www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

அரையாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2022

11 - ஆம் வகுப்பு **இயற்பியல்** *11118*

காலம் : 3.00 மணி மதிப்பெண்கள் : 70

அறிவுரைகள் : 1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப் பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

பகுதி - I

குறிப்பு : (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையை தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும். 15X1=15

1. t என்ற கணத்தில் ஒரு துகளின் திசைவேகம் $V = at + bt^2$ எனில் b - இன் பரிமாணம்
   a) [L] b) $[LT^{-1}]$ c) $[LT^{-2}]$ d) $[LT^{-3}]$
2. 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 எண்மதிப்பு மாறிலி
3. வளைவுச் சாலை ஒன்றில் கார் ஒன்று திடீரென்று இடது புறமாகத் திரும்புபோது அக்காரிலுள்ள பயணிகள் வலது புறமாகத் தள்ளப்படுவதற்கு, பின்வருவனவற்றுள் எது காரணமாக அமையும்?
   a) திசையில் நிலைமம் b) இயக்கத்தில் நிலைமம் c) ஓய்வில் நிலைமம் d) நிலைமமற்ற தன்மை
4. ஒரு மூடிய பாதைக்கு ஆற்றல் மாற்றா விசையினால் செய்யப்பட்ட வேலை? a) எப்போதும் எதிர் குறியுடையது
   b) சுழி c) எப்போதும் நேர்குறியுடையது d) வரையறுக்கப்படாதது
5. ஒரு 75W மின்விசிறி தினமும் 8 மணி நேரம் ஒரு மாதத்திற்கு (30 நாட்கள்) பயன்படுத்தப்பட்டால் நுகரப்பட்ட ஆற்றலின் மதிப்பு (மின் அலகில்)
   a) 180 அலகு b) 18 அலகு c) 1.8 அலகு d) 1800 அலகு
6. திண்மக்கோளம் ஒன்று சறுக்காமல் உச்சியிலிருந்து கீழ்நோக்கி அமைதி நிலையிலிருந்து h குத்துயரம் கொண்ட சாய்தளத்தை கடக்கும்போது அதன் வேகம்
   a) $\sqrt{\frac{10}{7}gh}$ b) $\sqrt{\frac{4}{3}gh}$ c) $\sqrt{2gh}$ d) $\sqrt{\frac{1}{2}gh}$
7. புவியின் மீது சூரியனின் ஈர்ப்பியல் விசை செய்யும் வேலை
   a) எப்பொழுதும் சுழி b) எப்பொழுதும் நேர்குறி உடையது
   c) நேர்க்குறியாகவோ அல்லது எதிர்க்குறியாகவோ அமையும் d) எப்பொழுதும் எதிர்குறி உடையது
8. ஒரு கம்பியானது அதன் தொடக்க நீளத்தைப்போல நான்கு மடங்கு நீட்டப்பட்டால் கம்பியில் ஏற்பட்ட திரிபு
   a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
9. சீரான அடர்த்தி உள்ள தண்டு ஒன்றினை வெப்பப்படுத்தும்போது அத்தண்டின் பின்வரும் எப்பண்பு அதிகரிக்கும்
   a) நிறை b) எடை c) நிறை மையம் d) நிலைமத்திருப்புத் திறன்
10. பருமன் மாறா நிகழ்விற்கு பின்வருவனவற்றுள் எது பொருத்தமானது
    a) W = 0 b) Q = 0 c) $\Delta U=0$ d) $\Delta T = 0$
11. நல்லியல்பு வாயு ஒன்று சமநிலையில் உள்ள போது பின்வரும் அளவுகளில் எதன் மதிப்பு சுழியாகும்?
    a) rms வேகம் b) சராசரி வேகம் c) சராசரித் திசைவேகம் d) மிகவும் சாத்தியமான வேகம்
12. அலையியற்றியின் தடையுறு விசையானது திசை வேகத்திற்கு நேர்த்தகவில் உள்ளது எனில் தகவு மாறிலியின் அலகு
    a) $Kg\ mS^{-1}$ b) $Kg\ mS^{-2}$ c) $Kg\ S^{-1}$ d) Kg S
13. ஒரு முனை மூடிய காற்றுத்தம்பம் ஒன்று 83 Hz அதிர்வெண் உடைய அதிர்வுறும் பொருளுடன் ஒத்ததிர்வு அடைகிறது எனில் காற்றுத் தம்பத்தின் நீளம்
    a) 1.5 m b) 0.5 m c) 1.0 m d) 2.0 m

CamScanner

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.net@gmail.com

14. 20 m ஆரமுடைய வட்டச்சாலையைக் கருதுக. அதன் வெளிவிளிம்புக் கோணம் 15^{0} என்க அச்சாலையில் செல்லும் வாகனம் நழுவி விழாமல் பாதுகாப்பாக வளைவதற்குத் தேவையான வேகத்தின் மதிப்பு ($g = 9.8 mS^{-2}$)
a) $4.1\ mS^{-1}$ b) $5.1\ mS^{-1}$ c) $6.1\ mS^{-1}$ d) $7.1\ mS^{-1}$

15. சறுக்குதலின் போது ....
a) சுழற்சி இயக்கம் சுழியாக இருக்கும் b) இடம்பெயர்வு இயக்கத்தை விட சுழற்சி இயக்கம் அதிகமாக இருக்கும்
c) இடம்பெயர்வு இயக்கமும் சுழற்சி இயக்கமும் சமமாக இருக்கும்
d) சுழற்சி இயக்கத்தை விட இடம்பெயர்வு இயக்கம் அதிகமாக இருக்கும்

பகுதி - II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 19க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6 X 2 = 12

16. பரிமாணத்தின் ஒருபடித்தான நெறிமுறை என்றால் என்ன?
17. இரண்டு வெக்டர்களின் வெக்டர் பெருக்கல் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.
18. ஒரு நியூட்டன் – வரையறு.
19. $20 mS^{-1}$ என்ற திசைவேகத்துடன் வட்டப்பாதையில் மிதிவண்டி ஓட்டுபவர் செங்குத்து தளத்துடன் 30^{0} கோணம் சாய்ந்த நிலையில் கடக்கிறார். வட்டப்பாதையின் ஆரம் என்ன? ($g = 10\ mS^{-2}$ என்க)
20. ஒவ்வொரு மாதமும் சந்திர கிரணமும் சூரிய கிரணமும் நடைபெறுவது இல்லை. ஏன்?
21. நுண்புழை நுழைவின் செயல்முறைப் பயன்பாடுகள் ஏதேனும் இரண்டு தருக.
22. நியூட்டனின் குளிர்வு விதியை தருக.
23. சுதந்திர இயக்கக்கூறுகள் – வரையறு.
24. விம்மல்கள் – வரையறு.

பகுதி - III

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 27க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6 X 3 = 18

25. பரிமாணப் பகுப்பாய்வின் வரம்புகளை எழுதுக.
26. நியூட்டனின் இயக்க விதிகளை தருக.
27. புவிப் பரப்புக்கு மேலே 200 km உயரத்திலும் மற்றும் கீழே 200 km ஆழத்திலும் ஈர்ப்பின் முடுக்கம் g மதிப்பு யாது? எந்நிலையில் g மதிப்பு குறைவாக இருக்கும்?
28. வெப்ப நீள் விரிவு பற்றி குறிப்பு வரைக.
29. சறுக்குதலுக்கும் நழுவுதலுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?
30. ஒத்ததிர்வு விளக்குக. எடுத்துக்காட்டு தருக.
31. மீட்சி மற்றும் மீட்சியற்ற மோதல்களை ஒப்பிடுக.
32. சராசரி மோதலிடைத் தூரத்தை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?
33. ஒரு குழாயின் வழியே வரிச்சீர் ஓட்டத்தில் ஒரு வினாடியில் பாயும் திரவத்தின் பருமனுக்கான ப்வாய்சொய் சமன்பாட்டைத் தருவி.

பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 5 X 5 = 25

34. அ) ஸ்டோக் விதியைப் பயன்படுத்தி அதிக பாகுநிலை கொண்ட திரவத்தில் இயங்கும் கோளத்தின் முற்றுத்திசைவேகத்திற்கான சமன்பாட்டைத் தருவி. ***(அல்லது)***
ஆ) வெக்டர் கூடுதலின் முக்கோண விதியை விரிவாக விளக்கவும்.

35. அ) தண்டு ஒன்றின் நிலைமத் திருப்புத்திறனை அதன் மையம் வழியாகவும், தண்டிற்கு செங்குத்தாகவும் செல்லும் அச்சைப் பொருத்ததுமான சமன்பாட்டை விவரி. ***(அல்லது)***
ஆ) பிழைகளின் வெவ்வேறு வகைகளை விளக்குக.

36. அ) நல்லியல்பு வாயு ஒன்றிற்கான மேயர் தொடர்பைப் பெறுக. ***(அல்லது)***
ஆ) பொருள் ஒன்றினை நகர்த்த எளிமையான முறை எது? அப்பொருளை தள்ளுவதா அல்லது இழுப்பதா? விளக்குக.

37. அ) மூடிய ஆர்கன் குழாயில் மேற்சுரங்கள் ஏற்படுவதை விளக்குக. ***(அல்லது)***
ஆ) வாயுக்களின் இயக்கவியல் கொள்கையின் எடுகோள்கள் யாவை?

38. அ) புவியின் குத்துயரத்தைப் பொருத்து g ன் மதிப்பு மாறுபடுவதை விளக்குக. ***(அல்லது)***
ஆ) (i) வேலை ஆற்றல் தத்துவத்தைக் கூறுக. (ii) உந்தம் மற்றும் இயக்க ஆற்றல் இடையே உள்ள தொடர்பை வருவி.

CamScanner
Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.net@gmail.com