மாதிரி வினாத்தாள் 1
ஈர்ப்பியலும் விண்வெளி அறிவியலும் 1

11th Standard

இயற்பியல்

Reg.No. :

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி

Time : 01:00:00 Hrs

Total Marks : 40

பகுதி அ

4 x 1 = 4

1) இரு நிறைகளுக்கிடையேயான தொலைவு இருமடங்காக்கப்படின், அவற்றின் ஈர்ப்பியல் கவர்ச்சி

(a) பாதியாக குறையும் (b) கால்பகுதியாக குறையும் (c) இருமடங்கும் (d) நான்கு மடங்காகும்

2) புவிப்பரப்பிற்கு மேலே, புவியின் ஆரத்தைப்போல 1/20 மடங்கு உள்ள உயரத்தில் ஈர்ப்பின் முடுக்கம் இதே தொலைவில் புவிக்குக் கிழே ஒரு புள்ளியில் ஈர்ப்பின் முடுக்கம்

(a) 0 (b) 9 ms^{-2} (c) 9.8 ms^{-2} (d) 9.5 ms^{-2}

3) புவிப்பரப்பில் பொருளொன்றின் எடை W புவிப் பரப்பிலிருந்து புவிமையம் நோக்கிச் செல்லும்போது பாதி தொலைவில் அப்பொருளின் எடை

(a) W (b) W/2 (c) W/4 (d) W/8

4) குறுக்குக்கோடுப் பகுதில் ஈர்ப்பின் விசை சிறுமமாகக் கூடிய கோணம்

(a) 0° (b) 45° (c) 60° (d) 90°

பகுதி ஆ

7 x 2 = 14

5) சாதாரணமான நாம் பயன்படுத்தும் இருபொருட்களுக்கிடையே ஈர்ப்பியல் கவர்ச்சி விசையை உணர முடிவதில்லை ஏன் ?

6) பொது ஈர்ப்பியல் விதியைக் கூறுக.

7) ஈர்ப்பியல் மாறிலியை வரையறுத்து. அதன் அலகினையும் பரிமாண வாய்பாட்டையும் கூறுக.

8) 'g'-ன் மதிப்பினைப் பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?

9) ஒருவர் புவிப் பரப்பில் குதிப்பதைவிட நிலவுப் பரப்பில் அதிக உயரம் குதிக்க முடியும் ஏன்?

10) ஈர்ப்பின் முடுக்கம்
(i) குத்துயரத்தையும்,
(ii) ஆழத்தையும் சார்ந்து மாறுபடும்.
மெய்ப்பிக்கவும்.

11) புவியின் சுழற்சி காரணமாக, குறுக்குக் கோடுகளைப் பொறுத்து g மாறுபடுவதை விளக்குக.

பகுதி இ

4 x 3 = 12

12) 10 kg மற்றும் 20 kg நிறைகளுடைய இருக்கோளங்கள் 5m இடைவெளியில் உள்ளன.நிறைகளிடையேயான ஈர்ப்பியல் கவர்ச்சி விசையைக் கணக்கிடுக.

13) புவியின் ஆரத்தில் $\frac{1}{4}$ பங்கும், புவியின் நிறையில் $\frac{1}{80}$ உடைய நிலவின் பரப்பில் ஈர்ப்பின் முடுக்கம் யாது? (g = 9.8 m s^{-2})

14) நிலவின் பரப்பில் ஈர்ப்பின் முடுக்கம் 1.67 m s^{-2}. புவியின் நிறை நிலவின் நிரையைப் போல் 81 மடங்கு எனில், புவியின் ஆரத்திற்கும் நிலவின் ஆரத்திற்கும் உள்ள தகவு என்ன?

15) புவியின் நிறை மாறாமல் விட்டம் மட்டும் தற்போதைய மதிப்பைப்போல் இருமடங்கானால் புவிப்பரப்பின் மீதுள்ள பொருளொன்றின் எடை எவ்வாறு பாதிக்கப்படும்?

பகுதி ஈ

2 x 5 = 10

16) புவியின் ஈர்ப்பிலிருந்து விடுபட்டுத் தப்பிச்செல்ல புவிப்பரப்பில் செங்குத்தாக எறியப்படும் பொருளிற்கு கொடுக்கப்பட வேண்டிய வேகத்தைக் கணக்கிடுக. (R = 6.4 x 10^3 km, g = 9.8 m s^{-2}).

17) வியாழன் கோளின் நிறை , புவியின் நிறையைப்போல் 318 மடங்கு மற்றும் அதன் ஆரம் புவியின் அரத்தைப் போல் 11.2 மடங்கு எனில் வியாழனின் பரப்பில் பொருள் ஒன்றின் விடுபடு வேகத்தைக் கணக்கிடுக. (புவியில் விடுபடு வேகம் 11.2 km s^{-1})

****

QB 365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in