T # முதல் இடைப்பருவ பொதுத்தேர்வு - ஜூலை 2018

பதினொன்றாம் வகுப்பு

பதிவு எண் :

நேரம்: 1.15 மணி

இயற்பியல்

மதிப்பெண்கள்: 35

பகுதி - I

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக: 7 x 1 = 7

1. π ன் மதிப்பு 3.14 எனில் π^2 இன் மதிப்பு a) 9.8596 b) 9.860 c) 9.86 d) 9.9
2. பரப்பு இழுவிசையின் பரிமாண வாய்ப்பாடு
   a) ML^2T^{-1} b) ML^2T^{-3} c) ML^oT^{-2} d) ML^3T^{-3}
3. $(\mu_o\varepsilon_o)^{1/2}$ ன் பரிமாணத்தைக் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது பெற்றிருக்கும்?
   a) நீளம் b) காலம் c) திசைவேகம் d) விசை
4. பின்வருவனவற்றுள் எந்த இயற்பியல் அளவு ஸ்கேலாரால் குறிப்பிட இயலாது?
   a) நிறை b) நீளம் c) உந்தம் d) முடுக்கத்தின் எண் மதிப்பு
5. துகளொன்று எதிர்க்குறி திசைவேகத்தையும், எதிர்க்குறி முடுக்கத்தையும் பெற்றுள்ளது எனில், அத்துகளின் வேகம் a) அதிகரிக்கும் b) குறையும் c) மாறாது d) சுழி
6. துகளொன்று சீரான வட்ட இயக்கத்தை மேற்கொள்கிறது. இதற்கான சரியான கூற்றை தேர்வு செய்க.
   a) துகளின் திசைவேகம் மற்றும் வேகம் மாறிலி b) துகளின் முடுக்கம் மற்றும் வேகம் மாறிலி
   c) துகளின் திசைவேகம் மற்றும் முடுக்கம் மாறிலி
   d) துகளின் வேகம் மற்றும் முடுக்கத்தின் எண் மதிப்பு மாறிலி
7. கோள் ஒன்றில் 50 m உயரத்திலிருந்து பொருள் ஒன்று கீழே விழுகிறது. அது தரையை அடைய எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் 2 வினாடி எனில் கோளின் ஈர்ப்பு முடுக்கத்தின் மதிப்பு என்ன?
   a) $g = 20\ ms^{-2}$ b) $g = 25\ ms^{-2}$ c) $g = 15\ ms^{-2}$ d) $g = 30\ ms^{-2}$

பகுதி - II

II. எவையேனும் 3 வினாக்களுக்கு விடையளி: *(வினா எண். 10 கட்டாய வினா)* 3 x 2 = 6

8. அடிப்படை அளவுகள் என்றால் என்ன? எ.கா. தருக.
9. கிலோகிராம் - வரையறை தருக.
10. ஒரு கோளின் மீது ரேடார் துடிப்பினை செலுத்தி 7 நிமிடங்களுக்குப் பின் அதன் எதிரொளிக்கப்பட்ட துடிப்பு பெறப்படுகிறது. கோளுக்கும் பூமிக்கும் இடையேயான தொலைவு 6.3×10^{10} m எனில் ரேடார் துடிப்பின் திசைவேகத்தைக் கணக்கிடுக.
11. வெக்டர் என்றால் என்ன? எ.கா. தருக.
12. கிடைத்தள நெடுக்கம் என்றால் என்ன?
13. சீரற்ற வட்ட இயக்கம் என்றால் என்ன?

பகுதி - III

III. எவையேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளி: *(வினா எண். 18 கட்டாய வினா)* 4 x 3 = 12

14. தனிப்பட்ட பிழைகள் என்றால் என்ன?
15. முக்கிய எண்ணுருக்களை கணக்கிடுவதில் ஏதேனும் 3 விதிகளைத் தருக.
16. பரிமாண பகுப்பாய்வின் வரம்புகள் யாவை?
17. கோண இடப்பெயர்ச்சி , கோணத் திசைவேகம் என்றால் என்ன?
18. கொடுக்கப்பட்ட வெக்டர்கள் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்து வெக்டர்களா என ஆராய்க.
    i) $\vec{A} = 2\hat{i} + 3\hat{j}$ மற்றும் $\vec{B} = 4\hat{i} - 5\hat{j}$ ii) $\vec{C} = 5\hat{i} + 2\hat{j}$ மற்றும் $\vec{D} = 2\hat{i} - 5\hat{j}$
19. கோண இயக்கத்தின் இயக்கச் சமன்பாடுகளை எழுதுக.

பகுதி - IV

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி: 2 x 5 = 10

20. நீண்ட தொலைவுகளை அளக்கும் முக்கோண முறை மற்றும் ரேடார் முறை பற்றி குறிப்பிடுக.

(அல்லது)

ஸ்கேலார் பெருக்கல்களின் பண்புகளை விவரி.

21. கீழ்க்கண்டவற்றைப் பற்றி குறிப்பெழுதுக :
    a) அலகு b) முழுமைப்படுத்துதல் c) பரிமாணமற்ற அளவுகள் *(அல்லது)*
    கிடைத்தளத்துடன் θ கோணம் சாய்வாக எறியப்பட்ட எறிபொருள் ஒன்றின் கிடைத்தள நெடுக்கம் மற்றும் பெரும உயரம் ஆகியவற்றிற்கான சமன்பாடுகளைப் பெறுக.

******