



TRB - S.G.T ASST. PHYSICS - SCIENCE

ONLINE / OFFLINE

MATERIALS

புதிய வகுப்புகள் நடைபெறுகிறது

TRB - SGT SCIENCE
PHYSICS

8015513365

அட்மிஷன் நடைபெறுகிறது

ONLINE - 5 DAYS

OFFLINE - சனி மற்றும் ஞாயிறு

PG - TRB
STUDY
MATERIALS

FOR

TAMIL

ECONOMICS

ENGLISH

PHYSICS

CHEMISTRY

ZOOLOGY

BOTANY

MATHS

COMPUTER SCIENCE

HISTORY

VIDYA SRI COACHING CENTRE - 9442738785

STUDY MATERIALS

SGT - TRB

SGT - TRB –(SCIENCE) PHYSICS



SGT -TRB

VIDYA SRI COACHING CENTRE

4, Maharishi School Near, Income Tax Stop
Karaikudi – 630 001

9442738785, 8015513365

www.vidyasriacademy.com

வீத்ய ஸ்ரீ கோச்சிங் சென்டர்
No.4 மகரிஷி பள்ளி அருகில், Income Tax Stop, காரைக்குடி - 01

PG -TRB
TNPSC
TET I & II

இதுவரை 447 தோர்ச்சி
7 State Rank

Online & Offline வகுப்புகள்
Admission நடைபெறுகிறது

9442738785 - 8015513365

OFF LINE &
ONLINE – CALL
8015513365



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE



8015513365

PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

VIDYA SRI COACHING CENTRE - 9442738785

STUDY MATERIALS

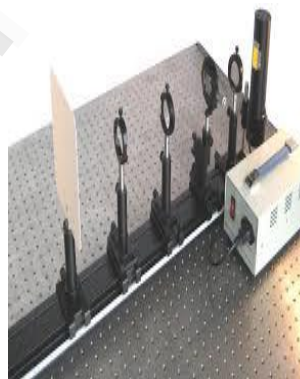
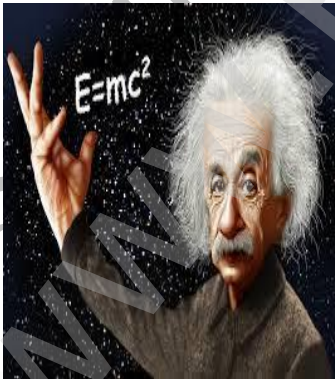
SGT - TRB

VIDYA SRI
COACHING CENTRE
4, Maharishi School Near, Income Tax Stop
Karaikudi – 630 001
9442738785, 8015513365
www.vidyasriacademy.com

TRB – SGT

நியமன தேர்வு

STUDY MATERIALS
PHYSICS



SCIENCE



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE



8015513365

PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

VIDYA SRI COACHING CENTRE

4, Maharishi School Near, Income Tax Stop

Karaikudi - 630 001

9442738785, 8015513365

www.vidyasriacademy.com

TRB - S.G.T Asst. - SCIENCE



TRB - SGT நியமன தேர்வு STUDY MATERIALS PHYSICS

அலகு-1

அளவீடுகள்

இயற்பியல் அளவுகள்:

அளவிடக் கூடிய அளவுகளை இயற்பியல் அளவுகள் என்கிறோம். இயற்பியல் அளவுகளை இரண்டாக வகைப்படுத்தலாம். அவை: அடிப்படை அளவுகள் மற்றும் வழி அளவுகள் ஆகும். வேறு எந்தவொரு அளவினாலும் அளவிட முடியாத அளவுகளை அடிப்படை அளவுகள் என்கிறோம். எடுத்துக்காட்டு: நீளம், நிறை, காலம் மற்றும் வெப்பநிலை. வேறு அளவுகளினால் அளவிடக் கூடிய அளவுகள் வழி அளவுகள் எனப்படும்.

பல பிரிவுகளை கொண்ட இயற்பியலுக்கு அடிப்படை, அளவியல் ஆகும்.

அடிப்படை அளவு:

1971ம் ஆண்டு உலக நாடுகள் ஏற்றுக்கொண்ட அலகுமுறை, பன்னாட்டு அலகு முறை ஆகும். இது 7 அடிப்படை அலகையும் 2 துணை அலகையும் உடையது.

அளவீட்டியல்:

1. FPS முறை (அடி, பவுண்டு, வினாடி)
2. CGS முறை (செமீ, கிராம், வினாடி)
3. MKS முறை (மீட்டர், கிலோகிராம், வினாடி)
4. SI முறை



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE



8015513365

PG TRB

/ TET PAPER I & II

/ TNPS

/ PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

VIDYA SRI COACHING CENTRE - 9442738785

STUDY MATERIALS

SGT - TRB

KARAIKUDI VIDYASRI COACHING CENTRE

SGT NEW BATCH 2024

★ **TN-TET PAPER - 1 (ELIGIBILITY TEST)** தேர்ச்சி பெற்ற ஆசிரியர்களுக்கு
நியமன தேர்விற்கான ஆன்லைன் வகுப்பு தொடங்க உள்ளது.

விருப்பம் உள்ள மாணவர்கள் கீழ்க்காணும் எண்ணை தொடர்பு கொள்ளவும்

8015513365 / 9442738785

★ மேலும் **PGTRB / TNTET** தேர்வுகளுக்கான
PSYCHOLOGY பாடத்திற்கு தனி **ONLINE**
வகுப்புகள் தொடங்க உள்ளது.

நேரடி வகுப்புகள்

கிழமை : சனி மற்றும் ஞாயிறு , நேரம் : காலை 10 மணி முதல் மாலை 5 மணி வரை

★ பயனுள்ள மாணவர்களுக்கு பகிரவும்.

வித்யஸ்ரீ கோச்சிங் சென்டர், மகரிஷி பள்ளி அருகில்,
இன்கம்டாக்ஸ் ஸ்டாப், காரைக்குடி ...



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE



8015513365

PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

VIDYA SRI COACHING CENTRE - 9442738785

STUDY MATERIALS

SGT - TRB

4 (a) இயற்பியல் அளவுகள்	அலகுகள்	குறியீடு
அடிப்படை அளவுகள்	மீட்டர்	m
நீளம்		
நிறை	கிலோகிராம்	kg
காலம்	நொடி	s
மின்னோட்டம்	ஆம்பியர்	A
வெப்பநிலை	கெல்வின்	K
ஒளிச்செறிவு	கேண்டலா	Cd
பொருளின் அளவு	மோல்	mol
4 (b) துணை அளவுகள்	ரேடியன்	rad
தளக்கோணம்		
திண்மக் கோணம்		
	ஸ்டிரேடியன்	sr

4 (c) பத்தின் அடுக்கு	முன்னீடு	சுருக்கம்
10^{-15}	femto	f
10^{-12}	pico	p
10^{-9}	nano	n
10^{-6}	micro	μ
10^{-3}	milli	m
10^{-2}	centi	c
10^{-1}	deci	d
10^1	deca	da
10^2	hecto	h
10^3	kilo	k
10^6	mega	M
10^9	giga	G
10^{12}	tera	T
10^{15}	peta	P

4 (d) Area (Square units)

1. Square deci metre = $10^{-1} \text{ m } 10^{-1} \text{ m} = 10^{-2} \text{ m}^2 = 10^{-2}$ Square metre
2. Square Centi metre = $10^{-2} \text{ m } 10^{-2} \text{ m} = 10^{-4} \text{ m}^2 = 10^{-4}$ Square metre
3. Square milli metre = $10^{-3} \text{ m } 10^{-3} \text{ m} = 10^{-6} \text{ m}^2 = 10^{-6}$ Square metre
4. Square micro metre = $10^{-6} \text{ m } 10^{-6} \text{ m} = 10^{-12} \text{ m}^2 = 10^{-12}$ Square metre
5. Square nano metre = $10^{-9} \text{ m } 10^{-9} \text{ m} = 10^{-18} \text{ m}^2 = 10^{-18}$ Square metre
6. Square deca metre = $10^1 \text{ m } 10^1 \text{ m} = 10^2 \text{ m}^2 = 10^2$ Square metre
7. Square hecta metre = $10^2 \text{ m } 10^2 \text{ m} = 10^4 \text{ m}^2 = 10^4$ Square metre
8. Square kilo metre = $10^3 \text{ m } 10^3 \text{ m} = 10^6 \text{ m}^2 = 10^6$ Square metre
9. Square mega metre = $10^6 \text{ m } 10^6 \text{ m} = 10^{12} \text{ m}^2 = 10^{12}$ Square metre
10. Square giga metre = $10^9 \text{ m } 10^9 \text{ m} = 10^{18} \text{ m}^2 = 10^{18}$ Square metre
11. 1 ஏர் = 10^2 Square meter, 1 hectare = 10^4 Square metre



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE  8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGYwww.vidyasriacdaemy.com

VIDYA SRI COACHING CENTRE - 9442738785

STUDY MATERIALS

SGT - TRB

4 (e) Volume (Cubic Units)

- 1) Cubic deci metre = $10^{-1} \text{ m } 10^{-1} \text{ m } 10^{-1} \text{ m} = 10^{-3} \text{ m}^3 = 10^{-3}$ Cubic metre
- 2) Cubic Centi metre = $10^{-2} \text{ m } 10^{-2} \text{ m } 10^{-2} \text{ m} = 10^{-6} \text{ m}^3 = 10^{-6}$ Cubic metre
- 3) Cubic milli metre = $10^{-3} \text{ m } 10^{-3} \text{ m } 10^{-3} \text{ m} = 10^{-9} \text{ m}^3 = 10^{-9}$ Cubic metre
- 4) Cubic micro metre = $10^{-6} \text{ m } 10^{-6} \text{ m } 10^{-6} \text{ m} = 10^{-18} \text{ m}^3 = 10^{-18}$ Cubic metre
- 5) Cubic nano metre = $10^{-9} \text{ m } 10^{-9} \text{ m } 10^{-9} \text{ m} = 10^{-27} \text{ m}^3 = 10^{-27}$ Cubic metre
- 6) Cubic decametre = $10^1 \text{ m } 10^1 \text{ m } 10^1 \text{ m} = 10^3 \text{ m}^3 = 10^3$ Cubic metre
- 7) Cubic hecta metre = $10^2 \text{ m } 10^2 \text{ m } 10^2 \text{ m} = 10^6 \text{ m}^3 = 10^6$ Cubic metre
- 8) Cubic kilo metre = $10^3 \text{ m } 10^3 \text{ m } 10^3 \text{ m} = 10^9 \text{ m}^3 = 10^9$ Cubic metre
- 9) Cubic mega metre = $10^6 \text{ m } 10^6 \text{ m } 10^6 \text{ m} = 10^{18} \text{ m}^3 = 10^{18}$ Cubic metre
- 10) Cubic giga metre = $10^9 \text{ m } 10^9 \text{ m } 10^9 \text{ m} = 10^{27} \text{ m}^3 = 10^{27}$ Cubic metre

4 (f)

வழி அளவுகளும் அவற்றின் அலகுகளும்

இயற்பியல் அளவு	சமன்பாடு	அலகு
பரப்பு	$A = l \times b$	நீளம் x அகலம்
கன அளவு (பருமன்)	$V = A \times h$	பரப்பு x உயரம்
திசைவேகம்	$v = x / t$	இடப்பெயர்ச்சி / காலம்
முடுக்கம்	$a = v \times t$	திசைவேகம் / காலம்
கோணத்திசைவேகம்	$\omega = \theta / t$	கோண இடப்பெயர்ச்சி / காலம்
கோண முடுக்கம்	$\alpha = \omega / t$	கோணத் திசைவேகம் / காலம்
அடர்த்தி	$D = m / V$	நிறை / கன அளவு
உந்தம்	$p = mv$	நிறை x திசைவேகம்
நிலைமத் திருப்பு திறன்	$I = mr^2$	நிறை x (தொலைவு) ²
விசை	$F = ma$	நிறை x முடுக்கம்
அழுத்தம்	$P = F/A$	விசை / பரப்பு
ஆற்றல் (வேலை)	$E = w = Fx$	விசை x தொலைவு
கணத்தாக்கு விசை	$J = F \times t$	விசை x காலம்



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE



8015513365

PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

பரப்பு இழுவிசை	$T = F / l$	விசை / நீளம்	$N m^{-1}$
விசையின் திருப்புத்திறன் (திருப்பு விசை)	$\tau = F \times X$	விசை x தொலைவு	$N m$
மின்னூட்டம்	$Q = It$	மின்னோட்டம் x காலம்	$A s$ (or) கூலும்
மின்னோட்ட அடர்த்தி	$J = I/A$	மின்னோட்டம் / பரப்பு	$A m^{-2}$
காந்தத்தூண்டல்	$B = F / I \times l$	விசை / (மின்னோட்டம் x நீளம்)	$N A^{-1} m^{-1}$
மின்தடை	$R = V/I$	மின்னழுத்தம் / மின்னோட்டம்	ஓம்
மின்னழுத்தம்	V		வோல்ட்
மின்தேக்குத்திறன்	C	$C = \frac{Q}{V}$	பாரடே
காந்தபாயம்	ϕ		வெபர்

5. A, B இரு புள்ளிகளுக்கு இடையே உள்ள தொலைவு வெவ்வேறாக இருக்கலாம். ஆனால் இடப்பெயர்ச்சி சமம்.

6. வானியல் அலகு:

சூரியனுக்கும், பூமிக்கும் இடையே உள்ள சராசரி தொலைவு ஆகும். இதன் மதிப்பு 1.496×10^{11} மீ.

7. ஒளி ஆண்டு:

ஓராண்டில் ஒளி செல்லக்கூடிய தொலைவு ஆகும். இதன் மதிப்பு 9.467×10^{15} மீ. இது நட்சத்திரங்களின் தூரத்தை அளக்க உதவும்.

8. லேசர் துடிப்பு முறை: தொலைவு = $\frac{ct}{2}$ இங்கு $C = 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$

9. அலகுகளின் பன்மடங்கு:

1 மீட்டர் = 100 செமீ, 1 கி.மீ = 1000 மீ
 1 குவிண்டால் = 100 கிலோ, 1 டன் = 1000 கி.கி. = 10 குவிண்டால்
 1 கி.கி. = 1000 கிராம் = 10,00,000 மி.கி.
 100 mm² = 1 செ.மீ², 1 லிட்டர் = 1000 செமீ³

10. SI அலகுமுறையின் விதிகள்:

1. அலகுகளின் குறியீடுகளை எழுதும்போது, சிறிய எழுத்தால் எழுத வேண்டும். வினாடி என்பது s என்று எழுதவேண்டும்.



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE 8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

2. அறிஞர்களின் பெயர்களில் வழங்கப்படும் அலகுகளை எழுதும்போது முதல் எழுத்து சிறியதாக எழுத வேண்டும். **எ.கா:** விசையின் அலகு நியூட்டன், வேலை அலகு Jowle.

3. அறிஞர்களின் பெயரால் வழங்கப்படும் அலகுகளின் குறியீடுகளை எழுதும்போது பெரிய எழுத்தாக எழுத வேண்டும். **எ.கா:** விசை N, வேலை அலகு J.

4. அலகுகளை பன்மையில் எழுதுதக் கூடாது. **எ.கா:** 30 Kilograms என்பது தவறு. 30 Kg என்று தான் எழுத வேண்டும்.

5. குறியீடு பக்கத்தில் நிறுத்தற்குறி இட கூடாது. **எ.கா:** மீட்டர் குறியீடு m

நீளத்தை அளத்தல்:

11.(a) வெர்னியர் மீச்சிற்றளவு:

மீச்சிற்றளவு = 1 முதன்மை கோல் பிரிவு - 1 துணைக்கோல் பிரிவு

வெர்னியர் L.C. = 1 மி.மீ. - 0.9 மி.மீ. = 0.1 மி.மீ. = 0.01 செ.மீ.

வெர்னியர் பிழை திருத்தம்:

சுழிபிழை: முதன்மைகோல் சுழியும், துணைக்கோல் சுழி ஒன்றி இருந்தால் சுழி பிழை இல்லை. எனவே சுழி திருத்தம் இல்லை.

நேர்பிழை: துணைக்கோல் சுழி, முதன்மைக்கோல், சுழிக்கு வலப்புறம் அமைந்தால், நேர்பிழை ஆகும். திருத்தம் எதிர்குறி ஆகும்.

எதிர்பிழை: துணைக்கோல் சுழி, முதன்மைக்கோல் சுழிக்கு இடப்புறம் அமைந்தால், எதிர்பிழை ஆகும். சுழித்திருத்தம் நேர்குறி ஆகும்.

11.(b) திருகு அளவி: 1 மி.மீ. நூறில் 1 பங்கு துல்லியதன்மை வாய்ந்தது.

மீச்சிற்றளவு = புரியிடை தூரம்/ தலைக்கோல் பிரிவுகளின் எண்ணிக்கை = 1/100மி.மீ.= 0.01 மி.மீ.= 0.001 செ.மீ

சுழிபிழை: தலைக்கோலின் சுழியும், புரிக்கோலின் சுழியும் பொருந்தி இருந்தால் பிழை இல்லை.

நேர்பிழை: தலைக்கோல் சுழிக்கு மேல்புறம், புரிக்கோல் சுழி இருப்பது. எனவே திருத்தம் எதிர்க்குறி ஆகும்.

எதிர்பிழை: தலைக்கோல் சுழிக்கு கீழ்புறம், புரிக்கோல் சுழி இருப்பது. எனவே திருத்தம் நேர்க்குறி ஆகும்.

12. நிறையை அளத்தல்: 1. சட்ட தராசு 2. மின்னணு தராசு 3. இயற்பியல் தராசு

12.(a)இயற்பியல் தராசு:

ஒரு பொருளின் நிறையை 1 மில்லி கிராம் அளவிற்கு துல்லியமாக அளக்கப் பயன்படும்.

எடைபெட்டி: கிராம் எடைகள்: 200, 100, 50, 20, 20, 10, 5, 2, 2, 1



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE 8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

மில்லிகிராம் எடைகள்: 500, 200, 200, 100, 50, 20, 20, 10

12.(b) இயற்பியல் தராசை கையாளும் நடைமுறை:

- ❖ அதிக சூடாக பொருள் இருந்தால், எடை காணக்கூடாது.
- ❖ பொருளை இடது தட்டிலும், எடையை வலது தட்டிலும் வைக்க வேண்டும்.
- ❖ எடைகளை போடவும், எடுக்கவும் இடுக்கியைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

12.(c) நிலைப்புள்ளி: அலைவுக்கு பிறகு, குறிமுள் நிலையாக நிற்கும் புள்ளி ஆகும்.

சுழி நிலைப்புள்ளி: தராசு தட்டுகளில், எடையின்றி காலியாக உள்ளபோது, தராசின் நிலைப்புள்ளி சுழிநிலைப்புள்ளியாகும்.

குறிப்பு: தராசின் நிலைப்புள்ளியானது சுழிநிலைப்புள்ளியை விட அதிகமாக இருந்தால் 10 மி.கி. எடை அதிகம் ஆக்க வேண்டும். குறைவாக இருந்தால் 10 மி.கி. எடையை எடுக்க வேண்டும்.

13. காலத்தை அளத்தல்:

1. சூரியகடிகை (ஒளிகடிகை) 2. நிழற்காலம் (கிமு 3500) 3. மணல் கடிகாரம் 4. நீர்க்கடிகாரம் (கிமு 500)
5. **ஊசல் கடிகாரம்:** 1581ல் கலிலியோ கலிலி கண்டுபிடித்தார். பின்னர் நிறுத்து கடிகாரம், டிஜிடல் கடிகாரம், அணுக்கடிகாரம் (சீசியம் அணு) பயன்படுத்தப்பட்டன.

- ❖ புவி தன்னை தானே ஒருமுறை சுழற்றுவதற்கு 24 மணி நேரம் ஆகும். புவி சூரியனை 1 முறை சுற்ற 365¼ நாள் ஆகும். நிலவு, புவியை சுற்ற 29.5 நாட்கள் ஆகும்.

சராசரி சூரிய நாள்: ஒரு வருடத்தின் அனைத்து நாட்களின் கூடுதலின் சராசரி ஆகும்.

- ❖ 1 வினாடி = 1/86,400 சூரிய நாளின் பகுதியாகும்.

14. கனஅளவு:

திண்மங்களின் கனஅளவு ம³ (அ) கனமீட்டர். நீர்மங்களின் கனஅளவு லிட்டர் ஆகும்.

1 லிட்டர் = 1000 மில்லி லிட்டர் 1 மில்லி லிட்டர் = 1 கன செ.மீ.

அடர்த்தி = நிறை / கன அளவு இதன் அலகு கி.கி. மீ⁻³

எ.கா:

நீரின் அடர்த்தி -1000 கி.கி.மீ⁻³. இது 4⁰ C யில் ஆகும். பனிக்கட்டி அடர்த்தி (0⁰Cயில்) - 920 கி.கி.மீ⁻³

இரும்பின் அடர்த்தி - 7900 கி.கி.மீ⁻³ அலுமினிய அடர்த்தி - 2700 கி.கி.மீ⁻³

காரீயத்தின் அடர்த்தி - 11,300 கி.கி.மீ⁻³ பாதரசத்தின் அடர்த்தி - 13,600 கி.கி.மீ⁻³

இயற்பியல் தராசு

- இயற்பியல் தராசு ஆய்வகங்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது சாதாரணத்தராசினைப் போன்றதாகும். ஆனால் இத்தராசு அதிகத்



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE ☎ 8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

துல்லியத் தன்மையைப் பெற்றுள்ளது. இயற்பியல் தராசினைப் பயன்படுத்தி மில்லி கிராம் அளவில் துல்லியமாக அளவிட முடியும் (படம் 1.10). இயற்பியல் தராசில் பயன்படுத்தப்படும். படித்தர நிறைகள் முறையே 10 மிகி, 20 மிகி, 50 மிகி, 100மிகி, 200மிகி, 500மிகி, 1கி, 2கி, 5கி, 10கி, 20கி, 50கி, 100கி மற்றும் 200கி ஆகும்.

எண்ணியல் தராசு:

- தற்காலத்தில் பொருளின் நிறையைக் கணக்கிட மிகத் துல்லியத் தன்மையுடன் கூடிய எண்ணியல் தராசைப் பயன்படுத்துகின்றனர். பொருளின் நிறையை மில்லிகிராம் அளவிற்கு மிகத்துல்லியமாக அளவிடுகிறார்கள். இக்கருவியின் மீச்சிற்றளவு 10மி.கி அளவிற்கு இருக்கிறது. இத்தகைய தராசுகளைக் கையாள்வது எளிது. இவை, ஆய்வகங்கள் மற்றும் நகைக் கடைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

சுருள் வில் தராசு:

- சுருள் வில் தராசு பொருளின் எடையைக் கணக்கிடப் பயன்படுகிறது. இக்கருவி உலோகக் கம்பம் உள்மீட்டற்ற சட்டத்தினுள் எஃகு சுருள்வில்லைப் பொருத்தி அமைக்கப்பட்ட அமைப்பாகும். இதன் மேல் முனை நிலையான வளையத்தோடு பொருத்தப்பட்டிருக்கும். அதன் கீழ் முனையானது பொருளோடு பொருந்தக் கூடிய வளையத்தோடு இணைக்கப்பட்டிருக்கும். இது “சுருள்வில்லில் பொடுக்கப்படும் விசையானது நிலையான புள்ளியிலிருந்து சுருள்வில் விரிவடையும் தொலைவிற்கு நேர் தகவில் அமையும்” என்ற ஹூக்ஸ் விதிப்படி இயங்குகிறது. குறிமுள் ஒன்று அளவுகோல் மீது நகர்ந்து செல்லும் சட்டத்தின் மீது வலது புறத்தில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. பொருளின் எடைக்கேற்ப சுருள்வில் விரிவடையும்போது தராசின் வலப்பக்கம் உள்ள அளவுகோலில் அளவீட்டை குறிமுள்காட்டும். இதுவே அப்பொருளின் எடையாகும்.

மீட்டர் (m) ஒளியானது 1 / 29, 97, 92, 458 விநாடியில் வெற்றிடத்தில் கடக்கும் தூரம்.

- கிலோ கிராம் (kg) பிரான்ஸ் நாட்டில் செவ்ரஸ் எனும் இடத்திலுள்ள எடை மற்றும் அளவீடுகளுக்கான பன்னாட்டு அமைப்பில் வைக்கப்பட்டுள்ள பிளாட்டினம் - இரிடியம்



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE ☎ 8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

KARAIKUDI VIDYASRI COACHING CENTRE

SGT NEW BATCH 2024

★ **TN-TET PAPER - 1 (ELIGIBILITY TEST)** தேர்ச்சி பெற்ற ஆசிரியர்களுக்கு
நியமன தேர்விற்கான ஆன்லைன் வகுப்பு தொடங்க உள்ளது.

விருப்பம் உள்ள மாணவர்கள் கீழ்க்காணும் எண்ணை தொடர்பு கொள்ளவும்

8015513365 / 9442738785

★ மேலும் **PGTRB / TNTET** தேர்வுகளுக்கான
PSYCHOLOGY பாடத்திற்கு தனி **ONLINE**
வகுப்புகள் தொடங்க உள்ளது.

நேரடி வகுப்புகள்

கீழமை : சனி மற்றும் ஞாயிறு , நேரம் : காலை 10 மணி முதல் மாலை 5 மணி வரை

★ பயனுள்ள மாணவர்களுக்கு பகிரவும்.

வித்யஸ்ரீ கோச்சிங் சென்டர், மகரிஷி பள்ளி அருகில்,
இன்கம்டாக்ஸ் ஸ்டாப், காரைக்குடி ...

உலோகக்கலவையால் செய்யப்பட்ட முன் மாதிரி உருளையிள் நிறை.

- வினாடி (s) ஒளியானது 29,97,92,458 மீட்டர் தொலைவு வெற்றிடத்தில் பரவுவதற்குத் தேவையான காலம்.

கெல்வின் (K) வெ ப்ப இயக்க வியலின் வெ ப்பநிலை யில் 1 / 273.16 பின்ன மதிப்பு.

ஆம்பியர் (A) வெற்றிடத்தில் ஒரு மீட்டர் இடைவெளியில் வைக்கப்பட்டுள்ள இரு கம்பிகளுக்கு இடையே ஒரு குறிப்பிட்ட விசையைத் தோற்றுவிக்கும் மின்னோட்டம்.

மோல் (Mole) கார்பன் - 12 அணுவின் 0.012 கிலோ கிராம் நிறையில் உள்ள அடிப்படைத்துகள்களின் மதிப்பிற்குச் சமமான பொருளின் அளவு.

கேண்டிலா (cd) கொடுக்கப்பட்ட திசையில் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு திறனை வழங்கும் குறிப்பிட்ட அதிர்வெண் கொண்ட ஒளி மூலத்தின் செறிவு.

அலகு - 2

இயக்கம்

- இயக்கம் என்பது ஒரு சார்பியல் நிகழ்வு. அதாவது ஒரு மனிதருக்கு இயக்கத்தில் இருப்பது போலத் தோன்றுகின்ற ஒரு பலபொருளானது, வேறொரு மனிதருக்கு ஓய்வு நிலையில் இருப்பது போலத் தோன்றும். உதாரணமாக, காரில் செல்லும் மனிதருக்கு சாலையின் ஓரத்தில் இருக்கும் மரங்கள் பின்னோக்கி நகர்வது போலத் தோன்றும். ஆனால் சாலையில் நின்று கொண்டிருக்கும் ஒரு மனிதருக்கு அதே மரங்கள் நகராமல் இருப்பது போல தோன்றும்.

இயக்கத்தின் பல்வேறு வகைகள்:

- இயற்பியலில் இயக்கத்தைக் கீழ்க்கண்டவாறு வகை படுப்படுத்தலாம். நேரான இயக்கம்: நேர்கோட்டில் செல்லும் பொருளின் இயக்கம் வட்ட இயக்கம்: வட்டப்பாதையில் செல்லும் பொருளின் இயக்கம். அலைவு இயக்கம்: ஒரு புள்ளியை மையமாகக் கொண்டு மீண்டும் மீண்டும் முன்னும் பின்னும் இயங்கும் பொருளின் இயக்கம். ஒழுங்கற்ற இயக்கம்: மேலே குறிப்பிட்ட எந்த இயக்கத்தையும் சாராத இயக்கம்.

தொலைவு மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE



8015513365

PG TRB / TET PAPER I & II

/ TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

- A என்ற புள்ளியிலிருந்து பொருள் ஒன்று நகர்வதாகக் கருதுவோம். அது, படம் 2.1 ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பாதையில் நகர்ந்து B என்ற புள்ளியை அடை கின்றது. A என்ற புள்ளியிலிருந்து B என்ற புள்ளி வரை அப்பொருள் கடந்த மொத்த நீளம் அப்பொருள் கடந்த தொலைவு ஆகும். AB என்ற கோட்டின் நீளம் இடப்பெயர்ச்சி ஆகும்.

தொலைவு:

- திசையைக் கருதாமல், ஒரு நகரும் பொருள் கடந்த பாதையின் நீளமே, அப்பொருள் கடந்த தொலைவு எனக் கூறலாம். SI முறையில் அதை அளக்கப்பயன்படும் அலகு 'மீட்டர்'. தொலைவு என்பது எண்மதிப்பை மட்டும் கொதிசையிலி (ஸ்கேலார்) அளவுரு ஆகும்.

இடப்பெயர்ச்சி:

- ஒரு குறிப்பிட்ட திசையில் இயங்கும் பொருள் போன்றின் நிலையில் ஏற்படும் மாற்றமே இடப்பெயர்ச்சி ஆகும். இது எண்மதிப்பு மற்றும் திசை ஆகிய இரண்டையும் கொண்ட திசையளவுரு (வெக்டர்) ஆகும். SI அலகு முறையில் இடப்பெயர்ச்சியின் அலகும் மீட்டர் ஆகும்

ஒரு மகிழுந்தின் கீழ்க்கண்ட இயக்கத்தைக் கவனித்து கீழே கொடுக்கப்பட்ட வினாக்களுக்கு விடை தருக.

ABC மற்றும் AC என்ற பாதைகள் வழியே மகிழுந்து அடைந்த தூரத்தைக் கணக்கிடுக. நீ என்ன உற்றுநோக்குகிறாய்? ABCD அல்லது ACD அல்லது AD ஆகியவற்றில் D லிருந்து A ஐ அடைவதற்கான மிகக்குறைந்த தொலைவைக்

கொண்ட பாதை எது?

- ஒரு மழை நாளில் வானத்தில் மின்னல் ஏற்பட்ட 5 விநாடிக்குப் பிறகு ஒலி கேட்டது. மின்னல் ஏற்பட்ட இடம் எவ்வளவு தொலைவில் உள்ளது என்று கண்டுபிடிக்கவும். காற்றில் ஒலியின் வேகம் = 346 மீ / விநாடி.

தீர்வு



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE ☎ 8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

வேகம் = தொலைவு / காலம் தொலைவு = வேகம் × காலம் = 346 × 5 = 1730 மீ
மின்னல் ஏற்பட்ட இடம் இடியைக் கேட்ட இடத்திலிருந்து 1730 மீ தொலைவில்

திசைவேகம்:

- திசைவேகம் என்பது இடப்பெயர்ச்சியின் மாறுபாட்டு வீதம் அல்லது ஓரலகு நேரத்திற்கான இடப்பெயர்ச்சி எனப்படும். இது ஒரு வெக்டர் அளவாகும். SI அளவீட்டு முறையில் திசைவேகத்திற்கான அலகும் மீவி⁻¹ ஆகும். இதன்படி

$$\text{திசைவேகம்} = \frac{\text{இடப்பெயர்ச்சி}}{\text{எடுத்துக் கொண்ட நேரம்}}$$

முடுக்கம்:

- முடுக்கம் என்பது திசைவேக மாறுபாட்டு வீதம் அல்லது ஓரலகு நேரத்தில் ஏற்படும் திசைவேக மாறுபாடு எனப்படும். இது ஒரு வெக்டர் அளவாகும். SI அளவீட்டு முறையில் முடுக்கத்தின் அலகு மீ.வி⁻²

$$\begin{aligned} \text{முடுக்கம்} &= \frac{\text{திசைவேகம் மாற்றம்}}{\text{எடுத்துக் கொண்ட நேரம்}} \\ &= \frac{\text{இறுதித் திசைவேகம்} - \text{தொடக்கத் திசைவேகம்}}{\text{காலம்}} = (v - u) \end{aligned}$$

ஒரு பொருள் 16 மீட்டர் தொலைவை 4 நொடியிலும் மேலும் 16 மீ தொலைவை 2 நொடியிலும் கடக்கிறது. அப்பொருளின் சராசரி வேகம் என்ன? தீர்வு

பொருள் கடந்த மொத்த தொலைவு = 16 மீ + 16 மீ = 32 மீ

மொத்த நேரம் = 4 வி + 2 வி = 6 வி

சராசரி வேகம் = $\frac{\text{மொத்த தொலைவு}}{\text{மொத்த நேரம்}} = \frac{32}{6} = 5.33 \text{ மீ/வி}$

எனவே பொருளின் சராசரி வேகம் 5.33 மீ/வி ஆகும்

முடுக்கம்:

- முடுக்கம் என்பது திசைவேக மாறுபாட்டு வீதம் அல்லது ஓரலகு நேரத்தில் ஏற்படும் திசைவேக மாறுபாடு எனப்படும். இது ஒரு
-



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE 📞 8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

VIDYA SRI COACHING CENTRE - 9442738785

STUDY MATERIALS

SGT - TRB



NEW BATCH 2024



TNPSC



குறும்பு - 4 & VAO குறும்பு - 2, 2A

10th, +2 Degree

படித்திருந்தால் போதும்

நீங்கள் அரசு அதிகாரியாகலாம்

இதுவரை

447

பேர் தேர்ச்சி

- ★ கிராம நிர்வாக அலுவலர் (VAO)
- ★ இளநிலை உதவியாளர் (JA)
- ★ வரிதண்டலர் (Bill Collector)
- ★ நில அளவார் (Surveyor)
- ★ தட்டச்சர் (Typist)

Fees 6,000 Only

(Class + Free Study Material + Free Test)

Online & Offline Class

For Admission

☎ 8015513365 / 9442738785

✉ vidyasrieducation@gmail.com

🌐 www.vidyasriacademy.com

**KARAIKUDI VIDYASRI COACHING CENTER, 4, MAHARISHI SCHOOL NEAR
INCOME TAX STOP, KARAIKUDI-01**



KARAIKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE



8015513365



PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacademy.com

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

வெக்டர் அளவாகும். SI அளவீட்டு முறையில் முடுக்கத்தின் அலகு மீ.வி⁻²

$$\text{முடுக்கம்} = \frac{\text{திசைவேகம் மாற்றம்}}{\text{தொடக்க திசை வேகம் காலம்}}$$

$$\text{(இறுதித் திசைவேகம் - தொடக்க திசை வேகம்)} = \frac{(u-v)}{t}$$

நேர்கோட்டு இயக்கத்தின் வரைபட விளக்கம்:

- தொலைவு/இடப்பெயர்ச்சி அல்லது வேகம் /திசைவேகம் சார்ந்த வரைபடத்தை வரைவதிலிருந்து காலம் மற்றும் நிலை பற்றிய கருத்துக்களை நாம் புரிந்து கொள்ள இயலும்.

அட்டவணை 2.1 சீரான இயக்கம்

காலம் (நிமிடத்தில்)	தொலைவு மீட்டர்
0	0
5	500
10	1000
15	1500
20	2000
25	2500

நடக்க எடுத்துக்கொண்ட காலத்தை X – அச்சிலும் கடந்த தொலைவை Y – அச்சிலும் எடுத்துக் கொண்டு ஒரு வரைபடம் வரையப்படுகிறது. இந்த வரைபடம் தொலைவு – கால வரைபடம் எனப்படும்.

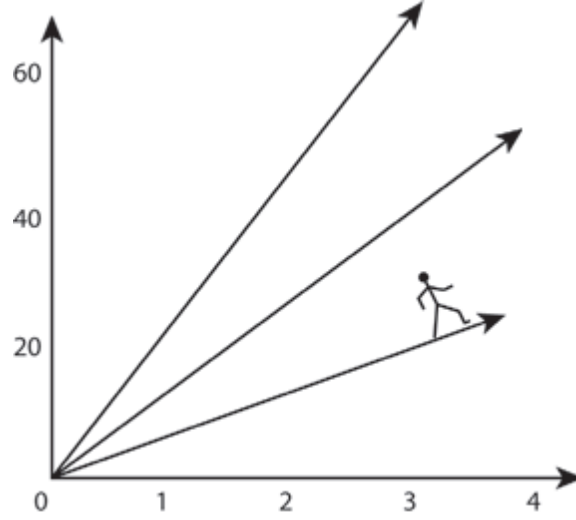
- ஒரே பாதையில் செல்லும் ஆசேரின் நடைப்பயணம், சாஃபிராவின் மிதிவண்டிப் பயணம் மற்றும் கனிஷ்காவின் மகிழுந்துப் பயணத்திற்கான
- தொலைவு – கால வரைபடத்தினைப் பார்ப்போம் (படம் 2.3). நடை வேகத்தைக் காட்டிலும் மிதிவண்டியின் வேகம் அதிகமாகவும், அதைக் காட்டிலும் மகிழுந்தின் வேகம் அதிகமாகவும் இருக்கும் என்பது நமக்குத் தெரியும். மூன்று பயணங்களின் தொலைவு – கால வரைபடங்கள் படத்தில் காட்டியது போல இருக்கும். வேகம் அதிகரிக்க அதிகரிக்க தொலைவு-கால வரைபடத்தில் நேர்கோட்டின் சாய்வும் அதிகரிக்கிறது.



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE 📞 8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com



சீரற்ற இயக்கத்திற்கான தொலைவு -காலம் வரைபடம்: முடுக்குவிக்கப்பட்ட இயக்கத்திற்கான தொலைவு- காலம் வரைபடத்தையும் நாம் வரையலாம் (சீரற்ற இயக்கம்). பின்வரும் அட்டவணையானது (2.2), ஒரு மகிழுந்து இரண்டு விநாடி கால இடைவெளிகளில் கடந்து சென்ற தொலைவைக் காட்டுகிறது.

அட்டவணை 2.2 சீரற்ற இயக்கம்

காலம் (நிமிடத்தில்)	தொலைவு (மீட்டர்)
0	0
2	1
4	4
6	9
8	16
10	25
12	36

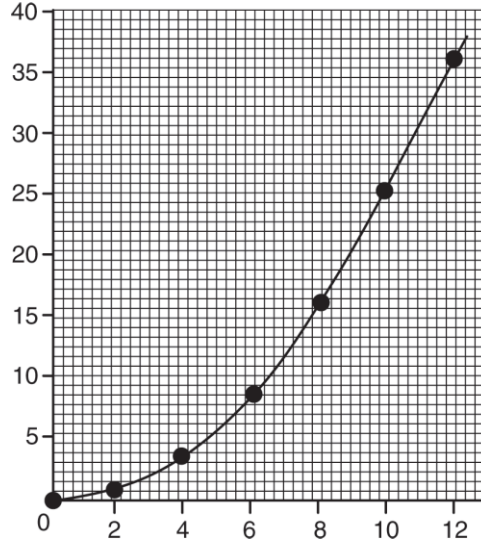
கடந்த தொலைவு மற்றும் எடுத்துக் கொண்ட நேரம் ஆகியவற்றிற்கான ஒரு வரைபடத்தை நாம் வரைந்தால் அது படம் 2.4ல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு அமையும்.



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE 8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSA / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com



வரைபடம் சீரான இயக்கத்தில் கிடைத்த நேர்கோடு போல இல்லை. இந்த வரைபடமானது, கடந்த தொலைவு மற்றும் எடுத்துக்கொண்ட நேரத்திற்கான நேரியல் சார்பற்ற (non linear) மாற்றத்தைக் குறிக்கிறது. எனவே இந்த வரைபடம் சீரற்ற வேகத்திற்கான இயக்கத்தைக் காட்டுகிறது. 2.5.3

திசைவேகம் - காலம் வரைபடம்:

- பொருள் போன்றின் திசைவேகம் காலத்தைச் சார்ந்து எப்படி மாறுகிறது என்பதை திசைவேகம் - காலம் வரைபடத்திலிருந்து அறியலாம். இந்தவரைபடத்தில் காலம் X அச்சிலும், திசைவேகம் Y அச்சிலும் குறிப்பிடப்படுகிறது. பொருள் ஒன்று சீரான திசைவேகத்தில் சென்றால் X அச்சுக்கு இணையான ஒரு நேர்கோடு கிடைக்கும். பின்வரும் வரைபடம் மகிமுந்து ஒன்று 40 கி.மீ. / மணி என்ற சீரான திசைவேகத்தில் பயணிப்பதைக் காட்டுகிறது.

ஒரு பொருள் சீரான திசைவேகத்தில்

செல்லும்போது அதன் திசைவேகத்தையும் கால இடைவெளியையும் பெருக்கினால் கிடைப்பது அப்பொருளின் இடப் பெயர்ச்சி என்பது நாம் அறிந்ததே. எனவே, திசைவேகம் - காலம் வரைபடத்தில் கிடைக்கும் பரப்பளவு இடப்பெயர்ச்சியின் எண் மதிப்பிற்குச் சமமாகும். ஆகவே 't' என்ற கால இடைவெளியில், மகிமுந்தின் இடப்பெயர்ச்சி S கீழ்க்கண்டவாறு கணக்கிடப்படுகிறது.

$$S = AC \times CD$$



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE ☎ 8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

VIDYA SRI COACHING CENTRE - 9442738785

STUDY MATERIALS

SGT - TRB

TNPSC

**குறும்பு - 2 , 2A
குறும்பு - 4 & VAO**

PGTRB

**TAMIL, ENGLISH
MATHS, PHYSICS**

**TNTET/
PGTRB**

**PSYCHOLOGY
CLASS**

UGTRB

**ENGLISH
MATERIAL+ TEST BATCH**

ONLINE



வகுப்புக்கள் ஆரம்பம்

இதுவரை

447

பேர் தேர்ச்சி



8015513365 / 9442738785

**KARAIKUDI VIDYASRI COACHING CENTER, 4, MAHARISHI SCHOOL NEAR
INCOME TAX STOP, KARAIKUDI -01**

செவ்வகம் ABCD—ன் பரம்பளவு (வரைபடத்தில் நிழலாக்கப்பட்ட பகுதி) S =



KARAIKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE

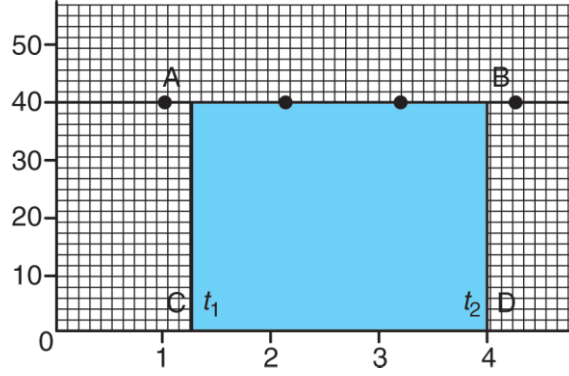


8015513365

PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com



சீராக முடுக்கப்பட்ட இயக்கத்தினையும் அதன் திசைவேகம் – காலம் வரை படத்தைவரைவதிலிருந்து அறியலாம். நேரான சாலையில் இயக்கப்படும் மகிழுந்து ஒன்றைக் கருதுவோம். வேக மானியின் மூலம், ஒவ்வொரு 5 விநாடி காலத்திலும் அதன் திசைவேகமானது பதிவு செய்யப்படுகிறது. வெவ்வேறு கால இடைவெளியில் மகிழுந்தின் திசைவேகம் (மீ/விநாடி) அட்டவணையில் பின்வருமாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

காலம் (விநாடி)	மகிழுந்தின் திசைவேகம் (மீ /விநாடி)
0	0
5	9
10	18
15	27
20	36
25	45
30	54

மகிழுந்தின் இயக்கத்திற்கான திசைவேகம்–காலம் வரைபடம் படம் 2.6 ல் காட்டப்பட்டுள்ளது. சமகால இடைவெளியில் திசைவேகமானது சமஅளவு

மாறுபடுவதை வரைபடம் காட்டுகிறது. ஆகவே, சீரான முடுக்கப்பட்ட இயக்கங்கள் அனைத்திற்கும் திசைவேகம்–காலம் வரைபடம் ஒரு நேர்கோடாக அமையும்.

இயக்கச் சமன்பாடுகள்:

- நியூட்டன். ஒரு பொருளின் இயக்கத்தை ஆய்வு செய்ததன் விளைவாக மூன்று சமன்பாடுகளின் தொகுப்பை வழங்கினார். இந்த சமன்பாடுகள் இயக்கத்தில் இருக்கும் ஒரு பொருளின் இடப்பெயர்ச்சி, திசைவேகம், முடுக்கம் மற்றும் நேரம் ஆகியவற்றிற்கிடையேயான தொடர்பினைக் கூறுகின்றன. 'a' என்ற முடுக்கத்தினால் இயங்கும் பொருள் ஒன்று 't' காலத்தில்



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE ☎ 8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

'u' என்ற தொடக்க திசைவேகத்திலிருந்து 'v' என்ற இறுதித் திசைவேகத்தை அடைகிறது. அப்போது அதன் இடப்பெயர்ச்சி 's' எனில் இயக்கச்சமன்பாடுகளை கீழ்க்கண்டவாறு எழுதலாம்.

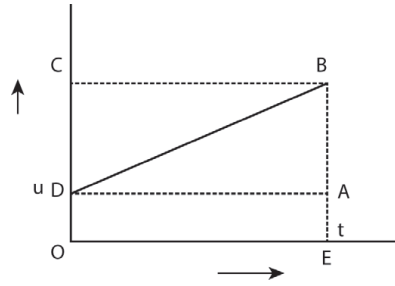
$$v = u + at$$

$$S = ut + \frac{1}{2} a t^2$$

$$v^2 = u^2 + 2as$$

இயக்கத்தில் இருக்கும் ஒரு பொருளுக்கு வரைபட முறையின் மூலம் இந்த சமன்பாடுகளைப் பெற முடியும்.

படம் 2.8 திசைவேகம் – காலம் மாறுபாடு



மேற்கண்ட வரைபடம் சீராக முடுக்கப்பட்ட பொருள் ஒன்று காலத்தைப் பொறுத்து அடையும் திசைவேக மாற்றத்தைக் காண்பிக்கிறது. வரைபடத்தில் 'D' என்ற தொடக்கப் புள்ளியிலிருந்து 'u' என்ற திசை வேகத்துடன் இயங்கும் பொருள் ஒன்றின் திசைவேகம் தொடர்ச்சியாக அதிகரித்து 't' காலத்திற்குப் பின் 'B' என்ற புள்ளியை அப்பொருள் அடைகிறது.

சீரான வட்ட இயக்கம்:

- ஒரு நூலை எடுத்துக்க கொண்டு அதன் ஒரு முனையில் சிறிய கல் ஒன்றைக் கட்டவும். அக்கல்லானது வட்டப்பாதையில் மாறாத வேகத்தில் சுற்றுமாறு கயிற்றின் மற்றொரு முனையைக் கொண்டு சுழற்றவும். நூலைக் கையிலிருந்து விடுவிக்கும் போது கல்லானது விலகிச் செல்கிறது. கயிற்றை விடுவித்த பின்பு கல்லானது எந்தத்திசையில் செல்லும் என்பதை உங்களால் சொல்ல முடியுமா?
- நீங்கள் உன்னிப்பாக நோக்கினால் கயிற்றை விடுவிக்கும் போது கல்லானது வட்டப்பாதையின் தொடுகோட்டின் வழியே நேர்கோட்டில் இயங்குவதைக் காணலாம். ஏனெனில் கல்லை விடுவிக்கும் காலத்தில் அதனை எத்திசையில் விடுவித்தோமோ அதே திசையில் சென்று கொண்டிருக்கும். இது, ஒரு பொருள் வட்ட வடிவப்பாதையில்



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE 📞 8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

செல்லும்போது அதன் திசை ஒவ்வொரு புள்ளியிலும் மாறிக்கொண்டே இருக்கும் என்பதைக் காட்டுகிறது. பொருள் ஒன்று வட்டப்பாதையில் மாறாத வேகத்தில் செல்லும் பொழுது, திசை மாறுவதால், திசைவேகமும் மாறுகின்றது. எனவே, இது ஒரு முடுக்குவிக்கப்பட்ட இயக்கமாகும். உதாரணமாக பூமி சூரியனைச் சுற்றி வருவது நிலவு பூமியைச் சுற்றி வருவது கடிகாரத்தின் வினாடி முள்ளின் இயக்கம் ஆகியவை சீரான வட்ட இயக்கங்களாகும். 'r' ஆரம் கொண்ட வட்டப் பாதையில் சுற்றிவரும் ஒரு பொருளானது ஒரு சுற்றுக்குப்பின் தொடக்க நிலைக்கு திரும்பிவர எடுத்துக்கொண்ட காலம் 'T' எனில் அதன் வேகம் 'V' பின்வருமாறு கணக்கிடப்படுகிறது. வேகம் $V = \frac{2\pi r}{T}$ சுற்றளவு / எடுத்துக்கொண்ட காலம் $V = 2\pi r/T$

மையநோக்கு முடுக்கம் மற்றும் மையநோக்கு விசை ஒரு பொருளினுடைய திசைவேகத்தின் எண் மதிப்பு அல்லது திசை அல்லது இரண்டுமே மாறுபட்டால் அப்பொருள் முடுக்கப் படுகிறது எனலாம். ஆகவே வட்டப்பாதையில் மாறாத வேகத்தில் செல்லும் கல் ஒன்று முடுக்கப்பட்ட

இயக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது. இங்கு கயிற்றின் வழியே செயல்படும் உள்நோக்கிய முடுக்கமானது கல்லை வட்டப்பாதையில் இயங்க வைக்கிறது. இந்த முடுக்கத்தை மையநோக்கு முடுக்கம் என்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய விசையை மையநோக்கு விசை என்றும் கூறுகிறோம்.

மையவிலக்கு விசைவிலக்கு விசை:

ஒரு கயிற்றை எடுத்துக்கொண்டு அதன் ஒரு முனையில் கல் ஒன்றைக் கட்டவும். கயிற்றின் மறு முனையைக் கைகளினால் பிடித்துக்கொண்டு சுற்றும்போது அக்கல்லானது வட்டப்பாதையை மேற்கொள்ளும். உங்கள் கைகளில் தள்ளு விசையையோ அல்லது இழுப்பு விசையையோ நீங்கள் உணர்கிறீர்களா?

இச்செயலில் ஒரு இழு விசையானது மையத்திலிருந்து வெளிநோக்கிச் செயல்படுவதை உணர்ந்திருப்பீர்கள். இது மையவிலக்கு விசை என்று அழைக்கப்படும். வட்டப்பாதையின் மையத்திலிருந்து ஒரு பொருளின் மீது

வெளிப்புறமாகச் செயல்படும் விசையே மையவிலக்கு விசை எனப்படும். ஆகவே மையவிலக்கு விசை மையநோக்கு விசை செயல்படும் திசைக்கு எதிர்த்திசையில் செயல்படும். இதன்



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE  8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

எண்மதிப்பு மையநேகர்க்கு விசையின் எண் மதிப்பிற்குச் சமமாக இருக்கும். எடுத்துக்காட்டாக துணி துவைக்கும் இயந்திரத்தில் உள்ள துணி உலர்த்தியில் மையவிலக்கு விசை செயல்படுகிறது.

- ✓ இயக்கம் என்பது நிலை மாற்றம் ஆகும். அதை ஒரு பொருள் கடந்த தூரம் அல்லது இடப்பெயர்ச்சியினால் வரையறுக்கலாம்.
- ✓ திசைவேகத்தைப் பொறுத்து ஒரு பொருளின் இயக்கம் சீரானதாகவோ அல்லது சீரற்றதாகவோ இருக்கும்.
- ✓ ஒரு பொருளின் வேகம் என்பது தொலைவு மாறுபாட்டு வீதம் ஆகும் பொருளின் திசைவேகம் என்பது இடப்பெயர்ச்சி மாறுபாட்டு வீதம் ஆகும்.
- ✓ ஒரு பொருளின் முடுக்கம் என்பது அப்பொருளின் திசைவேக மாறுபாட்டு வீதம் ஆகும்.
- ✓ சீரான முடுக்கத்தில் செல்லும் ஒரு பொருளின் இயக்கத்தை கீழ்க்கண்ட மூன்று சமன்பாடுகளைக் கொண்டு விளக்கலாம். அவை : $v = u + at$; $s = ut + \frac{1}{2} at^2$; $v^2 = u^2 + 2as$
- ✓ தடையின்றி தானே கீழே விழும் பொருளின் முடுக்கத்தைக் குறிப்பிடும் பொழுது 'a'க்கு பதிலாக 'g' பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- ✓ சீரான வட்ட இயக்கத்தை மேற்கொள்ளும் ஒரு பொருள் மைய நோக்கு விசையைப் பெறுகிறது.
- ✓ மைய விலக்கு விசை மைய நோக்கு விசைக்கு எதிர் திசையில் செயல்படும்.

அலகு -3

பாய்மங்கள்

அழுத்தம் மற்றும் உந்து விசை:

- குண்டுசி ஒன்றினை பலகையின் மீது அதன் தலைப்பகுதியின் மூலம் பொறுத்துவது கடினமாக இருக்கும். ஆனால் ஊசியின் கூர்மையான பகுதியினைக் கொண்டு பொறுத்துவது எளிது. ஏன்? பாலைவனத்தில் ஒட்டகம் எவ்வாறு விரைவாக ஓட முடிகிறது என்று வியந்த துண்டா?

பேருந்துகள் மற்றும் மோட்டார் வாகனங்களின் டயர்கள் ஏன் அகலமானதாக உள்ளன? வெட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகளின் முனைகள் ஏன் கூர்மையாக உள்ளன? இக்கேள்விகளுக்கு விடைதெரிந்து கொள்ள வேண்டுமெனில் ஒன்றோடு ஒன்று



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE ☎ 8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

தொடர்புடைய இரு இயற்பியல் கருத்துக்களான அழுத்தம் மற்றும் உந்து விசையைப் பற்றி புரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

- இந்த இரு நிகழ்வுகளிலும் மணல் மீது செயல்படும் விசையை ஏற்படுத்தும் உங்கள் உடலின் எடையானது மாறாமல் உள்ளது. பரப்பிற்குச் செங்குத்தாகச் செயல்படும் இந்த விசையானது உந்துவிசை எனப்படுகிறது. மணலில் நிற்கும்போது செயல்படும் விசையானது கால்களின் பரப்பிற்குச் சமமான பரப்பளவில் செயல்படுகிறது. ஆனால் படுத்திருக்கும் நிலையில் அதே விசையானது உடலின் பரப்பளவிற்கு சமமான பரப்பில் செயல்படுகிறது. இப்பரப்பளவு கால்களின் பரப்பளவை விட அதிகமாகும். ஆகையால் உந்துவிசையின் விளைவாக தோன்றும் அழுத்தமானது அது செயல்படும் பரப்பளவை சார்ந்ததாகும். எனவே மணலில் நிற்கும் போது ஏற்படும் உந்துவிசையின் விளைவு படுக்கும்போது ஏற்படும் உந்து விசையின் விளைவைவிட அதிகம். ஓரலகு பரப்பின் மீது செயல்படும் விசை அழுத்தம் எனப்படும். ஆகையால் ஓரலகு பரப்பின் மீது செயல்படும் உந்துவிசையே அழுத்தம் என்றும் அழைக்கிறோம்.

$$\text{அழுத்தம்} = \frac{\text{உந்துவிசை}}{\text{தொடு பரப்பு}}$$

கொடுக்கப்பட்ட மாறா விசைக்கு பரப்பளவு அதிகரிக்கும் போது அழுத்தம் குறையும் பரப்பளவு குறையும் போது அழுத்தம் அதிகரிக்கும். 90 கிலோ நிறையைக் கொண்ட மனிதன் ஒருவன் தன் இரு கால்களிலும் தரையில் நிற்கிறான். தரையுடன் கால்களின் பரப்பளவு 0.036 மீ² ஆகும். ($g = 10$ மீ வி⁻² எனக் கொள்க). அவன் உடல் எவ்வளவு அழுத்தத்தை தரையில் ஏற்படுத்துகிறது?.

தீர்வு

மனிதனின் எடை (உந்து விசை)

$$F = mg = 90 \text{ கிகி} \times 10 \text{ மீ வி}^{-2} = 900 \text{ நியூட்டன்}$$

$$\text{அழுத்தம், } P = \frac{F}{A} = \frac{900 \text{ நியூட்டன்}}{0.036 \text{ மீ}^2}$$

$$= 25000 \text{ பாஸ்கல்}$$

பாய்மங்களின் அழுத்தம் :

- திரவங்கள் மற்றும் வாயுக்கள் இரண்டும் பொதுவாக பாய்மங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. திடப்பொருள்களைப் போலவே பாய்மங்களுக்கும் எடை உண்டு. அதன் விளைவாக அவை



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE ☎ 8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

VIDYA SRI COACHING CENTRE - 9442738785

STUDY MATERIALS

SGT - TRB

அழுத்தத்தைக் கொண்டுள்ளன. ஒரு கொள்கலனில் நிரப்பப்படும் பாய்மமானது அனைத்துத் திசைகளிலும் அனைத்துப் புள்ளிகளிலும் அழுத்தத்தை வெளிப்படுத்துகின்றது. பாய்மங்களில் உள்ள மூலக்கூறுகள் சீரற்ற மற்றும் வேகமான இயக்கத்தில் இருப்பதால் அனைத்துத் திசைகளிலும் சமஅளவு நகரும் வாய்ப்பைப் பெற்றுள்ளன. இதனால் ஒரு பாய்மத்தினால் செலுத்தப்படும் அழுத்தமானது ஒரு பொருளின் மீது அனைத்துத் திசைகளிலும் செயல்படுகிறது.

Karaikudi Vidyasri-ன்
PG - TRB புதிய வகுப்புகள் ஆரம்பம்
2024

ONLINE **OFFLINE**

Tamil
English
Maths
Physics

Our Features :
★ Experienced Faculties.
★ Bilingual Classes.
★ Updated Materials.
★ Test Materials (UNIT WISE / MOCK / MODEL)
★ Handwritten Materials.
★ Online Discussion Class.
★ Class Notes.

New Year Offer
Fees
15,000/- Only
Till Date : 15.01.2024

Demo Class Available

ENROLL NOW

8015513365 / 9442738785
vidyasrieducation@gmail.com
www.vidyasriacademy.com

KARAIKUDI VIDYASRI COACHING CENTER, 4, MAHARISHI SCHOOL NEAR INCOME TAX STOP, KARAIKUDI -01

திரவங்கள் ஏற்படுத்தும் அழுத்தம்:

- திரவங்களின் அழுத்தத்தினால் ஒரு திரவத்தில் மூழ்கியிருக்கும் பொருளின் மீதும் கொள்கலனின் சுவற்றின் மீதும் செயல்படும் விசையானது அவற்றின் மேற்பரப்பிற்குச் செங்குத்தாகவே செயல்படும். கொள்கலனின் அனைத்துத் திசைகளிலும் அழுத்தம் செயல்படுவதை காணலாம்.
- காற்று நிரப்பப்பட்ட பலூன் ஒன்றினை நீரினுள் அழுத்தும் போது அது உடனடியாக மேலெழும்பி நீரின் மேல் மிதக்கும். இந்நிகழ்வு நீரில் (திரவங்களில்) மேல் நோக்கிய அழுத்தம் ஒன்று செயல்படுவதைக் குறிக்கிறது. இந்நிகழ்வை காணலாம்.



KARAIKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE 8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

- அதே போல் திரவங்களின் அழுத்தமானது பக்கவாட்டிலும் செயல்படுகிறது. பக்கவாட்டில் துளையிடப்பட்ட ஒரு பிளாஸ்டிக் பாட்டிலில் நீர் நிரப்பப்பட்டால் நீரானது துளைகளின் வழியே வெளியேறுவதை காணலாம். இதற்கு திரவங்கள் கொள்கலனின் பக்கவாட்டுச் சுவர்களின் மீது ஏற்படுத்தும் அழுத்தம் தான் காரணமாகும்.

வளிமண்டல அழுத்தம்

- பூமியானது குறிப்பிட்ட உயரம் வரை (ஏறத்தாழ 300 கிமீ) காற்றால் சூழப்பட்டுள்ளது. இதனை புவியின் வளிமண்டலம் என்றழைக்கிறோம். காற்றானது இடத்தை அடைத்துக் கொள்ளும் மேலும் அதற்கு எடை உள்ளது என்பதால் காற்றும் அழுத்தத்தை ஏற்படுத்தும். இந்த அழுத்தமானது வளிமண்டல அழுத்தம் எனப்படுகிறது. வளிமண்டல அழுத்தம் என்று குறிப்பிடும்போது கடல் மட்டத்தில் உள்ள அழுத்தத்தை நாம் குறிப்பிடுகிறோம். வளிமண்டலத்தின் அடர்த்தியானது கடல்மட்டத்திலிருந்து உயரே செல்லும் போது குறைகிறது. எனவே மலைகளின் மேல் செல்லும்போது அழுத்தம் குறைகிறது. கடல் மட்டத்திற்கு கீழே உதாரணமாக சுரங்கங்களுக்குள் செல்லும் போது அழுத்தம் அதிகரிக்கிறது.

வளிமண்டல அழுத்தத்தை அளவிடுதல்:

- வளிமண்டல அழுத்தத்தை அளக்க காற்றழுத்த மானி என்னும் கருவி பயன்படுகிறது. இத்தாலிய இயற்பியலாளர் டாரிசெல்லி என்பவர் முதன்முதலாக பாதரச காற்றழுத்த மானியை உருவாக்கினார். ஒரு முனை திறந்தும் ஒரு முனை மூடியும் உள்ள நீண்ட கண்ணாடிக் குழாயில் பாதரசம் நிரப்பப்பட்டு தலை கீழாக ஒரு கொள்கலனில் வைக்கப்பட்ட ஒரு அமைப்பை இது கொண்டுள்ளது. தலை கீழாகக் கவிழ்க்கும் போது திறந்திருக்கும் முனையை கட்டை விரலால் மூடி பாதரசம் உள்ள கொள்கலனில் கவிழ்க்க வேண்டும்.

இதை வளிமண்டல அழுத்தம் (atm) என்கிறோம். இதற்கு பார் (bar) என்ற மற்றொரு அலகும் உள்ளது. இவ்வலகு அதிகமான அழுத்த மதிப்புகளைக் குறிப்பிடப் பயன்படுகிறது.

$$1 \text{ atm} = 1.013 \times 10^5 \text{ பாஸ்கல்}$$

$$1 \text{ பார்} = 1 \times 10^5 \text{ பாஸ்கல்}$$



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE  8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

ஆகையால் 1 atm = 1.013 பார்

கிலோ பாஸ்கலின் அளவில் இதன் மதிப்பைக் கூறும் போது வளிமண்டல அழுத்தமானது

101.3 கிலோ பாஸ்கல் ஆகும்.

ஒவ்வொரு 1 மீ² பரப்பளவிலும் 1.013 கிலோ

நியூட்டன் அளவுள்ள விசை செயல்படும் என்பதையே இது குறிக்கிறது.

கணக்கீடு 3

இயற்பியல் ஆய்வகத்தில் உள்ள பாதரச காற்றழுத்த மானி ஒன்று 732 மிமீ அளவினை பாதரசத் தம்பத்தில் குறிக்கிறது. அங்குள்ள வளிமண்டல அழுத்தத்தைக் கணக்கிடுக. பாதரசத்தின் அடர்த்தி, $\rho = 1.36 \times 10^4$ கிகி மீ⁻³

எனவும், $g = 9.8$ மீ வி⁻² எனவும் கொள்க.

தீர்வு

ஆய்வகத்தில் வளிமண்டல அழுத்தம்

$$P = h\rho g = 732 \times 10^{-3} \times 1.36 \times 10^4 \times 9.8$$

$$= 9.76 \times 10^4 \text{ பாஸ்கல்}$$

$$= 0.976 \times 10^5 \text{ பாஸ்கல்}$$

அளவி மற்றும் தனிச்சுழி அழுத்தம்:

- நமது அன்றாட செயல்பாடுகள் அனைத்தும் வளிமண்டல அழுத்தத்தில் நடைபெறுகின்றன. இச்செயல்பாடுகள் அனைத்தும் இயல்பாக நடைபெறுவதால் நாம் அவற்றை உணர்வதுகூட கிடையாது. இரத்த அழுத்தம் மற்றும் வாகனங்களின் டயர் ட்யூப்புகளில் உள்ள அழுத்தம் ஆகியவை வளிமண்டல அழுத்தத்திற்கு அதிகமாக உள்ள அழுத்தத்தை குறிக்கின்றன. எனவே தனிச்சுழி அழுத்தம் என்பது முழுமையான வெற்றிடத்தை பூஜ்யக் குறிப்பாகக் கொண்டு கணக்கிடப்படுவதாகும். அளவி அழுத்தம் என்பது வளிமண்டல அழுத்தத்தை பூஜ்யக் குறிப்பாகக் கொண்டு கணக்கிடப்படுவதாகும். வளிமண்டல அழுத்தத்தை விட அதிகமான அழுத்தத்தைக் கணக்கிடும் போது தனிச்சுழி அழுத்தம் = வளிமண்டல அழுத்தம் + அளவி அழுத்தம் வளிமண்டல அழுத்தத்தை விட குறைவான

அழுத்தத்தைக் கணக்கிடும்போது தனிச்சுழி அழுத்தம் = வளிமண்டல அழுத்தம் - அளவி அழுத்தம்

பாஸ்கல் விதி:



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE ☎ 8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

VIDYA SRI COACHING CENTRE - 9442738785

STUDY MATERIALS

SGT - TRB

- பாஸ்கல் தத்துவமானது பிரான்ஸ் நாட்டின் கணித மற்றும் இயற்பியல் மேதையான பிளைஸ் பாஸ்கலின் (Blaise Pascal, 1623 – 1662) நினைவாக பெயரிடப்பட்டுள்ளது. அழுத்த முறா திரவங்களில் செயல்படும் புறவிசையானது திரவங்களின் அனைத்துத் திசைகளிலும் சீராக கடத்தப்படும் என்பதை பாஸ்கல் விதி கூறுகிறது.
- இவ்விதியை பக்கவாட்டில் துளைகளைக் கொண்ட ஒரு கண்ணாடிக் குடுவையின் உதவியுடன் நிரூபித்துக் காட்டலாம். கண்ணாடிக் குடுவையைநீரினால் நிரப்பி பிஸ்டனை அழுத்தவும். பிஸ்டனில் கொடுக்கப்படும் விசையானது செயல்படுவதன் மூலம் குடுவையில் உள்ள துளைகளின் வழியே நீர் பீறிட்டு வரும். பிஸ்டனில் கொடுக்கப்பட்ட விசையானது திரவத்தின் அனைத்துத் திசைகளிலும் சீராக கடத்தப்படுகிறது.

TNPSC

PGTRB

TNTET/PGTRB

UGTRB

ONLINE

குரூப் - 2, 2A
குரூப் - 4 & VAO

TAMIL, ENGLISH
MATHS, PHYSICS

PSYCHOLOGY
CLASS

ENGLISH
MATERIAL+ TEST BATCH

வகுப்புகள் ஆரம்பம்

இதுவரை 447 பேர் தேர்ச்சி

8015513365 / 9442738785

KARAIKUDI VIDYASRI COACHING CENTER, 4, MAHARISHI SCHOOL NEAR
INCOME TAX STOP, KARAIKUDI -01



KARAIKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE ☎ 8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

TNPSC

**குறும்பு - 2 , 2A
குறும்பு - 4 & VAO**

PGTRB

**TAMIL, ENGLISH
MATHS, PHYSICS**

**TNTET/
PGTRB**

**PSYCHOLOGY
CLASS**

UGTRB

**ENGLISH
MATERIAL+ TEST BATCH**



வகுப்புகள் ஆரம்பம்

**இதுவரை
447
பேர் தேர்ச்சி**



8015513365 / 9442738785

**KARAIKUDI VIDYASRI COACHING CENTER, 4, MAHARISHI SCHOOL NEAR
INCOME TAX STOP, KARAIKUDI -01**



KARAIKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE



8015513365

PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

MATERIALS & TEST

MATERIALS

கிடைக்கும்

**TEST BATCH
AVAILABLE-2024**

**ONLINE
OFF LINE**



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE



8015513365

PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSCT / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

VIDYA SRI COACHING CENTRE - 9442738785

STUDY MATERIALS

SGT - TRB

KARAIKUDI VIDYA SRI



ONLINE

& OFFLINE TEST

8015513365



KARAIKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE  8015513365 PG TRB / TET PAPER I & II / TNPSC / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

VIDYA SRI COACHING CENTRE - 9442738785

STUDY MATERIALS

SGT - TRB

KARAIKUDI

VIDYA SRI COACHING CENTRE

ONLINE CLASSES FOR

PG – TRB

(PHY, ECO, ZOO, BOT, ENG, TAM, MATHS, PSYCHOLOGY)

TIME – 8.00 – 9.30 PM

WEEKLY – 5 DAYS

❶ விருப்பம் உள்ள மாணவர்கள் கீழ்க்காணும் எண்ணை
தொடர்பு கொள்ளவும்.

8015513365, 9442632093

CLASSES OFF LINE

SAT, SUN - 9.30 – 5.00



KARAKUDI VIDYA SRI SAMPLE MATERIALS

447 PASSED TILL DATE



8015513365

PG TRB / TET PAPER I & II

/ TNPSA / PSYCHOLOGY

www.vidyasriacdaemy.com

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com