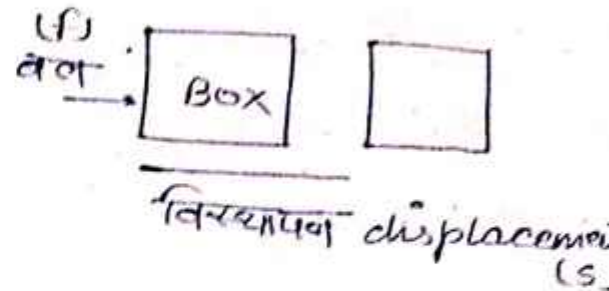


Physics

कार्य work (W)

- कार्य = बल × विस्थापन
work = force × displacement

$$W = f \cdot s$$



- बल तथा विस्थापन के गुणनफल को कार्य कहते हैं।
work is the product of force & displacement

- मात्रक - न्यूटन मीटर (newton-meter) या जूल (SI मात्रक)
→ CGS मात्रक → अर्ग erg
→ 1 जूल = 10^7 अर्ग

- कार्य एक अदिश राशि है।
work is a scalar quantity

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

~~(a)~~ (a) $W = f \cdot s$

(b) $W = fs \times t$

(b) $W = f/s$

(d) $W = fs \times a$

ऊर्जा Energy (E)

- कार्य करने की क्षमता Ability to do work.
 - ऊर्जा का मात्रक \rightarrow कार्य के जैसा
Unit of Energy \rightarrow Same as work
 - आदिश scalar
- \rightarrow न्यूटन-मीटर
 \rightarrow SI. जूल
 \rightarrow CGS अर्ग

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.

द्रव्यमान mass = m
velocity = v



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

2. कौन गतिज ऊर्जा का सूत्र है।

which of the following is formula of KE -

~~$\frac{1}{2}mv^2$~~

उदाहरण

- 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

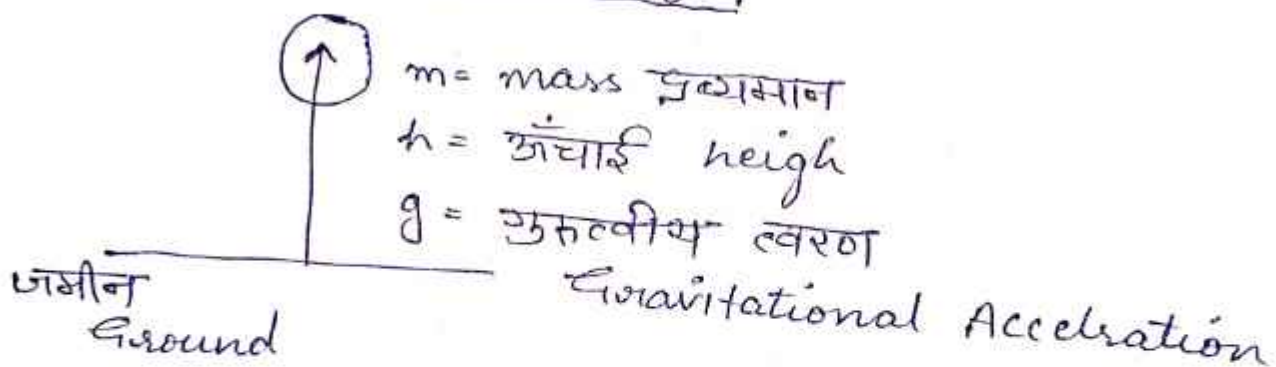
स्थितिज ऊर्जा Potential Energy P.E

→ स्थिति के कारण ऊर्जा Energy due to position -

→ उदाहरण Example →

1. खिंची हुई स्प्रिंग stretched spring
2. खिंची हुई गुल्लक stretched catapult
3. कमान में तीर Arrow in a bow
4. जमीन से ऊपर उठा पत्थर stone lifted from earth
5. बाँध में संचित पानी stored water of dam
6. पेड़ पर लटका नारियल coconut hanging on tree

सूत्र formula ⇒ $PE = mgh$



Q → क्रिया - प्रतिक्रिया का नियम ?

Law of Action - Reaction

→ 3rd Law