕਾਊਂਟ ਦੀ ਸਹੂਲਤ।**

Windows ਦੇ ਕੁਝ ਸੰਸਕਰਣ:

- **Windows XP**
- **Windows 7**
- **Windows 8**
- **Windows 10**
- **Windows 11**

DOS ਅਤੇ Windows ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ

DOS	Windows
ਕਮਾਂਡ ਆਧਾਰਿਤ	ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਆਧਾਰਿਤ
ਮਾਊਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸੀਮਿਤ ਜਾਂ ਨਹੀਂ	ਮਾਊਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ
ਟੈਕਸਟ ਇੰਟਰਫੇਸ	ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਇੰਟਰਫੇਸ
ਸਿੱਖਣ ਲਈ ਕਮਾਂਡਾਂ ਦੀ ਲੋੜ	ਵਰਤਣਾ ਆਸਾਨ
ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੀਮਿਤ ਮਲਟੀਟਾਸਕਿੰਗ	ਮਲਟੀਟਾਸਕਿੰਗ
ਪੁਰਾਣੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਚਲਿਤ	ਆਧੁਨਿਕ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਚਲਿਤ

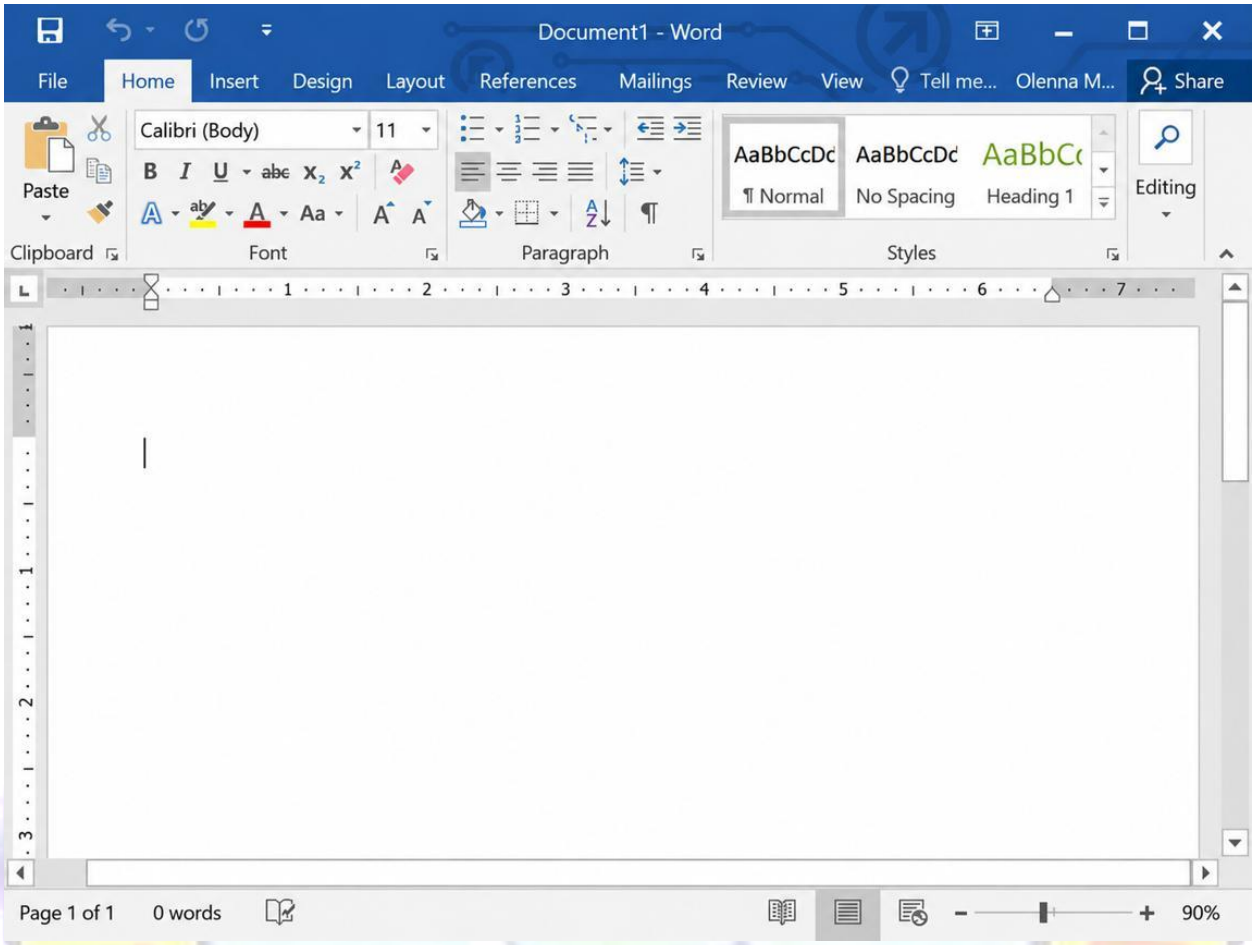
ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਉਦਾਹਰਨ: ਅਧਿਆਪਕ Windows ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਪਾਠ ਸਮੱਗਰੀ ਬਣਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ PowerPoint ਰਾਹੀਂ ਪੜ੍ਹਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

(B) Introduction to Office Applications (ਆਫਿਸ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ)

1. ਅਰਥ

Office Applications ਉਹ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਦਫ਼ਤਰੀ ਕੰਮ, ਸਿੱਖਿਆ ਸੰਬੰਧੀ ਕੰਮ, ਡਾਟਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ, ਪ੍ਰਜ਼ੈਂਟੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਹੋਰ ਕੰਮ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਉਦਾਹਰਨ: Microsoft Office, LibreOffice ਅਤੇ Google Workspace।



2. Word Processing (ਵਰਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ)

ਵਰਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਉਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਸੋਧ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

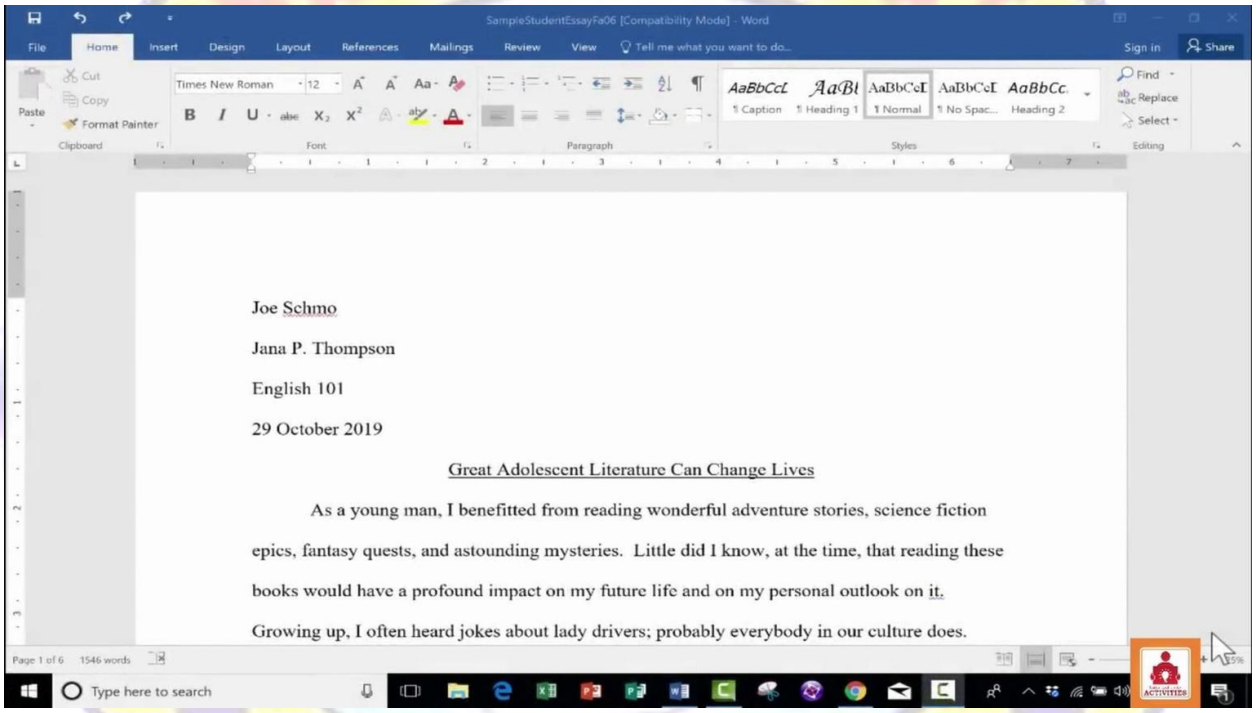
ਮੁੱਖ ਸਾਫਟਵੇਅਰ: MS Word, Google Docs, LibreOffice Writer।

ਮੁੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ:

1. **ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ।**
2. **ਟੈਕਸਟ ਟਾਈਪ ਕਰਨਾ।**
3. **ਫੌਂਟ ਅਤੇ ਸਾਈਜ਼ ਬਦਲਣਾ।**

4. ਪੈਰਾਗ੍ਰਾਫ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ ਕਰਨਾ।
5. ਤਸਵੀਰਾਂ ਅਤੇ ਟੇਬਲ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨਾ।
6. ਸਪੈਲਿੰਗ ਅਤੇ ਗ੍ਰਾਮਰ ਚੈੱਕ ਕਰਨਾ।
7. ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਰਨਾ।
8. ਫਾਈਲ ਨੂੰ PDF ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ।

ਉਦਾਹਰਨ: B.Ed ਵਿਦਿਆਰਥੀ MS Word ਵਿੱਚ ਆਪਣੇ ਨੋਟਸ, ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ ਅਤੇ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਫਾਈਲ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।



3. Spreadsheet (ਸਪ੍ਰੈਡਸ਼ੀਟ)

ਸਪ੍ਰੈਡਸ਼ੀਟ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਕਤਾਰਾਂ (Rows) ਅਤੇ ਕਾਲਮਾਂ (Columns) ਵਿੱਚ ਦਰਜ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਗਣਨਾ, ਡਾਟਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਅਤੇ ਚਾਰਟ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਮੁੱਖ ਸਾਫਟਵੇਅਰ: MS Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc।

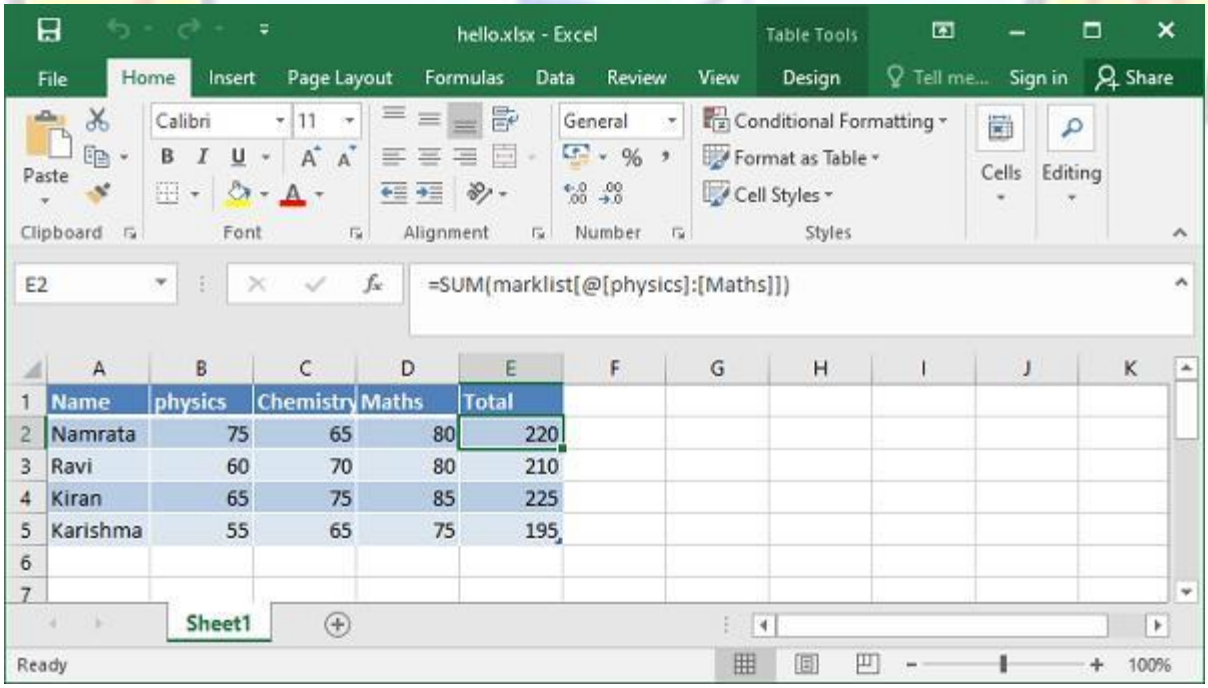
ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ:

- ਡਾਟਾ ਦਰਜ ਕਰਨਾ।
- ਜੋੜ, ਘਟਾਓ, ਗੁਣਾ ਅਤੇ ਭਾਗ ਕਰਨਾ।
- ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ।
- ਗ੍ਰਾਫ ਅਤੇ ਚਾਰਟ ਬਣਾਉਣਾ।
- ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਲਗਾਉਣਾ।
- ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ।

ਉਦਾਹਰਨ:

ਵਿਦਿਆਰਥੀ	ਪੰਜਾਬੀ	ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ	ਕੁੱਲ
ਅਮਨ	80	75	155
ਰਮਨ	85	90	175
ਸੋਨੀਆ	90	88	178

Excel ਵਿੱਚ `=SUM(B2:C2)` ਫਾਰਮੂਲੇ ਨਾਲ ਕੁੱਲ ਅੰਕ ਕੱਢੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।



4. Presentation (ਪ੍ਰਜ਼ੈਂਟੇਸ਼ਨ)

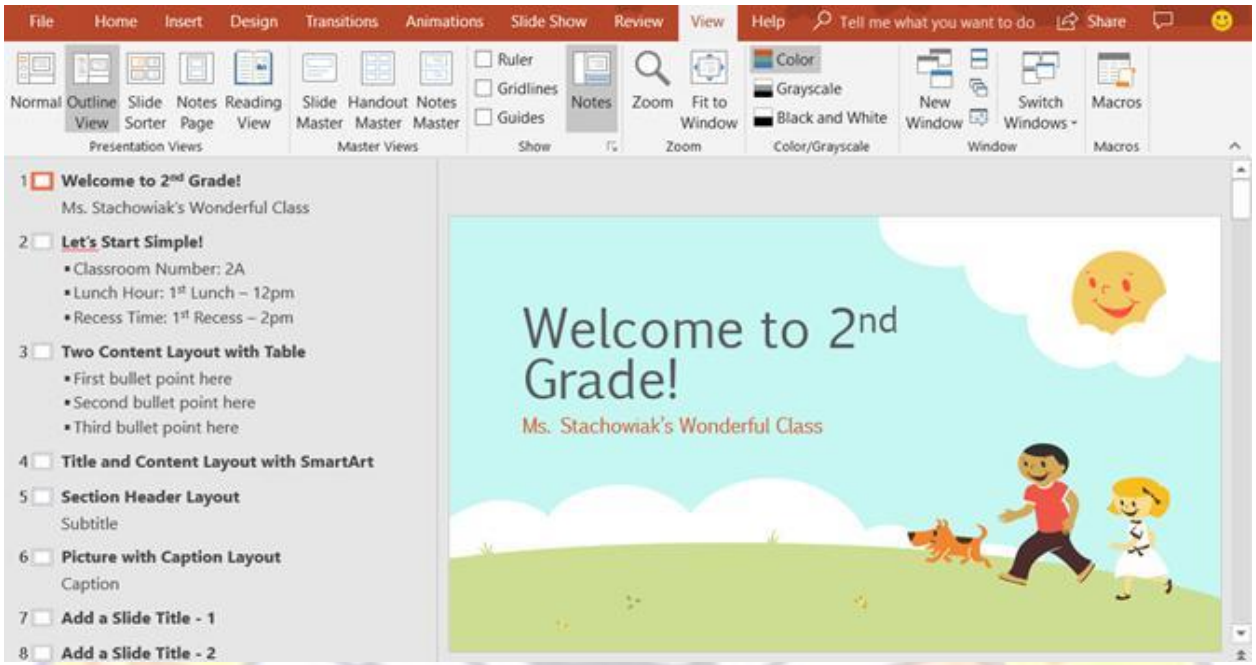
Presentation ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿਸੇ ਵਿਸ਼ੇ ਜਾਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਸਲਾਈਡਾਂ ਰਾਹੀਂ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪੇਸ਼ ਕਰਨਾ।

ਮੁੱਖ ਸਾਫਟਵੇਅਰ: MS PowerPoint, Google Slides, LibreOffice Impress।

ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ:

1. **ਸਲਾਈਡਾਂ ਬਣਾਉਣਾ।**
2. **ਤਸਵੀਰਾਂ ਅਤੇ ਵੀਡੀਓ ਜੋੜਨਾ।**
3. **ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ।**
4. **ਸਲਾਈਡ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ।**
5. **ਚਾਰਟ ਅਤੇ ਟੇਬਲ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨਾ।**
6. **ਸਲਾਈਡ ਸ਼ੋਅ ਰਾਹੀਂ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਕਰਨਾ।**

ਉਦਾਹਰਨ: ਅਧਿਆਪਕ PowerPoint ਰਾਹੀਂ 'ਜਲ ਸੰਭਾਲ' ਵਿਸ਼ੇ ਉੱਤੇ ਤਸਵੀਰਾਂ ਅਤੇ ਚਾਰਟਾਂ ਨਾਲ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਪਾਠ ਪੜ੍ਹਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।



5. Database (ਡਾਟਾਬੇਸ)

ਡਾਟਾਬੇਸ ਡਾਟਾ ਦਾ ਇੱਕ ਵਿਵਸਥਿਤ ਸੰਗ੍ਰਹਿ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਲੋੜ ਪੈਣ 'ਤੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਸਾਫਟਵੇਅਰ: MS Access, MySQL, Oracle, PostgreSQL।

ਮੁੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ:

- **ਡਾਟਾ ਸਟੋਰ ਕਰਨਾ।**
- **ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਖੋਜਣਾ।**
- **ਡਾਟਾ ਵਿੱਚ ਸੋਧ ਕਰਨਾ।**
- **ਰਿਕਾਰਡ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ।**
- **ਡਾਟਾ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ।**
- **ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ।**

ਉਦਾਹਰਨ: ਕਿਸੇ ਕਾਲਜ ਵਿੱਚ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਨਾਮ, ਰੋਲ ਨੰਬਰ, ਕਲਾਸ, ਫੀਸ ਅਤੇ ਹਾਜ਼ਰੀ ਦਾ ਰਿਕਾਰਡ ਡਾਟਾਬੇਸ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

6. Drawing Tools (ਡਰਾਇੰਗ ਟੂਲ)

ਡਰਾਇੰਗ ਟੂਲ ਉਹ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਤਸਵੀਰਾਂ, ਚਿੱਤਰ, ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਅਤੇ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

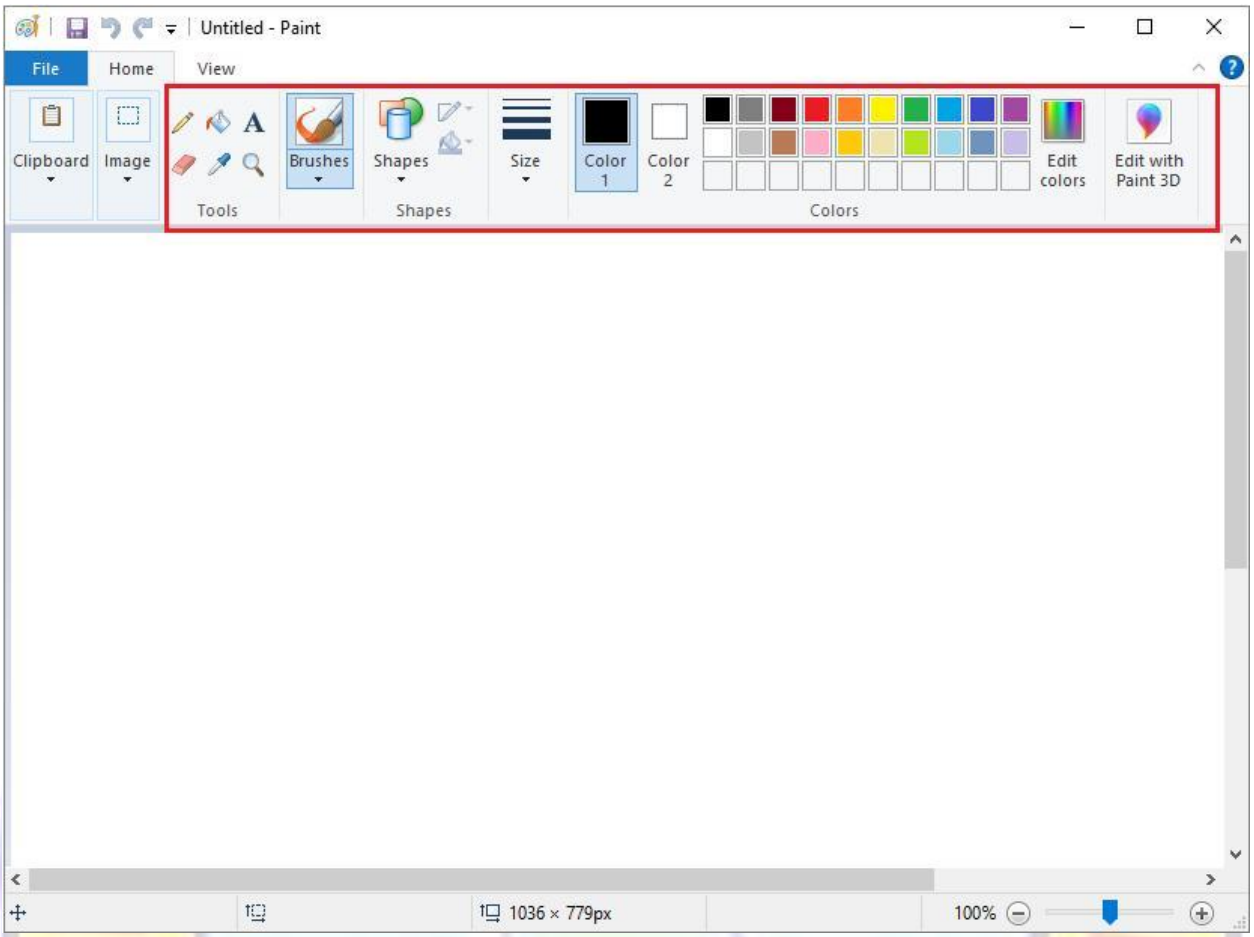
ਉਦਾਹਰਨਾਂ:

- **MS Paint**
- **CorelDRAW**
- **Adobe Illustrator**
- **Inkscape**

ਵਰਤੋਂ:

1. ਤਸਵੀਰਾਂ ਬਣਾਉਣਾ।
2. ਰੰਗ ਭਰਨਾ।
3. ਲਾਈਨਾਂ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਬਣਾਉਣਾ।
4. ਪੋਸਟਰ ਅਤੇ ਬੈਨਰ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕਰਨਾ।
5. ਸਿੱਖਿਆ ਸੰਬੰਧੀ ਚਾਰਟ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਅਧਿਆਪਕ MS Paint ਵਿੱਚ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਚਿੱਤਰ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।



7. Multimedia Tools (ਮਲਟੀਮੀਡੀਆ ਟੂਲ)

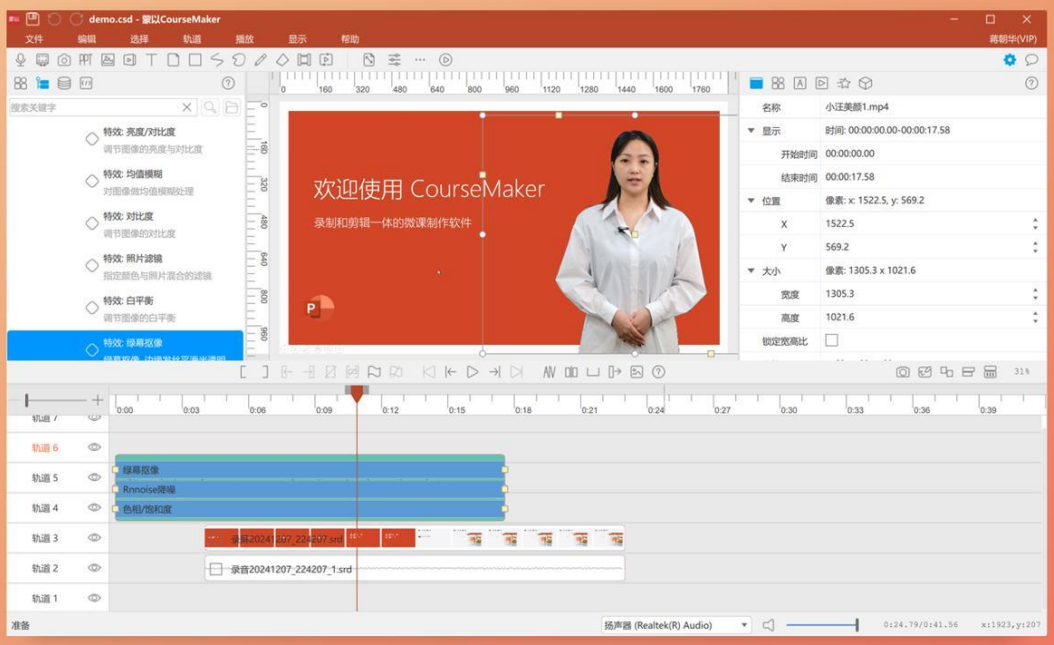
ਮਲਟੀਮੀਡੀਆ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮਾਧਿਅਮਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਟੈਕਸਟ, ਆਡੀਓ, ਵੀਡੀਓ, ਤਸਵੀਰਾਂ ਅਤੇ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਰਾਹੀਂ ਪੇਸ਼ ਕਰਨਾ।

ਮੁੱਖ ਤੱਤ:

1. Text – ਲਿਖਤੀ ਜਾਣਕਾਰੀ।
2. Audio – ਆਵਾਜ਼।
3. Video – ਚਲਦੀਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ।
4. Graphics – ਚਿੱਤਰ।
5. Animation – ਚਿੱਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਗਤੀ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ।

ਸਾਫਟਵੇਅਰ: VLC Media Player, Audacity, Clipchamp ਅਤੇ ਹੋਰ ਵੀਡੀਓ ਐਡੀਟਿੰਗ ਟੂਲ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਅਧਿਆਪਕ ਮਨੁੱਖੀ ਦਿਲ ਦੀ ਕਾਰਜ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਵੀਡੀਓ ਰਾਹੀਂ ਸਮਝਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।



8. File Formats and Conversion (ਫਾਈਲ ਫਾਰਮੈਟ ਅਤੇ ਪਰਿਵਰਤਨ)

File Format: ਫਾਈਲ ਫਾਰਮੈਟ ਉਹ ਨਿਯਮ ਜਾਂ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸ ਅਨੁਸਾਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸੰਭਾਲੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫਾਈਲ ਫਾਰਮੈਟ:

ਫਾਈਲ ਫਾਰਮੈਟ	ਵਰਤੋਂ
.docx	Word Document
.pdf	Portable Document

.xlsx	Excel Spreadsheet
.pptx	PowerPoint Presentation
.txt	ਸਧਾਰਨ ਟੈਕਸਟ
.jpg	ਤਸਵੀਰ
.png	ਤਸਵੀਰ
.mp3	ਆਡੀਓ
.mp4	ਵੀਡੀਓ
.zip	ਕੰਪਰੈੱਸਡ ਫਾਈਲ

File Conversion: ਇੱਕ ਫਾਈਲ ਫਾਰਮੈਟ ਨੂੰ ਦੂਜੇ ਫਾਰਮੈਟ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਫਾਈਲ ਕਨਵਰਜ਼ਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨਾਂ:

- Word ਫਾਈਲ ਨੂੰ PDF ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ।
- JPG ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ PNG ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ।
- PowerPoint ਨੂੰ PDF ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ।
- Excel ਫਾਈਲ ਨੂੰ CSV ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ।

ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਤਾ: ਅਧਿਆਪਕ ਆਪਣੇ ਨੋਟਸ ਨੂੰ PDF ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਕੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨਾਲ ਸਾਂਝੇ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

9. Utility Tools (ਯੂਟਿਲਿਟੀ ਟੂਲ)

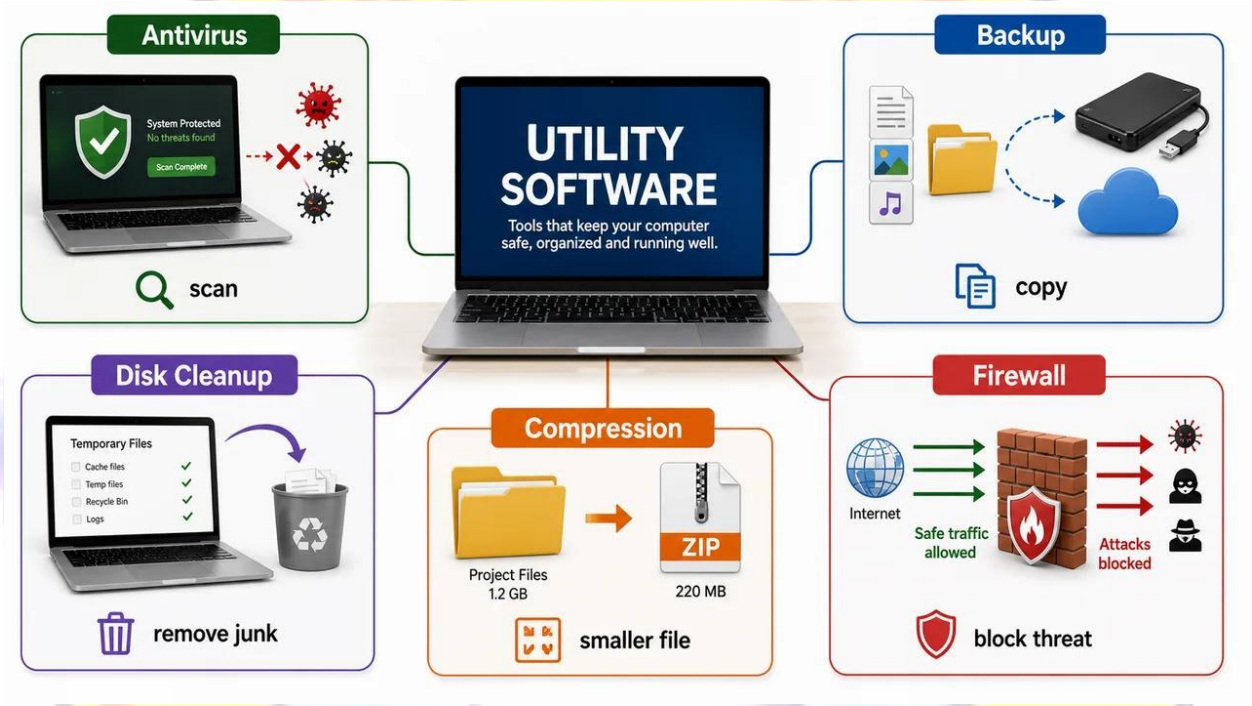
Utility Tools ਉਹ ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ, ਸੁਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਨੂੰ ਬਿਹਤਰ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ:

1. **Antivirus:** ਵਾਇਰਸ ਅਤੇ ਹੋਰ ਖਤਰਨਾਕ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਤੋਂ ਸੁਰੱਖਿਆ।
2. **Disk Cleanup:** ਬੇਲੋੜੀਆਂ ਫਾਈਲਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰਨਾ।
3. **Backup Tools:** ਡਾਟਾ ਦੀ ਵਾਧੂ ਕਾਪੀ ਬਣਾਉਣਾ।

4. **File Compression:** ਫਾਈਲਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਘਟਾਉਣਾ।
5. **Disk Management:** ਸਟੋਰੇਜ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਰਨਾ।
6. **Firewall:** ਨੈੱਟਵਰਕ ਉੱਤੇ ਆਉਣ-ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਡਾਟਾ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਕਰਨਾ।

ਉਦਾਹਰਨ: Windows Defender ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸੁਰੱਖਿਆ ਖਤਰਿਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।



(C) Virus: Meaning, Types and Causes (ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਾਇਰਸ)

1. ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਾਇਰਸ ਦਾ ਅਰਥ

ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਾਇਰਸ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦਾ ਖਤਰਨਾਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਜਾਂ ਕੋਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਹੋਰ ਫਾਈਲਾਂ ਜਾਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਨਾਲ ਜੋੜ ਕੇ ਫੈਲ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਫਾਈਲਾਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਡਾਟਾ ਖਰਾਬ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਵਾਇਰਸ ਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਕੁਝ ਫਾਈਲਾਂ ਖੁੱਲ੍ਹਣੀਆਂ ਬੰਦ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਜਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹੌਲੀ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।



2. ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਾਇਰਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (Types of Virus)

1. Boot Sector Virus

ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਬੂਟ ਸੈਕਟਰ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਸਮੇਂ ਸਮੱਸਿਆ ਪੈਦਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

2. File Infector Virus

ਇਹ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਫਾਈਲਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜ ਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

3. Macro Virus

ਇਹ Word ਅਤੇ Excel ਵਰਗੀਆਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਦੀਆਂ Macro ਫਾਈਲਾਂ ਰਾਹੀਂ ਫੈਲ ਸਕਦਾ ਹੈ।

4. Multipartite Virus

ਇਹ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਫਾਈਲਾਂ ਅਤੇ ਬੂਟ ਸੈਕਟਰ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

5. Polymorphic Virus

ਇਹ ਆਪਣਾ ਕੋਡ ਜਾਂ ਰੂਪ ਬਦਲ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਇਸ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰਨਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

6. Resident Virus

ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਮੈਮੋਰੀ ਵਿੱਚ ਰਹਿ ਕੇ ਹੋਰ ਫਾਈਲਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਨੋਟ: Worm ਅਤੇ Trojan ਵੀ ਖਤਰਨਾਕ ਸਾਫਟਵੇਅਰ (Malware) ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ, ਪਰ ਤਕਨੀਕੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਾਇਰਸ ਤੋਂ ਵੱਖਰੇ ਹਨ।

3. ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਾਇਰਸ ਦੇ ਕਾਰਨ (Causes)

1. ਅਣਜਾਣ ਈਮੇਲ ਅਟੈਚਮੈਂਟ ਖੋਲ੍ਹਣਾ।
2. ਗੈਰ-ਭਰੋਸੇਯੋਗ ਵੈੱਬਸਾਈਟਾਂ ਤੋਂ ਫਾਈਲਾਂ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕਰਨਾ।
3. ਅਣਜਾਣ USB ਜਾਂ ਪੈਨ ਡਰਾਈਵ ਦੀ ਵਰਤੋਂ।
4. ਪਾਇਰੇਟਡ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ।
5. ਪੁਰਾਣੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਨੂੰ ਅਪਡੇਟ ਨਾ ਕਰਨਾ।
6. ਸ਼ੱਕੀ ਲਿੰਕਾਂ ਉੱਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਨਾ।
7. ਸੁਰੱਖਿਆ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀ ਕਮੀ।

4. ਵਾਇਰਸ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ (Effects)

- ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਗਤੀ ਘਟਣਾ।
- ਫਾਈਲਾਂ ਖਰਾਬ ਹੋਣਾ।
- ਡਾਟਾ ਗੁੰਮ ਹੋਣਾ।
- ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਬੰਦ ਹੋਣਾ।
- ਨਿੱਜੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਖਤਰਾ।

- ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੋਣਾ।

5. ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਾਇਰਸ ਤੋਂ ਬਚਾਅ

1. ਭਰੋਸੇਯੋਗ ਐਂਟੀਵਾਇਰਸ ਵਰਤਣਾ।
2. ਕੰਪਿਊਟਰ ਅਤੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਅਪਡੇਟ ਰੱਖਣਾ।
3. ਅਣਜਾਣ ਲਿੰਕਾਂ ਨੂੰ ਨਾ ਖੋਲ੍ਹਣਾ।
4. ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਡਾਟਾ ਦਾ ਬੈਕਅੱਪ ਰੱਖਣਾ।
5. ਗੈਰ-ਭਰੋਸੇਯੋਗ ਵੈੱਬਸਾਈਟਾਂ ਤੋਂ ਬਚਣਾ।
6. ਮਜ਼ਬੂਤ ਪਾਸਵਰਡ ਵਰਤਣਾ।
7. ਫਾਈਲਾਂ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਭਰੋਸੇਯੋਗਤਾ ਜਾਂਚਣਾ।

UNIT–III Mind Map

UNIT–III: OPERATING SYSTEM

ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ

1. Operating System

- ਅਰਥ ਅਤੇ ਮਹੱਤਤਾ
- ਕਿਸਮਾਂ
- **DOS**
- **Windows**

2. Office Applications

- **Word Processing**
- **Spreadsheet**
- **Presentation**

• **Database**

3. Other Tools

• **Drawing Tools**

• **Multimedia Tools**

• **File Formats**

• **Utility Tools**

4. Computer Virus

• **ਅਰਥ**

• **ਕਿਸਮਾਂ**

• **ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ**

• **ਬਚਾਅ**

UNIT–IV: INTERNET AND NETWORKING (ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਅਤੇ ਨੈੱਟਵਰਕਿੰਗ)

(A) Internet: Its Need and Importance (ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਲੋੜ ਅਤੇ ਮਹੱਤਤਾ)

1. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦਾ ਅਰਥ (Meaning of Internet)

ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੁਨੀਆ ਭਰ ਦੇ ਲੱਖਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਡਿਜੀਟਲ ਡਿਵਾਈਸਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ਾਲ ਗਲੋਬਲ ਨੈੱਟਵਰਕ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਲੋਕ ਦੁਨੀਆ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਹਿੱਸੇ ਤੋਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਕ-ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਸੰਚਾਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਸੌਖੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ, ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਜਾਣਕਾਰੀ ਅਤੇ ਸੰਚਾਰ ਦਾ ਵਿਸ਼ਵ ਪੱਧਰੀ ਸਾਧਨ ਹੈ।



2. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ

1. ਵਿਸ਼ਵ ਪੱਧਰੀ ਨੈੱਟਵਰਕ।
2. ਤੇਜ਼ ਸੰਚਾਰ ਦੀ ਸਹੂਲਤ।
3. ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੀ ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਉਪਲਬਧ।
4. ਆਨਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ ਦੀ ਸਹੂਲਤ।
5. ਡਾਟਾ ਸਾਂਝਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ।
6. ਆਨਲਾਈਨ ਸੇਵਾਵਾਂ ਦੀ ਉਪਲਬਧਤਾ।
7. ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ।

3. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਲੋੜ (Need of Internet)

1. ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ: ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਰਾਹੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਵਿਸ਼ੇ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਵਿਦਿਆਰਥੀ Google ਰਾਹੀਂ ਆਪਣੇ ਪਾਠ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹਨ।

2. ਸਿੱਖਿਆ ਲਈ: ਆਨਲਾਈਨ ਕਲਾਸਾਂ, ਈ-ਬੁੱਕਸ, ਵੀਡੀਓ ਲੈਕਚਰ ਅਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਨੋਟਸ ਦੀ ਸਹੂਲਤ।

ਉਦਾਹਰਨ: YouTube ਉੱਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸਿੱਖਿਆ ਸੰਬੰਧੀ ਲੈਕਚਰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਨ।

3. ਸੰਚਾਰ ਲਈ: ਈਮੇਲ, ਵੀਡੀਓ ਕਾਲ ਅਤੇ ਮੈਸੇਜ ਰਾਹੀਂ ਸੰਪਰਕ ਕਰਨਾ।

4. ਵਪਾਰ ਲਈ: ਆਨਲਾਈਨ ਖਰੀਦਦਾਰੀ ਅਤੇ ਵਪਾਰਕ ਲੈਣ-ਦੇਣ।

5. ਮਨੋਰੰਜਨ ਲਈ: ਫਿਲਮਾਂ, ਗੀਤ, ਖੇਡਾਂ ਅਤੇ ਵੀਡੀਓ ਦੇਖਣਾ।

6. ਸਰਕਾਰੀ ਸੇਵਾਵਾਂ ਲਈ: ਸਰਕਾਰੀ ਯੋਜਨਾਵਾਂ, ਫਾਰਮ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸੇਵਾਵਾਂ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ।

4. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ (Importance of Internet)

1. ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ

- ਡਿਜੀਟਲ ਸਿੱਖਿਆ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਆਨਲਾਈਨ ਕਲਾਸਾਂ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਈ-ਲਾਇਬ੍ਰੇਰੀ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
- ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਨਵੇਂ ਗਿਆਨ ਨਾਲ ਜੋੜਦਾ ਹੈ।

2. ਸੰਚਾਰ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ

- ਈਮੇਲ ਰਾਹੀਂ ਸੁਨੇਹੇ ਭੇਜਣਾ।
- ਵੀਡੀਓ ਕਾਨਫਰੰਸਿੰਗ।

- ਆਨਲਾਈਨ ਮੀਟਿੰਗਾਂ।

3. ਵਪਾਰ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ

- ਈ-ਕਾਮਰਸ।
- ਆਨਲਾਈਨ ਬੈਂਕਿੰਗ।
- ਡਿਜੀਟਲ ਭੁਗਤਾਨ।

4. ਸਿਹਤ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ

- ਸਿਹਤ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ।
- ਆਨਲਾਈਨ ਡਾਕਟਰੀ ਸਲਾਹ।
- ਸਿਹਤ ਜਾਗਰੂਕਤਾ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ।

5. ਮਨੋਰੰਜਨ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ

- ਆਨਲਾਈਨ ਵੀਡੀਓ।
- ਸੰਗੀਤ।
- ਡਿਜੀਟਲ ਖੇਡਾਂ।

5. ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ



- ਅਧਿਆਪਕ ਪਾਠ ਯੋਜਨਾਵਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।
- ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਆਨਲਾਈਨ ਅਧਿਐਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।
- ਡਿਜੀਟਲ ਲਾਇਬ੍ਰੇਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।
- ਆਨਲਾਈਨ ਪ੍ਰੀਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹਨ।
- ਸਿੱਖਿਆ ਸੰਬੰਧੀ ਵੀਡੀਓ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਨ।
- ਅਧਿਆਪਕ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਆਨਲਾਈਨ ਸੰਚਾਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਨ: B.Ed ਦਾ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਰਾਹੀਂ ICT, Educational Psychology ਅਤੇ Teaching Methods ਦੇ ਨੋਟਸ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

6. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਸੀਮਾਵਾਂ

ਲਾਭ	ਸੀਮਾਵਾਂ
ਤੇਜ਼ ਜਾਣਕਾਰੀ	ਗਲਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਾ ਖਤਰਾ
ਆਨਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ	ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਲੋੜ
ਆਸਾਨ ਸੰਚਾਰ	ਸਾਈਬਰ ਅਪਰਾਧ

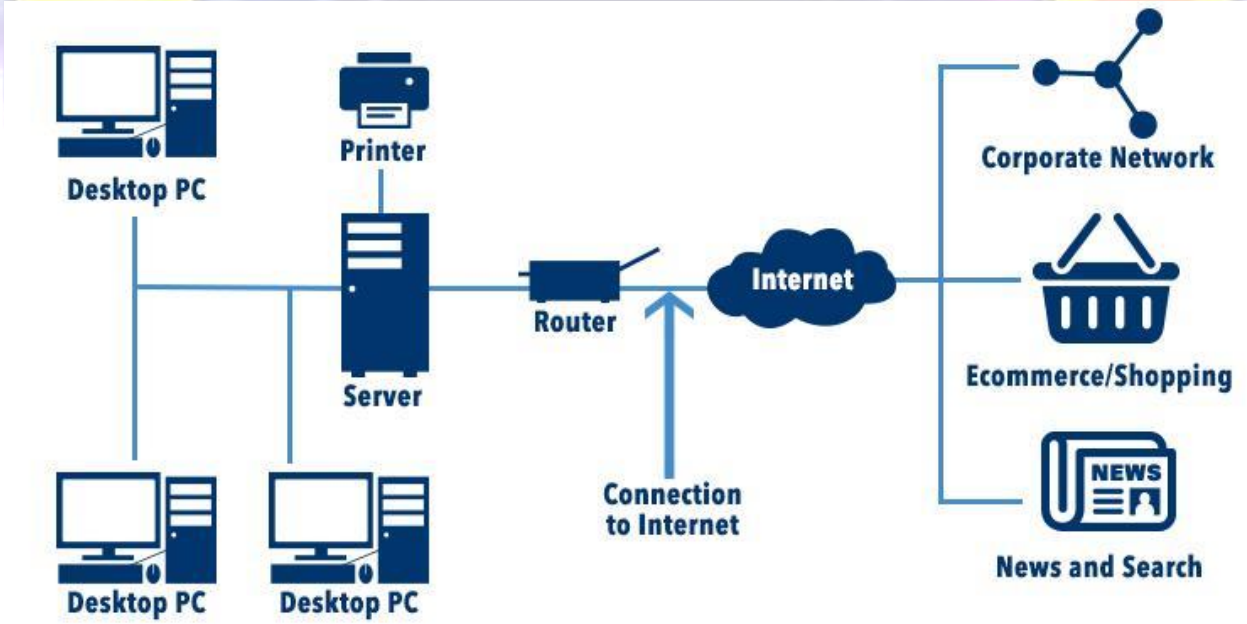
ਸਮੇਂ ਦੀ ਬੱਚਤ ਨਿੱਜਤਾ ਦਾ ਖਤਰਾ
ਵਿਸ਼ਵ ਪੱਧਰੀ ਸੰਪਰਕ ਵਧੇਰੇ ਸਕ੍ਰੀਨ ਸਮਾਂ
ਆਨਲਾਈਨ ਸੇਵਾਵਾਂ ਤਕਨੀਕੀ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ

(B) Networking: Its Types and Importance (ਨੈੱਟਵਰਕਿੰਗ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਮਹੱਤਤਾ)

1. ਨੈੱਟਵਰਕਿੰਗ ਦਾ ਅਰਥ (Meaning of Networking)

ਨੈੱਟਵਰਕਿੰਗ ਉਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਜਾਂ ਡਿਜੀਟਲ ਡਿਵਾਈਸਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉਹ ਜਾਣਕਾਰੀ, ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਰੋਤਾਂ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰ ਸਕਣ।

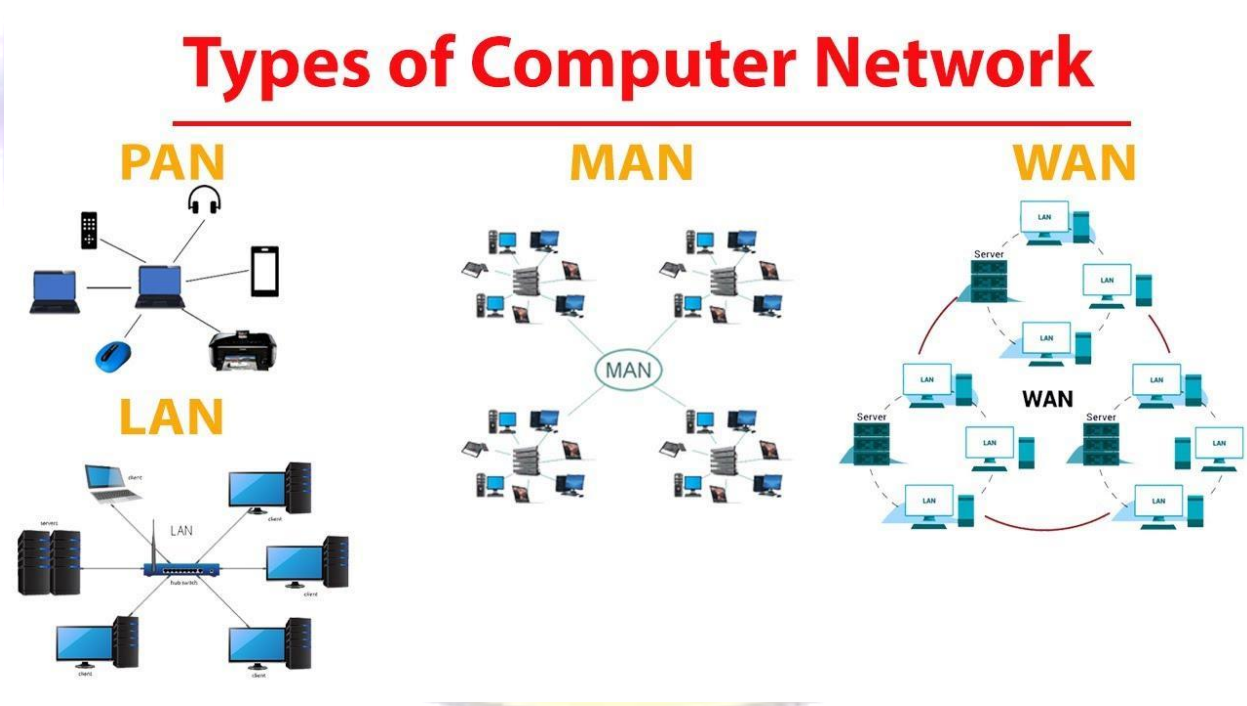
ਸੌਖੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ, ਜਦੋਂ ਕਈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਇੱਕ-ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਜੁੜ ਕੇ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈੱਟਵਰਕਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



2. ਨੈੱਟਵਰਕਿੰਗ ਦੇ ਮੁੱਖ ਤੱਤ

1. **Computer:** ਕੰਪਿਊਟਰ ਜਾਂ ਹੋਰ ਡਿਜੀਟਲ ਡਿਵਾਈਸ।
2. **Server:** ਨੈੱਟਵਰਕ ਉੱਤੇ ਸੇਵਾਵਾਂ ਅਤੇ ਸਰੋਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਕੰਪਿਊਟਰ।
3. **Client:** ਸਰਵਰ ਤੋਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਕੰਪਿਊਟਰ।
4. **Router:** ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨੈੱਟਵਰਕਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਡਾਟਾ ਭੇਜਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।
5. **Switch:** ਇੱਕ ਸਥਾਨਕ ਨੈੱਟਵਰਕ ਵਿੱਚ ਡਿਵਾਈਸਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦਾ ਹੈ।
6. **Modem:** ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸੇਵਾ ਨਾਲ ਸੰਪਰਕ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।
7. **Transmission Media:** ਡਾਟਾ ਭੇਜਣ ਦਾ ਮਾਧਿਅਮ, ਜਿਵੇਂ ਕੇਬਲ ਜਾਂ ਵਾਇਰਲੈੱਸ ਸਿਗਨਲ।

3. ਨੈੱਟਵਰਕਿੰਗ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (Types of Networking)



1. PAN (Personal Area Network)

PAN ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਮ Personal Area Network ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਛੋਟੀ ਦੂਰੀ ਵਿੱਚ ਡਿਵਾਈਸਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਮੋਬਾਈਲ ਫੋਨ ਦਾ Bluetooth ਰਾਹੀਂ ਹੈੱਡਫੋਨ ਨਾਲ ਜੁੜਨਾ।

2. LAN (Local Area Network)

LAN ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਮ Local Area Network ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਛੋਟੇ ਖੇਤਰ ਜਿਵੇਂ ਸਕੂਲ, ਦਫ਼ਤਰ ਜਾਂ ਕਾਲਜ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਕਿਸੇ ਕਾਲਜ ਦੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਲੈਬ ਵਿੱਚ ਸਾਰੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜਨਾ।

3. MAN (Metropolitan Area Network)

MAN ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਮ Metropolitan Area Network ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਸ਼ਹਿਰ ਜਾਂ ਵੱਡੇ ਸ਼ਹਿਰੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕਈ LAN ਨੈੱਟਵਰਕਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਇੱਕ ਸ਼ਹਿਰ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਰਕਾਰੀ ਦਫ਼ਤਰਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਵਾਲਾ ਨੈੱਟਵਰਕ।

4. WAN (Wide Area Network)

WAN ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਮ Wide Area Network ਹੈ। ਇਹ ਬਹੁਤ ਵੱਡੇ ਭੂਗੋਲਿਕ ਖੇਤਰ ਜਿਵੇਂ ਦੇਸ਼ਾਂ ਅਤੇ ਮਹਾਂਦੀਪਾਂ ਤੱਕ ਫੈਲਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

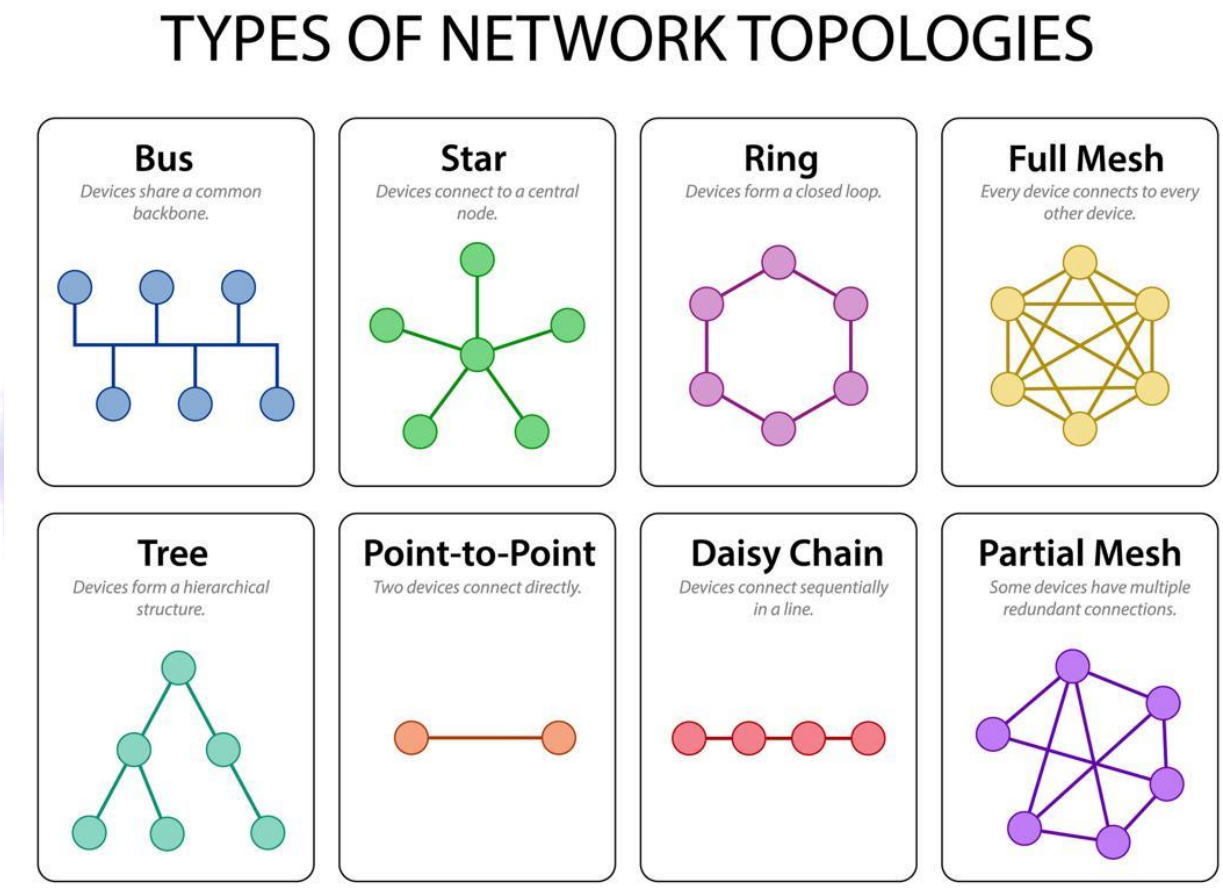
ਉਦਾਹਰਨ: ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੁਨੀਆ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ WAN ਹੈ।

4. LAN, MAN, WAN ਅਤੇ PAN ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ

ਆਧਾਰ	PAN	LAN	MAN	WAN
ਪੂਰਾ ਨਾਮ	Personal Area Network	Local Area Network	Metropolitan Area Network	Wide Area Network
ਖੇਤਰ	ਵਿਅਕਤੀ ਦੇ	ਇਮਾਰਤ ਜਾਂ	ਸ਼ਹਿਰ	ਦੇਸ਼ ਅਤੇ

	ਨੇੜੇ	ਕੈਂਪਸ		ਦੁਨੀਆ
ਉਦਾਹਰਨ	Bluetooth	ਸਕੂਲ ਲੈਬ	ਸ਼ਹਿਰੀ ਨੈੱਟਵਰਕ	ਇੰਟਰਨੈੱਟ
ਪਸਾਰ	ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ	ਛੋਟਾ	ਦਰਮਿਆਨਾ	ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ

5. ਨੈੱਟਵਰਕਿੰਗ ਦੀਆਂ ਬਣਤਰਾਂ (Network Topologies)



ਨੈੱਟਵਰਕ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਨੈੱਟਵਰਕ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਡਿਵਾਈਸਾਂ ਦੇ ਆਪਸੀ ਜੋੜ ਦੀ ਬਣਤਰ।

1. Bus Topology: ਸਾਰੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਇੱਕ ਮੁੱਖ ਕੇਬਲ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

2. Star Topology: ਸਾਰੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਇੱਕ ਕੇਂਦਰੀ Switch ਜਾਂ Hub ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

3. Ring Topology: ਕੰਪਿਊਟਰ ਗੋਲਾਕਾਰ ਬਣਤਰ ਵਿੱਚ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

4. Mesh Topology: ਡਿਵਾਈਸਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕਈ ਆਪਸੀ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

5. Tree Topology: ਇਹ ਦਰੱਖਤ ਵਰਗੀ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਵਾਲੀ ਬਣਤਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

6. Hybrid Topology: ਦੋ ਜਾਂ ਵੱਧ ਟੋਪੋਲੋਜੀਆਂ ਦਾ ਮਿਲਿਆ-ਜੁਲਿਆ ਰੂਪ।

6. ਨੈੱਟਵਰਕਿੰਗ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ (Importance of Networking)

1. ਡਾਟਾ ਸਾਂਝਾ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ।
2. ਇੱਕੋ ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਨੂੰ ਕਈ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਵਰਤਣਾ।
3. ਫਾਈਲਾਂ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ।
4. ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਪੈਸੇ ਦੀ ਬੱਚਤ।
5. ਤੇਜ਼ ਸੰਚਾਰ।
6. ਸਰੋਤਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝੀ ਵਰਤੋਂ।
7. ਆਨਲਾਈਨ ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ।
8. ਦਫ਼ਤਰੀ ਕੰਮਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ।
9. ਕੇਂਦਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਡਾਟਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ।
10. ਸਹਿਯੋਗ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ।

7. ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਨੈੱਟਵਰਕਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

- ਕਾਲਜ ਦੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਲੈਬ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨਾ।
- ਲਾਇਬ੍ਰੇਰੀ ਦਾ ਡਾਟਾ ਸਾਂਝਾ ਕਰਨਾ।
- ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸੰਭਾਲਣਾ।
- ਸਮਾਰਟ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਡਿਜੀਟਲ ਸਮੱਗਰੀ ਵਰਤਣਾ।
- ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਾਂਝੀ ਕਰਨਾ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਇੱਕ ਕਾਲਜ ਵਿੱਚ ਸਾਰੇ ਕੰਪਿਊਟਰ LAN ਰਾਹੀਂ ਜੁੜੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਅਤੇ ਅਧਿਆਪਕ ਸਾਂਝੇ ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਅਤੇ ਸਿੱਖਿਆ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

(C) Social Sites: Blog – Its Need, Importance and Advantages (ਸੋਸ਼ਲ ਸਾਈਟਾਂ ਅਤੇ ਬਲੌਗ)

1. ਸੋਸ਼ਲ ਸਾਈਟਾਂ ਦਾ ਅਰਥ (Meaning of Social Sites)

ਸੋਸ਼ਲ ਸਾਈਟਾਂ ਜਾਂ ਸੋਸ਼ਲ ਨੈੱਟਵਰਕਿੰਗ ਵੈੱਬਸਾਈਟਾਂ ਉਹ ਆਨਲਾਈਨ ਪਲੇਟਫਾਰਮ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਲੋਕ ਇੱਕ-ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਸੰਪਰਕ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਆਪਣੇ ਵਿਚਾਰ ਸਾਂਝੇ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਤਸਵੀਰਾਂ, ਵੀਡੀਓ ਅਤੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਾਂਝੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਨਾਂ:

- **Facebook**
- **Instagram**
- **YouTube**
- **LinkedIn**
- **X**



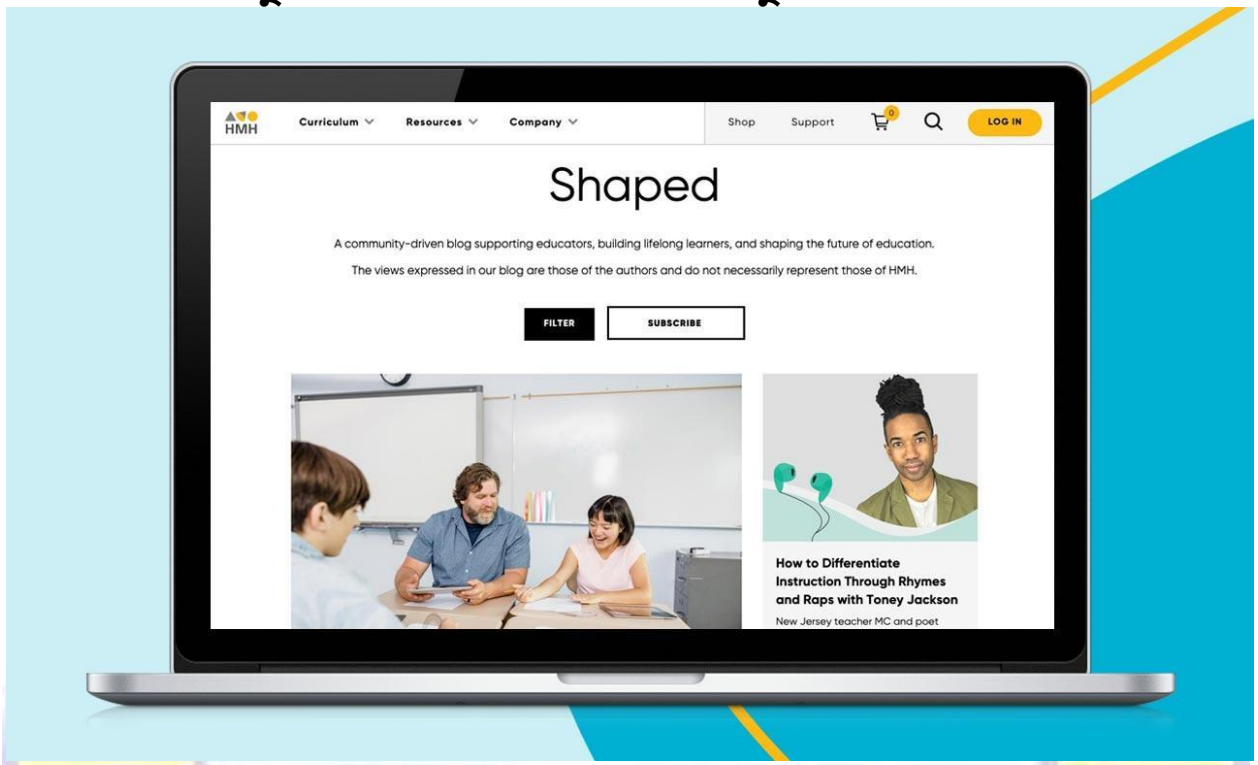
2. Blog ਦਾ ਅਰਥ (Meaning of Blog)

Blog ਇੱਕ ਆਨਲਾਈਨ ਪਲੇਟਫਾਰਮ ਜਾਂ ਵੈੱਬਸਾਈਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਕੋਈ ਵਿਅਕਤੀ, ਅਧਿਆਪਕ ਜਾਂ ਸੰਸਥਾ ਕਿਸੇ ਵਿਸ਼ੇ ਬਾਰੇ ਲੇਖ, ਜਾਣਕਾਰੀ, ਵਿਚਾਰ, ਤਸਵੀਰਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਮੱਗਰੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ।

Blog ਸ਼ਬਦ Weblog ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੈ।

ਜਿਹੜਾ ਵਿਅਕਤੀ ਬਲੌਗ ਲਿਖਦਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਉਸ ਨੂੰ Blogger ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਇੱਕ B.Ed ਅਧਿਆਪਕ ਆਪਣੇ ਬਲੌਗ ਉੱਤੇ ਸਿੱਖਿਆ, ICT, ਪਾਠ ਯੋਜਨਾਵਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਬਾਰੇ ਲੇਖ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।



3. ਬਲੌਗ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Characteristics of Blog)

1. ਬਲੌਗ ਆਨਲਾਈਨ ਉਪਲਬਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
2. ਇਸ ਉੱਤੇ ਲੇਖ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
3. ਇਸ ਵਿੱਚ ਤਸਵੀਰਾਂ ਅਤੇ ਵੀਡੀਓ ਜੋੜੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।
4. ਪਾਠਕ ਟਿੱਪਣੀਆਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।
5. ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
6. ਬਲੌਗ ਨੂੰ ਨਿਯਮਿਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਪਡੇਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
7. ਇਹ ਵਿਸ਼ਵ ਪੱਧਰ ਉੱਤੇ ਪੜ੍ਹਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

4. ਬਲੌਗ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (Types of Blogs)

1. Personal Blog: ਵਿਅਕਤੀ ਆਪਣੇ ਜੀਵਨ, ਵਿਚਾਰਾਂ ਅਤੇ ਅਨੁਭਵਾਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖਦਾ ਹੈ।

2. Educational Blog: ਸਿੱਖਿਆ, ਪਾਠਕ੍ਰਮ, ਨੋਟਸ ਅਤੇ ਅਧਿਆਪਨ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

3. Business Blog: ਵਪਾਰ ਅਤੇ ਉਤਪਾਦਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

4. Technology Blog: ਕੰਪਿਊਟਰ, ਮੋਬਾਈਲ ਅਤੇ ਨਵੀਂ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਬਾਰੇ ਲੇਖ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

5. Travel Blog: ਯਾਤਰਾ ਅਤੇ ਸੈਰ-ਸਪਾਟੇ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

6. Food Blog: ਖਾਣ-ਪੀਣ ਅਤੇ ਪਕਵਾਨਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

5. ਬਲੌਗ ਦੀ ਲੋੜ (Need of Blog)

1. ਆਪਣੇ ਵਿਚਾਰ ਪ੍ਰਗਟ ਕਰਨ ਲਈ।
2. ਗਿਆਨ ਅਤੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਾਂਝੀ ਕਰਨ ਲਈ।
3. ਸਿੱਖਿਆ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਨ ਲਈ।
4. ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਲਈ।
5. ਲਿਖਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰਨ ਲਈ।
6. ਨਵੇਂ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇਣ ਲਈ।
7. ਸਮਾਜਿਕ ਜਾਗਰੂਕਤਾ ਫੈਲਾਉਣ ਲਈ।

6. ਬਲੌਗ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ (Importance of Blog)

1. ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ

ਬਲੌਗ ਰਾਹੀਂ ਅਧਿਆਪਕ ਆਪਣੇ ਨੋਟਸ, ਪਾਠ ਯੋਜਨਾਵਾਂ ਅਤੇ ਸਿੱਖਿਆ ਸੰਬੰਧੀ ਲੇਖ ਸਾਂਝੇ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

2. ਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ

ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਬਾਰੇ ਨਵੀਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

3. ਸੰਚਾਰ ਦਾ ਸਾਧਨ

ਲੇਖਕ ਅਤੇ ਪਾਠਕ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਚਾਰਾਂ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

4. ਰਚਨਾਤਮਕਤਾ ਦਾ ਵਿਕਾਸ

ਬਲੌਗ ਲਿਖਣ ਨਾਲ ਲਿਖਣ, ਸੋਚਣ ਅਤੇ ਵਿਚਾਰ ਪ੍ਰਗਟ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਵਧਦੀ ਹੈ।

5. ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਾ ਪ੍ਰਸਾਰ

ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਵੱਲੋਂ ਲਿਖਿਆ ਲੇਖ ਦੁਨੀਆ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪੜ੍ਹਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

7. ਬਲੌਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ (Advantages of Blog)

1. ਬਲੌਗ ਬਣਾਉਣਾ ਆਸਾਨ ਹੈ।
2. ਘੱਟ ਖਰਚੇ ਵਿੱਚ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
3. ਦੁਨੀਆ ਭਰ ਦੇ ਲੋਕਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
4. ਗਿਆਨ ਸਾਂਝਾ ਕਰਨ ਦਾ ਵਧੀਆ ਸਾਧਨ ਹੈ।
5. ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਸਵੈ-ਅਧਿਐਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।
6. ਲਿਖਣ ਅਤੇ ਪੜ੍ਹਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ।
7. ਪਾਠਕ ਆਪਣੀਆਂ ਟਿੱਪਣੀਆਂ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹਨ।
8. ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਸੰਭਾਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
9. ਸਿੱਖਿਆ ਸੰਬੰਧੀ ਸਰੋਤ ਉਪਲਬਧ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ।
10. ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਪਰਕ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ।

8. ਬਲੌਗ ਦੇ ਕੁਝ ਪ੍ਰਸਿੱਧ ਪਲੇਟਫਾਰਮ



Blogger

Google ਦਾ ਬਲੌਗ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲਾ ਪਲੇਟਫਾਰਮ।



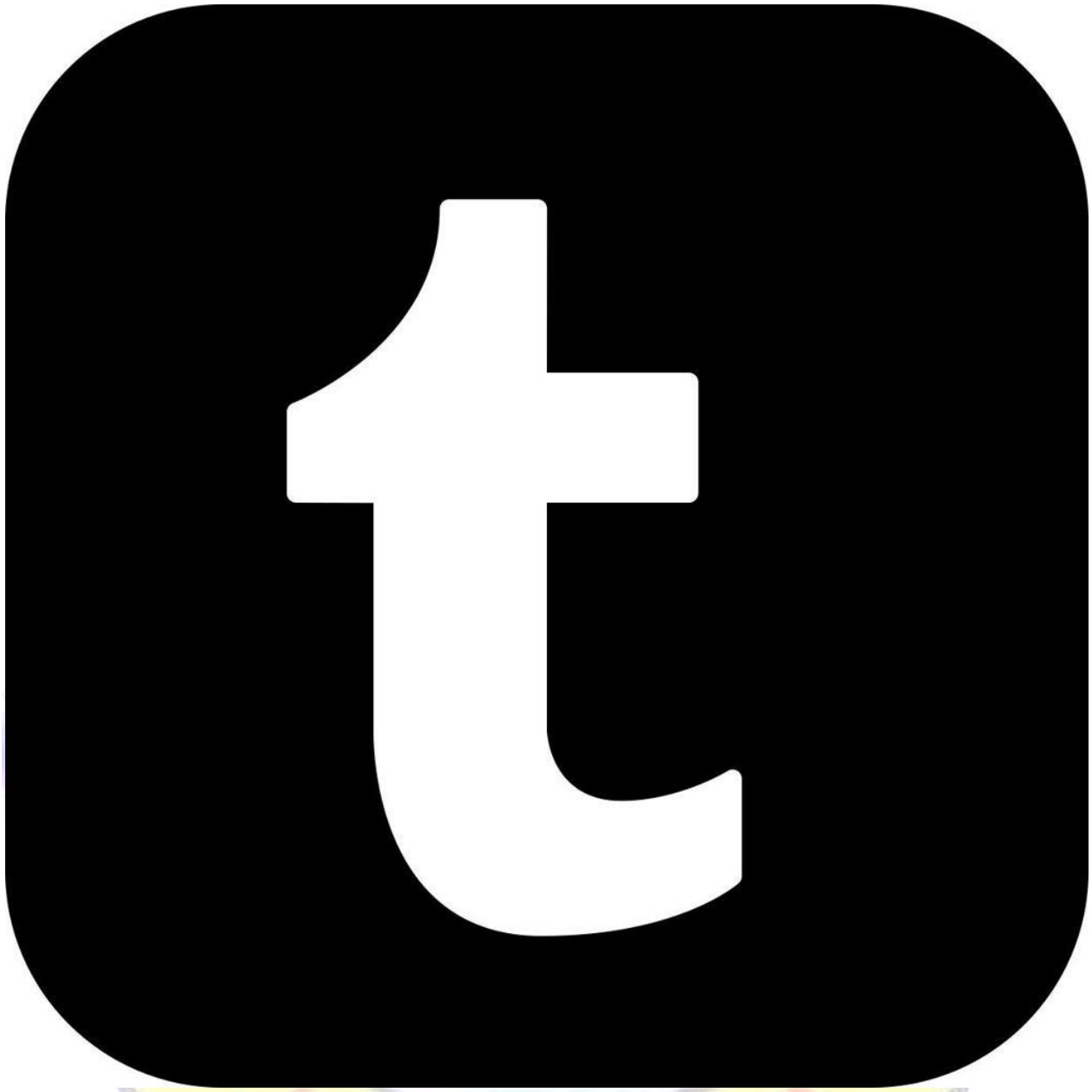
WordPress

ਵੈੱਬਸਾਈਟ ਅਤੇ ਬਲੌਗ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਪ੍ਰਸਿੱਧ ਪਲੇਟਫਾਰਮ।



Medium

ਲੇਖ ਅਤੇ ਵਿਚਾਰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਪਲੇਟਫਾਰਮ।



Tumblr

ਛੋਟੀਆਂ ਪੋਸਟਾਂ ਅਤੇ ਮਲਟੀਮੀਡੀਆ ਸਾਂਝਾ ਕਰਨ ਲਈ ਪਲੇਟਫਾਰਮ।

9. ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਬਲੌਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ (Educational Uses of Blog)

1. ਅਧਿਆਪਕ ਆਪਣੇ ਲੈਕਚਰ ਅਤੇ ਨੋਟਸ ਸਾਂਝੇ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।
2. ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਆਪਣੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

3. ਸਿੱਖਿਆ ਸੰਬੰਧੀ ਚਰਚਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।
4. ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ ਅਤੇ ਪੜ੍ਹਾਈ ਸਮੱਗਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।
5. ਆਨਲਾਈਨ ਸਿੱਖਣ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।
6. ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿੱਚ ਰਚਨਾਤਮਕਤਾ ਅਤੇ ਆਤਮ-ਵਿਸ਼ਵਾਸ ਵਧਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਨ: Lala Jagat Naryan Education College ਦਾ ਇੱਕ Educational Blog ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ B.Ed ਦੇ ਸਾਰੇ ਯੂਨਿਟਾਂ ਦੇ ਨੋਟਸ, ਅਧਿਆਪਨ ਤਕਨੀਕਾਂ, ਕਾਲਜ ਦੀਆਂ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਾਪਤੀਆਂ ਸਾਂਝੀਆਂ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣ।

10. ਸੋਸ਼ਲ ਸਾਈਟਾਂ ਅਤੇ ਬਲੌਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਮੇਂ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ

- ਆਪਣਾ ਪਾਸਵਰਡ ਕਿਸੇ ਨਾਲ ਸਾਂਝਾ ਨਾ ਕਰੋ।
- ਨਿੱਜੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਜਨਤਕ ਨਾ ਕਰੋ।
- ਗਲਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਾਂਝੀ ਨਾ ਕਰੋ।
- ਅਣਜਾਣ ਲਿੰਕਾਂ ਤੋਂ ਬਚੋ।
- ਦੂਜਿਆਂ ਦੀਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਜਾਂ ਲੇਖ ਬਿਨਾਂ ਇਜਾਜ਼ਤ ਨਾ ਵਰਤੋ।
- ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸੀਮਿਤ ਅਤੇ ਉਦੇਸ਼ਪੂਰਨ ਕਰੋ।

UNIT–IV Mind Map

UNIT–IV: INTERNET AND NETWORKING

ਇੰਟਰਨੈੱਟ, ਨੈੱਟਵਰਕਿੰਗ ਅਤੇ ਬਲੌਗ

1. INTERNET

- ਅਰਥ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ
- ਲੋੜ ਅਤੇ ਮਹੱਤਤਾ
- ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋਂ

• ਲਾਭ ਅਤੇ ਸੀਮਾਵਾਂ

2. NETWORKING

• ਅਰਥ ਅਤੇ ਤੱਤ

• **PAN, LAN, MAN, WAN**

• **Network Topologies**

• ਮਹੱਤਤਾ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ

3. SOCIAL SITES & BLOG

• ਸੋਸ਼ਲ ਸਾਈਟਾਂ ਦਾ ਅਰਥ

• ਬਲੌਗ ਦਾ ਅਰਥ

• ਬਲੌਗ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

• ਲੋੜ ਅਤੇ ਮਹੱਤਤਾ

• ਫਾਇਦੇ ਅਤੇ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ

ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਲਈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਪ੍ਰਸ਼ਨ (Important Questions)

UNIT–III

1. ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਕੀ ਹੈ? ਇਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਮਹੱਤਤਾ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।
2. DOS ਅਤੇ Windows ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰੋ।
3. Word Processing ਕੀ ਹੈ? ਇਸ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ ਦੱਸੋ।
4. Spreadsheet ਕੀ ਹੈ? ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਲਿਖੋ।
5. Presentation ਅਤੇ Database ਦਾ ਅਰਥ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ ਸਮਝਾਓ।
6. Multimedia Tools ਅਤੇ Drawing Tools ਕੀ ਹਨ?

7. File Formats ਅਤੇ File Conversion ਬਾਰੇ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਸਹਿਤ ਲਿਖੋ।
8. Utility Tools ਕੀ ਹਨ? ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੱਸੋ।
9. ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਾਇਰਸ ਕੀ ਹੈ? ਇਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ, ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਬਚਾਅ ਦੇ ਉਪਾਅ ਲਿਖੋ।

UNIT–IV

1. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੀ ਹੈ? ਇਸ ਦੀ ਲੋੜ ਅਤੇ ਮਹੱਤਤਾ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।
2. ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਸਮਝਾਓ।
3. ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈੱਟਵਰਕਿੰਗ ਕੀ ਹੈ? ਇਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੱਸੋ।
4. PAN, LAN, MAN ਅਤੇ WAN ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਲਿਖੋ।
5. Network Topology ਕੀ ਹੈ? ਇਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਸਮਝਾਓ।
6. ਨੈੱਟਵਰਕਿੰਗ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਅਤੇ ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਿਖੋ।
7. ਸੋਸ਼ਲ ਸਾਈਟਾਂ ਕੀ ਹਨ? ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ ਦੱਸੋ।
8. ਬਲੌਗ ਕੀ ਹੈ? ਇਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ, ਲੋੜ ਅਤੇ ਫਾਇਦੇ ਸਮਝਾਓ।
9. ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਬਲੌਗ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਬਾਰੇ ਵਿਸਥਾਰ ਨਾਲ ਲਿਖੋ।

ਦੋਵਾਂ ਯੂਨਿਟਾਂ ਦਾ ਸੰਖੇਪ ਦੁਹਰਾਈ ਚਾਰਟ

UNIT–III	UNIT–IV
Operating System	Internet
DOS ਅਤੇ Windows	Internet Importance
Word Processing	Networking
Spreadsheet	PAN, LAN, MAN, WAN
Presentation	Network Topology
Database	Social Sites
Drawing & Multimedia	Blog
File Formats & Utilities	Blog Importance
Computer Virus	Educational Uses

ਸਿੱਟਾ: ICT Skill Development ਵਿੱਚ Operating System, Office Applications, Internet, Networking ਅਤੇ Blog ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਨ।

ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਧਿਆਪਕ ਆਪਣੇ ਅਧਿਆਪਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਆਧੁਨਿਕ ਡਿਜੀਟਲ ਸਿੱਖਿਆ ਨਾਲ ਜੋੜ ਸਕਦੇ ਹਨ।

