RPF SI & CONSTABLE 2024

रेल रक्षक बैच

PHYSICS

Pressure (दाब)



LIVE STREAMING 18-05-2024 8PM

पृथ्वी के लिए कक्षीय वेग orbital velocity for earth ?

a) 11.2 Km/s → पलायन वेग Escape velocity

b) 11.2 ~~m/s~~

c) 7.9 Km/s

d) 2.94 m/s.

पृथ्वी के लिए for earth -

पलायन वेग Escape velocity $(V_e) = 11.2 \text{ Km/sec}$

कक्षीय वेग orbital velocity $(V_0) = 7.94 \text{ Km/s}$.

NOTE :- $11.2 = 1.414 \times 7.94$

$$V_e = \sqrt{2}\, V_0$$ ☆

Sattelite उपग्रह

1. प्राकृतिक उपग्रह
   Natural Sattelite

   Ex:- सभी ग्रह सूर्य के उपग्रह हैं
   All planets are Sattelite of Sun.

2. कृत्रिम उपग्रह
   Artificial Sattelite.

कृत्रिम उपग्रह Artifical Sattelite.

> दूरसंचार Telecommunication.
> Ex:- INSAT2B.

Polar sat. Launch vehicle.

1. 

तुल्यकाली उपग्रह Geostationary sattelite

> आवर्तकाल Time period = 24 hours
> दूरी distance = 36000 Km.
> वे उपग्रह जिनका आवर्तकाल पृथ्वी के समान होता है The sattelite which have time period as that of Earth.

2. Polar sattelite ध्रुवीय उपग्रह

> वे उपग्रह जो पृथ्वी के ध्रुवों का चक्कर लगाते हैं The sat. which revolves around poles.
> आवर्तकाल Time period = 84 मिनट
> Ex:- PSLV
> उपयोग use:- मौसम की जानकारी.

Pressure दाब

1. ठोसों का दाब
Pr. of solids.
↓
यांत्रिक दाब
Mechanical Pr.

2. द्रव का दाब
Liquid pr.

3. गैसों का दाब
Gas pr.

यांत्रिक दाब
Mechanical pr.

✱ $F = m \times a$
$= MLT^{-2}$

> दाब Pr. $= \frac{\text{बल force}}{\text{क्षेत्रफल Area}}$ > $P = \frac{F}{A}$

> बल व क्षेत्रफल के अनुपात को दाब कहते हैं Pr. is the Ratio of force & Area

> unit मात्रक $= \frac{\text{न्यूटन Newton}}{\text{मीटर}^2 \quad \text{meter}^2} \left(\frac{N}{m^2}\right)$
या
Pascal पास्कल

> अदिश Scalar

> विमा Dim. $= \frac{ML^1T^{-2}}{L^2} = ML^{1-2}T^{-2}$
$= ML^{-1}T^{-2}$ ✱

③ कील का नुकीला बनाया जाना
end point of a nail is sharp.

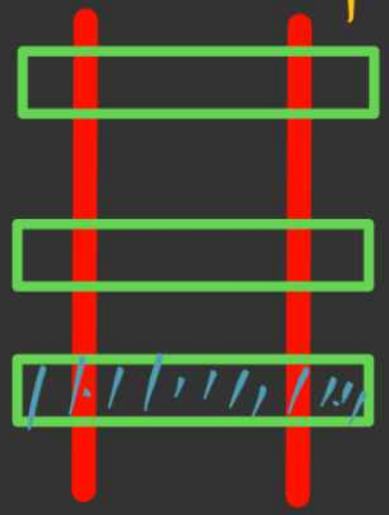
④ सूटकेस के चौड़े हत्थे
Broad handles of a suitcase.

उदाहरण Example :-

1. रेल की पटरियों के नीचे लकड़ी / सीमेंट के स्लीपर क्यों बिछाये जाते हैं

Why cemented or wooden sleepers are laid down under rails

२. चाकू की धार पतली होना
Edges of Knief are sharp.



= क्षेत्रफल बढ़ने से दाब कम होता है
P. decreases on increasing Area.