ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ

ਅਠਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਲਈ

L9Z8D7

ਸਮੱਗਰ ਸਿੱਖਿਆ ਅਭਿਆਨ

ਪੜ੍ਹੋ ਸਾਰੇ ਵਧੋ ਸਾਰੇ

ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਸਾਂਝਾ ਉਪਰਾਲਾ

ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ

ਸਾਹਿਬਜ਼ਾਦਾ ਅਜੀਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ

© ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ

ਐਡੀਸ਼ਨ 2023-24....................1,96,000 ਕਾਪੀਆਂ

All rights, including those of translation, reproduction and annotation etc., are reserved by the Punjab Government.

ਚਿਤਾਵਨੀ

1. ਕੋਈ ਵੀ ਏਜੰਸੀ-ਹੋਲਡਰ ਵਾਧੂ ਪੈਸੇ ਵਸੂਲਣ ਦੇ ਮੰਤਵ ਨਾਲ਼ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ 'ਤੇ ਜਿਲਦ-ਸਾਜ਼ੀ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ। (ਏਜੰਸੀ-ਹੋਲਡਰਾਂ ਨਾਲ਼ ਹੋਏ ਸਮਝੌਤੇ ਦੀ ਧਾਰਾ ਨੰ. 7 ਅਨੁਸਾਰ)
2. ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਦੁਆਰਾ ਛਪਾਈਆਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ ਦੇ ਜਾਲ੍ਹੀ/ਨਕਲੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨਾਂ (ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ) ਦੀ ਛਪਾਈ, ਸਟਾਕ ਕਰਨਾ, ਜਮ੍ਹਾਖ਼ੋਰੀ ਜਾਂ ਵਿਕਰੀ ਆਦਿ ਕਰਨਾ ਭਾਰਤੀ ਦੰਡ-ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਅੰਤਰਗਤ ਫ਼ੌਜਦਾਰੀ ਜੁਰਮ ਹੈ।

(ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਦੀਆਂ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ ਬੋਰਡ ਦੇ 'ਵਾਟਰ ਮਾਰਕ' ਵਾਲ਼ੇ ਕਾਗ਼ਜ਼ ਉੱਪਰ ਹੀ ਛਪਵਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।)

ਸਮੱਗਰ ਸਿੱਖਿਆ ਅਭਿਆਨ

ਪੜ੍ਹੋ ਸਾਰੇ ਵਧੋ ਸਾਰੇ

ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਸਾਂਝਾ ਉਪਰਾਲਾ

ਇਹ ਪੁਸਤਕ ਵਿਕਰੀ ਲਈ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਸਕੱਤਰ, ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ, ਵਿੱਦਿਆ ਭਵਨ, ਫੇਜ਼-8, ਸਾਹਿਬਜ਼ਾਦਾ ਅਜੀਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ-160062 ਰਾਹੀਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਅਤੇ ਪੈਰਾਡਾਈਜ਼ ਪ੍ਰਿੰਟਰਜ਼ (ਆਈ), ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ ਦੁਆਰਾ ਛਾਪੀ ਗਈ।

ਮੁੱਖ ਬੰਧ

ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਆਪਣੀ ਸਥਾਪਨਾ ਦੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਹੀ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਸਮੂਹ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਦੀਆਂ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੇ ਉਪਰਾਲੇ ਕਰਦਾ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਹੱਥਲੀ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕ ਇਸੇ ਲੜੀ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ 'ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕੇਂਦਰਿਤ' ਸਿੱਖਿਆ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਰੱਖ ਕੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪਾਠਕ੍ਰਮ ਦੀ ਰੂਪ ਰੇਖਾ-2005 'ਤੇ ਆਧਾਰਿਤ ਪੰਜਾਬ ਪਾਠਕ੍ਰਮ ਰੂਪ ਰੇਖਾ 2013 ਦੀਆਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦੀ ਸਕੂਲੀ ਜ਼ਿੰਦਗੀ ਨੂੰ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਤੋਂ ਬਾਹਰਲੀ ਦੁਨੀਆਂ ਨਾਲ਼ ਜੋੜਿਆ ਜਾਣਾ ਲੋੜੀਂਦਾ ਹੈ। ਹੱਥਲੀ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ 'ਪੁਸਤਕ ਅਧਾਰਿਤ ਸਿੱਖਿਆ' ਦੀ ਪਰੰਪਰਾ ਤੋਂ 'ਗਤੀਵਿਧੀ ਅਧਾਰਿਤ ਸਿੱਖਿਆ' ਵੱਲ ਵਧਣ ਦਾ ਇੱਕ ਅਗਾਂਹਵਧੂ ਕਦਮ ਹੈ।

ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ ਵਿਸ਼ੇ ਦੇ ਅਧਿਐਨ ਦੀ ਲੋੜ ਦਿਨੋ-ਦਿਨ ਵੱਧਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਤਕਨੀਕੀ ਉੱਨਤੀ ਦੇ ਯੁੱਗ ਵਿੱਚ ਸਮਾਜਿਕ-ਆਰਥਿਕ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਦੇ ਹਰ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕਾਰਜ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿੱਖਿਆ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਸੂਚਨਾ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੇ ਪ੍ਰਸਾਰ ਅਤੇ ਸੰਚਾਰ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਨਾਲ਼, ਹਰ ਵਿਭਾਗ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰੀਕਰਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਭਾਗਾਂ ਤੋਂ ਲੋੜੀਂਦੀ ਸੂਚਨਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ, ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਆਦਿ ਦੀ ਸੁਵਿਧਾ ਲੈਣ ਅਤੇ ਆਧੁਨਿਕ ਜ਼ਿੰਦਗੀ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਹਿਲੂਆਂ ਜਿਵੇਂ ਸਿੱਖਿਆ, ਵਪਾਰ, ਸਿਹਤ ਅਤੇ ਆਵਾਜਾਈ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਵੀ ਕਈ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹਰ ਵਿਅਕਤੀ ਲਈ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੋ ਗਈ ਹੈ।

ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਨੇ ਅਜਿਹੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ, ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਦੇ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ ਵਿਸ਼ਾ ਛੇਵੀਂ ਤੋਂ ਬਾਰਵੀਂ ਸ੍ਰੇਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਲਾਜ਼ਮੀ ਵਿਸ਼ੇ ਵਜੋਂ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਇਸ ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਅਠਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਅਨੁਸਾਰ ਲੋੜੀਂਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਉਪਲੱਬਧ ਕਰਵਾਉਣ ਦੀ ਹਰ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਆਸ ਹੈ ਇਹ ਪੁਸਤਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਅਤੇ ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਲਈ ਉਪਯੋਗੀ ਸਿੱਧ ਹੋਵੇਗੀ।

ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਇਸ ਪੁਸਤਕ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕ ਵਿਕਾਸ ਕਮੇਟੀ ਵੱਲੋਂ ਕੀਤੇ ਗਏ ਸੁਹਿਰਦ ਯਤਨਾਂ ਦੀ ਸ਼ਲਾਘਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਬੋਰਡ ਭਵਿੱਖ ਵਿੱਚ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕ ਦੀ ਸੋਧ ਲਈ ਟਿੱਪਣੀਆਂ ਅਤੇ ਸੁਝਾਵਾਂ ਦਾ ਵੀ ਸਵਾਗਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਚੇਅਰਮੈਨ

ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ

ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕ ਰਚਨਾ ਕਮੇਟੀ

ਲੇਖਕ :

1. **ਸ੍ਰੀ ਵਿਕਾਸ ਕਾਂਸਲ,** ਸ਼ਹੀਦ ਊਧਮ ਸਿੰਘ ਸਰਕਾਰੀ ਸੀਨੀਅਰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਕੂਲ (ਕੰਨਿਆ), ਸੁਨਾਮ ਊਧਮ ਸਿੰਘ ਵਾਲਾ, ਸੰਗਰੂਰ।
2. **ਸ੍ਰੀਮਤੀ ਬਿੰਦੂ,** ਸਰਕਾਰੀ ਮਾਡਲ ਸੀਨੀਅਰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਕੂਲ, ਫੇਜ਼ 3 ਬੀ 1, ਮੁਹਾਲੀ, ਐੱਸ. ਏ.ਐੱਸ. ਨਗਰ।
3. **ਸ੍ਰੀਮਤੀ ਮੀਨੂੰ ਮਲਹੋਤਰਾ,** ਸਰਕਾਰੀ ਹਾਈ ਸਮਾਰਟ ਸਕੂਲ, ਗੜਾਂਗਾਂ, ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਸ.ਨਗਰ।
4. **ਸ੍ਰੀਮਤੀ ਪੂਜਾ ਅਰੋੜਾ,** ਸਰਕਾਰੀ ਸੀਨੀਅਰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਕੂਲ, ਸਹੌੜਾਂ, ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਸ.ਨਗਰ।

ਸੋਧਕ :

1. **ਸ੍ਰੀ ਸਚਿਨ ਧੀਮਾਨ,** ਸਰਕਾਰੀ ਸੀਨੀਅਰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਕੂਲ, ਘੁਮੰਡਗੜ੍ਹ, ਸ੍ਰੀ ਫ਼ਤਿਹਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ।
2. **ਸ੍ਰੀ ਗਗਨਦੀਪ ਸਿੰਘ,** ਸਰਕਾਰੀ ਮਾਡਲ ਸੀਨੀਅਰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਕੂਲ, ਫੇਜ਼ 3 ਬੀ 1, ਮੁਹਾਲੀ, ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਸ.ਨਗਰ।
3. **ਸ੍ਰੀ ਮਤੀ ਮਨਜਿੰਦਰ ਕੌਰ,** ਸਰਕਾਰੀ ਹਾਈ ਸਕੂਲ ਬਲੌਂਗੀ, ਮੁਹਾਲੀ ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਸ.ਨਗਰ।

ਕੋਆਰਡੀਨੇਟਰ :

1. **ਸ੍ਰੀ ਮਨਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ,** ਵਿਸ਼ਾ ਮਾਹਿਰ (ਕੰਪਿ.), ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ, ਐੱਸ. ਏ. ਐੱਸ. ਨਗਰ।

ਚਿੱਤਰਕਾਰ :

1. **ਸ੍ਰੀ ਮਨਜੀਤ ਸਿੰਘ ਢਿੱਲੋਂ,** ਆਰਟਿਸਟ, ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ, ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਸ.ਨਗਰ।

ਵਿਸ਼ਾ-ਸੂਚੀ

ਪਾਠ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਵਿਸ਼ਾ-ਵਸਤੂ	ਪੇਜ਼ ਨੰ.
ਪਾਠ – 1	
ਟਾਈਪਿੰਗ ਟਿਊਟਰ (ਪੰਜਾਬੀ)	1-11
1.1 ਟੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ	
1.2 ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਕਨੀਕਾ	
1.3 ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਪੰਜਾਬੀ ਫੌਂਟਾਂ ਦੇ ਕੀ-ਮੈਪਸ	
1.4 ਨੂਮੇਰਿੱਕ ਕੀਅਪੈਡ	
1.5 ਕੀਅਬੋਰਡ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਕੀਅਜ਼	
1.6 ਟਾਈਪਿੰਗ ਸਪੀਡ ਨੂੰ ਬਿਹਤਰ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਸੁਝਾਅ	
1.7 ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਬੈਠਣ ਦਾ ਸਹੀ ਤਰੀਕਾ	
1.8 ਲਗਾਤਾਰ ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਨ ਨਾਲ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਤਨਾਵ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਸੁਝਾਅ	
ਪਾਠ – 2	
ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਫੰਡਾਮੈਂਟਲਸ	12-22
2.1 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੀ ਹੈ ?	
2.2 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦਾ ਇਤਿਹਾਸ	
2.3 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਲਈ ਜਰੂਰਤਾਂ	
2.4 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸਹੂਲਤਾਂ	
2.5 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਜ਼	
2.6 ਮਾਡਮ ਅਤੇ ਇਸਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ	
2.7 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸਰਵਿਸ ਪ੍ਰੋਵਾਈਡਰਜ਼ *KJR+	
2.8 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸੇਵਾਵਾਂ	
2.9 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸਾਧਨ ਅਤੇ ਹੁਨਰ (Tools & Skills)	
2.10 ਵੈਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਿੰਗ	
ਪਾਠ – 3	
ਸੂਚਨਾ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ	23-31
3.1 ਸੂਚਨਾ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ	
3.2 ਵੈਬ ਸਾਈਟਸ	
3.3 ਵੈਬ ਸਰਚਿੰਗ	
3.4 ਵੈਬ ਸਰਫਿੰਗ	

3.5 ਆਨਲਾਈਨ ਅਤੇ ਆਫਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ
3.6 ਡਾਊਨਲੋਡਿੰਗ
3.7 ਨੈਟ ਬੈਂਕਿੰਗ
3.8 ਆਨ-ਲਾਈਨ ਸ਼ਾਪਿੰਗ
3.9 ਆਨਲਾਈਨ ਰਿਜ਼ਲਟ ਦੇਖਣਾ
3.10 ਮੋਬਾਈਲ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ

ਪਾਠ – 4

ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ (ਭਾਗ-1) 32-40

4.1 ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨਾਲ ਜਾਣ ਪਛਾਣ
4.2 ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਸਟਾਰਟ ਕਰਨਾ ਹੈ ?
4.3 ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਭਾਗ
4.4 ਫੋਟੋ ਐਲਬਮ *Rj qvq/Crdwo +ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਕਿਵੇਂ ਤਿਆਰ ਕਰੀਏ।
4.5 ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਲਈ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸਨ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਲਾਉਣੀ ਹੈ ?
4.6 ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸੇਵ ਅਤੇ ਬੰਦ ਕਰਨਾ

ਪਾਠ – 5

ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ (ਭਾਗ-2) 41-56

5.1 ਜਾਣ ਪਛਾਣ
5.2 ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਖਾਲੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ੇਨਟੇਸ਼ਨ ਕਿਵੇਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨੀ ਹੈ ?
5.3 ਨਵੀਂ ਸਲਾਇਡ ਦਾਖਲ ਕਰਨਾ
5.4 ਸਲਾਇਡਜ਼ ਦੀ ਦਿਖ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲਣੀ ਹੈ ?
5.5 ਸਲਾਇਡ ਵਿੱਚ ਕਨਟੈਂਟਸ ਦਾਖਲ ਕਰਨਾ
*Y qtf 'Ctv.'Erk Ctv.'Vcdrgu.'Uo ctvCtv.'Rlewtgu.'Oqxkg tXKf gq+
5.6 ਨਾਰਮਲ ਅਤੇ ਸਲਾਇਡ ਸਾਰਟਰ ਵਿਊ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ

ਪਾਠ – 6

ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ (ਭਾਗ-3) 57-70

6.1 ਜਾਣ ਪਛਾਣ
6.2 ਟ੍ਰਾਂਜੀਸ਼ਨਜ਼ *Vtcpukvkqp+ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ
6.3 ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ *Cpko cvkqp+ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ
6.4 ਨਰੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਟਾਈਮਿੰਗਜ਼ *Pcttcvkqp'cpf 'Vko kpi u+
6.5 ਸੇਵ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸਨ ਐਜ਼... *Ucxg'Rtgugpvcvkqp'cu000+

ਪਾਠ – 7

ਕੰਪਿਊਟਰਜ਼ ਦੀਆਂ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨਜ਼ 71-77

7.1 ਜਾਣ ਪਛਾਣ

7.2 ਪਹਿਲੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ

7.3 ਦੂਜੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ

7.4 ਤੀਜੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ

7.5 ਚੌਥੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ

7.6 ਪੰਜਵੀਂ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ

ਪਾਠ – 8

ਕੰਪਿਊਟਰ ਮੈਮਰੀਜ਼ 78-87

8.1 ਮੈਮਰੀ ਕੀ ਹੈ ?

8.2 ਮੈਮਰੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

8.3 ਮੈਗਨੇਟਿਕ ਡਿਸਕ ਦੀ ਭੌਤਿਕ ਬਣਤਰ

Appendix – I

ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ ਪਰੈਕਟਿਸ ਲਈ ਲੈਬ ਐਕਟੀਵਿਟੀ 88-90

Appendix – II

ਆਮ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਪੂਰੇ ਰੂਪ 91-92

Appendix – III

ਆਮ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅਜ਼ (MS WORD) 93-94

ਆਮ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅਜ਼ (MS POWERPOINT) 95-96

ਪਾਠ - 1

ਟਾਈਪਿੰਗ ਟਿਊਟਰ (ਪੰਜਾਬੀ)

ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਉਦੇਸ਼

1.1 ਟੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ
1.2 ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਕਨੀਕਾਂ
1.3 ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਪੰਜਾਬੀ ਫੌਂਟਾਂ ਦੇ ਕੀ-ਮੈਪਸ
1.4 ਨੂਮੇਰਿੱਕ ਕੀਅਪੈਡ
1.5 ਕੀਅਬੋਰਡ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਕੀਅਜ਼
1.6 ਟਾਈਪਿੰਗ ਸਪੀਡ ਨੂੰ ਬਿਹਤਰ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਸੁਝਾਅ
1.7 ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਬੈਠਣ ਦਾ ਸਹੀ ਤਰੀਕਾ
1.8 ਲਗਾਤਾਰ ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਨ ਨਾਲ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਤਨਾਵ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਸੁਝਾਅ

ਜਾਣ ਪਛਾਣ (Introduction)

ਇਸ ਪਾਠ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ ਦੀ ਮੁਹਾਰਤ ਹਾਸਿਲ ਕਰਨ ਸੰਬੰਧੀ ਸਿੱਖਾਂਗੇ। ਅਸੀਂ ਕੀਅਬੋਰਡ ਦੀ ਸਹੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਕੀਅਬੋਰਡ ਉੱਪਰ ਉਂਗਲਾਂ ਦੀ ਸਹੀ ਸਥਿਤੀ ਸੰਬੰਧੀ ਵੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਿਲ ਕਰਾਂਗੇ। ਟਾਈਪਿੰਗ ਟਿਊਟਰ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਟੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ ਸਿੱਖਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

1.1 ਟੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ (Touch Typing)

ਟੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਤਕਨੀਕ ਹੈ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਕੀਅਬੋਰਡ ਨੂੰ ਵੇਖੇ ਬਿਨਾਂ, ਸਾਰੀਆਂ ਉਂਗਲਾਂ ਨਾਲ ਕਦਮ-ਦਰ-ਕਦਮ ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਨਾ ਸਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਕੀਅਬੋਰਡ ਉੱਪਰ ਕੀਅਜ਼ ਲੱਭਦੇ ਰਹਾਂਗੇ ਤਾਂ ਨਤੀਜੇ ਵੱਜੋਂ ਸਾਡੀ ਟਾਈਪਿੰਗ ਸਪੀਡ ਬਹੁਤ ਹੌਲੀ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ। ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਅਬੋਰਡ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿਖਾਏ ਚਿੱਤਰ ਅਨੁਸਾਰ ਦੋ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ- ਇੱਕ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਲਈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਲਈ।

ਚਿੱਤਰ 1.1: ਟਾਈਪਿੰਗ ਲਈ ਕੀਅਬੋਰਡ ਦੇ ਦੋ ਭਾਗ: ਖੱਬਾ ਭਾਗ ਅਤੇ ਸੱਜਾ ਭਾਗ

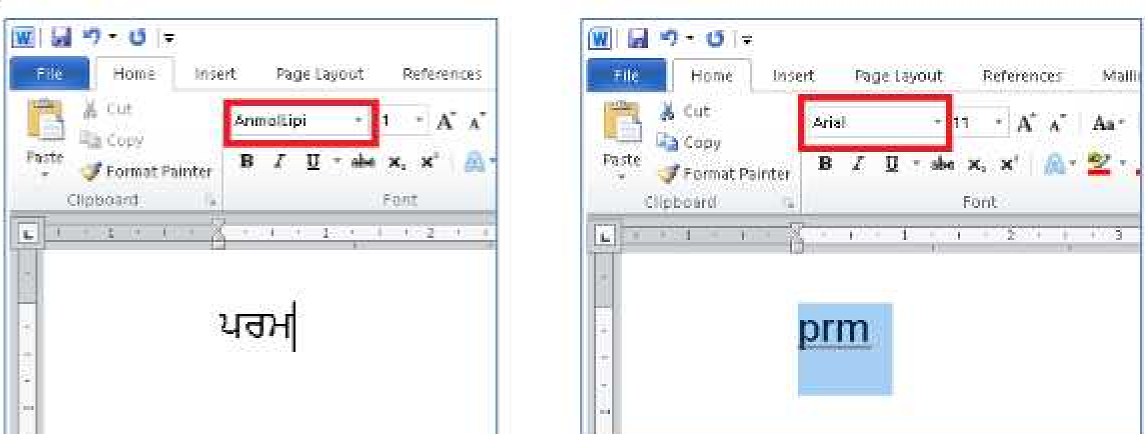
1.2 ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਕਨੀਕਾਂ (Different Techniques for Typing in Punjabi):

ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪੰਜਾਬੀ ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਖੇਤਰੀ ਭਾਸ਼ਾ ਹੈ। ਸਾਡੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਜਾਂ ਮੋਬਾਈਲ ਫ਼ੋਨਾਂ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਪੰਜਾਬੀ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਖੇਤਰੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵੀ ਆਪਣਾ ਟੈਕਸਟ ਟਾਈਪ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਲਈ, ਸਾਨੂੰ ਆਪਣੀ ਮਾਂ-ਬੋਲੀ "ਪੰਜਾਬੀ" ਵਿੱਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਕਨੀਕਾਂ ਬਾਰੇ ਵੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ, ਅਸੀਂ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਫੌਂਟਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ— ਫੌਨੇਟਿਕ ਫੌਂਟਸ ਅਤੇ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਸ।

- **ਫੌਨੇਟਿਕ ਫੌਂਟਸ (Phonetic Fonts)** ਉਹ ਫੌਂਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਖੇਤਰੀ ਭਾਸ਼ਾ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੰਜਾਬੀ) ਦੇ ਅੱਖਰ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਕੀਬੋਰਡ 'ਤੇ ਧੁਨੀਆਤਮਕ (Phonetically) ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੈਪ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: ਅਸੀਂ ਫੌਨੇਟਿਕ ਫੌਂਟਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ 'ਕ' ਲਿਖਣ ਲਈ 'k' ਅਤੇ 'ਗ' 'g' ਟਾਈਪ ਕਰਾਂਗੇ। ਅਜਿਹੇ ਫੌਂਟਸ ਵਿੱਚ ਅਨਮੋਲਲਿਪੀ, ਅੰਮ੍ਰਿਤਲਿਪੀ ਆਦਿ ਫੌਂਟ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ।ਫੋਨੇਟਿਕ ਫੌਂਟਸ ਗੈਰ-ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਸ ਹਨ।
- **ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ (Unicode Font)** ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਫੌਂਟ ਜੋ ਕਈ ਲਿਖਤੀ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਦਾ ਸਮਰਥਨ ਕਰਨ ਲਈ ਯੂਨੀਕੋਡ (ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਕੋਡ) ਅੱਖਰ ਸੈੱਟ ਦੇ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਕਵਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਯੂਨੀਕੋਡ ਅੱਖਰ ਸੈੱਟ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਹੈ, ਯੂਨੀਕੋਡ 8.0 ਵਿੱਚ 120,737 ਅੱਖਰ ਕਵਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੋਈ ਵੀ ਸੱਚਾ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ (True Unicode Font) ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਸਾਰੇ ਅੱਖਰਾਂ ਦੇ ਯੂਨੀਕੋਡ ਸੈੱਟ ਨੂੰ ਕਵਰ ਕਰਦਾ ਹੋਵੇ ? ਪਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੁੱਝ ਫੌਂਟਸ ਅਜਿਹੇ ਹਨ ਜੋ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਯੂਰੋਪੀਅਨ, ਅਰਬੀ ਅਤੇ ਏਸ਼ੀਆਈ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਦਾ ਸਮਰਥਨ ਕਰਨ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਯੂਨੀਕੋਡ ਅੱਖਰਾਂ ਨੂੰ ਕਵਰ ਕਰਦੇ ਹਨ।ਅਜਿਹੇ ਫੌਂਟਸ ਨੂੰ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਸ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। Arial Unicode MS, Nirmala UI, Raavi ਆਦਿ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਸ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ।

ਗੈਰ-ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਸ, ਜੋ ਧੁਨੀਆਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੈਪ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਪੰਜਾਬੀ ਦੇ ਅੱਖਰਾਂ ਨੂੰ ਟਾਈਪ ਕਰਨਾ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਵਿਚਾਰ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ; ਹਾਲਾਂਕਿ, ਜੋ ਅਸੀਂ ਟਾਈਪ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬੀ ਨਹੀਂ ਬਲਕਿ ਪੰਜਾਬੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਅਸਲ ਤੌਰ ਤੇ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਸਿਰਫ਼ ਅੱਖਰ ਹੀ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।ਗੈਰ-ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਸ ਨਾਲ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬੀ ਅੱਖਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਟਾਈਪ ਕਰਨਾ ਅਸੰਭਵ ਹੈ।ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ ਕਿ ਕਿਵੇਂ ਗੈਰ-ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਸ ਨਾਲ ਟਾਈਪ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਟੈਕਸਟ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।



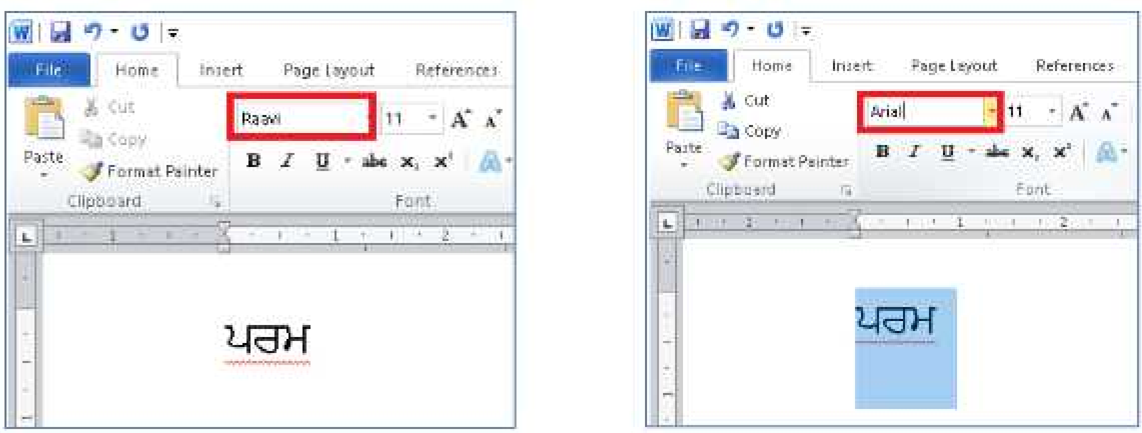
ਚਿੱਤਰ1.2 ਫੋਨੇਟਿਕ ਫੌਂਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਟਾਈਪਿੰਗ ਉਦਾਹਰਨਾਂ

ਚਿੱਤਰ 1.2 ਵਿੱਚ, 'ਪਰਮ' ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਅਨਮੋਲਲਿਪੀ ਫੌਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਅਨਮੋਲਲਿਪੀ ਫੌਂਟ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਯੂਨੀਕੋਰਡ ਫੌਂਟ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਇੱਕ ਫੌਨਿਟਕ ਮੈਪ ਹੈ; ਇਸ ਲਈ, ਅਸੀਂ ਇਸ ਨਾਲ ਅਸਲੀ ਪੰਜਾਬੀ ਟਾਈਪ ਨਹੀਂ ਕਰ

ਸਕਦੇ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਟਾਈਪ ਕੀਤੇ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰਕੇ ਫੌਂਟ ਨੂੰ Arial ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ 'prm' ਟਾਈਪ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ, ਇਹ ਸਿਰਫ 'ਪਰਮ' ਵਰਗਾ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਸੀ ਪਰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ 'prm' ਟਾਈਪ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਆਪਣੇ ਵੈੱਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਰ ਦੇ ਸਰਚ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਕਾਪੀ ਅਤੇ ਪੇਸਟ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਪੇਸਟ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 'prm' ਟੈਕਸਟ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ।

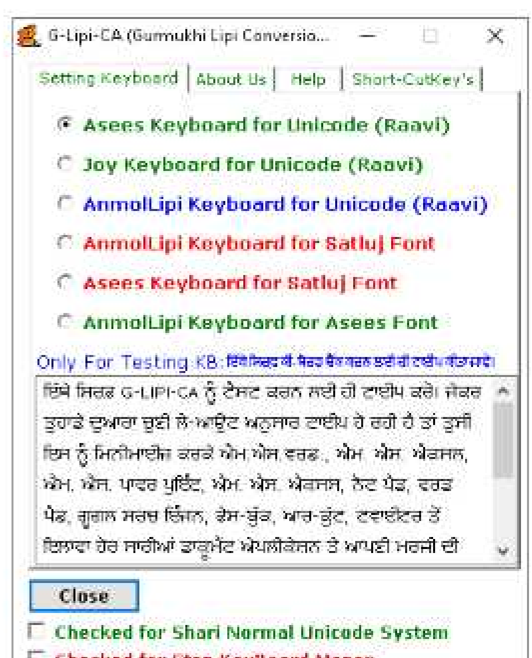
ਸਾਰੇ ਗੈਰ-ਯੂਨੀਕੋਰਡ ਫੌਂਟ ਫੋਨੇਟਿਕ ਫੌਂਟ ਨਹੀਂ ਹਨ। ਕੁਝ ਫੌਂਟ ਫੈਮਿਲੀਜ਼ (families) ਜਿਵੇਂ ਕਿ Asses, Joy ਆਦਿ; ਗੈਰ-ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਸ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਧੁਨੀਆਤਮਿਕ ਮੈਪਿੰਗ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਉਹ ਆਪਣੀ ਵਿਲੱਖਣ ਕੀਬੋਰਡ ਮੈਪਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਕੁਦਰਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਧੁਨੀਆਤਮਕ ਨਹੀਂ ਹਨ। ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਫੌਂਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਲਿਖਤੀ 'ਭਾਸ਼ਾ ਦਾ ਸਮਰਥਨ ਕਰਨ ਲਈ ਯੂਨੀਕੋਡ ਅੱਖਰ ਸੈੱਟ ਦੇ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਕਵਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬੀ ਦੇ ਅੱਖਰਾਂ ਨੂੰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ, ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਰਾਵੀ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਆਮ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 1.3 ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਟਾਈਪਿੰਗ ਉਦਾਹਰਨ

ਉਪਰੋਕਤ ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ 'ਪਰਮ' ਟੈਕਸਟ ਅਸਲ ਤੌਰ ਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਦੇ ਅੱਖਰਾਂ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ Raavi (ਰਾਵੀ) ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਨਾਲ 'ਪਰਮ' ਟਾਈਪ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰਕੇ Arial (ਏਰੀਅਲ) ਫੌਂਟ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ, ਫੌਂਟ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਾਪਸ Raavi ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਵੇਗਾ। ਕਿਉਂ? ਕਿਉਂਕਿ Arial ਫੌਂਟ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਪੰਜਾਬੀ ਅੱਖਰ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਫੌਂਟ ਹੈ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰਕੇ ਫੌਂਟ ਨੂੰ Arial Unicode Ms ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਫੌਂਟ ਬਦਲ ਜਾਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ Arial Unicode MS ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਅੱਖਰਾਂ ਨੂੰ ਕਵਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਵਿੱਚ ਲਿਖੇ ਟੈਕਸਟ (ਪਰਮ) ਨੂੰ ਵੈੱਬ ਬਰਾਊਜ਼ਰ ਦੇ ਸਰਚ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਕਾਪੀ ਅਤੇ ਪੇਸਟ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਪੇਸਟ



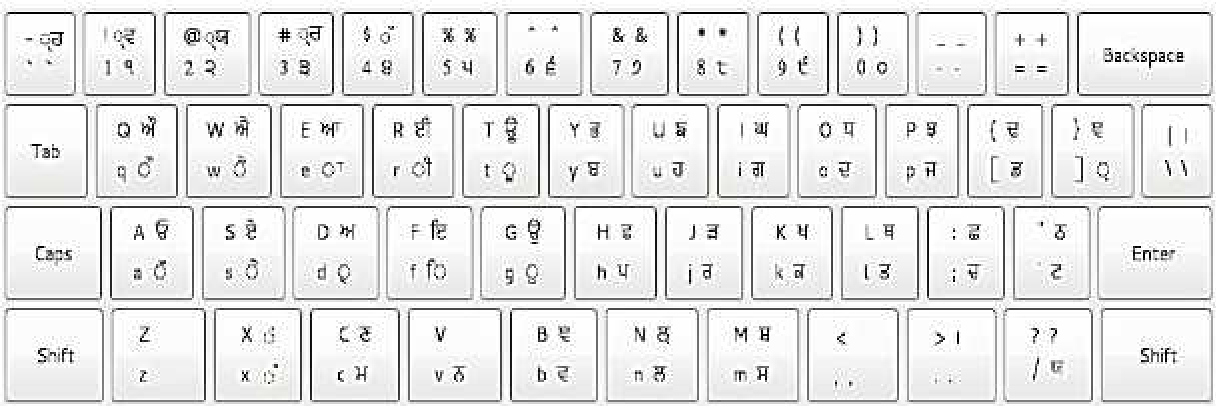
ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ (ਪਰਮ) ਟੈਕਸਟ ਹੀ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ।

ਗੁਰਮੁਖੀ ਕੀਬੋਰਡ ਮੈਪਰ (Gurmukhi Keyboard Mapper):

ਗੈਰ-ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਸ ਦੀਆਂ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੱਖਰ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੀਅ-ਮੈਪਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਟੂਲਜ਼ ਜਾਂ ਯੂਟੀਲਿਟੀਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, ਅਸੀਂ ਪੰਜਾਬੀ (ਗੁਰਮੁੱਖੀ) ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਰਾਵੀ ਵਿੱਚ ਗੈਰ-ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟਸ ਜਿਵੇਂ ਕਿ Asess, Joy Anmol Lipi ਆਦਿ ਦੀ ਕੀਅ-ਮੈਪਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਆਪਣਾ ਟੈਕਸਟ ਟਾਈਪ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। G-Lipi-CA (ਗੁਰਮੁੱਖੀ ਲਿੱਪੀ ਕਨਵਰਜ਼ਨ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ) ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਕੀਬੋਰਡ ਮੈਪਰ ਯੂਟਿਲਟੀ/ਟੂਲ ਹੈ ਜੋ Asess, Joy ਅਤੇ Anmol Lipi ਫੌਂਟਸ ਦੇ ਕੀਅ-ਮੈਪਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਰਾਵੀ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਾਡੀ ਮਦਦ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਟੂਲ ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਪਟਿਆਲਾ ਦੇ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਭਾਗ ਵੱਲੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਕੀ-ਬੋਰਡ ਮੈਪਰ ਟੂਲ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਦਫ਼ਤਰੀ ਕੰਮ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਫੇਸਬੁਕ ਸਮੇਤ ਇੰਟਰਨੈੱਟ 'ਤੇ ਕਿਤੇ ਵੀ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣਾ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਟੂਲ ਨੂੰ ਇਸਦੀ ਅਧਿਕਾਰਤ ਸਾਈਟ http://gurmukhiforntconverter.com/glipica.html ਤੇ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

1.3 ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਪੰਜਾਬੀ ਫੌਂਟਾਂ ਦੇ ਕੀ-ਮੈਪਸ (Keymaps of Commonly Used Punjabi Fonts) :

ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫੌਂਟਸ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੀਅ-ਮੈਪ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ-Raavi (ਰਾਵੀ) ਅਤੇ ਫੋਨੋਟਿਕ ਫੌਂਟ-AnmolLipi (ਅਨਮੋਲ ਲਿੱਪੀ) ਦੇ ਕੀਅ-ਮੈਪਸ ਨੂੰ ਦਰਸਾ ਰਹੇ ਹਨ:



ਚਿੱਤਰ 1.4 ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਰਾਵੀ ਦਾ ਕੀਅ-ਮੈਪ

ਚਿੱਤਰ 1.5 ਫੋਨੇਟਿਕ ਫੌਂਟ ਅਨਮੋਲ ਲਿਪੀ ਦਾ ਕੀਅ-ਮੈਪ

ਇਹ ਕੀਅ-ਮੈਪਸ ਰਾਵੀ ਯੂਨੀਕੋਡ ਜਾਂ ਅਨਮੋਲ ਲਿਪੀ ਫੌਂਟਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਲਈ ਮਦਦਗਾਰ ਸਾਬਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਅਦਾਰਿਆਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਅਸਾਮੀਆਂ ਲਈ ਟਾਈਪਿੰਗ ਟੈਸਟਾਂ ਲਈ ਤਿਆਰੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਫਿਰ ਸਾਨੂੰ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ ਰਾਵੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਸਿੱਖਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਦੁਆਰਾ ਜਾਰੀ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਰਾਵੀ ਯੂਨੀਕੋਡ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ਼ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਸੰਬੰਧੀ ਹੀ ਸਿੱਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਅਨਮੋਲ ਲਿਪੀ ਫੌਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

1.4 ਨਯੂਮੈਰਿਕ ਕੀਅਪੈਡ (Numeric Key Pad)

ਨਯੂਮੈਰਿਕਕੀਅਪੈਡ ਕੀਬੋਰਡ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਅੰਕਾਂ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ ਵਿਧੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕੀਅਪੈਡ ਇੱਕ ਲਾਈਨ ਦੀ ਬਜਾਏ ਕੀਅਜ਼ ਦਾ ਇੱਕ ਵਰਗ ਹੈ। ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਦੀਆਂ ਕੀਅਜ਼ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਹੱਥ (ਸੱਜਾ ਹੱਥ) ਵਰਤਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਹਰੇਕ ਉਂਗਲੀ ਇੱਕ ਖੜਵੀਂ ਲਾਈਨ ਦੀਆਂ ਕੀਅਜ਼ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਕੀਅਜ਼ ਉੱਪਰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਉਂਗਲਾਂ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੇਠਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ :

ਚਿੱਤਰ 1.8 ਨੁਮੈਰਿਕ ਕੀਅਪੈਡ

- ਇੰਡੈਕਸ ਉਂਗਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ 1, 4 ਅਤੇ 7 ਕੀਅਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਮੱਧ ਉਂਗਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ 2, 5 ਅਤੇ 8 ਕੀਅਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਰਿੰਗ ਉਂਗਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ 3, 6 ਅਤੇ 9 ਕੀਅਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਛੋਟੀ ਉਂਗਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ Enter, "+" ਅਤੇ "-" ਕੀਅਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਅੰਗੂਠੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ 0 ਕੀਅ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਨੋਟ : ਨੰਬਰ ਪੈਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ, **Num lock** ਬਟਨ ON ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬਾਜ਼ਾ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰੀ (external) ਯੂ.ਐੱਸ.ਬੀ. (USB) ਨੁਮੈਰਿਕ ਕੀਅਪੈਡ ਵੀ ਉਪਲਬਧ ਹਨ।

1.5 ਕੀਅਬੋਰਡ ਦੀਆਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਕੀਅਜ਼ (Important keys of keyboard)

- **ਸਪੇਸਬਾਰ (Spacebar) :** ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਲੀ ਥਾਂ (ਸਪੇਸ) ਛੱਡਣ ਲਈ ਸਪੇਸ ਬਾਰ ਕੀਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਕੰਮ ਲਈ ਆਪਣੇ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਗੂਠੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।
- **ਐਂਟਰ ਕੀਅ (Enter key) :** ਇਹ ਕੀਅ ਨਵੀਂ ਲਾਈਨ ਤੇ ਜਾਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਐਂਟਰ ਕੀਅ ਦਬਾਉਣ ਲਈ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਉਂਗਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।
- **ਬੈਕ ਸਪੇਸ ਕੀਅ (Backspace key) :** ਇਹ ਕੀਅ ਕਰਸਰ ਦੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਇੱਕ ਅੱਖਰ ਮਿਟਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕੀਅ ਲਈ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੀ ਛੋਟੀ ਉਂਗਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।
- **ਸ਼ਿਫਟ ਕੀਅ (Shift key) :** ਇਹ ਕੀਅ ਕੀਅਬੋਰਡ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਵਰਣਮਾਲਾ ਦੇ ਵੱਡੇ ਅੱਖਰ (capital letters) ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਕੀਅ ਦੇ ਉੱਪਰ ਛਪਿਆ ਉੱਪਰਲਾ ਅੱਖਰ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਨਾਲ ਕੋਈ ਕੈਪੀਟਲ ਲੈਟਰ ਟਾਈਪ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੀ ਛੋਟੀ ਉਂਗਲ ਨਾਲ ਸ਼ਿਫਟ ਬਟਨ ਦਬਾਓ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਨਾਲ ਕੈਪੀਟਲ ਲੈਟਰ ਟਾਈਪ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੀ ਛੋਟੀ ਉਂਗਲ ਨਾਲ ਸ਼ਿਫਟ ਬਟਨ ਦਬਾਓ।
- **ਕੈਪਸ ਲਾਕ ਕੀਅ (Caps lock key)** : ਜੇਕਰ ਪੂਰਾ ਸ਼ਬਦ, ਲਾਈਨ ਜਾਂ ਪੈਰ੍ਹਾ ਕੈਪੀਟਲ ਲੈਟਰਜ਼ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕੈਪਸ ਲਾਕ ਕੀਅ ਨੂੰ ON ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੈਪਸ ਲਾਕ ਕੀਅ ਦਬਾਉਣ ਲਈ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੀ ਛੋਟੀ ਉਂਗਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

1.6 ਟਾਈਪਿੰਗ ਸਪੀਡ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਸੁਝਾਵ (Tips to improve typing speed)

1. ਸੱਜੇ ਹੱਥ/ਉਂਗਲਾਂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਹਮੇਸ਼ਾ ਹੋਮ ਰੋਅ ਉੱਤੇ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਸਾਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇਸ ਰੋਅ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਰੋਅ ਦੇ ਅੱਖਰ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਾਪਸ ਇਸੇ ਰੋਅ ਉੱਪਰ ਆਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਸਾਨੂੰ ਹੋਮ ਰੋਅ ਪੁਜੀਸ਼ਨ ਤੋਂ ਹੋਰਨਾਂ ਰੋਅਜ਼ ਦੀਆਂ ਕੀਅਜ਼ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
2. ਸਾਨੂੰ ਆਪਣਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਧਿਆਨ ਰਫਤਾਰ ਨਾਲੋਂ ਸਹੀ ਕੀਅ ਦਬਾਉਣ ਉੱਤੇ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਨ ਦੀ ਰਫਤਾਰ (ਸਪੀਡ) ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਅਭਿਆਸ ਨਾਲ ਆਪਣੇ-ਆਪ ਵੱਧ ਜਾਵੇਗੀ।
3. ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਕੀਅਬੋਰਡ ਉੱਪਰ ਨਾ ਦੇਖੋ।
4. ਲਗਾਤਾਰ, ਆਰਾਮ ਨਾਲ ਅਤੇ ਸਹੀ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਵੱਲ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ।
5. ਹਰ-ਇੱਕ ਕੀਅ ਨੂੰ ਦਬਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਸਾਨੂੰ ਉਹ ਅੱਖਰ ਅਪਣੇ ਮਨ ਵਿੱਚ ਦੁਹਰਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

1.7 ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਬੈਠਣ ਦਾ ਸਹੀ ਤਰੀਕਾ (Proper Posture while typing)

ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਸਾਨੂੰ ਬੈਠਣ ਦੇ ਸਹੀ ਤਰੀਕੇ ਬਾਰੇ ਪਤਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਉੱਤੇ ਅਮਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ :

1. ਸਾਨੂੰ ਬਿਲਕੁਲ ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਕੀਅ-ਬੋਰਡ ਦੇ ਬਿਲਕੁਲ ਸਾਹਮਣੇ ਬੈਠਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
2. ਸਾਡੇ ਪੈਰ ਜ਼ਮੀਨ ਉੱਤੇ ਸਿੱਧੇ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।
3. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਮਾਨੀਟਰ ਸਾਡੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸਾਹਮਣੇ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
4. ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਸਾਡੀ ਨਜ਼ਰ ਮੋਨੀਟਰ ਉੱਤੇ ਜਾਂ ਕਾਪੀ ਉੱਤੇ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
5. ਸਾਡੀਆਂ ਉਂਗਲਾਂ ਗੋਲਾਈ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਹੋਮ ਰੋਅ ਕੀਜ਼ ਉੱਤੇ ਹੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ।
6. ਸਾਨੂੰ ਹਰ ਇੱਕ-ਕੀਅ ਨੂੰ ਜਲਦੀ ਨਾਲ ਦਬਾਕੇ, ਮੁੜ ਹੋਮ ਰੋਅ ਪੁਜ਼ੀਸ਼ਨ ਉੱਤੇ ਆਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

1.8 ਲਗਾਤਾਰ ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਤਨਾਵ ਤੋਂ ਬਚਨ ਲਈ ਸੁਝਾਵ (Suggestions for repetitive stress injuries/discomfort during continuous typing)

1. ਆਪਣੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬੈਠੋ। ਸਾਡੀ ਸਕਰੀਨ ਸਾਡੇ ਤੋਂ ਦੋ ਫੁੱਟ ਦੂਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੀ ਕਾਪੀ ਸਾਡੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
2. ਸਾਡੀ ਕੁਰਸੀ ਦੀ ਉਚਾਈ ਬਿਲਕੁਲ ਸਹੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਕੁਰਸੀ ਉੱਤੇ ਬੈਠਣ ਸਮੇਂ ਸਾਡੇ ਗੋਡੇ 90 ਡਿਗਰੀ ਤੇ ਮੁੜੇ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਪੈਰ ਜ਼ਮੀਨ ਤੇ ਸਿੱਧੇ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।
3. ਆਪਣੇ ਕੀਅ-ਬੋਰਡ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੈੱਟ ਕਰੋ ਕਿ ਉਹ ਬਿਲਕੁਲ ਸਿੱਧਾ ਅਤੇ ਪਿੱਛੋਂ ਹਲਕਾ ਜਿਹਾ ਉਠਿਆ ਹੋਵੇ। ਆਪਣੇ ਕੀਅਬੋਰਡ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਝੁਕਿਆ ਹੋਇਆ ਨਾ ਰੱਖੋ।
4. ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਆਪਣੇ ਗੁੱਟਾਂ ਨੂੰ ਸਿੱਧੇ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਕੂਹਣੀਆਂ ਨੂੰ 90 ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਐਂਗਲ ਤੇ ਮੋੜੋ। ਸਾਡੇ ਗੁਟ ਟੇਬਲ ਉੱਤੇ ਨਹੀਂ ਟਿਕੇ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ।
5. ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਟਾਈਪਿੰਗ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਹੇ, ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਆਪਣੇ ਗੁੱਟਾਂ ਨੂੰ ਆਰਾਮ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
6. ਟਾਈਪਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਅੰਤਰਾਲ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਥੋੜ੍ਹੇ-ਥੋੜ੍ਹੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਆਰਾਮ ਕਰੋ।
7. ਕੰਮ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਅੰਤਰਾਲ ਦੌਰਾਨ ਆਪਣੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਨੂੰ ਖਿੱਚੋ ਅਤੇ ਆਪਣੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਨੂੰ ਕਸਰਤ ਨਾਲ ਮਜਬੂਤ ਬਣਾਓ।
8. ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਕਸਰਤ ਕਰੋ। ਇਸ ਨਾਲ ਸਾਡਾ ਸ਼ਰੀਰ ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਤਨਾਵ ਤੋਂ ਬਚਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ

1. ਟੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਤਕਨੀਕ ਹੈ ਜਿਸ ਰਾਹੀਂ ਅਸੀਂ ਕੀਅ-ਬੋਰਡ ਨੂੰ ਦੇਖੇ ਬਿਨਾਂ ਤੇਜ਼ ਰਫਤਾਰ ਨਾਲ ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਨੀ ਸਿਖਦੇ ਹਾਂ।
2. ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਅਬੋਰਡ ਨੂੰ ਦੋ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ- ਇੱਕ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਲਈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਲਈ।
3. ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਅਜਿਹੇ ਫੌਂਟ ਮੌਜੂਦ ਹਨ ਜੋ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: AnmolLipi, Raavi (Unicode Font), Asees, Joy ਆਦਿ।
4. ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ ਸਿਖਣ ਲਈ AnmolLipi ਫੌਂਟ ਸਭ ਤੋਂ ਆਸਾਨ ਫੌਂਟ ਹੈ।
5. ਦੋਵੇਂ ਹੱਥਾਂ ਦੀਆਂ ਉਂਗਲਾਂ A ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਲਾਈਨ ਉੱਪਰ ਰੱਖੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਸਨੂੰ ਹੋਮ ਰੋਅ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
6. ਨੁਮੈਰਿਕ ਕੀਅਪੈਡ ਕੀਬੋਰਡ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਅੰਕਾਂ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ ਵਿਧੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।
7. ਨੰਬਰ ਪੈਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ, **Num lock** ਬਟਨ ON ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
8. ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਲੀ ਥਾਂ (ਸਪੇਸ) ਛੱਡਣ ਲਈ ਸਪੇਸ ਬਾਰ ਕੀਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
9. ਬੈਕ ਸਪੇਸ ਕੀਅ ਕਰਸਰ ਦੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਇੱਕ ਅੱਖਰ ਮਿਟਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
10. ਸਾਡੇ ਹੱਥ/ਉਂਗਲਾਂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਹਮੇਸ਼ਾ ਹੋਮ ਰੋਅ ਉੱਤੇ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਸਾਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇਸ ਰੋਅ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਰੋਅ ਦੇ ਅੱਖਰ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਾਪਸ ਇਸੇ ਰੋਅ ਉੱਪਰ ਆਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
11. ਸਾਨੂੰ ਆਪਣਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਧਿਆਨ ਰਫਤਾਰ ਨਾਲੋਂ ਸਹੀ ਕੀਅ ਦਬਾਉਣ ਉੱਤੇ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਨ ਦੀ ਰਫਤਾਰ (ਸਪੀਡ) ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਅਭਿਆਸ ਨਾਲ ਆਪਣੇ-ਆਪ ਵੱਧ ਜਾਵੇਗੀ।
12. ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਸਾਡੀ ਨਜ਼ਰ ਮੋਨੀਟਰ ਉੱਤੇ ਜਾਂ ਕਾਪੀ ਉੱਤੇ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

1. ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ :

I. _________ ਫੌਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ੳ. AnmolLipi (ਅਨਮੋਲ ਲਿੱਪੀ) ਅ. Raavi (ਰਾਵੀ)

ੲ. Joy (ਜੁਆਏ) ਸ. ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ

II. UNICODE ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਕੀ ਹੈ ?

ੳ. ਯੂਨੀਅਮ ਕੋਡ ਅ. ਯੂਨੀਵਾਈਡ ਕੋਡ

ੲ. ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਕਰੋਡ ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

III. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਹੜਾ UNICODE ਫੌਂਟ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਅਨਮੋਲ ਲਿੱਪੀ ਅ. ਰਾਵੀ

ੲ. ਅਸੀਸ ਸ. ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ

IV. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਫੋਨੇਟਿਕ ਫੌਂਟ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਅਨਮੋਲ ਲਿੱਪੀ ਅ. ਰਾਵੀ

ੲ. ਅਸੀਸ ਸ. ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ

V. ਨੰਬਰਪੇਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ _________ ਕੀਅ ON ਰੱਖਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ੳ. Num lock (ਨਮ ਲਾਕ) ਅ. Caps Lock (ਕੈਪਸ ਲਾਕ)

ੲ. Scroll lock (ਸਕਰੋਲ ਲਾਕ) ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

2. ਸਹੀ ਜਾਂ ਗਲਤ ਲਿਖੋ।

I. ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਅਬੋਰਡ ਨੂੰ ਦੋ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ- ਇੱਕ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਲਈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਲਈ।

II. ਟੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਤਕਨੀਕ ਹੈ ਜਿਸ ਰਾਹੀਂ ਅਸੀਂ ਕੀਅ-ਬੋਰਡ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋਏ ਤੇਜ਼ ਰਫਤਾਰ ਨਾਲ ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਨੀ ਸਿਖਦੇ ਹਾਂ।

III. ਅਨਮੋਲ ਲਿੱਪੀ ਫੌਂਟ ਸਾਨੂੰ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

IV. ਸਪੇਸਬਾਰ ਕੀਅ ਦਬਾਉਣ ਲਈ ਅਸੀਂ ਛੋਟੀ ਉਂਗਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।

V. Shift ਕੀਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਗਲੀ ਲਾਈਨ ਤੇ ਜਾਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

3. ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਟੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ ਕੀ ਹੈ ?

II. ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਫੌਂਟਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

III. ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਟਾਇਪਿੰਗ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

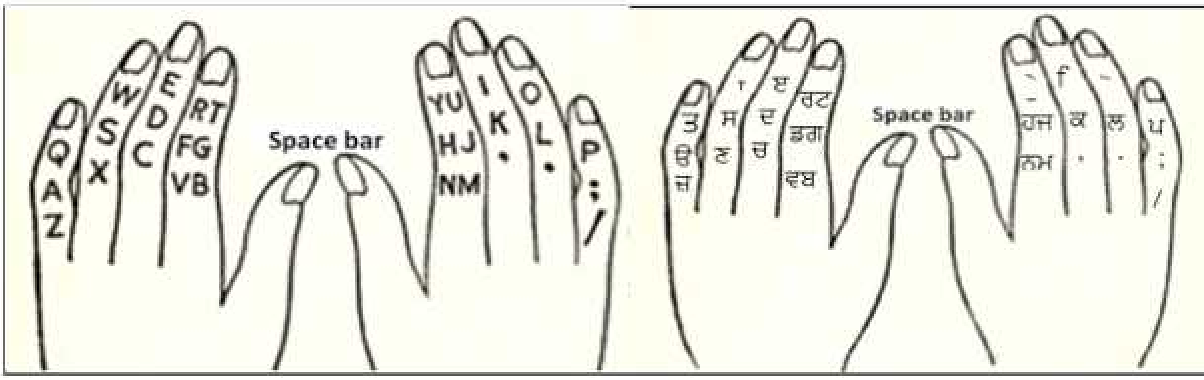
IV. ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਕੋਈ ਤਿੰਨ ਫੋਂਟਜ਼ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।

4. ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਅਸੀਂ ਟਾਈਪਿੰਗ ਸਪੀਡ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਵਧਾਅ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ?

II. ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਬੈਠਣ ਦੇ ਸਹੀ ਤਰੀਕੇ ਸੰਬੰਧੀ ਕਿਹੜੀਆਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਐਕਟੀਵਿਟੀ



ਹੋਮ ਰੋਅ ਦੇ ਅਭਿਆਸ ਲਈ – I

ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ	ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ	ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ	ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ
ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ	ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ	ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ	ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ
ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ	ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ	ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ	ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ
ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ	ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ	ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ	ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ
ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ	ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ	ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ	ੳਸਦਡਗ	;ਲਕਜਹ

ਹੋਮ ਰੋਅ ਦੇ ਅਭਿਆਸ ਲਈ – II

ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼	ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼	ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼	ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼
ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼	ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼	ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼	ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼
ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼	ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼	ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼	ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼
ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼	ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼	ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼	ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼
ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼	ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼	ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼	ਅਸ਼ਧਢਘ	;ਲਖਝ਼

ਦੂਜੀ ਰੋਅ ਦੇ ਅਭਿਆਸ ਲਈ – III

ਤ ਾ ੲ ਰ ਟ	ਪ ੋ ਿ ੁ ੇ	ਤ ਾ ੲ ਰ ਟ	ਪ ੋ ਿ ੁ ੇ	ਤ ਾ ੲ ਰ ਟ	ਪ ੋ ਿ ੁ ੇ
ਤ ਾ ੲ ਰ ਟ	ਪ ੋ ਿ ੁ ੇ	ਤ ਾ ੲ ਰ ਟ	ਪ ੋ ਿ ੁ ੇ	ਤ ਾ ੲ ਰ ਟ	ਪ ੋ ਿ ੁ ੇ
ਤ ਾ ੲ ਰ ਟ	ਪ ੋ ਿ ੁ ੇ	ਤ ਾ ੲ ਰ ਟ	ਪ ੋ ਿ ੁ ੇ	ਤ ਾ ੲ ਰ ਟ	ਪ ੋ ਿ ੁ ੇ
ਤ ਾ ੲ ਰ ਟ	ਪ ੋ ਿ ੁ ੇ	ਤ ਾ ੲ ਰ ਟ	ਪ ੋ ਿ ੁ ੇ	ਤ ਾ ੲ ਰ ਟ	ਪ ੋ ਿ ੁ ੇ
ਤ ਾ ੲ ਰ ਟ	ਪ ੋ ਿ ੁ ੇ	ਤ ਾ ੲ ਰ ਟ	ਪ ੋ ਿ ੁ ੇ	ਤ ਾ ੲ ਰ ਟ	ਪ ੋ ਿ ੁ ੇ

ਦੂਜੀ ਰੋਅ ਦੇ ਅਭਿਆਸ ਲਈ – IV

ਥ ਂ ੳ ੍ ਠ	ਫ ੋ ੀ ੂ ੌ	ਥ ਂ ੳ ੍ ਠ	ਫ ੋ ੀ ੂ ੌ	ਥ ਂ ੳ ੍ ਠ	ਫ ੋ ੀ ੂ ੌ
ਥ ਂ ੳ ੍ ਠ	ਫ ੋ ੀ ੂ ੌ	ਥ ਂ ੳ ੍ ਠ	ਫ ੋ ੀ ੂ ੌ	ਥ ਂ ੳ ੍ ਠ	ਫ ੋ ੀ ੂ ੌ
ਥ ਂ ੳ ੍ ਠ	ਫ ੋ ੀ ੂ ੌ	ਥ ਂ ੳ ੍ ਠ	ਫ ੋ ੀ ੂ ੌ	ਥ ਂ ੳ ੍ ਠ	ਫ ੋ ੀ ੂ ੌ
ਥ ਂ ੳ ੍ ਠ	ਫ ੋ ੀ ੂ ੌ	ਥ ਂ ੳ ੍ ਠ	ਫ ੋ ੀ ੂ ੌ	ਥ ਂ ੳ ੍ ਠ	ਫ ੋ ੀ ੂ ੌ
ਥ ਂ ੳ ੍ ਠ	ਫ ੋ ੀ ੂ ੌ	ਥ ਂ ੳ ੍ ਠ	ਫ ੋ ੀ ੂ ੌ	ਥ ਂ ੳ ੍ ਠ	ਫ ੋ ੀ ੂ ੌ

ਹੋਮ ਰੋਅ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਰੋਅ ਦੇ ਅਭਿਆਸ ਲਈ – V

ੳ ਾ ੲ ਰ ਤ ਡ ੳ	;ੋ f ੁ ਂ ਪ ਜ ;	ੳ ਾ ੲ ਰ ਤ ਡ ੳ	;ੋ f ੁ ਂ ਪ ਜ ;
ੳ ਾ ੲ ਰ ਤ ਡ ੳ	;ੋ f ੁ ਂ ਪ ਜ ;	ੳ ਾ ੲ ਰ ਤ ਡ ੳ	;ੋ f ੁ ਂ ਪ ਜ ;
ੳ ਾ ੲ ਰ ਤ ਡ ੳ	;ੋ f ੁ ਂ ਪ ਜ ;	ੳ ਾ ੲ ਰ ਤ ਡ ੳ	;ੋ f ੁ ਂ ਪ ਜ ;
ੳ ਾ ੲ ਰ ਤ ਡ ੳ	;ੋ f ੁ ਂ ਪ ਜ ;	ੳ ਾ ੲ ਰ ਤ ਡ ੳ	;ੋ f ੁ ਂ ਪ ਜ ;
ੳ ਾ ੲ ਰ ਤ ਡ ੳ	;ੋ f ੁ ਂ ਪ ਜ ;	ੳ ਾ ੲ ਰ ਤ ਡ ੳ	;ੋ f ੁ ਂ ਪ ਜ ;

ਹੋਮ ਰੋਅ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਰੋਅ ਦੇ ਅਭਿਆਸ ਲਈ – VI

ਦਸਿਹ	ਧਰਿਕਸ	ੋ ਲਦਦਸਟ	ਅਪਪਲਣ	ਘਰੳਦਣ	ਢੳਲਲਸ	ਖੋਦੳਕ
੍ੳਲਿਸ	ਝੳੁਦਣਦ	ਧਣੳਦ	ੂਸੁੳਲ	ਸ਼ੳਲਣਸ	ਢਲਿਣਦ	ਲ਼ਣਗੳਲ
ਲ਼ਣੳਸਣ	ਲ਼ੳਕਣਸ	ਅਗਲਿਣ	ਿਸਲਣਸ	ਅਹਣੳਦ	ਲ਼ੳਰਕਸ	ਸਣਸ
ਢੋਰਕਸ	੍ਣਦਗਣ	ਸ਼ਕਲਿਲ	੍ੁ ਪਣਣ	ਘਰੳਸਸ	ਂੋੁ ਲਦ	ਅਲਪਨਿਣ
ਝੳਦਣਦ	ਲ਼ਕਿਣਦ	ੳਤੁਪਿ	ਥੁੳਲਿ	ਝੋਕਣਸ	ਅਸਕਣਦ	ਂੳਲਕਸ
ਢਦਿਦਲਣ	ਸ਼ੳਦਦਲਣ	ਧਣੳਦ	ਢਲਿਣਦ	ਲ਼ੳਕਣਸ	ਲ਼ਦੳਸਣ	ਲ਼ਣਗੳਲ

ਹੋਮ/ਦੂਜੀ/ਤੀਜੀ ਰੋਅ ਦੇ ਅਭਿਆਸ ਲਈ – VII

ੳ ਜ਼ ਣ ਚ ਵ ਡ	ਲ ਕ ਮ ਨ ਬ ਜ	ਅ ਗ਼ ਯ ਛ ੜ ਢ	ਲ਼ ਖੰ ' ਭ ਝ
ੳ ਜ਼ ਣ ਚ ਵ ਡ	ਲ ਕ ਮ ਨ ਬ ਜ	ਅ ਗ਼ ਯ ਛ ੜ ਢ	ਲ਼ ਖੰ ' ਭ ਝ
ੳ ਜ਼ ਣ ਚ ਵ ਡ	ਲ ਕ ਮ ਨ ਬ ਜ	ਅ ਗ਼ ਯ ਛ ੜ ਢ	ਲ਼ ਖੰ ' ਭ ਝ
ੳ ਜ਼ ਣ ਚ ਵ ਡ	ਲ ਕ ਮ ਨ ਬ ਜ	ਅ ਗ਼ ਯ ਛ ੜ ਢ	ਲ਼ ਖੰ ' ਭ ਝ
ੳ ਜ਼ ਣ ਚ ਵ ਡ	ਲ ਕ ਮ ਨ ਬ ਜ	ਅ ਗ਼ ਯ ਛ ੜ ਢ	ਲ਼ ਖੰ ' ਭ ਝ

ਚੌਥੀ ਰੋਅ ਦੇ ਅਭਿਆਸ ਲਈ – VIII

ੰ1 2 3 4 5	0 9 8 7 6 7	ੰ ! ੍ # 4 %	ਖ਼ ਫ਼ * ( )
ੰ1 2 3 4 5	0 9 8 7 6 7	ੰ ! ੍ # 4 %	ਖ਼ ਫ਼ * ( )
ੰ1 2 3 4 5	0 9 8 7 6 7	ੰ ! ੍ # 4 %	ਖ਼ ਫ਼ * ( )
ੰ1 2 3 4 5	0 9 8 7 6 7	ੰ ! ੍ # 4 %	ਖ਼ ਫ਼ * ( )
ੰ1 2 3 4 5	0 9 8 7 6 7	ੰ ! ੍ # 4 %	ਖ਼ ਫ਼ * ( )

ਅਭਿਆਸ – IX

ਸਾਇੰਸ	ਲੇਖਕ	ਘਰ	ਛੱਤ	ਇਨਾਮ
ਕੰਪਿਊਟਰ	ਕਿਤਾਬ	ਸਕੂਲ	ਅਧਿਆਪਕ	ਪੈਂਸਿਲ
ਰਸਤਾ	ਜਹਾਜ਼	ਪੰਨ੍ਹਾ	ਮੁਰੰਮਤ	ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ
ਸੁਨਾਮ	ਮੋਹਾਲੀ	ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ	ਇੰਡੀਆ	ਹਿਮਾਲਿਆ
ਭੂਗੋਲ	ਇਤਿਹਾਸ	ਗਣਿਤ	ਵਿਕਾਸ	ਪੰਜਾਬੀ
ਹਿੰਦੀ	ਪ੍ਰਧਾਨ	ਮੰਤਰੀ	ਮੁੱਖ	ਰੋਜ਼ਗਾਰ
ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ	ਸੀ.ਪੀ.ਯੂ.	ਮਾਊਸ	ਕੀਅਬੋਰਡ	ਮੋਨੀਟਰ
ਮੈਮਰੀ	ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ	ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ	ਐਕਸਲ	ਸਪ੍ਰੈਡਸ਼ੀਟ
ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ	ਓਪਰੇਟਿੰਗ	ਸਿਸਟਮ	ਵਿੰਡੋ	ਸ਼ਹਿਦ
ਰਾਜਨੀਤੀ	ਅਮੇਰੀਕਾ	ਡਾਟਾ	ਖੁਸ਼ੀ	ਮੱਖਣ
ਰੰਗਾ	ਉੱਠ	ਅੱਖ	ਸਾਂਹ	ਖਿਡਾਰੀ
ਪ੍ਰਿੰਸੀਪਲ	ਪ੍ਰੀਖਿਆ	ਵਿਭਾਗ	ਦਫ਼ਤਰ	ਨਿਰਦੇਸ਼
ਵਿਲੱਖਣ	ਵਿਸ਼ੇਸ਼	ਪੰਜਾਬ	ਸੰਗਰੂਰ	ਅਭਿਆਸ

ਅਭਿਆਸ – X

ਪੰਜਾਬ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਪਟਿਆਲਾ ਦੇ ਵਾਈਸ ਚਾਂਸਲਰ ਡਾ. ਜਸਪਾਲ ਸਿੰਘ ਦੇ ਦਿਸ਼ਾ ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਭਾਗ ਦੇ ਮੁਖੀ ਪ੍ਰੋ. ਲਖਵੀਰ ਸਿੰਘ, ਪ੍ਰੋ. ਬਲਦੇਵ ਸਿੰਘ ਚੀਮਾ, ਡਾ. ਦੇਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਵਿੱਚ ਚਲਦਿਆਂ ਡਾ. ਰਾਜਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਅਤੇ ਸ. ਚਰਨਜੀਵ ਸਿੰਘ ਨੇ **ਜੀ-ਲਿਪੀਕਾ** ਨਾਮ ਦਾ ਅਜਿਹਾ ਸਾਫ਼ਟਵੇਅਰ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜਿਸ ਰਾਹੀਂ ਦਫ਼ਤਰੀ ਕੰਮਕਾਜ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਫੇਸਬੁੱਕ ਸਮੇਤ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਤੇ ਹੋਰ ਕਿਤੇ ਵੀ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣਾ ਬਹੁਤ ਸੌਖਾ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ। ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਤੁਸੀ ਆਪਣੀ ਈ-ਮੇਲ ਵੀ ਆਪਣੇ ਕਿਸੇ ਮਿੱਤਰ ਜਾਂ ਕੰਮ ਦੇ ਸਥਾਨ ਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਭੇਜ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਾਫ਼ਟਵੇਅਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਕੋਡ ਫੌਂਟ (ਰਾਵੀ) ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਉਪਲਬਧ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਪਾਠ - 2

ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਫੰਡਾਮੈਂਟਲਸ

ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਉਦੇਸ਼

2.1 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੀ ਹੈ ?

2.2 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦਾ ਇਤਿਹਾਸ

2.3 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਲਈ ਜਰੂਰਤਾਂ

2.4 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸਹੂਲਤਾਂ

2.5 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਜ਼

2.6 ਮੋਡਮ ਅਤੇ ਇਸਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

2.7 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸਰਵਿਸ ਪ੍ਰੋਵਾਈਡਰਜ਼ (ISP)

2.8 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸੇਵਾਵਾਂ

2.9 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸਾਧਨ ਅਤੇ ਹੁਨਰ (Tools and Skills)

2.10 ਵੈਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਿੰਗ

ਜਾਣ ਪਛਾਣ (Introduction)

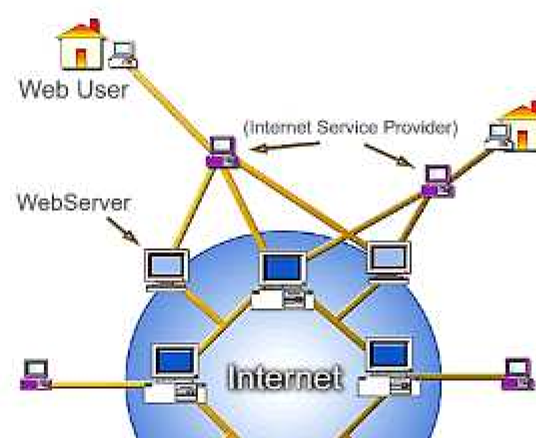
ਅੱਜ ਦੇ ਯੁਗ ਵਿੱਚ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਹੁਤ ਵੱਧ ਗਈ ਹੈ। ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਬਾਰੇ ਜਾਨਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹ ਜਾਣੀਏ, ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਆਇਆ।

1986 ਵਿੱਚ ਨੈਸ਼ਨਲ ਸਾਇੰਸ ਫਾਊਂਡੇਸ਼ਨ (National Science Foundation) ਨੇ NSF ਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਨੈੱਟਵਰਕ ਬਣਾਇਆ ਇਹਨਾਂ ਨੈੱਟਵਰਕਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਪਰ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ (Super computer) ਦੀ ਸਾਂਝੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਸੀ। (ਸੁਪਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਵੱਡਾ ਅਤੇ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਵਿਗਿਆਨਿਕ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ)

1990 ਵਿੱਚ ਡਿਫੈਂਸ ਡਿਪਾਰਟਮੈਂਟ (Defence Department) ਨੇ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਅਤੇ ਇਹ NSF ਨੈੱਟਵਰਕ ਵਿੱਚ ਮਰਜ ਹੋ ਗਿਆ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਹ ਕਈ ਹੋਰ ਨੈੱਟਵਰਕਾਂ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਗਿਆ। ਇਸ ਦੇ ਪਰਿਣਾਮ ਵੱਜੋਂ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਆਇਆ ਜੋ ਕੇ ਅਸੀਂ ਅੱਜ ਕੱਲ ਵਰਤ ਰਹੇ ਹਾਂ।

2.1 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੀ ਹੈ ? (What is Internet?)

ਅੱਜ ਦੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਇੰਟਰਨੈਟ ਮਨੁੱਖ ਨੂੰ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਦੇਣ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਉੱਤਮ ਤਕਨੀਕ ਹੈ। ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨੇ ਪੂਰੀ ਦੁਨੀਆ ਸਾਡੀ ਮੁੱਠੀ ਵਿੱਚ ਸਮੇਟ ਕੇ ਰੱਖ ਦਿੱਤੀ ਹੈ। ਆਓ ਹੁਣ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੀ ਹੈ ਇਸ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਿਲ ਕਰੀਏ।



ਚਿੱਤਰ 2.1 ਇੰਟਰਨੈੱਟ

ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦਾ ਅਰਥ ਇਸਦੇ ਨਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਪਤਾ ਲਗਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਇੰਟਰਨੈਸ਼ਨਲ ਨੈੱਟਵਰਕ ਆਫ ਕੰਪਿਊਟਰਜ਼। ਜਦੋਂ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੰਪਿਊਟਰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਇੱਕ ਨੈੱਟਵਰਕ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨੈੱਟਵਰਕਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ਾਲ ਨੈੱਟਵਰਕ ਹੈ ਜੋ ਸੰਸਾਰ ਵਿੱਚ ਫੈਲੇ ਲੱਖਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਤੋ ਬਣਿਆ ਹੈ। ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਇੱਕ ਮਾਊਸ ਦੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਨ ਨਾਲ ਹੀ ਦੁਨਿਆ ਵਿੱਚ ਫੈਲੀ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾਂ ਕਰਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

2.2 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦਾ ਇਤਿਹਾਸ (History of Internet)

1969 ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਮਨੁੱਖ ਨੇ ਚੰਦ ਤੇ ਕਦਮ ਰੱਖਿਆ, ਯੂਨਾਈਟਿਡ ਸਟੇਟਸ ਸੁਰੱਖਿਆ ਵਿਭਾਗ (U.S. defence department) ਨੇ ਅੱਗੇ ਖੋਜ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਐਡਵਾਂਸ ਰਿਸਰਚ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਅਜੰਸੀ ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ ਕੀਤੀ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਚਾਰ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਇਕ ਨੈੱਟਵਰਕ ਬਣਾਇਆ ਤਾਂ ਜੋ ਡਾਟਾ ਦੀ ਸਾਂਝ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕੇ। ਇਸ ਨੈੱਟਵਰਕ ਨੂੰ ਅਰਪਾਨੈੱਟ (**ARPANET-Advanced Research Project Agency Network**) ਦਾ ਨਾਮ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ। ਫੇਰ ਕਈ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀਆਂ ਇਸ ਨੈੱਟਵਰਕ ਨਾਲ ਜੁੜ ਗਈਆਂ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈੱਟਵਰਕਿੰਗ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਹੋਈ। ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਇਹ ਚੀਜ਼ ਵੱਧਦੀ ਗਈ ਤੇ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦਾ ਜਨਮ ਹੋਇਆ। ਇਹ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਤਕਨੀਕ ਹੈ ਜਿਸ ਨੇ ਸਾਡੇ ਜੀਵਨ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਹੈ। ਬਹੁਤ ਪਹਿਲਾਂ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸਿਰਫ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ, ਇੰਜੀਨੀਅਰਾਂ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਮਾਹਿਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਖੋਜ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ। ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਪ੍ਰਾਈਵੇਟ ਕੰਪਨੀਆਂ ਅਤੇ ਆਮ ਲੋਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਲੱਗ ਗਿਆ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੁਣ ਸੰਦੇਸ਼ ਭੇਜਣ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚਕਾਰ ਫਾਈਲਾਂ ਸ਼ੇਅਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਭ ਤੋਂ ਰੋਚਕ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਇੱਕ ਇਕੱਲੀ ਏਜੰਸੀ ਦੁਆਰਾ ਕੰਟਰੋਲ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸੇਵਾਵਾਂ 15 ਅਗਸਤ 1995 ਵਿੱਚ VSNL ਨਾਮ ਦੀ ਸਰਕਾਰੀ ਕੰਪਨੀ ਦੁਆਰਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ। ਕਈ ਪ੍ਰਾਈਵੇਟ ਕੰਪਨੀਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ Airtel, Reliance, Sify, Tata ਆਦਿ ਵੀ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸੇਵਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

2.3 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਲਈ ਜਰੂਰਤਾਂ (Requirements for Internet)

ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅਤੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੋਵੇਂ ਸਾਧਨਾਂ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਹੇਠਾਂ ਦਿਤੇ ਗਏ ਹਨ :

ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਜਰੂਰਤਾਂ (Hardware Requirements) :

- ਇੱਕ ਪਰਸਨਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਜਿਸਦੀ ਸਪੀਡ 800 MHz ਜਾਂ ਇਸਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ।
- ਰੈਮ (RAM) 128 MB
- ਟੈਲੀਫੋਨ ਲਾਈਨ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ISDN (Integrated Services Digital Network) Connection
- ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਟੈਲੀਫੋਨ ਲਾਈਨ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਲਈ ਮੋਡਮ (Modem)
- NIC-Network Interface Card

ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਜਰੂਰਤਾਂ (Software Requirements) :

- ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਜਿਵੇਂ ਕਿ- Windows XP, Windows 7, Windows 8, Linux ਆਦਿ।
- ਵੈਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ- ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਐਕਸਪੋਲਰਰ (Internet Explorer), ਮੋਜ਼ੀਲਾ ਫਾਇਰਫਾਕਸ (Mozilla Firefox), ਗੂਗਲ ਕਰੋਮ (Google Chrome) ਆਦਿ।
- TCP/IP ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲਜ਼ (ਨਿਯਮ)

2.4 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸਹੂਲਤਾਂ (Facilities Provided by Internet)

ਨੈੱਟਵਰਕ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਸੁਮੇਲ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨੈੱਟਵਰਕ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਉਹ ਇੰਟਰ-ਨੈੱਟਵਰਕ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸਾਰੇ ਸੰਸਾਰ ਦਾ ਇੰਟਰ-ਨੈੱਟਵਰਕ ਹੈ। ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨਾਲ ਸੰਸਾਰ ਪੱਧਰ ਤੇ ਹਜ਼ਾਰਾਂ ਨੈੱਟਵਰਕ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ। ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸਾਡੇ ਕਈ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੁੱਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਕੰਮ ਅੱਗੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ :

ਚਿੱਤਰ 2.2 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

- **ਦੁਨੀਆ ਭਰ ਦੀਆਂ ਖਬਰਾਂ ਅਤੇ ਜਾਣਕਾਰੀ (News and Information) :** ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸਾਨੂੰ ਕਈ ਆਨ ਲਾਈਨ ਅਖਬਾਰਾਂ ਤੋਂ ਖਬਰਾਂ ਪੜਨ ਦੀ ਸੁਵਿਧਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਪਸੰਦ ਦੇ ਸਾਰੇ ਵਿਸ਼ੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰਾਜਨੀਤੀ, ਖੇਡਾਂ ਅਤੇ ਪੜ੍ਹਾਈ ਆਦਿ ਬਾਰੇ ਇਹਨਾਂ ਆਨਲਾਈਨ ਅਖਬਾਰਾਂ ਤੋਂ ਸੂਚਨਾਂ ਪੜ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਦੁਨੀਆ ਵਿੱਚ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਘਟਨਾਵਾਂ ਸਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
- **ਕਲਾ ਅਤੇ ਮਨੋਰੰਜਨ (Art and Entertainment) :** ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਮਨੋਰੰਜਨ ਲਈ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਖਰੀਦ ਅਤੇ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗੇਮਜ਼ (games), ਗਾਣੇ, ਫਿਲਮਾਂ, ਚੁਟਕਲੇ, ਕਹਾਣੀਆਂ ਆਦਿ।
- **ਆਨ ਲਾਈਨ ਸ਼ਾਪਿੰਗ (On-Line Shopping) :** ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਚੀਜਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਿਤਾਬਾਂ, ਕੱਪੜੇ, ਗਿਫਟ (gift), ਆਦਿ ਦੁਨੀਆ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿੱਧਰੇ ਵੀ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਉਸ ਦੁਕਾਨ ਤੇ ਜਾਏ ਈ-ਸ਼ਾਪਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਖਰੀਦ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
- **ਚਿੱਠੀਆਂ ਭੇਜਣਾ (Mailing Letters) :** ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਮੇਲ (ਈ-ਮੇਲ) ਇੰਟਰਨੈਟ ਦੀ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਪ੍ਰਸਿੱਧ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਸੰਦੇਸ਼ ਭੇਜ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਮੇਲ ਨਾਲ ਕੋਈ ਵੀ ਤਸਵੀਰ, ਵੀਡਿਓ ਅਤੇ ਆਵਾਜ਼ ਸੰਸਾਰ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਨੂੰ ਵੀ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਭੇਜ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
- **ਸਿਹਤ ਅਤੇ ਤੰਦਰੁਸਤੀ (Health and Fitness) :** ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਸਾਧਨ ਹੈ ਜਿਸ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਸਿਹਤ ਅਤੇ ਤੰਦਰੁਸਤੀ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਿਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿਮਾਰੀ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਉਪਾਅ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਵੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
- **ਸੈਰ-ਸਪਾਟਾ ਅਤੇ ਯਾਤਰਾ (Tourism and Travel) :** ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਦੁਨੀਆ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਥਾਨ ਤੇ ਜਾਣ ਲਈ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਆਨਲਾਈਨ ਰੇਲਵੇ ਟਿਕਟ, ਹਵਾਈ ਜਹਾਜ਼ ਟਿਕਟ ਅਤੇ ਹੋਟਲ ਆਦਿ ਦੀ ਬੁਕਿੰਗ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
- **ਚੈਟਿੰਗ (Chatting) :** ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਚੈਟਿੰਗ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਦੁਨੀਆ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਵਿਅਕਤੀ ਨਾਲ ਲਿਖਤੀ ਸੰਦੇਸ਼ ਰਾਹੀਂ ਗੱਲਬਾਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
- **ਬੈਂਕਿੰਗ ਸੇਵਾਵਾਂ (Banking Operations) :** ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਬੈਂਕਾਂ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਕੰਮ ਘਰ ਬੈਠੇ ਹੀ ਇੰਟਰਨੈਟ-ਬੈਂਕਿੰਗ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
- **ਵੀਡੀਓ ਕਾਨਫਰੈਂਸਿੰਗ (Video Conferencing) :** ਵੀਡੀਓ ਕਾਨਫਰੈਂਸਿੰਗ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਿਅਕਤੀ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹੋਏ ਗੱਲਬਾਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕੰਮ ਲਈ ਵੀਡੀਓ ਕਾਨਫਰੈਂਸਿੰਗ ਵਿੱਚ ਭਾਗ ਲੈਣ ਵਾਲੇ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਵੈਬ ਕੈਮਰਾ ਲੱਗਿਆ ਹੋਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

2.5 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਜ਼ (Internet Connections)

ਅੱਜ ਦੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਲੈਪਟਾਪ, ਪਰਸਨਲ ਕੰਪਿਊਟਰ, ਮੋਬਾਈਲ ਫੋਨ ਨੂੰ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਦੇ ਕਈ ਤਰੀਕੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਇਹ ਫੈਸਲਾ ਲੈਣਾ ਹੋਵੇ ਕਿ ਕਿਹੜਾ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਸਾਡੇ ਲਈ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਜ਼ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੋਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਆਮ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਜ਼ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ :

ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (Types of Internet Connection) :

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਇੱਕ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਦੀ ਕਿਸਮ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ-

- ਡਾਇਲ-ਅੱਪ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ (Dial-up Connection)
- ਬ੍ਰਾਡਬੈਂਡ (Broadband)
- ਵਾਇਰਲੈਸ (Wireless)
- ਡੀ.ਐੱਸ.ਐੱਲ (DSL-Digital Subscriber Line)
- ਆਈ.ਐੱਸ.ਡੀ.ਐੱਨ (ISDN-Integrated Services Digital Network)

ਡਾਇਲ-ਅਪ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਜ਼ਰੀਏ ਇੱਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੂਜੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਸੰਚਾਰ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਟੈਲੀਫੋਨ ਲਾਈਨ ਜਾਂ ਸੈਲੂਲਰ ਯੰਤਰ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਉਹਨਾਂ ਯੂਜਰ ਦੁਆਰਾ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਦੇ-ਕਦੇ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਬ੍ਰਾਡਬੈਂਡ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨੂੰ ਟੈਲੀਫੋਨ ਜਾਂ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਲਾਈਨ ਨਾਲ ਜੋੜਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਤੇਜ ਰਫਤਾਰ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਆਦਾਤਰ ਬਿਜਨਸ ਸੈਂਟਰ ਅਤੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀਆਂ ਦੇ ਕੋਲ ਆਪਣਾ ਸਥਾਈ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਛੋਟੇ ਵਪਾਰੀਆਂ ਜਾਂ ਪਰਸਨਲ ਯੂਜ਼ਰ ਦੇ ਕੋਲ ਆਪਣਾ ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀਗਤ DSL (Digital subscriber line) ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦਾ ਸਥਾਈ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸੁਵਿਧਾ ਡਾਇਲ-ਅਪ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਨਾਲੋਂ ਮਹਿੰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

2.6 ਮੋਡਮ ਅਤੇ ਇਸਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (Modem & Its Types)

ਮੋਡਮ ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਮ ਮਾਡੂਲੇਟਰ-ਡੀਮਾਡੂਲੇਟਰ (Modulator-Demodulator) ਹੈ। ਮੋਡਮ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਟੈਲੀਫੋਨ ਜਾਂ ਕੇਬਲ ਦੀਆਂ ਲਾਇਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਡਾਟਾ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਸੂਚਨਾ ਡਿਜੀਟਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਟੈਲੀਫੋਨ ਦੀਆਂ ਲਾਇਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਐਨਾਲਾਗ ਸਿਗਨਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਭੇਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮੋਡਮ ਐਨਾਲਾਗ ਸਿਗਨਲ ਨੂੰ ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਸਿਗਨਲ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਨੂੰ ਐਨਾਲਾਗ ਸਿਗਨਲ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 2.3 ਮਾਡਮ

ਮੋਡਮ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਨੁਸਾਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਸਪੀਡ (ਰਫਤਾਰ) ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਧੀਮੀ ਰਫਤਾਰ ਦੇ ਮਾਡਮ ਮੈਸੇਜ ਭੇਜਣ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਜਿਆਦਾ ਸਮਾਂ ਲਗਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੇ ਮੋਡਮ ਦੀ ਰਫਤਾਰ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਹੋਵੇਗੀ ਤਾਂ ਫਾਇਲਾਂ ਨੂੰ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਤੋਂ ਕਾਪੀ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਜਿਆਦਾ ਸਮਾਂ ਲੱਗੇਗਾ ਅਤੇ ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ (ਡਾਟਾ ਸੰਚਾਰ) ਧੀਮੀ ਰਫਤਾਰ ਵਾਲੇ ਮਾਡਮ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਵੇਗੀ। ਇਸ ਲਈ ਸਿਰਫ ਤੇਜ ਰਫਤਾਰ ਵਾਲੇ ਮਾਡਮ ਹੀ ਵਰਤਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਜਿਆਦਾਤਰ ਮੋਡਮ 28.8kbps ਰਫਤਾਰ ਵਾਲੇ ਹੀ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸਰਫਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਮੋਡਮ ਦੀ ਸਪੀਡ 56 kbps ਤੋਂ ਘੱਟ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ।

ਮੋਡਮ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (Types of Modem) : ਮੋਡਮ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹਨ: ਬਾਹਰੀ (External) ਅਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ (Internal), ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਹੇਠਾਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ :

i. ਬਾਹਰੀ ਮੋਡਮ (External Modem) ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨਾਲ ਬਾਹਰੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤਾਰਾਂ ਨਾਲ ਜੋੜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 2.4 ਬਾਹਰੀ ਮੋਡਮ

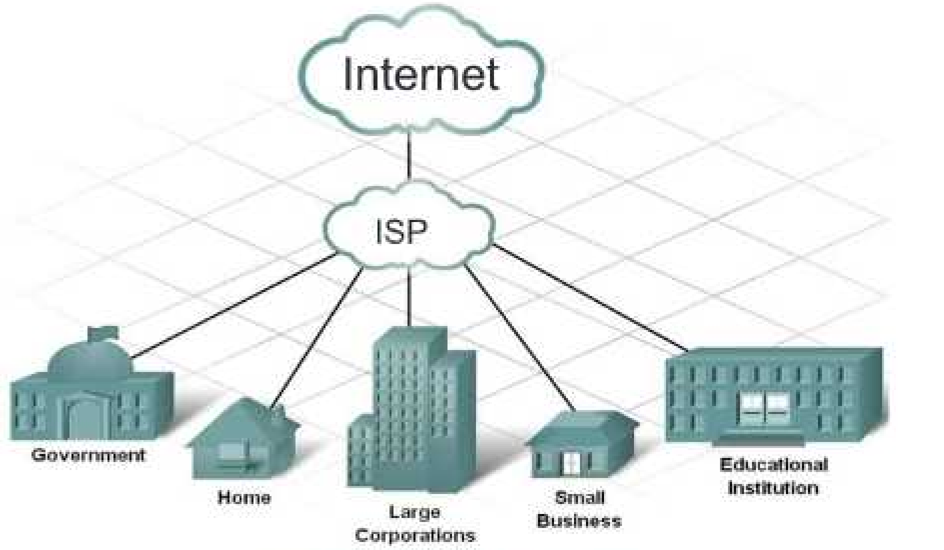
ii. ਅੰਦਰੂਨੀ ਮੋਡਮ (Internal Modem) ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਪਲੱਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਟੈਲੀਫੋਨ ਤਾਰ ਜਾਂ ਕੇਬਲ ਨੂੰ ਮੋਡਮ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅੱਜ-ਕੱਲ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਤਾਰਾਂ ਵਾਲੇ (wireless) ਮੋਡਮ ਵੀ ਬਜ਼ਾਰ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹਨ ਜੋ ਮੋਬਾਇਲ ਫੋਨ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 2.5 ਅੰਦਰੂਨੀ ਮੋਡਮ

2.7 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸਰਵਿਸ ਪ੍ਰੋਵਾਈਡਰ (Internet Service Providers (ISP))

ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸਰਵਿਸ ਪ੍ਰੋਵਾਈਡਰ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਉਹ ਕੰਪਨੀ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਸੁਵਿਧਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਸਰਵਿਸ ਪ੍ਰੋਵਾਈਡਰ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ Airtel, Vodafone, BSNL ਆਦਿ, ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਪੈਕੇਜ, ਯੂਜ਼ਰ ਨੇਮ, ਪਾਸਵਰਡ ਅਤੇ ਟੈਲੀਫੋਨ ਲਾਈਨ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਨ ਲਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਬਦਲੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲੋ ਮਹੀਨਾਵਰ ਫੀਸ ਲੈਂਦੇ ਹਨ। ਮੋਡਮ ਨਾਲ ਜੁੱੜ ਕੇ ਅਸੀਂ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨੂੰ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਵਰਲਡ ਵਾਈਡ ਵੈੱਬ ਤੋਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਈ ਮੇਲ ਰਾਹੀਂ ਸੰਦੇਸ਼ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਬ੍ਰਾਡਬੈਂਡ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਹੋਣ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸਰਵਿਸ ਪ੍ਰੋਵਾਈਡਰ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਬ੍ਰਾਡਬੈਂਡ ਮੋਡਮ ਵੀ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਜਿਸਦੀ ਮਹੀਨਾਵਾਰ ਫੀਸ ਸਾਡੇ ISP ਅਕਾਊਂਟ ਬਿੱਲ ਵਿੱਚ ਜੋੜੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਇਕੱਲੇ ਇਕੱਲੇ ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸੇਵਾਵਾਂ ਦੇਣ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ISP (ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸਰਵਿਸ ਪ੍ਰੋਵਾਈਡਰ) ਵੱਡੀਆਂ ਕੰਪਨੀਆਂ ਦੇ ਨੈੱਟਵਰਕ ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਵੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ISPs ਨੂੰ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਐਕਸੈਸ ਪੁਆਇੰਟ (Internet Access Providers) ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 2.6 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸਰਵਿਸ ਪ੍ਰੋਵਾਈਡਰਜ਼

2·8 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸੇਵਾਵਾਂ (Services Provided by Internet)

ਅੱਜ ਦੇ ਤਕਨੀਕੀ ਯੁੱਗ ਵਿੱਚ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੁਆਰਾ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਸੇਵਾ ਹੈ- ਈ-ਮੇਲ, ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਦੋਸਤਾਂ ਅਤੇ ਪਰਿਵਾਰਕ ਮੈਂਬਰਾਂ ਨਾਲ ਮੇਲ-ਜੋਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਈ-ਮੇਲ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਦੂਸਰੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਸੇਵਾ ਹੈ- ਸਰਚ ਇੰਜਨ, ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸੂਚਨਾਂ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਉੱਪਰ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸੋਸ਼ਲ ਮੀਡੀਆ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਸੁਵਿਧਾਵਾਂ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫੇਸਬੁੱਕ (Facebook) ਆਦਿ), ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਸਮਾਜਿਕ ਤੌਰ ਤੇ ਹੋਰ ਲੋਕਾਂ ਨਾਲ ਸੰਪਰਕ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਬਿਲਾਂ ਦੀ ਪੇਮੈਂਟ (ਅਦਾਇਗੀ), ਆਨਲਾਈਨ ਸ਼ਾਪਿੰਗ, ਬੈਂਕਿੰਗ ਸੇਵਾਵਾਂ ਆਦਿ ਵੀ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ। ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕੁੱਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਸੇਵਾਵਾਂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ-

I. **ਵਰਲਡ ਵਾਈਡ ਵੈੱਬ (World Wide Web) :** ਵਰਲਡ ਵਾਈਡ ਵੈੱਬ ਅਤੇ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਇੱਕਠੇ ਹੀ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨੈੱਟਵਰਕਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਗਲੋਬਲ ਨੈੱਟਵਰਕ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਵਰਲਡ ਵਾਈਡ ਵੈੱਬ (WWW) ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਾ ਸੰਗ੍ਰਹਿ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਰਾਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵਰਲਡ ਵਾਈਡ ਵੈੱਬ ਉੱਪਰ ਸਟੋਰ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਵੈਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਰ (ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਐਕਸਪਲੋਰਰ, ਮੋਜ਼ੀਲਾ ਫਾਇਰਫਾਕਸ ਆਦਿ) ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

   WWW ਵਿੱਚ ਸਾਰੀਆਂ ਪਬਲਿਕ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟਾਂ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਜੋ ਕਿ ਪੂਰੀ ਦੁਨੀਆ ਵਿੱਚ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨਾਲ ਜੁੜੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਵੈਬ-ਸਾਈਟ/ਪੇਜ਼ ਦੀ ਪਹਿਚਾਣ ਲਈ ਉਸਨੂੰ ਇੱਕ ਵਿਲੱਖਣ ਐਡਰੈਸ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ URL (**Uniform Resource Locator**) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। WWW ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਵੈਬਸਾਈਟਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਈ-ਮੇਲ, ਮੇਲਿੰਗ ਲਿਸਟ, ਨਿਊਜ਼ ਗਰੁੱਪ ਆਦਿ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਵੈੱਬ ਸਾਈਟ ਕਈ ਵੈਬ-ਪੇਜਾਂ ਦੇ ਮੇਲ ਨਾਲ ਬਣੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਵੈਬ-ਪੇਜਾਂ ਵਿਚੋਂ ਸੂਚਨਾਵਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਵਰਲਡ ਵਾਈਡ ਵੈੱਬ ਉਪਰ ਸਟੋਰ ਸੂਚਨਾਵਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਨੂੰ ਵੈੱਬ ਸਰਫ਼ਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

II. **ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਮੇਲ (Electronic Mail) :** ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਮੇਲ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਈ-ਮੇਲ ਦੇ ਨਾਂ ਨਾਲ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਈ-ਮੇਲ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਸੁਨੇਹਾ ਭੇਜ ਜਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਟੈਕਸਟ, ਵੀਡੀਓ, ਆਡੀਓ ਅਤੇ ਹੋਰ ਫਾਈਲਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਇਸ ਰਾਹੀਂ ਭੇਜਿਆ ਜਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅੱਜ ਦੇ ਸਮੇਂ ਈਮੇਲ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮਸ਼ਹੂਰ ਸੇਵਾ ਵੱਜੋਂ ਜਾਣੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਸੰਦੇਸ਼ ਭੇਜਣ, ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਈਮੇਲ ਸੰਚਾਰ ਦਾ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਤਰੀਕਾ ਬਣ

ਗਿਆ ਹੈ। ਸੰਯੁਕਤ ਰਾਜ ਦੀ ਡਾਕ ਸੇਵਾ ਹਰ ਸਾਲ ਤਕਰੀਬਨ 200 ਬਿਲੀਅਲ ਮੇਲ ਭੇਜਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇੰਟਰਨੈੱਟ 'ਤੇ ਈਮੇਲ ਸੇਵਾ ਹਰ ਦਿਨ ਲਗਭਗ 247 ਬਿਲੀਅਨ ਈਮੇਲਾਂ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 2.7 ਈ-ਮੇਲ

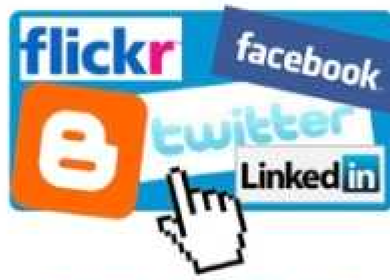
ਈ-ਮੇਲ ਦੇ ਲਾਭ (Advantages of E-Mail) : ਈ-ਮੇਲ ਦੇ ਮੁੱਖ ਲਾਭ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ :

- **ਖਰਚ (Cost) :** ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਦਿੱਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਰਕਮ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਈ-ਮੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਹੋਰ ਕੁੱਝ ਵੀ ਵਾਧੂ ਖਰਚ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਯੂਜ਼ਰ ਦਾ ਡਾਕ ਟਿਕਟਾਂ ਲਈ ਕੋਈ ਪੈਸਾ ਖਰਚ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਇਹ ਫੈਕਸ ਨਾਲੋਂ ਵੀ ਸਸਤੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਫੈਕਸ ਉੱਤੇ ਕਾਗਜ ਅਤੇ ਟੈਲੀਫੋਨ ਦੇ ਖਰਚੇ ਪੈਂਦੇ ਹਨ। ਈ-ਮੇਲ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਅਜਿਹਾ ਕੋਈ ਖਰਚਾ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ। ਲੰਬੇ ਸੰਦੇਸ਼ ਦਾ ਖਰਚ ਛੋਟੇ ਸੰਦੇਸ਼ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਵੱਜੋਂ ਸਵਿਟਜ਼ਰਲੈਂਡ ਅਤੇ ਆਪਣੇ ਸ਼ਹਿਰ ਵਿੱਚ ਸੁਨੇਹਾ ਭੇਜਣ ਦਾ ਖਰਚ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- **ਰਫਤਾਰ (Speed) :** ਈ-ਮੇਲ ਦੀ ਰਫਤਾਰ ਸਾਡੇ ਦੂਸਰੇ ਚਿੱਠੀ ਪੱਤਰ-ਵਿਹਾਰ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਈ-ਮੇਲ ਸੰਦੇਸ਼ ਆਪਣੀ ਮੰਜ਼ਿਲ ਉੱਤੇ ਕੁਝ ਕੁ ਮਿੰਟਾਂ-ਸੈਕਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਈ-ਮੇਲ ਨਾਲ ਇੱਕ ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਕਈ ਵਾਰ ਵੀ ਪੱਤਰ-ਵਿਹਾਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
- **ਸਹੂਲਤ (Convenience) :** ਕੰਪਿਊਟਰ ਯੂਜ਼ਰ ਸੰਦੇਸ਼ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਉੱਤੇ ਟਾਈਪ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤੇ ਫਿਰ ਆਪਣੀ ਸਹੂਲਤ ਅਨੁਸਾਰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਈ-ਮੇਲ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਨਾਲ ਨਾ ਤਾਂ ਕਾਗਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਨਾ ਕੋਈ ਡਾਕ ਖਰਚਾ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਕੋਈ ਹੋਰ ਸਮੱਸਿਆ ਆਉਂਦੀ ਹੈ।

III. ਈ-ਕਾਮਰਸ (E-Commerce) : ਈ-ਕਾਮਰਸ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਬਹੁਤ ਹੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸੁਵਿਧਾ ਹੈ। ਈ-ਕਾਮਰਸ ਦਾ ਮਤਲਬ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿਜ਼ਨਸ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਦੂਰੀ ਦੀਆਂ ਸੀਮਾਵਾਂ ਤੋਂ ਹੱਟ ਕੇ ਵਪਾਰ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਹੈ। ਮਾਊਸ ਦੇ ਇੱਕ ਕਲਿੱਕ ਨਾਲ ਗ੍ਰਾਹਕ ਕੋਈ ਵੀ ਚੀਜ਼ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ, ਚਾਹੇ ਦਿਨ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਰਾਤ, ਘਰ ਬੈਠੇ ਹੀ ਆਨ ਲਾਈਨ ਖਰੀਦ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 2.8 ਈ-ਕਾਮਰਸ

IV. ਸੋਸ਼ਲ ਨੈਟਵਰਕਿੰਗ ਸਾਈਟਸ (Social Networking Sites) : ਸੋਸ਼ਲ ਨੈਟਵਰਕਿੰਗ ਵੈਬਸਾਈਟਾਂ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਆਨਲਾਈਨ ਲੋਕਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ (community) ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਹਰ ਸੋਸ਼ਲ ਨੈਟਵਰਕਿੰਗ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟ ਵਿੱਚ ਯੂਜ਼ਰ ਦਾ ਆਪਣਾ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਫਾਇਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਯੂਜ਼ਰ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਯੂਜ਼ਰ ਹੋਰ ਵੀ ਕਈ ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਇਨਾਂ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਕਰਨ ਲਈ ਸੱਦਾ (invitation) ਭੇਜ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕੁੱਝ ਆਮ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਸੋਸ਼ਲ ਨੈਟਵਰਕਿੰਗ ਸਾਈਟਾਂ ਹਨ– Facebook, twitter ਆਦਿ।



ਚਿੱਤਰ 2.9 ਸੋਸ਼ਲ ਨੈਟਵਰਕਿੰਗ ਸਾਈਟਸ

V. ਵੀਡੀਓ ਕਾਨਫਰੇਂਸਿੰਗ (Video Conferencing) : ਵੀਡੀਓ ਕਾਨਫਰੈਂਸਿੰਗ ਵਿੱਚ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨਾਲ ਵੀਡੀਓ ਕੈਮਰੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਯੂਜ਼ਰ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਸਿਰਫ ਗੱਲਬਾਤ ਹੀ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਬਲਕਿ ਨਾਲ–ਨਾਲ ਉਹ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਦੇਖ ਵੀ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 2.10 ਵੀਡੀਓ ਕਾਨਫਰੈਂਸਿੰਗ

VI. ਚੈਟਿੰਗ (Chatting) : ਚੈਟਿੰਗ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਉੱਤੇ ਆਨਲਾਈਨ ਗੱਲਬਾਤ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਆਨਲਾਈਨ ਲਿਖਤੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੰਦੇਸ਼ ਭੇਜ ਕੇ ਗੱਲ–ਬਾਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਉਸੇ ਸਮੇਂ ਉਸ ਸੰਦੇਸ਼ ਦਾ ਜਵਾਬ ਵੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚੈਟਿੰਗ ਦਾ ਅਰਥ ਹੋਇਆ– ਸ਼ਬਦਾਂ ਨਾਲ ਲਿਖਤੀ ਰੂਪ ਵਿਚ ਗੱਲਬਾਤ (word talk) ਕਰਨਾ। ਇਹ ਟੈਲੀਫੋਨ ਉੱਤੇ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਗੱਲਬਾਤ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਅੰਤਰ ਸਿਰਫ ਇੰਨ੍ਹਾ ਹੈ ਕਿ ਚੈਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਆਵਾਜ਼ ਦੀ ਥਾਂ ਤੇ ਲਿਖਤੀ ਸ਼ਬਦ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਮੋਬਾਈਲ ਜਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੇ ਸੰਦੇਸ਼ ਟਾਈਪ ਕਰਕੇ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਚੈਟਿੰਗ ਕ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਵਾਇਸ (voice) ਚੈਟਿੰਗ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਵਾਇਸ (voice) ਚੈਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਬੋਲ ਵੀ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸੁਣ ਵੀ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

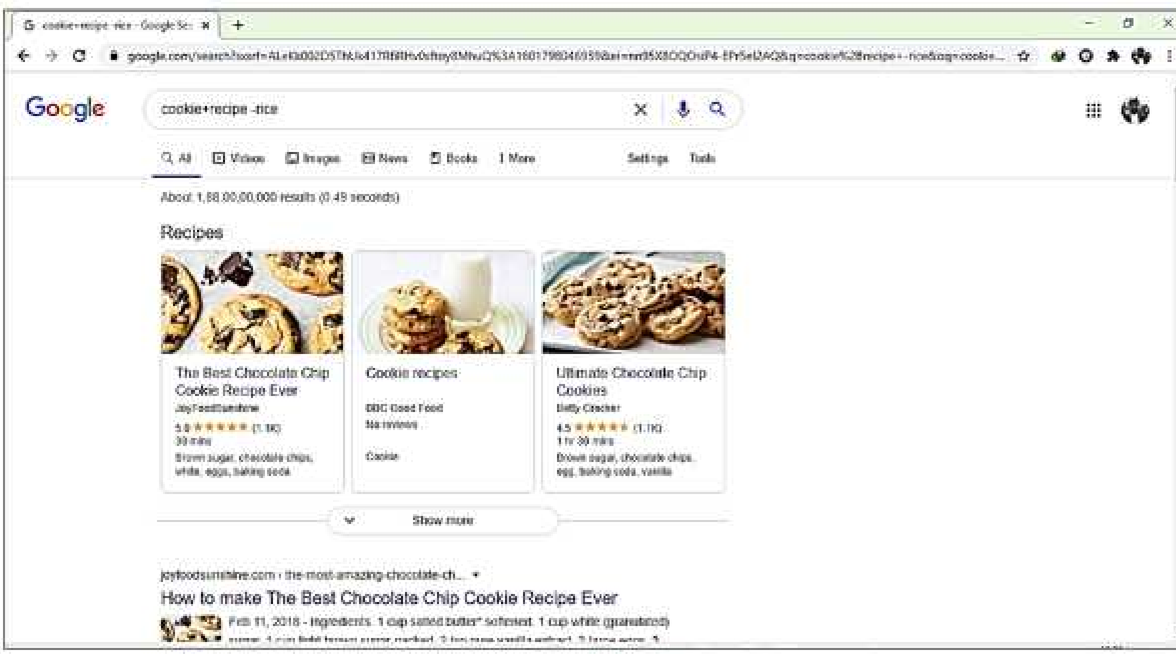
VII. ਵੈਬ ਉੱਪਰ ਕੁੱਝ ਲੱਭਣਾ (Web Searching) : ਵੈਬ ਸਾਈਟਾਂ ਉੱਪਰ ਵੈਬ ਪੇਜਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਵਰਲਡ ਵਾਈਡ ਵੈੱਬ ਉੱਪਰ ਇਹਨਾਂ ਵੈਬ ਪੇਜਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਅਣਗਿਣਤ ਹੈ। ਨਵੀਆਂ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟਾਂ ਬਨਣ ਨਾਲ ਇਹਨਾਂ ਵੈੱਬ ਪੇਜਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵੱਧਦੀ ਵੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਵੱਡੀਆਂ ਕੰਪਨੀਆਂ ਆਪਣੇ ਵੈਬ ਪੰਨਿਆਂ ਨੂੰ ਡਾਟਾਬੇਸ ਵਿੱਚ ਸਾਂਭ ਕੇ ਰੱਖਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਅਣਗਿਣਤ ਵੈਬ–ਪੇਜਾਂ ਵਿਚੋਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲੱਭਣ ਲਈ ਸਰਚ ਇੰਜਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਰਚ ਇੰਜਣ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਲੱਭੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਸਰਚ ਇੰਜਣ ਵਿੱਚ ਢੁਕਵੇਂ ਸ਼ਬਦ ਟਾਈਪ ਕਰਕੇ ਸਰਚ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫਿਰ ਸਰਚ ਇੰਜਣ ਉਸ ਸ਼ਬਦ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਉੱਪਰ ਲੱਭਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸੰਬੰਧਤ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਸਾਡੀ ਸਕਰੀਨ ਉੱਪਰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਸਰਚ ਕਰਨ ਦੇ ਤਰੀਕੇ (Methods of searching) : ਆਓ ਹੁਣ ਸਰਚ ਅਰਥਾਤ ਕਿਸੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਦੇ ਮੁੱਢਲੇ ਸਿਧਾਂਤਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੀਏ। ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਰਚ ਇੰਜਣ ਦੇ ਟੈਕਸਟ-ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਕੁੱਝ ਸ਼ਬਦ ਟਾਈਪ ਕਰੋ। ਐਡਵਾਂਸ ਸਰਚ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸ਼ਬਦ ਮੈਚ (Word match), ਪੂਰਾ ਵਾਕਅੰਸ਼ ਮੈਚ (Phase match) ਜਾਂ ਦਾਖਲ ਕੀਤੇ ਕੀਵਰਡ ਦਾ ਮੈਚ ਸੈੱਟ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

ਸਹੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸਰਚ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਕੁੱਝ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ :

- **ਜਮ੍ਹਾ ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ** (+)- ਇਸ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਉਸ ਸ਼ਬਦ ਲਈ ਕਰੋ ਜੋ ਖੋਜ ਨਤੀਜੇ (search result) ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- **ਘਟਾਓ ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ** (-)- ਇਸ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਉਸ ਸ਼ਬਦ ਲਈ ਕਰੋ ਜੋ ਖੋਜ ਨਤੀਜੇ (search result) ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਨਹੀਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।
- ਵਾਕ ਅੰਸ਼ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ **ਕੋਟੇਸ਼ਨ-ਮਾਰਕ** ('.') ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

ਹੇਠਾਂ ਦਿਖਾਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚਲੀ ਉਦਾਹਰਣ ਤੋਂ ਸਪਸ਼ਟ ਪਤਾ ਲਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੁਕੀ ਰੈਸੀਪੀ (cookie recipe) ਦੀ ਸਾਈਟ ਲੱਭ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਚਾਵਲ (rice) ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਮੌਜੂਦ ਨਾ ਹੋਵੇ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ: (Cookie + recipe-rice)



ਚਿੱਤਰ 2.11 ਵੈਬ ਸਰਚਿੰਗ

2.9 ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਟੂਲਜ਼ ਅਤੇ ਸਕਿੱਲਜ਼ (Tools and Skills Required for Using Internet)

ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦਾ ਪੂਰਾ ਲਾਭ ਲੈਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਚੰਗੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਮੰਤਵ ਲਈ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਸਾਫਟਵੇਅਰਜ਼ ਅਤੇ ਟੂਲਜ਼ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਟੂਲ ਸਾਡੀ ਜਰੂਰਤ ਉੱਪਰ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਹੇਠਾਂ ਕੁੱਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਟੂਲਜ਼ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ :

- ਈ-ਮੇਲ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (E-mail program)
- ਵੈਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਰ (Web Browser)
- ਨਿਊਜ਼ ਰੀਡਰ (News Reader)
- FTP ਸਾਫਟਵੇਅਰ

ਭਾਵੇਂ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੇ ਟੂਲਜ਼/ਸਾਫਟਵੇਅਰਜ਼ ਵਿੱਚ ਕਾਫੀ ਸੁਧਾਰ ਹੋ ਚੁੱਕਿਆ ਹੈ ਪਰ ਫਿਰ ਵੀ ਯੂਜ਼ਰ ਕੋਲ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਕੁੱਝ ਬੇਸਿਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਕਿੱਲ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ- ਜਿਵੇਂ ਕਿ- ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਚਲਾਉਣਾ ਅਤੇ ਬੰਦ ਕਰਨਾ ਆਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਉਸਨੂੰ ਫਾਈਲਾਂ ਕਾਪੀ ਕਰਨੀਆਂ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹੋਣ, ਮੀਨੂੰ ਆਈਕਾਨ, ਪ੍ਰਿੰਟ, ਟਾਈਪ, ਐਡੀਟਿੰਗ ਆਦਿ ਤੋਂ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਹੋਰ ਵੀ ਬਹੁਤ ਕੁੱਝ ਪਤਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੋਣ ਨੂੰ ਬੇਸਿਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਕਿੱਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

2.10 ਵੈਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਿੰਗ (Web Browsing)

ਇਹ ਵੈਬ ਉੱਤੇ ਕੋਈ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲੱਭਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ। ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੀ ਭਾਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵੈਬ ਪੇਜ਼ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਪੇਜ਼ ਤੇ ਜਾਣਾ ਜਾਂ ਇੱਕ ਵੈਬਸਾਈਟ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਵੈਬਸਾਈਟ ਉੱਪਰ ਜਾਣ ਨੂੰ ਵੈਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਿੰਗ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਲਈ, ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਰਚ ਇੰਜਨ- ਜਿਵੇਂ ਕਿ- ਗੂਗਲ (Google), ਬਿੰਗ (Bing) ਆਦਿ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸਰਚ ਇੰਜਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਲੋੜੀਂਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਚਿੱਤਰ 2.12 ਵੈੱਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਿੰਗ

ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ

1. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨੈੱਟਵਰਕਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ਾਲ ਨੈੱਟਵਰਕ ਹੈ ਜੋ ਸੰਸਾਰ ਵਿੱਚ ਫੈਲੇ ਲੱਖਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੈ।
2. ਈ-ਮੇਲ ਦੁਨੀਆ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਸੰਦੇਸ਼ ਭੇਜਣ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸੇਵਾ ਹੈ।
3. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਐਕਸਪਲੋਰਰ ਇੱਕ ਆਮ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਵੈਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਰ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਨੇ ਬਣਾਇਆ ਹੈ।
4. ਹਰ ਵੈਬ ਪੇਜ਼ ਦਾ ਆਪਣਾ ਇੱਕ ਵੱਖਰਾ ਐਡਰੈਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਯੂਨੀਫਾਰਮ ਰਿਸੋਰਸ ਲੋਕੇਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
5. ਵਰਲਡ ਵਾਈਡ ਵੈੱਬ (www) ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਾ ਸੰਗ੍ਰਹਿ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਰਾਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
6. ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੀ ਭਾਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵੈਬ ਪੇਜ਼ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਪੇਜ਼ ਤੇ ਜਾਣਾ ਜਾਂ ਇੱਕ ਵੈਬਸਾਈਟ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਵੈਬਸਾਈਟ ਉੱਪਰ ਜਾਣ ਨੂੰ ਵੈੱਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਿੰਗ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

1. ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ :

I. ਇੰਟਰਨੈਸ਼ਨਲ ਨੈੱਟਵਰਕ ਆਫ ਕੰਪਿਊਟਰਜ਼ ਨੂੰ __________ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਅਰਪਾਨੈੱਟ (ARPANET)   ਅ. ਇੰਟਰਨੈੱਟ (INTERNET)

ੲ. ਇੰਟਰਾਨੈੱਟ (INTERANET)   ਸ. ਇਥਰਨੈੱਟ (ETHERNET)

II. WWW ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ

ੳ. ਵਰਲਡ ਵਾਈਡ ਵੈੱਬ (World Wide Web) ਅ. ਵਰਲਡ ਵਾਈਡ ਵੈੱਬ (World Web Wide)

ੲ. ਵਾਈਡ ਵਰਲਡ ਵੈੱਬ (Wide World Web) ਸ. ਵੈੱਬ ਵਰਲਡ ਵਾਈਡ (Web World Wide)

III. _________ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਉੱਪਰ ਆਨਲਾਈਨ ਗੱਲਬਾਤ ਕਰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਈ-ਕਾਮਰਸ (E-commerce) ਅ. ਚੈਟਿੰਗ (Chatting)

ੲ. ਵਰਲਡ ਵਾਈਡ ਵੈੱਬ (WWW) ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ (None of these)

IV. ਮੇਲ ਭੇਜਣ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਤੇਜ਼ ਤਰੀਕਾ _________ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਟੈਲੀਗ੍ਰਾਮ (Telegram) ਅ. ਚਿੱਠੀਆਂ (Letters)

ੲ. ISP ਸ. ਈ-ਮੇਲ (E-mail)

V. _________ ਇੱਕ ਡਿਵਾਈਸ ਹੈ ਜੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਟੈਲੀਫੋਨ ਲਾਈਨ ਨਾਲ ਜੋੜਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਮਾਡਮ (Modem) ਅ. ਟੈਲੀਫੋਨ ਤਾਰ (Telephone Wire)

ੲ. ਮਾਊਸ (Mouse) ਸ. ਮੋਬਾਈਲ (Mobile)

2. ਪੂਰੇ ਰੂਪ ਲਿਖੋ :

I. WWW II. E mail

III. MODEM IV. ISP

V. URL VI. DSL

3. ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ :

I. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੀ ਹੈ ?

II. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸਰਵਿਸ ਪ੍ਰੋਵਾਈਡਰ ਦੀਆਂ ਕੁੱਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਲਿਖੋ।

III. ਈ-ਕਾਮਰਸ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਸਮਝਦੇ ਹੋ ?

IV. ਵੈੱਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਿੰਗ ਕੀ ਹੈ ?

4. ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਮੋਡਮ (MODEM) ਕੀ ਹੈ ? ਇਸਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਰਫਤਾਰ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।

II. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਸਹੂਲਤਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

III. ਈ-ਮੇਲ ਕੀ ਹੈ ? ਈ-ਮੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਲਾਭ ਲਿਖੋ।

IV. ਵਰਲਡ ਵਾਈਡ ਵੈੱਬ (WWW) ਉੱਪਰ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

V. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਸੇਵਾਵਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

ਐਕਟੀਵਿਟੀ

- 5 ਤੋਂ 8 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦਾ ਇੱਕ ਗਰੁੱਪ ਬਣਾਓ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਲੈਬ ਵਿੱਚ ਜਾਓ ਅਤੇ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾ ਰਹੇ ਡਿਵਾਇਸਿਜ਼ ਦੀ ਲਿਸਟ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।
- ਕਿਸੇ ਵੀ ਟੌਪਿਕ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਾਰ, ਮੋਬਾਈਲ, ਕੰਪਿਊਟਰ, ਮੋਟਰਸਾਈਕਲ ਆਦਿ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲੱਭੋ।
- **ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕੰਮ ਕਰੋ :**

a) ਕਿਸੇ ਵੀ ਵੈਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਰ ਵਿੱਚ **www.google.com** ਨੂੰ ਓਪਨ ਕਰੋ।

b) "fonts of Punjabi" ਸੰਬੰਧੀ ਸਰਚ ਕਰੋ।

c) ਕਿਸੇ ਵੀ ਢੁਕਵੇਂ ਲਿੰਕ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ fonts ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਕਾਪੀ ਕਰੋ।

d) ਨਤੀਜੇ ਨੂੰ ਨੋਟ ਕਰੋ।

ਪਾਠ - 3 ਸੂਚਨਾ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਉਦੇਸ਼

3.1 ਸੂਚਨਾ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ
3.2 ਵੈੱਬ ਸਾਈਟਸ
3.3 ਵੈੱਬ ਸਰਚਿੰਗ
3.4 ਵੈੱਬ ਸਰਫਿੰਗ
3.5 ਆਨਲਾਈਨ ਅਤੇ ਆਫਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ
3.6 ਡਾਊਨਲੋਡਿੰਗ
3.7 ਨੈੱਟ ਬੈਂਕਿੰਗ
3.8 ਆਨ-ਲਾਈਨ ਸ਼ਾਪਿੰਗ
3.9 ਆਨਲਾਈਨ ਰਿਜ਼ਲਟ ਦੇਖਣਾ
3.10 ਮੋਬਾਈਲ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ (Introduction)

ਅੱਜ ਦੇ ਯੁੱਗ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਕੰਪਨੀਆਂ ਮੌਜੂਦ ਹਨ। ਇਹ ਕੰਪਨੀਆਂ ਚੰਗੇ ਸਟੈਂਡਰਡ ਅਤੇ ਵਧੀਆ ਬਜ਼ਾਰੀਕਰਨ ਨੀਤੀ ਕਾਰਨ ਚੰਗੀ ਕਮਾਈ ਕਰ ਰਹੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਸਭ ਤਾਂ ਹੀ ਸੰਭਵ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਹੀ ਸੂਚਨਾ ਸਹੀ ਸਮੇਂ ਉੱਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇ। ਕੰਪਨੀਆਂ ਅੱਜਕੱਲ ਇਸ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਹੀ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੀਆਂ ਹਨ। ਇਸੇ ਕਰਕੇ ਅਜੋਕਾ ਸਮਾਂ ਸੂਚਨਾ-ਤਕਨੀਕ (ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ-ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ) ਯੁੱਗ ਦੇ ਨਾਮ ਨਾਲ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅਤੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ। ਉਹ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਜਿਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਕਰਨ, ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਅਤੇ ਸੂਚਨਾਵਾਂ ਦੀ ਅਦਲਾ ਬਦਲੀ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਉਸਨੂੰ ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ (ਸੂਚਨਾ ਤਕਨੀਕ) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੇਸ਼ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਲਈ ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦਾ ਵੱਡਾ ਯੋਗਦਾਨ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਡੀ ਜੀਵਨ-ਸ਼ੈਲੀ, ਸਿੱਖਣ, ਖੇਡਣ ਅਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੇ ਤਰੀਕੇ ਨੂੰ ਬਦਲ ਰਹੀ ਹੈ।

ਕੰਪਿਊਟਰ ਅਤੇ ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਤਰੱਕੀ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਅਸੀਂ ਨਵੇਂ ਵਪਾਰਕ ਉਪਕਰਣ, ਵਿਗਿਆਨਿਕ ਖੋਜਾਂ ਅਤੇ ਸਮਾਜਿਕ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਨੂੰ ਜਨਮ ਦੇ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਸਾਨੂੰ ਗਿਆਨ ਅਤੇ ਸੂਚਨਾਂ ਇੱਕਠਾ ਕਰਨ ਲਈ ਨਵੇਂ ਸੰਚਾਰ ਟੂਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਵਾ ਰਹੀ ਹੈ।

3.1 ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਕੀ ਹੈ ? (What is Information Technology?)

ਇਨਫਾਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵਪਾਰ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਡਾਟਾ, ਅਵਾਜਾਂ, ਵਿਚਾਰ-ਵਟਾਂਦਰੇ, ਫੋਟੋਆਂ, ਮੂਵੀਜ਼, ਮਲਟੀਮੀਡੀਆ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਆਦਿ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ, ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਵ ਕਰਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ। ਇਨਫਾਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਇੱਕ ਸੁਵਿਧਾ ਜਨਕ ਖੇਤਰ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਟੈਲੀਫੋਨ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੋਨੋਂ ਹੀ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

3.1.1 ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ (Need of Information Technology)

ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜ਼ਿੰਦਗੀ ਵਿੱਚ ਦੇਖਦੇ ਹੀ ਹਾਂ ਕਿ ਸਰਕਾਰੀ ਅਤੇ ਨਿੱਜੀ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਦੇ ਸਾਰੇ ਬਿੱਲ ਅਤੇ ਭੁਗਤਾਨ ਰਸੀਦਾਂ ਆਦਿ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਉੱਤੇ ਹੀ ਪ੍ਰਿੰਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਬੈਂਕਾਂ ਦੇ ATM ਵੀ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਵਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਪਰ ਇਹ ਸਭ ਕੁੱਝ ਤਦ ਹੀ ਸੰਭਵ ਹੈ ਜੇਕਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਸਹੀ ਵਰਤੋਂ ਹੋਵੇਂ।

ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਕੰਮਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਕੁੱਝ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

i. **ਵਪਾਰ ਅਤੇ ਉਦਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ (For Business and Industry) :** ਵਪਾਰ ਅਤੇ ਉਦਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਮੰਤਵਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ :
   - **ਆਫਿਸ ਆਟੋਮੇਸ਼ਨ (Office Automation) :** ਵਪਾਰ ਅਤੇ ਉਦਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਦੇ ਕੰਮ ਕਰਵਾਉਣ ਅਤੇ ਵਧੀਆ ਉਤਪਾਦਨ ਕਰਵਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
   - **ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਇਨਫਾਰਮੇਸ਼ਨ ਸਿਸਟਮ (Management Information System) :** ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਵਪਾਰ ਅਤੇ ਉਦਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ ਮੈਨੇਜਰਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਫ਼ੈਸਲੇ ਲੈਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ii. **ਘਰਾਂ ਵਿੱਚ (At home) :** ਘਰਾਂ ਵਿੱਚ ਇਨਫਾਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਮੰਤਵਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ :
   - **ਸੰਚਾਰ ਲਈ (Communication) :** ਸੰਚਾਰ ਲਈ ਲਿਖਤੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਚਿੱਠੀ ਪੱਤਰ ਭੇਜਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਈ-ਮੇਲ ਜਾਂ ਚੈਟਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
   - **ਸਿਖਿਆ ਲਈ (Education) :** ਘਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਆਪਣੀ ਪੜਾਈ ਲਈ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਅੱਜਕੱਲ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਐਜੂਕੇਸ਼ਨਲ (educational) ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਵੀ ਮੌਜੂਦ ਹਨ ਜੋ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਘਰ ਵਿੱਚ ਹੀ ਪੜਾਈ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ।
   - **ਮਨੋਰੰਜਨ ਲਈ (Entertainment) :** ਹੁਣ ਘਰਾਂ ਵਿੱਚ ਪੁਰਾਣੇ ਮਨੋਰੰਜਨ ਸਾਧਨਾਂ ਦੀ ਥਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਅਤੇ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨੇ ਲੈ ਲਈ ਹੈ। ਰਵਾਇਤੀ ਟੇਪਸ ਅਤੇ ਕੈਸੇਟਸ (Traditional tapes and cassettes) ਦੀ ਥਾਂ ਹੁਣ ਆਡੀਓ-ਵੀਡੀਓ CDs ਨੇ ਲੈ ਲਈ ਹੈ।

iii. **ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਲਈ (For Training) :** ਸਕੂਲਾਂ ਵਿੱਚ ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਵਧੀਆ ਅਤੇ ਆਸਾਨ ਢੰਗ ਨਾਲ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਮੰਤਵ ਲਈ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਮਲਟੀਮੀਡੀਆ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਸਮੱਗਰੀ ਕਾਫੀ ਸਹਾਇੱਕ ਸਿੱਧ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ। ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਦਵਾਈਆਂ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵੀ ਮੱਦਦਗਾਰ ਸਾਬਤ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ।

3.2 ਵੈੱਬ ਸਾਈਟਸ (Websites)

ਇੱਕ ਜਾਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵੈੱਬ ਪੇਜਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਹੀ ਡੋਮੇਨ ਨਾਮ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਵੈੱਬ ਸਾਈਟ ਦੇ ਪੇਜਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਾਧਾਰਣ ਵੈੱਬ ਐਡਰੈਸ, ਜਿਸਨੂੰ ਯੂਨੀਫਾਰਮ ਰਿਸੋਰਸ ਲੋਕੇਟਰ (Uniform Resource Locator (URL)) ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਰਾਹੀਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਹਰ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟ ਦਾ ਆਪਣਾ ਇੱਕ ਵਿਲੱਖਣ ਵੈਬ ਐਡਰੈਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਤੱਕ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੁਆਰਾ ਪਹੁੰਚਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਦੀ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟ **www.pseb.ac.in** ਹੈ। ਵੈੱਬ ਸਾਈਟ ਨੂੰ ਖੋਲਣ ਸਮੇਂ ਉਸ ਵੈੱਬਸਾਈਟ ਦਾ ਜੋ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵੈੱਬ ਪੇਜ ਖੁੱਲਦਾ ਹੈ, ਉਸਨੂੰ ਹੋਮ ਪੇਜ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹੋਮ ਪੇਜ ਵਿੱਚ ਹਾਈਪਰ-ਲਿੰਕ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਵੈੱਬਸਾਈਟ ਨੂੰ ਦੂਜੀਆਂ ਵੈੱਬਸਾਈਟਾਂ ਜਾਂ ਉਸੇ ਸਾਈਟ ਦੇ ਹੋਰ ਵੈਬ-ਪੇਜਾਂ ਨਾਲ ਜੋੜਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਕੰਪਨੀ ਜਾਂ ਵਿਅਕਤੀ ਦੁਆਰਾ ਸਾਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਵੈਬਸਾਈਟ ਦੇ ਹੋਮ ਪੇਜ ਦਾ ਐਡਰੈਸ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਵੈਬ ਸਾਈਟ ਨੂੰ ਖੋਲ ਕੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਵੈਬਸਾਈਟ ਦੇ ਹੋਮ ਪੇਜ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਉਸ ਸਾਈਟ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੇਜਾਂ ਤੱਕ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪਹੁੰਚ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਚਿੱਤਰ 3.1 ਵੈੱਬ-ਸਾਈਟ (ਹੋਮ ਪੇਜ਼)

3.3 ਸਰਚਿੰਗ (Searching)

ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਵਿੱਚ ਸਰਚ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਲੱਭਣਾ। ਵੈੱਬ ਸਰਚ ਵੈੱਬ ਪੇਜਾਂ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ। ਉਹ ਸਿਸਟਮ ਜੋ ਵੈਬ ਪੇਜਾਂ ਨੂੰ ਲੱਭ ਕੇ ਇੱਕ ਜਗ੍ਹਾਂ ਤੇ ਇਕੱਠਾ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਉਸ ਨੂੰ ਵੈੱਬ ਸਰਚ ਇੰਜਣ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੈੱਬ ਸਰਚ ਇੰਜਨ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ Google ਜਾਂ Bing ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਵਿਸ਼ੇ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਵੈੱਬ ਪੇਜ਼ ਲੱਭਣ ਲਈ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਹ ਸਰਚ ਇੰਜਨ ਸਾਨੂੰ ਸਬੰਧਤ ਵੈੱਬ ਪੇਜਾਂ ਦੇ ਹਾਈਪਰਲਿੰਕਸ ਦੀ ਇਕ ਸੂਚੀ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸੂਚੀ ਵਿੱਚ 100 ਜਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹਾਈਪਰਲਿੰਕਸ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਰਿਜ਼ਲਟ ਸੂਚੀ ਨੂੰ ਕਈ "ਸਰਚ ਇੰਜਣ ਰਿਜ਼ਲਟ ਪੇਜਾਂ" (Search Engine Results Pages-SERPs) ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਰਚ ਇੰਜਣ ਰਿਜ਼ਲਟ ਪੇਜਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋਏ ਅਸੀਂ ਇਹ ਫੈਸਲਾ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਕਿਹੜੀ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟ ਦੇ ਲਿੰਕ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਨਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ ਜਾਂਚ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਿਸ ਵਿਸ਼ੇ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਅਸੀਂ ਲੱਭ ਰਹੇ ਹਾਂ, ਕਿ ਉਹ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ।

ਚਿੱਤਰ 3.2 ਸਰਚਿੰਗ

3.4 ਵੈਬ ਸਰਫਿੰਗ (Web Surfing)

ਵੈੱਬ ਸਰਫਿੰਗ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਉੱਤੇ ਆਪਣੇ ਮਨਪਸੰਦ ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ ਲੱਭਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਵੈੱਬ ਪੇਜ਼ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਵੈੱਬ ਪੇਜ਼ ਤੇ ਜਾਂ ਇੱਕ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟ ਤੇ ਜਾਣਾ।

ਇਸ ਦਾ ਇੱਕ ਹੋਰ ਅਰਥ ਇਹ ਵੀ ਹੈ- ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਉੱਤੇ ਸਮਾਂ ਬਿਤਾਉਣਾ। ਅੱਜ-ਕੱਲ ਵੈੱਬ ਸਰਫਿੰਗ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਯੂਜ਼ਰਾ ਲਈ ਸਮਾਂ ਬਿਤਾਉਣ ਦਾ ਮਨਪਸੰਦ ਸਾਧਨ ਬਣ ਗਿਆ ਹੈ। ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਘਰਾਂ ਵਿੱਚ ਟੀ.ਵੀ. ਰਿਮੋਟ ਦੇ ਬਟਨਾਂ ਨੂੰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਇੱਕ ਚੈਨਲ ਤੋਂ ਦੂਸਰੇ ਚੈਨਲ ਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ, ਠੀਕ ਉਸੇ ਤਰਾਂ ਅਸੀਂ ਵੈੱਬ ਪੇਜਾਂ ਵਿੱਚ ਬਣੇ ਹੋਏ ਲਿੰਕਸ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਇੱਕ ਪੇਜ਼ ਤੋਂ ਦੂਸਰੇ ਪੇਜ਼ ਤੱਕ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

3.5 ਆਫਲਾਈਨ ਅਤੇ ਆਨਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ (Difference between Offline and Online)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਅਤੇ ਟੈਲੀਕਮਿਊਨੀਕੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਆਨਲਾਈਨ ਅਤੇ ਆਫਲਾਈਨ ਦਾ ਇੱਕ ਅਲੱਗ ਹੀ ਅਰਥ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਆਨਲਾਈਨ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਣਾ ਜਦੋਂ ਕਿ ਆਫਲਾਈਨ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ, ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਨਾ ਹੋਣਾ। ਆਨਲਾਈਨ ਕੰਮ ਕਰਨ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾ ਫਾਈਲਾਂ ਜਾਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਬਾਹਰੀ ਸਾਧਨਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਰਵਰ ਜਾਂ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟਾਂ, ਤੇ ਸਟੋਰ ਹਨ। ਇਸੇ ਤਰਾਂ ਆਫਲਾਈਨ ਕੰਮ ਕਰਨ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਫਾਈਲਾਂ ਜਾਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਹੀ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 3.3 ਆਨਲਾਈਨ ਅਤੇ ਆਫਲਾਈਨ

ਆਨਲਾਈਨ = ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਜਾਂ ਨੈੱਟਵਰਕ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਣਾ ਭਾਵ ਅਸੀਂ ਉਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ।

ਆਫਲਾਈਨ = ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਜਾਂ ਨੈੱਟਵਰਕ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਨਾਂ ਹੋਣਾ ਭਾਵ ਅਸੀਂ ਉਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਹੇ।

3.6 ਡਾਊਨਲੋਡਿੰਗ (Downloading)

ਡਾਊਨਲੋਡਿੰਗ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਸਾਡਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਤੋਂ ਡਾਟਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਵੀ ਅਸੀਂ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਡਾਟਾ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕਰ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ। ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ, ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕੋਈ ਵੀ ਵੈਬ ਪੇਜ਼ ਖੋਲਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਡਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਉਸ ਵੈਬ ਪੇਜ ਦੇ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ HTML, CSS ਕੋਡ, ਤਸਵੀਰ (images) ਆਦਿ ਡਾਟਾ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਵੈਬ ਪੇਜ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਡਾਟਾ ਸਾਡੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਉੱਪਰ ਡਾਊਨਲੋਡ ਹੋਣ ਉਪਰੰਤ ਹੀ ਵੈਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਰ ਉਸ ਪੇਜ਼ ਦੇ ਕਨਟੈਂਟਸ ਨੂੰ ਮੋਨੀਟਰ ਸਕ੍ਰੀਨ ਉੱਪਰ ਦਿਖਾ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕਰਨ ਲਈ ਉਸ ਫਾਈਲ ਦੇ Download ਲਿੰਕ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਵੈਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਰ ਉਸ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

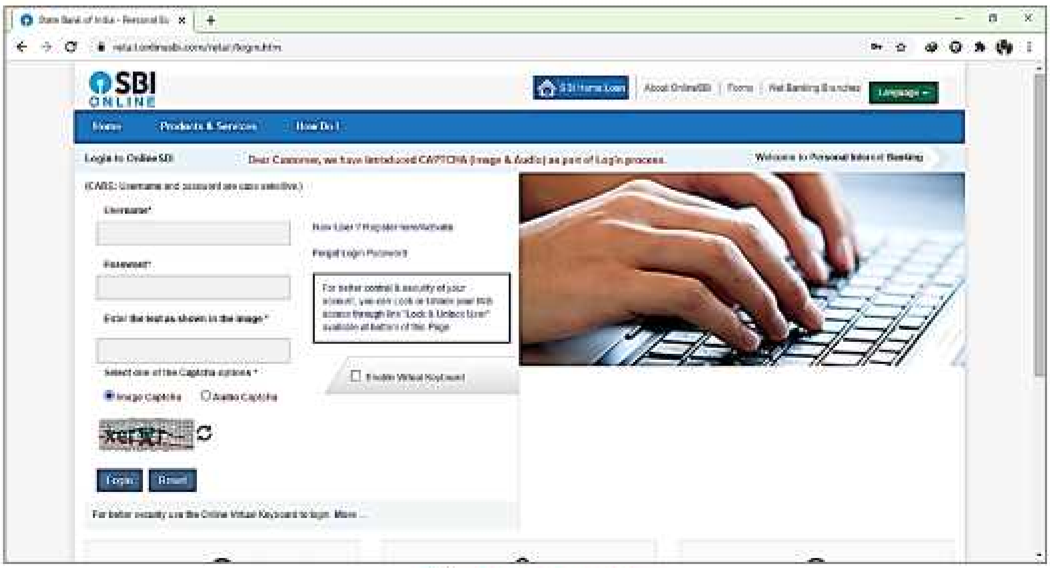
ਡਾਊਨਲੋਡ ਦੀਆਂ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ- ਵੈਬ ਪੇਜਾਂ ਨੂੰ ਖੋਲਣਾ, ਈ-ਮੇਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ, ਮਿਊਜ਼ਿਕ ਫਾਈਲਜ਼ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕਰਨਾ, ਆਨ-ਲਾਈਨ ਵੀਡੀਓ ਵੇਖਣਾ ਆਦਿ।

ਚਿੱਤਰ 3.4 ਡਾਊਨਲੋਡਿੰਗ

3.7 ਨੈੱਟ ਬੈਂਕਿੰਗ (Net Banking)

ਬੈਂਕਿੰਗ ਦਾ ਉਹ ਸਿਸਟਮ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਗ੍ਰਾਹਕ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਘਰ ਬੈਠੇ ਹੀ ਆਪਣੇ ਅਕਾਊਂਟ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਬਿਲਾਂ ਦੀ ਅਦਾਇਗੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਵਿਅਕਤੀ ਦੇ ਬੈਂਕ ਅਕਾਊਂਟ ਵਿੱਚ ਪੈਸੇ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਨੂੰ ਨੈੱਟ ਬੈਂਕਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਨੈੱਟ ਬੈਂਕਿੰਗ ਨੂੰ ਆਨਲਾਈਨ ਬੈਂਕਿੰਗ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਬੈਂਕਿੰਗ ਵਿੱਚ ਬੈਂਕਿੰਗ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਕੰਮ-ਕਾਜ ਕਰਨ ਲਈ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਮਦਦ ਲਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ- ਪੈਸੇ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰਨ ਲਈ, ਬਿਲਾਂ ਦੀ ਅਦਾਇਗੀ ਕਰਨ ਲਈ, ਆਪਣੇ ਅਕਾਊਂਟ (Account) ਦਾ ਬੈਲੇਂਸ (Balance) ਦੇਖਣ ਲਈ ਆਦਿ। ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਬੈਂਕਿੰਗ ਦੀ ਸੁਵਿਧਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਬੈਂਕਾਂ ਨੂੰ ਵਰਚੂਅਲ (virtual) ਬੈਂਕ ਜਾਂ ਸਾਈਬਰ (cyber) ਬੈਂਕ ਜਾਂ ਵੈਬ (web) ਬੈਂਕ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 3.5 Net Banking

3.8 ਆਨਲਾਈਨ ਸ਼ਾਪਿੰਗ (Online Shopping)

ਆਨਲਾਈਨ ਸ਼ਾਪਿੰਗ ਜਾਂ ਆਨਲਾਈਨ ਰੀਟੇਲਿੰਗ (Retailing) ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਕਾਮਰਸ (commerce) ਜਾਂ ਵਪਾਰ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਜੋ ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਤੇ ਵੈੱਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਚੀਜ਼ਾਂ ਜਾਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਖਰੀਦਣ ਦੀ ਸੁਵਿਧਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਜੇਕਰ ਦੁਕਾਨਦਾਰ ਨੇ ਆਪਣੀਆਂ ਚੀਜਾਂ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੁਆਰਾ ਖਰੀਦਣ ਲਈ ਉਪਲੱਬਧ ਕਰਵਾਈਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੁਨੀਆਂ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕੋਨੇ ਵਿੱਚ ਬੈਠੇ ਹੋਏ ਉਹਨਾਂ ਚੀਜਾਂ ਨੂੰ ਖਰੀਦ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਖਰੀਦਦਾਰੀ ਦਾ ਬਿੱਲ (ਕਰੈਡਿਟ/ਡੈਬਿਟ) ਕਾਰਡ (credit/debit card) ਜਾਂ ਨੈੱਟਬੈਂਕਿੰਗ ਆਦਿ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸਭ ਤੋਂ ਚੰਗੀ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਚੀਜਾਂ ਨੂੰ ਆਨਲਾਈਨ ਖਰੀਦਣਾ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨ ਹੈ। ਆਨਲਾਈਨ ਸ਼ਾਪਿੰਗ ਦਾ ਮੁੱਖ ਲਾਭ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਘਰ ਬੈਠੇ ਹੀ ਚੀਜਾਂ ਦੀ ਸ਼ਾਪਿੰਗ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਖਰੀਦੀਆਂ ਚੀਜਾਂ ਆਪਣੇ ਆਪ ਸਾਡੇ ਘਰ ਪਹੁੰਚਾ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਕੀ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਘਰ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਜਾ ਕੇ ਆਪਣੀ ਪਸੰਦ ਦੀਆਂ ਚੀਜਾਂ ਲੱਭਦੇ ਹੋਏ ਖਰੀਦਦਾਰੀ ਕਰਨ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੈ ? ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਲੋਕਾਂ ਦਾ ਜਵਾਬ ਹੋਵੇਗਾ ਨਹੀਂ ਜੀ, ਕਿਉਂਕਿ ਸਮਾਂ ਬਹੁਤ ਕੀਮਤੀ ਹੈ। ਆਨ ਲਾਈਨ ਸ਼ਾਪਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਕੀਮਤੀ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਬਚਾਅ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

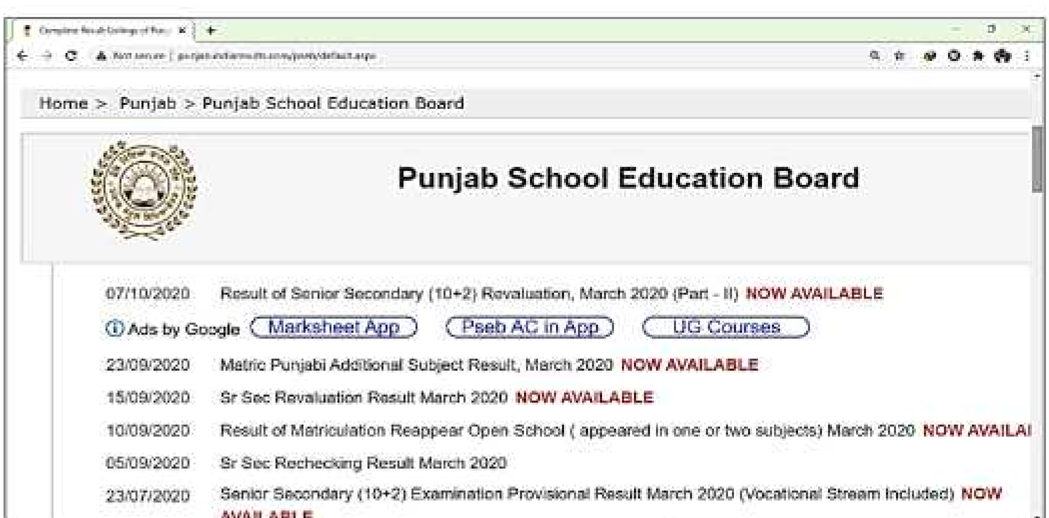
ਚਿੱਤਰ 3.6 ਆਨਲਾਈਨ ਸ਼ਾਪਿੰਗ

ਚਿੱਤਰ 3.7 ਆਨਲਾਈਨ ਸ਼ਾਪਿੰਗ ਵੈਬਸਾਈਟ

3.9 ਆਨਲਾਈਨ ਰਿਜ਼ਲਟ ਕਿਵੇਂ ਦੇਖੀਏ ? (How to View Online-Result ?)

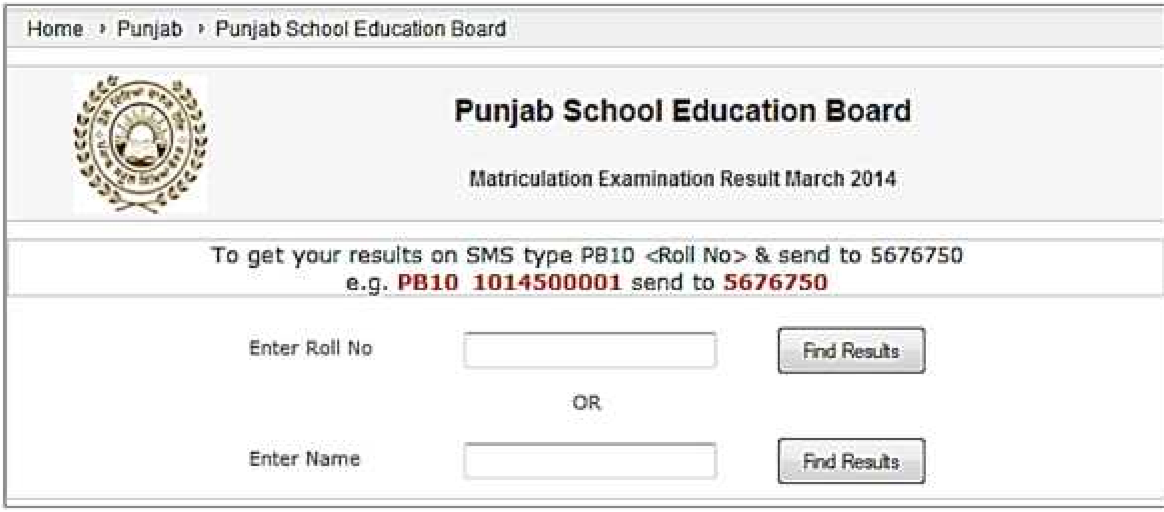
ਪੁਰਾਣੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਬੋਰਡ ਜਾਂ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦਾ ਰਿਜ਼ਲਟ ਦੇਖਣ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਰਿਜ਼ਲਟ-ਗਜਟ (ਰਿਜ਼ਲਟ ਦਾ ਲਿਖਤੀ ਦਸਤਾਵੇਜ ਜੋ ਕਿ ਬੋਰਡ ਜਾਂ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਛਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ) ਦਾ ਇੰਤਜਾਰ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਸੀ। ਪਰ ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟਕਨੋਲੋਜੀ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਆਪਣਾ ਰਿਜ਼ਲਟ ਆਨ-ਲਾਈਨ ਵੀ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ- ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਦੀ ਕਿਸੇ ਜਮਾਤ ਦਾ ਰਿਜ਼ਲਟ ਵੇਖਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਸਟੈੱਪ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹਾਂ :

- ਕਿਸੇ ਵੀ ਵੈਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਰ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ-ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਐਕਸਪਲੋਰਰ, ਮੋਜ਼ੀਲਾ ਫਾਇਰਫਾਕਸ ਆਦਿ) ਨੂੰ ਖੋਲੋ।
- ਵੈਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਰ ਦੇ ਐਡਰੈਸ ਬਾਰ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਦੀ ਵੈੱਬਸਾਈਟਾਂ ਦਾ ਐਡਰੈਸ ਟਾਈਪ ਕਰੋ ਜੋ ਕਿ **www.pseb.ac.in** ਹੈ।
- "Result" ਲਿੰਕ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਇੱਕ ਹੋਰ ਵੈੱਬਪੇਜ਼ ਖੁੱਲੇਗਾ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰਿਜ਼ਲਟਾਂ ਦੇ ਲਿੰਕ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣਗੇ।



ਚਿੱਤਰ 3.8 ਆਨਲਾਈਨ ਰਿਜ਼ਲਟ ਦੇ ਲਿੰਕਸ

- ਜੋ ਰਿਜ਼ਲਟ ਅਸੀਂ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਉਸਦੇ ਲਿੰਕ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
- ਆਪਣੀ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਭਰੋ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰੋਲ ਨੰ, ਨਾਂ ਆਦਿ
- "Find Results" ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।



ਚਿੱਤਰ 3.9 ਆਨਲਾਈਨ ਰਿਜ਼ਲਟ ਦੇਖਣਾ

- ਹੁਣ ਸਾਡੀ ਮੋਨੀਟਰ ਸਕ੍ਰੀਨ ਉੱਪਰ ਰਿਜ਼ਲਟ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗੀ। ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਰਿਜ਼ਲਟ ਦਾ ਪ੍ਰਿੰਟ ਵੀ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

3.10 ਮੋਬਾਈਲ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ (Mobile Technology)

ਮੋਬਾਈਲ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦਾ ਅਰਥ ਇਸਦੇ ਨਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਸਪਸ਼ਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ- ਅਜਿਹੀ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਜੋ ਪੋਰਟੇਬਲ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 3.10 ਮੋਬਾਈਲ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ

ਮੋਬਾਈਲ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਦੁਨੀਆ ਦੇ ਦੂਰ ਦੁਰਾਡੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਰ ਦਾ ਚਿਹਰਾ ਬਦਲ ਰਹੀ ਹੈ। ਅੱਜ, ਦੁਨੀਆ ਦੇ ਸੱਤ ਅਰਬ ਲੋਕਾਂ ਵਿੱਚੋਂ, ਲਗਭਗ ਛੇ ਅਰਬ ਲੋਕ ਸੈਲ ਫ਼ੋਨ ਦੇ ਗ੍ਰਾਹਕ ਹਨ। ਕੰਪਨੀਆਂ, ਸਰਕਾਰਾਂ ਅਤੇ NGOs ਨੇ ਅਜੋਕੀਆਂ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਇਸ ਸਾਧਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਸਮਝ ਲਿਆ ਹੈ। ਮੋਬਾਈਲ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੇ ਕੁਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਉਪਯੋਗ ਅੱਗੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ-

1. ਸਿੱਖਿਆ (Education)
2. ਸਰਵੇਖਣ ਅਤੇ ਚੋਣਾਂ (Surveys and Polling)
3. ਬੈਂਕਿੰਗ (Banking)
4. ਡਾਟਾ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ (Data Analysis)

ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ

1. ਇੱਕ ਜਾਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਜਿਆਦਾ ਵੈੱਬ ਪੇਜਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਵੈਬ ਸਾਈਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਹੀ ਡੋਮੇਨ ਨਾਮ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. ਵੈਬ ਸਰਚ ਵੈਬ ਪੇਜਾਂ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਦੀ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ।
3. ਵੈਬ ਸਰਫਿੰਗ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਉੱਤੇ ਆਪਣੇ ਮਨਪਸੰਦ ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ ਲੱਭਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਵੈਬ ਪੇਜ਼ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਵੈਬ ਪੇਜ਼ ਤੇ ਜਾਂ ਇੱਕ ਵੈਬ ਸਾਈਟ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਵੈਬ ਸਾਈਟ ਤੇ ਜਾਣਾ।
4. ਆਨਲਾਈਨ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਣਾ ਜਦੋਂ ਕਿ ਆਫਲਾਈਨ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ, ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਨਾ ਹੋਣਾ।
5. ਡਾਊਨਲੋਡਿੰਗ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਸਾਡਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਤੋਂ ਡਾਟਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ।
6. ਬੈਂਕਿੰਗ ਦਾ ਉਹ ਸਿਸਟਮ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਗ੍ਰਾਹਕ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਘਰ ਬੈਠੇ ਹੀ ਆਪਣੇ ਅਕਾਊਂਟ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਬਿਲਾਂ ਦੀ ਅਦਾਇਗੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਵਿਅਕਤੀ ਦੇ ਬੈਂਕ ਅਕਾਊਂਟ ਵਿੱਚ ਪੈਸੇ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਨੂੰ ਨੈੱਟ ਬੈਂਕਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
7. ਆਨਲਾਈਨ ਸ਼ਾਪਿੰਗ ਜਾਂ ਆਨਲਾਈਨ ਰੀਟੇਲਿੰਗ (Retailing) ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਕਾਮਰਸ (commerce) ਜਾਂ ਵਪਾਰ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਤੇ ਵੈਬ ਬ੍ਰਾਊਜਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਚੀਜਾਂ ਜਾਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਖਰੀਦਣ ਦੀ ਸੁਵਿਧਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।
8. ਮੋਬਾਈਲ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦਾ ਅਰਥ ਇਸਦੇ ਨਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਸਪਸ਼ਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ- ਅਜਿਹੀ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਜੋ ਪੋਰਟੇਬਲ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

1. ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

i. _________ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਸਾਡਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਤੋਂ ਡਾਟਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ।

ੳ. ਅਪਲੋਡਿੰਗ (Uploading) ਅ. ਡਾਊਨਲੋਡਿੰਗ (Downloading)
ੲ. ਸਰਫਿੰਗ (Surfing) ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

ii. ਵੈੱਬ ਸਾਈਟਾਂ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਣ ਸਮੇਂ ਉਸ ਵੈਬਸਾਈਟ ਦਾ ਜੋ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾ ਵੈੱਬ ਪੇਜ਼ ਖੁੱਲ੍ਹਦਾ ਹੈ, ਉਸਨੂੰ ________ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਹੋਮ ਪੇਜ਼ (Home Page) ਅ. ਵੈਬ ਪੇਜ਼ (Web Page)
ੲ. ਮੇਨ ਪੇਜ਼ (Main Page) ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

iii. _________ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਣਾ।

ੳ. ਆਫਲਾਈਨ (Offline) ਅ. ਆਨਲਾਈਨ (Online)
ੲ. ਇਨਲਾਈਨ (Inline) ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

iv. ______ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਉੱਤੇ ਆਪਣੇ ਮਨਪਸੰਦ ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ ਲੱਭਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਵੈਬ ਪੇਜ਼ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਵੈਬ ਪੇਜ਼ ਤੇ ਜਾਂ ਇੱਕ ਵੈਬ ਸਾਈਟ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਵੈਬ ਸਾਈਟ ਤੇ ਜਾਣਾ।

ੳ. ਵੈਬ ਸਰਚਿੰਗ (Web Searching) ਅ. ਡਾਊਨਲੋਡਿੰਗ (Downloading)
ੲ. ਵੈਬ ਸਰਫਿੰਗ (Web Surfing) ਸ. ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ

v. ___________ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਕਾਮਰਸ (commerce) ਜਾਂ ਵਪਾਰ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਤੇ ਵੈਬ ਬ੍ਰਾਊਜਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਚੀਜਾਂ ਜਾਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਖਰੀਦਣ ਦੀ ਸੁਵਿਧਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਨੈੱਟ ਬੈਂਕਿੰਗ (Net Banking) ਅ. ਈ-ਮੇਲ (E-Mail)

ੲ. ਆਨਲਾਈਨ ਸ਼ਾਪਿੰਗ (Online Shopping) ਸ. ਮੋਬਾਈਲ (Mobile)

2. ਸਹੀ ਜਾਂ ਗਲਤ ਲਿਖੋ :

I. ਕਿਸੇ ਵੀ ਬੋਰਡ ਜਾਂ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦਾ ਰਿਜ਼ਲਟ ਆਨਲਾਈਨ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

II. ਆਫਲਾਈਨ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ, ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਣਾ।

III. ਵੈਬਸਾਈਟ ਵਿੱਚ ਕੇਵਲ ਇੱਕ ਹੀ ਵੈਬ ਪੇਜ਼ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

IV. ਵੈਬ ਸਰਚ ਵੈਬ ਪੇਜਾਂ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਦੀ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ।

V. ਹਰ ਵੈੱਬ ਸਾਈਟ ਦਾ ਆਪਣਾ ਇੱਕ ਵਿਲੱਖਣ ਵੈਬ ਐਡਰੈਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

3. ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ:

1. ਇੱਕ ਜਾਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵੈੱਬ ਪੇਜਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ------------ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

2. ---------- ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਨਾ ਹੋਣਾ।

3. ----------- ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਸਾਨੂੰ ਗਿਆਨ ਅਤੇ ਸੂਚਨਾ ਇਕੱਠੀ ਕਰਨ ਲਈ ਸਵੇ ਸੰਚਾਰ ਟੂਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਵਾ ਰਹੀ ਹੈ।

4. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਬੈਂਕਿੰਗ ਦੀ ਸੁਵਿਧਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਬੈਂਕਾਂ ਨੂੰ ----------ਬੈਂਕ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

5. ਅਸੀਂ ਘਰ ਬੈਠੇ ਹੀ ---------------------- ਦੀ ਮੱਦਦ ਨਾਲ ਚੀਜ਼ਾਂ ਖਰੀਦ ਸਕਦੇ ਹਾਂ

4. ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ (ਸੂਚਨਾ ਤਕਨੀਕ) ਕੀ ਹੈ ?

II. ਵੈਬਸਾਈਟ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

III. ਸਰਚਿੰਗ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

IV. ਆਨਲਾਈਨ ਅਤੇ ਆਫਲਾਈਨ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

5. ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਇਨਫੋਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

II. ਆਨਲਾਈਨ ਰਿਜ਼ਲਟ ਦੇਖਣ ਦੇ ਸਟੈਪ ਲਿਖੋ।

III. ਮੋਬਾਈਲ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਉੱਪਰ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

IV. ਆਨਲਾਈਨ ਸ਼ਾਪਿੰਗ ਸੰਬੰਧੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

V. ਨੈਟ ਬੈਂਕਿੰਗ ਕੀ ਹੈ ? ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

ਪਾਠ - 4 ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ (ਭਾਗ-1)

ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਉਦੇਸ਼

4.1 ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨਾਲ ਜਾਣ ਪਛਾਣ

- 4.1.1 ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਕੀ ਹੈ ?
- 4.1.2 ਸਲਾਇਡ ਕੀ ਹੈ ?

4.2 ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਓਪਨ ਕਰਨਾ ਹੈ ?

4.3 ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਭਾਗ

4.4 ਫੋਟੋ ਐਲਬਮ (Photo-Album) ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਕਿਵੇਂ ਤਿਆਰ ਕਰੀਏ ?

4.5 ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਲਈ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਲਾਉਣੀ ਹੈ ?

4.6 ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸੇਵ ਅਤੇ ਬੰਦ ਕਰਨਾ

4.1 ਜਾਣ ਪਛਾਣ (Introduction)

ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਪ੍ਰੋਫੈਸ਼ਨਲ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹੈ। ਇਹ ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਆਫਿਸ ਸੂਟ (suite) ਦਾ ਇੱਕ ਅਹਿਮ ਹਿੱਸਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਰਾਬਰਟ ਗਾਸਕਿਨਸ (Robert Gaskins) ਅਤੇ ਡੈਨਿਸ ਆਸਟਿਨ (Dennis Austin) ਨੇ ਅਮਰੀਕੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਕੰਪਨੀ Forethought Inc. ਲਈ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤਾ ਸੀ। ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ ਨਾਮ ਪ੍ਰੈਜ਼ੈਂਟਰ (Presenter) ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਸੀ।

ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਬਹੁਤ ਹੀ ਆਸਾਨ ਵਰਤੋਂ ਵਾਲਾ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ ਸਾੱਫਟਵੇਅਰ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਬਹੁਤ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਫੈਸ਼ਨਲ ਦਿਖਣ ਵਾਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਗਈ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਸਕ੍ਰੀਨ ਉੱਤੇ ਜਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਅਟੈਚ ਕੀਤੇ ਗਏ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਸਾਡੇ ਵਿਚਾਰਾਂ ਜਾਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਵਿਸ਼ਾਲ ਸਰੋਤਿਆਂ (large audience) ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਵੱਧਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਾਨੂੰ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨਾਲ ਜੁੜੀਆਂ ਕੁਝ ਮੁੱਢਲੀਆਂ ਧਾਰਨਾਵਾਂ ਸੰਬੰਧੀ ਪਤਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜੀਆਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ :

4.1.1 ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਕੀ ਹੈ ? (What is Presentation?)

ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਕਿਸੇ ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ ਰੋਚਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਸਾਹਮਣੇ ਪੇਸ਼ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ। ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਤਸਵੀਰ, ਟੈਕਸਟ, ਗ੍ਰਾਫ, ਚਾਰਟ, ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਆਦਿ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵਿਸ਼ਾ-ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਸਮਝਣਯੋਗ ਬਣਾਉਣਾ ਹੈ। ਆਪਣੀ ਪ੍ਰਸਤੁਤੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀਆਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਵਿੱਚ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ, ਆਡੀਓ ਅਤੇ ਵੀਡੀਓ ਕਲਿੱਪਸ ਆਦਿ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇੱਕ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਜਾਂ ਵਧੇਰੇ ਸਲਾਈਡਾਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

4.1.2 ਸਲਾਇਡ ਕੀ ਹੈ ? (What is Slide?)

ਇੱਕ ਸਲਾਇਡ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਇੱਕ ਪੇਜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ 35 ਮਿਲੀਮੀਟਰ (mm) ਦੀ ਫਿਲਮ ਅਧਾਰਤ ਸਲਾਇਡ ਵਰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸਲਾਇਡ ਨੂੰ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਵਰਕ-ਏਰੀਆ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ

ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੰਟੇਂਟਸ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਉੱਪਰ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੰਟੇਂਟਸ ਦਾਖਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ- ਟੈਕਸਟ ਬਾਕਸ (Textboxes), ਸ਼ੇਪਸ (Shapes), ਕਲਿੱਪਆਰਟ (Clipart), ਵਰਡਆਰਟ (WordArt), ਟੇਬਲਜ਼ (Tables), ਅਤੇ ਸਮਾਰਟ ਆਰਟ (SmartArt) ਆਦਿ। ਇੱਕ ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਜਾਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਲਾਈਡਾਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

4.2 ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਓਪਨ ਕਰਨਾ ਹੈ ? (How to Open Powerpoint ?)

ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਕਈ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਓਪਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵਿੰਡੋਜ਼ ਵਿੱਚ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਖੋਲਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੁਝ ਆਮ ਤਰੀਕੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ :

ੳ. START ਬਟਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ

ਅ. RUN ਬਾਕਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ

ੲ. ਡੈਸਕਟਾਪ (Desktop) ਉੱਪਰ ਮੌਜੂਦ ਆਈਕਾਨ (ICON) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ

ਇਹਨਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ :

ੳ. START ਬਟਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਓਪਨ ਕਰਨਾ :

i. **Start** ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ii. **All Programs** ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

iii. **Microsoft Office** ਫੋਲਡਰ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

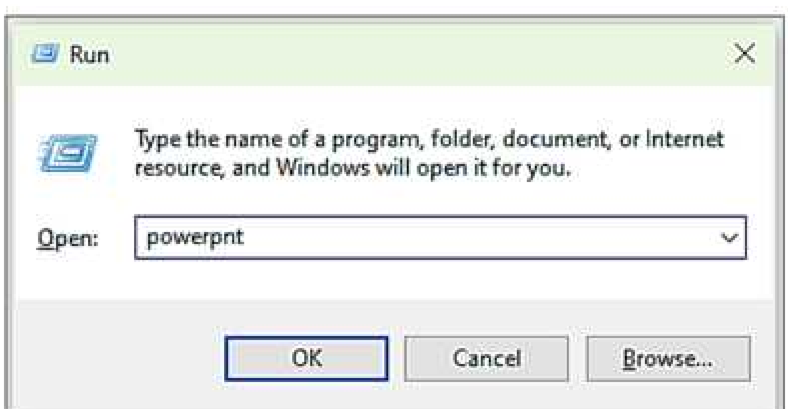
iv. **Microsoft PowerPoint 2010** ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ਅ. RUN ਬਾਕਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਓਪਨ ਕਰਨਾ :

i. **Window + R** ਕੀਅਜ਼ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਰਨ (RUN) ਬਾਕਸ ਓਪਨ ਕਰੋ

ii. ਸ਼ਬਦ **Powerpnt** ਟਾਈਪ ਕਰੋ।

iii. **OK** ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਜਾਂ ਕੀਅਬੋਰਡ ਤੋਂ **Enter** ਕੀਅ ਦਬਾਓ।



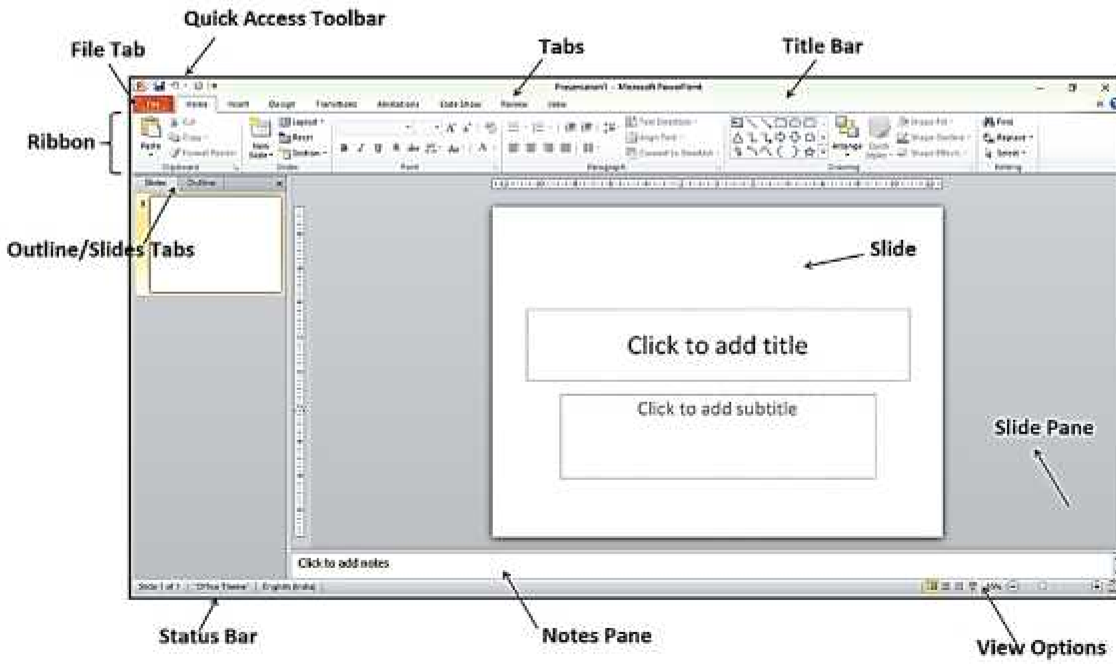
ਚਿੱਤਰ 4.1: ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਸਟਾਰਟ ਕਰਨ ਲਈ ਰਨ ਬਾਕਸ

ੲ. ਡੈਸਕਟਾਪ ਉੱਪਰ ਮੌਜੂਦ ਆਈਕਾਨ (Icon) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਓਪਨ ਕਰਨਾ:

ਜੇਕਰ ਡੈਸਕਟਾਪ ਉੱਪਰ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਦਾ ਆਈਕਾਨ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਉੱਪਰ ਡਬਲ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਓਪਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

4.3 ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਭਾਗ (Components of Powerpoint Window)

ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ 2010 ਓਪਨ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਡੈਸਕਟਾਪ ਉੱਪਰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਵਿੰਡੋ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗੀ। ਇਸ ਵਿੰਡੋ ਵਿੱਚ ਉਹ ਕਈ ਭਾਗ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣਗੇ ਜੋ ਹੋਰ ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਆਫਿਸ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਜ਼ ਵਿੱਚ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਹਰੇਕ ਭਾਗ ਦਾ ਇੱਕ ਖਾਸ ਮੰਤਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਾਡੇ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਭਾਗਾਂ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੋਣਾ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਸਿਖਣਾ ਆਸਾਨ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



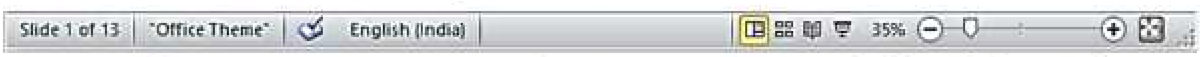
ਚਿੱਤਰ 4.2: ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗ

ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਸੰਬੰਧੀ ਸੰਖੇਪ ਜਾਣ ਪਛਾਣ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ :

- **ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ (Title Bar) :** ਇਹ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੰਡੋ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਉਪਰਲੀ ਬਾਰ ਹੈ। ਇਸ ਬਾਰ ਵਿੱਚ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦਾ ਨਾਮ (Microsoft Powerpoint) ਅਤੇ ਮੌਜੂਦਾ ਓਪਨ ਕੀਤੀ ਹੋਈ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਨਾਮ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਬਾਰ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਤਿੰਨ ਬਟਨ : ਮਿਨੀਮਾਈਜ਼ (minimize), ਮੈਕਸੀਮਾਈਜ਼/ਰੀਸਟੋਰ (maximize/restore) ਅਤੇ ਕਲੋਜ਼ (close) ਬਟਨ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

- **ਕਵਿਕ ਐਕਸੈਸ ਟੂਲਬਾਰ (Quick Access Toolbar) :** ਇਹ ਟੂਲਬਾਰ ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ ਦੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਆਮ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਮਾਂਡਜ਼ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
- **ਰਿਬਨ ਅਤੇ ਟੈਬ (Ribbon and Tabs) :** ਰਿਬਨ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਉਪਰਲੇ ਪਾਸੇ ਅਤੇ ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ 8 ਸਟੈਂਡਰਡ ਟੈਬਜ਼ ਹੁੰਦੇ ਹਨ– Home, Insert, Design, Transitions, Animations, Slide Show, Review ਅਤੇ View ਟੈਬ। ਹਰੇਕ ਟੈਬ ਨੂੰ ਸੰਬੰਧਤ ਕਮਾਂਡਜ਼ ਦੇ ਗਰੁੱਪਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਰਿਬਨ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: Home ਟੈਬ ਰਿਬਨ ਨੂੰ Clipboard, Slides, Font, Paragraph, Drawing ਅਤੇ Editing ਗਰੁੱਪਜ਼ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ।

- **ਆਊਟਲਾਈਨ/ਸਲਾਇਡਜ਼ ਟੈਬ (Outline/Slides Tabs) :** ਆਊਟਲਾਈਨ (Outline) ਟੈਬ ਇੱਕ ਰੂਪਰੇਖਾ (Outline) ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਟੈਬ ਸਿਲੈਕਟ ਕੀਤੇ ਹੋਏ ਕੰਟੈਂਟਸ (selected contents) ਨੂੰ ਡਰੈਗ (drag) ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਸਲਾਈਡਾਂ ਅਤੇ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਮੂਵ (move) ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸਲਾਇਡ (Slide) ਟੈਬ ਸਾਡੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਸਲਾਇਡਜ਼ ਨੂੰ ਛੋਟੇ ਥੰਬਨੇਲਸ (thumbnails) ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਵਿਊ ਸਲਾਇਡਾਂ ਵਿੱਚਕਾਰ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਨੇਵੀਗੇਸ਼ਨ (navigation) ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- **ਸਲਾਇਡ ਪੇਨ (Slide Pane) :** ਇਹ ਪੇਨ ਸਾਡੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਸਲਾਇਡ (current slide) ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਖੜਵੇਂ ਸਕਰੋਲ ਬਾਰ (vertical scroll bar) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਹੋਰ ਸਲਾਇਡਜ਼ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
- **ਨੋਟਸ ਪੇਨ (Notes Pane) :** ਇਹ ਪੇਨ ਸਲਾਇਡ ਪੇਨ ਦੇ ਨੀਚੇ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਪੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਲਾਇਡ ਕੰਟੈਂਟਸ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਨੋਟਸ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- **ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ (Status Bar) :** ਇਹ ਬਾਰ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਬਾਰ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਲਾਇਡ ਨੰਬਰਜ਼, ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ ਥੀਮ (Theme) ਆਦਿ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾਉਂਦਾ ਹੈ।



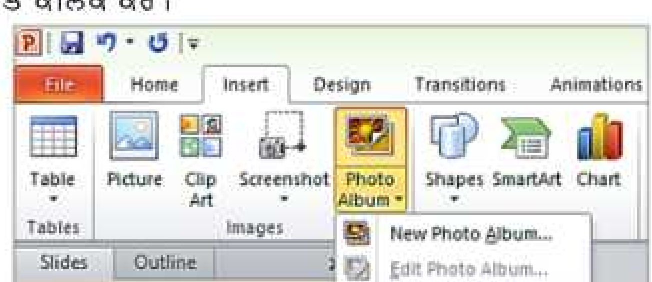
- **ਵਿਊ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ (View Options) :** ਇਹ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਵਿਊ ਬਟਨਜ਼ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਊਜ਼ ਵਿੱਚਕਾਰ ਸਵਿੱਚ (switch) ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ 4 ਵਿਊ ਬਟਨਜ਼ ਹਨ : ਨਾਰਮਲ ਵਿਊ (Normal View), ਸਲਾਇਡ ਸਾਰਟਰ ਵਿਊ (Slide Sorter View), ਰੀਡਿੰਗ ਵਿਊ (Reading View) ਅਤੇ ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਵਿਊ (Slide Show View)। ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ ਦੇ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਜ਼ੂਮ (Zoom) ਆਪਸ਼ਨ ਵੀ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜ਼ੂਮ ਕੰਟਰੋਲ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ zoom-in ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਸਲਾਇਡ ਕੰਟੈਂਟਸ ਨੂੰ ਨੇੜੇ ਤੋਂ ਵਿਊ (closer look) ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜ਼ੂਮ ਕੰਟਰੋਲ ਇੱਕ ਸਲਾਇਡਰ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ zoom in ਜਾਂ out ਕਰਨ ਲਈ ਸੱਜੇ ਜਾਂ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਸਲਾਇਡ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ + ਅਤੇ – ਬਟਨਜ਼ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਵੀ ਜ਼ੂਮ ਇਫੈਕਟ ਨੂੰ ਵਧਾਅ ਜਾਂ ਘਟਾਅ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

4.4 ਫੋਟੋ-ਐਲਬਮ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਕਿਵੇਂ ਤਿਆਰ ਕਰੀਏ ? (How to Create Photo-Album Presentation?)

ਅਸੀਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਫੋਟੋ-ਐਲਬਮ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵੀ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਸਾਨੂੰ ਫੋਟੋਆਂ ਦੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਤਸਵੀਰਾਂ ਦੇ ਸੈੱਟ ਨੂੰ ਇੰਪੋਰਟ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਫੋਟੋ ਐਲਬਮ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਦੀ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪੁਨਰ-ਵਿਵਸਥਿਤ (rearrange) ਅਤੇ ਆਪਣੀਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਵਿੱਚ ਟੈਕਸਟ ਦਾਖਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਤਸਵੀਰ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗੀ, ਪਰ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕਈ ਤਸਵੀਰਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਸਲਾਇਡ-ਲੇਆਉਟ (slide layout) ਨੂੰ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰਕੇ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਫੋਟੋ-ਐਲਬਮ ਬਨਾਉਣ ਲਈ :

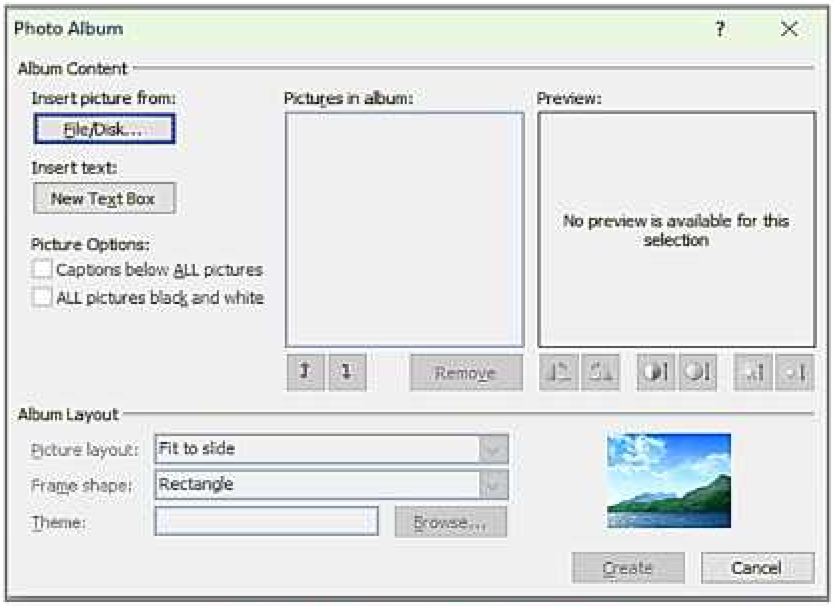
i. **Insert** ਟੈਬ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ii. **Images** ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ **Photo Album** ਆਪਸ਼ਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਫਿਰ **New Photo Album** ਆਪਸ਼ਨ ਉੱਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।



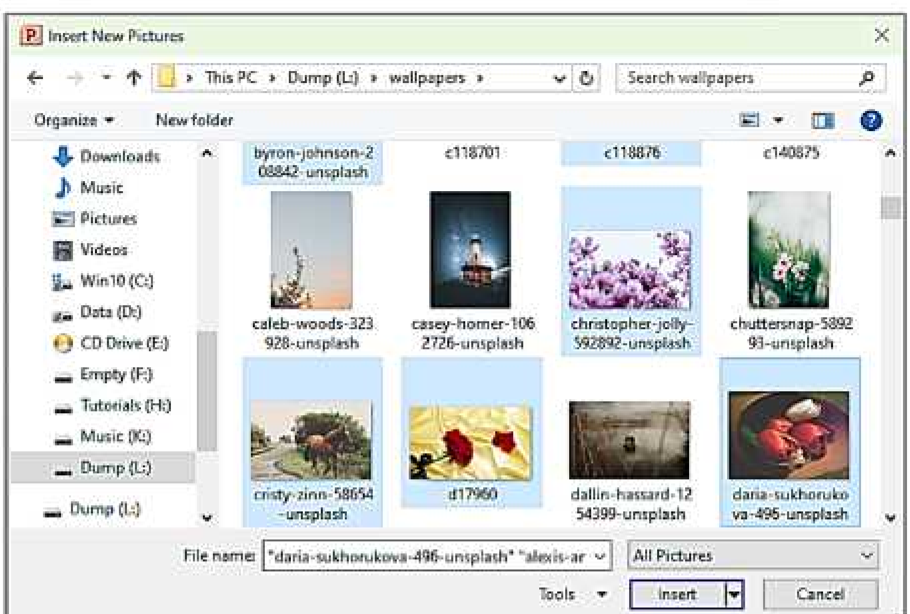
ਚਿੱਤਰ 4.3: New Photo Album

iii. ਹੇਠਾਂ ਦਿਖਾਏ ਚਿੱਤਰ ਅਨੁਸਾਰ **Photo Album** ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ :



ਚਿੱਤਰ 4.4: Photo Album ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ

iv. **File/Disk...** ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। ਇਸ ਨਾਲ ਹੇਠਾਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਏ ਅਨੁਸਾਰ Insert New Pictures ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗਾ। ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਇਮੇਜ਼ ਫਾਈਲਾਂ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰੋ। ਤਸਵੀਰਾਂ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ Insert ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਵਾਪਿਸ Photo Album ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਉੱਪਰ ਆ ਜਾਓ।

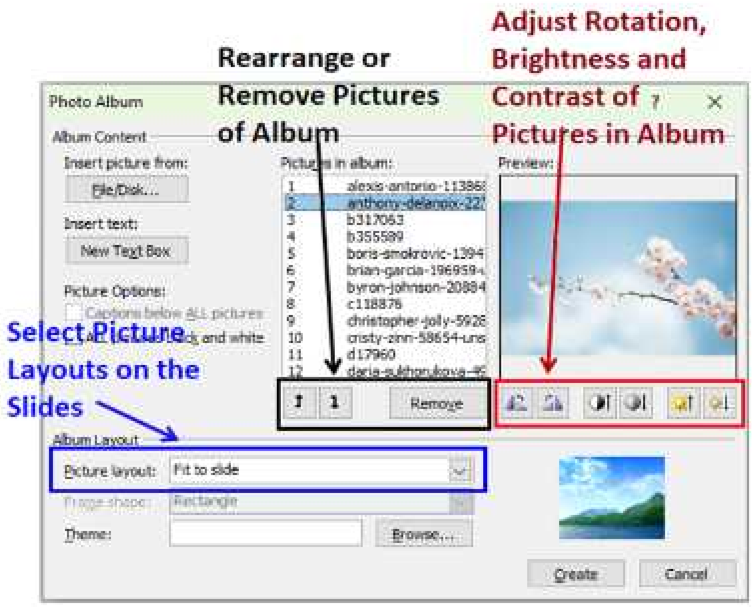


ਚਿੱਤਰ 4.5: Insert New Pictures ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ

ਤਸਵੀਰਾਂ ਦੀ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਨੁਕਤੇ (Important Tip) : ਫੋਲਡਰ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਤਸਵੀਰਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਸਵੀਰ ਉਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਫਿਰ Ctrl + A ਕੀਅਜ਼ ਦਬਾਓ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਮੌਜੂਦਾ ਫੋਲਡਰ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਸਿਲੈਕਟ ਹੋ ਜਾਣਗੀਆਂ। ਅਸੀਂ Shift + Click ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਫੋਲਡਰ ਵਿੱਚ ਨਾਲ ਲਗਦੀਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ (adjacent images) ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰ ਸਕਦੇ

ਹਾਂ। ਫੋਲਡਰ ਵਿੱਚ ਪਈਆਂ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਤਸਵੀਰਾਂ (non-adjacent images) ਨੂੰ ਮਾਊਸ ਕਲਿੱਕ ਅਤੇ Ctrl ਕੀਅ ਦਬਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਸਿਲੈਕਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

v. **Photo Album** ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਤਸਵੀਰਾਂ ਦੀ ਰੋਟੇਸ਼ਨ (rotation) ਸੰਬੰਧੀ, ਬ੍ਰਾਈਟਨੈਸ ਅਤੇ ਕੰਟਰਾਸਟ (brightness & contrast) ਸੰਬੰਧੀ, ਤਸਵੀਰਾਂ ਦੇ ਲੇਅਆਊਟ ਨੂੰ ਬਦਲਣ (changing the layout) ਸੰਬੰਧੀ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪੁਨਰ-ਵਿਵਸਥਿਤ (rearrang) ਜਾਂ ਹਟਾਉਣ (remove) ਸੰਬੰਧੀ ਕਈ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਮੁਹਈਆ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅੱਗੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਸੈਟਿੰਗਜ਼ (settings) ਵਿੱਚ ਆਪਣੀ ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਬਦਲਾਵ ਕਰੋ ਅਤੇ ਫਿਰ **Create** ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਤਸਵੀਰਾਂ ਨੂੰ ਫੋਟੋ ਐਲਬਮ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਕਰੋ।



ਚਿੱਤਰ 4.6 ਫੋਟੋ ਐਲਬਮ ਸੈਟਿੰਗਜ਼

vi. ਹੁਣ ਫੋਟੋ-ਐਲਬਮ ਲਈ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਵੱਖਰੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਟਾਈਟਲ ਪੇਜ਼ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਤਸਵੀਰ ਲਈ ਇੱਕ ਵੱਖਰੀ ਸਲਾਇਡ ਆਪਣੇ ਆਪ ਬਣ ਜਾਵੇਗੀ।

ਚਿੱਤਰ 4.7: ਫੋਟੋ-ਐਲਬਮ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ

4.5 ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਲਈ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਲਾਉਣੀ ਹੈ (How to Play Presentation for Audience)?

ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਸਾਡੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਤਿਆਰ ਹੋ ਚੁੱਕੀ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਵੀ ਸਿਖਣਾ ਪਵੇਗਾ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਸਾਡੇ ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਅੱਗੇ ਕਿਵੇਂ ਪੇਸ਼ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਸਾਨੂੰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਟੂਲਜ਼ (tools) ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਨਿਰਵਿਘਨ (smooth), ਰੁਚਿਤ (engaging) ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਫੈਸ਼ਨਲ (professional) ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਸਾਡੀ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਆਓ ਹੁਣ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਿਲ ਕਰੀਏ ਕਿ ਕਿਵੇਂ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ (ਸਿਰਲੇਖ 4.4 ਦੇ ਅਧੀਨ ਬਣਾਈ ਗਈ ਫੋਟੋ ਐਲਬਮ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ) ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਅੱਗੇ ਪੇਸ਼ ਕਰਨਾ ਹੈ।

ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਲਈ ਸਾਡੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪਲੇਅ (play) ਕਰਨ ਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਤਰੀਕੇ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਜਾਂ ਤਾਂ ਬਿਲਕੁਲ ਪਹਿਲੀ ਸਲਾਇਡ ਤੋਂ ਜਾਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦੀ ਮੌਜੂਦਾ ਸਲਾਇਡ ਤੋਂ ਪਲੇਅ (play) ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸਾਡੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਮਾਨੀਟਰ-ਸਕ੍ਰੀਨ (Monitor Screen) ਜਾਂ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ (Projector) ਉੱਪਰ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪਲੇਅ (play) ਕਰਨ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ :

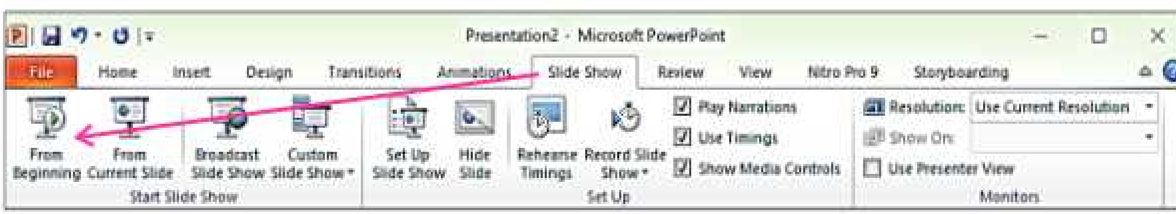
4.5.1 ਪਹਿਲੀ ਸਲਾਇਡ ਤੋਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨਾ ਹੈ ? (How to Play Presentation from the Very First Slide ?)

ਪਹਿਲੀ ਸਲਾਇਡ ਤੋਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ :

- ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ **F5** ਦਬਾਓ

ਜਾਂ

- **Slide Show** ਟੈਬ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ → Start Slide Show ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ **From Beginning** ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।



4.5.2 ਮੌਜੂਦਾ ਸਲਾਇਡ ਤੋਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨਾ ਹੈ ? (How to Play Presentation from the Current Slide?)

ਮੌਜੂਦਾ ਸਲਾਇਡ ਤੋਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ :

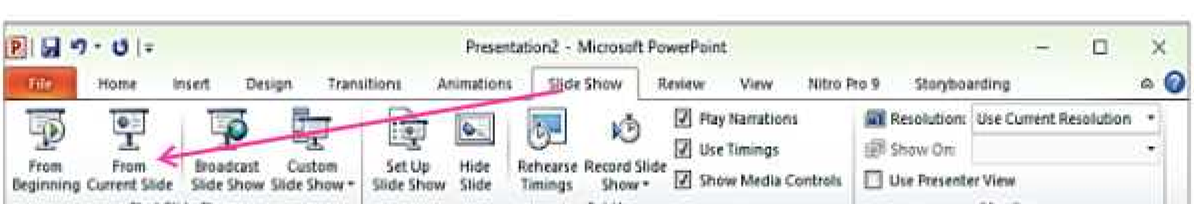
- ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ **Shift + F5** ਦਬਾਓ

ਜਾਂ

- ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ ਉੱਪਰ ਮੌਜੂਦ **Slid Show** view ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ਜਾਂ

- Slide Show ਟੈਬ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ → Start Slide Show ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ From Current Slide ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।



4.6 ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸੇਵ ਅਤੇ ਬੰਦ ਕਰਨਾ (Saving and Exiting Presentation)

ਕਿਸੇ ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਉਸਨੂੰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਮਰੀ 'ਤੇ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸੇਵ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਣ ਤੇ ਉਸਦੀ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕੀਏ। ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਸੇਵ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜਾਂ ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਨੂੰ ਦਿਖਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਸੀਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਉਸ ਦੁਆਰਾ ਮੁੱਖ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚ ਰੋਕੀ ਗਈ ਜਗ੍ਹਾ ਨੂੰ ਖਾਲੀ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ। ਹੇਠਾਂ ਮਾਈਕਰੋਸੌਫਟ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰਨ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਤੀ ਗਈ ਹੈ-

i. **ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਫਾਈਲ ਸੇਵ ਕਰਨਾ (Saving Presentation File) :** ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰਨ ਦੇ ਕਈ ਤਰੀਕੇ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਇੱਕ ਤਰੀਕੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਫਾਈਲ ਸੇਵ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਫਾਈਲ ਸੇਵ ਕਰਨ ਦੇ ਕੁੱਝ ਆਮ ਤਰੀਕੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ :

- **File** ਟੈਬ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ → **Save** ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ਜਾਂ

- Quick Access Toolbar ਉੱਪਰ ਸੇਵ ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ਜਾਂ

- ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ Ctrl + S ਦਬਾਓ।

ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਨਵੀਂ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ Save As ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਫਾਈਲ ਦਾ ਨਾਮ ਟਾਈਪ ਕਰੋ ਅਤੇ Save ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ 2010 ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਫਾਈਲ ਨੂੰ .pptx ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ ਨਾਲ ਸੇਵ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ii. **ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਬੰਦ ਕਰਨਾ (Closing PowerPoint) :** ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਕਈ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਬੰਦ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਵੀ ਇੱਕ ਤਰੀਕੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਹੇਠਾਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨ ਦੇ ਕੁੱਝ ਆਮ ਤਰੀਕਿਆਂ ਸੰਬਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ :

- File ਟੈਬ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ → Exit ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ

ਜਾਂ

- ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਮੌਜੂਦ ਕਲੋਜ਼ ਬਟਨ (CROSS) ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ਜਾਂ

- Alt+F4 ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰੋ।

ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ

1. ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਆਫਿਸ ਸੂਟ (suite) ਦਾ ਇਕ ਅਹਿਮ ਹਿੱਸਾ ਹੈ।
2. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਬਹੁਤ ਹੀ ਆਸਾਨ ਵਰਤੋਂ ਵਾਲਾ ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ ਸੌਫਟਵੇਅਰ ਹੈ।
3. ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਕਿਸੇ ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ ਰੋਚਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਸਾਹਮਣੇ ਪੇਸ਼ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ।
4. ਇੱਕ ਸਲਾਇਡ ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਇਕ ਪੇਜ਼ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
5. ਜੇਕਰ ਡੈਸਕਟਾਪ ਉਪੱਰ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਦਾ ਆਈਕਾਨ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਉੱਪਰ ਡਬਲ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਓਪਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ।
6. ਸਲਾਇਡ ਪੇਨ ਸਾਡੀ ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਸਲਾਇਡ (current slide) ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾਉਂਦਾ ਹੈ।
7. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਸਾਨੂੰ ਫੋਟੋਆਂ ਦੀ ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਤਸਵੀਰਾਂ ਦੇ ਸੈਟ ਨੂੰ ਇੰਪੋਰਟ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।
8. ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਬਿਲਕੁਲ ਪਹਿਲੀ ਸਲਾਇਡ ਤੋਂ ਪਲੇਅ ਕਰਨ ਲਈ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ F5 ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
9. ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਮੌਜੂਦਾ ਸਲਾਇਡ ਤੋਂ ਪਲੇਅ ਕਰਨ ਲਈ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ Shift+F5 ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
10. ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ 2010 ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਫਾਈਲ .pptx ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ ਨਾਲ ਸੇਵ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

11. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰਨ ਲਈ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ Ctrl + S ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

12. Alt + F4 ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਬੰਦ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

1. ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ :

I. ____________ ਇੱਕ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹੈ।

ੳ. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ (PowerPoint) ਅ. ਵਰਡ (Word)

ੲ. ਐਕਸਲ (Excel) ਸ. ਪੇਂਟ (Paint)

II. ____________ ਕਿਸੇ ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ ਰੋਚਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਸਾਹਮਣੇ ਪੇਸ਼ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ।

ੳ. ਵਰਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ (Word Processor) ਅ. ਸਲਾਇਡ (Slide)

ੲ. ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ (Presentation) ਸ. ਟ੍ਰਾਂਜੀਸ਼ਨ (Transition)

III. ਇੱਕ ____________ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਇੱਕ ਪੇਜ਼ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਸਲਾਇਡ (Slide) ਅ. ਡਾਕੂਮੈਂਟ (Document)

ੲ. ਸ਼ੀਟ (Sheet) ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

IV. ____________ ਸਾਡੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਸਲਾਇਡ (current slide) ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਆਊਟਲਾਈਨ ਪੇਨ (Outline Pane) ਅ. ਕਨਟੈਂਟ ਪੇਨ (Content Pane)

ੲ. ਰਿਬਨ (Ribbon) ਸ. ਸਲਾਇਡ ਪੇਨ (Slide Pane)

2. ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਤੁਸੀਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਓਪਨ ਕਰੋਗੇ।

II. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸੇਵ (Save) ਕਰਨ ਦੀ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ ਲਿਖੋ।

III. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਬੰਦ (Close) ਕਰਨ ਦੀ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ ਲਿਖੋ।

IV. ਪਹਿਲੀ ਸਲਾਇਡ ਤੋਂ "ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ" ਸ਼ਟਾਰਟ ਕਰਨ ਦੀ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ ਲਿਖੋ।

V. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਫਾਈਲ ਦੀ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ (extension) ਲਿਖੋ।

VI. RUN ਬਾਕਸ ਨਾਲ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਓਪਨ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਸ਼ਬਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

3. ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ (PowerPoint) ਕੀ ਹੈ ?

II. ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ (Presentation) ਉੱਪਰ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

III. ਸਲਾਇਡ (Slide) ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

IV. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

V. ਤੁਸੀਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਲਈ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪਲੇਅ (play) ਕਰੋਗੇ ?

VI. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਸਲਾਇਡ ਪੇਨ (Slide Pane) ਅਤੇ ਨੋਟਸ ਪੇਨ (Notes Pane) ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।

4. ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਕੋਈ 3 ਮੁੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

II. ਤੁਸੀਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਫੋਟੋ ਐਲਬਮ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਕਿਵੇਂ ਤਿਆਰ ਕਰੋਗੇ ?

ਐਕਟੀਵਿਟੀ

I. ਪਾਵਰ ਪੁਆਇਟ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ 5 ਤਸਵੀਰਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਫੋਟੋ-ਐਲਬਮ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।

II. ਫੋਟੋ ਐਲਬਮ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਸਲਾਇਡ-ਸ਼ੋਅ ਰਨ ਕਰੋ।

III. ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਨਾਂ ਨਾਲ ਸੇਵ ਕਰੋ।

ਪਾਠ - 5 ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ (ਭਾਗ-2)

ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਉਦੇਸ਼

5.1 ਜਾਣ ਪਛਾਣ
5.2 ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਖਾਲੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਕਿਵੇਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨੀ ਹੈ ?
  5.2.1 ਸਲਾਇਡ ਵਿੱਚ ਟੈਕਸਟ ਦਾਖਲ ਕਰਨਾ
  5.2.2 ਸਲਾਇਡ ਦੇ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਫਾਰਮੇਟ ਕਰਨਾ
5.3 ਨਵੀਂ ਸਲਾਇਡ ਦਾਖਲ ਕਰਨਾ
  5.3.1 ਸਲਾਇਡ ਦਾ ਲੇਅਆਊਟ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲਣਾ ਹੈ ?
5.4 ਸਲਾਇਡਜ਼ ਦੀ ਦਿਖ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲਣੀ ਹੈ ?
  5.4.1 ਥੀਮਜ਼ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ
  5.4.2 ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸਟਾਈਲ ਬਦਲਣਾ
  5.4.3 ਫਾਰਮੇਟ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ
5.5 ਸਲਾਇਡ ਵਿੱਚ ਕਨਟੈਂਟਸ ਦਾਖਲ ਕਰਨਾ (WordArt, ClipArt, Tables, SmartArt, Pictures, Movie/Video ਆਦਿ)
5.6 ਸਲਾਇਡ ਨੂੰ ਵਿਊ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਆਪਸ਼ਨਜ਼

5.1 ਜਾਣ ਪਛਾਣ (Introduction)

ਪਿਛਲੇ ਪਾਠ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਫੋਟੋ ਐਲਬਮ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਕੁੱਝ ਮੁਢਲੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਿਲ ਕੀਤੀ ਸੀ। ਇਸ ਪਾਠ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਸਿਖਾਂਗੇ ਕੇ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਦੀਆਂ ਕੁੱਝ ਐਡਵਾਂਸ ਆਪਸ਼ਨਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਬਲੈਂਕ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ (New Blank Presentation) ਤਿਆਰ ਕਰਨੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਸਲਾਇਡਜ਼ ਵਿੱਚ ਟੈਕਸਟ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਕਲਿੱਪਆਰਟ (clipart), ਵਰਡਆਰਟ (WordArt), ਟੇਬਲਜ਼ (tables), ਤਸਵੀਰਾਂ (pictures), ਮੂਵੀਜ਼ (movies) ਅਤੇ ਵੀਡੀਓਜ਼ ਆਦਿ ਵੀ ਦਾਖਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਪਾਠ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਨਵੀਆਂ ਸਲਾਇਡਜ਼ ਦਾਖਲ (insert) ਕਰਨ, ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਲੇਅਆਊਟ (layout) ਬਦਲਣ, ਸਲਾਇਡਜ਼ ਦੀ ਦਿੱਖ (appearance) ਬਦਲਣ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕੇ, ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਦੇ ਵਿਊਜ਼ (views) ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਆਦਿ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਵੀ ਹਾਸਿਲ ਕਰਾਂਗੇ।

5.2 ਨਵੀਂ ਬਲੈਂਕ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਕਿਵੇਂ ਤਿਆਰ ਕਰੀਏ ? (How to Create a New Blank Presentation?)

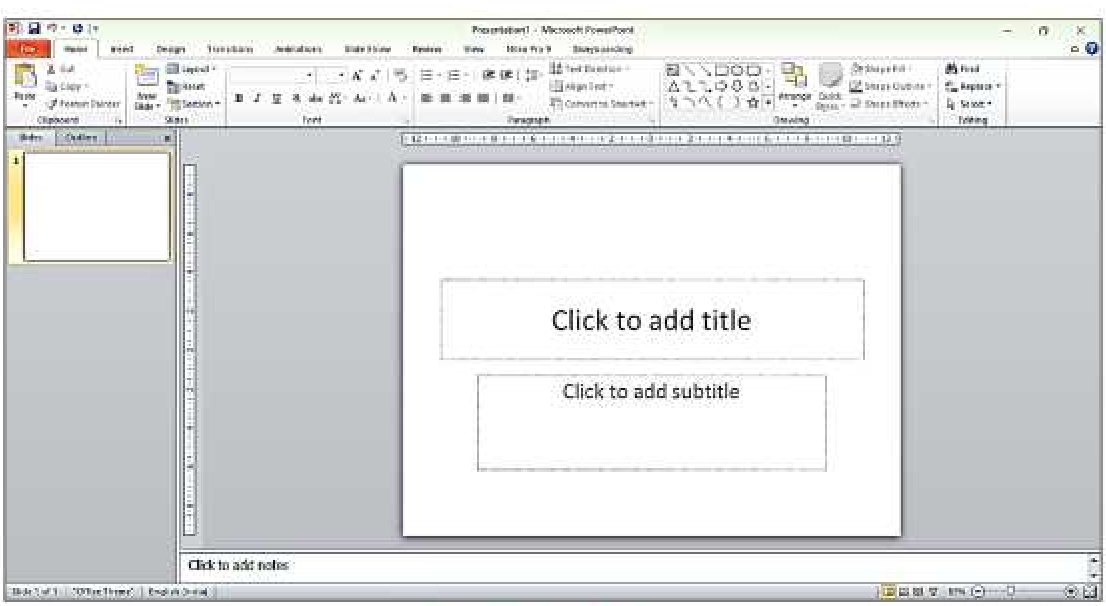
ਪਿਛਲੇ ਪਾਠ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਫੋਟੋ-ਐਲਬਮ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਬਣਾਈ ਸੀ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਤਕਰੀਬਨ ਸਾਰਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਆਟੋਮੈਟਿਕ (automatic) ਸੀ ਅਤੇ ਹੱਥੀਂ ਖੁੱਦ ਕਰਨ ਲਈ (manual) ਬਹੁਤਾ ਕੁੱਝ ਨਹੀਂ ਸੀ। ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਸਿਖਾਂਗੇ ਕਿ ਅਜਿਹੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਕਿਵੇਂ ਬਣਾਈਏ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਯੂਜ਼ਰ ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੋਵੇ। ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ

ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਮੌਜੂਦ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ **File** ਟੈਬ → **New** ਆਪਸ਼ਨ ਉਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੰਡੋ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਅਨੁਸਾਰ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣਗੀਆਂ–

ਚਿੱਤਰ 5.1 ਬਲੈਂਕ ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ

ਜਦੋਂ ਵੀ ਅਸੀਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਆਪਣੇ ਆਪ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਸਲਾਇਡ (ਟਾਈਟਲ ਸਲਾਇਡ ਲੇਆਉਟ ਵਾਲੀ) ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਖਾਲੀ ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਬਣਾ ਦੇਵੇਗਾ। ਪਰ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਖ਼ੁੱਦ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਖਾਲੀ ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਬਣਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਸਟੈਪਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ :

1. **File** ਟੈਬ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
2. **New** ਆਪਸ਼ਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
3. **Blank Presentation** ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
4. **Create** ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।



ਚਿੱਤਰ 5.2 ਬਲੈਂਕ ਪ੍ਰੇਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ

ਅਸੀਂ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ **Ctrl + N** ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੀ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਖਾਲੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜਦੋਂ ਵੀ ਅਸੀਂ ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ 2010 ਵਿੱਚ ਨਵੀਂ ਖਾਲੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਓਪਨ ਕਰਾਂਗੇ ਤਾਂ ਚਿੱਤਰ 5.2 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਵਿੰਡੋ ਓਪਨ ਹੋਵੇਗੀ।

5.2.1 ਸਲਾਇਡਜ਼ ਵਿੱਚ ਟੈਕਸਟ ਦਾਖਲ ਕਰਨਾ (Adding Text to Slides)

ਖਾਲੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਚਿੱਟੀ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ (White Background) ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਦੋ ਪਲੇਸ ਹੋਲਡਰਜ਼ (Placeholders)- ਇੱਕ ਟਾਈਟਲ (Title) ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਸਬਟਾਈਟਲ (Subtitle) ਨਾਲ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗੀ। ਪਲੇਸਹੋਲਡਰ ਸਲਾਇਡ ਲੇਅਆਊਟ ਉੱਪਰ ਡਾਟੇਡ ਲਾਈਨਾਂ ਵਾਲੇ ਕੰਟੇਨਰ (Dotted-Line Containers) ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੰਟੈਂਟਸ ਰੱਖੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ- ਟਾਈਟਲ (Title), ਸਬਟਾਈਟਲ (Subtitle), ਟੇਬਲ (Table), ਚਾਰਟ (Chart), ਸਮਾਰਟ ਆਰਟ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ (Smart Art Graphics), ਤਸਵੀਰਾਂ (Pictures), ਕਲਿੱਪ ਆਰਟ (ClipArt), ਵੀਡਿਓ (Video) ਅਤੇ ਆਵਾਜ਼ (Sound) ਆਦਿ।

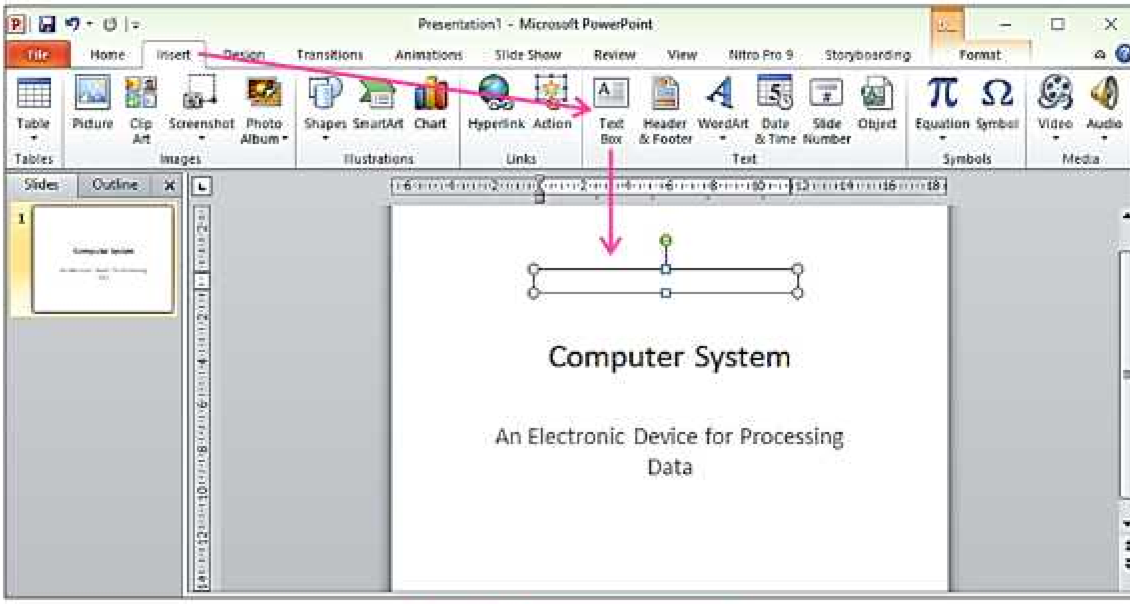
ਚਿੱਤਰ 5.3: ਟਾਈਟਲ ਅਤੇ ਸਬਟਾਈਟਲ- ਸਲਾਇਡ

ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪਲੇਸਹੋਲਡਰ ਵਿੱਚ ਟੈਕਸਟ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਲਿੱਕ ਕਰਨਾ ਪਵੇਗਾ। ਹੁਣ ਟੈਕਸਟ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਪਲੇਸਹੋਲਡਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਟਿਮਟਿਮਾਉਂਦਾ (blinking) ਕਰਸਰ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ। ਪਲੇਸਹੋਲਡਰ ਵਿੱਚ ਟੈਕਸਟ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਟੈਕਸਟ ਬਾਕਸ ਦੇ ਬਾਹਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਤਾਂ ਜੋ ਟਿਮਟਿਮਾਉਂਦਾ (blinking) ਕਰਸਰ ਟੈਕਸਟ ਬਾਕਸ ਵਿਚੋਂ ਗਾਇਬ ਹੋ ਜਾਵੇ।

ਜੇ ਅਸੀਂ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਸਧਾਰਣ ਟੈਕਸਟ ਪਲੇਸਹੋਲਡਰਾਂ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਦਾਖਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਟੈਕਸਟ ਬਾਕਸ ਦਾਖਲ ਕਰਕੇ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸਦੇ ਸਟੈਪ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਹਨ :

- **Insert** ਟੈਬ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
- Text ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ **Text Box** ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
- ਹੁਣ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਮਾਊਸ ਕਲਿੱਕ ਅਤੇ ਡਰੈਗ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਟੈਕਸਟਬਾਕਸ (textbox) ਨੂੰ ਡਰਾਅ ਕਰੋ।
- ਟੈਕਸਟਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਟਿਮਟਿਮਾਉਂਦਾ ਕਰਸਰ (blinking cursor) ਆਪਣੇ ਆਪ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗਾ।

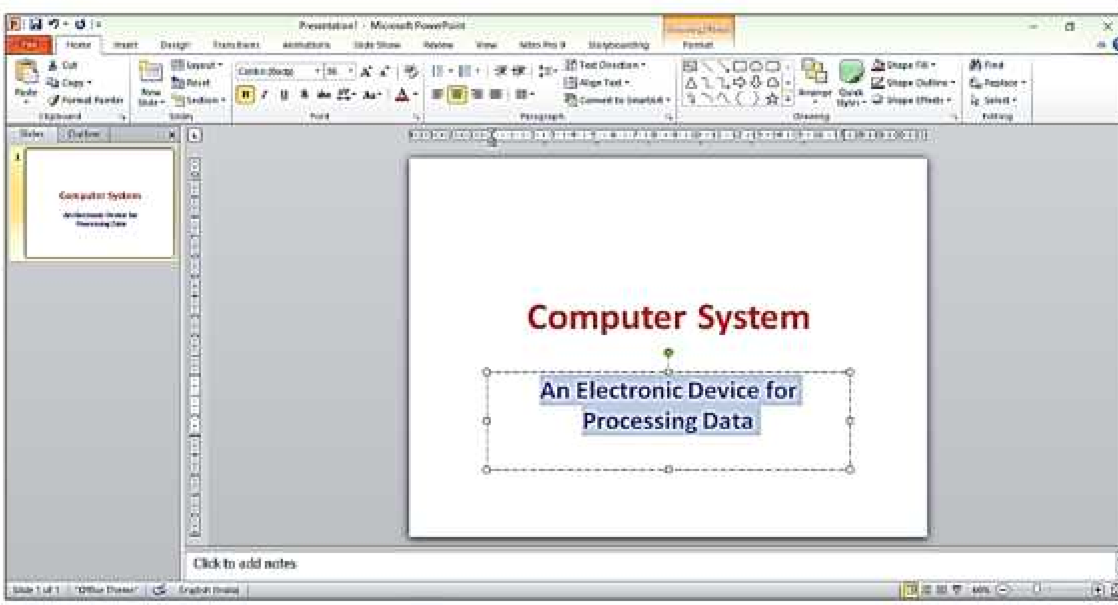
ਅਸੀਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਟੈਕਸਟਬਾਕਸਾਂ ਨੂੰ ਮੂਵ (Move), ਰੀਸਾਈਜ਼ (Resize) ਅਤੇ ਰੋਟੇਟ (Rotate) ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਟੈਕਸਟਬਾਕਸ ਨੂੰ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਮੂਵ ਕਰਨ ਲਈ ਇਸ ਦੇ ਬਾਰਡਰ ਉੱਤੇ ਕਲਿੱਕ ਅਤੇ ਡਰੈਗ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਨਵੀਂ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਲੈ ਜਾਓ। ਟੈਕਸਟ ਬਾਕਸ ਦਾ ਆਕਾਰ ਬਦਲਣ ਲਈ ਇਸਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕੋਨੇ ਉੱਤੇ ਜਾਂ ਕਿਨਾਰੇ ਦੇ ਅੱਧ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦੇ ਰਹੇ ਚਿੱਟੇ ਹੈਂਡਲ (white handle) ਉੱਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਖਿੱਚੋ। ਟੈਕਸਟਬਾਕਸ ਨੂੰ ਘੁਮਾਉਣ ਲਈ ਬਾਕਸ ਦੇ ਸਿਖਰ ਉੱਤੇ ਹਰੇ ਘੁੰਮਣ ਵਾਲੇ ਹੈਂਡਲ (green rotate handle) ਉੱਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਖੱਬੇ ਜਾਂ ਸੱਜੇ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਖਿੱਚ ਕੇ ਘੁਮਾਓ।



ਚਿੱਤਰ 5.4: ਟੈਕਸਬਾਕਸ ਦਾਖਲ ਕਰਨਾ

5.2.2 ਸਲਾਇਡ ਦੇ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਫਾਰਮੇਟ ਕਰਨਾ (Formatting Text of a Slide)

ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਾੱਫਟ ਵਰਡ ਵਿੱਚ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਫਾਰਮੈਟ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਠੀਕ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਪਲੇਸਹੋਲਡਰ/ਟੈਕਸਟ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤੇ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਫਾਰਮੈਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ Home ਟੈਬ ਵਿੱਚ Font ਅਤੇ Paragraph ਗਰੁੱਪਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਟੈਕਸਟ ਫਾਰਮੇਟਿੰਗ ਲਾਗੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।



ਚਿੱਤਰ 5.5: ਸਲਾਇਡ ਟੈਕਸਟ ਫਾਰਮੇਟ ਕਰਨਾ

ਫਾਰਮੇਟਿੰਗ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਾਨੂੰ ਪਲੇਸਹੋਲਡਰ ਵਿੱਚਲੇ ਉਸ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰਨਾ ਪਵੇਗਾ ਜਿਸ ਉੱਪਰ ਅਸੀਂ ਫਾਰਮੇਟਿੰਗ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ। ਫਿਰ ਉਚਿਤ ਆਪਸ਼ਨਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ : Home ਟੈਬ ਦੇ Font ਅਤੇ Paragraph ਗਰੁੱਪਸ ਵਿੱਚ ਫੌਂਟ (Font), ਬੋਲਡ (Bold), ਇਟੈਲਿਕ (Italic), ਅੰਡਰਲਾਈਨ (Underline), ਟੈਕਸਟ ਸ਼ੈਡੋ (Text Shadow), ਸਟ੍ਰਾਈਕਥ੍ਰੋ (Strikethrough), ਫੌਂਟ ਰੰਗ (Font Colour), ਫੌਂਟ ਆਕਾਰ (Font Size), ਚੇਂਜ ਕੇਸ (Change Case), ਅਤੇ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟਸ (Alignments) ਆਦਿ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਫਾਰਮੇਟਿੰਗ ਲਾਗੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

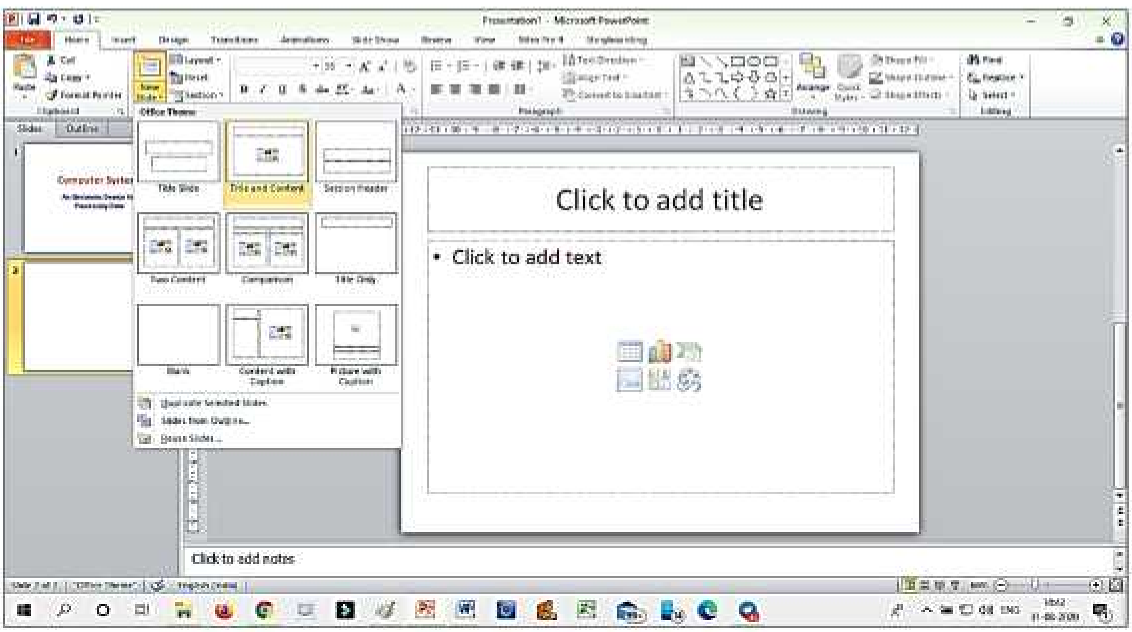
5.3 ਨਵੀਂ ਸਲਾਇਡ ਦਾਖਲ ਕਰਨਾ (Inserting New Slide)

ਪਹਿਲੀ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਟਾਈਟਲ ਅਤੇ ਸਬ-ਟਾਈਟਲ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਸਲਾਈਡਾਂ ਦਾਖਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਨਵੀਂ ਸਲਾਇਡ ਦਾਖਲ (insert) ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਤੈਅ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਉੱਤੇ ਕਿਹੜੇ ਪਲੇਸਹੋਲਡਰਜ਼ (placeholders) ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ। ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਇਹਨਾਂ ਪਲੇਸਹੋਲਡਰਜ਼ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸਲਾਇਡ ਲੇਅਆਉਟ (slide layout) ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਨਵੀਂ ਸਾਲਇਡ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਸਟੈਪਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ :

I. **Home** ਟੈਬ ਵਿੱਚ **New Slide** ਕਮਾਂਡ ਦੇ ਨਿਚਲੇ ਹਿੱਸੇ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਸਲਾਇਡ ਲੇਅਆਊਟ (**slide layout)** ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਮੀਨੂੰ ਓਪਨ ਕਰੋ।

II. ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਲੇਅਆਊਟ ਵਾਲੀ ਸਲਾਇਡ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਹੈ ਉਸ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

III. ਸਾਡੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਸਲਾਇਡ ਦਾਖਲ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ।



ਚਿੱਤਰ 5.6: ਨਵੀਂ ਸਲਾਇਡ ਦਾਖਲ ਕਰਨਾ

ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਲੇਅਆਊਟ ਵਾਲੀ ਸਲਾਈਡ ਅਸੀਂ ਵਰਤ ਰਹੇ ਹਾਂ ਠੀਕ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਲੇਅਆਊਟ ਵਾਲੀ ਸਲਾਇਡ ਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਲਈ ਜਾਂ ਤਾਂ **Home** ਟੈਬ ਦੇ **New Slide** ਕਮਾਂਡ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਭਾਗ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਜਾਂ ਕੀਅਬੋਰਡ ਤੋਂ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ **Ctrl + M** ਦਬਾਓ।

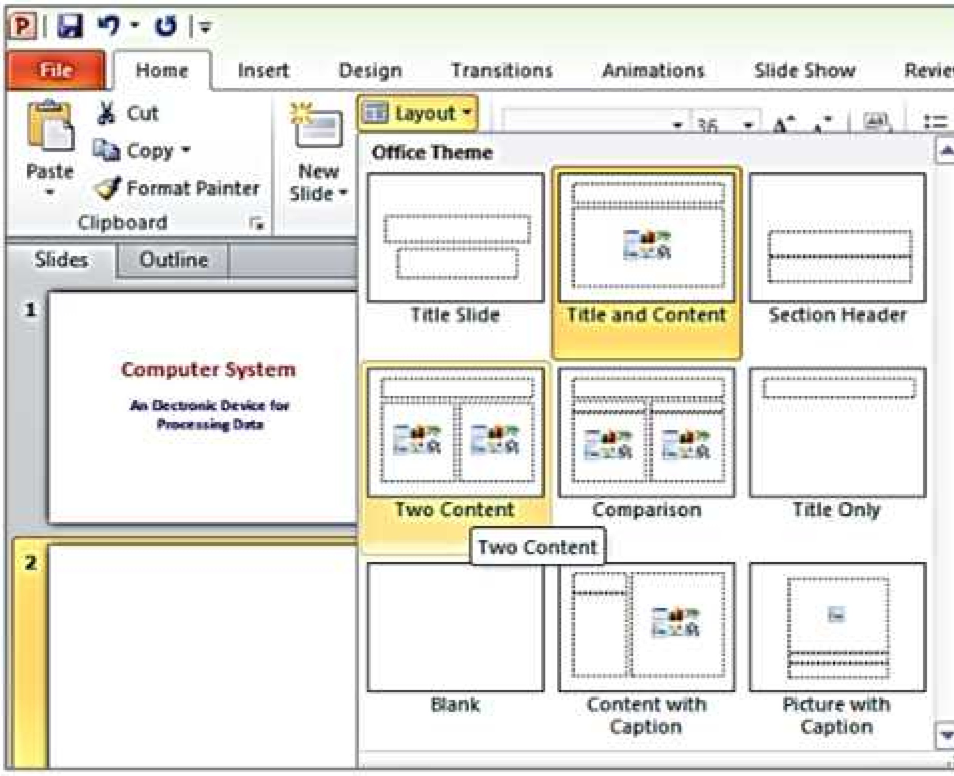
5.3.1 ਸਲਾਇਡ ਲੇਅਆਊਟ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲਣਾ ਹੈ ? (How to Change the Slide Layout?)

ਸਲਾਇਡ ਲੇਅਆਉਟ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤੱਤਾਂ (elements) ਦੇ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਅਤੇ ਪਲੇਸਮੈਂਟ (placement) ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਚਾਰਟ ਬਣਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਸਲਾਇਡ ਲੇਅਆਉਟ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰਨਾ ਪਵੇਗਾ ਜੋ ਸਲਾਇਡ ਵਿੱਚ ਚਾਰਟ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਢੁਕਵਾਂ ਅਤੇ ਆਸਾਨ ਤਰੀਕਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੋਵੇ। ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਸਲਾਇਡ ਦਾਖਲ (insert) ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਸਲਾਇਡ ਲੇਅਆਊਟ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਹਾਲਾਂਕਿ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਸਲਾਇਡ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵੀ ਅਸੀਂ ਸਲਾਇਡ ਦੀ ਲੇਅਆਉਟ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸਲਾਈਡਾਂ ਦਾ ਲੇਅਆਊਟ ਬਦਲਣ ਲਈ ਅਸੀ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਸਟੈਪਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ :

I. ਉਸ ਸਲਾਇਡ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰੋ ਜਿਸ ਦਾ ਲੇਅਆਊਟ ਬਦਲਣਾ ਹੈ।

II. **Home** ਟੈਬ ਦੇ **Slides** ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ Layout ਡਰਾਪ-ਡਾਊਨ ਮੀਨੂੰ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

III. ਜ਼ਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਢੁਕਵੇਂ ਲੇਅਆਊਟ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।



ਚਿੱਤਰ 5.7: Slide Layout

5.4 ਸਲਾਇਡਜ਼ ਦੀ ਦਿੱਖ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲੀਏ ? (How to Change the Appearance of Slides ?)

ਜਦੋਂ ਵੀ ਅਸੀਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਚਿੱਟੀ ਬਾਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਸਲਾਇਡ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ। ਕਈ ਵਾਰ ਸਾਨੂੰ ਆਪਣੀਆਂ ਸਲਾਇਡਾਂ ਦੀ ਦਿੱਖ (look) ਬਿਹਤਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਦਿੱਖ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਸਾਨੂੰ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ-ਡਿਜ਼ਾਇਨ (background-design), ਕਲਰ-ਸਕੀਮ (colour-scheme), ਬੈਕਗ੍ਰਾਉਂਡ-ਕਲਰ (background-colour), ਟੈਕਸਚਰ (texture), ਪੈਟਰਨ (pattern) ਅਤੇ ਗਰੇਡੀਐਂਟ (gradient) ਬਦਲ ਕੇ ਸਲਾਇਡ ਦੀ ਪੂਰੀ ਦਿੱਖ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। MS Power Point 2010 ਵਿੱਚ Design ਟੈਬ ਸਾਡੀਆਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਦੇ ਥੀਮ (theme), ਬੈਕਗ੍ਰਾਉਂਡ (backgroun) ਆਦਿ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਬਦਲਣ (modify) ਅਤੇ ਕਸਟਮਾਈਜ਼ (customize) ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦੀ ਹੈ।

5.4.1 ਥੀਮਜ਼ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ (Working with Themes)

ਇਕ ਥੀਮ ਕਲਰਜ਼ (colours), ਫੌਂਟਸ (fonts) ਅਤੇ ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਇਫੈਕਟਸ (visual effects) ਦਾ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਪਰੀਭਾਸ਼ਿਤ ਇੱਕ ਸਮੂਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀਆਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਉੱਪਰ ਇੱਕਸਾਰ ਅਤੇ ਪੇਸ਼ੇਵਰ ਦਿੱਖ ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਲਾਗੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਥੀਮ ਸਾਨੂੰ ਮੈਨੂਅਲ ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਸਾਡੀ ਸਲਾਇਡ ਦੇ ਕੰਟੈਂਟਸ ਨੂੰ ਆਕਰਸ਼ਕ ਅਤੇ ਇੱਕਸਾਰ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸਟੈਪਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਮੌਜੂਦਾ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਥੀਮਜ਼ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ :

I. **Design** ਟੈਬ ਦੇ **Themes** ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਥੀਮਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।

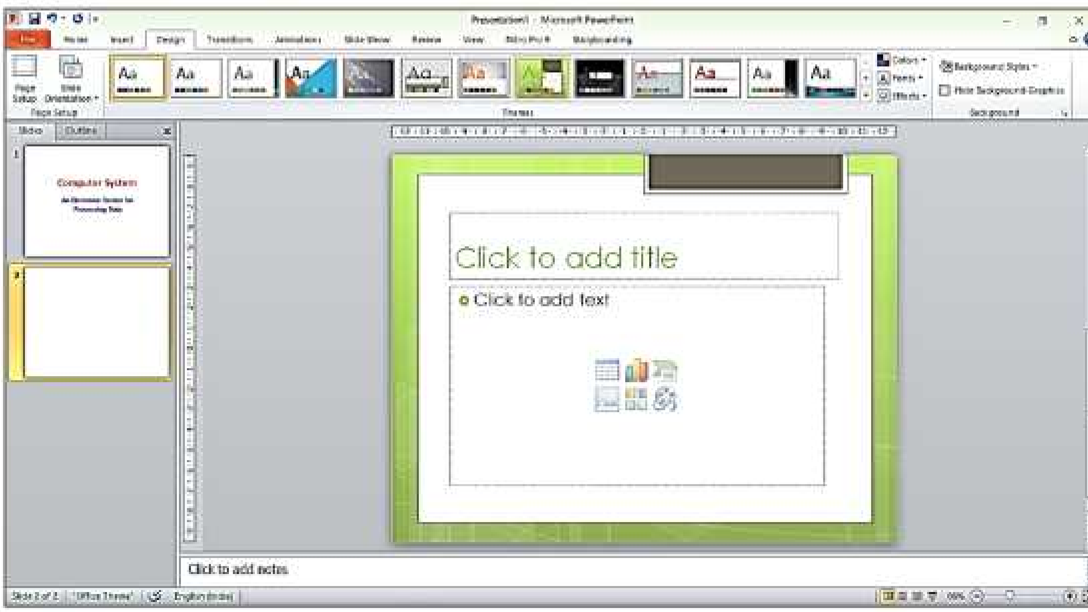
II. ਮੌਜੂਦਾ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਕੋਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਥੀਮ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ, ਇਹ ਪ੍ਰੀਵਿਊ ਦੇਖਣ ਲਈ ਉਸ ਥੀਮ ਦੀ ਥੰਬਨੇਲ (thumbnail) ਤਸਵੀਰ ਉੱਪਰ ਮਾਊਸ ਦਾ ਪੁਆਇੰਟਰ ਲੈ ਕੇ ਜਾਓ।

III. ਹੋਰ ਥੀਮਜ਼ ਦੇਖਣ ਲਈ Design ਟੈਬ ਵਿੱਚ ਥੀਮਜ਼ ਗੈਲਰੀ ਦੇ ਨਿਚਲੇ-ਸੱਜੇ (right-bottom) ਕੋਨੇ ਉਪਰ ਮੌਜੂਦ **"More"** ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

IV. ਕਿਸੇ ਵੀ ਥੀਮ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਅਤੇ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਲਈ ਉਸ ਥੀਮ ਦੇ ਥੰਬਨੇਲ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

V. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਸਿਲੈਕਟ ਕੀਤੇ ਥੀਮ ਨੂੰ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਉੱਪਰ ਲਾਗੂ ਕਰ ਦੇਵੇਗਾ।

VI. ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਥੀਮ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਸਲਾਇਡ ਜਾਂ ਕੁੱਝ ਸਲਾਇਡਜ਼ ਉੱਪਰ ਹੀ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਉਹਨਾਂ ਸਲਾਇਡਜ਼ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰੋ ਜਿਹਨਾਂ ਉੱਪਰ ਥੀਮ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ ਹੈ, ਫਿਰ ਉਸ ਥੀਮ ਉੱਪਰ ਰਾਈਟ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਜੋ ਅਸੀਂ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ Apply to Selected Slides ਆਪਸ਼ਨ ਉਪੱਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।



ਚਿੱਤਰ 5.8 ਥੀਮਜ਼

5.4.2 ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸਟਾਈਲ ਬਦਲਣਾ (Changing Background Styles)

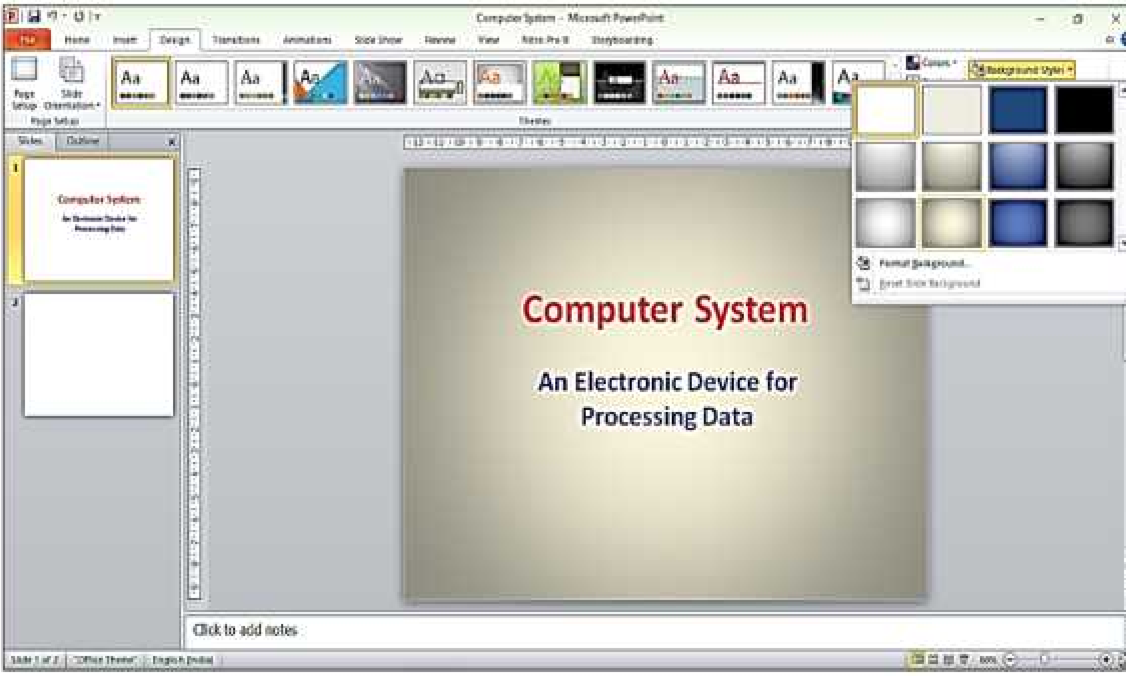
ਸਾਡੀਆਂ ਸਲਾਇਡਾਂ 'ਤੇ ਜੋ ਵੀ ਟੈਕਸਟ, ਚਾਰਟ, ਚਿੱਤਰ ਜਾਂ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਤੇ ਪੇਸ਼ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ, ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਰੱਖੀਆਂ ਗਈਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ (images) ਜਾਂ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਐਲੀਮੈਂਟਸ (design elements) ਨੂੰ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡਜ਼ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਥੀਮ ਲਾਗੂ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਸਲਾਇਡਜ਼ ਉੱਪਰ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸਟਾਈਲ (Background styles) ਸੈੱਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਸਟਾਈਲ, ਥੀਮ-ਕਲਰਜ਼ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ fill-variations ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਥੀਮ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸਟਾਈਲਜ਼ ਨਵੇਂ ਸਿਲੈਕਟ ਕੀਤੇ ਗਏ ਥੀਮ ਦੇ ਰੰਗਾਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਆਪਣੇ ਆਪ ਅਪਡੇਟ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ–

ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਅਸੀ ਆਪਣੀ ਇੱਛਾ ਅਨੁਸਾਰ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸਟਾਈਲ ਸੈੱਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। PowerPoint 2010 ਵਿੱਚ 12 ਡਿਫਾਲਟ ਸਲਾਇਡ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸਟਾਈਲਜ਼ ਉਪਲਬਧ ਹਨ। ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸਟੈਪਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਸਲਾਇਡਾਂ ਦੇ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸਟਾਈਲ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ ਹੈ, ਇਸ ਬਾਰੇ ਸਿਖਾਂਗੇ :

I. **Design** ਟੈਬ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

II. Background ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ **Background Styles** ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

III. **Background Styles** ਡਰਾਪ-ਡਾਊਨ ਗੈਲਰੀ ਖੁੱਲੇਗੀ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ 12 ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸਟਾਈਲਜ਼, ਚਿੱਤਰ 5.9 ਅਨੁਸਾਰ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣਗੇ। ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਟਾਈਲ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰਨ ਲਈ ਉਸ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਿਲੈਕਟ ਕੀਤੀ ਗਈ ਨਵੀਂ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਲਾਗੂ ਹੋਈ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗੀ।



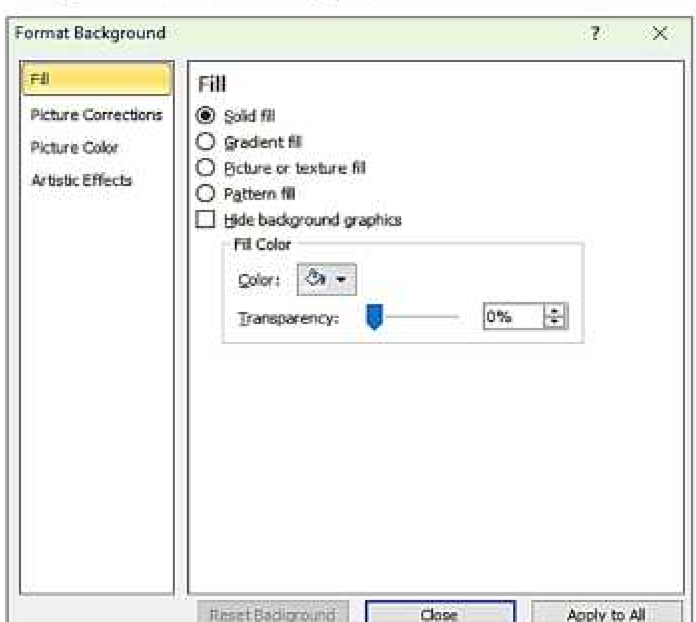
ਚਿੱਤਰ 5.9: Background Styles ਗੈਲਰੀ ਅਤੇ Format Background ਆਪਸ਼ਨ

5.4.3 ਫਾਰਮੈਟ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ (Format Background)

ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸਟਾਈਲ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਅਸੀਂ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਨੂੰ ਇੱਕ ਠੋਸ ਰੰਗ (solid colour), ਗਰੇਡੀਐਂਟ (gradient), ਪਿਕਚਰ ਔਰ ਟੈਕਸਚਰ ਫਿੱਲ (picture or texture fill), ਜਾਂ ਇੱਥੋਂ ਤਕ ਕਿ ਇੱਕ ਪੈਟਰਨ (pattern) ਵਿੱਚ ਵੀ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਕੰਮ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਫਾਰਮੈਟ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ (Format Background) ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ। **Format Background** ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਣ ਲਈ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਸਟੈਪਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ :

Design ਟੈਬ → **Background** ਗੁਰੱਪ ਵਿੱਚ **Background Styles** → **Format Background…**

ਹੇਠਾਂ ਦਿਖਾਏ ਚਿੱਤਰ ਅਨੁਸਾਰ **Format Background** ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗਾ :

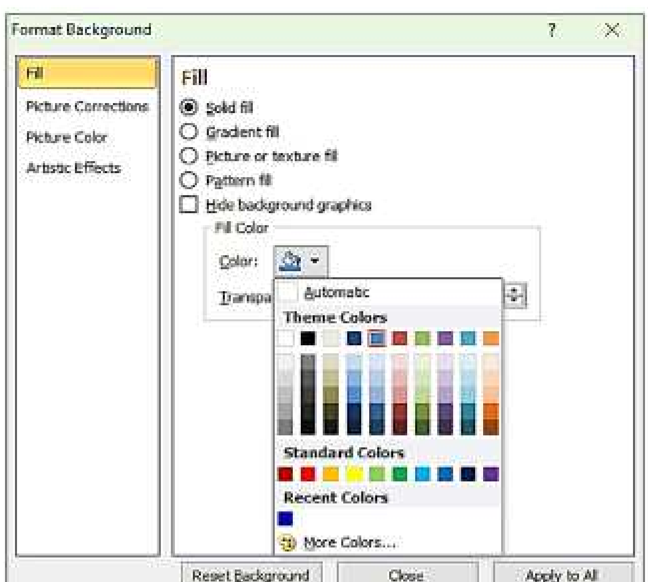


ਚਿੱਤਰ 5.10: Format Background ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ

ਇਸ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਦੋ ਪੇਨ ਮੌਜੂਦ ਹਨ। ਖੱਬਾ ਪੇਨ 4 ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ: Fill, Picture Corrections, Picture Color ਅਤੇ Artistic Effects ਪਹਿਲਾ ਵਿਕਲਪ- **"Fill"** ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਦੇ ਬੈਕਗ੍ਰਾਉਂਡ ਨੂੰ ਫਾਰਮੈਟ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਬਾਕੀ ਆਪਸ਼ਨਾਂ - Picture Corrections, Picture Color ਅਤੇ Artistic Effects ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬੈਕਗ੍ਰਾਉਂਡ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਫਾਰਮੈਟ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ (ਜੇ ਅਸੀਂ ਸਲਾਇਡਾਂ 'ਤੇ ਬੈਕਗ੍ਰਾਉਂਡ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤਸਵੀਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ)। **Format Background** ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ **Fill** ਆਪਸ਼ਨ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ :

i. **Solid Fill :** ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ ਸਾਡੀ ਸਲਾਇਡ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਠੋਸ ਰੰਗ ਦੀ ਬੈਕਗ੍ਰਾਉਂਡ ਨੂੰ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਥੀਮ ਕਲਰਜ਼, ਸਟੈਂਡਰਡ ਕਲਰਜ਼, ਜਾਂ ਆਪਣੀ ਪਸੰਦ ਦੇ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਰੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬੈਕਗ੍ਰਾਉਂਡ ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਠੋਸ ਰੰਗ ਨੂੰ ਬੈਕਗ੍ਰਾਉਂਡ ਵਿੱਚ ਭਰਨ ਲਈ ਕਲਰ ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ color ਡਰਾਪ-ਡਾਊਨ ਗੈਲਰੀ ਖੋਲ੍ਹੋ। ਇਸ ਗੈਲਰੀ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ :

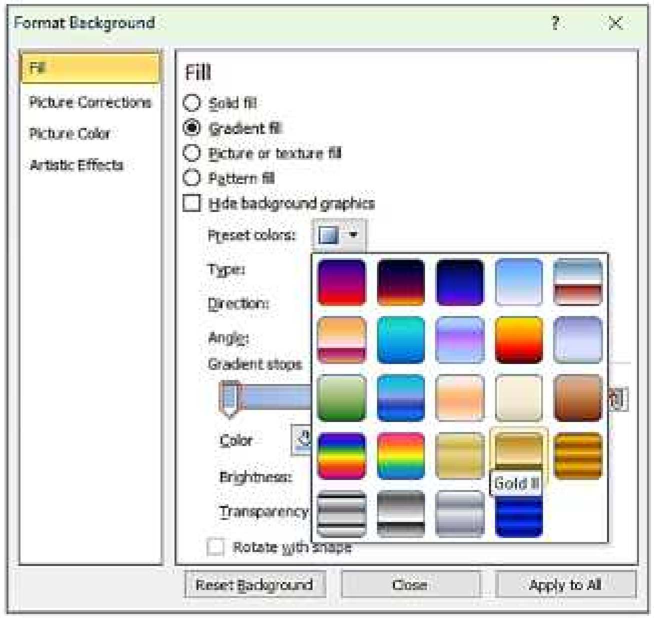
- **Automatic :** ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਉੱਤੇ ਲਾਗੂ ਥੀਮ ਦਾ ਡਿਫਾਲਟ ਬੈਕਗ੍ਰਾਉਂਡ ਰੰਗ (default background colour) ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- **Theme Colors :** ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਐਕਟਿਵ ਥੀਮ (active Theme) ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਕਿਸੇ ਵੀ ਰੰਗ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- **Standard Colors :** ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ 10 ਸਟੈਂਡਰਡ ਰੰਗਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਰੰਗ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ 10 ਸਟੈਂਡਰਡ ਰੰਗ ਉਹ ਰੰਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਵਿਆਪਕ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤੇ (widely used) ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
- **Recent Colors :** ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ ਹੁਣੇ ਵਰਤੇ ਗਏ ਰੰਗਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਰੰਗ ਚੁਣਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- **More Colors :** ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ ਕਲਰਜ਼ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਾਡੇ ਵੱਲੋਂ ਬਣਾਏ ਗਏ ਨਵੇਂ ਰੰਗ ਨੂੰ ਬੈਕਗ੍ਰਾਉਂਡ ਫਿਲ (background fill) ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਰਤਣ ਲਈ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 5.11: Fill ਆਪਸ਼ਨ-Solid Fill

ii. **Gradient Fill :** ਇੱਕ ਗਰੇਡੀਐਂਟ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਰੰਗਾਂ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਵਿੱਚ ਮਰਜ (merge) ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਗਰੇਡੀਐਂਟ ਫਿਲ ਆਪਸ਼ਨ ਗਰੇਡੀਐਂਟ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਲਾਇਡ ਬੈਕਗ੍ਰਾਉਂਡ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। Gradient Fill ਰੇਡੀਓ ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਅਸੀਂ

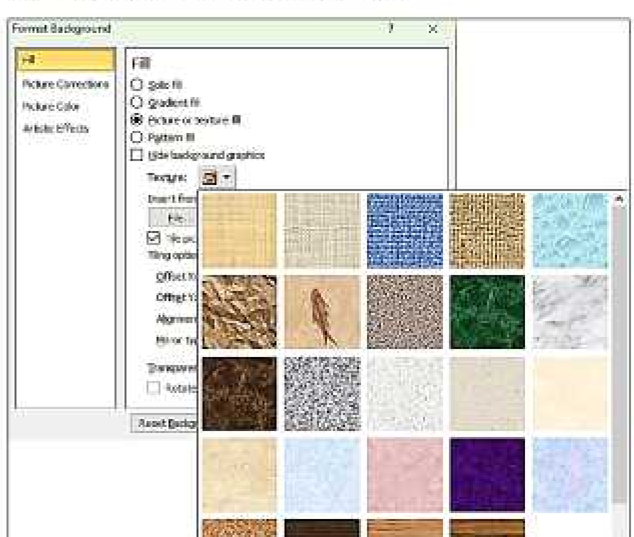
ਗਰੇਡੀਐਂਟ ਦੇ ਨਾਲ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਨੂੰ ਫਾਰਮੈਟ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਪ੍ਰੀਸੈੱਟ ਕਲਰਜ਼ ਵਿੱਚ ਡਿਫਾਲਟ ਗਰੇਡੀਐਂਟਸ ਦੀ ਇੱਕ ਗੈਲਰੀ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਸਲਾਇਡ ਲਈ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। Gradient Fill ਅਧੀਨ ਮੌਜੂਦ ਹੋਰ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਗਰੇਡੀਐਂਟਸ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੋਰ ਸੈਟਿੰਗਜ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ 5.12: Fill ਆਪਸ਼ਨ-Gradient Fill

iii. **Picture or Texture Fill :** ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ ਸਾਨੂੰ ਕਿਸੇ ਤਸਵੀਰ ਜਾਂ ਟੈਕਸਚਰ ਨੂੰ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤਣ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ Picture or texture fill ਰੇਡੀਓ ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਇਹ ਟੈਕਸਚਰ ਜਾਂ ਤਸਵੀਰ ਨਾਲ ਸਲਾਇਡ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕਰੇਗਾ।

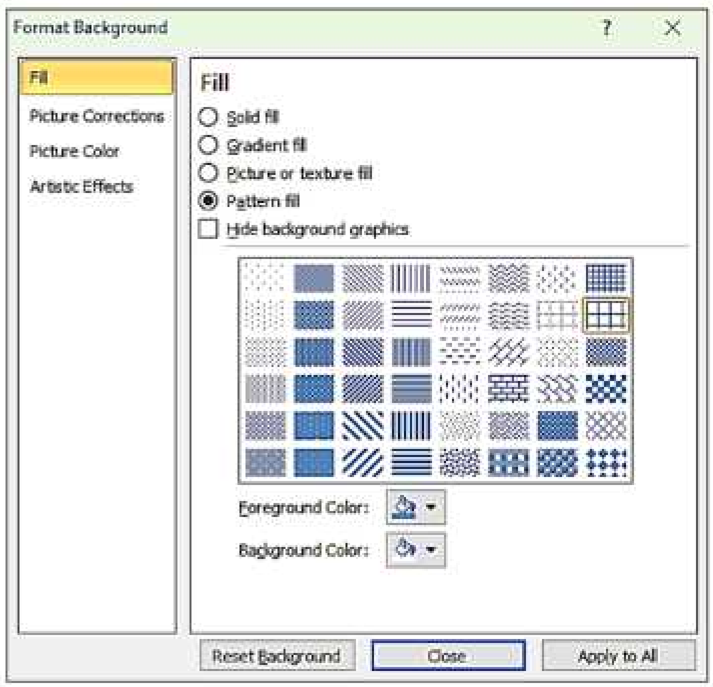
Texture ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਨ ਨਾਲ ਟੈਕਸਚਰ ਡਰਾਪ ਡਾਊਨ ਗੈਲਰੀ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗੀ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅੱਗੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਸਲਾਇਡ ਦੀ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਲਈ ਗੈਲਰੀ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਟੈਕਸਚਰ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।



ਚਿੱਤਰ 5.13: Fill ਆਪਸ਼ਨ-Picture or Texture Fill

ਜੇ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਟੈਕਸਚਰ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ **Insert From** ਸੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਹੇਠਾਂ **File...** ਬਟਨ ਉੱਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। **File...** ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਨ ਨਾਲ **Insert Picture** ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਖੁਲ੍ਹੇਗਾ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਸੇਵ ਕੀਤੀਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਦੀ ਲੋਕੇਸ਼ਨ ਤੱਕ ਜਾਓ ਅਤੇ ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਤਸਵੀਰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰੋ। ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਦੇ Insert ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

iv. **Pattern Fill :** ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਪੈਟਰਨ ਦੋ ਰੰਗਾਂ ਤੋਂ ਬਣੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਡਿਜ਼ਾਈਨਜ਼ ਵਿੱਚ lines, dots, dashes, checks ਆਦਿ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ plaid, weaves, shingle ਅਤੇ zigzag ਆਦਿ ਦੇ ਨਾਮ ਨਾਲ 48 ਪੈਟਰਨ ਮੋਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਪੈਟਰਨਜ਼ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਪੈਟਰਨ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰਕੇ ਸਲਾਇਡ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਪੈਟਰਨਾ ਦੇ ਫੋਰਗਰਾਊਂਡ (foreground) ਜਾਂ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ (background) ਰੰਗਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਲਈ, ਅਸੀਂ **Foreground Color** ਅਤੇ **Background Color** ਗੈਲਰੀਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਇਨ੍ਹਾਂ 48 ਪੈਟਰਨਜ਼ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਮੋਜੂਦ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ 5.14: Fill ਆਪਸ਼ਨ-Pattern Fill

Format Background ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਵਿਚੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਕੇ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਉਸਨੂੰ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਲਈ ਜਾਂ ਤਾਂ "Close" ਬਟਨ ਜਾਂ **"Apply to All"** ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। "Close" ਬਟਨ ਉਪੱਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਨ ਨਾਲ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿਚ ਸਿਰਫ ਸਿਲੈਕਟ ਕੀਤੀਆਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਉੱਪਰ ਹੀ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਲਾਗੂ ਹੋਵੇਗੀ। ਜੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕਈ ਸਲਾਈਡਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ, ਤਾਂ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸਿਰਫ ਐਕਟਿਵ ਸਲਾਇਡ ਤੇ ਹੀ ਲਾਗੂ ਹੋਵੇਗੀ। "Apply to All" ਬਟਨ ਉੱਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਨ ਨਾਲ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸਲਾਇਡਾਂ ਉੱਪਰ ਸਿਲੈਕਟ ਕੀਤਾ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਫਾਰਮੈਟ ਲਾਗੂ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।

ਜੇਕਰ ਸਾਡੀ ਸਲਾਇਡ ਦੀ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਵਿੱਚ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਿੰਟਿੰਗ ਦੇ ਉਦੇਸ਼ ਲਈ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਕਾਰਨ ਕਰਕੇ ਉਹਨਾਂ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ ਨੂੰ ਛੁਪਾਉਣਾ (hide) ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ Format Background ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ **Hide Background Graphics** ਚੈੱਕ ਬਾਕਸ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਉਹਨਾਂ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ ਨੂੰ ਛੁਪਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਹਾਲਾਂਕਿ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ ਸਾਡੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਬਣੇ ਰਹਿਣਗੇ।

Tip : "Hide Background Graphics" ਚੈੱਕ ਬਾਕਸ **Design** ਟੈਬ ਵਿੱਚ **Background Styles** ਬਟਨ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਵੀ ਮੋਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਜੇ ਅਸੀਂ ਸਲਾਇਡ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਨੂੰ ਖਤਮ (abandon) ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ **Reset Background** ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਅਸੀਂ ਸਲਾਇਡ ਦੀ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਬਦਲਾਅ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਇਹ ਬਟਨ ਗਰੇਅਡ-ਆਊਟ (greyed out) ਬਣਿਆ ਰਹੇਗਾ।

5.5 ਸਲਾਇਡ ਵਿੱਚ ਕੰਟੈਂਟਸ ਦਾਖਲ ਕਰਨਾ (Adding Contents to a Slide- Wordart, Clipart, Shapes, Tables, Smartart, Pictures, Movie/Video etc.)

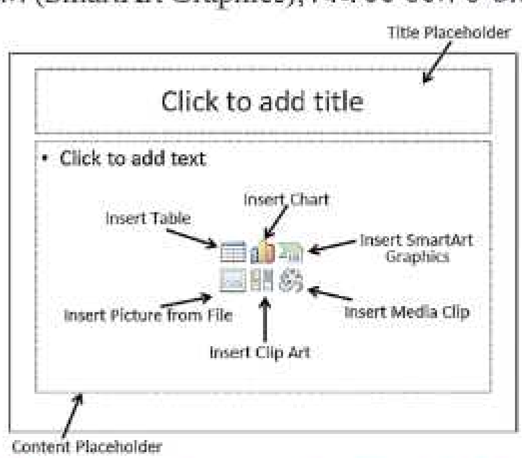
ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਸਲਾਈਡਾਂ ਵਿੱਚ ਉਹ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਨਾਲ ਸ਼ੇਅਰ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਜਾਣਕਾਰੀ ਵਿੱਚ ਟੈਕਸਟ, ਤਸਵੀਰਾਂ, ਚਾਰਟ, ਵੀਡੀਓ ਅਤੇ ਆਡੀਓ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ (Graphics) ਨੂੰ ਸਲਾਇਡਜ਼ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਕੇ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਦਿਲਚਸਪ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜੇ ਅਸੀਂ ਨੰਬਰ, ਅੰਕੜੇ ਜਾਂ ਹੋਰ ਡਾਟਾ ਪੇਸ਼ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਜਿਹੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ **ਚਾਰਟਸ ਜਾਂ ਟੇਬਲਜ਼ (charts** or **tables)** ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਦਰਸ਼ਾਉਣਾ ਸੁਵਿਧਾਜਨਕ ਹੋਵੇਗਾ। ਸ਼ੇਪਸ **(Shapes)** ਸਾਡੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਵਿੱਚ ਰਚਨਾਤਮਕਤਾ (creativity) ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦਾ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਹਨ। ਸ਼ੇਪਸ ਸਾਡੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਹੋਰ ਰੋਮਾਂਚਕ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਸਾਡੇ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਨੂੰ ਬਾਕਸਾਂ, ਚੱਕਰ ਅਤੇ ਹੋਰ ਦਿਲਚਸਪ ਫਾਰਮੇਟਾਂ ਵਿੱਚ ਦਰਸ਼ਾਉਣਾ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇੱਕ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਕਲਿੱਪ ਆਰਟ **(ClipArt)** ਸਾਡੇ ਪ੍ਰਾਜੈਕਟ ਨੂੰ ਸਾਡੇ ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਆਕਰਸ਼ਕ (appealing) ਬਣਾਉਣ ਦਾ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਹੈ।

ਇਨ੍ਹਾਂ ਕੰਟੈਂਟਸ ਨੂੰ ਆਪਣੀਆਂ ਸਲਾਇਡਜ਼ ਉਪੱਰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ **Insert** ਟੈਬ ਦੇ **Tables, Images, Illustrations and Media** ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਵੀ ਠੀਕ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਵਰਡ ਵਿੱਚ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ।

ਚਿੱਤਰ 5.15: Insert ਟੈਬ ਦੀਆਂ ਆਪਸਨਜ਼

ਸਾਡੀਆਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਸਲਾਈਡਾਂ ਵਿੱਚ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ, ਟੇਬਲ, ਸ਼ੇਪਸ ਆਦਿ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਹੋਰ ਵੀ ਹੈ। ਕਈ ਸਲਾਇਡਾਂ ਦੇ ਕੰਟੈਂਟ-ਪਲੇਸਹੋਲਡਰਸ ਵਿੱਚ 6 ਆਈਕਾਨਜ਼ ਦਾ ਸਮੂਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅੱਗੇ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਆਈਕਾਨਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਲਾਇਡ ਵਿੱਚ ਟੇਬਲ (Tables), ਚਾਰਟ (Chart), ਸਮਾਰਟ ਆਰਟ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ (SmartArt Graphics), ਪਿਕਚਰ ਫਰੋਮ ਫਾਈਲ (Picture from File), ਕਲਿੱਪ



ਚਿੱਤਰ 516: Title ਅਤੇ Contents ਲੇਅਆਊਟ ਵਾਲੀ ਸਲਾਇਡ

ਆਰਟ (Clipart), ਅਤੇ ਮੀਡੀਆ ਕਲਿੱਪਸ (Media Clip) ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਢੁਕਵੇਂ ਆਈਕਾਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸਲਾਇਡ ਵਿੱਚ ਸੰਬੰਧਿਤ ਆਬਜੈਕਟਸ ਨੂੰ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਲਈ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਹੋਣਗੇ।

ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ ਨੂੰ ਸਲਾਇਡ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਈ ਵਾਰ ਸਾਨੂੰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ ਨੂੰ ਮੁੜ ਆਕਾਰ (resize) ਦੇਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਗ੍ਰਾਫਿਕ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਮੁੜ ਆਕਾਰ (resize) ਦੇਣ ਲਈ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਸਾਡੇ ਸਿਲੈਕਟ ਕੀਤੇ ਆਬਜੈਕਟ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਹੈਂਡਲਜ਼ (handles) ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਹੈਂਡਲਜ਼ ਉੱਤੇ ਮਾਊਸ ਪੁਆਇੰਟਰ ਮੂਵ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸਾਨੂੰ ਦੋ ਪਾਸੀ ਪੁਆਇੰਟਿੰਗ ਐਰੋ (two-way pointing arrow) ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗਾ। ਮਾਊਸ ਦਾ ਖੱਬਾ ਬਟਨ ਹੋਲਡ (Hold) ਕਰਕੇ ਮਾਊਸ ਨੂੰ ਡਰੈਗ (ਮੂਵ) ਕਰੋ। ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਸਾਡੇ ਚੁਣੇ ਗ੍ਰਾਫਿਕ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਰੀਸਾਈਜ਼ ਕਰ ਦੇਵੇਗਾ। ਆਪਣੇ ਗ੍ਰਾਫਿਕ ਚਿੱਤਰ ਦਾ ਨਵਾਂ ਆਕਾਰ ਸੈੱਟ ਕਰਕੇ ਮਾਊਸ ਦਾ ਖੱਬਾ ਬਟਨ ਛੱਡ ਦਵੋ। ਅਸੀਂ ਚੁਣੇ ਹੋਏ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ ਉੱਪਰ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਹਰੇ ਘੁੰਮਣ ਵਾਲੇ ਹੈਂਡਲ (green rotating handle) ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਉਸ ਨੂੰ ਘੁਮਾਅ (rotate) ਵੀ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਕਿਸੇ ਵੀ ਗਰਾਫਿਕਸ ਨੂੰ ਮਿਟਾਉਣ (delete) ਲਈ ਸਿਰਫ ਗਰਾਫਿਕਸ ਉਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਫਿਰ ਕੀਅਬੋਰਡ ਤੋਂ Delete/Del ਬਟਨ ਨੂੰ ਦਬਾਓ।

5.6 ਸਲਾਇਡ ਨੂੰ ਵਿਊ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ (Slide View Options in Powerpoint)

Status bar ਵਿੱਚ ਸਲਾਇਡ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਦੇਖਣ ਲਈ ਕੁੱਝ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਊਜ਼ ਵਿੱਚ ਸਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਲਾਇਡ ਵਿਊਜ਼ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਾਰਜਾਂ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੋਣਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ ਵਿੱਚ ਜ਼ੂਮ ਸਲਾਇਡਰ ਦੇ ਨਾਲ ਚਾਰ ਵਿਊ ਬਟਨ (Normal View, Slide Sorter View, Reading View and Slide Show) ਦਿਖਾਏ ਗਏ ਹਨ। ਇਹ ਵਿਊ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ Normal view ਵਿੱਚ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 5.17: Status Bar ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਊ ਆਪਸ਼ਨਜ਼

ਇਹਨਾਂ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਸੰਬੰਧੀ ਸੰਖੇਪ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੇਠਾਂ ਦਿਤੀ ਗਈ ਹੈ :

- **ਨਾਰਮਲ ਵਿਊ (Normal view) :** ਇਹ ਡਿਫਾਲਟ (default) ਵਿਊ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀਆਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਬਣਾਉਂਦੇ, ਐਡਿਟ ਕਰਦੇ ਅਤੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਵਿਊ ਦੇ 3 ਵਰਕ-ਏਰੀਆ ਹੁੰਦੇ ਹਨ- ਖੱਬਾ ਖੇਤਰ (ਸਲਾਇਡ/ਆਊਟਲਾਈਨ ਟੈਬਜ਼ ਦੇ ਨਾਲ), ਸੱਜਾ ਖੇਤਰ (ਸਲਾਇਡ ਪੇਨ ਵਾਲਾ) ਅਤੇ ਹੇਠਲਾ ਖੇਤਰ (ਨੋਟਸ ਪੇਨ ਵਾਲਾ)। ਅਸੀਂ ਇਸ ਵਿਊ ਦੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਸਲਾਇਡਜ਼ ਟੈਬ ਵਿੱਚ ਸਲਾਇਡਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਮੂਵ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਸਲਾਇਡ ਨੂੰ ਮਿਟਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਖੱਬੇ ਖੇਤਰ (ਸਲਾਇਡਜ਼ ਟੈਬ) ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਕੀਅਬੋਰਡ ਤੋਂ Delete ਬਟਨ ਦਬਾਅ ਕੇ ਉਸਨੂੰ ਮਿਟਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
- **ਸਲਾਇਡ ਸਾਰਟਰ ਵਿਊ (Slide Sorter view) :** ਇਹ ਵਿਊ ਥੰਬਨੇਲ (thumbnail) ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਸਲਾਈਡਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਸਲਾਇਡ ਸਾਰਟਰ ਵਿਊ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦੀ ਸਮੁੱਚੀ ਤਸਵੀਰ ਪੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਲਾਈਡਾਂ ਨੂੰ ਰੀਆਰਡਰ (reorder) ਕਰਨਾ, ਦਾਖਲ (add) ਕਰਨਾ ਜਾਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਮਿਟਾਉਣਾ ਆਸਾਨ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

- **ਰੀਡਿੰਗ ਵਿਊ (Reading view) :** ਇਹ ਵਿਊ ਸਾਡੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਪ੍ਰੀਵਿਊ ਨਾਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਕ੍ਰੀਨ ਦੇ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਭਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵਿਊ ਆਸਾਨ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲੇ ਕੁੱਝ ਨੈਵੀਗੇਸ਼ਨ (navigation) ਬਟਨ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਸਕ੍ਰੀਨ ਦੇ ਨਿਚਲੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਸਥਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- **ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਵਿਊ (Slide Show view) :** ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਅੱਗੇ ਪੇਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ Slide Show ਵਿਊ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਵਿਊ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਾਧੂ ਮੀਨੂੰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਉਸ ਸਮੇਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਉਸ ਉੱਪਰ ਮਾਊਸ ਘੁੰਮਾਉਂਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਮੀਨੂੰ ਸਾਨੂੰ ਸਲਾਇਡਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਨੈਵੀਗੇਟ ਕਰਨ ਅਤੇ ਹੋਰ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਉਸ ਸਮੇਂ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਪੇਸ਼ ਕਰ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ।
- **ਜ਼ੂਮ ਸਲਾਇਡਰ (Zoom Slider) :** ਇਹ ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਸਥਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜ਼ੂਮ ਕੰਟਰੋਲ ਸਲਾਇਡ ਕੰਟੈਂਟਸ ਨੂੰ ਨੇੜੇ ਤੋਂ ਵੇਖਣ (closer look) ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਜ਼ੂਮ-ਇਨ (zoom-in) ਕਰਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਜ਼ੂਮ ਕੰਟਰੋਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਲਾਇਡਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਜ਼ੂਮ ਇਨ ਜਾਂ ਆਊਟ (zoom in or out) ਕਰਨ ਲਈ ਖੱਬੇ ਜਾਂ ਸੱਜੇ ਸਲਾਇਡ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜ਼ੂਮ ਫੈਕਟਰ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਜਾਂ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਅਸੀਂ + ਅਤੇ – ਬਟਨ ਤੇ ਵੀ ਕਲਿੱਕ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ

1. ਅਸੀਂ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ Ctrl + N ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੀ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਖਾਲੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
2. ਪਲੇਸਹੋਲਡਰ ਸਲਾਇਡ ਲੇਅਆਉਟ ਉੱਪਰ ਡਾਟੇਡ ਲਾਈਨਾਂ ਵਾਲੇ ਕੰਟੇਨਰ (dotted-line containers) ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੰਟੈਂਟਸ ਰੱਖੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ- ਟਾਈਟਲ, ਸਬਟਾਈਟਲ, ਟੇਬਲ, ਚਾਰਟ, ਸਮਾਰਟ ਆਰਟ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ, ਤਸਵੀਰਾਂ, ਕਲਿੱਪ ਆਰਟ, ਵੀਡਿਓ ਅਤੇ ਆਵਾਜ਼ ਆਦਿ।
3. ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਲੇਅਆਊਟ ਵਾਲੀ ਸਲਾਇਡ ਅਸੀਂ ਵਰਤ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਠੀਕ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਲੇਅਆਊਟ ਵਾਲੀ ਸਲਾਇਡ ਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਅਬੋਰਡ ਤੋਂ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ Ctrl + M ਦਬਾਓ।
4. ਸਲਾਇਡ ਲੇਅਆਊਟ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤੱਤਾਂ (elements) ਦੇ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਅਤੇ ਪਲੇਸਮੈਂਟ (placement) ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।
5. ਇੱਕ ਥੀਮ ਕਲਰਜ਼ (colours), ਫੌਂਟਸ (fonts) ਅਤੇ ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਇਫੈਕਟਸ (visual effects) ਦਾ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਇੱਕ ਸਮੂਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀਆਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਉੱਪਰ ਇੱਕਸਾਰ ਅਤੇ ਪੇਸ਼ੇਵਰ ਦਿੱਖ ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਲਾਗੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
6. PowerPoint 2010 ਵਿੱਚ 12 ਡਿਫਾਲਟ ਸਲਾਇਡ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸਟਾਈਲਜ਼ ਉਪਲਬਧ ਹਨ।
7. ਇੱਕ ਗਰੇਡੀਐਂਟ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਰੰਗਾਂ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਵਿੱਚ ਮਰਜ (merge) ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
8. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਪੈਟਰਨ ਦੋ ਰੰਗਾਂ ਤੋਂ ਬਣੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਡਿਜ਼ਾਈਨਜ਼ ਵਿੱਚ lines, dots, dashes, checks ਆਦਿ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
9. Normal view ਡਿਫਾਲਟ (default) ਵਿਊ ਹੈ ਜਿਥੇ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀਆਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਬਣਾਉਂਦੇ, ਐਡਿਟ ਕਰਦੇ ਅਤੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।
10. ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਅੱਗੇ ਪੇਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ Slide Show ਵਿਊ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।

ਅਭਿਆਸ

1. ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ :

i. _______ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਅਤੇ ਪਲੇਸਮੈਂਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸਟਾਈਲ (Background Style)

ਅ. ਪਲੇਸਹੋਲਡਰਜ਼ (Place holder)

ੲ. ਸਲਾਇਡ ਲੇਅਆਉਟ (Slide Layout)

ਸ. ਪੈਟਰਨ (Pattern)

ii. ਇੱਕ ____________ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਰੰਗਾਂ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਵਿੱਚ ਮਰਜ (merge) ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ੳ. ਥੀਮ (Theme)

ਅ. ਪੈਟਰਨ (Pattern)

ੲ. ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸਟਾਈਲ (Background Style)

ਸ. ਗਰੇਡੀਐਂਟ (Gradient)

iii. ___________ ਡਿਫਾਲਟ (default) ਵਿਊ ਹੈ ਜਿਥੇ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀਆਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਬਣਾਉਂਦੇ, ਐਡਿਟ ਕਰਦੇ ਅਤੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।

ੳ. ਨਾਰਮਲ ਵਿਊ (Normal view)

ਅ. ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ (Slide Show)

ੲ. ਸਲਾਇਡ ਸਾਰਟਰ ਵਿਊ (Slide Sorter View)

ਸ. ਰੀਡਿੰਗ ਵਿਊ (Reading View)

iv. PowerPoint 2010 ਵਿੱਚ _____ ਡਿਫਾਲਟ ਸਲਾਇਡ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸਟਾਈਲਜ਼ ਉਪਲਬਧ ਹਨ।

ੳ. 48   ਅ. 4

ੲ. 12   ਸ. 3

v. ________ ਕੰਟਰੋਲ ਸਲਾਇਡ ਕੰਟੈਂਟਸ ਨੂੰ ਨੇੜੇ ਤੋਂ ਦੇਖਣ (closer look) ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਜ਼ੂਮ-ਇਨ (zoom-in) ਕਰਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਜ਼ੂਮ (Zoom)   ਅ. ਸਲਾਇਡ (Slide)

ੲ. ਨਾਰਮਲ ਵਿਊ (Normal View)   ਸ. ਗ੍ਰੇਡੀਐਂਟ (Gradient)

2. ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਸਲਾਇਡ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਦੀ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ ਲਿਖੋ।

II. ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਫਾਈਲ ਬਨਾਉਣ ਦੀ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ ਲਿਖੋ।

III. ਸਲਾਇਡਜ਼ ਉੱਪਰ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਫਾਰਮੈਟ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਟੈਬ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

IV. ਕਿਹੜਾ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿਊ ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਅੱਗੇ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਪੇਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

V. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਬਾਰ ਵਿੱਚ ਵਿਊ ਬਟਨਜ਼ ਅਤੇ ਜ਼ੂਮ ਸਲਾਇਡਰ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?

3. **ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ**

I. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ File ਟੈਬ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਨਵੀਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਫਾਈਲ ਬਨਾਉਣ ਦੇ ਸਟੈਪ ਲਿਖੋ।

II. ਪਲੇਸਹੋਲਡਰਜ਼ (Placeholders) ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?

III. ਥੀਮਜ਼ (Themes) ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?

IV. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਵਿਊ ਬਟਨਜ਼ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

V. ਗਰੇਡੀਐਂਟ ਫਿੱਲ (Gradient Fill) ਕੀ ਹੈ ?

VI. ਫਾਰਮੈਟ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ (Format Background) ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਦੇ Fill ਪੇਨ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀਆਂ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ?

4. **ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ**

I. ਸਲਾਇਡ ਦੀ ਦਿੱਖ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦਾ ਵਿਸਥਾਰ ਵਿੱਚ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

II. ਸਲਾਇਡ ਲੇਅਆਊਟ (Slide Layout) ਕੀ ਹੈ ? ਤੁਸੀਂ PowerPoint ਵਿੱਚ ਸਲਾਇਡ ਦੇ ਲੇਅਆਊਟ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲੋਗੇ ?

III. PowerPoint ਦੀਆਂ ਸਲਾਇਡ-ਵਿਊ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

ਐਕਟੀਵਿਟੀ

ਐਕਟੀਵਿਟੀ – I

I. ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਬਣਾਓ ਜਿਸ ਵਿੱਚ 5 ਸਲਾਇਡਜ਼ ਹੋਣ-

ਪਹਿਲੀ ਸਲਾਇਡ : ਆਪਣੇ ਸਕੂਲ ਦੇ ਨਾਮ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਸਲਾਇਡ

ਦੂਜੀ ਸਲਾਇਡ : ਸਕੂਲ ਦੇ ਇਨਫਰਾਸਟਰਕਚਰ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਸਲਾਇਡ

ਤੀਜੀ ਸਲਾਇਡ : ਕੰਪਿਊਟਰ ਲੈਬ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਸਲਾਇਡ

ਚੌਥੀ ਸਲਾਇਡ : ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਸਲਾਇਡ

ਪੰਜਵੀਂ ਸਲਾਇਡ : ਸਕੂਲ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਤਮ ਗੱਲ ਸੰਬੰਧੀ।

II. Gradient Fill ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਸਾਰੀਆਂ ਸਲਾਇਡਾਂ ਦੀ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਸੈਟ ਕਰੋ

III. ਕਲਿੱਪਆਰਟ ਗੈਲਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਸਲਾਇਡਜ਼ ਉੱਪਰ ਤਸਵੀਰਾਂ ਦਾਖਲ ਕਰੋ।

IV. ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਰੋਲ ਨੰਬਰ ਨਾਲ ਸੇਵ ਕਰੋ।

V. ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਜਮਾਤ ਦੇ ਹੋਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕਰੋ।

ਐਕਟੀਵਿਟੀ – II

I. ਆਪਣੇ ਮਨਪਸੰਦ ਵਿਸ਼ੇ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਬਣਾਓ ਜਿਸ ਵਿਚ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 5 ਸਲਾਇਡਜ਼ ਹੋਣ।

II. ਆਪਣੀ ਪਸੰਦ ਅਨੁਸਾਰ ਕੋਈ ਵੀ ਥੀਮ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਉੱਪਰ ਲਾਗੂ ਕਰੋ।

III. ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਸਲਾਇਡਜ਼ ਦਾ ਆਰਡਰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ।

IV. ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਨਾਮ ਅਤੇ ਰੋਲ ਨੰਬਰ ਨਾਲ ਸੇਵ ਕਰੋ।

V. ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਜਮਾਤ ਦੇ ਹੋਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕਰੋ।

ਪਾਠ - 6 ਮਾਈਕਰੋਸਾਫਟ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ (ਭਾਗ-3)

ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਉਦੇਸ਼

6.1 ਜਾਣ ਪਛਾਣ
6.2 ਟ੍ਰਾਂਜੀਸ਼ਨਜ਼ (Transition) ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ
6.3 ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ (Animation) ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ
    6.3.1 ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਕਿਵੇਂ ਲਾਗੂ ਕਰਨੀ ਹੈ ?
    6.3.2 ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ
6.4 ਨਰੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਟਾਈਮਿੰਗਜ਼ (Narration and Timings)
6.5 ਸੇਵ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਐਜ਼… (Save Presentation as…)

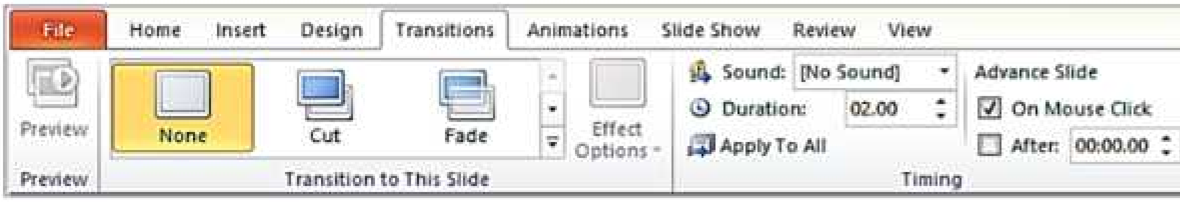
6.1 ਜਾਣ ਪਛਾਣ (Introduction)

ਪਿਛਲੇ ਪਾਠ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਮੁਢਲੀਆਂ ਅਤੇ ਐਡਵਾਂਸਡ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਿਲ ਕੀਤੀ ਸੀ। ਇਸ ਪਾਠ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਹੋਰ ਐਡਵਾਂਸਡ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਸੰਬੰਧੀ ਸਿੱਖਾਂਗੇ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ- ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਅਤੇ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ (Transition and Animation Effects) ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ, ਨਰੇਸ਼ਨਜ਼ (narration) ਕਿਵੇਂ ਦਾਖਲ ਕਰਨੇ ਹਨ, ਅਤੇ ਹੋਰ ਫਾਈਲ ਫਾਰਮੈਟਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਸੇਵ ਕਰਨਾ ਹੈ।

6.2 ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨਜ਼ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ (Working with Transitions)

ਸਲਾਇਡ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਵਿਜ਼ੂਅਲ (Visual) ਅਤੇ ਮੋਸ਼ਨ (ਗਤੀ) (Motion) ਇਫੈਕਟਸ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਉਸ ਸਮੇਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਦੌਰਾਨ ਇੱਕ ਸਲਾਇਡ ਤੋਂ ਅਗਲੀ ਸਲਾਇਡ ਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ (control) ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਉਸ ਵਿੱਚ ਸਾਊਂਡ ਦਾਖਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਦਿੱਖ ਨੂੰ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਸਟੈਪਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ :

1. ਉਸ ਸਲਾਇਡ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰੋ ਜਿਸ ਉੱਪਰ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਲਾਗੂ ਕਰਨੀ ਹੈ।
2. Transitions ਟੈਬ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ "Transition to This Slide" ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਛਾ ਅਨੁਸਾਰ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
3. ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਰ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ- ਇਫੈਕਟਸ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ (Effect Options), ਸਾਊਂਡ (Sound), ਅਤੇ ਸਮਾਂ ਅਵਧੀ (Duration) ਆਦਿ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।
4. ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਦੀ ਦਿਖਾਵਟ ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਲਈ Preview ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
5. ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸਲਾਇਡਜ਼ ਉੱਪਰ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਲਾਗੂ ਰਕਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ Timing ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ **"Apply To All"** ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।



ਚਿੱਤਰ 6.1: Transitions ਟੈਬ

ਅਸੀਂ **Transitions** ਟੈਬ ਵਿੱਚ **None** ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਸਲਾਈਡਾਂ ਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਗਏ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਨੂੰ ਹਟਾ ਵੀ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਹੇਠਾਂ ਕੁਝ ਹੋਰ ਵਾਧੂ ਸੈਟਿੰਗਜ਼ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਟ੍ਰਾਂਜੀਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਲਈ ਸੈੱਟ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ :

- **ਇਫੈਕਟ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ (Effect Options) :** ਇਹ ਆਪਸਨ **Transition** ਟੈਬ ਵਿੱਚ ਟ੍ਰਾਂਜੀਸ਼ਨ ਗੈਲਰੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ **"Transition to This Slide"** ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ, ਟ੍ਰਾਂਜੀਸ਼ਨ ਕਿਵੇਂ ਹੋਵੇ, ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਟ੍ਰਾਜ਼ੀਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਜਾਂ ਇਫੈਕਟਸ ਦੀਆਂ ਹੋਰ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

- **ਸਾਊਂਡ (Sound) :** ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ **Transition** ਟੈਬ ਦੇ **"Timing"** ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਹਰ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਉੱਪਰ ਸਾਊਂਡ ਸੈੱਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
- **ਡਿਊਰੇਸ਼ਨ (Duration) :** ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ ਵੀ **Transition** ਟੈਬ ਦੇ **"Timing"** ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ ਸਾਨੂੰ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟ ਦੀ ਸਮਾਂ- ਅਵਧੀ (duration) ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਜਾਂ ਵਧਾਉਣ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਕਿੰਨੀ ਤੇਜ਼/ਹੌਲੀ ਨਾਲ ਚੱਲੇ, ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ Duration ਆਪਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਸਮਾਂ ਸੈੱਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਉੱਪਰ ਇਹਨਾਂ ਸੈਟਿੰਗਜ਼ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਸੈੱਟ ਕਰਕੇ ਉਸਨੂੰ ਹੋਰ ਜਿਆਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

6.3 ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ (Working with Animation)

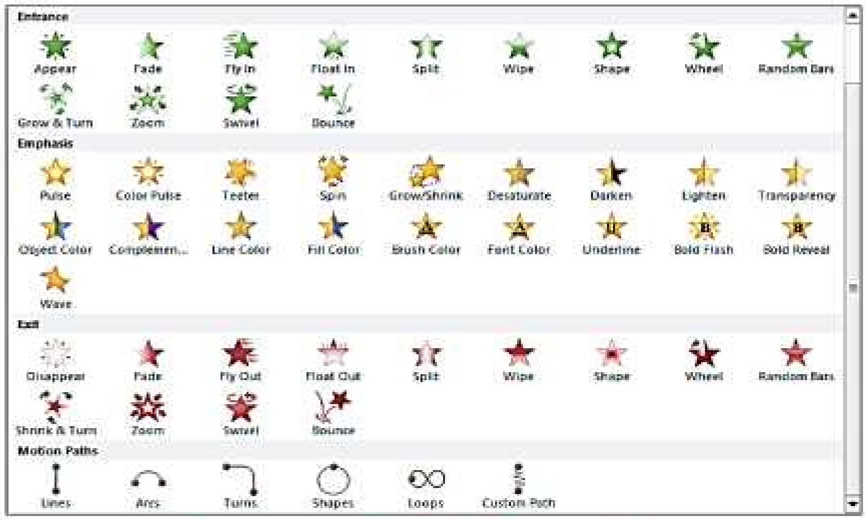
ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਇਫੈਕਟਸ (visual effects) ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚਲੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ (ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਆਬਜੈਕਟਸ) ਉੱਤੇ ਮੂਵਮੈਂਟ (ਗਤੀ) ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਲਾਇਡ ਆਬਜੈਕਟ ਕੁਝ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ- ਟੈਕਸਟ, ਤਸਵੀਰਾਂ, ਚਾਰਟਸ, ਸਮਾਰਟ ਆਰਟ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ, ਸ਼ੇਪਸ, ਵੀਡੀਓ ਕਲਿੱਪਸ ਆਦਿ।ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਹੋਰ ਗਤੀਸ਼ੀਲ (dynamic) ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ।ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਚਾਰ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਹਨ :

i. **ਐਂਟਰੈਂਸ (Entrance) :** ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ ਕਿਸੇ ਚੀਜ਼ (object) ਦੀ ਸਕ੍ਰੀਨ ਉੱਪਰ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਐਂਟਰੀ ਹੋਵੇ, ਇਹ ਤੈਅ ਕਰਨ ਲਈ ਐਂਟਰੈਂਸ (Entrance) ਕਿਸਮ ਦੀ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ- ਆਬਜੈਕਟ (object) ਦਾ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਮੂਵ (move) ਹੁੰਦੇ ਹੋਏ ਐਂਟਰ (enter) ਹੋਣਾ।

ii. **ਐਮਫੇਸਿਸ (Emphasis) :** ਇਸ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਵੱਲ ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਖਿੱਚਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ, ਕਿਸੇ ਆਬਜੈਕਟ ਉੱਪਰ ਦਰਸ਼ਕਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਖਿੱਚਣ ਲਈ ਉਸਦਾ ਆਕਾਰ ਵੱਡਾ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਜਾਂ ਉਸਦਾ ਰੰਗ ਬਦਲਦੇ ਹੋਏ ਜਾਂ ਹੋਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

iii. **ਐਗਜ਼ਿਟ (Exit) :** ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ ਕੋਈ ਚੀਜ਼ (object) ਸਲਾਇਡ ਉਪਰੋਂ ਬਾਹਰ ਜਾਂਦੇ ਹੋਏ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇ, ਇਹ ਤੈਅ ਕਰਨ ਲਈ ਐਗਜ਼ਿਟ (Exit) ਕਿਸਮ ਦੀ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ, ਆਬਜੈਕਟ ਦਾ ਸਲਾਇਡ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਜਾਂਦੇ ਹੋਏ Zoom ਹੁੰਦੇ ਹੋਏ ਜਾਂ Fade ਆਦਿ ਹੁੰਦੇ ਹੋਏ ਗਾਇਬ ਹੋ ਜਾਣਾ।

iv. **ਮੋਸ਼ਨ ਪਾਥਸ (Motion Paths) :** ਮੋਸ਼ਨ ਪਾਥਸ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਕੋਈ ਚੀਜ਼ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਲਾਇਡ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮੇ (how an object moves around a slide) ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ, ਇੱਕ ਆਬਜੈਕਟ ਖੱਬੇ ਤੋਂ ਸੱਜੇ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

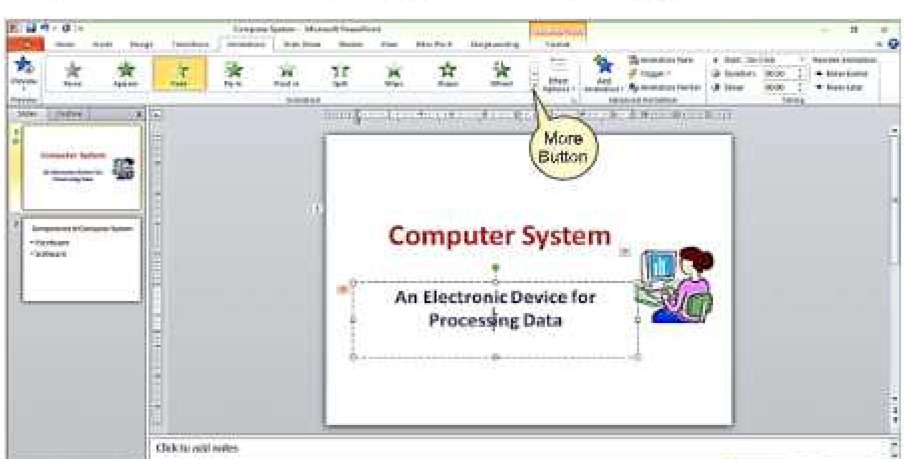


ਚਿੱਤਰ 6.2: ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨਜ਼ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

6.3.1 ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਕਿਵੇਂ ਲਾਗੂ ਕਰਨੀ ਹੈ ? (How to Apply Animation?)

ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਦਾ ਇੱਕ ਸੰਗ੍ਰਹਿ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਦੇ ਇਸ ਸੰਗ੍ਰਹਿ ਨੂੰ **ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਸਕੀਮਜ਼** (Animation Schemes) ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਇਫੈਕਟਸ ਨੂੰ ਇਕੋ ਕਲਿੱਕ ਨਾਲ ਸਲਾਇਡ ਆਬਜੈਕਟ ਤੇ ਲਾਗੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਸਲਾਇਡ ਆਬਜੈਕਟਸ ਉੱਪਰ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸਟੈਪਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ :

1. **Animation** ਟੈਬ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
2. ਉਸ ਓਬਜੈਕਟ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰੋ ਜਿਸ ਉਪਰ ਅਸੀਂ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਸਕੀਮ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ।
3. **Animation** ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ **More** ਐਰੋ ਬਟਨ ਉਪੱਰ ਕਲੱਕ ਕਰਕੇ ਅਸੀਂ ਮੌਜੂਦਾ ਸਾਰੀਆਂ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨਜ਼ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
4. ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਗੈਲਰੀ ਵਿੱਚੋਂ ਜ਼ਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ : ਐਂਟਰੈਂਸ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨਜ਼ ਵਿਚੋਂ Appear ਜਾਂ Fade ਜਾਂ Fly In ਆਦਿ।



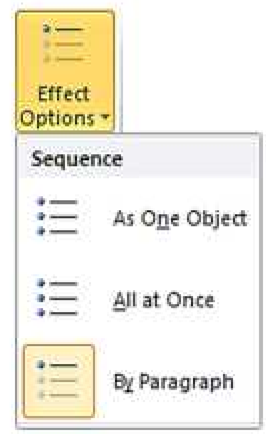
ਚਿੱਤਰ 6.3: Animation ਟੈਬ

6.3.2 ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ (Working with Animation Options)

ਅਸੀਂ ਸਲਾਇਡ ਆਬਜੈਕਟ ਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਨੂੰ ਕਸਟਮਾਈਜ਼ (customize) ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੂਵ ਹੋ ਰਹੇ ਆਬਜੈਕਟ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ ਜਾਂ ਘਟਾਉਣਾ, ਇਫੈਕਟਸ ਦੀ ਸਮਾਂ-ਅਵਧੀ (duration), ਇਫੈਕਟ ਵਿੱਚ ਦੇਰੀ (delay), ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਦੇ ਆਰਡਰ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ (change the order) ਆਦਿ। ਇਹਨਾਂ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਨੂੰ ਕਸਟਮਾਈਜ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਨੂੰ Animation ਟੈਬ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਮੁੱਲ ਬਦਲਨੇ ਪੈਣਗੇ। ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਨੂੰ ਕਸਟਮਾਈਜ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਆਮ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਕੁਝ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ :

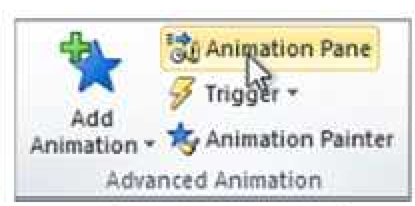
ਚਿੱਤਰ 6.4: Animation ਟੈਬ

- **ਇਫੈਕਟ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ (Effect Options) :** ਕੁਝ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਵਿੱਚ ਇਫੈਕਟ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ ਵੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਬਦਲਾਵ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। Effect Options ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਕਿਸੇ ਓਬਜੈਕਟ ਉੱਪਰ ਸਿਲੈਕਟ ਕੀਤੀ ਗਈ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਉੱਪਰ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ, **Fly-In** ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ **Effect Options** ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਇਹ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਵਸਤੂ ਕਿਹੜੀ ਦਿਸ਼ਾ ਤੋਂ ਆਵੇਗੀ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬੁਲੇਟਡ ਲਿਸਟ (Bulleted List) ਉੱਪਰ **"Appear"** ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਲਿਸਟ ਆਈਟਮਾਂ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਅਰਥਾਤ ਅਸੀਂ ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਟੈਕਸਟ ਕਿਵੇਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇ- As One Object, All at Once ਜਾਂ By Paragraph। ਅਸੀਂ **Animation** ਟੈਬ ਵਿੱਚ **Effect Options** ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਕੇ ਇਫੈਕਟਸ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।



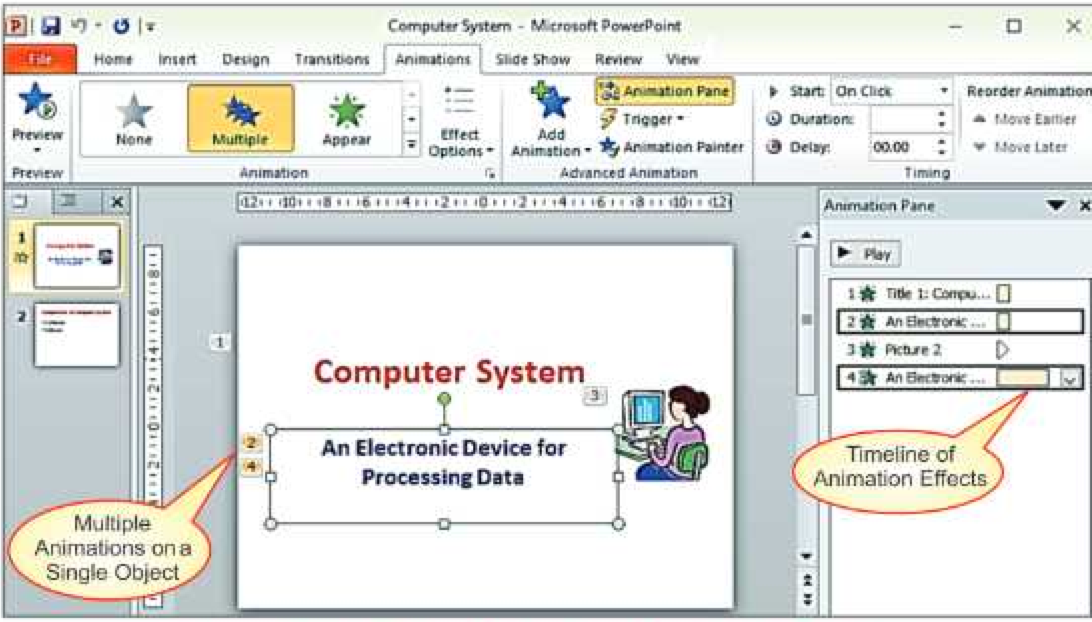
- **ਐਡ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ (Add Animation) :** ਅਸੀਂ ਇਕੋ ਓਬਜੈਕਟ ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਵੀ ਲਾਗੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਕੋ ਸਲਾਇਡ ਓਬਜੈਕਟ ਉੱਪਰ ਸਾਰੀਆਂ ਚਾਰੇ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਕਿਸਮਾਂ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇੱਕ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਸੈੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਮਲਟੀਪਲ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨਜ਼ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਲਈ ਆਬਜੈਕਟ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਲਈ **Add Animation** ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। ਜਿਵੇਂ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੇ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟ ਲਈ ਕੀਤਾ ਸੀ, ਠੀਕ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਲਾਈਵ ਪ੍ਰੀਵਿਊ (live preview) ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟ ਉੱਪਰ ਮਾਊਸ ਘੁੰਮਾਓ। ਇਫੈਕਟ ਲਾਗ ਕਰਨ ਲਈ ਉਸ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਚੱਲਣਗੇ।

- **ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪੇਨ (Animation Pane) :** ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪੇਨ ਸਾਨੂੰ ਮੌਜੂਦਾ ਸਲਾਇਡ ਤੋਂ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਸਾਰੇ ਇਫੈਕਟ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਅਤੇ ਪ੍ਰਬੰਧਿਤ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪੈਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਇਫੈਕਟਸ ਨੂੰ ਸਿੱਧੇ ਹੀ ਐਡਿਟ (edit) ਅਤੇ ਮੁੜ-ਕ੍ਰਮਬੱਧ (reorder) ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉਸ ਸਮੇਂ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਆਬਜੈਕਟ ਉੱਪਰ ਕਈ ਇਫੈਕਟਸ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪੇਨ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਣ ਲਈ ਅੱਗੇ ਦਿੱਤੇ ਸਟੇਪਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ :



i. **Animations** ਟੈਬ ਵਿੱਚ **Animation Pane** ਕਮਾਂਡ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ii. ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪੇਨ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਖੁੱਲੇਗੀ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਮੌਜੂਦਾ ਸਲਾਇਡ ਉੱਪਰ ਮੋਜੂਦ ਓਬਜੈਕਟਸ ਉੱਪਰ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਗਏ ਸਾਰੇ ਇਫੈਕਟਸ ਨੂੰ ਉਸ ਕ੍ਰਮ (sequence) ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏਗੀ ਜੋ ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਦੌਰਾਨ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਹੋਣਗੇ।



ਚਿੱਤਰ 6.5: ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਅਤੇ ਟਾਈਮਲਾਈਨ ਸਮੇਤ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪੇਨ

ਅਸੀਂ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪੇਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਸਲਾਇਡ ਓਬਜੈਕਟਸ ਉੱਪਰ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਗਏ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਦੇ ਕ੍ਰਮ (sequence) ਨੂੰ ਮੁੜ-ਕ੍ਰਮਬੱਧ (reorder) ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਜਿਸਦੇ ਸਟੈਪਸ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਹਨ :

I. **Animation** ਪੇਨ ਵਿੱਚ ਇਫੈਕਟ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਅਤੇ ਡਰੈਗ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਉਸਨੂੰ ਉੱਪਰ ਜਾਂ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਲੈ ਕੇ ਜਾਓ।

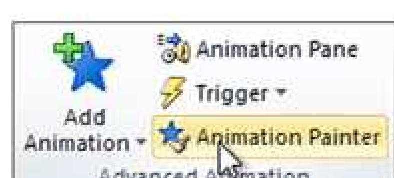
II. ਇਫੈਕਟ ਮੁੜ-ਕ੍ਰਮਬੱਧ (reorder) ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।

ਅਸੀਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸਟੈਪਸ ਅਨੁਸਾਰ ਸਲਾਇਡ ਓਬਜੈਕਟ ਉਪਰ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਦਾ ਪ੍ਰੀਵਿਊ (preview) ਵੀ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ :

I. **Animation** ਪੇਨ ਵਿੱਚ **Play** ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

II. ਮੋਜੂਦਾ ਸਲਾਇਡ ਲਈ ਇਫੈਕਟਸ play ਹੁੰਦੇ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣਗੇ। ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪੇਨ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਇੱਕ ਸਮਾਂ-ਰੇਖਾ **(timeline)** ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗੀ ਜੋ ਹਰੇਕ ਇਫੈਕਟ ਦੀ ਪ੍ਰਗਤੀ (progress) ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਜੇ ਟਾਈਮਲਾਈਨ ਦਿਖਾਈ ਨਹੀਂ ਦੇ ਰਹੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਫੈਕਟ ਦੇ ਡਰਾਪ-ਡਾਉਨ ਐਰੋ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ, ਫਿਰ Show Advanced Timeline ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।

- **ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪੇਂਟਰ (Animation Painter) :** ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਨੂੰ ਕਾਪੀ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਕੋ ਇਫੈਕਟ ਨੂੰ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਆਬਜੈਕਟਸ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਕੰਮ ਲਈ ਅਸੀਂ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪੇਂਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪੇਂਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਆਬਜੈਕਟ ਤੋਂ ਦੂਸਰੇ ਆਬਜੈਕਟ ਉੱਪਰ ਕਾਪੀ ਕਰਨ ਦੇ ਸਟੈਪ ਅੱਗੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ :

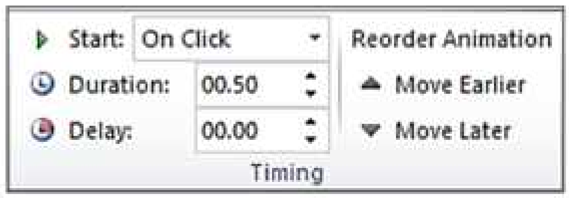


I. ਉਸ ਓਬਜੈਕਟ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰੋ ਜਿਸ ਉੱਪਰ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਇਫੈਕਟਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਕਾਪੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ।

II. Animations ਟੈਬ ਵਿੱਚ **Animation Painter** ਕਮਾਂਡ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

III. ਹੁਣ ਉਸ ਓਬਜੈਕਟ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਜਿਸ ਉੱਪਰ ਅਸੀਂ ਕਾਪੀ ਕੀਤੇ ਇਫੈਕਟਸ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਓਬਜੈਕਟ ਉੱਪਰ ਇਫੈਕਟਸ ਲਾਗੂ ਹੋ ਜਾਣਗੇ।

- **ਟਾਈਮਿੰਗ ਇਫੈਕਟਸ (Timing Effects) :** ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਟੈਬ ਦਾ Timing ਗਰੁੱਪ ਸਾਨੂੰ ਕਈ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ- ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਕਦੋਂ ਸਟਾਰਟ (Start) ਹੈ , ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੀ ਸਮਾਂ-ਅਵਧੀ (Duration), ਦੇਰੀ ਦਾ ਸਮਾਂ (Delay) ਅਤੇ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਬਦਲਣ ਸੰਬੰਧੀ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ (Reorder Animation)। ਇਸ ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਆਪਸ਼ਨ ਦੇ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਜਾਂ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪੇਨ ਵਿੱਚ ਇਫੈਕਟ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਸ ਆਪਸ਼ਨ ਦਾ ਮੁੱਲ ਸੈੱਟ ਕਰੋ।



I. **Start** ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਦੇ ਸਟਾਰਟ ਹੋਣ ਦੇ ਤਰੀਕੇ ਨੂੰ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਬਾਈ ਡਿਫਾਲਟ (By default) ਇਹ ਕਲਿੱਕ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ **Start** ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਡਰਾਪ ਡਾਊਨ ਲਿਸਟ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਇੱਕ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ :

- ***On Click :*** ਇਹ ਓਬਜੈਕਟ ਉੱਪਰ ਲਾਗੂ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਉਸ ਸਮੇਂ ਸਟਾਰਟ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮਾਊਸ ਦੇ ਖੱਬੇ ਬਟਨ ਨਾਲ ਕਲਿੱਕ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

- ***With Previous :*** ਇਹ ਓਬਜੈਕਟ ਉੱਪਰ ਲਾਗੂ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਠੀਕ ਉਸੇ ਸਮੇਂ ਸਟਾਰਟ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਸਮੇਂ ਮੌਜੂਦਾ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਪਿਛਲੀ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ (Previous Animation) ਸਟਾਰਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- **After Previous :** ਇਹ ਆਬਜੈਕਟ ਉੱਪਰ ਲਾਗੂ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਉਸੇ ਸਮੇਂ ਸਟਾਰਟ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਪਿਛਲੀ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ (Previous Animation) ਖਤਮ ਹੋ ਜਾਵੇ।

II. **Duration** ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਦੇ ਚੱਲਣ ਦੀ ਸਮਾਂ-ਅਵਧੀ (time duration of animation) ਸੈੱਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਉਸਨੂੰ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

III. ਓਬਜੈਕਟ ਉਪੱਰ ਸੈਟ ਕੀਤੀ ਗਈ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਕਿੰਨ੍ਹੇ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਵੇ, ਇਹ ਸਮਾਂ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ **Delay** ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਆਪਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਸੈਟ ਕੀਤੇ ਗਏ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੀ ਆਬਜੈਕਟ ਉਪੱਰ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਚੱਲਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੇਗੀ।

IV. **Move Earlier** ਜਾਂ **Move Later** ਆਪਸ਼ਨਜ਼ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਆਬਜੈਕਟਸ ਉੱਪਰ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਗਏ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

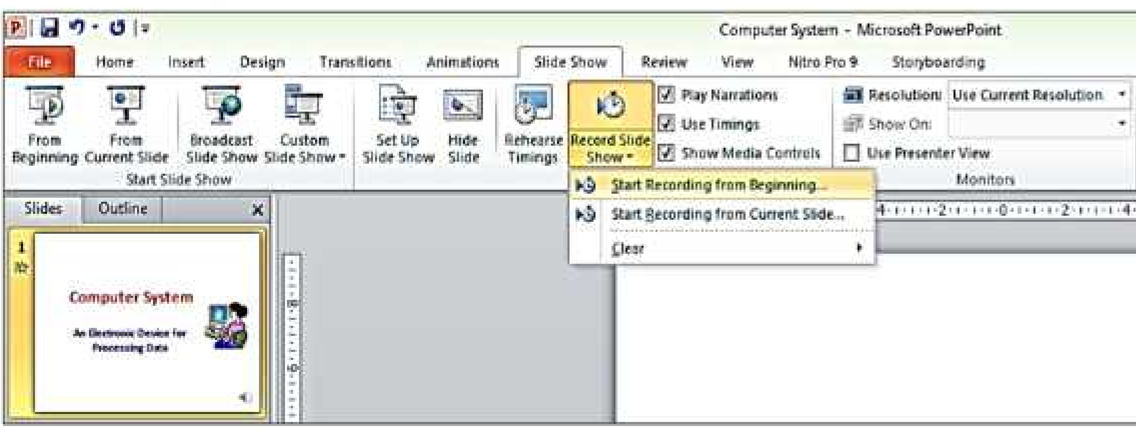
- **ਪ੍ਰੀਵਿਊਇੰਗ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨਜ਼ (Previewing Animations) :** ਆਬਜੈਕਟਸ ਉੱਪਰ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਕਿਵੇਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗੀ, ਇਹ ਟੈਸਟ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਟੈਬ ਦੇ Preview ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ Preview ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਦਾ ਪ੍ਰੀਵਿਊ ਵੇਖਣ ਲਈ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪੇਨ ਦੇ Play ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਵੀ ਕਲਿੱਕ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

6.4 ਰਿਕਾਰਡ ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ- ਨਰੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਟਾਈਮਿੰਗਜ਼ (Recored Slide Show- Narration & Timings)

Record Slide Show ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਦੀ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਲਾਭਦਾਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੈ। ਇਹ ਵਿਸ਼ੇਸਤਾ ਰਿਹਰਸ ਟਾਈਮਿੰਗ (Rehearse Timing) ਵਿਸ਼ੇਸਤਾ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ, ਪਰ ਇਹ ਵਧੇਰੇ ਵਿਆਪਕ (comprehensive) ਹੈ। ਜੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਾਊਂਡ ਕਾਰਡ, ਮਾਈਕ੍ਰੋਫੋਨ, ਸਪੀਕਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵੈੱਬ ਕੈਮ (ਵਿਕਲਪਿਕ (optionally)) ਹੈ, ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਪ੍ਰਸਤੁਤੀ ਨੂੰ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਰਿਕਾਰਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ, ਅਸੀਂ ਬਿਰਤਾਂਤ (narrations) ਅਤੇ ਸਲਾਇਡ ਟਾਈਮਜ (slide timings) ਨੂੰ ਕੈਪਚਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਬਿਰਤਾਂਤ (narration) ਰਿਕਾਰਡ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਇਹ ਸਾਡੇ ਦਰਸਕਾਂ ਲਈ ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਵਿੱਚ ਪਲੇਅ (play) ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵੀਡੀਓ ਫਾਈਲ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸੇਵ (save) ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਨੂੰ ਸਵੈ-ਚਲਦੀ (self-running) ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਲਈ ਵਰਤਣ ਦੀ ਯੋਜਨਾ ਬਣਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਜਿਹੀਆਂ ਰਿਕਾਰਡ ਕੀਤੀਆਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਬਹੁਤ ਲਾਭਕਾਰੀ ਸਾਬਿਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਨਰੇਸ਼ਨਜ਼ ਦਾਖਲ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। Power Point 2010 ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸਟੈਪਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ Record Slide Show ਆਪਸਨ ਨਾਲ ਨਰੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਟਾਈਮਿੰਗਜ਼ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ :

i. **Slide Show** ਟੈਬ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
ii. **Setup** ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ **Record Slide Show** ਡਰਾਪ-ਡਾਊਨ ਐਰੋ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
iii. Start Recording from Beginning **ਜਾਂ** Start Recording from Current Slide ਆਪਸ਼ਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ, Record Slide Show ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗਾ।



iv. ਅਸੀਂ ਕੀ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਉਸ ਅਨੁਸਾਰ ਚੈੱਕ-ਬਾਕਸਿਜ਼(Slide and animation timings ਅਤੇ/ਜਾਂ Narrations and laser pointer) 'ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ **Start Recording** ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਰਿਕਾਰਡਿੰਗ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਕਰੋ। (ਯਾਦ ਰੱਖੋ, ਅਸੀਂ ਨਰੇਸ਼ਨਜ਼ ਨੂੰ ਸਿਰਫ ਤਾਂ ਹੀ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਮਾਈਕਰੋਫੋਨ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ)।

v. ਸਾਡੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਪੂਰੀ ਸਕ੍ਰੀਨ ਉੱਪਰ ਖੁੱਲ੍ਹੇਗੀ। ਹੁਣ ਸਲਾਈਡ ਟਾਈਮਿੰਗਜ਼ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਚਲਾਓ। ਜੇ ਅਸੀਂ ਨਰੇਸ਼ਨ ਵੀ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਮਾਈਕ੍ਰੋਫੋਨ ਵਿੱਚ ਸਪਸ਼ਟ ਤੌਰ ਤੇ ਬੋਲਣਾ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰੋ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਅਗਲੀਆਂ ਸਲਾਈਡਜ਼ 'ਤੇ ਜਾਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ,

ਉੱਪਰ-ਖੱਬੇ ਕੋਨੇ ਵਿੱਚ Recording ਟੂਲਬਾਰ ਵਿੱਚ Next ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਜਾਂ ਕੀਅਬੋਰਡ ਤੋਂ ਰਾਈਟ ਐਰੋ ਕੀਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

vi. ਅਸੀਂ ਰਿਕਾਰਡਿੰਗ ਟੂਲਬਾਰ ਤੇ ਉਪਲਬਧ Pause ਰਿਕਾਰਡਿੰਗ ਬਟਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਆਪਣੇ ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਦੀ ਰਿਕਾਰਡਿੰਗ ਨੂੰ ਰੋਕ ਵੀ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਰਿਕਾਰਡਿੰਗ ਦੇ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

vii. ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਸਿਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ Esc ਕੀਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਬੰਦ ਕਰਕੇ ਉਸ ਵਿਚੋਂ ਬਾਹਰ ਆ ਜਾਣਾ ਹੈ।

viii. ਸਾਡੇ ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਨਰੇਸ਼ਨ ਹੁਣ ਸਾਡੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋ ਚੁੱਕੇ ਹਨ। ਜਿਹਨਾਂ ਸਲਾਇਡਜ਼ ਉੱਪਰ ਨਰੇਸ਼ਨ ਦੀ ਰਿਕਾਰਡਿੰਗ ਹੋ ਚੁੱਕੀ ਹੈ ਉਹਨਾਂ ਸਲਾਇਡਾਂ ਦੇ ਹੇਠਾਂ-ਸੱਜੇ (bottom-right) ਕੋਨੇ 'ਤੇ ਸਪੀਕਰ ਆਈਕਨ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗਾ।

ix. ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਪਲੇਅ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਵੈ-ਚਲਦੀ (self-running) ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਰਿਕਾਰਡ ਕੀਤੇ ਨਰੇਸ਼ਨਜ਼ ਦੇਖ / ਸੁਣ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

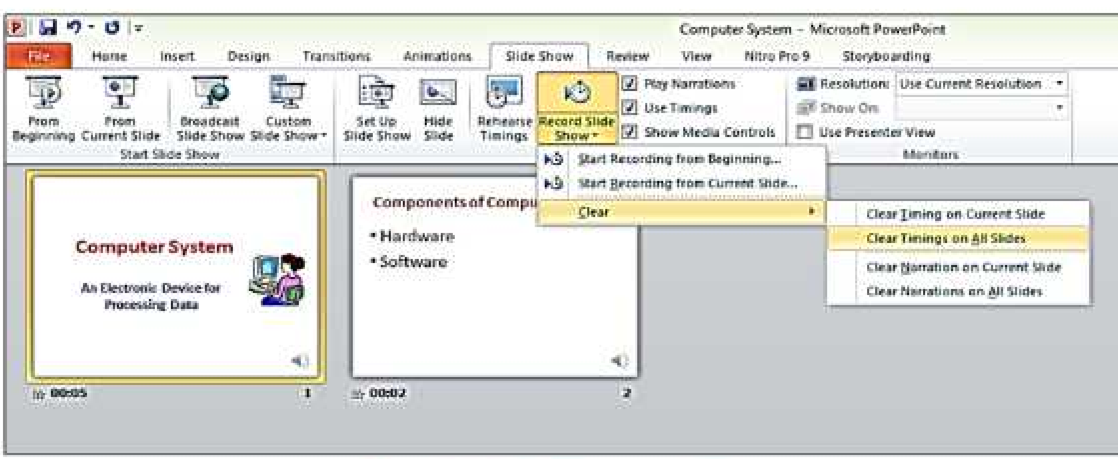
6.4.1 ਰਿਕਾਰਡ ਕੀਤੇ ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਨਰੇਸ਼ਨਜ਼ ਅਤੇ ਟਾਈਮਿੰਗਜ਼ ਖਤਮ ਕਰਨਾ (Removing Narration or Timings from a Recorded Slide Show)

i. **Slide Show** ਟੈਬ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ii. Set Up ਗੁਰੱਪ ਵਿੱਚ **Record Slide Show** ਦੇ ਡਰਾਪ ਡਾਊਨ ਐਰੋ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

iii. **Clear** ਆਪਸ਼ਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਸਬਮੀਨੂੰ (submenu) ਓਪਨ ਕਰੋ।

iv. ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।



ਚਿੱਤਰ 6.7: Clear Timings on Slides

6.5 ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਹੋਰ ਫਾਰਮੈਟਸ ਵਿੱਚ ਸੇਵ ਕਰਨਾ (Save Presentation As...)

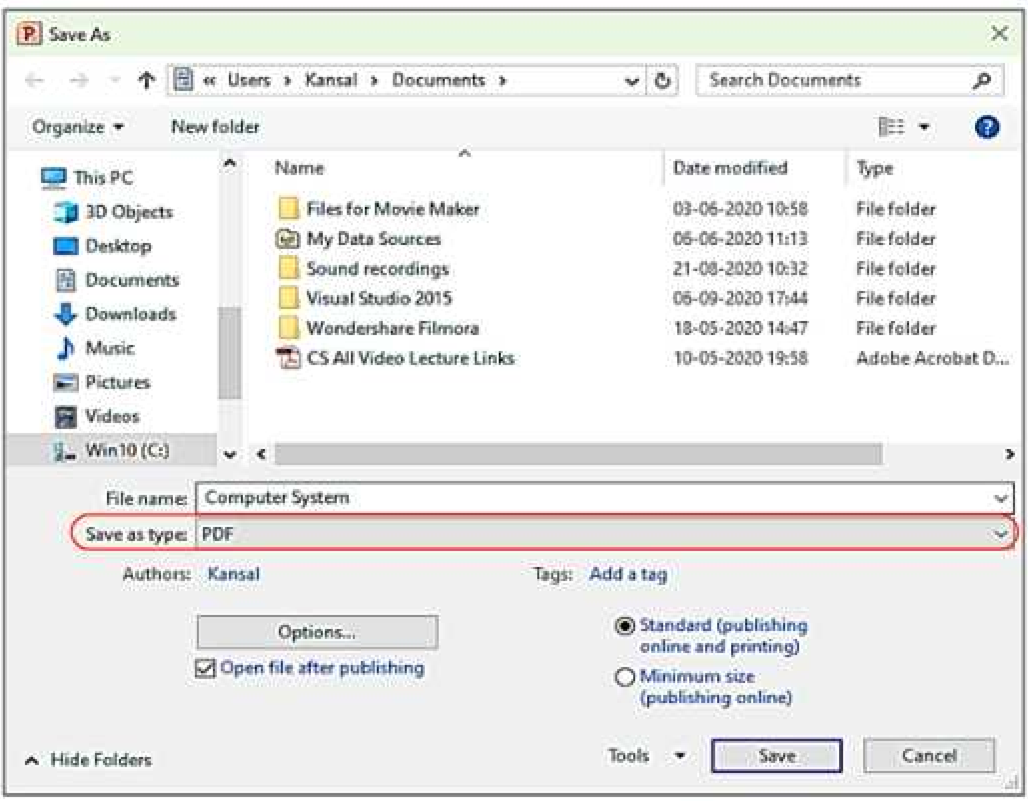
ਅਸੀਂ **.pptx** ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ ਨਾਲ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰਨ ਬਾਰੇ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਸਿੱਖ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇੱਕ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਕਈ ਹੋਰ ਫਾਰਮੇਟਸ ਵਿੱਚ ਵੀ ਸੇਵ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਦੂਜੇ ਫਾਰਮੇਟ ਵਿੱਚ ਸੇਵ ਕਰਨ ਲਈ, ਸਾਨੂੰ **Save As...** ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਪਏਗੀ ਜੋ ਕਿ **File → Save As** ਆਪਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਖੋਲ੍ਹਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅੱਗੇ ਦਿੱਤੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਰਸ਼ਾਉਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ PowerPoint 2010 ਵਿੱਚ ਕਿਵੇਂ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਹੋਰ ਆਮ ਫਾਰਮੈਟਸ ਵਿੱਚ ਸੇਵ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ:

6.5.1 ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ PDF ਫਾਰਮੈਟ ਵਿੱਚ ਸੇਵ ਕਰਨਾ (Save Presentation in PDF format)

ਸਾਡੀ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਇੱਕ PDF (ਪੋਰਟੇਬਲ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਫਾਰਮੈਟ) ਫਾਈਲ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸੇਵ ਕਰਨਾ ਉਸਨੂੰ ਪ੍ਰਿੰਟਿੰਗ (printing), ਸਮੀਖਿਆ (reviewing) ਜਾਂ ਈਮੇਲ (emailing) ਲਈ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। PDF ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰਨ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਫਾਇਦਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਤਾ (recipients) ਸਾਡੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਟੈਂਟਸ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਵ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਣਗੇ। PDF ਫਾਰਮੈਟ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਸਲਾਈਡਜ਼ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰ ਦੇ ਸਟੈਪਸ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ :

i. **File** ਟੈਬ ਉਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ii. **Save** As ਆਪਸ਼ਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।



ਚਿੱਤਰ 6.8: Save As ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ- PDF ਫਾਰਮੈਟ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਸੇਵ ਕਰਨਾ

iii. ਫਾਈਲ ਦਾ ਨਾਮ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋਕੇਸ਼ਨ (location) ਸੈਟ ਕਰੋ।

iv. **Save as type** ਡਰਾਪ-ਡਾਊਨ ਲਿਸਟ ਵਿਚੋਂ PDF (***pdf**) ਫਾਰਮੈਟ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।

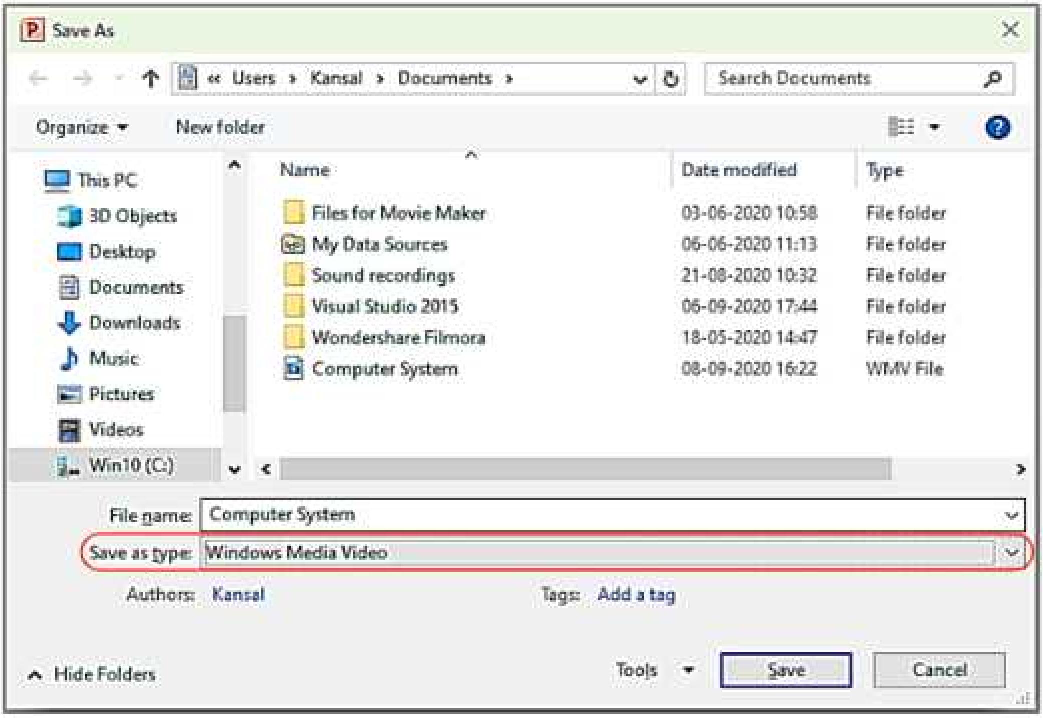
v. **Save** ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ PDF ਫਾਈਲ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।

6.5.2 ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਵੀਡੀਓ ਫਾਰਮੈਟ ਵਿੱਚ ਸੇਵ ਕਰਨਾ (Save Presentation as a Video) :

ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ 2010 ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਕਲਿੱਕ ਨਾਲ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਵੀਡੀਓ ਫਾਰਮੈਟ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀਆਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਉਸ ਉੱਪਰ ਟਾਈਮਿੰਗ ਅਤੇ ਨਰੇਸ਼ਨਜ਼ ਨੂੰ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਡੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਇੱਕ ਵੀਡੀਓ ਫਾਈਲ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਹੋਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਵੀਡੀਓ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰਨ ਦੇ ਸਟੈਪ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ :

i. **File** ਟੈਬ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ii. **Save As** ਆਪਸ਼ਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।



ਚਿੱਤਰ 6.9: Save As ਡਇਲਾਗ ਬਾਕਸ- ਵੀਡੀਓ ਫਾਰਮੇਟ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਸੇਵ ਕਰਨਾ

iii. ਫਾਈਲ ਦਾ ਨਾਮ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋਕੇਸ਼ਨ (location) ਸੈਟ ਕਰੋ।

iv. **Save as type** ਡਰਾਪ-ਡਾਊਨ ਲਿਸਟ ਵਿਚੋਂ Windows Media Video (***wmv**) ਫਾਰਮੇਟ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।

v. Save ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਵੀਡੀਓ ਫਾਈਲ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।

ਜਿਵੇਂ ਹੀ **.wmv** ਫਾਰਮੇਟ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਦੇ ਹੇਠਲੇ-ਸੱਜੇ (lower right) ਕੋਨੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪ੍ਰਗਤੀ ਪੱਟੀ (progress bar) ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਵੀਡੀਓ ਫਾਈਲ ਬਨਣ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਵੀਡੀਓ ਫਾਈਲ ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਰਤਨ ਲਈ ਲੱਗਣ ਵਾਲਾ ਸਮਾਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਫਾਈਲ ਦੇ ਆਕਾਰ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਵਾਰ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਵੀਡੀਓ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਤਾਂ ਇਸ ਵੀਡੀਓ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੈਬਸਾਈਟ, ਫੇਸਬੁੱਕ ਜਾਂ ਯੂਟਿਊਬ ਤੇ ਹੋਰਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਲਈ ਪੋਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਸਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਵੀਡੀਓ ਪਲੇਅਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੇ ਵੀ ਚਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

6.5.3 ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਸ਼ੋਅ ਵੱਜੋਂ ਸੇਵ ਕਰਨਾ (Save Presentation as Powerpoint Show)

ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਸ਼ੋਅ (.ppsx ਫਾਈਲ) ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵੀ ਸੇਵ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਣ ਸਾਰ ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਆਪਣੇ ਆਪ ਸਟਾਰਟ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਇੱਕ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸਨ ਨੂੰ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਸ਼ੋਅ (PowerPoint show) ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੇਵ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸਟੈਪ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ :

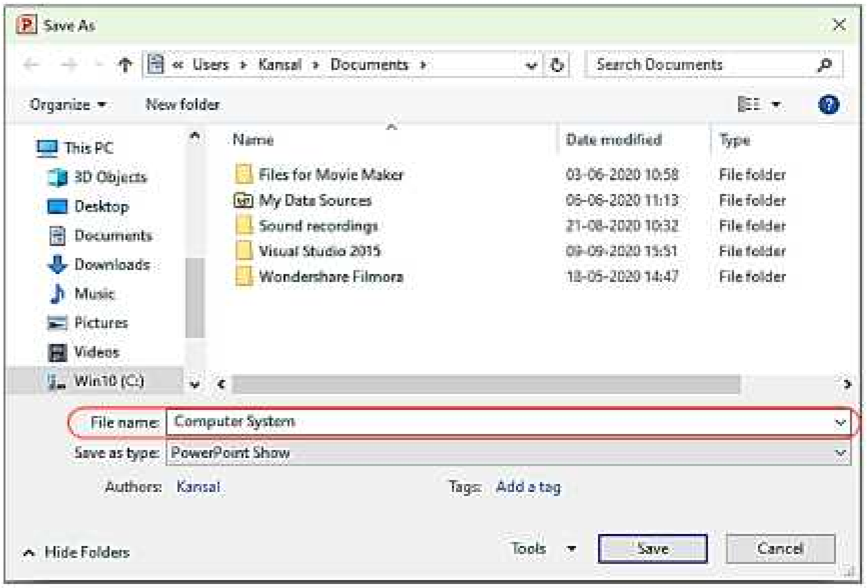
i. **File** ਟੈਬ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ii. **Save** As ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

iii. ਫਾਈਲ ਦਾ ਨਾਮ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋਕੇਸ਼ਨ (location) ਸੈਟ ਕਰੋ।

iv. **Save as type** ਡਰਾਪ-ਡਾਊਨ ਲਿਸਟ ਵਿਚੋਂ **PowerPoint Show** ਫਾਰਮੇਟ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।

v. **Save** ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ PowerPoint Show ਫਾਈਲ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।



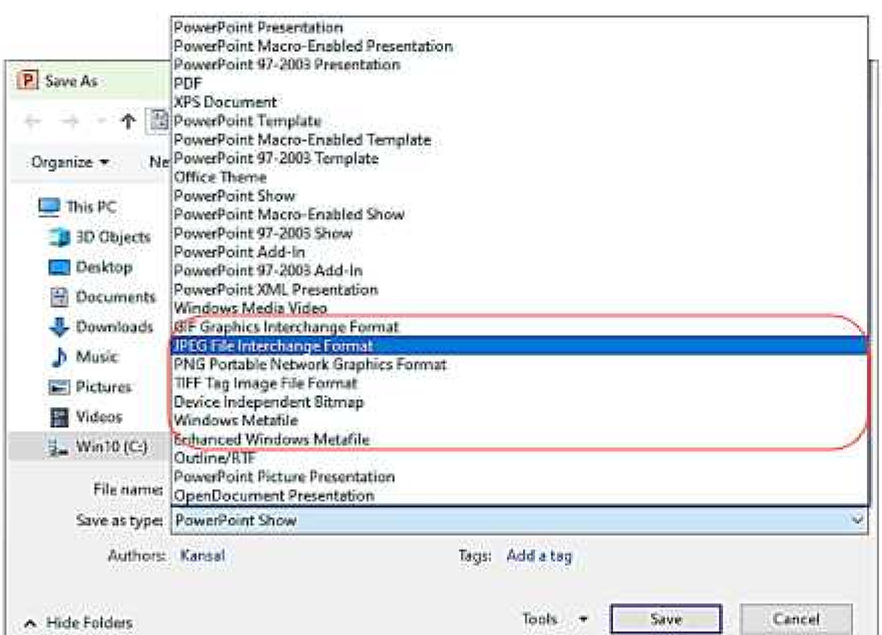
ਚਿੱਤਰ 6.10: Save As ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ- ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ PowerPoint ਵਜੋਂ ਸੇਵ ਕਰਨਾ

ਇਸ ਫਾਈਲ ਦੀ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ .ppsx ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਇਸ ਫਾਈਲ ਉੱਪਰ ਡਬਲ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਇਸਨੂੰ ਓਪਨ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਤਾਂ ਇਹ ਸਿੱਧਾ ਸਲਾਈਡ ਸ਼ੋਅ ਓਪਨ ਕਰਕੇ ਉਸਨੂੰ ਪਲੇਅ ਕਰ ਦੇਵੇਗਾ।

6.5.4 ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪਿਕਚਰ ਫਾਈਲਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੇਵ ਕਰਨਾ (Save Presentation in the form of Picture Files)

ਅਸੀਂ ਜਾਂ ਤਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸਲਾਇਡਾਂ ਨੂੰ ਇਕੋ ਸਮੇਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸੇਵ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਇਕ ਸਮੇਂ ਕੇਵਲ ਇੱਕ ਹੀ ਸਲਾਇਡ ਨੂੰ ਤਸਵੀਰ ਵੱਜੋਂ ਸੇਵ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਸਟੈਪਸ ਅਨੁਸਾਰ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਸਲਾਈਡਜ਼ ਨੂੰ ਤਸਵੀਰਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੇਵ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ :

i. **File** ਟੈਬ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
ii. **Save As** ਆਪਸ਼ਨ ਉਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।



ਚਿੱਤਰ 6.11: Save As ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ- ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਤਸਵੀਰਾਂ ਦੇ ਫਾਰਮੈਟ ਵਿੱਚ ਸੇਵ ਕਰਨਾ

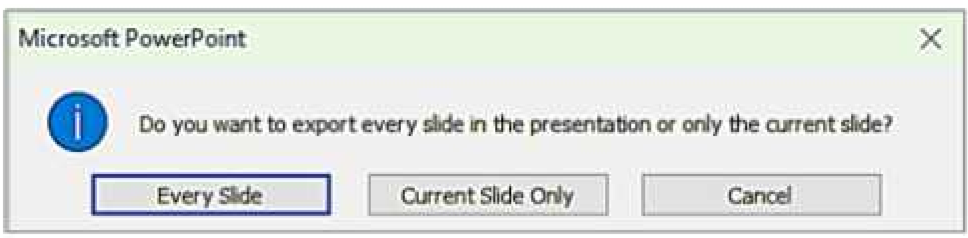
iii. ਫਾਈਲ ਦਾ ਨਾਮ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋਕੇਸ਼ਨ (location) ਸੈਟ ਕਰੋ।

iv. **Save as type** ਡਰਾਪ-ਡਾਊਨ ਲਿਸਟ ਵਿਚੋਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਇਮੇਜ਼ (image) ਫਾਰਮੈਟਸ ਵਿਚੋਂ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਫਾਰਮੈਟ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ

- GIF (Graphics Interchange Format)
- JPEG (File Interchange Format)
- PNG (Portable Network Graphics Format)
- TIFF (Tag Image File Format)
- BMP (Device Independent Bitmap)
- WMF (Windows MetaFile)
- EMF (Enhanced Windows MetaFile)

v. **Save** ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

vi. ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਓਪਨ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿਸ ਵਿੱਚ 3 ਬਟਨ ਮੌਜੂਦ ਹੋਣਗੇ : Every Slide, Current Slide Only ਅਤੇ Cancel ਬਟਨ। ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਢੁਕਵੇਂ ਬਟਨ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।



vii. ਇੱਕ ਪੁਸ਼ਟੀਕਰਣ ਸੰਦੇਸ਼ (confirmation message) ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਦੱਸਦਾ ਹੋਇਆ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਕਿ ਸਾਡੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸਲਾਈਡਜ਼ ਜਾਂ ਮੌਜੂਦਾ ਸਲਾਈਡ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਚਿੱਤਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੇਵ ਹੋ ਚੁੱਕੀਆਂ ਹਨ। "OK" ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ।

ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਸਲਾਇਡ ਦੀ ਤਸਵੀਰ ਜਾਂ ਪੂਰੇ ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਦੀਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਆਪਣੇ ਬਲੌਗ ਜਾਂ ਆਨਲਾਈਨ ਕਿਸੇ ਸਾਈਟ ਉੱਪਰ ਪੋਸਟ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਸੱਚਮੁੱਚ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਸੁਵਿਧਾ ਹੈ।

ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ

1. ਸਲਾਇਡ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਅਤੇ ਮੋਸ਼ਨ (ਗਤੀ) ਇਫੈਕਟਸ ਹੁਦੇ ਹਨ ਜੋ ਉਸ ਸਮੇਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਦੌਰਾਨ ਇੱਕ ਸਲਾਇਡ ਤੋਂ ਅਗਲੀ ਸਲਾਇਡ ਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ।
2. ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਇਫੈਕਟਸ (visual effects) ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚਲੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ (ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਉੱਪਰ) ਉੱਤੇ ਮੂਵਮੈਂਟ (ਗਤੀ) ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾਉਂਦੇ ਹਨ।
3. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਚਾਰ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ: Entrance, Emphasis, Exit ਅਤੇ Motion Paths.
4. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਦਾ ਇੱਕ ਸੰਗ੍ਰਹਿ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਸਕੀਮਜ਼ (**Animation Schemes**) ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
5. ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪੇਨ ਸਾਨੂੰ ਮੌਜੂਦਾ ਸਲਾਇਡ ਤੇ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਸਾਰੇ ਇਫੈਕਟਸ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਅਤੇ ਪ੍ਰਬੰਧਿਤ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
6. **Animation Painter** ਆਪਸ਼ਨ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਨੂੰ ਕਾਪੀ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
7. ਓਬਜੈਕਟ ਉੱਪਰ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਕਿਵੇਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗੀ, ਇਹ ਟੈਸਟ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਟੈਬ ਦੇ **Preview** ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ Preview ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

8. Record Slide Show ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਰਿਹਰਸ ਟਾਈਮਿੰਗ (Rehearse Timing) ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ।

9. PDF ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰਨ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਫਾਇਦਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਤਾ (recipients) ਸਾਡੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਟੈਂਟਸ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਵ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਣਗੇ।

10. ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਸ਼ੋਅ (.ppsx ਫਾਈਲ) ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵੀ ਸੇਵ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਇਸ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਣ ਸਾਰ ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਆਪਣੇ ਆਪ ਸਟਾਰਟ ਹੋ ਜਾਵੇ।

ਅਭਿਆਸ

1. ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ :

I. ____________ ਇੱਕ ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਅਤੇ ਮੋਸ਼ਨ (ਗਤੀ) ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਉਸ ਸਮੇਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਦੌਰਾਨ ਇੱਕ ਸਲਾਇਡ ਤੋਂ ਅਗਲੀ ਸਲਾਇਡ ਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ।

ੳ. ਸਲਾਇਡ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ (Slide transition) ਅ. ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ (Animation)

ੲ. ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਸਕੀਮ (Animation Scheme) ਸ. ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ (Slide Show)

II. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ____________ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਦੋ (Two) ਅ. ਤਿੰਨ (Three)

ੲ. ਚਾਰ (Four) ਸ. ਪੰਜ (Five)

III. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟਸ ਦਾ ਸਮੂਹ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ____________ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਸਲਾਇਡ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ (Slide transition) ਅ. ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ (Animation)

ੲ. ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਸਕੀਮ (Animation Scheme) ਸ. ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ (Slide Show)

IV. PDF ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ____________ ਹੈ।

ੳ. ਪੋਰਟੇਬਲ ਡਾਟਾ ਫਾਰਮੈਟ (Portable Data Format)

ਅ. ਪੋਰਟੇਬਲ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਫਾਰਮ (Portable Document Form)

ੲ. ਪੋਰਟੇਬਲ ਡਾਟਾ ਫਾਰਮ (Portable Data Form)

ਸ. ਪੋਰਟੇਬਲ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਫਾਰਮੈਟ (Portable Document Format)

V. ਅਸੀਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਸ਼ੋਅ (PowerPoint Show) ਵੱਜੋਂ ____________ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ ਨਾਲ ਸੇਵ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ੳ. .ppsx ਅ. .ppt

ੲ. .pptx ਸ. .pdf

2. ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ

I. -------:----ਟੈਬ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਟ੍ਰਾਜੀਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ1

ii. ---ਆਪਸ਼ਨ ਸਾਨੂੰ ਟ੍ਰਾਜੀਸ਼ਨ ਇਫੈਕਟ ਦੀ ਸਮਾਂ ਅਵਧੀ ਘਟਾਉਣ ਜਾਂ ਵਧਾਉਣ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।

iii. --------ਅਪਸ਼ਨ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਇਫ਼ੈਕਟ ਨੂੰ ਕਾਪੀ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

iv. ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਫਾਰਮੈਟ ਵਿੱਚ ਸੇਵ ਕਰਨ ਲਈ ———— ਆਪਸ਼ਨ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

3. ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਸਲਾਇਡ ਟ੍ਰਾਂਜ਼ੀਸ਼ਨ (Slide Transition) ਕੀ ਹੈ ?

II. ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ (Animation) ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

III. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਸਕੀਮਜ਼ (Animation Schemes) ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ?

IV. ਤੁਸੀਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨਜ਼ ਦਾ ਪ੍ਰੀਵਿਊ (preview) ਕਿਵੇਂ ਦੇਖੋਗੇ ?

V. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ 4 ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨਜ਼ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

4. ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ (Animation) ਕੀ ਹੈ ? ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਇਹ ਕਿੰਨ੍ਹੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

II. ਤੁਸੀਂ ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ PDF ਫਾਰਮੇਟ ਵਿੱਚ ਕਿਵੇਂ ਸੇਵ ਕਰੋਗੇ ?

III. ਪਾਵਰਪੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ Slide Transition ਕਿਵੇਂ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

ਐਕਟੀਵਿਟੀ

ਐਕਟੀਵਿਟੀ – I

1. ਇੱਕ ਖਾਲੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸਨ ਤਿਆਰ ਕਰੋ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ 5 ਸਲਾਇਡਜ਼ ਹੋਣ–

   ਪਹਿਲੀ ਸਲਾਇਡ : ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਸੰਬੰਧੀ ਲਿਖੋ

   ਦੂਜੀ ਸਲਾਇਡ : ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਲਈ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਜਰੂਰਤਾਂ

   ਤੀਜੀ ਸਲਾਇਡ : ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਲਈ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਜਰੂਰਤਾਂ

   ਚੌਥੀ ਸਲਾਇਡ : ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

   ਪੰਜਵੀਂ ਸਲਾਇਡ : ਆਪਣਾ ਨਾਂ ਅਤੇ ਸਕੂਲ ਦਾ ਨਾਂ ਲਿਖੋ

2. Solid Color ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਸਲਾਇਡ ਦੀ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਨੂੰ ਫਾਰਮੇਟ ਕਰੋ।
3. ਸਾਰੀਆਂ ਸਲਾਇਡਜ਼ ਉੱਪਰ Transition Effects ਲਾਗੂ ਕਰੋ
4. ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਰੋਲ ਨੰ. ਅਤੇ ਸੈਕਸ਼ਨ ਨਾਲ ਸੇਵ ਕਰੋ
5. ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਆਪਣੀ ਜਮਾਤ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਪੇਸ਼ ਕਰੋ।
6. ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ PDF ਫਾਰਮੈਟ ਵਿੱਚ ਸੇਵ ਕਰੋ।

ਐਕਟੀਵਿਟੀ – II

1. ਇੱਕ ਖਾਲੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਤਿਆਰ ਕਰੋ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ 5 ਸਲਾਇਡਜ਼ ਹੋਣ–

   ਪਹਿਲੀ ਸਲਾਇਡ : ਇਨਫਾਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲਿਖੋ

   ਦੂਜੀ ਸਲਾਇਡ : ਵੈਬ ਸਾਈਟ ਕੀ ਹੈ ?

   ਤੀਜੀ ਸਲਾਇਡ : ਵੈਬ ਸਰਫਿੰਗ ਕੀ ਹੈ ?

   ਚੌਥੀ ਸਲਾਇਡ : ਡਾਊਨਲੋਡਿੰਗ ਕੀ ਹੈ ?

   ਪੰਜਵੀਂ ਸਲਾਇਡ : ਆਪਣਾ ਨਾਂ ਅਤੇ ਸਕੂਲ ਦਾ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

2. Gradient Fill ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਸਲਾਇਡ ਦੀ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਨੂੰ ਫਾਰਮੇਟ ਕਰੋ।
3. ਸਾਰੀਆਂ ਸਲਾਇਡਜ਼ ਉੱਪਰ Transition ਅਤੇ ਸਲਾਇਡਾਂ ਦੇ ਕੰਟੈਂਟਸ ਉੱਪਰ Animation Effects ਲਾਗੂ ਕਰੋ।
4. ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਰੋਲ ਨੰ ਅਤੇ ਸੈਕਸ਼ਨ ਨਾਲ ਸੇਵ ਕਰੋ
5. ਸਲਾਇਡ ਸ਼ੋਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਆਪਣੀ ਜਮਾਤ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਪੇਸ਼ ਕਰੋ।
6. ਪ੍ਰੈਜ਼ਨਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਵੀਡੀਓ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੇਵ ਕਰੋ।

ਕੰਪਿਊਟਰਜ਼ ਦੀਆਂ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨਜ਼ (Generations of Computers)

ਪਾਠ - 7

ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਉਦੇਸ਼

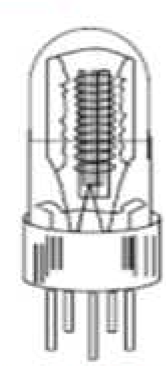
7.1 ਜਾਣ ਪਛਾਣ
7.2 ਪਹਿਲੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ
7.3 ਦੂਜੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ
7.4 ਤੀਜੀ ਜੈਨਰੇਸਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ
7.5 ਚੌਥੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ
7.6 ਪੰਜਵੀਂ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ

7.1 ਜਾਣ ਪਛਾਣ (Introduction)

ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀ ਤਕਨੀਕੀ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ ਵਿੱਚ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਵ। ਪਹਿਲਾਂ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਭਾਵ ਕੇਵਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਦੇ ਬਦਲਾਵ ਨੂੰ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ। ਪਰ ਹੁਣ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅਤੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੋਹਾਂ ਨੂੰ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅਤੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੋਵੇਂ ਮਿਲ ਕੇ ਪੂਰਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਅੱਜ ਤਕ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨੂੰ ਕੁੱਲ ਪੰਜ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਪਾਠ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀਆਂ ਇਹਨਾਂ ਪੰਜੇ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨਾਂ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਿਲ ਕਰਾਂਗੇ :

7.2 ਪਹਿਲੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ (1942-1955) (First Generation Computers)

ਪਹਿਲੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਸਮਾਂ 1942-1955 ਤੱਕ ਦਾ ਸੀ। ਪਹਿਲੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਮੈਮਰੀ ਅਤੇ CPU ਦੇ ਸਰਕਟ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਵੈਕਿਊਮ ਟਿਊਬਾਂ (vacuum tubes) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਸੀ। ਇਹ ਟਿਊਬਾਂ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਬੱਲਬਾਂ ਵਾਂਗ ਸਨ ਜੋ ਕਿ ਬਹੁਤ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀਆਂ ਸਨ ਅਤੇ ਜਲਦੀ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਸਨ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਬਹੁਤ ਮੰਹਿਗੇ ਹੁੰਦੇ ਸਨ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀਆਂ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸਨ।



ਚਿੱਤਰ 7.1 ਵੈਕਿਊਮ ਟਿਊਬ (Vacuum Tube)

ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਬੈਚ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ (Batch Processing) ਉਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸਨ। ਪੰਚ ਕਾਰਡ (Punch cards), ਪੇਪਰ ਟੇਪ ਅਤੇ ਮੈਗਨੇਟਿਕ ਟੇਪਾਂ ਨੂੰ ਇਨਪੁੱਟ ਅਤੇ ਆਉਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ।

ਪਹਿਲੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਗੁਣ :

- ਵੈਕਿਊਮ ਟਿਊਬਾਂ ਨੂੰ ਮੁਢਲੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਭਾਗਾਂ ਵਜੋਂ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਰਿਲੇਅ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਮੈਮਰੀ ਵੱਜੋਂ ਅਤੇ ਪੰਚ ਕਾਰਡਾਂ ਨੂੰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਟੋਰੇਜ ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ।

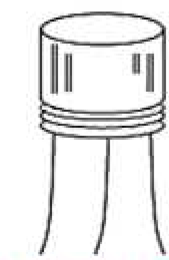
- ਮਸ਼ੀਨ ਅਤੇ ਅਸੈਂਬਲੀ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਅਤੇ ਸਟੋਰਡ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਸਿਧਾਂਤਾਂ ਨੂੰ ਮਸ਼ੀਨ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ।
- ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਸੀ ਅਤੇ ਇਹ ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਸਨ।
- ਇਹ ਸਿਸਟਮ ਬਹੁਤੇ ਜਿਆਦਾ ਭਰੋਸੇਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਸਨ।
- ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵਪਾਰਿਕ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਨਹੀਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ।
- ਇਹ ਬਹੁਤ ਮਹਿੰਗੇ ਅਤੇ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮੁਸ਼ਕਿਲ ਹੁੰਦੇ ਸਨ।

ਪਹਿਲੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ :

- ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer)
- EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer)
- EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Calculator)
- UNIVAC I (Universal Automatic Computer I)
- IBM 701 (International Business Machines 701)

7.3 ਦੂਜੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ (1955-1964) (Second Generation Computers)

ਦੂਜੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਸਮਾਂ 1955-1964 ਦਾ ਸੀ। ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਟ੍ਰਾਂਜੀਸਟਰਜ਼ (Transistor) ਨੂੰ ਮੁੱਢਲੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਭਾਗਾਂ ਵੱਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ। ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਪਹਿਲੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨਾਲੋਂ ਸਸਤੇ, ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਘੱਟ ਖਪਤ ਕਰਨ ਵਾਲੇ, ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਛੋਟੇ, ਵਧੇਰੇ ਭਰੋਸੇਮੰਦ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ ਸਨ। ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਮੇਗਨੇਟਿਕ ਕੋਰ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਮੈਮੋਰੀ ਵੱਜੋਂ ਅਤੇ ਮੈਗਨੇਟਿੱਕ ਟੇਪ ਅਤੇ ਡਿਸਕਾਂ ਨੂੰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਟੋਰੇਜ ਡਿਵਾਈਸਾਂ ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ।


ਚਿੱਤਰ 7.2 ਟ੍ਰਾਂਜੀਸਟਰ

ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਅਸੈਂਬਲੀ ਅਤੇ ਹਾਈ ਲੇਵਲ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ FORTRAN ਅਤੇ COBOL ਆਦਿ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਸਨ। ਬੈਚ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਅਤੇ ਮਲਟੀ-ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ।

ਦੂਜੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਗੁਣ :

- ਟ੍ਰਾਂਜੀਸਟਰਾਂ (**Transistors**) ਨੂੰ ਮੁੱਢਲੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਭਾਗਾਂ ਵੱਜੋਂ, ਮੈਗਨੇਟਿਕ ਕੋਰ (magnetic cores) ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਮੈਮਰੀ ਵੱਜੋਂ, ਅਤੇ ਮੈਗਨੇਟਿਕ ਟੇਪਸ ਅਤੇ ਡਿਸਕਾਂ (**Magnetic Tapes** and **Disks**) ਨੂੰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਵੱਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ।
- ਬੈਚ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ (Batch Operating System) ਅਤੇ ਹਾਈ ਲੇਵਲ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ।
- ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਪਹਿਲੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਮੁਕਾਬਲੇ ਤੇਜ਼, ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਛੋਟੇ ਅਤੇ ਜਿਆਦਾ ਭਰੋਸੇਯੋਗ ਹੁੰਦੇ ਸਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨੂੰ ਵਿਗਿਆਨਕ ਅਤੇ ਵਪਾਰਿਕ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਲੱਗਿਆ ਸੀ।
- ਦੂਜੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਵਪਾਰਕ ਉਤਪਾਦਨ (Commercial production) ਅਜੇ ਵੀ ਬਹੁਤ ਮੁਸ਼ਕਲ ਸੀ।
- ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਬਹੁਤ ਮੰਹਿਗੇ ਹੁੰਦੇ ਸਨ।

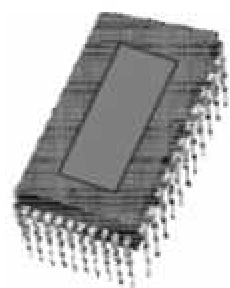
- ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਪਹਿਲੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਮੁਕਾਬਲੇ ਘੱਟ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਸਨ।
- ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਪਹਿਲੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਮੁਕਾਬਲੇ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਵੀ ਘੱਟ ਖਪਤ ਕਰਦੇ ਸਨ।

ਦੂਜੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ :

- IBM 7030
- UNIVAC LARC (Livermore Advanced Research Computer).

7.4 ਤੀਜੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ (1964-1975) (Third Generation Computers)

ਤੀਜੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਸਮਾਂ 1964 ਤੋਂ 1975 ਤੱਕ ਦਾ ਸੀ। ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਟ੍ਰਾਂਜੀਸਟਰਾਂ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਇੰਟੀਗ੍ਰੇਟਿਡ ਸਰਕਟ (Integrated Circuits (IC's)) ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸਨ। ਇੱਕ ਇੱਕਲੇ IC ਵਿੱਚ ਕਈ ਟ੍ਰਾਂਜੀਸਟਰ, ਰਜੀਸਟਰ ਅਤੇ ਕਪੈਂਸਟਰ (capacitor) ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਸਨ। IC ਦੀ ਖੋਜ ਜੈਕ ਕਿਲਬੀ ਦੁਆਰਾਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ। ਇੰਟੀਗ੍ਰੇਟਿਡ ਸਰਕਟਾਂ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਨਾਲ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਛੋਟਾ ਹੋ ਗਿਆ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਭਰੋਸੇਯੋਗ ਅਤੇ ਹੋਰ ਵਧੀਆ ਬਣ ਗਏ ਸਨ।



ਚਿੱਤਰ 7.3 IC (ਇੰਟੀਗ੍ਰੇਟਿਡ ਸਰਕਟ)

ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਰੀਮੋਟ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ, ਟਾਈਮ, ਸ਼ੇਅਰਿੰਗ, ਰੀਅਲ ਟਾਈਮ ਅਤੇ ਮਲਟੀਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਸੀ। ਹਾਈ ਲੇਵਲ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ- FORTRAN-II ਤੋਂ IV, COBOL, PASCAL PL/1, BASIC, ALGOL-68, ਆਦਿ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਸੀ

ਤੀਜੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਗੁਣ :

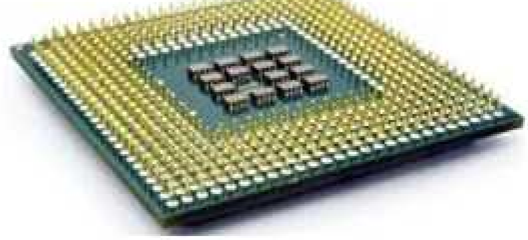
- SSI (Small Scale Integration) ਅਤੇ MSI (Medium Scale Integration) ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਵਾਲੇ ਇੰਟੀਗ੍ਰੇਟਿਡ ਸਰਕਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮੁਢਲੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਭਾਗਾਂ ਵੱਜੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਸੀ।
- ਵੱਡੀਆਂ ਮੈਗਨੇਟਿਕ ਕੋਰ ਮੁੱਖ ਮੈਮਰੀਜ਼, ਜਿਆਦਾ ਸਮਰੱਥਾ ਵਾਲੀਆਂ ਡਿਸਕਾਂ ਅਤੇ ਮੈਗਨੇਟਿਕ ਟੇਪਸ ਨੂੰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਡਿਵਾਈਸਾਂ ਵੱਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਇਹਨਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਟਾਈਮ-ਸ਼ੇਅਰਿਗ ਅਤੇ ਮਲਟੀ-ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਸੀ।
- ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵਪਾਰਕ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤਣਾਂ ਅਤੇ ਅਪਗ੍ਰੇਡ ਕਰਨਾ ਸੌਖਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵਿਗਿਆਨਕ, ਵਪਾਰਕ ਅਤੇ ਹੋਰ ਕਈ ਆਨਲਾਈਨ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਲੱਗਿਆ।

ਤੀਜੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ :

- IBM 360/370-(International Business Machines 360/370)
- PDP-8-(Personal Data Processor-8)
- PDP-11-(Personal Data Processor-11)
- CDC 6600-(Control Data Corporation 6600)

7.5 ਚੌਥੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕੰਪਿਊਟਰ (1975-1989) (Fourth Generation Computers)

ਚੌਥੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਸਮਾਂ 1975–1989 ਤੱਕ ਦਾ ਸੀ। ਚੌਥੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ VLSI (Very Large Scale Integrated) ਸਰਕਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਸਨ। VLSI ਸਰਕਟਾਂ ਵਿੱਚ ਲਗਭਗ 5000 (ਪੰਜ ਹਜਾਰ) ਟ੍ਰਾਂਜਿਸਟਰ, ਹੋਰ ਪੁਰਜੇ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਸਰਕਟ, ਸਭ ਕੁੱਝ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਚਿੱਪ ਤੇ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਚਿੱਪਸ ਨੇ ਚੌਥੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਮਾਈਕਰੋ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਬਨਣਾ ਸੰਭਵ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਚੌਥੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਬਹੁਤ ਸਕਤੀਸ਼ਾਲੀ, ਛੋਟੇ, ਭਰੋਸੇਯੋਗ ਅਤੇ ਖਰੀਦਣ ਯੋਗ ਹੁੰਦੇ ਸਨ। ਇਸ ਦਾ ਨਤੀਜਾ ਇਹ ਹੋਇਆ ਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਪਰਸਨਲ ਕੰਪਿਊਟਰ (PC) ਦਾ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਯੁਗ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਗਿਆ।



ਚਿੱਤਰ 7.4 ਮਾਈਕਰੋਪ੍ਰੋਸੈਸਰਜ਼

ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਟਾਈਮ ਸ਼ੇਅਰਿੰਗ, ਰੀਅਲ ਟਾਈਮ, ਨੈੱਟਵਰਕ, ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਟਿਡ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਸੀ। ਸਾਰੀਆਂ ਹਾਈ ਲੈਵਲ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ C, C++, DBASE ਆਦਿ ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਸਨ।

ਚੌਥੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਗੁਣ :

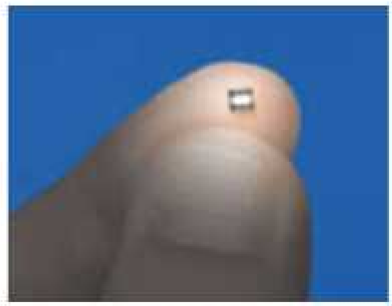
- ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾ ਵਿੱਚ VLSI ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਵਾਲੇ IC ਅਤੇ ਮਾਈਕਰੋ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਸੀ।
- ਸੈਮੀ-ਕੰਡਕਟਰ ਮੁੱਖ ਮੈਮਰੀਜ਼ ਅਤੇ ਜਿਆਦਾ ਸਮਰੱਥਾ ਵਾਲੀਆਂ ਹਾਰਡ ਡਿਸਕਾਂ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਵਜੋਂ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਸਨ।
- ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਮੈਗਨੇਟਿਕ ਟੇਪਾਂ ਅਤੇ ਫਲੋਪੀ ਡਿਸਕਾਂ ਨੂੰ ਪੋਰਟੇਬਲ ਸਟੋਰੇਜ ਮੀਡੀਆ ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ।
- ਪਰਸਨਲ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਲਈ GUI ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਸਿੰਗਲ ਟਰਮੀਨਲ ਸਕਰੀਨ ਉੱਤੋਂ ਮਲਟੀਪਲ ਵਿੰਡੋ ਸਿਸਟਮ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ।
- ਮਲਟੀਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ, ਯੂਨਿਕਸ (UNIX) ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ, C ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਭਾਸ਼ਾਂ ਦੇ ਨਾਲ, ਆਬਜੈਕਟ ਓਰੀਐਂਟਿਡ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਸੀ।
- ਪਰਸਨਲ ਕੰਪਿਊਟਰ, ਨੈੱਟਵਰਕ ਅਧਾਰਿਤ ਅਤੇ ਸੁਪਰ ਕੰਪਿਊਟਿੰਗ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਸੀ।
- ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਛੋਟੇ, ਭਰੋਸੇਯੋਗ ਅਤੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਵਰਤੇ ਅਤੇ ਖਰੀਦੇ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਸਨ।
- ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਨਰਲ ਪਰਪਜ਼ (general purpose) ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਸਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ (Production) ਆਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਸੀ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਅਪਗ੍ਰੇਡ ਕਰਨਾ ਵੀ ਆਸਾਨ ਸੀ।

ਚੌਥੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ :

- IBM PC ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਕਲੋਨਜ਼
- Apple II
- CRAY-1
- CRAY-2
- CRAY-X/MP

7.6 ਪੰਜਵੀਂ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ (1989-ਹੁਣ ਤੱਕ) (Fifth Generation Computers)

1989 ਤੋਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਪੰਜਵੀਂ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹਨ। ਪੰਜਵੀਂ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ VLSI ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ULSI (Ultra Large Scale Integration) ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਗਈ। ਇਹਨਾਂ ULSI ਮਾਈਕ੍ਰੋਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਚਿਪਾਂ ਵਿੱਚ ਦਸ ਮਿਲਿਅਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਪੁਰਜੇ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ 7.5 ULSI ਚਿੱਪ

ਇਹ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਪੈਰਲਲ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਹਾਰਡਵੇਅਰ (Parallel Processing Hardware) ਅਤੇ AI (ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ) ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ। AI ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ ਦੀ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਬ੍ਰਾਂਚ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਮਨੁੱਖਾਂ ਵਾਂਗ ਸੋਚਣ ਅਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ।

AI ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕੁੱਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਖੇਤਰ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ :

- ਰੋਬੋਟਿਕਸ (Robotics)
- ਗੇਮ ਪਲੇਇੰਗ (Game Playing)
- ਅਜਿਹੇ ਐਕਸਪਰਟ ਸਿਸਟਮ (Expert Systems) ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ ਜੋ ਅਸਲ ਜਿੰਦਗੀ ਵਿੱਚ ਫੈਸਲੇ ਲੈਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰਖਦੇ ਹੋਣ
- ਆਮ ਮਨੁੱਖੀ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਅਤੇ ਬੋਲਣ ਵਾਲੇ ਸਿਸਟਮ

ਸਾਰੀਆਂ ਹਾਈ ਲੈਵਲ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ C, C++, Java, .Net ਆਦਿ ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 7.6 AI ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਰੋਬੋਟਿਕਸ

ਪੰਜਵੀਂ ਜਨਰੇਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਗੁਣ :

- ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ULSI ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਵਾਲੇ ICs, ਵੱਡੀ ਸਮਰੱਥਾ ਵਾਲੀ ਮੁੱਖ ਮੈਮਰੀ, ਅਤੇ RAID ਆਧਾਰਿਤ ਹਾਰਡ ਡਿਸਕਾਂ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਪੋਰਟੇਬਲ ਰੀਡ-ਓਨਲੀ ਸਟੋਰੇਜ ਮੀਡੀਆ ਲਈ ਆਪਟੀਕਲ ਡਿਸਕਾਂ (Optical disks) ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

- ਨੋਟਬੁੱਕ, ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਡੈਸਕਟਾਪ ਪਰਸਨਲ ਕੰਪਿਊਟਰਜ਼, ਵਰਕਸਟੇਸ਼ਨ ਕੰਪਿਊਟਰਜ਼, ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਸਰਵਰ ਕੰਪਿਊਟਰਜ਼ ਅਤੇ ਸੁਪਰ-ਕੰਪਿਊਟਰਜ਼ ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਮੁੱਖ ਕੰਪਿਊਟਰਜ਼ ਹਨ।
- ਇਸ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਅਤੇ ਕਲਸਟਰ ਕੰਪਿਊਟਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਮਲਟੀਥਰੈਡਿੰਗ (Multithreading), ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਟਿਡ OS, ਪੈਰਲਲ-ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ (Parallel Programming), ਜਾਵਾ (JAVA), ਵਰਲਡ ਵਾਈਡ ਵੈੱਬ, ਮਲਟੀਮੀਡੀਆ, ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਅਧਾਰਿਤ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਹੁਣ ਪੋਰਟੇਬਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਜਿਆਦਾ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ, ਸਸਤੇ, ਭਰੋਸੇਮੰਦ ਅਤੇ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- ਇਹਨਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਜਲਦੀ-ਜੁੜਣ ਵਾਲੇ ਪੁਰਜਿਆਂ (hot-pluggable components) ਕਾਰਨ ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਅਪ-ਟਾਈਮ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਰਨਲ ਪਰਪਜ਼ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਵਪਾਰਕ ਤੌਰ ਤੇ ਉਤਪਾਦਨ (production) ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਅਪਗ੍ਰੇਡ ਕਰਨਾ ਆਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਇਹਨਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਰੈਪਿਡ-ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਡਿਵੈਲਪਮੇਂਟ (Rapid software development) ਸੰਭਵ ਹੈ।

ਪੰਜਵੀਂ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ :

- IBM notebooks
- Pentium PCs
- SUN Workstations
- IBM SP/2
- PARAM 10000

ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ

1. ਕੰਪਿਊਟਰ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ ਵਿੱਚ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅਤੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ।
2. ਪਹਿਲੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਮੈਮਰੀ ਅਤੇ CPU ਦੇ ਸਰਕਟ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਵੈਕਿਊਮ ਟਿਊਬਾਂ (Vacuum Tubes) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਸੀ।
3. ਦੂਜੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਟ੍ਰਾਂਜੀਸਟਰਜ਼ (Transistor) ਨੂੰ ਮੁੱਢਲੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਭਾਗਾਂ ਵੱਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ।
4. ਤੀਜੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਟ੍ਰਾਂਜੀਸਟਰਾਂ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਇੰਟੀਗ੍ਰੇਟਿਡ ਸਰਕਟ (Integrated Circuits (ICs)) ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸਨ।
5. ਇੱਕ ਇਕੱਲੇ IC ਵਿੱਚ ਕਈ ਟ੍ਰਾਂਜੀਸਟਰ, ਰਜੀਸਟਰ ਅਤੇ ਕਪੈਸਟਰ (capacitor) ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਸਨ।
6. ਚੌਥੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ VLSI (Very Large Scale Integrated) ਸਰਕਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਸਨ।
7. ਚੌਥੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਬਹੁਤ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ, ਛੋਟੇ, ਭਰੋਸੇਯੋਗ ਅਤੇ ਖਰੀਦਣ ਯੋਗ ਹੁੰਦੇ ਸਨ। ਇਸ ਦਾ ਨਤੀਜਾ ਇਹ ਹੋਇਆ ਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਪਰਸਨਲ ਕੰਪਿਊਟਕ (PC) ਦਾ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਯੁਗ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਗਿਆ।
8. ਪੰਜਵੀਂ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ VLSI ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ULSI (Ultra Large Scale Integration) ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਗਈ।
9. AI (ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ) ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ ਦੀ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਬ੍ਰਾਂਚ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਮਨੁੱਖਾਂ ਵਾਂਗ ਸੋਚਣ ਅਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

1. ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ :

I. ਦੂਜੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਟ੍ਰਾਂਜੀਸਟਰਜ਼ (Transistors) ਨੂੰ ਮੁੱਢਲੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਭਾਗਾਂ ਵੱਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ।

ੳ. ਵੈਕਿਊਮ ਟਿਊਬਾਂ (Vacuum Tubes)   ਅ. VLSI ਸਰਕਟਸ

ੲ. ULSI ਸਰਕਟਸ   ਸ. ਟ੍ਰਾਂਜੀਸਟਰਜ਼ (Transistor)

II. ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀ __________ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ VLSI ਸਰਕਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ੳ. ਪਹਿਲੀ   ਅ. ਦੂਜੀ

ੲ. ਤੀਜੀ   ਸ. ਚੌਥੀ

III. ਤੀਜੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਟ੍ਰਾਂਜੀਸਟਰਾਂ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ __________ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸਨ।

ੳ. ਇੰਟੀਗ੍ਰੇਟਿਡ ਸਰਕਟਸ (Integrated Circuits)   ਅ. ਵੈਕਿਊਮ ਟਿਊਬਾਂ (Vacuum Tubes)

ੲ. ULSI ਸਰਕਟਸ   ਸ. VLSI ਸਰਕਟਸ

IV. __________ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ ਦੀ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਬ੍ਰਾਂਚ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਮਨੁੱਖਾਂ ਵਾਂਗ ਸੋਚਣ ਅਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ੳ. ਰੋਬੋਟਿਕਸ (Robotics)   ਅ. ULSI ਸਰਕਟਸ

ੲ. AI (ਆਰਟੀਫਿਸ਼ੀਅਲ ਇੰਟੇਲੀਜੈਂਸ)   ਸ. ਇੰਟਿਗ੍ਰੇਟਿਡ ਸਰਕਟਸ (ICs)

V. ULSI ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ __________ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ੳ. ਦੂਜੀ   ਅ. ਤੀਜੀ

ੲ. ਚੌਥੀ   ਸ. ਪੰਜਵੀਂ

2. ਪੂਰੇ ਰੂਪ ਲਿਖੋ :

I. ENIAC   II. IBM

III. IC   IV. VLSI

V. ULSI   VI. AI

3. ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਪਹਿਲੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਲਿਖੋ।

II. ਦੂਜੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਸੀ ?

III. IC ਕੀ ਹੈ ?

IV. ਚੌਥੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਸੰਬੰਧੀ ਲਿਖੋ।

V. AI ਕੀ ਹੈ ? AI ਦੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਖੇਤਰਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

VI. ਪਹਿਲੀ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

4. ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀਆਂ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨਾਂ ਤੋਂ ਤੁਹਾਡਾ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ? ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

II. ਪੰਜਵੀਂ ਜੈਨਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

ਪਾਠ - 8

ਕੰਪਿਊਟਰ ਮੈਮਰੀਜ਼ (Computer Memories)

ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਉਦੇਸ਼

8.1 ਮੈਮਰੀ ਕੀ ਹੈ ?
- 8.1.1 ਮੈਮਰੀ ਦੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ

8.2 ਮੈਮਰੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ
- 8.2.1 ਅੰਦਰੂਨੀ ਮੈਮਰੀ
- 8.2.2 ਬਾਹਰੀ ਮੈਮਰੀ

8.3 ਮੈਗਨੇਟਿਕ ਡਿਸਕ ਦੀ ਭੌਤਿਕ ਬਣਤਰ
- 8.3.1 ਟਰੈਕਸ
- 8.3.2 ਸੈਕਟਰਜ਼

8.1 ਮੈਮਰੀ ਕੀ ਹੈ ? (What is Memory ?)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਮੈਮਰੀ ਮਨੁੱਖੀ ਦਿਮਾਗ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਖੇਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਰਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਉਸ ਡਾਟਾ ਉੱਪਰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਸਟੋਰ ਕਰਕੇ ਰੱਖੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਮੈਮਰੀ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਛੋਟੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸੈੱਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹਰੇਕ ਸੈੱਲ ਦਾ ਇੱਕ ਵੱਖਰਾ ਮੈਮਰੀ ਐਡਰੈਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

8.1.1 ਮੈਮਰੀ ਦੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ (Memory Units)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਮੈਮਰੀ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਉਸਦੀ ਮੈਮਰੀ ਡਿਵਾਈਸ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਡਿਵਾਈਸ ਦੀ ਕੁੱਲ ਬਾਈਟਸ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਮੈਮਰੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਬਾਈਟਸ ਵਿੱਚ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂ ਬਿਆਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਮੈਮਰੀ ਸਮਰੱਥਾ ਦੀਆਂ ਕੁੱਝ ਮੁੱਢਲੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ ਜਾਂ ਯੂਨਿਟਸ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਨ :

- **ਬਿੱਟ (Bit) (ਬਾਈਨਰੀ ਡਿਜ਼ਿਟ) :** ਇੱਕ ਬਿੱਟ ਜਾਂ ਬਾਈਨਰੀ ਡਿਜ਼ਿਟ ਨੂੰ ਲੌਜਿਕਲ 0 ਅਤੇ 1 ਰਾਹੀਂ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- **ਨਿਬਲ (Nibble) :** ਚਾਰ ਬਿੱਟਸ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਨਿਬਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ : 1011
- **ਬਾਈਟ (Byte) :** ਅੱਠ ਬਿੱਟਸ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਬਾਈਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਾਈਟ ਉਹ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਇਕਾਈ ਹੈ ਜਿਸ ਰਾਹੀਂ ਕਿਸੀ ਡਾਟਾ ਆਈਟਮ ਜਾਂ ਅੱਖਰ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- **ਵਰਡ (Word) :** ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸ਼ਬਦ ਕੁੱਝ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਬਿੱਟਸ ਦਾ ਸਮੂਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਇਕਾਈ ਵਜੋਂ ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸ਼ਬਦ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਵਰਡ-ਸਾਈਜ਼ ਜਾਂ ਵਰਡ-ਲੈਂਥ (word-length) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ 8 ਬਿੱਟਸ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਛੋਟਾ ਅਤੇ 96-ਬਿਟਸ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਵੱਡਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਸੂਚਨਾਂ ਨੂੰ ਵਰਡਜ਼ (words) ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕਰਕੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ।

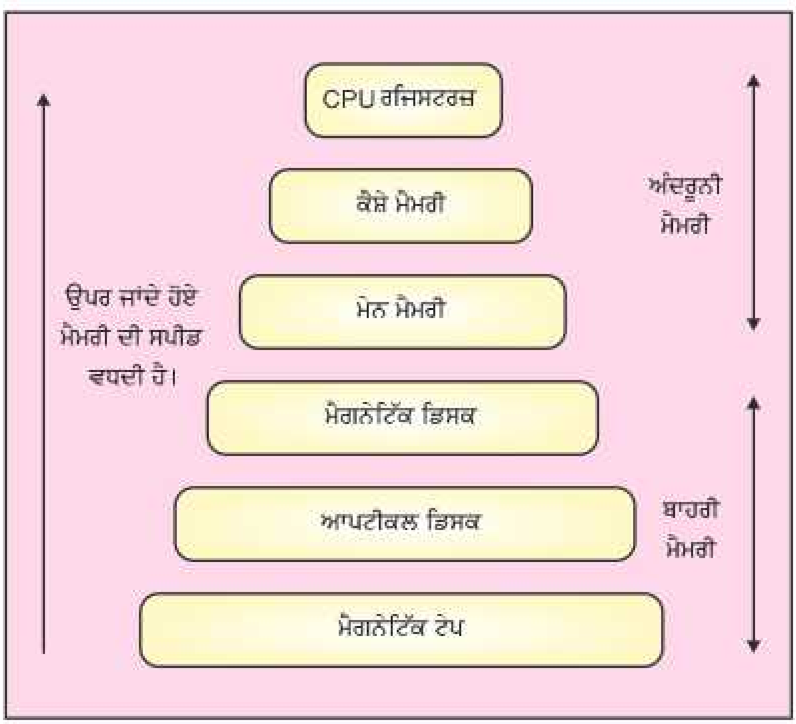
ਕੰਪਿਊਟਰ ਮੈਮਰੀ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਦੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ (Measuring Units for Computer Memory) :

ਲੜੀ ਨੰ	ਮੈਮਰੀ ਇਕਾਈ	ਵਿਆਖਿਆ
1	Bit (ਬਿੱਟ)	ਬਾਈਨਰੀ ਅੰਕ 0 ਜਾਂ 1
2	Nibble (ਨਿੱਬਲ)	4 ਬਿੱਟਸ (bits) ਦਾ ਸਮੂਹ
3	Byte (ਬਾਈਟ)	8 ਬਿੱਟਸ (bits) ਜਾ ਸਮੂਹ
4	Kilobyte (KB) (ਕਿਲੋ ਬਾਈਟ)	1 KB = 1024 Bytes
5	Megabyte (MB) (ਮੈਗਾ ਬਾਈਟ)	1 MB = 1024 KB
6	Gigabyte (GB) (ਗੀਗਾ ਬਾਈਟ)	1 GB = 1024 MB
7	Terabyte (TB) (ਟੈਰਾ ਬਾਈਟ)	1 TB = 1024 GB
8	Petabyte (PB) (ਪੈਟਾ ਬਾਈਟ)	1 PB = 1024 TB

ਟੇਬਲ 8.1 ਕੰਪਿਊਟਰ ਮੈਮਰੀ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਦੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ

8.2 ਮੈਮਰੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (Types of Memory)

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਚਿੱਤਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਮੈਮਰੀ ਦੀ ਮੁਢਲੀ ਵੰਡ ਨੂੰ ਦਿਖਾ ਰਿਹਾ ਹੈ :



ਚਿੱਤਰ 8.2 ਮੈਮਰੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

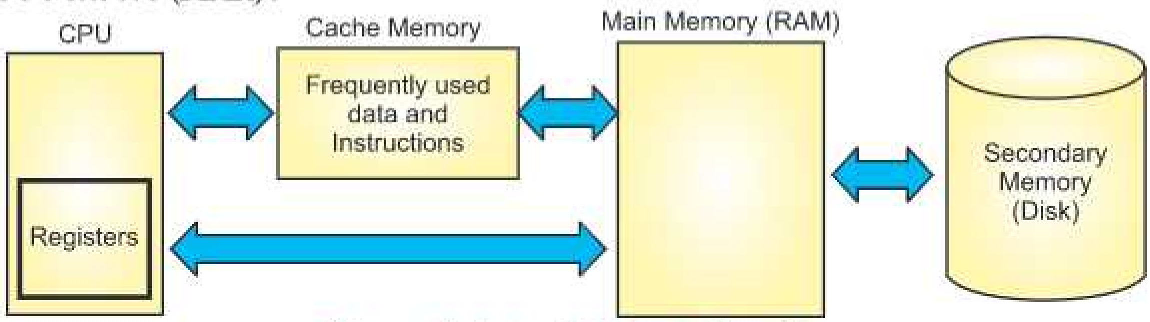
ਮੈਮਰੀ ਨੂੰ ਦੋ ਮੁੱਖ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ : ਅੰਦਰੂਨੀ ਅਤੇ ਬਾਹਰੀ ਮੈਮਰੀ

8.2.1 ਅੰਦਰੂਨੀ ਮੈਮਰੀ (Internal Memory)

ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਅਤੇ ਉਸ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਡਾਟਾ ਉਸ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚ CPU ਉਹਨਾਂ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕੇ। ਇਸ ਮੰਤਵ ਲਈ CPU ਅੰਦਰੂਨੀ ਮੈਮਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। CPU

ਰਜਿਸਟਰਜ਼ (Registers), ਕੈਸ਼ੇ ਮੈਮਰੀ (Cache Memory) ਅਤੇ ਮੁੱਖ ਮੈਮਰੀ (Main Memory) ਨੂੰ ਅੰਦਰੂਨੀ ਮੈਮਰੀ ਦੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਮੈਮਰੀਜ਼ ਦਾ ਵਰਨਣ ਹੇਠਾਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ :

8.2.1.1 CPU ਰਜਿਸਟਰਸ (CPU Registers) : CPU ਰਜਿਸਟਰ ਇੱਕ ਅਸਥਾਈ (temporary) ਅਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤੇਜ਼ ਰਫਤਾਰ ਵਾਲੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਮੈਮਰੀ ਹੈ ਜੋ CPU ਅੰਦਰ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ CPU ਦੁਆਰਾ ਤੁਰੰਤ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਹਦਾਇਤਾਂ ਨੂੰ ਸਟੋਰ/ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। CPU ਦੁਆਰਾ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਰਜਿਸਟਰਜ਼ ਨੂੰ ਅਕਸਰ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ-ਰਜਿਸਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਰਜਿਸਟਰਜ਼ ਵਿੱਚ ਹਦਾਇਤਾਂ, ਮੈਮਰੀ ਐਡਰੈਸ, ਜਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਡਾਟਾ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। CPU ਰਜਿਸਟਰਜ਼ ਦੀਆਂ ਆਮ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ- ਇਨਸਟਰਕਸ਼ਨ ਰਜਿਸਟਰ (IR), ਮੈਮੋਰੀ ਬਫਰ ਰਜਿਸਟਰ (MBR), ਮੈਮੋਰੀ ਡਾਟਾ ਰਜਿਸਟਰ (MDR), ਅਤੇ ਮੈਮੋਰੀ ਐਡਰੈਸ ਰਜਿਸਟਰ (MAR)।



ਚਿੱਤਰ 8.3: ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਮੈਮਰੀਜ਼ ਵਿੱਚਕਾਰ ਸੰਬੰਧ

8.2.1.2 ਕੈਸ਼ੇ ਮੈਮਰੀ (Cache Memory) : ਕੈਸ਼ੇ ਮੈਮਰੀ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ ਰਫਤਾਰ ਸੈਮੀ-ਕੰਡਕਟਰ ਮੈਮਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ CPU ਦੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਰਫਤਰ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ CPU ਅਤੇ ਮੁੱਖ ਮੈਮਰੀ ਦੇ ਵਿੱਚਕਾਰ ਇੱਕ ਬਫਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਹ CPU ਵਲੋਂ ਜਿਆਦਾ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਹਦਾਇਤਾਂ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਕੇ ਰੱਖਦੀ ਹੈ।

ਕੈਸ਼ੇ ਮੈਮਰੀ ਦੇ ਲਾਭ (Advantages of cache memory) :

ਕੈਸ਼ੇ ਮੈਮਰੀ ਦੇ ਮੁੱਖ ਲਾਭ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ-

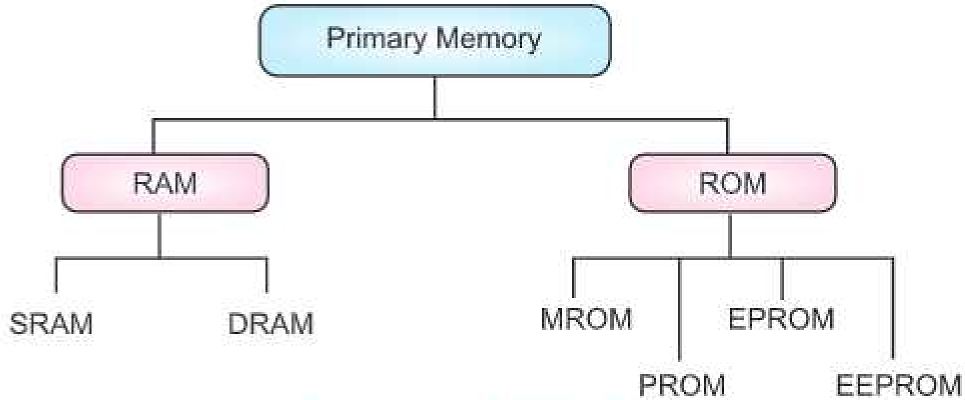
- ਕੈਸ਼ੇ ਮੈਮਰੀ ਮੁੱਖ ਮੈਮਰੀ ਨਾਲੋਂ ਤੇਜ਼ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਕੈਸ਼ੇ ਮੈਮਰੀ ਦਾ ਐਕਸੈਸ ਟਾਈਮ (access time) ਮੁੱਖ ਮੈਮਰੀ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਇਸ ਵਿੱਚ ਉਹ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਸਟੋਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਥੋੜੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਚਲਾਏ (Executed within short period of time) ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।
- ਕੈਸ਼ੇ ਮੈਮਰੀ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਅਸਥਾਈ (temporary) ਤੌਰ ਤੇ ਸਟੋਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਕੈਸ਼ੇ ਮੈਮਰੀ ਦੀਆਂ ਹਾਨੀਆਂ (Disadvantages of cache memory) :

ਕੈਸ਼ੇ ਮੈਮਰੀ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਹਾਨੀਆਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ-

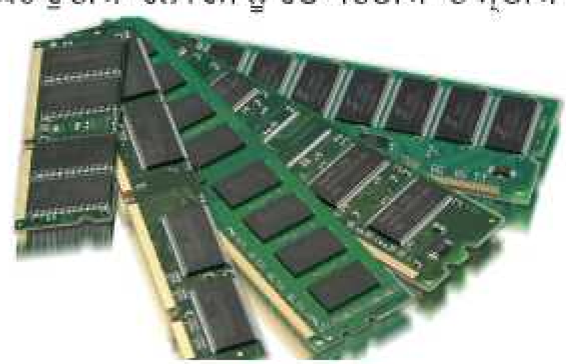
- ਕੈਸ਼ੇ ਮੈਮਰੀ ਦੀ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਸਮਰੱਥਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਇਹ ਬਹੁਤ ਮਹਿੰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

8.2.1.3 ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ/ਮੁੱਖ ਮੈਮਰੀ (Primary/Main memory) : ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਮੈਮਰੀ ਉਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਮੈਮਰੀ ਹੈ ਜਿਸ ਤੱਕ CPU ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਪਹੁੰਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਇਸ ਮੈਮਰੀ ਤੋਂ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਸਟਾਰਟ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ। ਇਹ ਮੈਮਰੀਜ਼ ਕੰਪਿਊਟਰ ਮਦਰਬੋਰਡ ਉੱਪਰ CPU ਦੇ ਨੇੜੇ ਸਥਿਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। CPU ਬਹੁਤ ਤੇਜੀ ਨਾਲ ਇਹਨਾਂ ਮੈਮਰੀਜ਼ ਵਿਚੋਂ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਉਸ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ CPU ਬਹੁਤ ਤੇਜੀ ਨਾਲ ਵਰਤ ਸਕਦਾ ਹੋਵੇ। ਇਹ ਮੈਮਰੀਜ਼ ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਮਰੀ ਨਾਲੋਂ ਤੇਜ਼ ਪਰੰਤੂ ਰਜ਼ੀਸਟਰਸ ਅਤੇ ਕੈਸ਼ੇ ਮੈਮਰੀਜ਼ ਨਾਲੋਂ ਹੋਲੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਮੈਮਰੀ ਨੂੰ ਦੋ ਮੁੱਖ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਰੈਮ (RAM) ਅਤੇ ਰੋਮ (ROM) ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ :



ਚਿੱਤਰ 8.4: ਪ੍ਰਾਈਮਰੀ ਮੈਮਰੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

(i) ਰੈਮ (RAM (Random Access Memory)) : RAM ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਮ ਰੈਂਡਮ ਐਕਸੈਸ ਮੈਮਰੀ ਹੈ। ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਅਤੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਸਾਡੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੋਰਾਨ ਵਰਤ ਰਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉਹਨਾਂ ਤੱਕ ਜਲਦੀ ਪਹੁੰਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕੇ। ਇਹ ਪੜ੍ਹਨ/ਲਿਖਣ (read/write) ਵਾਲੀ ਮੈਮਰੀ ਹੈ, ਭਾਵ ਅਸੀਂ ਇਸ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚਲੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹ ਵੀ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਵੀ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਪਰੰਤੂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸਟੋਰ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ। ਇਹ ਇੱਕ ਵੋਲੇਟਾਈਲ ਮੈਮਰੀ ਹੈ, ਭਾਵ ਇਸ ਮੈਮਰੀ ਦਾ ਡਾਟਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਬੰਦ ਹੋਣ ਜਾਂ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਜਾਣ ਨਾਲ ਨਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹੀ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਨਾਲ ਬੈਕਅਪ ਲਈ UPS (Uninterrupted Power Supply) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। RAM ਵਿੱਚਲੇ ਡਾਟੇ ਨੂੰ ਕਿਧਰੋਂ ਵੀ (Randomly) ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਪਰ ਇਹ ਮੈਮਰੀ ਬਹੁਤ ਮਹਿੰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਰੈਮ ਦਾ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਡਾਟਾ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਦੋਵੇਂ ਹੀ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਰੈਮ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਦੋ ਸ੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ :



ਚਿੱਤਰ 8.5: RAM

(a) ਸਟੈਟਿਕ ਰੈਮ (Static RAM (SRAM)) : ਸ਼ਬਦ ਸਟੈਟਿਕ ਇਹ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਮੈਮਰੀ ਉਸ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਹੀ ਆਪਣੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ (retain) ਰੱਖਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇਸ ਨੂੰ ਪਾਵਰ ਸਪਲਾਈ ਮਿਲਦੀ ਰਹੇ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਵੋਲੇਟਾਈਲ ਗੁਣ ਹੋਣ ਕਾਰਣ ਇਸ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚਲਾ ਸਾਰਾ ਡਾਟਾ ਉਸ ਸਮੇਂ ਨਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਸ ਮੈਮਰੀ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਮਿਲਣੀ ਬੰਦ(power gets down)ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। SRAM ਦੀ ਚਿੱਪ ਉੱਤੇ 6-ਟ੍ਰਾਂਜਿਸਟਰਸ (transistors) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਕਪੈਸਟਰ (capacitor) ਨਹੀਂ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ। ਟ੍ਰਾਂਜਿਸਟਰਾਂ ਦੀ ਲੀਕੇਜ (leakage) ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਇਸ ਮੈਮਰੀ ਨੂੰ ਲਗਾਤਾਰ ਪਾਵਰ ਸਪਲਾਈ ਦੇਣ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ। ਇਸ ਲਈ SRAM ਨੂੰ DRAM ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਾਰ-ਬਾਰ ਰਿਫਰੈੱਸ਼ (refresh) ਕਰਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ।

ਸਟੈਟਿਕ ਰੈਮ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ :

- ਇਹ ਜਿਆਦਾ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ (long life) ਚੱਲਦੀ ਹੈ।
- ਇਸ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣ ਲਈ ਬਾਰ-ਬਾਰ ਰਿਫਰੈੱਸ਼ (refresh) ਕਰਨ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ।

- ਇਸ ਮੈਮਰੀ ਦੀ ਰਫਤਾਰ ਤੇਜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਇਹ ਕੈਸ਼ੇ ਮੈਮਰੀ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਇਹ ਵੱਡੇ ਆਕਾਰ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਇਹ ਮੈਮਰੀ ਮਹਿੰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਇਹ ਮੈਮਰੀ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਖਪਤ ਜਿਆਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ।

(b) ਡਾਇਨਾਮਿੱਕ ਰੈਮ (Dynamic RAM (DRAM)) : DRAM ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲ ਕੇ ਰੱਖਣ ਲਈ ਇਸਨੂੰ ਬਾਰ-ਬਾਰ ਰਿਫਰੈੱਸ਼ (refresh) ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕੰਮ ਲਈ ਮੈਮਰੀ ਨੂੰ ਰਿਫਰੈੱਸ਼ ਸਰਕਟ (refresh circuit) ਉੱਤੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਕਈ ਸੋ ਬਾਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸੈਕਿੰਡ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਲਿਖਦੀ ਹੈ। ਸਾਰੀਆਂ DRAMs ਮੈਮਰੀ ਸੈੱਲਾਂ ਤੋਂ ਬਣੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਪੈਸਟਰ (capacitor) ਅਤੇ ਇੱਕ ਟ੍ਰਾਂਜਿਸਟਰ (transistor) ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। DRAM ਨੂੰ ਜਿਆਦਾਤਰ ਸਿਸਟਮ ਮੈਮਰੀ ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਸਤੀ ਅਤੇ ਛੋਟੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਡਾਇਨਾਮਿੱਕ ਰੈਮ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ :

- ਇਹ ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਤੱਕ (short life time) ਚਲਦੀ ਹੈ।
- ਇਸ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣ ਲਈ ਬਾਰ-ਬਾਰ ਰਿਫਰੈੱਸ਼ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।
- SRAM ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਇਹ ਮੈਮਰੀ ਹੋਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਇਸਨੂੰ ਸਧਾਰਣ RAM ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਇਸਦਾ ਆਕਾਰ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਇਹ ਘੱਟ ਮਹਿੰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਇਹ ਮੈਮਰੀ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਖਪਤ ਘੱਟ ਕਰਦੀ ਹੈ।

(ii) ਰੋਮ (ROM (Read Only Memory)) : ROM ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਰੀਡ ਓਨਲੀ ਮੈਮਰੀ (Read Only Memory) ਹੈ। ਇਹ ਉਹ ਮੈਮਰੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚੋਂ ਸਿਰਫ ਪੜ੍ਹਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਪਰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ। ਇਹ ਨਾਨ-ਵੋਲੇਟਾਈਲ (non-volatile) ਮੈਮਰੀ ਹੈ ਭਾਵ ਇਸਨੂੰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਥਾਈ ਰੂਪ ਵਿੱਚ (stored permanently) ਸਟੋਰ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰੋਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਨੂੰ ਬੂਟਸਟ੍ਰੈਪ (bootstrap) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰੋਮ ਚਿੱਪਾਂ ਕੇਵਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਹੀ ਨਹੀਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦੀਆਂ ਬਲਕਿ ਇਹ ਹੋਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵਾਸ਼ਿੰਗ-ਮਸ਼ੀਨਾਂ (washing machine) ਅਤੇ ਮਾਈਕਰੋਵੇਵ ਓਵਨ (microwave oven) ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 8.6: ROM

ROM ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ :

(a) **ਮਾਸਕਡ ਰੋਮ (MROM (Masked ROM)) :** ਪਹਿਲਾਂ ਦੇ ਰੋਮ ਹਾਰਡ-ਵਾਇਰਡ (hard-wired) ਉਪਕਰਣ ਹੁੰਦੇ ਸਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਕੀਤੇ ਡੇਟਾ ਜਾਂ ਨਿਰਦੇਸ਼ (pre-programmed set of data or instructions) ਹੁੰਦੇ ਸਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਰੋਮ ਨੂੰ ਮਾਸਕਡ ਰੋਮ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਮਹਿੰਗੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

(b) **ਪ੍ਰੋਗਰਾਮੇਬਲ ਰੋਮ (PROM (Programmable Read only Memory)) :** PROM ਸਿਰਫ-ਪੜ੍ਹਨਯੋਗ ਮੈਮੋਰੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਵਾਰ ਹੀ ਬਦਲਾਵ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਖਾਲੀ PROM ਖਰੀਦ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇੱਕ PROM ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮੱਗਰੀ (desired contents) ਨੂੰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸਨੂੰ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਵਾਰ ਹੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (programmed only once) ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ ਵਿੱਚਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਮਿਟਾਇਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ।

(c) **ਈਰੇਜ਼ੇਬਲ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮੇਬਲ ਰੋਮ (EPROM (Erasable and Programmable Read Only Memory)) :** ਇਰੇਜ਼ੇਬਲ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮੇਬਲ ਰੀਡ ਓਨਲੀ ਮੈਮਰੀ (EPROM) ਦੇ ਡਾਟੇ ਨੂੰ ਅਲਟ੍ਰਾਵਾਇਲਟ ਕਿਰਨਾਂ (ultra-violet rays) ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਮਿਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਚਾਰਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਚਾਰਜ 10 ਸਾਲਾਂ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਇਸ ਵਿੱਚ ਰਹਿ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਚਾਰਜ ਨੂੰ ਮਿਟਾਉਣ ਲਈ ਅਲਟ੍ਰਾਵਾਇਲਟ ਕਿਰਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

(d) **ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲੀ ਇਰੇਜ਼ੇਬਲ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮੇਬਲ ਰੋਮ (EEPROM (Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory)) :** ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲੀ ਇਰੇਜ਼ੇਬਲ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮੇਬਲ ਰੀਡ ਓਨਲੀ ਮੈਮਰੀ (EEPROM) ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਕੀਤਾ ਅਤੇ ਮਿਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਲਗਭਗ 10000 ਬਾਰ ਮਿਟਾਇਆ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। EEPROM ਦੇ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਚੁਣੇ ਹੋਏ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਵੀ ਮਿਟਾਇਆ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। EEPROM ਦੀ ਪੂਰੀ ਚਿੱਪ ਨੂੰ ਮਿਟਾਉਣ ਦੀ ਬਜਾਏ, ਇੱਕ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਾਈਟ ਨੂੰ ਵੀ ਮਿਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੁਬਾਰਾ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ (re-programming) ਲਚਕਦਾਰ ਹੈ, ਪਰ ਹੌਲੀ ਹੈ।

ROM ਦੇ ਲਾਭ : ROM ਦੇ ਲਾਭ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ–

- ਇਹ ਨਾਨ–ਵੋਲੇਟਾਈਲ (Non-volatile) ਕਿਸਮ ਦੀ ਮੈਮਰੀ ਹੈ।
- ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰਡ ਡਾਟਾ ਕਿਸੇ ਦੁਰਘਟਨਾਵਸ਼ ਵੀ ਨਹੀਂ ਬਦਲ ਸਕਦਾ।
- RAM ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਇਹ ਮੈਮਰੀ ਸਸਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- RAM ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਇਹ ਮੈਮਰੀ ਜਿਆਦਾ ਭਰੋਸੇਯੋਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਇਹ ਮੈਮਰੀ ਸਟੈਟਿਕ ਕਿਸਮ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਬਾਰ–ਬਾਰ ਰਿਫਰੈੱਸ਼ ਕਰਨ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ।

8.2.2 ਬਾਹਰੀ ਮੈਮਰੀ (External Memory)

ਇਸ ਮੈਮਰੀ ਨੂੰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਜਾਂ ਐਗਜੁਅਲਰੀ (auxiliary) ਜਾ ਸਥਾਈ (non-volatile) ਮੈਮਰੀ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਮੈਮਰੀ ਮੁੱਖ ਮੈਮਰੀ ਤੋਂ ਰਫਤਾਰ ਵਿੱਚ ਹੌਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸਟੋਰ ਕਰਕੇ ਰੱਖਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਮੈਮਰੀਆਂ ਨੂੰ CPU ਸਿੱਧੇ ਹੀ ਇਸਤੇਮਾਲ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇਨਪੁੱਟ/ਆਊਟਪੁੱਟ ਰੂਟੀਨਸ (input-output routines) ਰਾਹੀਂ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚਲਾ ਡਾਟਾ ਪਹਿਲਾਂ ਮੁੱਖ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚ ਭੇਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਫਿਰ CPU ਇਸ ਡਾਟਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਹਾਰਡ ਡਿਸਕ, CD-ROM, DVD ਆਦਿ।

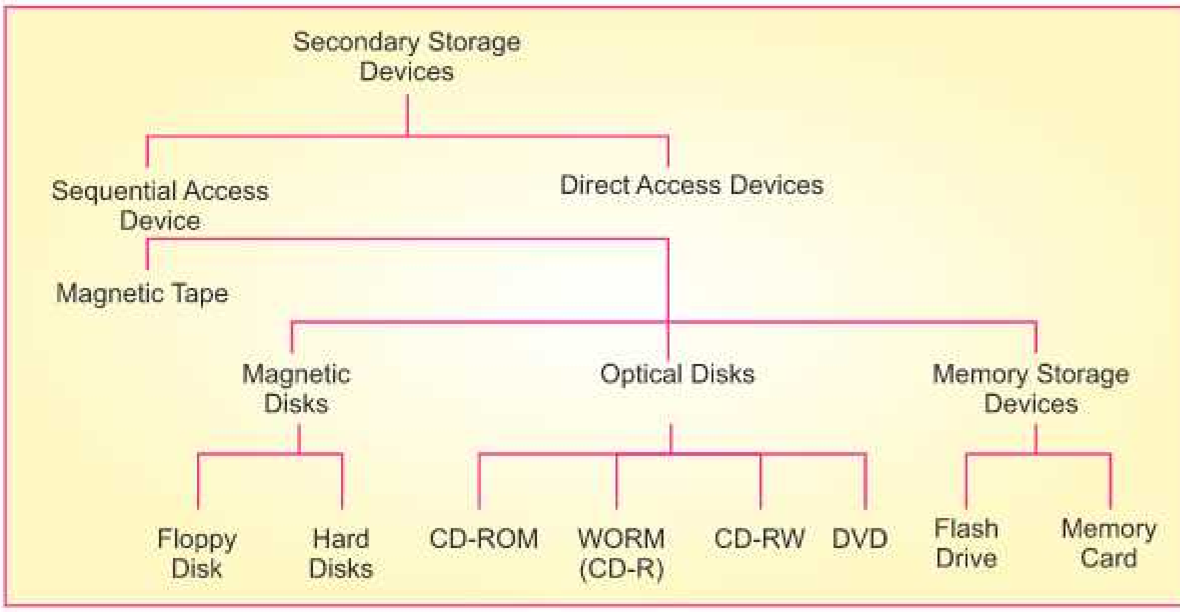
ਚਿੱਤਰ 8.7: ਹਾਰਡ ਡਿਸਕ (ਐਕਸਟਰਨਲ ਮੈਮਰੀ)

ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਮਰੀ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ :

- ਇਹ ਮੈਗਨੇਟਿਕ (magnetic) ਅਤੇ ਆਪਟਿਕਲ (optical) ਕਿਸਮ ਦੀ ਮੈਮਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- **ਬੈਕਅੱਪ/ਮੁੜ ਵਰਤੋਂ ਯੋਗ (Reusable) ਮੈਮਰੀ :** ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ਤੇ ਉਸ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਸਟੋਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਕੀ ਉਸ ਉੱਪਰ ਕੁੱਝ ਹੋਰ ਨਾ ਲਿਖਿਆ ਜਾਵੇ ਜਾਂ ਇਸਨੂੰ ਯੂਜਰ ਦੁਆਰਾ ਮਿਟਾਇਆ ਨਾ ਜਾਵੇ।
- **ਸਥਾਈ (Non-volatile) ਮੈਮਰੀ :** ਇਸ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਬਿਜਲੀ ਬੰਦ ਹੋਣ ਤੇ ਵੀ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸਟੋਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।
- **ਭਰੋਸੇਯੋਗ (Reliable) :** ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਟੋਰੇਜ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਉੱਚ ਭੌਤਿਕ ਸਥਿਰਤਾ (high physical stability) ਕਾਰਨ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।
- **ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਆਸਾਨੀ (Convenience) :** ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਮਾਨਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ (authorized) ਯੂਜ਼ਰ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਜਲਦੀ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

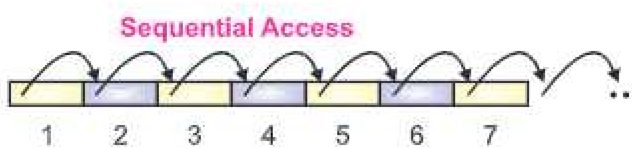
- **ਸਮਰੱਥਾ (Capacity) :** ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਟੋਰੇਜ ਬਹੁਗਿਣਤੀ ਡਿਸਕਾਂ ਦੇ ਸੈਟਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰਾ ਡਾਟਾ ਸਟੋਰ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- **ਕੀਮਤ (Cost) :** ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਮੈਮਰੀ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇਂ ਮੈਗਨੇਟਿਕ ਟੇਪ ਜਾਂ ਡਿਸਕ ਉਤੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨਾ ਕਾਫੀ ਸਸਤਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।
- ਕੰਪਿਊਟਰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਮਰੀ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਸਟਾਰਟ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਇਸ ਦੀ ਰਫਤਾਰ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਮੈਮਰੀ ਨਾਲੋਂ ਹੋਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਐਕਸਟਰਨਲ/ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਮਰੀ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਚਿੱਤਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਮਰੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾ ਰਿਹਾ ਹੈ :



ਚਿੱਤਰ 8.8 ਬਾਹਰੀ/ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਮਰੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

8.2.2.1 ਲੜੀਵਾਰ ਐਕਸੈਸ ਉਪਕਰਣ (Sequential Access Devices) : ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਟੋਰੇਜ ਡਿਵਾਈਸਾਂ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਉਸੇ ਕ੍ਰਮ ਅਨੁਸਾਰ ਹੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਉਸ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਉਪਕਰਣ ਉਹਨਾਂ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ (sequential processing applications) ਲਈ ਢੁਕਵੇਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਥੇ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਡਾਟਾ ਰਿਕਾਰਡਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਕਰਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

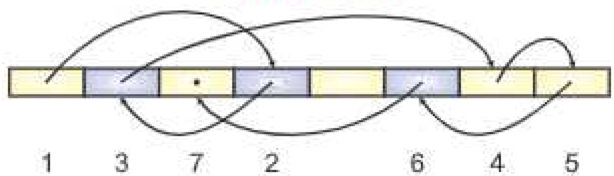


ਚਿੱਤਰ 8.9 ਲੜੀਵਾਰ ਐਕਸੈਸ ਦੀ ਧਾਰਣਾ

ਮੈਗਨੇਟਿਕ ਟੇਪ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਡਿਵਾਈਸ ਦੀ ਇੱਕ ਚੰਗੀ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ। ਮੈਗਨੇਟਿਕ ਟੇਪ ਦੀ ਡਾਟਾ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਸਮਰੱਥਾ ਟੇਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਉੱਪਰ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਡਾਟਾ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਸਮਰੱਥਾ ਡਾਟਾ ਦੀ ਉਹ ਮਾਤਰਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਟੇਪ ਦੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਲੰਬਾਈ ਤੇ ਸਟੋਰ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਮੈਗਨੇਟਿਕ ਟੇਪ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਬਿੱਟਸ ਪ੍ਰਤੀ ਇੰਚ (bpi) ਵਿੱਚ ਮਾਪੀ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਟੇਪ ਦੀ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਸਮਰੱਥਾ = ਡਾਟਾ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰਨ ਦੀ ਘਣਤਾ (Density) × ਟੇਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ

8.2.2.2 ਡਾਇਰੈਕਟ ਐਕਸੈਸ ਉਪਕਰਣ (Direct Access Devices) : ਇਹਨਾਂ ਸਟੋਰੇਜ ਯੰਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਧਰੋਂ ਵੀ ਕਿਸੇ ਸਟੋਰੇਜ ਖੇਤਰ (location) ਨੂੰ ਚੁਣਿਆ ਜਾਂ ਉਸ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਯੰਤਰ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਹਰੇਕ ਸੂਚਨਾ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ 8.10 ਡਾਇਰੈਕਟ ਐਕਸੈਸ ਦੀ ਧਾਰਣਾ

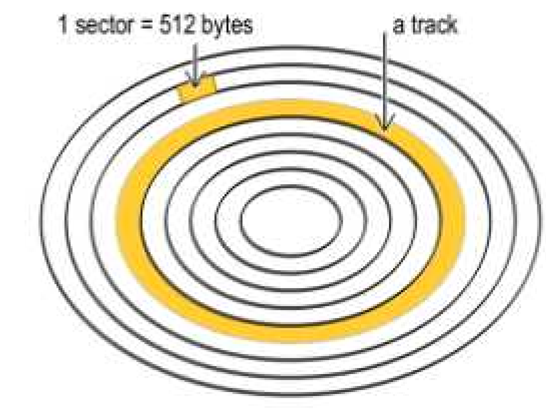
ਇਹ ਸਟੋਰੇਜ ਉਪਕਰਣ ਡਾਇਰੈਕਟ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਆਨ-ਲਾਈਨ ਟਿਕਟ ਬੁਕਿੰਗ ਜਾਂ ਆਨ-ਲਾਈਨ ਬੈਂਕਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਡਾਇਰੈਕਟ ਐਕਸੈੱਸ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀਆਂ ਕੁੱਝ ਉਦਾਹਰਣ ਹਨ- ਮੈਗਨੇਟਿਕ ਡਿਸਕ (Magnetic Disk), ਆਪਟਿਕਲ ਡਿਸਕ (Optical Disk), ਅਤੇ ਮੈਗਨੇਟੋ-ਆਪਟਿਕਲ ਡਿਸਕ (Magneto-Optical Disk) ਆਦਿ।

8.3 ਮੈਗਨੇਟਿਕ ਡਿਸਕ ਦੀ ਭੌਤਿਕ ਬਣਤਰ (Physical Structure of Magnetic Disk)

ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਡਿਸਕ ਇੱਕ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਟੋਰੇਜ ਡਿਵਾਈਸ ਹੈ ਜੋ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ਤੇ (permanently) ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਮੈਗਨੇਟਿਕ ਡਿਸਕ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਕ੍ਰਮਵਾਰ (sequential) ਅਤੇ ਬੇਤਰਤੀਬੇ (random) ਢੰਗ ਨਾਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਡਿਸਕ ਨੂੰ ਟਰੈਕਸ (tracks) ਅਤੇ ਸੈਕਟਰਜ਼ (sectors) ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਚਿੱਤਰ ਮੈਗਨੇਟਿਕ ਡਿਸਕ ਦੀ ਭੌਤਿਕ ਬਣਤਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

8.3.1 ਟਰੈਕਸ (Tracks)

ਡਿਸਕ ਦੀ ਸਤਹ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਅਦਿੱਖ ਕੇਂਦਰਿਤ ਚੱਕਰਾਂ (invisible concentric circles) ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਟੈਰਕਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਟਰੈਕਸ ਨੂੰ ਬਾਹਰੀ ਟਰੈਕ ਤੋਂ ਅੰਦਰ ਵੱਲ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਿਆਂ ਇੱਕ ਨੰਬਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਡਿਸਕ ਉੱਪਰ ਟਰੈਕਸ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਡਿਸਕ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 8.11 ਟਰੈਕਸ ਅਤੇ ਸੈਕਟਰਜ਼

8.3.2 ਸੈਕਟਰਜ਼ (Sectors)

ਡਿਸਕ ਦਾ ਹਰੇਕ ਟਰੈਕ ਛੋਟੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸੈਕਟਰਜ਼ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹਰੇਕ ਟਰੈਕ ਵਿੱਚ 8 ਜਾਂ ਵਧੇਰੇ ਸੈਕਟਰ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਸੈਕਟਰ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 512 ਬਾਈਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
ਕਿਸੇ ਵੀ ਡਿਸਕ ਦੀ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਸਮਰੱਥਾ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ :

ਸਟੋਰੇਜ਼ ਸਮਰੱਥਾ = ਕੁੱਲ ਸਤਹ (surfaces) ਦੀ ਗਿਣਤੀ × ਪ੍ਰਤੀ ਸਤਹ (surface) ਟਰੈਕਸ ਦੀ ਗਿਣਤੀ × ਪ੍ਰਤੀ ਟਰੈਕ ਸੈਕਟਰਜ਼ ਦੀ ਗਿਣਤੀ × ਪ੍ਰਤੀ ਸੈਕਟਰ ਬਾਈਟਸ ਦੀ ਗਿਣਤੀ

ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ

1. ਮੈਮਰੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਖੇਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਰਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਉਸ ਡਾਟਾ ਉਪੱਰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਸਟੋਰ ਕਰਕੇ ਰੱਖੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।
2. ਕੰਪਿਊਟਰ ਮੈਮਰੀ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਉਸਦੀ ਕਿਸੇ ਮੈਮਰੀ ਡਿਵਾਈਸ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
3. ਕੈਸ਼ੇ ਮੈਮਰੀ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ ਰਫਤਾਰ ਸੈਮੀ-ਕੰਡਕਟਰ ਮੈਮਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ CPU ਦੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਰਫਤਾਰ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।
4. ਕੰਪਿਊਟਰ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਮੈਮਰੀ ਤੋਂ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਸਟਾਰਟ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ।
5. ਰੈਮ (RAM) ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਰੈਂਡਮ ਐਕਸੈਸ ਮੈਮਰੀ (Random Access Memory).
6. ਰੋਮ (ROM) ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਰੀਡ ਓਨਲੀ ਮੈਮਰੀ (Read Only Memory).
7. ਡਿਸਕ ਦੀ ਸਤਹ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਅਦਿੱਖ ਕੇਂਦਰਿਤ ਚੱਕਰਾਂ (invisible concentric circles) ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਟਰੈਕਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
8. ਡਿਸਕ ਦਾ ਹਰੇਕ ਟਰੈਕ ਛੋਟੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸੈਕਟਰਜ਼ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
9. ਬਾਹਰੀ ਮੈਮਰੀ ਨੂੰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਜਾਂ ਐਗਜ਼ੂਅਲਰੀ (auxiliary) ਜਾਂ ਸਥਾਈ (non-volatile) ਮੈਮਰੀ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

1. ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ :

I. ________ ਬਿਟਸ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਬਾਈਟ (byte) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ੳ. 8   ਅ. 16

ੲ. 32   ਸ. 64

II. ਇੱਕ ਬਿੱਟ ਜਾਂ ਬਾਈਨਰੀ ਡਿਜ਼ੀਟ ਨੂੰ ਲਾਜੀਕਲ ______ ਅਤੇ _______ ਨਾਲ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ੳ. 0,1   ਅ. 0,0

ੲ. 1,2   ਸ. 1,1

III. ਰੈਮ (RAM) ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ __________

ੳ. ਰੀਡ ਐਕਸਸੈਸ ਮੈਮਰੀ   ਅ. ਰੈਂਡਮ ਐਕਸੈਸ ਮੈਮਰੀ

ੲ. ਉਪਰੋਕਤ ਦੋਵੇਂ   ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

IV. ਰੋਮ (ROM) ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ __________

ੳ. ਰੀਡ ਓਨਲੀ ਮੈਮਰੀ   ਅ. ਰੈਂਡਮ ਓਨਲੀ ਮੈਮਰੀ

ੲ. ਰੀਡ ਓਪਨ ਮੈਮਰੀ   ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

V. ਡਿਸਕ ਦਾ ਹਰੇਕ ਟਰੈਕ ਛੋਟੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ _________ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਸੈਕਟਰਜ਼ (Sector)   ਅ. ਖੇਤਰ (Area)

ੲ. ਸੈੱਲ (Cell)   ਸ. ਟੇਪ (Tape)

2. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਦੇ ਪੂਰੇ ਰੂਪ ਲਿਖੋ :

I. MB   II. GB

III. RAM   IV. ROM

V. IR

3. ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਮੈਮਰੀ ਕੀ ਹੈ ?

II. ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਮੈਮਰੀਜ਼ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

III. ਪ੍ਰਾਈਮਰੀ ਮੈਮਰੀ ਕੀ ਹੈ ?

IV. ਰੋਮ (ROM) ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

4. ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਰੈਮ (RAM) ਅਤੇ ਰੋਮ (ROM) ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

II. ਬਾਹਰੀ ਮੈਮਰੀ (External Memory) ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

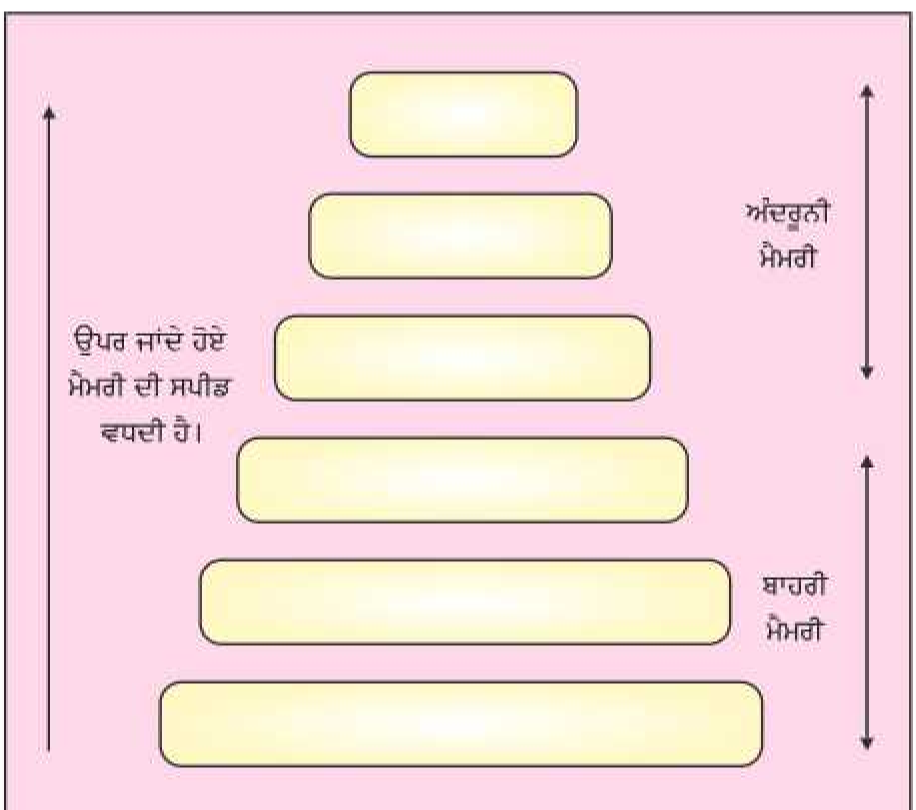
III. ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਮਰੀ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।

IV. ਟਰੈਕਸ (Tracks) ਅਤੇ ਸੈਕਟਰਜ਼ (Sectors) ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?

V. ਕੈਸ਼ੇ ਮੈਮਰੀ (Cache Memory) ਕੀ ਹੈ ? ਇਸਦੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ ਲਿਖੋ।

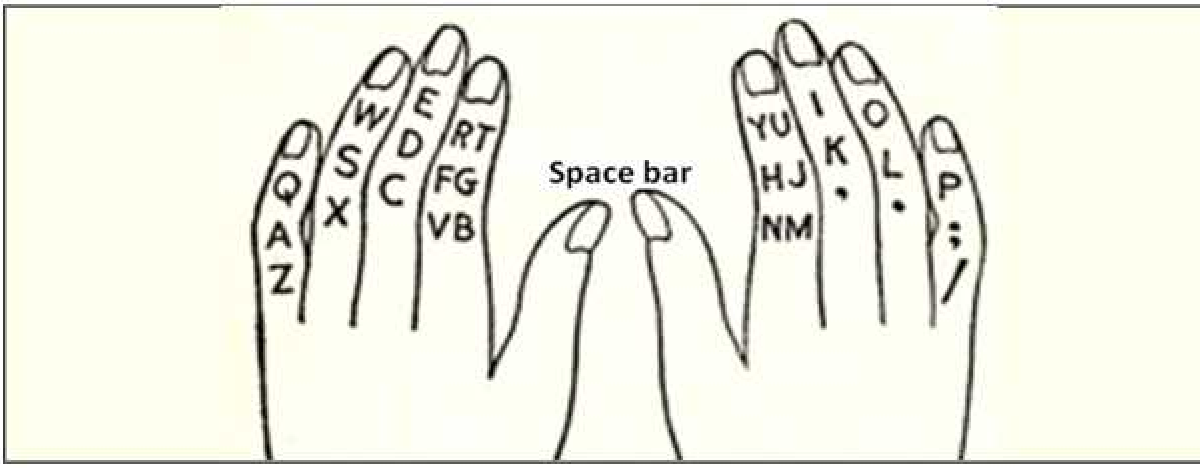
ਐਕਟੀਵਿਟੀ

ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਮੈਮਰੀ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।



APPENDIX – I

ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਵਿੱਚ ਟਾਈਪਿੰਗ ਪ੍ਰੈਕਟੀਸ ਲਈ ਲੈਬ ਐਕਟੀਵਿਟੀ



EXERCISE I

asdfg	;lkjh	asdfg	;lkjh	asdfg	;lkjh	asdfg	;lkjh	asdfg
asdfg	;lkjh	asdfg	;lkjh	asdfg	;lkjh	asdfg	;lkjh	asdfg
asdfg	;lkjh	asdfg	;lkjh	asdfg	;lkjh	asdfg	;lkjh	asdfg
asdfg	;lkjh	asdfg	;lkjh	asdfg	;lkjh	asdfg	;lkjh	asdfg
asdfg	;lkjh	asdfg	;lkjh	asdfg	;lkjh	asdfg	;lkjh	asdfg

EXERCISE II

Ask	Fad	Alsas	Shad	Lads	Flags	Flask
Jag	Fag	Fall	Hash	Glad	Galls	Salad
Jak	Had	Gaff	Dash	Gall	Flash	Slash
Sad	Lad	Adds	Lash	Hall	Lakhs	Dhalls
Dad	Asks	Alas	Dall	Fall	Glass	Shall

EXERCISE III

qwert	poiuy	qwert	poiuy	qwert	poiuy	qwert	poiuy	qwert
poiuy	qwert	poiuy	qwert	poiuy	qwert	poiuy	qwert	poiuy
qwert	poiuy	qwert	poiuy	qwert	poiuy	qwert	poiuy	qwert
poiuy	qwert	poiuy	qwert	poiuy	qwert	poiuy	qwert	poiuy
qwert	poiuy	qwert	poiuy	qwert	poiuy	qwert	poiuy	qwert
poiuy	qwert	poiuy	qwert	poiuy	qwert	poiuy	qwert	poiuy

EXERCISE IV

awerqfa	;oiupj;	awerqfa	;oiupj;	awerqfa	;oiupj;
awerqfa	;oiupj;	awerqfa	;oiupj;	awerqfa	;oiupj;
awerqfa	;oiupj;	awerqfa	;oiupj;	awerqfa	;oiupj;
awerqfa	;oiupj;	awerqfa	;oiupj;	awerqfa	;oiupj;
awerqfa	;oiupj;	awerqfa	;oiupj;	awerqfa	;oiupj;

EXERCISE V

Fish	Dirks	Oldest	Apple	Grade	Falls	Kodak
Rails	Jaded	Dead	Usual	Sales	Filed	Legal
Lease	Lakes	Agile	Isles	Ahead	Larks	Roses
Forks	Hedge	Skill	Rupee	Grass	Would	Alpine
Jaded	Liked	Equip	Quail	Jokes	Asked	Walks
Fiddle	Saddle	Dead	Filed	Lakes	Lease	Legal

EXERCISE VI

azxcvf	lkmnbj	azxcvf	lkmnbj	azxcvf	lkmnbj
azxcvf	lkmnbj	azxcvf	lkmnbj	azxcvf	lkmnbj
azxcvf	lkmnbj	azxcvf	lkmnbj	azxcvf	lkmnbj
azxcvf	lkmnbj	azxcvf	lkmnbj	azxcvf	lkmnbj
azxcvf	lkmnbj	azxcvf	lkmnbj	azxcvf	lkmnbj

EXERCISE VII

Cat	Jack	Colour	Neither	Enemy	Boat	Calcutta
Not	Have	Joints	Calling	Voted	Very	Vineyard
Met	Wind	Nerves	Enlarge	Money	Move	Material
Men	Verb	Verbal	Someone	Marry	Give	Sterling
Bent	Joint	Jackets	Examine	Thousand	Cylinder	Assessment
King	Carry	Jumbled	Examined	Struggle	Possible	Beginning
Zeal	Night	Booklet	Gracious	Grizzled	Frequent	Meanings
Zero	Tonic	Cutting	Becoming	Zodiacal	Exponent	Doubtless

EXERCISE VIII

12345	098767	12345	098767	12345	098767
12345	098767	12345	098767	12345	098767
12345	098767	12345	098767	12345	098767
12345	098767	12345	098767	12345	098767
12345	098767	12345	098767	12345	098767

EXERCISE IX

Type the following sentences 5 times:

1. Lost time is never regained.
2. Get-up early and do your work.
3. Today's youth and tomorrow's old
4. Age is a virtue when wisdom is with it.
5. Measure your word before it goes out of you.
6. My steps are measured.
7. A friend in need is a friend indeed.
8. Children are innocent and should be guided rightly.
9. Our Land has great sages who knew the eternal truth.
10. Truth never fails.
11. The Quick Brown Fox Jumps Over A Lazy Dog.

EXERCISE X

Type the following paragraph 10 times:

Our flag is tri-colour. SAFFRON is the symbol of sacrifice and a string mind. WHITE is the symbol of purity, love and peace. GREEN is the symbol of plenty and joy. We hoist and salute our flag. We are ready to make sacrifices for our country. We want peace and progress. We want to be pure.

APPENDIX – II

ਆਮ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਪੂਰੇ ਰੂਪ

ACRONYM		FULL FORM
AI	:	ARTIFICIAL INTELLIGENCE
ARPANET	:	ADVANCED RESEARCH PROJECT AGENCY NETWORK
BMP	:	BITMAP PICTURE
bpi	:	BITS PER INCH
CD	:	COMPACT DISK
CPU	:	CENTRAL PROCESSING UNIT
CSS	:	CASCADING STYLE SHEET
CUI	:	CHARACTER USER INTERFACE
DOS	:	DISK OPERATING SYSTEM
DRAM	:	DYNAMIC RANDOM ACCESS MEMORY
DSL	:	DIGITAL SUBSCRIBER LINE
DVD	:	DIGITAL VIDEO DISK
E COMMERCE	:	ELECTRONIC COMMERCE
EEPROM	:	ELECTRONICALLY ERASABLE PROGRAMMABLE READ ONLY MEMROY
EMAIL	:	ELECTRONIC MAIL
EPROM	:	ERASABLE PROGRAMMABLE READ ONLY MEMROY
FTP	:	FILE TRANSFER PROTOCOL
GB	:	GIGABYTE
GIF	:	GRAPHICS INTERCHANGE FORMAT
GUI	:	GRAPHICAL USER INTERFACE
HTML	:	HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE
IAP	:	INTERNET ACCESS PROVIDER
IBM	:	INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE
IC	:	INTEGRATED CIRCUIT
ISDN	:	INTEGRATED SERVICES DIGITAL NETWORK

ISP	:	INTERNET SERVICE PROVIDER
IT	:	INFORMATION TECHNOLOGY
JPEG	:	JOINT PHOTOGRAPHIC EXPERTS GROUP
KB	:	KILOBYTE
MB	:	MEGABYTE
MIDI	:	MUSICAL INSTRUMENT DIGITAL IDENTIFIER
MODEM	:	MODULATER DEMODULATER
MPEG	:	MOVING PICTURE EXPERTS GROUP
MROM	:	MASKED READ ONLY MEMORY
NIC	:	NETWORK INTERFACE CARD
PB	:	PETA BYTE
PC	:	PERSONAL COMPUTER
PNG	:	PORTABLE NETWORK GRAPHICS
POP	:	POST OFFICE PROTOCOL
PROM	:	PROGRAMMABLE READ ONLY MEMORY
RAM	:	RANDOM ACCESS MEMORY
ROM	:	READ ONLY MEMORY
RTF	:	RICH TEXT FORMAT
SERP	:	SEARCH ENGINE RESULT PAGE
SMTP	:	SIMPLE MAIL TRANSFER PROTOCOL
SRAM	:	STATIC RANDOM ACCESS MEMORY
TB	:	TERABYTE
TCP/IP	:	TRANSMITION CONTROL PROTOCOL
ULSI	:	ULTRA LARGE SCALE INTEGRATED CIRCUIT
UPS	:	UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY
URL	:	UNIFORM RESOURCE LOCATER
USB	:	UNIVERSAL SERIAL BUS
VLSI	:	VERY LARGE SCALE INTEGRATED CIRCUIT
WWW	:	WORLD WIDE WEB

APPENDIX – III

ਆਮ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅਜ਼

(MS WORD)

Shortcut Keys	Used for
Ctrl+A	Select All
Ctrl+B	Bold the selected text
Ctrl+C	Copy the selected contents
Ctrl+D	Opens the Font Dialog Box
Ctrl+E	Center Align text
Ctrl+F	Find text
Ctrl+G	Goto line/page no etc.
Ctrl+H	Replace text
Ctrl+I	Italic the selected text
Ctrl+J	Justify paragraph
Ctrl+K	Create Hyperlink for the selected text
Ctrl+L	Left Align the paragraph
Ctrl+M	Increase Indent
Ctrl+N	Create a New File
Ctrl+O	Open Existing File
Ctrl+P	Print File
Ctrl+Q	Clear Indents and Tabs
Ctrl+R	Right Align the text
Ctrl+S	Save File
Ctrl+T	Increase Hanging Indent
Ctrl+U	Underline the selected contents
Ctrl+V	Paste the contents from the clipboard
Ctrl+W	Close File
Ctrl+X	Cut the selected contents
Ctrl+Y	Redo the last action (if possible)
Ctrl+Z	Undo the last operation
Ctrl+1	Single Line Spacing
Ctrl+2	Double Line Spacing
Ctrl+5	1.5 Line Spacing

Ctrl+]	Increase Font Size
Ctrl+[	Decrease Font Size
Ctrl+Shift+C	Copy the Formats of selected text
Ctrl+Shift+V	Paste the copied Formats on selected text
SHIFT+F3	Change Case
F7	Spelling and Grammar Check
Alt+F4	Close Program

ਆਮ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅਜ਼

(MS POWERPOINT)

Shortcut Key	Used for
Alt + A	Go to the Animations tab
Alt + F	Open the File tab menu
Alt + F2 or F12	Open the Save As dialog box
Alt + G	Open the Design tab
Alt + H	Go to the Home tab
Alt + K	Go to the Transitions tab
Alt + N	Open the Insert tab
Alt + Q	Directs to the "Tell me what you want to do" box
Alt + R	Go to the Review tab
Alt + S	Go to the Slide Show tab
Alt + W	Go to View tab
Alt + X	Go to the Add-ins tab
Alt + Y	Go to the Help tab
Alt or F10	Turn the key tips to 'on' or 'off'
Ctrl + A	Select all the objects on an active slide
Ctrl + Alt + V	Open the Paste Special dialog box
Ctrl + B	Toggle bold on the selected text
Ctrl + C	Copy the selected text, object, or selected slide
Ctrl + D	Duplicate the selected object or a slide
Ctrl + E	Center align the selected text
Ctrl + F	Search in a presentation or use Find and Replace
Ctrl + F1	Show or hide the ribbon
Ctrl + F2	Print Preview View
Ctrl + I	Toggle italics on the selected text
Ctrl + J	Justify the selected text
Ctrl + K	Insert a hyperlink
Ctrl + L	Left align the selected text
Ctrl + M	Insert a new slide
Ctrl + N	Create a new presentation document
Ctrl + O	Open an existing presentation document

Ctrl + P	Annotate using a Pen tool while playing the slideshow
Ctrl + Q	Save and close a presentation
Ctrl + R	Right align the selected text
Ctrl + S	Save a presentation
Ctrl + T	Display the Font dialog box after text or object is selected
Ctrl + U	Add or remove underline to selected text
Ctrl + V	Paste the selected text, object, or slide
Ctrl + W or Ctrl + F4	Close a presentation
Ctrl + X	Cut the selected text, object, or slide
Ctrl + Y	Redo an action
Ctrl + Z	Undo an action
Delete	Delete the selected text, object, or slide
Esc	End the slideshow
F5	Play the presentation from the start
F7	Check for spellings
Home	Go back to the beginning of the slide
N or Page Down	Move to the next slide while playing the slideshow
P or Page Up	Return to the previous slide while playing the slideshow
Shift + F5	Play the presentation from the current slide