

இரண்டாம் இடைப்பருவ பொதுத்தேர்வு - 2018

K

பதினொன்றாம் வகுப்பு

பதிவு எண்:

--	--	--	--

நேரம்: 1.15 மணி

இயற்பியல்

மதிப்பெண்கள்: 35

பகுதி - அ

- I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக: 8 x 1 = 8
1. திண் பொருள் ஒன்று கோண உந்தம் L உடன் சுழல்கிறது. இதன் இயக்க ஆற்றல் பாதியானால் கோண உந்தமானது
 a) L b) $\frac{L}{2}$ c) 2L d) $\frac{L}{\sqrt{2}}$
 2. கிடைத்தளத்தில் உருளும் சக்கரம் ஒன்றின் மையத்தின் வேகம் V_0 . சக்கரத்தின் பரியில் மையப்புள்ளிக்கு இணையான உயரத்தில் உள்ள புள்ளி இயக்கத்தின் போது பெற்றிருக்கும் வேகம்
 a) சுழி b) V_0 c) $\sqrt{2}V_0$ d) $2V_0$
 3. இரட்டை உருவாக்குவது
 a) சுழற்சி இயக்கம் b) இடப்பெயர்ச்சி இயக்கம்
 c) சுழற்சி மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி d) இயக்கமின்மை
 4. 1 kg, 3 kg நிறையுடைய இரு புள்ளி நிறைகளின் நிலை வெக்டர்கள் முறையே $\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$, $-3\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ எனில், நிறை மையத்தின் நிலை
 a) $-2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ b) $2\hat{i} - \hat{j} - 2\hat{k}$ c) $-\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ d) $-2\hat{i} + 2\hat{k}$
 5. சென்னையிலிருந்து மதுரைக்கு ஒரு மனிதர் சென்றால், அவர் எடையானது
 a) அதிகரிக்கும் b) குறையும்
 c) மாறாது d) அதிகரித்து பின்பு குறையும்
 6. புவிக்கும், சூரியனுக்குமிடையே உள்ள தொலைவு இரு மடங்கானால் ஓராண்டு என்பது எத்தனை நாட்கள்?
 a) 64.5 b) 1032 c) 182.5 d) 730
 7. புவியினை வட்டப்பாதையில் சுற்றி வரும் துணைக்கோளின் சுற்றுக்காலம் எதனைச் சார்ந்தது அல்ல?
 a) சுற்றுப்பாதையின் ஆரம் b) துணைக்கோளின் நிறை
 c) (a) மற்றும் (b) இரண்டும் d) (a) மற்றும் (b) இரண்டுமல்ல
 8. இரு கோள்களின் சுற்றுப் பாதைகளின் தொலைவுகளின் விகிதம் $\frac{d_1}{d_2} = 2$ எனில் அவைகளின் ஈர்ப்புப் புல விகிதம்
 a) $E_1 = 4E_2$ b) $E_1 = 2E_2$ c) $E_2 = 4E_1$ d) $E_2 = 2E_1$

பகுதி - ஆ

- II. எவையேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளி: (வினா எண்: 11 கட்டாய வினா) 4 x 2 = 8
9. வரையறு : நிறை மையம்
 10. நடைமுறை வாழ்வில் திருப்புவிசை பயன்படுத்தப்படும் எடுத்துக்காட்டுகள் ஏதேனும் இரண்டு கூறு.

(2)

XI இயற்பியல்

11. சூழலும் இரு பொருட்களின் நிலைமத் திருப்புத்திறன்கள் முறையே I, 2I. அவைகளின் இயக்க ஆற்றல் சமமெனில், கோண உந்தங்களின் விகிதத்தைக் காண்க.
12. வரையறு : ஈர்ப்புமுத்தம்
13. புவியின் விடுபடுவேகம் என்றால் என்ன?
14. புவியின் பருவ காலங்கள் தோன்றுவது ஏன்?

பகுதி - இ

III. எவ்வேளும் 3 வினாக்களுக்கு விடையளி: (வினா எண். 18 கட்டாய வினா) $3 \times 3 = 9$

15. M நிறையும் l நீளமும் கொண்ட சீரான நீள் அடர்த்தி கொண்ட துண்டின் நிறை மையத்தைக் காண்க.
16. பல்வேறு வகையான சமநிலைகள் யாவை?
17. நியூட்டனின் பொது ஈர்ப்பியல் விதியைக் கூறுக.
18. ஒரு கோளம் உருளும் போது அதன் இடப்பெயர்வு ஆற்றலுக்கும், மொத்த இயக்க ஆற்றலுக்குமுள்ள விகிதத்தைக் கணக்கிடு.
19. கோள்களின் இயக்கம் பற்றி கெப்ளரின் மூன்று விதிகளையும் கூறுக.

பகுதி - ஆ

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி: $2 \times 5 = 10$

20. நிலைமத் திருப்புத்திறன்களைப் பற்றிய இணையச்சுத் தேற்றத்தைக் கூறி மெய்ப்பி.

(அல்லது)

- i) சைக்கிள் ஓட்டுபவர் வளைவுப் பாண்தயை கடக்க முயலும் போது சாய்வதற்கான காரணம் என்ன?
- ii) கொடுக்கப்பட்ட திசைவேகத்திற்கு சைக்கிள் ஓட்டுபவர் சாயும் கோணத்திற்கான சமன்பாட்டைப் பெறுக. (விசை படம் மட்டும் வரைக)
21. விடுபடு வேகத்திற்கான சமன்பாட்டைப் பெறுக.

(அல்லது)

குத்துயரத்தைப் பொறுத்தும், ஆழத்தைப் பொறுத்தும் 'g' மாறுபடுவதை விவரி.
