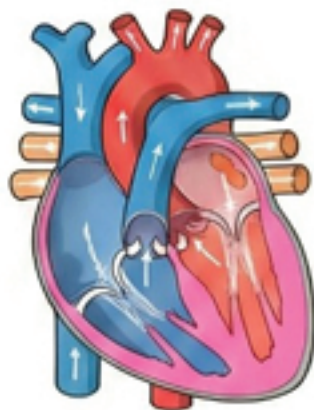
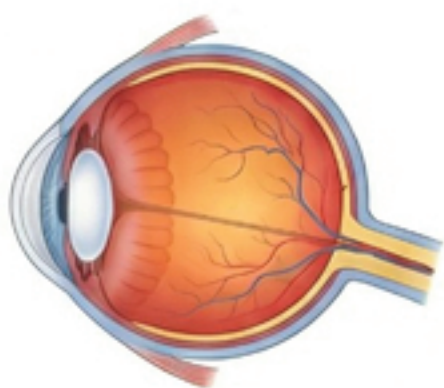


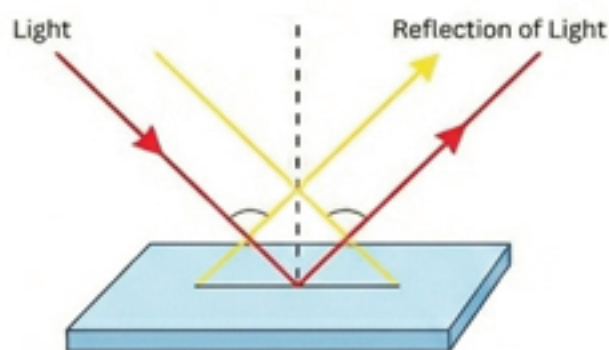


ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਿਗਿਆਨ ਸਮੱਗਰੀ PM Shri SCHOOLS

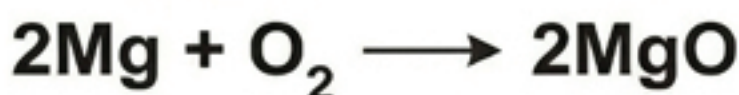
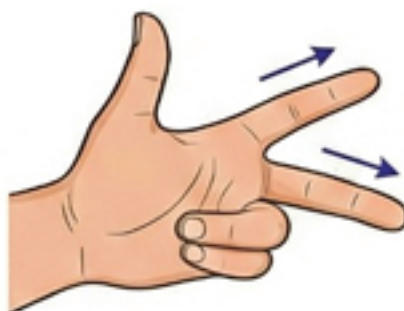
ਜਮਾਤ : 10ਵੀਂ



Plant Cell

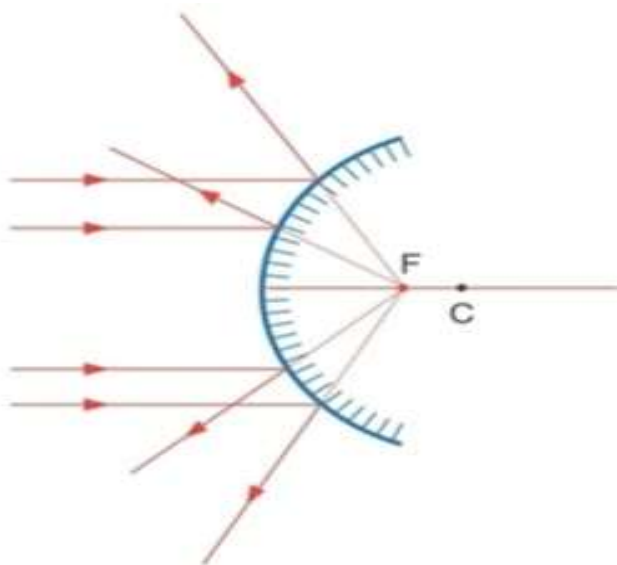


Fleming's Left-Hand Rule



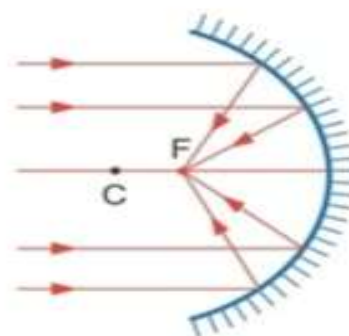
Important Diagrams:-

1. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਉੱਤਲ ਦਰਪਣ ਅਤੇ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਗੁਣ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ? (Which property of convex mirror and concave mirror is shown in the picture given below?)



Convex Mirror

ਉੱਤਲ ਦਰਪਣ



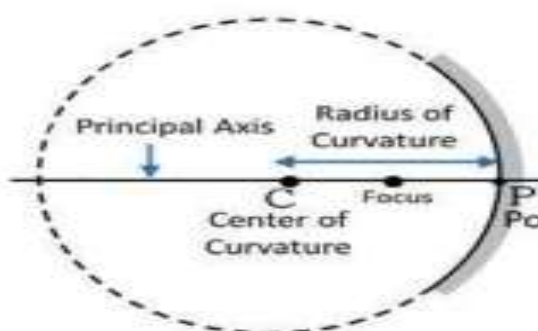
Concave Mirror

ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ

2. ਗੋਲਾਕਾਰ ਦਰਪਣ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ। (Define the below shown terms related to spherical Mirrors.)

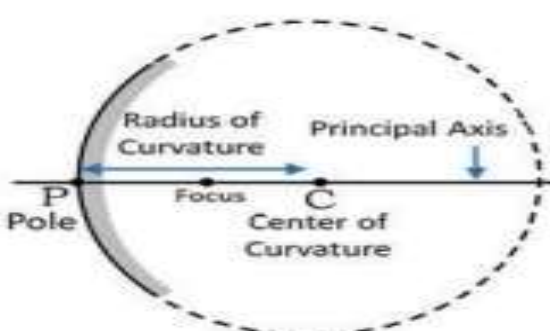
- C- ਵਕਰਤਾ ਕੇਂਦਰ (center of curvature)
- R- ਵਕਰਤਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ (radius of curvature)
- F- ਫੋਕਸ ਬਿੰਦੂ (focus)
- f- ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ (focal length)
- P- ਧਰੁਵ (Pole)
- ਮੁੱਖ ਧੁਰਾ (Principal axis)
- ਦੁਆਰਕ (Aperture)

$$\text{Focal length} = \frac{\text{Radius of curvature}}{2}$$



Concave Mirror

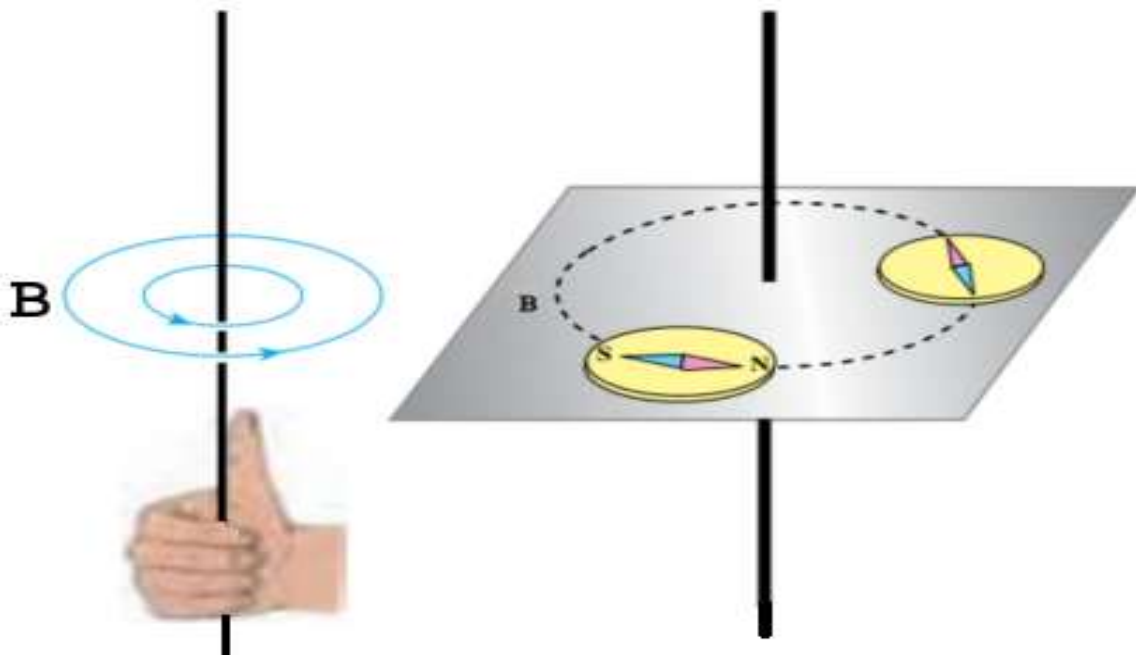
ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ



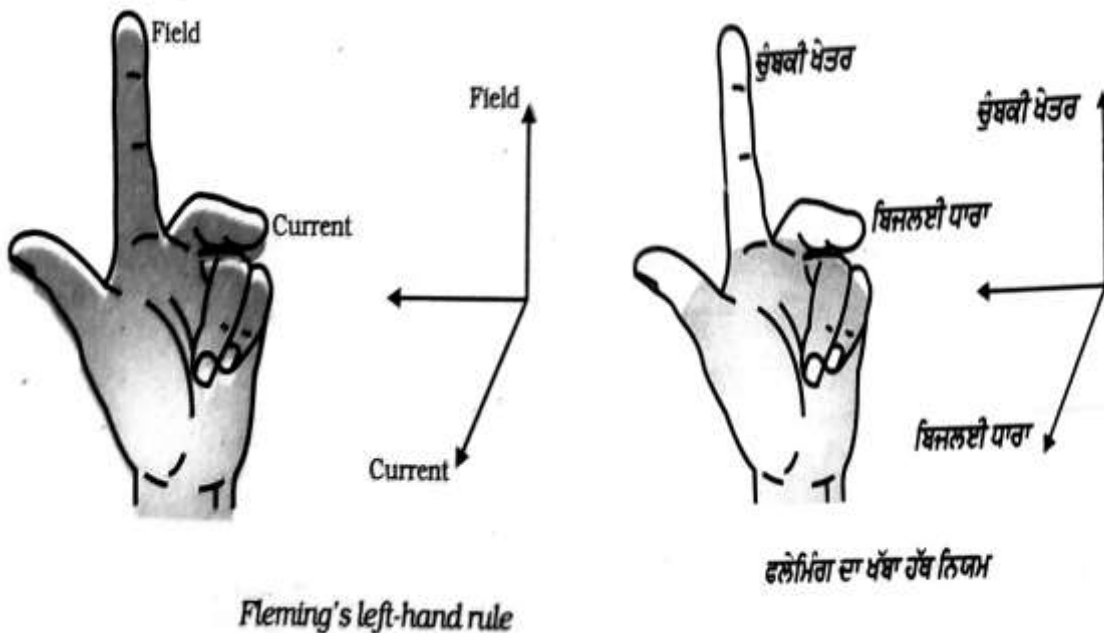
Convex Mirror

ਉੱਤਲ ਦਰਪਣ

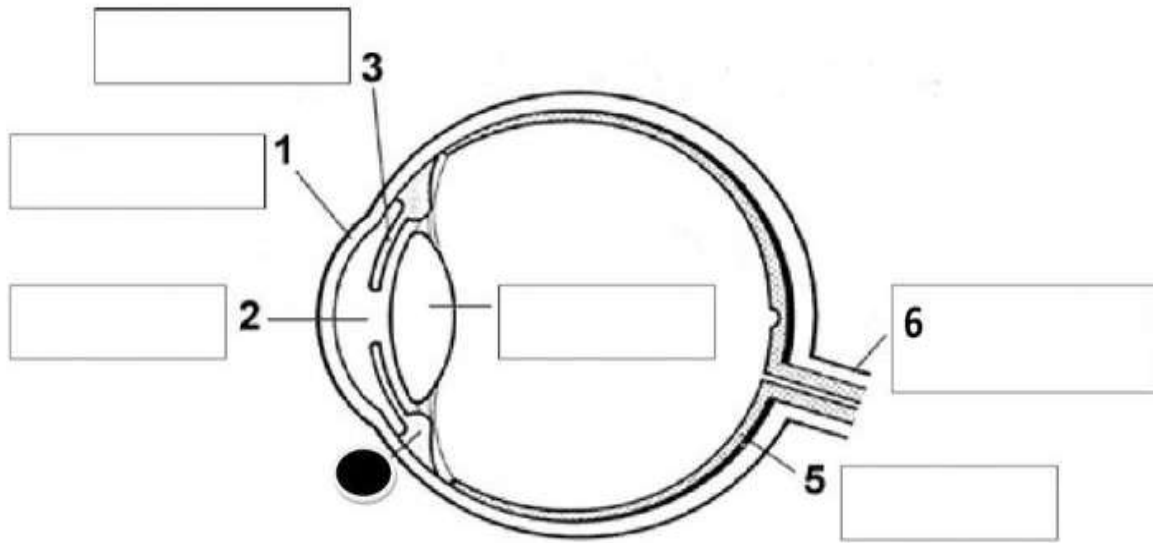
3. ਸਿੱਧੀ ਚਾਲਕ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਰਹੇ ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਵਰਤੇ ਗਏ ਨਿਯਮ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।
(Find the direction of electric current flowing in the straight wire conductor and also name the rule used.)



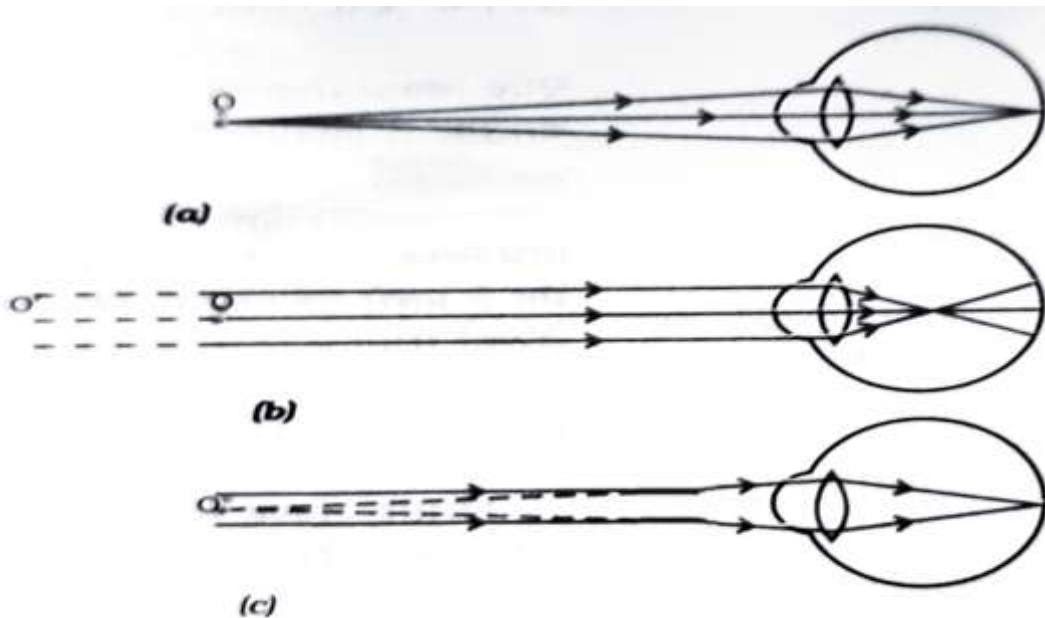
4. ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਅੰਗੂਠਾ ਕੀ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ? (What does the thumb represent in the following picture?)



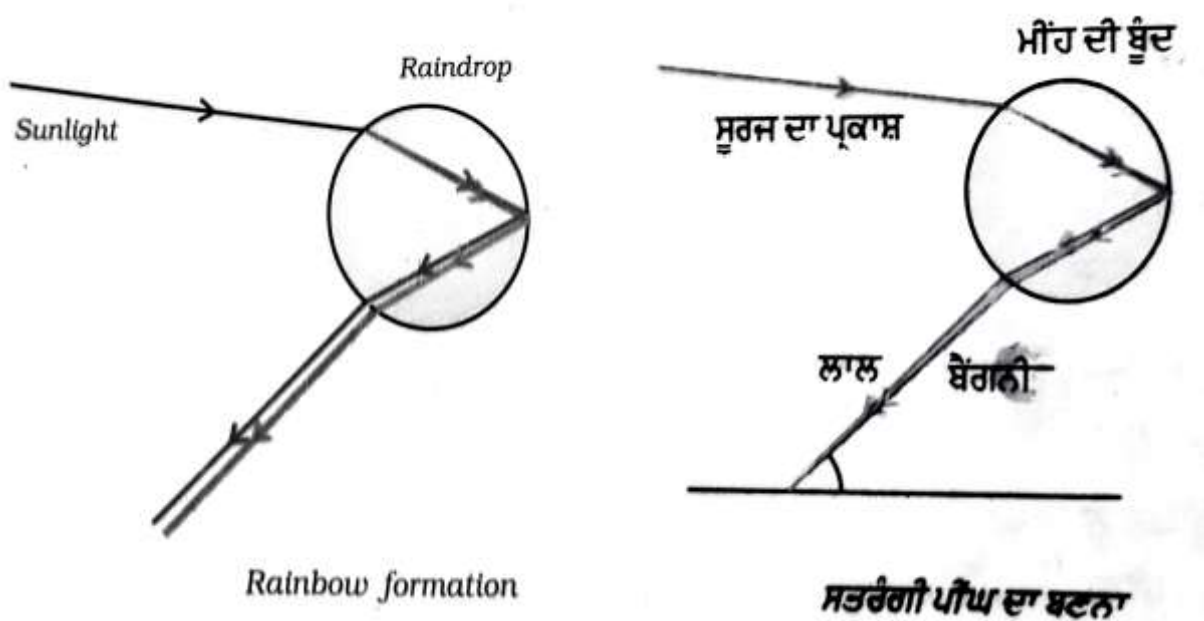
5. ਮਨੁੱਖੀ ਅੱਖ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਲੇਬਲ ਕਰੋ (Label the human eye diagram.)



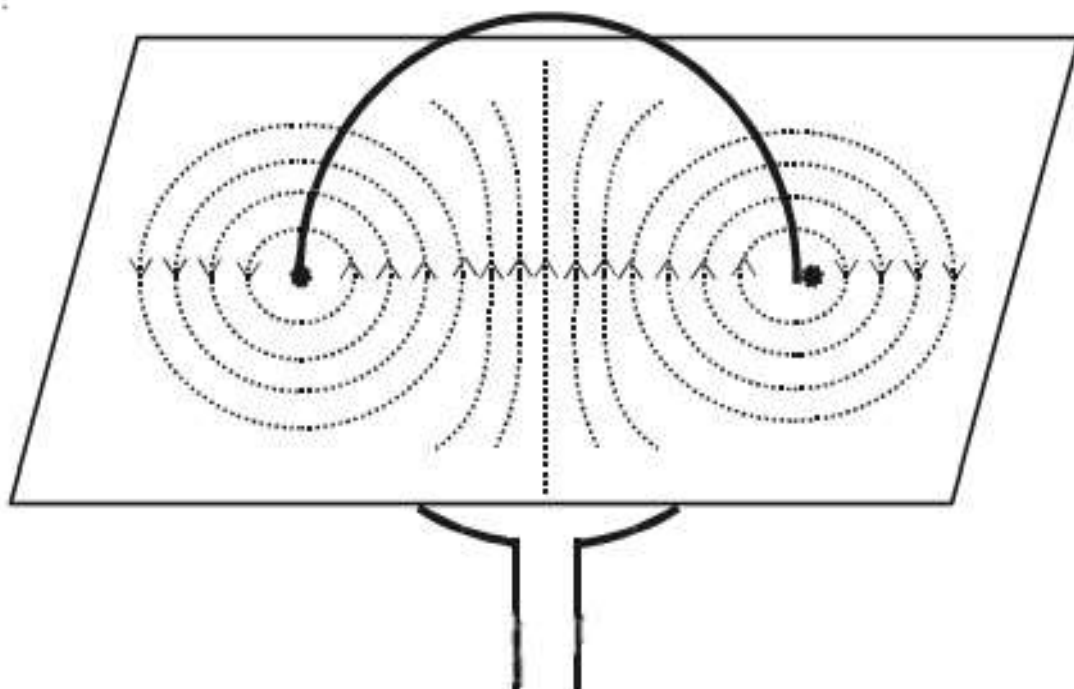
6. ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰਕੇ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਲੇਬਲ ਕਰੋ, ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੇਸ਼ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਲੈਂਜ਼ ਨੂੰ ਬਣਾ ਕੇ ਚਿੱਤਰ ਦੇ (c) ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਵੀ ਪੂਰਾ ਕਰੋ। (Label the diagram by identifying the defect of vision, also complete the (c) part of diagram by drawing the lens required for the correction of the defect of vision.)



7. ਸਤਰੰਗੀ ਪੀਂਘ ਦੇ ਬਣਨ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਸਾਰੇ ਕਦਮਾਂ ਨੂੰ ਲਿਖੋ। (Write all the steps involved in the rainbow formation.)



8. ਹੇਠਾਂ ਦਿਖਾਏ ਗਏ ਗੋਲਾਕਾਰ ਲੂਪ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਪਤਾ ਕਰੋ। (Find the direction of electric current in the circular loop shown below.)



Formulae

- ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ (Electric current): $I = \frac{Q}{t}$

I = ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ (electric current)

Q = ਚਾਰਜ (electric charge), t = ਸਮਾਂ (time)

- ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ (Potential Difference): $V = \frac{W}{Q}$

Where V = ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ (potential difference),

W = ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕੰਮ (work done)

Q = ਚਾਰਜ (charge)

- ਓਹਮ ਨਿਯਮ (Ohm's Law): $V = IR$

Where V = ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ (potential difference)

I = ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ (electric current)

R = ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ (Resistance)

- ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ (Resistance): $R = \frac{V}{I}$

- ਲੜੀਬੱਧ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ (Resistance in Series): $R_s = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$

- ਸਮਾਂਤਰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ (Resistance in Parallel): $\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$

- Resistance in terms of resistivity: $R = \rho \frac{l}{A}$

ਰੋਹ (roh) ρ = ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਤਾ (resistivity)

l = ਚਾਲਕ ਦੀ ਲੰਬਾਈ (length of the conductor),

A = ਪਰਿਖੇਤਰ ਦੀ ਕਾਟ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ (area of cross section)

- ਬਿਜਲੀ ਸ਼ਕਤੀ (Electric power): $P = VI$

$$P = \frac{V^2}{R}$$

$$P = I^2 R$$

P = ਬਿਜਲੀ ਸ਼ਕਤੀ (electric power)

- ਤਾਪ (Heat Produced) : $H = I^2 R t$

$$H = \frac{V^2}{R} t$$

$$H = V I t$$

where H = ਪੈਦਾ ਹੋਇਆ ਤਾਪ (Heat Produced)

- ਵਕਰਤਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ $R = 2f$

where R = ਵਕਰਤਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ (radius of curvature),
 f = ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ (focal length)

- ਦਰਪਣ ਸੂਤਰ (Mirror Formula) $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$

where u = ਵਸਤੂ ਦੀ ਦੂਰੀ (object distance)
 v = ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦੀ ਦੂਰੀ (image distance)
 f = ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ (focal length)

- ਦਰਪਣ ਦਾ ਵਡਦਰਸ਼ਨ (Magnification) $m = \frac{h'}{h} = \frac{-v}{u}$

where h' = ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦੀ ਲੰਬਾਈ (image height)
 h = ਵਸਤੂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ (object height)

- ਸਨੈੱਲ ਨਿਯਮ (Snell's Law)

$$\text{ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ (Refractive Index)} = \frac{\sin i}{\sin r}$$

where i = ਆਪਤਨ ਕੋਣ (angle of incidence)
 r = ਅਪਵਰਤਨ ਕੋਣ (angle of refraction)

$$\text{ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ (Refractive Index)} = \frac{\text{ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਪਹਿਲੇ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਗਤੀ (Speed of Light in First Medium)}}{\text{ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਦੂਸਰੇ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਗਤੀ (Speed of Light in Second Medium)}}$$

- ਲੈਂਜ਼ ਸੂਤਰ (Lens Formula): $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} - \frac{1}{u}$

where u = ਵਸਤੂ ਦੀ ਦੂਰੀ (object distance)
 v = ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦੀ ਦੂਰੀ (image distance)
 f = ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ (focal length)

- ਲੈਂਜ਼ ਦਾ ਵਡਦਰਸ਼ਨ (Magnification) $m = \frac{h'}{h} = \frac{v}{u}$

- ਸ਼ਕਤੀ (Power) $P = \frac{1}{f(m)}$

where, P = ਸ਼ਕਤੀ (Power)
 f = ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ (focal length)

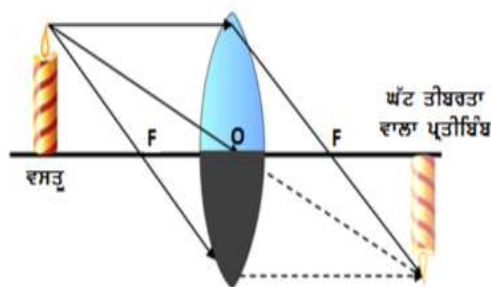
ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਦੀ ਇਕਾਈ (Unit of focal length) = ਮੀਟਰ

Some important questions:

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਕਿਸੇ ਉੱਤਲ ਲੈਨਜ਼ ਦਾ ਅੱਧਾ ਭਾਗ ਕਾਲੇ ਕਾਗਜ਼ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਕੀ ਇਹ ਲੈਨਜ਼ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਦਾ ਪੂਰਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਾ ਲਏਗਾ? ਆਪਣੇ ਉੱਤਰ ਦੀ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੁਆਰਾ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਆਪਣੇ ਪ੍ਰੇਖਣਾਂ ਦਾ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। (Half of a convex lens is covered with black paper. Will this lens form a complete image of an object? Verify your answer by experiment. Explain your observations.)

ਉੱਤਰ: ਹਾਂ, ਉੱਤਲ ਲੈਨਜ਼ ਦਾ ਅੱਧਾ ਭਾਗ ਕਾਲੇ ਕਾਗਜ਼ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦੇਣ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਵੀ ਇਹ ਲੈਨਜ਼ ਵਸਤੂ ਦਾ ਪੂਰਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਾ ਲਏਗਾ। ਇਸ ਤੱਥ ਨੂੰ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੁਆਰਾ ਜਾਂਚਣ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਮੋਮਬੱਤੀ ਜਲਾ ਕੇ, ਕਾਲੇ ਕਾਗਜ਼ ਨਾਲ ਅੱਧੇ ਢੱਕੇ ਹੋਏ ਉੱਤਲ ਲੈਨਜ਼ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਰੱਖ ਕੇ, ਪਰਦੇ ਉੱਤੇ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਕੇ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਪ੍ਰੰਤੂ ਇਸ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਘੱਟ ਹੋਵੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਉੱਤਲ ਲੈਨਜ਼ ਅੱਧਾ ਢੱਕਿਆ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਉਸ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

(Yes, even if half of the convex lens is covered with black paper, this lens will form a complete image of the object. To verify this fact experimentally, we can light a candle, place it in front of a convex lens half covered with black paper, and obtain an image on the screen. But the intensity of this reflection will be less because the convex lens is half covered, so the number of rays passing through it is less.)



ਅੱਧਾ ਭਾਗ ਢੱਕਣ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਬਣਿਆ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਕਿਸੇ ਪੁਲਾੜ ਯਾਤਰੀ ਨੂੰ ਆਕਾਸ਼ ਨੀਲੇ ਦੀ ਥਾਂ ਕਾਲਾ ਕਿਉਂ ਪ੍ਰਤੀਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? (Why does the sky appear black to an astronaut instead of blue?)

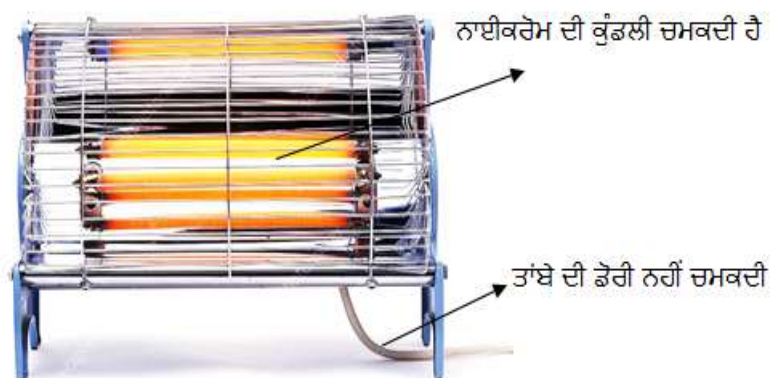
ਉੱਤਰ: ਕਿਉਂਕਿ ਪੁਲਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਇਸ ਲਈ ਪੁਲਾੜ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਖਿੰਡਾਉ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਅਤੇ ਉਹ ਕਾਲਾ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। (Because there is no atmosphere in space. Therefore, light rays are not scattered in space and it appears black.)



ਪੁਲਾੜ ਦਾ ਕਾਲਾ ਰੰਗ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਬਿਜਲੀ ਲੰਘਾਉਣ ਨਾਲ ਕਿਸੀ ਬਿਜਲਈ ਹੀਟਰ ਦੀ ਡੋਰੀ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਚਮਕਦੀ ਜਦੋਂ ਕਿ ਉਸ ਦੀ ਕੁੰਡਲੀ ਚਮਕਦੀ ਹੈ? (Why does the cord of an electric heater not glow when electricity is passed through it, whereas its coil glows?)

ਉੱਤਰ : ਬਿਜਲੀ ਲੰਘਾਉਣ ਨਾਲ ਬਿਜਲੀ ਹੀਟਰ ਦੀ ਡੋਰੀ ਨਹੀਂ ਚਮਕਦੀ ਕਿਉਂਕਿ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਹ ਡੋਰੀ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਧਾਤ ਤੋਂ ਬਣਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਿਸ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਤਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਇਹ ਘੱਟ ਗਰਮ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਚਮਕਦੀ ਨਹੀਂ। ਜਦੋਂਕਿ ਬਿਜਲੀ ਹੀਟਰ ਦੀ ਕੁੰਡਲੀ ਨਾਈਕਰੋਮ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਧਾਤ ਤੋਂ ਬਣੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਤਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤਾਪ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਗਰਮ ਹੋ ਕੇ ਚਮਕਣ ਲੱਗ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। (The cord of an electric heater does not glow when electricity is passed through it because usually this cord is made of copper metal, which has very low resistance. Due to which it gets less hot and does not glow, whereas the coil of an electric heater is made of nichrome alloy and its resistance is very high. Therefore, when an electric current flows through it, a lot of heat is generated and it becomes hot and starts glowing.)



ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਦੀ ਥਾਂ ਸਮਾਂਤਰ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਦੇ ਕੀ ਲਾਭ ਹਨ? (What are the advantages of connecting electrical devices in parallel instead of in series?)

ਉੱਤਰ: ਬਿਜਲਈ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਦੀ ਥਾਂ ਸਮਾਂਤਰ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਦੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਲਾਭ ਹਨ।

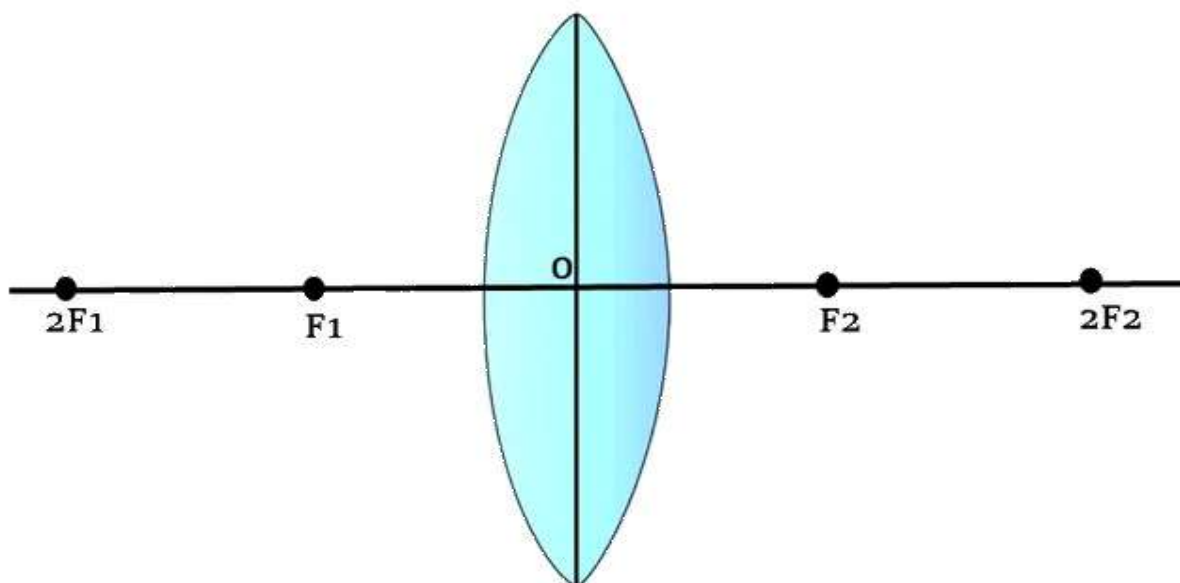
- ★ ਸਮਾਂਤਰ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਭਿੰਨ ਭਿੰਨ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਭਾਜਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਇਸ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਲਗਾਇਆ ਕੋਈ ਯੰਤਰ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਰਾ ਸਰਕਟ ਬੰਦ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਸਗੋਂ ਦੂਸਰੀਆਂ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰ ਆਪਣਾ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ।
- ★ ਸਮਾਂਤਰ ਸਰਕਟ ਦਾ ਕੁੱਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਲੜੀਬੱਧ ਸਰਕਟ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਸਮਾਂਤਰ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਹੋਏ ਭਿੰਨ-ਭਿੰਨ ਬਿਜਲਈ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਉੱਚਿਤ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

(There are the following advantages of connecting electrical devices in parallel instead of in series)

- ★ In a parallel circuit, the electric current is divided into different branches. Therefore, if any device installed in this circuit breaks down, the entire circuit does not shut down but the devices installed in other branches continue to do their work.
- ★ The equivalent resistance of a parallel circuit is much less than that of a series circuit. Therefore a sufficient amount of electric current flows to operate the various electrical devices connected in the parallel circuit.

ਦੇ ਰੇਖੀ ਚਿੱਤਰ ਪੂਰੇ ਕਰੋ (Complete Following Two Ray Diagrams)

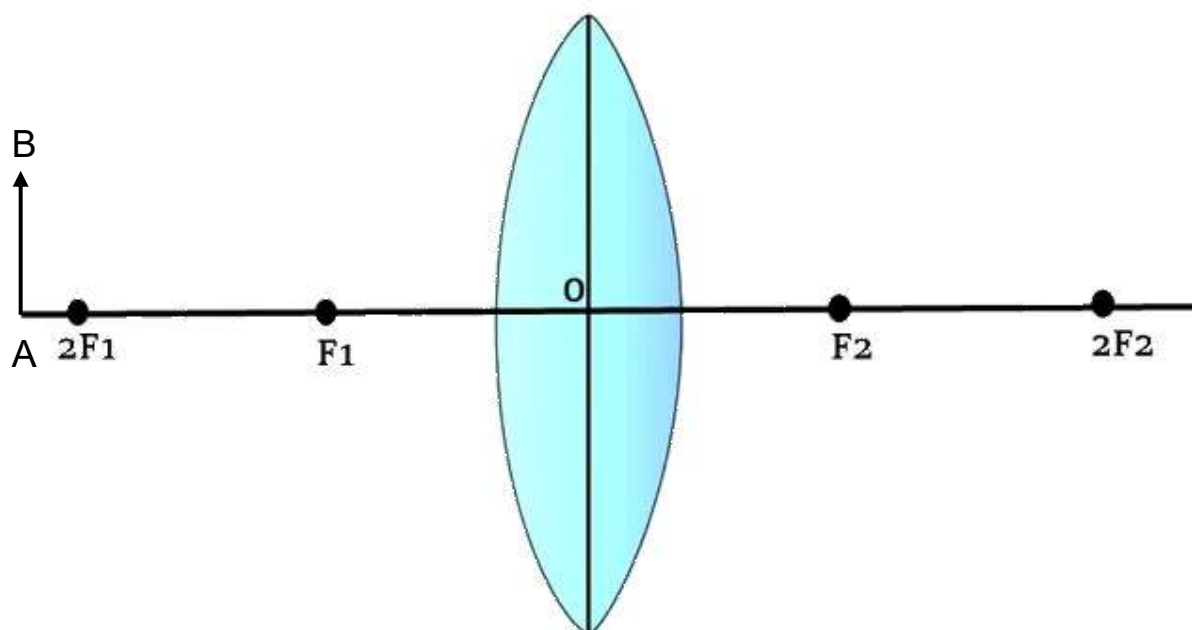
1. ਜਦੋਂ ਵਸਤੂ ਅਨੰਤ ਤੇ ਹੋਵੇ (When Object at infinity)



ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Characteristics of Image)

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |

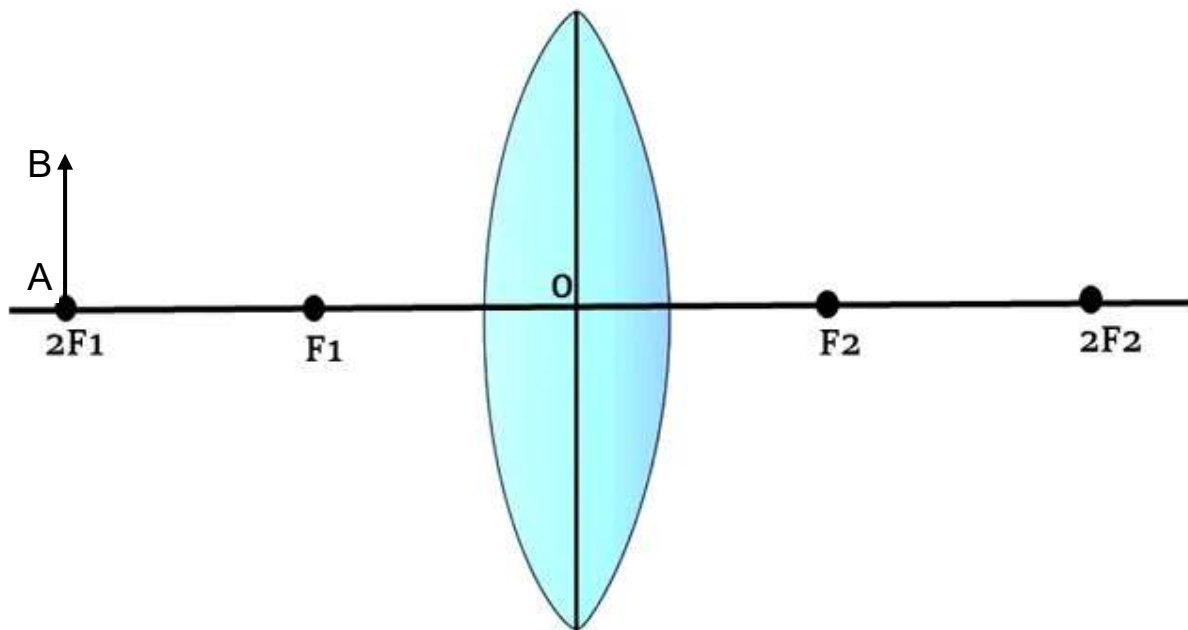
2. ਜਦੋਂ ਵਸਤੂ $2F_1$ ਤੋਂ ਪਰੇ ਹੋਵੇ (When Object beyond $2F_1$)



ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Characteristics of Image)

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |

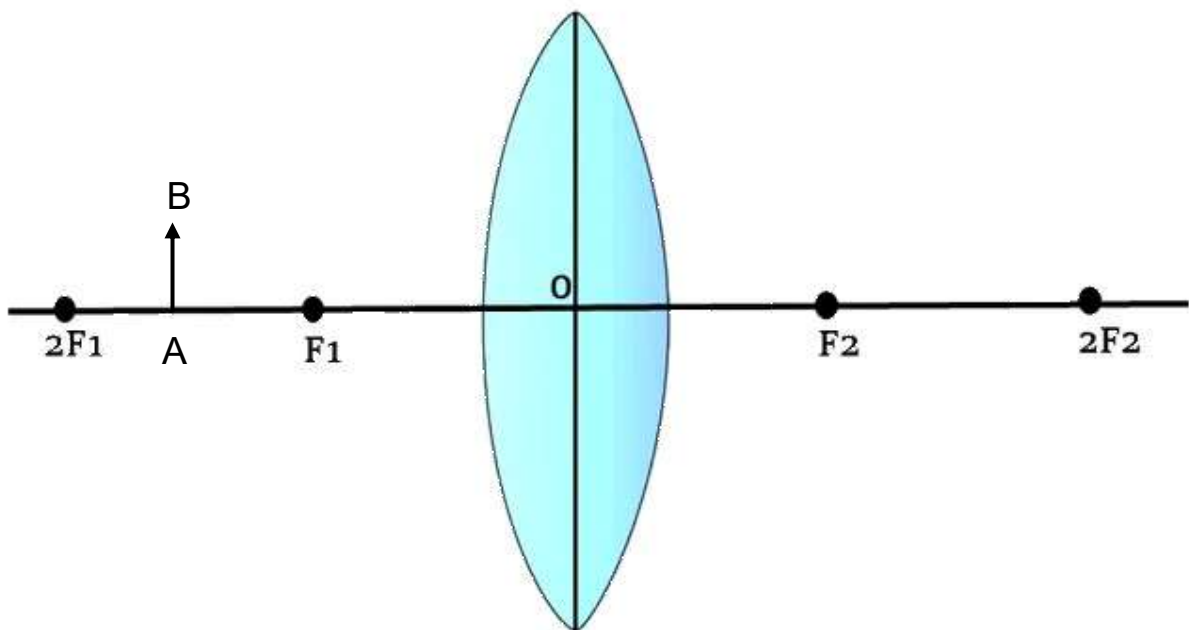
3. ਜਦੋਂ ਵਸਤੂ $2F_1$ ਤੇ ਹੋਵੇ (When Object at $2F_1$)



ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Characteristics of Image)

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |

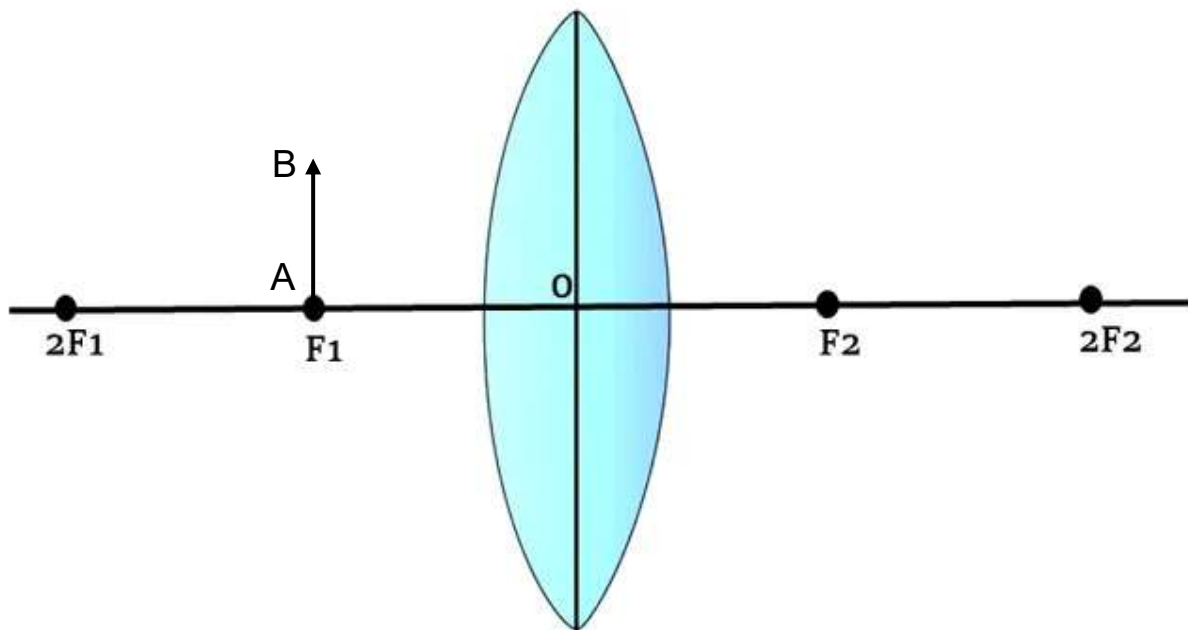
4. ਜਦੋਂ ਵਸਤੂ $2F_1$ ਅਤੇ F_1 ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੋਵੇ (When Object between $2F_1$ & F_1)



ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Characteristics of Image)

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |

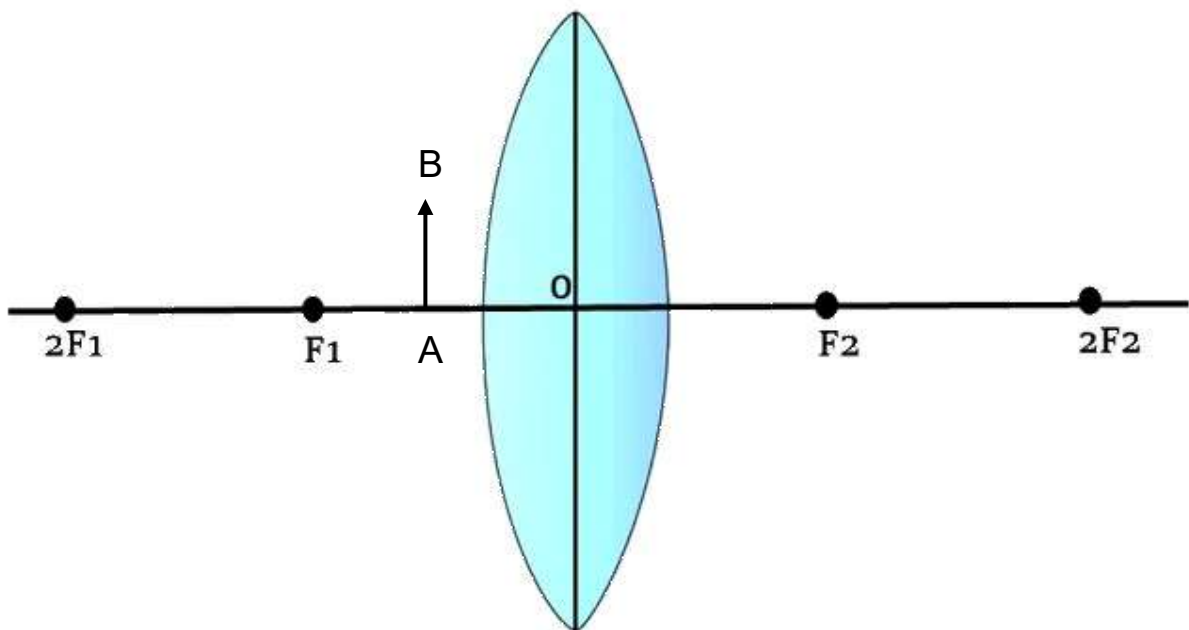
5. ਜਦੋਂ ਵਸਤੂ F_1 ਤੇ ਹੋਵੇ (When Object at F_1)



ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Characteristics of Image)

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |

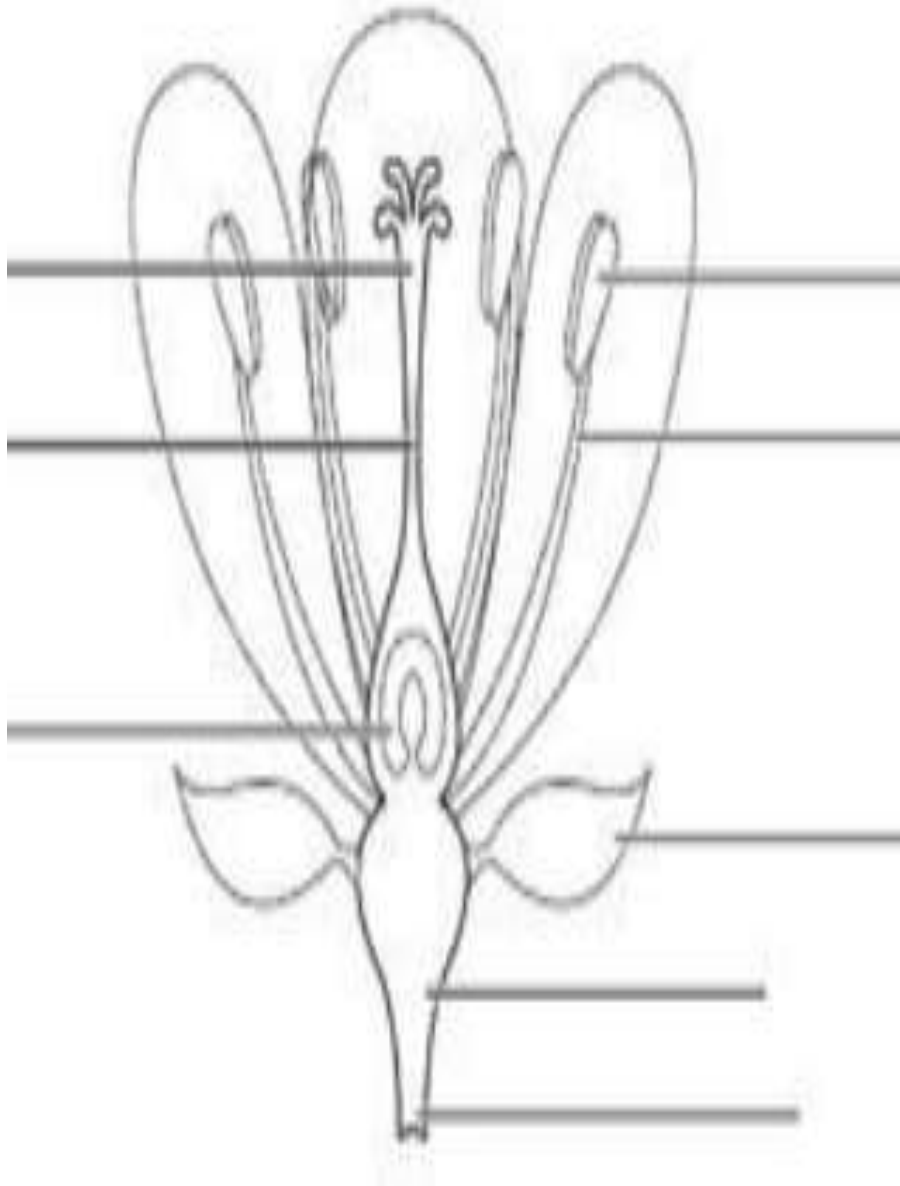
6. ਜਦੋਂ ਵਸਤੂ F_1 ਅਤੇ O ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੋਵੇ (When Object between F_1 and O)



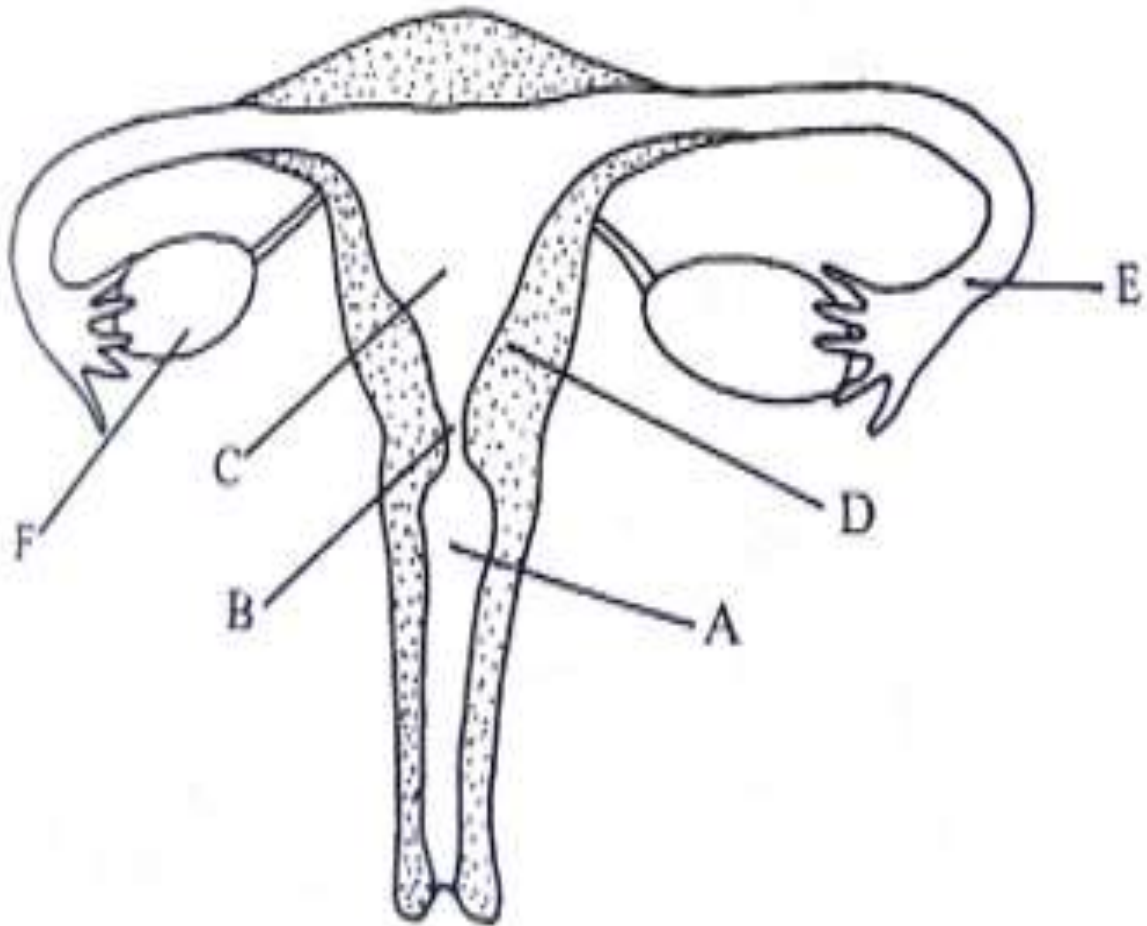
ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Characteristics of Image)

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |

ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਣੋ ਅਤੇ ਲੇਬਲ ਕਰੋ
(Identify & label the following Diagram)



ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਣੋ ਅਤੇ ਲੇਬਲ ਕਰੋ
(Identify & label the following Diagram)



A. _____

D. _____

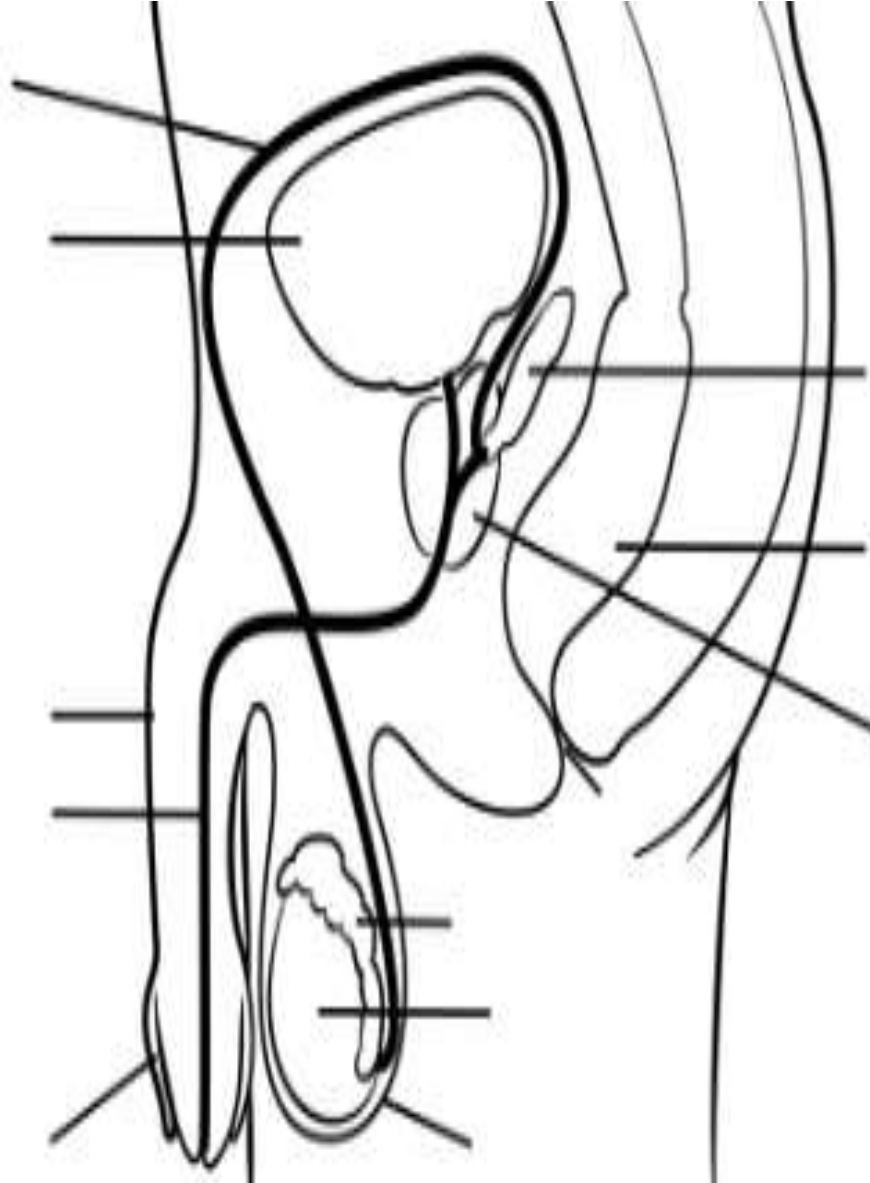
B. _____

E. _____

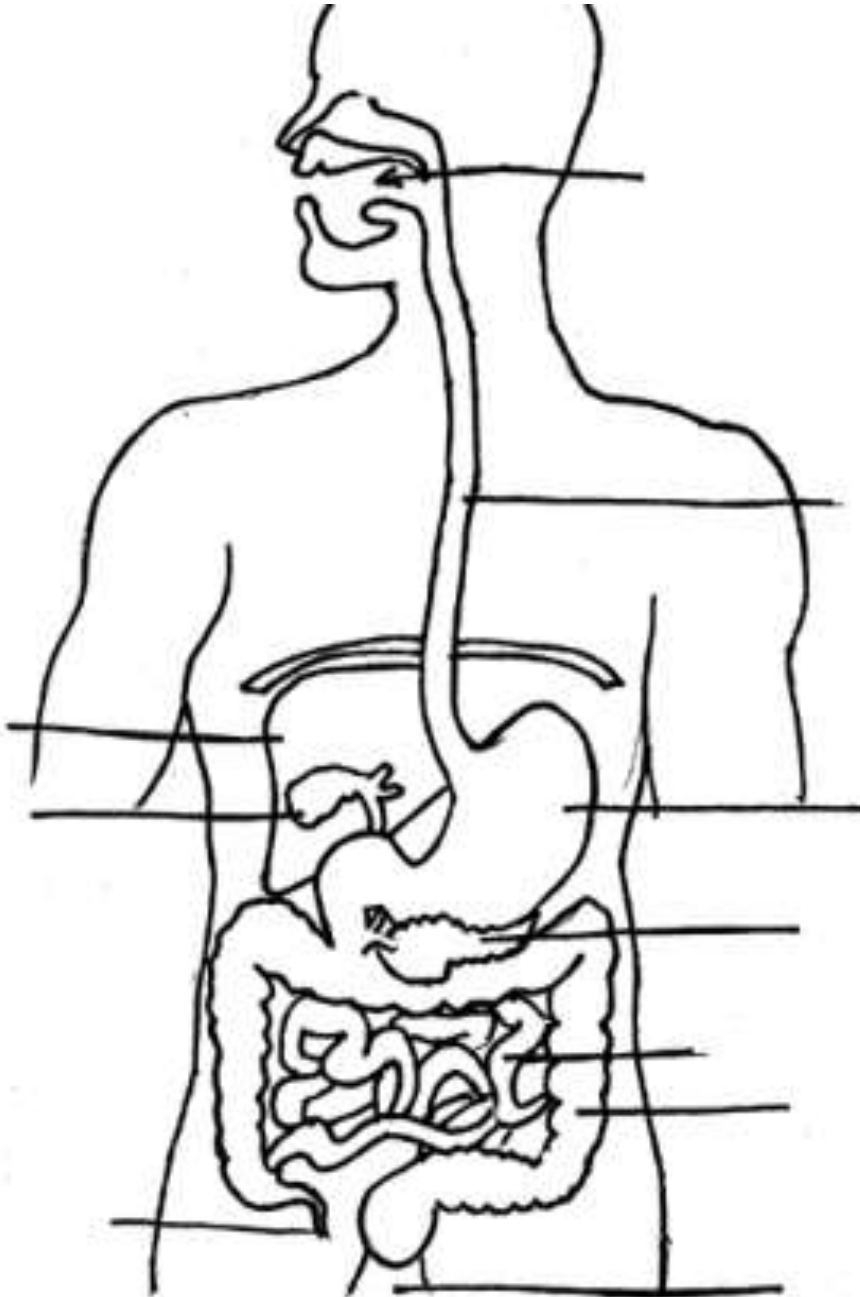
C. _____

F. _____

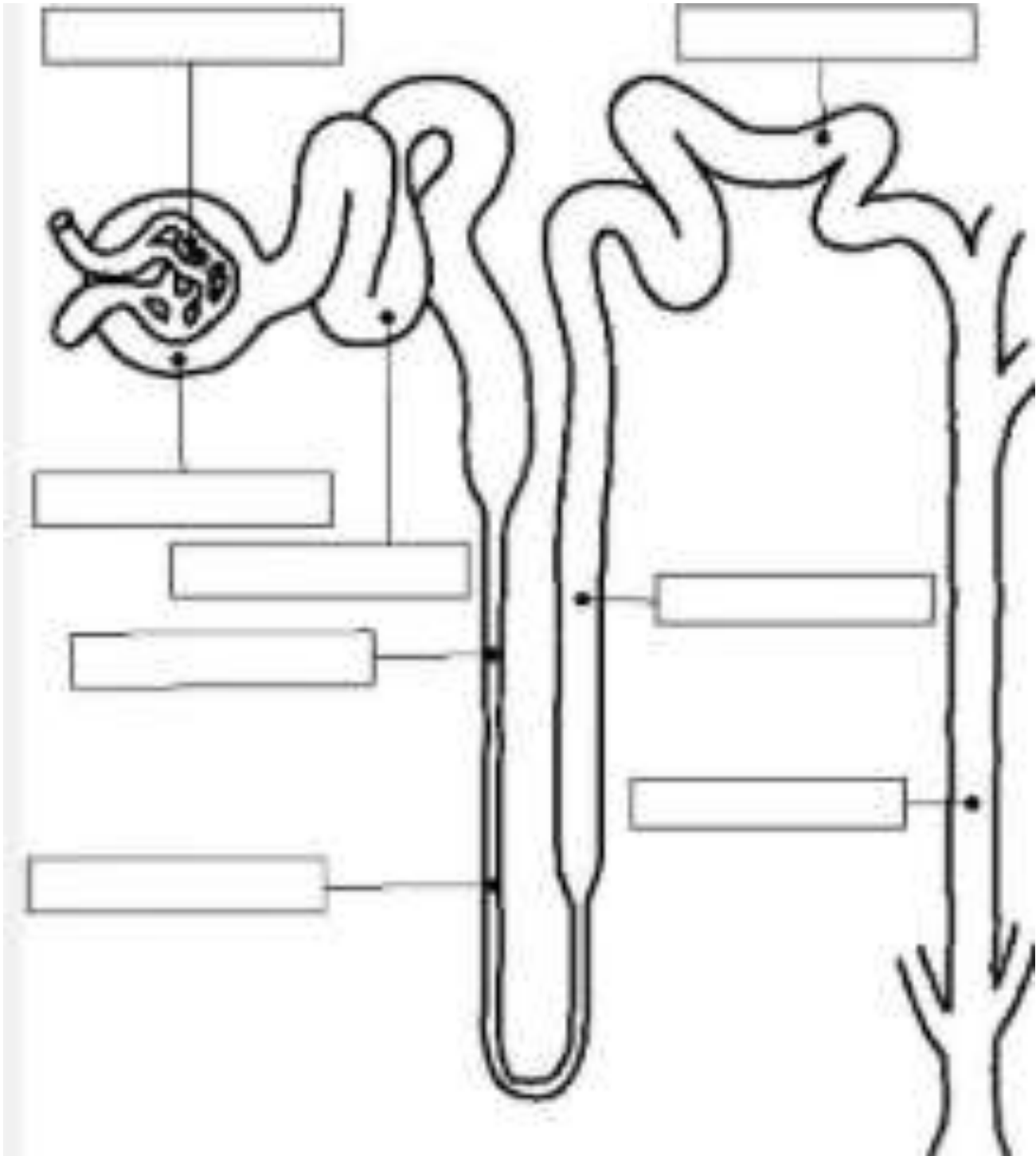
ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਣੋ ਅਤੇ ਲੇਬਲ ਕਰੋ
(Identify & label the following Diagram)



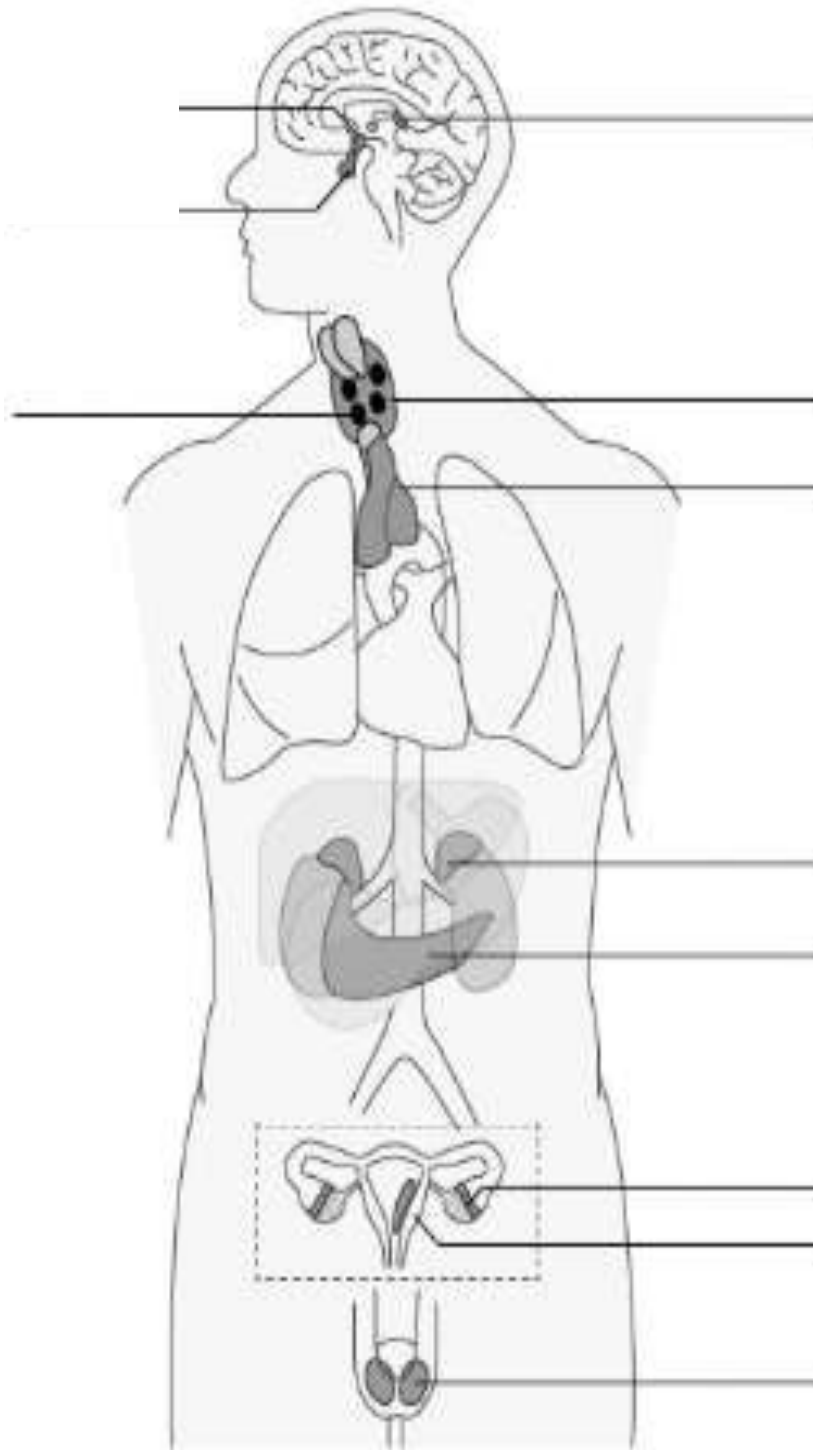
ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਣੋ ਅਤੇ ਲੇਬਲ ਕਰੋ
(Identify & label the following Diagram)



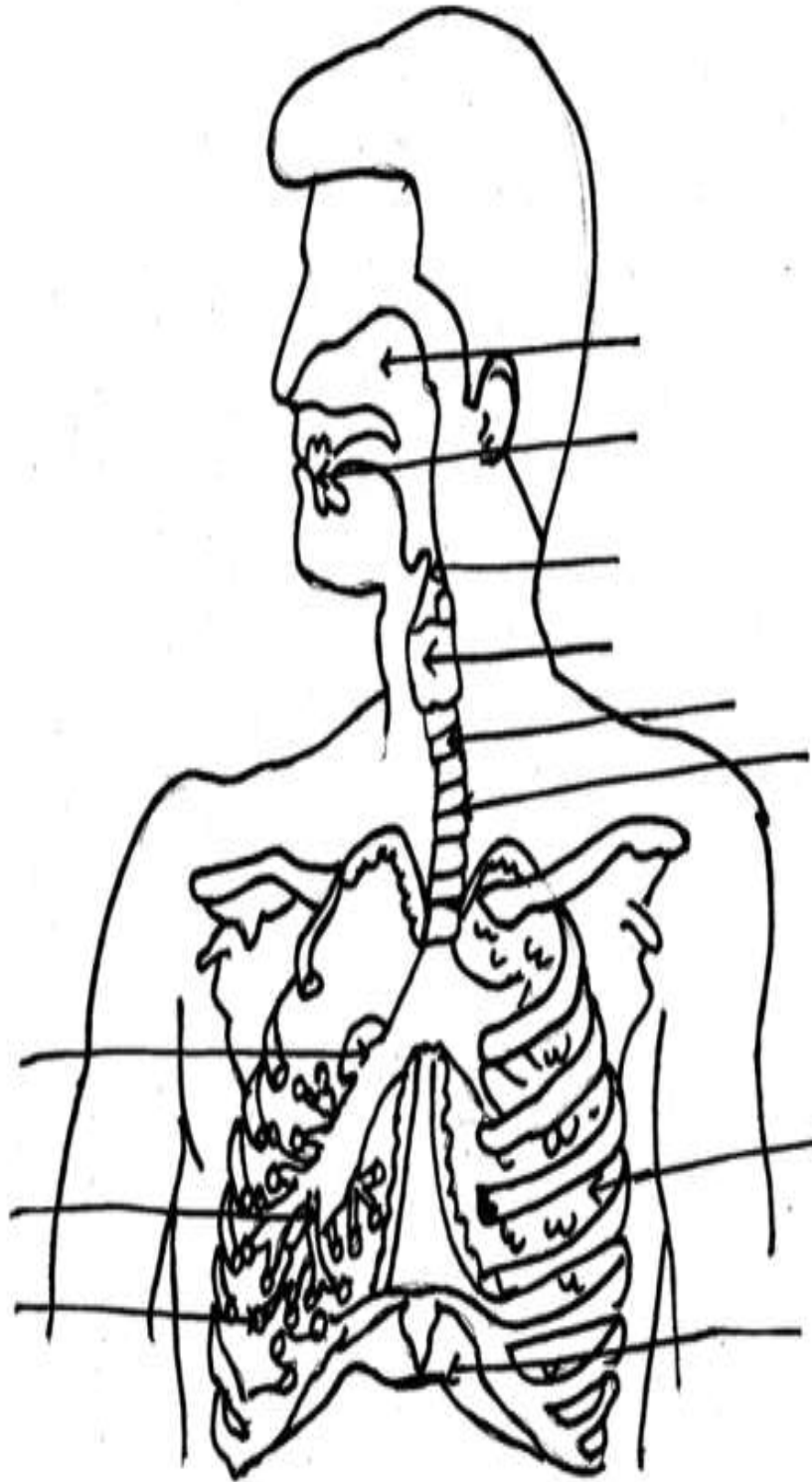
ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਣੋ ਅਤੇ ਲੇਬਲ ਕਰੋ
(Identify & label the following Diagram)



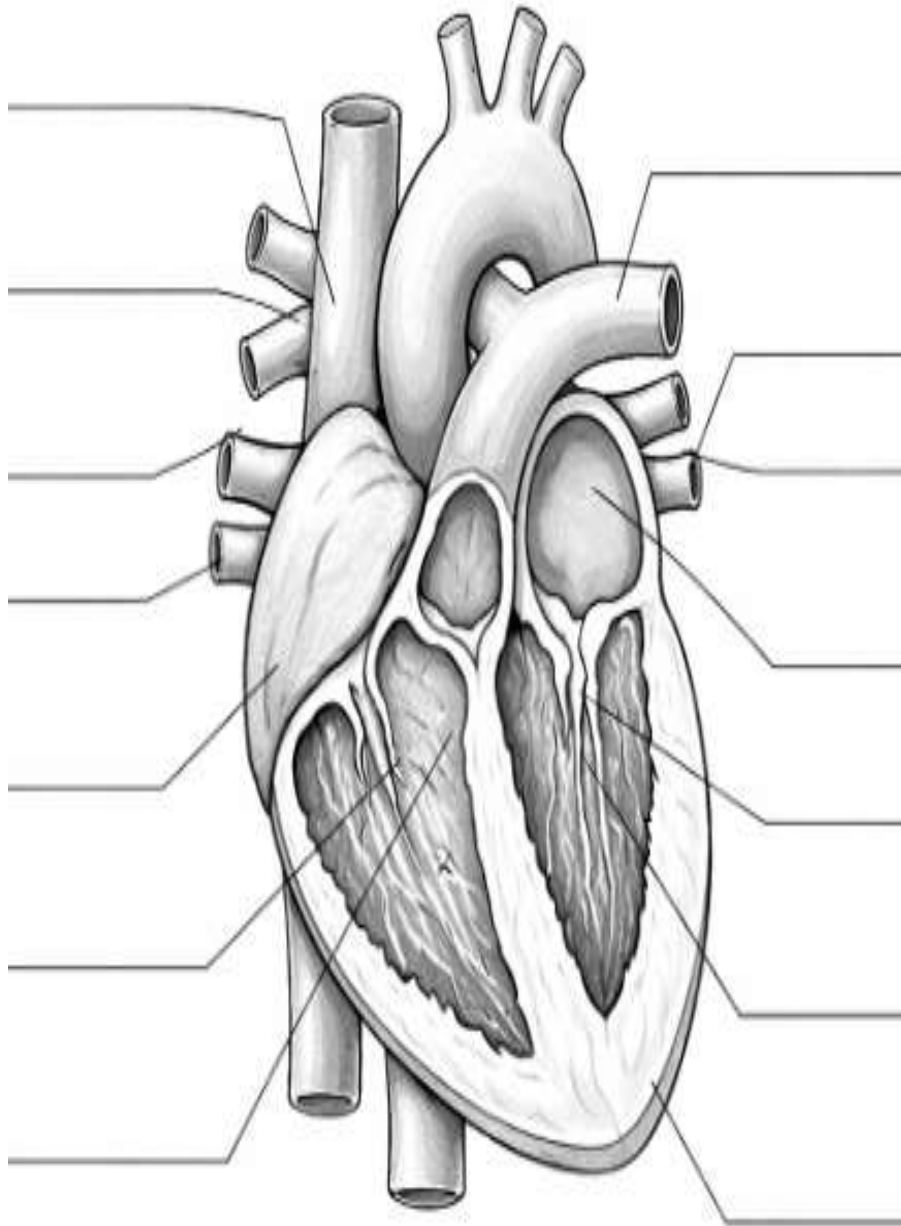
ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਣੋ ਅਤੇ ਲੇਬਲ ਕਰੋ
(Identify & label the following Diagram)



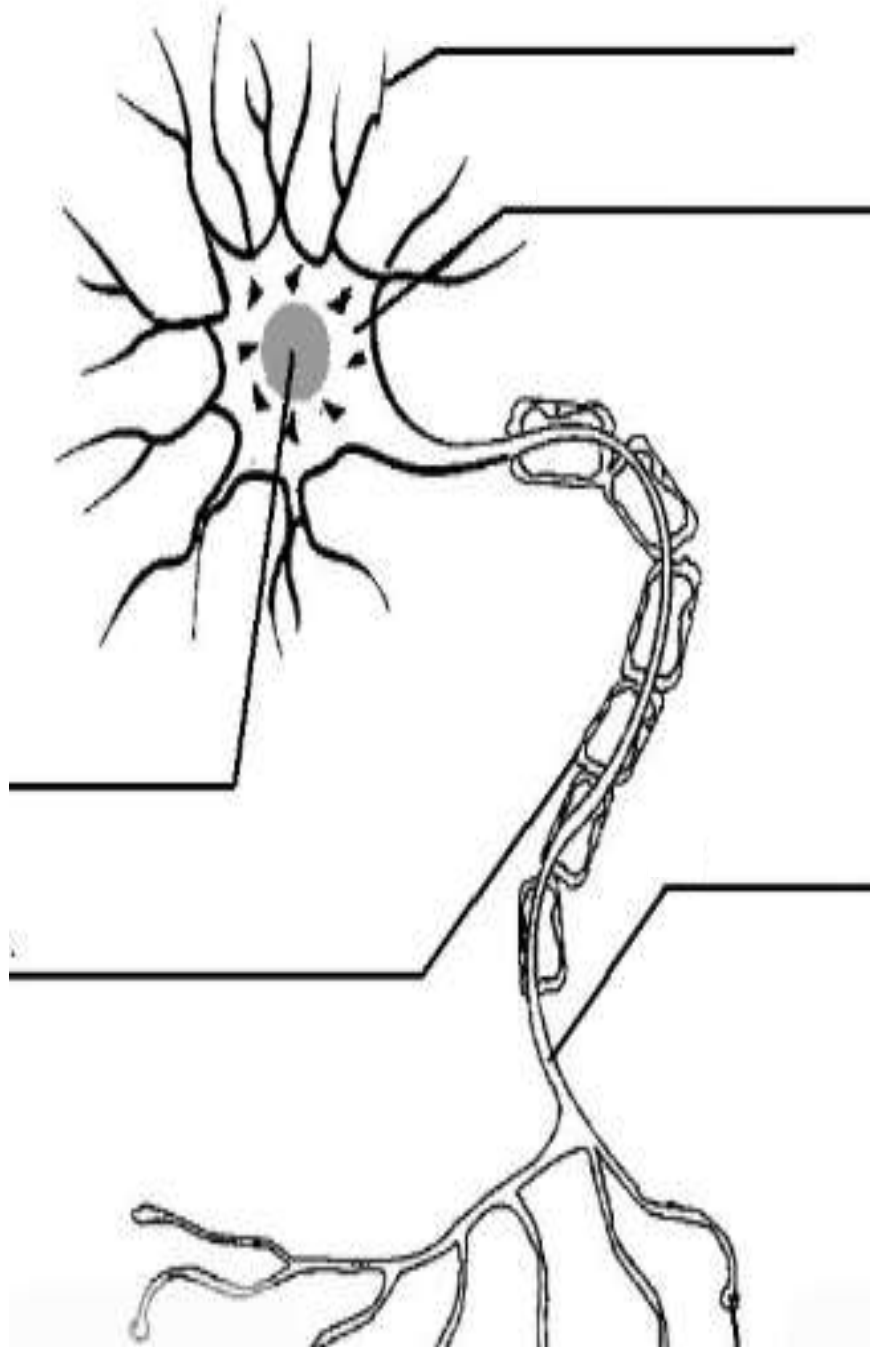
ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਣੋ ਅਤੇ ਲੇਬਲ ਕਰੋ
(Identify & label the following Diagram)



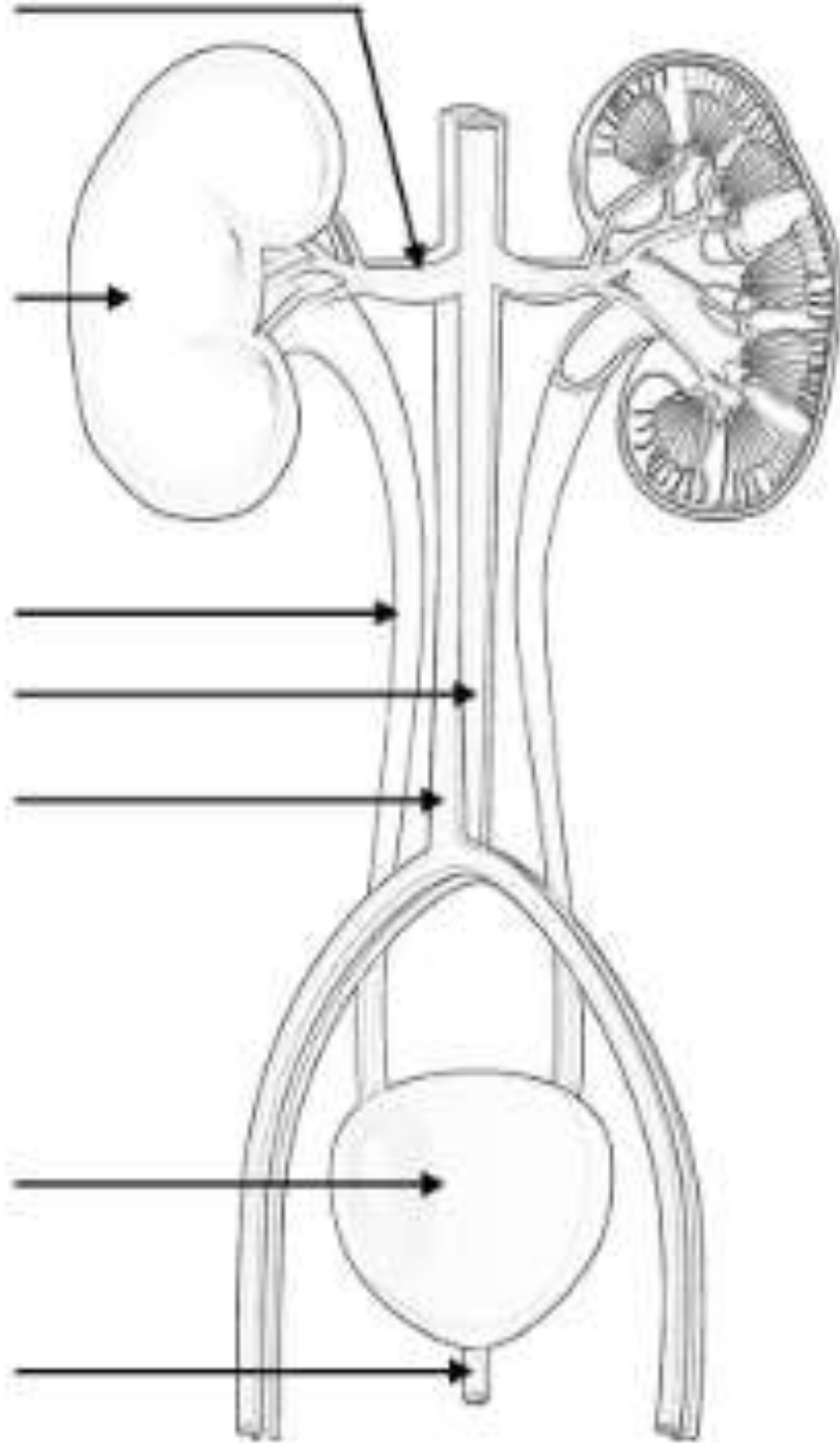
ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਣੋ ਅਤੇ ਲੇਬਲ ਕਰੋ
(Identify & label the following Diagram)



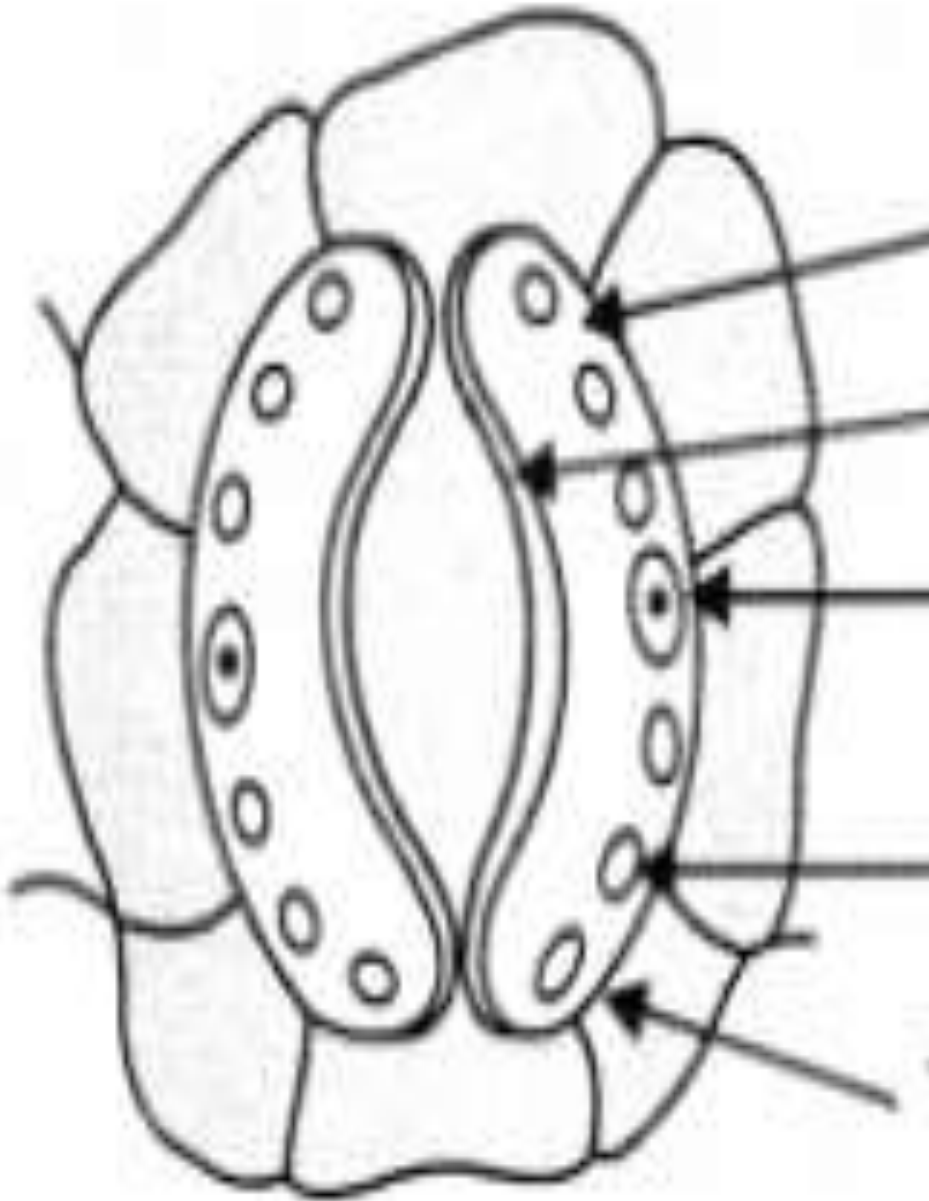
ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਣੋ ਅਤੇ ਲੇਬਲ ਕਰੋ
(Identify & label the following Diagram)



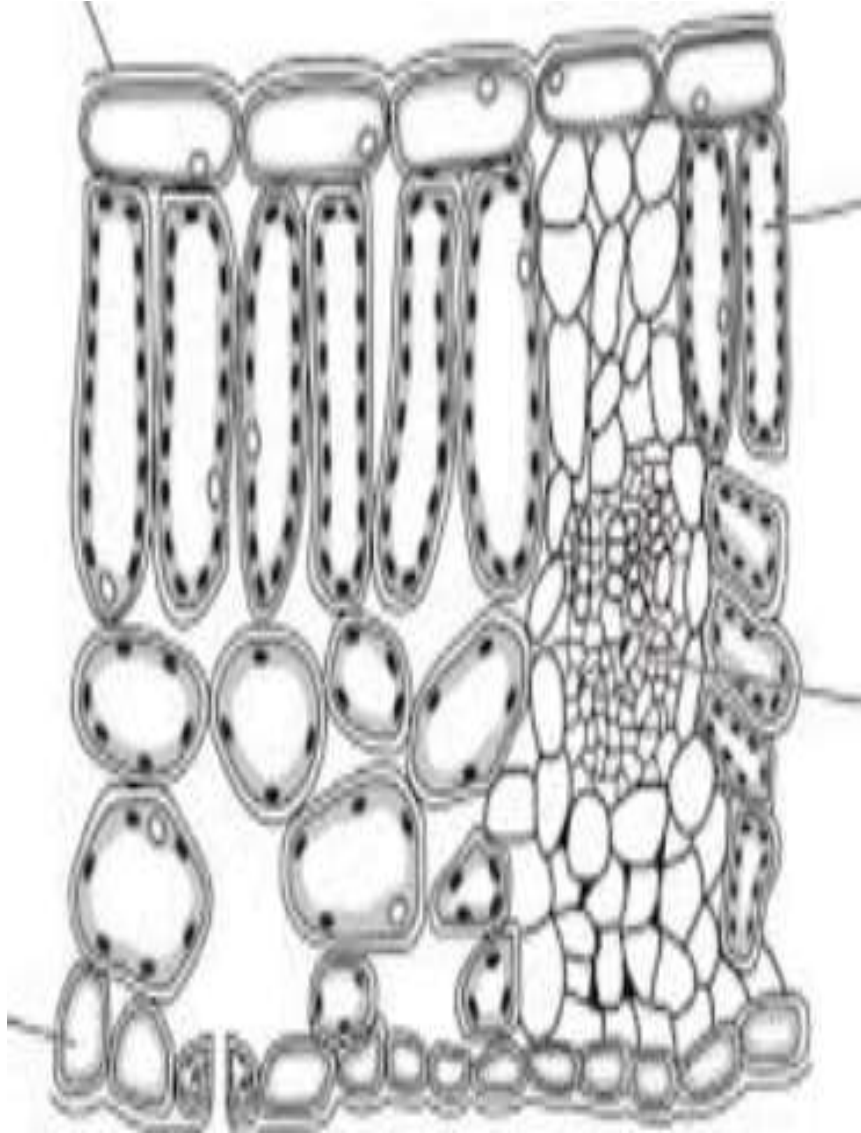
ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਣੋ ਅਤੇ ਲੇਬਲ ਕਰੋ
(Identify & label the following Diagram)



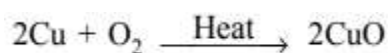
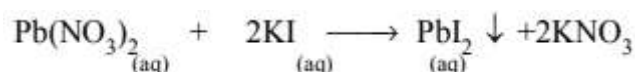
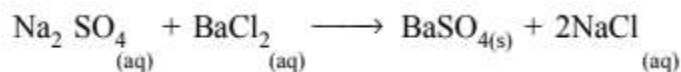
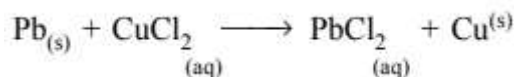
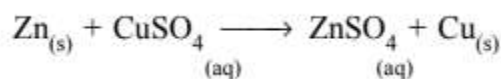
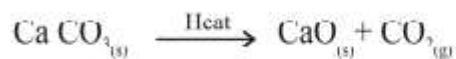
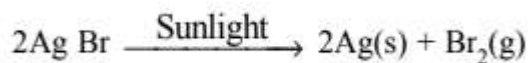
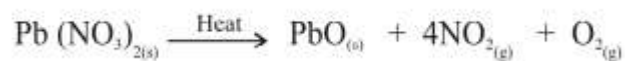
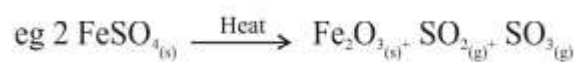
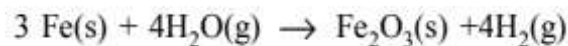
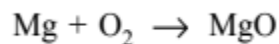
ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਣੋ ਅਤੇ ਲੇਬਲ ਕਰੋ
(Identify & label the following Diagram)

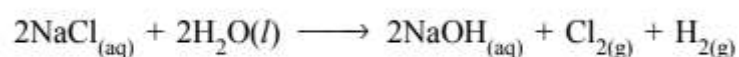
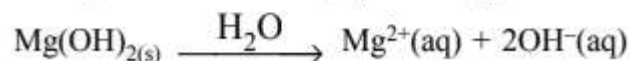
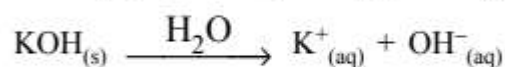
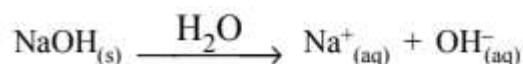
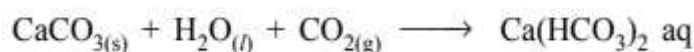
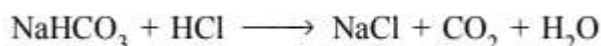
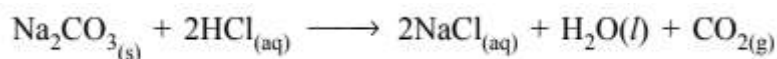
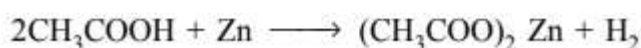
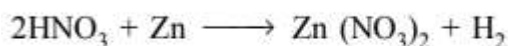
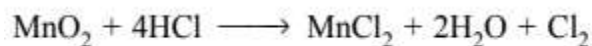
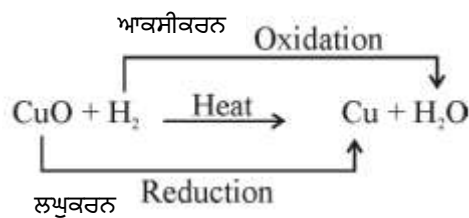


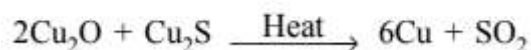
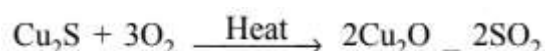
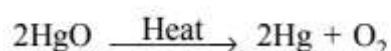
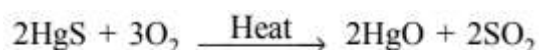
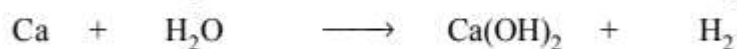
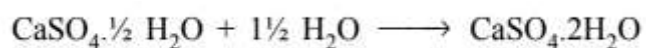
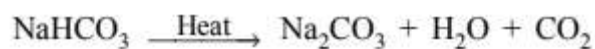
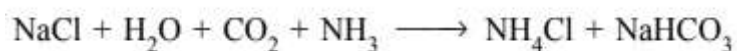
ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਣੋ ਅਤੇ ਲੇਬਲ ਕਰੋ
(Identify & label the following Diagram)

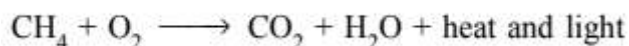
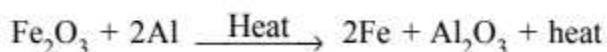
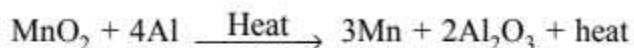
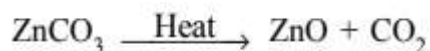


ਰਸਾਇਣਿਕ ਸਮੀਕਰਨਾਂ (Chemical Equations)

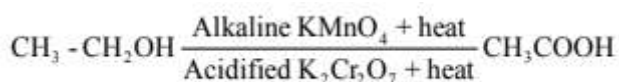




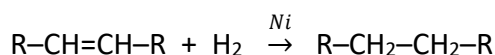




ਖਾਰੀ KMnO_4 + ਗਰਮ ਕਰਨਾ



ਤੇਜ਼ਾਬੀ $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ + ਗਰਮ ਕਰਨਾ

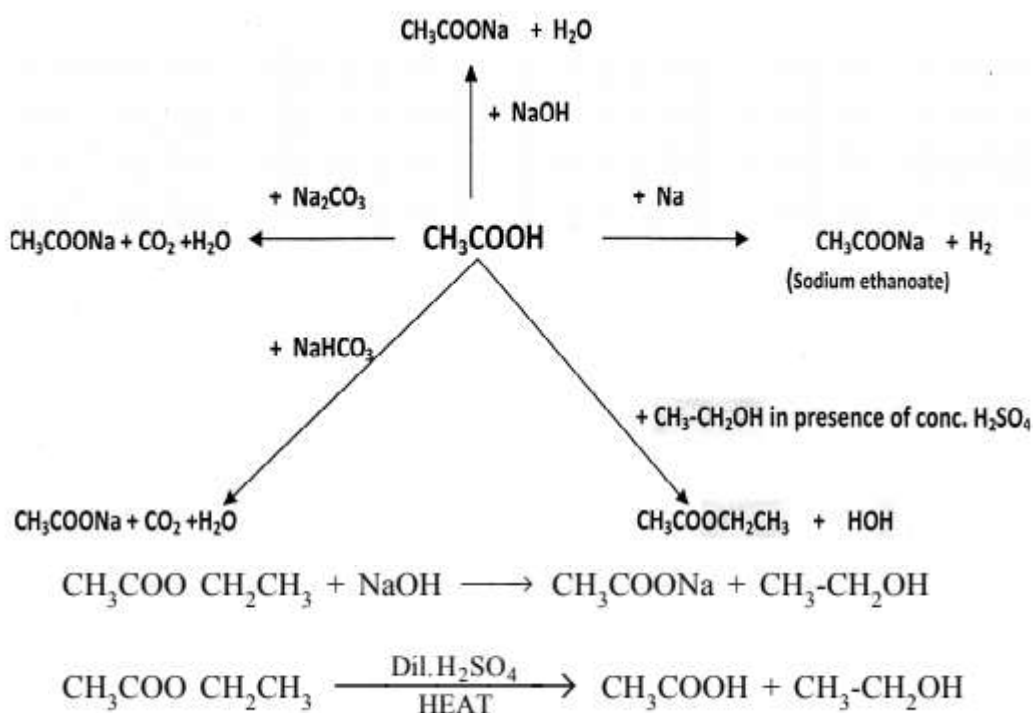
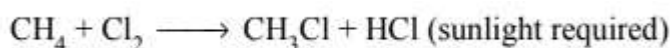


ਅਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨ

ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨ

(Unsaturated Hydrocarbons)

(Saturated Hydrocarbons)



ਅਲਕੇਨ ALKANE : $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

ਅਲਕੀਨ ALKENE : C_nH_{2n}

ਅਲਕਾਈਨ ALKYNE : $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

ਗਰਮ ਕਰਨਾ (Heat)

ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ (Electric Current)

ਸੂਰਜ ਦਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ (Sun Light)

ਲੈਬ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਣ Common Lab equipments

1	ਚਿਮਟੀ Forcep		10	ਕਾਰਬਨ ਫੁੱਡ Carbon Rod	
2	ਪਰਖਨਲੀ ਹੋਲਡਰ Test Tube Holde		11	ਬਿਊਰਟ Burette	
3	ਐਮਮੀਟਰ Ammeter		12	ਟਿਊਨਿੰਗ ਫਾਰਕ Tunning Fork	
4	ਬਰਨਰ Burner		13	ਕਾਰਕ Cork	
5	ਵਾਚ ਗਲਾਸ Watch Glass		14	ਬੀਕਰ Beaker	
6	ਪੈਟਰੀ ਡਿਸ਼ Petry Dish		15	ਫਲਾਸਕ Flask	
7	ਗਲਵੇਨੋਮੀਟਰ Galvanometer		16	ਥਰਮੀਟਰ Thermometer	
8	pH ਪੇਪਰ pH Paper		17	ਫੁੱਡ ਚੁੰਬਕ Bar Magnet	
9	ਧਾਤ ਦਾ ਗੋਲਾ Metalic Bob		18	ਹਾਰਸ-ਸ਼ੂ ਚੁੰਬਕ Horse – Shoe Magnet	

19	ਬੇਟਰੀ Battery Eliminator		29	ਨਿਖੇੜਕ ਕੀਫ Seprating Funnel	
20	ਸਟਿਰਰ Stirrer		30	ਕੱਚ ਦੀ ਫੜ Glass Rod	
21	ਸਪੈਚੂਲਾ Spatula		31	ਫਿਲਟਰ ਪੇਪਰ Filter Paper	
22	ਜਾਲੀ Wire Gauge		32	ਪ੍ਰਿਜਮ Prism	
23	ਪਰਖ ਨਲੀ ਸਟੈਂਡ Test Tube Stand		33	ਨਾਈਕ੍ਰੋਮ ਤਾਰ Nichrome Wire	
24	ਜੋੜਕ ਤਾਰਾਂ Connecting Wire		34	ਦਿਸ਼ਾ ਸੂਚਕ Compass	
25	ਚੀਰ ਫਾੜ ਸਾਖਮਦਰ ਸ਼ੀ Dissecting Microscope		35	ਕੱਚ ਦੀ ਸਲੇਬ Glass Slab	
26	ਡਿਸਸੈਕਸ਼ਨ ਬਾਕਸ Dissection Box		36	ਟ੍ਰਾਈਪੋਡ ਸਟੈਂਡ Tripod Stand	
27	ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਤਾਰ Copper Wire		37	ਵਡਦਰਸ਼ੀ ਲੈਨਜ਼ Magnifying Glass	
28	ਕੀਫ Funnel		38	ਮੀਟਰ ਸਕੇਲ Meter Scale	

39	ਸੂਖਮਦਰਸ਼ੀ <i>Microscope</i>		49	ਕਵਰ ਸਲਿਪ <i>Cover Slip</i>	
40	ਆਪਟੀਕਲ ਬੈਂਚ <i>Optical Bench</i>		50	ਕਮਾਨੀਦਾਰ ਤੁਲਾ <i>Spring Balance</i>	
41	ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਬਕਸਾ <i>Resistance Box</i>		51	ਪਰਖ ਨਲੀ <i>Test Tube</i>	
42	ਪਿਪਟ <i>Pipette</i>		52	ਵੋਲਟਮੀਟਰ <i>Voltmeter</i>	
43	ਸਲਿੰਕੀ <i>Slinky</i>		53	ਲਿਟਮਸ ਪੇਪਰ <i>Litmus Paper</i>	
44	ਕਲੈਂਪ ਸਟੈਂਡ <i>Clamp Stand</i>		54	ਚਾਇਨਾ ਡਿਸ਼ <i>China Dish</i>	
45	ਨੀਡਲ <i>Needle</i>		55	ਲੈਨਜ਼ ਹੋਲਡਰ <i>Lens Holder</i>	
46	ਰਬਰ ਕਾਰਕ <i>Rubber Cork</i>				
47	ਸਲਾਈਡ <i>Slide</i>				
48	ਡਰਾਪਰ <i>Dropper</i>				