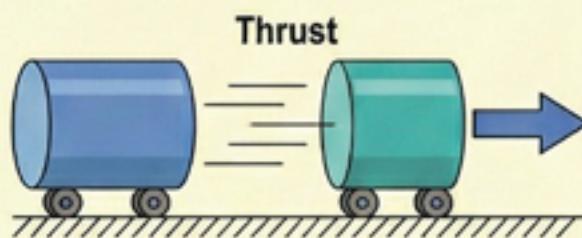
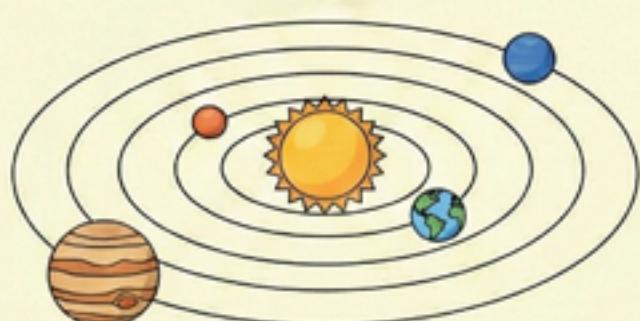
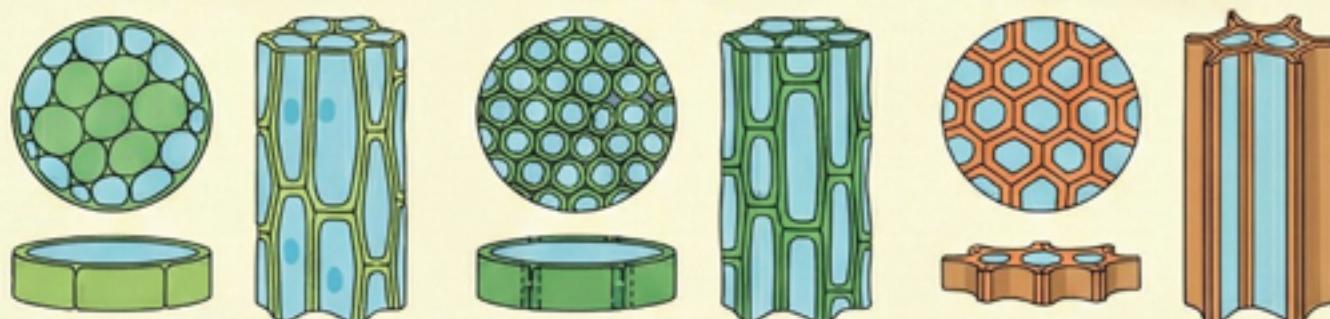
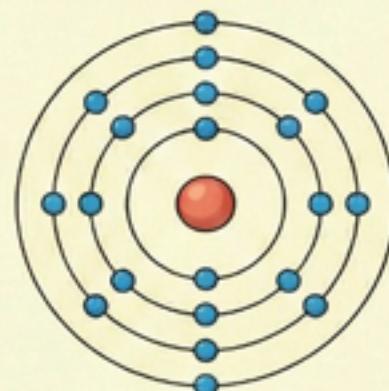
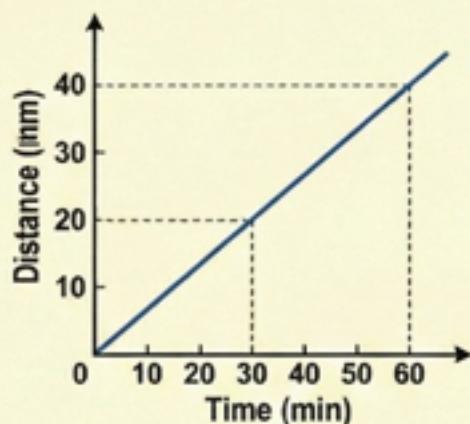




ਮहੱਤਵਪੂਰਨ ਵਿਗਿਆਨ ਸਮੱਗਰੀ

PM Shri SCHOOLS

ਜਮਾਤ : 7 ਵੀਂ



ਸਾਲ 2025-26

BLUE PRINT

ਸਮਾਂ- 3 ਘੰਟੇ

ਵਿਗਿਆਨ, ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਸੱਤਵੀਂ

ਲਿਖਤੀ-80 ਅੰਕ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਦੀ ਰੂਪ ਰੇਖਾ

ਸੀ.ਸੀ.ਈ.-20 ਅੰਕ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ 30 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹੋਣਗੇ। ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰਨੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ। ਅੰਕ ਵੰਡ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ।

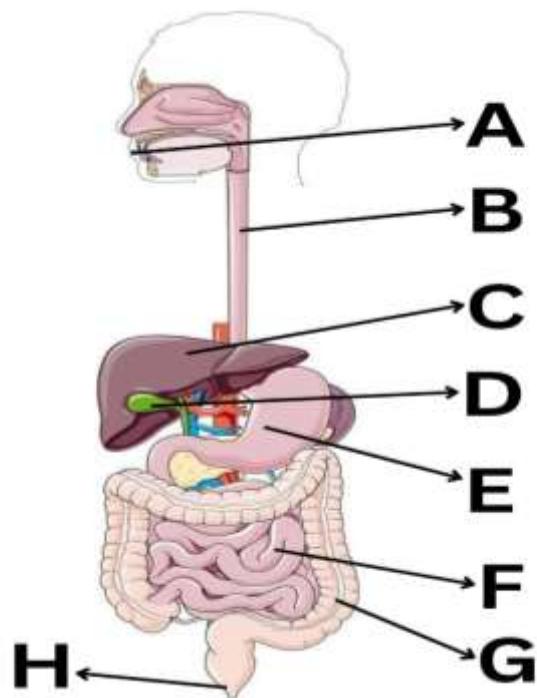
ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਵੰਡ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ-

ਅਧਿਆਇ	1 ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ	2 ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ	3 ਅੰਕ ਵਾਲੇ	5 ਅੰਕ ਵਾਲੇ	ਕੁੱਲ ਅੰਕ
1. ਪੋਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪੋਸ਼ਣ	2	0	1	0	5
2. ਜੰਤੂਆਂ ਵਿੱਚ ਪੋਸ਼ਣ	1	1	0	1	8
3. ਤਾਪ	1	2	1	0	8
4. ਤੇਜ਼ਾਬ, ਖਾਰ ਅਤੇ ਲੂਣ	1	1	0	1	8
5. ਭੋਤਿਕ ਤੇ ਰਸਾਇਣਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ	1	2	1	0	8
6. ਜੀਵਾਂ ਵਿੱਚ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ	0	1	1	0	5
7. ਜੰਤੂਆਂ ਅਤੇ ਪੋਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਹਨ	2	1	0	0	4
8. ਪੋਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਜਣਨ	2	1	0	0	4
9. ਗਤੀ ਅਤੇ ਸਮਾਂ	2	0	2	0	8
10. ਬਿਜਲੀ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ	1	1	0	1	8
11. ਪ੍ਰਕਾਸ਼	1	2	1	0	8
12. ਜੰਗਲ: ਸਾਡੀ ਜੀਵਨ ਰੇਖਾ	1	1	0	0	3
13. ਵਿਅਰਥ ਪਾਣੀ ਦੀ ਕਹਾਈ	1	1	0	0	3
ਕੁੱਲ ਪ੍ਰਸ਼ਨ	$16*1=16$	$14*2= 28$	$7*3=21$	$5*3=15$	80

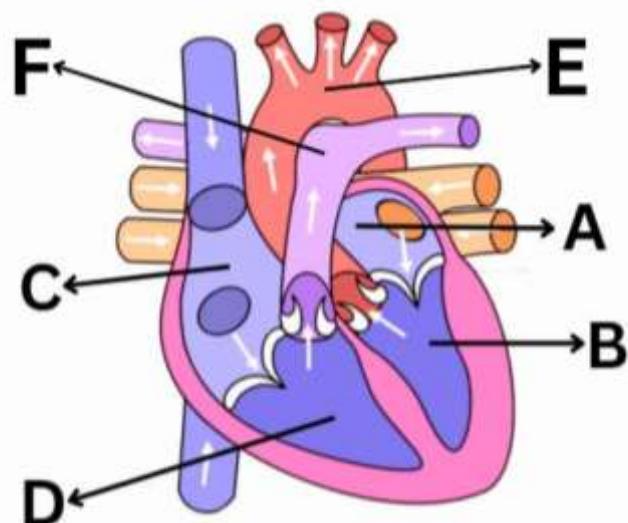
- ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰਬਰ 1 ਦੇ 16 ਭਾਗ ਹੋਣਗੇ। ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ ਹਰੇਕ ਭਾਗ ਇੱਕ ਅੰਕ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ।
- ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰਬਰ 2 ਤੋਂ 18 ਤੱਕ ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਹੋਣਗੇ। ਹਰ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ ਉੱਤਰ 30-40 ਸ਼ਬਦਾਂ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ 14 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰਨੇ ਹੋਣਗੇ।
- ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰਬਰ 19 ਤੋਂ 27 ਤੱਕ ਤਿੰਨ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਹੋਣਗੇ। ਹਰ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ ਉੱਤਰ 30-50 ਸ਼ਬਦਾਂ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ 7 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰਨੇ ਹੋਣਗੇ।
- ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰਬਰ 28 ਤੋਂ 30 ਤੱਕ ਪੰਜ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਹੋਣਗੇ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ।

ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਅੰਕਿਤ ਕਰੋ (Label the following diagrams)

ਮਨੁੱਖੀ ਪਾਚਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ (Human Digestive System)

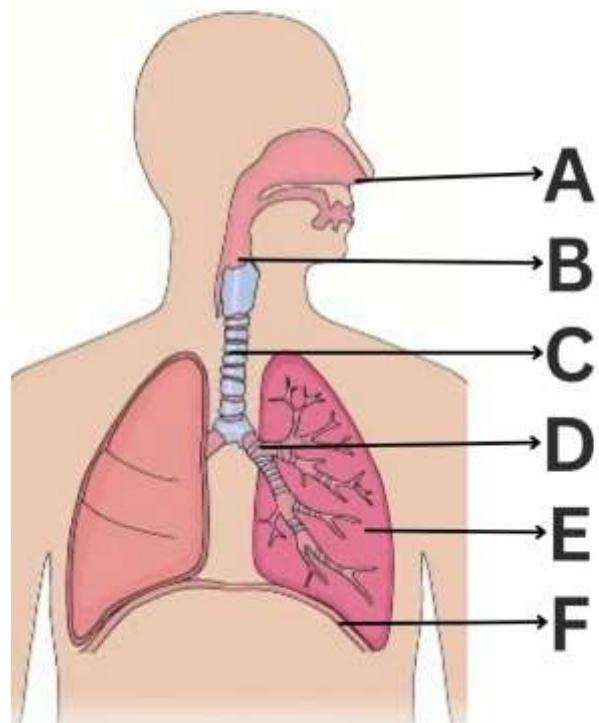


ਮਨੁੱਖੀ ਦਿਲ (Human Heart)



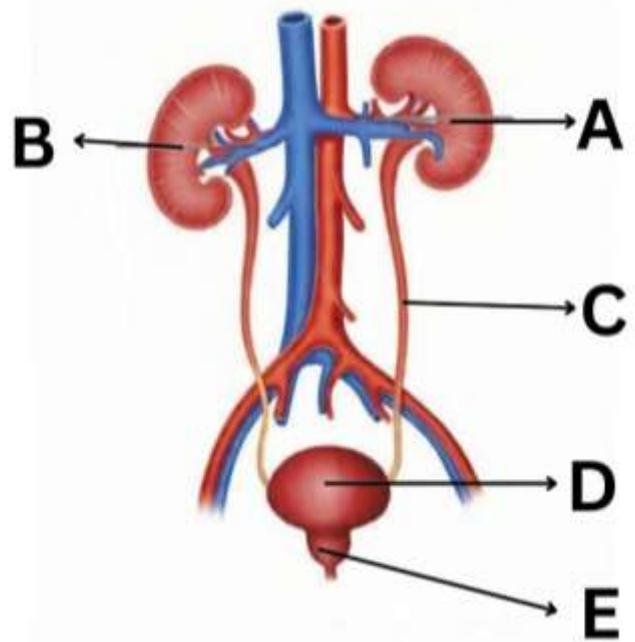
ਮਨੁੱਖੀ ਸਾਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀ

Human Respiratory System

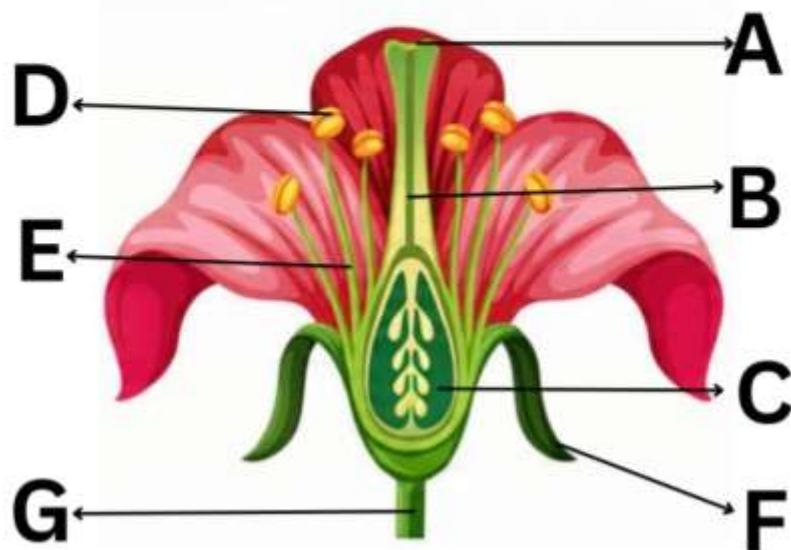


ਮਨੁੱਖੀ ਮਲ ਤਿਆਰ ਪ੍ਰਣਾਲੀ

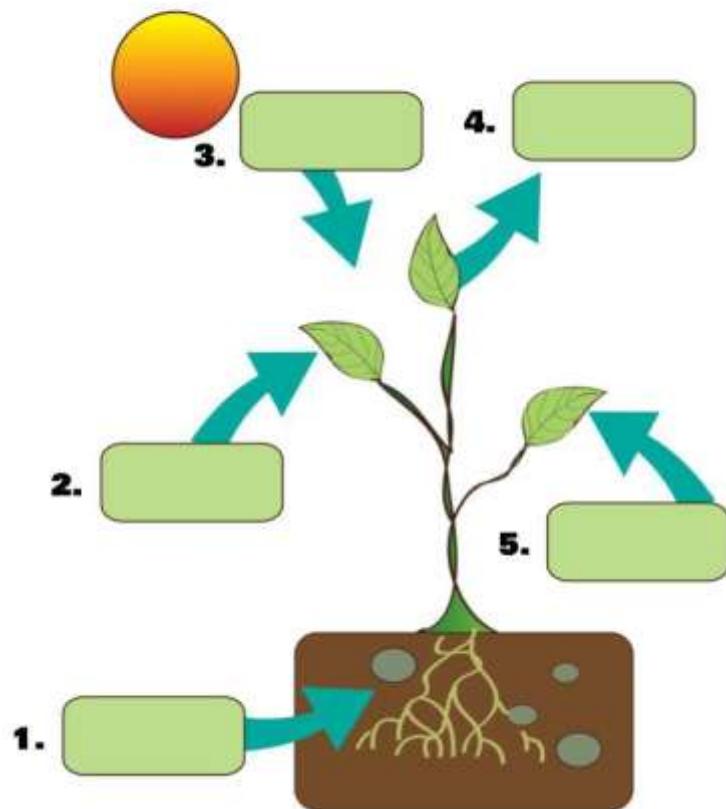
(Human Excretory System)



ਫੁੱਲ ਦੇ ਭਾਗ (Parts of Flower)

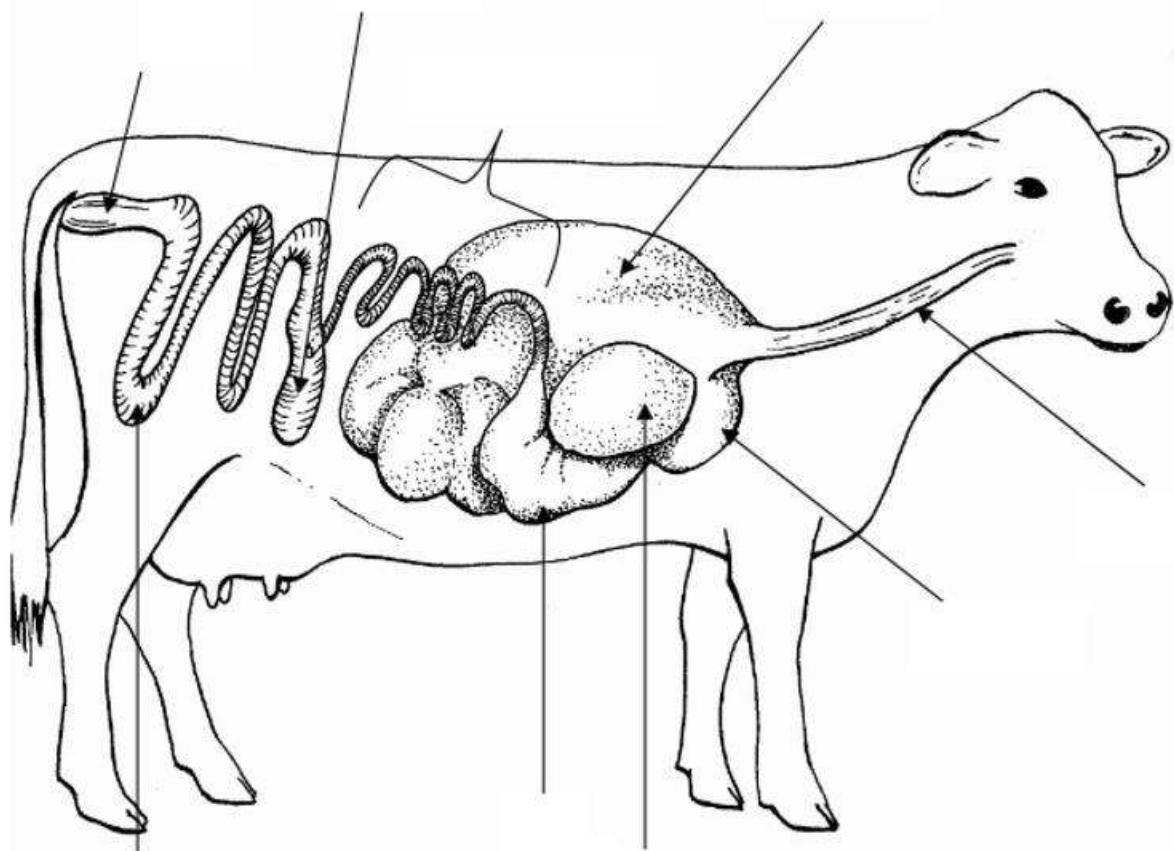


ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਕਿਰਿਆ ਵਾਪਰ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਲੇਬਲ ਕਰੋ? Which process is happening in the following diagram and label the various parts?



੮

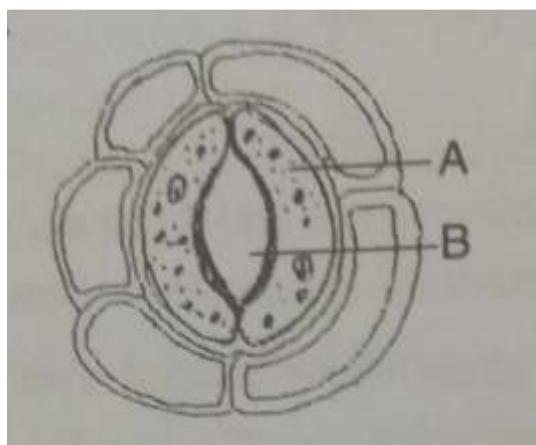
ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਲੇਬਲ ਕਰੋ। Label the following diagram.



ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕੀ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ?

A ਅਤੇ **B** ਨੂੰ ਅੰਕਿਤ ਕਰੋ।

What is shown in the following diagram? Label A and B.



ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਤਾਪ ਦੇ ਸੰਚਾਰ ਦੀ ਕਿਹੜੀ ਵਿਧੀ ਦਿਖਾਈ ਗਈ ਹੈ?

Name the mode of heat transfer in following diagram?

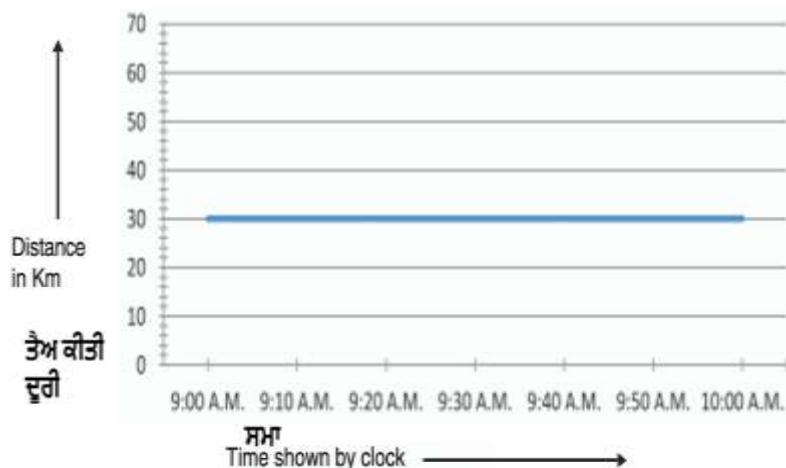


ਗ੍ਰਾਫ ਰਾਹੀਂ ਗਤੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣਾ (Graphical representation of motion)

ਤਿਆਰ ਕਰਤਾ : ਨੇਹਾ ਗਰਗਾ (ਬਠਿੰਡਾ), ਸਮਸ਼ੇਰ ਸਿੰਘ (ਕਪੂਰਥਲਾ), ਭਰਤ ਤਲਵਾੜ (ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ), ਰੇਨੂ (ਮਾਨਸਾ)

ਵਿਰਾਮ ਅਵਸਥਾ (Rest)

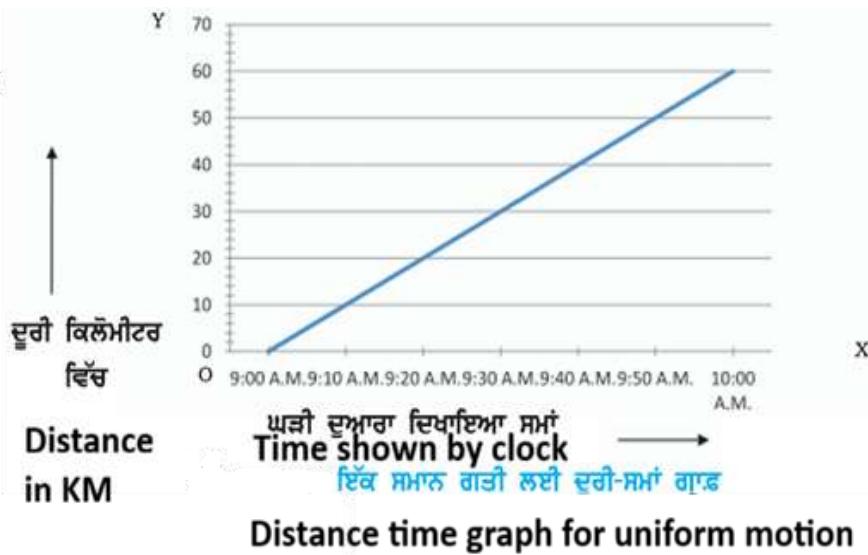
Time shown by a clock	Distance travelled by train from Station A
ਘੜੀ ਦੁਆਰਾ ਦਿਖਾਇਆ ਸਮਾਂ	ਰੇਲਗੱਡੀ ਦੁਆਰਾ ਸਟੇਸ਼ਨ A ਤੋਂ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ
9:00 A.M.	30 km
9:10 A.M.	30km
9:20 A.M.	30km
9:30 A.M.	30km
9:40 A.M.	30km
9:50 A.M.	30km
10:00 A.M.	30km



Distance - Time Graph for stationary Object

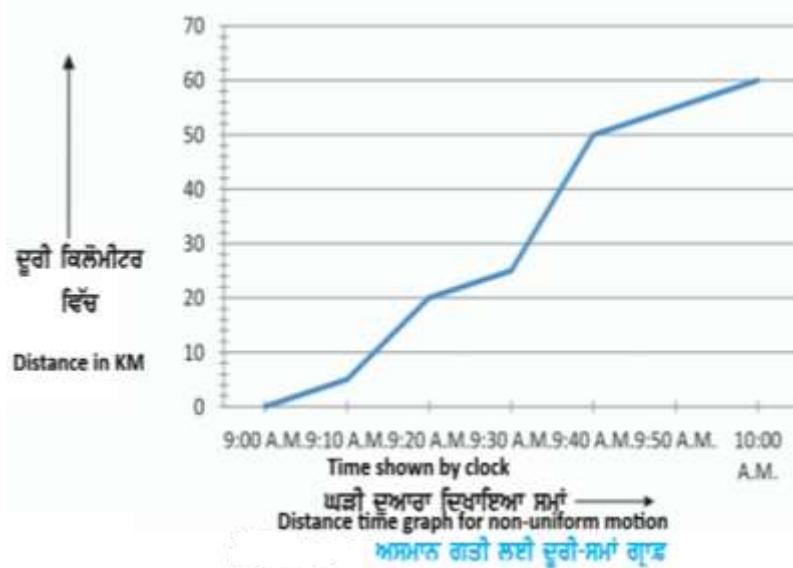
ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਗਤੀ (Uniform Motion)

Time shown by a clock	Distance travelled by train from Station A
ਘੜੀ ਦੁਆਰਾ ਦਿਖਾਇਆ ਸਮਾਂ	ਰੇਲਗੱਡੀ ਦੁਆਰਾ ਸਟੇਸ਼ਨ A ਤੋਂ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ
9:00 A.M.	0 ਕਿਲੋਮੀਟਰ
9:10 A.M.	10 ਕਿਲੋਮੀਟਰ
9:20 A.M.	20 ਕਿਲੋਮੀਟਰ
9:30 A.M.	30 ਕਿਲੋਮੀਟਰ
9:40 A.M.	40 ਕਿਲੋਮੀਟਰ
9:50 A.M.	50 ਕਿਲੋਮੀਟਰ
10:00 A.M.	60 ਕਿਲੋਮੀਟਰ

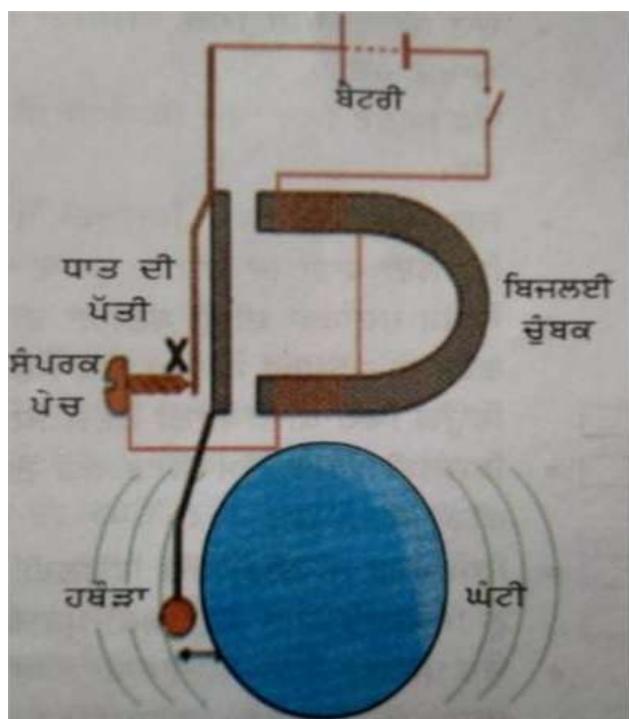


ਅਸਮਾਨ ਗਤੀ (Non-Uniform Motion)

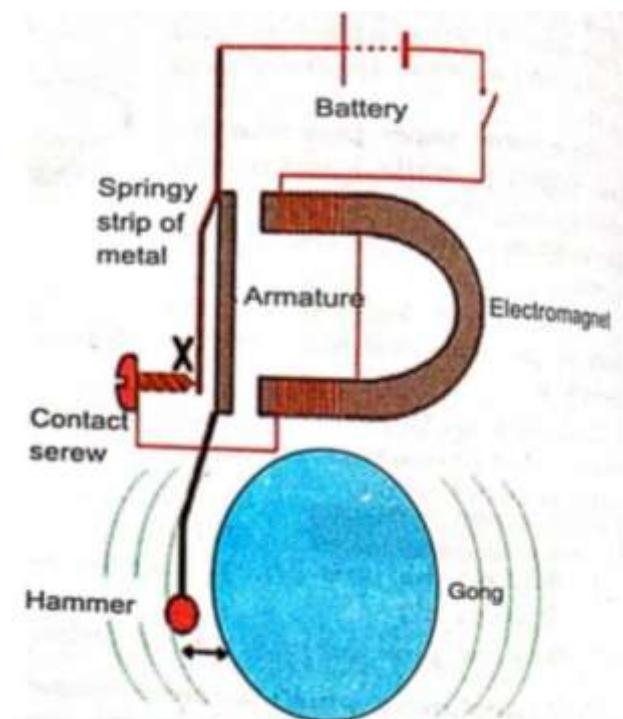
Time shown by a clock	Distance travelled by train from Station A
घੜੀ ਦੁਆਰਾ ਦਿਖਾਇਆ ਸਮਾਂ	ਰੇਲਗੱਡੀ ਦੁਆਰਾ ਸਟੇਸ਼ਨ A ਤੋਂ ਤੇਏ ਕੋਤੀ ਦੂਰੀ
9:00 A.M.	0 km
9:10 A.M.	5km
9:20 A.M.	20km
9:30 A.M.	25km
9:40 A.M.	50km
9:50 A.M.	55km
10:00 A.M.	60km



ਬਿਜਲਈ ਘੰਟੀ



Electric Bell



ਕੁਦਰਤੀ ਤੇਜ਼ਾਬ

Natural acid

ਪਦਾਰਥ	ਤੇਜ਼ਾਬ ਦੀ ਕਿਸਮ	Substance	Acid present
1. ਔਲਾ	ਐਸਕੋਰਬਿਕ ਐਸਿਡ	Amla	Ascorbic Acid
2. ਨਿਬੂ, ਸੰਤਰਾ	ਸਿਟਰਿਕ ਐਸਿਡ	Lemon, Orange	Citric Acid
3. ਦਹੀ, ਦੁੱਧ	ਲੈਕਟਿਕ ਐਸਿਡ	Curd, Milk	Lactic Acid
4. ਸਿਰਕਾ	ਐਸਟਿਕ ਐਸਿਡ	Vinegar	Acetic Acid
5. ਇਮਲੀ	ਟਾਰਟੈਰਿਕ ਐਸਿਡ	Tamarind	Tartaric Acid

ਜ਼ਰੂਰੀ ਰਸਾਇਣਿਕ ਸੂਤਰ: (Important Chemical Formula)

ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ (Carbon dioxide): CO_2

ਪਾਣੀ (Water): H_2O

ਗੁਲੂਕੋਜ਼ (Glucose): $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

ਆਕਸੀਜਨ (Oxygen): O_2

ਸੋਡੀਅਮ ਹਾਈਡਰੋਕਸਾਈਡ (Sodium Hydroxide): NaOH

ਕੈਲਸੀਅਮ ਹਾਈਡਰੋਕਸਾਈਡ (Calcium Hydroxide): $\text{Ca}(\text{OH})_2$

ਮੈਗਨੀਸੀਅਮ ਹਾਈਡਰੋਕਸਾਈਡ (Magnesium Hydroxide): $\text{Mg}(\text{OH})_2$

ਅਮੋਨੀਅਮ ਹਾਈਡਰੋਕਸਾਈਡ (Ammonium Hydroxide): NH_4OH

ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਹਾਈਡਰੋਕਸਾਈਡ (Potassium Hydroxide): KOH

ਅਣ-ਬੁਝਿਆ ਚੂਨਾ (Quicklime): CaO

ਚੂਨੇ ਦਾ ਪਾਣੀ (ਬੁਝਿਆ ਚੂਨਾ) Lime water (Slaked Lime): Ca(OH)₂

ਸੰਗਮਰਮਰ (Limestone): CaCO₃

ਸੋਡੀਅਮ ਹਾਈਡਰੋਜਨਕਾਰਬਨੇਟ (ਬੇਕਿੰਗ ਸੋਡਾ) (Sodium Hydogen carbonate): NaHCO₃

ਮੀਥੇਨ (Methane): CH₄

ਈਥੇਨ (Ethane): C₂H₆

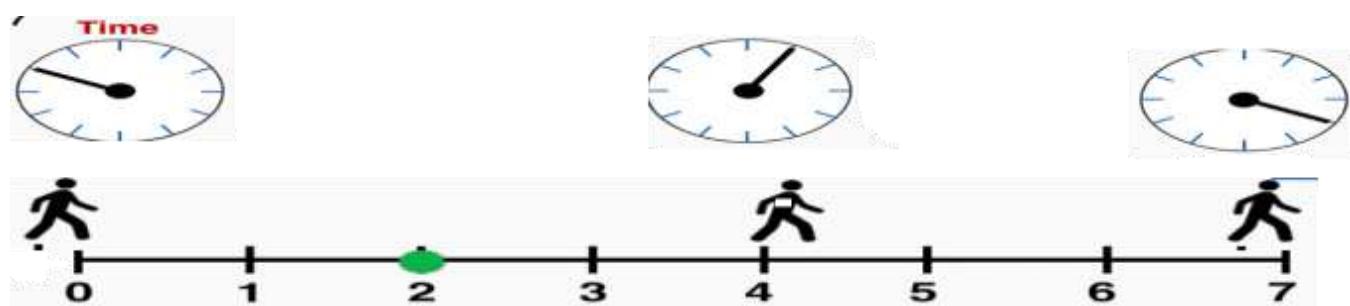
ਈਥੇਨੋਲ (Ethanol): C₂H₅OH

ਈਥੇਨੋਇਕ ਐਸਿਡ (ਸਿਰਕਾ) Ethanoic Acid (Vinegar): CH₃COOH

ਗਤੀ (Motion)

ਕੋਈ ਵਸਤੂ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਉਦੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਉਹ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਆਪਣੀ ਸਥਿਤੀ ਬਦਲਦੀ ਹੈ।

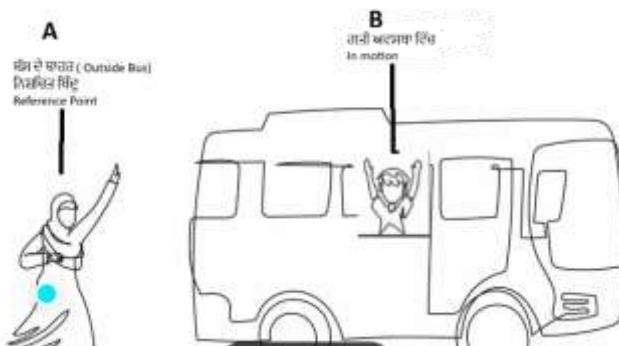
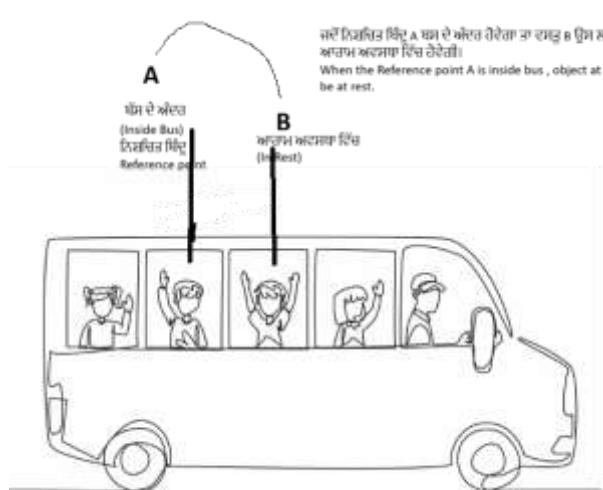
An object is said to be in motion if it changes its position with time.



ਧਿਆਨ ਦੇਣ ਯੋਗ ਗੱਲ (Key Idea)

ਗਤੀ ਉਸ ਬਿੰਦੂ / ਸਥਾਨ (ਨਿਸਚਿਤ ਬਿੰਦੂ) ਤੋਂ ਵੀ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਬਿੰਦੂ / ਸਥਾਨ (ਨਿਸਚਿਤ ਬਿੰਦੂ) ਤੋਂ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੋਵੇ।

Motion always depends on the reference point.



ਤਿਆਰ ਕਰਤਾ : ਨੇਹਾ ਗਰਗ (ਬਠਿੰਡਾ), ਸਮਾਂਸੇਰ ਸਿੰਘ (ਕਪੂਰਥਲਾ), ਭਰਤ ਤਲਵਾੜ (ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ), ਰੇਨੂ (ਮਾਨਸਾ)

ਨਤੀਜਾ (Conclusion):

ਗਤੀ ਦੇਖਣ ਵਾਲੇ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਇਕੇ ਹੀ ਵਸਤੂ ਕਿਸੇ ਲਈ ਆਰਾਮ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਲਈ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

Motion is relative, not absolute.

ਆਰਾਮ ਅਵਸਥਾ (Rest)

ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਜਗ੍ਹਾਂ (ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਬਿੰਦੂ) ਤੋਂ ਦੇਖਣ ਤੇ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਵਸਤੂ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਆਪਣੀ ਸਥਿਤੀ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦੀ ਤਾਂ ਉਸ ਵਸਤੂ ਨੂੰ (ਉਸ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ) ਅਸੀਂ ਆਰਾਮ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ।

An object is said to be at rest if it does not change its position with time with respect to the reference point.

ਦੂਰੀ ਅਤੇ ਸਮਾਂ (Distance and Time)

ਦੂਰੀ - ਵਸਤੂ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਜਗ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਦੂਸਰੀ ਜਗ੍ਹਾਂ ਜਾਣ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨਾ ਫਾਸਲਾ ਤੈਅ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

ਸਮਾਂ - ਵਸਤੂ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਜਗ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਦੂਸਰੀ ਜਗ੍ਹਾਂ ਜਾਣ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨਾ ਸਮਾਂ ਲੱਗਿਆ।

ਚਾਲ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਲਈ ਦੂਰੀ ਅਤੇ ਸਮਾਂ ਦੇਵੇਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।

Distance- How much ground is covered by an object when it changes its position from one place to another.

Time- How long it takes when an object changes its position from one place to another.
Distance and time are needed to understand speed.

ਚਾਲ (Speed)

ਚਾਲ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਦੀ ਹੈ ਕਿ ਕੋਈ ਵਸਤੂ ਕਿੰਨੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੈ।

Speed tells us how fast an object is moving

ਚਾਲ= ਕੁੱਲ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ / ਕੁੱਲ ਲੱਗਿਆ ਸਮਾਂ

Speed= Total distance covered / Total time taken

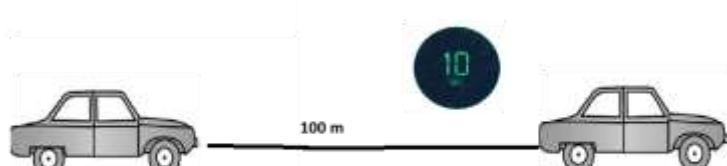
ਉਦਾਹਰਣ (Example)

ਇੱਕ ਕਾਰ 100 ਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ 10 ਸੈਕੰਡ ਵਿੱਚ ਤੈਅ ਕਰਦੀ ਹੈ।

A car travels 100 m in 10 s

ਕਾਰ ਦੀ ਚਾਲ (Speed)= $100 \text{ m}/10 \text{ s}$

ਕਾਰ ਦੀ ਚਾਲ (Speed) = 10 m/s



ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਗਤੀ (Uniform Motion)

ਕੋਈ ਵਸਤੂ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਉਹ ਸਮਾਨ ਸਮੇਂ ਦੇ ਅੰਤਰਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਸਮਾਨ ਦੂਰੀਆਂ ਤੈਅ ਕਰਦੀ ਹੈ।

An object is in uniform motion if it covers equal distances in equal intervals of time.

ਉਦਾਹਰਨਾਂ:

ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਚਾਲ ਨਾਲ ਚੱਲਦੀ ਰੇਲਗੱਡੀ (Train moving at constant speed)

ਲਗਾਤਾਰ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਚੱਲਦੀ ਲਿਫਟ (Lift moving up steadily)

ਚਾਲ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। (Speed remains constant)

ਅਸਮਾਨ ਗਤੀ (Non-Uniform Motion)

ਕੋਈ ਵਸਤੂ ਅਸਮਾਨ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਉਹ ਸਮਾਨ ਸਮੇਂ ਦੇ ਅੰਤਰਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸਮਾਨ ਦੂਰੀਆਂ ਤੈਅ ਕਰਦੀ ਹੈ।

An object is in non-uniform motion if it covers unequal distances in equal intervals of time.

ਉਦਾਹਰਨਾਂ: ਟ੍ਰੈਫਿਕ ਵਿੱਚ ਚੱਲਦੀ ਕਾਰ (Car in traffic)

ਚਾਲ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (Speed changes)

* ਸਿੱਧੀ ਸੜਕ 'ਤੇ ਗੋਂਦ ਦੀ ਗਤੀ (Motion of a Ball on a Straight Road)

ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਗੋਂਦ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਅਤੇ ਸਮਤਲ (smooth) ਸੜਕ ਉੱਤੇ ਰੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। A small ball is rolled along a straight, smooth road.

ਗੋਂਦ ਪਹਿਲਾਂ ਆਰਾਮ ਅਵਸਥਾ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਫਿਰ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ, ਅਤੇ ਆਖਿਰ ਵਿੱਚ ਰੁਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। The ball first starts from rest, then moves, and finally comes to rest.

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ, ਹਰ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਗੋਂਦ ਦੀ ਗਤੀ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ। On the diagrams below, represent the motion of the ball in each situation.

ਗਤੀ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ: (Represent motion:)

ਤੀਰ (arrows) ਬਣਾਏ ਗਏ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਚਾਲ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦਰਸਾਈ ਜਾ ਸਕੇ,

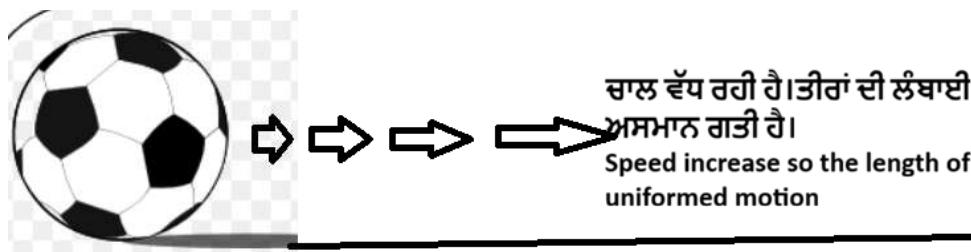
ਤੀਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਚਾਲ (speed) ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।

(ਲੰਮਾ ਤੀਰ = ਵੱਧ ਚਾਲ),

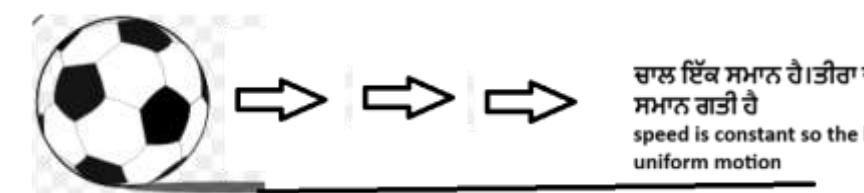
by drawing arrows to show the direction of motion,

by using the length of arrows to show speed (longer arrow = greater speed),

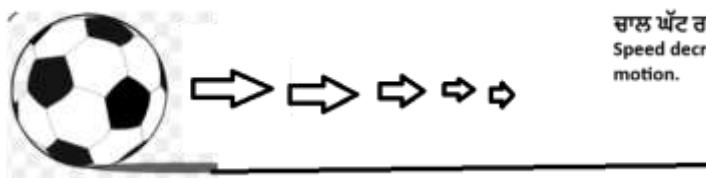
(a) ਜਦੋਂ ਗੋਂਦ ਆਰਾਮ ਅਵਸਥਾ ਤੋਂ ਹਿਲਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੀ ਹੈ, (Just after the ball starts moving from rest)



(b) ਗੋਂਦ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਗਤੀ ਨਾਲ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੈ। (Ball moving with constant speed)

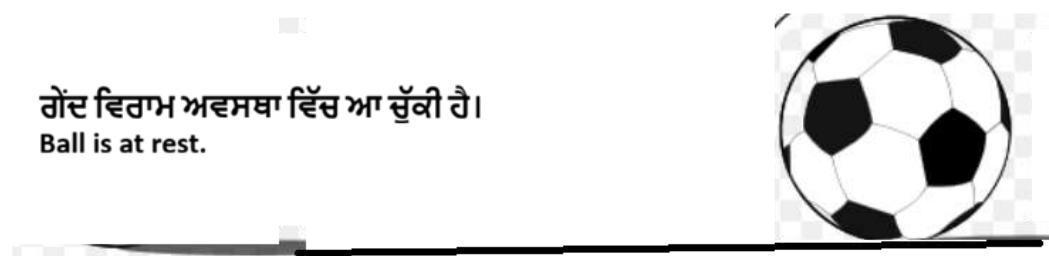


(c) ਗੋਂਦ ਦੀ ਗਤੀ ਘੱਟ ਰਹੀ ਹੈ। (Ball slowing down)



ਜਾਲ ਘੱਟ ਰਹੀ ਹੈ। ਤੀਰਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਬਦਲ ਰਹੀ ਹੈ। ਇਹ ਅਸਮਾਨ ਗਤੀ ਹੈ।
Speed decreased, length of arrows is not same, this is non uniform motion.

(d) ਗੋਂਦ ਰੁਕ ਚੁੱਕੀ ਹੈ (Ball has come to rest)



ਦੋ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ (Two and three marks questions)

1. ਪੋਸ਼ਣ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: ਕਿਸੇ ਜੀਵ ਦੁਆਰਾ ਭੋਜਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਉਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਨੂੰ ਪੋਸ਼ਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

Define nutrition.

Ans: The process of obtaining and utilization of food by an organism is called nutrition.

2. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸਲੇਸ਼ਣ ਕਿਰਿਆ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਹਰੇ ਪੋਦੇ ਸੂਰਜ ਦੀ ਰੋਸਨੀ ਅਤੇ ਕਲੋਰੋਫਿਲ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਗੈਸ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਆਪਣਾ ਭੋਜਨ (ਗੁਲੂਕੋਜ਼) ਤਿਆਰ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸਲੇਸ਼ਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਗੈਸ + ਪਾਣੀ ਕਲੋਰੋਫਿਲ/ ਸੂਰਜੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਗੁਲੂਕੋਜ਼ + ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ

What is photosynthesis?

Ans: Photosynthesis is a process in which green plants prepare their own food from carbon dioxide and water in the presence of chlorophyll and sunlight.

Carbon dioxide + Water Sunlight/Chlorophyll Glucose + Oxygen

3. ਕੀਟ ਆਹਾਰੀ ਪੈਦੇ ਕਿਹੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: ਉਹ ਪੈਦੇ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਟਾਂ ਨੂੰ ਪਕੜਨ ਅਤੇ ਹਜ਼ਮ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕੀਟ ਆਹਾਰੀ ਪੈਦੇ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਨ ਵਜੋਂ ਘੜਾ-ਬੂਟੀ।

What are insectivorous plants?

Ans: The plants which have special structures to trap and digest insects are known as insectivorous plants. For example: Pitcher plant.

4. ਪਰਜੀਵੀ ਪੋਸ਼ਣ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਸਮਝਦੇ ਹੋ?

ਤਿਆਰ ਕਰਤਾ : ਨੇਹਾ ਗਰਗ (ਬਠਿੰਡਾ), ਸਮਝੇਰ ਸਿੰਘ (ਕਪੂਰਥਲਾ), ਭਰਤ ਤਲਵਾੜ (ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ), ਰੇਨੂ (ਮਾਨਸਾ)

ਉੱਤਰ- ਪੇਸ਼ਣ ਦੀ ਉਹ ਵਿਧੀ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਜੀਵ ਦੂਜੇ ਸਜੀਵਾਂ ਦੇ ਸਰੀਰ ਤੋਂ ਪੇਸ਼ਣ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਨੂੰ ਪਰਜੀਵੀ ਪੇਸ਼ਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਨ : ਅਮਰਵੇਲ।

What do you mean by parasitic mode of nutrition?

Ans: Organisms which derive nutrition from the body of other living organisms are called parasites. This type of nutrition is known as parasitic nutrition. For example-Cuscuta (Amarbel).

5. ਘੜਾ-ਬੂਟੀ ਪੇਦਾ ਕੀਟਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਫੜਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਕੀਟਾਂ ਨੂੰ ਪਕੜਨ ਲਈ ਘੜਾ-ਬੂਟੀ ਦੇ ਪੱਤੇ ਘੜੇ ਵਰਗੀਆਂ ਰਚਨਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਘੜੇ ਵਰਗੀ ਰਚਨਾ ਦੇ ਮੂੰਹ ਤੇ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਮੁੜੇ ਹੋਏ ਵਾਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਕੀਟ ਇਸ ਉੱਤੇ ਬੈਠਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਤਿਲਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੁੜ ਉੱਪਰ ਨਹੀਂ ਚੜ੍ਹ ਸਕਦਾ।

How does pitcher plant catch insects?

Ans: The leaves of pitcher plant are modified as pitcher shaped bodies to trap the insects. The opening of pitcher is lined with downward pointing hair. When insects sit on the opening of pitcher it slips down, cannot climb back and gets trapped.

6. ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਪੇਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਕਿਵੇਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: (1) ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਰੂੜੀ ਖਾਦ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦ ਮਿਲਾ ਕੇ।
(2) ਨਿਖੇੜਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਪੋਦਿਆਂ ਅਤੇ ਜੰਤੂਆਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਨਿਖੇੜ ਕੇ।
(3) ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ ਵਰਗੇ ਜੀਵਾਣੂਆਂ ਦੁਆਰਾ ਹਵਾ ਵਿਚਲੀ ਨਾਈਟਰੇਜਨ ਦਾ ਸਥਿਰੀਕਰਨ ਕਰਕੇ।

How are nutrients replenished in the soil?

Ans: (1) By adding manures and fertilizers.
(2) By decomposing dead leaves and animal matter by decomposers.
(3) Rhizobium like bacterium converts atmospheric nitrogen into usable form for plants.

7. ਪ੍ਰਾਣੀਵਤ ਪੇਸ਼ਣ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਪ੍ਰਾਣੀਵਤ ਪੇਸ਼ਣ ਦੌਰਾਨ ਗੁੰਡਲਦਾਰ ਭੇਜਨ ਸਰੀਰ ਅੰਦਰ ਲਿਜਾ ਕੇ, ਐਨਜਾਈਮਾਂ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਸਰਲ ਯੋਗਿਕਾਂ ਵਿੱਚ ਤੋੜ ਕੇ ਸੋਖ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ: ਅਮੀਬਾ ਅਤੇ ਮਨੁੱਖ ਵਿੱਚ ਪੇਸ਼ਣ।

What is holozoic nutrition?

Ans: In holozoic nutrition food is taken into the body and then broken down into simple soluble compounds which are absorbed by the body. For example: nutrition in amoeba and human.

8. ਦੁੱਧ ਦੇ ਦੰਦਾਂ ਅਤੇ ਸਥਾਈ ਦੰਦਾਂ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਦੁੱਧ ਦੇ ਦੰਦ: ਬਾਲ ਅਵਸਥਾ ਦੌਰਾਨ ਉੱਗੇ 20 ਦੰਦਾਂ ਨੂੰ ਦੁੱਧ ਦੇ ਦੰਦ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ 6 ਤੋਂ 8 ਸਾਲ ਦੀ ਉਮਰ ਵਿੱਚ ਨਿਕਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਸਥਾਈ ਦੰਦ: ਦੁੱਧ ਦੇ ਦੰਦ ਨਿਕਲਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਉੱਗੇ 32 ਦੰਦਾਂ ਦੇ ਸੈੱਟ ਨੂੰ ਸਥਾਈ ਦੰਦ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਤਿਆਰ ਕਰਤਾ : ਨੇਹਾ ਗਰਗ (ਬਠਿੰਡਾ), ਸਮਸ਼ੇਰ ਸਿੰਘ (ਕਪੂਰਥਲਾ), ਭਰਤ ਤਲਵਾੜ (ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ), ਰੇਨੂ (ਮਾਨਸਾ)

What do you mean by milk teeth and permanent teeth?

Ans: Milk Teeth: The 20 teeth grown during infancy and fall off at the age of 6-8 years are known as milk teeth.

Permanent Teeth: The 32 teeth grown after falling milk teeth are known as permanent teeth.

9. ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਧੂੜ ਭਰੀ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਸਾਹ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਛਿੱਕਾਂ ਕਿਉਂ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: ਜਦੋਂ ਧੂੜ ਕਣ ਸਾਡੇ ਨੱਕ ਅੰਦਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਨੱਕ ਵਿੱਚ ਉਤੇਜਨਾਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜਿਸ ਨਾਲ ਛਿੱਕ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਧੂੜ ਕਣ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

Why do we often sneeze when we inhale a lot of dust-laden air?

Ans: When we inhale dust-laden air, the dust irritates the nose. Our body throw out this dust through sneezing.

10. ਭਾਰੀ ਕਸਰਤ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸਾਨੂੰ ਥਕਾਵਟ ਕਿਉਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਉੱਤਰ: ਭਾਰੀ ਕਸਰਤ ਸਮੇਂ ਸਰੀਰ ਦੀ ਉੱਰਜਾ ਦੀ ਲੋੜ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਇਕੱਲੀ ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਨਾਲ ਪੂਰੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਇਸ ਲਈ ਉੱਰਜਾ ਦੀ ਲੋੜ ਪੂਰੀ ਕਰਨ ਲਈ ਮਾਸਪੇਸ਼ੀਆਂ ਵਿੱਚ ਅਣ-ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਵਾਪਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨਾਲ ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਲੈਕਟਿਕ ਐਸਿਡ ਕਾਰਨ ਅਸੀਂ ਥਕਾਵਟ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।

Why do we get muscle cramps after heavy exercise?

Ans: During heavy exercise the demand for energy increases which cannot be produced by aerobic respiration alone. Then anaerobic respiration takes place in the muscle cells to fulfil the demand of energy that results in the production of lactic acid. This lactic acid causes muscle cramps after heavy exercise.

11. ਮਨੁੱਖੀ ਮਲ-ਤਿਆਗ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: ਮਨੁੱਖ ਦੀ ਮਲ-ਤਿਆਗ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਦੋ ਗੁਰਦੇ, ਦੋ ਮੂਤਰ ਵਹਿਣੀਆਂ, ਇੱਕ ਮੂਤਰ ਮਸਾਨਾ ਅਤੇ ਇੱਕ ਮੂਤਰ ਮਾਰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

Name the excretory organs in humans.

Ans: Two Kidneys, two Ureters, one Urinary bladder and one Urethra.

12. ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਕਿਰਿਆ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਨਰ ਯੁਗਮਕ ਅਤੇ ਮਾਦਾ ਯੁਗਮਕ ਦੇ ਸੁਮੇਲ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਕਿਰਿਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

What is the process of fertilization?

Ans: The process of fusion of a male gamete and a female gamete is called fertilization.

13. ਟਿਸੂ ਕਲਚਰ ਜਾਂ ਸੂਖਮ ਪ੍ਰਜਣਨ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਟਿਸੂ ਕਲਚਰ ਵਿੱਚ ਵਿਭਾਜਿਤ ਹੋ ਰਹੇ ਟਿਸੂਆਂ ਦੇ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਜ਼ਰੂਰੀ ਪੇਸ਼ਕਾਂ ਅਤੇ ਹਾਰਮੇਨ ਯੁਕਤ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤਕ ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪੁੰਗਾਰਾਂ ਨਾ ਨਿਕਲ ਆਉਣ। ਫਿਰ ਇਨ੍ਹਾਂ ਪੁੰਗਾਰਾਂ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਉਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

What is tissue culture technique or micro propagation?

Ans: In tissue culture a mass of dividing cells (callus) is grown in a suitable medium containing necessary nutrients and hormones which induces the formation of plantlets. New plants are grown from these plantlets.

14. ਜੰਗਲ ਹੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਰੋਕਦੇ ਹਨ? ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ: ਜੰਗਲ ਵਿੱਚ ਰੁੱਖਾਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਧਰਤੀ ਵਿੱਚ ਰਿਸਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਰੁੱਖ ਵਰਖਾ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਭੂਮੀ ਉੱਤੇ ਨਹੀਂ ਡਿੱਗਣ ਦਿੰਦੇ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੰਗਲ ਹੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਰੋਕਦੇ ਹਨ।

Explain how forests prevent floods?

Ans: In forests plants hold water and will not allow the rainwater to fall directly on earth. In this way forests help in preventing floods.

15. ਅਜਿਹੇ ਪੰਜ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ ਜਿਹੜੇ ਜੰਗਲਾਂ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਉੱਤਰ: (1) ਦਵਾਈਆਂ (2) ਮਸਾਲੇ (3) ਲੱਕੜ
(4) ਕਾਗਜ਼ (5) ਰਬੜ (6) ਬਾਂਸ

List five products we get from forests.

Ans: (1) Medicines (2) Spices (3) Wood
(4) Paper (5) Rubber (6) Bamboo

16. ਜੰਗਲਾਂ ਦੇ ਕੀ ਲਾਭ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: (1) ਜੰਗਲ ਭੇਂਖੇ ਅਤੇ ਹੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਰੋਕਦੇ ਹਨ।

(2) ਜੰਗਲ ਕਿਸੇ ਥਾਂ ਦੀ ਜਲਵਾਯੂ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤ੍ਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।

(3) ਸਾਨੂੰ ਜੰਗਲਾਂ ਤੋਂ ਕਈ ਸਾਰੀਆਂ ਉਪਜਾਂ ਜਿਵੇਂ ਲੱਕੜ, ਕਾਗਜ਼, ਦਵਾਈਆਂ, ਬਾਲਣ ਆਦਿ ਮਿਲਦੇ ਹਨ।

Enlist various uses of forests.

Ans: Uses of forests:

- (1) Forests prevent soil erosion and floods.
- (2) Forests help to regulate the climate of a place.
- (3) We get many products like wood, paper, medicines, fuel etc. from forests.

17. ਮਲ-ਪ੍ਰਵਾਹ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਮਲ-ਪ੍ਰਵਾਹ ਉਹ ਵਿਅਰਥ ਪਾਣੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਘੁਲੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਅਤੇ ਲਟਕਦੀਆਂ ਠੇਸ ਅਨੁੱਧੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

What is sewage?

Ans: Sewage is wastewater that contains dissolved and suspended solid impurities.

18. ਘਰਾਂ ਵਿੱਚ ਮਲ ਵਿਸਰਜਨ ਪ੍ਰਬੰਧਨ (Sewerage system) ਦੀ ਸੁਚਾਰੂ ਵਿਵਸਥਾ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਕਿਹੜੇ ਕਦਮ ਚੁੱਕੋਗੇ?

ਉੱਤਰ: (1) ਤੇਲ ਅਤੇ ਘਿਓ ਆਦਿ ਨੂੰ ਨਾਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਸੁੱਟਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।

(2) ਪੇਟ, ਦਵਾਈਆਂ, ਗ੍ਰੀਸ, ਹੋਰ ਰਸਾਇਣਾਂ ਨੂੰ ਸੀਵਰੇਜ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਸੁੱਟਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।

(3) ਟਾਇਲਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਚਰਾ ਟੋਕਰੀ ਵਜੋਂ ਨਾ ਕਰੋ।

What steps will you take at home for efficient working of sewerage system?

Ans: (1) Do not throw oil and fats into the drain.

(2) Do not throw chemicals like paints, medicines, grease, insecticides etc. into the drain.

(3) Avoid using the toilet as a wastebasket.

19. ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਭਾਵ ਲੈਂਦੇ ਹੋ? ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣ ਲਈ ਕਿਹੜੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਾਲਤਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ? ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣ ਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਜੰਗ ਲੱਗਣਾ- ਹਵਾ ਵਿਚਲੀ ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਨਮੀ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਲੋਹੇ ਦੀ ਸਤ੍ਤਾ ਤੇ ਲਾਲ-ਭੂਰੀ ਪਰਤ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਜੰਗਾਲ ਦਾ ਰਸਾਇਨਿਕ ਸੂਤਰ $Fe_2O_3 \cdot xH_2O$ ਹੈ।

ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਾਲਤਾਂ-

(1) ਲੋਹੇ ਦੀ ਵਸਤੂ ਦੀ ਖੁੱਲ੍ਹੀ ਸਤਹਿ

(2) ਹਵਾ (ਆਕਸੀਜਨ) ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ

(3) ਨਮੀ (ਪਾਣੀ) ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ।

ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣ ਤੋਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਤਰੀਕਿਆ ਨਾਲ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

(1) ਪੇਟ ਕਰਕੇ

(2) ਗਰੀਸ ਕਰਕੇ

(3) ਮੁੱਲਮਾਕਰਨ (ਜਿੰਕ ਆਦਿ ਦੀ ਪਰਤ ਚੜਾਉਣਾ)।

What do you understand by rusting of iron? Write the necessary conditions required for rusting of iron objects. How rusting of iron and iron objects can be prevented?

Ans: Rusting of iron- On reacting with air and moisture, a brown-red coloured layer is formed on iron objects; this process is known as rusting. Chemical formula of rust is $Fe_2O_3 \cdot xH_2O$

Necessary conditions for rusting-Presence of:

(1) Air (oxygen)

(2) moisture (water)

(3) open surface of an iron object.

Prevention of rusting-

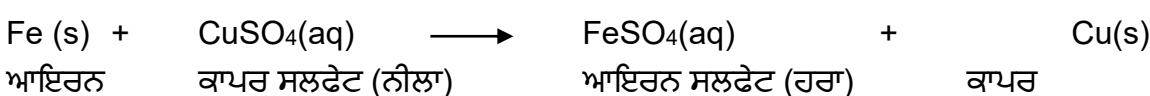
(1) By greasing or oiling.

(2) By painting,

(3) By galvanization

20. ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਮੇਖਾਂ ਪਾਉਣ ਤੇ ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ($CuSO_4$) ਦੇ ਘੋਲ ਦਾ ਰੰਗ ਕਿਉਂ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ? ਰਸਾਇਨਿਕ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵੀ ਲਿਖੋ।

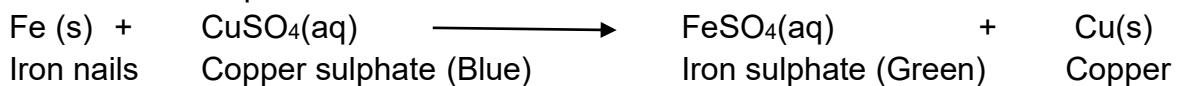
ਉੱਤਰ: ਜਦ ਲੋਹੇ ਦੀ ਮੇਖ ਨੂੰ ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਲੋਹਾ, ਕਾਪਰ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦੇ ਨੀਲੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚੋਂ ਕਾਪਰ ਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰਕੇ ਹਲਕੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦਾ ਘੋਲ ਆਇਰਨ ਸਲਫੇਟ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।



ਤਿਆਰ ਕਰਤਾ : ਨੇਹਾ ਗਰਗ (ਬਠਿੰਡਾ), ਸਮਸ਼ੇਰ ਸਿੰਘ (ਕਪੂਰਥਲਾ), ਭਰਤ ਤਲਵਾੜ (ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ), ਰੇਨੂ (ਮਾਨਸਾ)

Why does the colour of copper sulphate (CuSO_4) solution change, when an iron nail is dipped into it? Write chemical equation also.

Ans: When iron nails are dipped in copper sulphate solution, solution turns green from blue, because more reactive iron displaces copper from copper sulphate forming green coloured iron sulphate.



21. ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ, ਸਾਹ ਲੈਣ ਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਭਿੰਨ ਹੈ?

ਉੱਤਰ:

ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ	ਸਾਹ ਲੈਣਾ
1. ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਭੋਜਨ ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।	1. ਸਾਹ ਅੰਦਰ ਲਿਜਾਣ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਨੂੰ ਸਾਹ ਲੈਣਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
2. ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਉੱਚਾ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।	2. ਇਸ ਵਿੱਚ ਉੱਚਾ ਪੈਦਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।
3. ਇਹ ਇੱਕ ਰਸਾਇਣਿਕ ਕਿਰਿਆ ਹੈ।	3. ਇਹ ਇੱਕ ਭੋਤਿਕ ਕਿਰਿਆ ਹੈ।

How respiration is different from breathing?

Ans:

Respiration	Breathing
1. During respiration oxidation of food takes place.	1. Breathing is the process of inhale and exhale of air.
2. Energy is produced in this process.	2. No energy is produced in this process.
3. This is a bio-chemical process.	3. This is a physical process.

22. ਲਹੂ ਦੇ ਤਿੰਨ ਕੰਮ ਦੱਸੋ।

ਉੱਤਰ: (1) ਲਹੂ ਸਰੀਰ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਤੱਕ ਭੋਜਨ, ਆਕਸੀਜਨ, ਹਾਰਮੋਨ ਆਦਿ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦਾ ਹੈ।

(2) ਲਹੂ ਫਾਲਤੂ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਦਾ ਹੈ।

(3) ਲਹੂ ਸਰੀਰ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਵੀ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

State three functions of blood.

Ans: (1) Blood helps in the transport of food, oxygen, hormones etc.

(2) It helps to excrete wastage.

(3) It helps to maintain body temperature constant.

23. ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਅਤੇ ਅਣ-ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਸਮਾਨਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਅੰਤਰ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਅਤੇ ਅਣ-ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਸਮਾਨਤਾਵਾਂ :

1) ਆਕਸੀ ਅਤੇ ਅਣ-ਆਕਸੀ ਦੋਵੇਂ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਭੋਜਨ ਤੋਂ ਉੱਚਾ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

2) ਦੋਵੇਂ ਸਜੀਵਾਂ ਦੇ ਸੈਲਾਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਅਤੇ ਅਣ-ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ:

ਤਿਆਰ ਕਰਤਾ : ਨੇਹਾ ਗਰਗ (ਬਠਿੰਡਾ), ਸਮਸ਼ੇਰ ਸਿੰਘ (ਕਪੂਰਥਲਾ), ਭਰਤ ਤਲਵਾੜ (ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ), ਰੇਨੂ (ਮਾਨਸਾ)

ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ	ਅਣ-ਆਕਸੀ ਸਾਹ
1. ਇਹ ਕਿਰਿਆ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।	1. ਇਹ ਕਿਰਿਆ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਗੈਰ-ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
2. ਇਸ ਵਿੱਚ ਗੁਲੂਕੋਜ਼ ਦਾ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਕਸੀਕਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।	2. ਇਸ ਵਿੱਚ ਗੁਲੂਕੋਜ਼ ਦਾ ਅਪੂਰਨ ਆਕਸੀਕਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
3. ਇਸ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਉੱਤ੍ਰਜਾ (38 ATP) ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।	3. ਇਸ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਉੱਤ੍ਰਜਾ (2 ATP) ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
4. ਇਸ ਵਿੱਚ ਉੱਤ੍ਰਜਾ ਦੇ ਨਾਲ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਬਣਦਾ ਹੈ।	4. ਇਸ ਵਿੱਚ ਉੱਤ੍ਰਜਾ ਦੇ ਨਾਲ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਈਥਾਨੋਲ ਬਣਦਾ ਹੈ।
5. ਇਹ ਕਿਰਿਆ ਮਾਈਟੋਕਾਂਡਰੀਆ ਵਿੱਚ ਪੂਰਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।	5. ਇਹ ਕਿਰਿਆ ਸਾਈਟੋਪਲਾਜਮ ਵਿੱਚ ਪੂਰਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

List the similarities and differences between aerobic and anaerobic respiration.

Ans: Similarities between aerobic and anaerobic respiration:

- 1) In both kinds of respiration, food particles are broken down to release energy.
- 2) Both occur inside the cells of living organisms.

Differences between aerobic and anaerobic respiration:

Aerobic respiration	Anaerobic respiration
1. Takes place in the presence of oxygen.	1. Takes place in the absence of oxygen
2. Complete oxidation of glucose takes place.	2. Incomplete oxidation of glucose takes place.
3. Produces a large amount of energy (38 ATP).	3. Produces a less amount of energy (2 ATP).
4. End products are carbon dioxide (CO_2) and water (H_2O).	4. End products are carbon dioxide (CO_2) and Ethanol.
5. This process completes in mitochondria of the cell.	5. This process completes in cytoplasm of the cell.

24. ਧਮਣੀਆਂ ਅਤੇ ਸ਼ਿਰਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਦੱਸੋ।

ਉੱਤਰ:

ਧਮਣੀਆਂ	ਸ਼ਿਰਾਵਾਂ
1. ਫੇਫੜਾ ਧਮਣੀ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਬਾਕੀ ਸਾਰੀਆਂ ਧਮਣੀਆਂ ਆਕਸੀਜਨ ਭਰਪੂਰ ਲਹੂ ਨੂੰ ਦਿਲ ਤੋਂ ਸਰੀਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਭਾਗਾਂ ਤੱਕ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।	1. ਫੇਫੜਾ ਸ਼ਿਰਾਵਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਬਾਕੀ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਿਰਾਵਾਂ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਭਰਪੂਰ ਲਹੂ ਨੂੰ ਸਰੀਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਭਾਗਾਂ ਤੋਂ ਦਿਲ ਤੱਕ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।
2. ਇਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਦੀਵਾਰਾਂ ਮੇਟੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।	2. ਇਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਦੀਵਾਰਾਂ ਪਤਲੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
3. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵਾਲਵ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ।	3. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵਾਲਵ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
4. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਨਬਜ਼ ਮਹਿਸੂਸ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।	4. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਨਬਜ਼ ਮਹਿਸੂਸ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।
5. ਇਹ ਚਮੜੀ ਹੇਠਾਂ ਵੱਧ ਛੂੰਘਾਈ 'ਤੇ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।	5. ਇਹ ਚਮੜੀ ਹੇਠਾਂ ਬਾਹਰੋਂ ਵੀ ਦੇਖੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

Differentiate between arteries and veins.

Ans:

Arteries	Veins
1. Except the pulmonary artery, all arteries carry oxygen rich blood from heart to all parts of the body.	1. Except the pulmonary vein, all veins carry carbon dioxide rich blood from all parts of the body to the heart.
2. They have thick walls.	2. They have thin walls.
3. They do not have valves.	3. They have valves.
4. We can feel pulse in arteries.	4. We cannot feel pulse in veins
5. They are present at depth under skin.	5. They can be seen through skin.

25. ਰਸਾਇਣਿਕ ਅਤੇ ਭੋਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ? ਰਸਾਇਣਿਕ ਅਤੇ ਭੋਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ:

ਭੋਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ	ਰਸਾਇਣਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ
1. ਉਹ ਪਰਿਵਰਤਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੇਵਲ ਭੋਤਿਕ ਗੁਣ ਬਦਲਦੇ ਹਨ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਭੋਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਆਖਦੇ ਹਨ।	1. ਉਹ ਪਰਿਵਰਤਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣਿਕ ਗੁਣ ਬਦਲਦੇ ਹਨ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਰਸਾਇਣਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਆਖਦੇ ਹਨ।
2. ਭੋਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਨਵਾਂ ਪਦਾਰਥ ਨਹੀਂ ਬਣਦਾ।	2. ਰਸਾਇਣਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਨਵਾਂ ਪਦਾਰਥ ਬਣਦਾ ਹੈ।
3. ਉਦਾਹਰਨ: ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਬਰਫ ਦਾ ਬਣਨਾ।	3. ਉਦਾਹਰਨ: ਕਾਗਜ਼ ਦਾ ਜਲਣਾ।

What are physical and chemical changes? Write differences between physical and chemical changes.

Ans:

Physical changes	Chemical changes
1. The change in which only physical properties changes is known as a physical change.	1. The change in which chemical properties changes is known as a chemical change.
2. No new substance is formed.	2. New substance is formed.
3. For example: Melting of ice.	For example: Burning of paper.

26. ਉਸ ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਬਿਆਨ ਕਰੋ ਜਿਸ ਰਾਹੀਂ ਤਾਪ ਦੇ ਸੰਚਾਰ ਬਾਰੇ ਪਤਾ ਲਗਦਾ ਹੈ।

ਉੱਤਰ: ਤਾਪ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਗਰਮ ਵਸਤੂ ਤੋਂ ਘੱਟ ਗਰਮ ਜਾਂ ਠੰਡੀ ਵਸਤੂ ਵੱਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

State the condition which determines the direction of flow of heat.

Ans: Heat always flows from hot body (high temperature) to cold body (low temperature).

27. ਡਾਕਟਰੀ ਥਰਮਾਮੀਟਰ ਕੀ ਹੈ? ਇਸਦੀ ਰੋੜ ਲਿਖੋ?

ਉੱਤਰ- ਉਹ ਥਰਮਾਮੀਟਰ ਜਿਸ ਨਾਲ ਡਾਕਟਰ ਸਾਡੇ ਸਰੀਰ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਮਾਪਦਾ ਹੈ, ਉਸ ਨੂੰ ਡਾਕਟਰੀ ਥਰਮਾਮੀਟਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੀ ਰੋੜ 35°C ਤੋਂ 42°C ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

What is clinical thermometer? Write its range.

ਤਿਆਰ ਕਰਤਾ : ਨੇਹਾ ਗਰਗ (ਬਿੰਡਾ), ਸਮਸ਼ੇਰ ਸਿੰਘ (ਕਪੂਰਥਲਾ), ਭਰਤ ਤਲਵਾੜ (ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ), ਰੇਨੂ (ਮਾਨਸਾ)

Ans: Clinical thermometer is used to measure temperature of human body. Its range is from 35°C to 42°C.

28. ਅਸੀਂ ਸਰਦੀਆਂ ਵਿੱਚ ਗੂੜੇ ਅਤੇ ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਹਲਕੇ ਰੰਗ ਦੇ ਕੱਪੜੇ ਕਿਉਂ ਪਹਿਨਦੇ ਹਾਂ?

ਉੱਤਰ- ਗੂੜੇ ਰੰਗਾਂ ਦੇ ਕੱਪੜੇ ਤਾਪ ਨੂੰ ਹਲਕੇ ਰੰਗਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਵੱਧ ਸੋਖਦੇ ਹਨ, ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਸਰਦੀਆਂ ਵਿੱਚ ਗੂੜੇ ਅਤੇ ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਹਲਕੇ ਰੰਗ ਦੇ ਕੱਪੜੇ ਪਹਿਨਦੇ ਹਾਂ।

Why do we prefer dark clothes in winter and light one in summers?

Ans: Dark coloured clothes are better absorbers of heat than the light-coloured clothes. So, we prefer dark clothes in winter and light one in summers.

29. ਸੱਚਖੰਡ ਐਕਸਪ੍ਰੈਸ ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ ਤੋਂ ਚੱਲਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜਲੰਧਰ ਰਾਹੀਂ ਲੁਧਿਆਣਾ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀਆਂ ਦੂਰੀਆਂ ਅਤੇ ਸਟੇਸ਼ਨਾਂ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ:

1 ਕੁੱਲ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ

2 ਕੁੱਲ ਲੱਗਿਆ ਸਮਾਂ

The Sach Khand Express starts from Amritsar and goes to Ludhiana via Jalandhar. Using the distances and arrival times shown in the figure, calculate:

1. The total distance travelled

2. The total time taken



ਉੱਤਰ(Ans): 1 ਕੁੱਲ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਗਈ ਦੂਰੀ (Total Distance travelled) = 79+57=136 KM

2 ਕੁੱਲ ਲੱਗਿਆ ਸਮਾਂ (Total time taken) = 1 ਘੰਟਾ 20 ਮਿੰਟ + 1 ਘੰਟਾ 20 ਮਿੰਟ = 2 ਘੰਟੇ 40 ਮਿੰਟ (2 hr 40min)

30. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਇੱਕ ਗੁਣ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ:- ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਸਰਲ ਰੇਖਾ ਦੇ ਵਿੱਚ ਚਲਦਾ ਹੈ।

Give one property of light

Ans: Light travels in straight line.

31. ਕਿਹੜੀ ਸਤਿਹ ਦਰਪਾਣ ਵੱਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਕੋਈ ਵੀ ਸਤਿਹ ਜਿਹੜੀ ਚਮਕਦਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਪਾਲਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।

Which surface acts as a mirror?

ਤਿਆਰ ਕਰਤਾ : ਨੇਹਾ ਗਰਗ (ਬਠਿੰਡਾ), ਸਮਸ਼ੇਰ ਸਿੰਘ (ਕਪੂਰਥਲਾ), ਭਰਤ ਤਲਵਾੜ (ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ), ਰੇਨੂ (ਮਾਨਸਾ)

Ans: Any smooth and polished surface.

32. ਗੋਲਾਕਾਰ ਦਰਪਣ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ:- ਗੋਲਾਕਾਰ ਦਰਪਣ ਕਿਸੇ ਪਾਲਿਸ਼ ਕੀਤੇ ਗਏ ਖੋਕਲੇ ਗੋਲੇ ਦਾ ਭਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

1. ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ

2. ਉੱਤਲ ਦਰਪਣ

What are spherical mirrors?

Ans: Spherical mirrors are the part of hollow spherical reflecting surface of which mirror is part. The Spherical mirrors are of two types

1. Concave Mirror

2. Convex Mirror

33. ਅਵਤਲ ਲੈਨਜ਼ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਉਹ ਲੈਨਜ਼ ਜਿਹੜਾ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਪਤਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਵਤਲ ਲੈਨਜ਼ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ।

What is concave lens?

Ans: A Concave lens is thin at the center and thick at the edges. This lens has capacity to diverge a beam of light. So, this lens is also called a diverging lens.

34. ਉੱਤਲ ਲੈਨਜ਼ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਉਹ ਲੈਨਜ਼ ਜਿਹੜਾ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਮੇਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉੱਤਲ ਲੈਨਜ਼ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ।

What is convex lens?

Ans: A Convex lens is thick in the center and thin at edges. This lens has capacity to converge a beam of light. So, this lens is also called a converging lens.

35. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਸੱਤ ਘਟਕ ਰੰਗਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ?

ਉੱਤਰ: ਬੈਂਗਣੀ, ਜਾਮਣੀ, ਨੀਲਾ, ਹਰਾ, ਪੀਲਾ, ਔਰੋਜ਼(ਨਾਰੰਗੀ), ਲਾਲ

Name seven constitute colors of light.

Ans: Violet, Indigo, Blue, Green, Yellow, Orange, Red

36. ਸਾਨੂੰ ਉੱਤਲ ਲੈਨਜ਼ ਵਿੱਚੋਂ ਸੂਰਜ ਵੱਲ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ?

ਉੱਤਰ: ਉੱਤਲ ਲੈਨਜ਼ ਅਭਿਸਾਰੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਦਾ ਲੈਨਜ਼ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਣਾਂ ਨੂੰ ਅਭਿਸਾਰਿਤ ਕਰਕੇ ਫੋਕਸ ਤੇ ਇੱਕਠਿਆਂ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਹੁਣ ਸੂਰਜ ਦੀਆਂ ਕਿਰਣਾਂ ਸਮਾਂਤਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਉੱਤਲ ਲੈਨਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਸੂਰਜ ਵੱਲ ਵੇਖਾਂਗੇ ਤਾਂ ਸੂਰਜ ਦੀਆਂ ਕਿਰਣਾਂ ਅਭਿਸਾਰਿਤ ਹੋ ਕੇ ਤਾਪ ਵਧਾ ਦੇਣਗੀਆਂ। ਜਿਸਦੇ ਫਲਸਰੂਪ ਸਾਡੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋਵੇਗਾ। ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਉੱਤਲ ਲੈਨਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਸੂਰਜ ਵੱਲ ਨਹੀਂ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।

Why should not we see towards sun through a convex lens?

Ans: A convex lens is converging lens. It converges a beam of parallel rays coming from the sun at the focus. If a piece of paper or cloth is placed at the focus of a convex lens from the sun. These

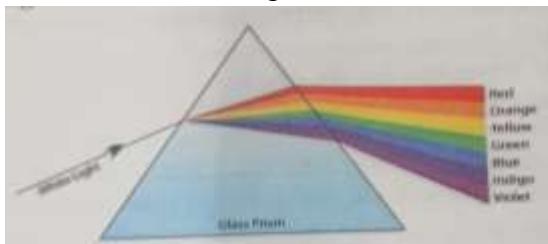
catch the fire. So, if we see towards the sun through a convex lens a large amount of heat will be produced which is very harmful for eyes. Hence, we should not see the sun through a convex lens

37. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਵਰਣ ਵਿਖੇਪਣ ਕੀ ਹੈ ?

ਉੱਤਰ: ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਕਿਰਣ ਕਿਸੇ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਕੱਚ ਦੀ ਵਸਤੂ ਦੇ ਬਣੇ ਤਿਕੋਣੀ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਾਰੇ ਕੋਣ ਨਿਉਨ ਕੋਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਉਸ ਸਮੇਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਸਫੇਦ ਕਿਰਣ ਸੱਤ ਰੰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਉਸ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਵਰਣ ਵਿਖੇਪਣ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੱਤ ਰੰਗ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ ਬੈਂਗਈ, ਜਾਮਈ, ਨੀਲਾ, ਹਰਾ, ਪੀਲਾ, ਐਰੋਜ (ਨਾਰੰਗੀ), ਲਾਲ।

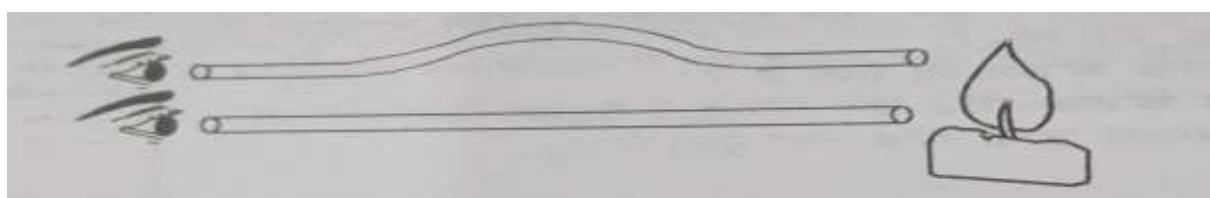
What is dispersion of light?

Ans: If a beam of light is passed through a triangular glass prism of transparent material having faces at acute angles, then refraction of light takes place. White colour of the beam splits into seven colours. The phenomenon in which beam of light splits into spectrum of seven colours is called dispersion of light. Seven colours are Violet, Indigo, Blue, Green, Yellow, Orange, Red



38. ਕਿਰਿਆ ਰਾਹੀਂ ਦਰਸਾਓ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਸਰਲ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਹੀ ਚਲਦਾ ਹੈ।

ਉੱਤਰ: ਇੱਕ ਮੋਮਬੱਤੀ ਲਵੇ, ਇੱਕ ਮਾਚਿਸ ਦੀ ਡੱਬੀ ਲਓ, ਦੋ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀਆਂ ਪਾਈਪਾਂ ਲਓ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ, ਇੱਕ ਵਿਚਕਾਰ ਤੋਂ ਮੁੜੀ ਹੋਈ। ਹੁਣ ਮੋਮਬੱਤੀ ਦੀ ਲਾਟ ਨੂੰ ਜਗਾਓ। ਸਿੱਧੀ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚੋਂ ਮੋਮਬੱਤੀ ਦੀ ਲਾਟ ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ । ਤੁਹਾਨੂੰ ਮੋਮਬੱਤੀ ਦੀ ਲਾਟ ਸਾਫ਼ ਸਾਫ਼ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗੀ। ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਵਿਚਕਾਰ ਤੋਂ ਮੁੜੀ ਹੋਈ ਪਾਈਪ ਰਾਹੀਂ ਦੇਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋ ਕਿ ਮੋਮਬੱਤੀ ਦੀ ਲਾਟ ਦਿਖਾਈ ਨਹੀਂ ਦੇ ਰਹੀ। ਇਸ ਤੋਂ ਸਿੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਸਰਲ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਹੀ ਚਲਦਾ ਹੈ।



Show with the help of activity that light travels in straight line.

Ans: Take a candle, match box, two pipes one straight pipe other bent in between. Now Light the candle with match box. Now take straight pipe try to see the flame of light through this pipe. You will be able to see the flame of candle light easily. Now take a second pipe which is bent in between now try to see the flame of light through this pipe. You will not be able to see the flame of candle.

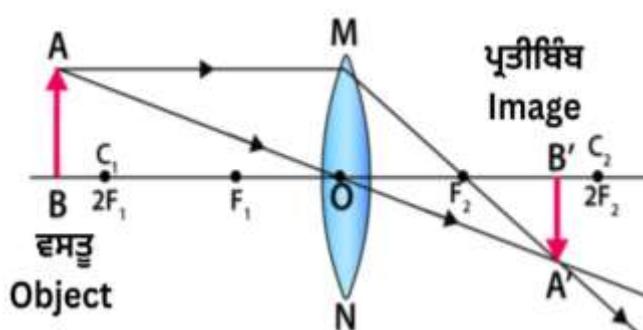
39. ਚਿੱਤਰ ਰਾਹੀਂ ਲੈਂਨਜਾਂ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਆਭਾਸੀ ਅਤੇ ਵਾਸਤਵਿਕ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਾਰੇ ਸਮਝਾਓ।

ਉੱਤਰ: ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀਆਂ ਕਿਰਣਾਂ ਲੈਂਨਜ ਵਿੱਚੋਂ ਅਪਵਰਤਿਤ ਹੋ ਕੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਵਾਸਤਵਿਕ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ

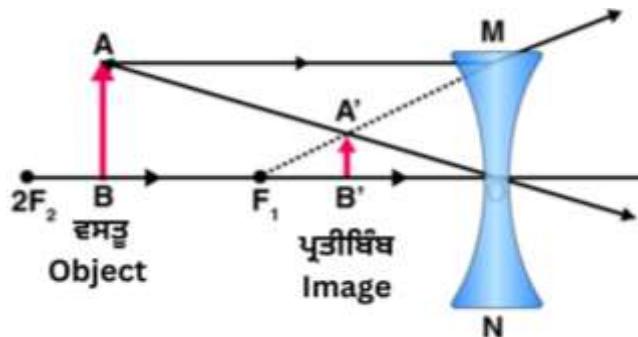
ਬਣਦਾ ਹੈ। ਜਦ ਕਿ ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀਆਂ ਕਿਰਣਾਂ ਅਪਰਵਰਤਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਤਾਂ ਨਹੀਂ ਮਿਲਦੀਆਂ ਪਰ ਮਿਲਦੀਆਂ ਪਰਤੀਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਉਸ ਵੇਲੇ ਜਿਹੜਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਦਾ ਹੈ ਉਹ ਆਭਾਸੀ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਦਾ ਹੈ।

Draw and explain the diagrams of virtual and real images formed by lenses.

Ans: Real image is formed only when rays of light actually meet after the process of refraction. While Virtual images are formed only when the rays of light do not actually meet after process of refraction but they appear to meet after the process of refraction through lens.



ਵਾਸਤਵਿਕ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ (Real Image)



ਆਭਾਸੀ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ (Virtual Image)

40. ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਦੇ ਵਹਿਣ ਨਾਲ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਦਾ ਕੀ ਕਾਰਨ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਜਦੋਂ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਧਾਰਾ (ਕਰੰਟ) ਤਾਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ, ਤਾਰ ਗਰਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਤਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਦਾ ਵਿਰੋਧ (Resistance) ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਟਕਰਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਉਰਜਾ ਗਰਮੀ ਦੀ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਧਾਰਾ ਦਾ ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੀਵਨ ਦੇ ਉਦਾਹਰਨ: ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪਰੈਸ, ਹੀਟਰ – ਕਮਰਾ ਗਰਮ ਕਰਨ ਲਈ, ਬਲਬ – ਤਾਰ ਗਰਮ ਹੋ ਕੇ ਚਮਕਦੀ ਹੈ, ਫਿਊਜ਼ ਤਾਰ – ਵੱਧ ਕਰੰਟ ਨਾਲ ਪਿਘਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

What is the cause of Heating Effect of Electric Current in a wire?

When electric current flows through a wire, the wire becomes hot. This happens because moving electrons face resistance in the wire and collide with atoms. These collisions change electrical energy into heat energy. This is called the Heating Effect of Electric Current. **Real-Life Examples:** Electric iron, Electric heater, Electric bulb, Fuse wire.

41. ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦੇ ਕ੍ਰਿਸਟਲੀਕਰਨ (ਰਵੇ ਬਣਾਉਣਾ) ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ- ਕਿਸੇ ਬੀਕਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੱਪ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਕੁੱਝ ਬੂੰਦਾਂ ਸਲਫਿਊਰਿਕ ਤੇਜ਼ਾਬ ਦੀਆਂ ਪਾ ਕੇ ਗਰਮ ਕਰੋ। ਪਾਣੀ ਉਬਲਣ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦਾ ਪਾਊਡਰ ਪਾਓ ਤਾਂ ਕਿ ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਘੇਲ ਬਣ ਜਾਵੇ। ਘੇਲ ਨੂੰ ਫਿਲਟਰ ਪੇਪਰ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਫਿਲਟਰ ਕਰ ਲਓ।

ਇਸ ਨੂੰ ਬਿਨ੍ਹਾ ਹਿਲਾਏ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਦਿਓ। ਕਾਫੀ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਬੀਕਰ ਦੇ ਤਲ ਤੇ ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦੇ ਕ੍ਰਿਸਟਲ (ਰਵੇ) ਬਣ ਜਾਣਗੇ।

Give detail of process of crystallization of copper sulphate (CuSO₄).

Ans: Take 200ml of water in a beaker and add a few drops of dilute sulphuric acid into it. Heat the water, when it starts boiling, copper sulphate powder is added slowly while stirring continuously to make a saturated solution. The solution is filtered and allowed to cool down. Crystals of copper sulphate slowly form at the bottom of the beaker.

ਪੰਜ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ (Five marks questions)

1. ਮਨੁੱਖ ਵਿੱਚ ਪਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਚਾਰ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਦੰਦ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕਾਰਜ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: (ਉ) ਤਿੱਖੇ ਦੰਦ (4)- ਇਹ ਭੋਜਨ ਕੱਟਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

(ਅ) ਸੂਏ (8)- ਇਹ ਭੋਜਨ ਫਾੜਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

(ਈ) ਪ੍ਰੀ ਮੋਲਰ ਦਾੜਾਂ (8)- ਇਹ ਭੋਜਨ ਚਬਾਉਣ ਅਤੇ ਪੀਸਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

(ਸ) ਮੋਲਰ ਦਾੜਾਂ (12) ਇਹ ਵੀ ਭੋਜਨ ਨੂੰ ਪੀਸਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

Write four types of human teeth and their functions.

Ans: (1) Incisors (4)- Used for cutting

(2) Canines (8)- Used for tearing.

(3) Premolars (8)- Used for chewing and grinding.

(4) Molars (12)- Also used for grinding.

2. ਤੇਜ਼ਾਬਾਂ ਅਤੇ ਖਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ:

ਤੇਜ਼ਾਬ	ਖਾਰ
1. ਤੇਜ਼ਾਬਾਂ ਦਾ ਸਵਾਦ ਖੱਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।	1. ਖਾਰਾਂ ਦਾ ਸਵਾਦ ਕੋੜਾ, ਸਾਬਣ ਵਰਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
2. ਤੇਜ਼ਾਬ ਨੀਲੇ ਲਿਟਮਸ ਨੂੰ ਲਾਲ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।	2. ਖਾਰ ਲਾਲ ਲਿਟਮਸ ਨੂੰ ਨੀਲਾ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।
3. ਤੇਜ਼ਾਬ ਚਾਈਨਾ ਰੋਜ਼ ਸੂਚਕ ਦੇ ਘੋਲ ਦਾ ਰੰਗ ਗੂੜਾ ਗੁਲਾਬੀ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।	3. ਖਾਰ ਚਾਈਨਾ ਰੋਜ਼ ਸੂਚਕ ਦੇ ਘੋਲ ਦਾ ਰੰਗ ਗੂੜਾ ਹਰਾ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।
4. ਤੇਜ਼ਾਬ ਫੀਨੇਲਫਾਲੀਨ ਨਾਲ ਕੋਈ ਰੰਗ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦੇ।	4. ਖਾਰ ਫੀਨੇਲਫਾਲੀਨ ਨਾਲ ਗੁਲਾਬੀ ਰੰਗ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।
5. ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ- ਨਿੰਬੂ, ਸੰਤਰੇ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ਾਬ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।	5. ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ- ਮਿੱਠਾ ਸੋਡਾ, ਸਾਬਣ ਖਾਰੀ ਹਨ।

State differences between acids and bases.

Ans:

Acids	Bases
1. They are sour in taste.	1. They are bitter in taste.
2. They change blue litmus into red.	2. They change red litmus into blue.
3. They turn China rose extract dark pink.	3. They turn China rose extract dark green.
4. They give no colour change with phenolphthalein.	4. They give pink colour with phenolphthalein.
5. For example: lemon and orange have acid.	5. For example: soap and baking soda are bases.

3. ਬਿਜਲਈ ਫਿਊਜ਼ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਵਿੱਚ ਇਸਦੀ ਕੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਬਿਜਲੀ ਫਿਊਜ਼ ਇੱਕ ਖਾਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪਦਾਰਥ ਤੋਂ ਬਣੀ ਤਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਟ ਜਾਂ ਓਵਰਲੋਡਿੰਗ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਵਧਣ ਤੇ ਪਿਖਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਰਕਟ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋਣੇ ਬਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਿਜਲੀ ਵਿਦੁਤ ਕਿਸੇ ਦੁਰਘਟਨਾ ਵੇਲੇ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਅੰਗ ਲੱਗਣ ਤੋਂ ਬਚਾ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਉਪਕਰਣਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਸੜਨ ਤੋਂ ਬਚਾ ਲੈਂਦਾ ਹੈ।

What is an electric fuse? How does it work? Why is it essential in an electric supply?

Answer- Electric fuse is a wire made of special materials which melt quickly and break when a large current is passed through it because of short circuit or overloading. Hence it breaks the electric circuit and prevents electric fires and accidents. It also prevents damage to electric appliances.

ਸਮੱਗਰੀ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ:

Write the name of the apparatus:

