ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ

ਛੇਵੀਂ ਕਲਾਸ ਲਈ

W2T2Q8

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

ਪਹਿਲਾ ਐਡੀਸ਼ਨ 2021-22 .... 2,31,800 ਕਾਪੀਆਂ
ਰਿਵਾਇਜ਼ਡ ਐਡੀਸ਼ਨ 2022-23 .... 2,39,200 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 ਕਾਗਜ਼ 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 **ਮੈਸ ਸਵੈਨ ਪ੍ਰਿੰਟਿੰਗ ਪ੍ਰੈੱਸ ਜਲੰਧਰ** 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 ਬਾਹਰੀ ਦੁਨੀਆਂ ਨਾਲ਼ ਜੋੜਿਆ ਜਾਣਾ ਲੋੜੀਂਦਾ ਹੈ। ਹੱਥਲੀ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ 'ਪੁਸਤਕ ਅਧਾਰਿਤ ਸਿੱਖਿਆ' ਦੀ ਪਰੰਪਰਾ ਤੋਂ 'ਗਤੀਵਿਧੀ ਆਧਾਰਿਤ 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 ਤਕਨਾਲੌਜੀ 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 ਛੇਵੀਂ 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. ਸ੍ਰੀਮਤੀ ਸੁਖਵਿੰਦਰ ਕੌਰ, ਸਰਕਾਰੀ ਸੀਨੀਅਰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਕੂਲ ਸਹੋੜਾਂ, ਐੱਸ. ਏ. ਐੱਸ ਨਗਰ
2. ਸ੍ਰੀ ਗਗਨਦੀਪ ਸਿੰਘ, ਸਰਕਾਰੀ ਮਾਡਲ ਸੀਨੀਅਰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਕੂਲ, ਫੇਜ਼-3 ਬੀ-1, ਮੁਹਾਲੀ, ਐੱਸ. ਏ. ਐੱਸ. ਨਗਰ।
3. ਸ੍ਰੀ ਸਚਿਨ ਧੀਮਾਨ, ਸਰਕਾਰੀ ਸੀਨੀਅਰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਕੂਲ, ਘੁਮੰਡਗੜ, ਸ੍ਰੀ ਫ਼ਤਿਹਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ
4. ਸ੍ਰੀ ਸੁਖਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ, ਸ਼ਹੀਦ ਊਧਮ ਸਿੰਘ ਸਰਕਾਰੀ ਸੀਨੀਅਰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਕੂਲ (ਕੰਨਿਆ), ਸੁਨਾਮ ਊਧਮ ਸਿੰਘ ਵਾਲਾ, ਸੰਗਰੂਰ

ਸੋਧਕ :

1. ਸ੍ਰੀਮਤੀ ਪੂਜਾ ਅਰੋੜਾ, ਸਰਕਾਰੀ ਸੀਨੀਅਰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਕੂਲ ਸਹੋੜਾਂ, ਐੱਸ. ਏ. ਐੱਸ. ਨਗਰ
2. ਸ੍ਰੀ ਅਮਨਦੀਪ ਸਰਵਨ, ਸਰਕਾਰੀ ਹਾਈ ਸਕੂਲ, ਸੁਹਾਗਹੇੜੀ, ਸ੍ਰੀ ਫ਼ਤਿਹਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ
3. ਸ੍ਰੀਮਤੀ ਬਿੰਦੂ, ਸਰਕਾਰੀ ਮਾਡਲ ਸੀਨੀਅਰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਕੂਲ, ਫੇਜ਼-3 ਬੀ-1, 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 ਉਸਦਾ ਵਿਸ਼ਾ-ਵਸਤੂ	ਪੇਜ਼ ਨੰ
ਪਾਠ - 1	
ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ	1-10
1.1 ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ	
1.2 ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਖੇਤਰ	
1.3 ਰੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ	
1.4 ਪੋਰਟੇਬਲ (Portable) ਕੰਪਿਊਟਿੰਗ ਉਪਕਰਣ	
1.5 ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਸੀਮਾਵਾਂ	
ਪਾਠ - 2	
ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਭਾਗ	11-17
2.1 ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗਾਂ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ	
2.2 ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਬਲਾਕ ਚਿੱਤਰ	
2.3 ਕੰਪਿਊਟਰ ਮੈਮਰੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ	
2.4 ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ	
ਪਾਠ - 3	
ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਬੁਨਿਆਦੀ ਕੰਮ	18-31
3.1 ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ	
3.2 ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਸਟਾਰਟ ਕਰਨਾ	
3.3 ਡੈਸਕਟਾਪ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਭਾਗ	
3.4 ਵਿੰਡੋ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ	
3.5 ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨਾ	
ਪਾਠ - 4	
ਐੱਮ.ਐੱਸ. ਪੇਂਟ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ	32-41
4.1 ਪੇਂਟ ਕੀ ਹੈ	
4.2 ਐੱਮ.ਐੱਸ. ਪੇਂਟ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਸਟਾਰਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ	

4.3 ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਭਾਗ

4.4 ਆਪਣੀ ਡਰਾਇੰਗ ਸੇਵ ਕਰਨਾ

ਪਾਠ - 5

ਐੱਮ.ਐੱਸ. ਪੇਂਟ- ਭਾਗ-2 42-55

5.1 ਹੋਮ ਟੈਬ ਰੀਬਨ

5.2 ਵਿਊ ਟੈਬ ਰੀਬਨ

ਪਾਠ - 6

ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅਤੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ 56-63

6.1 ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਕੀ ਹੈ ?

6.2 ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਕੀ ਹੈ ?

6.3 ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

6.4 ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ

6.5 ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅਤੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ

ਪਾਠ - 7

ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ 64-72

7.1 ਇਨਪੁੱਟ ਉਪਕਰਨ

7.2 ਇਨਪੁੱਟ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

7.3 ਕੀਅ ਬੋਰਡ

7.4 ਮਾਊਸ

7.5 ਮਾਇਕ੍ਰੋਫੋਨ

7.6 ਸਕੈਨਰ

7.7 ਵੈੱਬ ਕੈਮਰਾ

7.8 ਟੱਚ ਪੈਡ

7.9 ਬਾਰ-ਕੋਡ ਰੀਡਰ

7.10 ਲਾਈਟ ਪੈੱਨ

7.11 ਜੁਆਇ ਸਟਿੱਕ

7.12 ਟੱਚ ਸਕਰੀਨ

7.13 ਬਾਇਓਮੈਟ੍ਰੀਕ

7.14 ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਸਿਗਨੇਚਰ ਪੈਡ

ਪਾਠ - 8

ਆਊਟ ਪੁੱਟ ਯੰਤਰ 73-79

8.1 ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ

8.2 ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

8.3 ਮੋਨੀਟਰ

8.4 ਪ੍ਰਿੰਟਰ

8.5 ਸਪੀਕਰ

8.6 ਹੈੱਡਫੋਨ

8.7 ਪਲੌਟਰ

8.8 ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ

8.9 ਇਨਪੁੱਟ ਅਤੇ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ

Appendix I

ਆਮ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅਜ਼ (MS PAINT) 80

Appendix II

ਆਮ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਪੂਰੇ ਰੂਪ 81

Appendix III

ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਵਿਚ ਟਾਈਪਿੰਗ ਪ੍ਰੈਕਟੀਸ ਕਰਨ ਲਈ ਲੈਬ ਐਕਟੀਵਿਟੀ 82

ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ
(INTRODUCTION TO COMPUTER)

ਪਾਠ - 1

ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਦਾ ਉਦੇਸ਼

1.1. ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ
1.2. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਖੇਤਰ
1.3. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ
1.4. ਪੋਰਟੇਬਲ (Portable) ਕੰਪਿਊਟਿੰਗ ਉਪਕਰਣ
1.5. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਸੀਮਾਵਾਂ

1.1 ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ (Introduction to Computer)

ਅਸੀਂ ਅੱਜਕੱਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹਰ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ। ਕੋਈ ਵੀ ਦਫ਼ਤਰ ਜਾਂ ਕੰਮ-ਕਾਜ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਅਜਿਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਕਦੇ ਇਸਦਾ ਕਾਰਨ ਸੋਚਿਆ ਹੈ ? ਅੱਜ-ਕੱਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਇੰਨਾ ਆਮ ਕਿਉਂ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ? ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਾਰੇ ਤੱਥ ਪੜ੍ਹਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਆਓ, ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਮਝਦੇ ਹਾਂ ਕਿ "ਕੰਪਿਊਟਰ ਕੀ ਹੈ ?"

ਕੰਪਿਊਟਰ ਇੱਕ ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਸੌਖਾਲਾ ਅਤੇ ਵਧੀਆ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਹਦਾਇਤਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਡਾਟਾ ਉਪਰ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੀ ਇਹ ਪਾਲਣਾ "ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ (Processing)" ਅਖਵਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਨਤੀਜਾ ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਆਊਟਪੁੱਟ ਤੇ ਤੌਰ ਤੇ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਨਿਮਨ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ:

"ਕੰਪਿਊਟਰ ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲਾ ਉਹ ਉਪਕਰਣ ਹੈ ਜੋ ਯੂਜ਼ਰ ਤੋਂ ਇਨਪੁੱਟ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਡਾਟਾ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ (ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ) ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਇਨਪੁੱਟ ਕੀਤੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨਤੀਜਾ ਆਊਟਪੁੱਟ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਦਿੰਦਾ ਹੈ"।

ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਨਾਂ ਲਤੀਨੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਅੱਖਰ 'ਕੰਪਿਊਟਰੇ (computare)' ਤੋਂ ਲਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਭਾਵ ਹੈ "ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ"। ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਦੌਰ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਕੇਵਲ ਗਣਨਾਵਾਂ ਕਰਨ ਲਈ ਹੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ। ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕਸ (electronics) ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵਿਕਾਸ ਹੋਣ ਦੇ ਨਾਲ ਇਹ ਸਰਵ-ਗੁਣੀ ਉਪਕਰਣ (all round machine) ਬਣ ਗਿਆ।

1.1.1 ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ (Uses of Computers)

ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹਾਂ :-

i. ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੇ ਗਣਨਾਵਾਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
ii. ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੇ ਖੇਡਾਂ ਖੇਡ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
iii. ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੇ ਚਿੱਤਰ ਛਾਪ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
iv. ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੇ ਗਾਣੇ ਸੁਣ ਅਤੇ ਫਿਲਮਾਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

v. ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ, ਕਿਤਾਬਾਂ ਅਤੇ ਅਖਬਾਰ ਛਾਪਣ ਲਈ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

vi. ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਟ੍ਰੇਨਾਂ, ਬੱਸਾਂ ਅਤੇ ਹਵਾਈ ਜਹਾਜਾਂ ਦੀਆਂ ਟਿਕਟਾਂ ਬੁੱਕ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

vii. ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਟ੍ਰੇਨਾਂ, ਬੱਸ ਅਤੇ ਹਵਾਈ ਜਹਾਜਾਂ ਦੇ ਆਉਣ-ਜਾਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

viii. ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਜਾਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਉਸ ਜਗ੍ਹਾ ਦੇ ਮੌਸਮ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ix. ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਰਿਪੋਰਟਾਂ, ਆਪਣੇ ਸਕੂਲ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਅਤੇ ਟਾਈਮ ਟੇਬਲ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

x. ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਆਪਣਾ ਡਾਟਾ ਸੇਵ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਭਵਿੱਖ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੋ ਸਕੇ।

1.2 ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਖੇਤਰ (Applications of Computer)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਖੇਤਰਾਂ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਉਹ ਸਾਰੇ ਖੇਤਰਾਂ ਜਿੰਨਾ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਖਾਸ ਪ੍ਰਯੋਗ ਖੇਤਰ ਨਿਮਨ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ :

1.2.1 ਸਿੱਖਿਆ (Education)

1.2.2 ਮਨੋਰੰਜਨ (Entertainment)

1.2.3 ਖੇਡਾਂ (Sports)

1.2.4 ਸੰਚਾਰ (Communication)

1.2.5 ਦੁਕਾਨਾਂ (Shops)

1.2.6 ਹਸਪਤਾਲ (Hospital)

1.2.7 ਬੈਂਕ (Banks)

1.2.8 ਸਰਕਾਰੀ ਦਫਤਰ (Government Offices)

1.2.9 ਟੂਰ (ਯਾਤਰਾ) (Travel)

1.2.1 ਸਿੱਖਿਆ (Education)

ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਅਤੇ ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋ ਨੋਟਿਸ ਤਿਆਰ ਕਰਨ, ਡਰਾਇੰਗ ਕਰਨ, ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਬਣਾਉਣ ਆਦਿ ਲਈ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਉਹ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਪੜ੍ਹਾਈ ਲਈ ਅਤੇ E-Contents ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਅਧਿਆਪਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਤੀਜਾ ਤਿਆਰ ਕਰਨ, ਟਾਈਮ ਟੇਬਲ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਅਤੇ ਰਿਪੋਰਟ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦਾ ਡਾਟਾ ਸਟੋਰ ਕਰਕੇ ਰੱਖਣ ਲਈ ਅਤੇ www.epunjab school.gov.in, www.pseb.ac.in ਆਦਿ ਵੈੱਬ ਪੋਰਟਲ (Web Portal) ਤੇ ਆਨਲਾਈਨ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਵੀ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ: 1.1 ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

1.2.2 ਮਨੋਰੰਜਨ (Entertainment)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਮਨੋਰੰਜਨ ਦਾ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਸਾਧਨ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਰਾਹੀਂ ਗਾਣੇ ਸੁਣ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਫਿਲਮਾਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਗੇਮਾਂ ਖੇਡ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਰਾਹੀਂ ਅਵਾਸਤਵੀਕ 3D ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ (virtual 3D effects) ਦਾ ਆਨੰਦ ਵੀ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਨਾਲ ਕਾਰਟੂਨਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨਵੀਆਂ ਕਹਾਣੀਆਂ ਅਤੇ ਮਜ਼ਾਕੀਆ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਵੀ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਅਜਿਹੀਆਂ ਮਲਟੀਮੀਡੀਆ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀਆਂ ਮਨੋਰੰਜਨ ਦਾ ਵਧੀਆ ਸਾਧਨ ਹਨ। ਮਲਟੀਮੀਡੀਆ ਦਾ ਇਹ ਖੇਤਰ ਖੇਡ-ਖੇਡ ਵਿੱਚ ਸਿੱਖਣ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭੂਮੀਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ: 1.2 ਮਨੋਰੰਜਨ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

1.2.3 ਖੇਡਾਂ (Sports)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਖੇਡਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਖਿਡਾਰੀਆਂ ਦੀ ਕਾਰਜ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਖਿਡਾਰੀ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਜਾਰੀ ਰੱਖਣ ਲਈ ਉਸਦਾ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਰਿਕਾਰਡ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਵਾਸਤਵੀਕ 3D ਸਟੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਮੈਦਾਨ ਵਿੱਚ ਖੇਡੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਖੇਡਾਂ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਅਭਿਆਸ ਕਰਨ ਲਈ ਖੇਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਖਿਡਾਰੀ ਆਪਣੀਆਂ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਨੂੰ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰਕੇ ਆਪਣੀ ਦੌੜ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਅਤੇ ਜੰਪ ਲਗਾਉਣ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅੱਜ-ਕੱਲ ਡੀਜ਼ਿਟਲ ਸਕੋਰਬੋਰਡ ਵੀ ਹਰੇਕ ਖੇਡ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਬਣ ਚੁੱਕੇ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ: 1.3 ਖੇਡਾਂ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

1.2.4 ਸੰਚਾਰ (Communication)

ਸੰਚਾਰ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਕਿਸੇ ਦੂਰ-ਦੁਰਾਡੇ ਵਿਅਕਤੀ ਜਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਤਾਲਮੇਲ ਕਰਨਾ। ਅਸੀਂ ਵਧੇਰੇ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਸੰਚਾਰ ਲਈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਵੀਡੀਓ ਕਾਲ ਦੇ ਜ਼ਰੀਏ ਆਪਣੇ ਵਿਚਾਰ ਸਾਂਝੇ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਕੋਈ ਵੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਜਾਂ ਹੋਰ ਉਪਕਰਣ ਨੂੰ ਦੂਰ ਰਹਿ ਕੇ ਵੀ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਨਿਜੀ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਆਪਣਾ ਨਿਜੀ ਨੈਟਵਰਕ ਵੀ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹਨਾਂ ਨਿਜੀ ਨੈਟਵਰਕਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਸਮਾਰਟ ਫੋਨ, ਟੈਬਲੇਟ ਕੰਪਿਊਟਰ, ਲੈਪਟਾਪ ਜਾਂ ਡੈਸਕਟਾਪ ਕੰਪਿਊਟਰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਰ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ: 1.4 ਸੰਚਾਰ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

1.2.5 ਦੁਕਾਨਾਂ (Shops)

ਦੁਕਾਨ ਇੱਕ ਸਾਧਾਰਨ ਕੰਮ-ਕਾਜ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਦੁਕਾਨਦਾਰ ਨੂੰ ਹਰ ਸਮੇਂ ਆਪਣੀ ਦੁਕਾਨ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਸਾਮਾਨ ਦਾ ਲੇਖਾ-ਜੋਖਾ ਰੱਖਣਾ ਜਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਉਸਨੂੰ ਦੁਕਾਨ ਵਿਚੋਂ ਵੇਚੇ ਜਾ ਚੁੱਕੇ ਸਮਾਨ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਮਾਨ ਮੰਗਵਾਉਣ ਸਬੰਧੀ ਆਰਡਰ ਦੇਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬਹੁਤ ਹੀ ਔਖਾ ਸੀ। ਪਰੰਤੂ ਹੁਣ ਹਰੇਕ ਵੇਚੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਵਸਤੂ ਦਾ ਰਿਕਾਰਡ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਵੇਚੇ ਜਾ ਚੁੱਕੇ ਸਾਮਾਨ ਦਾ ਰਿਕਾਰਡ ਅਤੇ ਦੁਕਾਨ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਸਮਾਨ ਦਾ ਹਿਸਾਬ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ: 1.5 ਦੁਕਾਨਾ ਉੱਪਰ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

1.2.6 ਹਸਪਤਾਲ (Hospital)

ਹਸਪਤਾਲ ਵਿੱਚ ਮਰੀਜ਼ ਦਾ ਰਿਕਾਰਡ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਦਰਜ ਕਰਕੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਮਰੀਜ਼ ਦੀ ਸਿਹਤ ਸਬੰਧੀ ਦੇਖ-ਰੇਖ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਮਰੀਜ਼ ਦੀਆਂ ਚੱਲ ਰਹੀਆ ਦਵਾਈਆਂ ਦਾ ਹਿਸਾਬ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਦਵਾਈ ਦਾ ਮਰੀਜ਼ ਦੀ ਸਿਹਤ ਤੇ ਹੋਣ ਵਾਲਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਹਰੇਕ ਦਰਜ਼ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਸਪਤਾਲਾਂ ਨਾਲ ਸਾਂਝਾ ਕਰਨਾ ਆਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸੂਚਨਾ ਖੋਜ਼ ਕਰਤਾਵਾਂ (researchers) ਦੁਆਰਾ ਦਵਾਈਆਂ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੀ ਦੇਖ-ਰੇਖ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲੈਬੋਟਰੀ (laboratory) ਵਿੱਚ ਜਿਆਦਾ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਟੈਸਟ ਕਰਨ ਲਈ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ: 1.6 ਹਸਪਤਾਲ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

1.2.7 ਬੈਂਕ (Banks)

ਬੈਂਕ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਜਗ੍ਹਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਹਰੇਕ ਕੰਮ ਡਾਟਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਬੈਂਕ ਵਿਚਲੇ ਜਿਆਦਾ ਕੰਮ ਖਾਤੇ ਵਿੱਚ ਪੈਸੇ ਜਮਾਂ ਕਰਵਾਉਣ ਜਾਂ ਕਢਵਾਉਣ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਅਜਿਹਾ ਹਰ ਕੰਮ ਡਾਟਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਨਾਲ ਸੰਬਧਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੀਆਂ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕਰਨ ਲਈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਵਿਕਲਪ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਸਾਰੇ ਖਾਤਿਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਅਤੇ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ATM ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਵੀ ਕੇਵਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਹੀ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕਿਆ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ: 1.7 ਬੈਂਕਾਂ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

1.2.8 ਸਰਕਾਰੀ ਦਫ਼ਤਰ (Government Offices)

ਸਰਕਾਰੀ ਦਫ਼ਤਰ ਵਸਨੀਕਾਂ/ਆਮ ਲੋਕਾਂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਸੁਵੀਧਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਈ-ਗਵਰਨਸ, ਬਿਲਾਂ ਦਾ ਭੁਗਤਾਨ, ਆਮਦਨ ਕਰ, ਬਿਨੈ-ਪੱਤਰ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਕਰਨ ਆਦਿ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਅਤੇ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸੁਵੀਧਾਵਾਂ ਆਨ-ਲਾਈਨ ਹੋ ਗਈਆਂ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਆਨ-ਲਾਈਨ ਹੀ ਇਹ ਸੁਵੀਧਾਵਾਂ ਲਈ ਬਿਨੈ-ਪੱਤਰ ਘਰ ਬੈਠੇ ਹੀ ਭੇਜ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਇੰਟਰਨੈਟ ਬੈਂਕਿੰਗ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਜਾਂ ਸਮਾਰਟ ਫੋਨ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਬਿਲਾਂ ਦਾ ਭੁਗਤਾਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਅਜਿਹੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਸਰਕਾਰੀ ਸਹੂਲਤਾਂ ਹੁਣ 24 ਘੰਟੇ ਮੌਜੂਦ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ: 1.8 ਸਰਕਾਰੀ ਦਫ਼ਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

1.2.9 ਟੂਰ (ਯਾਤਰਾ) (Travel)

ਯਾਤਰਾ ਕਰਨਾ ਹਰੇਕ ਵਪਾਰ ਅਤੇ ਦਫ਼ਤਰੀ ਕੰਮ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਖੋਜ ਕਰਨ, ਖਰੀਦਣ ਜਾਂ ਵੇਚਣ, ਨਿਜ਼ੀ ਮੀਟਿੰਗਾਂ ਕਰਨ, ਕੋਈ ਵੀ ਜਗ੍ਹਾ ਦਾ ਨਰਿੱਖਣ ਕਰਨ ਆਦਿ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਯਾਤਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਭੌਤਿਕ ਗਿਆਨ, ਯਾਤਰਾਂ ਦੇ ਸਾਧਨਾਂ, ਖਰਚ ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਜਗ੍ਹਾ ਦੇ ਖਾਣ ਅਤੇ ਸੱਭਿਆਚਾਰ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੋਣਾ ਬਹੁਤ ਜਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਇਹ ਸਾਰੇ ਕੰਮ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨ ਹੋ ਗਏ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਬਾਰੇ ਵੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਘਰ ਬੈਠੇ ਜਾਂ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਯਾਤਰਾ ਕਰਨ ਦਾ ਸਾਧਨ ਅਤੇ ਰਹਿਣ ਦੀ ਥਾਂ ਵੀ ਬੁੱਕ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਯਾਤਰਾ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਅਜਿਹੀਆਂ ਸਹੂਲਤਾਂ ਨਾਲ ਯਾਤਰਾ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਹੀ ਆਸਾਨ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਹੀ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕਿਆ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ: 1.9 ਟੂਰ ਜਾਂ ਯਾਤਰਾ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

1.3 ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Characteristics of Computer)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਆਪਣੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਕਰਕੇ ਹੀ ਬਹੁਤ ਲੋਕਪ੍ਰੀਅ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਹਰੇਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਸਾਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਕੁੱਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨਿਮਨ ਦਰਸ਼ਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ :

1.3.1 ਗਤੀ (Speed)
1.3.2 ਸ਼ੁੱਧਤਾ (Accuracy)
1.3.3 ਭਰੋਸੇਯੋਗਤਾ (Reliability)
1.3.4 ਅਥੱਕ (Diligence)
1.3.5 ਆਟੋਮੇਸ਼ਨ (Automation)
1.3.6 ਸਟੋਰੇਜ਼ (ਭੰਡਾਰਨ) (Storage)

1.3.1 ਗਤੀ (Speed)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਹਰੇਕ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਗਤੀ ਹੈ। "ਗਤੀ" ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੰਮ ਦੀ ਰਫਤਾਰ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਹਰੇਕ ਕੰਮ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਹੀ ਜਲਦੀ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸੇ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਗਣਨਾ ਨੂੰ ਵੀ ਇੱਕ ਸੈਕਿੰਡ ਦੇ ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਪੂਰਾ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇਨਸਾਨ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਕੰਮ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਗੁਣਾਂ ਤੇਜ਼ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੰਮ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸੈਕਿੰਡ ਦੇ 1000ਵੇਂ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਬਹੁਤ ਹੀ ਛੋਟੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਇਕਾਈ ਨੂੰ "ਮੀਲੀਸੈਕਿੰਡ (Millisecond)" ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

1.3.2 ਸ਼ੁੱਧਤਾ (Accuracy)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਰਫਤਾਰ ਇਕਲੌਤਾ ਲਾਭ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਵੀ ਇਸਦਾ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਗੁਣ ਹੈ। "ਸ਼ੁੱਧਤਾ" ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਨਤੀਜੇ ਦੇ ਸਹੀ ਹੋਣ ਦਾ ਭਰੋਸਾ। ਇਨਸਾਨ ਵੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਗਣਨਾਵਾਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪਰੰਤੂ ਜਦੋਂ ਅਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਨਤੀਜੇ ਵਿੱਚ ਗਲਤੀਆਂ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਗਣਨਾਵਾਂ 100% ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਨਾਲ ਕਰਨ ਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਇਹ ਗੁਣ ਹੀ "ਸ਼ੁੱਧਤਾ" ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ।

1.3.3 ਭਰੋਸੇਯੋਗਤਾ (Reliability)

ਭਰੋਸੇਯੋਗਤਾ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ "ਜਿਸ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਵਿਸ਼ਵਾਸ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋਈਏ।" ਕੰਪਿਊਟਰ ਗਣਨਾਵਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਡਾਟਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਬਹੁਤ ਹੀ ਤੇਜ਼ ਗਤੀ ਨਾਲ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਸਦੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਨਤੀਜੇ ਤੇ 100% ਸਹੀ ਹੋਣ ਦਾ ਭਰੋਸਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਨਤੀਜੇ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਹਾਲਾਂਕਿ ਜੋ, ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਅਸੀਂ ਨਤੀਜਾ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗਲਤੀ ਰਹਿਤ ਅਤੇ ਟੈਸਟ ਕੀਤਾ ਹੋਣਾ ਜਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

1.3.4 ਅਥੱਕ (Diligence)

ਇਨਸਾਨੀ ਪ੍ਰਵੀਰਤੀ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਇਨਸਾਨ ਦੇ ਕੀਤੇ ਕੰਮ ਦੀ ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਅਤੇ ਰਫ਼ਤਾਰ ਲਗਾਤਾਰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਘੱਟਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਪਹਿਲੀ ਅਤੇ ਅੰਤਿਮ ਗਣਨਾ ਇੱਕੋ ਹੀ ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਅਤੇ ਰਫ਼ਤਾਰ ਨਾਲ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਇਨਸਾਨ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਥੱਕਦਾ ਨਹੀਂ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਵੀ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਹੀ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।

1.3.5 ਆਟੋਮੇਸ਼ਨ (Automation)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਇਸਨੂੰ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਕੋਈ ਵੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਇਸਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਆਟੋਮੈਟੀਕਲੀ (ਆਪਣੇ-ਆਪ) ਅੰਤ ਤੱਕ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤ ਤੇ ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਨਤੀਜਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

1.3.6 ਸਟੋਰੇਜ਼ (ਭੰਡਾਰਨ) (Storage)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਸਮਰੱਥਾ ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਹਰੇਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹਾਰਡ ਡਿਸਕ ਲੱਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਉਪਕਰਣ ਬਹੁਤ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਕਿਸਮ ਦਾ ਡਾਟਾ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਅੱਖਰ, ਆਵਾਜ਼ਾਂ, ਵੀਡੀਓ, ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ, ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਆਦਿ ਨੂੰ ਡਾਟਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਆਪਣਾ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਡਾਟਾ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਵਿਚਲਾ ਡਾਟਾ ਬਹੁਤ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।

1.4 ਪੋਰਟੇਬਲ ਕੰਪਿਊਟਿੰਗ ਉਪਕਰਣ (Portable Computing Devices)

ਉਹ ਸਾਰੇ ਉਪਕਰਣ ਜੋ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਥਾਂ ਤੇ ਲਿਜਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਨੂੰ ਇਸ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਉਪਕਰਣ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਆਓ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੀਏ :

1.4.1 ਮੋਬਾਇਲ (ਸਮਾਰਟ ਫੋਨ) Mobile (Smart Phones)

ਇਹ ਇੱਕ ਆਮ ਪੋਰਟੇਬਲ (portable) ਉਪਕਰਣ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਮੋਬਾਇਲ ਹੱਥ ਵਿੱਚ ਫੜ੍ਹ ਕੇ ਚਲਾਉਣ ਵਾਲਾ ਉਪਕਰਣ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਫੋਨ ਕਰਨ ਅਤੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਡੀਜ਼ੀਟਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਮਾਰਟ ਫੋਨ ਕੈਮਰੇ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਡਾਟਾ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਦੀ ਸੁਵੀਧਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਵੀ ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਮੋਬਾਇਲ ਫੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿੱਖਿਆ, ਵਪਾਰ (business), ਵਣਜ (trading), ਮਨੋਰੰਜਨ ਅਤੇ ਗੇਮਾਂ ਖੇਡਣ ਲਈ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਉਪਕਰਣ ਜੇਬ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਅਤੇ ਹੱਥ ਵਿੱਚ ਫੜ੍ਹ ਕੇ ਚਲਾਉਣ ਦੇ ਮੰਤਵ ਲਈ ਬਹੁਤ ਹੀ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅੱਜ-ਕੱਲ੍ਹ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਮੋਬਾਇਲ ਮੌਜੂਦ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ: 1.10

1.4.2 ਟੈਬਲੇਟ ਕੰਪਿਊਟਰ (Tablet Computer)

ਇਹ ਇੱਕ ਪਤਲਾ ਅਤੇ ਪੋਰਟੇਬਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਬੈਟਰੀ ਨਾਲ ਚੱਲਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਟੱਚ ਸਕ੍ਰੀਨ ਲੱਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਬਟਨਾਂ ਵਾਲਾ ਕੀਅ-ਬੋਰਡ ਮੌਜੂਦ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੰਤਵ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਜਿਆਦਾ ਟਾਇਪਿੰਗ ਦਾ ਕੰਮ ਨਾ ਹੋਵੇ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਕੰਪਿਊਟਿੰਗ ਉਪਕਰਣ ਦੀ ਵਰਤੋ ਸ਼ਾਪਿੰਗ ਮਾਲ, ਰੈਸਟੋਰੈਂਟ ਆਦਿ ਵਿਖੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਚਿੱਤਰ: 1.11

1.4.3 ਪਾਲਮਟੌਪ ਕੰਪਿਊਟਰ (Palmtop Computer)

ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਸਦਾ ਨਾਮ ਹੀ ਦਰਸ਼ਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਅਜਿਹਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਹਥੇਲੀ ਤੇ ਰੱਖ ਕੇ ਚਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਸਕ੍ਰੀਨ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕੀਅ-ਬੋਰਡ (keyboard) ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਪਰਸਨਲ ਪ੍ਰਬੰਧਕ (personal organizer) ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇਸਦੇ ਸੀਮਿਤ ਉਪਯੋਗਾਂ ਕਾਰਨ ਜਿਆਦਾ ਪ੍ਰਚਲਤ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ: 1.12

1.4.4 ਲੈਪਟਾਪ ਕੰਪਿਊਟਰ (Laptop Computer)

ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਲੱਗਭਗ ਹਰੇਕ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਅਤੇ ਹਲਕਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਕ੍ਰੀਨ ਅਤੇ ਪੂਰੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਕੀਅ-ਬੋਰਡ (Keyboard) ਦੀ ਸੁਵੀਧਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਮਾਊਸ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਟੱਚਪੈਡ ਵੀ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਆਪਣੀ ਗੋਦ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਕੇ ਚਲਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸੇ ਕਾਰਨ ਹੀ ਇਸ ਨੂੰ ਲੈਪ-ਟਾਪ ਦਾ ਨਾਮ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਚੱਲਣ ਯੋਗ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ: 1.13

1.5 ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਸੀਮਾਵਾਂ (Limitations of Computer)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰੰਤੂ ਇਹ ਇੱਕ ਮਸ਼ੀਨ ਹੋਣ ਕਾਰਣ ਲਈ ਕੰਮ ਕਰਨ ਤੋਂ ਅਸਮਰੱਥ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਕੰਮਾਂ ਨੂੰ ਹੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਸੀਮਾਵਾਂ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਸੀਮਾਵਾਂ ਹੇਠਾਂ ਦਰਸ਼ਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ :

ਇੱਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਕੋਈ ਫੈਸਲਾ ਨਹੀਂ ਲੈ ਸਕਦਾ।

ਇੱਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਕਿਸੇ ਗਲਤ ਹਦਾਇਤ ਨੂੰ ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ।

ਕੰਪਿਊਟਰ ਯੂਜ਼ਰ ਦੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ।

ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਭਾਵਨਾਵਾਂ ਅਤੇ ਸਮਝ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।

ਇਸ ਕੋਲ ਇਨਸਾਨ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗਿਆਨ ਅਤੇ ਤਜ਼ਰਬਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।

ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ

1. ਕੰਪਿਊਟਰ ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲਾ ਉਹ ਉਪਕਰਣ ਹੈ ਜੋ ਯੂਜ਼ਰ ਤੋਂ ਇਨਪੁੱਟ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਡਾਟਾ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ (ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ) ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਇਨਪੁੱਟ ਕੀਤੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨਤੀਜਾ ਆਊਟਪੁੱਟ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
2. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿੱਖਿਆ, ਮਨੋਰੰਜਨ, ਖੇਡਾਂ, ਬੈਂਕ, ਹਸਪਤਾਲ, ਸੰਚਾਰ ਅਤੇ ਸਿਹਤ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
3. ਕੰਪਿਊਟਰ ਬਹੁਤ ਹੀ ਤੇਜ਼ ਰਫ਼ਤਾਰ, ਸ਼ੁੱਧਤਾ, ਭਰੋਸੇਯੋਗ ਅਤੇ ਅੱਣਥੱਕ ਮਸ਼ੀਨ ਹੈ।
4. ਕੰਪਿਊਟਰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਕੋਈ ਫੈਸਲਾ ਨਹੀਂ ਲੈ ਸਕਦਾ।
5. ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਹਰੇਕ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਆਪਣੇ ਆਪ ਕੋਈ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ।

ਅਭਿਆਸ

1. ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

I. ਕੰਪਿਊਟਰ ਇੱਕ _____________ ਹੈ।

ੳ. ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਮਸ਼ੀਨ ਅ. ਮਕੈਨੀਕਲ ਮਸ਼ੀਨ

ੲ. ਚੁੰਬਕੀ ਮਸ਼ੀਨ ਸ. ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ

II. ਕੰਪਿਊਟਰ _____________ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਗਣਨਾਵਾਂ ਅ. ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਹਦਾਇਤਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ

ੲ. ਸਟੋਰ ਸ. ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ

III. ਕੰਪਿਊਟਰ ਆਪਣੇ ਕੰਮ ਬਹੁਤ _____________ ਨਾਲ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਰਫ਼ਤਾਰ ਅ. ਸ਼ੁੱਧਤਾ

ੲ. ਗੁਣਵਤਾ ਸ. ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ

IV. ਬੈਂਕਾਂ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਿਸ ਕੰਮ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ :

ੳ. ਬੈਂਕ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖਣ ਲਈ ਅ. ਖਾਤਿਆਂ ਦਾ ਰਿਕਾਰਡ ਰੱਖਣ ਲਈ

ੲ. ਬੈਂਕ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਰੱਖਣ ਲਈ ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

V. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਆਰਾ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕੰਮ ਨੂੰ ਕਰਨ ਲਈ ਲਗਾਏ ਗਏ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਕਿਸ ਇਕਾਈ ਨਾਲ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

ੳ. ਮਿੰਟ | ਅ. ਘੰਟੇ

ੲ. ਮੀਲੀਸੈਕਿੰਡ | ਸ. ਦਿਨ

VI. ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਸ ਕੰਮ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

ੳ. ਨੋਟਿਸ ਬਣਾਉਣ ਲਈ | ਅ. ਨਤੀਜੇ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ

ੲ. ਰਿਪੋਰਟਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ | ਸ. ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ

VII. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਇੱਕ ਖਾਮੀ ਹੈ ?

ੳ. ਰਫ਼ਤਾਰ | ਅ. ਸ਼ੁੱਧਤਾ

ੲ. ਕੋਈ ਸਮਝ ਨਾ ਹੋਣਾ (No IQ) | ਸ. ਅਣਥੱਕ

2. ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ।

II. ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

III. ਕਿਸੇ ਤਿੰਨ ਪੋਰਟੇਬਲ ਕੰਪਿਊਟਿੰਗ ਯੰਤਰਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

3. ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀਆਂ ਕੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹਨ ?

II. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਕੋਈ 5 ਪ੍ਰਯੋਗ ਖੇਤਰਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

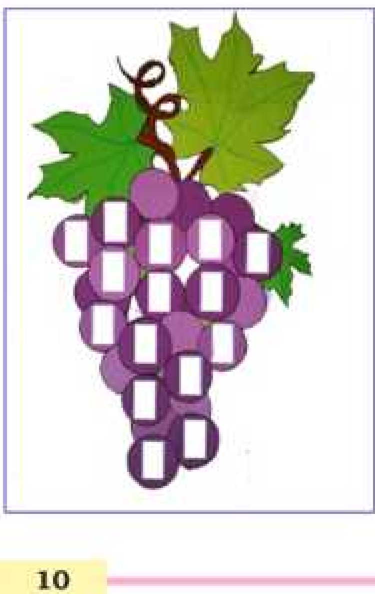
III. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਕੀ ਕੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਹਨ ?

IV. ਪੋਰਟੇਬਲ ਕੰਪਿਊਟਿੰਗ ਯੰਤਰਾਂ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ? ਕਿਸੇ ਤਿੰਨ ਅਜਿਹੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

V. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

ਐਕਟੀਵਿਟੀ

ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਖੇਤਰਾਂ ਤੇ ਆਧਾਰਿਤ ਇੱਕ ਚਾਰਟ ਬਣਾਓ। ਇਸ ਅਭਿਆਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਕਰੋ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਜਾ ਕੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੂੰ ਦੇਖ ਕੇ ਇਹ ਅਭਿਆਸ ਕਰੋ। ਕੁਝ ਬਣਾਏ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲੇ ਕ੍ਰਾਫਟ ਤੁਹਾਨੂੰ ਨਿਮਨ ਚਿੱਤਰਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸ਼ਾਏ ਗਏ ਹਨ।



ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਭਾਗ
(COMPUTER COMPONENTS)

ਪਾਠ - 2

ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਦਾ ਉਦੇਸ਼

2.1 ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗਾਂ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ
2.2 ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਬਲਾਕ ਚਿੱਤਰ
2.3 ਕੰਪਿਊਟਰ ਮੈਮਰੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ
2.4 ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

2.1 ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗਾਂ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ
(Introduction to basic / standard components of a computer system)

ਅਸੀਂ ਪੜ੍ਹ ਚੁਕੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੰਪਿਊਟਰ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਕੀ ਉਪਯੋਗ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਕੁਝ ਖੇਤਰ ਵੀ ਪੜ੍ਹ ਚੁਕੇ ਹਾਂ ਜਿੱਥੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਲਾਭ ਵੀ ਪੜ੍ਹ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਸਾਨੂੰ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਡੇ ਲੱਗਭਗ ਸਾਰੇ ਹੀ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਕਿਉਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਿਲ ਕਰਾਂਗੇ। ਆਓ, ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਮੁੱਢਲੇ ਇਨਪੁੱਟ-ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਤੁਸੀਂ ਜਰੂਰ ਸੋਚ ਰਹੇ ਹੋਵੋਂਗੇ ਕਿ "ਮੁੱਢਲੇ ਇਨਪੁੱਟ-ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ (standard Input/ Output devices)" ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?

ਮੁੱਢਲੇ ਇਨਪੁੱਟ-ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਉਹ ਉਪਕਰਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਜਰੂਰੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਮੁੱਢਲੇ ਇਨਪੁੱਟ-ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਨਿਮਨ ਦਰਸ਼ਾਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਚਿੱਤਰ: 2.1

ਚਿੱਤਰ 2.1 ਵਿੱਚ ਦਰਸ਼ਾਏ ਅਨੁਸਾਰ, ਮੁੱਢਲੇ ਇਨਪੁੱਟ ਉਪਕਰਨ ਕੀਅ ਬੋਰਡ ਅਤੇ ਮਾਊਸ ਹਨ। ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਉਪਕਰਨ ਕੰਪਿਊਟਰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਕੀਅ ਬੋਰਡ ਨਾ ਜੋੜਿਆ ਗਿਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਇਸ ਸੰਬੰਧੀ ਸਕ੍ਰੀਨ (Screen) ਤੇ ਇੱਕ ਸੁਨੇਹਾ ਵੀ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਕੀਅ ਬੋਰਡ ਇੱਕ ਕਰੈਕਟਰ (Character) ਇਨਪੁੱਟ ਉਪਕਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮਾਊਸ ਇੱਕ ਪੁਆਇੰਟਿੰਗ (Pointing) ਉਪਕਰਨ ਹੈ। ਮੋਨੀਟਰ/ਐੱਲ.ਸੀ.ਡੀ ਇੱਕ ਮੁੱਢਲਾ ਆਊਟਪੁੱਟ ਉਪਕਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਇੱਕ ਦਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਲੱਗਿਆ ਹੋਣਾ ਜਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਰੇ ਮੁੱਢਲੇ ਇਨਪੁੱਟ-ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭਾਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

2.1.1. ਕੰਪਿਊਟਰ ਕਿਵੇਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ (How computer works) :

ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ (processing) ਕਰਨ ਦਾ ਕ੍ਰਮ "ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਚੱਕਰ (Processing Cycle) ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਚੱਕਰ ਨਿਮਨ ਅਨੁਸਾਰ ਦਰਸ਼ਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ :

ਚਿੱਤਰ 2.2

ਤੁਸੀਂ ਉਪਰੋਕਤ ਚਿੱਤਰ 2.2 ਵਿੱਚ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਦਰਸ਼ਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਆਓ, ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਇਨਪੁੱਟ-ਪ੍ਰੋਸੈਸ-ਆਊਟਪੁੱਟ (Input-Processing-Output) IPO ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਿਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ :-

I. ਇਨਪੁੱਟ (Input) : ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਚੱਕਰ ਦਾ ਇਹ ਭਾਗ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਹਦਾਇਤਾਂ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ, ਕੰਪਿਊਟਰ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ (Electronic) ਮਸ਼ੀਨ ਹੈ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਸਾਰੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਇੱਕ ਸਿਗਨਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਡਾਟਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਦੀ ਇਹ ਕਿਸਮ ਮਨੁੱਖ ਦੁਆਰਾ ਕਿਸੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਕਰਨ ਦੇ ਢੰਗ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਅਲੱਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਮਨੁੱਖ ਦੁਆਰਾ ਸਮਝੀ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲੀ ਭਾਸ਼ਾ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਸਿਗਨਲ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨਾ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ ਇਨਪੁੱਟ ਉਪਕਰਨਾ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਹਰੇਕ ਵੱਖਰੇ ਕਿਸਮ ਦੇ ਡਾਟੇ ਲਈ ਵੱਖਰਾ ਉਪਕਰਨ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ, ਕੀਅ ਬੋਰਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਟੈਕਸਟ (Text) ਡਾਟਾ ਲਈ, ਮਾਊਸ ਇੱਕ ਪੁਆਇੰਟਿੰਗ (Pointing) ਉਪਕਰਨ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਇਸਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਸਕ੍ਰੀਨ (Screen) ਤੇ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਥਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾਉਣ ਲਈ ਜਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ, ਮਾਈਕ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਆਵਾਜ਼ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਲਈ ਆਦਿ।

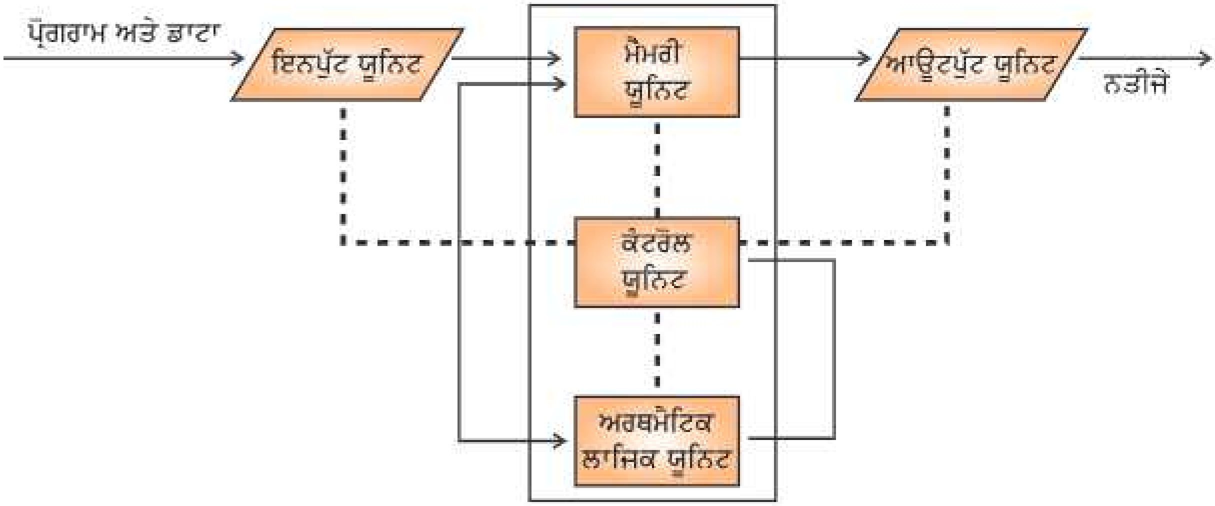
II. ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ (Processing) : ਇਨਪੁੱਟ ਕੀਤੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਨੂੰ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਡਾਟਾ ਉੱਪਰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਨੂੰ "ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ (Processing)" ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਜ਼ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਗਣੀਤਿਕ ਅਤੇ ਤਾਰਕਿਕ ਕੰਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕੰਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ (micro-processor) ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਾਇਕਲ ਦਾ ਇਹ ਕੰਮ ਸੈਂਟਰਲ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਯੂਨਿਟ-ਸੀ.ਪੀ.ਯੂ. (Central Processing Unit-CPU) ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਭਾਗ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਇਸੇ ਹੀ ਅਧਿਆਇ ਦੇ ਅਗਲੇ ਸੈਕਸ਼ਨ (section) ਵਿੱਚ ਹਾਸਿਲ ਕਰਾਂਗੇ।

III. ਆਊਟਪੁੱਟ (Output) : ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਦੇ ਪੂਰਾ ਹੋ ਜਾਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪੈਦਾ ਹੋਇਆ ਨਤੀਜਾ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੂਨਿਟ (Output unit) ਦੁਆਰਾ ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦਾ ਇਹ ਭਾਗ ਇਨਪੁੱਟ ਯੂਨਿਟ ਤੋਂ ਉਲਟਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਆਊਟਪੁੱਟ ਮੰਤਵ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਨ, ਨਤੀਜੇ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਸਿਗਨਲ ਤੋਂ ਮਨੁੱਖ ਦੁਆਰਾ ਸਮਝੀ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਆਊਟਪੁੱਟ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ ਮੋਨੀਟਰ/ਐੱਲ.ਸੀ.ਡੀ. (LCD-Liquid Crystal Display), ਸਪੀਕਰ, ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਆਦਿ।

ਇਹ ਸਾਰੇ ਭਾਗ ਮਿਲ ਕੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਮੁਕੰਮਲ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।

2.2 ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਬਲਾਕ ਚਿੱਤਰ (Block Diagram of Computer)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਬਲਾਕ ਚਿੱਤਰ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਆਪਸੀ ਸੰਬੰਧਾਂ ਦੀ ਬਣਤਰ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਣਤਰ ਨੂੰ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ (graphics) ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨਿਮਨ ਦਰਸ਼ਾਏ ਬਲਾਕ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਬਲਾਕ ਚਿੱਤਰ ਨਿਮਨ ਦਰਸ਼ਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ :



ਚਿੱਤਰ 2.3 ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਬਲਾਕ ਚਿੱਤਰ

ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਇਨਪੁੱਟ ਯੂਨਿਟ, ਸੀ. ਪੀ. ਯੂ. ਅਤੇ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੂਨਿਟ ਬਾਰੇ ਪੜ੍ਹ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ। ਆਓ, ਸੈਂਟਰਲ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਯੂਨਿਟ-ਸੀ.ਪੀ.ਯੂ (Central Processing Unit-CPU) ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਿਲ ਕਰੀਏ।

2.2.1 ਸੈਂਟਰਲ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਯੂਨਿਟ ਦੇ ਭਾਗ (Parts of Central Processing Unit)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦਾ ਸੈਂਟਰਲ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਯੂਨਿਟ (Central Processing Unit) ਭਾਗ ਤਿੰਨ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ :-

I. ਮੈਮਰੀ ਯੂਨਿਟ (Memory Unit-MU)

II. ਕੰਟਰੋਲ ਯੂਨਿਟ (Control Unit-CU)

III. ਅਰਥਮੈਟਿਕ ਅਤੇ ਲਾਜ਼ਿਕ ਯੂਨਿਟ (Arithmetic Logical Unit-ALU)

I. ਮੈਮਰੀ ਯੂਨਿਟ (Memory Unit) : ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਮੈਮਰੀ ਯੂਨਿਟ ਨੂੰ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਯੂਨਿਟ ਵਜੋਂ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਇਹ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਹਦਾਇਤਾਂ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਮੈਮਰੀਜ਼ ਬਹੁਤ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਹਰੇਕ ਕਿਸਮ ਦੀ ਮੈਮਰੀ ਇੱਕ ਵੱਖਰਾ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ, ਸਟੋਰੇਜ਼ ਸਮਰੱਥਾ, ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਅਤੇ ਰਫ਼ਤਾਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

II ਕੰਟਰੋਲ ਯੂਨਿਟ (Control Unit) : ਕੰਟਰੋਲ ਯੂਨਿਟ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਦਿਮਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਇਨਪੁੱਟ ਕੀਤੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਸਾਰੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਪਿਊਟਰ ਦੇ ਬਾਕੀ ਭਾਗਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੰਮਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇਨਪੁੱਟ ਯੂਨਿਟ ਤੋਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਨਪੁੱਟ ਕੀਤੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇਹ ਕੰਟਰੋਲ ਸਿਗਨਲ (Control Signals) ਤਿਆਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਰੇ ਕੰਟਰੋਲ ਸਿਗਨਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਬਾਕੀ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਚਲਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕੰਟਰੋਲ ਯੂਨਿਟ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕੰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

III. ਅਰਥਮੈਟਿਕ ਅਤੇ ਲਾਜ਼ਿਕ ਯੂਨਿਟ-ਏ. ਐੱਲ.ਯੂ. (Arithmetic Logical Unit-ALU) : ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਸੀ.ਪੀ.ਯੂ. (CPU) ਦਾ ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਸਦੇ ਨਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਗਣਿਤ

(arithmetic) ਅਤੇ ਤਰਕ (logic) ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਡੀਜੀਟਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਕੰਮ ਤਰਕ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ (process) ਕਰਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਗਣਨਾਵਾਂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਸਾਰੀਆਂ ਗਣਨਾਵਾਂ ਅਤੇ ਲਾਜ਼ੀਕਲ (logical) ਕੰਮ ਜਿਵੇਂ AND, OR ਅਤੇ NOT ਆਦਿ ਸੀ.ਪੀ.ਯੂ (CPU) ਦੇ ਇਸ ਭਾਗ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦਾ ਇਹ ਭਾਗ "ਮਾਈਕ੍ਰੋ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ (Micro-processor)" ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੀ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

2.3 ਕੰਪਿਊਟਰ ਮੈਮਰੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (Types of Computer Memories)

ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਮੈਮਰੀ ਯੂਨਿਟ ਬਾਰੇ ਪੜ੍ਹ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਮੈਮਰੀਜ਼ (memories) ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ :

ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਮੈਮਰੀ (Primary Memory)

ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਮਰੀ (Secondary Memory)

2.3.1 ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਮੈਮਰੀ (Primary Memory)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਮੈਮਰੀ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਮੈਮਰੀ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਟਰੋਲ ਯੂਨਿਟ (Control unit) ਦੇ ਮਾਇਕ੍ਰੋ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ (Micro-processor) ਦੁਆਰਾ ਸਿੱਧੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਹੁੰਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲੀ ਮੈਮਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸਾਰੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਅਤੇ ਡਾਟਾ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੋਣਾ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਕਰਕੇ ਹੀ ਇਸਨੂੰ ਮੁੱਖ ਮੈਮਰੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਮੈਮਰੀਜ਼ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਰੈਮ-ਰੈਂਡਮ ਅਸੈੱਸ ਮੈਮਰੀ (RAM-Random Access Memory) : ਇਹ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਮੈਮਰੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਮੁੱਖ ਮੈਮਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਇਸ ਮੈਮਰੀ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਬਹੁਤ ਹੀ ਤੇਜ਼ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਸਾਰੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਅਤੇ ਡਾਟਾ ਇਸੇ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚ ਹੀ ਲੋਡ (Load) ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਮੈਮਰੀ ਅਸਥੀਰ ਕਿਸਮ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਸਾਰਾ ਡਾਟਾ ਬਿਜਲੀ ਬੰਦ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਨਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਮੈਮਰੀ ਉਪਕਰਨ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸਟੋਰ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ।

ਰੋਮ-ਰੀਡ ਓਨਲੀ ਮੈਮਰੀ (ROM-Read Only Memory) : ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਮਦਰ-ਬੋਰਡ (motherboard) ਤੇ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ਤੇ ਲੱਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕੇਵਲ ਪੜ੍ਹੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਮੈਮਰੀ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਡਾਟਾ ਜਾਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਕਦੇ ਵੀ ਬਦਲੀਆਂ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ। ਇਸ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਡਾਟਾ ਜਾਂ ਹਦਾਇਤ ਲਿਖਣ ਦੀ ਇਜ਼ਾਜਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।

2.3.2 ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਮਰੀ (Secondary Memory)

ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਟੋਰੇਜ ਨੂੰ ਐਯੂਲਰੀ (auxiliary) ਮੈਮਰੀ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪੜ੍ਹ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਕਿ, ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਮੈਮਰੀ ਰੈਮ (RAM) ਪੱਕੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਅਤੇ ਰੋਮ (ROM) ਵਿੱਚ ਯੂਜ਼ਰ ਦੁਆਰਾ ਕੋਈ ਵੀ ਡਾਟਾ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਦੀ ਇਜ਼ਾਜਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਤਾਂ ਹੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ਤੇ ਡਾਟਾ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਮਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਮੈਮਰੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਦੁਆਰਾ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤਣ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਇਹ ਮੈਮਰੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਐਕਟਿਵ (active) ਡਾਟਾ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਨਹੀਂ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ। ਪਰਸਨਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਹਾਰਡ ਡਿਸਕ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹਟਾਉਣ ਯੋਗ ਮੀਡੀਆ (media) ਜਿਵੇਂ ਸੀ.ਡੀ., ਡੀ.ਵੀ.ਡੀ., ਜਾਂ ਪੈੱਨ ਡਰਾਇਵ ਆਦਿ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

2.4 ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (Categories of Computer)

ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗ ਪੜ੍ਹ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਰਫ਼ਤਾਰ, ਮੈਮਰੀ, ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਮਰਥਾ ਅਤੇ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਕੈਪੇਸੀਟੀ (Storage Capacity) ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ।

2.4.1 ਮਾਇਕ੍ਰੋ ਕੰਪਿਊਟਰ (ਪਰਸਨਲ ਕੰਪਿਊਟਰ) Micro Computer (Personal Computer)

2.4.2 ਮਿੰਨੀ ਕੰਪਿਊਟਰ (Mini Computer)

2.4.3 ਮੇਨ-ਫਰੇਮ ਕੰਪਿਊਟਰ (Mainframe Computer)

2.4.4 ਸੁਪਰ ਕੰਪਿਊਟਰ (Super Computer)

2.4.1 ਮਾਇਕ੍ਰੋ ਕੰਪਿਊਟਰ (ਪਰਸਨਲ ਕੰਪਿਊਟਰ) Micro Computer (Personal Computer)

ਮਾਇਕ੍ਰੋ ਕੰਪਿਊਟਰ (ਪਰਸਨਲ ਕੰਪਿਊਟਰ) ਅੱਜ-ਕੱਲ੍ਹ ਸਭ ਤੋਂ ਜਿਆਦਾ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਆਮ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਆਮ ਆਕਾਰ ਦੀ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਸਮਰੱਥਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ (Processing) ਕਰਨ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀ ਕੀਮਤ ਵੀ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਛੋਟੇ ਵਪਾਰਾਂ, ਛੋਟੇ ਦਫ਼ਤਰਾਂ, ਸਕੂਲਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਕੰਮਕਾਜ਼ ਦੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 2.4

2.4.2 ਮਿੰਨੀ ਕੰਪਿਊਟਰ (Mini Computer)

ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਮਾਇਕ੍ਰੋ-ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਵਧੇਰੇ ਗੁਣ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਮਰਥਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਉਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਥੇ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਯੂਜ਼ਰ ਇਕੱਠੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਹੋਵੇ। ਇਹਨਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਸਮਰੱਥਾ, ਸਾਧਨਾਂ ਦੀ ਵੰਡ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ (processing) ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਮਿੰਨੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਛੋਟੇ ਜਾਂ ਦਰਮਿਆਨੇ ਪੱਧਰ ਦੇ ਸਰਵਰਾਂ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵੱਡੇ ਵਪਾਰਾਂ, ਵੱਡੀਆਂ ਟੀਮਾਂ ਤੇ ਆਧਾਰਿਤ ਕੰਪਨੀਆਂ, ਸਾਇੰਸ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ (applications) ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 2.5

2.4.3 ਮੇਨਫਰੇਮ ਕੰਪਿਊਟਰ (Mainframe Computer)

ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਧੇਰੇ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ ਰਫ਼ਤਾਰ ਨਾਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਰਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਕਰਨ ਯੋਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਬਹੁਤ ਸਾਰਾ ਡਾਟਾ ਤੇਜ਼ ਰਫ਼ਤਾਰ ਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਕਰਨ ਯੋਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਮੇਨ ਫਰੇਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋ ਵੱਡੇ ਦਫ਼ਤਰਾਂ ਜਿਵੇਂ ਸਰਕਾਰੀ ਦਫ਼ਤਰ, ਬੈਂਕਾਂ ਜਾਂ ਵੱਡੀਆਂ ਕੰਪਨੀਆਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 2.6

2.4.4 ਸੁਪਰ ਕੰਪਿਊਟਰ (Super Computer)

ਸੁਪਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਸਭ ਤੋਂ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਮਰੱਥਾ ਅਤੇ ਰਫ਼ਤਾਰ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਧੇਰੇ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਸਮਰੱਥਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸੁਪਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸੁਪਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਅਤੇ ਮਹਿੰਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਖੇਤਰ ਮੌਸਮ ਵਿਭਾਗ, ਜਲਵਾਯੂ ਨਰਿੱਖਣ, ਤੇਲ ਜਾਂ ਗੈਸ ਪੜਚੋਲ ਆਦਿ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 2.7

ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ

1. ਕੀਅ-ਬੋਰਡ ਅਤੇ ਮਾਊਸ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਮੁੱਢਲੇ ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
2. ਮੋਨੀਟਰ/ਐੱਲ.ਸੀ.ਡੀ. ਮੁੱਢਲੇ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਹਨ।
3. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕ੍ਰਮ ਇਨਪੁੱਟ-ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ-ਆਊਟਪੁੱਟ ਹੈ।
4. ਸੀ.ਪੀ.ਯੂ. ਦੇ ਭਾਗ ਮੈਮਰੀ ਯੂਨਿਟ, ਕੰਟਰੋਲ ਯੂਨਿਟ ਅਤੇ ਏ.ਐੱਲ.ਯੂ. ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
5. ਕੰਪਿਊਟਰ ਇਨਪੁੱਟ ਯੂਨਿਟ ਰਾਹੀਂ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਹਦਾਇਤਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।
6. ਕੰਪਿਊਟਰ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੂਨਿਟ ਦੁਆਰਾ ਨਤੀਜਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
7. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਦਾਇਆਂ ਨੂੰ ਸੀ.ਪੀ.ਯੂ. ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨਤੀਜਾ ਤਿਆਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।
8. ਸੀ.ਪੀ.ਯੂ. ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਉਹ ਹਨ :
   a. ਮੈਮਰੀ ਯੂਨਿਟ (Memory unit)
   b. ਕੰਟਰੋਲ ਯੂਨਿਟ (Control unit)
   c. ਅਰਥਮੈਟਿਕ ਅਤੇ ਲਾਜ਼ਿਕ ਯੂਨਿਟ (Arithmetic logical unit)
9. ਕੰਟਰੋਲ ਯੂਨਿਟ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਦਿਮਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਾਰੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕਰਦਾ ਹੈ।
10. ਸੀ.ਪੀ.ਯੂ. (CPU) ਦੁਆਰਾ ਸਿੱਧੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲੀ ਮੈਮਰੀ, ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਮੈਮਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
11. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਪੱਕੀ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਨੂੰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਮਰੀ ਜਾਂ ਐਗੂਲਰੀ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
12. ਛੋਟੇ ਵਪਾਰਾਂ ਅਤੇ ਘਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨੂੰ ਮਾਇਕ੍ਰੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
13. ਸੁਪਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਭ ਤੋਂ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

1. ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

I. ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਭਾਗ ਯੂਜ਼ਰ ਤੋਂ ਇਨਪੁੱਟ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ?
   ੳ. ਇਨਪੁੱਟ ਯੂਨਿਟ (Input Unit) ਅ. ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੂਨਿਟ (Output Unit)
   ੲ. ਕੰਟਰੋਲ ਯੂਨਿਟ (Control Unit) ਸ. ਇਹਨਾਂ ਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

II. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸੀ.ਪੀ.ਯੂ. (CPU) ਦਾ ਭਾਗ ਕਿਹੜਾ ਹੈ ?
   ੳ. ਕੰਟਰੋਲ ਯੂਨਿਟ (Control Unit) ਅ. ਮੈਮਰੀ ਯੂਨਿਟ (Memory Unit)
   ੲ. ਏ.ਐੱਲ.ਯੂ. (ALU) ਸ. ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ

III. ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਮੈਮਰੀ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ਤੇ ਡਾਟਾ ਸਟੋਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ?
   ੳ. ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਮੈਮਰੀ (Primary Memory) ਅ. ਰੈਮ (RAM)
   ੲ. ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਮਰੀ (Secondary Memory) ਸ. ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ

IV. ਸਭ ਤੋਂ ਜਿਆਦਾ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਕਿਸਮ ਕਿਹੜੀ ਹੈ ?
   ੳ. ਮੇਨ ਫਰੇਮ ਕੰਪਿਊਟਰ (Mainframe Computer)
   ਅ. ਮਿੰਨੀ ਕੰਪਿਊਟਰ (Mini Computer)
   ੲ. ਮਾਇਕ੍ਰੋ ਕੰਪਿਊਟਰ (Micro Computer)
   ਸ. ਸੁਪਰ ਕੰਪਿਊਟਰ (Super Computer)

V. ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਭਾਗ ਨਤੀਜੇ ਨੂੰ ਆਊਟਪੁੱਟ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ?
   ੳ. ਮੈਮਰੀ (Memory) ਅ. ਇਨਪੁੱਟ ਯੂਨਿਟ (Input Unit)
   ੲ. ਕੰਟਰੋਲ ਯੂਨਿਟ (Control Unit) ਸ. ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੂਨਿਟ (Output Unit)

2. **ਪੂਰੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ :**

I. ALU	II. CPU
III. LCD	IV. RAM
V. ROM	VI. CU
VII. MU.	VIII. IPO

3. **ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ**

I. ਸੀ.ਪੀ.ਯੂ. ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।
II. ਕੰਪਿਊਟਰ ਮੈਮਰੀ ਦੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ?
III. ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਟੋਰੇਜ (Secondary Storage) ਉਪਕਰਨ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?
IV. ਏ.ਐੱਲ.ਯੂ. (ALU) ਦਾ ਕੀ ਕੰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?
V. ਮਾਇਕ੍ਰੋ-ਕੰਪਿਊਟਰ (Micro-Computer) ਕੀ ਹੈ ?
VI. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਹਨ ?

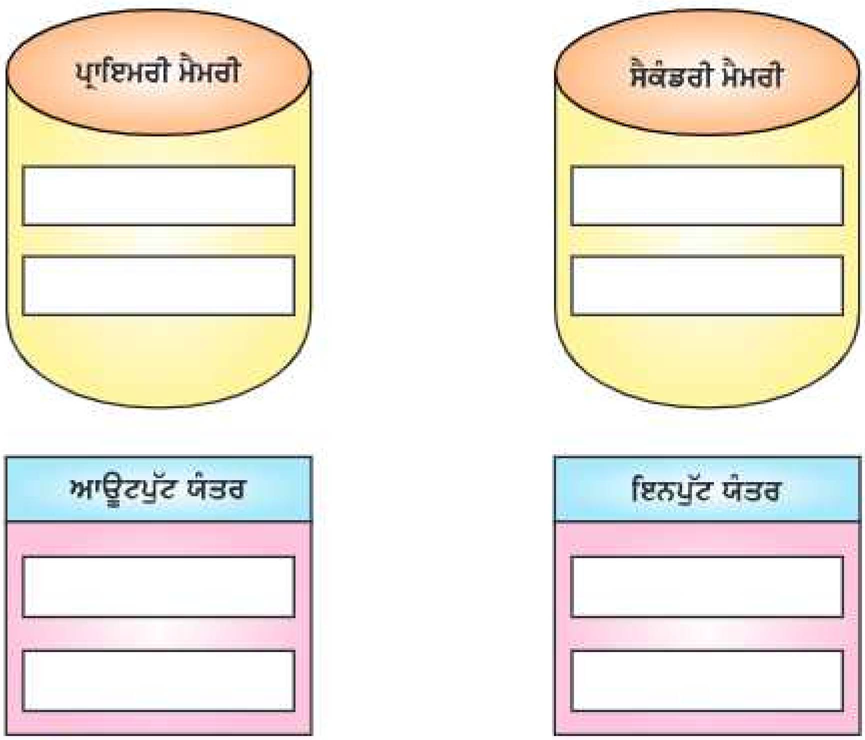
4. **ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ**

I. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਬਲਾਕ ਚਿੱਤਰ ਤੋਂ ਤੁਹਾਡਾ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ? ਇਸਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।
II. ਕੰਪਿਊਟਰ ਕਿਵੇਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ? ਇਸਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

ਐਕਟੀਵਿਟੀ

ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਆਇਟਮਾਂ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਢੁੱਕਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ :

1. ਰੈਮ (RAM)	2. ਕੀਅ ਬੋਰਡ (Keyboard)
3. ਮਾਊਸ (Mouse)	4. ਰੋਮ (ROM)
5. ਹਾਰਡ ਡਿਸਕ ਡਰਾਇਵ (Hard Disk Drive)	6. ਪ੍ਰਿੰਟਰ (Printer)
7. ਮਾਇਕ੍ਰੋਫੋਨ (Microphone)	8. ਸਪੀਕਰ (Speaker)
9. ਯੂ.ਐੱਸ.ਬੀ. ਪੈੱਨ ਡਰਾਇਵ (USB Pen Drive)	10. ਮੋਨੀਟਰ/ਐੱਲ.ਸੀ.ਡੀ. (Monitor/LCD)



ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਬੁਨਿਆਦੀ ਕੰਮ

ਪਾਠ - 3

(BASIC OF WORKING WITH COMPUTERS)

ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਦਾ ਉਦੇਸ਼

3.1 ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ
3.2 ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਸਟਾਰਟ ਕਰਨਾ
3.3 ਡੈਸਟਾਪ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਭਾਗ
3.4 ਵਿੰਡੋ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ
3.5 ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨਾ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ (Introduction)

ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਬਾਰੇ ਪਿਛਲੇ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਪੜ੍ਹ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਹਾਰਡਵੇਅਰ (hardware) ਅਤੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ (software) ਦਾ ਸੁਮੇਲ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਜੋ ਜੋ ਭਾਗਾਂ ਬਾਰੇ ਪੜ੍ਹ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਉਹ ਸਾਰੇ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਭਾਗ ਹਨ। ਇਹ ਸਾਰੇ ਹਾਰਡਵੇਅਰ, ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ। ਅਸੀਂ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਬਾਰੇ ਆਪਣੀ ਇਸੇ ਜਮਾਤ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਪੜ੍ਹਾਂਗੇ। ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਬਾਰੇ ਪੜ੍ਹਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹੈ "ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ"। ਆਓ, ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਇਸ ਜਰੂਰੀ ਭਾਗ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਿਲ ਕਰੀਏ।

3.1 ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ (Operating System)

ਉਹ ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਜੋ ਕਿਸੇ ਵੀ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਜਾਂ ਉਪਕਰਨ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ਉਸ ਨੂੰ "ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ (Operating System)" ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਮੁੱਖ ਕੰਮ ਕਿਸੇ ਵੀ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਇੰਟਰਫੇਸ (Interface) ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕੇਵਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਹੀ ਨਹੀਂ ਸਗੋਂ ਸਾਰੇ ਹੀ ਡੀਜ਼ੀਟਲ (Digital) ਉਪਕਰਨ ਜਿਵੇਂ ਮੋਬਾਇਲ ਫੋਨ, ਟੈਬਲੇਟ (Tablet), ਆਈ.ਪੈਡ (I-Pad) ਸਭ ਵਿੱਚ ਹੀ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਇੰਸਟਾਲ (Install) ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਯੂਜ਼ਰ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਇੰਟਰਫੇਸ ਤਿਆਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਲੋੜੀਂਦੇ ਕੰਮ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਣ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ, ਸਾਡੇ ਮੋਬਾਇਲ ਫੋਨ ਵਿੱਚ ਇੰਟਰਫੇਸ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਹੋਮ ਸਕਰੀਨ (Home Screen), ਮੀਨੂੰ (Menu), ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ (Dialog), ਆਇਕਨ (Icon) ਅਤੇ ਵਿਡਜੈਟਸ (Widgets) ਆਦਿ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਹਰੇਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਡੈਸਕਟਾਪ (Desktop), ਆਇਕਨ (Icon), ਮੀਨੂੰ (Menu) ਅਤੇ ਹੋਰ ਕੰਟਰੋਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਾਰੇ ਹੀ ਕੰਟਰੋਲ "ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ" ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਬਣਾਏ ਅਤੇ ਪ੍ਰਬੰਧਤ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਆਓ, ਇਸਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੀਏ-

"ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਯੂਜ਼ਰ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਇੰਟਰਫੇਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਕਾਰਜਾਂ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਕੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਨੂੰ ਵਰਤੋਂ ਯੋਗ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ"

ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਬਹੁਤ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਹਰੇਕ ਡੀਜ਼ੀਟਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਕੰਮ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਹਰੇਕ ਵੱਖਰੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਉਪਕਰਨ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ

ਲੋੜਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵੱਖਰਾ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਇੱਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਲਈ ਬਣਿਆ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਮੋਬਾਇਲ ਫੋਨ ਲਈ ਬਣੇ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੀਆਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਵਿੰਡੋ (Windows), ਮੈਕੰਤੋਸ਼ (Macintosh), ਲਾਇਨਕਸ (Linux), ਡਾਸ (DOS), ਐਂਡ੍ਰਾਇਡ (Android), ਸਿੰਬੀਅਨ (Symbian) ਆਦਿ। ਆਓ, ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮਾਂ ਬਾਰੇ ਪੜ੍ਹੀਏ।

3.1.1 ਵਿੰਡੋ (Windows)

ਵਿੰਡੋ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਮਾਇਕ੍ਰੋਸਾਫਟ ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਯੂਜ਼ਰ ਇੰਟਰਫੇਸ (Graphical User Interface) ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮਾਊਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਬਹੁਤ ਹੀ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਵਿੰਡੋ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਹ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਫਰੇਮ ਵਿੱਚ ਖੁੱਲਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਖਿੜਕੀ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹੀ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਵਿੰਡੋ (WINDOW) ਨਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ, ਇਸਦੇ ਬਹੁਤ ਹੀ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਚਲਾ ਸਕਣ ਵਾਲੇ ਇੰਟਰਫੇਸ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਹੀ ਵਧੀਆ ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਇੰਟਰਫੇਸ (Graphical Interface) ਕਾਰਨ ਬਹੁਤ ਲੋਕਪ੍ਰਿਅ ਹੈ।

ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਮਾਇਕ੍ਰੋਸਾਫਟ ਵਿੰਡੋ 7 ਅਲਟੀਮੇਟ ਐਡੀਸ਼ਨ (Microsoft Windows 7 ultimate edition) ਬਾਰੇ ਪੜ੍ਹਾਂਗੇ।

3.1.2 ਡਾਸ (DOS)

ਡਿਸਕ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ-ਡਾਸ (Disk Operating System-DOS) ਵੀ ਮਾਇਕ੍ਰੋਸਾਫਟ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਪੁਰਾਣਾ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਹੈ। ਇਹ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਕਰੈਕਟਰ ਯੂਜ਼ਰ ਇੰਟਰਫੇਸ (ਸੀ.ਯੂ.ਆਈ.) (Character User Interface-CUI) ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਆਪ੍ਰਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਉਸ ਸਮੇਂ ਜਿਆਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਸੀ ਜਦੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਜਿਆਦਾ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਸਨ। ਇਹ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਘੱਟ ਮੈਮਰੀ ਅਤੇ ਧੀਮੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਵਾਲੇ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਉੱਪਰ ਵੀ ਚੱਲਣ ਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਵਰਤਣਾ ਮੁਸ਼ਕਿਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

3.1.3 ਐਂਡਰਾਇਡ (Android)

ਐਂਡਰਾਇਡ (Android) ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਇੱਕ ਮੋਬਾਇਲ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਗੂਗਲ (GOOGLE) ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ-ਓ. ਐੱਸ. (Operating System-OS) ਜਿਆਦਾਤਰ ਟੱਚ ਸਕਰੀਨ (Touch Screen) ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਨਾਂ, ਮੋਬਾਇਲ ਫੋਨ ਅਤੇ ਟੈਬਲੇਟ (Tablet) ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਉਂਗਲ ਨਾਲ ਚਲਾਉਣ ਵਾਲਾ ਇੰਟਰਫੇਸ (Interface) ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਪ੍ਰੇਸ਼ਨ ਜਿਵੇਂ ਸਕਰੀਨ ਦੇ ਵਿਊ ਦਾ ਆਕਾਰ ਵੱਡਾ-ਛੋਟਾ ਕਰਨਾ, ਖਿਸਕਾਉਣਾ ਅਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਨਾ ਆਦਿ, ਸਾਮਿਲ ਹਨ। ਅੱਜ-ਕੱਲ੍ਹ ਐਂਡਰਾਇਡ (Android) ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਟੈਲੀਵੀਜ਼ਨ, ਕਾਰਾਂ ਅਤੇ ਕਲਾਈ ਤੇ ਪਹਿਨੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਘੜੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਹਰੇਕ ਕਿਸਮ ਦੇ ਉਪਕਰਣਾਂ ਲਈ ਵੱਖਰਾ ਇੰਟਰਫੇਸ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

3.2 ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਸਟਾਰਟ ਕਰਨ (Starting Computer System)

ਅਸੀਂ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਪੜ੍ਹ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਪਾਵਰ ਬਟਨ (Power Button) ਦੱਬਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਸ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਲੋਡ ਹੋਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਚੱਲਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਧਿਆਇ ਦੇ ਇਸ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਦੇ ਕਦਮਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਿਲ ਕਰਾਂਗੇ।

ਚਿੱਤਰ 3.1

3.2.1 ਪਾਵਰ ਬਟਨ On ਕਰਨਾ (Powering On)

ਜਦੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਬੰਦ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾ ਬਿਜਲੀ ਸਪਲਾਈ ਚਾਲੂ ਕਰ ਕੇ ਪਾਵਰ ਆਨ (Power On) ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਮੰਤਵ ਲਈ ਅਸੀਂ ਸੀ.ਪੀ.ਯੂ. (CPU) ਤੇ ਲੱਗੇ ਪਾਵਰ ਬਟਨ ਨੂੰ ਦੱਬਦੇ ਹਾਂ। ਮੋਨੀਟਰ/ਐੱਲ. ਸੀ. ਡੀ. ਨੂੰ ਸੀ.ਪੀ.ਯੂ. ਦੁਆਰਾ ਆਪਣੇ ਆਪ ਕੰਟਰੋਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਪਾਵਰ

ਬਟਨ ON ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਆਪਣੇ ਆਪ ਹੀ ਚੱਲਣ ਦੀ ਪਰਿਕ੍ਰਿਆ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸਕਰੀਨ ਤੇ ਡਿਸਪਲੇਅ (Display) ਆਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਰੰਤੂ, ਜੇਕਰ ਮੋਨੀਟਰ/ਐੱਲ.ਸੀ.ਡੀ. ਦਾ ਪਾਵਰ ਬਟਨ ਬੰਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖਰੇ ਤੌਰ ਤੇ ਪਾਵਰ ਬਟਨ ON ਕਰ ਕੇ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸੀ.ਪੀ.ਯੂ. ਤੋਂ ਸਟਾਰਟ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ਮੋਨੀਟਰ/ਐੱਲ.ਸੀ.ਡੀ. ਦੀ ਮੌਜੂਦਾ ਸਥੀਤੀ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੀ ਪਾਵਰ ਬਟਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਚਲਾਉਂਦੇ ਹਾਂ। ਪਾਵਰ ਬਟਨ ON ਹੋਣ ਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਟਾਰਟ ਹੋਣ ਦੀ ਪਰਿਕ੍ਰਿਆ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ "ਬੂਟਿੰਗ" ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬੂਟਿੰਗ ਦੀ ਪਰਿਕ੍ਰਿਆ ਖਤਮ ਹੋਣ ਉਪਰੰਤ ਦਰਸ਼ਾਈ ਸਕਰੀਨ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 3.2

3.2.2 ਲਾਗਿੰਗ ਇਨ (Logging In)

ਬੂਟਿੰਗ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਿੰਡੋ 7 (Windows 7) ਦੀ ਲਾਗਿਨ ਸਕਰੀਨ (Login Screen) ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਵਿੰਡੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਆ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਲਾਗਿਨ ਸਕਰੀਨ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਯੂਜ਼ਰ ਦੇ ਸਹੀ ਹੋਣ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਵਿੰਡੋ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਯੂਜ਼ਰਾਂ (users) ਦੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵੰਡ ਕੇ ਰੱਖਣ ਦੀ ਸੁਵੀਧਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਸਕਰੀਨ ਰਾਹੀਂ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਡਾਟਾ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿੰਨਾਂ ਲਈ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਹਾਂ। ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਯੂਜ਼ਰ ਨੇਮ (user name) ਦਿਖਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਵੱਖਰੇ ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਪਾਸਵਰਡ ਲਗਾ ਕੇ ਸੁਰੱਖਿਆ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਹਰੇਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਯੂਜ਼ਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ, ਯੂਜ਼ਰਾਂ ਦਾ ਨਾਂ ਅਤੇ ਪਾਸਵਰਡ ਵੱਖਰਾ-ਵੱਖਰਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਸਾਡੇ ਸਕੂਲ ਦੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਲੈਬ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਚਲਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਯੂਜ਼ਰ ਦਾ ਨਾਂ ਅਤੇ ਪਾਸਵਰਡ ਆਪਣੇ ਅਧਿਆਪਕ ਤੋਂ ਪੁੱਛ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜਦੋਂ ਸਾਨੂੰ ਯੂਜ਼ਰ ਦਾ ਨਾਂ ਅਤੇ ਪਾਸਵਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਖਾਸ ਯੂਜ਼ਰ ਦੇ ਨਾਂ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤੇ ਨਿਮਨ ਦਰਸ਼ਾਈ ਸਕਰੀਨ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਸਕਰੀਨ ਉੱਪਰ ਅਸੀਂ ਸਾਡੇ ਅਧਿਆਪਕ ਦੁਆਰਾ ਦੱਸਿਆ ਗਿਆ ਪਾਸਵਰਡ (password) ਭਰਦੇ ਹਾਂ। ਪਾਸਵਰਡ ਜਦੋਂ ਵੀ ਟਾਈਪ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਦਿਖਾਈ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦਾ। ਤੁਹਾਡੇ ਦੁਆਰਾ ਭਰੇ ਗਏ ਪਾਸਵਰਡ ਵਿੱਚ ਅੱਖਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਰਨ ਲਈ ਕੇਵਲ ਬਿੰਦੀਆਂ (Dots) ਜਾਂ ਤਾਰੇ (Stars) ਹੀ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਆਪਣਾ ਪਾਸਵਰਡ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਭਰੋ ਅਤੇ ਸਕਰੀਨ ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਆ ਰਿਹਾ ਐਰੋ ਬਟਨ (Arrow Button) ਦਬਾਓ ਜਾਂ ਐਂਟਰ ਕੀਅ (Enter key) ਡੱਬੋ।

ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਦੁਆਰਾ ਭਰਿਆ ਗਿਆ ਪਾਸਵਰਡ ਸਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਲਾਗਿਨ (login) ਦਾ ਇਹ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਪੂਰਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਡੈਸਕਟਾਪ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਟਾਰਟ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਵਾਲੀ ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲੀ ਸਕਰੀਨ ਉਪਰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਆਇਟਮਾਂ (items) ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਆਇਟਮਾਂ ਬਾਰੇ ਇਸੇ ਅਧਿਆਇ ਦੇ ਅਗਲੇ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਪੜ੍ਹਾਂਗੇ।

ਚਿੱਤਰ 3.3

3.3 ਡੈਸਕਟਾਪ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਭਾਗ (Desktop and its Components)

ਜਦੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਟਾਰਟ (Start) ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲੀ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਵਾਲੀ ਸਕਰੀਨ ਨੂੰ "ਡੈਸਕਟਾਪ (Desktop)" ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਮੁੱਢਲਾ ਕੰਟਰੋਲਰ (ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ Dashboard) ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਡੈਸਕਟਾਪ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਕੋਈ ਵੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਚਲਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਹੋਰ ਕੋਈ ਬੁਨਿਆਦੀ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਡੈਸਕਟਾਪ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਭਾਗ ਨਿਮਨ ਦਰਸ਼ਾਏ ਗਏ ਹਨ :

ਚਿੱਤਰ 3.4 ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦਾ ਡੈਸਕਟਾਪ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਭਾਗ

3.3.1 ਆਇਕਨ (Icons)

ਆਇਕਨ ਡੈਸਕਟਾਪ ਉੱਪਰ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਛੋਟੀਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਆਇਕਨ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (Program), ਫੋਲਡਰ (Folder) ਜਾਂ ਫਾਈਲ (File) ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਬਟਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਕਿਸੇ ਵੀ ਫੋਲਡਰ ਜਾਂ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਖੋਲਣ ਲਈ ਉਸਦੇ ਆਇਕਨ ਤੇ ਦੋ ਵਾਰ ਕਲਿੱਕ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕੰਮ ਨੂੰ "ਡਬਲ-ਕਲਿੱਕ (Double-Click)" ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਈਕਨਾਂ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਨਿਮਨ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ :

i. **ਮਾਈ ਕੰਪਿਊਟਰ (My Computer) :** ਇਹ ਆਈਕਨ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਸਾਰੇ ਉਪਕਰਨ ਜਿਵੇਂ ਹਾਰਡ ਡਿਸਕ ਡਰਾਇਵ (Hard Disk Drive) ਹਟਾਉਣ ਯੋਗ ਉਪਕਰਨ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਾਧਨਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਆਇਕਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਵਿੰਡੋ ਖੁੱਲਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਮੌਜੂਦ ਕੋਈ ਵੀ ਆਈਟਮ (Item) ਡਬਲ-ਕਲਿੱਕ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ii. **ਨੈੱਟਵਰਕ (Network) :** ਇਸ ਆਈਕਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੈਟਵਰਕ ਦੀ ਕੋਈ ਵੀ ਜਗ੍ਹਾ (Location) ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਬਟਨ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਅਸੀਂ ਕੇਵਲ ਉਸ ਸਮੇਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਲੋਕਲ ਏਰੀਆ ਨੈੱਟਵਰਕ-ਲੈਨ (Local Area Network-LAN) ਬਣਿਆ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਸਾਡਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਉਸ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਵੇ। ਅਸੀਂ ਆਪਣਾ ਡਾਟਾ ਜਾਂ ਹੋਰ ਸਾਧਨ ਇਸ ਆਈਕਨ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਵੰਡ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸੇ ਹੀ ਆਈਕਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਨੈੱਟਵਰਕ ਵਿੱਚ ਜੁੜੇ ਸਾਰੇ ਹੀ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

iii. **ਰੀ-ਸਾਈਕਲ ਬੀਨ (Recycle Bin) :** ਇਹ ਆਈਕਨ ਕੂੜਾ-ਦਾਨ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੂੜਾ-ਦਾਨ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਕੰਮ ਵੀ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਾਰੀਆਂ ਡਲੀਟ (delete) ਕੀਤੀਆਂ ਫਾਈਲਾਂ, ਫੋਲਡਰ, ਆਇਕਨ ਆਦਿ ਰੱਖੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕੋਈ ਆਇਟਮ ਡਲੀਟ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਹ ਰੀ-ਸਾਈਕਲ ਬੀਨ ਵਿੱਚ ਚਲੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਆਇਟਮ ਗਲਤੀ ਨਾਲ ਡਲੀਟ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸਨੂੰ ਕਿਸੇ ਸਮੇਂ ਵੀ ਰੀ-ਸਾਈਕਲ ਬੀਨ ਵਿੱਚੋਂ ਦੁਬਾਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

iv. **ਯੂਜ਼ਰ ਫਾਈਲਜ਼ (User Files) :** ਇਸ ਆਈਕਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੱਖ ਚੱਲ ਰਹੇ ਯੂਜ਼ਰ ਦੀਆਂ ਫਾਈਲਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਫਾਈਲਾਂ ਲਈ ਮੁੱਢਲੀ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਮਾਈ ਡਾਕੂਮੈਂਟ (My Documents), ਮਾਈ ਪਿਕਚਰ (My Pictures), ਮਾਈ ਵੀਡੀਓਜ਼ (My videos), ਡੈਸਕਟਾਪ (Desktop) ਆਦਿ। ਇਹ ਆਈਕਨ ਦਾ ਨਾਂ ਚੱਲ ਰਹੇ ਯੂਜ਼ਰ ਦੇ ਨਾਂ ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦੇ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ "School" ਨਾਂ ਦੇ ਯੂਜ਼ਰ ਨੇ ਲਾਗਿੰਨ ਕੀਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।

3.3.2 ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ (Shortcut)

ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਇੱਕ ਆਇਕਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ, ਫਾਈਲ, ਫੋਲਡਰ ਜਾਂ ਹੋਰ ਕਿਸੇ ਆਇਟਮ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀਆਂ ਜਿਆਦਾ ਵਰਤੋਂ ਵਾਲੀਆਂ ਫਾਈਲਾਂ ਜਾਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਤੱਕ ਡੈਸਕਟਾਪ ਤੋਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪਹੁੰਚ ਬਣਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਉਸਦਾ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਸਬੰਧਤ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਤੇ ਡਬਲ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਕੋਈ ਵੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਚਲਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਫਾਈਲ ਖੋਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਡਲੀਟ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਡੀ ਅਸਲ ਫਾਈਲ ਜਾਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਡਲੀਟ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕੋਈ ਵੀ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਸੇ ਹੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ, ਫਾਈਲ ਜਾਂ ਫੋਲਡਰ ਦਾ ਆਇਕਨ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਾਰਟਕੱਟ ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਤੀਰ ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ (Arrow Mark) ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਦੀ ਪਹਿਚਾਣ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ।

3.3.3 ਵਾਲਪੇਪਰ (Wallpaper)

ਵਾਲਪੇਪਰ ਡੈਸਕਟਾਪ ਦੇ ਗ੍ਰਾਫੀਕਲ ਯੂਜ਼ਰ ਇੰਟਰਫੇਸ (Graphical User Interface) ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਵਾਲੀ ਤਸਵੀਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਡੈਸਕਟਾਪ ਬੈਕਗ੍ਰਾਉਂਡ (Background) ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੋਈ ਵੀ ਤਸਵੀਰ, ਇੱਕ ਖਾਸ ਰੰਗ ਜਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਪੈਟਰਨ (Pattern) ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਵਾਲਪੇਪਰ ਨੂੰ ਸਕਰੀਨ, ਜੋ ਕੇ ਬੂਟਿੰਗ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਦੇ ਪੂਰਾ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੀ ਹੈ, ਉੱਪਰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਵਾਲਪੇਪਰ ਤੇ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕੋਈ ਵੀ ਤਸਵੀਰ, ਖਾਸ ਰੰਗ ਜਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਪੈਟਰਨ (Pattern) ਆਪਣੀ ਪਸੰਦ ਅਨੁਸਾਰ ਚੁਣ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਵਿੰਡੋ 7 (Window 7) ਦੀ ਬੈਕਗ੍ਰਾਉਂਡ ਗੈਲਰੀ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਸਟੋਰ ਕੀਤੇ ਹੋਏ ਵਾਲਪੇਪਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਵਾਲਪੇਪਰ ਨਿਮਨ ਕਦਮਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਕੇ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ :

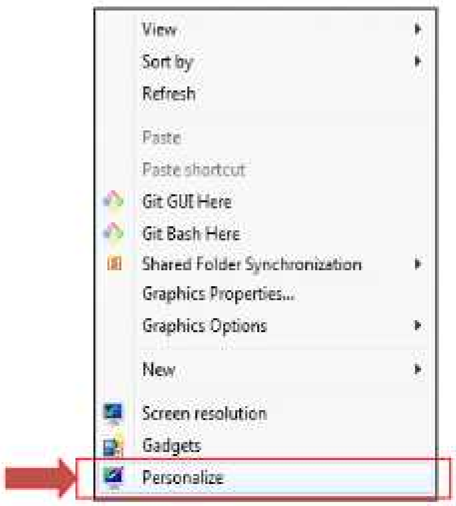
ਵਾਲਪੇਪਰ ਬਦਲਣਾ (Changing Wallpaper) :

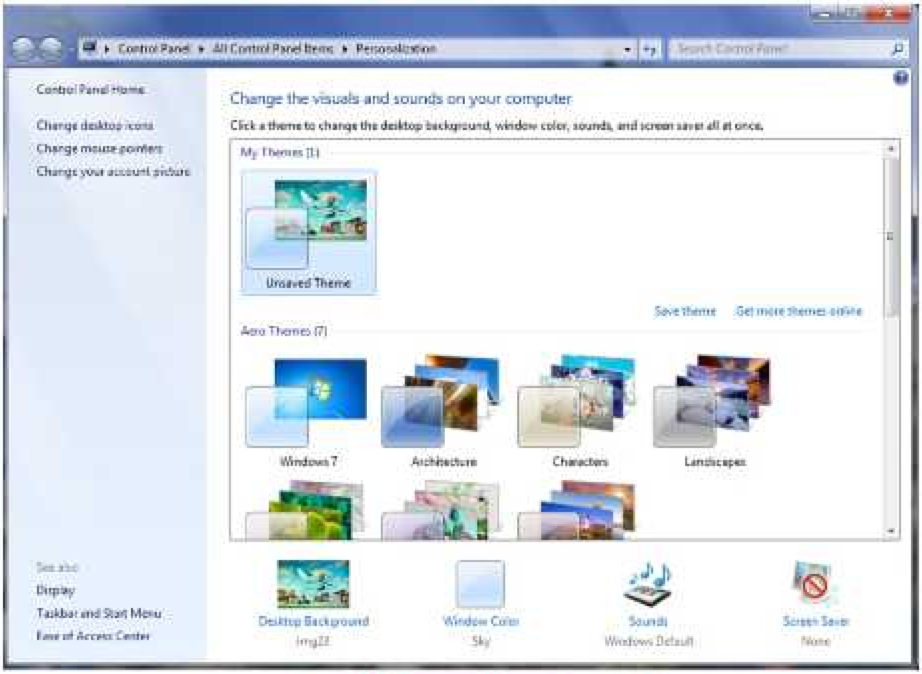
i. ਡੈਸਕਟਾਪ ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਆ ਰਹੇ ਵਾਲਪੇਪਰ ਤੇ ਮਾਊਸ ਦੇ ਸੱਜੇ ਬਟਨ ਨੂੰ ਕਲਿੱਕ (Right click) ਕਰੋ।

ii. ਪ੍ਰਗਟ ਹੋਏ ਪੌਪ-ਅੱਪ (popup) ਮੀਨੂੰ ਵਿੱਚੋਂ "ਪਰਸਨਲਾਈਜ਼ (Personalize)" ਆਪਸ਼ਨ ਨੂੰ ਚੁਣੋ।

iii. ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਵਿੰਡੋ ਖੁੱਲੇਗੀ।

iv. ਅਸੀਂ ਲੋੜੀਂਦੇ ਥੀਮ (theme) ਦੀ ਚੋਣ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਅਸੀਂ "ਡੈਸਕਟਾਪ ਵਾਲਪੇਪਰ (Desktop wallpaper)" ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਆਪਣੀ ਪਸੰਦ ਦਾ ਵਾਲਪੇਪਰ ਚੁਣ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

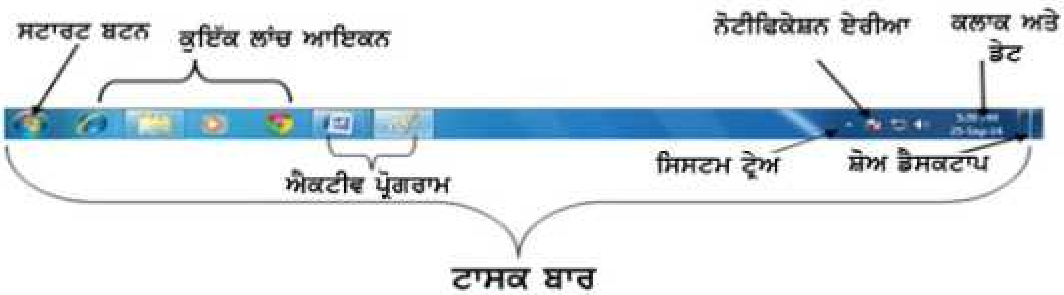




ਚਿੱਤਰ 3.6 ਡੈਸਕਟਾਪ ਪਰਸਨਲਾਈਜ਼ ਵਿੰਡੋ

3.3.4 ਟਾਸਕਬਾਰ (Taskbar)

ਟਾਸਕਬਾਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਸਕਰੀਨ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਬਾਰ, ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਸਟਾਰਟ ਬਟਨ (Start button) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਕੋਈ ਵੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਚਲਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਵੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਮੇਂ ਇਹ ਬਾਰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਟਾਸਕਬਾਰ ਉੱਪਰ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਵਾਲੀ ਜਗ੍ਹਾ ਨੂੰ ਅਸੀਂ "ਨੋਟੀਫਿਕੇਸ਼ਨ ਏਰੀਆ (Notification Area)" ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਏਰੀਆ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਅਸੀਂ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਮਿਤੀ, ਪਿਛਲੀਆਂ ਸਕਰੀਨਾਂ ਤੇ ਚੱਲ ਰਹੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਆਦਿ ਦੇਖਣ ਲਈ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਟਾਸਕਬਾਰ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮਾਇਕ੍ਰੋਸਾਫਟ ਵਿੰਡੋ 95 (Microsoft Windows 95) ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਗਈ ਸੀ ਅਤੇ ਉਸਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਾਲੇ ਸਾਰੇ ਹੀ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਵਰਜ਼ਨਾਂ (versions) ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਟਾਸਕਬਾਰ ਦੇ ਭਾਗ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸ਼ਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।:



ਚਿੱਤਰ 3.7

ਟਾਸਕਬਾਰ ਦੇ ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਆਪਣਾ ਆਪਣਾ ਕੰਮ ਹੈ। ਆਓ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੀਏ।

i. **ਸਟਾਰਟ ਬਟਨ (Start Button) :** ਸਟਾਰਟ ਬਟਨ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਕੋਈ ਵੀ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਜਾਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਸਟਾਰਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਟਾਸਕਬਾਰ ਉੱਪਰ ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਥਿੱਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਆਇਕਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਉੱਪਰ ਵਿੰਡੋ ਦਾ ਲੋਗੋ (logo) ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ii. **ਕੁਇੱਕ ਲਾਂਚ ਬਾਰ (Quick launch Bar) :** ਟਾਸਕਬਾਰ ਦਾ ਇਹ ਭਾਗ ਸਾਨੂੰ ਕੋਈ ਵੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਸਟਾਰਟ ਬਟਨ ਬਿਨਾਂ ਖੋਲੇ ਹੀ ਚਲਾਉਣ ਦੀ ਸੁਵੀਧਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਟਾਰਟ ਬਟਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਾਲਾ ਭਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

iii. **ਸਿਸਟਮ ਟ੍ਰੇਅ (System Tray) :** ਇਹ ਟਾਸਕਬਾਰ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਆਈਕਨ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਕੰਮ ਜਿਵੇਂ ਫੈਕਸ (fax), ਪ੍ਰਿੰਟਰ (printer), ਮਾਡਮ (modem), ਆਵਾਜ਼ (volume) ਆਦੀ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀ ਹੈ।

iv. **ਨੋਟੀਫਿਕੇਸ਼ਨ ਏਰੀਆ (Notification Area) :** ਇਹ ਭਾਗ ਟਾਸਕਬਾਰ ਦਾ ਉਹ ਭਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਬਾਰੇ ਸੁਨੇਹੇ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦੇ ਉਹ ਆਇਕਨ ਵੀ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਡੈਸਕਟਾਪ ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੇ।

v. **ਕਲਾਕ (Clock) :** ਟਾਸਕਬਾਰ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਕਲਾਕ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਮੌਜੂਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਮਿਤੀ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਮਿਤੀ ਬਦਲ ਵੀ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਐਡਮੀਨੀਟ੍ਰੇਸ਼ਨ (Administration) ਹੋਣ ਦੇ ਹੱਕ ਹੋਣੇ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

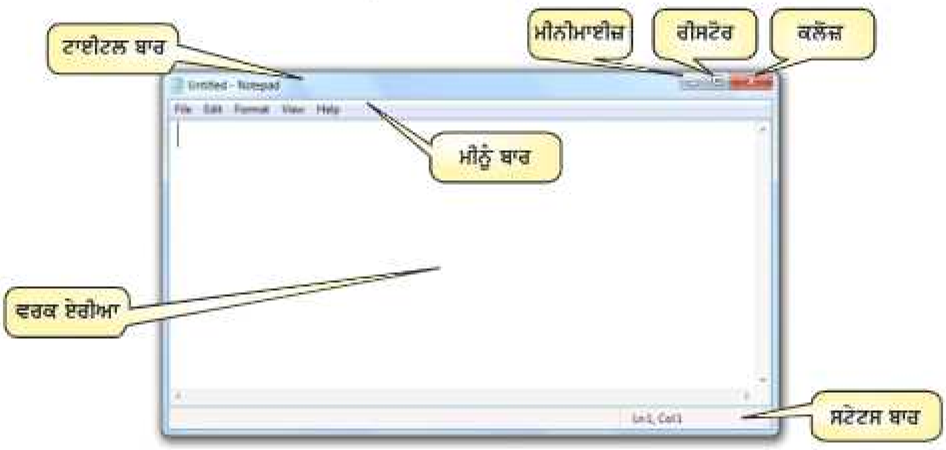
vi. **ਐਕਟੀਵ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (Active Programs) :** ਟਾਸਕਬਾਰ ਦਾ ਇਹ ਹਿੱਸਾ ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਬਾਰ ਅਤੇ ਸਿਸਟਮ ਟ੍ਰੇਅ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵਾਲਾ ਭਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਟਾਸਕਬਾਰ ਦੇ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਸਾਰੇ ਹੀ ਚੱਲ ਰਹੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

3.4 ਵਿੰਡੋ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ (Working with Windows Applications)

ਮਾਇਕ੍ਰੋਸਾਫਟ ਵਿੰਡੋ 7 (Microsoft Windows 7) ਸਾਨੂੰ ਪਹਿਲਾ ਤੋਂ ਹੀ ਬਣੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ (applications) ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਉਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵਰਤੀਆ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਮੁੱਢਲੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਦੀ ਕਿਸਮ ਵੱਖਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਆਓ, ਇਹਨਾਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਿਲ ਕਰੀਏ।

3.4.1 ਨੋਟਪੈਡ (Notepad)

ਇਹ ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਾਫਟ ਵਿੰਡੋ ਦਾ ਇੱਕ ਸਾਧਾਰਨ ਟੈਕਸਟ ਐਡੀਟਰ (editor) ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਮੁੱਖ ਪ੍ਰਯੋਗ ਅੱਖਰਾਂ ਤੇ ਆਧਾਰਿਤ ਡਾਟਾ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੋਈ ਵੀ ਕੇਵਲ ਅੱਖਰਾਂ ਵਾਲੀ ਡਾਟਾ ਫਾਈਲ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਸਾਧਾਰਨ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਦਾ ਮੁੱਖ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ HTML, Java ਆਦਿ ਦੀਆਂ ਕੋਡ ਫਾਈਲਾਂ (Code Files) ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 3.8 ਨੋਟਪੈਡ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਭਾਗ

ਨੋਟਪੈਡ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣਾ (Running Notepad) :

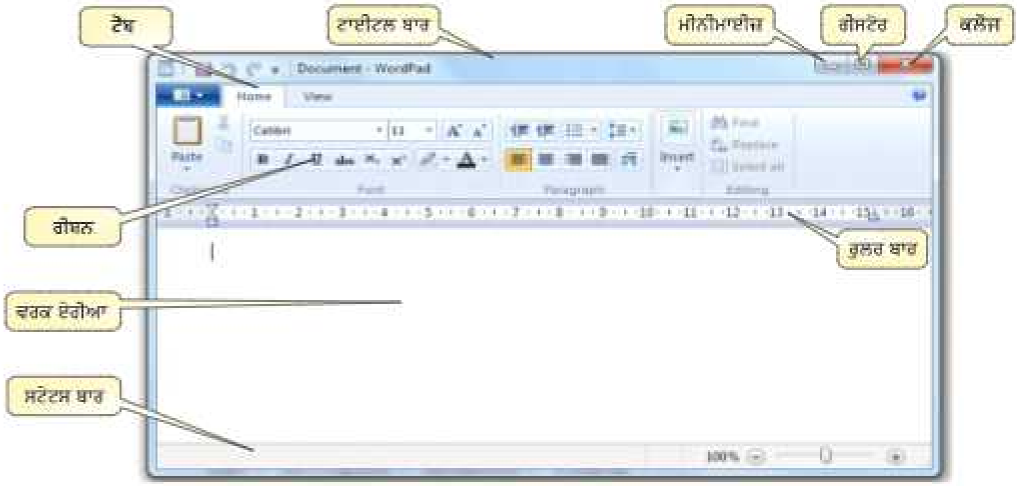
ਸਟਾਰਟ (Start) → ਆਲ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਜ਼ (All Programs) → ਅਸੈਸਰੀਜ਼ (Accessories) → ਨੋਟਪੈਡ (Notepad)

ਜਾਂ

ਸਟਾਰਟ ਬਟਨ ਕੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਰਚਬਾਰ ਵਿੱਚ "Notepad" ਭਰੋ। ਉੱਪਰ ਪ੍ਰਗਟ ਹੋਈ ਲਿਸਟ ਵਿੱਚੋਂ ਸਬੰਧਤ ਆਇਕਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਐਂਟਰ ਕੀਅ ਦਬਾਓ।

3.4.2 ਵਰਡਪੈਡ (WordPad)

ਇਹ ਇੱਕ ਰਿੱਚ ਟੈਕਸਟ ਫੋਰਮੈਟ (Rich Text Format) ਵਰਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕੋਈ ਵੀ ਫਾਰਮੇਟਿੰਗ (formatting) ਸਹਿਤ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਪੱਤਰ ਜਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਹੋਰ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੇਵਲ ਅੱਖਰ ਹੋਣ, ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ ਜਿਵੇਂ ਚਾਰਟ, ਪਿਕਚਰ, ਕਲਿੱਪ ਆਰਟ ਆਦਿ ਦਾਖਲ ਨਹੀਂ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ।



ਚਿੱਤਰ 3.9 ਵਰਡਪੈਡ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਭਾਗ

ਵਰਡਪੈਡ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣਾ (Running WordPad) :

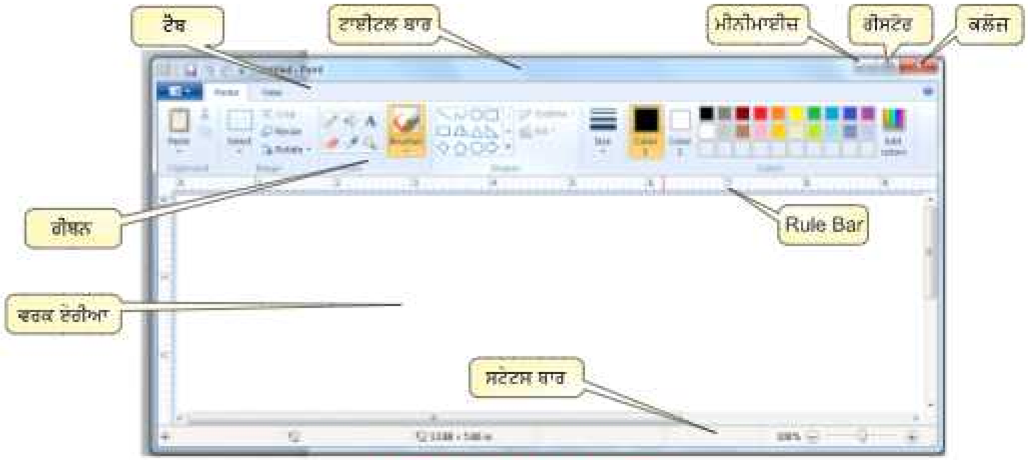
ਸਟਾਰਟ (Start) → ਆਲ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਜ਼ (All Programs) → ਅਸੈਸਰੀਜ਼ (Accessories) → ਵਰਡਪੈਡ (WordPad)

ਜਾਂ

ਸਟਾਰਟ ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਰਚਬਾਰ ਵਿੱਚ "WordPad" ਭਰੋ। ਉੱਪਰ ਪ੍ਰਗਟ ਹੋਈ ਲਿਸਟ ਵਿੱਚੋਂ ਸਬੰਧਤ ਆਇਕਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਐਂਟਰ ਕੀਅ ਦਬਾਓ।

3.4.3 ਪੇਂਟ (Paint)

ਇਹ ਮਾਇਕ੍ਰੋਸਾਫਟ ਵਿੰਡੋ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਬਣੀ ਹੋਈ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਡਰਾਇੰਗ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਾਧਾਰਨ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ ਆਬਜੈਕਟ (object) ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸਨੂੰ MS ਪੇਂਟ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਡਰਾਇੰਗ ਟੂਲ ਅਤੇ ਰੰਗ ਭਰਨ ਦੇ ਟੂਲ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਐਲੀਕੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਬਣੀਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਵ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।



ਚਿੱਤਰ 3.10: ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਭਾਗ

ਪੇਂਟ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣਾ (Running Paint) :

ਸਟਾਰਟ (Start) → ਆਲ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਜ਼ (All Programs) → ਅਸੈਸਰੀਜ਼ (Accessories) → ਪੇਂਟ (Paint)

ਜਾਂ

ਸਟਾਰਟ ਬਟਨ ਕੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਰਚਬਾਰ ਵਿੱਚ "Paint" ਭਰੋ। ਉੱਪਰ ਪ੍ਰਗਟ ਹੋਈ ਲਿਸਟ ਵਿੱਚੋਂ ਸਬੰਧਤ ਆਇਕਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਐਂਟਰ ਕੀਅ ਦਬਾਓ।

3.4.4 ਕੈਲਕੂਲੇਟਰ (Calculator)

ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਾਫਟ ਵਿੰਡੋ ਦੀ ਇਸ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਗਣਨਾਵਾਂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਉਸੇ ਹੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਵਾਸਤਵਿਕ ਕੈਲਕੂਲੇਟਰ ਦੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਇਸਦੀ ਬਣਤਰ ਅਤੇ ਬਟਨਾਂ ਦੀ ਸਥੀਤੀ ਵੀ ਵਾਸਤਵਿਕ ਕੈਲਕੂਲੇਟਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਐਪਲੀਕੇਸਨ ਵਿੱਚ 16 ਅੰਕਾਂ ਤੱਕ ਦੀਆਂ ਗਣਨਾਵਾਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਚਿੱਤਰ 3.11 ਕੈਲਕੂਲੇਟਰ ਦੇ ਭਾਗ

ਕੈਲਕੂਲੇਟਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣਾ (Running Calculator) :

ਸਟਾਰਟ (Start) → ਆਲ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਜ਼ (All Programs) → ਅਸੈਸਰੀਜ਼ (Accessories) → ਕੈਲਕੂਲੇਟਰ (Calculator)

ਜਾਂ

ਸਟਾਰਟ ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਰਚਬਾਰ ਵਿੱਚ "Calculator" ਭਰੋ। ਉੱਪਰ ਪ੍ਰਗਟ ਹੋਈ ਲਿਸਟ ਵਿੱਚੋਂ ਸਬੰਧਤ ਆਇਕਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਐਂਟਰ ਕੀਅ ਦਬਾਓ।

3.4.5 ਰਨ ਬਾਕਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ (Using Run Box)

ਰਨ ਬਾਕਸ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਨਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਖੋਲਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਵਿੰਡੋ ਦੀ ਇਸ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਕੋਈ ਵੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਖੋਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਮੀਨੂੰ ਵਿੱਚ ਬਾਰ ਬਾਰ ਜਾ ਕੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਅਸੀਂ ਸਿੱਧਾ ਹੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਚਲਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਇੱਕ ਐਗਜ਼ੀਕਿਊਟੇਬਲ (Executable) ਫਾਈਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ MS ਪੇਂਟ ਦੀ ਫਾਈਲ ਦਾ ਨਾਂ "pbrush", ਨੋਟਪੈਡ ਦੀ ਫਾਈਲ ਦਾ ਨਾਂ "notepad", ਵਰਡਪੈਡ ਦੀ ਫਾਈਲ ਦਾ ਨਾਂ "wordpad" ਅਤੇ ਕੈਲਕੂਲੇਟਰ ਦੀ ਫਾਈਲ ਦਾ ਨਾਂ "CALC" ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਾਨੂੰ ਰਨ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਖੋਲਣ ਲਈ ਫਾਈਲ ਦਾ ਸਹੀ ਨਾਂ ਟਾਈਪ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਉਸਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਟਾਈਪ ਕਰਕੇ ਕੋਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਾਫਟ ਵਿੰਡੋ 7 (Microsoft Window 7) ਦੇ ਰਨ ਬਾਕਸ ਦਾ ਚਿੱਤਰ ਅਸੀਂ ਨਿਮਨ ਦਰਸ਼ਾਈ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਚਿੱਤਰ 13.12 ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਾਫਟ ਵਿੰਡੋ 7 ਰਨ ਬਾਕਸ

ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਾਫਟ ਵਿੰਡੋ 7 (Microsoft Windows 7) ਵਿੱਚ "ਰਨ-ਬਾਕਸ" ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ :

ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਾਫਟ ਵਿੰਡੋ 7 ਵਿੱਚ ਰਨ ਬਾਕਸ ਖੋਲਣ ਲਈ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਕਦਮ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹੈਂ-

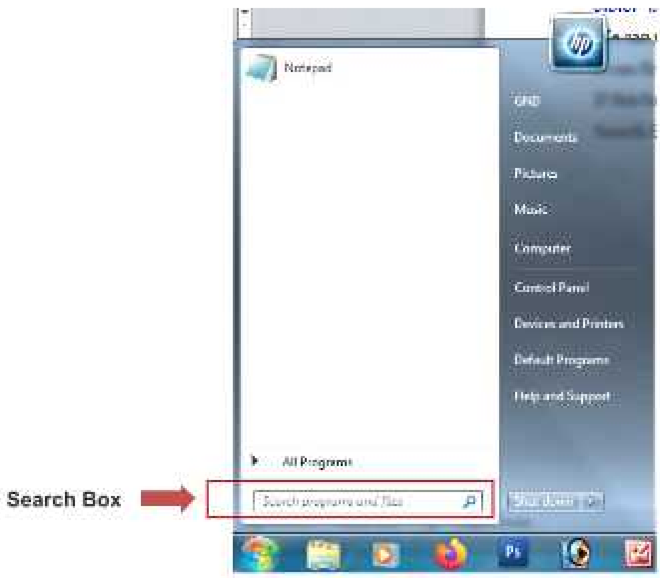
ਵਿੰਡੋ (Window) ਬਟਨ + R ਇਕੱਠੇ ਦਬਾਓ।

ਜਾਂ

ਸਟਾਰਟ ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਰਚਬਾਰ ਵਿੱਚ "Run" ਭਰੋ। ਉੱਪਰ ਪ੍ਰਗਟ ਹੋਈ ਲਿਸਟ ਵਿੱਚੋਂ ਸਬੰਧਤ ਆਇਕਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਐਂਟਰ ਕੀਅ ਦਵਾਓ।

3.4.6 ਸਟਾਰਟ ਮੀਨੂੰ ਦਾ ਸਰਚ ਬਾਕਸ (Search Box of Start Menu)

ਅਸੀਂ ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਾਫਟ ਵਿੰਡੋ 7 ਦੇ ਸਰਚਬਾਕਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਆਪਣੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਜਾਂ ਫਾਈਲਾਂ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਹਾਰਡ ਡਿਸਕ ਵਿਚੋਂ ਲੱਭਦਾ ਹੈ। ਸਰਚ ਬਾਕਸ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਸਟਾਰਟ ਮੀਨੂੰ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਸਰਚਬਾਕਸ ਸਟਾਰਟ ਮੀਨੂੰ ਵਿੱਚ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਮੀਨੂੰ ਵਿੱਚੋਂ ਦੁਬਾਰਾ ਲਿਆ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸਟਾਰਟ ਮੀਨੂੰ ਦਾ ਸਰਚ ਬਾਕਸ ਹੇਠਾਂ ਦਿਖਾਈ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।



ਚਿੱਤਰ 3.13

ਜੇਕਰ ਸਟਾਰਟ ਮੀਨੂੰ ਸਰਚ ਬਾਕਸ ਮੌਜੂਦ ਨਾਂ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਦਮਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋ ਕਰਦੇ ਦੁਬਾਰਾ ਲਿਆ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਸਰਚ ਬਾਕਸ ਨੂੰ ਦਿਖਾਉਣ ਦੇ ਕਦਮ (Steps to show "Search Box") :

i. ਸਟਾਰਟ ਮੀਨੂੰ ਖੋਲੋ ਅਤੇ 'ਕੰਟਰੋਲ ਪੈਨਲ (Control Panel)" ਕੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ii. ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚੋਂ "Uninstall A Program" ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

iii. "Turn Windows features on or off" ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

iv. "Window Search" ਨਾਂ ਦੇ ਚੈੱਕਬਾਕਸ (checkbox) ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

v. "OK" ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਆਪਣੀਆਂ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਸੇਵ ਕਰੋ।

ਆਪਣਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਬਾਰਾ ਸਟਾਰਟ ਕਰਨ ਤੇ ਸਟਾਰਟ ਮੀਨੂੰ ਵਿੱਚ ਸਰਚਬਾਕਸ ਆ ਜਾਵੇਗਾ।

3.5 ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨਾ (Shutting Down Computer System)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੇ ਕੀਤਾ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਕੰਮ ਜਦੋਂ ਸਮਾਪਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨ ਦੇ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਨੂੰ "ਸ਼ੱਟ ਡਾਊਨ (Shut Down)" ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਬਹੁਤ ਹੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਪਰਿਕ੍ਰਿਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬੰਦ ਨਾ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਸਾਡਾ ਡਾਟਾ ਨਸ਼ਟ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸ਼ੱਟ ਡਾਊਨ ਨਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸਾਡਾ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ (Operating System) ਵੀ ਖਰਾਬ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਸਾਡਾ ਕੰਮ ਖਤਮ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਆਪਣਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਛੱਡਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸ਼ੱਟ ਡਾਊਨ (Shut Down) ਮੀਨੂੰ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਆਪਸ਼ਨ ਚੁਣ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹਨਾਂ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ :

ਚਿੱਤਰ 3.14

3.5.1 ਸਲੀਪ (Sleep)

ਪਾਵਰ OFF ਮੀਨੂੰ ਦੀ ਇਸ ਆਪਸ਼ਨ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਉਸ ਸਮੇਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਥੋੜੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਛੱਡਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਸਥੀਤੀ ਦੌਰਾਨ ਮੋਨੀਟਰ/ਐੱਲ. ਸੀ. ਡੀ. ਬੰਦ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਅੰਦਰੂਨੀ ਡਾਟਾ ਸੇਵ (SAVE) ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਸਲੀਪ ਮੋਡ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਪਾਵਰ ਸਪਲਾਈ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਮੋਡ ਦੌਰਾਨ ਸਾਡੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਪਾਵਰ ਲਾਇਟ (Light) ਟੀਮ-ਟੀਮਾਉਂਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੀ ਟੀਮ-ਟੀਮਾਉਂਦੀ ਲਾਇਟ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਸਲੀਪ-ਮੋਡ ਵਿੱਚ ਹੋਣਾ ਦਰਸ਼ਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਪਾਵਰ ਬਟਨ (Power Button) ਦਬਾ ਕੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਚਲਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

3.5.2 ਸ਼ੱਟ ਡਾਊਨ (Shut Down)

ਪਾਵਰ ਮੀਨੂੰ ਦੀ ਇਸ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਉਸ ਸਮੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਾਡਾ ਸਾਰਾ ਕੰਮ ਖਤਮ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਸ਼ੱਟ-ਡਾਊਨ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਭਾਗ ਬੰਦ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ

ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਪਾਵਰ ਸਪਲਾਈ ਚਾਲੂ ਨਹੀਂ ਰਹਿੰਦੀ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਸ਼ੱਟ ਡਾਊਨ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਮੇਨ ਪਾਵਰ ਸਪਲਾਈ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਦੇ ਪੂਰਾ ਹੋਣ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਸਮਾਂ ਲੱਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਉਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਇੰਤਜ਼ਾਰ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਲੱਗਣ ਵਾਲਾ ਸਮਾਂ ਸਾਡੇ ਦੁਆਰਾ ਵਰਤੇ ਜਾ ਰਹੇ ਡਾਟਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਦੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।

3.5.3 ਲੋਗ-ਆਫ (Log Off)

ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸੇ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਪੜ੍ਹ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਕਿ ਵਿੰਡੋ 7 (Windows 7) ਸਾਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਯੂਜ਼ਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਵੱਖਰੇ-ਵੱਖਰੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਦੇ ਵਰਤਣ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਬਾਕੀ ਯੂਜ਼ਰਾਂ ਤੋਂ ਯੂਜ਼ਰ ਅਕਾਉਂਟ (user account) ਦੇ ਜਰੀਏ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਆਪਣਾ ਕੰਮ ਮੁਕਾ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਛੱਡਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਪਰੰਤੂ ਹੋਰ ਯੂਜ਼ਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਕੰਮ ਲਈ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਸਟਾਰਟ ਮੀਨੂੰ ਦੀ ਇਸ ਲੋਗ-ਆਫ (Log-off) ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਾਂਗੇ।

3.5.4 ਰੀ-ਸਟਾਰਟ (Restart)

ਪਾਵਰ ਮੀਨੂੰ ਦੀ ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ ਉਸ ਸਮੇਂ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਨਵਾਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਭਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਤਬਦੀਲੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਈ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਨਵਾਂ ਉਪਕਰਨ ਵੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵੀ ਸਾਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਰੀ-ਸਟਾਰਟ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸਥੀਤੀ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਪਾਵਰ ਮੀਨੂੰ ਵਿੱਚੋਂ ਇਸ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰ ਕੇ ਦੁਬਾਰਾ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜਦੋਂ ਸਟਾਰਟ ਮੀਨੂੰ ਦਾ ਰੀ-ਸਟਾਰਟ ਬਟਨ ਦੱਬਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਬੰਦ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਹੀ ਥੋੜੇ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਆਪਣੇ ਆਪ ਹੀ ਸਟਾਰਟ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ

1. ਲੋਗ-ਇਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਸਕਰੀਨ ਨੂੰ ਡੈਸਕਟਾਪ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. ਡੈਸਕਟਾਪ ਤੇ ਛੋਟੀਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਜੋ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ, ਫਾਈਲ ਜਾਂ ਫੋਲਡਰ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਆਇਕਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
3. ਮਾਈ-ਕੰਪਿਊਟਰ ਆਇਕਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਮੌਜੂਦ ਹਾਰਡ ਡਰਾਇਵਾਂ ਜਾਂ ਹੋਰ ਸਾਧਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
4. ਸਾਰੀਆਂ ਡਲੀਟ ਕੀਤੀਆਂ ਫਾਈਲਾਂ ਰੀ-ਸਾਇਕਲ ਬਿਨ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
5. ਟਾਸਕ ਬਾਰ ਡੈਸਕਟਾਪ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਰੇ ਹੀ ਚੱਲ ਰਹੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾਉਂਦੀ ਹੈ।
6. ਸਾਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਸਿੱਧੀ ਬੰਦ ਕਰਨ ਦੀ ਬਜਾਏ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸ਼ੱਟ-ਡਾਊਨ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
7. ਲੈਨ ਤੇ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਡਾਟੇ ਦੀ ਵੰਡ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਨੈੱਟਵਰਕ ਨਾਂ ਦਾ ਆਇਕਨ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
8. ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਫਾਈਲਾਂ ਜਾਂ ਫੋਲਡਰਾਂ ਤੱਕ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਪਹੁੰਚ ਕਰਨ ਲਈ ਬਣਾਏ ਲਿੰਕਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
9. ਵਾਲਪੇਪਰ ਡੈਸਕਟਾਪ ਦੀ ਬੈਕਗ੍ਰਾਉਂਡ ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਰੰਗ ਜਾਂ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
10. ਹਰੇਕ ਯੂਜ਼ਰ ਆਪਣੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਯੂਜ਼ਰਨੇਮ/ਪਾਸਵਰਡ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

1. ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ :

I. ਕੰਪਿਊਟਰ ਉੱਪਰ ਲੋਗਿੰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਸਕਰੀਨ ਨੂੰ ਕੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

ੳ. ਸਟਾਰਟ ਮੀਨੂੰ (Start Menu) ਅ. ਡੈਸਕਟਾਪ (Desktop)
ੲ. ਟਾਸਕਬਾਰ (Taskbar) ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ।

II. ਡੀਲੀਟ ਕੀਤੀਆਂ ਫਾਈਲਾਂ ਕਿਸ ਵਿੱਚੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ?

ੳ. ਮਾਈ-ਕੰਪਿਊਟਰ (My Computer) ਅ. ਨੈੱਟਵਰਕ (Network)
ੲ. ਰੀ-ਸਾਈਕਲ ਬੀਨ (Recycle bin) ਸ. ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ

III. ਵਿੰਡੋ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਭਾਗ ਸਕਰੀਨ ਤੇ ਹਰ ਸਮੇਂ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਹੋਰ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ?

ੳ. ਰੀ-ਸਾਇਕਲ ਬੀਨ (Recycle bin) ਅ. ਡੈਸਕਟਾਪ (Desktop)
ੲ. ਟਾਸਕਬਾਰ (Taskbar) ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

IV. ਕਿਹੜਾ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ ?

ੳ. ਵਿੰਡੋ (Windows) ਅ. ਐਂਡਰਾਇਡ (Android)
ੲ. ਡਾਸ (DOS) ਸ. ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ

V. ਕਿਸੇ ਵੀ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਖੋਲਣ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕਿਸ ਤੇ ਡਬਲ ਕਲਿੱਕ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ੳ. ਸੰਬਧਤ ਫਾਈਲ (File itself) ਅ. ਫਾਈਲ ਦਾ ਸਾਰਟਕੱਟ (Shortcut of file)
ੲ. ਦੋਵੇਂ ੳ ਅਤੇ ਅ ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

2. ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

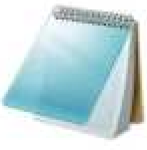
I. ਕਿਸੇ ਤਿੰਨ ਵਿੰਡੋ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।
II. ਕਿਸੇ ਤਿੰਨ ਆਇਕਨਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।
III. ਡੈਸਕਟਾਪ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।
IV. ਡੈਸਕਟਾਪ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?

3. ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

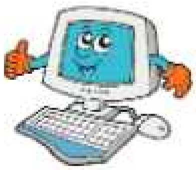
I. ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਕੀ ਹੈ ? ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮਾਂ ਦੀ ਉਦਾਹਰਣ ਸਹਿਤ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।
II. ਟਾਸਕਬਾਰ ਕੀ ਹੈ ? ਇਸਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੰਮਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।
III. ਆਇਕਨ ਤੋਂ ਤੁਹਾਡਾ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ? ਕਿਸੇ ਤਿੰਨ ਡੈਸਕਟਾਪ ਆਇਕਨਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।
IV. ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਬੰਦ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

ਐਕਟੀਵਿਟੀ

ਹੇਠ ਦਰਜ ਆਇਕਨਾਂ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।



____



ਐੱਮ. ਐੱਸ. ਪੇਂਟ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ
(INTRODUCTION TO MS PAINT)

ਪਾਠ - 4

ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਉਦੇਸ਼

4.1 ਪੇਂਟ ਕੀ ਹੈ
4.2 ਐੱਮ.ਐੱਸ. ਪੇਂਟ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਸਟਾਰਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
4.3 ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਭਾਗ
- 4.3.1 ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ
- 4.3.2 ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਟੂਲਬਾਰ
- 4.3.3 ਮੀਨੂੰ ਬਾਰ
- 4.3.4 ਵਰਟੀਕਲ ਅਤੇ ਹੋਰੀਜ਼ੋਂਟਲ ਸਕਰੋਲ ਬਾਰ
- 4.3.5 ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ
- 4.3.6 ਵਰਕ ਏਰੀਆ

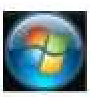
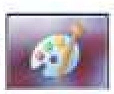
4.4 ਆਪਣੀ ਡਰਾਇੰਗ ਸੇਵ ਕਰਨਾ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ (Introduction)

ਪੇਂਟ ਇੱਕ ਡਰਾਇੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਡਰਾਇੰਗ ਅਤੇ ਆਕ੍ਰਿਤੀਆਂ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਪੇਂਟ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਰੰਗੀਨ ਤਸਵੀਰਾਂ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਨੂੰ ਸੇਵ ਅਤੇ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸੀ ਹੋਰ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਵਿੱਚ ਵੀ ਕਾਪੀ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਡੈਕਸਟਾਪ ਦੇ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਵਜੋਂ ਵੀ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

4.1 ਪੇਂਟ ਕੀ ਹੈ ? (What is Paint ?)

ਪੇਂਟ ਇੱਕ ਡਰਾਇੰਗ ਟੂਲ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਡਰਾਇੰਗ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਨਵੇਂ ਯੂਜ਼ਰ ਜਾਂ ਬੱਚਿਆ ਲਈ ਬਹੁਤ ਹੀ ਉਪਯੋਗੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਹੈ। ਪੇਂਟ ਵਿੱਚ ਰੰਗਦਾਰ ਤਸਵੀਰਾਂ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਬਹੁਤ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਟੂਲਜ਼ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪੇਂਟ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਡਰਾਇੰਗ ਕਾਲੇ-ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਦੀ ਜਾਂ ਫਿਰ ਰੰਗਦਾਰ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਨੂੰ ਬਿਟਮੈਪ ਫਾਈਲ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸੇਵ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਡਰਾਇੰਗਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਡੈਸਕਟਾਪ ਦੀ ਬੈਕਗ੍ਰਾਉਂਡ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਡਰਾਇੰਗਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਵਿੱਚ ਵੀ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ. ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਫਾਈਲਾਂ ਜਿਵੇਂ .jpg, .gif ਜਾਂ .bmp ਤੌਰ ਤੇ ਸੇਵ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

Start  ⟶ All Programs ⟶ Accessories ⟶ Paint 

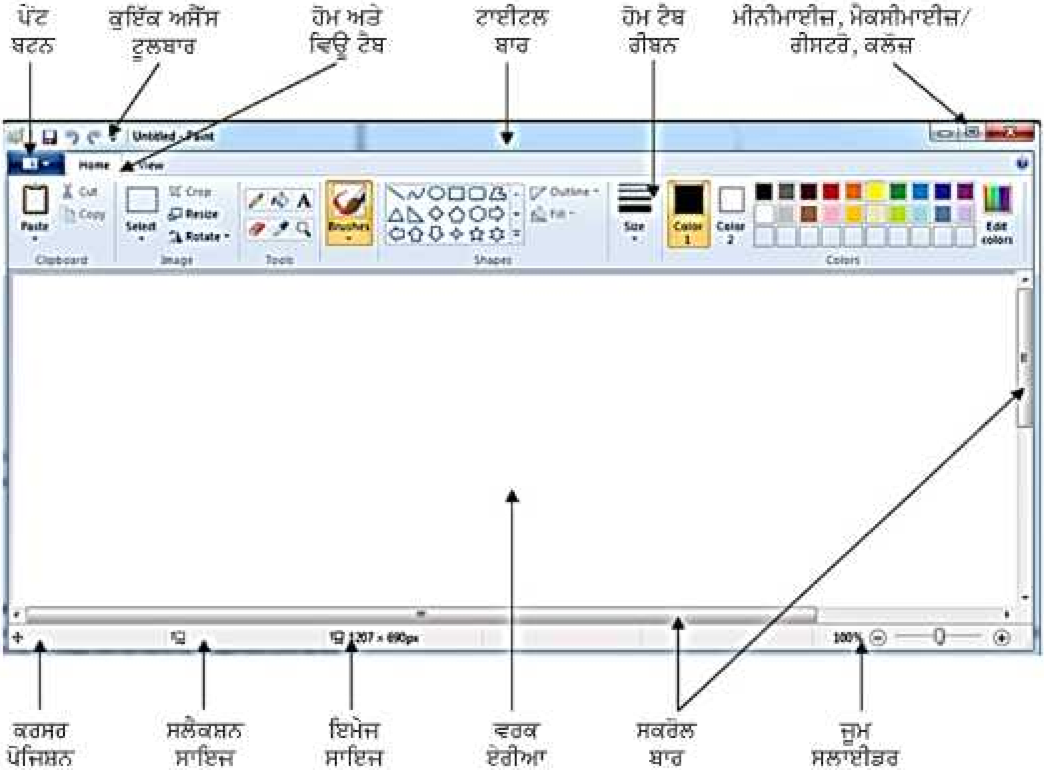
4.2 ਪੇਂਟ ਨੂੰ ਸਟਾਰਟ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ? (How to Start the MS-Paint)

1. ਟਾਸਕ ਬਾਰ ਤੇ ਮੌਜੂਦ ਸਟਾਰਟ ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ, ਸਟਾਰਟ ਮੀਨੂੰ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗਾ।
2. All Programs ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। ਇੱਕ ਹੋਰ ਮੀਨੂੰ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗਾ।
3. Accessories ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। ਜੋ ਨਵਾਂ ਮੀਨੂੰ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗਾ ਉਸ ਵਿੱਚ "ਪੇਂਟ" ਆਪਸ਼ਨ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗੀ।
4. ਪੇਂਟ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ਜਾਂ

ਸਟਾਰਟ ਬਟਨ ਕੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਰਚਬਾਰ ਵਿੱਚ "Paint" ਭਰੋ। ਉੱਪਰ ਪ੍ਰਗਟ ਹੋਈ ਲਿਸਟ ਵਿੱਚੋਂ ਸਬੰਧਤ ਆਇਕਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਐਂਟਰ ਕੀਅ ਦਵਾਓ।

ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਹੇਠਾਂ ਦਰਸ਼ਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੀ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 4.1: ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਭਾਗ

4.3 ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਭਾਗ (Parts of Paint Window)

ਉਪਰੋਕਤ ਚਿੱਤਰ 4.1 ਵਿੱਚ ਦਰਸ਼ਾਈ ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਭਾਗ ਨਿਮਨ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ :

4.3.1 ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ (Title Bar)

4.3.2 ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਬਾਰ (Quick Access Toolbar)

4.3.3 ਮੀਨੂੰ ਬਾਰ (Menu Bar)

4.3.4 ਵਰਟੀਕਲ ਅਤੇ ਹੋਰੀਜ਼ੋਂਟਲ ਸਕਰੋਲ ਬਾਰ (Vertical and Horizontal Scroll Bar)

4.3.5 ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ (Status bar)

4.3.6 ਜ਼ੂਮ ਇਨ ਅਤੇ ਜ਼ੂਮ ਆਊਟ (Zoom in zoom out)

4.3.7 ਵਰਕ ਏਰੀਆ (Work Area)

4.3.1 ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ (Title Bar)

ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ ਪੇਂਟ ਦੀ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਉਪਰਲੇ ਪਾਸੇ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ ਦੇ ਖੱਬੇ ਕੋਨੇ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪੇਂਟ ਪੈਲੇਟ (paint palette) ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਟਨ ਉੱਤੇ ਕਲਿਕ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਇਕ ਸਟੈਂਡਰਡ ਮੀਨੂੰ ਖੁੱਲਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੁੱਝ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ Restore, Move, Size, Minimize, Maximize ਅਤੇ Close। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗਾ ਉਹ ਹੈ ਤਸਵੀਰ ਦਾ ਟਾਈਟਲ ਜਿਸ ਦੇ ਅੱਗੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦਾ ਨਾਂ ਲਿਖਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ- ਪੇਂਟ (Paint)। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਤਸਵੀਰ ਸੇਵ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸਦਾ ਨਾਮ "Untitled" ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ।

ਚਿੱਤਰ 4.2: ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ (Title Bar)

- **ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਬਾਰ (Quick Access Toolbar) :** ਇਸ ਤੋਂ ਅਗਲੀਆਂ ਚਾਰ ਆਇਟਮਾਂ ਮਿਲ ਕੇ ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਬਾਰ (Quick Access Bar) ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਸਾਨੂੰ **Save, Undo, Redo** ਅਤੇ **Customize** ਨਾਂ ਦੇ ਬਟਨ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।
- **ਮੀਨੀਮਾਈਜ਼, ਮੈਕਸੀਮਾਈਜ਼/ਰੀਸਟੋਰ, ਕਲੋਜ਼ (Minimize, Maximize/Restore, Close) :** ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ ਦੇ ਸੱਜੇ ਕੋਨੇ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਬਟਨ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਹਨ :

  ਮੀਨੀਮਾਈਜ਼ ਬਟਨ (Minimize button) : ਇਸ ਬਟਨ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਨੂੰ ਟਾਸਕ ਬਾਰ ਤੇ ਮੀਨੀਮਾਈਜ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

  ਮੈਕਸੀਮਾਈਜ਼/ਰੀਸਟੋਰ ਬਟਨ (Maximize / Restore button) : ਇਸ ਬਟਨ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਨੂੰ ਮੈਕਸੀਮਾਈਜ਼/ਰੀਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

  ਕਲੋਜ਼ ਬਟਨ (Close Button) : ਇਸ ਬਟਨ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 4.3

4.3.2 ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਬਾਰ (Quick Access Toolbar)

ਇਹ ਟੂਲਬਾਰ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ ਵਿਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਨੂੰ ਰਿਬਨ ਦੇ ਉੱਪਰ ਜਾਂ ਥੱਲੇ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਯੂਜ਼ਰ ਦੀ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਆਈਕਨ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਹਟਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 4.4: ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਬਾਰ

ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਟੂਲਬਾਰ ਨੂੰ ਰੀਬਨ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਮੂਵ ਕਰਨਾ (Moving Quick Access Toolbar below the Ribbon) : ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ Save, Undo ਅਤੇ Redo ਨੂੰ ਰਿਬਨ ਤੋਂ ਥੱਲੇ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਸਟਮਾਈਜ਼ ਆਈਕਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ਇਕ ਮੀਨੂੰ ਖੁਲੇਗਾ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਾਨੂੰ **Show below the Ribbon** ਆਪਸ਼ਨ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗੀ। ਇਸ ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ਕੁਇੱਕ ਐਕਸੈਸ ਟੂਲਬਾਰ ਰਿਬਨ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਚਲੀ ਜਾਵੇਗੀ।

ਚਿੱਤਰ 4.5: ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਟੂਲਬਾਰ ਨੂੰ ਰੀਬਨ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਮੂਵ ਕਰਨਾ

ਅਸੀਂ ਕਸਟੋਮਾਇਜ਼ (**Customize**) ਆਇਕਨ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਬਾਰ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਆਪਸਨਾਂ ਜਿਵੇਂ **New, Open and** ਅਤੇ **Print Preview** ਵੀ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਚਿੱਤਰ 4.6: ਕਸਟਮਾਈਜ਼ ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਟੂਲਬਾਰ

ਇਸ ਟੂਲਬਾਰ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਨਿਮਨ ਅਨੁਸਾਰ ਦਰਸ਼ਾਏ ਗਏ ਹਨ :

ਕਮਾਂਡ ਦਾ ਨਾਂ	ਕਮਾਂਡ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਫੰਕਸ਼ਨ	ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅ
ਨਿਊ (New)	ਨਵੀਂ ਖਾਲੀ ਡਰਾਇੰਗ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ	Ctrl + N
ਓਪਨ (Open)	ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਬਣੀ ਕੋਈ ਡਰਾਇੰਗ ਖੋਲਣ ਲਈ	Ctrl + O
ਸੇਵ (Save)	ਚੱਲ ਰਹੀ ਡਰਾਇੰਗ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰਨ ਲਈ	Ctrl + S
ਪ੍ਰਿੰਟ (Print)	ਖੁੱਲੀ ਹੋਈ ਡਰਾਇੰਗ ਨੂੰ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਰਨ ਲਈ	Ctrl + P
ਪ੍ਰਿੰਟ ਪ੍ਰੀਵੀਉ Print Preview	ਸਾਡੀ ਡਰਾਇੰਗ ਜਾਂ ਤਸਵੀਰ ਪੇਪਰ ਤੇ ਪ੍ਰਿੰਟ ਹੋ ਕੇ ਕਿਵੇਂ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗੀ ਉਸਦੀ ਝਲਕ ਦੇਖਣ ਲਈ.	
ਸੈਂਡ ਈਨ ਈ-ਮੇਲ (Send in e mail)	ਆਪਣੀ ਡਰਾਇੰਗ ਜਾਂ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਈ-ਮੇਲ ਰਾਹੀਂ ਅਟੈਚਮੈਂਟ (attachment) ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਭੇਜਣ ਲਈ	
ਅੰਡੂ (Undo)	ਅੰਤਿਮ ਕੀਤੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਵਾਪਿਸ ਕਰਨ ਲਈ	Ctrl + Z
ਰੀਡੂ (Redo)	ਅੰਤਿਮ ਕੀਤੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਲਈ	Ctrl + Y
ਸ਼ੋਅ ਬੀਲੋਅ/ਅਬੱਵ ਦ ਰੀਬਨ (Show below/Above the Ribbon)	ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਬਾਰ ਨੂੰ ਰੀਬਨ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਜਾਂ ਉੱਪਰ ਦਿਖਾਉਣ ਲਈ	
ਮੀਨੀਮਾਈਜ਼ ਦ ਰੀਬਨ (Minimize the Ribbon)	ਰੀਬਨ ਨੂੰ ਦਿਖਾਉਣ ਜਾਂ ਛੁਪਾਉਣ ਲਈ।	

ਰੀਬਨ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਆਈਟਮਾਂ ਨੂੰ ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਬਾਰ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕਰਨਾ (Adding Ribbon items to the Quick Access Toolbar) : ਅਸੀਂ ਰੀਬਨ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਸਾਡੀ ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਟੂਲਬਾਰ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਮੰਤਵ ਲਈ ਰੀਬਨ ਦੀ ਕਿਸੇ ਵੀ ਆਈਟਮ ਤੇ ਰਾਈਟ ਕਲਿੱਕ (right click) ਕਰੋ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਟੂਲਬਾਰ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ। ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਮੀਨੂੰ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗਾ। ਇਸ ਮੀਨੂੰ ਵਿੱਚੋਂ "Add to Quick Access Toolbar" ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ਚਿੱਤਰ 4.7: ਰੀਬਨ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਆਈਟਮਾਂ ਨੂੰ ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਬਾਰ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕਰਨਾ

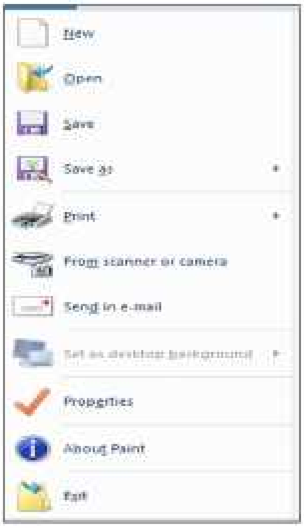
ਇੱਥੇ ਮੇਗਨੀਫਾਇਰ, ਪੈਨਸਿਲ, ਕਲਰ, ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਕਲਰ ਅਤੇ ਟ੍ਰਾਂਸਪੇਰੇਂਟ ਸੈਲਕਸਨ ਟੂਲ ਨੂੰ ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਟੂਲਬਾਰ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਆਈਟਮਜ਼ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਰਿਬਨ ਉਪਰ ਅਨਚਾਹੇ ਆਈਟਮਜ ਤੇ ਰਾਈਟ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ "Remove from Quick Access Toolbar" ਆਪਸ਼ਨ ਉੱਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

4.3.3 ਮੀਨੂੰ ਬਾਰ (Menu Bar)

ਮੀਨੂੰ ਬਾਰ ਵਿਚ ਤਿੰਨ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਟੈਬਜ, ਜਿੰਨ੍ਹਾ ਨੂੰ ਪੇਂਟ ਬਟਨ, ਹੋਮ ਟੈਬ ਰਿਬਨ ਅਤੇ ਵਿਊ ਟੈਬ ਰਿਬਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਕ ਹੈਲਪ ਬਟਨ ਸਕਰੀਨ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 4.8 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 4.8: ਮੀਨੂੰ ਬਾਰ

ਪੇਂਟ ਬਟਨ (Paint Button) : ਇਹ ਬਟਨ ਮੀਨੂੰ ਬਾਰ ਉੱਪਰ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਨਿਮਨ ਮੀਨੂੰ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

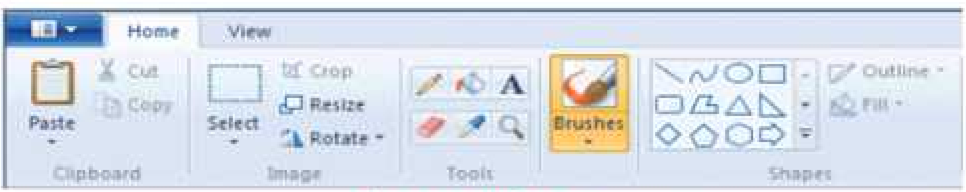


ਚਿੱਤਰ 4.9

ਇਸ ਮੀਨੂੰ ਵਿੱਚ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਮਾਂਡਜ਼ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ :

ਕਮਾਂਡ ਦਾ ਨਾਂ	ਕਮਾਂਡ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਫੰਕਸ਼ਨ
ਸੇਵ ਐਜ਼ (Save As)	ਨਵੀਂ ਬਣਾਈ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਜਾਂ ਚੱਲ ਰਹੀ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਬਣੀ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਇੱਕ ਨਵੇਂ ਨਾਂ ਨਾਲ ਸੇਵ ਕਰਨ ਲਈ। ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ ਹਰੇਕ ਵਾਰ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਨਾਂ ਮੰਗਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਜਿਵੇਂ PNG, JPEG, BMP, GIF ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸੇਵ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
ਫਰੋਮ ਸਕੈਨਰ ਔਰ ਕੈਮਰਾ (From Scanner or Camera)	ਸਕੈਨਰ ਜਾਂ ਕੈਮਰੇ ਤੋਂ ਤਸਵੀਰ ਲੈ ਕੇ ਆਉਣ ਲਈ।
ਸੈੱਟ ਐਜ ਡੇਸਕਟਾਪ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ (Set as desktop background)	ਮੌਜੂਦਾ ਡਰਾਇੰਗ ਜਾਂ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਡੇਸਕਟਾਪ ਦੀ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਲਗਾਉਣ ਲਈ।
ਪ੍ਰਾਪਰਟੀਜ਼ (Properties)	ਤਸਵੀਰ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਕਰਨ ਲਈ। ਪ੍ਰਾਪਰਟੀਜ਼ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ (Dialoug Box) ਸਾਨੂੰ ਤਸਵੀਰ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਵੀ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
ਐਗਜ਼ੀਟ (Exit)	ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨ ਲਈ।

ਹੋਮ ਟੈਬ ਰੀਬਨ (Home tab Ribbon) : ਸਾਰੇ ਟੂਲਜ਼, ਸ਼ੇਪਸ, ਕਲਰ ਪੈਲੇਟ ਅਤੇ ਹੋਰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਕਮਾਂਡਾਂ ਨੂੰ ਰਿਬਨ ਵਿਚ ਇੱਕਠਾ ਕੀਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਕਮਾਂਡਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ SAVE, UNDO ਅਤੇ REDO ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ ਦੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਕੁਇੱਕ ਅੱਸੈੱਸ ਬਾਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਰੀਬਨ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਟੂਲ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਡਰੌਪ-ਡਾਉਨ (Drop Down) ਐਰੋ ਸਾਨੂੰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਮੀਨੂੰਆਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਕਰਵਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਪੇਂਟ ਵਿੱਚ ਹਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਹੋਮ



ਚਿੱਤਰ 4.10: ਹੋਮ ਟੈਬ ਰੀਬਨ

ਟੈਬ ਰੀਬਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸਾਰੇ ਟੂਲ ਹੋਮ ਟੈਬ ਦੇ ਰੀਬਨ ਤੇ ਹੀ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਮ ਟੈਬ ਰੀਬਨ ਨੂੰ ਮੀਨੀਮਾਈਜ਼ ਕਰਨ ਦੀ ਆਪਸ਼ਨ ਵੀ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੋਮ ਟੈਬ ਰੀਬਨ ਸਕਰੀਨ ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣਾ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਪਰੰਤੂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਹੋਮ (Home) ਟੈਬ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੋਮ ਟੈਬ ਰੀਬਨ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

ਵਿਊ ਟੈਬ ਰੀਬਨ (View tab Ribbon) : ਅਸੀਂ View (ਵਿਊ) ਟੈਬ ਰਿਬਨ ਨੂੰ View ਉਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਵਿਊ ਟੈਬ ਰਿਬਨ ਵਿਚ ਜ਼ੂਮ-ਇਨ (Zoom in) ਅਤੇ ਜ਼ੂਮ-ਆਊਟ (Zoom out) ਸ਼ੋਅ ਜਾਂ ਹਾਇਡ ਅਤੇ ਡਿਸਪਲੇਅ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜ਼ੂਮ-ਇਨ ਅਤੇ ਜ਼ੂਮ-ਆਊਟ ਨੂੰ ਇਕੱਲੇ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਫਿਰ ਜ਼ੂਮ ਟੂਲ ਨਾਲ ਜੋ ਕਿ ਰਿਬਨ ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ ਤੇ ਸਲਾਈਡਰ ਨਾਲ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 4.11: ਵਿਊ ਟੈਬ ਰੀਬਨ

4.3.4 ਸਕਰੌਲ ਬਾਰ (Scroll Bar)

ਸਕਰੌਲ ਬਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਕਰੀਨ ਨੂੰ ਖਿਸਕਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ :

ਹੋਰੀਜ਼ੋਂਟਲ ਸਕਰੌਲ ਬਾਰ (Horizontal Scroll bar) : ਇਹ ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਪੇਂਟ ਦੀ ਸਕਰੀਨ ਨੂੰ ਸੱਜੇ ਜਾਂ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਖਿਸਕਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਵਰਟੀਕਲ ਸਕਰੌਲ ਬਾਰ (Vertical Scroll bar) : ਇਹ ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਪੇਂਟ ਦੀ ਸਕਰੀਨ ਨੂੰ ਉੱਪਰ ਜਾਂ ਹੇਠਾਂ ਖਿਸਕਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

4.3.5 ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ (Status Bar)

ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਸਭ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਸਾਡੀ ਡਰਾਇੰਗ ਦੇ ਮੌਜੂਦਾ ਸਟੇਟਸ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਆਓ ਇਸਦੀਆਂ ਸੁਵੀਧਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਖੱਬੇ ਤੋਂ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।

ਚਿੱਤਰ 4.12: ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ

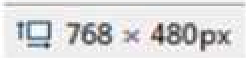
- **ਕਰਸਰ ਪੋਜ਼ੀਸ਼ਨ (Cursor Position) :** ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ ਦਾ ਇਹ ਭਾਗ ਸਾਨੂੰ ਕਰਸਰ ਦੀ ਮੌਜੂਦਾ ਸਥੀਤੀ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਤਸਵੀਰ ਜਾਂ ਡਰਾਇੰਗ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਪੁਜ਼ੀਸ਼ਨ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਭਾਗ ਬਹੁਤੀ ਹੀ ਉਪਯੋਗੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 4.13: ਕਰਸਰ ਪੁਜ਼ੀਸ਼ਨ

ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਸਾਇਜ਼ (Selection Size) : ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ ਦਾ ਇਹ ਭਾਗ ਸਾਨੂੰ ਮੌਜੂਦਾ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਜਾਂ ਡਰਾਇੰਗ ਆਬਜੈਕਟ (drawing object) ਦੇ ਆਕਾਰ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 4.14: ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਸਾਇਜ਼

ਈਮੇਜ਼ ਸਾਇਜ਼ (Image Size) : ਇਹ ਪੂਰੀ ਤਸਵੀਰ ਦੇ ਸਾਈਜ਼ (ਮਾਪ) ਨੂੰ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ (ਮਾਪ), ਭਾਵੇਂ ਤਸਵੀਰ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਵੀ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਉਹ ਪੂਰੀ ਸਕਰੀਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਨਜ਼ਰ ਨਾ ਆਉਂਦੀ ਹੋਵੇ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਰਟੀਜ਼ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਮਾਪ ਦੀ ਇਕਾਈ ਨਾ ਬਦਲੀ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਇਹ ਤਸਵੀਰ/ਡਰਾਇੰਗ ਦਾ ਆਕਾਰ ਪਿਕਸਲਾਂ ਵਿਚ ਹੋਵੇਗਾ। ਪਰ ਅਸੀਂ ਇਹ ਪਮਾਈਸ਼ ਨੂੰ ਇੰਚਾਂ ਜਾਂ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰਾਂ ਵਿਚ ਵੀ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।



ਚਿੱਤਰ 4.15: ਈਮੇਜ਼ ਸਾਇਜ਼

- **ਡਿਸਕ ਸਾਇਜ਼ (Disk Size) :** ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਬਾਰ ਆਪਣੀ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ ਦਾ ਇਹ ਭਾਗ ਸਾਨੂੰ ਸਾਡੀ ਡਰਾਇੰਗ ਦਾ ਆਕਾਰ ਡਿਸਕ ਉੱਪਰ ਲੈਣ ਵਾਲੀ ਮੈਮਰੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਬਹੁਤ ਹੀ ਛੋਟੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ ਦਾ ਇਹ ਭਾਗ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣਾ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 4.16: ਡਿਸਕ ਸਾਇਜ਼

- **ਜ਼ੂਮ ਸਲਾਈਡਰ (Zoom Slider) :** ਜ਼ੂਮ ਸਲਾਈਡਰ ਉਦੋਂ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਜ਼ੂਮਇਨ-ਵਿਊ ਵਿਚ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜ਼ੂਮਆਊਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਜਗ੍ਹਾਂ ਤੇ ਜ਼ੂਮਇਨ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਮੈਗਨੀਫਾਇਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਚਿੱਤਰ 4.17: ਜ਼ੂਮ ਸਲਾਈਡਰ

4.3.6 ਵਰਕ ਏਰੀਆ (Work Area)

ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਦੀ ਖਾਲੀ ਜਗ੍ਹਾ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਵਰਕ ਏਰੀਆ ਆਖਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਭਾਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡਰਾਇੰਗ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਖੇਤਰ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਰੀਬਨ ਅਤੇ ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵਾਲਾ ਖੇਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

4.4 ਆਪਣੀ ਡਰਾਇੰਗ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰਨਾ (Saving Our Drawing)

ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਅਸੀਂ ਆਪਣਾ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਉਸੇ ਸਮੇਂ ਉਸ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰਨਾ ਠੀਕ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਸਾਨੂੰ ਕਵਿੱਕ ਐਕਸੈਸ ਟੂਲਬਾਰ ਦੇ ਸੇਵ ਬਟਨ ਉੱਤੇ ਕੁਝ ਮਿੰਟਾਂ ਬਾਅਦ ਕਲਿੱਕ ਕਰ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਜੇਕਰ ਅਚਾਨਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਬੰਦ ਹੋ ਜਾਵੇ ਜਾਂ ਬਿਜਲੀ ਚਲੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਸਾਡਾ ਕੀਤਾ ਕੰਮ ਨਸ਼ਟ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।

ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੀ ਬਾਰ **Save** (ਸੇਵ ਬਟਨ) ਤੇ ਕਲਿਕ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਸਾਨੂੰ ਇਕ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਮਿਲੇਗਾ, ਜਿਸ ਵਿਚ ਤਸਵੀਰ ਲਈ ਨਾਮ ਟਾਈਪ ਕਰਨਾ ਪਵੇਗਾ। ਨਾਮ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਸੇਵ ਬਟਨ ਉੱਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ਸੇਵ ਐਜ਼ (Save as) : ਇਸ ਸੇਵ ਐਜ਼ (Save as) ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਤਸਵੀਰ ਜਾਂ ਡਰਾਇੰਗ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਨਾਂ ਨਾਲ ਸੇਵ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਮੰਤਵ ਲਈ ਪੇਂਟ ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਮੀਨੂੰ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗਾ।

ਚਿੱਤਰ 4.18: ਪੇਂਟ ਬਟਨ

Save as

ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

ਇਹ ਨਾਲ ਜੋ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ (dialogue box) ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗਾ, ਉਸ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਫਾਈਲ ਦਾ ਨਾਂ ਬਦਲੋ ਅਤੇ ਸੇਵ (Save) ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

1. ਕਵਿੱਕ ਐਕਸੈਸ ਟੂਲਬਾਰ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਟਾਈਟਲਬਾਰ ਵਿਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
2. ਨਿਊ (New) ਕਮਾਂਡ ਖਾਲੀ ਇਮੇਜ ਫਾਈਲ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ।
3. ਮੀਨੂੰ ਬਾਰ ਦੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪੇਂਟ ਬਟਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
4. ਮਿਨੀਮਾਈਜ਼, ਮੈਕਸੀਮਾਈਜ਼ ਅਤੇ ਕਲੋਜ਼ ਬਟਨ ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਹਨ।
5. ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ ਪੇਂਟ ਦੀ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

1. ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

I. ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਪਰਲੇ ਪਾਸੇ _________ ਬਾਰ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ੳ. ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ (Title Bar) ਅ. ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ (Status Bar)

ੲ. ਸਕਰੌਲ ਬਾਰ (Scroll Bar) ਸ. ਟਾਸਕ ਬਾਰ (Task Bar)

II. ___________ ਟੂਲਬਾਰ ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਪੁਜੀਸ਼ਨ ਅਸੀਂ ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ ਵਿੱਚ ਉੱਪਰ ਜਾਂ ਹੇਠਾਂ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ੳ. ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਬਾਰ (Quick access bar) ਅ. ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ (Status Bar)

ੲ. ਸਕਰੌਲ ਬਾਰ (Scroll Bar) ਸ. ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ

III. ਮੀਨੂੰ ਬਾਰ ਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ _________ ਬਟਨ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਪੇਂਟ (Paint) ਅ. ਹੈਲਪ (Help)

ੲ. ਕਲੋਜ਼ (Close) ਸ. ਮੀਨੀਮਾਈਜ਼ (Minimize)

IV. ਸਕਰੀਨ ਨੂੰ ਖਿਸਕਾਉਣ ਲਈ ਸਕਰੋਲ ਬਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ _________ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ੳ. 2 ਅ. 3

ੲ. 4 ਸ. 5

V. ______________ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਤਸਵੀਰ ਦੀ ਇੱਕ ਕਾਪੀ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਨਾਂ ਤੇ ਸੇਵ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ੳ. ਸੇਵ ਐਜ਼ (Save as) ਅ. ਓਪਨ (Open)

ੲ. ਨਿਊ (New) ਸ. ਐਗਜ਼ਿਟ (Exit)

2. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਕੀਅਜ਼ ਲਿਖੋ :

I. ਨਵੀਂ ਫਾਈਲ ਬਨਾਉਣ ਲਈ _____________

II. ਪਹਿਲਾਂ ਬਣੀ ਫਾਈਲ ਖੋਲਣ ਲਈ _____________

III. ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰਨ ਲਈ _____________

IV. ਫਾਈਲ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਰਨ ਲਈ _____________

V. ਅੰਡੂ (UNDO) _____________

VI. ਰੀਡੂ (REDO) ਜਾਂ ਰਪੀਟ (REPEAT) _____________

3. ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ :

I. ਪੇਂਟ ਕੀ ਹੈ ?

II. ਐੱਮ.ਐੱਸ. ਪੇਂਟ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਸਟਾਰਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

III. ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

IV. ਵਰਕ ਏਰੀਆ ਕੀ ਹੈ ?

V. ਸੇਵ ਕਮਾਂਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

VI. ਸਕਰੋਲ ਬਾਰ ਕਿੰਨੀ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ?

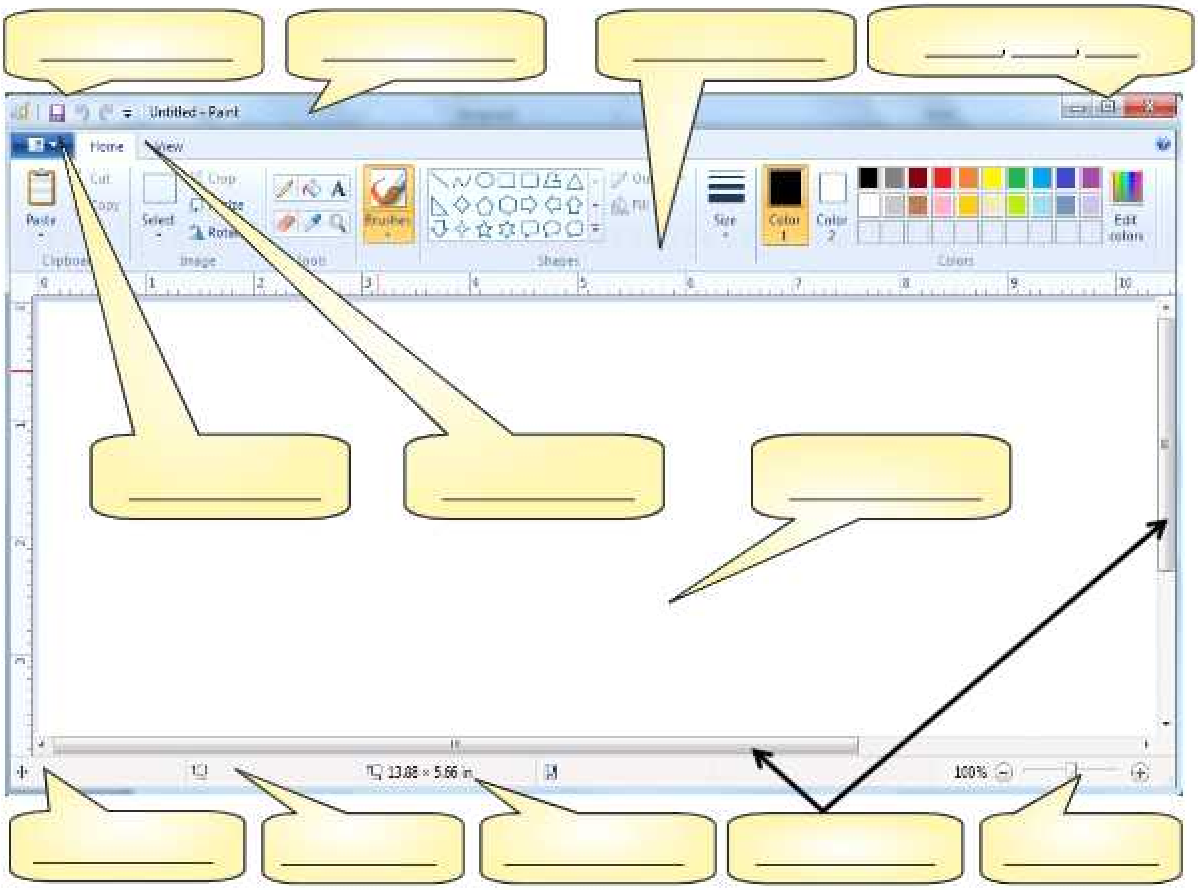
4. ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਕੁਇੱਕ ਅਸੈੱਸ ਬਾਰ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ? ਇਸਦੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।

II. ਹੋਮ ਟੈਬ ਰੀਬਨ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

ਐਕਟੀਵਿਟੀ

ਆਉ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪੜ੍ਹਿਆ ਹੈ ਉਸਦੀ ਦੁਹਰਾਈ ਕਰੀਏ। ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।



ਐੱਮ. ਐੱਸ. ਪੇਂਟ- ਭਾਗ 2
(MS PAINT-PART 2)

ਪਾਠ - 5

ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਉਦੇਸ਼

5.1 ਹੋਮ ਟੈਬ ਰੀਬਨ
- 5.1.1 ਕਲਿੱਪਬੋਰਡ
- 5.1.2 ਈਮੇਜ਼
- 5.1.3 ਟੂਲਜ਼
- 5.1.4 ਬੁਰਸ਼
- 5.1.5 ਸ਼ੇਪਸ
- 5.1.6 ਸਾਇਜ਼
- 5.1.7 ਕਲਰਜ਼

5.2 ਵਿਊ ਟੈਬ ਰੀਬਨ
- 5.2.1 ਜ਼ੂਮ
- 5.2.2 ਸ਼ੋਅ ਜਾਂ ਹਾਈਡ
- 5.2.3 ਡਿਸਪਲੇਅ

5.1 ਹੋਮ ਟੈਬ ਰੀਬਨ (Home Tab Ribbon)

ਐੱਮ. ਐੱਸ. ਪੇਂਟ (MS Paint) ਦੇ ਹੋਮ ਟੈਬ ਰੀਬਨ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਹੀ ਉਪਯੋਗੀ ਟੂਲਜ਼ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਰੀਬਨ ਮੀਨੂੰ ਬਾਰ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਚਿੱਤਰ ਹੋਮ ਟੈਬ ਰੀਬਨ ਨੂੰ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 5.1: ਹੋਮ ਟੈਬ ਰੀਬਨ

5.1.1 ਕਲਿੱਪ ਬੋਰਡ ਮੀਨੂੰ (The Clipboard Menu)

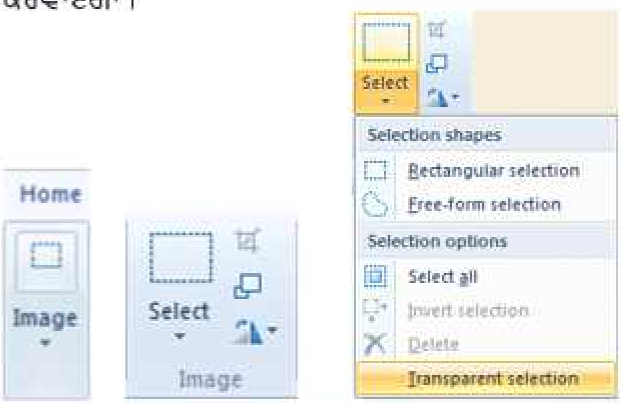
ਕਲਿੱਪ ਬੋਰਡ ਮੀਨੂੰ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਕੱਟ, ਕਾਪੀ ਅਤੇ ਪੇਸਟ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕੀਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਉਦੋਂ ਹੀ ਕੱਟ ਅਤੇ ਕਾਪੀ ਆਈਕਨ ਐਕਟਿਵ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਮੀਨੂੰ ਨਿਮਨ ਦਰਸ਼ਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 5.2: ਕਲਿੱਪ ਬੋਰਡ ਮੀਨੂੰ

ਪੇਸਟ ਆਪਸ਼ਨ ਹਮੇਸ਼ਾ ਐਕਟਿਵ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਪੇਸਟ ਫਰੋਮ ਆਪਸ਼ਨ ਵਰਤ ਕੇ ਵੀ ਤਸਵੀਰ ਪੇਸਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਜਿਵੇਂ ਅਸੀਂ ਇਕ ਫੁੱਲ ਦੀ ਡਰਾਇੰਗ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਬਣਾਈ ਹੋਈ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕੀਤਾ ਹੋਇਆ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਉਸ ਨੂੰ ਇਕ ਨਵੀਂ ਡਰਾਇੰਗ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਪੇਸਟ ਆਪਸ਼ਨ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਬਣੇ ਐਰੋ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਆਪਸ਼ਨ ਪੇਸਟ ਫਰੋਮ (Paste from) ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਖੁਲੇ ਹੋਏ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚੋ ਉਸ ਸੇਵ ਕੀਤੀ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਲੱਭ ਕੇ ਓਪਨ (open) ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਾਂਗੇ।

5.1.2 ਈਮੇਜ਼ ਮੀਨੂੰ (The Image Menu)

ਸਿਲੈਕਟ ਆਪਸ਼ਨ (Select Option) : ਸਾਡੀ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਮੁਤਾਬਿਕ, ਇਮੇਜ ਮੀਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿਤਰਾਂ ਵਿੱਚੋ ਕਿਸੇ ਇਕ ਵਰਗਾ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇਗਾ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਡੋਟਿਡ (doted) ਜਾਂ ਬਿਂਦੂਆਂ ਵਾਲੇ ਆਇਤ (Rectangle) ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਬਣੇ ਐਰੋ ਜਾਂ ਇਮੇਜ਼ ਸ਼ਬਦ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਬਣੇ ਐਰੋ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਾਂਗੇ ਤਾਂ ਇਕ ਮੀਨੂੰ ਖੁਲੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਹੋਰ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਏਗਾ।



ਚਿੱਤਰ 5.3: ਈਮੇਜ਼ ਮੀਨੂੰ-ਸਿਲੈਕਟ

ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਮੀਨੂੰ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਬਟਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੀਏ, ਸਾਨੂੰ ਆਪਣੀ ਡਰਾਇੰਗ ਦਾ ਕੁਝ ਹਿੱਸਾ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰ ਲੈਣਾ ਜਾਂ ਚੁਣ ਲੈਣਾਂ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਅਸੀਂ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ।

- **ਟ੍ਰਾਂਸਪੇਰੇਂਟ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ (Transparent selection) :** ਸਿਲੈਕਟ ਮੀਨੂੰ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਅਸੀਂ ਟ੍ਰਾਂਸਪੇਰੇਂਟ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ ਬਹੁਤ ਹੀ ਉਪਯੋਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਸਾਡੀ ਤਸਵੀਰ ਜਾਂ ਡਰਾਇੰਗ ਦੀ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਬੈਕਗ੍ਰਾਊਂਡ ਤੋਂ ਬਗੈਰ ਕੇਵਲ ਡਰਾਇੰਗ ਆਵਜੈਕਟਾਂ ਨੂੰ ਹੀ ਕਾਪੀ ਪੇਸਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਦੀ ਬਾਰ-ਬਾਰ ਜਰੂਰਤ ਪੈ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਨੂੰ ਕੁਇੱਕ ਐਕਸੈਸ ਟੂਲਬਾਰ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕਰ ਲੈਂਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਸਾਡੀ ਕਵਿੱਕ ਐਕਸੈਸ ਟੂਲਬਾਰ ਵਿੱਚ ਸ਼ਬਦਾਂ "Transparent selection" ਦੇ ਅੱਗਲੇ ਪਾਸੇ ਚੈੱਕ ਬਾਕਸ ਲਗ ਜਾਵੇਗਾ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਹੇਠਾਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 5.4: ਟ੍ਰਾਂਸਪੇਰੇਂਟ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ

ਜੇਕਰ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ✓ ਲੱਗਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਕਿ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਟ੍ਰਾਂਸਪੇਰੈਂਟ ਹੈ। ਆਪਣੀ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਔਪੇਕ (opaque) ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਚੈੱਕਬਾਕਸ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਸਹੀ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਹਟਾ ਦਿਓ।

- **ਰੈਕਟੈਂਗਲਰ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ (Rectangular selection) :** ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਅਸੀਂ ਰੈਕਟੈਂਗੁਲਰ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਹੀ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ। ਰੈਕਟੈਂਗੁਲਰ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ, ਕਰਸਰ ਨੂੰ ਉਸ ਜਗ੍ਹਾਂ ਰੱਖੋ ਜਿੱਥੋ ਅਸੀਂ ਤਸਵੀਰ ਜਾਂ ਡਰਾਇੰਗ ਦਾ ਕੁੱਝ ਹਿੱਸਾ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ। ਆਪਣੇ ਮਾਊਸ ਦੇ ਬਟਨ ਨੂੰ ਦਬਾਓ ਅਤੇ ਡਰੈਗ ਕਰਕੇ ਜਾਂ ਖਿੱਚ ਕੇ ਹੇਠਲੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਓ। ਇੱਕ ਡੈਸ਼ਡ ਰੈਕਟੈਂਗੁਲ (ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਾਲਾ ਆਇਤ) ਤੁਹਾਡੀ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਨਜਰ ਆਵੇਗਾ। ਮੂਵ ਕਰਸਰ ✥ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਹਿਲਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਜਾਂ ਇਸਦੀ ਇੱਕ ਕਾਪੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੰਟਰੋਲ ਕੀਅ ਨੂੰ ਕੀਅ ਬੋਰਡ ਤੋਂ ਦਬਾ ਕੇ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਡਰੈਗ ਕਰੋ।

  ਫਰੀ-ਫੌਰਮ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ (Freeform selection) : ਫਰੀ ਫੌਰਮ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਦੀ ਸਾਨੂੰ ਉਸ ਸਮੇਂ ਜਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਡਰਾਇੰਗ ਦੇ ਉਸ ਹਿੱਸੇ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਚੀਜਾਂ ਨਾਲ ਘਿਰਿਆ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਉਹਨ੍ਹਾਂ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਿਲ ਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋਈਏ।

ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਕਾਪੀ ਕਰਨਾ (Copying a selection) : ਕਾਪੀ ਕਰਨ ਲਈ ਰਿਬਨ ਉੱਤੇ ਕਾਪੀ ਬਟਨ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਰੰਤੂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਕਾਪੀਆਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਤਰੀਕੇ ਰਾਹੀਂ ਜਲਦੀ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਰੈਕਟੈਂਗੁਲਰ ਜਾਂ ਫਰੀ ਫੌਰਮ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਉਸ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰੋ ਜਿਸ ਦੀ ਕਾਪੀ ਬਣਾਉਣੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਮੂਵ ਕਰਸਰ ✥ ਨਜਰ ਆਵੇ, ਕੀਅ ਬੋਰਡ ਤੇ ਕੰਟੋਰਲ ਕੀਅ ਨੂੰ ਦਬਾਓ। ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਅਸੀਂ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਡਰੈਗ ਕਰਕੇ ਨਵੀਂ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਲੈ ਜਾ ਕੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਾਂਗੇ, ਸਿਲੈਕਟ ਕੀਤੇ ਹਿੱਸੇ ਦੀ ਕਾਪੀ ਬਣ ਜਾਵੇਗੀ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਹੋਰ ਕਾਪੀ ਬਨਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਦੁਬਾਰਾ ਕੰਟਰੋਲ ਕੀਅ ਨੂੰ ਦਬਾਓ ਅਤੇ ਡਰੈਗ ਕਰੋ। ਇਸ ਨੂੰ ਉਸ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਦੁਹਰਾਓ, ਜਿੰਨੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਜਰੂਰਤ ਹੈ।

ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਨਾਲ ਪੇਂਟਿੰਗ ਕਰਨਾ (Painting with a selection) : ਤਸਵੀਰ ਦੇ ਇੱਕ ਛੋਟੇ ਜਿਹੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰੋ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਜਿੱਥੇ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰੰਗ ਵਰਤੇ ਗਏ ਹੋਣ। ਐਬਸਟਰੈਕਟ ਪੈਟਰਨ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਸ਼ਿਫਟ ਕੀਅ ਨੂੰ ਦਬਾਓ ਅਤੇ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਡਰੈਗ ਕਰੋ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਨਾਲ ਲਿਖ ਵੀ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਆਪਸ਼ਨ (Selection option) : ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਆਪਸ਼ਨ ਦੇ ਆਇਕਨ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਅਸੀਂ ਤਿੰਨ ਆਪਸ਼ਨਾਂ **Crop, Resize** ਅਤੇ **Rotate flip** ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

- **ਕਰੋਪ (Crop) :** ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਪਰਲਾ ਬਟਨ, ਜਿਸ ਦਾ ਆਇਕਨ ਡਾਇਮੰਡ ਸ਼ੇਪ ਵਿਚਕਾਰ ਲਾਈਨ ਹੈ, ਉਸ ਨੂੰ ਕਰੋਪ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਡੀ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਕਰੋਪ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਿਰਫ ਚੁਣਿਆ ਹੋਇਆ ਹਿੱਸਾ ਹੀ ਬਾਕੀ ਬਚੇ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਕਰੋਪ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਆਇਕਨ ਨੂੰ ਕਲਿੱਕ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਡੀ ਵੱਡੀ ਡਰਾਇੰਗ ਦਾ ਪੇਜ ਕੱਟੇ ਹਿੱਸੇ ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

  ਕਿਸੇ ਸਿਲੈਕਟ ਕੀਤੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਨਵੀਂ ਫਾਈਲ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸੇਵ ਕਰਨਾ :

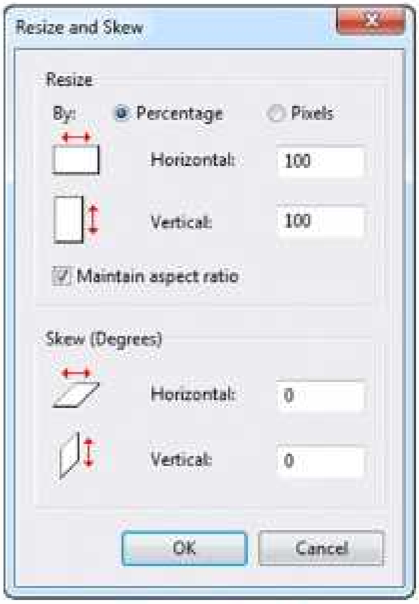
  1. ਜਿਸ ਤਸਵੀਰ ਤੇ ਅਸੀਂ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਸਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰੋ।
  2. ਉਸ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰੋ (ਚੁਣੋ), ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਵੱਖਰੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸੇਵ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ।
  3. ਕਰੌਪ ਬਟਨ ਨੂੰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
  4. ਪੇਂਟ ਬਟਨ ਤੇ ਜਾਓ ਅਤੇ ਮੀਨੂੰ ਨੂੰ ਖੋਲੋ।
  5. ਸੇਵ ਐਜ਼ ਤੇ ਕਲਿੱਕ

  ਕਰੋ। .
  6. ਕੱਟ ਆਊਟ ਲਈ ਨਾਮ ਟਾਇਪ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸੇਵ ਨੂੰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। ਸਾਡੀ ਪੇਂਟ ਵਿੰਡੋ ਵਿੱਚ ਕੱਟ ਆਊਟ ਨਜਰ ਆਵੇਗਾ ਅਤੇ ਟਾਈਟਲ ਬਾਰ ਵਿੱਚ ਉਹ ਨਾਮ ਨਜਰ ਆਵੇਗਾ ਜਿਸ ਨਾਮ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਕੱਟ ਆਊਟ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕੀਤਾ ਸੀ।

- **ਰੀਸਾਈਜ਼ ਅਤੇ ਸਕਿਊ (Resize and Skew) :** ਸਿਲੈਕਟ ਬਟਨ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੂਜਾ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਬਟਨ ਰਿਸਾਈਜ ਅਤੇ ਸਕਿਊ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਅਨੁਸਾਰ ਖੋਲਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 5.5: ਰੀਸਾਇਜ਼ ਅਤੇ ਸਕਿਊ

- **ਰੀਸਾਈਜ਼ (Resize) :** ਰੈਕਟੈਂਗਲ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਉੱਤੇ ਅਸੀਂ ਛੋਟੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਹੈਂਡਲ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਜਲਦੀ ਹੀ ਰੀਸਾਈਜ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਪਰ, ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਅੰਕਾਂ ਵਿੱਚ ਸਾਈਜ ਦੱਸਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਰੀਸਾਈਜ਼ ਅਤੇ ਸਕਿਊ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਰੀਸਾਈਜ ਆਇਕਨ ਨੂੰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਅਨੁਸਾਰ ਖੁਲੇਗਾ।



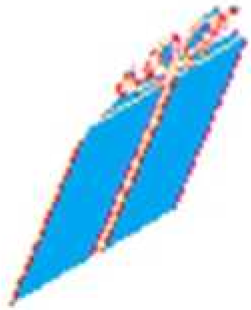
ਚਿੱਤਰ 5.6: ਰੀਸਾਈਜ਼

ਇਸਦਾ ਕੇਵਲ ਉਪਰਲਾ ਅੱਧਾ ਹਿੱਸਾ ਹੀ ਰੀਸਾਈਜ਼ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੈ।

ਨੋਟ : ਜੇਕਰ "**Maintain aspect ratio**" ਆਪਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਲੱਗਿਆ ਹੈ, ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਜੋ ਵੀ ਹੌਰੀਜੋਂਟਲ ਵਿਕਲਪ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਕਰਾਂਗੇ ਉਸੇ ਦੇ ਸੰਬੰਧਤ ਮੁੱਲ ਹੀ ਵਰਟੀਕਲ ਵਿੱਚ ਵੀ ਦਾਖਲ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸਾਡੀ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਚੋੜਾ ਜਾਂ ਪਤਲਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨੂੰ ਹਟਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਚਿੱਤਰ 5.7

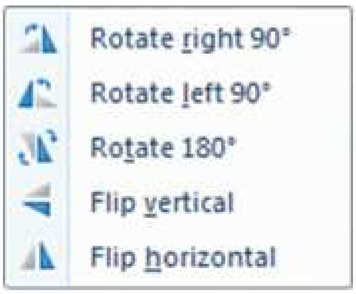
- **ਸਕਿਊ (Skew) :** ਰੀਸਾਈਜ਼ ਅਤੇ ਸਕਿਊ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਦਾ ਹੇਠਲਾ ਹਿੱਸਾ ਸਾਨੂੰ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸਕਿਊ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਇਹ ਸਾਡੀ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਬਾਰਡਰ ਏਰੀਆ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਡੀ ਤਸਵੀਰ ਦਾ ਕੋਈ ਹਿੱਸਾ ਕੱਟ ਨਾ ਜਾਵੇ। ਜੇਕਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ **Undo** ’ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਨ ਤੋ ਪਹਿਲਾ ਆਪਣੀ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਵੱਡਾ (wider) ਕਰੋ।



ਚਿੱਤਰ 5.8: ਸਕਿਊ

ਇਹ ਨਿਲੇ ਰੰਗ ਦਾ ਡੱਬਾ 20 ਡੀਗਰੀ ਹੋਰੀਜ਼ੋਂਟਲ ਸਕਿਊ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਹੋਰੀਜ਼ੋਂਟਲ ਅਤੇ ਵਰਟੀਕਲ ਦੋਵੇਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਸਕਿਊ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਰੋਟੇਟ ਅਤੇ ਫਲਿੱਪ (Rotate or Flip) : ਇਹ ਮੀਨੂੰ ਸਾਨੂੰ ਆਪਣੀ ਡਰਾਇੰਗ ਨੂੰ 90 ਡੀਗਰੀ ਜਾਂ 180 ਡੀਗਰੀ ਘੁਮਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਦੀ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਵਿੱਚ ਪੁੱਠੀ ਦਿੱਖਣ ਵਾਲੀ ਸਥੀਤੀ ਵਿੱਚ ਵੀ ਆਪਣੀ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਘੁਮਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਹੋਰੀਜ਼ੋਂਟਲ ਜਾਂ ਵਰਟੀਕਲ ਦੋਵੇਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਆਪਣੀ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਘੁਮਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।



ਚਿੱਤਰ 5.9: ਰੋਟੇਟ ਅਤੇ ਫਲਿੱਪ

ਅਸੀਂ ਐੱਮ. ਐੱਸ. ਪੇਂਟ ਦੀ ਇਸ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਨਮੂੰਨੇ ਦੇ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

- **ਇਨਵਰਟ ਕਲਰ (Invert Color) :** ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਉੱਪਰ ਮਾਊਸ ਦਾ ਸੱਜਾ ਬਟਨ ਦਬਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸ਼ਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕੱਟ, ਕਾਪੀ, ਪੇਸਟ, ਕਰੌਪ, ਸਿਲੈਕਟ ਆਲ, ਇਨਵਰਟ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ, ਡਲੀਟ, ਰੋਟੇਟ ਅਤੇ ਰੀਸਾਈਜ਼ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹਨ। ਇਹ ਮੀਨੂੰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹੋਰ ਕਮਾਂਡ ਵੀ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕਿਤੇ ਵੀ ਹੋਰ ਮੌਜੂਦ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਉਹ ਹੈ ਇਨਵਰਟ ਕਲਰ। ਇਹ ਕਮਾਂਡ ਹਲਕੇ ਰੰਗਾਂ ਨੂੰ ਗੂੜ੍ਹਾ ਅਤੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਰੰਗਾਂ ਨੂੰ ਹਲਕਾ ਕਰ ਕੇ ਇਨਵਰਟ ਕਲਰ ਦਾ ਪੈਟਰਨ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ।

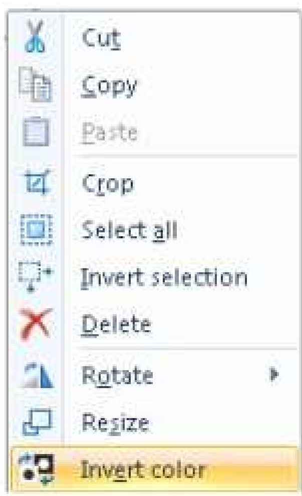
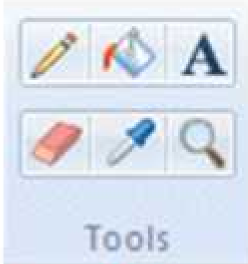


Fig. 5.10: Invert Color

5.1.3 ਟੂਲ ਮੀਨੂੰ (The Tools Menu)

ਐੱਮ. ਐੱਸ. ਪੇਂਟ ਦੇ ਟੂਲ ਮੀਨੂੰ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਬਹੁਤ ਟੂਲ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ 5.11: ਟੂਲ ਮੀਨੂੰ

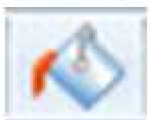
- **ਪੈਂਨਸਿਲ (Pencil) :** ਪੈਂਨਸਿਲ ਟੂਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ (free hand) ਲਾਈਨ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਫਿਰ ਪੈਂਨਸਿਲ ਟੂਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜ਼ੂਮ ਇਨ ਵਿਊ ਵਿੱਚ ਪਿਕਸਲ ਨੂੰ ਐਡਿਟ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 5.12: ਪੈਂਸਲ

ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਪੈਂਨਸਿਲ ਟੂਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ color-1 ਨਾਲ ਡਰਾਅ ਕਰਨ ਲਈ ਮਾਊਸ ਦਾ ਖੱਬਾ ਬਟਨ ਅਤੇ color-2 ਨਾਲ ਡਰਾਅ ਕਰਨ ਲਈ ਸੱਜਾ ਬਟਨ ਦਬਾਉਂਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

> **ਨੋਟ :** ਕਲਰ 1 ਨੂੰ ਫਾਰ-ਗਰਾਊਂਡ ਕਲਰ ਅਤੇ ਕਲਰ-2 ਨੂੰ ਬੈਕ-ਗਰਾਊਂਡ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਪੇਨਸਿਲ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਵੀ ਸਾਇਜ਼ ਟੈਬ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ 1, 2, 3 ਜਾਂ 4 ਪਿਕਸਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

- **ਫਿਲ ਵਿੱਦ ਕਲਰ (Fill with Color) :** ਫਿਲ ਵਿੱਦ ਕਲਰ ਟੂਲ, ਇੱਕ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਇੱਕੋ ਹੀ ਰੰਗ ਨਾਲ ਭਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਲਰ-1 ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਅਸੀਂ ਮਾਊਸ ਦਾ ਖੱਬਾ ਬਟਨ ਅਤੇ ਕਲਰ-2 ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਅਸੀਂ ਮਾਊਸ ਦਾ ਸੱਜਾ ਬਟਨ ਦਬਾ ਕੇ ਰੰਗ ਭਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।



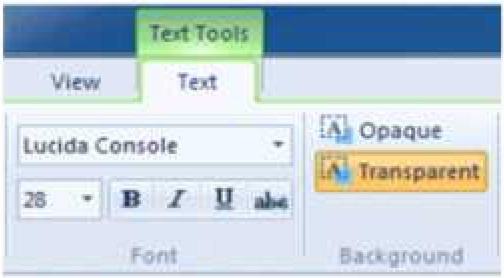
ਚਿੱਤਰ 5.13: ਫਿਲ ਵਿੱਦ ਕਲਰ

ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੰਗ ਅਤੇ ਸ਼ੇਡ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ ਉਦੋਂ ਇਹ ਟੂਲ ਸਫਲਤਾ ਪੂਰਵਕ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ। ਫਿਲ ਵਿੱਦ ਕਲਰ ਟੂਲ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਾਲਿਡ ਕਲਰ ਹੀ ਭਰਦਾ ਹੈ।

- **ਟੈਕਸਟ ਟੂਲ (The Text Tool) :** ਪੇਂਟ ਦੇ ਪੁਰਾਣੇ ਵਰਜ਼ਨ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਟੈਕਸਟ ਟੂਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਟੈਕਸਟ ਇਨਸਰਟ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 5.14: ਟੈਕਸਟ ਟੂਲ

ਟੈਕਸਟ ਭਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ, ਪਹਿਲਾਂ ਟੈਕਸਟ ਟੂਲ ਉੱਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। ਫਿਰ ਸਾਡਾ ਕਰਸਰ ਇਨਸਰਸ਼ਨ ਬਾਰ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਸਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਆਪਣਾ ਟੈਕਸਟ ਭਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਉਸ ਸਮੇਂ ਸਾਨੂੰ ਉਸ ਟੈਕਸਟ ਬਾਕਸ ਦੇ ਬਾਹਰ ਕਲਿੱਕ ਨਹੀਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਜਦੋਂ ਸਾਡਾ ਸਾਰਾ ਕੰਮ ਪੂਰਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਟੈਕਸਟ ਭਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਟੈਕਸਟ ਟੂਲਬਾਰ ਦੀ ਵਿੰਡੋ ਹੇਠ ਦਿਖਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਵੇਗੀ।



ਚਿੱਤਰ 5.15: ਟੈਕਸਟ ਟੂਲਬਾਰ

ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਫਾਰਮੇਟ ਕਰਨਾ (Formatting the Text) :

1. ਟਾਈਪ ਕੀਤੇ ਗਏ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ "ਸਿਲੈਕਟ" ਕਰੋ।
2. ਫੌਂਟ (Font) ਨੇਮ ਬਾਕਸ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਏ ਐਰੋ ਉੱਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਫੌਂਟਸ ਦੀ ਸੂਚੀ ਖੋਲੋ।
3. ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਮਾਊਸ ਦਾ ਬਟਨ ਦਬਾਏ, ਆਪਣੇ ਕਰਸਰ ਨੂੰ ਫੌਂਟ ਸੂਚੀ ਵਿੱਚ ਉੱਪਰ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਘੁਮਾਓ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਟਾਈਪ ਕੀਤੇ ਗਏ ਟੈਕਸਟ ਦੀ ਦਿਖ ਫੌਂਟ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਬਦਲਦੀ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗੀ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਜਿਹੜਾ ਫੌਂਟ ਸਾਨੂੰ ਪਸੰਦ ਆਵੇ, ਉਸ ਦੇ ਨਾਮ 'ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ, ਅਸੀਂ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਸੈਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
4. ਫੌਂਟ ਲਿਸਟ ਬੰਦ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ।
5. ਅਸੀਂ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਫੌਂਟ ਸਾਈਜ **Font Size** ਨੂੰ ਵੀ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
6. ਅਸੀਂ ਬੈਕਗਰਾਊਂਡ ਨੂੰ ਵੀ ਟਰਾਂਸਪੇਰੈਂਟ ਤੋਂ ਓਪੇਕ ਜਾਂ ਉਲਟਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
7. ਅਸੀਂ ਕਲਰ-1 ਅਤੇ ਕਲਰ-2 ਦੋਵੇਂ ਹੀ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਨੋਟ : ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਟੈਕਸਟ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਐਂਟਰ ਕੀਅ ਨੂੰ ਦਬਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਟੈਕਸਟ ਬਾਕਸ ਥਲੇ ਵੱਲ ਵੱਧ (Expand) ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ। ਅਸੀਂ ਹੈਂਡਲ (handle) ਨੂੰ ਵਰਤ ਕੇ ਟੈਕਸਟ ਬਾਕਸ ਨੂੰ ਪੇਜ ਦੀ ਕਿਸੇ ਵੀ ਥਾਂ 'ਤੇ ਲੇਕੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਖਿੱਚ ਕੇ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੂਜੀ ਤਰਫ ਨੂੰ ਵੱਡਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਆਪਣੇ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਟੈਕਸਟ ਬਾਕਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ (center) ਆਪਣੇ ਆਪ ਨਹੀਂ ਅਲਾਈਨ (align) ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ। ਇਸ ਕੰਮ ਲਈ ਆਪਣੇ ਕਰਸਰ ਨੂੰ ਟੈਕਸਟ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਸਪੇਸ ਬਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਸੈਂਟਰ ਅਲਾਈਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 5.16: ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਫਾਰਮੇਟ ਕਰਨਾ

ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੀ ਟੈਕਸਟ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੰਗ, ਸਾਈਜ਼ ਅਤੇ ਫੌਂਟ ਨੂੰ ਵਰਤ ਕੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤੇ ਟੈਕਸਟ ਟਾਈਪ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਟੈਕਸਟ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਵ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਿਰਫ ਸਿਲੈਕਟ ਕੀਤੇ ਹੋਏ ਟੈਕਸਟ ਵਿੱਚ ਹੀ ਬਦਲਾਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਟੈਕਸਟ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਆਪਣੇ ਟੈਕਸਟ ਦੀ ਐਡਿਟਿੰਗ ਪੂਰੀ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਟੈਕਸਟ ਬਾਕਸ ਦੇ ਬਾਹਰ ਪੇਜ ਉੱਤੇ ਕਿਧਰੇ ਵੀ ਕਲਿੱਕ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਟੈਕਸਟ ਟੂਲਬਾਰ ਗਾਇਬ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਟੈਕਸਟ ਵੀ ਪੇਂਟ ਦੀ ਤਸਵੀਰ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਉਸ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਮੁੜ ਬਦਲਿਆ ਵੀ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

- **ਈਰੇਜ਼ਰ (The Eraser) :** ਈਰੇਜ਼ਰ ਟੂਲ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਮਾਊਸ ਦਾ ਖੱਬਾ ਬਟਨ ਦਬਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਮਿਟਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜਿਸ ਚੀਜ ਉਪਰ ਅਸੀਂ ਇਰੇਜਰ ਨੂੰ ਡਰੈਗ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਉਥੋਂ ਦਾ ਰੰਗ ਬੈਕਰਾਊਂਡ ਕਲਰ-2 ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 5.17: ਈਰੇਜ਼ਰ

ਮਾਊਸ ਦਾ ਸੱਜਾ ਬਟਨ ਦਬਾਉਣ ਨਾਲ ਇਰੇਜ਼ਰ ਟੂਲ ਕਲਰ-1 ਨੂੰ ਕਲਰ-2 ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ ਤੇ ਕੋਈ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ।

ਕਲਰ ਪਿੱਕਰ (The Color Picker) : ਕਲਰ ਪਿੱਕਰ ਟੂਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਫੋਰ ਗਰਾਊਂਡ ਜਾਂ ਬੈਕ ਗਰਾਊਂਡ ਕਲਰ ਨੂੰ ਸੈਟ ਕਰਨ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਰੰਗ ਨੂੰ ਤਸਵੀਰ ਦੇ ਰੰਗ ਨਾਲ ਮੈਚ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਉਸ ਸਮੇਂ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਰੰਗ ਪਲੇਟ ਦੇ ਰੰਗਾਂ ਤੋਂ ਵੱਖ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਰੰਗ ਪਿੱਕਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਪੱਕਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਉਹੀ ਰੰਗ ਵਰਤ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੋ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 5.18: ਕਲਰ ਪਿੱਕਰ

ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਜ਼ੂਮ ਇੰਨ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਪੈਨਸਿਲ ਟੂਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਸ ਸਮੇਂ ਅਸੀਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਰੰਗਾਂ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਸ਼ੇਡ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਅਸ਼ੀਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਇੱਕ ਸ਼ੇਡ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ। ਉਸੇ ਵੇਲੇ ਇਸ ਟੂਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਇਹ ਮੁੜ ਪੈਨਸਿਲ ਟੂਲ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਸਿਲੈਕਟ ਕੀਤੇ ਰੰਗ ਦੀ ਚੋਣ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ।

ਮੈਗਨੀਫਾਇਰ (The Magnifier) : ਮੈਗਨਿਫਾਇਰ ਟੂਲ ਸਾਡੀ ਤਸਵੀਰ ਦੇ ਕਿਸੇ ਭਾਗ ਨੂੰ ਜ਼ੂਮ ਇੰਨ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮੈਗਨਿਫਾਇਰ ਨੂੰ ਉਸ ਜਗ੍ਹਾਂ ਉੱਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਨਜ਼ਦੀਕ ਤੋਂ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ। ਖੱਬੇ ਬਟਨ ਨੂੰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਅਸੀਂ ਨਜ਼ਦੀਕ ਦੇ ਵਿਊ ਵਿੱਚ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਬਟਨ ਨੂੰ ਦੱਬਾ ਕੇ ਜ਼ੂਮ ਆਉਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

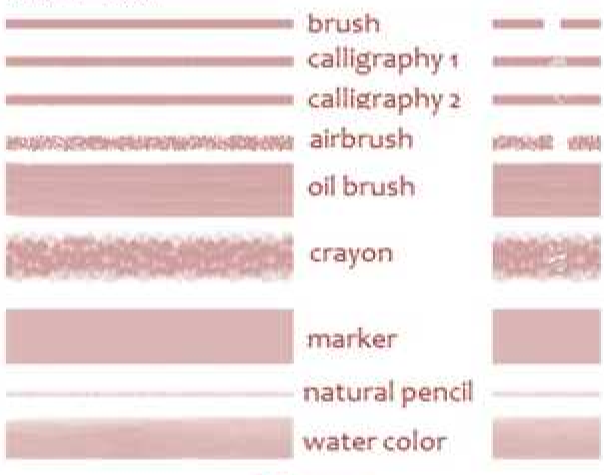
Fig. 5.19: ਮੈਗਨੀਫਾਇਰ

5.1.4 ਬੁਰਸ਼ (Brushes)

ਬੁਰਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਕਈ ਤਰਾਂ ਦੀਆਂ ਚੌੜਾਈਆਂ ਦੇ ਟੈਕਸਚਰ ਨੂੰ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਚੋੜਾਈ ਨੂੰ ਬੁਰਸ਼ ਅਤੇ ਸਾਈਜ਼ ਟੂਲ ਦੋਨੋ ਨਾਲ ਕੰਟਰੋਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦ ਕਿ ਟੈਕਸਚਰ ਨੂੰ ਬੁਰਸ਼ ਨਾਲ ਕੰਟਰੋਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 5.20: ਬੁਰਸ਼

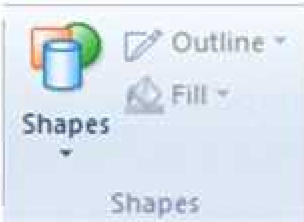
ਹੇਠਾਂ ਦਿਖਾਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਪੇਂਟ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਬੁਰਸ਼ਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਇੱਕੋ ਰੰਗ ਅਤੇ ਇੱਕੋ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਵਰਤ ਕੇ ਲਾਈਨਾਂ ਖਿੱਚੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ 5.21

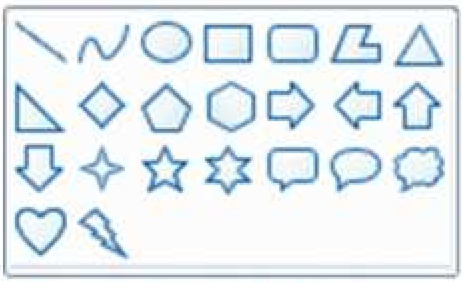
5.1.5 ਸ਼ੇਪਸ (Shapes)

ਸ਼ੇਪਸ ਗੈਲਰੀ ਵਿੱਚ ਰੈਕਟੈਂਗਲ (Rectangles), ਰਾਊਂਡਿਡ ਰੈਕਟੈਂਗਲ (Round Rectangles), ਏਲੀਪਸ (Ellipses) ਅਤੇ ਫਰੀ ਹੈਂਡ ਪੋਲੀਗਨ (free hand polygons) ਦੇ ਨਾਲ ਲਾਈਨ ਟੂਲ ਅਤੇ ਕਰਵ ਲਾਈਨ ਟੂਲ ਵੀ ਵੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਥੇ ਹੋਰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ੇਪਸ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਐਰੋ, ਸਪੀਚ ਬੈਲੂਨ, ਕਈ ਤਰਾਂ ਦੇ ਸੀਤਾਰੇ (Stars) ਅਤੇ ਕਈ ਹੋਰ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ 5.22: ਸ਼ੇਪਸ

ਅਸੀਂ ਸ਼ੇਪਸ ਗੈਲਰੀ ਨੂੰ ਸ਼ੇਪਸ ਤਸਵੀਰ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਐਰੋ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਕੇ ਖੋਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਉਸ ਸ਼ੇਪ ਉੱਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਡਰਾਅ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ।



ਚਿੱਤਰ 5.23: ਸ਼ੇਪਸ ਗੈਲਰੀ

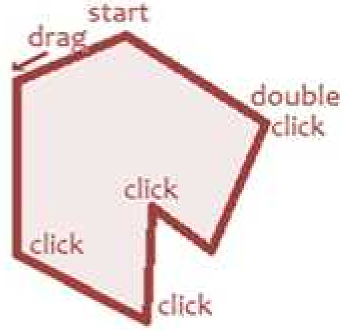
- **ਸਟ੍ਰੇਟ ਲਾਈਨ (Straight Lines) :** ਮਾਊਸ ਦਾ ਖੱਬਾ ਬਟਨ ਦਬਾ ਕੇ ਸਿੱਧੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਬਣਾਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਕਲਰ-1 ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਬਣਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਪਰ ਮਾਊਸ ਦਾ ਸੱਜਾ ਬਟਨ ਦਬਾ ਕੇ ਕਲਰ-2 ਦੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਬਣਾਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸ਼ਿਫਟ ਕੀਅ ਦਬਾ ਕੇ ਰੱਖਾਂਗੇ ਤਾਂ ਲਾਈਨ ਬਿਲਕੁਲ ਸਿੱਧੀ ਬਣੇਗੀ।

  ਕਰਵਡ ਲਾਈਨ (Curved Lines) : ਕਰਵ ਨੂੰ ਡਰਾਅ ਕਰਨ ਲਈ ਕਰਵਡ ਲਾਈਨ ∿ ਟੂਲ ਨੂੰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। ਹੁਣ ਆਊਟ ਲਾਈਨ ਬਟਨ (Outline button) ਨੂੰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਆਪਣੇ ਮਨ ਪਸੰਦ ਰੰਗ ਜਾਂ ਟੈਕਸਚਰ ਨੂੰ ਚੁਣੋ। ਹੁਣ ਸਾਇਜ਼ ਪਿਕਚਰ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਲਾਈਨ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਚੁਣੋ।

ਚਿੱਤਰ 5.24: ਕਰਵਡ ਲਾਈਨ

- **ਇਲਿਪਸ, ਰੈਕਟੈਂਗਲ, ਸਰਕਲ ਅਤੇ ਸਕੁਏਅਰ (Ellipses, Rectangles, Circles and Squares) :** ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਬਿਲਕੁੱਲ ਸਹੀ ਸ਼ੇਪ ਜਿਵੇ ਕਿ ਇੱਕ ਸਕੁਏਅਰ (ਵਰਗ) ਜਾਂ ਇੱਕ ਸਰਕਲ ਬਣਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਡਰਾਅ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਸ਼ਿਫਟ ਕੀਅ ਨੂੰ ਦਬਾ ਕੇ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਫਰੀ ਹੈਂਡ ਪੋਲੀਗਨ (Freehand Polygons) : ਫਰੀ ਹੈਂਡ ਪਾਲੀਗਨ ਡਰਾਅ ਕਰਨ ਲਈ ਗੈਲਰੀ ਵਿੱਚ ਪੋਲੀਗਨ ਬਟਨ ਉੱਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। ਮਾਊਸ ਦਾ ਬਟਨ ਦਬਾ ਕੇ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਪੋਲੀਗਨ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਲਾਈਨ ਡਰਾਅ ਕਰੋ। ਹੁਣ ਮਾਊਸ ਦਾ ਬਟਨ ਛੱਡ ਦਿਓ ਅਤੇ ਉਸ ਜਗ੍ਹਾ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਜਿਥੇ ਅਗਲੀ ਲਾਈਨ ਖਤਮ ਹੋਣੀ ਹੋਵੇ। ਅਖੀਰਲੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਲਈ ਉਸ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਤੁਸੀਂ ਸ਼ੇਪ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਨਹੀਂ ਕਰ ਲੈਂਦੇ। ਇਸ ਉਪਰੰਤ ਡਬਲ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।



ਚਿੱਤਰ 5.25: ਫਰੀ ਹੈਂਡ ਪੋਲੀਗਨ

5.1.6 ਸਾਇਜ਼ ਟੂਲ (The Size Tool)

ਇਹ ਟੂਲ ਉਸ ਸਮੇਂ ਐਕਟਿਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਬੁਰਸ ਦੀ ਚੋਣ ਕੀਤੀ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਸ਼ੇਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕੀਤੀ ਹੋਵੇ। ਆਪਣੇ ਬੁਰਸ਼ ਜਾਂ ਸ਼ੇਪ ਨੂੰ ਚੁਣਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸਾਈਜ਼ ਟੂਲ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਐਰੋ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨਾਲ ਲਾਈਨ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਚੁਣ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਲਾਈਨ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਬੁਰਸ਼ ਦੀ ਚੋਣ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।

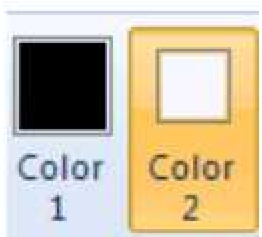
ਚਿੱਤਰ 5.26: ਸਾਇਜ਼ ਟੂਲ

5.1.7 ਕਲਰ (Colors)

ਰਿਬਨ ਦੇ ਕਲਰ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਤਿੰਨ ਭਾਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ-ਬਾਕਸ; ਜੋ ਕਿ ਐਕਟਿਵ ਰੰਗ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ-ਕਲਰ-1, ਕਲਰ-2, ਕਲਰ ਪੈਲੇਟ ਅਤੇ ਐਡਿਟ ਕਲਰ ਬਟਨ।

ਕਲਰ ਬਾਕਸ (The Color Boxes) :

ਚਿੱਤਰ 5.27 ਕਲਰ 1 ਕਲਰ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਸਿਲੈਕਟ

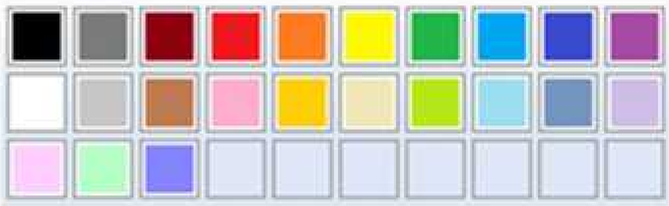


ਚਿੱਤਰ 5.28 ਕਲਰ 2 ਕਲਰ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਸਿਲੈਕਟ

ਕਲਰ 1 ਫਾਰਗਰਾਊਂਡ ਕਲਰ ਹੈ ਅਤੇ ਹਮੇਸ਼ਾ ਪੇਂਟ ਖੋਲਣ ਤੇ ਕਾਲਾ ਰੰਗ ਸਿਲੈਕਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਕਲਰ 2 ਬੈਕਗਰਾਊਂਡ ਕਲਰ ਹੈ ਅਤੇ ਹਮੇਸ਼ਾ ਪੇਂਟ ਖੋਲਣ ਤੇ ਚਿੱਟਾ ਰੰਗ ਸਿਲੈਕਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਕਲਰ ਪੈਲੇਟ (The Color Palette) : ਜਦੋਂ ਅਸੀ ਕੋਈ ਤਸਵੀਰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਪੈਲੇਟ ਦੀਆਂ ਉਪਰਲੀਆਂ ਦੋ ਲਾਈਨਾਂ ਪੇਂਟ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਰੰਗਾਂ ਨੂੰ ਦਿਖਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਹੇਠਾਂ ਵਾਲੀ ਖਾਲੀ ਸੁਕੇਅਰਜ਼ ਦੀ ਲਾਈਨ ਉਹਨਾਂ ਰੰਗਾਂ ਨੂੰ ਦਿਖਾਉਂਦੀ ਹੈ ਜਿਹੜੇ ਕਿ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਕੰਮ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਾਂ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਵਾਰ ਪੇਂਟ ਦੀ ਵਿੰਡੋ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਬਣਾਏ ਗਏ ਰੰਗ ਖਤਮ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

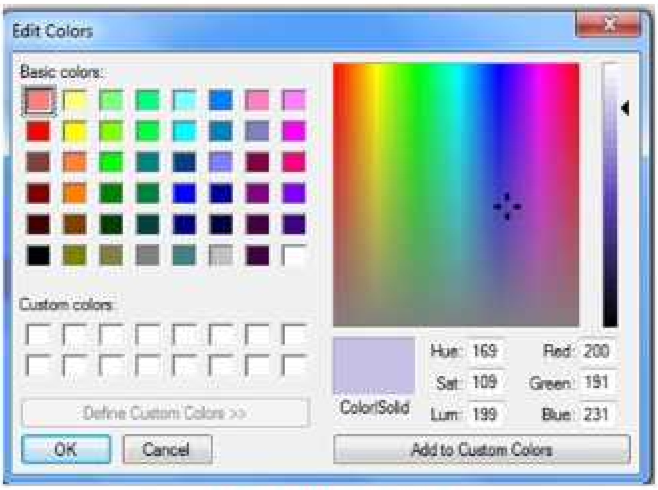


ਚਿੱਤਰ 5.29: ਕਲਰ ਪੈਲੇਟ

ਐਡਿੱਟ ਕਲਰਸ (Edit Colors) : ਕਲਰ ਬਾਕਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਐਡਿੱਟ ਕਲਰ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਚਿੱਤਰ 5.30: ਐਡਿਟ ਕਲਰਸ

ਐਡਿੱਟ ਕਲਰ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਹੇਠਾਂ ਦਰਸ਼ਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ :



ਚਿੱਤਰ 5.31: ਐਡਿੱਟ ਕਲਰ

ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਰੰਗ ਨੂੰ ਐਕਸਟੈਂਡਿਡ ਪੈਲੇਟ ਤੋਂ ਚੁਣ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ Add to Custom Colors ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇੱਥੇ ਸਿਰਫ ਇਕ ਰੰਗ ਨੂੰ ਹੀ ਪੈਲੇਟ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਸੁਕੇਅਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਹੋਰ ਰੰਗ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਇਸ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਆਉਣਾ ਪਵੇਗਾ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਵਾਰ ਕੇਵਲ ਇੱਕ ਰੰਗ ਹੀ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

5.2 ਵਿਊ ਟੈਬ ਰੀਬਨ (View Tab Ribbon)

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਭਾਗ ਵਿਊ ਟੈਬ ਰਿਬਨ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜ਼ੂਮ, ਸ਼ੋਅ ਜਾਂ ਹਾਈਡ ਅਤੇ ਡਿਸਪਲੇਅ।

5.1.1 ਜ਼ੂਮ (Zoom)

ਜ਼ੂਮ ਇੰਨ ਅਤੇ ਆਊਟ ਨੂੰ ਇਕੱਲਾ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਫਿਰ ਰਿਬਨ ਉੱਤੇ ਜ਼ੂਮ ਟੂਲ ਨਾਲ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜ਼ੂਮ ਇੰਨ ਅਤੇ ਜ਼ੂਮ ਆਊਟ ਟੂਲਜ਼ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨੇੜੇ ਜਾਂ ਦੂਰ ਤੋਂ ਦੇਖਣ ਲਈ ਬਾਰ-2 ਕਲਿੱਕ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। 100% ਆਪਸ਼ਨ ਸਾਨੂੰ ਵਾਪਸ ਤਸਵੀਰ ਦੇ ਨਾਰਮਲ ਵਿਊ ਵਿੱਚ ਲੈ ਕੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

5.1.2 ਸ਼ੋਅ ਅਤੇ ਹਾਈਡ (Show or Hide)

ਵਿਊ ਟੈਬ ਰਿਬਨ ਦੇ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ :

ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ ਨੂੰ ਸ਼ੋਅ ਜਾਂ ਹਾਈਡ ਕਰਨ ਲਈ, ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ ਡਰਾਇੰਗ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਬਹੁਤ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਗਰਿਡ ਲਾਈਨਾਂ ਸਾਨੂੰ ਸ਼ੇਪਸ ਨੂੰ ਸਹੀ ਜਗਾਂ ਤੇ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਰੂਲਰ ਜੋ ਕਿ ਆਪਣੀ ਜਰੂਰਤ ਦੇ ਮੁਤਾਬਿਕ ਲਗਾਏ ਜਾਂ ਹਟਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

5.1.3 ਡਿਸਪਲੇਅ (Display)

ਡਿਸਪਲੇਅ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਉੱਪਰ ਅਸੀਂ ਫੁੱਲ ਸਕਰੀਨ ਵਿਊ ਨੂੰ ਕਲਿੱਕ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ F11 ਕੀਅ ਨੂੰ ਦਬਾ ਕੇ ਵੀ ਫੁੱਲ ਸਕਰੀਨ ਵਿਊ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਥੰਮਨੇਲ (Thumbnail) ਸਿਰਫ ਉਸ ਸਮੇਂ ਹੀ ਐਕਟਿਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਜ਼ੂਮ ਇਨ ਆਪਸ਼ਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਸਾਡੇ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਨੂੰ ਨਾਰਮਲ ਵਿਊ ਵਿੱਚ ਦਰਸ਼ਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ

1. ਹੋਮ ਟੈਬ ਰੀਬਨ ਵਿੱਚ ਉਹ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਟੂਲਜ਼ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਪੇਂਟ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
2. ਕਲਿੱਪ ਬੋਰਡ ਮੀਨੂੰ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ- ਕੱਟ, ਕਾਪੀ ਅਤੇ ਪੇਸਟ।
3. ਸਭ ਤੋਂ ਉਪਰਲੇ ਬਟਨ ਜੋ ਕਿ ਡਾਇਮੰਡ ਸ਼ੇਪ ਵਿੱਚਕਾਰ ਲਾਈਨ ਦਾ ਆਇਕਨ ਵਾਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਉਸ ਨੂੰ ਕਰੌਪ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਡੀ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਕਰੌਪ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਚੁਣਿਆ ਹੋਇਆ ਹਿੱਸਾ ਹੀ ਬਾਕੀ ਬਚੇ।
4. ਇਰੇਜ਼ਰ ਟੂਲ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਮਾਊਸ ਦਾ ਖੱਬਾ ਬਟਨ ਦਬਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਮਿਟਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
5. ਜ਼ੂਮਇੰਨ ਅਤੇ ਆਊਟ ਨੂੰ ਇਕੱਲਾ ਹੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਫਿਰ ਰਿਬਨ ਉੱਤੇ ਜ਼ੂਮ ਟੂਲ ਨਾਲ ਜਾਂ ਸਟੇਟਸ ਬਾਰ ਉੱਤੇ ਸਲਾਇਡਰ ਨਾਲ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

1. ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

I. ਕਲਿੱਪ ਬੋਰਡ ਮੀਨੂੰ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ— Cut, Copy ਅਤੇ __________

ੳ. Paste   ਅ. Move

ੲ. Close   ਸ. Zoom

II. ਟੌਪ ਬਟਨ (top button) ਜਿਸ ਦੇ ਆਇਕਨ ਵਿੱਚ ਡਾਇਮਡ ਸ਼ੇਪ ਵਿੱਚ ਲਾਈਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ________ ਟੂਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

ੳ. ਪੇਸਟ (Paste)   ਅ. ਕੱਟ (Cut)

ੲ. ਕਾਪੀ (Copy)   ਸ. ਕਰਾਪ (Crop)

III. ____________ ਟੂਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪੈਂਟਾਗਨ ਡਰਾਅ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ੳ. ਟਰੈਂਗਲ (Triangle) ਅ. ਰੈਕਟੈਂਗਲ (Rectangle)

ੲ. ਪੈਂਟਾਗਨ (Pentagon) ਸ. ਹੈਕਸ਼ਾਗਨ (Hexagon)

IV. ਈਰੇਜ਼ਰ ਟੂਲ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਤਸਵੀਰ ਦੇ ਕਿਸੇ ਭਾਗ ਨੂੰ ਮੀਟਾਉਣ ਲਈ ਮਾਊਸ ਦਾ __________ ਬਟਨ ਦੱਬਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਲੈਫਟ (Left) ਅ. ਰਾਇਟ (Right)

ੲ. ਸਕਰੌਲ (Scroll) ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

V. ਜਦੋਂ ਮਾਊਸ ਦਾ __________ ਬਟਨ ਦੱਬਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਕਲਰ-2 ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ੳ. ਲੈਫਟ (Left) ਅ. ਰਾਈਟ (Right)

ੲ. ਸਕਰੌਲ (Scroll) ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

2. ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ- ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਕੇਵਲ ਇੱਕ ਸ਼ਬਦ ਵਿੱਚ ਦਿਓ :

I. ਕਿਹੜੇ ਟੂਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡੱਬਾ (Square) ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

II. ਕਿਹੜੇ ਟੂਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤਸਵੀਰ ਦੇ ਕਿਸੇ ਭਾਗ ਨੂੰ ਮਿਟਾਉਣ (erase) ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

III. ਕਿਹੜਾ ਟੂਲ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਵੱਡਾ ਕਰ ਦੇ ਦੇਖਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

IV. ਕਿਹੜੇ ਟੂਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਲਾਈਨ (free-hand) ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

V. ਕਿਹੜੇ ਟੂਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਾਡੀ ਡਰਾਇੰਗ ਵਿੱਚ ਅੱਖਰ (text) ਸ਼ਾਮਿਲ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

3. ਛੋਟੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ :

I. ਕਲਿੱਪ ਬੋਰਡ ਮੀਨੂੰ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਆਪਸ਼ਨਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ?

II. ਕਰੌਪ ਆਪਸ਼ਨ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।

III. ਟੂਲ ਮੀਨੂੰ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਟੂਲਜ਼ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

IV. ਸਾਈਜ਼ ਟੂਲ ਕੀ ਹੈ ?

V. ਬੁਰਸ਼ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।

VI. ਹੋਮ ਟੈਬ ਰਿਬਨ ਤੇ ਮੌਜੂਦ ਗਰੁੱਪਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

4. ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ :

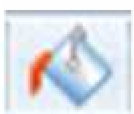
I. ਐੱਮ. ਐੱਸ. ਪੇਂਟ ਦੇ ਕਲਰ ਟੂਲ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

II. ਟੈਕਸਟ ਟੂਲ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਫਾਰਮੇਟ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

ਐਕਟੀਵਿਟੀ

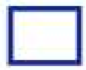
ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਟੂਲਜ਼ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ :

____

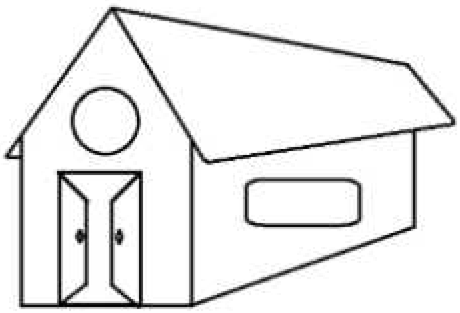
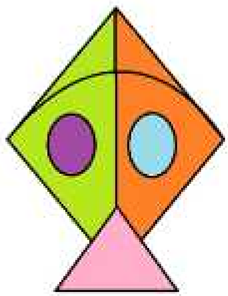

____

____

ਇਹਨਾਂ ਸ਼ੇਪਸ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ :



ਪੇਂਟ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ :

ਪਾਠ - 6

ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅਤੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ
HARDWARE AND SOFTWARE

ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਦਾ ਉਦੇਸ਼

6.1 ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਕੀ ਹੈ ?
6.2 ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਕੀ ਹੈ ?
6.3 ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ
6.4 ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ
6.5 ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅਤੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ (Introduction)

ਕੀਅਬੋਰਡ ਮਾਊਸ, ਮੋਨੀਟਰ, ਸਪੀਕਰ ਅਤੇ ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਭਾਗ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ, ਸਟੋਰੇਜ਼ ਉਪਕਰਨਾਂ 'ਤੇ ਸਟੋਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਹਾਰਡ ਡਰਾਇਵ। ਆਓ ਇਹਨ੍ਹਾਂ ਬਾਰੇ ਵਿਸਥਾਰ ਨਾਲ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਿਲ ਕਰੀਏ।

6.1 ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਕੀ ਹੈ ? (What is Hardware ?)

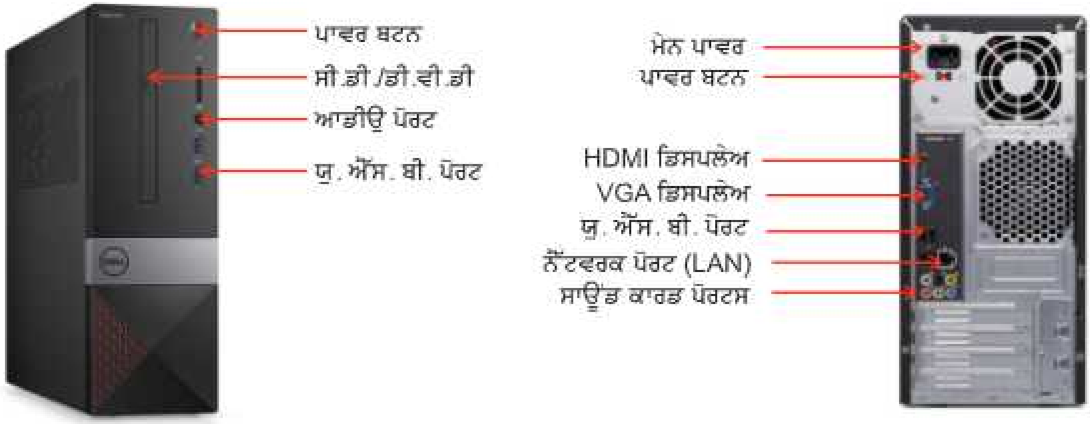
ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਦੁਨੀਆ ਵਿੱਚ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਭੌਤਿਕ ਭਾਗਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੀਅ-ਬੋਰਡ, ਮਾਊਸ, ਪ੍ਰਿੰਟਰ, ਮੋਨਿਟਰ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਪੂਰਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਇਨਪੁੱਟ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਆਊਟ ਪੁੱਟ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ। ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਉੱਤੇ ਡਾਟਾ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਛੂਹ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

6.1.1 ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Features of Hardware)

ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਛੂਹ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਥਾਂ ਘੇਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਉੱਪਰ ਡਾਟਾ ਵੀ ਸਟੋਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਨਿਮਨ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ :

ਚਿੱਤਰ 6.1 ਡੈਸਕਟਾਪ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ

ਸਿਸਟਮ ਯੂਨਿਟ- ਸੀ. ਪੀ. ਯੂ. (System Unit-CPU) : ਸਿਸਟਮ ਯੂਨਿਟ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਸੀ. ਪੀ. ਯੂ. ਵੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ, ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਜਰੂਰੀ ਭਾਗ ਜਿਵੇਂ ਮਦਰ ਬੋਰਡ, ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ, ਰੈਮ, ਹਾਰਡ ਡਿਸਕ, ਸੀ. ਡੀ. ਰੋਮ ਆਦਿ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਾਰੇ ਭਾਗ ਇੱਕ ਪਲਾਸਟਿਕ ਜਾਂ ਧਾਤੂ ਦੇ ਬਕਸੇ ਵਿੱਚ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਨੂੰ ਕੈਬਿਨੇਟ ਜਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਕੇਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

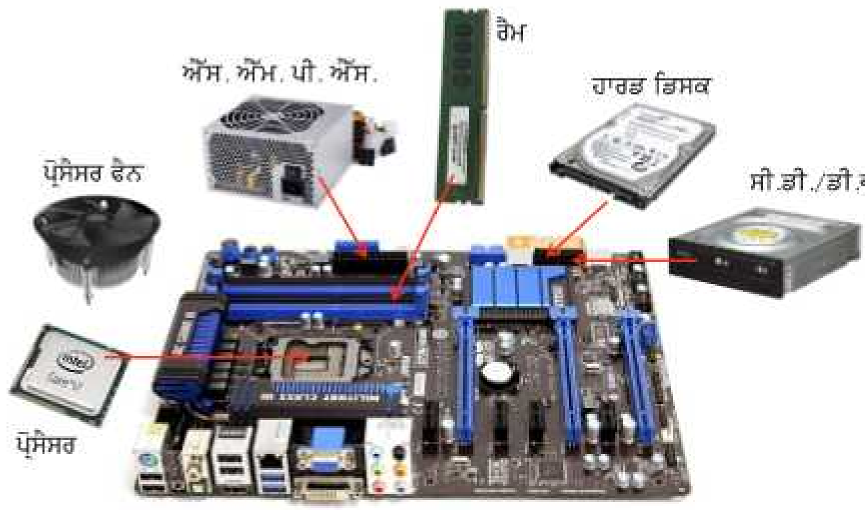


ਸਿਸਟਮ ਯੂਨਿਟ ਦਾ ਅਗਲਾ ਪਾਸਾ

ਸਿਸਟਮ ਯੂਨਿਟ ਦਾ ਪਿਛਲਾ ਪਾਸਾ

ਚਿੱਤਰ 6.2 ਸਿਸਟਮ ਯੂਨਿਟ ਦਾ ਦ੍ਰਿਸ਼

ਮਦਰਬੋਰਡ (Motherboard) : ਮਦਰਬੋਰਡ ਇੱਕ ਪ੍ਰਿੰਟਡ ਸਰਕਟ ਬੋਰਡ (Printed Circuit Board) ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਮਦਰਬੋਰਡ ਦੀ ਤਸਵੀਰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ :



ਚਿੱਤਰ 6.3 ਮਦਰ ਬੋਰਡ

ਮਦਰਬੋਰਡ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਜੋ ਭਾਗ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਉਹ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ :

- **ਹਾਰਡ ਡਰਾਇਵ (Hard Drive) :** ਹਾਰਡ ਡਰਾਇਵ ਜਾਂ ਹਾਰਡ ਡਿਸਕ ਮੇਨ ਸਟੋਰੇਜ ਮੀਡੀਆ ਡਿਵਾਇਸ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਸਥਾਈ ਤੌਰ ਤੇ ਡਾਟਾ ਸਟੋਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।
- **ਵੀਡੀਓ ਕਾਰਡ (Video Card) :** ਵੀਡੀਓ ਕਾਰਡ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਲੱਗਿਆ ਉਹ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਆਉਟਪੁੱਟ ਲੈਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

- **ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ (Processor) :** ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਡੀਵਾਇਸ ਹੈ ਜੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਨੂੰ ਚਲਾਉਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕੰਮ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬੇਸਿਕ ਅਰਥਮੈਟਿਕ, ਲੋਜੀਕਲ, ਕੰਟਰੋਲ ਅਤੇ ਇਨਪੁੱਟ ਆਊਟ ਪੁੱਟ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਣ।
- **ਫੈਨ (FAN) :** ਹਰ ਇੱਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਪੱਖਾ ਲੱਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸੀ.ਪੀ.ਯੂ. ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ ਗਰਮ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ. ਪੱਖਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਠੰਡੀ ਹਵਾ ਲਿਆਉਂਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਗਰਮ ਹਵਾ ਬਾਹਰ ਕੱਢਦਾ ਹੈ।
- **ਰੈਮ (RAM) :** ਰੈਮ ਨੂੰ ਰੈਂਡਮ ਅਸੈੱਸ ਮੈਮਰੀ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰੈਮ ਇੱਕ ਡਾਟਾ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਡੀਵਾਇਸ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਮਦਰ ਬੋਰਡ ਵਿੱਚ ਲੱਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਸੂਚਨਾਂ ਕੱਚੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸਟੋਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- **ਪਾਵਰ ਸਪਲਾਈ (Power Supply) :** ਪਾਵਰ ਸਪਲਾਈ ਉਹ ਭਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
- **ਸੀ. ਡੀ./ਡੀ. ਵੀ. ਡੀ. (CD/DVD) :** ਇਹ ਇੱਕ ਡਿਸਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਸਟੋਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।

6.1.2 ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣ ਲਈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਗੱਲਾਂ (Important points for taking care of Hardware)

ਜੇਕਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ ਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਜਲਦੀ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਨੂੰ ਠੀਕ ਰੱਖਣ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ :

I. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ ਰੱਖੋ।
II. ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਮਗਰੋਂ ਕਵਰ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿਓ।
III. ਕੰਪਿਊਟਰ ਲੈਬ ਵਿੱਚ ਆਪਣੇ ਜੁੱਤੇ ਉਤਾਰ ਕੇ ਜਾਵੋ।
IV. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਨੂੰ ਨਾਂ ਖਿੱਚੋ।
V. ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਨੂੰ ਠੀਕ ਢੰਗ ਨਾਲ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਟੁੱਟਣ ਤੋਂ ਬਚਾਓ।
VI. ਕੰਪਿਊਟਰ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪਕੜੋ।
VII. ਚਲਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਨਾ ਕਰੋ।
VIII. ਸਾਫ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਫ ਕੱਪੜੇ ਜਾਂ ਨਰਮ ਬੁਰਸ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
IX. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਨੇੜੇ ਕੁਝ ਨਾ ਖਾਓ।
X. ਕੀਅ ਬੋਰਡ ਦੀਆਂ ਕੀਅਜ਼ ਨੂੰ ਜੋਰ ਨਾਲ ਨਾ ਦਬਾਓ।

6.2 ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ? (What is Software ?)

ਇੱਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਬਿੰਨ੍ਹਾ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੋਈ ਕਾਰ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਡਰਾਇਵਰ ਦੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੀ ਲੜੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦਾ ਇਕੱਠ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਅਤੇ ਰਨ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਯੂਜਰ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਨੂੰ ਸਟੋਰੇਜ ਯੰਤਰ ਵਿੱਚ ਭੰਡਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਆਪ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਬਜਾਰ ਵਿੱਚ ਬਣੇ ਬਣਾਏ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਵੀ ਮਿਲਦੇ ਹਨ। ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਕੰਮ ਕਰਵਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ : ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦਾ ਭਾਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਛੂਹ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਨੂੰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਹੁਕਮ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਪੇਂਟ, ਐੱਮ. ਐੱਸ. ਵਰਡ, ਗੇਮਾਂ ਆਦਿ।

ਇੰਸਟ੍ਰਕਸ਼ਨ (Instruction) + ਇੰਸੰਟ੍ਰਕਸ਼ਨ (Instruction) = ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (Program)

ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (Program) + ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (Program) = ਸਾਫਟਵੇਅਰ (Software)

ਚਿੱਤਰ 6.4

6.3 ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (Types of Software)

ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ :-

- ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ (System software)
- ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ (Application Software)

6.3.1 ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ (System Software)

ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦਾ ਇਕੱਠ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜੋ ਕਿ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਕਾਰਜ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਆਪਰੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਤੋਂ ਡਾਟਾ ਪੜਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸੂਚਨਾਂ ਨੂੰ ਆਊਟ ਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਬੜਾ ਹੀ ਜਰੂਰੀ ਭਾਗ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ। ਇਹ ਮੈਨੇਜਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਣ ਆਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ, ਯੂਟਿਲਟੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ, ਭਾਸ਼ਾ ਟ੍ਰਾਂਸਲੇਟਰ ਆਦਿ। ਇਹ ਕੀਮਤੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਬਣਾਉਣਾ ਔਖਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਤਜ਼ਰਬੇਕਾਰ ਵਿਅਕਤੀ ਹੀ ਬਣਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 6.5

6.3.2 ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ (Application Software)

ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਕੰਮ ਨੂੰ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਅੱਜ ਕੱਲ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਮੌਜੂਦ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਨੂੰ ਸੁੰਦਰ ਬਨਾਉਣ, ਕੈਲਕੁਲੇਸ਼ਨ ਕਰਨ, ਆਪਣੇ ਡਾਟੇ ਨੂੰ ਤਰਤੀਬ ਵਿੱਚ ਲਗਾਉਣ ਆਦਿ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਹਰੇਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰੰਤੂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵੱਖਰੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਗੈਰ ਜਰੂਰੀ ਭਾਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਸਾਡੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋ

ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਜਨਰਲ ਮਨੋਰਥ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਸਪ੍ਰੈਡਸ਼ੀਟ ਸਾਫਟਵੇਅਰ, ਵਰਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ, ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਆਦਿ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 6.6

6.4 ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ (System Software and Application Software)

ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਤੋਂ ਕਾਫੀ ਕਾਰਨਾਂ ਕਰ ਕੇ ਭਿੰਨ ਹੈ। ਆਓ ਦੋਹਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰੀਏ:-

ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ (System Software)	ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ (Application Software)
1. ਇਹ ਜਰੂਰੀ ਭਾਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।	ਇਹ ਗੈਰ ਜਰੂਰੀ ਭਾਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
2. ਇਹ ਬਹੁਤ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।	ਇਹ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਾਧਾਰਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
3. ਇਹ ਮਹਿੰਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।	ਇਹ ਸਸਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
4. ਇਹ ਮਾਹਿਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ	ਇਹ ਘੱਟ ਮਾਹਿਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਵੀ ਬਣਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।
5. ਕੰਪਿਊਟਰ ਇਸ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਜਿਵੇਂ- ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ (Operating System)	ਕੰਪਿਊਟਰ ਇਸ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦਾ ਜਿਵੇਂ- ਪੇਂਟ (Paint), ਵਰਡ (Word), ਐਕਸਲ (Excel), ਪਾਵਰ ਪੁਆਇੰਟ (PowerPoint), ਗੇਮਜ਼ (Games) ਆਦਿ।

6.5 ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅਤੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਵਿੱਚ ਸਬੰਧ (Relationship Between Hardware and Software)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਆਊਟ ਪੁੱਟ ਲੈਣ ਲਈ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀ ਮਦਦ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ। ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਦੇ ਭਾਗ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੁਆਰਾ ਕੰਟਰੋਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ, ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਬਜਾਰ ਤੋਂ ਟੇਪ ਰਿਕਾਰਡਰ ਅਤੇ ਕੈਸੇਟ ਖਰੀਦਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਹ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਗਾਣੇ ਸੁਨਣ ਲਈ ਉਸ ਗਾਣੇ ਨੂੰ ਕੈਸੇਟ ਵਿੱਚ ਰਿਕਾਰਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਫਿਰ ਟੇਪ ਰਿਕਾਰਡਰ ਤੇ ਉਹ ਗਾਣਾ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਹਾਰਡਵੇਅਰ (Hardware) + ਸਾਫਟਵੇਅਰ (Software) = ਕੰਪਿਊਟਰ (Computer)

ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ

1. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਦਾ ਭਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਛੂਹਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

3. ਪ੍ਰਿੰਟਰ, ਮੋਨੀਟਰ, ਕੀਅ ਬੋਰਡ, ਮਾਊਸ ਆਦਿ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਦੇ ਭਾਗ ਹਨ।

4. ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

5. ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ।

6. ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਛੂਹ ਨਹੀਂ ਸਕਦੇ।

7. ਐੱਮ. ਐੱਸ. ਵਰਡ, ਪੇਂਟ, ਐਕਸਲ ਆਦਿ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ।

8. ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਤੋਂ ਠੀਕ ਕੰਮ ਲੈਣ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਸਾਫ ਸੁਥਰਾ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

1. ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

1. ਕੰਪਿਊਟਰ ਹਾਰਡ ਵੇਅਰ ਅਤੇ ______________________ ਦਾ ਸੁਮੇਲ ਹੈ।

   ੳ. ਸਾਫਟਵੇਅਰ (Software) ਅ. ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ (Application)

   ੲ. ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ (Processor) ਸ. ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ

2. ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ______________________ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

   ੳ. ਸਾਫਟਵੇਅਰ (Software) ਅ. ਹਾਰਡਵੇਅਰ (Hardware)

   ੲ. ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (Program) ਸ. ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ (Application)

3. ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ______________________ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

   ੳ. ਹਾਰਡਵੇਅਰ (Hardware) ਅ. ਸਾਫਟਵੇਅਰ (Software)

   ੲ. ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (Program) ਸ. ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ (Application)

4. ਸਾਫਟਵੇਅਰ ______________ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

   ੳ. 2 ਅ. 3

   ੲ. 4 ਸ. 5

5. ਕੰਪਿਊਟਰ ________________ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਨਹੀਂ ਚੱਲ ਸਕਦਾ।

   ੳ. ਵਰਡ (Word) ਅ. ਐਕਸਲ (Excel)

   ੲ. ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ (Operating System) ਸ. ਪਾਵਰ ਪੁਆਇੰਟ (PowerPoint)

2. ਬਹੁਤ ਹੀ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਸੀ. ਪੀ. ਯੂ. ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਭਾਗ ਬਾਕੀ ਸਾਰੇ ਭਾਗਾਂ ਜਿਵੇਂ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ, ਹਾਰਡ ਡਿਸਕ, ਰੈਮ ਆਦਿ ਨੂੰ ਜੋੜਦਾ ਹੈ ?

II. ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਕੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

III. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਭਾਗ ਨੂੰ ਛੂਹਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ, ਕੇਵਲ ਮਹਿਸੂਸ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ?

IV. ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ?

V. ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਵਧੇਰੇ ਮਹਿੰਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?

3. ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਕੀ ਹੈ ?

II. ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਕੀ ਹੈ ?

III. ਮਦਰਬੋਰਡ ਨਾਲ ਜੋੜੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

IV. ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਦੀਆਂ ਚਾਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦਿਓ ?

V. ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀਆਂ ਕੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ?

VI. ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣ ਲਈ ਜਰੂਰੀ ਨੁਕਤੇ ਕੀ ਹਨ ?

4. ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਅਤੇ ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਦੱਸੋ।

II. ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਤੇ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

ਐਕਟੀਵਿਟੀ

1. ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਢੁੱਕਵੀਂ ਸ੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ :

ਫਲੌਪੀ ਡਿਸਕ (Floppy disk)
ਐੱਮ. ਐੱਸ. ਵਰਡ (MS Word)
ਐੱਮ. ਐੱਸ. ਪੇਂਟ (MS Paint)
ਮੋਨੀਟਰ (Monitor)
ਕੀਅ ਬੋਰਡ (Keyboard)
ਹਾਰਡ ਡਿਸਕ (Hard Disk)
ਸੀ. ਡੀ. (CD)
ਮਾਊਸ (Mouse)
ਐੱਮ. ਐੱਸ. ਐਕਸਲ (MS Excel)
ਆਪ੍ਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ (Operating System)

Software	Hardware

2. ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਲੈਬ ਵਿੱਚ ਗਰੁੱਪ ਬਣਾ ਕੇ ਲੈ ਜਾਓ ਤੇ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅਤੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਲਿਸਟ ਤਿਆਰ ਕਰੋ। ਨਿਮਨ ਵਿੱਚੋਂ ਜੋ-ਜੋ ਭਾਗ ਤੁਹਾਡੀ ਲੈਬ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ :

1. ਕੀਅ ਬੋਰਡ [redacted]
2. ਮਾਊਸ [redacted]
3. ਮੋਨੀਟਰ [redacted]
4. ਪ੍ਰਿੰਟਰ [redacted]

5. ਸਪੀਕਰ [redacted]

6. ਸੀ. ਪੀ. ਯੂ. [redacted]

7. ਵਿੰਡੋ [redacted]

8. ਐੱਮ. ਐੱਸ. ਪੇਂਟ [redacted]

9. ਐੱਮ. ਐੱਸ. ਵਰਡ [redacted]

10. ਇੰਟਰਨੈੱਟ [redacted]

11. ਯੂ. ਪੀ. ਐੱਸ. [redacted]

12. ਸਕੈਨਰ [redacted]

13. ਜੁਆਇ ਸਟਿੱਕ [redacted]

14. ਕੈਮਰਾ [redacted]

15. ਮਾਇਕ੍ਰੋਫੋਨ [redacted]

ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ
(INPUT DEVICES)

ਪਾਠ - 7

ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਦਾ ਉਦੇਸ਼

7.1 ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ
7.2 ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ
7.3 ਕੀਅ ਬੋਰਡ
7.4 ਮਾਊਸ
7.5 ਮਾਇਕ੍ਰੋਫੋਨ
7.6 ਸਕੈਨਰ
7.7 ਵੈੱਬ ਕੈਮਰਾ
7.8 ਟੱਚ ਪੈਡ
7.9 ਬਾਰ-ਕੋਡ ਰੀਡਰ
7.10 ਲਾਈਟ ਪੈੱਨ
7.11 ਜੁਆਇ ਸਟਿੱਕ
7.12 ਟੱਚ ਸਕਰੀਨ
7.13 ਬਾਇਓਮੈਟ੍ਰੀਕ
7.14 ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਸਿਗਨੇਚਰ ਪੈਡ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ (Introduction)

ਸੀ. ਪੀ. ਯੂ. (CPU) ਇਕੱਲਾ ਕੋਈ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ। ਇਸ ਨਾਲ ਕੁੱਝ ਸਹਾਇਕ ਯੰਤਰ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਯੰਤਰ ਸੀ. ਪੀ. ਯੂ. ਦੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਕੁੱਝ ਯੰਤਰ ਸੀ. ਪੀ. ਯੂ. ਨੂੰ ਇਨਪੁੱਟ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕੁੱਝ ਆਊਟਪੁੱਟ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਜੋ ਯੰਤਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਇਨਪੁੱਟ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਪਾਠ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਯੰਤਰਾਂ ਬਾਰੇ ਵਿਸਥਾਰ ਨਾਲ ਪੜ੍ਹਾਂਗੇ।

7.1 ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ (Input Device)

ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਡਾਟਾ ਭੇਜਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਯੂਜਰ ਨੂੰ ਸੀ. ਪੀ. ਯੂ. ਨਾਲ ਤਾਲਮੇਲ ਬਣਾਉਣ ਅਤੇ ਕੰਟ੍ਰੋਲ ਕਰਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਜੋ ਯੰਤਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਉਹ ਇਨਪੁੱਟ ਡਿਵਾਇਸ ਅਖਵਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਇਨਪੁੱਟ ਦੇਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

7.2 ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ (Uses of Input Devices)

ਜੇਕਰ ਸੀ. ਪੀ. ਯੂ. ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ ਦਿਮਾਗ ਹੈ ਤਾਂ ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੀਅ ਬੋਰਡ, ਮਾਊਸ, ਮਾਈਕਰੋਫੋਨ ਆਦਿ ਇਸ ਦੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਅਤੇ ਕੰਨ ਹਨ। ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਤੋਂ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਇੱਕ ਦਿਮਾਗ ਤਾਂ ਹੈ ਪਰ ਕਰਨ ਲਈ

ਕੋਈ ਕੰਮ ਨਹੀਂ। ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਸੂਚਨਾ ਦੇਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਕੁੱਝ ਆਮ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ :

- ਕੀਅ-ਬੋਰਡ (Keyboard) ਮਾਊਸ (Mouse)
  ਮਾਈਕ੍ਰੋਫੋਨ (Microphone) ਸਕੈਨਰ (Scanner)
  ਵੈੱਬ ਕੈਮਰਾ (Web Camera) ਜੁਆਇ ਸਟਿੱਕ (Joy Stick)
  ਲਾਈਟ ਪੈੱਨ (Light Pen) ਆਦਿ।

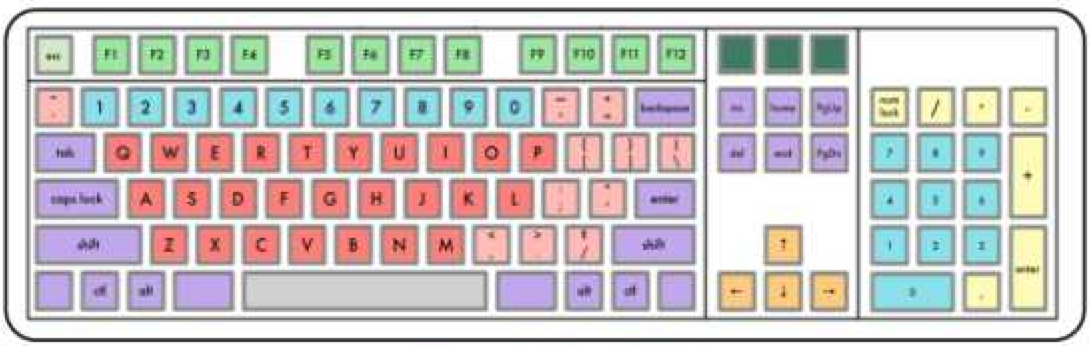
7.3 ਕੀਅ ਬੋਰਡ (Keyboard)

ਕੀਅਬੋਰਡ ਇੱਕ ਮੁੱਖ ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਕੀਅਜ਼ ਨੂੰ ਦਬਾ ਕੇ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਭਰਦੇ ਹਾਂ। ਕੀਅ-ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਬਟਨ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਕੀਅਜ਼ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੀਅ-ਬੋਰਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅੱਖਰ, ਸ਼ਬਦ, ਨੰਬਰ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਚਿੰਨ੍ਹ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਲਾਜ਼ਮੀ (ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ) ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਆਮ ਵਰਤੋਂ ਵਾਲੇ ਕੀਅ ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ 104 ਕੀਅਜ਼ ਲੱਗੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 7.1 ਕੀਅ-ਬੋਰਡ

ਕੀਅਜ਼ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (Types of Keys) : ਕੀਅ ਬੋਰਜ ਦੀਆਂ ਕੀਅਜ਼ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਸਕਦੇ ਹਾਂ :

- **ਅਲਫਾਬੈੱਟ ਕੀਅਜ਼ (Alphabetical Keys)**
- **ਨੂਮੇਰਿਕ ਕੀਅਜ਼ (Numeric Keys)**
- **ਫੰਕਸ਼ਨਲ ਕੀਅਜ਼ (Functional Key)**
- **ਸਪੈਸ਼ਲ ਕੀਅਜ਼ (Special Keys)**
- **ਐਰੋ ਕੀਅਜ਼ (Arrow Keys)**
- **ਸਪੈਸ਼ਲ ਚਿੰਨ੍ਹ (Special Symbols)**



ਚਿੱਤਰ 7.2 ਕੀਅ ਬੋਰਡ ਦੀਆਂ ਕੀਅਜ਼

- **ਅਲਫਾਬੈੱਟ ਕੀਅਜ਼ (Alphabetical Keys-A to Z) :** ਅਲਫਾਬੈਟ ਕੀਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅੱਖਰਾਂ ਨੂੰ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕੀਅ-ਬੋਰਡ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਲੱਗੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। A ਤੋਂ Z ਤੱਕ ਸਾਰੀਆਂ ਕੀਜ਼ ਅਲਫਾਬੈਟ ਕੀਜ਼ ਅਖਵਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਨੂਮੈਰਿਕ ਕੀਅਜ਼ (Numeric Keys-0 to 9) : ਨਿਊਮੈਰਿਕ ਕੀਅਜ਼, ਨੰਬਰਾਂ ਨੂੰ ਟਾਈਪ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਕੀਅਜ਼ ਫੰਕਸ਼ਨਲ ਕੀਅਜ਼ ਦੀ ਹੇਠਲੀ ਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਲੱਗੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਕੀਅ-ਬੋਰਡ ਦੇ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਇੱਕ ਵੱਖਰੀ ਪੈਡ ਲੱਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਉੱਤੇ ਲਗਭਗ 17 ਕੀਅਜ਼ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਪੈਡ ਨੂੰ ਨਿਊਮੈਰਿਕ ਕੀਅ ਪੈਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪੈਡ ਕੈਲਕੂਲੇਟਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਗਣਿਤ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਅਤੇ ਐਂਟਰ ਵਾਲੀ ਕੀਅ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪੈਡ ਦੇ ਉਪਰਲੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਨਮ-ਲੋਕ ਨਾਮ ਦੀ ਇੱਕ ਕੀਅ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕੀਅ ਬੋਰਡ ਦੀਆਂ ਕੀਅਜ਼ ਸਿਰਫ ਉਦੋਂ ਹੀ ਕੰਮ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਦੋਂ ਨਮ-ਲੋਕ ਆਨ (ON) ਹੋਵੇ।

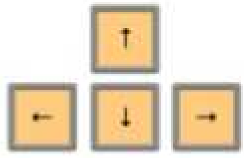
ਫੰਕਸ਼ਨ ਕੀਅਜ਼ (Functional keys-F1 to F12) : ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 12 ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਹ F1 ਤੋਂ F12 ਤੱਕ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਕੀ ਬੋਰਡ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਵਲੀ ਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਲੱਗੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਹਰੇਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਕੰਮ ਵੱਖਰਾ-ਵੱਖਰਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ F1 ਕੀਅ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਮਦਦ (help) ਲੈਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 7.3 ਫੰਕਸ਼ਨ ਕੀਅਜ਼

ਸਪੈਸ਼ਲ ਕੀਅਜ਼ (Special Keys) : ਹਰ ਸਪੈਸ਼ਲ ਕੀਅ ਕੁੱਝ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕੰਮ ਕਰਵਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਹੇਠ ਕੁੱਝ ਸਪੈਸ਼ਲ ਕੀਅਜ਼ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ :

ਲੜੀ ਨੰ.	ਸਪੈਸ਼ਲ ਕੀਅ	ਫੰਕਸ਼ਨ
1	ਡਿਲੀਟ (Delete)	ਕਰਸਰ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਲਿਖੇ ਅੱਖਰ ਮਿਟਾਉਣ ਲਈ।
2	ਬੈਕ ਸਪੇਸ (Back Space)	ਕਰਸਰ ਦੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਲਿਖੇ ਅੱਖਰ ਮਿਟਾਉਣ ਲਈ।
3	ਐਂਟਰ (Enter)	ਟਾਈਪ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਨਵੀਂ ਲਾਈਨ ਲੈ ਕੇ ਆਉਣ ਲਈ ਜਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਕਮਾਂਡ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਲਈ।
4	ਸਪੇਸ ਬਾਰ (Spacebar)	ਇਹ ਦੋ ਅੱਖਰਾਂ ਜਾਂ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਵਖਵਾ (ਖਾਲੀ ਥਾਂ) ਲਿਆਉਣ ਲਈ
5	ਸ਼ਿਫਟ (Shift)	ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਸੇ ਦੂਸਰੀ ਕੀਅ ਨਾਲ ਮਿਲਾ ਕੇ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ shift ਅਤੇ a ਇਕੱਠਾ ਦਬਾਇਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਵੱਡਾ A ਪਵੇਗਾ।
6	ਕੰਟਰੋਲ (Control)	ਇਹ ਕੀਅ ਵੀ ਦੂਸਰੀ ਕੀਅ ਨਾਲ ਮਿਲਾ ਕੇ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੇਂਟ ਵਿੱਚ Ctrl ਅਤੇ S ਇਕੱਠਾ ਦਬਾਕੇ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
7	ਆਲਟ (Alt Key)	ਇਹ ਕੀਅ ਵੀ ਦੂਸਰੀ ਕੀਅ ਨਾਲ ਮਿਲਾਕੇ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ Alt + F4 ਖੁੱਲੇ ਹੋਏ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
8	ਕੈਪਸ ਲਾਕ (Caps Lock)	ਕੈਪਸ ਲਾਕ ਵਾਲੀ ਕੀਅ ਦਬਾਈ ਹੋਣ ਤੇ ਕੀਅ ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗਿਆ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਜਗ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਅਰਥਾਤ ਕੈਪਸ ਲੋਕ ਆਨ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਅੱਖਰ ਵੱਡੇ ਟਾਈਪ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਐਰੋ ਕੀਅਜ਼ (Arrow Keys) : ਇਹ ਕਰਸਰ ਨੂੰ ਇੱਧਰ ਉੱਧਰ ਘੁਮਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 4 ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਰਸਰ ਨੂੰ ਸੱਜੇ, ਖੱਬੇ, ਉੱਪਰ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਲਿਜਾਣ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਸਰ ਨੂੰ ਸਾਰੀਆਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਲਿਜਾਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 7.4 ਕੀਅ ਬੋਰਡ ਦੀਆਂ ਐਰੋ

ਸਪੈਸ਼ਲ ਚਿੰਨ੍ਹ (Special Symbols) : ਇਹ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਚਿੰਨ੍ਹ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਟਾਇਪਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਕਾਰਜ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਰਧ ਵਿਰਾਮ ਚਿੰਨ੍ਹ, ਪੂਰਨ ਵਿਰਾਮ ਚਿੰਨ੍ਹ, ਗਣਿਤੀਕ ਕੰਮਾਂ ਆਦਿ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

7.4 ਮਾਊਸ (Mouse)

ਮਾਊਸ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਹੈ। ਇਹ ਸਕਰੀਨ ਉੱਤੇ ਕਰਸਰ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਨਿੱਕਾ ਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਪੋਆਇੰਟਿੰਗ ਯੰਤਰ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਸ ਦੇ ਤਿੰਨ ਬਟਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਕਾਰਨ ਇਸ ਨੂੰ ਮਾਊਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮਾਊਸ ਨੂੰ ਪੱਧਰੇ ਤਲ ਤੇ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ-ਜਿਵੇਂ ਮਾਊਸ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਵੇਂ-ਉਵੇਂ ਮਾਊਸ ਦਾ ਪੋਆਇੰਟਰ ਸਕਰੀਨ ਉੱਤੇ ਘੁੰਮਦਾ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਆਪਟੀਕਲ ਮਾਊਸ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 7.5 ਮਾਊਸ ਅਤੇ ਮਾਊਸ ਪੈਡ

ਮਾਊਸ ਪੈਡ (Mouse pad) : ਉਹ ਪੈਡ ਜਿਸ ਉੱਪਰ ਮਾਊਸ ਨੂੰ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਸਨੂੰ ਮਾਊਸ ਪੈਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮਾਊਸ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਤਿੰਨ ਬਟਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ :

- **ਖੱਬਾ ਬਟਨ (Left Button)**
- **ਸੱਜਾ ਬਟਨ (Right Button)**
- **ਸਕਰੌਲ ਬਟਨ (Scroll Button)**
- **ਖੱਬਾ ਬਟਨ (Left Button) :** ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਊਸ ਦਾ ਖੱਬਾ ਬਟਨ ਹੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਖੱਬਾ ਬਟਨ ਇੱਕ ਵਾਰ ਦਬਾਇਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਕਲਿੱਕ ਕਰਨਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਸ ਨੂੰ ਦੋ ਵਾਰ ਦਬਾਇਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਡਬਲ ਕਲਿੱਕ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- **ਸੱਜਾ ਬਟਨ (Right Button) :** ਜਦੋਂ ਸੱਜੇ ਬਟਨ ਨੂੰ ਦਬਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਰਾਈਟ ਕਲਿੱਕ ਕਰਨਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ ਮੀਨੂੰ ਖੋਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

  ਸਕਰੌਲ ਬਟਨ (Scroll Button) : ਇਹ ਇੱਕ ਪਹੀਏ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਖੱਬੇ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਬਟਨ ਵਿਚਕਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਸਕਰੌਲ ਕਰਨਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਕਰੀਨ ਨੂੰ ਉੱਪਰ ਹੇਠਾਂ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

7.5 ਮਾਈਕ੍ਰੋਫੋਨ (Microphone)

ਮਾਈਕਰੋਫੋਨ ਨੂੰ ਮਾਈਕ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਆਵਾਜ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮਾਈਕ ਰਾਹੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਆਵਾਜ਼ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹਦਾਇਤਾਂ ਵੀ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਮਾਈਕ੍ਰੋਫੋਨ ਲੱਗਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਆਵਾਜ਼ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਰਿਕਾਰਡ ਕੀਤੀ ਹੋਈ ਆਵਾਜ਼ ਨੂੰ ਸੁਣਿਆ ਵੀ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜਿਹੜੇ ਵਰਤੋਂਕਾਰ ਕੰਪਿਊਟਪ ਉੱਤੇ ਕੁੱਝ ਟਾਈਪ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਉਹ ਮਾਈਕ ਵਿੱਚ ਬੋਲ ਕੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਇਨਪੁੱਟ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਮਾਈਕ੍ਰੋਫੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਕਿਸੇ ਦੋਸਤ ਨਾਲ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਰਾਹੀਂ ਗੱਲਾਂ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਚਿੱਤਰ 7.6 ਮਾਈਕ੍ਰੋਫੋਨ

7.6 ਸਕੈਨਰ (Scanner)

ਸਕੈਨਰ ਇੱਕ ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਟੈਕਸਟ ਅਤੇ ਤਸਵੀਰਾਂ ਆਦਿ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਭਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਫੋਟੋਸਟੇਟ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸਕੈਨਰ ਤਸਵੀਰ ਜਾਂ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਨੂੰ ਸਕੈਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਡੀਜ਼ੀਟਲ ਸਿਗਨਲ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਬਜਾਰ ਵਿੱਚ ਸਕੈਨਰ ਕਈ ਸਕਲਾਂ ਅਤੇ ਅਕਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 7.7 ਸਕੈਨਰ

7.7 ਵੈੱਬ ਕੈਮਰਾ (Web Camera)

ਵੈੱਬ ਕੈਮਰੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਫੋਟੋਗ੍ਰਾਫਸ ਖਿੱਚਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਡੀਜ਼ੀਟਲ ਕੈਮਰੇ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਪਰੰਤੂ ਵੈੱਬ ਕੈਮਰਾ ਫੋਟੋਜ਼ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਸੇਵ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜਿਆਦਾ ਮਹਿੰਗਾ ਉਪਕਰਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੈੱਬ ਕਾਨਫਰੈਂਸਿੰਗ ਲਈ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਚਿੱਤਰ 7.8 ਵੈੱਬ ਕੈਮਰਾ

7.8 ਟੱਚ ਪੈਡ (Touch Pad)

ਟੱਚ ਪੈਡ ਲੈਪਟਾਪ ਵਿੱਚ ਛੋਟੇ ਪੈਨਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਪਰਸ਼ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਨਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਾਊਸ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਬਟਨ ਮਾਊਸ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸੱਜਾ ਅਤੇ ਖੱਬਾ ਬਟਨ, ਜੋ ਕਿ ਟੱਚ ਪੈਨਲ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਟੱਚ ਪੈਡ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਆਪਣੀ ਉਂਗਲ ਨੂੰ ਇਸ ਉੱਪਰ ਸਰਕਾ ਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਅਜਿਹਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮਾਊਸ ਨੂੰ ਸਕਰੀਨ ਉੱਪਰ ਦਰਸ਼ਾਉਣ ਵਾਲਾ ਕਰਸਰ ਵੀ ਉਸੇ ਹੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 7.9 ਟੱਚ ਪੈਡ

7.9 ਬਾਰ ਕੋਡ ਰੀਡਰ (Bar Code Reader)

ਬਾਰ ਕੋਡ ਰੀਡਰ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਪ੍ਰਿੰਟਡ ਬਾਰ ਕੋਡ ਪੜ੍ਹਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫਲੈਟਿਡ ਸਕੈਨਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਲਾਈਟ ਅਤੇ ਸੈਂਸਰ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਲਾਈਟ ਅਤੇ ਸੈਂਸਰ ਦੋਵੇਂ ਮਿਲ ਕੇ ਆਪਟੀਕਲ ਤਰੰਗਾਂ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਿਗਨਲ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੇ ਹਨ। ਅੱਜ-ਕੱਲ੍ਹ ਹਰ ਇਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵਪਾਰਕ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਬਾਰ ਕੋਡ ਰੀਡਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵੱਡੇ-ਵੱਡੇ ਸਟੋਰਾਂ ਵਿੱਚ ਇਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਸਤੂ ਦਾ ਸਹੀ ਅਤੇ ਸ਼ੁੱਧ ਰਿਕਾਰਡ ਰੱਖਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਹੀ ਕੀਮਤ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਅਤੇ ਲੈਣ ਦੇਣ ਦਾ ਹਿਸਾਬ ਕਰਨ ਲਈ ਵੀ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਇਨਪੁੱਟ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਬਾਰ ਕੋਡ ਪੜ੍ਹਿਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਇਸ ਮੰਤਵ ਲਈ ਇੱਕ ਸਕੈਨਰ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 7.10 ਬਾਰ ਕੋਡ ਰੀਡਰ

7.10 ਲਾਈਟ ਪੈੱਨ (Light Pen)

ਇਹ ਇੱਕ ਪੁਆਇੰਟਿੰਗ ਯੰਤਰ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਪੈੱਨ ਦੀ ਤਰਾਂ ਦੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ VDU (Visual Display Unit) ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਲਾਈਟ ਪੈਨ ਦੇ ਸਿਖਰ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਲਾਈਟ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਭਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਜਦੋਂ ਸਕਰੀਨ ਦੇ ਅੱਗੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਸਕਰੀਨ ਉੱਪਰ ਉਸਦਾ ਸਥਾਨ ਪਤਾ ਕਰਕੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਉਸ ਸਥਾਨ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਲਾਈਟ ਪੈੱਨ ਦਾ ਇਹ ਫਾਇਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸਿੱਧੇ ਹੀ ਸਕਰੀਨ ਉੱਤੇ ਡਰਾਇੰਗ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 7.11 ਲਾਈਟ ਪੈੱਨ

7.11 ਜੁਆਇ ਸਟਿੱਕ (Joy Stick)

ਜੁਆਇ ਸਟਿੱਕ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਧਾਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਟਿੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਕਿਸੀ ਵੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਸਟਿੱਕ ਨੂੰ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਜਾਂ ਤੇਜ਼-ਤੇਜ਼ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕੁੱਝ ਜੁਆਇ ਸਟਿੱਕ ਵਿੱਚ ਇਹੋਂ ਜਿਹੀਆਂ ਸਟਿੱਕ ਲੱਗੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਜਿਨਾਂ ਨੂੰ ਖੱਬੇ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਲਚਕਦਾਰ ਮੂਵਮੈਂਟ ਕਰਕੇ ਇਸ ਨਾਲ ਕਰਸਰ ਕੀਅ-ਬੋਰਡ ਦੀਆਂ ਕੀਜ਼ ਨਾਲੋਂ ਜਿਆਦਾ- ਵਧੀਆ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕੰਟਰੋਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜਿਆਦਾਤਰ ਵੀਡੀਓ ਗੇਮਜ਼ ਖੇਡਣ ਸਮੇਂ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਜਾਂ ਜਿਆਦਾ ਬਟਨ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 7.12 ਜੁਆਇ ਸਟਿਕ

7.12 ਟੱਚ ਸਕਰੀਨ (Touch Screen)

ਇਹ ਇੱਕ ਤਰਾਂ ਦੀ ਡਿਸਪਲੇਅ ਸਕਰੀਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਕਰੀਨ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਪੈਨਲ ਲੱਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਸਕਰੀਨ ਤੇ ਛੂਹ ਕੇ ਉਂਗਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਸਿੱਧੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਏ. ਟੀ. ਐੱਮ. ਮਸ਼ੀਨ, ਸਮਾਰਟ ਫੋਨ ਆਦਿ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 7.13 ਟੱਚ ਸਕਰੀਨ

7.13 ਬਾਇਓਮੈਟ੍ਰਿਕ (Biometric)

ਬਾਇਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਵਿਧੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵਿਅਕਤੀ ਦੀ ਪਹਿਚਾਣ ਉਸ ਦੇ ਸ਼ਰੀਰ ਦੇ ਅੰਗਾਂ ਜਿਵੇਂ ਉਂਗਲਾਂ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ, ਹੱਥਾਂ, ਅੱਖਾਂ ਆਦਿ ਨੂੰ ਸਕੈਨ ਕਰਕੇ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਇਹਨਾਂ ਉਪਕਰਣਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਸਕੈਨਰ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਉਂਗਲ ਇਹਨਾਂ ਉਪਕਰਣਾਂ ਉੱਪਰ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਉਸਨੂੰ ਸਕੈਨ ਕਰਕੇ ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਣ ਕਰਵਾਉਣ ਲਈ ਭੇਜ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਇਸ ਭੇਜੀ ਗਈ ਪਹਿਚਾਣ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਉਸ ਖਾਸ ਖੇਤਰ ਜਾਂ ਉਪਕਰਣ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਦੀ ਅਨੁਮਤੀ ਦੇ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪੁਸ਼ਟੀ ਨਾਂ ਹੋਣ ਤੇ ਇਸ ਦਾ ਸੁਨੇਹਾ ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਸਕਰੀਨ ਉੱਪਰ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 7.14 ਬਾਇਓਮੈਟ੍ਰਿਕ

7.14 ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਹਸਤਾਖਰ ਪੈਡ (Electronic Signature Pad)

ਇਹ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਪੈਡ ਉੱਪਰ ਯੂਜ਼ਰ ਵੱਲੋਂ ਕੀਤੇ ਹਸਤਾਖਰਾਂ ਨੂੰ ਡਿਜੀਟਲ ਫਾਰਮੇਟ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਉਪਕਰਣ ਦੇ ਨਾਲ ਹੱਥ ਵਿੱਚ ਫੜਨ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਪੈਨ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਇਹ ਪੈੱਨ ਇਸ ਖਾਸ ਪੈਡ ਉੱਪਰ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਦੀ ਹਿਲਜੁੱਲ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਸਿਗਨਲ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਕੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਪਾਸ ਭੇਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲੋੜੀਂਦੀ ਇਨਪੁੱਟ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 7.15 ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਹਸਤਾਖਰ ਪੈਡ

ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ

1. ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਇਨਪੁੱਟ ਦੇਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
2. ਕੀਬੋਰਡ ਇੱਕ ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਹੈ। ਇਹ ਟਾਈਪ ਰਾਈਟਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
3. ਮਾਊਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਸਰ ਨੂੰ ਇੱਧਰ ਉੱਧਰ ਘੁਮਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
4. ਸਕੈਨਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਟੈਕਸਟ ਅਤੇ ਤਸਵੀਰਾਂ ਭਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
5. ਵੈਬ ਕੈਮਰਾ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਤਸਵੀਰਾਂ ਭੇਜਦਾ ਹੈ।
6. ਮਾਈਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਆਵਾਜ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
7. ਟੱਚ ਪੈਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲੈਪਟਾਪ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

8. ਬਾਰ ਕੋਡ ਰੀਡਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੱਡੇ-ਵੱਡੇ ਸਟੋਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
9. ਲਾਈਟ ਪੈਨ ਇੱਕ ਪੁਆਇੰਟਿੰਗ ਯੰਤਰ ਹੈ।
10. ਜੁਆਇ ਸਟਿਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀਡੀਓ ਗੇਮਜ਼ ਖੇਡਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

1. ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

I. ____________ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਤਸਵੀਰਾਂ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ੳ. ਹੈੱਡ ਫੋਨ (Headphone)   ਅ. ਵੈੱਬ ਕੈਮਰਾ (Web camera)
ੲ. ਸਪੀਕਰ (Speakers)   ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

II. ਬਾਰ ਕੋਡ ਰੀਡਰ ਵਿੱਚ ____________ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਸੈਂਸਰ (Sensor)   ਅ. ਲਾਈਟ (Light)
ੲ. ਹੀਟ (Heat)   ਸ. ਮੈਗਨੈਟਿਕ (Magnetic)

III. ____________ ਇੱਕ ਪੁਆਇੰਟਿੰਗ ਉਪਕਰਣ ਹੈ।

ੳ. ਹੈੱਡਫੋਨ (Headphone)   ਅ. ਕੀਅ-ਬੋਰਡ (Keyboard)
ੲ. ਮਾਊਸ (Mouse)   ਸ. ਵੈੱਬ ਕੈਮਰਾ (Web Camera)

IV. ____________ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਟੈਕਸਟ ਅਤੇ ਤਸਵੀਰਾਂ ਦਾਖਿਲ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਪ੍ਰਿੰਟਰ (Printer)   ਅ. ਸਕੈਨਰ (Scanner)
ੲ. ਸਪੀਕਰ (Speakers)   ਸ. ਮਾਊਸ (Mouse)

v. ________ ਕੀਅਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਸਰ ਨੂੰ ਸਾਰੀਆਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਘੁਮਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ੳ. ਐਰੋ (Arrow)   ਅ. ਸਪੈਸ਼ਲ (Special)
ੲ. ਫੰਕਸ਼ਨ (Function)   ਸ. ਨੂਮੈਰਿਕ (Numeric)

2. ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ :

I. ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਤਸਵੀਰਾਂ ਲੈਣ ਲਈ ਕਿਸ ਉਪਕਰਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?
II. ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਪੁਆਇੰਟਿੰਗ ਯੰਤਰ ਦਾ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।
III. ਕੀਅ-ਬੋਰਡ ਉੱਪਰ ਕਿੰਨੀਆਂ ਫੰਕਸ਼ਨ ਕੀਅਜ਼ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?
VI. ਵੀਡੀਓ ਗੇਮ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਸ ਉਪਕਰਣ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?
V. ਕਿਹੜੀਆਂ ਕੀਅਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਸਰ ਨੂੰ ਹਿਲਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

3. ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ :

I. ਇਨਪੁੱਟ ਉਪਕਰਣਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।
II. ਕਿਸੇ 6 ਇਨਪੁੱਟ ਉਪਕਰਣਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।
III. ਜੁਆਇ ਸੁਟਿੱਕ ਤੇ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

4. ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ :

I. ਕਿਸੇ ਦੋ ਇਨਪੁੱਟ ਉਪਕਰਣਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।
II. ਬਾਰ ਕੋਡ ਰੀਡਰ ਤੇ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

III. ਮਾਊਸ ਕੀ ਹੈ ? ਇਸਦੇ ਬਟਨਾਂ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।

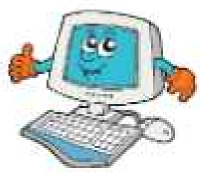
IV. ਪੁਆਇੰਟਿੰਗ ਉਪਕਰਣ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? ਉਦਾਹਰਣ ਸਹਿਤ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

V. ਸਪੈਸ਼ਲ ਕੀਅਜ਼ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

ਐਕਟੀਵਿਟੀ

ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਲੈਬ ਵਿੱਚ ਗਰੁੱਪ ਬਣਾ ਕੇ ਕੀਅ ਬੋਰਡ ਦੀਆਂ ਕੀਅਜ਼ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਨਣ ਲਈ ਲੈ ਕੇ ਜਾਓ। ਆਓ ਕੀਅ ਬੋਰਡ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੀਅਜ਼ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਰੀਏ।

1	ਐਲਫਾਬੈੱਟ ਕੀਅਜ਼	
2	ਸਪੈਸ਼ਲ ਕੀਅਜ਼	
3	ਫੰਕਸ਼ਨ ਕੀਅਜ਼	
4	ਨੂਮੇਰਿਕ ਕੀਅਜ਼	
5	ਐਰੋ ਕੀਅਜ਼	
6	ਕੁੱਲ ਕੀਅਜ਼	



ਪਾਠ - 8

ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ
(OUTPUT DEVICES)

ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਦਾ ਉਦੇਸ਼

8.1 ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ
8.2 ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ
8.3 ਮੋਨੀਟਰ
8.4 ਪ੍ਰਿੰਟਰ
8.5 ਸਪੀਕਰ
8.6 ਹੈੱਡਫੋਨ
8.7 ਪਲੌਟਰ
8.8 ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ
8.9 ਇਨਪੁੱਟ ਅਤੇ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ (Introduction)

ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਇਸਨੂੰ ਇਨਪੁੱਟ ਦੇ ਤੌਰ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਸਾਰੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਨਪੁੱਟ ਡਾਟਾ ਜਾਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਡਾਟਾ ਉੱਪਰ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਲੋੜੀਂਦਾ ਨਤੀਜ਼ਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਨਤੀਜਾ ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਮੰਤਵ ਲਈ ਬਹੁਤ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਬਾਰੇ ਪੜ੍ਹਾਂਗੇ।

8.1 ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ (Output Devices)

ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਇੱਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਡਾਟਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਨਤੀਜੇ ਨੂੰ ਨਤੀਜੇ ਦੇ ਤੌਰ ਦੇ ਦੇਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਉਪਕਰਣ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਮਨੁੱਖ ਦੇ ਪੜਨ ਯੋਗ ਸੂਚਨਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੇ ਹਨ। ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਆਵਾਜ਼, ਟੈਕਸਟ ਅਤੇ ਇਮੇਜ਼ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੂਚਨਾ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ ਨਤੀਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਯੰਤਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ ਆਊਟਪੁੱਟ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ : ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ ਸੂਚਨਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸੂਚਨਾ ਹਾਰਡ ਕਾਪੀ ਜਾਂ ਫਿਰ ਸਾਫਟ ਕਾਪੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੇ ਜੋ ਵੀ ਕੋਈ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਹੈ ਉਹ ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਰਾਹੀਂ ਹੀ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ।

8.2 ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (Types of Output Devices)

ਹਰੇਕ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਦਾ ਆਪਣਾ ਇਕ ਖਾਸ ਕੰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕੁੱਝ ਆਮ ਵਰਤੋਂ ਵਾਲੇ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ :-

- ਮੋਨੀਟਰ (Monitor)
- ਪ੍ਰਿੰਟਰ (Printer)
- ਸਪੀਕਰ (Speaker)
- ਹੈੱਡਫੋਨ (Headphone)
- ਪਲੌਟਰ (Plotter)
- ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ (Projector)

8.3 ਮੋਨੀਟਰ (Monitor)

ਇਹ ਆਮ ਵਰਤੋਂ ਵਾਲਾ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਫਟ ਕਾਪੀ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਟੈਲੀਵਿਜ਼ਨ ਦੀ ਤਰਾਂ ਦਿੱਖਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਆਊਟਪੁੱਟ ਨੂੰ ਸਕਰੀਨ ਉੱਪਰ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਮੋਨੀਟਰ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਕੈਥੋਡ ਰੇਅ ਟਿਊਬ ਮੋਨੀਟਰ

ਫਲੈਟ- ਪੈਨਲ ਡਿਸਪਲੇਅ

8.3.1 ਕੈਥੋਡ ਰੇਅ ਟਿਊਬ- ਸੀ. ਆਰ. ਟੀ. ਮੋਨੀਟਰ (Cathode-Ray Tube-CRT Monitor)

ਬਜਾਰ ਵਿੱਚ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਮੋਨੀਟਰ ਉਪਲੱਬਧ ਹਨ। ਸੀ. ਆਰ. ਟੀ. ਮੋਨੀਟਰ ਦਾ ਸਾਈਜ਼ (ਆਕਾਰ) ਵਿਕਰਣ (diagonal length) ਰੂਪੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮੋਨੀਟਰ 15",17",19" ਅਤੇ 21" ਅਕਾਰ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹਨ। ਪਹਿਲਾਂ ਬਲੈਕ ਐਂਡ ਵਾਈਟ ਮੋਨੀਟਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਸੀ ਪਰੰਤੂ ਅੱਜ ਕੱਲ੍ਹ ਰੰਗੀਨ ਮੋਨੀਟਰ ਵੀ ਮੌਜੂਦ ਹਨ। ਅਜਿਹੇ ਮੋਨੀਟਰ ਰੰਗਦਾਰ ਤਸਵੀਰਾਂ ਨੂੰ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 8.1 ਸੀ. ਆਰ. ਟੀ. ਮੋਨੀਟਰ

ਸੀ. ਆਰ. ਟੀ. ਮੌਨੀਟਰ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਸੀਮਾਵਾਂ ਵੀ ਹੁੰਦੀ ਆ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ :

ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਵੱਡੇ

ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਵਧੇਰੇ ਖਪਤ

8.3.2 ਫਲੈਟ-ਪੈਨਲ ਡਿਸਪਲੇਅ ਮੋਨੀਟਰ (Flat-Panel Display Monitor)

ਫਲੈਟ-ਪੈਨਲ ਡਿਸਪਲੇਅ ਵੀਡੀਓ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਉਸ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ, ਭਾਰ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਖਪਤ ਸੀ. ਆਰ. ਟੀ. ਮੋਨੀਟਰ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਦੀਵਾਰ ਤੇ ਵੀ ਟੰਗ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਫਲੈਟ ਪੈਨਲ ਡਿਸਪਲੇ ਕੈਲਕੂਲੇਟਰ, ਵੀਡਿਓ ਗੇਮਾਂ, ਮੋਨੀਟਰ, ਲੈਪਟਾਪ ਵਿੱਚ ਗ੍ਰਾਫਿਕ ਸਕਰੀਨ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਡਿਸਪਲੇਅ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ LCD, LED, ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਆਦਿ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ 8.2 ਫਲੈਟ-ਪੈਨਲ ਡਿਸਪਲੇਅ ਮੋਨੀਟਰ

8.4 ਸਪੀਕਰ (Speaker)

ਚਿੱਤਰ 8.3 ਸਪੀਕਰ

ਸਪੀਕਰ ਇੱਕ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਸਾਊਂਡ ਕਾਰਡ ਤੋਂ ਇਨਪੁੱਟ ਆਡੀਓ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸਾਊਂਡ ਦੀਆਂ ਤਰੰਗਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਆਡੀਓ ਆਊਟਪੁੱਟ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਸਪੀਕਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ ਆਵਾਜ ਸੁਣਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ ਗਾਣੇ ਸੁਣ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸਪੀਕਰ ਕਈ ਸ਼ਕਲਾਂ ਅਤੇ ਆਕਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਉਪਲੱਬਧ ਹਨ। ਜਿਆਦਾਤਰ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨਾਲ ਦੋ ਸਪੀਕਰ ਜੋੜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

8.5 ਹੈੱਡ ਫੋਨ (Head Phone)

ਹੈੱਡ ਫੋਨ ਨੂੰ ਈਅਰ-ਫੋਨ (ear-phone) ਦੇ ਨਾਂ ਨਾਲ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਯੰਤਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਾਲ ਜਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਸਪੀਕਰ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਕਿਤੇ ਵੀ ਜਾਂ ਅਲੱਗ ਬੈਠ ਕੇ ਕਿਸੇ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਪਰੇਸ਼ਾਨ ਕੀਤੇ ਕੁੱਝ ਵੀ ਸੁਣ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਚਿੱਤਰ 8.4 ਹੈੱਡਫੋਨ

8.6 ਪ੍ਰਿੰਟਰ (Printer)

ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਆਊਟਪੁੱਟ ਨੂੰ ਕਾਗਜ਼ ਉੱਪਰ ਛਾਪਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਹਾਰਡ ਕਾਪੀ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਆਊਟਪੁੱਟ ਸਥਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲ ਕੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਕਈ ਗਤੀਆਂ, ਪ੍ਰਿੰਟ ਗੁਣਵਤਾ ਅਤੇ ਆਕਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਰੰਗਦਾਰ ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਸਾਨੂੰ ਰੰਗਦਾਰ ਪ੍ਰਿੰਟ ਛਾਪਣ ਦੀ ਸੁਵੀਧਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਪ੍ਰਿੰਟਰਾਂ ਤਿੰਨ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ :

ਡਾਟ-ਮੈਟਰੀਕਸ (Dot matrix Printer)

ਇੰਕਜੈੱਟ ਪ੍ਰਿੰਟਰ (Inkjet Printer)

ਲੇਜ਼ਰ ਪ੍ਰਿੰਟਰ (Laser Printer)

8.6.1 ਡਾਟ-ਮੈਟਰੀਕਸ ਪ੍ਰਿੰਟਰ (Dot Matrix Printer)

ਇਹ ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪ੍ਰਿੰਟ ਨੂੰ ਬਿੰਦੀਆਂ ਦੇ ਮੇਲ ਨਾਲ ਛਾਪਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਿਟਿੰਗ ਸਸਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਹੌਲੀ ਚਲਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਛਪਾਈ ਦਾ ਮਿਆਰ ਨੀਵਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਆਵਾਜ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਹੀ ਪ੍ਰਿਟਿੰਗ ਗੁਣਵਤਾ ਵੀ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 8.5 ਡਾਟ ਮੈਟਰੀਕਸ ਪ੍ਰਿੰਟਰ

8.6.2 ਇੰਕਜੈੱਟ ਪ੍ਰਿੰਟਰ (Inkjet Printer)

ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪ੍ਰਿੰਟਰ, ਰੰਗਦਾਰ ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਦੀ ਉਦਾਹਰਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਸਸਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਆਵਾਜ਼ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ। ਇਹ ਡਾਟ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਨਾਲੋਂ ਤੇਜ਼ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਿੰਟਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕੱਢਣ ਲਈ ਲੱਗਣ ਵਾਲੀ ਲਾਗਤ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 8.6 ਇੰਕਜੈੱਟ ਪ੍ਰਿੰਟਰ

8.6.3 ਲੇਜ਼ਰ ਪ੍ਰਿੰਟਰ (Laser Printer)

ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਦੋਵੇ ਬਲੈਕ ਐਂਡ ਵਾਈਟ ਅਤੇ ਰੰਗਦਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਮਹਿੰਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਿੰਟਰਾਂ ਦੀ ਰਫਤਾਰ ਸਭ ਤੋਂ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਬਿਨਾਂ ਆਵਾਜ਼ ਕੀਤੇ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਿੰਟ ਤੇ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਲਾਗਤ ਵੀ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪ੍ਰਿੰਟਰਾਂ ਦੀ ਘੱਟ ਲਾਗਤ ਅਤੇ ਵਧੀਆ ਪ੍ਰਿੰਟਿੰਗ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਵਰਤੋਂ ਬਹੁਤ ਹੀ ਜਿਆਦਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 8.7 ਲੇਜ਼ਰ ਪ੍ਰਿੰਟਰ

8.7 ਪਲੌਟਰ (Plotter)

ਪਲੌਟਰ ਇੱਕ ਹਾਰਡਕਾਪੀ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਹੈ। ਇਸ ਯੰਤਰ ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੈਕਟਰ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ (vector graphics) ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਏਡਿਡ ਡਿਜ਼ਾਇਨਿੰਗ (computer aided designing) ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਿੰਟਿੰਗ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਡਿਜ਼ਾਇਨ, ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਆਦਿ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਡਰਾਇੰਗ ਲਈ ਪੈੱਨ ਜਾਂ ਇਸ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਕੋਈ ਉਪਕਰਣ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 8.8 ਪਲੌਟਰ

8.8 ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ (Projector)

ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ ਇੱਕ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ ਆਏ ਡਿਸਪਲੇਅ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਸਤ੍ਹਾਂ (Surface) ਜਾਂ ਸਕਰੀਨ ਤੇ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮੀਟਿੰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਹਰ ਭਾਗ ਲੈਣ ਵਾਲੇ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਸਕੇ।

ਚਿੱਤਰ 8.9 ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ

ਕੁਝ ਅਜਿਹੇ ਉਪਕਰਣ ਵੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਇਨਪੁੱਟ ਅਤੇ ਆਊਟਪੁੱਟ ਦੋਵੇਂ ਮੰਤਵ ਪੂਰੇ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ

1. ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਕੈਮਰਾ (Digital Camera)
2. ਪੈੱਨ ਡਰਾਇਵ (Pen Drive)
3. ਸੀ. ਡੀ./ਡੀ. ਵੀ. ਡੀ. (CD/DVD)
4. ਮਾਡਮ (Modem)
5. ਫੈਕਸ (Fax)

ਚਿੱਤਰ 8.9

8.9 ਇਨਪੁੱਟ ਅਤੇ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ

ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰ (Input Devices)		ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ (Output Devices)	
1.	ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਸੂਚਨਾ ਦੇਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।	1.	ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ ਨਤੀਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
2.	ਕੀਅ ਬੋਰਡ (Keyboard), ਮਾਊਸ (mouse), ਸਕੈਨਰ (scanner), ਵੈੱਬ ਕੈਮਰਾ (web camera) ਆਦਿ ਇਨਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ।	2.	ਪ੍ਰਿੰਟਰ (Printers), ਮੋਨੀਟਰ (monitor), ਸਪੀਕਰ (speaker) ਆਦਿ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ।

ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ

1. ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ ਸੂਚਨਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
2. ਮੋਨੀਟਰ ਇੱਕ ਸਾਫਟ ਕਾਪੀ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਟੈਕਸਟ ਅਤੇ ਤਸਵੀਰਾਂ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਕਰੀਨ ਤੇ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ।
3. ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਇੱਕ ਹਾਰਡਕਾਪੀ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਆਊਟਪੁੱਟ ਨੂੰ ਪੇਪਰ ਤੇ ਛਾਪਦਾ ਹੈ।
4. ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਇੰਕਜੈੱਟ, ਡਾਟ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਅਤੇ ਲੇਜ਼ਰ।
5. ਸਪੀਕਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ ਆਵਾਜ਼ਾਂ ਸੁਣਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
6. ਪਲੌਟਰ ਇਕ ਹਾਰਡ ਕਾਪੀ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਵੈਕਟਰ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

1. ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

I. ਮੋਨੀਟਰ ਇੱਕ ਸਾਫਟ ਕਾਪੀ ਅਤੇ ________________ ਇੱਕ ਹਾਰਡਕਾਪੀ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਹੈ।

ੳ. ਪ੍ਰਿੰਟਰ (Printer) ਅ. ਪਲੌਟਰ (Plotter)

ੲ. ਉਕਤ ਦੋਵੇਂ ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

II. ________________ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ ਆਵਾਜ਼ਾਂ ਸੁਣਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ੳ. ਪ੍ਰਿੰਟਰ (Printer) ਅ. ਸਪੀਕਰ (Speaker)

ੲ. ਮਾਈਕ੍ਰੋਫੋਨ (Microphone) ਸ. ਮਾਊਸ (Mouse)

III. ____________ ਆਊਟਪੁੱਟ ਨੂੰ ਕਾਗਜ਼ ਉੱਪਰ ਛਾਪਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਪ੍ਰਿੰਟਰ (Printer) ਅ. ਕੀਅ-ਬੋਰਡ (Keyboard)

ੲ. ਮਾਊਸ (Mouse) ਸ. ਸਪੀਕਰ (Speaker)

IV. ____________________ ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਬਿੰਦੀਆਂ ਨੂੰ ਮਿਲਾ ਕੇ ਛਾਪਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਡਾਟ ਮੇਟਰੀਕਸ (Dot matrix) ਅ. ਇੰਕਜੈੱਟ (Inkjet)

ੲ. ਲੇਜ਼ਰ (Laser) ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

V. ਮੋਨੀਟਰ _________ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ੳ. 2 ਅ. 3

ੲ. 4 ਸ. 5

VI. ਹੈੱਡਫੋਨ ਨੂੰ ________ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਆਈ. ਫੋਨ (IPhone) ਅ. ਈਅਰ ਫੋਨ (Earphone)

ੲ. Both of these ਸ. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

2. ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?

II. ਸਪੀਕਰ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?

III. ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਿਥੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

IV. ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਦੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ-ਕਿਹੜੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ?

V. ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਤੇ ਨੋਟ ਲਿਖੋ ?

VI. ਕਿਸੇ ਤਿੰਨ ਆਊਟਪੁੱਟ ਉਪਕਰਣਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

3. ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

I. ਮੋਨੀਟਰ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਤੇ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

II. ਇਨਪੁੱਟ ਅਤੇ ਆਊਟਪੁੱਟ ਯੰਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਦੱਸੋ।

ਐਕਟੀਵਿਟੀ

ਆਓ ਆਪਣੇ ਗਿਆਨ ਦੀ ਪਰਖ ਕਰੀਏ। ਤੁਹਾਡੇ ਸਕੂਲ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਤ ਡੱਬੇ ਵਿੱਚ ਭਰੋ। ਉਸ ਯੰਤਰ ਦੀ ਸੰਬੰਧਤ ਕਿਸਮ ਦੇ ਡੱਬੇ ਵਿੱਚ ਟਿਕ (✓) ਲਗਾਓ :

	ਯੰਤਰ	ਯੰਤਰ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਗਿਣ ਡੱਬੇ ਵਿੱਚ ਭਰੋ	ਸਾਫਟਕਾਪੀ	ਹਾਰਡਕਾਪੀ
1)	ਮੋਨੀਟਰ/ਐੱਲ. ਈ. ਡੀ.			
2)	ਲੇਜ਼ਰ ਪ੍ਰਿੰਟਰ			
3)	ਸਪੀਕਰ			
4)	ਹੈੱਡ ਫੋਨ			
5)	ਇੰਕਜੈੱਟ ਪ੍ਰਿੰਟਰ			
6)	ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ