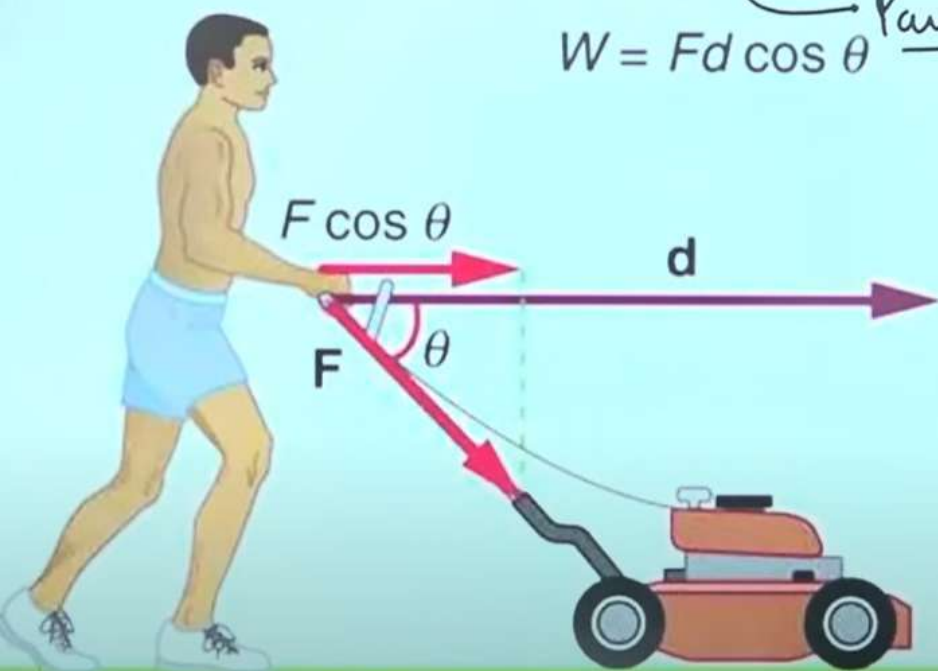


Trend of Questions on Mechanics

- अदिश | सदिश (
- Work | Power | Energy ✓
- Force → Gravity
- Rotational Motion's
 - I ✓
 - ω ✓
 - α ✓
- Impulse

Work Force and Energy

$$W = Fd \cos \theta \quad \text{Power (शक्ति)}$$



$$W = F \times d \cos \theta$$

वैल

विस्थापन

दो शर्तें

① वस्तु पर बल लगना चाहिए ✓

② बल की दिशा में — विस्थापन आवश्यक है ✓

$$W(\text{कार्य}) = F(\text{बल}) \times d(\text{विस्थापन})$$

दो शर्तें

① वस्तु पर बल लगना चाहिए ✓

② बल की दिशा में — विस्थापन आवश्यक है ✓

सादिश राशी

मापक = जूल

$$W(\text{कार्य}) = F(\text{बल}) \times d(\text{विस्थापन})$$

कार्य के दौरान यदि $\rightarrow$ Angle (कोण) मौजूद है तो

$$W = F \times d \times \cos 90^\circ$$

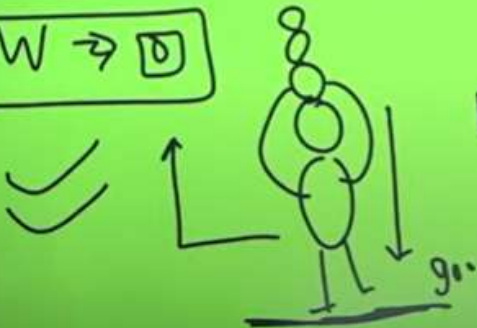
$$= F \times d \times 0$$

$$W = F \times d \cdot \cos \theta$$

$$\cos 0^\circ = 1$$

$$\cos 90^\circ = 0$$

$$W \rightarrow 0$$



Note $\Rightarrow$ Perpendicular (लम्बवत) दिशि से कार्य सम्पन्न

$$\theta = 90^\circ$$

Power
शक्ति

कार्य करने
की दर

Rate को शक्ति

$$P = \frac{W}{t}$$

$$P = \frac{W}{t}$$

$$P = \frac{mgh}{t}$$

$$\frac{mgh}{t}$$

timer

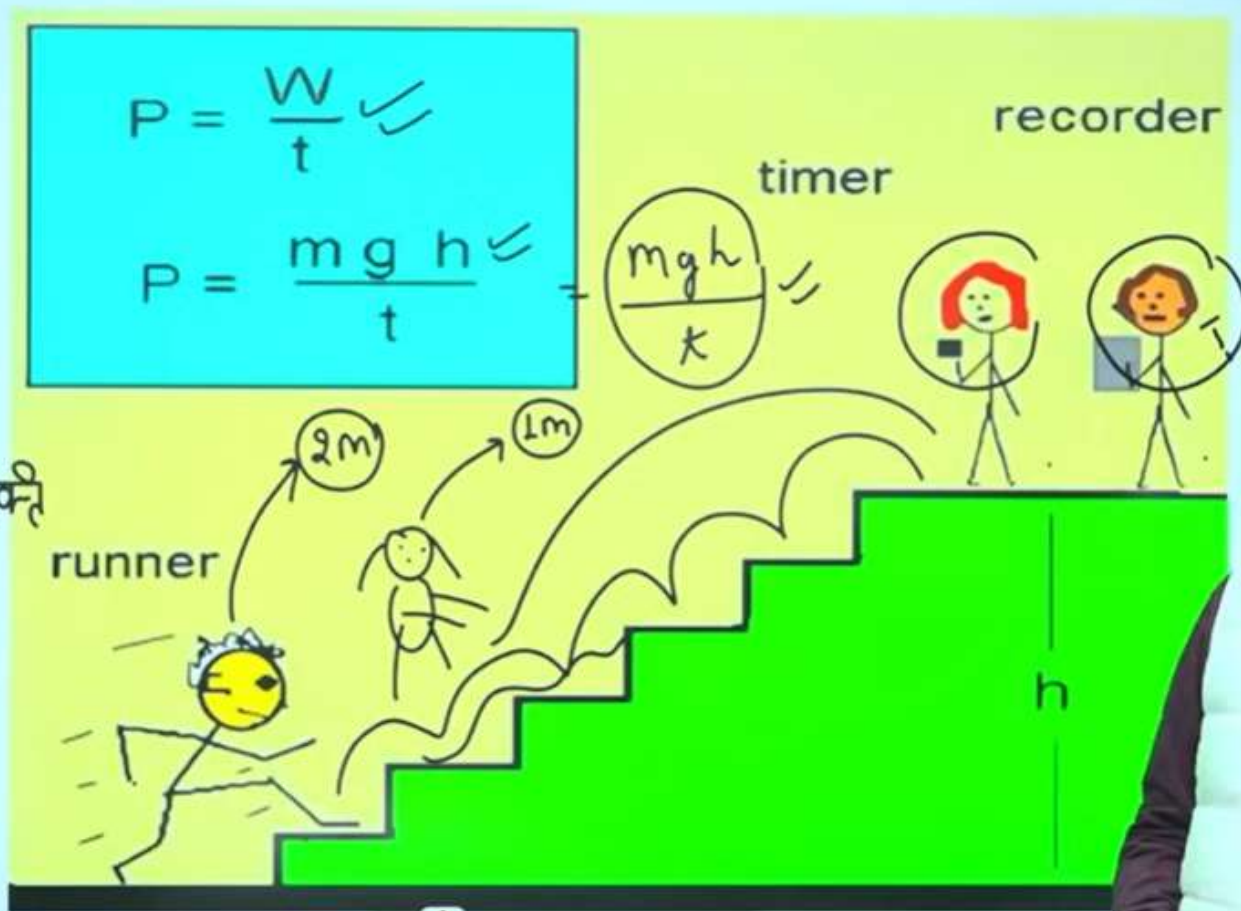
recorder

runner

2m

1m

h



ऊर्जा (Energy)

कार्य करने की क्षमता

की ऊर्जा

"अदिश"

No-Direction



Potential energy



Potential energy transforming into kinetic energy

जेम्स प्रेस्कॉट
जूल



कार्य = यूनिट



जूल

ऊर्जा के प्रकार

Kinetic Energy

गतिज ऊर्जा

गतिज ऊर्जा

Potential Energy

यांत्रिक ऊर्जा

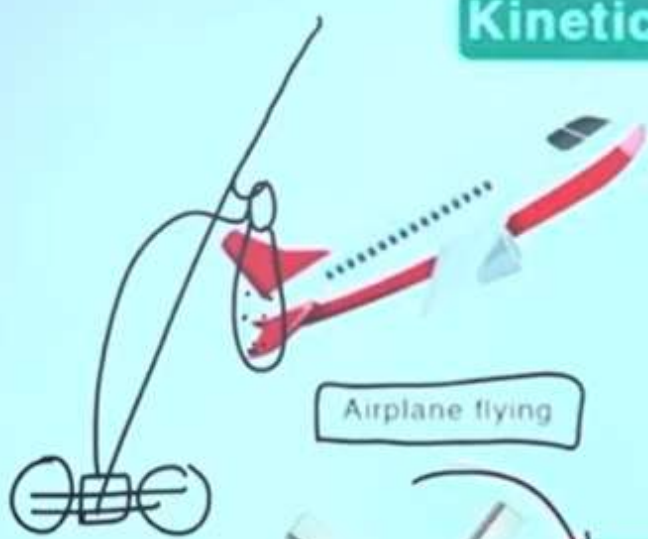
स्थितिज ऊर्जा

KE + PE

ME

$$KE = \frac{1}{2}mv^2$$

Kinetic Energy Examples



Airplane flying



Woman cycling



Car moving



Windmill rotating



Boy kicking a ball



29:42

Potential Energy

Potential Energy Examples

किसी वस्तु की
विशेष स्थिति के
कारण उत्पन्न
शक्ति



Roller coaster at its highest point



Dam holding and releasing water



Apples on a tree

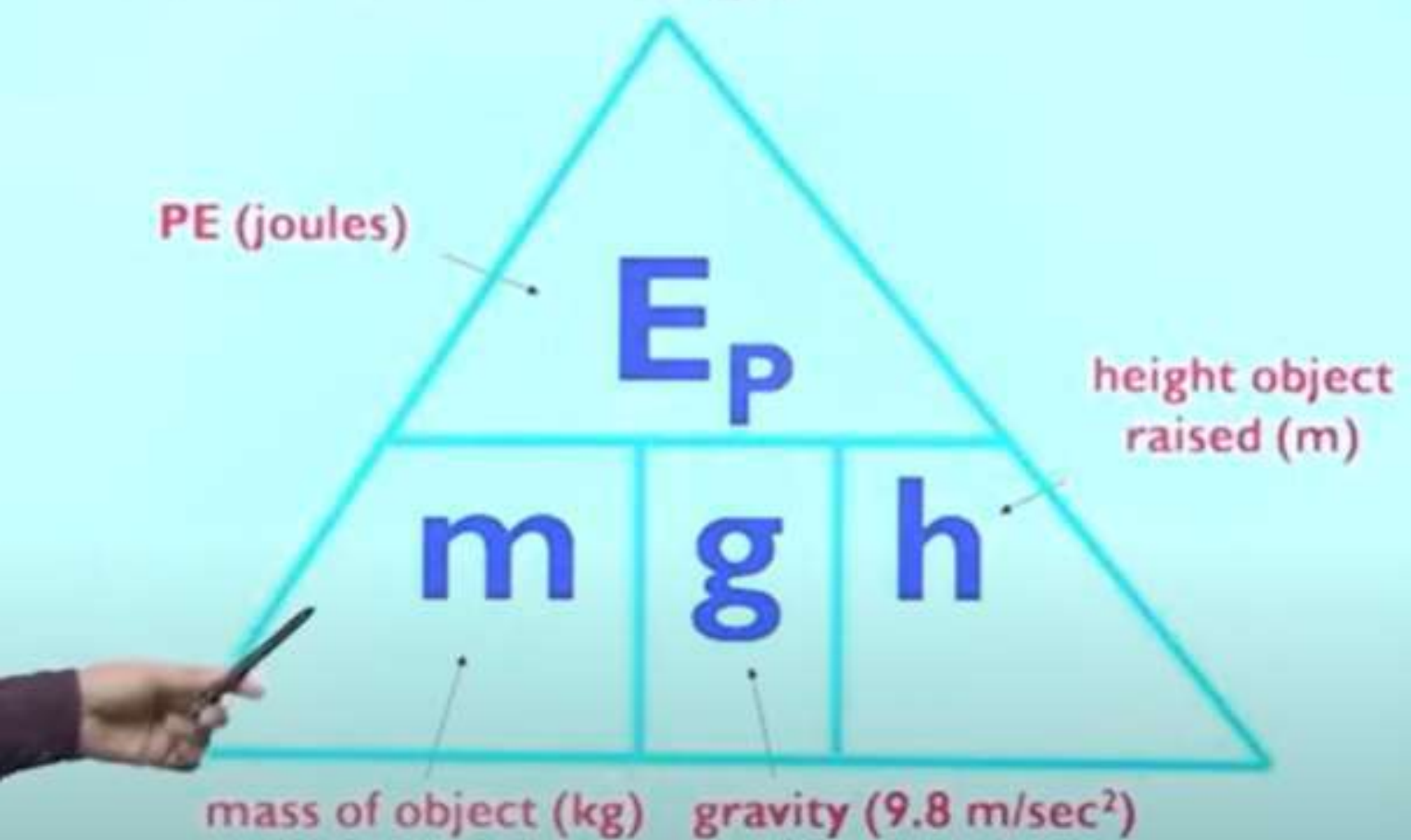


Bow and arrow



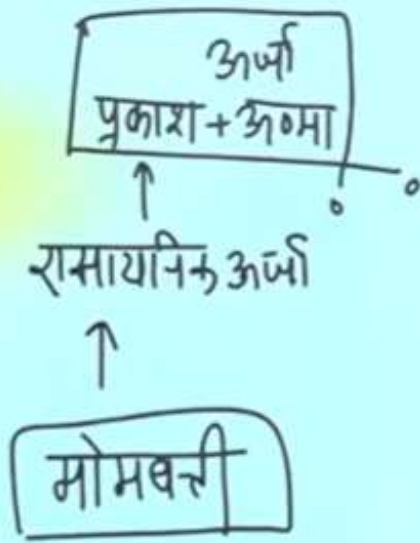
A slingshot being pulled

Potential Energy



ऊर्जा संरक्षण नियम के आधार पर ऊर्जा का परिवर्तन







હારમોનિયમ, તબલા, ઘંસુરી, બેલક

↳ યાંત્રિક ઊર્જા → દ્વનિ ઊર્જા



બેટરી → રાસાયણિક ઊર્જા → વિદ્યુત ઊર્જા



વિદ્યુત ઊર્જા
↑
સૌર ઊર્જા
↑
સોલર પેનલ

કોયલા
|
ખલાપા
|

સામાપત્રિક અર્જી

→ કાન્ના + ધવાશ



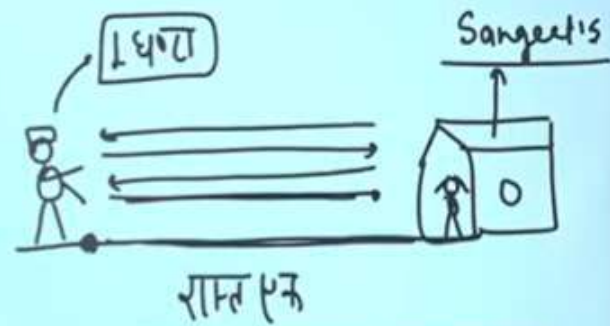
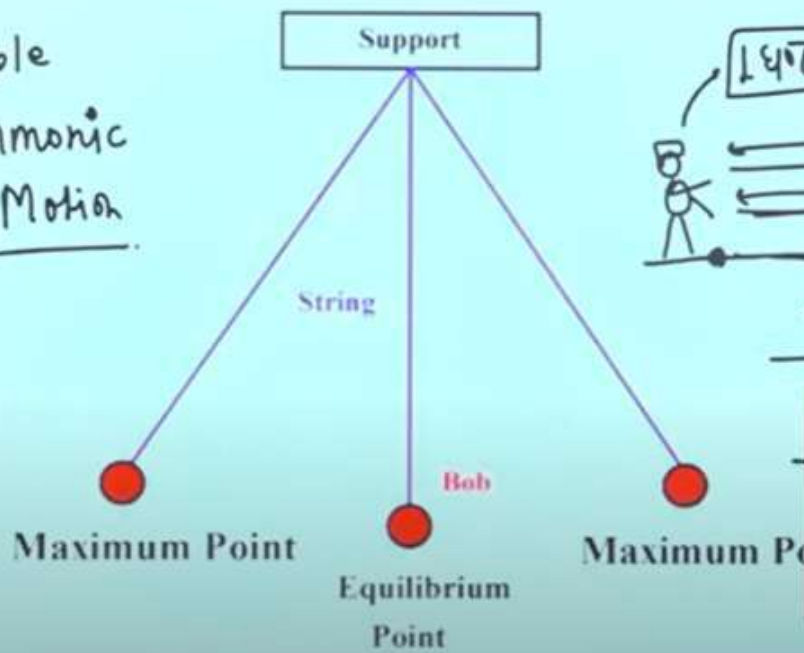
ટાપનેમો

|
યાંત્રિક અર્જી

|
વિદ્યુત અર્જી

सरल आवर्त गति

Simple Harmonic Motion



Scroll up for precise seeking



52:57