www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

சுராவின்

புதிய சிகரம் தொடுவோம்

டார்கெட்

மேல்நிலை – முதலாம் ஆண்டு

இயற்பியல்

தொகுதி - I & II

1 மதிப்பெண் வினா விடைகள்

சிறப்பம்சங்கள்

- 2018 ஆம் ஆண்டிற்கான புதிய பாடத்திட்டத்தின்படி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- ஒரு மதிப்பெண் வினா-விடைகள் பாடவாரியாக பிரித்து தரப்பட்டுள்ளன.
- பாடபகுதி உள் வினாக்கள், சிந்தனை வினாக்கள், தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் ஆகியவை கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
- முதல் பருவ இடைத் தேர்வு (2018-19) [First Mid-2018], காலாண்டுத் தேர்வு [QY-2018], அரசு மாதிரி வினாத்தாள் [Govt. MQP-2018] வினா விடைகள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்

சென்னை

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

2018-19
© வெளியீட்டாளர்கள்

ISBN : 978-93-81650-58-5
குறியீட்டு எண் : SG 180

தலைமை அலுவலகம்:
1620, 'ஜே' பிளாக், 16-ஆவது பிரதான சாலை, அண்ணா நகர்,
சென்னை-600 040. ☎ 91-44-26161088, 26161099
96001 75757 / 81242 01000 / 81243 01000, வாட்ஸ்அப்: 8124201000
e-mail : orders@surabooks.com, **website :** www.surabooks.com

மேலும் விவரங்களுக்கு / தொடர்புக்கு
புத்தகத்தில் உள்ள சந்தேகங்களுக்கு : enquiry@surabooks.com
புத்தகங்கள் வாங்க : orders@surabooks.com
தொடர்புக்கு : 96001 75757 / 8124301000
வாட்ஸ்அப் : 8124201000 / 9840926027
ஆன்லைன் வலைதளம் : www.surabooks.com
பாடக் குறிப்புகளின் தொகுக்கப்பட்ட பகுதிகளை எமது http://tnkalvi.in இணையதளத்திலிருந்து இலவசமாக பதிவிறக்கிக்கொள்ளலாம்

www.surabooks.com
www.Padasalai.Net

Our Guides for +1 Standard

- Sura's Tamil
- Sura's English
- Sura's Will to Win English
- Sura's English Workbook
- Sura's Mathematics (EM/TM)
- Sura's Physics (EM/TM)
- Sura's Chemistry (EM/TM)
- Sura's Biology (EM/TM)
- Sura's Computer Science (EM/TM)
- Sura's Commerce (EM/TM)
- Sura's Economics (EM/TM)
- Sura's Accountancy (EM/TM)
- Sura's Business Maths (EM/TM)

Also available Sigaram Thoduvom mini guide (EM/TM) for all Subjects.

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000
http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

TO ORDER WITH US

SCHOOLS and TEACHERS:

We are grateful for your support and patronage to 'SURA PUBLICATIONS'

Kindly prepare your order in your School letterhead and send it to us.

For Orders contact: 81242 01000 / 81243 01000

DIRECT DEPOSIT

A/c Name	: **Sura Publications**
Our A/c No.	: **36550290536**
Bank Name	: **STATE BANK OF INDIA**
Bank Branch	: Padi
IFSC	: SBIN0005083

A/c Name	: **Sura Publications**
Our A/c No.	: **21000210001240**
Bank Name	: **UCO BANK**
Bank Branch	: Anna Nagar West
IFSC	: UCBA0002100

A/c Name	:	**Sura Publications**
Our A/c No.	:	**6502699356**
Bank Name	:	**INDIAN BANK**
Bank Branch	:	Asiad Colony
IFSC	:	IDIB000A098

After Deposit, please send challan and order to our address.
email : orders@surabooks.com / Whatsapp : 81242 01000.

DEMAND DRAFT / CHEQUE

Please send Demand Draft / cheque in favour of '**SURA PUBLICATIONS**' payable at **Chennai**.

The Demand Draft / cheque should be sent with your order in School letterhead.

STUDENTS :

Order via Money Order (M/O) to

SURA PUBLICATIONS
1620, 'J' Block, 16th Main Road, Anna Nagar,
Chennai - 600 040.
Phones : 044-26161088, 26161099.
Mobile : 96001 75757/ 81242 01000/81243 01000.
email : orders@surabooks.com Website : www.surabooks.com

www.surabooks.com www.Padasalai.Net

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

பொருளடக்கம்

தொகுதி – I

1. இயல் உலகத்தின் தன்மையும் அளவீட்டியலும் .... 1 - 12
2. இயக்கவியல் .... 13 - 21
3. இயக்க விதிகள் .... 22 - 43
4. வேலை, ஆற்றல் மற்றும் திறன் .... 44 - 61
5. துகள்களாலான அமைப்பு மற்றும் திண்மப்பொருட்களின் இயக்கம் .... 62 - 76

தொகுதி – II

6. ஈர்ப்பியல் .... 77 - 85
7. பருப்பொருளின் பண்புகள் .... 86 - 94
8. வெப்பமும் வெப்ப இயக்கவியலும் .... 95 - 101
9. வாயுக்களின் இயக்கவியற் கொள்கை .... 102 - 108
10. அலைவுகள் .... 109 - 116
11. அலைகள் .... 117 - 124

www.surabooks.com www.Padasalai.Net

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

தொகுதி – I

1. இயல் உலகத்தின் தன்மையும் அளவீட்டியலும்

மதிப்பீடு

1. அடிப்படை மாறிலிகளில் இருந்து $\frac{hc}{G}$ என்ற ஒரு சமன்பாடு பெறப்படுகிறது. இந்த சமன்பாட்டின் அலகு

(a) kg^2 (b) m^3 (c) s^{-1} (d) m

[விடை. (a) kg^2]

2. ஒரு கோளத்தின் ஆரத்தை அளவிடுதலில் பிழை 2% எனில், அதன் கன அளவைக் கணக்கிடுதலின் பிழையானது.

(a) 8% (b) 2% (c) 4% (d) 6%

[விடை. (d) 6%]

3. அலைவுறும் ஊசலின் நீளம் மற்றும் அலைவு நேரம் பெற்றுள்ள பிழைகள் முறையே 1% மற்றும் 3% எனில் ஈர்ப்பு முடுக்கம் அளவிடுதலில் ஏற்படும் பிழை [AMPMT 2008]

(a) 4% (b) 5% (c) 6% (d) 7%

[விடை. (d) 7%]

4. பொருளொன்றின் நீளம் 3.51 m என அளவிடப்பட்டுள்ளது. துல்லியத்தன்மை 0.01 m எனில், அளவீட்டின் விழுக்காட்டுப் பிழை

(a) 351% (b) 1%

(c) 0.28% (d) 0.035% **[விடை. (c) 0.28%]**

5. கீழ்கண்டவற்றுள் அதிக முக்கிய எண்ணுருக்களைக் கொண்டது எது? *[First Mid-2018]*

(a) $0.007\ m^2$ (b) 2.64×10^{24} kg

(c) $0.0006032\ m^2$ (d) 6.3200 J

[விடை. (d) 6.3200 J]

6. π இன் மதிப்பு 3.14 எனில் π^2 இன் மதிப்பு *[QY-2018]*

(a) 9.8596 (b) 9.860

(c) 9.86 (d) 9.9 **[விடை. (c) 9.86]**

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

21. விசை $= \frac{X}{\text{Density}}$ கொடுக்கப்பட்ட சமன்பாட்டில் X-ன் பரிமாணகங்கள் யாது? *[First Mid-2018]*

(a) $M^1L^4T^{-2}$ (b) $M^2L^{-2}T^{-1}$

(c) $M^2L^{-2}T^{-2}$ (d) $M^1L^{-2}T^{-1}$

[விடை. (c) $M^2L^{-2}T^{-2}$]

22. பொருளொன்றின் நிறை 4.27 g மற்றும் அதன் பருமன் 1.3 cm^3 எனில், அப்பொருளின் அடர்த்தியின் முக்கிய எண்ணுருக்களின் எண்ணிகை *[Govt.MQP-2018]*

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

[விடை. (d) 4]

23. நீரின் முப்புள்ளி வெப்பநிலை ________. *[QY-2018]*

(a) 273.16 K (b) 237.16 C

(c) 273.16 C (d) 0 K **[விடை. (a) 273.16 K]**

24. நிறை, வெப்பநிலை, மின்னோட்டம் ஆகியவை *[QY-2018]*

(a) அடிப்படை அளவுகள் (b) ஸ்கேலார்

(c) வெக்டர் அளவுகள் (d) (a) மற்றும் (b) இரண்டும்

[விடை. (d) (a) மற்றும் (b) இரண்டும்]

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள்

1. வானியல் கால அளவுகள் மற்றும் மைக்ரோஸ்கோபிக் அளவுக்குமான வீச்சு.

(a) 10^{15}s முதல் 10^{-15}s (b) 10^{9}s முதல் 10^{-18}s

(c) 10^{18}s முதல் 10^{-22}s (d) 10^{11}s முதல் 10^{-16}s

[விடை. (c) 10^{18}s முதல் 10^{-22}s]

2. பின்வரும் அடிப்படை விசைகளை அதன் தொடர்புடைய வலிமையுடன் பொருத்துக.

1. புவி ஈர்ப்பு விசை	a	1
2. மின் காந்த விசை	b	10^{-39}
3. வலிமை குறைந்த நியூக்ளியர் விசை	c	10^{-2}
4. வலிமையான நியூக்ளியர் விசை	d	10^{-13}

www.surabooks.com www.Padasalai.Net

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

10. **2.64×10^4 kg ல் உள்ள முக்கிய எண்ணுருக்களின் எண்ணிக்கை.**

(a) 2 (b) 4 (c) 5 (d) 3

[விடை. (d) 3]

11. **பின்னப்பிழை $\frac{\Delta x}{x}$**

(a) $\pm\left(\frac{\Delta a}{a}\right)$ (b) $\pm n\left(\frac{\Delta a}{a}\right)$

(c) $\pm n\log_e\left(\frac{\Delta a}{a}\right)$ (d) $\pm n\log_{10}\left(\frac{\Delta a}{a}\right)$

[விடை. (b) $\pm n\left(\frac{\Delta a}{a}\right)$]

சிந்தனை வினாக்கள்

1. **ஒரு துகளின் இடப்பெயர்ச்சி X-அச்சில் காலத்தைப் பொருத்து இயங்குகிறது எனில் $x = at + bt^2 - ct^3$. b ன் பரிமாணங்கள்**

(a) $L°T^{-3}$ (b) $L°T^{-3}$ (c) LT^{-2} (d) LT^{-3}

[விடை. (c) LT^{-2}]

குறிப்பு : $x = at + bt^2 - ct^3$

$L = aT + bT^2 - cT^3 \quad \therefore\ b = LT^{-2}$

2. **E மற்றும் B என்பது மின்புலம், மற்றும் காந்தப்புலம் எனில் E, B க்கான விகிதத்தின் பரிமாணம்**

(a) கோணம் (b) முடுக்கம்

(c) திசை வேகம் (d) இடப்பெயர்ச்சி

[விடை. (c) திசை வேகம்]

குறிப்பு :

$\vec{F} = q(\vec{E} + \vec{v} \times \vec{B})$; $\vec{E}$ ன் பரிமாணம் $v\vec{B}$ க்கு சமம்.

$\frac{E}{B}$ ன் பரிமாணம் = v யின் பரிமாணம்.

3. **விசை |F|, திசைவேகம் |v| மற்றும் காலம் |T| என்பன அடிப்படை அலகுகள் எனில் நிறையின் பரிமாணங்கள்.**

(a) $Fv^{-1}T$ (b) $Fv^{-1}T$

(c) FvT^{-1} (d) FvT^{-2} **[விடை. (c) FvT^{-1}]**

குறிப்பு :

$$F = \frac{mv}{t}[m] = [F v^{-1} T] \quad \left[\because a = \frac{v}{t}\right]$$

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

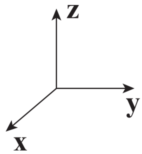
www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

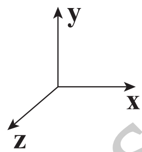
This material only for sample

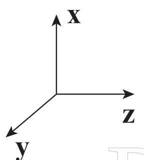
2. இயக்கவியல்

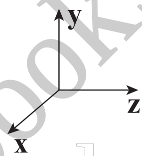
மதிப்பீடு

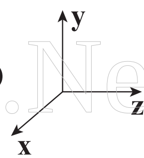
1. பின்வரும் எந்த கார்டீசியன் ஆய அச்சுத்தொகுப்பு இயற்பியலில் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை?

(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

[விடை. (d) 

]

2. பின்வருவனவற்றுள் எது ஓரலகு வெக்டர்?

(a) $\hat{i}+\hat{j}$ (b) $\frac{\hat{i}}{\sqrt{2}}$

(c) $\hat{k}-\frac{\hat{j}}{\sqrt{2}}$ (d) $\frac{\hat{i}+\hat{j}}{\sqrt{2}}$ **[விடை. (d) $\frac{\hat{i}+\hat{j}}{\sqrt{2}}$]**

3. பின்வருவனவற்றுள் எந்த இயற்பியல் அளவு ஸ்கேலரால் குறிப்பிட இயலாது?

(a) நிறை (b) நீளம்

(c) உந்தம் (d) முடுக்கத்தின் எண்மதிப்பு

[விடை. (c) உந்தம்]

www.surabooks.com
www.Padasalai.Net
orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000
http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள்

1. பின்வரும் சுற்றில் எது உண்மை?

(a) ஸ்கேலர் அளவு ஒரு நடைமுறையை உள்ளடக்கியது.

(b) ஸ்கேலர் அளவு வெற்றிடத்தில் ஒரு புள்ளியிலிருந்து மற்றொர் புள்ளியில் வேறுபடாது.

(c) ஸ்கேலர் அளவுகளுக்கு எண்மதிப்பு மட்டுமே உண்டு. திசை இல்லை.

(d) ஒரு ஸ்கேலர் அளவு எதிர்மறை மதிப்புகளில் எடுத்துக் கொள்ளப்படாது. **[விடை. (c) ஸ்கேலர் அளவுகளுக்கு எண்மதிப்பு மட்டுமே உண்டு. திசை இல்லை]**

2. $A = i + j$ மற்றும் $B = i - j$ இயற்றிற்கிடையேயான கோணம்

(a) 45° (b) 90° (c) –45° (d) 180°

[விடை. (b) 90°]

3. நிலைவெக்டர் $\vec{r}$ ன் கூறு x அச்சில் பெரும் மதிப்பு பெறும் எனில்

(a) $\vec{r}$ –x அச்சில் உள்ளபோது

(b) $\vec{r}$ –x அச்சுடன் கோணம் 45° உருவாக்கும்போது

(c) $\vec{r}$ –y அச்சில் உள்ளபோது

(d) $\vec{r}$ – எதிர்மறை y அச்சில் உள்ளபோது

[விடை. (a) $\vec{r}$ –x அச்சில் உள்ளபோது]

4. ஒரு எறிபொருளின் கிடைத்தள நெடுக்கம் 50 m. எறியப்பட்ட கோணம் 15° இது 45° கோணத்தில் எறியப்பட்டால் இதன் நெடுக்கம்

(a) 125 m (b) 75 m (c) 100 m (d) 150 m

[விடை. (c) 100 m]

5. பின்வருவனவற்றில் இரு பரிமாண இயக்கம்

(a) தண்டவாளத்தில் செல்லும் ஒரு புகைவண்டியின் இயக்கம்

(b) புவிக்கு அருகில் புவி ஈர்ப்பினால் தடையின்றி விழும் இயக்கம்

(c) ஒரு துகளானது ஒரு தளத்தில் ஒரு வளைவுப் பாதையில் இயங்குவது

(d) பலத்த காற்று வீசும்போது ஒரு பட்டத்தைப் பறக்க விடுதல்.

[விடை. (c) ஒரு துகளானது ஒரு தளத்தில் ஒரு வளைவுப் பாதையில் இயங்குவது]

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

6. கிராமிய விளையாட்டான 'கிட்டிபுள்'ளில் புள்ளின் பாதை

(a) வட்டப்பாதை (b) நேர்க்கோட்டுப்பாதை

(c) பரவளையப் பாதை (d) வளைவுப் பாதை

[விடை. (c) பரவளையப் பாதை]

7. ஒரு முழு வட்டம் ______ ரேடியனைக் குறிக்கும்.

(a) 60 (b) π (c) 2π (d) $\frac{\pi}{180}$

[விடை. (c) 2π]

சிந்தனை வினாக்கள்

1. கிடைத்தளத்துடன் 30° கோணத்தில் $30ms^{-1}$ என்ற திசைவேகத்துடன் பொருளொன்று எறியப்படுகிறது. அதன் பறக்கும் காலத்தைக் கணக்கிடுக.

(a) 3.06s (b) 30.6s

(c) 3.06 min (d) 30.6 min **[விடை. (a) 3.06s]**

குறிப்பு :

பறக்கும் காலம் $(t_f) = \frac{2\mu \sin\theta}{g} = \frac{2\times 30\times \sin 30}{9.8} = \frac{60\times 0.5}{9.8}$

$= 3.06s$

2. 6kg நிறையுள்ள பொருள் ஒன்றின் மீது செயல்படும் விசை அதன் திசைவேகத்தை $3ms^{-1}$ லிருந்து $5\ ms^{-1}$ க்கு மாற்றுகிறது. விசையின் தாக்கத்தைக் கணக்கிடுக. 2 நொடிகளுக்கு விசை செயல்பாட்டால் அவ்விசை ....

(a) 12N (b) 6N (c) 18N (d) 0.6N

[விடை. (b) 6N]

3. 30kg நிறையுள்ள பெட்டி ஒன்றை தலைமீது சுமந்து கொண்டிருக்கும் ஒருவர் செங்குத்தாகச் செய்த வேலை யாது?

(a) 2940 kJ (b) 2940 erg

(c) 2940J (d) இவை எதுவும் இல்லை

[விடை. (c) 2940J]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

3. இயக்க விதிகள்

மதிப்பீடு

1. வளைவுச் சாலை ஒன்றில் கார் ஒன்று திடீரென்று இடதுபுறமாகத் திரும்பும் போது அக்காரிலுள்ள பயணிகள் வலதுபுறமாகத் தள்ளப்படுவதற்கு, பின்வருவனவற்றுள் எது காரணமாக அமையும்?

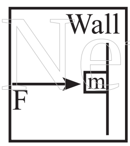
(a) திசையில் நிலைமம் *[QY-2018]*

(b) இயக்கத்தில் நிலைமம்

(c) ஓய்வில் நிலைமம்

(d) நிலைமமற்ற தன்மை **[விடை. (a) திசையில் நிலைமம்]**

2. பின்வரும் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு, m என்ற நிறை செங்குத்துச் சுவரொன்று நழுவாமல் நிற்பதற்காக F என்ற கிடைத்தள விசை அந்நிறையின் மீது செலுத்தப்படுகிறது. இந்நிலையில் கிடைத்தள விசை Fன் சிறும மதிப்பு என்ன? (IIT JEE 1994)



(a) mg ஐ விடக் குறைவு

(b) mg க்குச் சமம்

(c) mg ஐ விட அதிகம்

(d) கண்டறிய முடியாது **[விடை. (c) mg ஐ விட அதிகம்]**

3. நேர்க்குறி X அச்சுத் திசையில் சென்று கொண்டிருக்கும் வாகனத்தின் தடையை (brake) திடீரென்று செலுத்தும்போது நடைபெறுவது எது?

(a) எதிர்க்குறி X அச்சுத்திசையில் வாகனத்தின்மீது உராய்வு விசை செயல்படும்.

(b) நேர்க்குறி X அச்சுத்திசையில் வாகனத்தின்மீது உராய்வு விசை செயல்படும்.

(c) வாகனத்தின் மீது எவ்வித உராய்வு விசையும் செயல்படாது.

(d) கீழ்நோக்கிய திசையில் உராய்வு விசை செயல்படும்.

[விடை. (a) எதிர்க்குறி X அச்சுத்திசையில் வாகனத்தின்மீது உராய்வு விசை செயல்படும்.]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000
http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

பாடப் பகுதி உள் வினாக்கள்

1. விசையின் அடிப்படை வரையறையைத் தருவது

(a) மூன்றாம் விதி
(b) நியூட்டனின் முதல் விதி
(c) நியூட்டனின் இரண்டாம் விதி
(d) இவை அனைத்தும்

[விடை. (b) நியூட்டனின் முதல் விதி]

2. செயல் மற்றும் எதிர்செயல்.

(a) இரு வெவ்வேறு பொருள்கள் மீது செயல்படும்
(b) எதிர்திசையில் செயல்படும்
(c) சமமான அளவுடையாது
(d) இவை அனைத்தும் **[விடை. (d) இவை அனைத்தும்]**

3. ஒரு பந்து தொடக்க உந்தம் Pயுடன் ஒரு விறைப்பான சுவருடன் குத்தாக மோதுகிறது. P_1 என்பது நேர்க்கோட்டு உந்தம் முழு மீட்சி மோதலுக்கு பின் எனில்,

(a) $P_1 = P$ (b) $P_1 = -P$
(c) $P_1 = 2P$ (d) $P_1 = -2P$

[விடை. (b) $P_1 = -P$]

4. ஒரு கனமான இரும்பு தண்டின் எடை W ஒருமுனை தரையின் மீது உள்ளது. இதன் மற்றொரு முனை ஒரு நபரின் தோள்பட்டையில் உள்ளது. தண்டு கிடைமட்டத்துடன் உருவாக்கும் கோணம் θ, மனிதனால் உணரப்படும் எடை என்ன?

(a) $W \sin\theta$ (b) $W \cos\theta$
(c) W (d) $\frac{W}{2}$ **[விடை. (d) $\frac{W}{2}$]**

5. கணத்தாக்கின் பரிமாணம் இதனை ஒத்தது.

(a) விசை (b) உந்தம்
(c) ஆற்றல் (d) முடுக்கம்

[விடை. (b) உந்தம்]

6. உந்தம் என்பது இதனுடன் நெருங்கிய தொடர்பு உடையது.

(a) விசை (b) கணத்தாக்கம்
(c) ஆற்றல் (d) முடுக்கம்

[விடை. (b) கணத்தாக்கம்]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

14. **ஒரு விசை 2 N கிடைத்தளத்துடன் ஏற்படுத்தும் கோணம் 45°. x திசையில் விசையின் எக்கூறு உள்ளது?**

(a) சுழி (b) 1 N

(c) 2 N (d) 2.5 N **[விடை. (b) 1 N]**

சிந்தனை வினாக்கள்

1. **ஒரு கப்பலின் நிறை 3×10^6 தொடக்கத்தில் ஓய்வு நிலையில் உள்ளது. இது 6×10^4 விசையால் 4m தொலைவிற்கு இழுக்கப்படுகிறது எனில் கப்பலின் வேகம் [நீரின் மறுப்பு புறக்கணிக்கத்தக்கது]**

(a) 1.5 m/s (b) 20 m/s

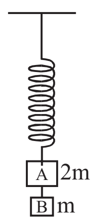
(c) 0.5 m/s (d) 0.4 m/s **[விடை. (d) 0.4 m/s]**

குறிப்பு : $a = \dfrac{F}{m} = \dfrac{6\times10^4}{3\times10^6} = 2\times10^{-2}\ ms^{-2}$

வேகம் $V = \sqrt{2as} = \sqrt{2\times2\times10^{-2}\times4}$

$= \sqrt{16\times10^{-2}} = 4\times10^{-1} = 0.4$

2. **இரு கட்டிகளின் நிறைகள் 2m & m நிறையற்ற, மீட்சித் தன்மையற்ற கம்பியால் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. கம்பியை வெட்டிய உடன் A மற்றும் Bன் முடுக்கத்தின் அளவுகள்.**

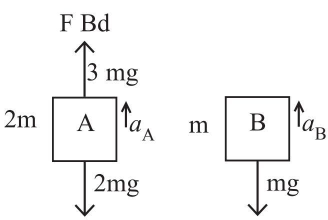


(a) $\dfrac{g}{2}, g$ (b) g, g

(c) $g, \dfrac{g}{2}$ (d) $\dfrac{g}{2}, \dfrac{g}{2}$

[விடை. (a) $\dfrac{g}{2}$, g]

குறிப்பு :



orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

வெட்டுவதற்கு முன் மேல்நோக்கிய விசை $kx = 3mg$

வெட்டிய பிறகு துண்டு A : $2m\,a_A = 3mg - 2mg$

$$a_A = \frac{g}{2}$$

வெட்டிய பிறகு துண்டு B : $m\,a_B = mg = a_B = g$.

3. ஒரு கட்டியின் நிறை M கிடைமட்ட உராய்வற்ற பரப்பின் மீது *m* நிறையுடைய கயிற்றினால் இழுக்கப்படுகிறது. கயிற்றின் பளு இல்லாத முனையில் விசை செயல்படுத்தப்படுகிறது. கட்டின் மீது கயிற்றால் அளிக்கப்படும் விசை?

(a) $\frac{MF}{M+m}$ (b) $\frac{M+m}{MF}$

(c) $\frac{M}{M-m}.F$ (d) $\frac{M-m}{M}.F$

[விடை. (a) $\frac{MF}{M+m}$]

குறிப்பு : $F = (M + m)\,a$ (or) $a = \frac{F}{M+m}$

கயிற்றால் செயல்படுத்தப்படும் விசை $= a = \frac{MF}{M+m}$

4. மூன்று விசைகள் F_1, F_2 & F_3 துகளின் மீது செயல்படுகின்றன. அதாவது F_2 & F_3 ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக உள்ளன. துகளானது நிலையாக உள்ளது. விசை F_1 நீக்கப்படுமானால் துகளின் முடுக்கம்.

(a) $\frac{F_1}{m}$ (b) $\frac{F_2F_3}{mF}$ (c) $\frac{F_2-F_3}{m}$ (d) $\frac{F_2}{m}$

[விடை. (a) $\frac{F_1}{m}$]

குறிப்பு : துகள்கள் நிலையாக இருக்கின்றன விசைகள் செயல்படும்போது $F_1 + F_2 + F_3 = 0$.

F_1 நீக்கப்படும்போது = $\bar{F}_2 + \bar{F}_3 = -\vec{F}_1$

$$a = -\frac{\vec{F}_1}{m}$$

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

This material only for sample

4. வேலை, ஆற்றல் மற்றும் திறன்

மதிப்பீடு

1. $\left(2\hat{i}+\hat{j}\right)$ **N என்ற சீரான விசை 1 kg நிறையுள்ள ஒரு பொருளின்மீது செயல்படுகிறது. பொருளானது $\left(3\hat{j}+\hat{k}\right)$ என்ற நிலை முதல் $\left(5\hat{i}+3\hat{j}\right)$ என்ற நிலை வரை இடம்பெயருகிறது. பொருளின் மீது விசையினால் செய்யப்பட்ட வேலை**

(AIPMT மாதிரி 2013)

(a) 9 J (b) 6 J
(c) 10 J (d) 12 J **[விடை. (c) 10 J]**

தீர்வு : $\vec{F} = \left(2\hat{i}+\hat{j}\right), \vec{r_1} = \left(3\hat{i}+\hat{k}\right), \vec{r_2} = \left(5\hat{i}+3\hat{j}\right)$

$\therefore W = \vec{F}.\vec{S} = \vec{F}.\ \vec{r_2} - \vec{r_1}$ $\left(\because \vec{S} = \vec{r_2} - \vec{r_1}\right)$ இடப்பெயர்ச்சி

$W = \left(2\hat{i}+\hat{j}\right)\cdot 5\hat{i} = 10\,J$

2. **80 m உயரமுள்ள ஒரு கட்டிடத்தின் மேலிருந்து 1 kg மற்றும் 2 kg நிறையுள்ள பந்துகள் போடப்படுகிறது. புவியை நோக்கி ஒவ்வொன்றும் 40 m விழுந்த பிறகு அவற்றின் இயக்க ஆற்றல்களின் விகிதம்** **(AIPMT மாதிரி 2013)**

(a) $\sqrt{2}:1$ (b) $1:\sqrt{2}$
(c) 2 : 1 (d) 1 : 2 **[விடை. (d) 1 : 2]**

தீர்வு : $m_1gh_1 = \frac{1}{2}m_1v_1^2$

$m_2gh_2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

K.E. ன் விகிதம் $\frac{1\times g\times 40}{2\times g\times 40} = \frac{40}{80} = 1:2$

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000
http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

15. ***m*** **நிறையுள்ள ஒரு பொருள் தரையிலிருந்து *h* உயரத்திற்கு மாறா திசைவேகத்தில் எடுத்துச் செல்லப்பட்டால் ஈர்ப்பு விசையினால் செய்யப்பட்ட வேலை** *[Govt.MQP-2018]*

(a) $W = mgh$ (b) $W = -mgh$

(c) $W = 0$ (d) $W = 2\ mgh$

[விடை. (b) W = –mgh]

16. **செய்யப்பட்ட வேலை துகள் நகர்ந்த பாதையைச் சார்ந்திருக்கவில்லையெனில், அத்துகளின் மீது செயல்பட்ட விசை** *[Govt.MQP-2018]*

(a) ஆற்றல் மாற்றும் விசை

(b) ஆற்றல் மாற்றா விசை

(c) நியூட்டனின் விசை

(d) மையவிலக்குவிசை **[விடை. (b) ஆற்றல் மாற்றா விசை]**

17. **ஒரு குதிரைத்திறன் என்பது** *[Govt.MQP-2018]*

(a) 707 W (b) 786 W

(c) 746 W (d) 647 W **[விடை. (c) 746 W]**

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள்

1. **ஒரு சீரானபாதையின் மீது ஒரு கார் முடுக்கப்பட்டிருக்கிறது அதன் தொடக்க திசை வேகத்தில் 3 மடங்கினை அடைகிறது. இதனால் காரின் நிலை ஆற்றல்.**

(a) மாறாது

(b) தொடக்கம் போல் இருமடங்கு

(c) தொடக்கம் போல் 4 மடங்காகும்

(d) தொடக்கத்தைப்போல் 16 மடங்காகும். **[விடை. (a) மாறாது]**

2. **ஒரு இரும்பு கோளத்தின் நிறை 8 kg தாமிரக் கோளத்தின் நிறை 4 kg இரண்டும் ஒரே விட்டம் உடையது. ஒரு கோபுரத்திலிருந்து இரு கோளங்களையும் ஒரே சமயத்தில் கீழே போடப்படுகிறது. தரைக்கு மேலே 10 m உயரத்தில் உள்ள போது அலை இரண்டும் சமமான _________ பெற்றிருக்கும்**

(a) முடுக்கம் (b) உந்தம்

(c) நிலை ஆற்றல் (d) இயக்க ஆற்றல்

[விடை. (a) முடுக்கம்]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

5. இயல் உலகத்தின் தன்மையும் அளவீட்டியலும்

மதிப்பீடு

1. **துகள்களால் ஆன அமைப்பின் நிறை மையம் சாராதிருப்பது** **(AIPMT 1997, AIEEE 2004)**

(a) துகள்களின் நிலை

(b) துகள்களுக்கிடையே உள்ள தொலைவு

(c) துகள்களின் நிறை

(d) துகளின் மீது செயல்படும் விசை

[விடை. (d) துகளின் மீது செயல்படும் விசை]

2. **இரட்டை உருவாக்குவது** **(AIPMT 1997)**

(a) சுழற்சி இயக்கம்

(b) இடப்பெயர்ச்சி இயக்கம்

(c) சுழற்சி மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி

(d) இயக்கமின்மை **[விடை. (a) சுழற்சி இயக்கம்]**

3. **துகள் ஒன்று மாறாத திசைவேகத்துடன் X அச்சுக்கு இணையான நேர்கோட்டின் வழியே இயங்கி கொண்டிருக்கிறது. ஆதியைப் பொருத்து எண்ணளவில் அதன் கோண உந்தம்.** **(IIT 2002)**

(a) சுழி

(b) x ஐப் பொருத்து அதிகரிக்கிறது

(c) x ஐப் பொருத்து குறைகிறது

(d) மாறாதது **[விடை. (d) மாறாதது]**

4. **3 kg நிறையும் 40 cm ஆரமும் கொண்டு உள்ளீடற்ற உருளையின் மீது கயிறு ஒன்று சுற்றப்பட்டுள்ளது. கயிற்றை 30 N விசையை கொண்டு இழுக்கப்படும் போது உருளையின் கோண முடுக்கத்தை காண்க.** **(NEET 2017)**

(a) 0.25 rad s^{-2} (b) 25 rad s^{-2}

(c) 5 m s^{-2} (d) 25 m s^{-2}

[விடை. (b) 25 rad s^{-2}]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

பாடப் பகுதி உள் வினாக்கள்

1. நான்கு ஒத்த உருளைகள் ஒவ்வொன்றின் நிறை m 2 மீ பக்க அளவுகொண்ட சதுரத்தின் மூலைகளில் வைக்கப்படுகின்றன. மூலைவிட்டங்கள் சந்திக்கும் புள்ளியை சந்திக்கும் புள்ளி, ஆதிப்புள்ளியாக கொண்டால் (Origin) நிறைமையத்தின் ஆய அச்சுப்புள்ளிகள்.

(a) (1, 1) (b) (0, 0)

(c) (1, –1) (d) (–1, 1) **[விடை. (b) (0, 0)]**

2. உந்த விசை என்பது

(a) கோண உந்தம் (b) திருப்பு விசை

(c) இரட்டை (d) எதுவுமில்லை

[விடை. (b) திருப்பு விசை]

3. ஒரு இரட்டை _______ இயக்கத்தை உண்டுபண்ணும்

(a) நேர்க்கோட்டு மற்றும் சுழற்சி

(b) சுழற்சி மட்டும்

(c) நேர்க்கோட்டு இயக்கம் மட்டும்

(d) எதுவுமில்லை **[விடை. (b) சுழற்சி மட்டும்]**

4. கோண உந்தம் என்பது

(a) நேர்க்கோட்டு உந்தத்தின் திருப்புத்திறன்

(b) நிறை மற்றும் கோணத்திசை வேகத்தின் பெருக்கற்பலன்

(c) நிலைமத்திருப்புதிறன் மற்றும் திசைவேகம் இவற்றின் பெருக்கல் மதிப்பு

(d) கோண இயக்கத்தின் திருப்புத்திறன்

[விடை. (a) நேர்க்கோட்டு உந்தத்தின் திருப்புத்திறன்]

5. பின்வருவனவற்றில் எதற்கு அதிகமான நிலைத்திருப்புத்திறன் உள்ளது?

(a) ஒரு வளையம் அதன் அச்சுதளத்திற்கு செங்குத்தாக உள்ளது.

(b) வட்டு அதன் அச்சு தளத்திற்கு செங்குத்தாக உள்ளது

(c) திண்மக்கோளம்

(d) சட்டக்காந்தம்

[விடை. (a) ஒரு வளையம் அதன் அச்சுதளத்திற்கு செங்குத்தாக உள்ளது.]

www.surabooks.com www.Padasalai.Net

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள்

1. 'm' மற்றும் 'M' எனும் இரு நிறைகளையும் இணைக்கும்போது நிறை மையம் எங்கு அமையும்?

(a) m நோக்கி
(b) M நோக்கி
(c) m க்கும் M க்கும் இடையே
(d) m மற்றும் M லிருந்து விலகி **[விடை. (b) M நோக்கி]**

2. இரு பொருட்களின் நிறைகள் முறையே 2 kg மற்றும் 3 kg $\hat{i}+2\hat{j}+\hat{k}$ மற்றும் $(-4\hat{i}-3\hat{j}+6\hat{k})$ நிலை வெக்டர்கள் உடையன பின்வருவனவற்றில் எது இவ்வமைப்பின் நிறைமையத்தின் நிறை வெக்டர்கள்.

(a) $-3i-j$ (b) $5i-j+2k$
(c) $-2\hat{i}-\hat{j}+4\hat{k}$ (d) $-3\hat{i}-\hat{j}+7\hat{k}$

[விடை. (c) $-2\hat{i}-\hat{j}+4\hat{k}$]

3. இரண்டு பொருட்கள் தொடக்கத்தில் ஓய்வு நிலையில் உள்ளன. அவற்றின் அக கவர்ச்சி விசையால் ஒன்றையொன்று நோக்கி நகர்கின்றன. ஏதாவது ஒரு புள்ளியில் இவற்றின் வேகங்கள் $4v$ மற்றும் $2v$ ஆக இருந்தால் இவ்வமைப்பின் நிறைமையத்தின் வேகம்.

(a) $2v$ (b) சுழி (c) v (d) 1.5 v

[விடை. (b) சுழி]

குறிப்பு. இவ்வமைப்பின் ஏதும் நிறைமையத்தில் செயல்படாத போது தொகுப்பானது ஆய்வு நிலையில் இருக்கும் (cm ன் வேகம் சுழி).

4. ஒரு பொருளின் மீது விசை செயல்படும்போது, அதன் செயல்கோடுகள் ஈர்ப்பு மையத்தின் வழியே செல்லவில்லையெனில் அதில் ஏற்படும் நிகழ்வு.

(a) கோண முடுக்கம்
(b) நேர்க்கோட்டு முடுக்கம்
(c) கோண முடுக்கம் மற்றும் நேர்க்கோட்டு முடுக்கம்
(d) எதுவுமில்லை **[விடை. (c) கோண முடுக்கம் மற்றும் நேர்க்கோட்டு முடுக்கம்]**

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

சிந்தனை வினாக்கள்

1. இரண்டு கட்டிகளின் நிறைகள் 20 kg மற்றும் 5 kg ஒரு சுருள்வில் மூலம் இணைக்கப்பட்டு உராய்வற்ற கிடைத்தளத்தில் வைக்கப்படுகிறது. கனமான கட்டிக்கு ஒரு உந்தம் 15 m/s திசைவேகத்தை லேசான பிளாக் உள்ள திசையில் கொடுக்கப்படுகிறது. நிறைமையத்தின் திசை வேகம்.

(a) $22\ ms^{-1}$ (b) $30\ ms^{-1}$

(c) $12\ ms^{-1}$ (d) $15\ ms^{-1}$

[விடை. (c) $12\ ms^{-1}$]

குறிப்பு. $V_{cm} = \dfrac{m_1 v_1 + m_2 v_2}{m_1 + m_2}$ $[v_1 = 15\ m/s, v_2 = 0, m_1 = 20kg\ m_2 = 5\ kg]$

$$V_{cm} = \frac{20 \times 15 + 5 \times 0}{25} = \frac{300}{25} = 12$$

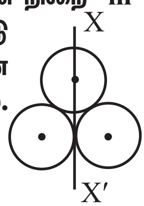
2. இரு ஒத்த துகள்கள் ஒன்றையொன்று நோக்கி $2v$ மற்றும் v திசைவேகத்துடன் நகர்கின்றன. நிறை மையத்தின் திசைவேகம்

(a) v (b) $\dfrac{v}{3}$

(c) $\dfrac{v}{2}$ (d) சுழி **[விடை. (c) $\dfrac{v}{2}$]**

குறிப்பு. $V_{cm} = \dfrac{m_1 v_1 + m_2 v_2}{m_1 + m_2}$ $[m_1 = m_2 = m, 2v = v_1, v_2 = -v]$

3. மூன்று ஒத்த கோள வடிவக் கூடுகள் ஒவ்வொன்றின் நிறை 'm' ஆரம் 'r' XX′ அச்சானது இரண்டு கூடுகளைத்தொட்டுக் கொண்டும் மூன்றாம் கூட்டின் விட்டத்தின் வழியாகச் செல்வதாகக் கொள்வோம். எனில் XX′ அச்சைப்பற்றிய நிலைமத்திருப்புத்திறன்



(a) $3mr^2$ (b) $4mr^2$

(c) $\frac{16}{5} mr^2$ (d) $\frac{11}{5} mr^2$

[விடை. (b) $4mr^2$]

குறிப்பு.(இணை அச்சுத் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்த)

$I_{xx'}$ s= I_1 (விட்டம்) + I_2 (கோடு) + I_3 (தொடுகோடு)

www.surabooks.com www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

13. ஒரு அமைப்பு இரு நிறைகளை உடையது. அது இணைக்கப்பட்டுள்ள நிறையில்லா தண்டு x அச்சில் கிடக்கிறது 0.2 kg நிறை $x = 0.5$ m தொலைவிலும், 0.3 kg நிறை $x = 1m$ என்ற தொலைவிலும் இருந்தால் xன் ஆய அச்சுத் தொலைவில் நிறைமையத்தின் தொலைவு.

(a) 2.5m (b) 5m
(c) 22.5m (d) 0.8m **[விடை. (d) 0.8m]**

குறிப்பு. $x = \dfrac{m_1r_1 + m_2r_2}{m_1 + m_2} = \dfrac{(0.2\times0.5)+(0.3\times1)}{0.5} = 0.8$

14. தற்போது mm ஆரத்திலிருந்து 0.75 தடவைகள் திடீரென புவி சுருங்குமானால் அதன் பகல் பொழுதின் நீளம்.

(a) 12 hr (b) 18 hr
(c) 15.5 hr (d) 13.5 hr **[விடை. (d) 13.5 hr]**

குறிப்பு. $I_1\omega_1 = I_2\omega_2$

$$\left(\frac{2}{5}MR_1^2\right)\frac{2\pi}{T_1} = \left(\frac{2}{5}MR_2^2\right)\frac{2\pi}{T_2};\ 0.75\,R_1 = R_2$$

$$T_2 = \left(\frac{0.75R_1}{R_1}\right)^2 T_1 = 13.5\text{ hr}$$

15. ஒரு சுழலும் பொருளின் கோண உந்தம் இரட்டிப்பாகும் போது அதன் சுழற்சியின் இயக்க ஆற்றல் $K.E_{RoT}$

(a) 2 தடவைகள் (b) 4 தடவைகள்
(c) பாதியாக (d) 8 தடவைகள்

[விடை. (b) 4 தடவைகள்]

குறிப்பு.

$L = I\omega$ $\qquad$ $K.E. = \frac{1}{2} I\omega^2 = E$

$\dfrac{L_1}{L} = \sqrt{\dfrac{E_1}{E}}$ $\qquad$ $I\omega^2 = 2E \qquad (I\omega)^2 = 2EI$

$2 = \sqrt{\dfrac{E_1}{E}} \quad \therefore\ E^1 = 4E$

www.Padasalai.Net
www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

தொகுதி – II

6. ஈர்ப்பியல்

மதிப்பீடு

1. கோளின் நிலை வெக்டரும் கோண உந்தமும் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக அமைவது

(a) அண்மை நிலை மற்றும் சேய்மை நிலையிலும்
(b) அனைத்து புள்ளிகளிலும்
(c) அண்மை நிலையில் மட்டும்
(d) எப்புள்ளியிலும் அல்ல

[விடை. (a) அண்மை நிலை மற்றும் சேய்மை நிலையிலும்]

2. திடீரென புவி மற்றும் சூரியனின் நிறைகள் இருமடங்காக மாறினால், அவைகளுக்கிடையேயான ஈர்ப்பியல் விசை

(a) மாறாது (b) 2 மடங்கு அதிகரிக்கும்
(c) 4 மடங்கு அதிகரிக்கும்
(d) 2 மடங்கு குறையும் **[விடை. (c) 4 மடங்கு அதிகரிக்கும்]**

3. சூரியனை ஒரு கோள் நீள்வட்டப் பாதையில் சுற்றி வருகிறது. கோளின் அண்மை தொலைவு (r_1) மற்றும் சேய்மைத் தொலைவு (r_2) களில் திசைவேகங்கள் முறையே v_1 மற்றும் v_2 எனில் $\frac{v_1}{v_2} =$

(a) $\frac{r_2}{r_1}$ (b) $\left(\frac{r_2}{r_1}\right)^2$ **(NEET 2016)**

(c) $\frac{r_1}{r_2}$ (d) $\left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2$ **[விடை. (a) $\frac{r_2}{r_1}$]**

4. புவியினை வட்டப்பாதையில் சுற்றி வரும் துணைக்கோளின் சுற்றுக்காலம் எதனை சார்ந்தது அல்ல?

(a) சுற்றுப் பாதையின் ஆரம்
(b) துணைக்கோளின் நிறை
(c) சுற்றுப்பாதையின் ஆரம் மற்றும் துணைக்கோளின் நிறை ஆகிய இரண்டையும்
(d) சுற்றுப்பாதையின் ஆரம் மற்றும் துணைக்கோளின் நிறை ஆகிய இரண்டையும் அல்ல.

[விடை. (b) துணைக்கோளின் நிறை]

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000
http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

பாடப் பகுதி உள் வினாக்கள்

1. கெப்ளரின் இரண்டாம் விதியில் முடுக்கம் சார்ந்து ஒரு கோளின் ஆரவெக்டர் சம கால இடைவெளிகளில் சமபரப்பினை கடந்து செல்கிறது எனில் பின்வருவனவற்றில் விதியின் மாறாவிளைவு

(a) நேர்க்கோட்டு உந்தம் (b) கோண உந்தம்
(c) ஆற்றல் (d) நியூட்டனின் ஈர்ப்பியல் விதி

[விடை. (b) கோண உந்தம்]

2. ஒரு பொருளின் விடுபடு திசைவேகம் சார்ந்துள்ள நிறை

(a) m° (b) m
(c) m^2 (d) m^3 **[விடை. (a) m°]**

3. பூமியின் மையத்தில் ஒரு பொருளின் எடை

(a) முடிவிலி (b) சுழி
(c) பூமியின் பரப்பின் மீதான எடைக்கு சமம்
(d) 5 மடங்கு **[விடை. (b) சுழி]**

4. இரண்டு கோள்களின் ஆரங்களின் விகிதம் k. ஈர்ப்பு முடுக்கங்களுக்கான விகிதம் s. இதன் விடுபடு வேகத்திற்கான விகிதம்

(a) $\sqrt{\frac{k}{s}}$ (b) $\sqrt{\frac{s}{k}}$ (c) $\sqrt{k-s}$ (d) ks

[விடை. (c) $\sqrt{k-s}$]

5. புவியின் ஆரம் 1 சதவீதம் சுருங்குமானால் அதன் மீதான புவியீர்ப்பு முடுக்கம் [நிறையில் மாற்றம் இல்லை]

(a) குறையும் (b) கூற இயலாது
(c) மாறாதது
(d) அதிகரிக்கும் **[விடை. (d) அதிகரிக்கும்]**

6. புவியின் மையப் பகுதியிலிருந்து துருவப் பகுதிக்கு நகரும்போது ஈர்ப்பு முடுக்கத்தின் மதிப்பு

(a) முதலில் அதிகரித்து பின் குறையும்
(b) குறையும்
(c) ஒரே மாதிரி
(d) அதிகரிக்கும் **[விடை. (d) அதிகரிக்கும்]**

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

12. ஈர்ப்பு விசை பின்வருவனவற்றில் எதற்கு தேவைப்படுகிறது?

(a) வெப்பக் கதிர்வீசல் (b) கடத்தல்

(c) வெப்பச்சலனம் (d) ஏதுமில்லை

[விடை. (c) வெப்பச்சலனம்]

13. புவியின் ஆரம் 6400km மற்றும் செவ்வாயின் ஆரம் 3200km. புவியின் நிறையானது செவ்வாயின் நிறையைப் போல் 10 மடங்கு. ஒரு பொருளின் எடை 200N பூமியின் பரப்பில் உள்ளபோது, செவ்வாயின் பரப்பின் மீது.

(a) 40 N (b) 2 N

(c) 88 N (d) 80 N **[விடை. (d) 80 N]**

குறிப்பு : $\frac{F_m}{F_e} = \frac{M_m}{M_e}\left(\frac{R_e}{R_m}\right)^2 = \frac{M_m}{10M_m}\left(\frac{6400}{3200}\right)^2 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

$F_m = \frac{2}{5}$; $F_e = \frac{2}{5} \times 200 = 80$ N.

14. ஒரு ஏவுகணை விடுபடுவேகத்தை விட குறைவான திசை வேகத்துடன் ஏவப்படுகிறது. அதன் நிலை ஆற்றல், இயக்க ஆற்றலின் கூட்டுத் தொகை.

(a) ஒன்று (b) எதிர்க்குறி

(c) சுழி (d) நேர்க்குறி

[விடை. (b) எதிர்க்குறி]

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள்

1. ஒத்த நிறை 'm' கொண்ட இரு துகள்கள் R ஆரம் கொண்ட ஒரு வட்டப்பாதையில் பரிமாற்று புவிஈர்ப்பு செயலினால் சுற்றுகிறது. ஒவ்வொரு துகளின் வேகம்

(a) $\frac{1}{2R}\sqrt{\frac{1}{Gm}}$ (b) $\sqrt{\frac{Gm}{2R}}$

(c) $\frac{1}{2}\sqrt{\frac{Gm}{R}}$ (d) $\sqrt{\frac{4Gm}{R}}$

[விடை. (c) $\frac{1}{2}\sqrt{\frac{Gm}{R}}$]

www.surabooks.com www.Padasalai.Net

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

சிந்தனை வினாக்கள்

1. கீழ்க்கண்ட அளவைகளில் எவை மாறிலி?

(a) கோளின் நேர்கோட்டு உந்தம்

(b) கோளின் கோண உந்தம் மற்றும் கோளின் மொத்த நிலை ஆற்றல்

(c) கோளின் மொத்த ஆற்றல்

(d) கோளின் நிலை ஆற்றல்

[விடை. (b) கோளின் கோண உந்தம் மற்றும் கோளின் மொத்த நிலை ஆற்றல்]

2. ஓராண்டு காலத்தில் புவியின் மீது சூரியன் செய்த வேலையின் அளவு

(a) சுழி

(b) சுழி அல்ல

(c) நேர்குறி மதிப்பு உடையது

(d) எதிர்குறி மதிப்பு உடையது **[விடை. (a) சுழி]**

3. குறிப்பிட்ட கால அளவில் சூரியன் புவி மீது செய்த வேலையின் அளவு எவ்வாறு இருக்கும்?

(a) நேர்குறியாக, எதிரிகுறியாக அல்லது சுழியாக

(b) எப்போதும் நேர்குறி

(c) எப்போதும் எதிர்குறி

(d) எப்பொழுதும் சுழி **[விடை. (d) எப்பொழுதும் சுழி]**

4. ஒரு ராக்கெட் பூமியிலிருந்து ஏவப்படும்போது அதன் நீட்சி நிலையில் பூமிக்கும், சந்திரனுக்கும் இடையேயான அதன் தொலைவு r_1 புவியின் நிறை 8 மடங்கு சந்திரனின் நிறையையுடையது. ராக்கெட் மீதான ஈர்ப்பு விசை சுழி எனில் சந்திரனிலிருந்து

(a) $\frac{r}{5}$ (b) $\frac{r}{10}$

(c) $\frac{r}{15}$ (d) $\frac{r}{20}$ **[விடை. (a) $\frac{r}{5}$]**

www.surabooks.com www.Padasalai.Net

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

7. பருப்பொருளின் பண்புகள்

மதிப்பீடு

1. **x மற்றும் y என்ற இரு கம்பிகளைக் கருதுக. x கம்பியின் ஆரமானது y கம்பியின் ஆரத்தைப் போல 3 மடங்கு உள்ளது. அவை சமமான பளுவால் நீட்டப்பட்டால் y இன் மீதான தகைவு**

(a) x-இன் தகைவுக்கு சமம்

(b) x-இன் தகைவைப் போல் 3 மடங்கு

(c) x-இன் தகைவைப்போல் 9 மடங்கு

(d) x-இன் தகைவில் பாதி

[விடை. (c) x-இன் தகைவைப்போல் 9 மடங்கு]

2. **ஒரு கம்பியானது அதன் தொடக்க நீளத்தைப் போல இரு மடங்கு நீட்டப்பட்டால் கம்பியில் ஏற்பட்ட திரிபு**

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4 **[விடை. (a) 1]**

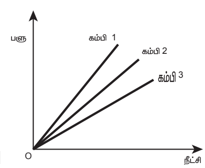
3. **ஒரே பொருளால் ஆன மூன்று கம்பிகளின் பளு நீட்டி வரைபடம் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தடிமனான கம்பி எது?**

(a) கம்பி 1

(b) கம்பி 2

(c) கம்பி 3

(d) அனைத்தும் ஒரே தடிமன் கொண்டவை



[விடை. (a) கம்பி 1]

4. **கொடுக்கப்பட்ட ஒரு பொருளுக்கு விறைப்புக் குணகமானது யங் குணகத்தில் $\left(\frac{1}{3}\right)$ பங்கு உள்ளது. அதன் பாய்சொய் விகிதம்.**

(a) 0 (b) 0.25

(c) 0.3 (d) 0.5 **[விடை. (d) 0.5]**

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

14. ஒரு பரப்பை ஒரு திரவத்தால் ஈரமாக்கும் அளவு முதன்மையாக சார்ந்துள்ளது

(a) பாகுநிலை (b) பரப்பு இழுவிசை

(c) அடர்த்தி

(d) பரப்புக்கும் திரவத்திற்கும் இடையே உள்ள சேர்கோணம்

[விடை. (d) பரப்புக்கும் திரவத்திற்கும் இடையே உள்ள சேர்கோணம்]

15. மாறுபட்ட குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பு கொண்ட ஒரு கிடைமட்டக் குழாயில், நீரானது 20 cm குழாயின் விட்டமுள்ள ஒரு புள்ளியில் 1 ms^{-1} திசைவேகத்தில் செல்கிறது. 1.5 ms^{-1} திசைவேகத்தில் செல்லும் புள்ளியில் குழாயின் விட்டமானது.

(a) 8 (b) 16 (c) 24 (d) 32

[விடை. (b) 16]

பாடப் பகுதி உள் வினாக்கள்

1. ஒரு எஃகு பந்து எண்ணெயில் விழும்போது

(a) சிறிது நேரத்திற்கு பிறகு நிலையான திசைவேகத்தை அடையும்.

(b) பந்து சாயும்

(c) பந்தின் வேகம் அதிகரித்து விடுபடும்

(d) ஏதுமில்லை

[விடை. (a) சிறிது நேரத்திற்கு பிறகு நிலையான திசைவேகத்தை அடையும்.]

2. விமானம் மேலே உயரத் தூக்கி பறப்பது இந்நிகழ்வினை விளக்கக் காரணமான கொள்கை

(a) ஆர்க்கிமிடிஸ் கொள்கை

(b) பெர்னௌலி கொள்கை

(c) மிதப்பு

(d) பாஸ்கல் விதி **[விடை. (b) பெர்னௌலி கொள்கை]**

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

9. வாண்டர்வால்ஸ் "அழுத்தக் குறைபாடு"க்கான சமன்பாட்டினை தருவிக்கும்போது காட்சிப்படுத்தப்பட்ட அழுத்தம் P, பருமன் V, வாயு அழுத்த வாயு பருமனில்

(a) $P + \frac{a}{v}$ (b) $P + \frac{a}{v^2}$

(c) $P + (a \times v)$ (d) $P + (a \times v^2)$

[விடை. (b) $P + \frac{a}{v^2}$]

10. ஒரு பாய்மம் இயக்கத்தில் உள்ளபோது அதன் பாகுநிலை 1 பாய்ஸ் (poise) அது ஓய்வு நிலையில் உள்ளபோது அதன் பாகுநிலை [பாய்ஸ்] ல் குறிப்பிடு.

(a) 0 (b) 0.5 (c) 1 (d) 2 **[விடை. (c) 1]**

11. ஒரு பாய்மம் இயக்கத்தில் உள்ளபோது அதன் அடுத்தடுத்த அடுக்குகளுக்கிடையேயான சார்பு இயக்கம் பாகுவிசை.

(a) எதிர்க்கும் (b) பாதிக்காது

(c) முன்னோக்கி நகர்த்தும்

(d) சில நிலைகளில் பாதிக்கும் **[விடை. (a) எதிர்க்கும்]**

12. கணிசமாக பொருள்கள் நீட்சியடையும்போது உடையவதற்கு முன் மீட்சியற்ற குறுக்கத்தை அடைவது

(a) உடையும் பொருள்கள் (b) மீட்சியுள்ள பொருள்கள்

(c) உடைக்கக்கூடிய பொருள்கள்

(d) நீளும் தன்மையுடைய பொருட்கள்

[விடை. (d) நீளும் தன்மையுடைய பொருட்கள்]

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள்

1. ஒரு நுண்புழை குழாய் வழியே ஒரு உயரத்திற்கு நீரானது உயர்கிறது. அதாவது பரப்பு இழுவிசையால் திரவப் புயத்தின் எடையின் காரணமாக மேல்நோக்கு விசை 62.84×10^{-5}N விசையால் சமன் செய்யப்படுகிறது. நீரின் பரப்பு இழுவிசை 70×10^{-3}Nm எனில் நுண்புழைக் குழாயின் ஆரம்.

(a) 1.43×10^{-3}m (b) 2.835×10^{-3}m

(c) 1.43×10^{-2}m (d) 2.83×10^{-3}m

[விடை. (a) 1.43×10^{-3}m]

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

8. வெப்பமும் வெப்ப இயக்கவியலும்

மதிப்பீடு

1. **வெப்பமான கோடைகாலத்தில் சாதாரண நீரில் குளித்த பின்னர் நமது உடலின்**

(a) அக ஆற்றல் குறையும்
(b) அக ஆற்றல் அதிகரிக்கும்
(c) வெப்பம் குறையும்
(d) அக ஆற்றல் மற்றும் வெப்பத்தில் மாற்றம் நிகழாது

[விடை. (b) அக ஆற்றல் அதிகரிக்கும்]

2. **சார்லஸ் விதியின்படி பருமன் மற்றும் வெப்ப நிலைக்குமான வரைபடம்**

(a) ஒரு நீள்வட்டம் (b) ஒரு வட்டம்
(c) ஒரு நேர்க்கோடு (d) ஒரு பரவளையம்

[விடை. (c) ஒரு நேர்க்கோடு]

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

3. **சைக்கில் டயர் திடீரென்று வெடித்து அதில் உள்ள காற்று விரிவடைகிறது. இதற்கு .... நிகழ்வு என்று பெயர்.**

(a) வெப்பநிலைமாறா (b) வெப்பப்பரிமாற்றமில்லா
(c) அழுத்தம்மாறா (d) பருமன் மாறா

[விடை. (b) வெப்பப்பரிமாற்றமில்லா]

4. **ஒரு நல்லியல்பு வாயு ஒன்று (P_1, V_1, T_1, N) என்ற சமநிலை நிலையிலிருந்து $(2P_1, 3V_1, T_2, N)$ என்ற மற்றொரு சமநிலை நிலைக்குச் சென்றால்**

(a) $T_1 = T_2$ (b) $T_1 = \frac{T_2}{6}$
(c) $T_1 = 6T_2$ (d) $T_1 = 3T_2$

[விடை. (b) $T_1 = \frac{T_2}{6}$]

5. **சீரான அடர்த்தி உள்ள தண்டு ஒன்றினை வெப்பப்படுத்தும் போது அத்தண்டின் பின்வரும் எப்பண்பு அதிகரிக்கும்**

(a) நிறை (b) எடை
(c) நிறை மையம் (d) நிலைமத்திருப்புத்திறன்

[விடை. (d) நிலைமத்திருப்புத்திறன்]

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

13. கார்னாட் சுற்றில் பின்வரும் எம்முறையில் வெப்பத்தள்ளல் நடைபெறுகிறது.

(a) வெப்ப மாறா விரிவு
(b) வெப்பப் பரிமாற்றமில்லா விரிவு
(c) வெப்ப மாறா குறுக்கம்
(d) வெப்பப்பரிமாற்றமில்லா குறுக்கம்

[விடை. (c) வெப்ப மாறா குறுக்கம்]

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள்

1. வாயு மாறிலி R என்பது ______ இன் இரு தன் வெப்பங்களின்

(a) விகிதம் (b) கூடுதல்
(c) பெருக்கம் (d) வேறுபாடு

[விடை. (d) வேறுபாடு]

2. தனிசுழி வெப்பநிலை

(a) 273 K (b) – 273 K
(c) – 273°C (d) 273°C **[விடை. (c) – 273°C]**

3. நீரின் தன்வெப்ப ஏற்புத்திறன்

(a) 1.817 (b) 2512
(c) 4.187 (d) ஏதுமில்லை

[விடை. (c) 4.187]

4. பொது வாயு மாறிலி

(a) C_p / C_v (b) $C_p - C_v$
(c) $C_p + C_v$ (d) C_v / C_p

[விடை. (b) $C_p - C_v$]

5. ஒரு மோல் வாயு $\gamma = \frac{7}{5}$ ஆனது 1 மோல் வாயு $\gamma = \frac{5}{3}$ உடன் கலக்கப்படும்போது, கிடைக்கும் கலவையின் g மதிப்பு.

(a) $\frac{7}{5}$ (b) $\frac{2}{5}$ (c) $\frac{3}{2}$ (d) $\frac{12}{7}$

[விடை. (c) $\frac{3}{2}$]

6. ஒரு வாயுக்கலவை 16g ஹீலியம் மற்றும் 16g ஆக்சிஜனையும் கொண்டுள்ளது. கலவையின் இரு தன் வெப்பத்திற்குமான விகிதம்.

(a) 1.4 (b) 1.54 (c) 1.59 (d) 1.62

[விடை. (d) 1.62]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

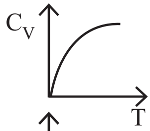
http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

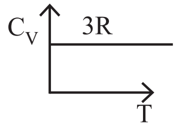
www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

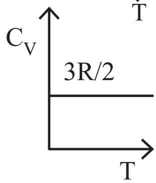
This material only for sample

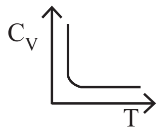
சிந்தனை வினாக்கள்

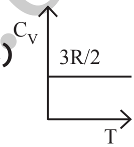
1. ஓர் அணு வாயுவில் நிலையான பருமனில் தன்வெப்பத்திற்கான வரைபடம்.

(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

[விடை. (c)  **]**

2. இரு பொருள், மூன்றாவது பொருளுடன் வெப்பச் சமநிலையில் உள்ளபோது, அவை ஒன்றுடன் ஒன்று வெப்பச்சமநிலையில் இருக்கும் இது.

(a) கெல்வின் பிளாங்க் விதி
(b) வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதி
(c) வெப்ப இயக்கவியலின் சுழி விதி
(d) வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதி

[விடை. (c) வெப்ப இயக்கவியலின் சுழி விதி]

3. செயல்படும் பொருளின் வெப்பநிலை மாறாது இருப்பது பின்வரும் எந்த முறையின் அதன் விரிவு நிகழ்வு அல்லது குறுக்க நிகழ்விலா.

(a) வெப்ப மாறா
(b) வெப்ப பரிமாற்றமில்லா
(c) அழுத்த மாறா
(d) பருமன் மாறா **[விடை. (a) வெப்ப மாறா]**

www.Padasalai.Net
www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

9. வாயுக்களின் இயக்கவியற் கொள்கை

மதிப்பீடு

1. ***m*** **நிறைகொண்ட பந்து ஒன்று *u* வேகத்துடன் x அச்சைப்பொருத்து 60° கோணத்தில் சென்று சுவரொன்றின் மீது மீட்சி மோதலை ஏற்படுத்துகிறது *x* மற்றும் y திசையில் அப்பந்தின் உந்தமாறுபாடு என்ன?**

(a) $\Delta p_x = -mu, \Delta p_y = 0$
(b) $\Delta p_x = -2mu, \Delta p_y = 0$
(c) $\Delta p_x = 0, \Delta p_y = mu$
(d) $\Delta p_x = mu, \Delta p_y = 0$ **[விடை. (a) $\Delta p_x = -mu, \Delta p_y = 0$]**

2. **நல்லியல்பு வாயு ஒன்று சமநிலையில் உள்ளபோது பின்வரும் அளவுகளில் எதன் மதிப்பு சுழியாகும்?**

(a) rms வேகம் (b) சராசரி வேகம்
(c) சராசரி திசைவேகம் (d) மிகவும் சாத்தியமான வேகம்
[விடை. (c) சராசரி திசைவேகம்]

3. **மாறா அழுத்தத்திலுள்ள நல்லியல்பு வாயு ஒன்றின் வெப்பநிலையை 100 K லிருந்து 1000 K க்கு உயர்த்தும்போது, அதன் சராசரி இருமடிமூல வேகம் v_{rms} எவ்வாறு மாறுபடும்?**

(a) 5 மடங்கு அதிகரிக்கும்
(b) 10 மடங்கு அதிகரிக்கும்
(c) மாறாது
(d) 7 மடங்கு அதிகரிக்கும்
[விடை. (b) 10 மடங்கு அதிகரிக்கும்]

4. **ஒரு திறந்த கதவின் மூலம் இணைக்கப்பட்ட, முழுவதும் ஒத்த அளவுள்ள A மற்றும் B என்ற இரண்டு அறைகள் உள்ளன. குளிர் சாதன வசதியுள்ள A°C அறையின் வெப்பநிலை B அறையைவிட 4 குறைவாக உள்ளது. எந்த அறையிலுள்ள காற்றின் அளவு அதிகமாக இருக்கும்?**

(a) அறை A (b) அறை B
(c) இரண்டு அறைகளிலும் ஒரே அளவுள்ள காற்று இருக்கும்.
(d) கண்டறிய இயலாது **[விடை. (a) அறை A]**

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000
http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

சிந்தனை வினாக்கள்

6. வெப்ப மாற்றீடற்ற நிகழ்வின்போது வாயுவின் அழுத்தம் அதன் தனி வெப்பநிலையின் மும்மடி மூலத்திற்கு விகிதம் ஆனால் வாயுவின் $\frac{C_p}{C_v}$

(a) $\frac{4}{3}$ (b) 2 (c) $\frac{5}{3}$ (d) $\frac{3}{2}$

[விடை. (d) $\frac{3}{2}$]

7. வாயுவின் சராசரி வேகம் SO_2 ஐப் போல் நான்கு மடங்கு எனில் [மூலக்கூறு நிறை 64]

(a) He (மூலக்கூறு நிறை 64)

(b) O_2 (மூலக்கூறு நிறை 4)

(c) M_2 (மூலக்கூறு நிறை 32)

(d) CH_4 (மூலக்கூறு நிறை 16)

[விடை. (a) He (மூலக்கூறு நிறை 64)]

8. இரு வாயுக்களின் ஆவி அடர்த்திகளின் விகிதம் g_n 9 : 8 அவற்றின் மூலக்கூறுகளின் rms திசைவேகங்களின் விகிதம்

(a) $3 : 2\sqrt{2}$ (b) $2\sqrt{2} : 3$

(c) 9 : 8 (d) 8 : 9 **[விடை. (b) $2\sqrt{2} : 3$]**

9. ஒரு வெப்ப மாற்றீடற்ற மாற்றத்தில் ஓரணு மூலக்கூறு வாயுவின் அழுத்தம் மற்றும் வெப்பநிலை $P \times T^C$, C என்பது

(a) $\frac{2}{5}$ (b) $\frac{5}{2}$

(c) $\frac{3}{5}$ (d) $\frac{5}{3}$ **[விடை.(b) $\frac{5}{2}$]**

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

10. இயல் உலகத்தின் தன்மையும் அளவீட்டியலும்

மதிப்பீடு

1. தனிசீரிகை இயக்கத்தில் ஒரு முழு அலைவிற்கான இடப்பெயர்ச்சிக்கு எதிரான முடுக்கமானது ஏற்படுத்துவது

(model NSEP 2000-01)

(a) நீள்வட்டம் (b) வட்டம்

(c) பரவளையம் (d) நேர்க்கோடு

[விடை. (d) நேர்க்கோடு]

2. சீரிசை இயக்கத்தை மேற்கொள்ளும் துகள், A மற்றும் B என்ற புள்ளிகளை ஒரே திசைவேகத்துடன் கடக்கிறது. A யிலிருந்து Bக்கு செல்ல எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் 3s மற்றும் Bயிலிருந்து Aக்கு செல்ல மீண்டும் 3s எடுத்துக் கொள்கிறது எனில் அதன் அலைவு நேரம்.

(a) 15s (b) 6s (c) 12s (d) 9s

[விடை. (c) 12s]

3. புவியின் மேற்பரப்பில் உள்ள வினாடி ஊசலின் நீளம் 0.9m. புவியைப் போல n மடங்கு முடுக்கத்தைப் பெற்றுள்ள x என்ற கோளின் மேற்பரப்பில் உள்ளபோது அதே ஊசலின் நீளம்

(a) $0.9n$m (b) $\frac{0.9}{n}$ m

(c) $0.9n^2$m (d) $\frac{0.9}{n^2}$ m

[விடை. (a) $0.9n$m]

4. a முடுக்கத்துடன், கிடைத்தளத்தில் இயங்கிக் கொண்டிருக்கும் பள்ளி வாகனத்தின் மேற்கூரையில் கட்டி தொங்கவிடப்பட்ட தனி ஊசல் ஒன்றின் அலைவு நேரம்.

(a) $T \propto \frac{1}{g^2 + a^2}$ (b) $T \propto \frac{1}{\sqrt{g^2 + a^2}}$

(c) $T \propto \sqrt{g^2 + a^2}$ (d) $T \propto (g^2 + a^2)$

[விடை. (b) $T \propto \frac{1}{\sqrt{g^2 + a^2}}$]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

சிந்தனை வினாக்கள்

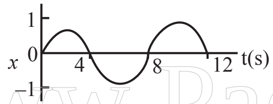
1. **ஒரு துகள் தனி சீரிசை இயக்கத்தை மேற்கொள்ளுவதற்கான $x - t$ வரைபடம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அத்துகளின் முடுக்கம் $t = \frac{4}{3}$**

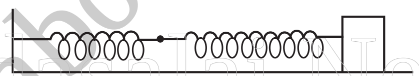
(a) $\frac{\sqrt{3}}{32}\pi cm/s^2$ (b) $\frac{-\pi^2}{32} cm/s^2$

(c) $\frac{\pi^2}{32} cm/s^2$ (d) $\frac{-\sqrt{3}}{32}\pi^2 cm/s^2$

[விடை. (d) $\frac{-\sqrt{3}}{32}\pi^2 cm/s^2$]

2. **நிறை 'm' ஒரு தனிசீரிசை இயக்கத்தில் அலைவுறுகிறது. அதன் வீச்சு A, வீச்சின் புள்ளி Pல்**





(a) $\frac{k_1 A}{k_2}$ (b) $\frac{k_2 A}{k_1}$

(c) $\frac{k_1 A}{k_1 + k_2}$ (d) $\frac{k_2 A}{k_1 + k_2}$

[விடை. (a) $\frac{k_1 A}{k_2}$]

3. **இரு தனி ஊசல்களின் கால அளவுகள் 2.0s மற்றும் 2.1s ஒத்தவாறு அதிர்வடையச் செய்யப்படுகின்றன. முதலில் ஒரே கட்டத்தில் உள்ளன. ஒரே கட்டத்தில் எத்தனை அதிர்வுகள் இருக்கும்?**

(a) 21 (b) 25 (c) 30 (d) 35

[விடை. (c) 21]

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

11. இயல் உலகத்தின் தன்மையும் அளவீட்டியலும்

மதிப்பீடு

1. **மாணவர் ஒருவர் தனது கிட்டாரை, 120 Hz இசைக்கவையால் மீட்டி அதேநேரத்தில் 4 வது கம்பியையும் மீட்டுகிறான். கூர்ந்து கவனிக்கும்போது, கூட்டு ஒலியின் வீச்சு வினாடிக்கு 3 முறை அலைவுறுகிறது. 4 வது கம்பியின் அதிர்வெண் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது?**

(a) 130 (b) 117
(c) 110 (d) 120 **[விடை. (b) 117]**

2. **குறுக்கலை ஒன்று A ஊடகத்திலிருந்து B ஊடகத்திற்கு செல்கிறது. A ஊடகத்தில் குறுக்கலையின் திசைவேகம் 500 ms^{-1} அலைநீளம் 5m. B ஊடகத்தில் திசைவேகம் 600 ms^{-1}, எனில் B ல் அதிர்வெண், அலைநீளம் முறையே**

(a) 120 Hz மற்றும் 5 m (b) 100 Hz மற்றும் 5 m
(c) 120 Hz மற்றும் 6 m (d) 100 Hz மற்றும் 6 m

[விடை. (d) 100 Hz மற்றும் 6 m]

3. **ஒரு குறிப்பிட்ட குழாய்க்கு 1000 Hz விட குறைவான 4 சீரிசை அதிர்வெண்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவை: 300 Hz, 600 Hz, 750 Hz மற்றும் 900 Hz இந்த தொடரில் விடுபட்ட இரு அதிர்வெண்கள் யாவை?**

(a) 100 Hz, 150 Hz (b) 150 Hz, 450 Hz
(c) 450 Hz, 700 Hz (d) 700 Hz, 800 Hz

[விடை. (b) 150 Hz, 450 Hz]

4. **கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சரி?**

A	B
(1) தரம்	(A) செறிவு
(2) சுருதி	(B) அலை வடிவம்
(3) உரப்பு	(C) அதிர்வெண்

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

9. **ஒரு தனி சீரிசை அலையின் சமன்பாடு $y = 5 \sin \frac{\pi}{2}(100t - x)$ x, y- மீட்டரிலும், நேரம் - செகண்டுகளிலும் உள்ளது. அலையின் கால அளவு செகண்டுகள்**

(a) 0.04 (b) 0.01
(c) 1 (d) 5 **[விடை. (a) 0.04]**

10. **ஒரு ஒலியைப் பெறுபவரால் 20dB அளவிற்கு ஒலி மட்டுப்படுத்தப்படுகிறது எனில் செறிவில் ஏற்படும் தாழ்வின் காரணி**

(a) 100 (b) 1000
(c) 10000 (d) 10 **[விடை. (a) 100]**

11. **ஒரு அலையின் இடப்பெயர்ச்சி yன் x அச்சில் கடந்து செல்வதற்கான சமன்பாடு $y = 10^{-4} \sin(600t - 2x + \frac{\pi}{3})$ x மீட்டரிலும் t செகண்டுகளிலும் குறிக்கப்படுகிறது. அலையியக்கத்தின் வேகம்**

(a) $300 ms^{-1}$ (b) $600\ ms^{-1}$
(c) $1200\ ms^{-1}$ (d) $200\ ms^{-1}$

[விடை. (a) $300 ms^{-1}$]

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள்

1. **காற்றில் ஒலிஅலையின் வேகம்**

(a) வெப்பநிலை பொருத்ததல்ல
(b) அழுத்ததுடன் அதிகரிக்கும்
(c) உயர் ஈரப்பதத்துடன் அதிகரிக்கும்
(d) உயர் ஈரப்பதத்துடன் குறையும்

[விடை. (c) உயர் ஈரப்பதத்துடன் அதிகரிக்கும்]

2. **ஊடகத்தின் வெப்பநிலை மாறும்போது மாறுவது**

(a) ஒலி அலைகளின் அதிர்வெண்
(b) ஒலி அலைகளின் வீச்சு
(c) ஒலி அலைகளின் அலைநீளம்
(d) ஒலி அலையின் உரப்பு

[விடை. (c) ஒலி அலைகளின் அலைநீளம்]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

3. நெட்டலைகள் ஊடகத்தின் வழியே முன்னேறிச் செல்லும்போது கடத்தப்படுவது

(a) பொருள்
(b) ஆற்றல்
(c) பொருள் மற்றும் ஆற்றல்
(d) உந்தம், ஆற்றல், பொருள் **[விடை. (b) ஆற்றல்]**

4. அலை நீளம் λ கொண்ட ஒலி அலைகள் ஒரு ஊடகத்தின் வழியே v m/s வேகத்துடன் நுழையும் போது வேகம் 2 v m/s ஆகிறது. இரண்டாம் ஊடகத்தில் ஒலி அலைகளின் அலை நீளம்

(a) λ (b) $\frac{\lambda}{2}$ (c) 2λ (d) 4λ

[விடை. (c) 2λ]

5. எந்திர படகு நீரில் உண்டாக்கும் அலைகள்

(a) குறுக்கலை
(b) நெட்டலை
(c) நிலையான அலைகள்
(d) நெட்டலை மற்றும் குறுக்கலை

[விடை. (d) நெட்டலை மற்றும் குறுக்கலை]

6. ஒரு சமதள முன்னேறு அலைகள் முன்னேறிச் செல்லும் போது

(a) எல்லாதுகள்களின் வீச்சும் சமம்
(b) ஊடகத்தின் துகள்கள் தனிசீரிசை இயக்கத்தை மேற்கொள்ளும்
(c) அலையின் திசைவேகம் ஊடகத்தின் தன்மையைப் பொருத்தது.
(d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

[விடை. (d) மேற்கண்ட அனைத்தும்]

சிந்தனை வினாக்கள்

1. அலை $y = A\cos(\omega t + kx)$ x அச்சில் இயங்குமானால் அலைக்கோடுகளின் வடிவம் $t = 0$ மற்றும் $t = 2$s ல்

(a) வெவ்வேறாக இருக்கும்
(b) சமமாக இருக்கும்
(c) சமமாக இல்லாமலும் இருக்கலாம்
(d) ஏதுமில்லை **[விடை. (b) சமமாக இருக்கும்]**

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

2. **விண்மீனிலிருந்து வரும் ஒளியின் அலை நீளத்தில் உண்டாகும் பின்னமாற்றம் 0.014% அதன் திசைவேகம்**

(a) 4.2×10^3 m/s (b) 3.8×10^3 m/s
(c) 3.5×10^3 m/s (d) 4.2×10^4 m/s

[விடை. (d) 4.2×10^4 m/s]

3. **x அச்சின் வழியே செல்லும் ஒரு அலைக்கான சமன்பாடு $y(x, t) = 0.005 \cos(\alpha x - \beta t)$. $\lambda = 0.008$ மற்றும் $t = 2.03$ எனில்**

(a) $\alpha = 12.50\pi$ $\beta = \frac{\pi}{2.0}$
(b) $\alpha = 25.00\pi$ $\beta = \pi$
(c) $\alpha = \frac{0.08}{\pi}$ $\beta = \frac{2.0}{\pi}$
(d) $\alpha = \frac{0.04}{\pi}$ $\beta = \frac{4.0}{\pi}$

[விடை. (b) $\alpha = 25.00\pi$ $\beta = \pi$]

4. **ஒரு ஆர்கன் குழாயின் திறந்தமுனை முதல் மேற்சுரத்தில் அதிர்வடைகிறது. இது இரு முனையும் திறந்த மற்றொரு குழாயுடன் ஒத்ததிர்வில் உள்ளது. மூன்றாம் சீரிசையில் அதிர்வுறுகிறது இரு குழாய்களின் நீளத்தின் விகிதம்**

(a) 1 : 2 (b) 4 : 1
(c) 8 : 3 (d) 3 : 8

[விடை. (a) 1 : 2]

5. **ஒரு சைரனின் வட்டில் 60 துளைகள் கொண்டு ஒரு நிலையான வேகத்தில் 360 rpm சுழல்கின்றது. உமிழப்பட்ட ஒலியானது இசைக்கவையுடன் எந்த அதிர்வெண்ணில் ஒத்ததாக இருக்கும்**

(a) 10Hz (b) 360Hz
(c) 216Hz (d) 60Mz

[விடை. (b) 360Hz]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html