



SSC GD 2025



अवसर बेच

PHYSICS

Work Energy and Power

कार्य ऊर्जा एवं शक्ति

LIVE 18-07-2024 08:00 PM



कार्य WORK (W)

> कार्य = बल \times विस्थापन

WORK = Force \times displacement

$$W = F \cdot S$$



> बल तथा विस्थापन के गुणनफल को कार्य कहते हैं

WORK is the product of force & displacement

> मातृक unit = न्यूटन-मीटर या जूल (S.I मातृक) \rightarrow 1 जूल = 10^7 अर्ग
Newton-meter Joule

> CGS मातृक = अर्ग Erg

→ कार्य एक अदिश राशि है।

Work is a scalar quantity.

Q निम्न में से कौन सही है which of the following is correct

~~a) $W = f \cdot s$~~ d) $W = f s \times a$

b) $W = \frac{f}{s}$

c) $W = f s \times t$

ऊर्जा Energy (E)

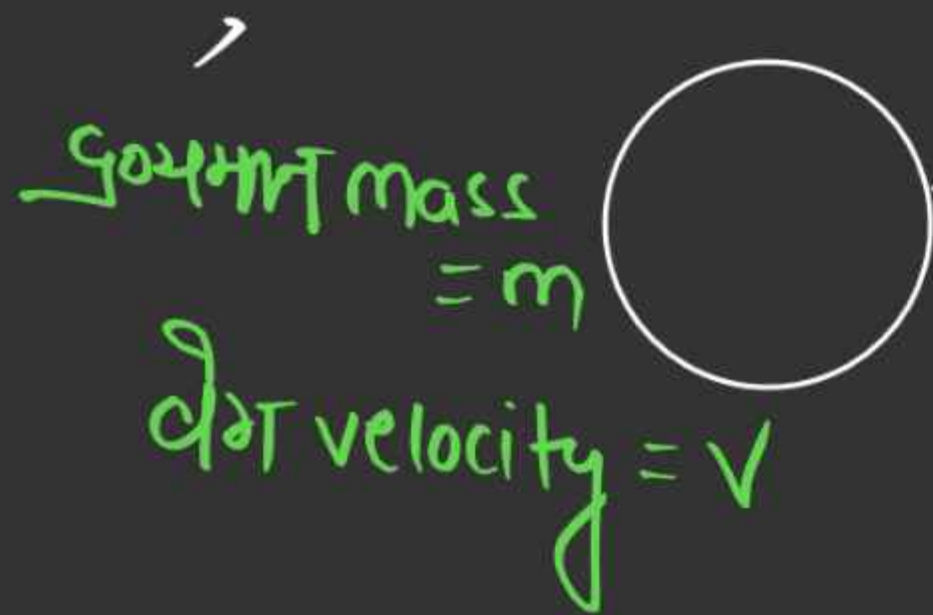
- > कार्य करने की क्षमता Ability to do work.
- > ऊर्जा का मात्रक = कार्य के जैसा
Unit of Energy Same as work
 - यूनिट-मीटर
 - SI यूनिट
 - CGS ऊर्जा
- > अदिश Scalar.

ऊर्जा के प्रकार Types of Energy.

1. गतिज ऊर्जा Kinetic Energy (KE):-

गति के कारण ऊर्जा, गतिज ऊर्जा कहलाती है।

Energy due to motion, is called as Kinetic Energy



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

कौन गतिज ऊर्जा का सूत्र है
Which of the following is formula of K.E

- a) $\frac{1}{2}mv^2$ b) $W = f \cdot s$ c) $v = u + at$
d) NOT A

उदाहरण Example :-

1. चलती हुई बस की ऊर्जा

Energy of a moving bus.

2. पेड़ से गिरता नारियल

Coconut falling from tree

3) दौड़ती लड़की
Running Girl.

4) बहता पानी Flowing water.

स्थितिज ऊर्जा Potential Energy P.E

> स्थिति के कारण ऊर्जा Energy due to position.

> उदाहरण Example:- 1. खिंची हुई स्प्रिंग stretched spring.

5. बाँध में संचित पानी

Stored water of dam

6. पेड़ पर लटका नारियल

Coconut Hanging on tree.

2. खिंची हुई गुल्लत Stretched catapult

3. कमान में तीर Arrow in a bow

4. जमीन से ऊपर उठा पत्थर Stone lifted from earth.

→ યાદ રાખો formula.

$$PE = mgh$$

m = mass ગુણમાન

h = ઊંચાઈ Height

g = ગુરુત્વાકર્ષણ ત્વરણ

Gravitational Acceleration

ગમીન

Ground level.

क्रिया-प्रतिक्रिया का नियम

Law of Action-Reaction?

- 3rd Law