

PHYSICS



Chapter 1	MATTER IN OUR SURROUNDINGS	1
Chapter 2	IS MATTER AROUND US PURE?	14
Chapter 3	ATOMS AND MOLECULES	31
Chapter 4	STRUCTURE OF THE ATOM	46
Chapter 5	THE FUNDAMENTAL UNIT OF LIFE	57
Chapter 6	TISSUES	68
Chapter 7	DIVERSITY IN LIVING ORGANISMS	80
Chapter 8	MOTION	98
Chapter 9	FORCE AND LAWS OF MOTION	114
Chapter 10	GRAVITATION	131
Chapter 11	WORK AND ENERGY	146
Chapter 12	SOUND	160
Chapter 13	WHY DO WE FALL ILL?	176
Chapter 14	NATURAL RESOURCES	189
Chapter 15	IMPROVEMENT IN FOOD RESOURCES	203
	ANSWERS	216 – 218







Position $\rightarrow$ समय change $\times$

विराम (गति $\times$, दूरी $\times$, वेग $\times$, त्वरण $\times$)

motion (गति)

time (समय) $\xrightarrow{\text{के साथ}}$ Position change

Rest

2024



2025



Motion





REST



Bodies Which Do Not Change Their Position

With Time Are Called Stationary Bodies

वे पिंड जो समय के साथ अपनी स्थिति नहीं बदलते हैं

उन्हें स्थिर पिंड कहा जाता है

MOTION



Bodies Whose Position Keep On Changing

Are Called Moving Bodies

जिन पिंडों की स्थिति बदलती रहती है उन्हें गतिशील

पिंड कहते हैं



Types of Motion / गति के प्रकार

TYPES OF MOTION



Rectilinear



Circular



Rotational



Periodic



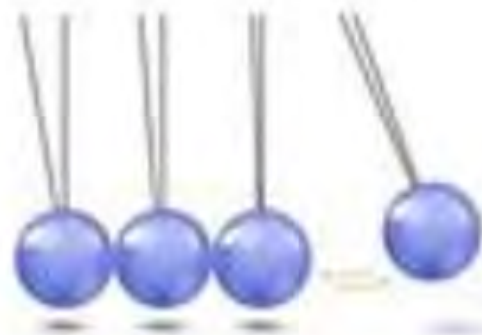
Linear



Circular



Rotatory



Periodic



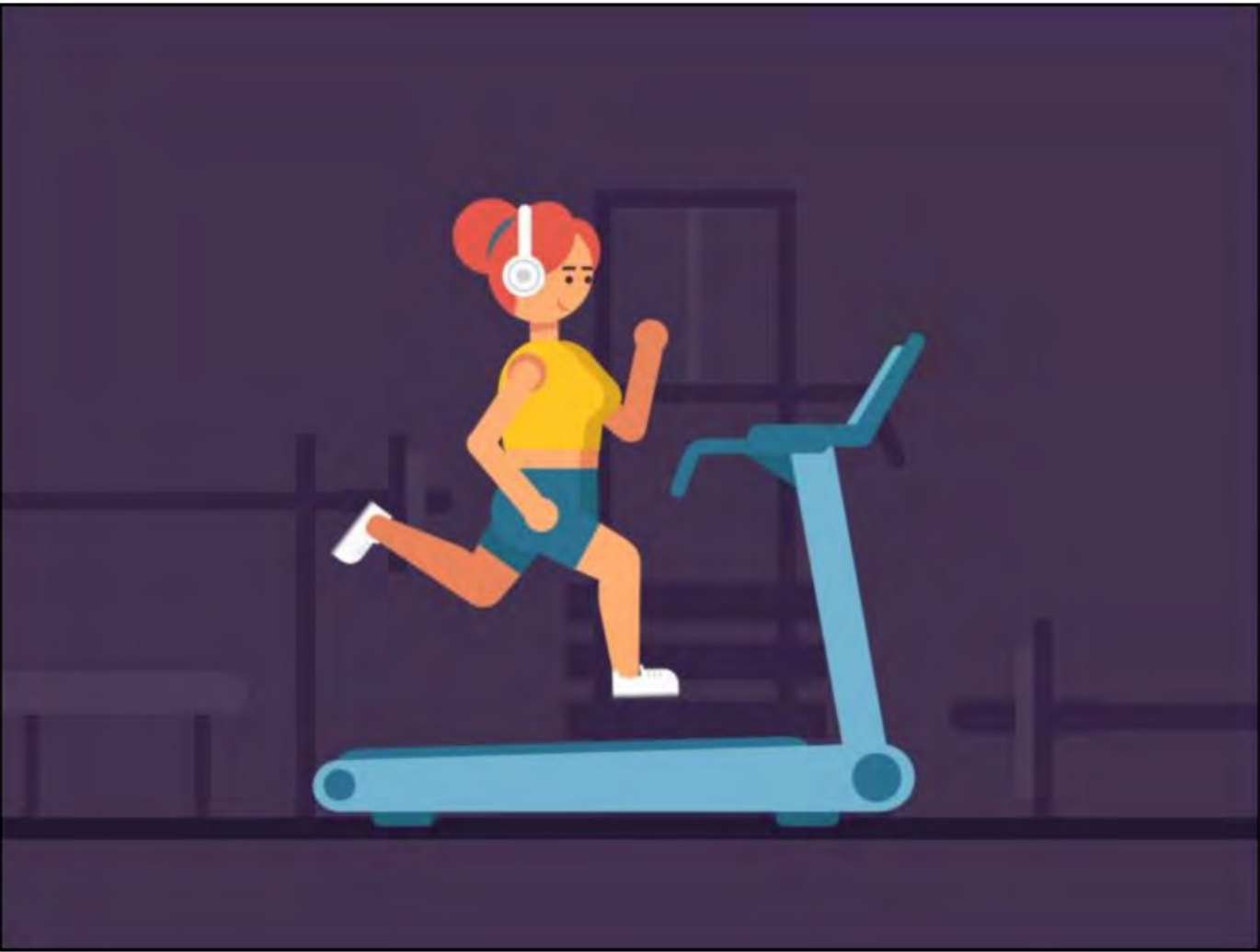
Vibratory



Curvilinear

Translatory Motion
(स्थानांतरण गति)





Rotatory Motion (घूर्णन गति)





सड़क पर गतिमान बैलगाड़ी के पहिए की गति किस प्रकार की गति का उदाहरण है?

The motion of the wheel of a bullock cart moving on the road is an example of which type of motion?



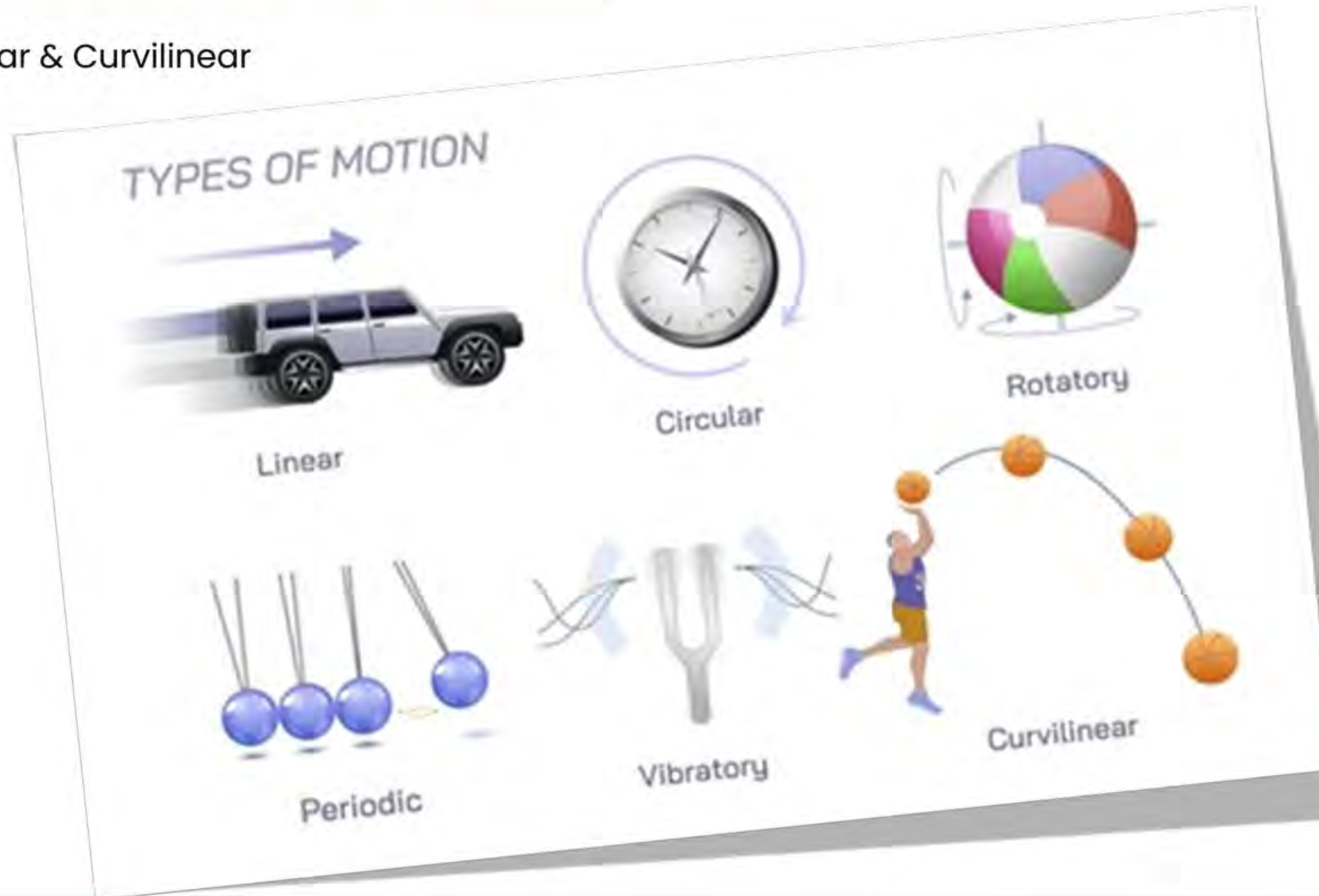
- (A) दोलनकारी व घूर्णन गति / Oscillatory And Rotational Motion
- (B) दोलनकारी व रूपान्तरित गति / Oscillatory And Translational Motion
- (C) रूपान्तरित व घूर्णन गति / Translational And Rotational Motion
- (D) केवल रूपान्तरित गति / Converted Speed Only





Types of Motion / गति के प्रकार

1. Translatory Motion (स्थानांतरण गति) – Rectilinear & Curvilinear
2. Rotatory Motion (घूर्णन गति)
3. Oscillatory Motion (दोलन गति)
4. Vibratory Motion (स्पंदन गति)
5. Periodic Motion (आवर्त गति)
6. Non-periodic Motion (अनावर्त गति)
7. Uniform Motion (समान गति)
8. Non-uniform Motion (असमान गति)
9. Circular Motion (वृत्तीय गति)
10. Projectile Motion (क्षेप गति)





Classification of Physical Quantities

भौतिक राशियों का वर्गीकरण

On the basis of

Direction And Magnitude

दिशा और परिमाण के आधार पर

Arrow.
→

अदिश (Scalars)

Direction दिशा (X)

Magnitude परिमाण (✓)

→ समय = 1 hour

SCALAR

A scalar quantity has magnitude only.



speed



mass



volume



time

VECTOR

A vector has both magnitude and direction.



velocity



weight



friction

सदिश (Vectors)

Direction दिशा (✓)

Magnitude परिमाण (✓)

force = बल →
= 10 N ↑ ↓
m unit ←

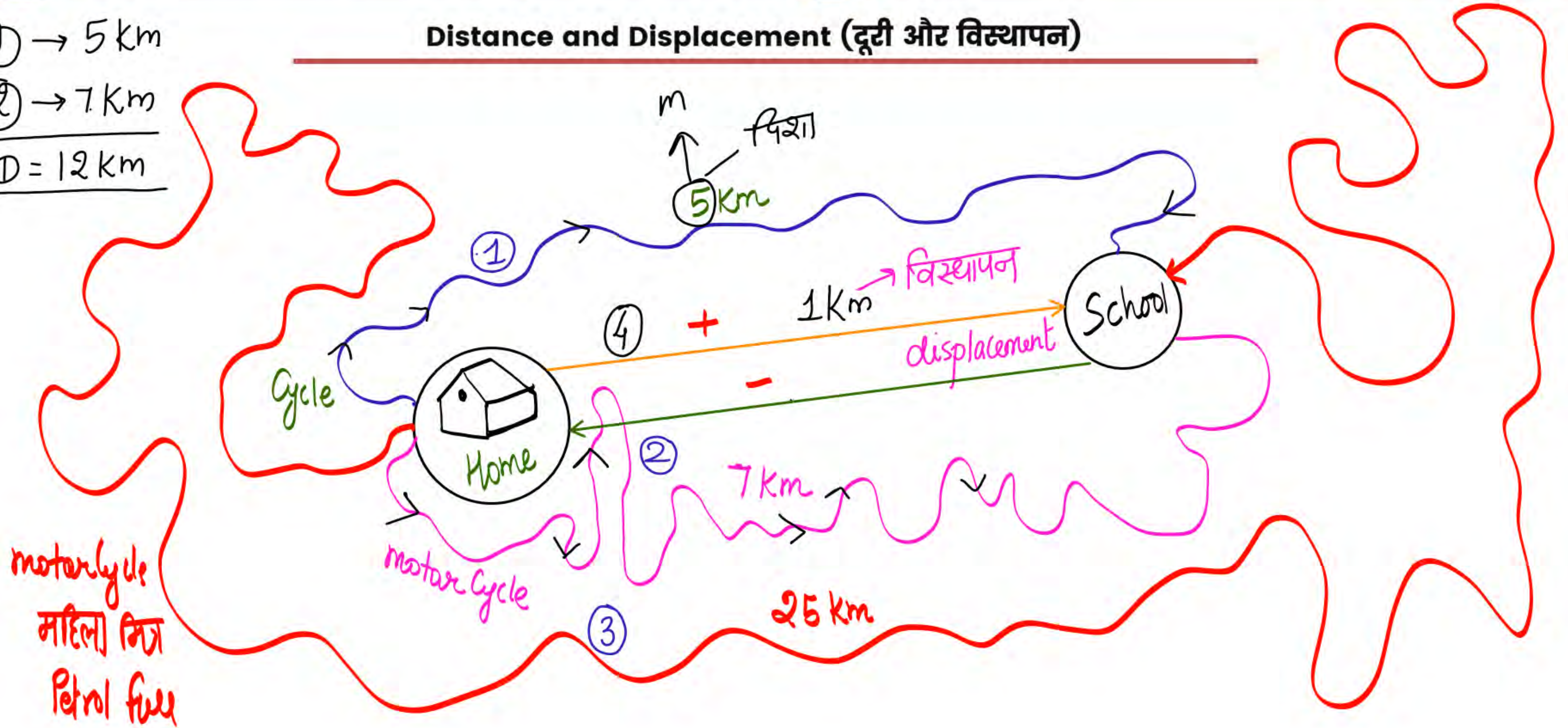


① → 5 km

② → 7 km

D = 12 km

Distance and Displacement (दूरी और विस्थापन)



**Distance (दूरी) (D)**

Distance Is The Actual Length Of The Path Travelled By The

$$D = (m)$$

Object.

$$\text{Distance} = 'm'$$

दूरी वस्तु द्वारा तय किये गये पथ की वास्तविक लंबाई है।

~~Direction~~ Scalar Quantity (अदिश राशि) (दिशा नहीं)

Distance Travelled By A Body Can **Never Be Zero.**

किसी पिंड द्वारा तय की गई दूरी कभी भी शून्य नहीं हो सकती।

Distance Can Be **Positive Only.**

दूरी केवल धनात्मक (Positive) हो सकती है।

Depends On The **Actual Path** Taken.

यह तय किये गये वास्तविक पथ पर निर्भर करता है।

Displacement (विस्थापन) (d)

$$= \text{मीटर (m)}$$

Displacement Is The Shortest Distance Between The Initial And

$$\vec{d} = m$$

Final Position Of The Object.

विस्थापन वस्तु की प्रारंभिक और अंतिम स्थिति के बीच की सबसे छोटी दूरी है।

दिशा (✓)
परिमाण (✓)

Vector Quantity (सदिश राशि)

$$(\vec{d})$$



Displacement Travelled By A Body **Can Be Zero.**

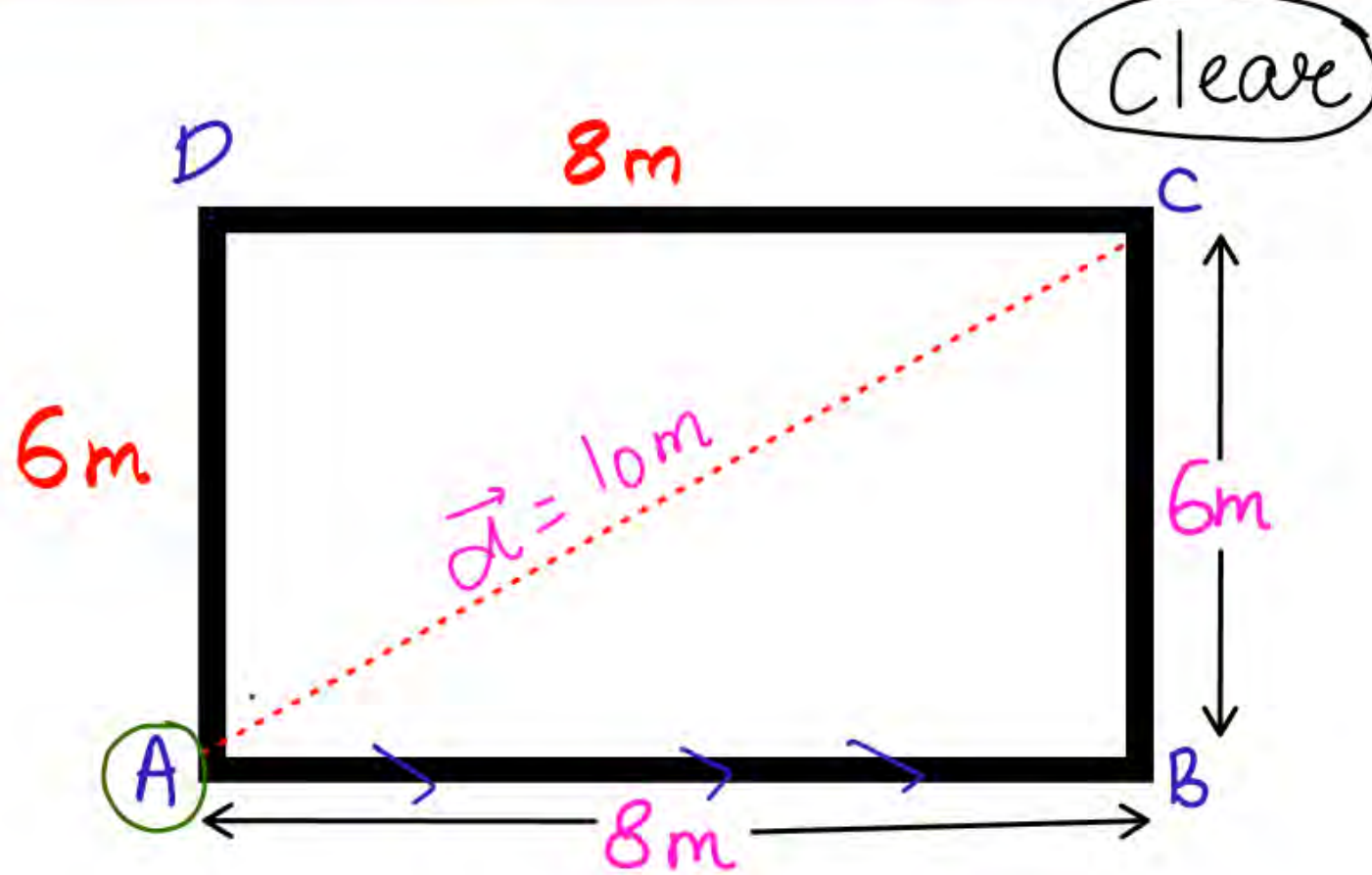
किसी पिंड द्वारा तय किया गया विस्थापन शून्य हो सकता है।

Displacement Can Be **Positive, Negative Or Zero.**

विस्थापन धनात्मक, ऋणात्मक या शून्य हो सकता है।

Depends Only On Initial And Final Position.

यह केवल प्रारंभिक और अंतिम स्थिति पर निर्भर करता है।



D = distance
 $\vec{d}$ = displacement

$A \rightarrow D$
 $D = 22m$

$D > \vec{d}$

$\vec{d} = 6m$

Distance $\geq$ Displacement
दूरी $\geq$ विस्थापन

$A \rightarrow B$
 $D = 8m$
 $\vec{d} = 8m$

सीधी रेखा
 $D = \vec{d}$

$A \rightarrow C$
 $D = 14m$
 $\vec{d} = 10m$

$D > \vec{d}$

$A \rightarrow A$
 $D = 28m$
 $\vec{d} = 0$



1. ODOMETER (ओडोमीटर)

👉 Odometer गाड़ी ने अब तक जितनी दूरी तय की है, उसे मापने वाला यंत्र है।

An Odometer is a device that measures the total distance covered by a vehicle.

2. SPEEDOMETER (स्पीडोमीटर)

👉 Speedometer गाड़ी की उस समय की गति बताने वाला यंत्र है।

A Speedometer is a device that shows the instantaneous speed of the vehicle.

3. TACHOMETER (टैकोमीटर)

👉 यह इंजन की घूर्णन गति (Engine Rotational Speed) को मापता है।

A Tachometer measures the rotational speed of the engine.





ODOMETER



SPEEDOMETER



Acceleration (त्वरण)

👉 **Acceleration** is *The Rate Of Change Of Velocity With Respect To Time.*

👉 त्वरण वह दर (Rate) है, जिससे किसी वस्तु का वेग (Velocity) समय के साथ बदलता है।

Initial Velocity
(प्रारंभिक वेग)



Final Velocity
(अंतिम वेग)



Initial Velocity (प्रारंभिक वेग)

Final Velocity (अंतिम वेग)

Time (समय)

Acceleration (त्वरण)



THANKS FOR WATCHING