

ਬਾਇਓ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਗੈਲਰੀ

ਡੀਕੋਡਿੰਗ ਲਾਈਫ

ਗੈਲਰੀ ਬਾਰੇ

- ਇਹ ਗੈਲਰੀ ਸਾਨੂੰ ਸੈਲਾਂ, ਡੀ.ਐਨ.ਏ, ਆਰ.ਐਨ ਅਤੇ ਏ-ਜੈਨੇਟਿਕਸ ਦੇ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਬਾਇਓ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੀ ਕਾਰਜਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਪੜਚੋਲ ਕਰਨ ਦਾ ਮੌਕਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।

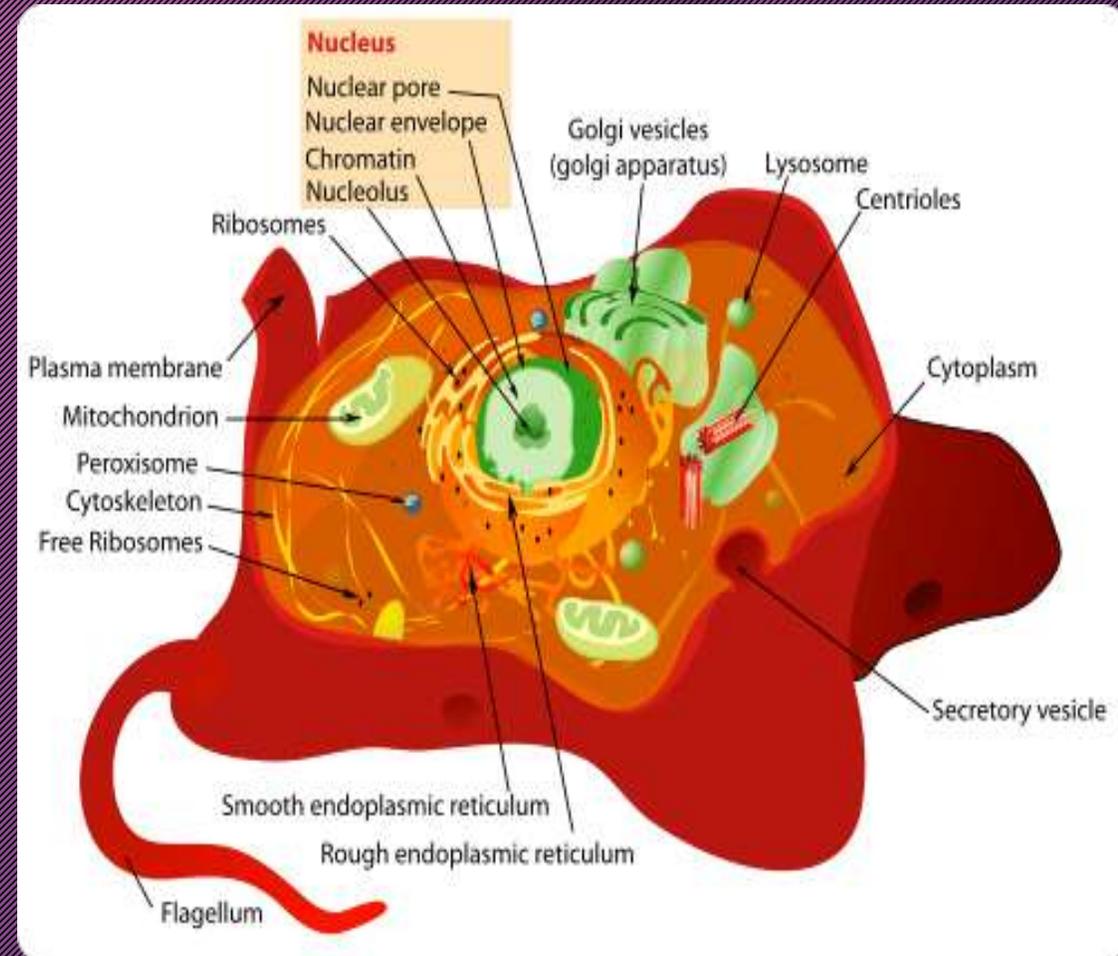
ਸੈੱਲ ਵਿਚ ਸਫ਼ਰ

- ਇਹ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਸੈੱਲ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਿੱਸਿਆਂ ਬਾਰੇ ਗਿਆਨ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।
- ਇਸ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਵਿਚ ਸੈੱਲ ਦੇ ਵੱਖੋ- ਵੱਖ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਬਟਨ ਲੱਗੇ ਹੋਏ ਹਨ, ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਦਬਾਉਣ 'ਤੇ ਸਾਹਮਣੇ ਲੱਗੇ ਡਿਸਪਲੇਅ ਬੋਰਡ ਵਿਚ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨਾਲ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।
- ਇਹ ਇਕ ਸੰਵਾਦਕ ਤੇ ਅਕਾਰਸ਼ਥ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਹੈ।

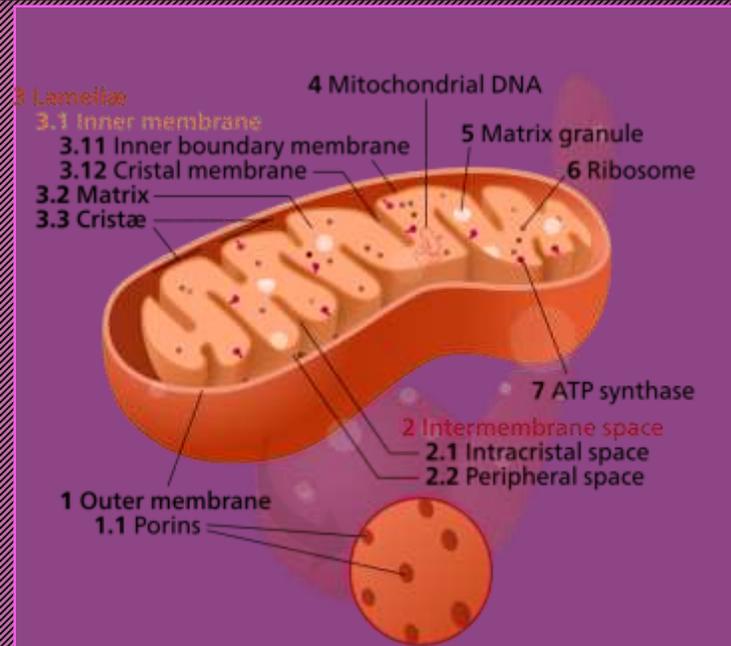


ਸੈੱਲ ਦਾ ਸਫ਼ਰ (ਆਮ ਜਾਣਕਾਰੀ)

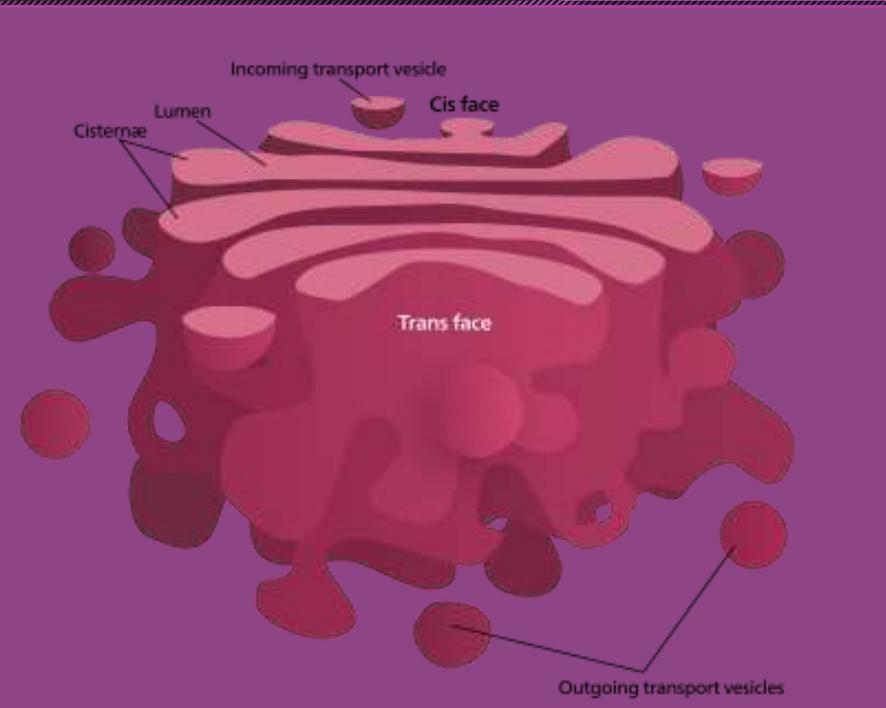
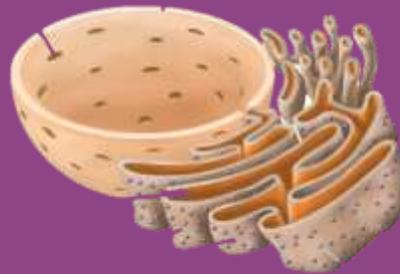
- ਸੈੱਲ ਬੁਨਿਆਦੀ ਸੰਸਥਾਗਤ ਅਤੇ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਇਕਾਈ ਹੈ।
- ਕੇਂਦਰਗ ਜੋ ਕਿ ਸੈੱਲ ਦਾ ਦਿਮਾਗ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿਚ ਜੈਨੇਟਿਕ ਪਦਾਰਥ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਸੈੱਲ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ: ਅਕੇਂਦਰੀ ਜੀਵ (ਪ੍ਰੋਕੈਰਿਓਟਿਕ) ਅਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਜੀਵ (ਯੂਕੈਰਿਓਟਿਕ)।
- ਪ੍ਰੋਕੈਰਿਓਟਿਕ ਸੈੱਲ ਦੀਆਂ ਔਰਗਨਲੀਜ਼ ਦੁਆਲੇ ਝਿੱਲੀ (membrane) ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।
- ਯੂਕੈਰਿਓਟਿਕ ਸੈੱਲ ਦੀਆਂ ਔਰਗਨਲੀਜ਼ ਦੁਆਲੇ ਝਿੱਲੀ (membrane) ਹੁੰਦੀ ਹੈ।



ਸੈੱਲ ਦਾ ਸਫ਼ਰ (ਵਧੇਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ)



- ਪੌਦੇ ਦੇ ਸੈੱਲ ਅਤੇ ਜਾਨਵਰ ਦੇ ਸੈੱਲ ਯੁਕਰਿਓਟਿਕ ਹਨ।
- ਸੈੱਲ ਕੰਧ ਅਤੇ ਕਲੋਰੋ ਪਲਾਸਟ ਦੀ ਅਣਹੋਂਦ ਕਾਰਨ ਪਸ਼ੂ ਸੈੱਲ, ਪੌਦੇ ਸੈੱਲ ਤੋਂ ਵੱਖਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਰਗੇਨੈਲ ਵੱਖ- ਵੱਖ ਕਾਰਜ ਕਰਦੇ ਹਨ।



• ਮਾਈਟੋਕੌਂਡਰੀਆ: ਇਸ ਨੂੰ 'ਸੈੱਲ ਦਾ ਪਾਵਰ' ਹਾਉਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸੈਲੂਲਰ ਸਾਹ ਪ੍ਰਿਕਿਆ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

• ਐਂਡੋਪਲਾਜਮਿਕ ਰੈਟਿਕੂਲਮ (Endoplasmic reticulum) ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਅਤੇ ਲਿਪਿਡ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ, ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਅਤੇ ਆਵਾਜਾਈ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਕਾਇੰਗਾ ਹੈ।

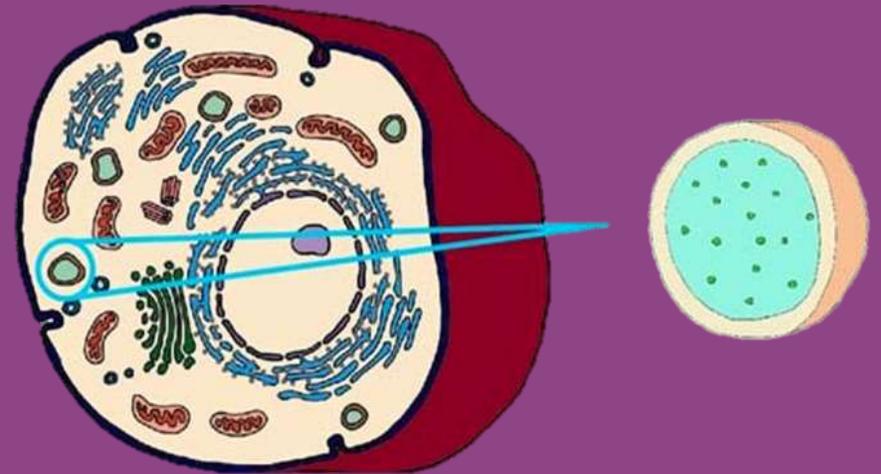
• ਸਟੋਰਜ Golgi (ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਸਟੋਰੇਜ) apparatus ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਅਤੇ ਲਿਪਿਡ ਨੂੰ ਸੋਧਦਾ ਹੈ।

ਸੈੱਲ ਦਾ ਸਫ਼ਰ (ਵਧੇਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ)

- ਸਾਈਟੋਪਲਾਜ਼ਮ: ਇਹ ਸਪੇਸ ਭਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸੈੱਲ ਨੂੰ ਸ਼ਕਲ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਆਰਗੈਨੇਲ ਨੂੰ ਅਪਣੀ ਜਗ੍ਹਾਂ 'ਤੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ।
- ਸੈਂਟਰੀਓਲਸ (Centrioles): ਇਸ ਵਿੱਚ ਸੈੱਲ ਵੰਡ ਕੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।



ਰਾਈਬੋਸੋਮਜ਼ (Ribosomes): ਇਹ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਸੰਸਲੇਸ਼ਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।



ਲਾਈਸੋਸੋਮਜ਼ (Lysosomes): ਇਹ ਪਸ਼ੂ ਸੈੱਲ ਵਿੱਚ ਫਜ਼ੂਲ ਪ੍ਰਦਾਰਥ ਨੂੰ ਤੋੜ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।

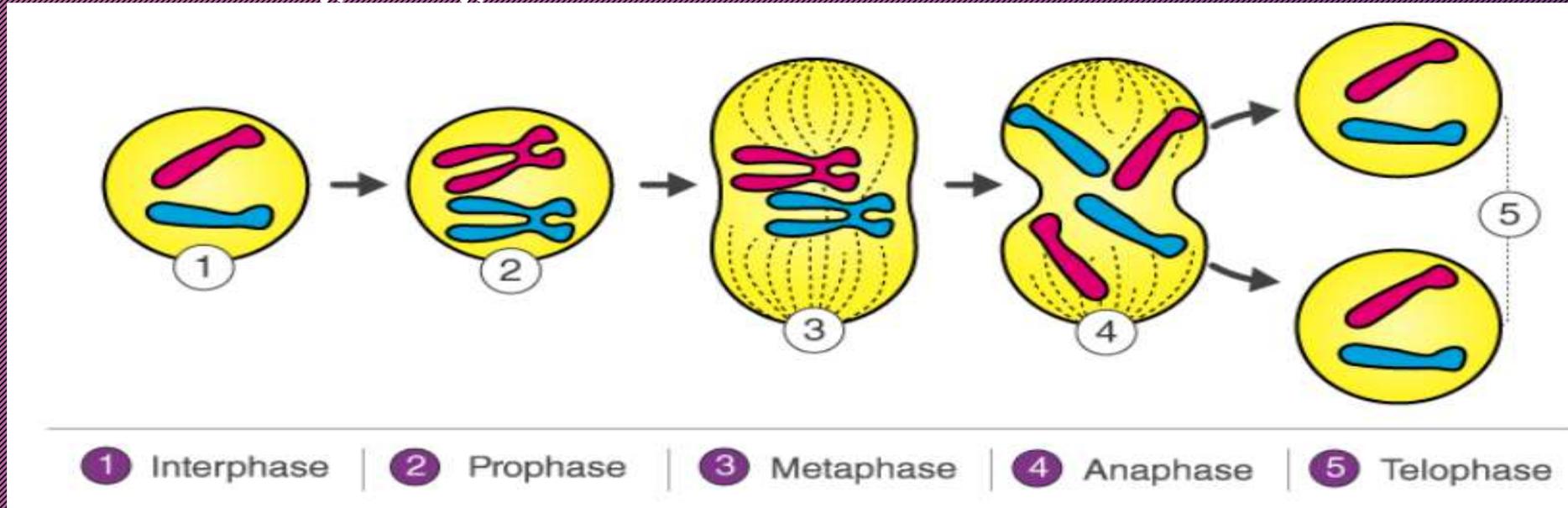
ਗ੍ਰੋਥ ਪ੍ਰੀਕ੍ਰਿਆ (ਆਮ ਜਾਣਕਾਰੀ)

- ਇਹ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਸੈੱਲਾਂ ਦੀ ਵੰਡ ਦੀ ਪ੍ਰੀਕ੍ਰਿਆ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।
- ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਸੈੱਲ ਦੇ ਵਿਭਾਜਨ ਦੇ ਟੁਟੱਣ ਬਾਰੇ ਦਸਦਾ ਹੈ।
- ਸੈੱਲ ਡਵੀਜ਼ਨ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ: ਮਾਈਟੋਸਿਸ ਅਤੇ ਮੀਓਸਿਸ।



ਗ੍ਰੋਧ ਪ੍ਰੀਕ੍ਰਿਆ - ਸੈੱਲ ਡਵੀਜ਼ਨ (ਵਧੇਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ)

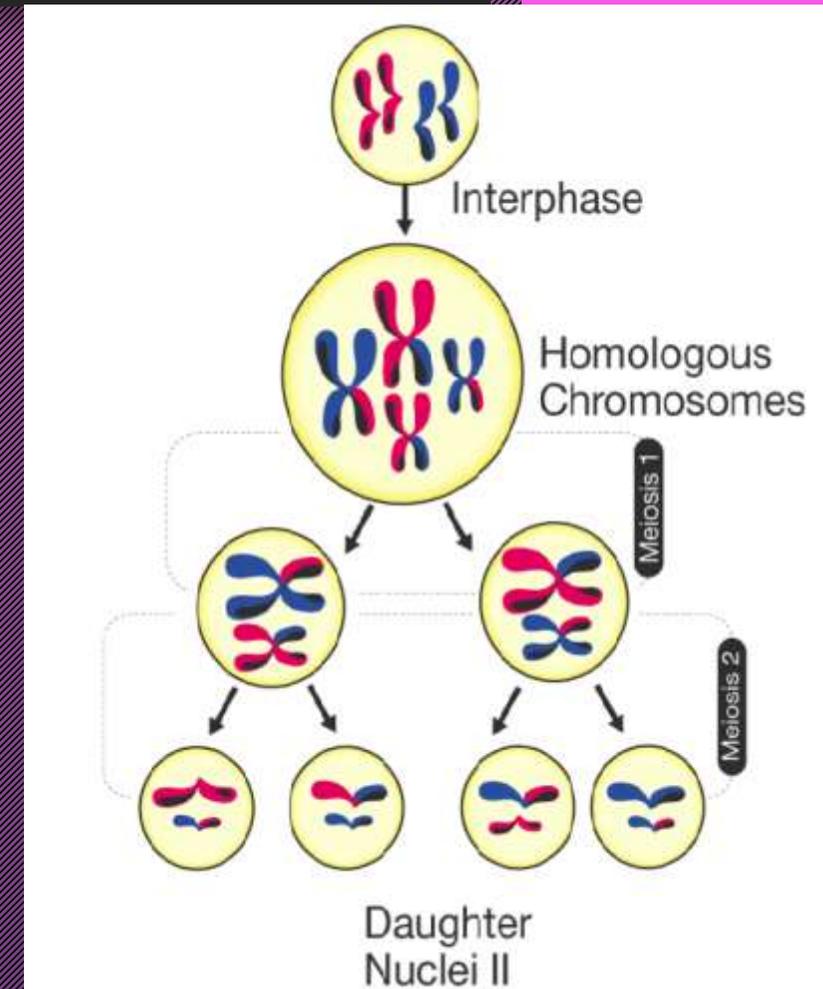
- **ਮਾਈਟੋਸਿਸ:** ਇਹ ਇਕ ਪ੍ਰੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ, ਜਿਥੇ ਇਕ ਸੈੱਲ ਦੇ ਇਕੋ ਜਿਹੇ daughter ਸੈੱਲਾਂ ਦਾ ਸਮਾਨ ਭਾਗ ਵਿਚ ਵਿਭਾਜਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸੋਮੈਟਿਕ ਸੈੱਲਾਂ ਵਿਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- **ਪੰਜ ਪੜਾਅ:** ਪ੍ਰੋਫੇਜ਼, ਪ੍ਰੋਮੈਟਾਫੇਜ਼, ਮੈਟਾਫੇਜ਼, ਐਨਾਫੇਜ਼ ਅਤੇ ਟੈਲੋਫੇਜ਼।



Contd...

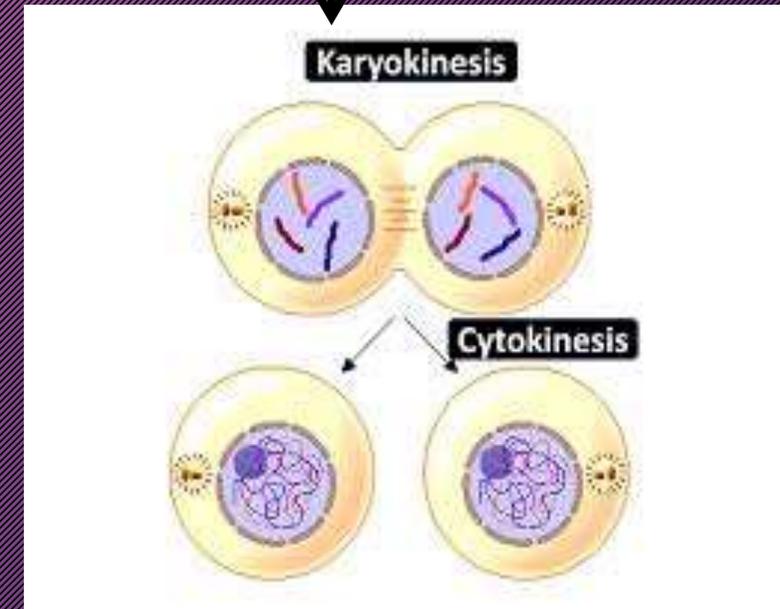
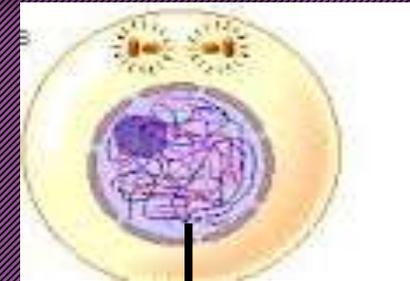
ਗ੍ਰੋਧ ਪ੍ਰੀਕ੍ਰਿਆ – ਸੈੱਲ ਡਵੀਜਨ (ਵਧੇਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ)

- ਮੀਓਸਿਸ ਇਕ ਪ੍ਰੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ ਜਿਥੇ ਇਕੋ ਸੈੱਲ ਚਾਰ ਸੈੱਲਾਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਕਰਨ ਲਈ ਦੋ ਵਾਰ ਟੁੱਟਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚ ਜੈਨੇਟਿਕ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੀ ਅੱਧੀ ਅਸਲ ਮਾਤਰਾ (ਕਮੀ ਵਿਭਾਗਨ) ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਜੀਵਾਣੂ ਸੈੱਲਾਂ ਵਿਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਮੀਓਸਿਸ ਨੂੰ ਮੀਓਸਿਸ I ਅਤੇ ਮੀਓਸਿਸ II ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਮੀਓਸਿਸ I ਨੂੰ ਫਿਰ ਕੈਰੀਓਕਿਨੀਸਿਸ I ਅਤੇ ਸਾਈਟੋਕਿਨੀਸਿਸ I ਅਤੇ ਮੀਓਸਿਸ II ਨੂੰ ਕੈਰੀਓਕਿਨੀਸਿਸ II ਅਤੇ ਸਾਈਟੋਕਿਨੀਸਿਸ II ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਗ੍ਰੋਥ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ - ਸੈੱਲ ਡਿਵੀਜ਼ਨ (ਵਧੇਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ)

- ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੀ ਵੰਡ (ਜੋ ਕਿ ਪਿਛਲਿਆਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਵਿਚ ਵੇਰਵੇ ਅਨੁਸਾਰ ਚਾਰ ਪੜਾਵਾਂ ਵਿਚ ਵਾਪਰਦੀ ਹੈ) ਨੂੰ ਕੈਰੀਓਕਿਨੀਸਿਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਸਾਈਟੋਕਿਨੀਸਿਸ ਮਾਈਟੋਸਿਸ ਜਾਂ ਮੀਓਸਿਸ । ਅਤੇ ॥ ਤੋਂ ਬਾਦ ਸੈੱਲਾਂ ਦੀ ਵੰਡ ਹੈ। ਸਾਈਟੋਕਿਨੀਸਿਸ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਸਾਈਟੋਪਲਾਜ਼ਮ (ਸੈੱਲ ਦਾ ਤਰਲ ਕੇਂਦਰ ਜੋ ਅੰਗਾਂ ਨੂੰ ਸਥਾਨ ਵਿਚ ਰਖਦਾ ਹੈ) ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿਚ ਟੁੱਟਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ ਸੈੱਲ ਦੇ ਦੋ daughter ਸੈੱਲ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।



ਸੈਲ ਵਿਚ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਕ੍ਰਮ

- ਇਹ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਦੇ ਗੁੰਮ ਗਏ ਸਮੂਹਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਇਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤਰਤੀਬ ਵਿਚ ਪੜ੍ਹਦੀ ਹੈ।
- ਇਹ ਇਕ ਆਕਰਸ਼ਕ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਹੈ।

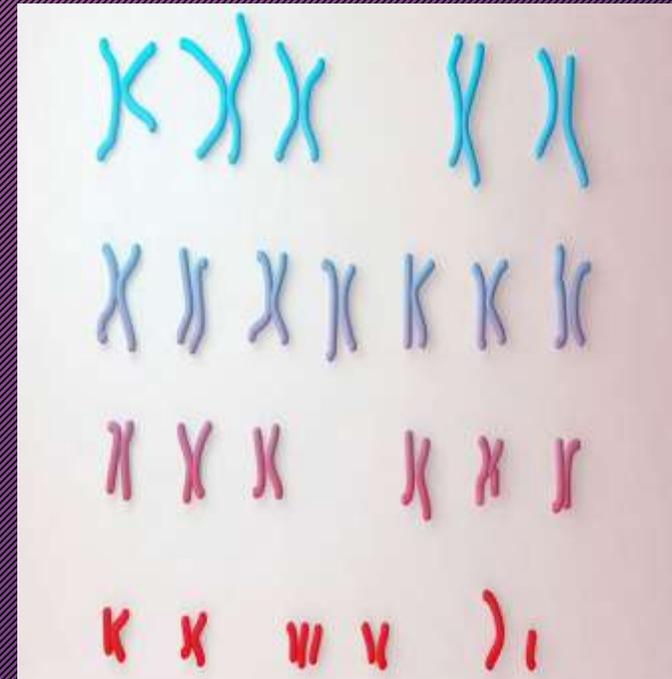


ਸੈੱਲ ਵਿਚ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਕ੍ਰਮ (ਆਮ ਜਾਣਕਾਰੀ)

- ਇਹ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਵੱਖ- ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਸ਼ਕਲ ਦੇ ਅਧਾਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।
- ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੀਰ ਵਿਚ ਕੁੱਲ 44 ਆਟੋਸੋਮ ਅਤੇ 2 ਸੈਕਸ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਹਨ।

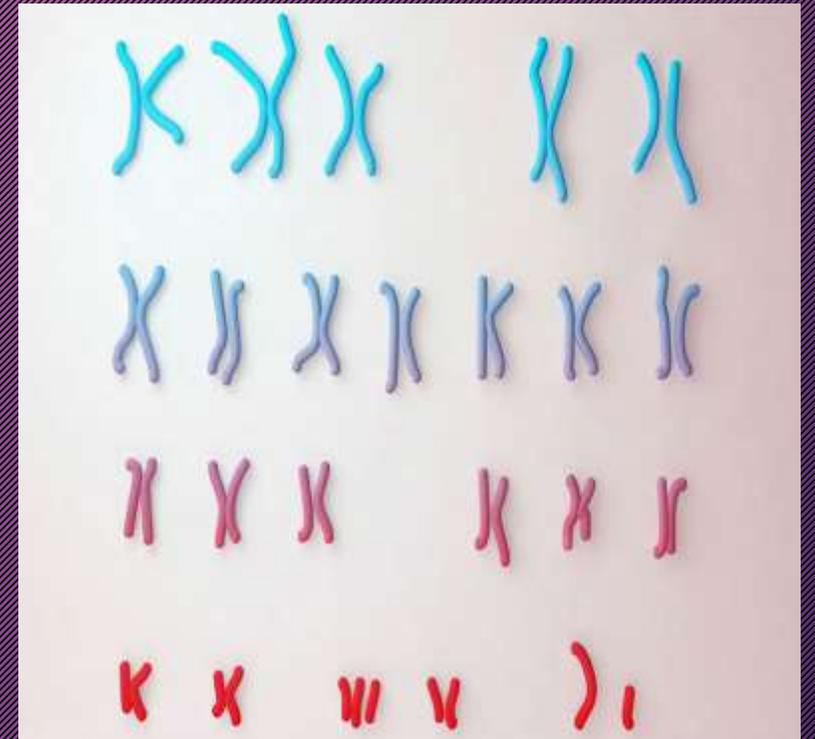
ਦਿਲਚਸਪ ਤੱਥ

- ਹਰ ਇੱਕ ਜੀਵਨ ਰੂਪ ਵਿਚ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਜੋੜਿਆ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵੱਖਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਅੱਜ ਤੱਕ, ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਦੀ ਘੱਟੋ- ਘੱਟ ਗਿਣਤੀ ਵਾਲੇ ਜੀਵ ਨਰ ਆਸਟ੍ਰੇਲੀਆਈ ਕੀੜੀ, ਮਾਈਅਰਮੇਸ਼ੀਆ ਪਾਈਲੋਸੁਲਾ ਹਨ। ਇਕ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਪ੍ਰਤੀ ਸੈੱਲ ਦੇ ਨਾਲ (ਨਰ ਕੀੜੀਆਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੈਪਲੋਇਡ ਹਨ - ਭਾਵ ਉਹਨਾਂ ਕੋਲ ਆਮ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਦੀ ਅੱਧੀ ਗਿਣਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦ ਕਿ ਮਾਦਾ ਕੀੜੀ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀ ਸੈੱਲ ਦੇ ਦੋ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- *ਓਪੀਓਗਲੋਸਮ*, ਇੱਕ ਫਰਨ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਚ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਦੇ 630 ਜੋੜੇ ਜਾਂ 1260 ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਪ੍ਰਤੀ ਸੈੱਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।



ਸੈਲ ਵਿਚ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਕ੍ਰਮ (ਵਧੇਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ)

- ਕੈਰੀਓਟਾਈਪ ਇੱਕ ਟੈਸਟ ਹੈ ਜੋ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮਜ਼ ਦੇ ਆਕਾਰ ਸ਼ਕਲ ਅਤੇ ਸੰਖਿਆ ਦੀ ਪਛਾਣ ਅਤੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਕੈਰੀਓਟਾਈਪਿੰਗ ਇੱਕ ਜੀਵ ਦੇ ਸਾਰੇ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਅਤੇ ਕ੍ਰਮ ਦੇਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ।
- ਮਨੁੱਖਾਂ ਵਿਚ ਆਟੋਸੋਮਜ਼ ਨੂੰ ਘੱਟਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿਚ 1-22 ਨੰਬਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।
- ਵਧੇਰੇ ਜਾਂ ਘੱਟ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਜਾਂ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਟੁਕੜਿਆਂ ਦੀ ਅਸਧਾਰਣ ਸਥਿਤੀ, ਕਿਸੇ ਵਿਅਕਤੀ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਅਤੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਕਾਰਜਾਂ ਵਿਚ ਮੁਸ਼ਕਲ ਪੈਦਾ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ।



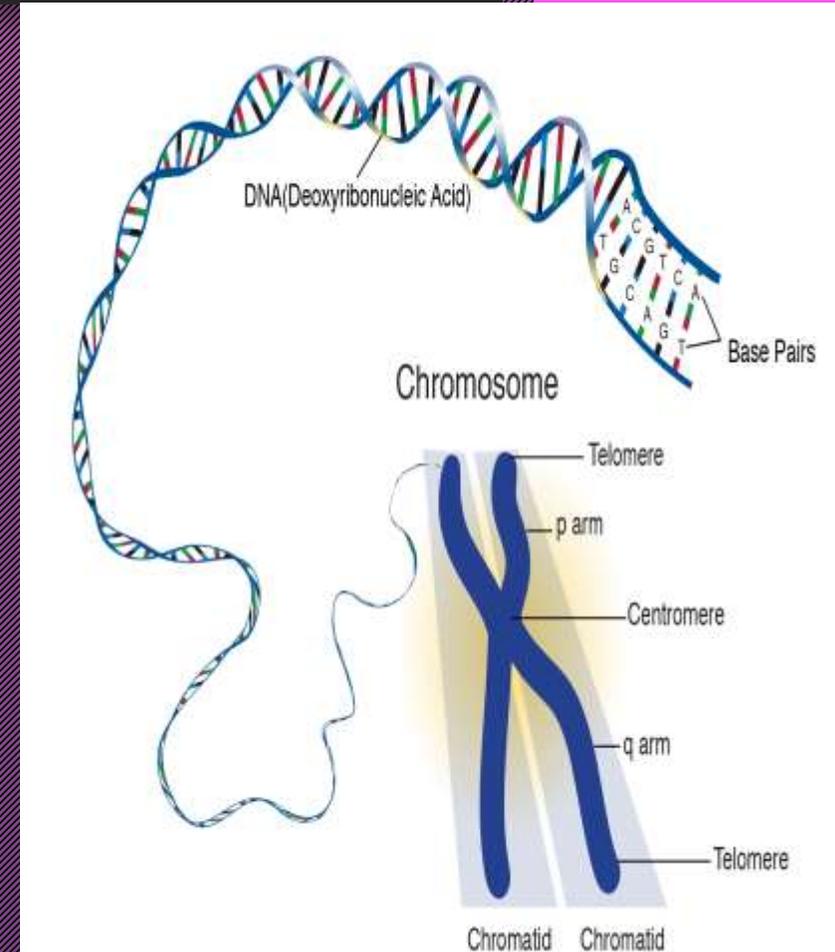
ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ (ਆਮ ਜਾਣਕਾਰੀ)

- ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਡੀ. ਐਨ. ਏ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਤੋਂ ਬਣੇ ਸੈਲਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਛੁੱਟੀ ਬਣਤਰ ਹੈ।
- ਇਹ ਹਰ ਸੈਲ ਦੇ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਵਿਚ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਮਨੁੱਖਾਂ ਦੇ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਦੇ 23 ਜੋੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ (44 ਆਟੋਸੋਮ ਅਤੇ 2 ਸੈਕਸ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ)।
- ਮਨੁੱਖ ਦੇ 46 ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਵਿਚ ਲਗਭਗ 30,000 ਜੀਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- ਇਹ ਖਾਨਦਾਨੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਰਖਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅੱਖਾਂ ਦਾ ਰੰਗ, ਕੱਦ, ਆਦਿ।



ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ (ਵਧੇਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ)

- ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਸੈੱਲਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਵਿਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਵਿਚ ਵਿਅਕਤੀ ਦੇ ਜੀਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- ਹਰ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਡੀ. ਐਨ. ਏ. ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਕ ਪ੍ਰੋਟੀਨ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਹਿਸਟੋਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਬਣਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਵੱਖੋ- ਵੱਖਰੇ ਜੀਵ ਦੇ ਵੱਖੋ- ਵੱਖਰੇ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- ਸੈਕਸ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਕੋਈ ਮਰਦ ਹੈ ਜਾਂ ਔਰਤ ਹੈ।



ਜਿੰਦਗੀ ਦੇ ਧਾਗੇ

- ਇਹ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਜੈਨੇਟਿਕ ਪਦਾਰਥਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦੀ ਹੈ।
 - ਡੀ.ਐਨ. ਏ – ਡੀਓਕਸੀਰਾਈਬੋਨੁਕਲਿਕ ਐਸਿਡ
 - ਆਰ. ਐਨ. ਏ – ਰਾਈਬੋਨੁਕਲਿਕ ਐਸਿਡ



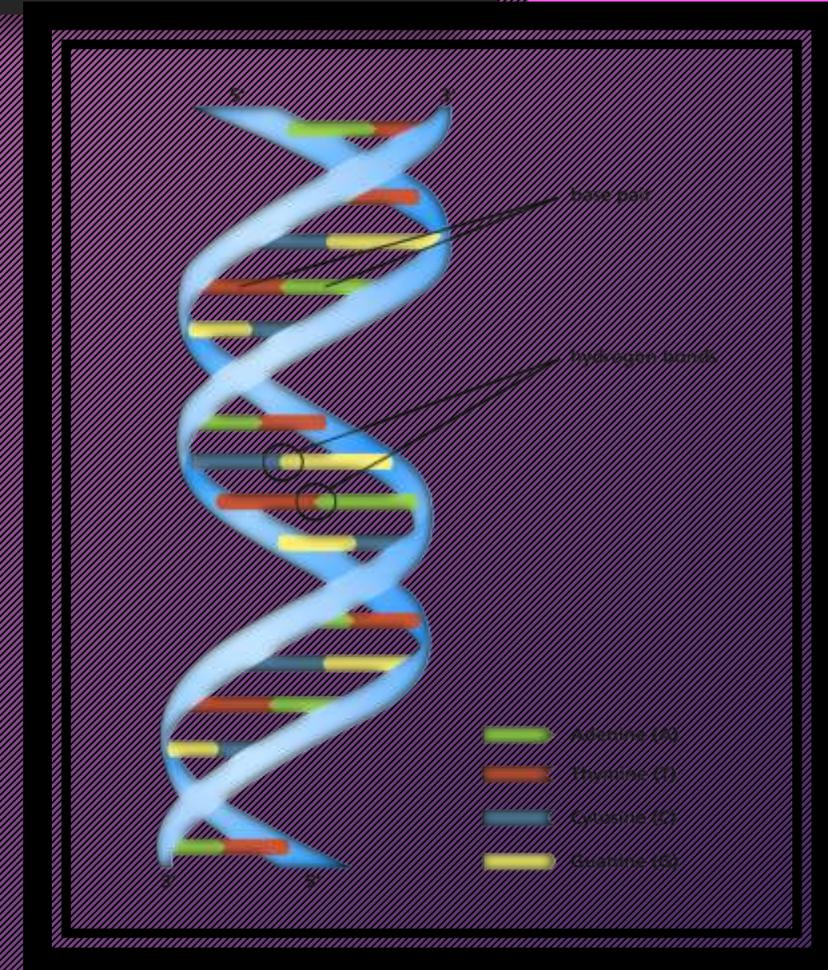
ਡੀ ਐਨ ਏ (ਡੀਓਕਸੀਰਾਈਬੋਨੁਕਲਿਕ ਐਸਿਡ)

- ਇਹ ਇਕ ਜੈਨੇਟਿਕ ਪਦਾਰਥ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਜਿਉਂਦੇ ਜੀਵਾਂ ਵਿਚ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਇਹ ਸੈੱਲ ਦੇ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਵਿਚ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਇਸ ਦੀ ਰਚਨਾ ਡਬਲ ਹੈਲਿਕਸ, ਗੋਲਾਈਦਾਰ ਪੌੜੀ ਵਰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਕਿਸੇ ਵੀ ਜੀਵ ਦੀ ਜੈਨੇਟਿਕ ਜਾਣਕਾਰੀ ਡੀ. ਐਨ. ਏ. ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।



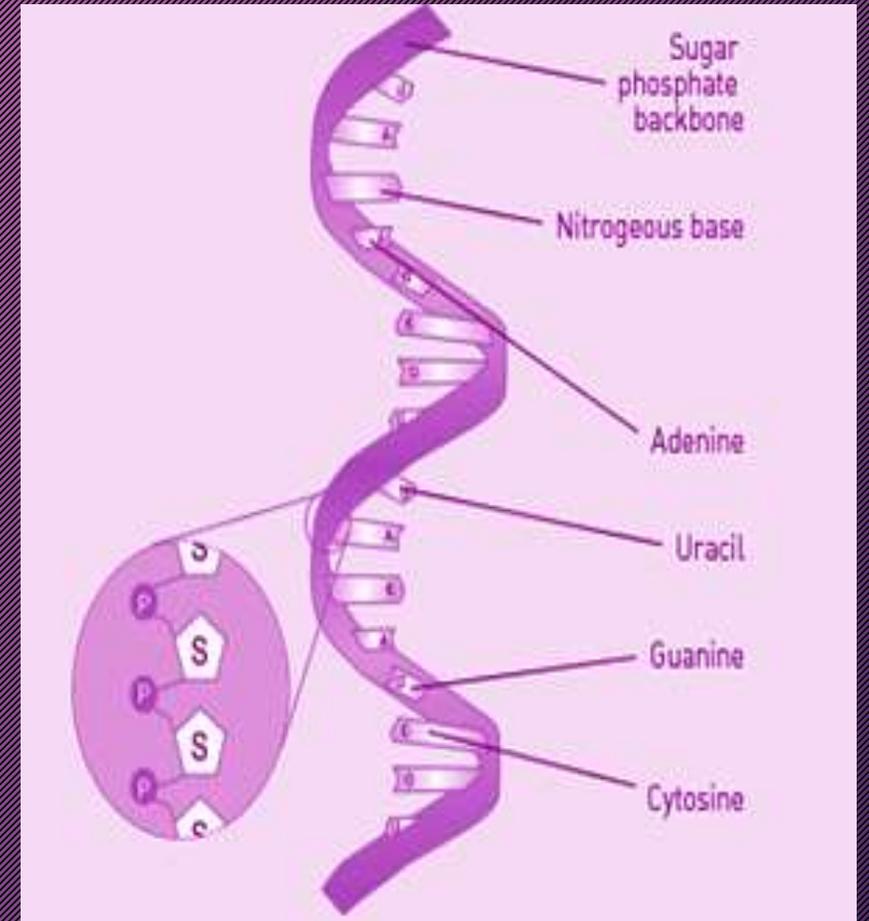
ਡੀ. ਐਨ. ਏ. (ਡੀਓਕਸੀਰਾਈਬੋਨੁਕਲਿਕ ਐਸਿਡ)

- ਡੀ. ਐਨ. ਏ. ਮਾਡਲ ਨੂੰ ਵਾਟਸਨ ਅਤੇ ਕਰਿਕ ਮਾਡਲ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਡੀਓਕਸੀਰਾਈਬੋਜ਼ ਸ਼ੂਗਰ, ਫੋਸਫੇਟ ਅਤੇ ਨਾਈਟਰੋਜਨਿਅਸ ਅਧਾਰਤ ਡੀ. ਐਨ. ਏ. ਦੀਆਂ ਰਸਾਇਣਕ ਰਚਨਾਵਾਂ ਹਨ।
- ਡੀ. ਐਨ. ਏ. ਕੋਲ ਐਡੀਨਿਨ, ਗੁਆਨਿਨ ਪਿਊਰੀਨ ਅਤੇ ਸਾਈਟੋਸਿਨ, ਥਾਈਮੀਨ ਪਰੀਮੀਡੀਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- ਐਡੀਨਿਨ ਸਾਈਟੋਸਿਨ ਨਾਲ ਅਤੇ ਗੁਆਨਿਨ ਥਾਈਮੀਨ ਨਾਲ ਜੋੜਾ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ।
- ਹਰ ਇਕ ਡੀ. ਐਨ. ਏ. ਸਟ੍ਰੈਂਡ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 5' (ਪੰਜ ਪ੍ਰਾਈਮ) ਅਤੇ 3' (ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਾਈਮ) ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
- ਇਹ ਦੋਵੇ ਸਟ੍ਰੈਂਡ ਇਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਉਲਟ (ਐਂਐਪੀਪੈਰਲਲ) ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਇਕ ਦਾ ਕ੍ਰਮ 5' ਤੋਂ 3' ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਦਾ 3' ਤੋਂ 5' ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਸੈਂਸ ਸਟ੍ਰੈਂਡ ਅਤੇ ਐਂਐਸੈਂਸ ਸਟ੍ਰੈਂਡ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।



ਰਾਈਬੋਨਿਊਕਲਿਕ ਐਸਿਡ (ਆਮ ਜਾਣਕਾਰੀ)

- ਆਰ. ਐਨ. ਏ. – ਰਾਈਬੋਨਿਊਕਲਿਕ ਐਸਿਡ
- ਆਰ. ਐਨ. ਏ. ਵਾਇਰਸ ਅਤੇ ਜੀਵਾਣੂਆਂ ਦੇ ਜੈਨੇਟਿਕ ਪਦਾਰਥ ਹਨ।
- ਡੀ. ਐਨ. ਏ ਤੋਂ ਉਲਟ, ਇਸ ਦਾ ਇਕ ਸਟ੍ਰੈਂਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਇਸ ਵਿਚ ਡੀਆਕਸੀਰਾਈਬੋਜ਼ ਸ਼ੁਗਰ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾਂ ਤੇ ਰਾਈਬੋਜ਼ ਸ਼ੁਗਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।



ਰਾਈਬੋਨਿਊਕਲਿਕ ਐਸਿਡ (ਵਧੇਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ)

- ਨਿਊਕਲਿਕ ਐਸਿਡ - ਆਰ .ਐਨ .ਏ. ਇਕ ਜੈਨੇਟਿਕ ਪਦਾਰਥ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਕ ਵਿਰਾਸਤ ਤੋਂ ਅਗਲੀ ਪੀੜੀ ਤਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਆਰ. ਐਨ. ਏ. ਡੀ. ਐਨ. ਏ. ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਘੱਟ ਸਥਿਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂ ਕਿ ਇਸ ਦੀ ਬਣਤਰ ਘੱਟ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਹੈ।
- ਆਰ. ਐਨ. ਏ. ਤਿੰਨ ਹਿੱਸਿਆਂ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ: ਰਾਈਬੋਜ਼ ਸ਼ੂਗਰ, ਫੋਸਫੇਟ ਅਤੇ ਨਿਊਕਲੀਓਟਾਈਡ ਬੇਸ।
- ਆਰ. ਐਨ. ਏ. ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਸਹਾਇਕ ਨਿਊਕਲੀਓਟਾਈਡ - ਐਡੀਨੋਸਿਨ, ਸਾਈਟੋਸਿਨ, ਗੁਆਨਿਨ, ਯੂਰਾਸਿਲ।
- ਆਰ. ਐਨ. ਏ. ਡੀ. ਐਨ. ਏ ਤੋਂ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਬਣਾਉਣ ਵਿਚ ਇਕ ਅਹਿਮ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- ਆਰ ਐਨ ਏ ਤਿੰਨ ਕਿਸਮ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ:
 1. ਮੈਸੇਂਜਰ ਐਨ. ਏ (mRNA)
 2. ਟਰਾਂਸਫਰ ਆਰ. ਐਨ ਏ (tRNA)
 3. ਰਾਈਬੋਸੋਮਲ ਆਰ .ਐਨ. ਏ (rRNA)

**COVID 19 is a
RNA**

ਡੀ. ਐਨ. ਏ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ (ਆਮ ਜਾਣਕਾਰੀ)

- ਡੀ. ਐਨ. ਏ. ਇਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿਚ ਡੀ.ਐਨ. ਏ ਸੈੱਲ ਵੰਡ ਦੌਰਾਨ ਆਪਣੀ ਹੀ ਇਕ ਸ਼ਕਲ ਤਿਆਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।

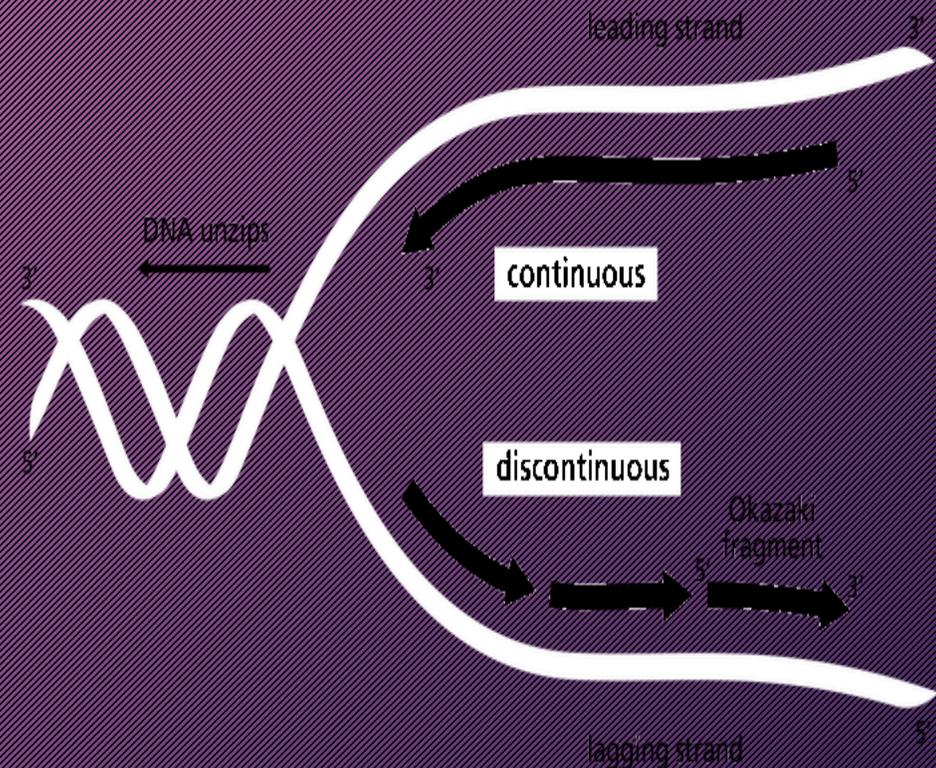


ਡੀ. ਐਨ. ਏ. ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ (ਵਧੇਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ)

• ਡੀ ਐਨ ਏ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਵਿਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪਾਚਕ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ:

1. ਹੈਲੀਕੇਜ਼: ਡਬਲ ਸਟ੍ਰੈਂਡ ਡੀ. ਐਨ. ਏ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਣ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।
2. ਪ੍ਰਾਈਮੇਜ਼: ਆਰ. ਐਨ. ਏ. ਪ੍ਰਾਈਮਰ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।
3. ਡੀ ਐਨ ਏ ਪੋਲੀਮਰੇਜ਼ I: ਆਰ ਐਨ ਏ ਪ੍ਰਾਈਮਰਾਂ ਨੂੰ ਡੀ ਐਨ ਏ ਨਾਲ ਬਦਲਦਾ ਹੈ।
4. ਡੀ ਐਨ ਏ ਪੋਲੀਮਰੇਜ਼ III: ਇਹ ਡੀ ਐਨ ਏ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਹੈ।
5. ਲਾਈਏਜ਼: ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਨੂੰ ਭਰਨ ਵਿਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

DNA replication fork



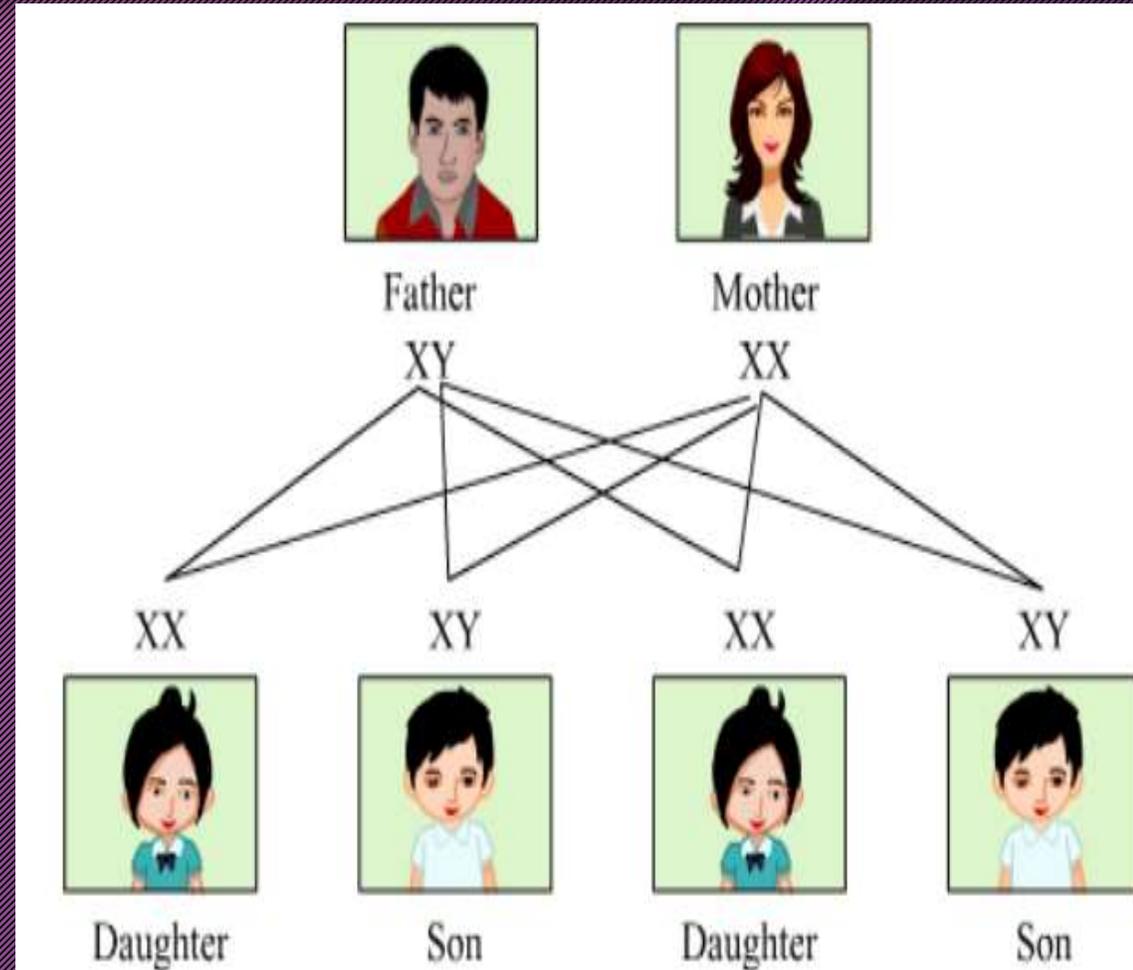
ਬੱਚੇ ਦੇ ਲਿੰਗ ਨਿਰਧਾਰਣ ਸਬੰਧੀ (ਆਮ ਜਾਣਕਾਰੀ)

- ਇਹ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਪਿਤਾ ਬੱਚੇ ਦੇ ਲਿੰਗ ਨਿਰਧਾਰਣ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਮਰਦਾਂ ਵਿਚ XY ਗੁਣਸੂਤਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- ਔਰਤਾਂ ਵਿਚ X X ਗੁਣਸੂਤਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।



ਬੱਚੇ ਦੇ ਲਿੰਗ ਨਿਰਧਾਰਣ ਸਬੰਧੀ (ਵਧੇਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ)

- ਮਨੁੱਖਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਧਣਧਾਰੀ ਜੀਵਾਂ ਵਿਚ ਲਿੰਗ ਦਾ ਪਤਾ XY (ਮਰਦਾਂ ਵਿਚ) ਅਤੇ XX (ਔਰਤਾਂ ਵਿਚ) ਗੁਣਸੂਤਰਾਂ ਦੇ ਜੋੜੇ ਤੋਂ ਲਗਦਾ ਹੈ।
- ਮਰਦ ਇਸ ਦੇ ਅਧਾਰ 'ਤੇ ਹੀ ਲਿੰਗ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਭਾਵ ਕਿ ਕਿਹੜੇ ਸੁਕਰਾਣੂ ਕੋਲ ਕਿਹੜਾ ਗੁਣਸੂਤਰ ਹੈ X ਜਾਂ Y।
- Y ਗੁਣਸੂਤਰ ਨਰ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਾਂ ਦਾ X ਗੁਣਸੂਤਰ ਪਿਤਾ ਦੇ X ਗੁਣਸੂਤਰ ਨਾਲ ਮਿਲ ਕੇ ਲੜਕੀ (XX) ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪਿਤਾ ਦੇ Y ਗੁਣਸੂਤਰ ਨਾਲ ਮਿਲ ਕੇ ਲੜਕਾ (XY) ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।



ਕੀ ਮੈਂ ਅਨੋਖਾ ਹਾਂ?

- ਇਹ ਇੱਕ ਦਿਲਚਸਪ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਹੈ।
- ਜਦੋਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਗੁਣ ਚੁਣਨ ਲਈ ਬਟਨ ਦਬਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰਕੇ ਦਸਦੀ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਕਿੰਨੇ ਵਿਲੱਖਣ ਹੋ।
- ਜਦੋਂ ਟੈਸਟ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਉਹਨਾਂ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਟੈਸਟ ਕਰ ਚੁੱਕੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦਸਦੀ ਹੈ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿੰਨੇ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਨਾਲ ਤੁਹਾਡੇ ਗੁਣ ਮਿਲਦੇ ਹਨ।



ਕੀ ਮੈਂ ਅਨੋਖਾ ਹਾਂ? (ਆਮ ਜਾਣਕਾਰੀ)

- ਜੈਨੇਟਿਕ ਵਿਰਾਸਤ ਜੈਨੇਟਿਕ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਦਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਗੁਣ ਇੱਕ ਪੀੜ੍ਹੀ ਤੋਂ ਅਗਲੀ ਪੀੜ੍ਹੀ ਤੱਕ ਕਿਵੇਂ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹਨ।
- ਇਹ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਤੋਂ ਅਲਗ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਹਰ ਕਿਸੇ ਕੋਲ ਖਾਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਗੁਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅੱਖਾਂ ਦਾ ਰੰਗ, ਚਮੜੀ ਦਾ ਰੰਗ, ਵਾਲਾਂ ਦਾ ਰੰਗ ਜੋ ਕਿ ਜੈਨੇਟਿਕ ਵਿਰਾਸਤ ਰਾਹੀਂ ਅਗਲੀ ਪੀੜ੍ਹੀਆਂ ਤੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਭ ਕੁਝ ਜੀਨਜ਼ / ਅਲੀਲਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।



ਕੀ ਮੈਂ ਅਨੋਖਾ ਹਾਂ? (ਵਧੇਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ)

• ਵਿਰਾਸਤ ਦੀਆਂ ਚਾਰ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ:

1. ਪੂਰਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੋਣਾ: ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਐਲੀਲ – ਇੱਕ ਜੀਨ ਦਾ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਾਸਕ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅੱਖਾਂ ਦਾ ਰੰਗ।
2. ਅਧੁਰਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੋਣਾ: ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਐਲੀਲ, ਜਾਂ ਇੱਕ ਜੀਨ ਦਾ ਰੂਪ, ਇੱਕ ਐਲੀਲ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਹੀਂ ਪਰਤਦਾ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਮੜੀ ਦਾ ਰੰਗ।
3. ਦੋਨਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ: ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਜੀਨ ਲੋਕਸ ਦੇ ਦੋਵੇ ਐਲੀਲੇ ਫਾਈਨੋਟਾਈਪ ਵਿੱਚ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਗਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬਲੱਡ ਗਰੁੱਪ।
4. ਸੈਕਸ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ: ਗੁਣਾਂ ਦੀ ਅਗਲੀਆਂ ਪੀੜ੍ਹੀਆਂ ਤੱਕ ਸੰਚਾਰਣ ਜੋ ਸੈਕਸ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ ਕਾਰਨ ਹਨ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਲਰਬਲਾਈਂਡੈਂਸ, ਹੀਮੋਫਿਲੀਆ।

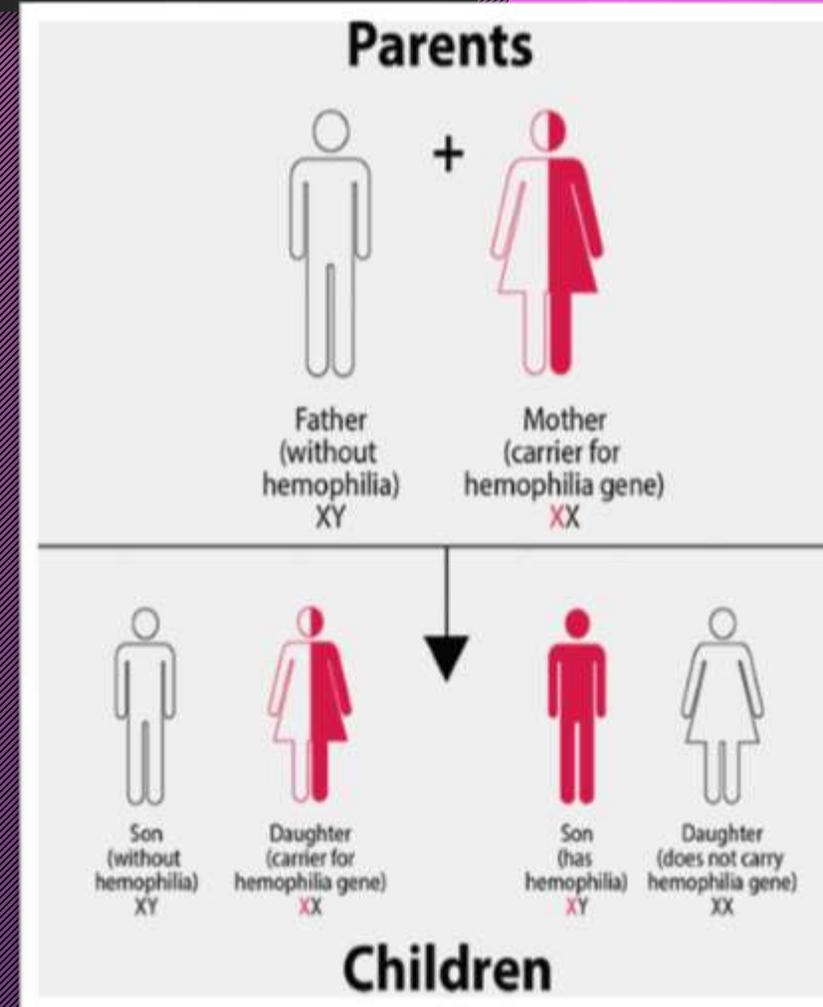
ਜੈਨੇਟਿਕ ਡਿਸਆਰਡਰ (ਹੈਮੋਫਿਲਿਆ)

- ਇਸ ਪਦਰਸ਼ਨੀ ਰਾਹੀਂ ਸਾਨੂੰ ਪਤਾ ਲਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਬਿਮਾਰੀ ਇਕ ਪੀੜ੍ਹੀ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਪੀੜ੍ਹੀ ਵਿਚ ਕਿਵੇਂ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।



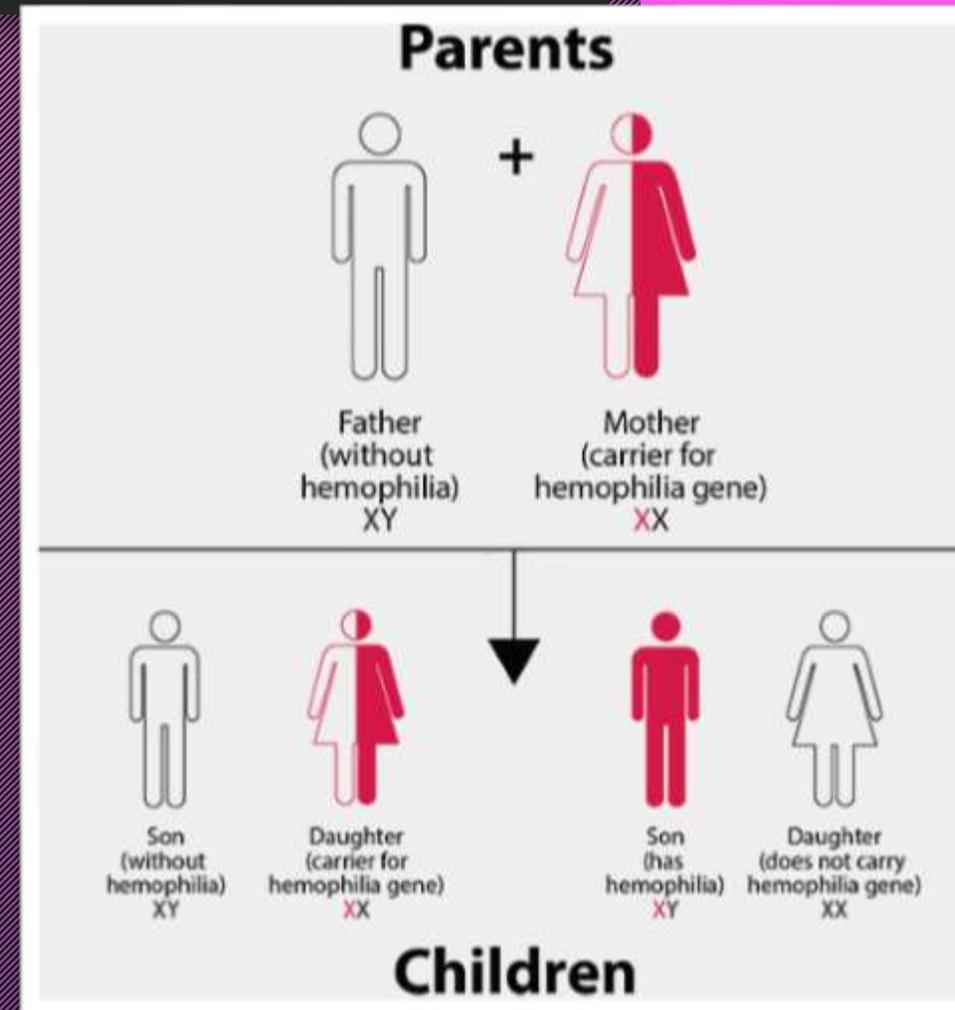
ਜੈਨੇਟਿਕ ਡਿਸਆਰਡਰ ਬਾਰੇ ਵੇਰਵਾ (ਆਮ ਜਾਣਕਾਰੀ)

- ਹੈਮੋਫਿਲਿਆ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਬੀਮਾਰੀ ਹੈ ਜੋ ਖੂਨ ਦੇ ਜਮਾਅ ਨੂੰ ਰੋਕਦੀ ਹੈ।
- ਇਹ ਬੀਮਾਰੀ ਜੀਨੋਮ ਵਿਚ ਅਣਚਾਹੀਆਂ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਕਰਕੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਇਹ ਤਬਦੀਲੀ X ਗੁਣਸੂਤਰ ਉੱਤੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਖੂਨ ਜਮਾਉਣ ਵਾਲੇ ਤੱਤ VIII ਅਤੇ IX ਵਿਚ ਗਿਰਾਵਟ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਜਿਆਦਾਤਰ ਮਰਦਾਂ ਵਿਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। 8000 ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਵਿਚੋਂ ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਵਿਚ ਇਹ ਬੀਮਾਰੀ ਪਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।



ਜੈਨੇਟਿਕ ਡਿਸਆਰਡਰ ਬਾਰੇ ਵੇਰਵਾ (ਵਧੇਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ)

- ਇਸ ਰੋਗ ਨਾਲ ਸਬੰਧ ਰਖਦੇ ਜੀਨਜ਼ ਦੋਹਾਂ X ਗੁਣਸੁਤਰਾਂ ਵਿਚ ਇੱਕ ਉੱਤੇ ਸਥਾਪਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- ਪੁਰਸ਼ਾਂ ਵਿਚ (ਇੱਕ ਐਕਸ), ਹਰੇਕ ਸੈੱਲ ਵਿਚ ਇੱਕ ਜੀਨ ਦੀ ਇੱਕ ਬਦਲਵੀਂ ਨਕਲ ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦੀ ਹੈ।
- ਮਾਦਾ ਵਿਚ (ਦੋ ਐਕਸ), ਜੀਨ ਦੀਆਂ ਦੋਵੇਂ ਕਾਪੀਆਂ ਵਿਚ ਤਬਦੀਲੀ ਵਿਕਾਰ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣੇਗੀ।
- ਐਕਸ ਗੁਣਸੁਤਰ ਤੇ ਪਾਈ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਬਦਲੀ ਨਕਲ ਜੋ ਬਿਮਾਰੀ ਪੈਦਾ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀ ਉਸਨੂੰ ਕੈਰੀਅਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਜੈਨੇਟਿਕ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ (ਟ੍ਰਾਂਸਜੈਨਿਕ ਪੌਦੇ ਅਤੇ ਜਾਨਵਰ)

- ਇਹ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਜੈਨੇਟਿਕ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਦੀਆਂ ਉੱਚ ਪੱਧਰੀ ਬਿਮਾਰੀ ਰੋਧਕ ਪੌਦਿਆਂ ਅਤੇ ਜਾਨਵਰਾਂ ਨੂੰ ਵਿਕਸਤ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦੀ ਹੈ।



ਜੈਨੇਟਿਕ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਬਾਰੇ ਵੇਰਵਾ

- ਜੈਨੇਟਿਕ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਨਕਲੀ ਬਦਲਾਅ, ਸੋਧ, ਡੀ. ਐਨ. ਏ. ਦਾ ਫੇਰ ਅਤੇ ਹੋਰ ਨਿਊਕਲਿਕ ਐਸਿਡ ਅਣੂਆਂ ਦੁਆਰਾ ਇਕ ਜੀਵ ਜਾਂ ਬਹੁਤੇ ਜੀਵਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਟਰਾਂਸਜੀਨੀ ਪੌਦੇ: ਉਹ ਪੌਦੇ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਜੈਨੇਟੀਕਲੀ ਸੋਧਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਟਰਾਂਸਜੀਨੀ ਜਾਨਵਰ: ਜਾਨਵਰਾਂ ਨੂੰ ਜੈਨੇਟੀਕਲੀ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਵੀਆਂ ਦਵਾਈਆਂ, ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਧਾਉਣ ਅਤੇ ਰੋਗ ਰੋਧਕ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।



ਜੈਨੇਟਿਕ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਬਾਰੇ ਵੇਰਵਾ

ਕੁਝ ਆਮ ਟਰਾਂਸਜੀਨੀ ਪੌਦੇ:

| ਜੈਨੇਟਿਕ ਤੌਰ ਤੇ ਸੋਧੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਫਸਲਾਂ | ਵੇਰਵਾ | ਤਸਵੀਰ |
|-----------------------------------|---|--|
| ਸੁਨਹਿਰੀ ਚਾਵਲ | ਚਾਵਲਾਂ ਨੂੰ ਡੈਫੋਡਿਲ ਦੇ ਬੀਟਾ ਕੈਰੋਟੀਨ ਜੀਨ ਪਾ ਕੇ ਬਦਲਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਰੀਰ ਵਿਚ ਵਿਟਾਮਿਨ ਏ ਦੀ ਕਮੀ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। | A small image showing two piles of rice. The left pile is labeled 'GMO' and is bright yellow. The right pile is labeled 'Normal' and is white. |
| ਫਲੇਵਰ ਸੇਵਰ ਟਮਾਟਰ | ਫਲ ਨੂੰ ਗੁੱਦੇਦਾਰ ਤੇ ਪੋਲਾ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਜੀਨਜ਼ ਨੂੰ ਕੱਢ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਜਿਸ ਨਾਲ ਟਮਾਟਰ ਵਧੇਰੇ ਸਮੇਂ ਤਕ ਖਰਾਬ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ। | A small image showing two tomatoes. The left one is labeled 'GMO' and is a large, bright red tomato. The right one is labeled 'Normal' and is a smaller, reddish-brown tomato. |
| ਬੀ ਟੀ ਮੱਕਾ | ਮੱਕਾ ਨੂੰ ਜੀਵਾਣੂਆਂ ਵਿੱਚਲੀ ਜੀਨ ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉਹ ਕੀਣਾ ਨੂੰ ਮਾਰਣ ਵਾਲੀਆਂ ਜਹਿਰਾਂ ਬਣਾ ਸਕੇ ਅਤੇ ਅਪਣਾ ਬਚਾਅ ਕਰ ਸਕੇ। | A small image showing two corn cobs. The top one is labeled 'GMO' and the bottom one is labeled 'Normal'. |

ਜੈਨੇਟਿਕ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ (ਵਧੇਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ)

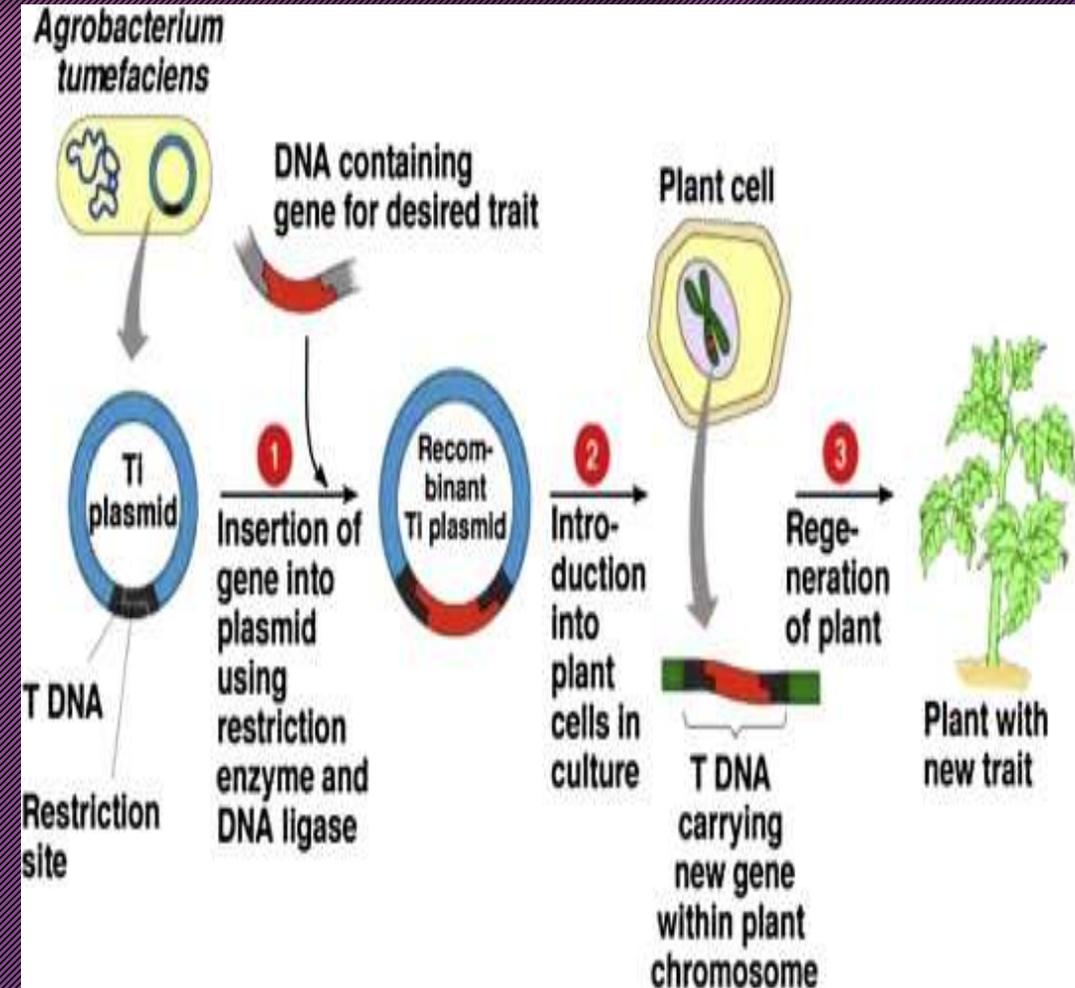
ਟਰਾਂਸਜੀਨੀ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਲਾਭ:

1. ਭੋਜਨ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਧਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਖਰਾਬੀ ਘੱਟਦੀ ਹੈ।
2. ਭੋਜਨ ਉਤਪਾਦਨ ਦੀ ਕੀਮਤ ਵਿੱਚ ਗਿਰਾਵਟ।
3. ਕੀੜੀਆਂ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰਿਆਂ ਵਿਰੁੱਧ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲਤਾ (ਕੁੱਝ ਸਮੇਂ ਲਈ), ਜਿਸ ਨਾਲ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਘੱਟਦੀ ਹੈ।

ਟਰਾਂਸਜੀਨੀ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ:

1. ਮਨੁੱਖੀ ਸਿਹਤ ਦਾ ਖਰਾਬ ਹੋਣਾ ਅਤੇ ਐਲਰਜੀ ਹੋਣਾ।
2. ਕੁਦਰਤੀ ਵਾਤਾਵਰਣ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ।
3. ਕੀੜੇ ਮਾਰ ਦਵਾਈਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਅਸਥਾਈ ਤੌਰ ਤੇ ਗਿਰਾਵਟ ਕਾਰਨ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਰਤਨ।
4. ਰਵਾਇਤੀ ਢੰਗਾਂ ਦਾ ਨਾਸ਼।

All consequences fully not understood



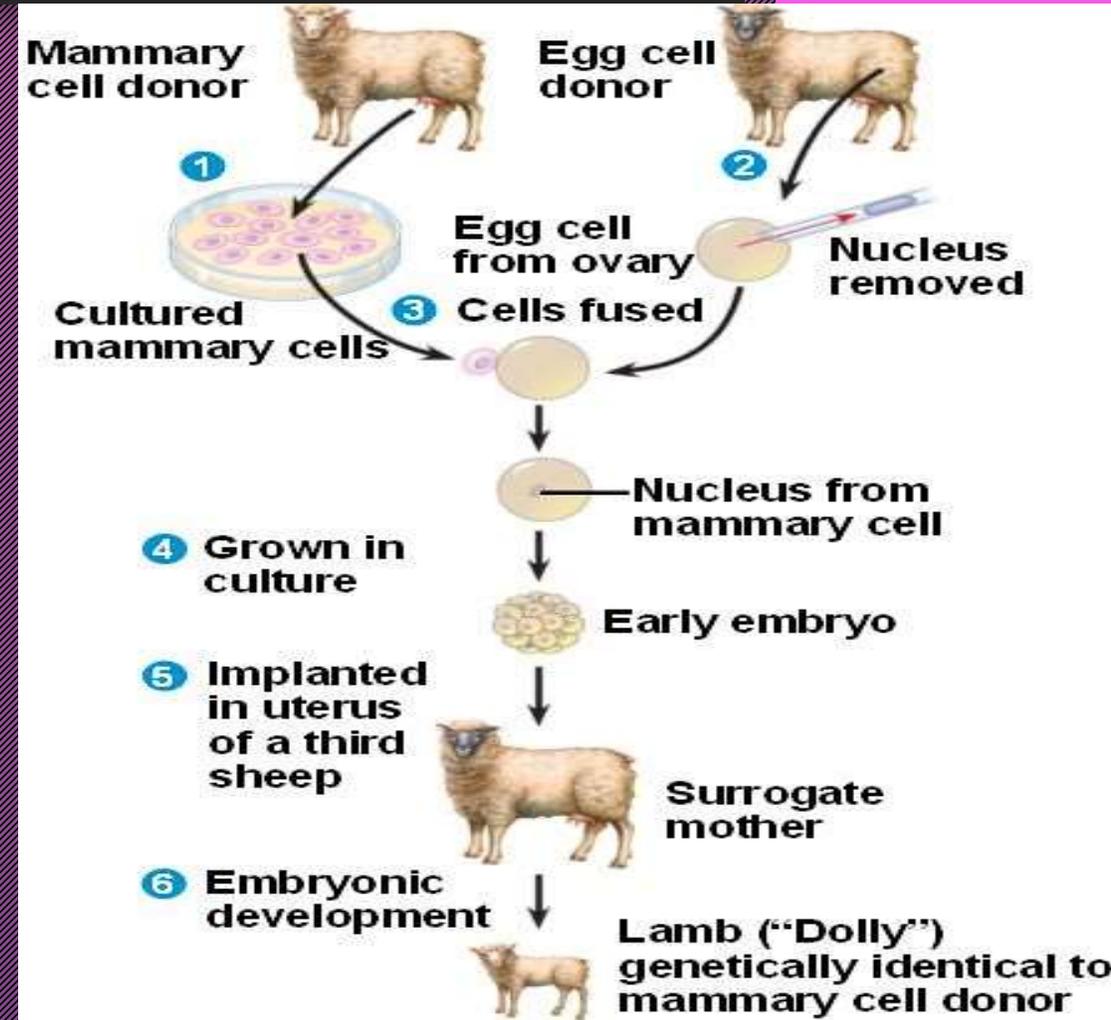
ਜੈਨੇਟਿਕ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ (ਵਧੇਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ)

ਟਰਾਂਸਜੀਨੀ ਜਾਨਵਰ: ਲਾਭ

1. ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਵਿਚ ਵਾਧਾ।
2. ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਬੀਮਾਰਿਆਂ ਵਿਚ ਘਟਾਓ।
3. ਵਾਤਾਵਰਣ ਦੀ ਰੱਖਿਆ।
4. ਟੀਕੀਆਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੀ ਜਾਂਚ।

ਟਰਾਂਸਜੀਨੀ ਜਾਨਵਰ: ਜੋਖਮ

1. ਜੰਗਲੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਨਾਲ ਦਖਲ ਦੇਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਜੈਨੇਟਿਕ ਗੰਦਗੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।
2. ਕਦਰਤੀ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਨਾਲ ਮੁਕਾਬਲਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਵਾਤਾਵਰਣਿਕ ਅਤੇ ਆਰਥਿਕ ਨੁਕਸਾਨ।
3. ਹੋਰ ਜੀਵਾਂ ਵਿਚ ਜੀਨਜ਼ ਦਾ ਬਦਲਿਆਂ ਜਾਣਾ।
4. ਲੋਕਾਂ ਦੀ ਸਿਹਤ ਤੇ ਮਾੜੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਤੇ ਮਾੜਾ ਅਸਰ।



ਪੰਨਵਾਰ



PUSHPA GUJRAL SCIENCE CITY, KAPURTHALA