## ਜਮਾਤ-ਨੌਵੀਂ
## ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਇੰਸ
## ਪ੍ਰਸ਼ਨਪੱਤਰ ਦੀ ਬਣਤਰ

1. ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਤਿੰਨ ਭਾਗਾਂ (ਭਾਗ ੳ, ਭਾਗ ਅ, ਭਾਗ ੲ) ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਹੋਵੇਗਾ।
2. ਭਾਗ ੳ ਆਬਜੈਕਟਿਵ ਟਾਇਪ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿਸ ਵਿੱਚ 1 ਤੋਂ 5 ਤੱਕ 1-1 ਅੰਕ ਦੇ 5 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹੋਣਗੇ।
3. ਭਾਗ ਅ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰ 6 ਤੋਂ 15ਤੱਕ 3-3 ਅੰਕ ਦੇ 10 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹੋਣਗੇ। ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ 3 ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ।
4. ਭਾਗ ੲ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰ 16 ਤੋਂ18 ਤੱਕ 5-5 ਅੰਕ ਦੇ 3 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹੋਣਗੇ।
5. ਭਾਗ ੳ ਦੇ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਜਰੂਰੀ ਹੋਣਗੇ। ਭਾਗ ਅ ਅਤੇ ੲ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਭਾਗ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਭਾਗ ੲ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ।

| ਲੜੀਨੰ | ਅਧਿਆਇਦਾ ਨਾਂ | ਕੁੱਲਅੰਕ | 1 ਅੰਕਾਂਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ | 3 ਅੰਕਾਂਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ | 5 ਅੰਕਾਂਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | ਐਮ.ਐਸ.ਐਕਸਲ (ਭਾਗ-1) | 7 | 1 | 2 | |
| 2. | ਐਮ. ਐਸ ਐਕਸਲ ਭਾਗ -2 | 7 | 1 | 2 | |
| 3. | ਨੈਟਵਰਕਿੰਗ | 9 | 1 | 1+ C | 1 |
| 4. | ਡੀ.ਬੀ.ਐਮ.ਐਸਨਾਲ ਜਾਣ ਪਛਾਣ | 7 | 1 | 2 | |
| 5. | ਐਮ.ਐਸ.ਐਕਸੈਸਨਾਲ ਜਾਣ ਪਹਿਚਾਣ | 6 | | 2 | |
| 6. | ਇੰਟਰਨੈਟ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ | 8 | | 1 + C | 1 |
| 7. | ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ | 6 | 1 | C | 1 |
| | ਕੁੱਲਜੋੜ | 50 | 5X 1 =5 | 10 X 3 =30 | 3 X 5 =15 |

### ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ:-

1. ਇੱਕ ਐਕਸੈੱਲ ਵਰਕ-ਬੁੱਕ ਵਿੱਚ ________________ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। (ਵਰਕ-ਸ਼ੀਟਾਂ)
2. ਸੈੱਲ ਦੀ ਅਸਲ ਕੀਮਤ ___________________ਬਾਰ ਵਿੱਚ ਨਜਰ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। (ਫਾਰਮੂਲਾ)
3. ___ਫ਼ਾਰਮੈਟਿੰਗ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਕਿਸੀ ਸੈੱਲ ਤੇ ਇੱਕ ਜਾਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਿਯਮ ਲਗਾ ਕੇ ਲਾਗੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। (ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ)
4. ਫ਼ਾਰਮੈਟ ਕਮਾਂਡ ___________ਟੈਬ ਉੱਤੇ ਉਪਲੱਬਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। (**HOME**)
5. ਸਾਰੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ____________ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। (**=**)
6. ਵਰਕ-ਸ਼ੀਟ ਵਿੱਚ ਲਿਖੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ____________ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਇੱਕ ਅਰੇਂਜ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। (ਸੌਰਟਿੰਗ)
7. Sort & Filter ਕਮਾਂਡ _________ ਟੈਬ ਤੇ ਉਪਲੱਬਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। (**Data**)
8. __________________ ਚਾਰਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਅੰਦਰ ਸਭ ਕੁਝ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। (**ਚਾਰਟ ਏਰੀਆ**)
9. __________________ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੁਝ ਖਾਸ ਨਿਯਮ ਬਨਾਉਣ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। (**ਡਾਟਾ ਵੈਲੀਡੇਸ਼ਨ**)
10. ਐਕਸੈੱਲ ਵਿੱਚ _______________ ਤੁਹਾਨੂੰ ਵੱਖਰੇ ਵੱਖਰੇ ਸਨੈਰਿਓ ਵਰਤਣ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। (**whatif analysis**)
11. ਤੁਸੀਂ ਵਰਕ-ਸ਼ੀਟ ਦੀ ਵਿੰਡੋ ਨੂੰ _________ ਕਰਕੇ ਦੋ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਪੇਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਸਕਦੇ ਹੋ। (**ਸਪਲਿਟ**)
12. ________ ਦੀ ਮਦਦ ਕਰਕੇ ਤੁਸੀਂ ਸਕਰੋਲ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਰੋਅਜ਼ ਅਤੇ ਕਾਲਮ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ (**ਫਰੀਜ਼ ਪੇਨਜ਼**)
13. ________ ਕਮਾਂਡਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਰਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। (**ਮੈਕਰੋ**)
14. ________ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਇਕੱਠ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (**ਨੈਟਵਰਕ**)
15. _______ ਇੱਕ ਆਮ ਕਪਿੰਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਨੈੱਟਵਰਕ ਵਿੱਚ ਸ੍ਰੋਤਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝ ਕਰਨ ਲਈ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (**ਕਲਾਇੰਟ**)
16. ________ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਹੇ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਬਹੁਪੱਖੀ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕਹਰੇ ਨੈੱਟਵਰਕ ਵਿਚ ਜੁੜਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।(**ਹੱਬ**)
17. ________ ਨੈੱਟਵਰਕ ਵਿੱਚ ਸਾਰੇ ਡਿਵਾਇਸ ਇੱਕੋ ਕੇਬਲ ਦੀ ਸਾਂਝ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਡਾਟਾ ਇੱਕੋ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜ਼ਾਂਦਾ ਹੈ। (**ਸਿੰਗਲ ਰਿੰਗ**)
18. ________ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਬਣਾਕੇ ਅੱਗੇ ਭੇਜਦਾ ਹੈ।(**ਸੈਂਡਰ**)
19. ਡੀ.ਬੀ.ਐਮ.ਐੱਸ ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ________________ ਹੈ। (ਡਾਟਾਬੇਸ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਸਿਸਟਮ)
20. ਡਾਟਾਬੇਸ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਣ ਦੀ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰੀ __________ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। (ਡਾਟਾਬੇਸ ਐਡਮੈਨਿਸਟ੍ਰੇਟਰ)
21. ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਡਾਟਾ _____________ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਸੂਚਨਾ)
22. ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਸੰਬੰਧਿਤ ਸੂਚਨਾਵਾਂ ਤੋਂ ________________ ਤਿਆਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।(ਡਾਟਾਬੇਸ)
23. ਇੱਕ ਡਾਟਾਬੇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਵਾਰ ਵਾਰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂ ਡਾਟਾ _____ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਰਿਡਨਡੈਂਸੀ)
24. __________ ਇੱਕ ਵਿੱਲਖਣ ਕੀਅ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। (ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਕੀਅ)
25. _______________ ਇੱਕ ਰਿਲੇਸ਼ਨ ਡਾਟਾਬੇਸ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਸਿਸਟਮ ਹੈ।(**ਐਮ.ਐਸ.ਐਕਸੈੱਸ**)
26. ____________ ਡਾਟਾਬੇਸ ਦਾ ਮੁੱਖ ਅੰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (ਟੇਬਲ)
27. ਇੱਕ ਫ਼ੀਲਡ ਇੱਕੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ _________________ ਦਾ ਸੈੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (ਡਾਟਾ ਆਈਟਮਸ)
28. ਕੁਐਰੀਜ਼ ਟੇਬਲ ਨੂੰ ਬਦਲਣ, ______ ਅਤੇ _____ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। (ਡਿਲੀਟ ਕਰਨ, ਟੇਬਲ ਬਣਾਉਣ , ਕੁਐਰੀਜ਼ ਅਪਡੇਟ)
29. ਇੱਕ ਫ਼ੀਲਡ ਲਈ ਖਾਸ ਸੈਟਿੰਗ ____________ ਕਹਾਉਂਦੀ ਹੈ। (ਡਾਟਾ ਟਾਈਪਸ)
30. Gmail ____________ ਦੀ ਇੱਕ ਮੁਫ਼ਤ ਈ ਮੇਲ ਸੇਵਾ ਹੈ। (**Google** )
31. ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਦੇ ਉੱਤੇ ਹਰੇਕ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਇੱਕਲਾ (ਯੂਨਿਕ ) ਨੰਬਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ______ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (**IP ਐਡਰੇੱਸ**)
32. ________ ਇੱਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਟੈੱਸਟ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਪਤਾ ਲਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਯੂਜ਼ਰ ਮਨੁੱਖ ਹੈ ਕਿ ਨਹੀਂ। (**CAPTCHA**)

33. _____ਇੱਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਮੈਲਵੇਅਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਯੂਜ਼ਰ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਆਗਿਆ ਵਰਤਣ ਲਈ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।(**ਟਰੋਜ਼ਨ**)
34. TV ਅਤੇ ਰੇਡੀਓ, ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਉੱਤੇ________ਮੀਡੀਆ ਦੇ ਉਦਾਹਰਨ ਹਨ। (**ਸਟਰੀਮਿੰਗ**)

## ਸਹੀ/ਗਲਤ

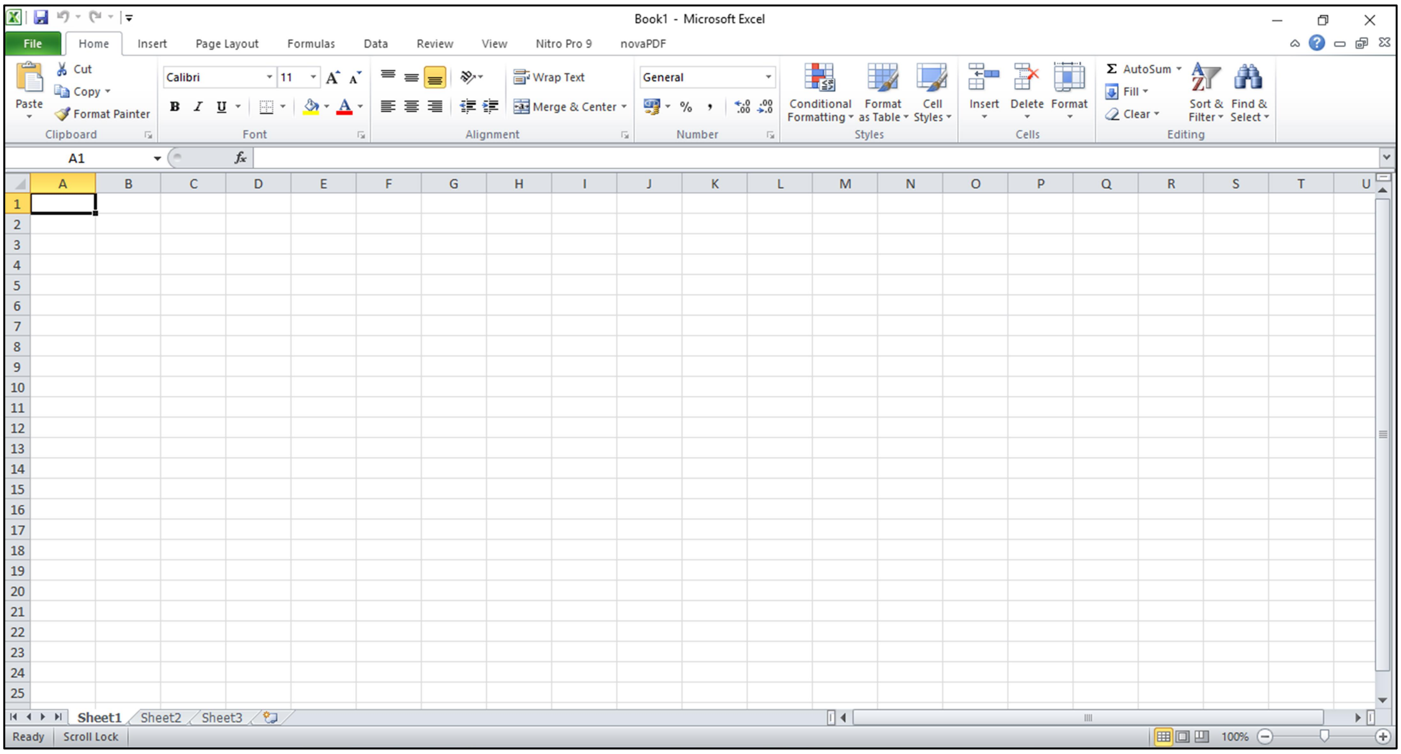
1. ਗੁਗਲ ਡ੍ਰਾਈਵ ਦੇ ਜ਼ਰੀਏ ਅਸੀਂ ਫ਼ਾਈਲਾਂ ਨੂੰ ਆਨ ਲਾਈਨ ਸਟੋਰ ਅਤੇ ਸ਼ੇਅਰ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ- **ਗਲਤ**।
2. ਐਂਟੀ ਵਾਈਰਸ ਸਾਫ਼ਟਵੇਅਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵਾਇਰਸ ਨਾਲ਼ ਨਿਪਟਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ – **ਸਹੀ**।
3. BCC ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਦੇ ਈ ਮੇਲ ਪਤੇ ਟਾਈਪ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਈ ਮੇਲ ਦੀ ਇੱਕ ਕਾਪੀ ਤਾਂ ਭੇਜਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਦੂਜੇ ਰਿਸੀਪਿਅੰਟ ਨੂੰ ਇਸ ਦਾ ਪਤਾ ਨਹੀਂ ਚੱਲਦਾ – **ਸਹੀ** ।
4. ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਸਿਗਨੇਚਰ ਨੂੰ ਬਾਇਓਗ੍ਰਾਫੀ ਦੇ ਜ਼ਰੀਏ ਬਣਾਇਆ ਤੇ ਵੈਰੀਫ਼ਾਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। **ਗਲਤ**
5. ਲੈਨ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡੇ ਭੂਗੋਲਿਕ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। **ਗਲਤ**
6. ਫੁੱਲ ਡੁਪਲੈਕਸ ਵਿੱਚ ਸੂਚਨਾ ਦੋਹਾਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਭੇਜੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। **ਸਹੀ** ।
7. ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ ਡਾਟਾ ਸੰਚਾਰ ਦੇ ਸਮੇਂ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਦੇ ਨਿਯਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। **ਸਹੀ** ।
8. ਨੈੱਟਵਰਕ ਸਾਨੂੰ ਸਕਿਊਰਟੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ। **ਗਲਤ**
9. ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵੱਧਣ ਤੇ ਨੈੱਟਵਰਕ ਦੀ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। **ਸਹੀ** ।
10. ਸਪਾਈਵੇਅਰ ਇੱਕ ਈ ਮੇਲ ਫਰੌਡ (ਧੋਖਾ) ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਗਲਤ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਵਿਅਕਤੀ, ਇੱਕ ਅਸਲ ਦਿਸਣ ਵਾਲੀ ਈ ਮੇਲ ਸਾਨੂੰ ਭੇਜਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੀ ਨਿੱਜੀ 'ਤੇ ਵਿੱਤੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਇੱਕਠੀ ਕਰ ਲੈਂਦਾ ਹੈ **ਸਹੀ** ।

## FULL FORMS

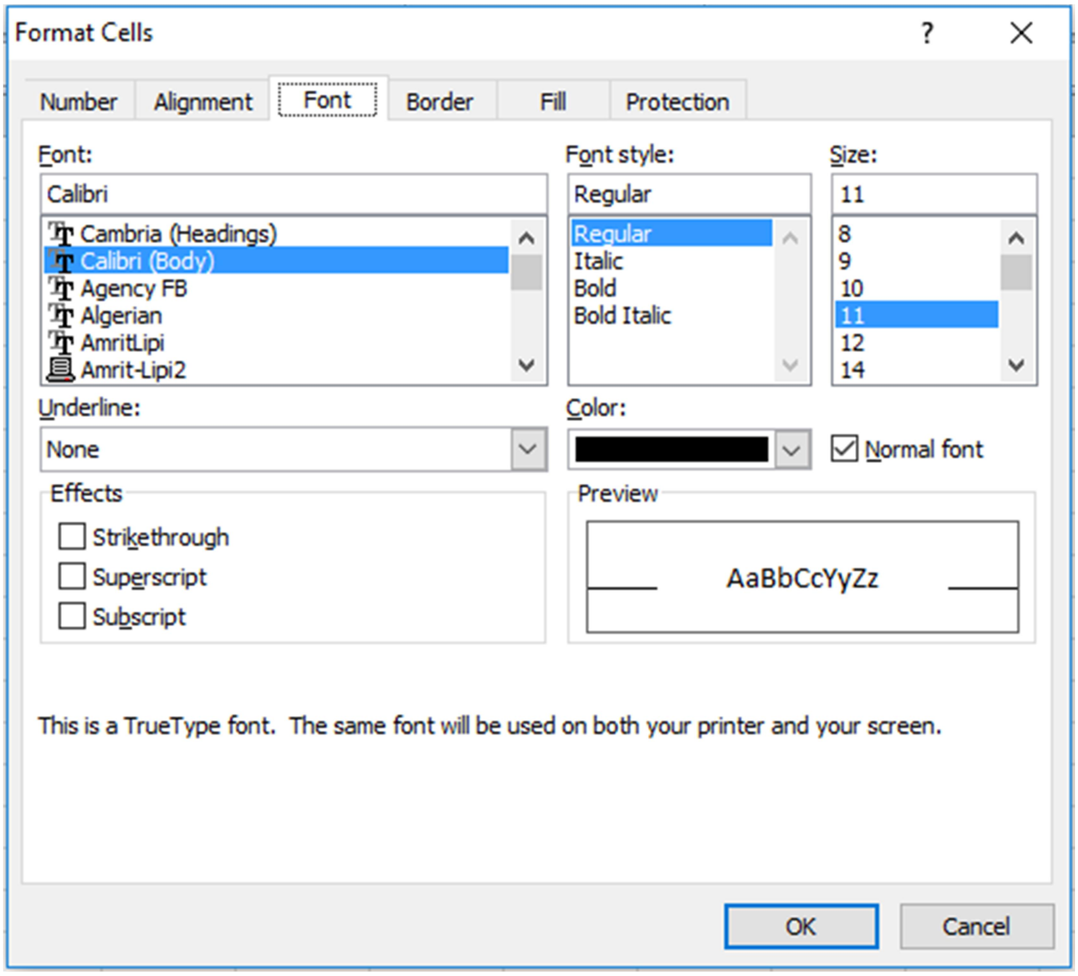
| | | |
|---|---|---|
| DBA | Database Administrator | (ਡਾਟਾਬੇਸ ਐਡਮੀਨਿਸਟ੍ਰੇਟਰ) |
| DBMS | Database Management Sysyem | (ਡਾਟਾਬੇਸ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਸਿਸਟਮ) |
| SQL | Structure Query Language | (ਸਟਰਕਚਰ ਕੁਆਰੀ ਲੈਂਗੁਏਜ) |
| CODASYL | Conference On DAta SYstem Language | (ਕਾਨਫਰੈਂਸ ਆਨ ਡਾਟਾ ਸਿਸਟਮ ਲੈਂਗੁਏਜ਼) |
| DBTG | DataBase Task Group | (ਡਾਟਾਬੇਸ ਟਾਸਕ ਗਰੁੱਪ) |
| RDBMS | Relational DataBase Management System | (ਰਿਲੇਸ਼ਨਲ ਡਾਟਾਬੇਸ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਸਿਸਟਮ) |
| IBM | International Business Machine | (ਇੰਟਰਨੈਸ਼ਨਲ ਬਿਜ਼ਨਸ ਮਸ਼ੀਨ) |
| TCP/IP | Transmission Control Protocol/Internet Protocol | (ਟ੍ਰਾਂਸਮੀਸ਼ਨ ਕੰਟਰੋਲ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ/ਇੰਟਰਨੈਟ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ) |
| SMTP | Simple Mail Transfer Protocol | (ਸਿੰਪਲ ਮੇਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ) |
| HTTP | HyperText Transfer Protocol | (ਹਾਈਪਰ ਟੈਕਸਟ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ) |
| FTP | File Transfer Protocol | (ਫਾਈਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ) |
| ICT | Information and Communication Technology | (ਇੰਨਫਰਮੇਸ਼ਨ ਐਂਡ ਕੰਮਨਿਊਕੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ) |
| IT | Infromation Technology | (ਇੰਨਫਰਮੇਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ) |
| OCR | Optical Character Recognition | (ਆਪਟੀਕਲ ਕਰੈਕਟਰ ਰਿਕੋਗਨੀਸ਼ਨ) |
| IP | Internet Protocol | (ਇੰਟਰਨੈਟ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ) |
| CAPTCHA | Completely Automated Public Turing test to tell Computer and Humans Apart (ਕੰਪਲਿਟਲੀ ਆਟੋਮੇਟਡ ਪਬਲਿਕ ਟਿਊਰੰਗਿ ਟੈਸਟ ਟੂ ਟੈੱਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਐਂਡ ਹਿਊਮਨਸ ਅਪਾਰਟ) | |
| EMAIL | Electronic Mail | (ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਮੇਲ) |
| CC | Carbon Copy | (ਕਾਰਬਨ ਕਾਪੀ) |
| BCC | Blind Carbon Copy | (ਬਲਾਇੰਡ ਕਾਰਬਨ ਕਾਪੀ) |
| WWW | World Wide Web | (ਵਰਲਡ ਵਾਈਡ ਵੈਬ) |
| PAN | Personal Area Network | (ਪਰਸਨਲ ਏਰੀਆ ਨੈਟਵਰਕ) |
| LAN | Local Area Network | (ਲੋਕਲ ਏਰੀਆ ਨੈਟਵਰਕ) |
| MAN | Metroploitan Area Network | (ਮੈਟਰੋਪੋਲੀਟਨ ਏਰੀਆ ਨੈਟਵਰਕ) |
| WAN | Wide Area Network | (ਵਾਈਡ ਏਰੀਆ ਨੈਟਵਰਕ) |
| NIC | Network Interface Card | (ਨੈਟਵਰਕ ਇੰਟਰਫੇਸ ਕਾਰਡ) |
| G2C | Government to Citizen | (ਗਵਰਨਮੈਂਟ ਟੂ ਸਿਟੀਜ਼ਨ) |
| G2G | Government to Government | (ਗਵਰਨਮੈਂਟ ਟੂ ਗਵਰਨਮੈਂਟ) |
| G2E | Government to Employee | (ਗਵਰਨਮੈਂਟ ਟੂ ਇੰਪਲਾਈ) |
| G2B | Government to Businessmen | (ਗਵਰਨਮੈਂਟ ਟੂ ਬਿਜ਼ਨਸਮੈਨ) |
| IRCTC | Indian Railway Catering and Tourism Corporation Ltd (ਇੰਡੀਅਨ ਰੇਲਵੇ ਕੈਟਰਿੰਗ ਐਂਡ ਟੂਰੀਜ਼ਮ ਕੋਰਪੋਰੇਸ਼ਨ ਲਿਮੀਟਡ) | |
| PC | Personal Computer | (ਪਰਸਨਲ ਕੰਪਿਊਟਰ) |
| KB | KiloByte | (ਕਿਲੋਬਾਈਟ) |
| MB | MegaByte | (ਮੈਗਾਬਾਈਟ) |
| GB | GigaByte | (ਗੀਗਾਬਾਈਟ) |
| TB | TeraByte | (ਟੈਰਾਬਾਈਟ) |
| CD | Compact Disk | (ਕੰਮਪੈਕਟ ਡਿਸਕ) |
| DVD | Digital Video Disk | (ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਵੀਡੀਓ ਡਿਸਕ) |
| MODEM | Modulation Demodulation | (ਮਾਡੂਲੇਸ਼ਨ ਡੀਮਾਡੂਲੇਸ਼ਨ) |
| VPN | Virtual Private Network | (ਵਰਚੂਅਲ ਪ੍ਰਾਈਵੇਟ ਨੈਟਵਰਕ) |

## ਪਾਠ – 1 (ਐਮ.ਐਸ. ਐਕਲਸ ਭਾਗ-1)

### ਐਕਸਲ ਵਿੰਡੋ:




### ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਆਪਸ਼ਨਜ਼:



## ਪਾਠ – 1 (ਐਮ.ਐਸ. ਐਕਲਸ ਭਾਗ-1 ਦੇ ਅਭਿਆਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ)

### ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।

1. ਇਕ ਐਕਸਲ ਵਰਕਬੁੱਕ ਵਿਚ ______________ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
ੳ. **ਵਰਕਸ਼ੀਟਾਂ** ਅ. ਰੋਅਜ਼ ੲ. ਕਾਲਮਜ਼ ਸ. ਫਾਰਮੂਲੇ

2. ਸੈਲ ਦੀ ਅਸਲ ਕੀਮਤ __________ ਬਾਰ ਵਿਚ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੀ ਹੈ।
ੳ. ਟਾਈਟਲ ਅ. ਮੀਨੂੰ ੲ. **ਫਾਰਮੂਲਾ** ਸ. ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

3. ______ ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਕਿਸੀ ਸੈਲ ਉਤੇ ਇਕ ਜਾਂ ਇਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਿਯਮ ਲਗਾ ਕੇ ਲਾਗੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
ੳ. ਫਾਰਮੂਲਾ ਅ. ਫੰਕਸ਼ਨ ੲ. **ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ** ਸ. ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

4. ਫ਼ਾਰਮੈਟ ਕਮਾਂਡ _________ ਟੈਬ ਉਤੇ ਉਪਲਬਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
ੳ. **Home** ਅ. Insert ੲ. Data ਸ. Formula

5. ਸਾਰੇ ਫ਼ਾਰਮੂਲੇ ________ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।
ੳ. ∑ (ਸਿਗਮਾ) ਅ. + (ਜਮ੍ਹਾਂ) ੲ. **= (ਬਰਾਬਰ ਹੈ)** ਸ. ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

6. ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਵਿਚ ਲਿਖੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ____________ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਇਕ ਕ੍ਰਮ ਵਿਚ ਅਰੇਂਜ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
ੳ. ਫਾਰਮੂਲਾ ਅ. ਫੰਕਸ਼ਨ ੲ. ਫਿਲਟਰ ਸ. **ਸੋਰਟਿੰਗ**

7. Sort & Filter ਕਮਾਂਡ __________ ਟੈਬ ਉੱਤੇ ਉਪਲਬਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
ੳ. Home ਅ. Insert ੲ. Data ਸ. **Home ਅਤੇ Data**

### ਛੋਟੇ ਉਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

**ਪ੍ਰਸ਼ਨ: 1 ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?**

**ਉੱਤਰ:** ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਇਕ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਰਾਹੀਂ ਐਕਸਲ ਵਿਚਲੇ ਡਾਟਾ ਦੀ ਦਿੱਖ ਨੂੰ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸੈਲਾਂ ਵਿਚਲੇ ਡਾਟਾ ਵਿਚ ਕੋਈ ਫਰਕ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ। ਇਸ ਨਾਲ ਸਿਰਫ ਡਾਟਾ ਦੀ ਦਿੱਖ ਵਿਚ ਬਦਲਾਵ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਫਾਰਮੈਟ ਸੈਲਜ਼ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਖੋਲਣ ਲਈ Ctrl+Shift+F ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ-ਕੀਅ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**2. ਐਕਸਲ ਦੇ ਨੰਬਰ ਫਾਰਮੈਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ।**

**ਉੱਤਰ:** ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਨੰਬਰ ਫਾਰਮੈਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੰਬਰਾਂ ਦੀ ਦਿੱਖ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਨੰਬਰਾਂ ਦੀ ਦਿੱਖ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਬਦਲੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ:

- ਨੰਬਰ ਦੇ ਨਾਲ ਦਸ਼ਮਲਵ (45.00) ਦਿਖਾਉਣਾ
- ਨੈਗੇਟਿਵ ਨੰਬਰਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ - ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆ ਨਾਲ ਦਰਸ਼ਾਉਣਾ
- ਨੰਬਰ ਨੂੰ ਕੋਮਾ ਸੈਪਰੇਟਰ ਲਗਾ ਕੇ ਦਿਖਉਣਾ।

**3. ਸਾਧਾਰਨ ਫਾਰਮੂਲਿਆਂ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਸਟੈਂਡਰਡ ਓਪਰੇਟਰ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ?**

**ਉੱਤਰ:** ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਸਾਧਾਰਨ ਫਾਰਮੂਲਿਆਂ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸਟੈਂਡਰਡ ਓਪਰੇਟਰ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ:

- ਜੋੜਨ ਲਈ + ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ
- ਘਟਾਉਣ ਲਈ – ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ
- ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਲਈ * ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ
- ਭਾਗ ਦੇਣ ਲਈ / (ਫਾਰਵਰਡ ਸਲੈਸ਼) ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ
- ਵਰਗ ਲਈ ^ ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ
- ਫਾਰਮੂਲਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ = ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ

**4. ਸੈਲ ਰੈਫਰੈਂਸ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?**

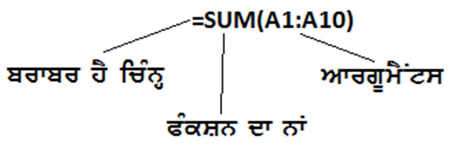
**ਉੱਤਰ:** ਸੈੱਲ ਰੈਫਰੈਂਸ ਸੈਲ ਦਾ ਅਡਰੈਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਫਾਰਮੂਲੇ ਜਾਂ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: =A1+A2 ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਿਚ A1 ਅਤੇ A2 ਸੈਲ ਦੇ ਰੈਫਰੈਂਸ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾਉਂਦੇ ਹਨ। A1 ਅਤੇ A2 ਸੈਲਾਂ ਵਿਚਲੇ ਡਾਟਾ ਦਾ ਜੋੜ ਕਰਨ ਲਈ ਇਹ ਫਾਰਮੂਲਾ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਸੈਲ ਦਾ ਰੈਫਰੈਂਸ ਲਿਖਣ ਦੇ 3 ਤਰੀਕੇ ਹਨ: ਐਬਸੋਲਿਊਟ ਰੈਫਰੈਂਸ, ਰੈਲੇਟਿਵ ਰੈਫਰੈਂਸ, ਮਿਕਸਡ ਰੈਫਰੈਂਸ।

**5. ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਭਾਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?**

**ਉੱਤਰ:** ਫੰਕਸ਼ਨ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਫਾਰਮੂਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਗਣਨਾਵਾਂ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਹਰੇਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦਾ ਇਕ ਖਾਸ ਕ੍ਰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਸਿੰਟੈਕਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫੰਕਸ਼ਨ ਬਰਾਬਰ ਹੈ (= ) ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

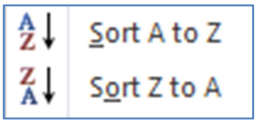
ਫੰਕਸ਼ਨ ਸਿੰਟੈਕਸ ਵਿਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਬਰਾਬਰ ਹੈ (=) ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ
2. ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਨਾਂ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: SUM
3. ਬਰੈਕਟਾਂ ਵਿਚ ਆਰਗੂਮੈਂਟਸ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਸੈਲਾਂ ਦੀ ਰੇਂਜ਼ A1:A10



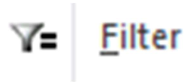

**ਚਿੱਤਰ: ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਭਾਗ**

### 6. ਸੌਰਟਿੰਗ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?




**ਉੱਤਰ:** ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਇਕ ਕ੍ਰਮ ਵਿਚ ਲਗਾਉਣਾ ਸੋਰਟਿੰਗ ਕਹਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਘਟਦੇ ਜਾਂ ਵਧਦੇ ਕਿਸੇ ਵਿਚ ਕ੍ਰਮ ਵਿਚ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਸੌਰਟ ਕਰਨ ਲਈ Home ਜਾਂ Data ਟੈਬਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਵਧਦੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿਚ ਲਗਾਉਣ ਲਈ A↓Z ਅਤੇ ਘਟਦੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿਚ ਲਗਾਉਣ ਲਈ Z↓A ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

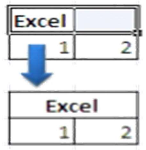
### 7. ਫ਼ਿਲਟਰ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?



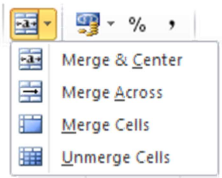

**ਉੱਤਰ:** ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਫਿਲਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਡਾਟਾ ਉੱਪਰ ਫਿਲਟਰ ਲਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਫਿਲਟਰ ਇਕ ਜਾਂ ਇਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਾਲਮਾਂ ਉੱਪਰ ਲਗਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਫਿਲਟਰ ਕਰਨ ਲਈ Home ਜਾਂ Data ਟੈਬਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

## ਵੱਡੇ ਉਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

### 1. ਮਰਜ਼ ਅਤੇ ਸੈਂਟਰ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਸੈਲਾਂ ਦੇ ਇਕ ਗਰੁੱਪ ਨੂੰ ਮਰਜ਼ ਕਰਨ ਦੇ ਪੜਾਅ ਲਿਖੋ।




**ਉੱਤਰ:**ਮਰਜ਼ ਅਤੇ ਸੈਂਟਰ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਕਈ ਸੈੱਲਾਂ ਦੇ ਗਰੁੱਪ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸੈੱਲ ਵਿਚ ਇਕੱਠਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿਚਲੇ ਲਿਖੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਸੈਂਟਰ ਵਿਚ ਲਿਆਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਜਿਵੇਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ Home ਟੈਬ ਵਿਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸੈਲਾਂ ਦੇ ਗਰੁੱਪ ਨੂੰ ਮਰਜ ਕਰਨ ਦੇ ਪੜਾਅ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

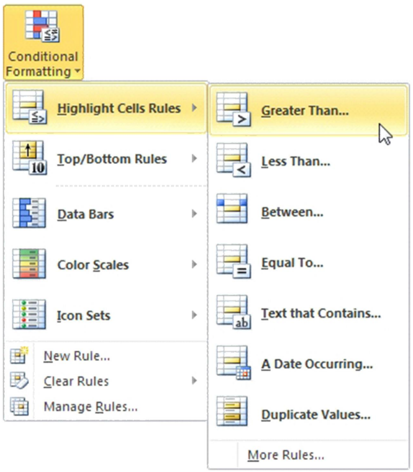


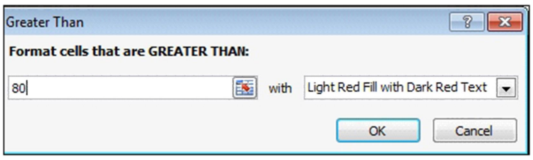

1. ਮਰਜ ਕਰਨ ਲਈ ਸੈਲਾਂ ਦੇ ਗਰੁੱਪ ਨੂੰ ਸਲੈਕਟ ਕਰੋ।
2. Home ਟੈਬ ਵਿਚ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਗਰੁੱਪ ਵਿਚ Merge and Center ਬਟਨ ਦੇ ਐਰੋ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
3. ਡਰਾਪ ਡਾਊਨ ਲਿਸਟ ਵਿਚੋਂ Merge Cells ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
4. ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਲੈਕਟ ਕੀਤੇ ਹੋਏ ਸੈਲਾਂ ਦਾ ਗਰੁੱਪ ਮਰਜ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।

### 2. ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ? ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਬਨਾਉਣ ਦੇ ਪੜਾਅ ਲਿਖੋ।

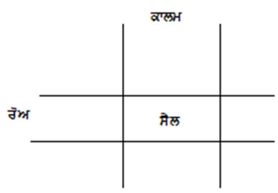
**ਉੱਤਰ:** ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਟੂਲ ਹੈ ਜਿਸ ਰਾਹੀਂ ਸੈਲਾਂ ਉਪਰ ਕਿਸੇ ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਸੈਲਾਂ ਉਪਰ ਸਿਰਫ ਤਾਂ ਹੀ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੇ ਸੈਲਾਂ ਦਾ ਡਾਟਾ ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਦੇ ਨਿਯਮਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੋਵੇ। ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਬਨਾਉਣ ਦੇ ਪੜਾਅ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਜਿਹੜੇ ਸੈਲਾਂ ਉਪਰ ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਫਾਰਮੈਟਿੰਗ ਲਾਗੂ ਕਰਨੀ ਹੈ ਉਹਨਾਂ ਸੈਲਾਂ ਨੂੰ ਸਲੈਕਟ ਕਰੋ।
2. Home ਟੈਬ ਵਿਚ Condition Formatting ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
3. ਡਰਾਪ ਡਾਊਨ ਲਿਸਟ ਵਿਚੋਂ ਗਿਹਲਗਿਹਟ ਛੲਲਲ ਲੲਸ ਵਿਚੋਂ ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ Condition ਸਲੈਕਟ ਕਰੋ।
4. ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਲਈ ਮੁੱਲ ਦਾਖਲ ਕਰੋ ਅਤੇ OK ਉਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।



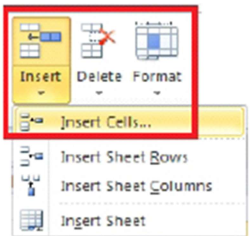

### 3. ਸੈੱਲ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਮੌਜੂਦਾ ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਵਿਚ ਇਕ ਨਵੇਂ ਸੈਲ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਦਾਖਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

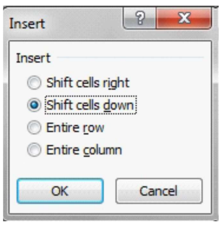



**ਉੱਤਰ:** ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਰੋਅਜ਼ ਅਤੇ ਕਾਲਮਜ਼ ਦੇ ਕਾਟ ਖੇਤਰ ਨਾਲ ਸੈੱਲ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਹਰੇਕ ਸੈਲ ਦਾ ਇੱਕ ਅਡਰੈਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਅਡਰੈਸ ਕਾਲਮ ਦੇ ਨਾਂ ਅਤੇ ਰੋਅ ਦੇ ਨੰਬਰ ਤੋਂ ਮਿਲ ਕੇ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: A5 ਸੈਲ ਅਡਰੈਸ A ਕਾਲਮ ਅਤੇ 5 ਨੰਬਰ ਰੋਅ ਦੇ ਕਟੱਣ ਨਾਲ ਬਣਿਆ ਹੈ।

ਮੌਜੂਦਾ ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਵਿਚ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਜਗ੍ਹਾ ਦੇ ਨਵਾਂ ਸੈਲ ਦਾਖਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਨਵਾਂ ਸੈਲ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਦੇ ਪੜਾਅ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਉਸ ਰੋਅ ਜਾਂ ਕਾਲਮ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਨਵਾਂ ਸੈਲ ਦਾਖਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ।
2. Home ਟੈਬ ਦੇ Cell ਗਰੁੱਪ ਵਿਚ Insert ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
3. ਡਰਾਪ ਡਾਊਨ ਲਿਸਟ ਵਿਚੋਂ Insert Cells ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
4. Inserrt ਡਾਇਲਾਗ ਬਾਕਸ ਵਿਚੋਂ ਢੁਕਵੀਂ ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
4. ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਸੈਲ ਦਾਖਲ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।



**4. ਫਾਰਮੂਲਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਇਕ ਨਵਾਂ ਫਾਰਮੂਲਾ ਬਨਾਉਣ ਦੇ ਪੜਾਅ ਲਿਖੋ।**

**ਉੱਤਰ:** ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨੂਮੈਰੀਕਲ ਸੂਚਨਾ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਫਾਰਮੂਲਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ (= ) ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਿਚ ਸੈਲ ਰੈਫਰੈਂਸ ਜਾਂ ਮੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਹੀ ਵਰਤ ਕੇ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਿਚ ਸਟੈਂਡਰਡ ਓਪਰੇਟਰਾਂ (+, -, *, /, ^) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਇਕ ਨਵਾਂ ਫਾਰਮੂਲਾ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਦੇ ਪੜਾਅ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਜਿਸ ਸੈਲ ਵਿਚ ਉੱਤਰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਉਹ ਸੈਲ ਨੂੰ ਸਲੈਕਟ ਕਰੋ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ A3 ਸੈਲ ਸਲੈਕਟ ਕਰੋ।
2. ਬਰਾਬਰ ਹੈ (=) ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਟਾਈਪ ਕਰਕੇ ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਫਾਰਮੂਲਾ ਟਾਈਪ ਕਰੋ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ (=A1+A2)
3. ਐਂਟਰ ਕੀਅ ਦਬਾਓ।

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | Roll No | Name | Class | Hindi | English | Total Marks |
| 3 | 1 | Rahul | 6 | 85 | 87 | =D3+E3 |
| 4 | 2 | Priya | 6 | 89 | 85 | |
| 5 | 3 | Chandan | 6 | 56 | 98 | |
| 6 | 4 | Garima | 6 | 84 | 96 | |
| 7 | 5 | Neha | 6 | 89 | 92 | |

**5. ਫੰਕਸ਼ਨ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਇਕ ਬੇਸਿਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਬਨਾਉਣ ਦੇ ਪੜਾਅ ਲਿਖੋ।**

**ਉੱਤਰ:** ਫੰਕਸ਼ਨ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਫਾਰਮੂਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਗਣਨਾਵਾਂ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਹਰੇਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦਾ ਇਕ ਖਾਸ ਕ੍ਰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਸਿੰਟੈਕਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।ਫੰਕਸ਼ਨ ਬਰਾਬਰ ਹੈ (= ) ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਇਕ ਬੇਸਿਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਬਨਾਉਣ ਦੇ ਪੜਾਅ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ।

1. ਜਿਸ ਸੈਲ ਵਿਚ ਉੱਤਰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਉਹ ਸੈਲ ਨੂੰ ਸਲੈਕਟ ਕਰੋ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ A3 ਸੈਲ ਸਲੈਕਟ ਕਰੋ।
2. ਬਰਾਬਰ ਹੈ (=) ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਟਾਈਪ ਕਰਕੇ ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਫੰਕਸ਼ਨ ਟਾਈਪ ਕਰੋ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ (=SUM(A1:A2))
3. ਐਂਟਰ ਕੀਅ ਦਬਾਓ।

SUM =sum(E3:I3)

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | Roll No | Name | Class | Hindi | English | Math | Pbi | Computer | Total Marks |
| 3 | | 1 | Rahul | 6 | 85 | 87 | 85 | 87 | 85 | =sum(E3:I3) |
| 4 | | 2 | Priya | 6 | 89 | 85 | 86 | 85 | 86 | |
| 5 | | 3 | Chandan | 6 | 56 | 98 | 87 | 98 | 87 | |
| 6 | | 4 | Garima | 6 | 84 | 96 | 89 | 96 | 89 | |
| 7 | | 5 | Neha | 6 | 89 | 92 | 84 | 92 | 84 | |

## ਪਾਠ – 2 (ਐਮ.ਐਸ. ਐਕਲਸ ਭਾਗ-2)

### ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।

1. ______________ ਚਾਰਟ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਅੰਦਰ ਸਭ ਕੁੱਝ ਰੱਖਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਡਾਟਾ ਮਾਰਕਰ ਅ. ਐਕਸਿਜ਼ ੲ. **ਚਾਰਟ ਏਰੀਆ** ਸ. ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

2. __________ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੁੱਝ ਖਾਸ ਨਿਯਮ ਬਨਾਉਣ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

ੳ. **ਡਾਟਾ ਵੇਲੀਡੇਸ਼ਨ** ਅ. ਪਾਇਵਟ ਟੇਬਲ ੲ. ਚਾਰਟ ਸ. ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

3. ਐਕਸਲ ਵਿਚ _____________ ਤੁਹਾਨੂੰ ਵੱਖਰੇ-ਵੱਖਰੇ ਸਨੈਰਿਓ ਵਰਤਣ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਡਾਟਾ ਵੇਲੀਡੇਸ਼ਨ ਅ. ਪਾਇਵਟ ਟੇਬਲ ੲ. ਚਾਰਟ ਸ. **WhatIf Analysis**

4. ਤੁਸੀਂ ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਦੀ ਵਿੰਡੋ ਨੂੰ _____________ ਕਰਕੇ ਦੋ ਵੱਖੋ ਵਖੱਰੇ ਪੇਨਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ੳ. ਹਾਈਡ ਅ. **ਸਪਲਿਟ** ੲ. ਅਰੇਂਜ ਸ. ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

5. ___________ ਦੀ ਮਦਦ ਕਰਕੇ ਤੁਸੀਂ ਸਕਰੋਲ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਰੋਅਜ਼ ਅਤੇ ਕਾਲਮਜ਼ ਨੂਮ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ।

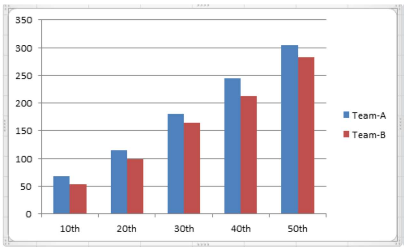
ੳ. ਹਾਈਡ ਅ. ਸਪਲਿਟ ੲ. ਅਰੇਂਜ ਸ. **ਫਰੀਜ਼ ਪੇਨਜ਼**

6. ____________ ਕਮਾਂਡਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਰਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ।

ੳ. Goal Seek ਅ. **ਮੈਕਰੋ** ੲ. WhatIf Analysis ਸ. ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

## ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

**ਪ੍ਰ 1. ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਚਾਰਟ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?**




ਉ. ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਚਾਰਟ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਟੂਲ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਰੂਪ ਵਿਚ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਚਾਰਟ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਰੂਪ ਵਿਚ ਦਰਸ਼ਾਉਣ ਵਿਚ ਸਾਡੀ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਨੰਬਰਾਂ ਵਿਚ ਤੁਲਨਾ ਦਿਖਾਉਣ ਲਈ ਜਾਂ ਮੁੱਲਾਂ ਵਿਚ ਰੁਝਾਨ ਦਰਸ਼ਾਉਣ ਲਈ ਚਾਰਟ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਤਮ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਅਸੀਂ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਚਾਰਟ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਚਿਤਰ ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਕਾਲਮ ਚਾਰਟ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾਉਂਦਾ ਹੈ।

**ਪ੍ਰ 2. ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਚਾਰਟ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਲਿਖੋ।**

ਉ. ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਅਸੀਂ ਕਈ ਸਿਕਮਾਂ ਦੇ ਚਾਰਟ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਬਣਾਦੇ ਜਾਂਦੇ ਕੁੱਝ ਮੁੱਖ ਚਾਰਟ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

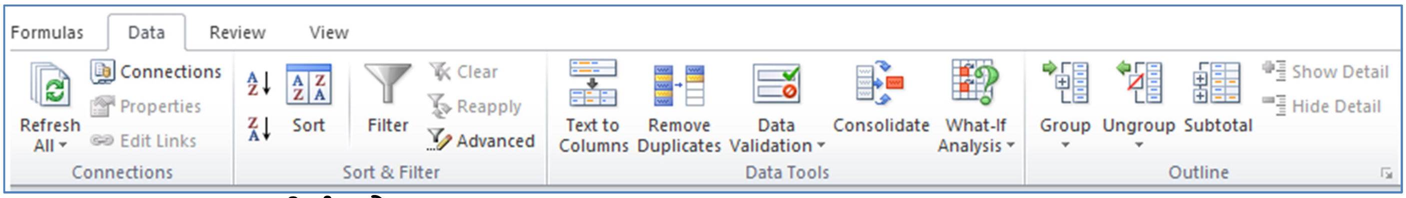
1. ਪਾਈ ਚਾਰਟ
2. ਕਾਲਮ ਚਾਰਟ
3. ਲਾਈਨ ਚਾਰਟ
4. ਬਾਰ ਚਾਰਟ
5. ਏਰੀਆ ਚਾਰਟ
6. ਸੈਕਟਰ ਚਾਰਟ, ਆਦਿ

**ਪ੍ਰ 3. ਪਾਇਵਟ ਟੇਬਲ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?**

ਉ. ਜਦੋਂ ਐਕਸਲ ਦੀ ਸ਼ੀਟ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਵਿਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਈ ਵਾਰ ਉਸਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਾਇਵਟ ਟੇਬਲ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਇਸ ਡਾਟੇ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਨਾ ਆਸਾਨ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵੱਡੀਆਂ ਅਤੇ ਜਟਿਲ ਵਰਕਸ਼ੀਟਾਂ ਵਿਚ ਗਣਨਾਵਾਂ ਕਰਨ ਲਈ ਪਾਈਵਟ ਟੇਬਲ ਬੜੇ ਸਹਾਇਕ ਟੂਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਡਾਟੇ ਦਾ ਸਾਰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਵੀ ਪਾਇਵਟ ਟੇਬਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਪ੍ਰ 4. ਡਾਟਾ ਟੂਲਜ਼ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?**

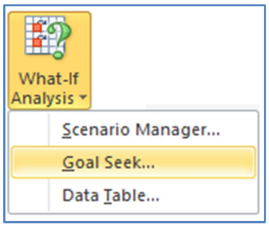
ਉ: ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਟੂਲਜ਼ ਕੁੱਝ ਸਾਧਾਰਨ ਟੂਲਜ਼ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਟੂਲਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਟੂਲਜ਼ Data ਟੈਬ ਵਿਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਡਾਟਾ ਵੈਲੀਡੇਸ਼ਨ, WhatIf Analysis, Text to Columns, ਸੋਰਟ, ਫਿਲਟਰ ਆਦਿ ਕੁੱਝ ਆਮ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਡਾਟਾ ਟੂਲਜ਼ ਹਨ। ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਚਿੱਤਰ ਧਓਟਓ ਟੈਬ ਵਿਚ ਮੌਜੂਦ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਡਾਟਾ ਟੂਲਜ਼ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾ ਰਿਹਾ ਹੈ।

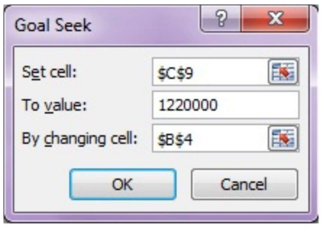



**ਪ੍ਰ 5. WhatIf Analysis ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?**

ਉ. WhatIf Analysis ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਇਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਡਾਟਾ ਟੂਲ ਹੈ। ਇਹ ਐਕਸਲ ਦੇ Data ਟੈਬ ਵਿਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਕਈ ਵਾਰ ਅਨਜਾਣ ਕੀਮਤਾਂ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕਈ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਗਣਨਾਵਾਂ ਕਰਨੀਆਂ ਪੈਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਗੁਣਨਾਵਾਂ ਨੂੰ ਆਸਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਐਕਸਲ ਵਿਚ WhatIf Analysis ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਇਹ ਟੂਲ ਫਾਰਮੂਲਿਆਂ ਲਈ ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੀਆਂ ਕੀਮਤਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਵਿਚ ਵੀ ਸਹਾਇਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**ਪ੍ਰ 6. Goal Seek ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?**




ਉ. Goal Seek ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਇਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਡਾਟਾ ਟੂਲ ਹੈ। ਇਹ ਐਕਸਲ ਦੇ Data ਟੈਬ ਵਿਚ WhatIf Analysis ਟੂਲ ਸੈੱਟ ਦਾ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਹੈ। ਇਹ ਟੂਲ ਯੂਜ਼ਰ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਪਸੰਦ ਅਨੁਸਾਰ ਨਤੀਜਾ ਹਾਸਿਲ ਕਰਨ ਲਈ ਸੰਭਵ ਕੀਮਤ ਨੂੰ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

**ਪ੍ਰ 7. ਮੈਕਰੋ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?**

ਉ: ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਕਈ ਵਾਰ ਸਾਨੂੰ ਕੋਈ ਕੰਮ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਕਰਨ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਦੁਹਰਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੰਮਾਂ ਨੂੰ ਮੈਕਰੋ ਵਿਚ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰਕੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਰਿਕਾਰਡ ਕੀਤੀਆਂ ਕਮਾਂਡਜ਼ ਨੂੰ ਭਵਿੱਖ ਵਿਚ ਜਰੂਰਤ ਪੈਣ ਤੇ ਇਕ ਕਲਿੱਕ ਨਾਲ ਦੁਬਾਰਾ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰਾਂ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੰਮਾਂ ਨੂੰ ਕਰਨ ਵਿਚ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਲਗਦਾ ਹੈ। ਸਾਧਾਰਣ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਕਿਹਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮੈਕਰੋ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਦੁਹਰਾਈਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਮਾਂਡਾ ਦੀ ਲਿਸਟ ਸਟੋਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਲੋੜ ਪੈਣ ਤੇ ਇਕ ਕਲਿੱਕ ਨਾਲ ਹੀ ਕਰਵਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਾਡੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

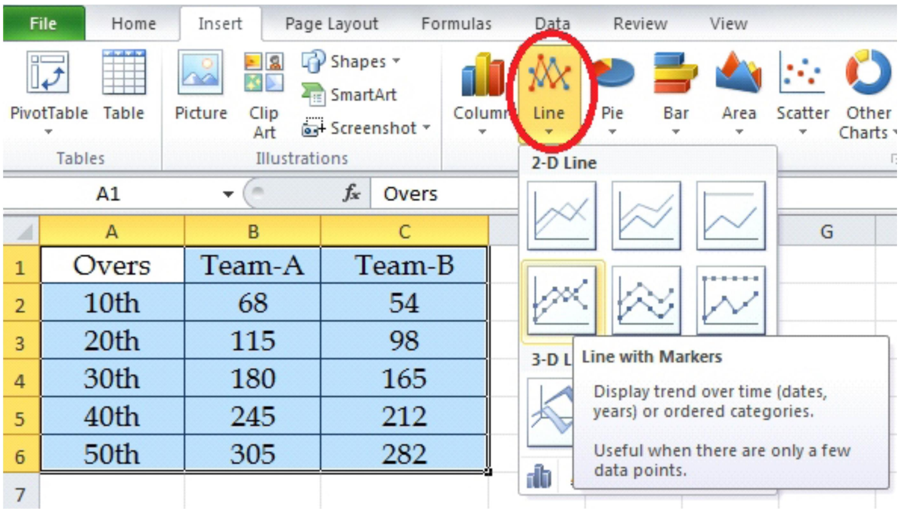
## ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

**ਪ੍ਰ 1. ਚਾਰਟ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਚਾਰਟ ਨੂੰ ਬਨਾਉਣ ਦੇ ਪੜਾਵ ਲਿਖੋ।**

ਉ: ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਚਾਰਟ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਟੂਲ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਰੂਪ ਵਿਚ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਚਾਰਟ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਰੂਪ ਵਿਚ ਦਰਸ਼ਾਉਣ ਵਿਚ ਸਾਡੀ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਨੰਬਰਾਂ ਵਿਚ ਤੁਲਨਾ ਦਿਖਾਉਣ ਲਈ ਜਾਂ ਮੁੱਲਾਂ ਵਿਚ ਰੁਝਾਨ ਦਰਸ਼ਾਉਣ ਲਈ ਚਾਰਟ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਤਮ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਅਸੀਂ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਚਾਰਟ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਚਾਰਟ ਬਨਾਉਣ ਦੇ ਪੜਾਵ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਹਨ:

1. ਉਹਨਾਂ ਸੈਲਾਂ ਦੀ ਰੇਂਜ਼ ਸਲੈਕਟ ਕਰੋ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਲਈ ਚਾਰਟ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ ਹੈ।
2. Insert ਟੈਬ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
3. Chart ਗਰੁੱਪ ਵਿਚੋਂ ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਢੁਕਵੀਂ ਚਾਰਟ ਦੀ ਕਿਸਮ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

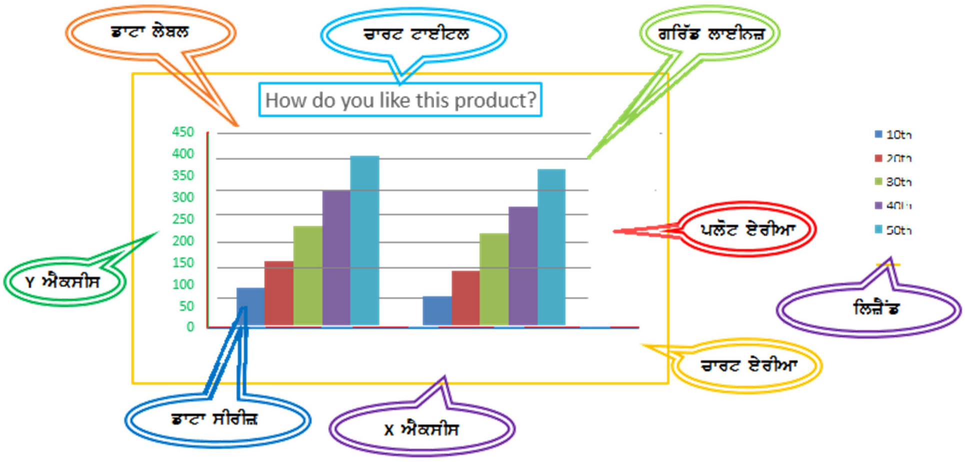
4. ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਐਕਸਲ ਦੀ ਸ਼ੀਟ ਵਿਚ ਇਕ ਨਵਾਂ ਚਾਰਟ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।




**ਪ੍ਰ 2. ਚਾਰਟ ਦੇ ਐਲੀਮੈਂਟਸ (ਤੱਤ) ਲਿਖੋ।**

ਉ: ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਚਾਰਟ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਟੂਲ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਰੂਪ ਵਿਚ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਚਾਰਟ ਦੇ ਕਈ ਤੱਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਮੁੱਖ ਤੱਤ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

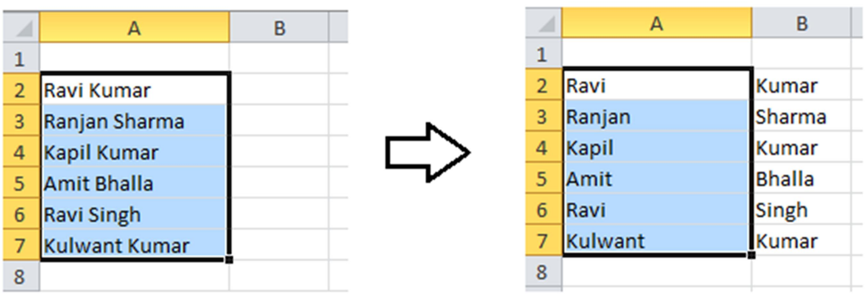
1. **ਚਾਰਟ ਏਰੀਆ**:ਇਹ ਚਾਰ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਅੰਦਰ ਚਾਰਟ ਦਾ ਸਾਰਾ ਹਿੱਸਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
2. **ਡਾਟਾ ਸੀਰੀਜ਼**:ਇਹ ਰੋਅ ਜਾਂ ਕਾਲਮ ਦੇ ਨੰਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਚਾਰਟ ਵਿਚ ਪਲੌਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
3. **ਐਕਸਿਸ**: ਇਹ ਣ ਅਤੇ ਐਕਸਿਸ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਚਾਰਟ ਦੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਪਲੌਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
4. **ਪਲੌਟ ਏਰੀਆ**: ਇਹ ਉਹ ਏਰੀਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਚਾਰਟ ਪਲੌਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
5. **ਗਰਿੱਡ ਲਾਈਨਜ਼**:ਇਹ ਲਾਈਨਾਂ ਚਾਰਟ ਵਿਚ ਗਰਿੱਡ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।
6. **ਲਿਜ਼ੈਂਡ**: ਇਹ ਚਾਰਟ ਵਿਚ ਇਕ ਇੰਡੈਕਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਚਾਰਟ ਵਿਚ ਵਰਤੇ ਗਏ ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾਉਂਦਾ ਹੈ।




ਚਿੱਤਰ: ਚਾਰਟ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤੱਤ

**ਪ੍ਰ 3. Convert Text to Columns ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? Convert Text to Columns ਦੇ ਪੜਾਅ ਲਿਖੋ।**

ਉ: **Convert Text to Columns** ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਇਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਡਾਟਾ ਟੂਲ ਹੈ। ਇਹ ਐਕਸਲ ਦੇ Data ਟੈਬ ਵਿਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਐਕਸਲ ਦੇ ਇਕ ਸੈਲ ਵਿਚ ਲਿਖੇ ਡਾਟੇ ਨੂੰ ਵੱਖਰੇ-ਵੱਖਰੇ ਕਾਲਮ ਵਿਚ ਲਿਖਣ ਲਈ **Convert Text to Columns** ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਪੂਰੇ ਨਾਮਾਂ ਦੀ ਲਿਖੀ ਹੋਈ ਇਕ ਲਿਸਟ ਵਿੱਚੋਂ ਆਖਰੀ ਅਤੇ ਪਹਿਲੇ ਨਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਾਲਮਾਂ ਵਿਚ ਲਿਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।



**Convert Text to Columns ਦੇ ਪੜਾਅ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:**

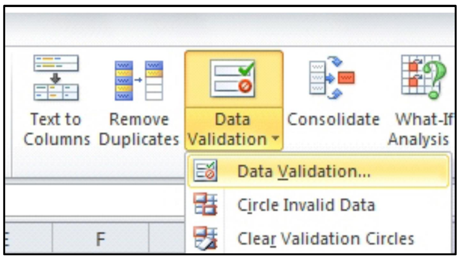
1. ਸੈਲਾਂ ਦੀ ਰੇਂਜ਼ ਸਲੈਕਟ ਕਰੋ।
2. ਡਾਟਾ ਟੈਬ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
3. **Convert Text to Columns** ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
4. ਡੈਲੀਮੀਟਰ ਉਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਫਿਰ Next ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
5. ਉਸ ਡੈਲੀਮੀਟਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ ਜਿਸ ਅਨੁਸਾਰ ਟੈਕਸਟ ਨੂੰ ਕਾਲਮਾਂ ਵਿਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ Next ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
6. ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਆਪਸ਼ਨਜ਼ ਚੁਣੋ ਅਤੇ Finish ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

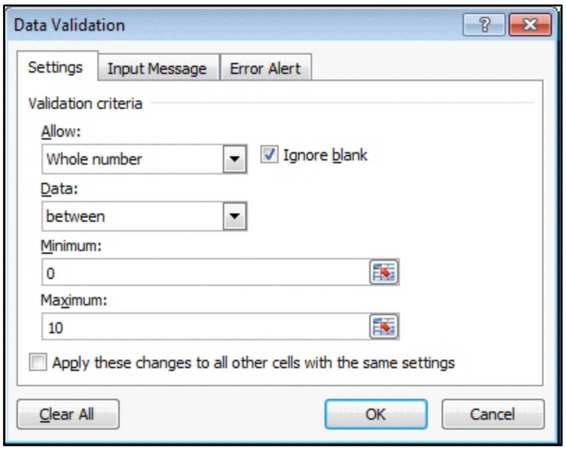
**ਪ੍ਰ 4. Data Validation ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ? Data Validation ਨਿਯਮ ਕਿਵੇਂ ਬਨਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?**

ਉ: **Data Validation** ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਇਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਡਾਟਾ ਟੂਲ ਹੈ। ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ ਐਕਸਲ ਦੇ Data ਟੈਬ ਵਿਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਡਾਟਾ ਵੈਲੀਡੇਸ਼ਨ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਰਾਹੀਂ ਅਸੀਂ ਸੈਲ ਵਿਚ ਐਂਟਰ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਡਾਟਾ ਸੰਬੰਧੀ ਨਿਯਮ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਡਾਟਾ ਵੇਲੀਡੇਸ਼ਨ ਨਿਯਮ ਇਹ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਸੈਲ ਵਿਚ ਕਿ ਦਾਖਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਸੈਲ ਵਿਚ ਟਾਇਪ ਕੀਤਾ ਡਾਟਾ ਨਿਯਮਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਨਾਂ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਗਲਤੀ ਵਾਲਾ ਸੰਦੇਸ਼ ਦਰਸ਼ਾਵੇਗਾ।

ਡਾਟਾ ਵੇਲੀਡੇਸ਼ਨ ਨਿਯਮ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪੜਾਅ ਹਨ:

1. ਉਨ੍ਹਾਂ ਸੈਲਾਂ ਦੀ ਰੇਂਜ਼ ਸਲੈਕਟ ਕਰੋ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਉਪਰ ਡਾਟਾ ਵੇਲੀਡੇਸ਼ਨ ਦੇ ਨਿਯਮ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ।
2. Data ਟੈਬ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
3. Data Validation ਡਰਾਪ ਡਾਊਨ ਮੀਨੂੰ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
4. Data Validation ਆਪਸ਼ਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
5. ਡਾਟਾ ਮੇਲੀਡੇਸ਼ਨ ਦੇ Settings ਟੈਬ ਵਿਚ Validation Criteria ਵਿਚ ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਨਿਯਮ ਲਾਗੂ ਕਰੋ।
6. ਨਿਯਮ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ OK ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

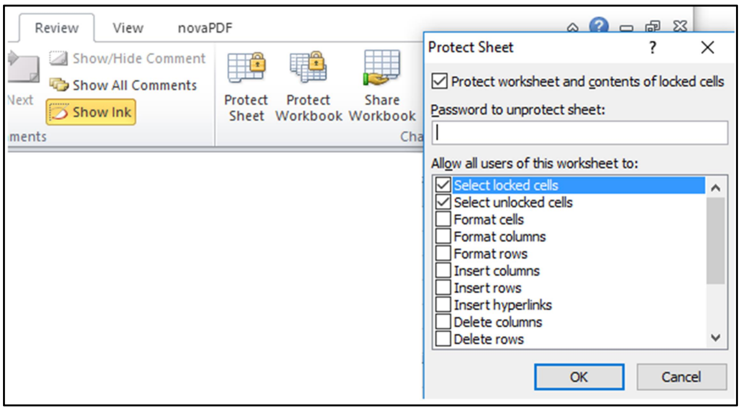



**ਪ੍ਰ 5. Protection ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ? ਕਿਸੇ ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟ ਕਰਨ ਦੇ ਪੜਾਅ ਲਿਖੋ।**

ਉ: ਪ੍ਰੋਟੈਕਸ਼ਨ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਆਪਣੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਕਿਸੀ ਅਣ-ਅਧਿਕਾਰਿਤ ਵਿਅਕਤੀ ਵਲੋਂ ਗਲਤ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣਾ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਵੀ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਛੇੜਖਾਨੀ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟ ਕਰ ਕੇ ਰੱਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟ ਕਰਨ ਲਈ Review ਟੈਬ ਵਿਚ Protect Sheet ਆਪਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟ ਕਰਨ ਲਈ ਪੜਾਅ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

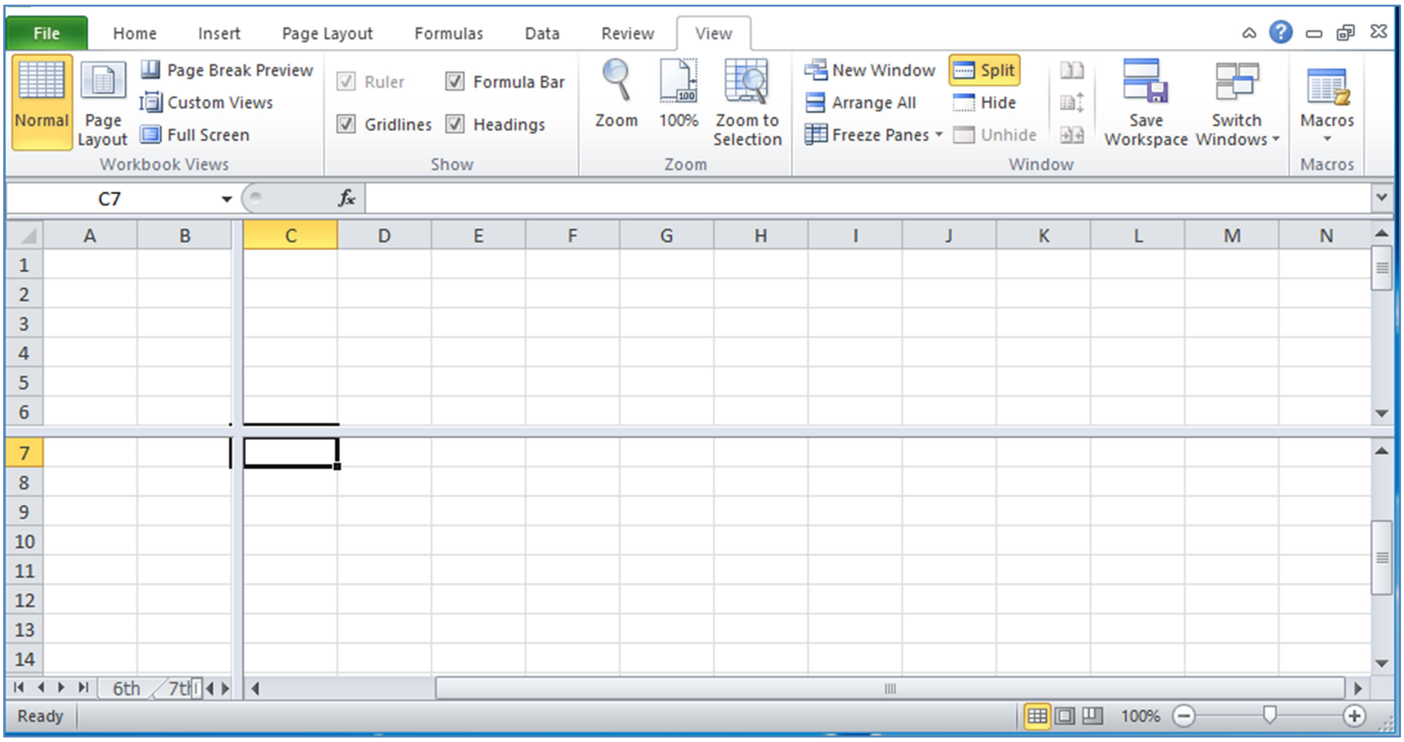
1. Review ਟੈਬ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
2. Protect Sheet ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
3. ਪਾਸਵਰਡ ਦਾਖਲ ਕਰੋ।
4. OK ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।




**ਪ੍ਰ 6. Split Worksheet ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ? ਕਿਸੀ ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਨੂੰ ਸਪਲਿਟ ਕਰਨ ਦੇ ਪੜਾਅ ਲਿਖੋ।**

ਉ: Split ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਵੰਡਣਾ।ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਜਿਆਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕੰਮ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕਰਨ ਲਈ ਉਸ ਨੂੰ ਵਖਰੇ ਵੱਖਰੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ Split Worksheet ਆਪਸ਼ਨ ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਵਿੰਡੋ ਨੂੰ ਵੱਖਰੇ ਵੱਖਰੇ ਪੇਨਜ਼ ਵਿਚ ਵੰਡ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਸ਼ਪਲਟਿ ਕਰਨ ਦੀ ਆਪਸ਼ਨ ਫ਼ਇਾ ਟੈਬ ਵਿਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਐਕਸਲ ਵਿਚ ਕਿਸੀ ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਨੂੰ ਸਪਲਿਟ ਕਰਨ ਦੇ ਪੜਾਅ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਉਸ ਸੈਲ ਉਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਜਿਥੋਂ ਤੁਸੀਂ ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੇਨਜ਼ ਵਿਚ ਵੰਡਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ।
2. View ਟੈਬ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
3. Window ਗਰੁੱਪ ਵਿਚ Split ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
4. ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਸਲੈਕਟ ਕੀਤੇ ਸੈਲ ਅਨੁਸਾਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡੀ ਜਾਵੇਗੀ।




## ਪਾਠ – 3 (ਨੈਟਵਰਕਿੰਗ)

**ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।**

1. ________________ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਇਕੱਠ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ੳ. **ਨੈਟਵਰਕ** ਅ. ਇੰਟਰਨੈਟ ੲ. ਵਾਇਰਲੈੱਸ ਸ. ਟੋਪੋਲੋਜੀ

2. ______________ ਇਕ ਆਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਸ੍ਰੋਤਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝ ਕਰਨ ਲਈ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਸਰਵਰ ਅ. **ਕਲਾਇੰਟ** ੲ. ਨੋਡ ਸ. ਲੈਨ ਹ. ਵੈਨ

3. ________ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਬਹੁਪੱਖੀ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨੂੰ ਇਕਹਿਰੇ ਨੈਟਵਰਕ ਯੰਤਰ ਨਾਲ ਜੁੜਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ੳ. **ਹੱਬ** ਅ. ਬੱਸ ੲ. ਰਿੰਗ ਸ. ਸਟਾਰ

4. ______________ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਸਾਰੇ ਯੰਤਰ ਇੱਕੋ ਕੇਬਲ ਦੀ ਸਾਂਝ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਡਾਟਾ ਇੱਕੋ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ੳ. **ਸਿੰਗਲ ਰਿੰਗ** ਅ. ਡਿਊਲ ਰਿੰਗ ੲ. MAN ਸ. LAN

5. ______________ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਬਣਾਕੇ ਅੱਗੇ ਭੇਜਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ ਅ. ਰਿਸੀਵਰ ੲ. **ਸੈਂਡਰ** ਸ. ਹੱਬ

**ਸਹੀ ਜਾਂ ਗਲਤ ਲਿਖੋ।**

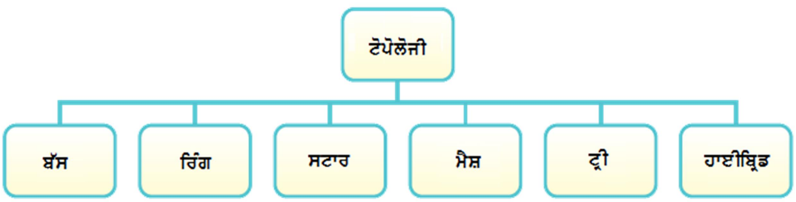
1. LAN ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡੇ ਭੂਗੋਲਿਕ ਖੇਤਰ ਵਿਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। **(ਗਲਤ)**
2. ਫੁੱਲ ਡੁਪਲੈਕਸ ਵਿਚ ਸੂਚਨਾ ਦੋਹਾਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿਚ ਭੇਜੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। **(ਸਹੀ)**
3. ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ ਡਾਟਾ ਸੰਚਾਰ ਦੇ ਸਮੇਂ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਦੇ ਨਿਯਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। **(ਸਹੀ)**
4. ਨੈਟਵਰਕ ਸਾਨੂੰ ਸਕਿਉਰਟੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ। **(ਗਲਤ)**
5. ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵਧਣ ਤੇ ਨੈਟਵਰਕ ਦੀ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। **(ਸਹੀ)**

## ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

**ਪ੍ਰ: 1. ਕੋਈ ਚਾਰ ਨੈਟਵਰਕ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।**

**ਉ**: ਨੈਟਵਰਕ ਟੋਪੋਲੋਜੀਜ਼ ਦੇ ਨਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਹਨ:

1. ਬੱਸ ਟੋਪੋਲੋਜੀ
2. ਰਿੰਗ ਟੋਪੋਲੋਜੀ
3. ਸਟਾਰ ਟੋਪੋਲੋਜੀ
4. ਮੈਸ਼ ਟੋਪੋਲੋਜੀ
5. ਟ੍ਰੀ ਟੋਪੋਲੋਜੀ
6. ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ ਟੋਪੋਲੋਜੀ

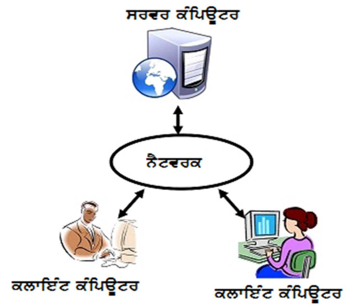



ਚਿੱਤਰ : ਨੈੱਟਵਰਕ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

**ਪ੍ਰ: 2. ਨੈਟਵਰਕਿੰਗ ਲਈ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਇਸਤੇਮਾਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?**

**ਉ**:ਨੈਟਵਰਕਿੰਗ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ

1. **ਕਲਾਇੰਟ ਜਾਂ ਨੋਡ**: ਇਹ ਇਕ ਆਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਸ੍ਰੋਤਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝ ਕਰਨ ਲਈ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
2. **ਸਰਵਰ:** ਇਹ ਇਕ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਸੂਚਨਾ ਜਾਂ ਸ੍ਰੋਤਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝ ਕਰਨ ਵਿਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਕਲਾਇੰਟ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਤੇ ਕੰਟ
ਰੋਲ ਕਰਦਾ ਹੈ।



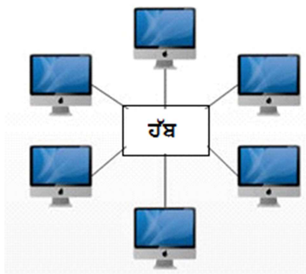

**ਪ੍ਰ: 3. ਰੂਟਰ/ਰਾਊਟਰ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?**

**ਉ**: ਰਾਊਟਰ ਇਕ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਡਾਟਾ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਉਸੇ ਨੈਟਵਰਕ ਜਾਂ ਹੋਰ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਅੱਗੇ ਭੇਜਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ:ਰਾਊਟਰ (router)

**ਪ੍ਰ: 4. ਹੱਬ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?**

**ਉ**: ਹੱਬ ਇਕ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਟਾਰ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਵਿਚ ਕਈ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿਚ ਜੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਾਧਾਰਣ ਰੂਪ ਵਿਚ ਹੱਬ ਇਕ ਪੋਰਟ ਤੋਂ ਡਾਟਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਡੁਪਲੀਕੇਟ ਕਰਕੇ ਬਾਕੀ ਸਮੂਹ ਪੋਰਟਾਂ ਉਪਰ ਉਪਲਬਧ ਕਰਵਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰਾਂ ਹੱਬ ਇਸ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਵੰਡ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

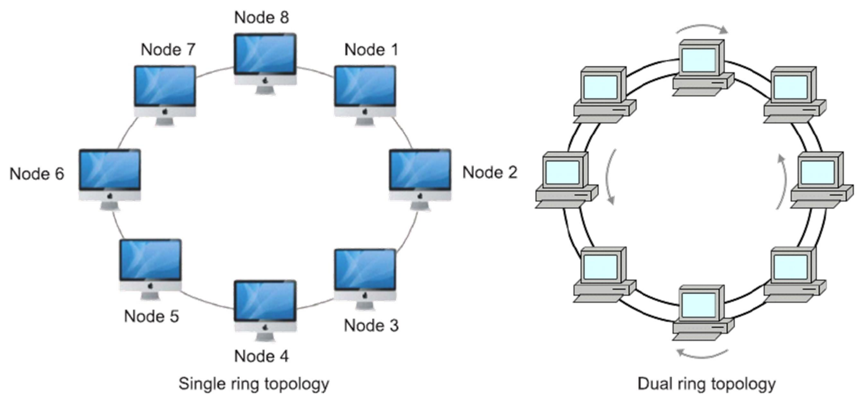



**ਪ੍ਰ: 5. ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਰਿੰਗ ਟੋਪੋਲੋਜੀਜ਼ ਕਿਹੜੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?**

**ਉ:** ਰਿੰਗ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਵਿਚ ਸਾਰੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਇਕ ਰਿੰਗ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿਚ ਹਰੇਕ ਨੋਡ ਅੱਗੇ ਦੋ ਹੋਰ ਨੋਡਜ਼ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਦੋ ਤਰਾਂ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

**1. ਸਿੰਗਲ ਰਿੰਗ**: ਇਸ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਵਿਚ ਇੱਕ ਹੀ ਕੇਬਲ ਦੀ ਸਾਂਝ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਡਾਟਾ ਇਕੋ ਹੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹਰੇਕ ਯੰਤਰ ਆਪਣੀ ਵਾਰੀ ਦਾ ਇੰਤਜ਼ਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਡਾਟਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਕੇ ਅੱਗੇ ਭੇਜਦਾ ਹੈ।

**2. ਡਿਊਲ ਰਿੰਗ**: ਇਸ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਵਿਚ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਰਿੰਗ ਕੇਬਲ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਾਰਣ ਇਸ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਦੋਵੇਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿਚ ਭੇਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।




ਚਿੱਤਰ: ਸਿੰਗਲ ਰਿੰਗ ਅਤੇ ਡਿਊਲ ਰਿੰਗ

## ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

**ਪ੍ਰ: 1. ਨੈਟਵਰਕ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ ਲਿਖੋ।**

**ਉ: ਨੈਟਵਰਕ:** ਨੈਟਵਰਕ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਦਾ ਇਕੱਠ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੰਚਾਰ ਸਾਧਨਾਂ ਨਾਲ ਆਪਸ ਵਿਚ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਫਾਈਲਾਂ ਦੀ ਅਦਲਾ-ਬਦਲੀ, ਸ੍ਰੋਤਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝ ਅਤੇ ਸੰਚਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ। ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਜਿਆਦਾਤਰ ਕੇਬਲ ਤਾਰ ਦੁਆਰਾ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਪਰੰਤੂ ਲੰਬੀ ਦੂਰੀ ਵਾਲੇ ਨੈਟਵਰਕਾਂ ਲਈ ਰੇਡੀਓ ਸਿਗਨਲ ਜਾਂ ਸੈਟੇਲਾਈਟ ਲਿੰਕ ਦੁਆਰਾ ਵੀ ਨੈਟਵਰਕ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਬਣਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

**ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ:** ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਆਪਣੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ ਵੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ:

**ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਲਾਭ:**

1. ਨੈਟਵਰਕਾਂ ਨਾਲ **ਡਾਟਾ ਅਤੇ ਸੂਚਨਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝ** ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
2. ਨੈਟਵਰਕਾਂ ਨਾਲ **ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਅਤੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਦੀ ਸਾਂਝ** ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

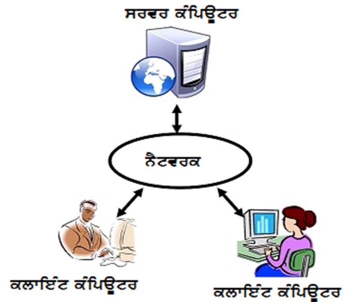
3. ਨੈਟਵਕਰ ਰਾਹੀਂ **ਸੰਚਾਰ ਬਹੁਤ ਤੇਜੀ ਨਾਲ** ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
4. ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ **ਫਾਈਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਸਾਂਝ ਤੇਜੀ ਨਾਲ** ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
5. ਨੈਟਵਰਕ ਰਾਹੀਂ **ਮਹਿੰਗੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰਕੇ ਸਮੁਚੇ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਲਾਗਤ ਘਟਾਈ** ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
6. ਨੈਟਵਰਕ **ਭਰੋਸੇਯੋਗ** ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
7. ਨੈਟਵਰਕਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦਾ **ਬੈਕਅੱਪ ਲੈਣਾ ਆਸਾਨ** ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
8. ਨੈਟਵਕਾ ਸਾਡੇ **ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖਣ** ਵਿਚ ਵੀ ਸਾਡੀ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ।

**ਨੈਟਵਰਕ ਦੀਆਂ ਹਾਨੀਆਂ:**

1. ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਫੇਲ ਹੋ ਜਾਣ ਨਾਲ ਸਾਰੀਆਂ **ਕੇਂਦਰੀ ਸੇਵਾਵਾਂ ਫੇਲ** ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।
2. ਨੈਟਵਰਕ ਦਾ **ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਕਰਨਾ ਔਖਾ** ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
3. ਨੈਟਵਰਕ ਉਪਰ **ਡਾਟਾ ਦੀ ਗਲਤ ਵਰਤੋਂ** ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।
4. ਨੈਟਵਰਕ **ਬਨਾਉਣ ਦੀ ਕੀਮਤ ਕਾਫੀ** ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

**ਪ੍ਰ: 2. ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।**

**ਉ:** ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਕਈ ਭਾਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਹਰੇਕ ਭਾਗ ਨੈਟਵਰਕ ਨੂੰ ਸੁਚਾਰੂ ਢੰਗ ਨਾਲ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੁੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ:




**1. ਕੰਪਿਊਟਰ:** ਨੈਟਵਰਕ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕੰਮ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿਚ ਜੋੜਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਨੈਟਵਰਕ ਲਈ ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

**ੳ. ਕਲਾਇੰਟ ਜਾਂ ਨੋਡ**: ਇਹ ਇਕ ਆਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿਸਟਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਸ੍ਰੋਤਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝ ਕਰਨ ਲਈ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**ਅ. ਸਰਵਰ:** ਇਹ ਇਕ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਸੂਚਨਾ ਜਾਂ ਸ੍ਰੋਤਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝ ਕਰਨ ਵਿਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਕਲਾਇੰਟ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਤੇ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦਾ ਹੈ।

**2. ਨੈਟਵਰਕ ਇੰਟਰਫੇਸ ਕਾਰਡ (NIC):**

ਇਹ ਇਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਰਕਟ ਬੋਰਡ/ਕਾਰਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਨੈਟਵਰਕ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**3. ਹੱਬ/ਸਵਿੱਚ:**

ਹੱਬ ਇਕ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਟਾਰ ਟੋਪੋਲੋਜੀ ਵਿਚ ਕਈ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿਚ ਜੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਾਧਾਰਣ ਰੂਪ ਵਿਚ ਹੱਬ ਇਕ ਪੋਰਟ ਤੋਂ ਡਾਟਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਡੁਪਲੀਕੇਟ ਕਰਕੇ ਬਾਕੀ ਸਮੂਹ ਪੋਰਟਾਂ ਉਪਰ ਉਪਲਬਧ ਕਰਵਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰਾਂ ਹੱਬ ਇਸ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਕੰਪਿਊਟਰਾਂ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਵੰਡ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

**4. ਰਾਊਟਰ:**

ਰਾਊਟਰ ਇਕ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਡਾਟਾ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਉਸੇ ਨੈਟਵਰਕ ਜਾਂ ਹੋਰ ਨੈਟਵਰਕ ਵਿਚ ਅੱਗੇ ਭੇਜਦਾ ਹੈ।

**ਪ੍ਰ: 3. ਨੈਟਵਰਕ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।**

**ਉ**: ਨੈਟਵਰਕ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਨੈਟਵਰਕਾਂ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੇ ਤਰੀਕੇ ਅਨੁਸਾਰ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਨੈਟਵਰਕ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਚਾਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

ਚਿੱਤਰ.ਪਰਸਨਲ ਏਰੀਆ ਨੈੱਟਵਰਕ

**1. ਪੈਨ (PAN): ਪਰਸਨਲ ਏਰੀਆ ਨੈਟਵਰਕ**

ਇਹ ਉਹ ਨੈਟਵਰਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਕ ਵਿਅਕਤੀ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਦਾਇਰਾ 10 ਮੀਟਰ ਦੇ ਲਗਭਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਨੈਟਵਰਕ ਦਫਤਰ ਜਾਂ ਰਿਹਾਇਸ਼ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**2. ਲੈਨ (LAN): ਲੋਕਲ ਏਰੀਆ ਨੈਟਵਰਕ**

ਇਕ ਨੈਟਵਰਕ ਇਕ ਦਫਤਰ ਦੀ ਬਿਲਡਿੰਗ ਜਾਂ ਸਕੂਲ ਦੀ ਕੰਪਿਊਟਰ ਲੈਬ ਜਾਂ ਘਰ ਵਿਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।ਇਸ ਨੈਟਵਰਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਯੰਤਰਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਨੈਟਵਰਕ ਫਾਈਲਾਂ ਜਾਂ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰਨ ਲਈ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਆਕਾਰ ਵਿਚ 1 ਮੀਲ ਦੇ ਘੇਰੇ ਤੱਕ ਸੀਮਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**3. ਮੈਨ (MAN): ਮੈਟਰੋਪੋਲੀਟਨ ਏਰੀਆ ਨੈਟਵਰਕ**

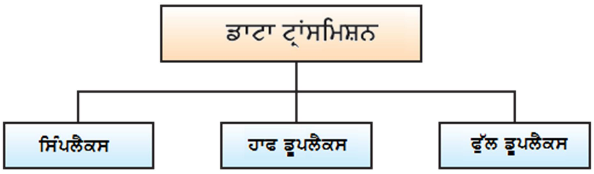
ਇਕ ਵੱਡੇ ਖੇਤਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸ਼ਹਿਰ ਵਿਚ ਫੈਲਿਆ ਹੋਇਆ ਨੈਟਵਰਕ ਮੈਨ ਨੈਟਵਰਕ ਕਹਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਕੇਬਲ ਟੀ.ਵੀ. ਨੈਟਵਰਕ। ਮੈਨ ਨੈਟਵਰਕ ਇਕ ਵੱਡੇ ਖੇਤਰ ਵਿਚ ਫੈਲੇ ਕਈ ਛੋਟੇ ਵੱਡੇ ਲੈਨ ਨੈਟਵਰਕਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜ ਕੇ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਆਕਾਰ ਵਿਚ 5 ਤੋਂ 50 ਕਿ.ਮੀ. ਦੇ ਦਾਇਰੇ ਅੰਦਰ ਫੈਲਿਆ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**4. ਵੈਨ (WAN): ਵਾਈਡ ਏਰੀਆ ਨੈਟਵਰਕ**

ਇਹ ਇਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡੇ ਭੂਗੋਲਿਕ ਖੇਤਰ ਜਿਵੇਂ ਕੇ ਦੇਸ਼, ਮਹਾਂਦੀਪ ਜਾਂ ਸਾਰੀ ਦੁਨੀਆਂ ਵਿਚ ਫੈਲਿਆ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵੈਨ ਵਿਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਕਈ ਛੋਟੇ ਵੱਡੇ ਲੈਨ ਅਤੇ ਮੈਨ ਨੈਟਵਰਕ ਜੁੜੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇੰਟਰਨੈਟ ਵੈਨ ਨੈਟਵਰਕ ਦੀ ਇਕ ਵਧੀਆ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ।

**ਪ੍ਰ: 4. ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਦੇ ਤਰੀਕੇ ਦੱਸੋ।**

**ਉ**: ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਸੈਂਡਰ ਅਤੇ ਰਿਸੀਵਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਡਾਟਾ ਜਾਂ ਸੂਚਨਾ ਦਾ ਵਹਾਓ।ਸੈਂਡਰ ਅਤੇ ਰਿਸੀਵਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਡਾਟਾ ਜਾਂ ਸੂਚਨਾ ਦਾ ਵਹਾਓ ਕਈ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਤਰੀਕੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ 3 ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ:




ਚਿੱਤਰ: ਡਾਟਾ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਦੇ ਤਰੀਕੇ

**ਸਿੰਪਲੈਕਸ:**

ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਇਕ ਦਿਸ਼ਾਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਜਾਂ ਸੂਚਨਾ ਸਿਰਫ ਇਕ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿਚ ਹੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਟੈਲੀਵਿਜ਼ਨ।

**ਹਾਫ ਡੂਪਲੈਕਸ:**

ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਦੋ ਦਿਸ਼ਾਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਰੰਤੂ ਇਹ ਸੰਚਾਰ ਇਕੋ ਸਮੇਂ ਵਿਚ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਪੁਲਿਸ ਜਾਂ ਫੌਜੀਆਂ ਵਲੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਵਾਕੀ ਟਾਕੀ ਸਿਸਟਮ।

**ਫੁੱਲ ਡੂਪਲੈਕਸ:**

ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਵਿਚ ਵੀ ਡਾਟਾ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਦੋ ਦਿਸ਼ਾਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਰੰਤੂ ਇਹ ਸੰਚਾਰ ਇਕੋ ਸਮੇਂ ਵਿਚ ਹੋ ਸਕਦਾ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਟੈਲੀਫੋਨ ਸਿਸਟਮ।

## ਪਾਠ: 4 (ਡੀ.ਬੀ.ਐੱਮ.ਐੱਸ. ਨਾਲ ਜਾਣ ਪਛਾਣ)

### ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।

1. ਡੀ. ਬੀ.ਐਮ.ਐਸ. ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ____________________ ਹੈ।

**ੳ.** ਡਾਟਾਬੇਸ ਮੈਨੇਜਰ ਸਿਸਟਮ **ਅ.** ਡਾਟਾਬੇਸ ਮੈਨੇਜਿੰਗ ਸਿਸਟਮ **ੲ. ਡਾਟਾਬੇਸ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਸਿਸਟਮ** **ਸ.** ਡਾਟਾਬੇਸ ਮੈਸੇਂਜਰ ਸਾਫਟਵੇਅਰ

2. ਡਾਟਾਬੇਸ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਣ ਦੀ ਜੁੰਮੇਵਾਰੀ _______________ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

**ੳ.** ਡਾਟਾਬੇਸ ਮਾਸਟਰ **ਅ. ਡਾਟਾਬੇਸ ਐਡਮੀਨਿਸਟ੍ਰੇਟਰ** **ੲ.** ਯੂਜ਼ਰ **ਸ.** ਆਮ ਵਿਅਕਤੀ

3. ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਡਾਟਾ _______________ ਵਿਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

**ੳ.** ਡਾਟਾਬੇਸ **ਅ. ਸੂਚਨਾ** **ੲ.** ਐਂਟੀਟੀ **ਸ.** ਸਾਫਟਵੇਅਰ

4. ਇਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਸੰਬੰਧਤ ਸੂਚਨਾਵਾਂ ਤੋਂ ____________ ਤਿਆਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**ੳ. ਡਾਟਾਬੇਸ** **ਅ.** ਡੀ. ਬੀ.ਐਮ.ਐਸ. **ੲ.** ਡੀ.ਬੀ.ਏ. **ਸ.** ਫਾਈਲ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਿਸਟਮ

5. ਇਕ ਡਾਟਾਬੇਸ ਵਿਚ ਇਕ ਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਡਾਟਾ __________ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

**ੳ.** ਇੰਟੈਗ੍ਰਿਟੀ **ਅ. ਰਿਡਨਡੈਂਸੀ** **ੲ.** ਆਬਜੈਕਟ **ਸ.** ਫੋਰਨ ਕੀਅ

6. ________________ ਇਕ ਵਿਲੱਖਣ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

**ੳ. ਪ੍ਰਾਈਮਰੀ ਕੀਅ** **ਅ.** ਫੋਰਨ ਕੀਅ **ੲ.** ਇਲਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਕੀਅ **ਸ.** ਡਾਟਾਬੇਸ ਕੀਅ

### ਪੂਰੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

| | | |
|---|---|---|
| DBA | : | DataBase Administrtor (ਡਾਟਾਬੇਸ ਐਡਮੀਨਿਸਟ੍ਰੇਟਰ) |
| DBMS | : | DataBase Management System (ਡਾਟਾਬੇਸ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਸਿਸਟਮ) |
| SQL | : | Structured Query Language (ਸਟ੍ਰਕਚਰਡ ਕਿਊਰੀ ਲੈਂਗੁਏਜ਼) |

### ਛੋਟੇ ਉਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

**1. ਡਾਟਾਬੇਸ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?**

ਉ: ਇਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਸੂਚਨਾਵਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਡਾਟਾਬੇਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਡਾਟਾਬੇਸ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਤਰਤੀਬਵਾਰ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਡਾਟਾਬੇਸ ਵਿਚ ਸੂਚਨਾਵਾਂ ਦੀ ਉਚਿੱਤ ਵਿਵਸਥਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਡਾਟਾਬੇਸ ਤੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਲੌੜੀਂਦੀ ਸੂਚਨਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਡਾਟਾਬੇਸ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਇਕ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਡਾਟਾਬੇਸ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਸਿਸਟਮ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

**2. ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਰਿਲੇਸ਼ਨਸ਼ਿਪ ਕਿਹੜੇ ਹਨ?**

ਉ: ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਰਿਲੇਸ਼ਨਸ਼ਿਪ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਇਕ ਤੋਂ ਇਕ ਰਿਲੇਸ਼ਨਸ਼ਿਪ
2. ਇਕ ਤੋਂ ਅਨੇਕ ਰਿਲੇਸ਼ਨਸ਼ਿਪ
3. ਅਨੇਕ ਤੋਂ ਅਨੇਕ ਰਿਲੇਸ਼ਨਸ਼ਿਪ

**3. ਵੱਖ-ਵੱਖ ਡੀ.ਬੀ.ਏ. ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।**

ਉ: ਵੱਖ-ਵੱਖ ਡੀ.ਬੀ.ਏ. ਦੇ ਨਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਹਨ:

1. ਐਡਮੀਨਿਸਟ੍ਰੇਟਿਵ ਡੀ.ਬੀ.ਏ.
2. ਡਿਵਲਪਮੈਂਟ ਡੀ.ਬੀ.ਏ.
3. ਆਰਕੀਟੈਕਟ ਡੀ.ਬੀ.ਏ.
4. ਡਾਟਾ ਵੇਅਰਹਾਊਸ ਡੀ.ਬੀ.ਏ.

**4. SQL ਕੀ ਹੈ?**

ਉ: SQL ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਸਟਰਕਚਰਡ ਕਿਊਰੀ ਲੈਂਗੁਏਜ਼ ਹੈ। ਇਹ ਇਕ ਹਾਈ ਲੇਵਲ ਭਾਸ਼ਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਰਿਲੇਸ਼ਨਲ ਡਾਟਾਬੇਸ ਵਿਚ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਸਾਂਭਣ, ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ, ਬਦਲਣ ਆਦਿ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਇਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਰ ਲਈ ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕਰਨ ਵਿਚ ਸਹਾਇਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਸ ਡਾਟਾ ਦੀ ਉਸਨੂੰ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ

**5. ਕੀਅਜ਼ ਕਿੰਨ੍ਹੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?**

ਉ: ਕੀਅਜ਼ ਡਾਟਾਬੇਸ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਸਿਸਟਮ ਦਾ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਿੱਸਾ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਆਮ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕੀਅਜ਼ ਇਸ ਤਰਾਂ੍ਹ:

1. ਸੁਪਰ ਕੀਅ
2. ਕੈਂਡੀਡੇਟ ਕੀਅ
3. ਪ੍ਰਾਈਮਰੀ ਕੀਅ
4. ਕੰਪੋਸਿਟ ਕੀਅ
5. ਫੋਰਨ ਕੀਅ

**ਵੱਡੇ ਉਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ**

**ਪ੍ਰ.1. ਨਾਰਮਲਾਈਜੇਸ਼ਨ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ। ਇਹ ਕਿੰਨ੍ਹੀ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?**

ਉ: ਨਾਰਮਲਾਈਜੇਸ਼ਨ ਇਕ ਵਿਗਿਆਨਕ ਵਿਧੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਦੁਆਰਾ ਔਖੇ ਟੇਬਲ ਨੂੰ ਬਿਲਕੁਲ ਆਸਾਨ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਯੂਜ਼ਰ ਦੇ ਸਮਝਣਯੋਗ ਰੂਪ ਵਿਚ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਟੇਬਲ ਵਿਚੋਂ ਰਿਡਨਡੈਂਸੀ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਡਾਟਾਬੇਸ ਇਨਕਨਸਿਸਟੈਂਸੀ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਜਾਂ ਖਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਵੀ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਈ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਨਾਰਮਲਾਈਜੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਦੇ ਇਹਨਾਂ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨੂੰ ਨਾਰਮਲ ਫਾਰਮਜ਼ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਨਾਰਮਲਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਦੇ ਇਹ ਤਰੀਕੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਪਹਿਲੀ ਨਾਰਮਲ ਫਾਰਮ
2. ਦੂਜੀ ਨਾਰਮਲ ਫਾਰਮ
3. ਤੀਜੀ ਨਾਰਮਲ ਫਾਰਮ
4. ਚੌਥੀ ਨਾਰਮਲ ਫਾਰਮ
5. ਪੰਜਵੀਂ ਨਾਰਮਲ ਫਾਰਮ

**ਪ੍ਰ.2. ਫਾਈਲ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਇਸਦੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ ਦਸੋ।**

ਉ: ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਾਰੀ ਸੂਚਨਾ ਕਾਗਜ਼ਾਂ ਉਤੇ ਸਟੋਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਸੀ। ਕਾਗਜ਼ਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲੱਭਣਾ ਬਹੁਤ ਮੁਸ਼ਕਲ ਕੰਮ ਸੀ। ਪਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੇ ਸਾਡੀ ਇਹ ਮੁਸ਼ਕਿਲ ਹੱਲ ਕਰ ਦਿਤੀ। ਹੁਣ ਇਹ ਸਾਰੀ ਸੂਚਨਾ ਫਾਈਲਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿਚ ਸਟਰੋ ਕਰਕੇ ਰੱਖੀ ਜਾਣ ਲੱਗ ਪਈ ਹੈ। ਇਸ ਨਵੇਂ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਹੀ ਫਾਈਲ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਵਿਚ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਫਾਈਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿਚ ਨੋਟਪੈਡ ਵਿਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ।

**ਫਾਈਲ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਲਾਭ:** ਫਾਈਲ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਲਾਭ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

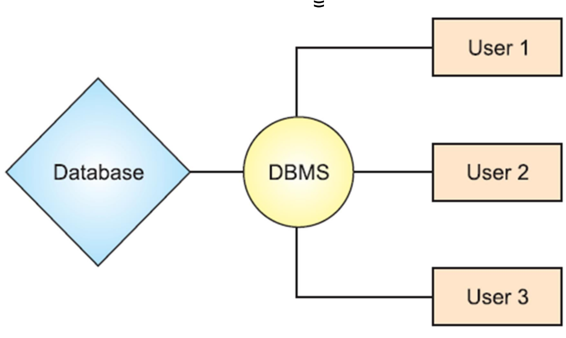
1. ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਲਈ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਤਕਨੀਕੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ।
2. ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਵਿਚ ਡਾਟੇ ਦੀ ਸਟਰਕਚਰ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ ਆਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
3. ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਲਾਗਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
4. ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਵਰਤਣਾ ਆਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
5. ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਇਕ ਜਗ੍ਹਾ ਤੋਂ ਦੂਸਰੀ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**ਫਾਈਲ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੀਆਂ ਹਾਨੀਆਂ:** ਫਾਈਲ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੀਆਂ ਹਾਨੀਆਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਬੰਧਤ ਸੂਚਨਾਵਾਂ ਵੱਖ-ਵਖ ਫਾਈਲਾਂ ਵਿਚ ਸਟੋਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਪਰ ਇਹਨਾਂ ਵਿਚ ਕੋਈ ਮੈਪਿੰਗ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।
2. ਡੁਪਲੀਕੇਟ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਵੈਲੀਡੇਟ ਕਰਨ ਈ ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਵਿਚ ਕੋਈ ਵੀ ਤਰੀਕਾ ਸ਼ਾਮਿਲ ਨਹੀਂ ਹੈ।
3. ਫਾਈਲ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਇਕ ਖਾਸ ਫਾਰਮੈਟ ਵਿਚ ਹੀ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਟੈਬ, ਕੋਮਾ, ਸੈਮੀਕਾਲਮ ਆਦਿ
4. ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਦੀ ਸੁਰਖਿਆ ਘੱਟ ਹੈ।
5. ਇਕ ਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਡਾਟਾ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਾਪੀਆਂ ਵਿਚ ਕੋਈ ਮੇਲ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਇਸਨੂੰ ਡਾਟਾ ਇਨਕਨਸਿਸਟੈਂਸੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

**3. ਡੀ.ਬੀ.ਐਮ.ਐਸ. ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਇਸਦੇ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ ਦਸੋ।**

ਉ: ਡੀ.ਬੀ.ਐਮ.ਐਸ. ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਡਾਟਾਬੇਸ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਸਿਸਟਮ ਹੈ। ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਫਾਈਲ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਦੀਆਂ ਕਮੀਆਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਇਕ ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਡਾਟਾਬੇਸ ਬਣਾਉਣ, ਡਾਟਾ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਰਨ, ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਰੀਕਵਰ ਕਰਨ ਆਦਿ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।ਡੀ.ਬੀ.ਐਮ.ਐਸ. ਯੂਜ਼ਰ ਅਤੇ ਡਾਟਾਬੇਸ ਵਿਚ ਇਕ ਇੰਟਰਫੇਸ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।



**ਡੀ.ਬੀ.ਐਮ.ਐਸ. ਦੇ ਲਾਭ:**

1. ਡੀ.ਬੀ.ਐਮ.ਐਸ. ਰਿਡਨਡੈਂਸੀ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦਾ ਹੈ।
2. ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਕਈ ਯੂਜ਼ਰਜ਼ ਵਿਚਕਾਰ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
3. ਡੀ.ਬੀ.ਐਮ.ਐਸ. ਡਾਟਾ ਬੈਕਅੱਪ ਦੀ ਸੁਵਿਧਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।
4. ਡੀ.ਬੀ.ਐਮ.ਐਸ. ਡਾਟਾ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

**ਡੀ.ਬੀ.ਐਮ.ਐਸ. ਦੀਆਂ ਹਾਨੀਆਂ:**

1. ਡੀ.ਬੀ.ਐਮ.ਐਸ. ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਲਈ ਤਕਨੀਕੀ ਸਿਖਿਆ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।
2. ਡੀ.ਬੀ.ਐਮ.ਐਸ. ਦੀ ਕੀਮਤ ਅਤੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਦਾ ਖਰਚਾ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
3. ਡੀ.ਬੀ.ਐਮ.ਐਸ. ਲਈ ਵੱਧ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।
4. ਡੀ.ਬੀ.ਐਮ.ਐਸ. ਵਿਚ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਕਾਫੀ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
5. ਡੀ.ਬੀ.ਐਮ.ਐਸ. ਨੂੰ ਇਕ ਜਗ੍ਹਾ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਜਗ੍ਹਾ ਲੈ ਕੇ ਜਾਣਾ ਬਹੁਤ ਔਖਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**4. ਐਨਟਿਟੀ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ? ਇਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।**

ਉ: ਐਨਟਿਟੀ ਉਜਹ ਚੀਜ਼ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਡਾਟਾ ਅਸੀਂ ਡਾਟਾਬੇਸ ਵਿਚ ਸਟੋਰ ਕਰਕੇ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ। ਹਰ ਇਕ ਐਨਟਿਟੀ ਕੁੱਝ ਡਾਟਾ ਆਇਟਮਜ਼ ਤੋਂ ਮਿਲਕੇ ਬਣਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਡਾਟਾ ਆਇਟਮਜ਼ ਐਨਟਿਟੀ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਡਾਟਾ ਆਇਟਮਜ਼ ਨੂੰ ਐਨਟਿਟੀ ਦੇ ਐਟਰੀਬਿਊਟਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਹੇਠ ਦਿਤੇ ਟੇਬਲ ਵਿਚ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਐਨਟਿਟੀ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਰੋਲ ਨੰ, ਕਲਾਸ, ਨਾਮ, ਪਿਤਾ ਦਾ ਨਾਂ, ਮਾਤਾ ਦਾ ਨਾਂ, ਮੋਬਾਇਲ ਨੰ ਅਤੇ ਪਤਾ ਡਾਟਾ ਆਇਟਮਜ਼ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਐਟਰੀਬਿਊਟਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

| ਰੋਲ ਨੰ | ਕਲਾਸ | ਨਾਮ | ਪਿਤਾ ਦਾ ਨਾਂ | ਮਾਤਾ ਦਾ ਨਾਂ | ਮੋਬਾਈਲ ਨੰ | ਪਤਾ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ਨੌਵੀਂ | ਅਰਸ਼ਦੀਪ ਕੌਰ | ਭਗਵਾਨ ਸਿੰਘ | ਹਰਭਜਨ ਕੌਰ | 8877------ | ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ |
| 2. | ਨੌਵੀਂ | ਰਮਨ ਕੁਮਾਰ | ਰਾਜ ਕੁਮਾਰ | ਨੀਲਮ ਰਾਣੀ | 09000------ | ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ |

**ਐਨਟਿਟੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ:**

ਡੀ.ਬੀ.ਐਮ.ਐਸ. ਵਿਚ ਐਨਟਿਟੀ ਦੀਆਂ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ:

**1. ਵੀਕ ਐਨਟਿਟੀ (Weak Entity):** ਉਹ ਐਨਟਿਟੀ ਜਿਸ ਦੀ ਕੋਈ ਪ੍ਰਾਈਮਰੀ ਕੀਅ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਉਸ ਨੂੰ ਵੀਕ ਐਨਟਿਟੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

**2. ਸਟ੍ਰਾਂਗ ਐਨਟਿਟੀ (Strong Entity):** ਉਹ ਐਨਟਿਟੀ ਜਿਸ ਦੀ ਪ੍ਰਾਈਮਰੀ ਕੀਅ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਉਸ ਨੂੰ ਸਟ੍ਰਾਂਗ ਐਨਟਿਟੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

**5. ਡਾਟਾ ਮਾਡਲ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ? ਇਸਦੇ ਭਾਗਾਂ ਬਾਰੇ ਵੀ ਦੱਸੋ।**

ਉ: ਡਾਟਾ ਮਾਡਲ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਤਰੀਕਾ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਡਾਟਾਬੇਸ ਦੇ ਸਟਰਕਚਰ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡਾਟਾ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰਨ ਲਈ, ਡਾਟਾ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਬੰਧਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰਨ ਆਦਿ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਡਾਟਾ ਮਾਡਲ ਦੇ ਭਾਗ:**

ਡਾਟਾ ਮਾਡਲਜ਼ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਤਿੰਨ ਭਾਗਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. **ਆਬਜੈਕਟ ਓਰੀਐਂਟਡ ਲਾਜੀਕਲ ਮਾਡਲ**: ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਾਈਨ ਦਰ ਲਾਈਨ ਡਾਟਾ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਪੰਜ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ:
   - ਬਾਈਨਰੀ ਮਾਡਲ
   - ਫੰਕਸ਼ਨਲ ਮਾਡਲ
   - ਐਨਟਿਟੀ ਰਿਲੇਸ਼ਨਸ਼ਿਪ ਮਾਡਲ
   - ਆਬਜੈਕਰ ਓਰੀਐਂਟਡ ਲਾਜੀਕਲ ਮਾਡਲ
   - ਸਿਮੈਂਟਿਕ ਡਾਟਾ ਮਾਡਲ
2. **ਰਿਕਾਰਡ ਬੇਸਡ ਲਾਜੀਕਲ ਮਾਡਲ**: ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਾਈਨ ਦਰ ਲਾਈਨ ਡਾਟਾ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪਰ ਇਸ ਵਿਚ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ਤੇ ਇਕ ਫਾਰਮੈਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਚ ਹਰ ਇਕ ਰਿਕਾਰਡ ਦੇ ਆਪਣੇ ਐਟਰੀਬਿਊਟਸ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ 3 ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ:
   - ਨੈਟਵਰਕ ਮਾਡਲ
   - ਰਿਲੇਸ਼ਨਲ ਮਾਡਲ
   - ਹੈਰਾਰੀਕਲ ਮਾਡਲ
3. **ਫਿਜੀਕਲ ਡਾਟਾ ਮਾਡਲ:** ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡਾਟਾ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਨਿਚਲੇ ਲੇਵਲ ਉਤੇ ਵਰਨਣ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਐਨਟਿਟੀ, ਐਟਰੀਬਿਊਟਸ, ਐਨਟਿਟੀ ਸੈਟ, ਰਿਲੇਸ਼ਨਸ਼ਿਪ, ਰਿਲੇਸ਼ਨਸ਼ਿਪ ਸੈਟ ਆਦਿ ਇਸ ਮਾਡਲ ਦੇ ਕੁੱਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਿੱਸੇ ਹਨ।

## ਪਾਠ: 5 (ਐਮ.ਐਸ. ਐਕਸੈਸ ਨਾਲ ਜਾਣ ਪਛਾਣ)

### ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।

1. ______________ ਇਕ ਰਿਲੇਸ਼ਨਲ ਡਾਟਾਬੇਸ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਸਿਸਟਮ ਹੈ।

ੳ. ਐਕਸਲ ਅ. ਵਰਡ ੲ. ਪਾਵਰ-ਪੁਆਇੰਟ ਸ. **ਐਕਸੈੱਸ**

2. ______________ ਡਾਟਾਬੇਸ ਦਾ ਮੁੱਖ ਅੰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਕੁਐਰੀ ਅ. **ਟੇਬਲ** ੲ. ਫਾਰਮ ਸ. ਮਾਡਿਊਲ

3. ਇਕ ਫੀਲਡ ਇਕੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ______________ ਦਾ ਸੈਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ੳ. ਡਾਟਾਬੇਸ ਅ. ਟੇਬਲਜ਼ 33ੲ. **ਡਾਟਾ ਆਇਟਮਜ਼** ਸ. ਫਾਰਮਜ਼

4. ਕੁਐਰੀਜ਼ ਟੇਬਲ ਨੂੰ ਬਦਲਣ, ___________, ___________ ਅਤੇ ______________ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ੳ. ਸਾਂਭਣ, ਫਾਰਮ, ਅਪਡੇਟ ਅ. ਡਿਲੀਟ, ਟੇਬਲਬਣਾਉਣ, ਕਿਊਰੀ ਅਪਡੇਟ

ੲ. ਸਟੋਰ ਕਰਨ, ਪੇਸਟ ਕਰਨ, ਕਾਪੀ ਕਰਨ ਸ. ਕੁਐਰੀ ਕਾਪੀ ਕਰਨ, ਮਾਡਿਊਲ ਤਿਆਰ ਕਰਨ, ਰਿਪੋਰਟ ਬਣਾਉਣ

5. ਇਕ ਫੀਲਡ ਲਈ ਖਾਸ ਸੈਟਿੰਗ ______________ ਕਹਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ੳ. ਡਾਟਾਬੇਸ ਅ. ਮੈਕਰੋ ੲ. **ਡਾਟਾ ਟਾਈਪਸ** ਸ. ਰਿਪੋਰਟਸ

### ਛੋਟੇ ਉਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

**1. ਐਮ. ਐਸ. ਐਕਸੈਸ ਦੇ ਕੰਪੋਨੈਨਟਸ (ਭਾਗਾਂ) ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।**

ੳ: ਐਮ. ਐਸ. ਐਕਸੈਸ ਦੇ ਕੰਪੋਨੈਨਟਸ (ਭਾਗਾਂ) ਦੇ ਨਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੁ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਟੇਬਲ
2. ਫਾਰਮ
3. ਰਿਪੋਰਟ
4. ਕਿਊਰੀ
5. ਮੈਕਰੋ
6. ਮਾਡਿਊਲ

**2. ਐਮ. ਐਸ. ਐਕਸੈਸ ਵਿਚ ਕਿਹੜੇ ਕਿਹੜੇ ਡਾਟਾ ਟਾਈਪਸ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ?**

ੳ: ਐਮ. ਐਸ. ਐਕਸੈਸ ਵਿਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਡਾਟਾ ਟਾਈਪਸ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ:

1. ਟੈਕਸਟ
2. ਨੰਬਰ
3. ਡੇਟ/ਟਾਈਮ
4. ਯੈਸ/ਨੌ
5. ਕਰੰਸੀ
6. ਆਟੋ ਨੰਬਰ
7. ਮੀਮੋ
8. ੳ.ਐਲ.ਈ. ਆਬਜੈਕਟ
9. ਹਾਈਪਰਲਿੰਕ
10. ਕੈਲਕੁਲੇਟਡ

**3. ਐਮ. ਐਸ. ਐਕਸੈਸ ਦੀਆਂ ਕੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹਨ?**

ੳ: ਐਮ. ਐਸ. ਐਕਸੈਸ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਆਸਾਨ ਇਨਸਟਾਲੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨਾ।
2. ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਹਿੱਸਾ ਲੈਣਾ।
3. ਪ੍ਰਸਿੱਧ ਰਿਲੇਸ਼ਨਲ ਡਾਟਾਬੇਸ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਸਿਸਟਮ।
4. ਪੈਸੇ ਦੀ ਬੱਚਤ
5. ਸੁਵਿਧਾਜਨਕ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਸਮਰੱਥਾ
6. ਮਲਟੀਯੂਜ਼ਰ ਦੀ ਸਹੂਲਤ
7. ਡਾਟਾ ਇਮਪੋਰਟ ਕਰਨਾ
8. ਡਾਟਾ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ।

**4. ਰਿਕਾਰਡ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?**

**ੳ:** ਇਕ ਸਟਰਕਚਰ ਵਿਚ ਸੰਬੰਧਤ ਡਾਟਾ ਦਾ ਸਮੂਹ ਰਿਕਾਰਡ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਟੇਬਲ ਵਿਚ ਇਕ ਰਿਕਾਰਡ ਨੂੰ ਟਪਲ ਜਾਂ ਰੋਅ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਇਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦੇ ਰਿਕਾਰਡ ਵਿਚ ਉਸ ਦਾ ਰੋਲ ਨੰ, ਨਾਂ, ਪਿਤਾ ਦਾ ਨਾਂ, ਜਮਾਤ ਆਦਿ ਡਾਟਾ ਆਈਟਮਜ਼ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

**5. ਟੇਬਲ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਟੇਬਲ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕੇ ਦਸੋ।**

**ੳ:** ਟੇਬਲ ਡਾਟਾਬੇਸ ਦਾ ਇਕ ਮੁੱਖ ਅੰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਟੇਬਲ ਵਿਚ ਰੋਅਜ਼ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਰਿਕਾਰਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਕ ਡਾਟਾਬੇਸ ਵਿਚ ਇਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਟੇਬਲ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।ਐਕਸੈਸ ਵਿਚ ਟੇਬਲ ਕਈ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਟੇਬਲ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਤਰੀਕੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ।

1. ਡਾਟਾਸ਼ੀਟ ਵਿਊ ਰਾਹੀਂ ਟੇਬਲ ਬਣਾਉਣਾ।
2. ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਵਿਊ ਵਿਚ ਟੇਬਲ ਬਣਾਉਣਾ।

**6. ਫਾਰਮ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?**

ੳ: ਫਾਰਮ ਐਮ.ਐਸ. ਐਕਸੈਸ ਦਾ ਇਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਅੰਗ ਹੈ। ਫਾਰਮ ਟੇਬਲਜ਼ ਦੀ ਗ੍ਰਾਫੀਕਲ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਹੈ। ਫਾਰਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਟੇਬਲ ਵਿਚ ਡਾਟਾ ਭਰਨ, ਟੇਬਲ ਵਿਚਲਾ ਡਾਟਾ ਦੇਖਣ ਜਾਂ ਬਦਲਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਫਾਰਮ ਨਾਲ ਟੇਬਲ ਵਿਚ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਡਾਟਾ ਭਰਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**7.ਰਿਪੋਰਟ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?**

ੳ: ਰਿਪੋਰਟ ਐਮ.ਐਸ. ਐਕਸੈਸ ਦਾ ਇਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਅੰਗ ਹੈ। ਰਿਪੋਰਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਟੇਬਲ ਵਿਚਲੇ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਸੁਵਿਧਾ ਅਨੁਸਾਰ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

### ਵੱਡੇ ਉਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1. ਡਾਟਾਬੇਸ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਲਈ ਕੀ-ਕੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਸੇਧਾਂ ਹਨ। ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।

**ਉੱਤਰ:** ਡਾਟਾਬੇਸ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੁਝ ਹਦਾਇਤਾਂ ਨੂੰ ਮੰਨਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਹਦਾਇਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਡਾਟਾਬੇਸ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

1. ਆਪਣੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਉਹ ਸਾਰੇ ਫ਼ੀਲਡ ਲੱਭੋ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਸਾਡੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕੇ।
2. ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਵਧੀਆ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਡਾਟਾ ਦੇ ਹਰ ਇੱਕ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਛੋਟੇ ਛੋਟੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡੋ।
3. ਟੇਬਲ ਵਿੱਚ ਗਰੁੱਪ ਸੰਬੰਧੀ ਫ਼ੀਲਡਜ਼ ਨੂੰ ਬਣਾਓ।

4. ਹਰ ਇੱਕ ਟੇਬਲ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਕੀਅ ਬਣਾਓ ਜੋ ਕਿ ਵਿਲੱਖਣ ਤੌਰ ਤੇ ਪਛਾਣਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।
5. ਟੇਬਲਜ਼ ਦੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਾਂਝਾਂ ਫ਼ੀਲਡ ਵੀ ਪਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ।

**ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2. ਡਾਟਾਸ਼ੀਟ ਵਿਊ ਰਾਹੀਂ ਟੇਬਲ ਬਨਾਉਣ ਦੇ ਸਟੈੱਪ ਲਿਖੋ।**

ਉੱਤਰ: ਡਾਟਾਸ਼ੀਟ ਵਿਊ ਰਾਹੀਂ ਟੇਬਲ ਬਨਾਉਣ ਦੇ ਸਟੈੱਪ:

- ਟੇਬਲ ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰੀਏਟ ਟੈਬ ਵਿੱਚ ਟੇਬਲ ਬਟਨ ਉੱਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
- ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਬਲੈਂਕ ਟੇਬਲ ਡਾਟਾਸ਼ੀਟ ਵਿਊ ਵਿੱਚ ਆਬਜੈਕਟ ਵਿੰਡੋ ਵਿੱਚ ਖੁਲ ਜਾਵੇਗਾ। ਡਾਟਾਸ਼ੀਟ ਵਿਊ ਵਿੱਚ ਡਾਟਾ ਤਕਰੀਬਨ ਐਕਸੈੱਲ ਵਰਕਸ਼ੀਟ ਵਾਂਗ ਹੀ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਜਦੋ ਤੁਸੀਂ ਡਾਟਾ ਭਰਦੇ ਹੋ ਤਾ ਟੇਬਲ ਸਟਕਰਚਰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

**ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3. ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਵਿਊ ਰਾਹੀਂ ਟੇਬਲ ਕਿਵੇ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਟੈੱਪ ਦੱਸੋ।**

**ਉੱਤਰ:** ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਵਿਊ ਵਿੱਚ ਟੇਬਲ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਸਟੈੱਪ ਹਨ:

1. create tab ਅਧੀਨ ਟੇਬਲ ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ ਟੇਬਲ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। ਆਬਜੈਕਟ ਵਿੰਡੋ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਖਾਲੀ ਟੇਬਲ open ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।
2. ਫ਼ੀਲਡ ਨੇਮ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾ ਫ਼ੀਲਡ ਨੇਮ ਟਾਈਪ ਕਰੋ। ਫ਼ੀਲਡ ਨੇਮ 64 ਕਰੈਕਟਰ ਦੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਲੈਟਰਜ਼, ਨੰਬਰਜ਼, ਸਪੇਸ,ਬਰੈਕਟਸ ਆਦਿ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।
3. ਡਾਟਾ ਟਾਈਪ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਡਾਉਨ ਐਰੋ ਉੱਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਲਿਸਟ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਡਾਟਾ ਟਾਈਪ ਚੁਣੋ।
4. description ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਫ਼ੀਲਡ ਲਈ detail ਟਾਈਪ ਕਰੋ।
5. ਹੋਰ ਫ਼ੀਲਡਸ ਲੈ ਕੇ ਆਉਣ ਲਈ ਸਟੈੱਪ 2 ਤੋਂ 4 ਦੁਹਰਾਉ। ਸਾਰੇ ਫ਼ੀਲਡ ਭਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਟੇਬਲ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰੋ।

**ਪ੍ਰਸ਼ਨ 4. ਫ਼ਿਲਟਰ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?ਇਸਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਦੇ ਸਟੈੱਪ ਲਿਖੋ।**

**ਉੱਤਰ:** ਫ਼ਿਲਟਰ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਸਿਰਫ਼ ਉਹੀ ਡਾਟਾ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਸਾਨੂੰ ਲੋੜ ਹੈ। ਸਟੈੱਪ ਹਨ:

1. ਤੁਸੀਂ ਜਿਸ ਫ਼ੀਲਡ ਉੱਤੇ ਫ਼ਿਲਟਰ ਲਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ, ਉਸ ਫ਼ੀਲਡ ਦੇ ਨਾਲ ਵਾਲੇ drop down arrow 'ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
2. ਇੱਕ ਚੈੱਕ ਲਿਸਟ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਡਰਾਪ ਡਾਊਨ ਮੀਨੂੰ ਸਾਹਮਣੇ ਆ ਜਾਵੇਗਾ। ਫ਼ਿਲਟਰ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਚੈੱਕ ਲੱਗੀਆਂ ਆਈਟਮਾਂ ਹੀ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣਗੀਆਂ।
3. ਕਿਸੇ ਆਈਟਮ ਨੂੰ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਸਿਲੈੱਕਟ ਜਾਂ ਡਿਸਲੈਕਟ ਕਰਨ ਲਈ ਚੈੱਕ ਬਾਕਸ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
4. OK ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰਨ ਤੇ ਫ਼ਿਲਟਰ ਲਾਗੂ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।

**ਪ੍ਰਸ਼ਨ 5. ਸੌਰਟਿੰਗ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ? ਸੌਰਟਿੰਗ ਨੂੰ ਡਾਟਾਬੇਸ ਵਿੱਚ ਕਿਵੇਂ ਲਾਗੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ?**

**ਉੱਤਰ** : ਸੋਰਟਿੰਗ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਘਟਦੇ ਜਾਂ ਵਧਦੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿਚ ਲਗਾਉਣਾ। ਡਾਟਾਬੇਸ ਵਿਚ ਅਸੀਂ ਟੈਕਸਟ ਅਤੇ ਨੰਬਰ ਦੋਹਾਂ ਨੂੰ ਦੋ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਸੌਰਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ, ascending order ਅਤੇ descending order. ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਸੋਰਟ ਕਰਨ ਦੇ ਸਟੈਪ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਕੋਈ ਇੱਕ ਫ਼ੀਲਡ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰੋ ਜਿਸਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਸੌਰਟ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ।
2. ਹੋਮ ਟੈੱਬ ਰਿਬਨ ਉੱਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸੌਰਟ ਅਤੇ ਫ਼ਿਲਟਰ ਗਰੁੱਪ ਉੱਤੇ ਜਾਓ।
3. ਫ਼ੀਲਡ ਨੂੰ ਸੌਰਟ ਕਰਨ ਲਈ ascending ਜਾਂ descending ਕਮਾਂਡ ਸਿਲੈਕਟ ਕਰੋ।
4. ਹੁਣ ਟੇਬਲ ਸਿਲੈਕਟ ਕੀਤੇ ਫ਼ੀਲਡਜ਼ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਸੌਰਟ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।
5. ਨਵੀਂ ਸੌਰਟ ਨੂੰ ਸੇਵ ਕਰਨ ਲਈ quick access toolbar ਉੱਤੇ ਸੇਵ ਕਮਾਂਡ ਉੱਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

## ਪਾਠ: 6 (ਇੰਟਰਨੈਟ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ)

**ਪ੍ਰ:1 ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।**

1. Gmail ___________ ਦੀ ਇਕ ਮੁਫਤ ਈ-ਮੇਲ ਸੇਵਾ ਹੈ। (**ਗੂਗਲ**)
2. ਇੰਟਰਨੈਟ ਦੇ ਉੱਤੇ ਹਰੇਕ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਇਕਲਾ (ਯੂਨਿਕ) ਨੰਬਰ ਦਿਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨੂੰ _____ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (**IP ਐਡਰੈਸ**)
3. _____ ਇਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਟੈਸਟ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਪਤਾ ਲਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਯੂਜ਼ਰ ਮਨੁੱਖ ਹੈ ਕਿ ਨਹੀਂ। (**CAPTCHA**)
4. _____ ਇਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਮੈਲਵੇਅਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਯੂਜ਼ਰ ਦੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਆਗਿਆ ਵਰਤਣ ਲਈ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।(**ਟਰੋਜ਼ਨ**)
5. TV ਅਤੇ ਰੇਡੀਓ, ਇੰਟਰਨੈਟ ਉਤੇ ________________ ਮੀਡੀਆ ਦੇ ਉਦਾਹਰਨ ਹਨ। (**ਸਟਰੀਮਿੰਗ**)

**ਪ੍ਰ:2 ਸਹੀ/ਗਲਤ ਦੱਸੋ।**

1. ਸਪਾਈਵੇਅਰ ਇਕ ਈ-ਮੇਲ ਫਰੌਡ (ਧੋਖਾ) ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿਚ ਗਲਤ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਵਿਅਕਤੀ, ਇਕ ਅਸਲ ਦਿਖਣ ਵਾਲੀ ਈ-ਮੇਲ ਸਾਨੂੰ ਭੇਜਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੀ ਨਿੱਜੀ ਤੇ ਵਿੱਤੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਇਕੱਠੀ ਕਰ ਲੈਂਦਾ ਹੈ।(**ਸਹੀ**)
2. ਗੂਗਲ ਡਰਾਇਵ ਦੇ ਜ਼ਰੀਏ ਅਸੀਂ ਫਾਈਲਾਂ ਨੂੰ ਆਨ ਲਾਈਨ ਸਟੋਰ ਅਤੇ ਸ਼ੇਅਰ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ। (**ਗਲਤ**)
3. ਐਂਟੀ ਵਾਇਰਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵਾਇਰਸ ਨਾਲ ਨਿਪਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। (**ਸਹੀ**)
4. BCC ਵਿਚ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਦੇ ਈ-ਮੇਲ ਪਤੇ ਟਾਈਪ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਈ -ਮੇਲ ਦੀ ਇਕ ਕਾਪੀ ਤਾਂ ਭੇਜਦਾ ਹਾਂ ਪਰ ਦੂਜੇ ਰਿਸੀਪਿਅੰਟ ਨੂੰ ਇਸ ਦਾ ਪਤਾ ਨਹੀਂ ਚਲਦਾ। (**ਸਹੀ**)
5. ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਸਿਗਨੇਚਰ ਨੂੰ ਬਾਇਓਗਰਾਫੀ ਦੇ ਜ਼ਰੀਏ ਬਣਾਇਆ ਅਤੇ ਵੈਰੀਫਾਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (**ਗਲਤ**)

**ਪ੍ਰ:3 ਛੋਟੇ ਉਤਰਾ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ**

**1. CAPTCHA (ਕਾਪਚਾ) ਕੋਡ ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।**

ਉ: CAPTCHA ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ Completely Automated Public Turing Test To Tell Computer and Humans Apart. ਇਹ ਇਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਟੈਸਟ ਹੈ। ਇਹ ਟੈਸਟ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਯੂਜ਼ਰ ਮਨੁੱਖ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੈਬ ਸਾਇਟਾਂ ਉਪਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**2. Google Apps ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਸਮਝਦੇ ਹੋ।**

ਉ: Apps ਸ਼ਬਦ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।ਐਪ ਇਕ ਛੋਟਾ ਜਾ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਗੂਗਲ ਆਪਣੀਆਂ ਆਨਲਾਈਨ ਸੇਵਾਵਾਂ ਨੂੰ ਐਪਸ ਰਾਹੀਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਗੂਗਲ ਦੀਆਂ ਵੈਬ ਆਧਾਰਿਤ ਕੁੱਝ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਗੂਗਲ ਐਪਸ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਐਪਸ ਵਿਚ ਈ-ਮੇਲ, ਕਲੈਂਡਰ, ਮੈਪ, ਵਰਡ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ, ਆਦਿ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹਨ।ਇਹ ਇੰਟਰਨੈਟ ਰਾਹੀਂ ਸਾਡੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਜਾਂ ਮੋਬਾਇਲ ਫੋਨ ਤੇ ਚੱਲ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**3. ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਸਿਗਨੇਚਰ ਕੀ ਹੈ?**

ਉ: ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਸਿਗਨੇਚਰ ਇਕ ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਕੋਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਸਿਗਨੇਚਰ ਨਾਲ ਭੇਜਣ ਵਾਲੇ ਦੀ ਪਹਿਚਾਣ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਸਿਗਨੇਚਰ ਨੂੰ ਕਰਿਪਟੋਗ੍ਰਾਫੀ ਰਾਹੀਂ ਬਸਾਇਆ ਅਤੇ ਮਿਲਾਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਸਿਗਨੇਚਰ ਲਈ ਦੋ ਕੀਅਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਕ ਇਸਨੂੰ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਇਸਦੇ ਮਿਲਣ ਲਈ।

**4. ਈ–ਮੇਲ ਨੂੰ ਭੇਜਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਲਿਖੋ।**

ਉ: ਈ–ਮੇਲ ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਮੇਲ ਹੈ। ਈ–ਮੇਲ ਇੰਟਰਨੈਟ ਰਾਹੀਂ ਸੰਦੇਸ਼ ਭੇਜਣ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਤੇਜ਼ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। Gmail ਰਾਹੀਂ ਈ ਮੇਲ ਭੇਜਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:

1. ਈ ਮੇਲ ਅਕਾਊਂਟ ਵਿਚ ਲਾਗ ਇਨ ਕਰੋ।
2. Compose ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ। ਈ–ਮੇਲ ਭੇਜਣ ਲਈ ਇੰਟਰਫੇਸ ਖੁੱਲੇਗਾ।
3. To ਬਾਕਸ ਵਿਚ ਉਸ ਵਿਅਕਤੀ ਦਾ ਈਮੇਲ ਐਡਰੈਸ ਭਰੋ ਜਿਸਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਮੇਲ ਭੇਜਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ।
4. Subject ਬਾਕਸ ਵਿਚ ਈਮੇਲ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ ਟਾਈਪ ਕਰੋ।
5. ਈ ਮੇਲ ਸੰਦੇਸ਼ ਟਾਈਪ ਕਰੋ।
6. Send ਬਟਨ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।

**5. ਡਾਊਨਲੋਡਿੰਗ ਦੇ ਬੇਸਿਕ ਸਟੈਪ ਲਿਖੋ।**

ਉ: ਡਾਊਨਲੋਡ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਇੰਟਰਨੈਟ ਤੋਂ ਕੋਈ ਫਾਈਲ ਅਪਾਣੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੇ ਸਟੋਰ ਕਰਨਾ। ਕਿਸੇ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕਰਨ ਦੇ ਬੇਸਿਕ ਸਟੈਪ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

1. ਡਾਊਨਲੋਡ ਲਿਮਕ ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
2. Open ਜਾਂ Save ਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
3. ਡਾਊਨਲੋਡ ਨੂੰ Confirm ਕਰੋ।

**6. ਕਲਾਊਡ ਪ੍ਰਿੰਟਿੰਗ ਕੀ ਹੈ?**

ਉ: ਕਲਾਊਡ ਪ੍ਰਿੰਟਿੰਗ ਡਾਕੂਮੈਂਟਸ ਨੂੰ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਰਨ ਦੀ ਇਕ ਨਵੀਂ ਆਨਲਾਈਨ ਤਕਨੀਕ ਹੈ। ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਰਾਹੀਂ ਅਸੀਂ ਕਲਾਊਡ ਨੈਟਵਰਕ ਨਾਲ ਜੁੜ ਕੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਡਾਕੂਮੈਂਟ ਦਾ ਪ੍ਰਿੰਟ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

**7. ਕੋਈ ਚਾਰ ਐਂਟੀ ਵਾਇਰਸ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।**

ਉ: ਐਂਟੀ ਵਾਇਰਸ ਉਹ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੰਪਿਊਟ ਵਿਚੋਂ ਵਾਇਰਸ ਖਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਕੁੱਝ ਆਮ ਵਰਤੋਂ ਵਾਲੇ ਐਂਟੀਵਾਇਰਸ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ:

1. ਨੋਰਟਨ ਐਂਟੀਵਾਇਰਸ (Nortan Antivirus)
2. ਅਵਾਸਟ ਐਂਟੀਵਾਇਰਸ (AvastAntivirus)
3. ਮਕੈਫੇ ਐਂਟੀਵਾਇਰਸ (Macaffe Antivirus)
4. ਅਵੀਰਾ ਐਂਟੀਵਾਇਰਸ (Avira Antivirus)

**ਪ੍ਰ:4 ਵੱਡੇ ਓਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ।**

**1. IP ਅਡਰੈਸ ਕੀ ਹੈ? ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਉ: IP ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਇੰਟਰਨੈਟ ਪ੍ਰੋਟੋਕੋਲ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੈਟਵਰਕ ਉਪਰ ਹਰੇਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਇਕ ਵਲੱਖਣ ਐਡਰੈਸ ਦੇਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। IP ਐਡਰੈਸ ਤੋਂ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਨੈਟਵਰਕ ਜਾਂ ਇੰਟਰਨੈਟ ਉਪਰ ਸੰਚਾਰ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ। IP ਐਡਰੈਸ ਵਿਚ ਚਾਰ ਨੰਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਨੰਬਰਾਂ ਨੂੰ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨਾਲ ਅਲੱਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। IP ਐਡਰੈਸ ਦਾ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ:

192.168.1.121

IP ਐਡਰੈਸ ਵਿਚ ਹਰੇਕ ਨੰਬਰ 0 ਤੋਂ 255 ਤੱਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਭਾਵ IP ਐਡਰੈਸਾਂ ਦੀ ਰੇਂਜ਼ 0.0.0.0 ਤੋਂ 255.255.255.255 ਤੱਕ ਕੋਈ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ 3 ਐਡਰੈਸ ਅਜਿਹੇ ਹਨ ਜੋ ਖਾਸ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ 3 IP ਐਡਰੈਸ ਹਨ:

- **0.0.0.0** – ਇਹ ਡਿਫਾਲਟ ਨੈਟਵਰਕ ਲਈ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- **127.0.0.1** – ਇਹ ਲੂਪ ਬੈਕ ਐਡਰੈਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੰਪਿਊਟਰ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- **255.255.255.0** – ਇਹ ਬਰਾਡਕਾਸਟ ਐਡਰੈਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਰਾਊਟਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

**2. ਕਿਸੇ ਤਿੰਨ੍ਹ Google Apps ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।**

ਉ: ਗੂਗਲ ਦੀਆਂ ਵੈਬ ਆਧਾਰਿਤ ਕੁੱਝ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਗੂਗਲ ਐਪਸ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਐਪਸ ਵਿਚ ਈ-ਮੇਲ, ਕਲੈਂਡਰ, ਮੈਪ, ਵਰਡ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਆਦਿ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:

**ਜੀ–ਮੇਲ (Gmail):** ਇਸ ਗੂਗਲ ਐਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਈ ਮੇਲ ਭੇਜਣ ਜਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਜਾਂ ਮੋਬਾਈਲ ਤੋਂ ਇੰਟਰਨੈਟ ਰਾਹੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਸੰਦੇਸ਼ ਭੇਜ ਸਕਦੇ ਹੈ। ਇਸ ਐਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਗੂਗਲ ਅਕਾਊਂਟ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੋਣਾ ਜਰੂਰੀ ਹੈ।

**ਗੂਗਲ ਡਰਾਈਵ (Google Drive):** ਇਸ ਗੂਗਲ ਐਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਆਨ ਲਾਈਨ ਡਰਾਇਵ ਉਪਰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਗੂਗਲ ਆਨ ਲਾਈਨ ਡਾਟਾ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਹਰੇਕ ਅਕਾਊਂਟ ਨੂੰ 15 GB ਮੈਮਰੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਐਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਗੂਗਲ ਅਕਾਊਂਟ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੋਣਾ ਜਰੂਰੀ ਹੈ।

**ਗੂਗਲ ਮੈਪ (Google Map):** ਇਸ ਗੂਗਲ ਐਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸੰਸਾਰ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਥਾਨ ਦੇ ਮੈਪ (MAP) ਦੇਖਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ GPS ਤਕਨੀਕ ਰਾਹੀਂ ਆਪਣੀ ਮੌਜੂਦਾ ਸਥਿਤੀ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਵੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਨੈਵੀਗੇਸ਼ਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਵੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਇਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਥਾਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪਹੁੰਚ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

**3. Gmail ਵਿਚ ਈ-ਮੇਲ ਅਕਾਊਂਟ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ।**

ਉ: Gmail ਗੂਗਲ ਦੀ ਮੁਫਤ ਈ-ਮੇਲ ਸੁਵਿਧਾ ਹੈ। ਘਮਓਲਿ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਲਈ ਇਸ ਵਿਚ ਅਕਾਊਂਟ ਬਨਾਉਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਸਟੈਂਪ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਹਨ:

1. ਵੈਬ ਬ੍ਰਾਊਜ਼ਰ ਖੋਲੋ।
2. www.gmail.com ਐਡਰੈਸ ਟਾਈਪ ਕਰਕਰ gmail ਨੂੰ ਖੋਲੋ।
3. ਗੂਗਲ ਦਾ Sign In ਸ਼ੇਕਸ਼ਨ ਖੁਲੇਂਗਾ।
4. Create Account ਲਿੰਕ ਉਪਰ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
5. ਅਕਾਊਂਟ ਰਜਿਟਰ ਕਰਨ ਕਈ ਫਾਰਮ ਖੁੱਲੇਗਾ। ਇਸ ਫਾਰਮ ਵਿਚ ਸਾਨੂੰ ਆਪਣੇ ਬਾਰੇ ਕੁੱਝ ਜਾਣਕਾਰੀ ਭਰਨੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।
6. ਇਸ ਫਾਰਮ ਵਿਚ ਆਪਣੇ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਭਰਨ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸਾਨੂੰ ਅਪਣਾ ਇੱਕ ਵਿਲੱਖਣ gmail ਐਡਰੈਸ ਅਤੇ ਪਾਸਵਰਡ ਵੀ ਤੈਅ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ gmail ਐਡਰੈਸ ਅਤੇ ਪਾਸਵਰਡ ਦੀ ਸਾਨੂੰ gmail ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਐਡਰੈਸ ਅਤੇ ਪਾਸਵਰਡ ਸਾਨੂੰ ਯਾਦ ਰੱਖਣਾ ਪਵੇਗਾ।
7. ਸਾਰੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਭਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ Next Step ਬਟਨ ਉਤੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ।
8. ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਡਾ gmail ਵਿਚ ਈਮੇਲ ਅਕਾਊਂਟ ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ।

**4. ਗੂਗਲ ਡਰਾਇਵ ਦੇ ਲਾਭ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?**

ਉ: ਗੂਗਲ ਡਰਾਇਵ ਗੂਗਲ ਦੀ ਇਕ ਐਪ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡਾਟਾ ਨੂੰ ਆਨ ਲਾਈਨ ਡਰਾਇਵ ਉਪਰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਗੂਗਲ ਆਨ ਲਾਈਨ ਡਾਟਾ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਹਰੇਕ ਅਕਾਊਂਟ ਨੂੰ 15 GB ਮੈਮਰੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਐਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਗੂਗਲ ਅਕਾਊਂਟ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੋਣਾ ਜਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਮੁੱਖ ਲਾਭ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ:

1. ਗੂਗਲ ਡਰਾਇਵ ਵਿਚ ਅਸੀਂ ਆਪਣਾ ਡਾਟਾ ਡਰਾਇਵ ਉਪਰ ਸਟੋਰ ਕਰਕੇ ਰੱਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
2. ਗੂਗਲ ਡਰਾਇਵ ਉਪੱਰ ਪਈਆਂ ਫਾਈਲਾਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਦੂਜੇ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਨਾਲ ਸ਼ੇਅਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
3. ਗੂਗਲ ਡਰਾਇਵ ਉਪਰ ਪਈਆਂ ਫਾਈਲਾਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਕਿਧਰੇ ਵੀ ਬੈਠ ਕੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
4. ਗੂਗਲ ਡਰਾਇਵ ਉਪੱਰ ਸਟੋਰ ਫਾਈਲਾਂ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਇਕ ਬਿਲਟ-ਇਨ ਸਰਚ ਇੰਜਨ ਵੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।
5. ਗੂਗਲ ਡਰਾਇਵ ਆਪਟੀਕਲ ਕਰੈਕਟਰ ਰਿਕੋਗਨੀਗ਼ਨ ਦੀ ਸੁਵਿਧਾ ਵੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।
6. ਗੂਗਲ ਡਰਾਇਵ ਵਿਚ ਅਸੀਂ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਫਾਈਲਾਂ (docx, xlsx, psd, jpg ਆਦਿ) ਖੋਲ ਕੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
7. ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਸੁਵਿਧਾਵਾਂ ਗੂਗਲ ਵਲੋਂ ਮੁਫਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ।

## ਪਾਠ-7 (ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ)

**ਪ੍ਰ:1 ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।**

1. G2C ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ____**(Govt to Citizen/ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਨਾਗਰਿਕ)**
2. G2G ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ____**Govt to Govt/ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਸਰਕਾਰ)**
3. G2E ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ____**Govt to Employee/ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਕਰਮਚਾਰੀ)**
4. G2B ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ____**(Govt to Businessmen/ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਵਪਾਰੀ)**
5. IRCTC ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ __**(India Railway Catering & Tourism Corporation/ਭਾਰਤੀ ਰੇਲਵੇ ਕੈਟਰਿੰਗ ਅਤੇ ਟੂਰੀਜ਼ਮ ਕਾਰਪੋਰੇਸ਼ਨ)**

**ਪ੍ਰ: 2 ਛੋਟੇ ਉਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ**

**1. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਕੀ ਹੈ?**

ਉ: ਸਰਕਾਰ ਦੇ ਕੰਮ ਕਾਜ ਆਨਲਾਈਨ ਹੋਣੇ ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਕਹਾਉਂਦਾ ਹੈ।ਇਹ ਰਾਹੀਂ ਨਾਗਰੀਕਾਂ ਨੂੰ ਆਨ ਲਾਈਨ ਸੇਵਾਵਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਤੋਂ ਨੇੜੇ ਮੁਹਈਆ ਕਰਵਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਸਰਕਾਰੀ ਸੇਵਾਵਾਂ ਦਾ ਆਨਲਾਈਨ ਉਪਲਬਧ ਹੋਣਾ। ਅੱਜ ਦੇ ਸਮੇਂ ਵਿਚ ਕਿਸੇ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਉਸ ਦੇਸ਼ ਵਿਚ ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਇਸਤੇਮਾਲ ਉਪਰ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।

**2. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਦੋ ਮੁੱਖ ਉਦੇਸ਼ ਕਿਹੜੇ ਹਨ?**

ਉ: ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਦੋ ਮੁੱਖ ਉਦੇਸ਼ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ:

1. ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੀਆਂ ਆਨ-ਲਾਈਨ ਸੇਵਾਵਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਰਾਹੀਂ ਜਨਤਕ ਜਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਆਸਾਨ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਪੂਰਾ ਕਰੋ।
2. ਸਰਕਾਰੀ ਕੰਮ ਕਾਜ ਨੂੰ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕਰਨ ਲਈ ਸੇਵਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ।

**3. ਸ਼ਹਿਰੀ ਖੇਤਰ ਵਿਚ ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਕੀ-ਕੀ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ?**

ਉ: ਸ਼ਹਿਰੀ ਖੇਤਰ ਵਿਚ ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ:

1. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਆਵਾਜਾਈ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੁਵਿਧਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ।
2. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਬਿੱਲਾਂ ਅਤੇ ਟੈਕਸਾਂ ਦੀ ਆਨਲਾਈਨ ਅਦਾਇਗੀ ਕਰਨ ਦੀ ਸੁਵਿਧਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।
3. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਹਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜ਼ੁਚਨਾ ਅਤੇ ਲੋਕ ਸੰਪਰਕ ਸੇਵਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।

4. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਨਗਰ ਨਿਗਮ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਸੇਵਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।
5. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਸੜਕ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਸੰਬੰਧੀ ਸੇਵਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।

**4. ਪੇਂਡੂ ਖੇਤਰ ਵਿਚ ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਕੀ-ਕੀ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ।**

ਉ: ਪੇਂਡੂ ਖੇਤਰ ਵਿਚ ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ:
1. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਖੇਤੀ-ਬਾੜੀ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਸੂਚਨਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।
2. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਆਮ ਜਾਂ ਲੋਕਲ ਸੂਚਨਾ ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।
3. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਆਫਤ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸੂਚਨਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।
4. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦੇ ਰਿਕਾਰਡਾਂ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
5. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਪੰਚਾਇਤਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਕਾਜ ਵਿਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੁਵਿਧਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।

**ਪ੍ਰ:3 ਵੱਡੇ ਉਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ**

**1. ਇਕ ਚੰਗੀ ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?**

ਉ: ਇਕ ਚੰਗੀ ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ:
1. ਇਕ ਚੰਗੀ ਗਵਰਨੈਂਸ ਲਏ ਗਏ ਫੈਸਲੇ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਲਈ ਜਨਤਾ ਨੂੰ ਜਵਾਬਦੇਹ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
2. ਚੰਗੀ ਗਵਰਨੈਂਸ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
3. ਚੰਗੀ ਗਵਰਨੈਂਸ ਕਾਨੂੰਨ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਦੀ ਹੈ।
4. ਚੰਗੀ ਗਵਰਨੈਂਸ ਜਨਤਾ ਦੀਆਂ ਜਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਜਵਾਬਦੇਹ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
5. ਚੰਗੀ ਗਵਰਨੈਂਸ ਫੈਂਸਲੇ ਕਰਨ ਅਤੇ ਇਹਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਵਿਚ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
6. ਚੰਗੀ ਗਵਰਨੈਂਸ ਵਿਚ ਸਭ ਦੀ ਸ਼ਮੂਲੀਅਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

**2. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਚਾਰ ਥੰਮ੍ਹ ਕਿਹੜੇ ਹਨ? ਵਿਸਥਾਰ ਨਾਲ ਲਿਖੋ।**

ਉ: ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਚਾਰ ਥੰਮ੍ਹ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:
1. **ਸੰਪਰਕ**: ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਸਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਲਈ ਸੰਪਰਕ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।
2. **ਗਿਆਨ**: ਇੱਥੇ ਗਿਆਨ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਸੂਚਨਾ ਤਕਨੀਕ ਦਾ ਗਿਆਨ। ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਨੂੰ ਨੇਪਰੇ ਚਾੜ੍ਹਨ ਲਈ ਤਕਨੀਕੀ ਤੌਰ ਤੇ ਹੁਨਰਮੰਦ ਲੋਕਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਲਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
3. **ਡਾਟਾ**: ਲੋਕਾਂ ਨਾਲ ਸੂਚਨਾ ਸ਼ੇਅਰ ਕਰਨ ਲਈ ਸਰਕਾਰ ਇਸ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਡਾਟਾਬੇਸ ਬਣਾ ਕੇ ਇੰਟਰਨੈਟ ਉਪਰ ਸਾਂਭਦੀ ਹੈ।
4. **ਪੂੰਜੀ**: ਇਹ ਉਹ ਰਾਸ਼ੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਵਰਤ ਕੇ ਸਰਕਾਰ ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਸੇਵਾਵਾਂ ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।

**3. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਚਾਰ ਮਾਡਲਜ਼ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਉ: ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਚਾਰ ਮਾਡਲਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:
1. **ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਨਾਗਰਿਕ:** ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਇਸ ਮਾਡਲ ਵਿਚ ਸਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਉਹ ਸੇਵਾਵਾਂ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਨਾਗਰਿਕਾਂ ਵਲੋਂ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: ਬਿੱਲਾਂ ਅਤੇ ਟੈਕਸਾਂ ਦੀ ਆਨ-ਲਾਈਨ ਅਦਾਇਗੀ ਕਰਨਾ।
2. **ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਸਰਕਾਰ:** ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਇਸ ਮਾਡਲ ਵਿਚ ਸਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਉਹ ਸੇਵਾਵਾਂ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਦੂਜੇ ਰਾਜਾਂ ਦੀਆਂ ਸਰਕਾਰਾਂ ਵਲੋਂ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰਾਜਾਂ ਦੇ ਪੁਲਿਸ ਵਿਭਾਗਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਾਂਝੀ ਕੀਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸੂਚਨਾ।
3. **ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਕਰਮਚਾਰੀ:** ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਇਸ ਮਾਡਲ ਵਿਚ ਸਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਉਹ ਸੇਵਾਵਾਂ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਸਰਕਾਰ ਦੇ ਕਰਮਚਾਰੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: ਸਰਕਾਰੀ ਕਰਮਚਾਰੀਆਂ ਸੰਬੰਧੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨਿਯਮ ਅਤੇ ਕਾਨੂੰਨਾਂ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ।
4. **ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਵਪਾਰੀ:** ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਇਸ ਮਾਡਲ ਵਿਚ ਸਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਉਹ ਸੇਵਾਵਾਂ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਵਪਾਰੀ ਲੋਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ: ਟੈਕਸਾਂ ਸੰਬੰਧੀ ਸੂਚਨਾ।

**4. ਸਿਹਤ ਅਤੇ ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿਚ ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦਾ ਕੀ ਮਹੱਤਵ ਹੈ? ਲਿਖੋ।**

ਉ: ਸਿਹਤ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿਚ ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੀਆਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:
1. ਦਵਾਈਆਂ ਦੀ ਉਪਲਬਧਤਾ
2. ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸੇਹਤ ਕੈਂਪ
3. ਆਗਨਵਾੜੀ ਕੇਂਦਰਾਂ ਦੀ ਸਹੂਲਤ

ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿਚ ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੀਆਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:
1. ਬੱਚਿਆਂ ਨੂੰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਿੱਖਿਆ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ
2. ਜਮਾਂਤਾ ਦਾ ਰਿਜ਼ਲਟ
3. ਕਿਤਾਬਾਂ ਦੀ ਵੰਡ ਸੰਬੰਧੀ ਸੂਚਨਾ ਸੀ ਸਕੀਮ

**5. ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ ਦੇ ਇਤਿਹਾਸ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।**

ਉ: ਭਾਰਤ ਵਿਚ ਈ-ਗਵਰਨੈਂਸ 70 ਦੇ ਦਹਾਕੇ ਦੋਰਾਨ ਹੋਂਦ ਵਿਚ ਆਈ ਸੀ। ਉਸ ਸਮੇਂ ਸਰਕਾਰ ਨੇ ਇਸ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੇ ਖੇਤਰ, ਆਰਥਿਕ ਨਿਗਰਾਨੀ ਦੇ ਖੇਤਰ ਅਤੇ ਯੋਜਨਾ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿਚ ਅਪਣਾਇਆ ਸੀ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ NIC ਦੇ ਉਪਰਾਲਿਆਂ ਨਾਲ 80 ਦੇ ਦਹਾਕੇ ਵਿਚ ਸਾਰੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਦੇ ਹੈਡਕੁਆਟਰਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿਚ ਜੋੜਿਆ ਗਿਆ ਸੀ। 90 ਦੇ ਦਹਾਕੇ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿਚ ਈ ਗਵਰਨੈਂਸ ਨੇ ਸੂਚਨਾ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵੱਡੇ ਖੇਓਰਾਂ ਵਿਚ ਪਹੁੰਚ ਕੀਤੀ ਅਤੇ ਪੇਂਡੂ ਖੇਤਰਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਕਰਨ ਨੂੰ ਆਪਣਾ ਟੀਚਾ ਬਣਾਇਆ।