ਸਿਲੇਬਸ ਸੈਸ਼ਨ 2021-22 (ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ)

ਜਮਾਤ 12ਵੀਂ

ਸਮਾਂ 3:00 ਘੰਟੇ

ਲਿਖਤੀ	: 50 ਅੰਕ
ਸੀ. ਸੀ. ਈ.	: 05 ਅੰਕ
ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ	: 45 ਅੰਕ
ਕੁੱਲ	: 100 ਅੰਕ

ਪਾਠ 1 – ਆਫਿਸ ਆਟੋਮੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਟਾਈਪਿੰਗ

ਵਰਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ, ਐਮ.ਐਸ. ਵਰਡ ਵਿੱਚ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਲਿਖਣਾ ਅਤੇ ਐਡਿਟ ਕਰਨਾ, ਫੌਂਟ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ, ਪਰੂਫਿੰਗ, FIND ਅਤੇ Replace, ਪੇਜ ਸੈਟਅੱਪ, ਪੇਜ ਬਾਰਡਰ, ਪ੍ਰਿੰਟ ਪ੍ਰਵਿਊ ਅਤੇ ਪ੍ਰਿੰਟ, ਐਮ.ਐਸ.ਐਕਸਲ-ਸਪਰੈਡਸ਼ੀਟ ਸਾਫਟਵੇਅਰ, ਫਾਰਮੂਲਾ ਬਾਰ , ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ, ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ, ਬਾਰਡਰ ਅਤੇ ਸ਼ੇਡਿੰਗ, ਕਸਟਮ ਫਿਲਟਰ, ਕਸਟਮ ਸੌਰਟ, ਫਰੀਜ਼ ਪੇਨ, ਪੇਜ ਸੈਟਅਪ ਅਤੇ ਪ੍ਰਿੰਟਿੰਗ ਆਪਸ਼ਨ, ਫਾਈਲ ਕਨਵਰਸ਼ਨ, ਟਾਈਪਿੰਗ ਤਕਨੀਕਾਂ, ਫੌਂਟ ਕਨਵਰਸ਼ਨ ਟੂਲ।

ਪਾਠ 2 – ਸੀ ਵਿੱਚ ਕੰਟਰੌਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਜ਼

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ, ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ, ਬਰਾਂਚਿੰਗ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ, ਲੂਪਿੰਗ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ, ਜੰਪਿੰਗ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ।

ਪਾਠ 3 – ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈੱਟਵਰਕ

ਨੈੱਟਵਰਕ ਨਾਲ ਜਾਣ ਪਛਾਣ, ਨੈੱਟਵਰਕਿੰਗ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ, ਓ ਐਸ ਆਈ ਲੇਅਰ ਨੈੱਟਵਰਕ ਡਿਵਾਈਸਿਜ਼, ਸੰਚਾਰ ਮੀਡੀਆ, ਸੰਚਾਰ ਮੋਡ, ਨੈੱਟਵਰਕ ਸ਼ੇਅਰਿੰਗ, ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ, ਨੈੱਟਵਰਕ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਐਡਰੈਸ।

ਪਾਠ 4 – ਸੂਚਨਾ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਰੁਝਾਨ

ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨਾਲੋਜੀ **(IT)** ਨਾਲ ਜਾਣ ਪਛਾਣ, ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨਾਲੋਜੀ **(IT)** ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ, ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨਾਲੋਜੀ ਦੀਆਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਜ, ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨਾਲੋਜੀ **(IT)** ਵਿਚ ਮੌਜੂਦਾ ਰੁਝਾਨ।

ਪਾਠ 5 – ਅਰਟੀਫੀਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸੀ ਅਤੇ ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ, ਆਰਟੀਫੀਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸੀ ਕੀ ਹੈ?, ਆਰਟੀਫੀਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ, ਆਰਟੀਫੀਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸੀ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ, ਆਰਟੀਫੀਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ, ਆਰਟੀਫੀਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸੀ ਦੇ ਉਦੇਸ਼. ਆਰਟੀਫੀਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸੀ ਦੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ, ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮਜ਼, ਰੋਬੋਟਿਕਸ।

ਪਾਠ 6 – ਡਿਜੀਟਾਈਜੇਸ਼ਨ

ਡਿਜ਼ੀਟਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਨਾਲ਼ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ, ਈ-ਕਾਮਰਸ, ਡਿਜੀਟਲ ਭੁਗਤਾਨ, ਈ-ਲਰਨਿੰਗ, ਨੈਸ਼ਨਲ ਅਕੈਡਮਿਕ ਡਿਪੋਜ਼ਟਰੀ, ਡਿਜੀਟਲ ਲਾਕਰ।

ਪਾਠ 7 – ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਭਾਗ-2

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ, ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਸੰਕਲਪ, ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੀ ਕਾਰਜ-ਪ੍ਰਣਾਲੀ, ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਪੱਧਰ, ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ, ਸਮਾਰਟ ਗਵਰਨੈਂਸ ਕੀ ਹੈ?, ਸਰਬ ਸੇਵਾ/ਸੇਵਾ ਕੇਂਦਰ/ਸਾਂਝ ਕੇਂਦਰ, ਅਧਾਰ ਸਬੰਧੀ ਜਾਗਰੂਕਤਾ, ਇੰਨਫਰਮੇਸ਼ਨ ਸਿਸਟਮ।

ਪਾਠ 8 – ਇਮੇਜ ਐਡੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਫਾਈਲ ਕਨਵਰਜ਼ਨ ਟੂਲਜ਼

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ, ਮਸ਼ਹੂਰ ਇਮੇਜ਼ ਐਡੀਟਿੰਗ ਟੂਲਜ਼/ਸਾਫਟਵੇਅਰ, ਇਮੇਜ਼ ਐਡੀਟਰਜ਼ GIMP ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ, ਇਮੇਜ਼ ਲੇਅਰਜ਼ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ, ਇਮੇਜ਼ ਐਡੀਟਿੰਗ ਟੂਲਜ਼, ਮਾਸਿਕੰਗ, ਇਮੇਜ਼ ਫਾਈਲ ਕਨਵਰਜ਼ਨਜ਼।

ਪਾਠ 9 – ਆਡੀਓ ਅਤੇ ਵੀਡੀਓ ਐਡੀਟਿੰਗ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ, ਆਡੀਓ ਕਨਵਰਟਰਜ਼, ਮੁਫਤ ਆਡੀਓ ਕਨਵਰਟਰ, ਵੀਡੀਓ ਐਡੀਟਿੰਗ, ਵੀਡੀਓ ਐਡੀਟਰਜ਼ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ, ਮੁਫਤ ਵੀਡੀਓ ਕਟਰ ਅਤੇ ਜੁਆਇਨਰ।

ਪ੍ਰਯੋਗੀ ਪਾਠ-ਕ੍ਰਮ ਸਮਾਂ 2 ਘੰਟੇ ਕੁੱਲ ਅੰਕ : 45

ਸੈਕਸ਼ਨ ਏ	ਵਾਇਵਾ-ਵੋਸ	05
ਸੈਕਸ਼ਨ ਬੀ	ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਰਿਕਾਰਡ ਫਾਈਲ	05
ਸੈਕਸ਼ਨ ਸੀ	ਛੋਟੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ	15
ਸੈਕਸ਼ਨ ਡੀ	ਵੱਡੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ	20

ਤਤਕਰਾ 2021-22 (ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ)

ਜਮਾਤ 12ਵੀਂ

ਕਿਸੇ ਵੀ ਪਾਠ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰ ਕੇ ਉਸ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਉੱਤਰ ਪੜ੍ਹੋ

ਪਾਠ 1 - ਆਫਿਸ ਆਟੋਮੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਟਾਈਪਿੰਗ

ਪਾਠ 2 - ਸੀ ਵਿੱਚ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਜ਼

ਪਾਠ 3 - ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈੱਟਵਰਕ

ਪਾਠ 4 - ਸੂਚਨਾ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਰੁਝਾਨ

ਪਾਠ 5 - ਅਰਟੀਫੀਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸੀ ਅਤੇ ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ

ਪਾਠ 6 - ਡਿਜੀਟਾਈਜੇਸ਼ਨ

ਪਾਠ 7 - ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਭਾਗ-2

ਪਾਠ 8 - ਇਮੇਜ ਐਡੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਫਾਈਲ ਕਨਵਰਜ਼ਨ ਟੂਲਜ਼

ਪਾਠ 9 - ਆਡੀਓ ਅਤੇ ਵੀਡੀਓ ਐਡੀਟਿੰਗ

ਪਾਠ 1 – ਆਫਿਸ ਆਟੋਮੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਟਾਈਪਿੰਗ

ਭਾਗ – ੳ

ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

1) .... ਵਰਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹੈ।

ੳ) ਐਮ. ਐਸ. ਵਿੰਡੋ
ਅ) ਐਮ.ਐਸ. ਐਕਸਲ
ੲ) ਐਮ. ਐਸ. ਪਾਵਰ ਪੁਆਇੰਟ
ਸ) ਐਮ. ਐਸ. ਵਰਡ

2) ਸਪੈਲਿੰਗ ਅਤੇ ਗ੍ਰਾਮਰ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ .... ਕੀਅ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ੳ) Ctrl+F7
ਅ) Alt+F7
ੲ) F7
ਸ) Shift F7

3) ਵਰਡ ਵਿੱਚ .... ਆਪਸ਼ਨ ਪੇਜ਼ ਦੇ ਢਾਂਚੇ ਅਤੇ ਲੇਅ–ਆਊਟ ਨੂੰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ।

ੳ) Format
ਅ) Print And PrintPreview
ੲ) Page Setup
ਸ) Proofing

4) .... ਇਨੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਸਪ੍ਰੈਡਸ਼ੀਅ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹੈ, ਜ਼ੋ ਸਵੈ ਚਾਲਤ ਗਣਨਾ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ੳ) MS Sindows
ਅ) MS Excell
ੲ) MS Power Point
ਸ) MS Word

5) .... ਫੌਂਟਸ ਟਾਈਲ, ਅਕਾਰ, ਰੰਗ, ਬੋਡਲ, ਇਟੈਲਿਕ, ਅੰਡਰਲਾਈਨ ਅਤੇ ਹੋਰ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ੳ) Formatting
ਅ) Alignment
ੲ) Proofing
ਸ) Filtering

ਖਾਲੀ ਥਾਂਵਾਂ ਭਰੋ

1) .... ਅਤੇ .... ਫੰਕਸ਼ਨ ਸੀਮਾਂ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਅਤੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮੁੱਲ ਲੱਭਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ
2) ਫਲਟਰ ਵਿਕਲਪ ਐਕਸਲ ਦੀ .... ਟੈਬ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹੈ।
3) ਜੇ ਕਰਸਰ ਨੂੰ ਫਾਈਲ ਦੇ ਅਖੀਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਮਿਟਾਉਣ ਲਈ .... ਬਟਨ ਦਬਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
4) ਪੇਜ਼ ਸੈੱਟਅੱਪ ਦੇ ਲਈ ਓਰੀਐਂਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਦੋ ਵਿਕਲਪ .... ਅਤੇ .... ਹਨ।
5) .... ਚਿੰਨ੍ਹ ਐਕਸਲ ਗਣਨਾ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਫਾਰਮੂਲੇ (ਫੰਕਸ਼ਨ) ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਉੱਤਰ

1) Min, Max
2) Data
3) ਬੈਕਸਪੇਸ
4) ਪੋਰਟਰੇਟ, ਲੈਂਡਸਕੇਪ
5) = (ਬਰਾਬਰ)

ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

1) WYSIWUG ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।
ਉੱਤਰ : What You See Is What You Get
2) ਵਰਡ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਵਿੱਚ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਮੂਵ ਕਰਨ ਲਈ ਸ਼ਰਟਕੱਟ ਕੀਅਜ ਲਿਖੋ।
ਉੱਤਰ : ਕੱਟ ਕਰਨ ਲਈ Ctrl+X, ਪੇਸਟ ਕਰਨ ਲਈ Ctrl+V
3) ਚਾਰ ਕਿਸਮ ਦੇ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।
ਉੱਤਰ : Left (ਲੈਫਟ), Right (ਰਾਈਟ), Center (ਸੈਂਟਰ), Justify(ਜ਼ਸਟੀਫਾਈ)
4) ਕਿਹੜਾ ਐਕਸਲ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵੱਖ–ਵੱਖ ਸੈਲਾਂ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸੈਲ ਵਿੱਚ ਜ਼ੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
ਉੱਤਰ : ਕਨਕੈਟੀਨੇਟ, =concatenate()
5) ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਫੌਂਟ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ ਜ਼ੋ ਕਿ ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।
ਉੱਤਰ : ਅਨਮੋਲਲਿਪੀ (AnmolLipi), ਅਸੀਸ (Asees), ਰਾਵੀ (Raavi), ਜੁਆਏ (Joy)

ਭਾਗ – ਅ

ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ (4-5 ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਲਿਖੋ)

1) ਐਕਸਲ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ : ਐਮ ਐਸ ਐਕਸਲ ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਕੰਪਨੀ ਦਾ ਇੱਕ ਸਪਰੈਡਸ਼ੀਟ ਟੂਲ ਹੈ ਇਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਵਿੱਚ ਟੇਬਲ, ਰਿਜਲਟ, ਵਿੱਤੀ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਆਦਿ ਗਣਿਤਿਕ ਗਣਨਾਂਵਾਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

2) ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਡਿਟੇਲ ਵਿੱਚ ਦੱਸੋ?

ਉੱਤਰ : ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਫੌਂਟ ਦੀ ਸ਼ੈਲੀ ਜਾਂ ਸਟਾਈਲ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ ਜਿਵੇਂ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਫੌਂਟ ਦਾ ਸਾਈਜ ਵਧਾ ਜਾਂ ਘਟਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਉਸ ਨੂੰ ਬੋਲਡ ਇਟੈਲਿਕ, ਅੰਡਰਲਾਈਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਉਸ ਦਾ ਰੰਗ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂਠ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਤਸਵੀਰ ਆਦਿ ਦੀ ਦਿਖਾਵਟ ਨੂੰ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਕਮਾਂਡਾਂ ਹੋਮ ਟੈਬ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

3) ਪ੍ਰਿੰਟ ਅਤੇ ਪ੍ਰਿੰਟ ਪ੍ਰੀਵਿਊਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ?

ਉੱਤਰ : ਪਿੰਟ ਕਮਾਂਡ : ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਮਾਂਡ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਦਾ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕੱਢਣਾ, ਅਸੀਂ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਪੂਰਾ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਜਾਂ ਉਸ ਦੇ ਕੁੱਝ ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕੱਢ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਪਿੰਟ ਪਰੀਵਿਊ : ਪਿੰਟ ਪਰੀਵਿਊਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਨੂੰ ਪਿੰਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦੇਖਣਾ ਭਾਵ ਸਾਡੇ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਦਾ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਿਸ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਆਵੇਗਾ।

4) ਐਕਸਲ ਵਿੱਚ ਫਾਰਮੂਲੇ ਕੀ ਹਨ?

ਉੱਤਰ : ਐਕਸਲ ਵਿੱਚ ਫਾਰਮੂਲਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੁਮੈਰੀਕਲ ਸੂਚਨਾ ਦੀਆਂ ਗਣਨਾਂਵਾਂ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

1. ਜਿਸ ਸੈਲ ਵਿੱਚ ਉਂਤਰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਉਸ ਵਿੱਚ = ਦਾ ਚਿੰਨ ਦਾਖਲ ਕਰੋ।
2. ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਫਾਰਮੂਲਾ ਟਾਈਪ ਕਰੋ। ਜਿਵੇਂ =80+50
3. ਐਂਟਰ ਕੀਅ ਦਬਾਓ।

ਗਣਨਾ ਹੋ ਕੇ ਤੁਹਾਡੇ ਸਾਹਮਣੇ ਆ ਜਾਵੇਗੀ।

5) ਤੁਸੀਂ ਐਕਸਲ ਵਿਚਲੀ ਫਰਾਮੂਲਾ ਬਾਰ ਬਾਰੇ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹੋ?

ਉੱਤਰ : ਫਾਰਮੂਲਾ ਬਾਰ ਐਕਸਲ ਦੀ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚੋ ਇੱਕ ਹੈ। ਇਹ ਰਿਬਨ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।ਫਾਰਮੂਲਾ ਬਾਰ ਦੇ ਸੱਜੇ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਕੀਤਾ ਡਾਟਾ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।ਇਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਫਾਰਮੂਲਾ ਵੀ ਦਾਖਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਵਿਊ ਟੈਬ ਰਾਹੀਂ ਅਸੀਂ ਫਾਰਮੂਲਾ ਬਾਰ ਨੂੰ ਸ਼ੋਅ ਜਾਂ ਹਾਈਡ ਵੀ ਕਰ ਸਕੇਦ ਹਾਂ।

6) ਮਾਰਜਨ ਕੀ ਹਨ?

ਉੱਤਰ : ਇਹ ਪੇਜ ਦੀ ਮੁੱਖ ਸਮੱਗਰੀ ਅਤੇ ਪੇਜ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦਾ ਖੇਤਰ ਹੈ।ਇਹ ਇਹ ਪਰਿਭਾਸ਼ਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਟੈਕਸਟ ਦੀ ਲਾਈਨ ਕਿੱਥੋਂ ਅਰੰਭ ਅਤੇ ਕਿਥੇ ਖਤਮ ਹੋਣੀ ਹੈ।ਇੱਕ ਪੰਨੇ ਵਿੱਚ ਟਾਪ, ਬਾਟਮ, ਲੈਫਟ ਅਤੇ ਰਾਈਟ ਮਾਰਜਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।ਇਹ ਮਾਰਜਨ ਪੇਜ ਦੇ ਪੰਨੇ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਇੱਕ ਫਰੇਮ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਡੇ ਦੁਆਰਾ ਟਾਈਪ ਕੀਤਾ ਹੋਇਆ ਟੈਕਸਟ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਨਾ ਜਾ ਸਕੇ।

ਭਾਗ – ੲ

ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ (10-15 ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਲਿਖੋ)

1) ਵਰਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਕੀ ਹਨ? ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

ਉੱਤਰ : ਇਸ ਦਾ ਮੁੱਖ ਉਦੇਸ਼ ਡਾਕੂਮੈਟ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਐਮ ਐਸ ਵਰਡ, ਵਰਡ ਪੈਡ ਆਦਿ।ਇਹਨਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਈ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

1) ਹਰ ਤਰਾਂ ਦੇ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਜਿਵੇਂ ਰਜਿਊਮ ਜਾਂ ਇਨਵੀਟੇਸ਼ਨ ਕਾਰਡ ਆਦਿ ਡਿਜਾਈਨ ਕਰਨ ਲਈ।
2) ਨਿੱਜੀ ਜਾਂ ਵਪਾਰਕ ਲੈਟਰਹੈੱਡ ਬਣਾਉਣ ਲਈ।
3) ਸਭ ਤਰਾਂ ਦੇ ਚਿੱਠੀ ਪੱਤਰ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ।
4) ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਨੂੰ ਫਾਰਮਟ ਕਰਨ ਲਈ।

2) ਐਮ. ਐਸ. ਵਰਡ ਵਿੱਚ ਪਰੂਫਿੰਗ ਵਿਕਲਪਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ : ਸਾਡੇ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰਾਂ ਦੀ ਗਲਤੀ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਜਾਂ ਠੀਕ ਕਰਨ ਨੂੰ ਪਰੂਫ ਰੀਡਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਵਿਚਲੇ ਗਲਤ ਸ਼ਬਦ-ਜੋੜਾਂ ਆਦਿ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਪਰੂਫਿੰਗ ਵਿਕਲਪਾਂ ਦੀ ਮੱਦਦ ਨਾਲ ਸਹੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਆਪਸ਼ਨਾ ਹਨ

1) ਸਪੈਲਿੰਗ ਅਤੇ ਗਰਾਮਰ : ਐਮ. ਐਸ ਵਰਡ ਸਾਨੂੰ ਸਪੈਲਿੰਗ ਅਤੇ। ਗਰਾਮਰ ਦੀਆਂ ਗਲਤੀਆਂ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਗਲਤ ਸਪੈਲਿੰਗ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਲਾਲ ਅਤੇ ਗਰਾਮਰ ਦੀ ਗਲਤੀ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਹਰੀ ਲਾਈਨ ਲਗਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਸਪੈਲਿੰਗ ਅਤੇ ਗਰਾਮਰ ਦੇ ਵਿਕਲਪ ਸ਼ੁਰੂਕਰਨ ਲਈ F7 ਕੀਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਸਟੇਟਸਬਾਰ ਵਿੱਚੋ ਪਰੂਫਿੰਗ ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰ ਕੇ ਵੀਕ ਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

2) ਆਟੋ ਕਰੈਕਟ : ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ ਵਰਡ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਕਿਸੇ ਗਲਤ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਉਸ ਨਾਲ ਮਿਲਦੇ ਸਹੀ ਸ਼ਬਦ ਨਾਲ ਬਦਲ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

3) ਐਕਸਲ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਪੇਜ਼ ਸੈੱਟਅੱਪ ਅਤੇ ਪ੍ਰਿੰਟਿੰਗ ਵਿਕਲਪਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ : ਪੇਜ਼ ਸੈੱਟਅੱਪ : ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਸਾਡੇ ਪੇਜ਼ ਦੀ ਲੇ-ਆਊਟ ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਦੀ ਆਪਸ਼ਨ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਕੰਮ ਲਈ ਪੇਜ਼ ਲੇ-ਆਊਟ ਟੈਬ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇਸ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਆਪਸ਼ਨਾ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਮੱਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਪੇਜ਼ ਦਾ ਸਈਜ, ਓਰੀਐਟੇਸ਼ਨ ਆਦਿ ਸੈੱਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹਨਾ ਵਿਕਲਾਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਪੇਜ-ਸੱਟਅੱਪ ਗਰੁੱਪ ਦੇ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਲਾਂਚਰ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰ ਕੇ ਵੀ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਪ੍ਰਿੰਟਿੰਗ : ਇਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਿੰਟ ਅਤੇ ਪ੍ਰਿੰਟ ਪੀਵਿਊਕਮਾਂਡਾਂ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਪ੍ਰਿੰਟ ਪ੍ਰੀਵਿਊ ਸਾਨੂੰ ਸਾਡੀ ਸਕਰੀਨ ਤੇ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਨੂੰ ਉਸ ਤਰਾਂ ਦਾ ਦਿਖਾਉਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਤਰਾਂ ਦਾ ਉਸ ਦਾ ਪ੍ਰਿੰਟ ਆਵੇਗਾ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਫਾਈਲ ਮੀਨੂੰ ਵਿੱਚੋਂ ਪ੍ਰਿੰਟ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਦਾ ਪ੍ਰਿੰਟ ਪ੍ਰੀਵਿਊ ਆਪਣੇ ਆਪ ਦਿਖਾਈ ਦੰਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਮਾਂਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਾਡੇ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਦੀ ਹਾਰਡ ਕਾਪੀ ਲੈਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

4) ਐਕਸਲ ਵਿੱਚ ਫਕਸ਼ਨ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ? ਉਦਹਾਰਨ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਦੋ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ : ਫੰਕਸ਼ਨ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਤ ਫਾਰਮੂਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਖਾਸ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਕੀਮਤਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤ ਕੇ ਗਣਨਾ ਕਰਦਾ ਹੈ , ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਇਹ ਲਾਭ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਨਾਲ ਫਾਰਮੂਲਾ ਲਿਖਣ ਲਿਖਣ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕੁਝ ਆਮ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਫੰਕਸ਼ਨ।

1) Min : ਇਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਿੱਤੀ ਰੇਂਜ ਵਿੱਚੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ =Min(A1:B5)

2) Max : ਇਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਿੱਤੀ ਰੇਂਜ ਵਿੱਚੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ =Max(A1:B5)

5) ਟਾਈਪਿੰਗ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

ਉੱਤਰ : ਟਾਈਪਿੰਗ ਦੇ ਦੋ ਤਰੀਕੇ ਹਨ

1) ਬੋਲ ਕੇ ਟਾਈਪਿੰਗ : ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਸਪੀਚ ਰਿਕੋਗਨੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜ਼ੋ ਸਾਡੇ ਵੱਲੋਂ ਬੋਲੇ ਗਏ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨੂੰ ਅੱਖਰਾਂ ਦਾ ਰੂਪ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਤਕਨੀਕ ਅਪਾਹਜ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਇਜਾਦ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ, ਤਾਂ ਜ਼ੋ ਉਹ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰ ਸਕਣ। ਮੋਬਾਈ ਉੱਪਰ ਬੋਲ ਕੇ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਸੀਰੀ (Siri) ,ਗੂਗਲ ਨਾਓ (Google Now) ਅਤੇ ਡਰੈਗਨ (Dragon) ਆਦਿ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹਨ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਲਈ ਕੌਨਟਨਾ (Contana) ਆਦਿ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹਨ।

2) ਟੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ : ਇਹ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਤਕਨੀਕ ਹੈ ਜਿਸ ਰਾਹੀਂ ਅਸੀਂ ਕੀਅ ਬੋਰਡ ਵੱਲ ਬਿਨਾ ਦੇਖੇ ਸਹੀ ਅਤੇ ਤੇਜੀ ਨਾਲ ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਟਾਈਪਿੰਗ ਦੀ ਸਪੀਡ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ; ਕੰਮ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਟਾਈਪਿੰਗ ਟਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਪਾਠ 2 – ਸੀ ਵਿੱਚ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਜ਼

ਭਾਗ – ੳ

ਬਹੁ-ਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

1) ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਨੂੰ ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

ੳ) for　　ਅ) break

ੲ) if　　ਸ) while

2) switch case .... ਦੀ ਤਰਾਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ੳ) if-else　　ਅ) if else if

ੲ) break　　ਸ) goto

3) switch ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਿੱਚ case ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

ੳ) continue　　ਅ) goto

ੲ) if　　ਸ) break

4) ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਪੋਸਟ ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਦੀ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ?

ੳ) for　　ਅ) while

ੲ) do-while　　ਸ) continue

5) ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਜੰਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਨਹੀ ਹੈ?

ੳ) while　　ਅ) continue

ੲ) goto　　ਸ) break

ਖਾਲੀ ਥਾਂਵਾਂ ਭਰੋ

1) .... ਲੂਪ ਵਿੱਚ ਕੰਟਰੋਲ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਨੂੰ ਲੂਪ ਦੀ ਬਾਡੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਟੈਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

2) .... ਲੂਪ ਵਿੱਚ ਕੰਟਰੋਲ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਨੂੰ ਲੂਪ ਦੀ ਬਾਡੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਟੈਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

3) ਲੂਪ ਵਿੱਚ ਕੁੱਝ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਨੂੰ ਛੱਡਣ ਲਈ .... ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

4) .... ਇੱਕ ਮਲਟੀ-ਵੇਅ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਹੈ।

5) ਲਗਕ੍ਹਾ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਨੂੰ .... ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਵਿੱਚ ਫ਼ੁਤਕ ਖਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਉੱਤਰ

1) pre test　2) post test　3) continue　4) switch　5) switch

ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

1) ਇੱਕ ਜਾਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦਾ ਦੂਸਰੀ ਜਾਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣਾ ਕੀ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ : nested (ਨੈਸਟਡ) if

2) ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦੇ ਸਧਾਰਨ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਉੱਤਰ : ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟ

3) ਲੂਪ ਦੇ ਅੰਦਰ ਕੁਝ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਛੱਡਣ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਸਟੇਟ੍ਹੈਂਟ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ : ਕੰਟੀਨਿਊ (continue)

4) ਕਿਹੜੀਆਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਕਮਾਂਡਾਂ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ?

ਉੱਤਰ : ਲੂਪ ਸਟੇਟਮੈਂਟ

ਭਾਗ – ਅ

ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ (4-5 ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਲਿਖੋ)

1) ਬ੍ਰਾਂਚਿੰਗ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ : ਬ੍ਰਾਂਚਿਗ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ, ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਕਈ ਬ੍ਰਾਂਚਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਣਾ। ਬ੍ਰਾਂਚਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਮੱਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਚਲਦੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੌਰਾਨ ਇੱਕ ਬ੍ਰਾਂਚ ਜਾਂ ਦੂਜੀ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਦੋ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ

1) ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟ : ਇਸ ਵਿੱਚ if, if else, if else if ਅਤੇ nested if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।

2) ਮਲਟੀ-ਵੇਅ ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟ : ਇਸ ਵਿੱਚ switch case ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਆਉਂਦੀ ਹੈ।

2) ਲੂਪਿੰਗ ਕੀ ਹੈ? ਤਿੰਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ : ਲੂਪਿੰਗ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਕਿਸੇ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਜਾਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੇ ਬਲਾਕ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰ ਚਲਾਉਣਾ। ਅਜਿਹੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੁਹਰਾਓ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸਾਨੂੰ ਪਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਦੁਹਰਾਓ ਕਿੰਨੀ ਵਾਰ ਹੋਣਾ ਹੈ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਹਨ

1) for loop
2) while loop
3) do-while loop

3) nested if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕੀ ਹੈ? ਇਸ ਦੀ ਬਣਤਰ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ : ਇੱਕ ਜਾਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਿੱਚ ਦੂਜੀ ਜਾਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਲਿਖਣ ਨੂੰ nested if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅੰਦਰਲੀ if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਉਸ ਵੇਲੇ ਤੱਕ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਬਾਹਰਲੀ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਸਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਬਣਤਰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ।

```
if(condition1)
{
        if(condition2)
        {
                True Statement block
        }
        else
        {
                False statement Block
        }
}
```

4) if-else ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕੀ ਹੈ? if-else ਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ : ਇਸ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਿਚ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੇ ਦੋ ਬਲਾਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਬਲਾਕ ਉਦੋਂ ਚਲਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਸਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਬਲਾਕ ਉਸ ਵੇਲੇ ਚਲਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਗਲਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪਤਾ ਕਰਨਾ ਹੈ ਕਿ ਦਿੱਤਾ ਨੰਬਰ even (ਜਿਸਤ 2,4,6 ਆਦਿ) ਹੈ ਜਾਂ odd (ਟਾਂਕ 1,3,5 ਆਦਿ)

```
#include<stdio.h>
void main
{
        int number;
        printf("Enter any Number :");
        scanf("%d",&number);
        if(number%2==0)                    (ਚਿੰਨ  % ਦਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਭਾਗ ਦੇਣ ਤੇ ਬਾਕੀ ਕਿੰਨਾ ਬਚਦਾ ਹੈ)
                printf(" This Number is Even");
        else
                printf("This Number is Odd");
        getch();
}
```

5) while ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕੀ ਹੈ? ਇਸ ਦੀ ਬਣਤਰ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ : ਇਹ ਇੱਕ ਪ੍ਰੀ-ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਹੈ ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਟੇਟਮੈਟਾਂ ਨੂੰ ਉਸ ਵੇਲ ਤੱਕ ਦੁਹਰਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਟੈਸਟ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਸਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਚੈੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਸਹੀ ਹੋਣ ਤੇ ਹੀ ਲੂਪ ਵਿਚਲੀਆਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਚੱਲਣ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 0 ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਬਣਤਰ ਹੈ :-

```
while(condition)
        {
        statements block;
        ...
        }
```

ਭਾਗ – ੲ

ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ (4-5 ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਲਿਖੋ)

1) ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਕੀ ਹਨ? ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ : ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਤੋਂ ਭਾਹ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਜੋ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਚੱਲਣ ਦੇ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਮੱਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਵੱਲ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਕੁਝ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਤਿੰਨ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

1) ਬ੍ਰਾਂਚਿੰਗ : ਬ੍ਰਾਂਚਿਗ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ, ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਕਈ ਬ੍ਰਾਂਚਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਣਾ। ਬ੍ਰਾਂਚਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਮੱਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਚਲਦੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੌਰਾਨ ਇੱਕ ਬ੍ਰਾਂਚ ਜਾਂ ਦੂਜੀ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਦੋ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ

1) ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟ

2) ਮਲਟੀ-ਵੇਅ ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟ

2) ਲੂਪਿੰਗ : ਲੂਪਿੰਗ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਕਿਸੇ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਜਾਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੇ ਬਲਾਕ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰ ਚਲਾਉਣਾ। ਅਜਿਹੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੁਹਰਾਓ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸਾਨੂੰ ਪਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਦੁਹਰਾਓ ਕਿੰਨੀ ਵਾਰ ਹੋਣਾ ਹੈ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਹਨ

1) for loop

2) while loop

3) do-while loop

3) ਜੰਪਿੰਗ : ਇਹਨਾ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਦੀ ਮੱਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਥਾਂ ਵੱਲ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਤਿੰਨ ਤਰਾਂ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

1) goto ਸਟੇਟਮੈਂਟ

2) break ਸਟੇਟਮੈਂਟ

3) continue ਸਟੇਟਮੈਂਟ

2) switch ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕੀ ਹੈ? switch ਸਟੇਟਮੈਟ ਲਈ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ : ਇਹ ਮਲਟੀ-ਵੇਅ ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟ ਹੈ

```
#include<stdio.h>
void main
{
int aay;
printf("Enter Any Day Number Of Week :")
scanf("%d",&aay);
switch(day)
{
case 1:
printf("Sunday");
break;
case 2:
printf("Monday");
break;
case 3:
printf("Tuesday");
break;
case 4:
printf("Wednesday");
break;
case 5:
printf("Thurstday");
break;
```

```
case 6:
printf("Friday");
break;
case 7:
printf("Saturday");
break;
Default;
printf("Wrong Day Entry");
}
getch();
}
```

3) ਲੂਪਸ ਕੀ ਹਨ? ਲੂਪਸ ਦੀਆਂ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸ੍ਰੇਣੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਹਨ?

ਉੱਤਰ : ਲੂਪਿੰਗ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਕਿਸੇ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਜਾਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੇ ਬਲਾਕ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰ ਚਲਾਉਣਾ। ਅਜਿਹੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੁਹਰਾਓ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸਾਨੂੰ ਪਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਦੁਹਰਾਓ ਕਿੰਨੀ ਵਾਰ ਹੋਣਾ ਹੈ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀਆਂ ਦੋ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਹਨ

1) Pre (Top) tested : ਇਸ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਚੈੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਸਹੀ ਹੋਣ ਤੇ ਹੀ ਲੂਪ ਚਲਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਲੂਪ ਦੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਚੱਲਣ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 0 ਹੁੰਦੀਹੈ।

2) Post (bottom) tested : ਇਸ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਲੂਪ ਚਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਚੈੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਗਰ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਸਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਦੁਬਾਰਾ ਫਿਰ ਲੂਪ ਚਲਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਲੂਪ ਦੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਚੱਲਣ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 1 ਹੁੰਦੀਹੈ।

4) ਜੰਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?ਇਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ : ਇਹਨਾ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਦੀ ਮੱਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀ ਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਥਾਂ ਵੱਲ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਤਿੰਨ ਤਰਾਂ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

1) goto ਸਟੇਟਮੈਂਟ :

2) break ਸਟੇਟਮੈਂਟ :

3) continue ਸਟੇਟਮੈਂਟ :

5) do while ਲੂਪ ਕੀ ਹੈ? ਇਹ while ਲੂਪ ਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਭਿੰਨ ਹੈ?

ਉੱਤਰ : ਇਸ ਨੂੰ ਪੋਸਟ ਟੈਸਟ ਜਾਂ ਐਗਜਿਟ ਕੰਟਰੋਲ ਲੂਪ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।ਇਹ ਲੂਪ ਉਸ ਵੇਲੇ ਤੱਕ ਦੁਹਰਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਗਲਤ ਨਹੀ ਹੁੰਦੀ ।ਇਸ ਲੂਪ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਲੂਪ ਵਿਚਲੀਆਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਚੈੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।ਇਸ ਲੂਪ ਦੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਚੱਲਣ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਇੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਇਹ ਲੂਪ While ਲੂਪ ਤੋਂ ਕਾਫੀ ਭਿੰਨ ਹੈ।ਜਿਸ ਦਾ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਲੂਪ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਰੂਰ ਚੱਲਣ ਦੀ ਗਰੰਟੀ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਨੂੰ ਟੈਸਟ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਹੀ ਲੂਪ ਦੀ ਬਾਡੀ ਨੂੰ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪਾਠ 3 – ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈੱਟਵਰਕ

ਭਾਗ – ੳ

ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

1) ਇੱਕ ਕੰਪਿਊਟਰ .... ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਹੈ ਜੋ ਇਕੱਠੇ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ।

ੳ) ਨੈੱਟਵਰਕ ਅ) ਸਿਸਟਮ

ੲ) ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ ਸ) ਇੰਟਰਨੈੱਟ

2) .... ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮਲਟੀਪੋਰਟ ਰੀਪੀਟਰ ਹੈ।

ੳ) ਹੱਬ ਅ) ਸਵਿੱਚ

ੲ) ਰਾਊਟਰ ਸ) ਬ੍ਰਿਜ

3) .... ਇੱਕ ਦੋ ਪੋਰਟ ਉਪਕਰਨ ਹੈ।

ੳ) ਹੱਬ ਅ) ਸਵਿੱਚ

ੲ) ਰਾਊਟਰ ਸ) ਬ੍ਰਿਜ

4) ਵਾਈ-ਫਾਈ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ....

ੳ) ਵਾਇਰਲੈਸ ਫੀਲਡ ਅ) ਵਾਇਰਲੈਸ ਫਾਈਡੈਲਟੀ

ੲ) ਵਾਇਰ ਫਾਇਰ ਸ) ਵਾਇਰ ਫਿਡੈਲਟੀ

5) .... ਇੱਕ ਬ੍ਰਿਜ ਅਤੇ ਰਾਊਟਰ ਦਾ ਸੁਮੇਲ ਹੈ।

ੳ) ਸਵਿੱਚ ਅ) ਬ੍ਰਿਜ

ੲ) ਹੱਬ ਸ) ਬ੍ਰਾਊਟਰ

ਪੂਰੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ

1) UTP	ਅਨਸ਼ੀਲਡ ਟਵਿਸਟਡ ਪੇਅਰ ਕੇਬਲ
2) FTP	ਫਾਈਲ ਟਰਾਂਸਫਰ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ
3) SMTP	ਸਿੰਪਲ ਮੇਲ ਟਰਾਂਸਫਰ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ
4) POP	ਪੋਸਟ ਆਫਿਸ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ
5) HTTP	ਹਾਈਪਰ ਟੈਕਸਟ ਟਰਾਂਸਫਰ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ
6) MAC	ਮੀਡੀਆ ਐਕਸੈਸ ਕੰਟਰੋਲ ਐਡਰੈਸ

ਭਾਗ – ਅ

ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ (4–5 ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਲਿਖੋ)

1) ਨੈੱਟਵਰਕ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ : ਜਦੋਂ ਦੋ ਜਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਇਸ ਤਰਾਂ ਜੁੜੇ ਹੋਣ ਕਿ ਉਹ ਆਪਣੇ ਸ੍ਰੋਤਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝੇਦਾਰੀ ਕਰ ਸਕਣ ਉਸ ਨੂੰ ਨੈਟਵਰਕਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

2) ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ OSI ਲੇਅਰਾਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ : 1) ਫਿਜੀਕਲ ਲੇਅਰ 2) ਡਾਟਾ ਲਿੰਕ ਲੇਅਰ 3) ਨੈੱਟਵਰਕ ਲੇਅਰ

4) ਟ੍ਰਾਂਸਪੋਰਟ ਲੇਅਰ 5) ਸੈਸ਼ਨ ਲੇਅਰ 6) ਪ੍ਰੈਜੈਂਟੇਸ਼ਨ ਲੇਅਰ

7) ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਲੇਅਰ

3) ਬ੍ਰਿਜ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ : ਇਹ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਦੋ ਵੱਖਰੇ ਈਥਰਨੈੱਟ ਨੈੱਟਵਰਕਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਨੈੱਟਵਰਕ ਸੈਗਮੈਂਟ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਸਿੰਗਲ ਇਨਪੁੱਟ ਅਤੇ ਸਿੰਗਲ ਆਊਟਪੁੱਟ ਪੋਰਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

4) ਸਾਨੂੰ ਨੈੱਟਵਰਕ ਦੀ ਕਿਉਂ ਲੋੜ ਹੈ?

ਉੱਤਰ : ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈੱਟਵਰਕਿੰਗ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਡਾਟਾ ਦੀ ਸਾਂਝ ਅਤੇ ਅਦਲਾ ਬਦਲੀ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

5) ਗਾਈਡਡ ਮੀਡੀਆ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ : ਗਾਈਡਿਡ ਮੀਡੀਆ ਵਿੱਚ ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਕੇ ਡਾਟਾ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਉੱਤਰ : ਇਹ ਮੀਡੀਆ ਬਿਨਾ ਕਿਸੇ ਫਿਜੀਕਲ ਕੰਡਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਵੇਵ ਨੂੰ ਵਰਤ ਕੇ ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰਾਂ ਦੇ ਸੰਚਾਰ ਨੂੰ ਵਾਇਰਲੈਸ ਸੰਚਾਰ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

7) ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ : ਪੋਟੋਕੋਲ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਨਿਯਮਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਜ਼ੋ ਇੱਕ ਸਮਾਨ, ਭਰੋਸੇਮੰਦ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸੂਚਨਾ ਦੀ ਅਦਲਾ ਬਦਲੀ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਭਾਗ - ੲ

ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ (10-15 ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਲਿਖੋ)

1) ਨੈੱਟਵਰਕ ਯੰਤਰ ਕੀ ਹਨ?ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਿੰਨ ਨੈੱਟਵਰਕ ਯੰਤਰਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ : ਨੈੱਟਵਰਕ ਡਿਵਾਈਸ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਨੈੱਟਵਰਕ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਹਾਰਵੇਅਰ ਜੋ ਕਿ ਨੈੱਟਵਰਕ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਨੈੱਟਵਰਕ ਘਰ, ਦਫਤਰ ਜਾਂ ਵੱਡੀ ਬਿਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਨੈੱਟਵਰਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਈ ਹੁੰਦੇ ਹਨ

1) ਹੱਬ : ਇਹ ਇੱਕ ਨੋਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਹਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਜਾਂ ਇਸ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਈਥਰਨੈੱਟ ਅਧਾਰਤ ਯੰਤਰ ਲਈ ਡਾਟਾ ਪ੍ਰਸਾਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਹੱਬ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮਲਟੀ ਰੀਪੀਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਰਕ ਸਟੇਸ਼ਨਾਂ ਤੋਂ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਹੱਬ ਨਾਲ ਜੁੜੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

2) ਸਵਿੱਚ : ਇਹ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਈ ਨੈੱਟਵਰਕ ਡਿਵਾਈਸਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕੰਪਿਊਟਰ, ਰਾਊਟਰ, ਪ੍ਰਿੰਟਰ, ਸਰਵਰ ਜਾਂ ਹੋਰ ਸਵਿੱਚਾਂ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਪੈਕੇਟ ਤਬਦੀਲ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਭੇਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਉਸ ਵਿੱਚ ਗਲਤੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਹੀ ਡਾਟਾ ਪੈਕਟ ਨੂੰ ਹੀ ਅੱਗੇ ਭੇਜਦੀ ਹੈ

3) ਬ੍ਰਿਜ : ਇਹ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਦੋ ਵੱਖਰੇ ਈਥਰਨੈੱਟ ਨੈੱਟਵਰਕਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਨੈੱਟਵਰਕ ਸੈਗਮੈਂਟ ਨਾਲ ਜ਼ੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਸਿੰਗਲ ਇਨਪੁੱਟ ਅਤੇ ਸਿੰਗਲ ਆਊਟਪੁੱਟ ਪੋਰਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

2) ਅਨ- ਗਾਈਡਡ ਮੀਡੀਆ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਕਿਸੇ ਦੋ ਮੀਡੀਆ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ : ਇਹ ਮੀਡੀਆ ਬਿਨਾ ਕਿਸੇ ਫਿਜੀਕਲ ਕੰਡਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਵੇਵ ਨੂੰ ਵਰਤ ਕੇ ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰਾਂ ਦੇ ਸੰਚਾਰ ਨੂੰ ਵਾਇਰਲੈਸ ਸੰਚਾਰ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

1) ਟਵਿਸਟਡ ਪੇਅਰ ਕੇਬਲ : ਇਸ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੀਆਂ ਇੰਸੂਲੇਟਡ ਤਾਂਬੇ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਲਪੇਟਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਹਿਲੀ ਤਾਰ ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਅਰਥਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾ ਨੂੰ ਲਪੇਟਣ ਕਾਰਨ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਰੌਸ-ਟਾਕ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਤਾਂਬੇ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਘੱਟ ਕੀਮਤ ਅਤੇ ਵਧੀਆ ਕਾਰਗੁਜਾਰੀ ਕਾਰਨ ਸਿਗਨਲਾਂ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਦੋ ਤਰਾਂ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

2) ਆਪਟੀਕਲ ਫਾਈਬਰ : ਇਸ ਆਪਟੀਕਲ ਕੇਬਲ ਵਿਧਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਆਪਟੀਕਲ ਰੇਸ਼ੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕੋਰ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੀ ਤਰਾਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜੋ ਕਿ ਕਵਰ ਕੀਤੇ ਹੋਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਵਿੱਚ ਐਲ.ਈ. ਡੀ. ਸੋਰਸ ਤੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀਆਂ ਤਰੰਗਾਂ ਛੱਡਦੇ ਹਨ ਜਿੰਨਾਂ ਨੂੰ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਤੇ ਡਿਟੈਕਟਰ ਦੁਆਰਾ ਪੜ੍ਹਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਪਟੀਕਲ ਫਾਈਬਰ ਜਿਆਦਾ ਨਾਜੁਕ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਉੱਚ ਤਾਕਤ ਵਾਲੀ ਹਲਕੇ ਭਾਰ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਨਾਲ ਕਵਰ ਕੀਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

3) ਟਵਿਸਟਡ ਪੇਅਰ ਕੇਬਲ ਕੀ ਹੈ?ਇਸ ਦੇ ਫਾਇਦੇ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨਾਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ : ਇਸ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੀਆਂ ਇੰਸੂਲੇਟਡ ਤਾਂਬੇ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਲਪੇਟਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਹਿਲੀ ਤਾਰ ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਅਰਥਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾ ਨੂੰ ਲਪੇਟਣ ਕਾਰਨ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਰੌਸ-ਟਾਕ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਤਾਂਬੇ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਘੱਟ ਕੀਮਤ ਅਤੇ ਵਧੀਆ ਕਾਰਗੁਜਾਰੀ ਕਾਰਨ ਸਿਗਨਲਾਂ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਟਵਿਸਟਡ ਪੇਅਰ ਕੇਬਲ ਦੇ ਫਾਇਦੇ

1) ਇਹ ਕੇਬਲ ਐਨਾਲਾਗ ਅਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਦੋਨਾਂ ਤਰਾਂ ਦੇ ਸੰਚਾਰ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
2) ਇਹ ਕੇਬਲਾਂ ਘੱਟ ਦੂਰੀ ਲਈ ਸਸਤੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
3) ਇਹ ਕੇਬਲ ਸਭ ਤੋਂ ਪੁਰਾਣੀ ਵਰਤੀ ਗਈ ਦੁਨੀਆਂ ਵਿੱਚਾਂ ਮਸ਼ਹੂਰ ਕੇਬਲ ਹੈ।
4) ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਕਿਸੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਣ ਤੇ ਪੂਰਾ ਨੈੱਟਵਰਕ ਡਾਊਨ ਨਹੀ ਹੋਣ ਦਿੰਦੀ।

ਟਵਿਸਟਡ ਪੇਅਰ ਕੇਬਲ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ

1) ਰਿਪੀਟਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾ ਸਿਗਨਲ ਵੱਧ ਦੂਰੀ ਤੈਅ ਨਹੀ ਕਰ ਸਕਦਾ।
2) 100 ਮੀਟਰ ਤੋਂ ਵੱਧ ਦੂਰੀ ਤੇ ਗਲਤੀ ਦੀ ਦਰ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
3) ਬਹੁਤ ਪਤਲੀ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
4) ਇਹ ਤਾਰ ਬ੍ਰਾਡਬੈਂਡ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਲਈ ਸਹੀ ਨਹੀ ਹੁੰਦੀ।

4) ਫਾਈਬਰ ਆਪਟੀਕਲ ਕੇਬਲ ਕੀ ਹੈ?ਇਸ ਦੇ ਫਾਇਦੇ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨਾਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ : ਇਸ ਆਪਟੀਕਲ ਕੇਬਲ ਵਿਧਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਆਪਟੀਕਲ ਰੇਸ਼ੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕੋਰ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੀ ਤਰਾਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜੋ ਕਿ ਕਵਰ ਕੀਤੇ ਹੋਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਵਿੱਚ ਐਲ.ਈ. ਡੀ. ਸੋਰਸ ਤੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀਆਂ ਤਰੰਗਾਂ ਛੱਡਦੇ ਹਨ ਜਿੰਨਾਂ ਨੂੰ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਤੇ ਡਿਟੈਕਟਰ ਦੁਆਰਾ ਪੜ੍ਹਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਪਟੀਕਲ ਫਾਈਬਰ ਜਿਆਦਾ ਨਾਜੁਕ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਉੱਚ ਤਾਕਤ ਵਾਲੀ ਹਲਕੇ ਭਾਰ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਨਾਲ ਕਵਰ ਕੀਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਆਪਟੀਕਲ ਫਾਈਬਰ ਦੇ ਫਾਇਦੇ

1) ਉਦਯੋਗਿਕ ਅਤੇ ਸ਼ੋਰ ਵਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਲਈ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ।
2) ਡਾਟਾ ਸਿਗਨਲ ਕਮਜੋਰ ਨਹੀ ਪੈਂਦੇ ਅਤੇ ਲੰਬੀ ਦੂਰੀ ਤੱਕ ਭੇਜੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।
3) ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਮੋਡ ਫਾਈਬਰ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਵੱਡੀ ਅਤੇ ਭਾਰੀ ਤਾਰ ਦੀ ਥਾਂ ਤੇ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
4) ਉੱਚੀ ਬੈਂਡ ਵਿਡਥ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਆਪਟੀਕਲ ਫਾਈਬਰ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ

1) ਇਹ ਕੇਬਲ ਕਾਫੀ ਮਹਿੰਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
2) ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ ਪਲਿਸ਼ ਕਰਨੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜ਼ੋ ਥੋੜੇ ਨੁਕਸਾਨ ਕਾਰਨ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਲੰਘਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ।
3) ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਤਰੰਗਾਂ ਦੇ ਯੂਨੀ-ਡਾਇਰੈਕਸ਼ਨਲ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਫੁੱਲ ਡੁਪਲੈਕਸ ਸੰਚਾਰ ਲਈ ਦੋ ਫਰੀਕੁਐਂਸੀਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

5) ਸੰਚਾਰ ਮੋਡ ਕੀ ਹੈ? ਇਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ : ਸੰਚਾਰ ਮੋਡ ਨੂੰ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਮੋਡ ਦੇ ਨਾਮ ਨਾਲ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਵੀ ਨੈੱਟਵਰਕ ਵਿੱਚ ਜੁੜੇ ਦੋ ਯੰਤਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਡਾਟਾ ਦੇ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਦੀ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਮੋਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਉਪਕਰਨਾ ਵਿਚਕਾਰ ਸਿਗਨਲ ਦੇ ਵਹਾਅ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵੀ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਹਨ

1) ਸਿੰਪਲੈਕਸ ਮੋਡ : ਇਸ ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਰ ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਸਿਗਨਲ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੀ ਭੇਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦਾ ਭਾਵ ਹੈ ਕਿ ਟ੍ਰੈਫਿਕ ਇੱਕ ਤਰਫਾ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਸਿਗਨਲ ਨੂੰ ਵਾਪਸ ਸੈਂਡਰ ਕੋਲ ਨਹੀ ਭੇਜ਼ ਸਕਦੇ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨੋਡ ਸਿਗਨਲ ਭੇਜ਼ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਨਾ ਹਨ : ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ ਕੀਅ ਬੋਰਡ, ਟੈਬੀਵਿਜ਼ਨ ਤੋਂ ਰਿਮੋਟ, ਟੀ.ਵੀ. ਅਤੇ ਰੇਡੀਓ ਪ੍ਰਸਾਰਣ ਆਦਿ।

2) ਹਾਫ ਡੁਪਲੈਕਸ ਮੋਡ : ਇਸ ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਰ ਦੋ ਦਿਸ਼ਾਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਉਪਕਰਨ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਸਾਰਤ ਕਰਨ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਸੂਚਨਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸੰਦੇਸ਼ਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੋਵੇ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਨਹੀ। ਇੱਕ ਸਮੇ ਇੱਕ ਹੀ ਉਪਕਰਨ ਸਿਗਨਲ ਭੇਜਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਸਾਰਨ ਵੇਲੇ ਗਲਤੀ ਲੱਭਣਾ ਸੰਭਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਹਨ : ਪੁਲਿਸ ਦੁਆਰਾ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਵਾਕੀ-ਟਾਕੀ।

3) ਫੁੱਲ ਡੁਪਲੈਕਸ ਮੋਡ : ਇਸ ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਰ ਦੋ ਦਿਸ਼ਾਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਰਥਾਤ ਇੱਕੋ ਸਮੇ ਡਾਟਾ ਦਾ ਦੋਨਾ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਦੋਨਾ ਪਾਸਿਆਂ ਤੋਂ ਡਾਟਾ ਦਾ ਪ੍ਰਸਾਰਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਸੰਭਵ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਪ੍ਰਸਾਰਨ ਮਾਰਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਦੋ ਉਪਕਰਨਾ ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਰ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਤੇਜ਼ ਮੋਡ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ : ਟੈਲੀਫੋਨ ਅਤੇ ਮੋਬਾਇਲ ਫੋਨ।