

"m" द्रव्यमान वाली वस्तु का भार — 8) 10 kg द्रव्यमान की एक वस्तु का भार चंद्रमा पर क्या होगा ?

a) पृथ्वी सतह पर, $W = mg$

b) चंद्रमा पर = $\frac{W}{6}$

c) पृथ्वी सतह से 6400 km की ऊँचाई = $\frac{W}{4}$

d) " " " 3200 " " " = $\frac{4W}{9}$

e) पृथ्वी के केंद्र = 0

f) ध्रुव पर W_p एवं विषुवत रेखा (Equator) पर W_e होंगे, $W_p > W_e$

Soln: $W = \frac{mg}{6}$
 $= \frac{10 \times 9.8}{6}$
 $= \frac{98}{6} \text{ N Ans}$

Q (2) एक वस्तु का भार पृथ्वी सतह पर 490 N है तो वस्तु का द्रव्यमान चंद्रमा पर क्या होगा ?

Solⁿ $W = mg$

$$\therefore m = \frac{W}{g} = \frac{490}{9.8} = 50 \text{ kg}$$

चूंकि द्रव्यमान नियत होता है अतः वस्तु का द्रव्यमान चंद्रमा पर = 50 kg

Ans

Q3) एक वस्तु का भार चंद्रमा पर 6 N है तो पृथ्वी के ऊपर पर होगा -

- (a) 1 N (b) 6 N (c) 36 N (d) 3 N

Q4) एक वस्तु का भार तथा द्रव्यमान पृथ्वी के ऊपर क्रमशः W तथा M है तो चंद्रमा पर क्रमशः होगा -

- (a) W & $\frac{M}{6}$ (b) W & M (c) $6W$ & $\frac{M}{6}$ (d) $\frac{W}{6}$ & M

④ 1 किमीमात्र (1 kg.wt) = $1 \text{ kg} \times 9.8 \text{ m/sec}^2 = 9.8 \text{ N}$

⑤ 2 kg.wt = $2 \text{ kg} \times 9.8 \text{ m/sec}^2 = 19.6 \text{ N}$

लिफ्ट में अणु की मात्रा :-

① जब लिफ्ट Rest में होती है,

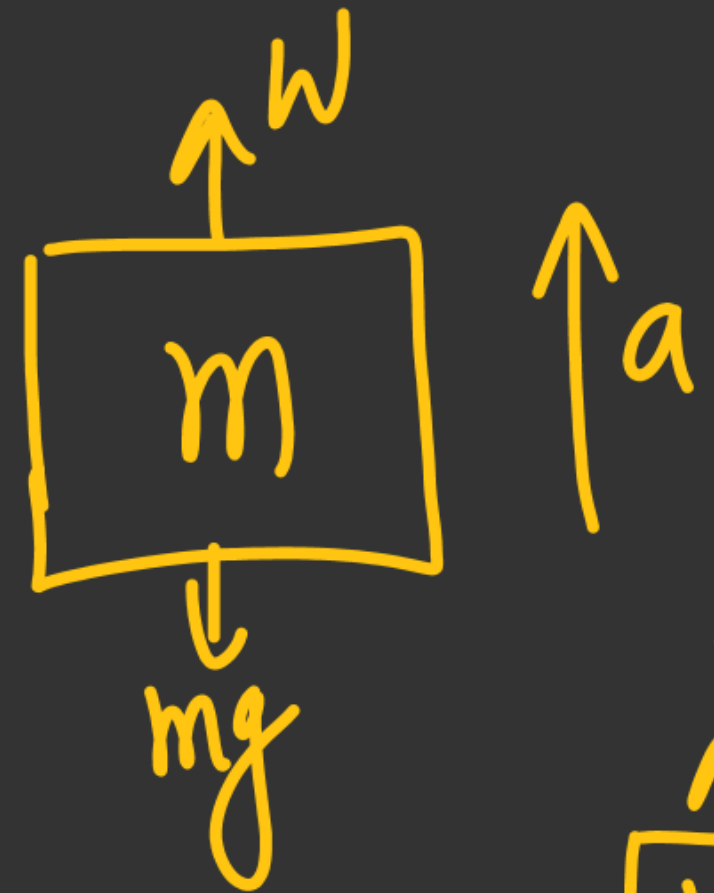
$$W = mg$$

② जब लिफ्ट एक समान वेग से ऊपर की ओर गतिशील हो तो -

$$W - mg = ma$$

$$\Rightarrow \boxed{W = m(a + g)}$$

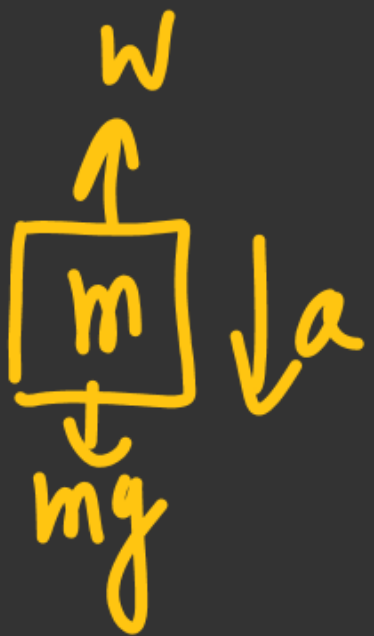
↑ बढ़ी



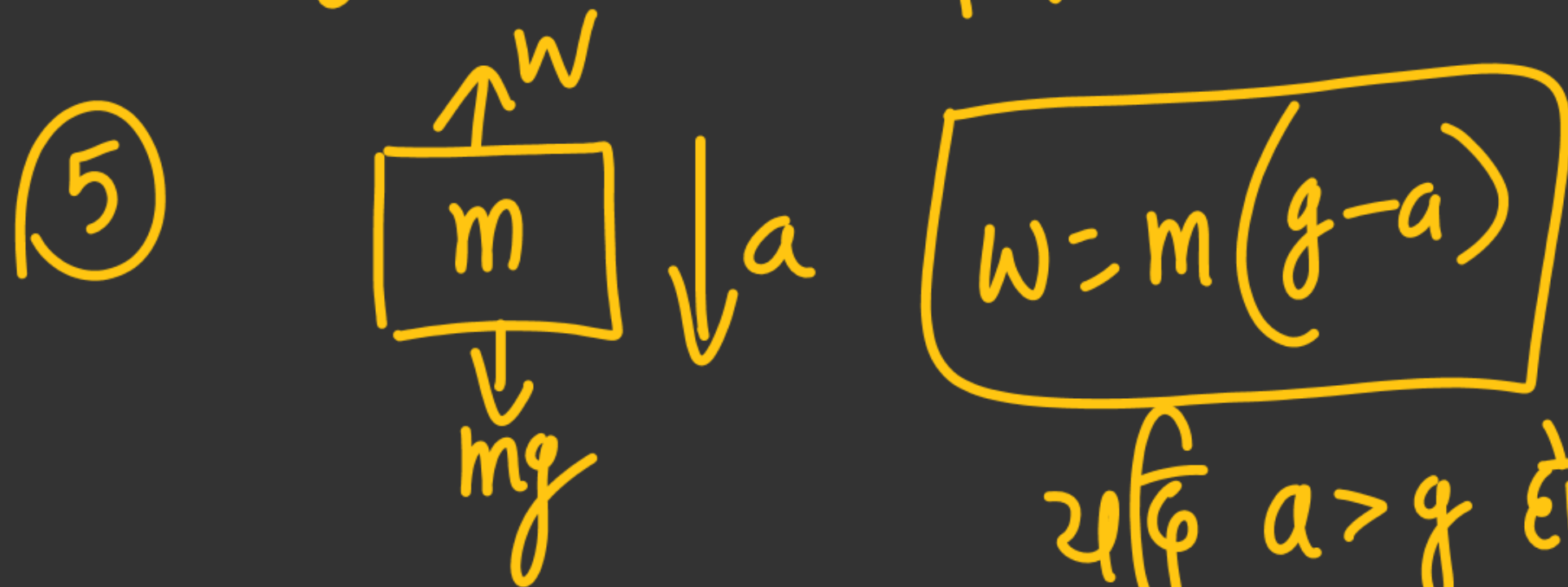
③ जब लिफ्ट एक समान वेग से नीचे की ओर गतिशील हो तो

$$mg - W = ma \quad | \quad \therefore \boxed{W = m(g - a)}$$

↓ कमी



④ जब लिफ्ट एक समान वेग से ऊपर या नीचे की ओर गतिशील हो तो लिफ्ट में रखी वस्तु के भार में कोई परिवर्तन नहीं होता है क्योंकि एक समान वेग के लिए $(a) = 0$



यदि $a > g$ हो तो, $W = -$

यहाँ ऋणात्मक चिन्ह बतलाता है कि लिफ्ट में रखी वस्तु लिफ्ट की छत से सटा रहेगा।

⊛ जब कोई पदार्थ किसी द्रव में डाली है तो उसपर दो बल कार्य करते हैं-

(a) वस्तु का भार (W_1) = उपर से नीचे की ओर

(b) उत्प्लावन बल / उत्क्षेप (BUOYANT FORCE = W_2)

↳ यह वस्तु पर नीचे से उपर की ओर लगती है

✓ उत्प्लावन बल (F) = $\rho V g$ सूटन



$F \propto \rho$

$\rho(\rho_{ho})$ = द्रव का घनत्व, V = पदार्थ को वह आयतन जो द्रव में डूबी है