www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

V11P

விருதுநகர் மாவட்டம்
காலாண்டு பொதுத்தேர்வு - 2024

வகுப்பு 11
இயற்பியல்

கால அளவு: 3.00 மணிநேரம் மதிப்பெண்கள்: 70

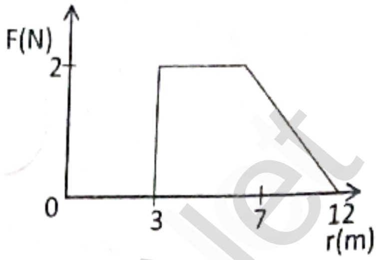
பகுதி - I

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக 15×1=15

1) புவியின் நிறை மற்றும் ஆரம் அதன் மதிப்பிலிருந்து இரு மடங்கானால் ஈர்ப்பு முடுக்கத்தின் மதிப்பு

a) மாறாது b) $g/2$ c) 2g d) 4g

2) கொடுக்கப்பட்டுள்ள விசை - இடப்பெயர்ச்சி வரைபடத்தில் துகளின் மீது செய்யப்பட்ட வேலையின் மதிப்பு என்ன?



a) 11 J b) 12 J

c) 13 J d) 14 J

3) கீழ்க்கண்ட இணைகளில் ஒத்த பரிமாணத்தை பெற்றுள்ள இயற்பியல் அளவுகள்

a) விசை மற்றும் திறன் b) திருப்பு விசை மற்றும் ஆற்றல்
c) திருப்புவிசை மற்றும் திறன் d) விசை மற்றும் திருப்பு விசை

4) பின்வருவனவற்றுள் எந்த இயற்பியல் அளவு ஸ்கேலரால் குறிப்பிட இயலாது?

a) நிறை b) நீளம்
c) உந்தம் d) முடுக்கத்தின் எண் மதிப்பு

5) 20 kg நிறையுள்ள பொருள் $15ms^{-1}$ என்ற வேகத்துடன் நகரும் போது 50 N எதிர்விசை செயல்பட்டு ஓய்வுக்கு வரும் காலத்தின் மதிப்பு

a) 8s b) 6s c) 9s d) 10s

6) ஒரு மூடிய பாதைக்கும் ஆற்றல் மாற்றா விசையினால் செய்யப்பட்ட வேலை?

a) எப்போதும் எதிர்குறியுடையது b) சுழி
c) எப்போதும் நேர்குறியுடையது d) வரையறுக்கப்படாதது

7) திண்மக் கோளம் ஒன்று சறுக்காமல், உச்சியிலிருந்து கீழ்நோக்கி அமைதி நிலையிலிருந்து 'h' குத்துயரம் கொண்ட சாய்தளத்தை கடக்கும் போது அதன் வேகம்

a) $\sqrt{\frac{4}{3}gh}$ b) $\sqrt{\frac{10}{7}gh}$ c) $\sqrt{2gh}$ d) $\sqrt{\frac{1}{2}gh}$

8) புவிக்கும், நிலவுக்கும் இடையே செயல்படும் ஈர்ப்புநிலை ஆற்றல் மதிப்பு

a) எப்போதும் நேர்குறிஉடையது b) எப்போதும் எதிர்குறி உடையது
c) நேர்குறி அல்லது எதிர்குறி உடையது d) எப்போது சுழி

9) துகள் ஒன்று எதிர்குறி திசைவேகத்தையும், எதிர்குறி முடுக்கத்தையும் பெற்றுள்ளது எனில் அத்துகளின் வேகம்

a) அதிகரிக்கும் b) குறையும் c) மாறாது d) சுழி

10) கீழ்கண்டவற்றுள் அதிக முக்கிய எண்ணணுருக்களைக் கொண்டது எது?

a) 2020 b) 0.02020 c) 20.2 d) 202

11) கோண உந்த அழிவின்மை விதிப்படி

a) $\frac{dL}{dt} = 1$ b) $\frac{dL}{dt} = 0$ c) $\frac{dL}{dt} =$ முடிவிலி d) $\frac{dL}{dt} = -1$

12) வளைவுச் சோலை ஒன்றில் கார் திடீரென இடது புறமாகத் திரும்பும்போது காரிலுள்ள பயணிகள் வலதுபுறமாகத் தள்ளப்படுவதற்கு காரணம்

a) ஓய்வில் நிலைமம் b) இயக்கத்தில் நிலைமம்
c) திசையில் நிலைமம் d) நிலைமமற்ற தன்மை

13) 80m உயரமுள்ள கட்டிடத்தின் மேல் 2kg மற்றும் 1kg நிறையுள்ள இருபந்துகள் வைக்கப்பட்டால் அவற்றின் நிலை ஆற்றல்களின் விகிதம்

a) 2 : 1 b) 1 : 2 c) 1 : 1 d) 2 : 4

14) திண்ம பொருள் ஒன்று கோண உந்தம் L உடன் சுழல்கிறது. அதன் இயக்க ஆற்றல் இரு மடங்கானால் கோண உந்தமானது

a) L b) $L/2$ c) $L\sqrt{2}$ d) $\frac{L}{\sqrt{2}}$

15) m மற்றும் 2m நிறையுள்ள இரு பொருள்கள் காற்றில் குறிப்பிட்ட தொலைவில் இருக்கும்போது ஈர்ப்பியல் விசை F அவ்விரு நிறைகளும் நீரில் அந்த தொலைவில் வைக்கப்பட்டால் ஈர்ப்பியல் விசையானது

a) $F/2$ b) $F/4$ c) 2F d) F

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

பகுதி - II

II. ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 6x2=12
வினா எண் 24க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்

16) இயற்பியல் அளவுகளின் இருவகைகளை வரையறு.
17) முடுக்கம் வரையறு
18) ஒரு 75W மின்விசிறி தினமும் 8 மணிநேரம் ஒரு மாதத்திற்கு (30 நாட்கள்) பயன்படுத்தப்பட்டால் நுகரப்பட்ட மின் ஆற்றலின் மதிப்பு என்ன?
19) திருப்பு விசை வரையறு. அதன் அலகு யாது?
20) ஈர்ப்பு நிலை ஆற்றல் - வரையறு
21) நியூட்டனின் மூன்றாம் விதியைக் கூறு. எடுத்துக்காட்டு தருக.
22) மீட்சியளிப்பு குணகம் - வரையறு
23) 10 m உயரத்திலிருந்து விழும் இரும்புப் பந்து மற்றும் இறகு இரண்டும் (ஒரே நேரத்தில் விழுந்தால்) தரையை அடைய எடுத்துக்கொள்ளும் காலம் எவ்வளவு?
24) 400 g நிறை கொண்ட மாங்காய் மரத்தில் தொங்கிக் கொண்டிருக்கிறது. மாங்காயைத் தாங்கியுள்ள காம்பின் இழுவிசையைக் காண்க.

பகுதி - III

III. ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 6x3=18
வினா எண் 33க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்

25) பரிமாணப் பகுப்பாய்வின் வரம்புகளை எழுதுக.
26) ஸ்கேலர் பெருக்கலின் பண்புகளை எழுதுக
27) பொருள் ஒன்றினை நகர்த்த எளிமையான முறை, அப்பொருளைத் தள்ளுவதா அல்லது இழுப்பதா? என்பதை தகுந்த படத்துடன் விளக்கு
28) 1 kg நிறையுள்ள ஒரு பொருள் 10m உயரத்திலிருந்து விழுகிறது. பொருள் தரையில் மோதும் வேகத்தை கணக்கிடுக. ($g=10ms^{-2}$)
29) கோண உந்தம் என்றால் என்ன? கோண உந்தம் மற்றும் கோணத் திசைவேகம் இடையேயான தொடர்பை வருவி
30) கெப்ளரின் கோள்களைப் பற்றிய இயக்க விதிகளை எழுதுக.
31) ஆற்றல் மாற்றா விசைகள் மற்றும் ஆற்றல் மாற்றும் விசைகளுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை அட்டவணைப்படுத்து.
32) 100 g நிறையுள்ள சீரான வட்டத் தட்டின் விட்டம் 10 cm கிடைத்தள மேசையின் மீது $20cms^{-1}$ திசைவேகத்துடன் உருளும் போது அதன் மொத்த ஆற்றலைக் கணக்கிடுக.
33) சூரியனிலிருந்து இருகோள்களின் தொலைவுகளின் தகவு 1 : 2 எனில் இரு கோள்கள் உணரும் ஈர்ப்பு புல வலிமைகளின் தகவு எவ்வளவு?

பகுதி - IV

IV. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விரிவான விடையளி 5x5=25

34) a) தனிஊசலின் அலைவு நேரத்திற்கான கோவையை பரிமாண முறையில் பெறுக. அலைவு நேரமானது (i) குண்டின் நிறை 'm' (ii) ஊசலின் நீளம் 'l' (iii) அவ்விடத்தின் புவிஈர்ப்பு முடுக்கம் 'g' ஆகியவற்றைச் சார்ந்தது (மாறிலி $k = 2\pi$)

(அல்லது)

b) நிலைமத் திருப்பு திறனில் இணை அச்சு தேற்றத்தை கூறி நிரூபிக்க.

35) a) வெக்டர் கூடுதலின் முக்கோண விதியை விரிவாக விளக்கவும்

(அல்லது)

b) ஒரு பரிமாண மீட்சி மோதலில் பொருட்களின் திசைவேகத்திற்கான சமன்பாட்டை தருவி

36) a) மெல்லிய கம்பி/நூலினால் இணைக்கப்பட்ட கனப்பொருள்களின் இயக்கத்தை செங்குத்து திசையில் விவரி.

(அல்லது)

b) விடுபடு வேகத்திற்கான கோவையைத் தருவி.

37) a) மையநோக்கு முடுக்கம் என்றால் என்ன? அதற்கான கோவையைப் பெறுக.

(அல்லது)

b) சாய்தளத்தில் இயங்கும் பொருளின் இயக்கத்தை விவரித்து, தரையை வந்தடையும்போது பொருளின் வேகம் கணக்கிட சமன்பாட்டை வருவி

38) a) வேலை - ஆற்றல் தத்துவத்தைக் கூறி விளக்குக.

(அல்லது)

b) தண்டு ஒன்றின் நிலைமத் திருப்புத் திறனை அதன் மையம் வழியாகவும், தண்டிற்கு செங்குத்தாகவும் செல்லும் அச்சைப் பொருத்ததுமான சமன்பாட்டை விவரி.

\- - - - - -

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com