



# SSC GD 2025



## अवसर बेर

# PHYSICS



## Gravitation (गुरुत्वाकर्षण)

Part -2

LIVE 22-07-2024 08:00 PM

१ का मान बदलता है या नहीं ?

Yes No

## ② पृथ्वी की सतह पर $g$ के मान में परिवर्तन

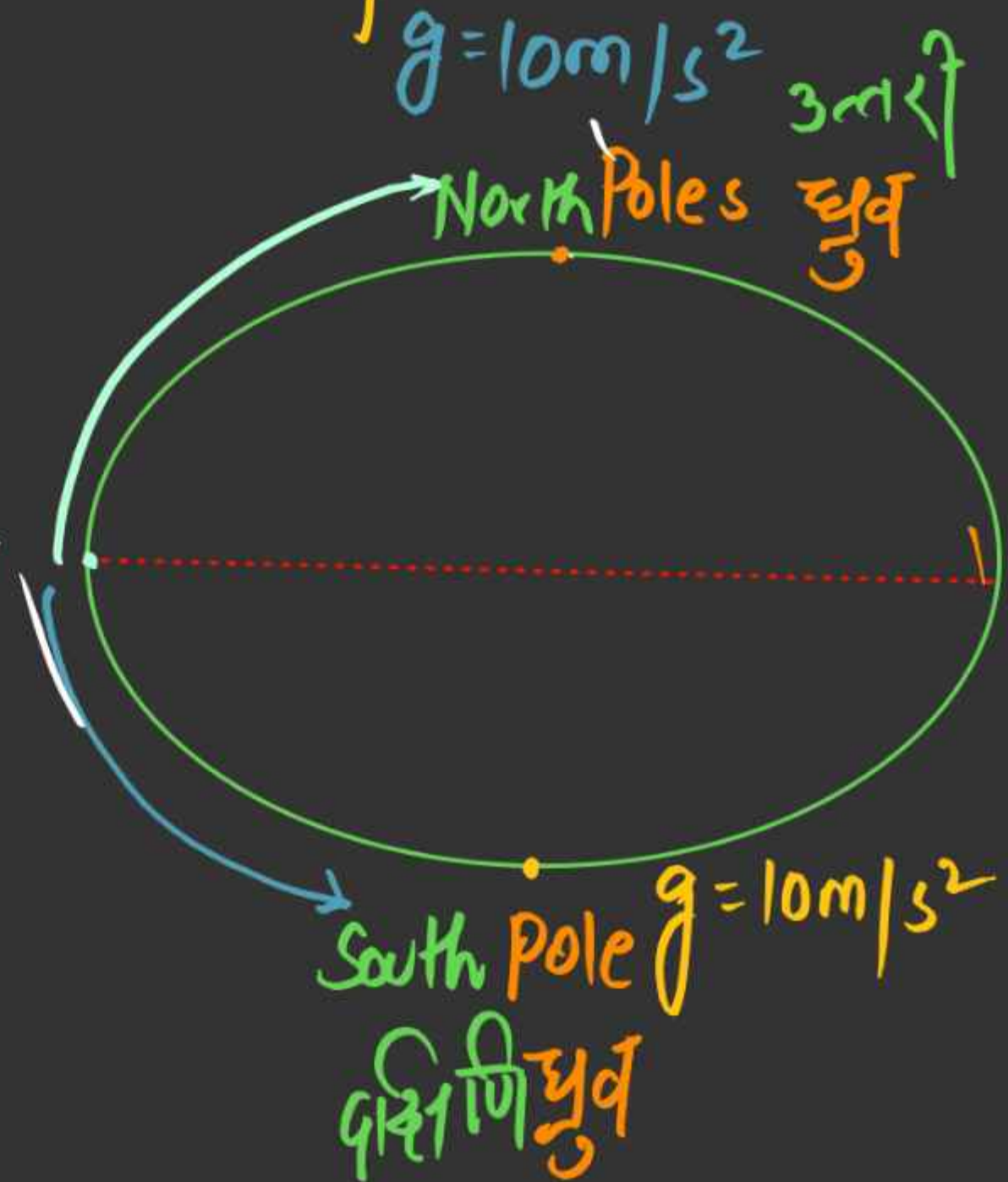
Changes in the value of  $g$  at earth surface.

→ भूमध्य रेखा से ध्रुवों की तरफ जाने पर

$g$  के मान में वृद्धि होती है

On going to poles from equator value of  $g$  increases.

$g = 9.81 \text{ m/s}^2$  या भूमध्य रेखा  
या विषुवत रेखा  
Equator.



③ पृथ्वी की सतह को छोड़कर जाने पर

on leaving the earth surface.

Ⓐ ऊपर जाने पर going above to the earth surface

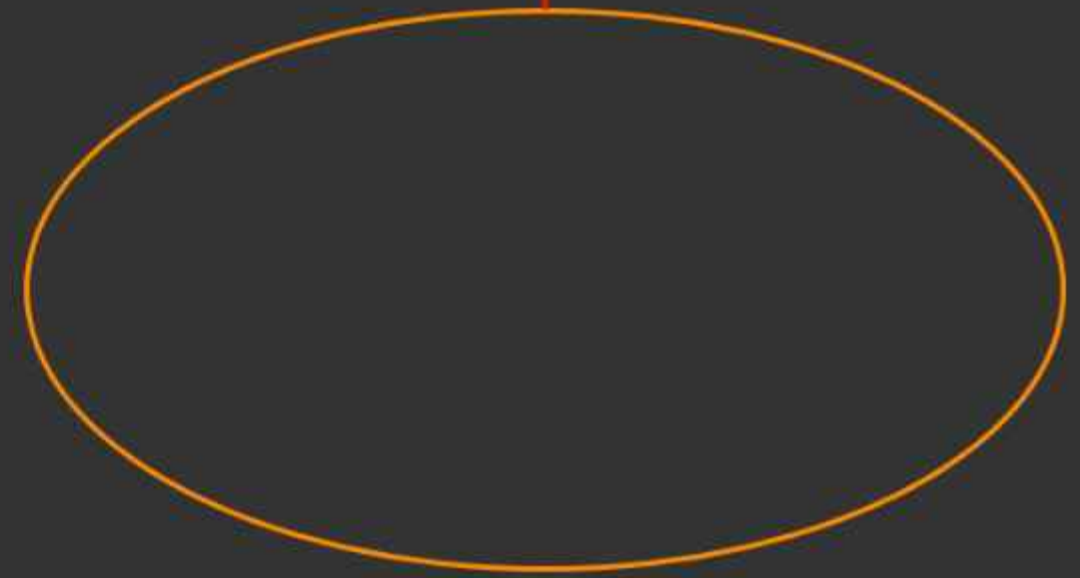
$g \rightarrow$  घटती है decreases

भार weight  $\rightarrow$  घटती है decreases

अनंत पर At infinite  $\Rightarrow g=0$   
 $w=0$

अनंत पर  $g=0$   
Infinite  $w=0$

$g \downarrow$  weight  $\downarrow$   
भार  
( $w$ )

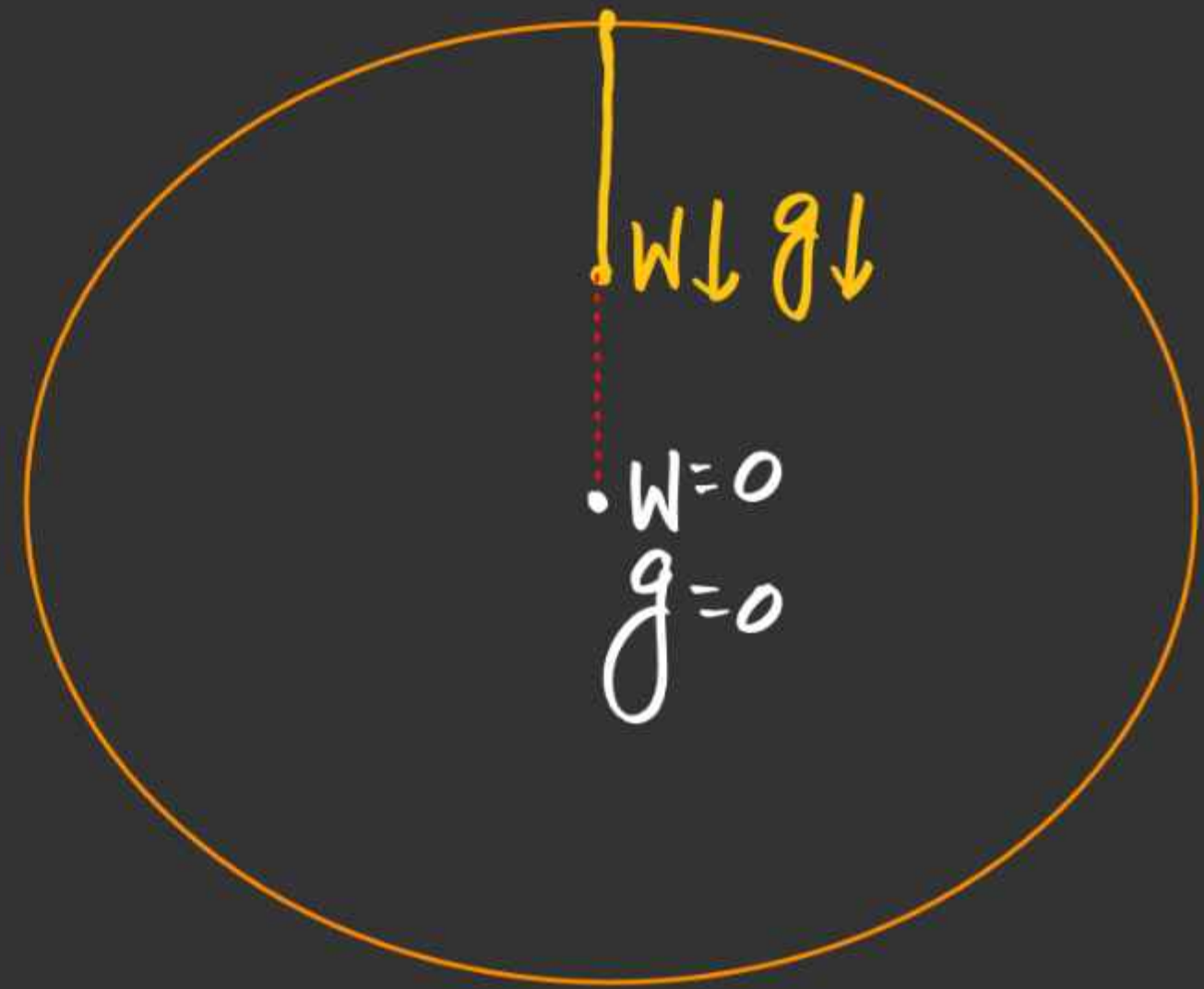


Ⓑ अंदर जाने पर *on going inside*

$g$   
weight भार } घटते हैं  
decreases

- at centre केन्द्र पर

$g$   
weight भार } शून्य zero



④ पृथ्वी की घूर्णन गति में परिवर्तन के कारण,  $g$  के मान में परिवर्तन  
on changing the Rotational speed of earth, changes in the value  
of  $g$ .

① तेज Fast

i) विषुवत Equator → छोटी decrease

ii) Poles ध्रुवों - No change

② Slow धीमा

i) विषुवत Equator → Increase बड़ी

ii) Poles ध्रुवों → No change

G → सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियतांक

Universal Gravitational Constant

> G का मान कभी नहीं बदलता

>  $G = 6.67 \times 10^{-11} \frac{\text{Newton-meter}^2}{\text{kg}^2}$

> खोज Invention = हेनरी कैवेंडिश  
Henry Cavendish.

## द्रव्यमान mass (m)

> किसी वस्तु में उपस्थित द्रव्य  
की मात्रा Amount of matter  
Contained in a body.

> द्रव्यमान कभी नहीं बदलता  
Mass Never changes.

> मात्रक unit = Kilogram

## भार weight (w)

>  $\text{weight} = \text{द्रव्यमान} \times g$   
भार mass

> भार बदलता है  
weight changes.

> मात्रक unit = Newton न्यूटन

g } ✓  
w }

G } ✗  
m }