

இயற்கியல் தேர்வு - 2019.

கொத்த மதிப்பை } :- 50M

பிரச்சினை

நேரம்: 1:30 மணி நேரம்

இயல்பு: XI

பகுதி: இயற்கியல்

10x1=10M.

கீழ்க்கண்ட வினாக்கள் தேர்வு நேரத்தில் எழுதிக்கொடுக்க.

- 1) π இன் மதிப்பு 3.14 எனில் π^2 இன் மதிப்பு
- a) 9.8596
 - b) 9.860
 - c) 9.86
 - d) 9.9

- 2) திணிவு அளவையின் (T) பரிமாணம்
- a) $[ML^3T^{-2}]$
 - b) $[M^{-1}L^3T^{-2}]$
 - c) $[M^{-1}L^{-3}T^{-2}]$
 - d) $[ML^2T^{-2}]$

- 3) ஒரு விமானம் 50m உயரத்தில் இருந்து கீழே விழும். அதன் திணிவு அளவு 2000kg எனில், விமானம் விழும் போது அதன் வேகம் என்ன?
- a) $g = 20 \text{ ms}^{-2}$
 - b) $g = 25 \text{ ms}^{-2}$
 - c) $g = 15 \text{ ms}^{-2}$
 - d) $g = 30 \text{ ms}^{-2}$

4) $A \vec{i} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$ எனில் " $3A \vec{i}$ " பதில்
என்ன?

a) $6\vec{i} + 9\vec{j}$

b) $6\vec{i} - 9\vec{j}$

c) $9\vec{i} + 12\vec{j}$

d) $3\vec{j} + 2\vec{i} + 6\vec{k}$

கேள்விகள் இங்குள்ளவை பதில்கள்

5) "நீளம் குப்பளி" அளப்பாறு ?

6) இயற்பியல் அளவு அளவை அளவிடு
அளவியல் போல் ஏற்படும் "அளவியல் அளவு"
அளவை அளப்பாறு

7) "அளவை" அளவை அளவிடு அளவு அளவை
அளவு அளவை

8) "அளவை அளவை" அளவை.

அளவைகள்.

9) a) "அளவை" அளவை - $[L^2]$

b) "அளவை" அளவை - $[T^{-1}]$

c) "அளவை" அளவை - $[ML^2 T^{-2}]$

d) "அளவை" அளவை - $[ML^2 T^{-1}]$

e) "அளவை" அளவை - $[M^{-1} L^3 T^{-2}]$

10) மனநிலை

- a) "ஆதிபவியாசம்" - தடம்
- b) "கிபவியாசம்" - உயர்விலைக் கிளம்
- c) "புபவியாசம்" - உயர்விலைக் கிளம்
- d) "அதிபவியாசம்" - உயர்விலைக் கிளம்
- e) "அதிபவியாசம்" - உயர்விலைக் கிளம்

11) உயர்விலைக் கிளம்
 உயர்விலைக் கிளம் (கட்டாய உயர்விலைக் கிளம்) :-
 உயர்விலைக் கிளம் உயர்விலைக் கிளம் உயர்விலைக் கிளம்

- 12) உயர்விலைக் கிளம் உயர்விலைக் கிளம் உயர்விலைக் கிளம்
- a) 0.007 m²
 - b) 2.64 x 10²⁴ kg
 - c) 0.0006032 m²
 - d) 6.3200 J
 - e) 0.0000153 km.

13) "அக்டோகனாட்டம் மாதிரி" என்னால் என்ன?

14) கொடுக்கப்பட்ட வெக்டர் $\vec{r} = 3\hat{i} + 2\hat{j}$ கவ்வெக்டரை "புரலா" வெக்டராக மாற்றுக.

15) கோண இயக்கத்தின் "இயக்கச் சமன்பாடுகளை" எழுதுக.

16) "வெக்டர்" உதையால், எடுத்துக்காட்டுகளை எழுதுக.

17) கொடுக்கப்பட்ட வெக்டர்கள் புரலாக்கப்பட்டு "புரலாக்க" வெக்டர்களாக என் கொடுக்க

i) $\vec{A} = 4\hat{i} + 3\hat{j}$ மற்றும் $\vec{B} = 4\hat{i} - 5\hat{j}$

ii) $\vec{C} = 5\hat{i} + 2\hat{j}$ மற்றும் $\vec{D} = 2\hat{i} - 5\hat{j}$

மறு - இ

$4 \times 3 = 12 \text{ N}$

எவ்வெக்டர் மூலம் உதையால் (கட்டாயமாக 24) :-

18) $R_1 = (100 \pm 3) \text{ g}$, $R_2 = (150 \pm 2) \text{ g}$ ஆகிய இரண்டு மாதிரிகளை "கொடுக்கப்பட்ட" இயக்கத்தில் உள்ளது. செயற்கையாக எதிர்ப்பு மாதிரிகளை என்ன?

19) மதிமாதிரி பகுப்பாய்வின் "புரலாக்க" எழுதுக.

20) ஆடு இயந்திரம் அளவு $x = \frac{a^2 b^3}{c \sqrt{d}}$ எனில்
 அளவுகெட்டுள்ளால், a, b, c மற்ும் d
 உ அளவுகெட்டுள்ளால் ஏற்படும் "அளவுகெட்டு"
 டிசுபெரன்ஸ்" இறுதல் 4% , 2% , 3%
 மற்ும் 1% எனில் x ல் அளவுகெட்டு"
 டிசுபெரன்ஸ் காண்க.

21) "பெரியது திசுபெரன்ஸ்" என்னால் என்ன?

22) ஆடு தடகை உள் 50m உட்குடைய
 உட்குடைய ஆடுபுறையால் டிசுபெரன்ஸ்
 டிசுபெரன்ஸ் அளவுகெட்டு. அது "கடந்த அளவுகெட்டு"
 மற்ும் அளவுகெட்டு உட்குடைய டிசுபெரன்ஸ்"
 காண்க.

23) "அளவுகெட்டு" உட்குடைய டிசுபெரன்ஸ்
 அளவுகெட்டு

24) $\vec{A} = 5\hat{i} - 3\hat{j}$, $\vec{B} = 4\hat{i} + 6\hat{j}$
 அளவுகெட்டு அளவுகெட்டு அளவுகெட்டு
 அளவுகெட்டு அளவுகெட்டு அளவுகெட்டு
 அளவுகெட்டு அளவுகெட்டு அளவுகெட்டு

பாடம் - 17.

$\Delta x \Delta p = 20 \text{ m}$

அணுவின் உட்கருவின் ஆரம்.
உட்கருவின் ஆரம்.

25) அ) மாதிரியானது எப்போதும் பற்றி
கீழே அறிந்தால் அணுவின் "உட்கரு" மற்றும்
"கருத்தலம்" மாதிரியானது எப்போதும்
காண்பீ? (அல்லது)

ஆ) SI இயக்கமுறை மாதிரியானது
மாற்றிலியானது மதிப்பு $GSI = 6.6 \times 10^{-11}$
 $\text{Nm}^2 \text{kg}^{-2}$ அணுவின் "உட்கரு" இயக்கமுறை
அணுவின் மதிப்பைக் கணக்கிடுக.

26) அ) "நவீன உலகத்தின்" அணுவின் உட்கருவின்
கோணவழியை பரிமாண இயக்கமுறை
எப்போதும் அணுவின் உட்கருவின் (i) உலகின்
இயக்கமுறை "நவீன" மற்றும் (ii) உலகத்தின்
கீழே "1" (iii) அணுவின் மதிப்பைக்
கணக்கிடுக. அணுவின் மதிப்பைக் கணக்கிடுக.
(மாற்றில $\pi = 2\pi$)

(அல்லது)

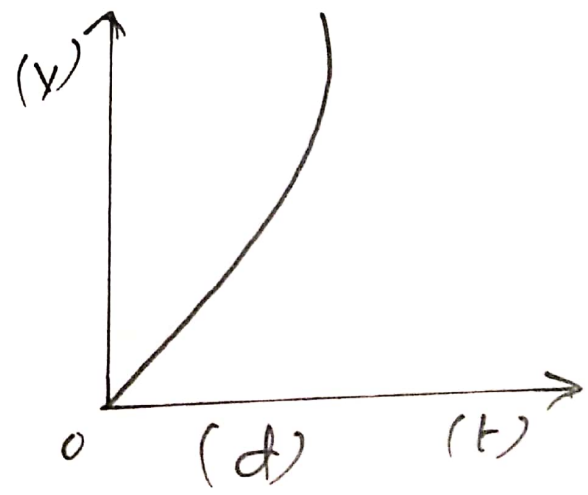
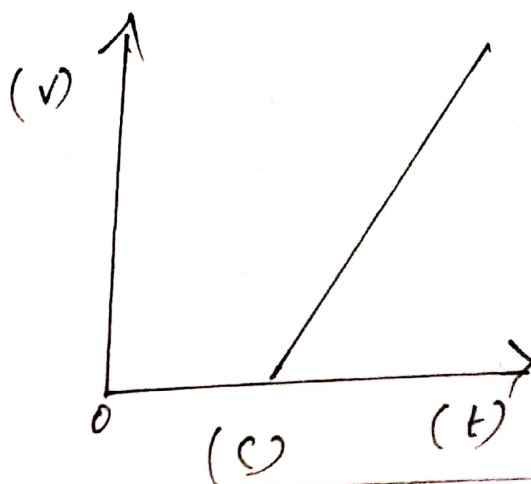
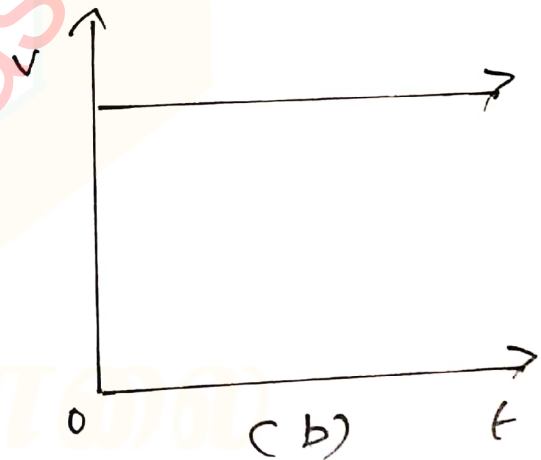
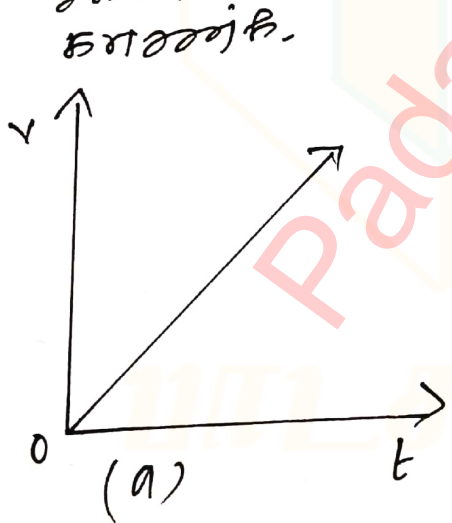
ஆ) அணுவின் மதிப்பைக் கணக்கிடுக
" $\left(\frac{hc}{\lambda} \right)$ " அணுவின் மதிப்பைக் கணக்கிடுக
எப்போதும் அணுவின் மதிப்பைக் கணக்கிடுக
"அணுவின்" மதிப்பைக் கணக்கிடுக.

27) அ) "மாதிரி அகலம்" என்ற பொருளின் இயக்கச் சமன்பாடுகளை உருவாக்கவும் (அல்லது)

ஆ) ஒரு "கிடைசு" அகலம். அதன் உரிமம் உருவாக்கவும்

28) அ) கிடைசு அகலம் (a) உருவாக்கம் சமன்பாடு எழுப்பப்படாத பொருளின் மூலக் குறைபாடு கிடைசு அகலம் என்றால் "அகலம்" உருவாக்கம் உரிமம் உருவாக்கம் சமன்பாடுகளை எழுப்பவும். (அல்லது)

ஆ) "அகலம்" திசையகலம் - உருவாக்கம்" உருவாக்கம் சமன்பாடுகளை எழுப்பவும். உரிமம் உருவாக்கம் சமன்பாடுகளை எழுப்பவும்.



All the best.