www.nammakalvi.in

செலக்சன்

முதல் பருவம்

5 in 1

8

தமிழ்

ENGLISH

கணக்கு

அறிவியல்

சமூக அறிவியல்

www.nammakalvi.in

செலக்சன்

எட்டாம் வகுப்பு

8

முதல் பருவம்

தமிழ்
ஆங்கிலம்
கணக்கு
அறிவியல்
சமூக அறிவியல்

5 in 1

☎ 94430 43338
☎ 94430 46662

வெளியிடுபவர்

அன்பு நிலையம்

15, புதுமண்டபம், மதுரை-625001.

விலை ₹ 240

www.nammakalvi.in

பொருளடக்கம்

தமிழ்

வ.எண்	இயல்	பாடத்தலைப்புகள்	பக்க எண்
1.	மொழி	மனப்பாடப்பகுதி *	4
		1.1 தமிழ்மொழி வாழ்த்து *	6
		1.2 தமிழ்மொழி மரபு	9
	தமிழ் இன்பம்	1.3 தமிழ் வரிவடிவ வளர்ச்சி	12
		1.4 சொற்பூங்கா	15
		1.5 எழுத்துகளின் பிறப்பு	16
		1.6 மொழியை ஆள்வோம்	18
		1.7 மொழியோடு விளையாடு	21
2.	இயற்கை	2.1 ஓடை *	23
		2.2 கோணக்காத்துப் பாட்டு	26
	இன்பம்	2.3 நிலம் பொது	29
		2.4 வெட்டுக்கிளியும் சருகுமானும்	32
		2.5 வினைமுற்று	34
		2.6 மொழியை ஆள்வோம்	36
		2.7 மொழியோடு விளையாடு	39
		2.8 திருக்குறள் *	40
3.	அறிவியல், தொழில்நுட்பம் உடலை ஓம்புமின்	3.1 நோயும் மருந்தும் *	42
		3.2 வருமுன் காப்போம் *	44
		3.3 தமிழர் மருத்துவம்	47
		3.4 தலைக்குள் ஓர் உலகம்	50
		3.5 எச்சம்	51
		3.6 மொழியை ஆள்வோம்	55
		3.7 மொழியோடு விளையாடு	56
		ENGLISH	
Unit		Name	Page Number
1.	Prose	Hobby - Turns A Successful Career	59
	Poem	My Hobby: Reading	76
	Supplementary	Jim Corbett, A Hunter Turned Naturalist	80
2.	Prose	Friendship	84
	Poem	Lessons in Life	96
	Supplementary	Homeless Man and his Friends : A true story	100
3.	Prose	Being Safe	104
	Poem	Fire Work Night	117
	Supplementary	When Instinct works	122

www.nammakalvi.in

கணக்கு

வ.எண்	பாடத்தலைப்புகள்	பக்க எண்
1.	விகிதமுறு எண்கள்	131
2.	அளவியல்	153
3.	இயற்கணிதம்	171
4.	வடிவியல்	187
5.	தகவல் செயலாக்கம்	201

அறிவியல்

வ.எண்	பாடத்தலைப்புகள்	பக்க எண்
1.	அளவீட்டியல்	206
2.	விசையும் அழுத்தமும்	216
3.	ஒளியியல்	227
4.	பருப்பொருள்கள்	235
5.	நம்மைச்சுற்றி நிகழும் மாற்றங்கள்	245
6.	நுண்ணுயிரிகள்	254
7.	தாவர உலகம்	265
8.	உயிரினங்களின் அமைப்பு நிலைகள்	279
9.	தகவல் தொழில்நுட்பம் ஓர் அறிமுகம்	291

சமூக அறிவியல்

வ.எண்	பாடத்தலைப்புகள்	பக்க எண்
	வரலாறு	
1.	ஐரோப்பியர்களின் வருகை	293
2.	வர்த்தகத்திலிருந்து பேரரசு வரை	300
3.	கிராம சமூகமும் வாழ்க்கை முறையும்	310
4.	மக்களின் புரட்சி	316
	புவியியல்	
1.	பாறை மற்றும் மண்	326
2.	வானிலையும் காலநிலையும்	335
3.	நீரியல் சுழற்சி	342
	குடிமையியல்	
1.	மாநில அரசு எவ்வாறு செயல்படுகிறது	350
2.	குடிமக்களும் குடியுரிமையும்	355
	பொருளியல்	
1.	பணம், சேமிப்பு மற்றும் முதலீடுகள்	360

www.nammakalvi.in

மனப்பாடப்பகுதி

தமிழ்மொழி வாழ்த்து

"வாழ்க நிரந்தரம் வாழ்க தமிழ்மொழி
வாழிய வாழியவே!

வான மளந்தது அனைத்தும் அளந்திடு
வண்மொழி வாழியவே!

ஏழ்கடல் வைப்பினுந் தன்மணம் வீசி
இசைகொண்டு வாழியவே!

எங்கள் தமிழ்மொழி எங்கள் தமிழ்மொழி
என்றென்றும் வாழியவே"

– பாரதியார்

ஓடை

"ஓடை ஆட உள்ளம் தூண்டுதே! – கல்லில்
உருண்டு தவழ்ந்து நெளிந்து பாயும்
(ஓடை ஆட ...)

பாட இந்த ஓடை எந்தப்
பள்ளி சென்று பயின்ற தோடி!
ஏடு போதா இதன்கவிக் கார்
ஈடு செய்யப் போராரோடி!
(ஓடை ஆட ...)

நன்செய் புன்செய்க்கு உணவை ஊட்டி
நாட்டு மக்கள் வறுமை ஓட்டிக்
கொஞ்சிக் குலவிக் கரையை வாட்டிக்
குளிர்ந்த புல்லுக்கு இன்பம் கூட்டி
(ஓடை ஆட ...)

நெஞ்சில் ஈரம் இல்லார் நாண
நீளுழைப்பைக் கொடையைக் காட்டிச்
செஞ்சொல் மாதர் வள்ளைப் பாட்டின்
சீருக்கு ஏற்ப முழவை மீட்டும்!
(ஓடை ஆட ...)

– வாணிதாசன்

www.nammakalvi.in

திருக்குறள்

1) தக்கார் தகவிலர் என்பது அவரவர்
எச்சத்தால் காணப் படும்

2) கணைகொடிது யாழ்கோடு செவ்விது ஆங்கு அன்ன
வினைபடு பாலால் கொளல்

3) விலங்கொடு மக்கள் அனையர் இலங்குநூல்
கற்றாரோடு ஏனை யவர்

4) தன்குற்றம் நீக்கிப் பிறர்குற்றம் காண்கிற்பின்
என்குற்றம் ஆகும் இறைக்கு

– திருவள்ளுவர்

நோயும் மருந்தும்

பேர்தற்கு அரும்பிணி தாம்இவை அப்பிணி
தீர்தற்குஉரிய திரியோக மருந்துஇவை
ஓர்தல் தெளிவோடு ஒழுக்கம் இவையுண்டார்
பேர்த்து பிணியுள் பிறவார் பெரிது இன்பமுற்றே.
ஆசிரியர் அறியப்படவில்லை

வருமுன் காப்போம்

"உடலின் உறுதி உடையவரே
உலகில் இன்பம் உடையவராம்
இடமும் பொருளும் நோயாளிக்கு
இனிய வாழ்வு தந்திடுமோ!

சுத்தமுள்ள இடமெங்கும்
சுகமும் உண்டு நீ அதனை
நித்தம் நித்தம் பேணுவையேல்
நீண்ட ஆயுள் பெறுவாயே

காலை மாலை உலாவிநிதம்
காற்று வாங்கி வருவோரின்
காலைத் தொட்டுக் கும்பிட்டுக்
காலன் ஓடிப் போவானே!

– கவிமணி தேசிகவிநாயகனார்

www.nammakalvi.in

செலக்சன்
8 தமிழ்
முதல் பருவம்

இயல் ஒன்று

மொழி

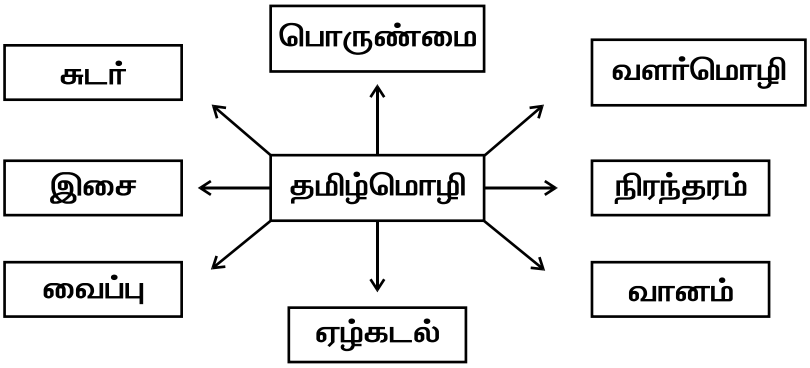
1. தமிழ் இன்பம்

இயல் ஒன்று

கவிதைப்பேழை

1.1. தமிழ்மொழி வாழ்த்து

மனவரைபடம்



மதிப்பீடு

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. மக்கள் வாழும் நிலப்பகுதியைக் குறிக்கும் சொல் ______

அ) வைப்பு ஆ) கடல் இ) பரவை ஈ) ஆழி **விடை : அ) வைப்பு**

2. 'என்றென்றும்' என்னும் சொல்லைப் பிரித்து எழுதக் கிடைப்பது _________

அ) என்+ றென்றும் ஆ) என்று + என்றும்

இ) என்னும் + என்றும் ஈ) என் + என்றும் **விடை : ஆ) என்று + என்றும்**

3. 'வானமளந்தது' என்னும் சொல்லைப் பிரித்து எழுதக் கிடைப்பது _________

அ) வான +மளந்தது ஆ) வான் + அளந்தது

இ) வானம் + அளந்தது ஈ) வான் + மளந்தது **விடை : இ) வானம் + அளந்தது**

www.nammakalvi.in

4. அறிந்தது + அனைத்தும் என்பதனைச் சேர்த்தெழுதக் கிடைப்பது ________

அ) அறிந்தது அனைத்தும் ஆ) அறிந்தனைத்தும்

இ) அறிந்ததனைத்தும் ஈ) அறிந்துனைத்தும் **விடை : இ) அறிந்ததனைத்தும்**

5. வானம் + அறிந்த என்பதனைச் சேர்த்தெழுதக் கிடைக்கும் சொல் ________

அ) வானம் அறிந்து ஆ) வான் அறிந்த

இ) வானமறிந்த ஈ) வான்மறிந்த **விடை : இ) வானமறிந்த**

தமிழ்மொழி வாழ்த்து – இப்பாடலில் இடம்பெற்றுள்ள மோனைச் சொற்களை எடுத்தெழுதுக.

வாழ்க வானமளந்தது எங்கள் வாழ்க

வாழிய வண்மொழி என்றென்றும் வாழினம்

குறுவினா

1. தமிழ் எங்குப் புகழ் கொண்டு வாழ்கிறது ?

★ தமிழ் ஏழு கடல்களால் சூழப்பட்ட நிலப்பகுதி முழுவதும் தன் இலக்கிய மணத்தைப் பரவச் செய்து புகழ்கொண்டு வாழ்கிறது.

2. தமிழ் எவற்றை அறிந்து வளர்கிறது ?

★ தமிழ் ஆகாயத்தால் சூழப்பட்ட எல்லாவற்றையும் அறிந்து உரைக்கும் வளமான தமிழ்மொழியாக வளர்கிறது.

சிறுவினா

தமிழ்மொழியை வாழ்த்திப் பாரதியார் கூறும் கருத்துகளை எழுதுக.

தமிழ்மொழியை வாழ்த்திப் பாரதியார் கூறும் கருத்துகள்:

★ தமிழ்மொழி எக்காலத்திலும் நிலைபெற்று, ஆகாயத்தால் சூழப்பட்ட எல்லாவற்றையும் அறிந்து, ஏழுகடல்களால் சூழப்பட்ட நிலப்பகுதி முழுவதும் தன் இலக்கிய மணத்தைப் பரவச்செய்து, புகழ் கொண்டு வாழ்க என்றும்.

★ உலகம் உள்ள வரையிலும், அறியாமை இருள் நீங்கி, மேன்மையுற்று, பொருந்தாத பழைய கருத்துகளால் உண்டாகும் துன்பங்கள் நீங்கி தமிழ் மொழி வாழ்க என்றும்.

★ வானம் உள்ளடங்கிய எல்லாப் பொருண்மைகளையும் அறிந்து மென்மேலும் தமிழ்மொழி வரை வேண்டும் என்று பாரதியார் வாழ்த்துகிறார்.

சிந்தனை வினா

பாரதியார் தமிழை வண்மொழி என்று அழைக்கக் காரணம் என்ன ?

★ தமிழ் மொழி சொல்வளம் நிறைந்தது.

★ எல்லாவற்றையும் அறிந்து உரைக்கும் மொழி

★ அதனால் பாரதியார் தமிழை வண்மொழி என்று அழைத்தார்.

கூடுதல் வினாக்கள் – விடைகள்

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. இசை எனும் சொல்லின் பொருள் ________

அ) பகல் ஆ) புகழ் இ) நிலப்பகுதி ஈ) தொல்லை **விடை : ஆ) புகழ்**

2. பழமை மற்றும் துன்பம் என்ற சொற்களின் பொருள்

அ) புகழ் ஆ) வைப்பு இ) பரவை ஈ) தொல்லை **விடை : ஈ) தொல்லை**

3. செந்தமிழ்த்தேனீ என்று புகழப்பட்டவர்

அ) பாரதிதாசன் ஆ) பாரதியார்

இ) வாணிதாசன் ஈ) சுரதா **விடை : ஆ) பாரதியார்**

www.nammakalvi.in

கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக

1. ________ என்னும் சொல்லின் பொருள் காலம் முழுமையும் ஆகும். **விடை : நிரந்தரம்**
2. ________ என்பதன் பொருள் சூழ்ந்துள்ள அறியாமை இருள் ஆகும். **விடை : சூழ்கலி**
3. வண்மொழி என்பதன் பொருள் ________ ஆகும். **விடை : வளமிக்கமொழி**
4. சீட்டுக்கவிகளை எழுதியவர் ________ ஆவார். **விடை : பாரதியார்**

நயம் காண்க :

1) தமிழ்மொழி வாழ்த்து பாடலில் வரும் மோனைச்சொற்களைஎடுத்துஎழுதுக.

வா**ழ்க**	எங்கள்	அடி மோனை
வாழிய	என்றென்றும்	
வான	வாழ்க	
வண்	வாழ்க	

2) தமிழ்மொழி வாழ்த்து பாடலில் வரும் இயைபுச்சொற்களை எடுத்து எழுதுக.

வாழிய**வே**	வாழிய**வே**	எழுத்தால் வரும் இயைபு
வாழிய**வே**	வாழிய**வே**	

வையக**மே**	அசையால் வரும் இயைபு
தமிழ்மொ**ழியே**	
தமிழ்நா**டே**	

குறுவினா

1) தமிழ்நாடு எவ்வாறு ஒளிர்கிறது ?

★ பொருந்தாத பழைய கருத்துகளால் உண்டாகும் துன்பங்கள் நீங்கி, தமிழ்நாடு ஒளிர்கிறது.

சிறுவினா

பாரதியார் குறிப்பு வரைக

பெயர்	:	சி. சுப்பிரமணிய பாரதியார்
காலம்	:	11.12.1882 – 11.09.1921
ஊர்	:	எட்டயபுரம்
பெற்றோர்	:	சின்னசாமி – இலக்குமி அம்மையார்
பணி	:	கவிஞர், எழுத்தாளர்
நடத்திய இதழ்கள்	:	இந்தியா, விஜயா
உரைநடைநூல்கள்	:	சந்திரிகையின் கதை, தராசு
செய்யுள் நூல்கள்	:	பாப்பாப்பாட்டு, கண்ணன் பாட்டு, குயில்பாட்டு, சீட்டுக்கவி
சிறப்புப்பெயர்	:	சிந்துக்குத் தந்தை, செந்தமிழ்த்தேனீ புதிய அறம் பாடவந்த அறிஞன், மறம் பாட வந்த மறவன்

கற்பவை கற்றபின்

1) தமிழ்மொழி வாழ்த்து – பாடலை இசையுடன் பாடி மகிழ்க

வாழ்க நிரந்தரம் வாழ்க தமிழ்மொழி
வாழிய வாழியவே !

வான மளந்தது அனைத்தும் அளந்திடு
வண்மொழி வாழியவே!

www.nammakalvi.in

ஏழ்கடல் வைப்பினுந் தன்மணம் வீசி
இசைகொண்டு வாழியவே!

எங்கள் தமிழ்மொழி எங்கள் தமிழ்மொழி
என்றென்றும் வாழியவே!

சூழ்கலி நீங்கத் தமிழ்மொழி ஓங்கத்
துலங்குக வையகமே!

தொல்லை வினைதரு தொல்லை அகன்று
சுடர்க தமிழ்நாடே!

வாழ்க தமிழ்மொழி வாழ்க தமிழ்மொழி
வாழ்க தமிழ்மொழியே!

வானம் அறிந்த தனைத்தும் அறிந்து
வளர்மொழி வாழியவே!

– பாரதியார்

---

2) படித்துச் சுவைக்க :

செந்தமிழ் அந்தாதி

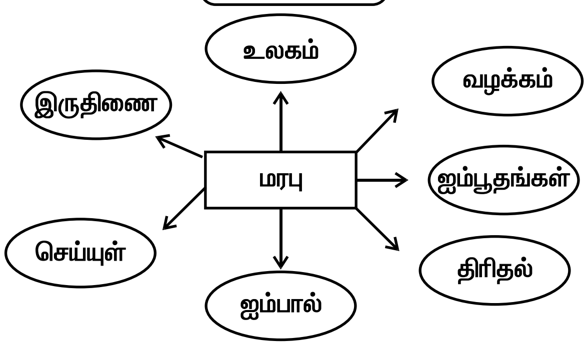
செந்தமிழே செங்கரும்பே செந்தமிழர் சீர்காக்கும்
நந்தா விளக்கனைய நாயகியே – முந்தை
மொழிக்கெல்லாம் மூத்தவளே மூவேந்தர் அன்பே
எழில்மகவே எந்தம் உயிர்.
உயிரும் நீ மெய்யும் நீ ஓங்கும் அறமாம்
பயிரும் நீ இன்பம் நீ அன்புத் தருவும்நீ
வீரம்நீ காதல்நீ ஈசன் அடிக்குநல்
ஆரம்நீ யாவும்நீ யே!

– து. அரங்கன்

கவிதைப்பேழை

இயல் ஒன்று **1.2. தமிழ்மொழி மரபு**

மன வரைபடம்



www.nammakalvi.in

மதிப்பீடு

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுது.

1. பறவைகள் ________ பறந்து செல்கின்றன.

அ) நிலத்தில் ஆ) விசும்பில் இ) மரத்தில் ஈ) நீரில் **விடை : ஆ) விசும்பில்**

2. இயற்கையைப் போற்றுதல் தமிழர் ________

அ) மரபு ஆ) பொழுது இ) வரவு ஈ) தகவு **விடை : அ) மரபு**

3. 'இருதிணை' என்னும் சொல்லைப் பிரித்து எழுதக் கிடைப்பது

அ) இரண்டு + திணை ஆ) இரு + திணை
இ) இருவர் + திணை ஈ) இருந்து + திணை **விடை : அ) இரண்டு + திணை**

4. 'ஐம்பால்' என்னும் சொல்லைப் பிரித்து எழுதக் கிடைப்பது.

அ) ஐம் + பால் ஆ) ஐந்து + பால்
இ) ஐம்பது + பால் ஈ) ஐ + பால் **விடை : ஆ) ஐந்து + பால்**

குறுவினா

1. உலகம் எவற்றால் ஆனது ?

★ உலகம் ஐம்பூதங்களால் ஆனது.

---

2. செய்யுளில் மரபுகளை ஏன் மாற்றக்கூடாது ?

★ செய்யுளில் மரபுகளை மாற்றினால் பொருள் மாறிவிடும்

★ அதனால் செய்யுளில் மரபுகளை மாற்றக்கூடாது.

சிந்தனை வினா :

1. நம் முன்னோர்கள் மரபுகளைப் பின்பற்றியதன் காரணம் என்னவாக இருக்கும் என நீங்கள் கருதுகிறீர்கள் ?

★ உலகத்துப் பொருள்களை இரு திணைகளாகவும், ஐம்பால்களாகவும் பாகுபடுத்திக் கூறும் மரபு மாறினால் பொருள் மாறிவிடும்.

★ எனவே நம் முன்னோர்கள் மரபுகளைப் பின்பற்றினார்கள்.

கூடுதல் வினாக்கள் – விடைகள்

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1. விசும்பு என்னும் சொல்லின் பொருள்

அ) பாட்டு ஆ) கலவை இ) வானம் ஈ) வழக்கம் **விடை : இ) வானம்**

2. மயக்கம் என்பதன் பொருள்

அ) தவறாமை ஆ) வழக்கம் இ) மாறுபடுதல் ஈ) கலவை **விடை : ஈ) கலவை**

3. தழாஅல் என்பதன் பொருள்

அ) தழுவுதல் ஆ) வழக்கம் இ) பாட்டு ஈ) வானம் **விடை : அ) தழுவுதல்**

4. உயிர்எழுத்து நீண்டு ஒலிப்பதை ________ என்பர்

அ) உயிரளபெடை ஆ) ஒற்றளபெடை
இ) குற்றியலுகரம் ஈ) குற்றியலிகரம் **விடை : அ) உயிரளபெடை**

5. தொல்காப்பியத்தின் ஆசிரியர் ________

அ) தொல்காப்பியர் ஆ) நன்னூலார்
இ) அகத்தியர் ஈ) வீரமாமுனிவர் **விடை : அ) தொல்காப்பியர்**

6. தொல்காப்பியத்தில் உள்ள இயல்கள்

அ) 9 ஆ) 5 இ) 6 ஈ) 7 **விடை : அ) 9**

www.nammakalvi.in

7. சிங்கத்தின் ஒலிமரபு ________

அ) கதறும் ஆ) உறுமும் இ) முழங்கும் ஈ) கத்தும் **விடை : இ) முழங்கும்**

சொல்லையும் பொருளையும் பொருத்துக

				விடைகள்		
அ.	வழாஅமை	–	மாறுபடுதல்	**அ. வழாஅமை**	–	**தவறாமை**
ஆ.	மரபு	–	தவறாமை	**ஆ.மரபு**	–	**வழக்கம்**
இ.	திரிதல்	–	பாட்டு	**இ.திரிதல்**	–	**மாறுபடுதல்**
ஈ.	செய்யுள்	–	வழக்கம்	**ஈ.செய்யுள்**	–	**பாட்டு**

குறுவினா

1. இருதிணைகளை கூறுக.

1. உயர்திணை 2. அஃறிணை

2. ஐம்பால்களைக் குறிப்பிடுக

1. ஆண்பால் 2. பெண்பால் 3. பலர்பால் 4. ஒன்றன்பால் 5.பலவின்பால்

3. ஐம்பூதங்கள் யாவை ?

★ நிலம், நீர், தீ, காற்று, வானம் ஆகியவை ஐம்பூதங்கள் ஆகும்.

4. தமிழ்மொழியின் மரபு யாது ?

★ உலகத்துப் பொருள்களை இரு திணைகளாகவும் ஐம்பால்களாகவும் பாகுபடுத்திக் கூறுதல் தமிழ்மொழியின் மரபு ஆகும்.

சிறுவினா

1. தொல்காப்பியம் – குறிப்பு வரைக.

★ தொல்காப்பியத்தின் ஆசிரியர் தொல்காப்பியர்

★ இது மிகப்பழமையான இலக்கண நூல்.

★ இந்நூல், எழுத்து, சொல், பொருள் என்னும் மூன்று அதிகாரங்களைக் கொண்டுள்ளது.

★ ஒன்பது இயல்களை உடையது.

2. விலங்குகளின் இளமைப் பெயர்களை பட்டியலிடுக

1. புலி	–	பறழ்	2. சிங்கம்	–	குருளை
3. யானை	–	கன்று	4.பசு	–	கன்று
5. கரடி	–	குட்டி			

3. விலங்குகளின் ஒலி மரபுகளை பட்டியலிடுக

1. புலி	–	உறுமும்	2. சிங்கம்	–	முழங்கும்
3. யானை	–	பிளிறும்	4. பசு	–	கதறும்
5. கரடி	–	கத்தும்			

கற்பவை கற்றபின்

1) பறவைகளின் ஒலி மரபுகளை எழுதி வருக.

எ.கா. காகம் கரையும்

1. ஆந்தை அலறும் 2.கிளி கொஞ்சும் /பேசும்
3. கோழி கொக்கரிக்கும் 4.சேவல் கூவும்
5. கூகை குழறும் 6.புறா குனுகும்
7. மயில் அகவும்

www.nammakalvi.in

2. ஐம்பூதங்கள் ஒவ்வொன்றிற்கும் வழங்கப்படும் வேறு பெயர்களை எழுதுக.
விசும்பு, புனல், புவி, வளி, கனல்

3. ஐம்பூதங்களின் படங்களைச் சேகரித்துப் படத்தொகுப்பு உருவாக்குக.

1. நீர்

2. நிலம்

3. தீ

4. காற்று

5. வானம்

உரைநடை உலகம்

இயல் ஒன்று

1.3. தமிழ் வரிவடிவ வளர்ச்சி

மனவரைபடம்

தமிழ்வரிவடிவம்
- எழுத்துகளின் தோற்றம்
- எழுத்துச் சீர்திருத்தம்
- தமிழ் எழுத்துகள்
- வரிவடிவ வளர்ச்சி
- புள்ளிகள், எழுத்துகள்
- உருவ மாற்றம்

மதிப்பீடு

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. தமிழ் எழுத்துகள் இப்போதுள்ள நிலையான வடிவத்தைப் பெற ________ அமைந்தது.
அ) ஓவியக்கலை ஆ) இசைக்கலை
இ) அச்சுக்கலை ஈ) நுண்கலை **விடை : அ) அச்சுக்கலை**

2. வளைந்த கோடுகளால் அமைந்த மிகப்பழைய தமிழ் எழுத்து ______ என அழைக்கப்படுகிறது.
அ) கோட்டெழுத்து ஆ) வட்டெழுத்து
இ) சித்திரஎழுத்து ஈ) ஓவியஎழுத்து **விடை : ஆ) வட்டெழுத்து**

3. தமிழ் எழுத்துச் சீர்திருத்தப் பணியில் ஈடுபட்டவர் ______
அ) பாரதிதாசன் ஆ) தந்தை பெரியார்
இ) வ. உ. சிதம்பரனார் ஈ) பெருஞ்சித்திரனார் **விடை : ஆ) தந்தை பெரியார்**

கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக :

1) கடைச்சங்க காலத்தில் தமிழ் எழுத்துக்கள் ______ என அழைக்கப்பட்டன.
விடை : கண்ணெழுத்துக்கள்

2) எழுத்துகளில் புள்ளிகளால் ஏற்படும் குழப்பங்களைக் களைத்தவர் _____ **விடை : வீரமா முனிவர்**

குறுவினா

1. ஓவிய எழுத்து என்றால் என்ன ?

★ தொடக்க காலத்தில் எழுத்து என்பது ஒலியையோ, வடிவத்தையோ குறிக்காமல் பொருளின் ஓவிய வடிவமாகவே இருந்தது. இவ்வரி வடிவத்தை ஓவிய எழுத்து என்பர்.

www.nammakalvi.in

2. ஒலி எழுத்து நிலை என்றால் என்ன ?

★ ஓர் ஒலிக்கு ஓர் எழுத்து என உருவான நிலையை ஒலி எழுத்து நிலை என்பர்.

3. ஓலைச்சுவடிகளில் நேர்கோடுகள், புள்ளிகள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்த இயலாமைக்குக் காரணம் என்ன ?

★ ஓலைச்சுவடிகளில் புள்ளிபெறும் எழுத்துகளை எழுதும் போது ஓலைச்சுவடி சிதைந்துவிடும் என்பதால் புள்ளி இடாமல் எழுதினர்.

★ மேலும் ஓலைச்சுவடிகளில் நேர்கோடுகளையும் புள்ளிகளையும் எழுதுவது கடினமாகும்.

4. வீரமாமுனிவர் மேற்கொண்ட எழுத்துச் சீர்திருத்தங்களில் எவையேனும் இரண்டனை எழுதுக.

1. எகர, ஒகர வரிசை எழுத்துகளில் புள்ளிகளால் ஏற்படும் குழப்பங்களை அவர் களைந்தார்.
2. எ என்னும் எழுத்திற்குக் கீழ்க்கோடிட்டு ஏ என்னும் எழுத்தை நெடிலாக உருவாக்கினார்.

சிறுவினா

1. எழுத்துச் சீர்திருத்தத்தின் தேவை குறித்து எழுதுக.

★ ஓலைச் சுவடிகளிலும் கல்வெட்டுகளிலும் புள்ளிபெறும் எழுத்துகளை எழுதும்போது அவை சிதைந்துவிடும் என்பதால் புள்ளி இடாமல் எழுதினர்.

★ ஓலைச் சுவடிகளில் நிறுத்தற் குறிகளும் பத்தி பிரித்தலும் கிடையாது.

★ புள்ளி இடப்பட்டு எழுதப்படும் இடங்களில் புள்ளிகள் தெளிவாகத் தெரியாத நிலையில் அவற்றின் இடம் நோக்கி மெய்யா உயிர்மெய்யா, குறிலா நெடிலா என உணர வேண்டிய நிலை இருந்தது.

★ இதனால் படிப்பவர்கள் பெரிதும் இடருற்றனர். எனவே எழுத்துச் சீர்திருத்தம் வேண்டியதாயிற்று.

2. தமிழ் எழுத்துகளில் ஏற்பட்ட உருவ மாற்றங்களை எழுதுக.

★ நெடிலைக் குறிக்க ஒற்றைப்புள்ளிக்குப் பதிலாக இக்காலத்தில் துணைக்கால் (ா) பயன்படுகின்றது.

★ ஐகார உயிர்மெய்யைக் குறிக்க எழுத்துக்கு முன் இருந்த இரட்டைப்புள்ளிக்குப் பதிலாக இக்காலத்தில் இணைக்கொம்பு (ை)பயன்படுகின்றது.

★ ஔகார உயிர்மெய்யைக் குறிக்க எழுத்துக்குப் பின் இருந்த இரட்டைப்புள்ளிக்குப் பதிலாக இக்காலத்தில் கொம்புக்கால் (ள) பயன்படுகின்றது.

★ குற்றியலுகர, குற்றியலிகர எழுத்துகளின்மேல் புள்ளி இடும் வழக்கம் இக்காலத்தில் வழக்கொழிந்து விட்டது.

நெடுவினா.

1) எழுத்துகளின் தோற்றம் குறித்து எழுதுக.

எழுத்துகளின் தோற்றம்

★ மனிதன் தனக்கு எதிரே இல்லாதவர்களுக்கும் பின்னால் வரும் தலைமுறையினருக்கும் தனது கருத்துக்களைத் தெரிவிக்க விரும்பினான்.

★ அதற்காகப் பாறைகளிலும் குகைச் சுவர்களிலும் தன் எண்ணங்களைக் குறியீடுகளாகப் பொறித்து வைத்தான்.

★ இதுவே எழுத்து வடிவத்தின் தொடக்க நிலை ஆகும்.

★ தொடக்க காலத்தில் எழுத்து என்பது ஒலியையோ வடிவத்தையோ குறிக்காமல் பொருளின் ஓவிய வடிவமாகவே இருந்தது. இவ்வரி வடிவத்தை ஓவிய எழுத்து என்பர்.

★ அடுத்ததாக ஒவ்வொரு வடிவமும் அவ்வடிவத்துக்கு உரிய முழு ஒலியாகிய சொல்லைக் குறிப்பதாக மாறியது.

★ அதன்பின் ஒவ்வொரு வடிவமும் அச்சொல்லின் முதல் ஓசையைக் குறிப்பதாயிற்று.

★ இவ்வாறு ஓர் ஒலிக்கு ஓர் எழுத்து என உருவான நிலையை ஒலி எழுத்து நிலை என்பர்.

★ இன்று உள்ள எழுத்துகள் ஒரு காலத்தில் பொருள்களின் ஓவியமாக இருந்தவற்றின் திரிபுகளாக கருதப்படுகின்றன.

www.nammakalvi.in

சிந்தனை வினா

1. தற்காலத் தமிழ்மொழியின் வளர்ச்சிக்குச் செய்யவேண்டிய பணிகளாக நீங்கள் கருதுவனவற்றை எழுதுக.

★ தமிழ், தமிழறிஞர்களிடம் வளர வேண்டும்.

★ அரசியல், சாதி, சமயம் என்னும் குறுகிய வட்டத்துக்குள் அடைக்கப்படக்கூடாது.

★ தொடர்ந்த கலைச்சொல்லாக்கமும், பொதுவான பயன்பாடும் இருத்தல் வேண்டும்.

★ புதுமைகளைப் புகுத்தியும் பழமையினைக் காத்தும் வருதல் வேண்டும்.

2. தமிழை உரோமன் எழுத்துருவில் எழுதுவதால் தமிழுக்கு ஏற்படும் தீங்குகள் குறித்து விவாதிக்கவும்.

★ தமிழ் எழுத்துகள் அழிவுறும் நிலை ஏற்படும்.

★ உரோமன் எழுத்துகள், தமிழ் எழுத்துகளுடன் கலந்து வரும் நிலை ஏற்படும்.

★ தமிழின் தனித்தன்மை குறையும்.

கூடுதல் வினாக்கள் – விடைகள்

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. செப்பேடுகள் கிடைத்துள்ள நூற்றாண்டு ________

அ) 8 ஆம் நூற்றாண்டு ஆ) 7 ஆம் நூற்றாண்டு

இ) 6 ஆம் நூற்றாண்டு ஈ) 5 ஆம் நூற்றாண்டு **விடை : ஆ) 7 ஆம் நூற்றாண்டு**

2. தமிழ் எழுத்துகளின் பழைய வரி வடிவம் உள்ள இடங்கள் ________

அ) கோவில் கருங்கல் சுவர்கள், செப்பேடுகள் ஆ) மலைகள், காடுகள்

இ) குகைகள், பாறைகள் ஈ) வீடுகள், பள்ளிகள்

விடை : அ) கோவில் கருங்கல் சுவர்கள், செப்பேடுகள்

குறுவினா

1. பழங்காலத்தில் தமிழ் எழுத்துகள் எதில் எழுதப்பட்டன ?

கற்பாறை, செப்பேடு, ஓலை

2. அரச்சலூர் கல்வெட்டில் எவை எழுதப்பட்டுள்ளன ?

அரச்சலூர் கல்வெட்டில் தமிழ் எழுத்தும், வட்டெழுத்தும் கலந்து எழுதப்பட்டுள்ளன.

கற்பவை கற்றபின்

கீழ்க்காணும் பத்தியைப் படித்து, அதில் இடம்பெற்றுள்ள பழைய வரிவடிவச் சொற்களை எடுத்து எழுதி, அவற்றை இன்றைய வரிவடிவில் மாற்றி எழுதுக.

சுற்றுபுறச் சூழ்நிலேப் பிரச்சனேகள் பற்றிய இந்தியாவின் கவலே பல்லாண்டு காலமாக வளர்ந்தே வருகிறது.'மனிதன் ஏழ்மையிலே இருக்கும்போது சத்தற்ற உணவிஞலும், நோயிஞலும் அச்சுறுத்தப்படுகிருன். பலவீனஞக இருப்பவன் போருக்கு அஞ்சுகிருன்; செல்வந்தஞக இருப்பவஞே தன் கொழுத்த செல்வத்தால் உண்டான அசுத்தத்திற்கு அஞ்சுகிருன்'என்றெல்லாம் திருமதி இந்திராகாந்தி அன்றைக்கு ஆற்றிய உரை நாம் நிீனவு கூரத் தக்கது.

விடை:

சுற்றுப்புறச் சூழ்நி**லை**ப் பிரச்ச**னை**கள் பற்றிய இந்தியாவின் கவலை பல்லாண்டு காலமாக வளர்ந்தே வருகிறது.

"மனிதன் ஏழ்மையிலே இருக்கும்போது சத்தற்ற உணவி**னா**லும், நோயி**னா**லும் அச்சுறுத்தப்படுகி**றா**ன். பலவீன**னா**க இருப்பவன் போருக்கு அஞ்சுகி**றா**ன் ; செல்வந்த**னா**க இருப்பவ**னோ** தன் கொழுத்த செல்வத்தால் உண்டான அசுத்தத்திற்கு அஞ்சுகி**றா**ன்" என்றெல்லாம் திருமதி. இந்திராகாந்தி அன்றைக்கு ஆற்றிய உரை நாம் நி**னை**வு கூ**ற**த் தக்கது.

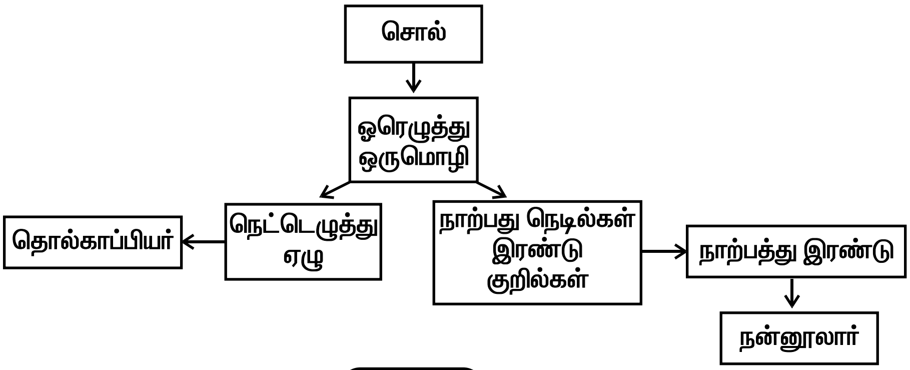
www.nammakalvi.in

விரிவானம்

இயல் ஒன்று

1.4 சொற்பூங்கா

மனவரைபடம்



மதிப்பீடு

தமிழில் ஓரெழுத்து ஒரு மொழிகளின் பெருக்கம் குறித்து இளங்குமரனார் கூறும் செய்திகளைத் தொகுத்து எழுதுக.

★ ஓர் எழுத்து மொழி எவை எனின் நெட்டெழுத்து ஏழே ஓரெழுத்து ஒருமொழி என்பார் தொல்காப்பியர்.

★ நாற்பது நெடில்கள் ஓரெழுத்து ஒரு மொழியாக வரும் என்றார் நன்னூலார். நொ,து என்னும் குறில்களையும் சேர்த்து நாற்பத்து இரண்டு என்றார்.

★ பூ என்பது ஓரெழுத்து ஒரு மொழி. கா என்பதும் ஓரெழுத்து ஒரு மொழி. இவை இரண்டையும் இணைத்துப் பூங்கா எனக் கலைச்சொல் ஆக்கி வைத்துள்ளனர்.

★ ஆ, மா, நீ, மீ, பீ, ஊ, சே, தே இன்னவாறான ஓரெழுத்து ஒரு மொழிகளும் உள்ளன, ஆ, மா என்பவை இணைந்து ஆமா என்னும் கலைச்சொல் வடிவம் கொண்டமை பண்டைக் காலத்திலேயே உண்டு.

★ மா என்பதும் ஓரெழுத்து ஒரு மொழிகளுள் ஒன்று. நாட்டிலுள்ள பெருமக்கள் பெரிதும் கூடும் அவையை மாநாடு என்கிறோம். பல குறு நிலங்களை உள்ளடக்கிய பெருநிலத்தை மாநிலம் என்கிறோம். இவ்வாறெல்லாம் இயல்பாக மா என்னும் ஓரெழுத்து ஒருமொழி மக்கள் வழக்கிலும் இலக்கிய வழக்கிலும் திகழ்கின்றது.

★ ஈ என்னும் பொதுப் பெயர் ஓயாது ஒலி செய்யும் ஒலிக்குறிப்பைக் காட்டி நிற்கிறது. மாட்டு ஈ, தேன் எனப் பகுத்து வழங்கும் வழக்கம் உள்ளது.

★ போ, வா, நீ, சூ, சே, சை, சோ என்பவை எல்லாம் இக்காலத்தில் அனைவரும் வழங்கும் சொற்களே. நன்னூலார் போட்ட பட்டியலில் உள்ளவை பற்றிக் கருதாமல் ஒவ்வொருவரும் எண்ணிப் பார்த்தால் சில விளக்கங்கள் கிட்டும்.

★ இன்னொரு வகையாகவும் பார்க்கலாம். ஆன் என்பது ஆ ஆகியது; மான் என்பது மா ஆகியது.

★ எட்டத்தில் போகிற ஒருவனை ஏய் என அழைத்தனர். ஏய் என்பது ஏ என வழக்கில் ஊன்றிவிட்டது.

★ ஏவு என்னும் சொல் 'ஏ' என்று ஆனது மட்டுமன்றி 'எய்' எனவும் ஆயிற்று.

★ தமிழில் ஓரெழுத்து ஒரு மொழிச் சொற்களின் பெருக்கம் நம் மொழியின் பழமை, உயிரோட்டம், பெருவழக்கு என்பனவற்றைக் கையில் கனியாகக் காட்டும். இத்தகைய தமிழ்மொழியின் சொற்களை, மொழிப்பற்றை மீட்டெடுத்தலே வழிகாட்டிகளுக்கு முதல் கடமையாய் நிற்கிறது.

★ மொழிப்பற்றுள்ள ஒருவனே மொழியை வளர்ப்பான்; அதன் இனத்தை, பண்பாட்டை காப்பான் என்று இளங்குமரனார் கூறுகிறார்.

www.nammakalvi.in

கூடுதல் வினாக்கள் – விடைகள்

சரியான விடையினைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுது

1. உயிர்மெய் நெட்டெழுத்துகளின் எண்ணிக்கை
அ) 126 ஆ) 90 இ) 12 ஈ) 18 **விடை : அ) 126**

2. உயிர்மெய் குறிலெழுத்துகளின் எண்ணிக்கை
அ) 18 ஆ) 126 இ) 90 ஈ) 18 **விடை : இ) 90**

3. நன்னூலார் கூறிய ஓரெழுத்து ஒரு மொழிகளின் எண்ணிக்கை
அ) 126 ஆ) 42 இ) 90 ஈ) 60 **விடை : ஆ) 42**

4. செந்தமிழ் அந்தணர் என்று அழைக்கப்படுபவர்
அ) பாரதியார் ஆ) தொல்காப்பியர்
இ) நன்னூலார் ஈ) இரா. இளங்குமரனார் **விடை : ஈ) இரா. இளங்குமரனார்**

5. இரா. இளங்குமரனார் தொகுத்த நூல்
அ) தொல்காப்பியம் ஆ) தேவநேயம்
இ) நன்னெறி ஈ) சிறுபஞ்சமூலம் **விடை : ஆ) தேவநேயம்**

சிறுவினா

இரா. இளங்குமரனார் ஆசிரியர் குறிப்பு தருக.

ஆசிரியர் பெயர் : இரா. இளங்குமரனார்
சிறப்புப்பெயர் : செந்தமிழ் அந்தணர்
பணி : பள்ளி ஆசிரியர்
எழுதிய நூல்கள் : தமிழின் தனிப்பெருஞ்சிறப்புகள், இலக்கண வரலாறு, தமிழிசை இயக்கம், தனித்தமிழ் இயக்கம், பாவணார் வரலாறு, குண்டலகேசி, யாப்பருங்கலம், புறத்திரட்டு, தமிழ் மரபுரை.
தொகுத்த நூல் : தேவநேயம்
அமைத்தது : திருச்சிக்கு அருகில் அல்லூரில் திருவள்ளுவர் தவச்சாலை, பாவாணர் நூலகம்
விருதுகள் : பச்சமுத்து பைந்தமிழ், வாழ்நாள் சாதனையாளர்

கற்பவை கற்றபின்

1. ஓரெழுத்து ஒரு மொழிகள் இடம்பெறுமாறு ஐந்து தொடர்கள் எழுதுக.

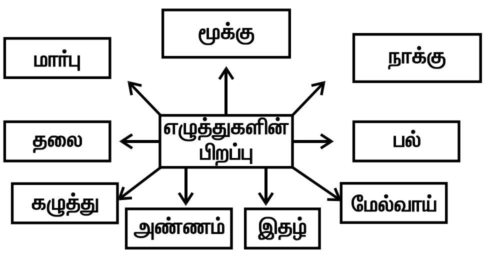
★ என் புத்தகப்பையினை எடுத்து வா
★ பூ அழகாக மலர்ந்தது.
★ தீ கொண்டு குப்பைகளை எரித்தான்
★ எனது கை மிகவும் வலித்துக்கொண்டே இருக்கிறது.
★ ஆநிரைகளை மேய்த்து வா.

கற்கண்டு

இயல் ஒன்று

1.5. எழுத்துகளின் பிறப்பு

மனவரைபடம்



www.nammakalvi.in

மதிப்பீடு

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. இதழ்களைக் குவிப்பதால் பிறக்கும் எழுத்துகள் ________

அ) இ, ஈ ஆ) உ, ஊ இ) எ, ஏ ஈ) அ, ஆ **விடை : ஆ) உ, ஊ**

2. ஆய்த எழுத்து பிறக்கும் இடம் ________

அ) மார்பு ஆ) கழுத்து இ) தலை ஈ) மூக்கு **விடை : இ) தலை**

3. வல்லின எழுத்துகள் பிறக்கும் இடம் ________

அ) தலை ஆ) மார்பு இ) மூக்கு ஈ) கழுத்து **விடை : ஆ) மார்பு**

4. நாவின் நுனி அண்ணத்தின் நுனியைப் பொருந்துவதால் பிறக்கும் எழுத்துகள்

அ) க், ங் ஆ) ச், ஞ் இ) ட், ண் ஈ) ப், ம் **விடை : இ) ட், ண்**

5. கீழ் இதழும் மேல்வாய்ப்பல்லும் இணைவதால் பிறக்கும் எழுத்து

அ) ம் ஆ) ப் இ) ய் ஈ) வ் **விடை : ஈ) வ்**

பொருத்துக.

அ) க், ங். – நாவின் இடை, அண்ணத்தின் இடை
ஆ)ச், ஞ் – நாவின் நுனி, மேல்வாய்ப்பல்லின் அடி
இ) ட், ண் – நாவின் முதல், அண்ணத்தின் அடி
ஈ) த், ந் – நாவின் நுனி, அண்ணத்தின் நுனி

விடைகள்

அ) க், ங் – நாவின் முதல், அண்ணத்தின் அடி
ஆ) ச், ஞ் – நாவின் இடை, அண்ணத்தின் இடை
இ) ட், ண் – நாவின் நுனி, அண்ணத்தின் நுனி
ஈ) த், ந் – நாவின் நுனி, மேல்வாய்ப்பல்லின் அடி

சிறுவினா

1. எழுத்துகளின் பிறப்பு என்றால் என்ன ?

★ உயிரின் முயற்சியால் உடலின் உள்ளிருந்து எழும் காற்றானது மார்பு, தலை, கழுத்து, மூக்கு ஆகிய நான்கு இடங்களுள் ஒன்றில் பொருந்தி, இதழ், நாக்கு, பல், மேல்வாய் ஆகிய உறுப்புகளின் முயற்சியினால் வேறுவேறு ஒலிகளாகத் தோன்றுகின்றன.

★ இதனையே எழுத்துகளின் பிறப்பு என்பர்.

---

2. மெய் எழுத்துகள் எவற்றை இடமாகக் கொண்டு பிறக்கின்றன ?

★ வல்லின மெய் எழுத்துகள் ஆறும் மார்பை இடமாகக் கொண்டு பிறக்கின்றன.

★ மெல்லின மெய் எழுத்துகள் ஆறும் மூக்கை இடமாகக் கொண்டு பிறக்கின்றன.

★ இடையின மெய் எழுத்துகள் ஆறும் கழுத்தை இடமாகக் கொண்டு பிறக்கின்றன.

---

3. ழகர, லகர, ளகர, மெய்களின் பிறப்பு முயற்சி பற்றி எழுதுக.

★ ழகர மெய், மேல் வாயை நாக்கின் நுனி வருடுவதால் பிறக்கிறது.

★ லகர மெய், மேல்வாய்ப் பல்லின் அடியை நாக்கின் ஓரங்கள் தடித்து நெருங்குவதால் பிறக்கிறது.

★ ளகரமெய், மேல்வாயை நாக்கின் ஓரங்கள் தடித்துத் தடவுதலால் பிறக்கிறது.

---

www.nammakalvi.in

கூடுதல் வினாக்கள் – விடைகள்

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. வாயைத் திறந்தால் ஒலிக்கும் எழுத்து ________

அ) அ ஆ) உ இ) க ஈ) ப **விடை : அ) அ**

2. மெல்லின எழுத்துகள் பிறக்கும் இடம் ________

அ) தலை ஆ) மூக்கு இ) மார்பு ஈ) கழுத்து **விடை : ஆ) மூக்கு**

3. இதழ்களைக் குவிப்பதால் பிறப்பது

அ) ம ஆ) உ இ) ப ஈ) ய **விடை : ஆ) உ**

கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. இதழ்கள் பொருந்துவதால் பிறக்கும் எழுத்துகள் ________ **விடை : ப், ம்**
2. மேல்வாயை நாக்கின் நுனி வருடுவதால் பிறக்கும் எழுத்துகள் ________ **விடை : ர், ழ்**

கற்பவை கற்றபின்

'ஆய்தம்' – இச்சொல்லில் உள்ள ஒவ்வோர் எழுத்தின் வகையையும், அது பிறக்கும் இடத்தையும் பட்டியல் இடுக.

எழுத்துகள்	ஆ	ய்	த	ம்
வகை	உயிர்	மெய்	உயிர்மெய்	மெய்
பிறக்கும் இடம்	கழுத்து	கழுத்து	மார்பு	மூக்கு

இயல் ஒன்று 1.6. மொழியை ஆள்வோம்

1. கேட்க;

தமிழ்மொழியை வாழ்த்திப் பாடிய வேறு கவிஞர்களின் பாடல்களைக் கேட்டு மகிழ்க.

1) தமிழ்த்தேன்மலர் – நாமக்கல் கவிஞர்

அமிழ்தம் எங்கம் தமிழ்மொழி
அன்னை வாழ்க வாழ்கவே

வையகத்தில் இணையிலாத
வாழ்வு கண்ட தமிழ்மொழி

வானகத்தை நானிலத்தில்
வரவழைக்கும் தமிழ்மொழி

பொய்அ கந்தை புன்மையாவும்
போக்க வல்ல தமிழ்மொழி

2) தமிழ் அமுதம் – கவிஞர் கம்பதாசன்

தமிழ் என்றால் அமுதத்தின் ஊற்று
தமிழ் என்றால் இனிய கற்கண்டு
தமிழ் என்றால் மாசற்ற தங்கம்
தமிழ் என்றால் குழந்தையின் உள்ளம்

www.nammakalvi.in

கீழ்க்காணும் தலைப்பில் இரண்டு நிமிடம் பேசுக.

தமிழ் எழுத்துகளின் தோற்றமும் வளர்ச்சியும்

★ எழுத்து என்பது ஒரு மொழியின் அடிப்படைக்கூறு அகும்.

★ மொழிக்கு நிலைபேறு அளிப்பது எழுத்தாகும்.

★ ஒலி வடிவத்திற்கு வரிவடிவம் கொடுப்பது எழுத்து என்பர்.

★ எழுத்து, எழுதப்படுவதனால் இப்பெயர் பெற்றது.

★ தமிழ்மொழி என்பது செம்மொழியாகவும், பண்டைய காலம் தொட்டே சிறந்த இலக்கண, இலக்கியங்கள் பெற்ற மொழியாகவும் உள்ளது. ★அவ்வாறான தமிழ் எழுத்துக்கள் படிப்படியாக சில மாறுதல்களைப் பெற்றே இன்றை எழுத்துமொழியாக உருவம் பெற்றிருக்கின்றன.

★ எழுத்துகளின் வளர்ச்சியை சித்திரவெழுத்து, தன்மையெழுத்து, உணர்வெழுத்து, ஒலியெழுத்து என நான்காகக் கொள்ளலாம். இதனை தமிழ்நூல் பலவகையாக விளக்குகின்றன.

★ தமிழ் எழுத்துகள் தனிமுறையில் தோற்றமாகி வளர்ச்சி பெற்று, வட்டெழுத்து என்ற நிலையை அடைந்திருக்க வேண்டும் என்று ஆய்வாளாகள் கூறுகின்றனர்.

சொல்லக்கேட்டு எழுதுக.

உலக மொழிகளின் எழுத்து வரலாற்றை உற்று நோக்கினால் சில மாற்றங்கள் நிகழ்ந்துள்ளதை அறியலாம். அவை ஒரு வரிவடிவத்தை விட்டு மற்றொரு வரிவடிவத்தை ஏற்றுக் கொள்ளுதல்; இருக்கின்ற வரிவடிவத்தில் திருத்தம் செய்து கொள்ளுதல்; எழுத்து எண்ணிக்கையை அதிகரித்துக் கொள்ளுதல் ஆகியனவாகும். வரிவடிவ மாற்றம், வரிவடிவத் திருத்தம், எழுத்துகளின் எண்ணிக்கை மாற்றம் ஆகியவற்றை எழுத்துச் சீர்திருத்தம் என்று குறிப்பிடுகிறோம்.

அகரவரிசைப்படுத்துக.

எழுத்து, ஒலிவடிவம், அழகுணர்ச்சி, ஏழ்கடல், இரண்டல்ல, ஊழி, உரைநடை, ஔகாரம், ஓலைச்சுவடிகள், ஆரம்நீ, ஈசன், ஐயம்.

விடை : அழகுணர்ச்சி, ஆரம்நீ, இரண்டல்ல, ஈசன், உரைநடை, ஊழீ, எழுத்து, ஏழ்கடல், ஐயம், ஒலிவடிவம், ஓலைச்சுவடிகள், ஔகாரம்

அறிந்து பயன்படுத்துவோம்.

மரபுத் தொடர்கள்

தமிழ் மொழிக்கெனச் சில சொல் மரபுகள் உள்ளன. அவை பழங்காலம் முதலே பின்பற்றப்படுகின்றன.

பறவைகளின் ஒலிமரபு

ஆந்தை அலறும்	குயில் கூவும்	மயில் அகவும்
காகம் கரையும்	கோழி கொக்கரிக்கும்	கிளி பேசும்
சேவல் கூவும்	புறா குனுகும்	கூகை குழறும்

தொகை மரபு

மக்கள் கூட்டம்	ஆநிரை	ஆட்டு மந்தை

வினைமரபு

சோறு உண்	தண்ணீர் குடி	பூக் கொய்
முறுக்குத் தின்	பால் பருகு	இலை பறி
சுவர் எழுப்பு	கூடை முடை	பானை வனை

சரியான மரபுச் சொல்லைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. கோழி ______ (கூவும் / கொக்கரிக்கும்) **கொக்கரிக்கும்**
2. பால் ______ (குடி / பருகு) **பருகு**
3. சோறு ______ (தின் / உண்) **உண்**
4. பூ ______ (கொய் / பறி) **கொய்**
5. ஆ ______ (நிரை / மந்தை) **நிரை**

---

www.nammakalvi.in

மரபுப் பிழையை நீக்கி எழுதுக.

சேவல் கொக்கரிக்கும் சத்தம் கேட்டுக் கயல் கண் விழித்தாள். பூப்பறிக்க நேரமாகி விட்டதை அறிந்து தோட்டத்திற்குச் சென்றாள். அங்கு மரத்தில் குயில் கரைந்து கொண்டிருந்தது. பூவைப் பறித்ததுடன், தோரணம் கட்ட மாவிலையையும் கொய்து கொண்டு வீடு திரும்பினாள். அம்மா தந்த பாலை குடித்துவிட்டுப் பள்ளிக்குப் புறப்பட்டாள்.

விடை : சேவல் <u>**கூவும்**</u> சத்தம் கேட்டுக் கயல் கண் விழித்தாள். பூ <u>**கொய்துவர**</u> நேரமாகிவிட்டதை அறிந்து தோட்டத்திற்குச் சென்றாள். அங்கு மரத்தில் குயில் <u>**கூவிக்**</u> கொண்டிருந்தது. பூவைக் <u>**கொய்தவுடன்**</u> தோரணம் கட்ட மாவிலைகளையும் பறித்துக் கொண்டு வீடு திரும்பினான். அம்மா தந்த பாலை <u>**பருகி**</u> விட்டுப் பள்ளிக்குப் புறப்பட்டாள்.

கட்டுரை எழுதுக.

நான் விரும்பும் கவிஞர் பாரதியார்

குறிப்புச்சட்டம்

முன்னுரை, பிறப்பு, நாட்டுப்பற்று, மொழிப்பற்று, சமூகப்பற்று, ஒருமைப்பாடு, புதுமைக்கவிஞன், முடிவுரை

முன்னுரை :

ஆங்கிலேயரின் அடக்குமுறையால் இந்திய மக்கள் அளவில்லா துன்பம் அடைந்தனர். வேதனையில் வாழ்ந்த மக்களிடையே சுதந்திர உணர்வையும் எழுச்சியையும், வீரம் மிகுந்த தன்னுடைய பாடல்களால் ஏற்படுத்தியவர் பாரதியார்.

பிறப்பு :

மகாகவி பாரதியார், திருநெல்வேலி மாவட்டம் எட்டையபுரத்தில் 1882– ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 11 ஆம் தேதி சின்னசாமி ஐயர் – இலக்குமியம்மாள் தம்பதியருக்கு மகனாக பிறந்தார். இவரது இயற்பெயர் சுப்பிரமணியன் ஆகும்.

நாட்டுப்பற்று :

பாரதத்தாயின் அடிமைத்தளையைத் தகர்த்தெறிய இவர் எழுதிய பாடல்கள் இளைஞர்களை வீறு கொண்டு எழச் செய்தது. சுதந்திரப் போராட்ட வீரர்கள் மேடைகளிலும் வீதிகளிலும் இவருடைய பாடல்களையே பாடினர். நாடகங்கள், திரைப்படங்களிலும் கூட இவரது பாடல்களே இடம் பெற்றன.

“ஒளிபடைந்த கண்ணினாய் வா வா வா
உறுதிகொண்ட நெஞ்சினாய் வா வா வா”

என்று இளைஞர்களுக்கு அழைப்பு விடுத்தார்.

மொழிப்பற்று:

பல மொழிகளைக் கற்றிருந்த பாரதி, “யாமறிந்த மொழிகளிலே தமிழ்மொழிபோல் இனிதாவதெங்கும் காணோம்” என்று தமிழ் மொழியின் சிறப்பை எடுத்துரைத்துள்ளார். “செந்தமிழ் நாடெனும் போதினிலே – இன்பத்தேன் வந்து பாயுது காதினிலே” என்று பெருமையும் கூறியதோடு நில்லாமல் “சேமமுற வேண்டுமெனில் தெருவெலாம் தமிழ் முழக்கம் செழிக்கச் செய்வீர்!” என்று ஆணையிட்டார்.

சமூகப்பற்று :

சாதிக் கொடுமைகள், பெண்ணடிமை, சமுக ஏற்றத்தாழ்வு என்று அனைத்தையுமே இந்நாட்டிலிருந்து நீக்க வேண்டும் என்பதில் உறுதியாக இருந்தார்.

“...... ஜாதியில்
இழிவு கொண்ட மனித ரென்பது
இந்தியாவில் இல்லையே”

என்று சாதிக் கொடுமைகள் இல்லாத பாரதம் வேண்டுமென்றார்.

“மாதர் தன்மை இழிவு செய்யும் மடமையைக் கொளுத்துவேன் என்று பெண் உரிமைக்காகப் போராடினார்.

www.nammakalvi.in

ஒருமைப்பாடு :

சிறந்த நதியில் சேர நாட்டு பெண்களுடன் சுந்தரத் தெலுங்கினில் பாடல் இசைக்க விரும்பினார். கங்கை நதிக் கரையில் விளையும் கோதுமைக்குக் காவிரி நதிக் கரையில் விளையும் வெற்றிலையைப் பண்டமாற்றுச் செய்ய வேண்டும் எனப் பாடினார். மராட்டியர்களின் கவிதைகளை வாங்கிக் கொண்டு சேர நாட்டுத் தந்தங்களை அவர்களுக்குப் பரிசளிக்க விரும்பினார்.

புதுமைக்கவிஞர்:

அரசர்களையும் வள்ளல்களையும் வயிற்றுப்பிழைப்புக்காக பாடும் புலவர்கள் இருந்த காலகட்டத்தில், நாட்டு மக்களுக்காகவும் நாட்டு முன்னேற்றத்திற்காகவும் பாடல்கள் பாடியவர் பாரதி. தன்னலமற்ற தன்மையும், அஞ்சாமையும் கொண்ட புதுமைக்கவிஞருக்கு புதுவைக் கவிஞர் தாசனாக ஆனார்.

முடிவுரை :

வளமான, வலிமையான பாரதத்திற்குத் தேவையான சிறந்த வழிகள் யாவும் அவருடைய பாடல்களில் உள்ளன. அவற்றை நாம் பின்பற்றினால் அவர் கனவில் கண்ட பாரதத்தை நாம் நிகழ்காலத்தில் உருவாக்க முடியும். பாட்டுக்கொரு புலவன் பாரதியின் புகழ் ஓங்குக!

இயல் ஒன்று 1.7. மொழியோடு விளையாடு

பொருத்தமான பன்மை விகுதியைச் சேர்த்தெழுதுக.
கல், பூ, மரம், புல், வாழ்த்து, சொல், மாதம், கிழமை, ஈ, பசு, படம், பல், கடல், கை, பக்கம், பா.

கள்	க்கள்	ங்கள்	ற்கள்
கடல்கள்	பூக்கள்	மரங்கள்	கற்கள்
கைகள்	பசுக்கள்	மாதங்கள்	பற்கள்
கிழமைகள்	ஈக்கள்	படங்கள்	சொற்கள்
வாழ்த்துகள்	பாக்கள்	பக்கங்கள்	புற்கள்

ஒருசொல் ஒரே தொடரில் பல பொருள் தருமாறு எழுதுக.

எ.கா : அணி – பல அணிகளை அணிந்த வீரர்கள, அணி அணியாய்ச் சென்றனர்.

படி : பல படிகளை உடையது வீடு, படிப்படியாய் முன்னேறினார்.

திங்கள் : வானில் திங்கள் அழகுடன் காட்சியளிக்கிறது, பங்குனித்திங்கள் விழாக்கள் நடைபெறும்.

ஆறு : ஐந்திற்கு பின் வருவது ஆறு, ஆறுகளில் மீன்கள் நீந்தி விளையாடின.

சொற்களை ஒழுங்குபடுத்தி முறையான தொடராக்குக.

1. வட்டெழுத்து எனப்படும் தமிழ் கோடுகளால் வளைந்த அமைந்த எழுத்து

விடை : வளைந்த கோடுகளால் அமைந்த தமிழெழுத்து வட்டெழுத்து எனப்படும்.

2. உலகம் தமிழ்மொழி வாழட்டும் உள்ளவரையிலும்

விடை : உலகம் உள்ளவரையிலும் தமிழ்மொழி வாழட்டும்.

3. வென்றதை பரணி பகைவரை ஆகும் பாடும் இலக்கியம்

விடை : பகைவரை வென்றதைப் பாடும் இலக்கியம் பரணி ஆகும்.

4. கழுத்து பிறக்கும் இடம் உயிரெழுத்து ஆகும்.

விடை : உயிரெழுத்து பிறக்கும் இடம் கழுத்து ஆகும்.

5. ஏகலை கலையை அம்புவிடும் தமிழ் என்றது.

விடை : அம்புவிடும் கலையை ஏகலை என்றது தமிழ்.

www.nammakalvi.in

நிற்க அதற்குத் தக....

என் பொறுப்புகள்

1. எழுத்துகளைச் சரியான வரிவடித்தில் எழுதுவேன்.
2. அறிவிப்புப் பலகைகளில் உள்ள பிழைகளை உரியவரிடம் கூறித் திருத்தச் செய்வேன்.

கலைச்சொல் அறிவோம்

ஒலிப்பிறப்பியல்	–	Articulatory Phonetics
மெய்யொலி	–	Consonant
மூக்கொலி	–	Nasal Consonant Sound
கல்வெட்டு	–	Epigraph
உயிரொலி	–	Vowel
அகராதியியல்	–	Lexicography
ஒலியன்	–	Phoneme
சித்திர எழுத்து	–	Pictograph

இணையத்தில் காண்க

தமிழ் வரிவடிவ எழுத்துகளில் காலந்தோறும் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்களை இணையத்தில் தேடித் தொகுத்து வருக.

இணையத்தின் வாயிலாக,

★ வரிவடிவம் என்பது எழுத்து மொழியின் அடிப்படை அலகு ஆகும்.

★ இது எழுத்துக்கள் எண்கள், முற்றுப்புள்ளி, காற்புள்ளி முதலிய குறியீடுகள் போன்ற உலக எழுத்து மொழியில் உள்ள எல்லாத் தனித்தனிக் குறிகளையும் உள்ளடக்கும்.

★ எழுத்து காலமுறையால் மாற்றம் வந்தது. காலந்தோறும் தமிழ் எழுத்துகளின் வரிவடிவங்கள் பல்வேறு மாற்றங்களுக்கு உள்ளாகி வளர்ச்சி அடைந்து வந்துள்ளன.

★ அச்சுக்கலை தோன்றிய பிறகே தமிழ் எழுத்துகள் நிலையான வடிவத்தைப் பெற்றுள்ளன.

★ வட்டெழுத்து என்பது மாறி, தமிழ் எழுத்தாக மாறியது.

★ பண்டையக்காலத்தின் தமிழ் எழுத்துகளும் நாம் இன்று எழுதுவது போன்ற வடிவத்தில் எழுதப்படவில்லை.

★ அவை காலத்திற்கேற்பப் பல உருவமாற்றங்களைப் பெற்றுதான் இக்கால வடிவத்தை அடைந்திருக்கின்றன என்பதை ஆய்வாளர்கள் கூறுகின்றனர்.

www.nammakalvi.in

SELECTION
8 ENGLISH
TERM - I
5 in 1

Poem : Lessons in Life

(Memoriter)

Having a friend is like planting a flower
Show love and kindness it one day will bloom
Let's be aware as we walk on this planet
Even the tiniest creature needs room.
Lessons in life aren't always so simple
Nothing you're given will ever come free
Even the smallest of gifts deserves "thank you"
I respect you and you respect
I think of you and you think of me.
Remember everyone here is important
When you're forgotten it makes you feel sad
Know that you matter and you make a difference
Let no one shame you or make you feel bad.
Lessons in life aren't always so simple
Nothing you are given will ever come free
Even the smallest of gifts deserves "thank you"
I respect you and you respect
I think of you and you think of me.

- Daniel Ho / Bridgette Bryant

www.nammakalvi.in

Unit - 1- Prose: Hobby - Turns A Successful Career

Warm Up

Look at the pictures. Discuss in pairs and share your answer with your friends.

1. What is the girl doing?

2. (a) What is the man doing ?
(b) Will you like doing it ? Why?

3. Do you like gardening ? Why?

4. What are the benifits of taking up cycling as a hobby?

Ans :

1. What is the girl doing?
The girl is drawing a picture

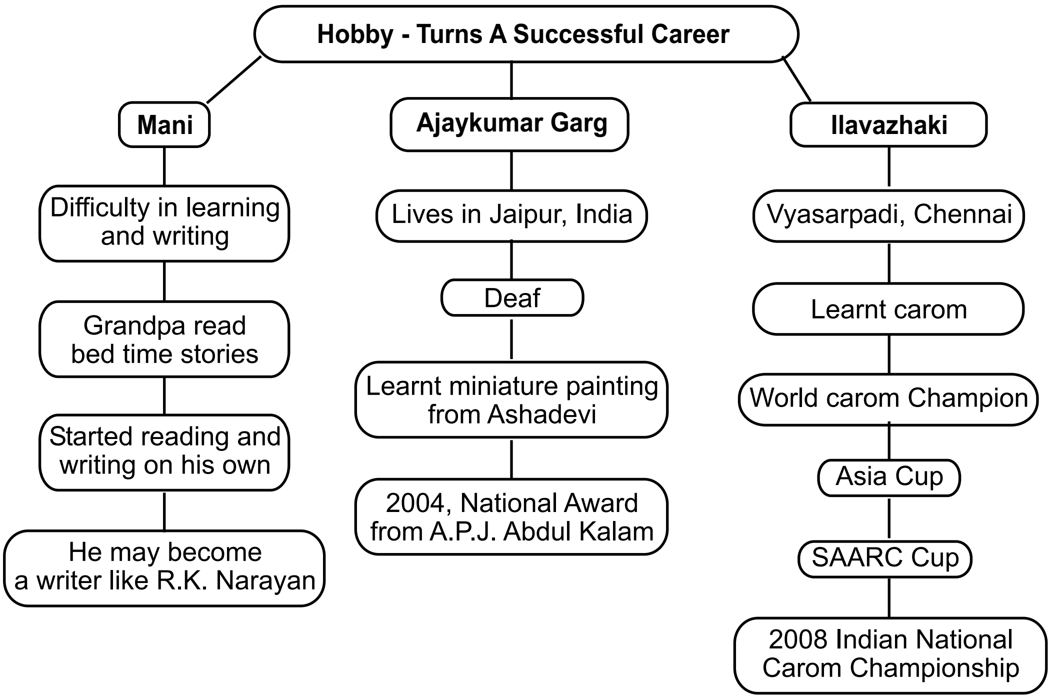
2. a) What is the man doing?
b) Will you like doing it ? Why ?
a) The man is cooking
b) yes, I like doing it because, I love to eat delicious dishes

www.nammakalvi.in

3. Do you like gardening ? Why?
Yes, I like gardening because,
I can get a lot of vegetables and flowers

4. What are the benefits of taking up Cycling as a hobby?
1. I will be healthy
2. Environment will not be polluted.

MIND MAP



Section - I

Summary :

★ Mani had difficulty with reading and writing
★ His grandfather helped him to read bed time stories
★ Soon, he started to read on his own
★ Writing became his hobby
★ He wrote essays and stories
★ His hobby helped him in school too
★ He aspires to become a writer like R.K.Narayan

கதைச் சுருக்கம் :

★ மணி கிராமத்தில் வசிக்கும் ஒரு பையன். அவன் வாசிப்பதற்கும் எழுதுவதற்கும் சிரமப்பட்டான்
★ அதனை கவனித்த தாத்தா அவனுக்கு கதைகள் வாசித்தார்
★ வெகு சீக்கிரமே மணி தானே கதைகள் வாசிக்கப் பழகினான்

www.nammakalvi.in

★ பின்னர் தானே எழுத ஆரம்பித்தான்
★ முதலில் கட்டுரைகளை எழுதினான். பின்னர் கதைகள் எழுத ஆரம்பித்தான்
★ எழுதும் பழக்கம் அவனுக்குப் பள்ளியில் கட்டுரைகள் எழுத உதவியது.
★ நல்ல எழுத்தாளராக விரும்பிய அவன், கதைகளையும், கட்டுரைகளையும் எவ்வாறு எழுதவேண்டும் எனக் கற்றான்.
★ கதையாசிரியர் நாராயண் அவர்களைப் போல வர ஆசைகொண்டான்.

Glossary :

Unique	-	distinctive / uncommon
Exhaust	-	tire out
Energises	-	give energy
Passionate	-	intense/ heartfelt
Accurately	-	exactly
Fiction	-	imaginative writing

SYNONYMS :

1.	hobbies	-	leisure time activity	2.	tough	-	hard
3.	entertain	-	amuse	4.	think	-	consider
5.	magician	-	one who performs magic	6.	spare	-	extra
7.	energise	-	vitalise or motivitate	8.	gradually	-	slowly
9.	relaxes	-	become less tense	10.	thoughts	-	ideas
11.	magic	-	illusion	12.	beneficial	-	useful

ANTONYMS :

1.	unique	x	common	2.	exhaust	x	energetic
3.	difficult	x	easy	4.	gradually	x	fast
5.	useful	x	useless	6.	immerse	x	float
7.	good	x	bad	8.	important	x	unimportant

Read and Understand

A. Say true or false.

1. Mani's hobby is playing cricket. **Ans : False**
2. Hobbies are unique to people. **Ans : True**
3. People have hobbies only to pass time. **Ans : False**

B. Choose the correct answer.

1. Mani imagined a world with _________.
a) music and musicians
b)building and sculptures
c) magic and magicians **Ans : c) magic and magicians**

2. When Mani started writing things, he was unable to _________.
a) describe them accurately
b) describe them fluently
c) describe them imaginatively **Ans : a) describe them accurately**

3. Mani feels writing is like __________.
a) painting the voice
b)engraving the voice
c)designing the voice **Ans : a) painting the voice**

www.nammakalvi.in

Section - II

Summary :

★ Ajaykumar Garg lives in Jaipur, India
★ He is a deaf artist interested in 'Traditional miniature painting'
★ He learnt the art from Asha devi
★ He uses a magnifying glass and a single haired brush
★ He created images on a grain of rice
★ He exhibited his work throughout India, the United States and the United Kingdom
★ He won a National award in 2004 from Dr. A.P.J. Abdulkalam
★ He gives free training to hearing impaired children
★ His aim is to renovate the art of miniature

கதைச் சுருக்கம் :

★ அஜய்குமார் கர்க் ஒரு சிறந்த சிற்பி. அவர் இந்தியாவில் ஜெய்ப்பூர் நகரில் பிறந்தவர்

★ தனது மூன்றாம் வயதில் நடந்த சம்பவத்தால் இவர் கேட்கும் திறனை இழந்தார்

★ அவருடைய பெற்றோர்கள் அவரை பல மருத்துவமனைக்கு அழைத்துச்சென்றும் பலனின்றி போயிற்று

★ அவருக்கு வரைவதிலும், வர்ணங்கள் பூசுவதிலும் உள்ள ஆர்வத்தை அறிந்து ஆஷாதேவி என்பவர் "பாரம்பரிய நுண்ணோவியத்தை" கற்றுக்கொடுத்தார்

★ பூதக்கண்ணாடி மற்றும் ஒற்றை முடி தூரிகையின் உதவியுடன் இந்தியக் கலாச்சாரத்தைக் காட்டும் நுண்ணோவியம் வரைந்தார்

★ அவர் அரிசியில் உருவங்களைச் செய்வதில் தேர்ந்தவர்.

★ கண்காட்சியில் வைக்கப்பட்ட அவரது 150 ஓவியங்களில் 144 ஓவியங்கள் விற்றன.

★ மேலும் அவர் இந்தியா, ஐக்கிய நாடுகள் மற்றும் ஐக்கிய ராஜ்ஜியம் ஆகிய நாடுகளில் கண்காட்சிகள் அமைத்தார்

★ இவர் 2004 ஆம் ஆண்டு அன்றைய பாரத ஜனாதிபதி டாக்டர். ஏ.பி.ஜே.அப்துல்கலாம் அவர்களிடமிருந்து தேசிய விருதினைப் பெற்றார்

★ மேலும் காது குறைபாடுள்ள மக்களின் நலனுக்காகவும் உழைத்தார்.

★ அவர் ராஜஸ்தான் மாநிலத்தின் "காது கேளாதோர்" செயலாக்கஉறுப்பினராகச் செயல்பட்டார்

★ காது கேட்கும் திறன் குறைந்தோருக்கு இலவசப் பயிற்சிகள் அளித்தார்.

★ அழியும் பாரம்பரிய கலையான நுண்ணோவியத்திற்கு உயிரோட்டம் கொடுப்பதே அவருடைய இலட்சியமாகும்.

★ ஒரு சாதாரண பொழுதுபோக்கும் ஒரு மனிதனைஉயர்நிலைக்குக் கொண்டு செல்லும் என்பதற்கு அஜய்யின் வாழ்க்கையே எடுத்துக்காட்டாகும்

Glossary :

Impairment - disability
Miniature - very small of its kind
Accomplished - fulfiled
Magnify - enhance
Exhibit - show or reveal
Revitalise - re energise

SYNONYMS :

1. talented	gifted, skillful	2. artist	having a creative skill
3. injury	wound, bruise	4. realised	aware of
5. impressed	to admire	6. apprentice	trainee
7. depict	represent	8. passion	strong emotion

www.nammakalvi.in

ANTONYMS :

1. young	x	old	2. permanently	x	temporarily
3. traditional	x	modern	4. successful	x	unsuccessful
5. talented	x	unskilled	6. cure	x	injure
7. happily	x	unhappily	8. gifted	x	innocent
9. started	x	stopped	10. impressed	x	disappointed

Read and Understand :

A. Say true or false.

1. Ajay Garg is an artist. **Ans : True**
2. Asha Devi taught Ajay the miniature painting. **Ans : True**
3. Ajay displayed 150 paintings. **Ans : True**
4. Ajay was awarded by the Indian president Dr. A.P.J.Abdul kalam. **Ans : True**

B. Answer the following questions.

1. What was Ajay gifted with?

Ans : Ajay was gifted with the art of painting

2. How was he honoured?

Ans : In 2004, Ajay was awarded a National award of accomplishment from the Indian president, Dr.A.P.J. Abdul Kalam.

3. What did Ajay's current goal?

Ans : Ajay's current goal was to renovate the dying art of miniature painting

4.Is Ajay's hobby become a successful career? How?

Ans : Yes, Ajay's hobby become a successful career by constant learning. He also developed his skills.

Section - III

Summary :

★ Illavazhaki is the daughter of A. Irudayaraj.
★ She listened to the sound of strikers and coins from her childhood
★ At the age of two, she went with her father to tournament where he played
★ At the age of five, she started practising carom
★ She was from Vyasarpadi, chennai.
★ She has been playing for the state for 14 years
★ She has won Asia Cup, SAARC Cup, 2008 Indian National championshiop Carom, 2008 Carom World Championships.
★ Her passion for Carom lead her to the level of World Champion.

கதைச்சுருக்கம் :

★ கடின உழைப்பும் பேரார்வமும் கொண்டவன் தனது கனவை விரட்டிப்பிடித்து வாழவும் செய்வான்

★ பல்வேறு முரண்பாடுகளுக்கு இடையே தனது கனவை அடைந்த ஒரு பெண் இளவழகி.

★ இளவழகியின் தந்தையான அ. இருதயராஜ் மாவட்ட அளவில் சதுர்பலகை விளையாட்டில் தலைசிறந்த வெற்றி வீரர்.

www.nammakalvi.in

★ ஆனால் அவரது வீட்டில் உற்சாகப்படுத்தவும் உறுதுணையாகவும் இல்லாத காரணத்தால் அவரது கனவுகள் நொறுங்கின

★ அவரது கனவை தனது மகளின்வாயிலாக எட்ட ஆயத்தம் செய்தார். அவரது மகளை சதுர்பலகை அருகில் நிற்கச் செய்து சுண்டப்படும் ஒலியைக் கேட்கச் செய்தார்

★ மேலும் அவளுடைய இரண்டு வயதிலேயே தான் போட்டிக்குச் செல்லும் இடங்களுக்கு அழைத்துச் சென்றார்

★ அவளுடைய ஐந்து வயதில் பயிற்சி கொடுக்க ஆரம்பித்தார்

★ ஒருநாள் அவளுடைய தந்தையையே வென்றாள். அந்த நிகழ்வு அவளுக்குத் தன்னம்பிக்கையை அளித்தது.

★ அதுவே பின்னாளில் ஆசிய கோப்பை, சார்க் கோப்பை, உலகக்கோப்பை போன்ற வெற்றியை ஈட்டித்தந்தது

★ இருதயராஜ் ஒரு மீன்பாடி வண்டி ஓட்டுநர். அதில் ஈட்டிய பணத்தைக் கொண்டு தனது மனைவியையும் மூன்று பெண்குழந்தைகளையும் கவனித்து வந்தார்.

★ அவர்கள் வியாசர்பாடியில் ஒரு அறை கொண்ட அடுக்குமாடிக் குடியிருப்பில் வாழ்ந்து வந்தனர்.

★ அந்த வீடு அவள் வாங்கி வந்த வெற்றிக்கோப்பைகளைத் தக்கவைத்துக்கொள்ளும் அளவுக்குப் பெரிதல்ல.

★ கட்டிலுக்குஅடியில் இருக்கும் இடத்தில் வைத்து விட்டு, மீதிக் கோப்பைகளை அண்டை வீட்டாருக்கும் சொந்தக்காரர்களுக்கும் கொடுத்தார்கள்.

★ ஆனால் இளவழகிக்கோ இந்தக் கோப்பைகளை விட வேலை பெரிதாகத் தோன்றியது. அவள் விளையாடிக்கொண்டே வேலை தேடினாள்.

★ 14 வருடங்களாக மாநிலத்துக்காக விளையாடினாலும் வெளியிடங்களுக்கு விளையாடச் செல்லப் பணம் ஒரு பெரிய பிரச்சனையாகவே இருந்தது.

★ திருவள்ளூர் மாவட்ட கேரம் அசோசியேசனில் இளவழகி ஒரு உறுப்பினராக இருந்ததாள்.

★ மேலும் இந்தியாவிற்காக ஆசிய அளவில் நடந்த போட்டியிலும், உலக அளவில் நடந்த போட்டியிலும் விளையாடினாள்.

★ 2008 இல் தேசிய அளவில் சென்னையில் நடந்த கேரம் போட்டியில், முன்னாள் சாதனையாளர் ரஷ்மி குமாரியை வென்றார்.

★ அதே ஆண்டில், 2008 இல் உலக அளவில் நடந்த கேரம் போட்டியில் பெண்கள் ஒற்றையர் பிரிவில் ப.நிர்மலாவை 25 – 11, 25–11 என்ற புள்ளியில் வென்றார்.

★ கேரம் மீது இருந்த பேரார்வமே அவரை உலகச் சாதனையாளர் என்ற படிக்கு எடுத்துச் சென்றது.

Glossary :

Passionate	-	showing strong feelings
Accommodate	-	sufficient space for
Trophies	-	a decorative cup given as a token of victory
Shattered	-	break, damage or destroyed

SYNONYMS :

1. achieve	-	attain, reach	2. dream	-	ambition, ideal
3. accompanied	-	go with	4. confidence	-	trust, belief, faith
5. participated	-	take part	6. determined	-	resolved, fixed

ANTONYMS :

1. encourage	x	discourage	2. support	x	oppose
3. determined	x	irresolute	4. achieve	x	lose
5. big	x	small	6. trouble	x	peace, order
7. beating	x	losing	8. former	x	later

www.nammakalvi.in

Read and Understand :

A. Fill in the blanks.

1. Mani feels writing is like ________________. **Ans : Painting**
2. Ajay mastered the techniques of ________. **Ans : Miniature styple**
3. Illavalaghi won her first match against ________. **Ans : Father**

B. Choose correct synonyms for the italic word.

1. Writing is a unique hobby

a) common b)beneficial
c) uncommon d)separate **Ans : c) uncommon**

2. Ajay started to paint happily.

a) depressed b)joyfully
c) unhappily d)sadly **Ans : b) joyfully**

3. Miniature paintings depict Indian culture.

a) warp b) portray
c) twist d) falsify **Ans : b) portray**

C. Choose correct antonyms for the italic word.

1. Ajay suffered an injury.

a) sorrow b)endure
c) hurt d) relieved **Ans : d) relieved**

2. Ajay mastered the techniques of painting.

a) skilled b)proficient
c) unskilled d)experienced **Ans : c) unskilled**

3. Illavalaghi won world championship in ______________.

a) win b) succeed
c) defeat d)well-skilled **Ans : c) defeat**

D. Answer the following questions in one or two sentences.

1. What happened to Ajay at the age of three?

Ans : Ajay suffered an injury at the age of three

2. What did Asha Devi teach Ajay?

Ans : Ashadevi taught Ajay 'Traditional Indian Miniature Painting'.

3.Why writing is beneficial according to Mani?

Ans : Writing is beneficial according to Mani because it opens his mind to think with a broader mind. It makes him to learn new things and enjoy every moment of life.

Extra Questions :

1. What did Mani want to become?

Ans : Mani wanted to become a writer like R.K.Narayan

2. How did Mani overvcome his difficulty in reading and writing.

Ans : Mani overcome his difficulty in reading and writing by reading stories and writing a lot of essays

3. Where did Ajay lived?

Ans : Ajay lived in Jaipur, Rajasthan.

www.nammakalvi.in

E. Answer the following questions in 100 words.

1. How did Ajay's father find his son's talent?

Ans : One day Ajay's father bought him a paint set to play. He started painting happily. He painted on the walls and floors. He was happy with the paint set. Thus Ajay's father found his son's talent.

2. Write note on Illavalaghi.

Ans : Illavazhaki was from Vyasarpadi, chennai. She is the daughter of A. Irudayaraj. She lived in a small one room apartment. She started playing carom at the age of five. She has won many trophies and awards for carom.

Vocabulary:

Homophone:

When two or more words have the same pronunciation but different meanings, origins, or spelling.

For example:

new - knew
hole - whole
knight - night
see - sea

a. Pick out the correct homophone.

1. I am not _______ to drink soda. (aloud,allowed) **Ans : allowed**
2. The wind _________ the leaves. (blue,blew) **Ans : blew**
3. I will ___________ my friend. (meat,meet) **Ans : meet**
4. He will play the __________ in the second play. (role,roll) **Ans : role**
5. I have __________ movie before. (scene,seen) **Ans : seen**

b. Choose the correct homophone.

1. Every morning my father likes to look at the _________ on the grass.
a] due b] dew **Ans : dew**

2. Chennai is the _________ of Tamilnadu.
a] capitol b] capital **Ans : capital**

3. Their words had a negative _________ on my self-esteem.
a] affect b] effect **Ans : effect**

4. I was very _________ last weekend because my friends made plans that did not include me.
a] bored b] board **Ans : bored**

5. The cat caught the ________ of a mouse.
a] scent b] cent **Ans : scent**

Abbreviation and Acronyms.

Abbreviations are shortened forms of words or lengthy phrases, example: PM - Prime Minister

An acronym is a new word created from the first letters of a long name or phrase, for example: NATO - North Atlantic Treaty Organization.

a. Abbreviation

Example:

B.A - Bachelor of Arts
B.Sc - Bachelor of Science
MA - Master of Arts
M.Phil - Master of Philosophy

www.nammakalvi.in

CEO - Chief Educational Officer
DEO - District Educational Officer
RRB - Railway Recruitment Board
AIDS - Acquired Immune Deficiency Syndrome
CBI - Central Bureau of Investigation
BBC - British Broad casting Corporation
OTP - One Time Password

b. Acronyms
Example:
LASER - Light Amplification by the Stimulated Emission of Radiation
NATO - The North Atlantic Treaty Organization
RADAR - RAdio Detection And Ranging
SONAR - SOund Navigation And Ranging
SCUBA - Self-Contained Underwater Breathing Apparatus
UDISE - Unified District Information System for Education

Expand the following :
GST, ECG, ILO, SCERT, IIT, ISRO, FIR, UNESCO, UNICEF, NASA
Ans :
GST - Goods and Services Tax
ECG - Electro CardioGram
ILO - International Labour Organisation
SCERT - State Council of Educational Research and Training
IIT - Indian Institute of Technology
ISRO - Indian Space Research Organisation
FIR - First Investigation Report
UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation
UNICEF - United Nations International Children's Emergency Fund
NASA - National Aeronautics and Space Administration.

LISTENING PASSAGE
UNIT - 1
Listen to the teacher and read this section.

Gardening is a delightful pastime. One can grow vegetables, fruits and flowers in one's own garden. If you do not have open spaces near your home for maintaining a garden you can set up a garden on your roof! All you need are a few old buckets or tubs, some mud and seeds to plant.

Did you know? The horticulture society of Tamil Nadu gives soil bags with seeds to promote gardening in our houses! Stamp collection is nothing but collecting stamps from envelops that come by mail. This hobby is known as philately. We learn about different leaders, important days on seeing the stamps! We can also exchange rare stamps with our friends.

Many people are fascinated to collect coins from different countries. Sometime relatives who visit or work in other countries bring and give the coins of the foreign country to us! This hobby is known as numismatics. Some others take interest to collect seashells. It is said that there are more than 1,00,000 shell species found in the sea shores. The rarest, the most valuable, and the most beautiful shells are found in the Indo-Pacific, Caribbean, and Mediterranean regions.

www.nammakalvi.in

Cooking is one of the oldest hobbies. It is now even considered a life-skill to know how to cook. We all should try and learn to cook! Painting can help unleash your creative side. Painting allows you to tap into the thoughts, desires, and feelings in your head and translate them into something beautiful. Painting relaxes our mind and helps focus better, so go ahead and pick up a paintbrush. Teaching is a fun and useful hobby. Teaching helps us understand what we have learned better. It also helps us to help other children. If we are good at teaching then, one day we can even become a good teacher! Web-browsing helps us collect information about the latest medical invention, the new technology for phones and news about our society and country. It is an amazing hobby where we can learn about things that are thousands of kilometres away with just a few clicks! We can also share all the wonderful information with our friends.

Listening.
Questions on passage.
1. What is philately?
Ans : The hobby of collecting stamps is called philately.

---

2. What is numismatics?
Ans : The hobby of collecting coins is called Numismatics.

---

3. Do you know where the rarest and the most beautiful shells are found?
Ans : The rarest and the most beautiful shells are found in the Indo-pacific, Caribbean and Mediterranean regions.

4.Painting can help unleash your creative side. How?
Ans : Painting can help unleash your creative side by tapping into the thoughts, desires and feelings. In the head and translate them into something beautiful.

---

5. What is your friend's hobby? How does it differ from yours? Discuss and write.
Ans : My friend's hobby is gardening. My hobby is to write stories. His hobby is physical and related to body while my hobby is related mind.

Speaking :
Role-play the conversation in the class.
Naveen : Hi Ajay! How are you?
Ajay : I am Fine, and what about you?
Naveen : I am fine too. What are you doing in this early morning?
Ajay : I am taking care of my garden. The garden is running to weeds.
Naveen : oh! What a beautiful garden it is !
Ajay : It is beautiful as I work every day in it.
Naveen : Who helps you in your work?
Ajay : Myself have done this. It is my and who I have cultivated vegetables hobby.
Naveen : oh ! thats nice. How long have you been doing this?
Ajay : I have been doing this for a year
Naveen : How did you create such a big garden?
Ajay : I did it not on a day. I use to prepare a bed every week
Naveen : Oh! What will you do next?
Ajay : I will water the bed and manure it.
Naveen : I think you will put seeds next.
Ajay : Yes, you are correct. Then I will go for next bed

www.nammakalvi.in

Naveen : Where will you get seeds?
Ajay : I will get from Agricultural depot.
Naveen : Where is it in Madurai?
Ajay : It is in flower market near MGR Bus stand.
Naveen : Will you go alone to purchase?
Ajay : No! No! Not at all ! My father will take me.
Naveen : Who will water your garden?
Ajay : I will do it. Sometimes my mom used to help me
Naveen : It's very nice of you! you're using leisure time usefully
Ajay : My garden has another speciality. I use only organic manure and not fertilizers.
Naveen : Wow! I am impressed by your garden. Let me also try.
Ajay : That's a good idea. Okay! Bye!

Reading (Tongue Twisters)

Tongue twisters are a great way to practice and improve pronunciation and fluency. They can also help to improve accents by using alliteration, which is the repetition of one sound. They're not just for kids, but are also used by actors, politicians, and public speakers who want to sound clear when speaking. Below, you will find some of the most popular English tongue twisters. Say them as quickly as you can. If you can master them, you will be a much more confident speaker.

★ I Scream. I scream you scream, let's all scream, for ice cream!
★ No need to light a night-light on a light night like tonight.
★ Green glass globes glow greenly .
★ She sells seashells on the seashore.
★ He would chuck, he would, as much as he could,

Writing

Formal letter :

There are many situations in which we write formal letters. The formal letter has a specific format. The formal letter should be accurate and presented in an organised manner.

A formal letter includes:

★ The date of writing the letter. (with the full form of month and year)
★ The address of the sender
★ The name (if it is known), designation and address of the receiver.
★ The salutation / greeting (Respected sir/madam)
★ The subject of the letter.
★ The body of the letter. (with an introduction, a main part and a conclusion)
★ The closing. * Yours faithfully or Yours sincerely
★ The signature.

www.nammakalvi.in

Read the complaint letter written by the students of Government Higher Secondary School, XXX to the officer in-charge about wastage of water.

XXX,
7th June 2019.] Place & date

Sender's Address [**From**
The Students of VIII 'A',
Government Higher Secondary School,
XXX

To
The Officer-in-charge,
Department of Water Supply and Sanitation,
The Municipality,
XXX.] Receiver's Address

Salutation (Greeting part) { **Sir,**

Subject: Wastage of water due to a broken pipe.

Body of the letter (Communication part) {
We have observed wastage of water for the last 15 days at a construction site, near our school. It makes the whole area slippery and muddy. Mosquitoes have begun to breed there and it has become a health hazard.
We request you to look into the matter immediately and get the pipeline repaired.

Subscription (Leave taking part) { Thank you,
Yours sincerely,
XXX] Signature (sender's Name)

Address on the Cover:
To
The Officer-in-charge,
Department of Water Supply and Sanitation,
The Municipality,
xxx
] Superscript (Receiver's Address on the cover)

Using the given letter as a model, write a complaining letter on any one of the topics given below.
a) To the Police commissioner about the noise caused by the loud speaker in a music shop near your school.

Madurai
07-06-2019.

From
The Students of VIII 'A',
Government Higher Secondary School,
XXX

To
The Police commissioner,
Madurai North,
Madurai - 14

www.nammakalvi.in

Sir,

Subject: Noise pollution caused by the loud speaker .

We are harassed by the loud speaker noise in a music shop near our school. It does not allow us to concentrate in our studies. We are not able grasp our teacher's words.

Further, we are having many different abled children. They lose their peace. Many houses around our school are also affected.

We request you to look into the matter immediately and to reduce the noise.

Thank you,

Yours sincerely,
XXX

Address on the Cover:
To
The Police commissioner,
Madurai North,
Madurai - 14

---

b) To the Postmaster General on non - receipt of book parcel.

Madurai
07-06-2019.

From
The Students of VIII 'A',
Government Higher Secondary School,
XXX

To
The Postmaster General,
Tallakulam,
Madurai - 02

Sir,

Subject: Non-receipt of book parcel.

We placed order for 50 Lifco Dictionaries. The company has intimated us of dispatch on 27.05.2019. We have received a message through mobile of dispatch too. Our dispatch Number is 8073625. But till now we didn't receive the parcel.

We request you to do the needful and make us get the parcel.

Thank you,

Yours sincerely,
XXX

Address on the Cover:
To
The Postmaster General,
Tallakulam,
Madurai - 02

---

www.nammakalvi.in

c) To the Transport Manager, TNSTC on non- stopping of buses near your school bus stop.

Madurai
07-06-2019.

From
The Students of VIII 'A',
Government Higher Secondary School,
XXX

To
The Transport Manager,
TNSTC,
Madurai.

Sir,

Subject: Non-stopping of buses near our school .

We are using Government buses to reach our school. We are having student bus pass too. For the past 10 days, we suffered a lot due to non stopping of buses in our stop. It causes a lot of problems. We are not able to reach our school at the proper time. We are losing our classes.

Further, we are not able to reach our home earlier. It becomes very dark and there is no safety for us.

We request you to look into the matter immediately and instruct the drivers to stop the buses near our school bus stop.

Thank you,

Yours sincerely,
XXX

Address on the Cover:
To
The Transport Manager,
TNSTC,
Madurai.

Grammar :

Parts of Speech
Helps us identify the words to use them correctly in sentences.

- **Noun** is a naming word. Example: man, Babu, City, Horse
- **Adjective** is a describing word. Example: good, tall, white, few, many
- **Verb** is a word that describes an action or state-of being Example: come read, am, is, are, have, do, does
- **Adverb** is a word that modifies a verb. Example: fast, slowly, quickly, often
- **Pronoun** is a word used instead of a noun. Example: he, she, it, me, us, her, them
- **Preposition** is a word that denotes the relationship between two objects. Example: in, on, under, with
- **Conjunction** is a word used to join two words or two sentences. Example: and, but, or, so, till, if
- **Interjection** is a word that used to express sudden feeling or emotion. Example: Oh! Wow!

www.nammakalvi.in

A) NOUN : Nouns are naming words. Name of a person, place, thing, animal or an idea.
Types of nouns: Proper noun, common noun, Collective noun, Material noun, Abstract noun.
Proper Noun : A noun which denotes a person, a thing or a place **in particular.**
Example: Muthu, Stephen, Femina, Kayal, Tamil Nadu, India, Parrot, Tiger
Common Noun: A noun which denotes a person, a thing and a place **in general**.
Example: Boy, Girl, Woman, Tree, Animal, Country, Bird
Collective Noun:
A noun which denotes a set of persons, things and places **in a group**.
Example: Police, Army, Crowd, People, Committee, a bunch of keys, a herd of cows, a swarm of ants, a flock of birds
Material Noun : A noun which denotes a **raw material** of a product.
Example: Gold, Silver, Fiber, Diamond, Wood, Clay, Cotton
Abstract Noun : A noun which denotes the things which can be **only experienced** and not to be seen.
Example: Anger, Jealous, Honesty, Pride, Happiness, Sadness

Proper Noun	Common Noun	Collective Noun	Material Noun	Abstract Noun
Sandeep	boy	class	Gold	beauty
Priya	girl	school	Wood	luck
Junaid	man	army	Clay	charity
Assam	state	family	Cotton	childhood

a. Pick out the words from the list and put them appropriately in the table.

David, Madurai, parrot, happiness, book, thought, green, tiger, Trichy, computer, Narayanan, fan, sister, Kalam, woman, pencil, Bharthi, problem, brother, Mumbai, swan, elephant, Vijay, solution, success, school, convent.

Person	Place	Animals	Things	Ideas/feelings
David	Madurai	parrot	book	happiness
Narayanan	Trichy	tiger	computer	thought
Sister	Mumbai	swan	fan	green
Kalam	School	elephant	pencil	problem
Woman	Convent			solution
Bharathi				success
Brother				
Vijay				

b. Write the common noun for the following proper nouns.

No	Proper Noun	Common Noun	No	Proper Noun	Common Noun
1.	Priya	Girl	6.	Coimbatore	city
2.	Saran	Boy	7.	Lion	animal
3.	Tiger	animal	8.	Dove	bird
4.	India	Nation	9.	Kabilan	boy
5.	Peacock	bird	10.	Saleema	girl

www.nammakalvi.in

c. Read the following paragraph and pick out the different types of nouns and put them in the table.

Hobby is an activity we enjoy doing in our free time. It keeps us busy in our leisure time. People choose their hobby on the basis of their interests and personality. Do you know what Dr. A.P.J. Abdul Kalam's hobby was?

Proper Noun	Common Noun	Collective Noun	Abstract Noun
Dr. A.P.J.	Hobby		free
Abdulkalam	activity		busy
	time		leisure
	people		interests personality basis

d. Fill in the blanks.

(flock, swarm, bunch, herd)

1. a ________________ of cows **Ans : herd**
2. a ________________ of birds **Ans : flock**
3. a ________________ of ants **Ans : swarm**
4. a ________________ of grapes **Ans : bunch**

B) PRONOUN

Pronouns are words that replace nouns.

Example :

Shoba always loves dancing. She wants to go to dance school.

In the above example, the word she replaces the noun Shoba. So the word 'she' is a pronoun.

Here we will see some kind of pronouns

Subject pronoun	Object pronoun	Possessive Adjective	Possessive Pronoun
I	me	my	mine
We	us	your	yours
You	you	his	his
They	them	her	hers
He	him	our	ours
She	her	their	theirs
It	it	its	its
		your	yours

Subject Pronoun

A **subject pronoun** is a personal **pronoun** that is used as the **subject of a verb.**

Examples: I, We, You, They, He, She, It

She is my friend.

It is my dog.

They are reading.

Object Pronoun :

An object pronoun is a type of personal pronoun that is replaces a noun with an object.

Examples: Me, Us, You, Them, Him, Her, It

He helped the **old lady.** He gave **her** food. (Her the object old lady is replaced by the object prounoun her)

The painting is done by **me.**

www.nammakalvi.in

He called **them.**
I will give **you** a book.

a. Complete with the subject personal pronoun.

1. My name is Preethi. (Preethi) __________ am a student and this is my family. **Ans : I**
2. My mom´s name is Princy. (Princy) __________ is a house wife. **Ans : She**
3. Albert is my dad. (My dad) __________ is a business man. **Ans : He**
4. Benjamin is my brother. (Benjamin) __________ is my dancer. **Ans : He**
5. (Preethi and Benjamin) __________ are twins. **Ans : They**

b. Change the underlined words with correct pronoun.
(they, he, him, it, she)

1. I saw Mr. Balu this morning and gave Mr. Balu my homework. **Ans : him**
2. Muthu likes computer games but he doesn't play computer games very often. **Ans : them**
3. My aunt lives in Trichy but, my aunt often comes to visit my family. **Ans : she**
4. Neil Armstrong was born in 1930. Neil Armstrong landed on the moon in 1969 **Ans : He**

Possessive pronoun and possessive adjective.

Possessive Adjective	Possessive Pronoun
To show something belongs to somebody	To replace the possessive adjective
Example: My shirt is green. Your book is new. Her dog is small. Our bird is noisy.	**Example:** Green shirt is mine. New book is yours. Small dog is hers. Noisy bird is ours.

C. Change the possessive adjective into possessive pronoun.

1. This is my pen. ______________________ **Ans : This pen is mine**
2. She missed her purse. ______________________ **Ans : Missed purse is hers**
3. Her speech is nice. ______________________ **Ans : Nice speech is hers**
4. My book is new. ______________________ **Ans : New book is mine**
5. My bike is costly. ______________________ **Ans : Costly bike is mine**

C) VERB

Transitive verbs are verbs that express action with an object.
The object of a transitive verb can be a noun, pronoun, or a noun clause or phrase.

Example

I threw the ball. (Noun as object)
We beat them. (Pronoun as object)
I think that you are correct. (Noun clause as object)

Intransitive verbs are verbs that express action without an object.

Example

I ran.
I ran swiftly.
I ran in the race.

www.nammakalvi.in

Transitive verb	Intransitive verb
I threw the ball.	He ran.
We called him.	He ran fast.
She sings a song.	He ran in the race.

List out the transitive and intransitive verbs in following words.
come, buy, teach, learn, arrive, sing, run, draw, jump, write.

Transitive verb	Intransitive verb
buy	come
teach	run
learn	jump
arrive	
sing	
draw	
write	

Language Check Point

Incorrect	Correct	Usage
I cannot cope up with this pressure.	I cannot cope with this pressure.	The meaning of cope is to manage. Cope is followed by the preposition 'with', and never followed by 'up'.
He has grey hairs.	He has grey hair.	All the hair on one's head is considered uncountable and so, 'hairs' is almost always incorrect.
What is the time in your watch?	What is the time by your watch?	In your watch is incorrect. Use by to ask time.

Unit - 1. Poem

My Hobby : Reading

Warm Up :

1. What are your leisure time activities?
My leisure time activities are swimming, gardening and drawing

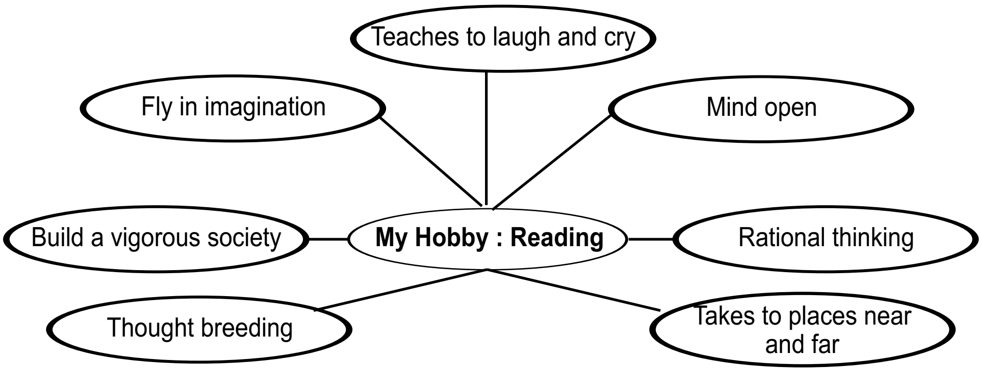
2. Why do you do them?
I do them to relax and refresh my mind

3. Do you read books?
Yes, I read books.

4. What types of books do you read?
I read novels and fairy tales.

www.nammakalvi.in

Mind Map



POEM

My Hobby : Reading

My hobby is reading
It helps me
In thought ***breeding.***
It takes me to places
Near and far,
It keeps my ***rational***
Doors ***ajar.***
It teaches me
To ***cackle*** *and cry*
Without wings
It lets me fly.
I wish
If all the children could read,
In ***constructing*** *a* ***vigorous*** *society,*
Then we shall succeed.

-ArunachalamChandrashekharan.

பாடல் சுருக்கம் :

★ வாசித்தல் எனது பொழுதுபோக்கு
★ அது எனது சிந்தனையை தூண்டுகிறது
★ மேலும் அது நம்மை அருகில் மற்றும் தொலைவில் உள்ள இடங்களுக்கு எடுத்துச் செல்கிறது
★ வாசித்தல் நம்மை பகுத்தறிவுடன் இருக்கச் செய்து, நமது மனக்கதவை திறக்கிறது
★ வாசித்தல் நமக்கு அழுவதற்கும், சிரிப்பதற்கும் கற்றுக்கொடுக்கிறது
★ வாசித்தல் நம்மை இறக்கை இல்லாமல் பறக்கவைக்கிறது
★ எல்லா குழந்தைகளும் வாசித்தால், புதியதொரு சமுதாயத்தை உருவாக்கலாம். பின்னர் நாம் அனைவரும் வெற்றி பெறலாம்.

www.nammakalvi.in

Glossary:

Breeding - procreation
Rational - intelligence
Ajar - slightly open
Cackle - informal laugh
Constructing - establish / create
Vigorous - powerful

1. Comprehension Questions

1. What is the hobby of the poet?
Ans : The hobby of the poet is Reading

2. What does 'ajar' mean ?
Ans : 'Ajar' means open

3. Can the poet fly without wings ?
Ans : Yes, the poet can fly without wings.

4. What can children do to society if they read ?
Ans : Children can construct a vigorous society if they read.

5. What is theme of the poem?
Ans : 'Reading enhances life' is the theme of the poem.

2. On the basis of your understanding of the poem, tick the most suitable option to complete the statements.

Reading	a) wastes my time. b) helps me think deeply about every thing, c) keeps me busy. d) help me in thought breeding **Ans : d) help me in thought breeding**
My hobby	a) arguing in the court b) working in hospitals. c) taking me far and near d) selling goods in a wholesale market **Ans : c) taking me far and near**
Reading	a) helps me to weep and cry. b) lets me fly without wings. c) works in fields to produce food d) helps me asleep quickly **Ans : b) lets me fly without wings.**
Reading	a) blesses the children who read. b) helps the children to construct society. c) blesses the teachers who teach. d) blesses the Farmers who produce food. **Ans : b) helps the children to construct society.**

www.nammakalvi.in

3. Complete the table given below in order to understand the poem better.

The poet mentions uses of reading	The lines in the poem describe the uses	The rhymes used in the lines	Meaning of the line
Thought breeding	Keep me rational	-	produces new ideas
Opens rational doors	Doors ajar	far - ajar	teaches to differentiate good and bad
Fly without wings	It lets me fly	cry - fly	uses his imagination
Constructing society	In constructing a vigorous society	-	helps to build a better world

Figure of speech.

A 'Figure of Speech' is a word or a phrase which gives a separate meaning from the normal one. It means something more than it seems to mean. It is used figuratively, to give an implied meaning to the given context. It can either be used to make comparisons, or even to insist repetition or exaggeration. Figures of speech provide a dramatic effect.

a. Rhyming words:

'Rhyming words' are two or more words which have the same sound. Words 'rhyme' if they have similar sounds when said aloud. 'Rhyming words' usually occur at the end of the lines in a poem. Rhyming words make poems or songs fun to sing.

Example:

A Tiny Little Plant

Deep in the heart of a little seed,
Lay buried so, so deep,
A tiny little plant fast asleep.

Out came the bright Sunshine,
Down crept its light,
Into the seed, too bright.

A little plant woke up to see,
How bright the world might be.

Answer the following:

1. List the rhyming words in the first three lines.

Ans : deep - asleep

2. Which line in the poem rhymes with 'Down crept its light'?

Ans : "In to the seed, too <u>bright</u>" is the line here 'light' rhymes with 'bright'

b. Rhyme Scheme:

A 'Rhyme Scheme' is a specific pattern used in a poem which determines which lines rhyme in the poem. Poets write poems with a rhyme scheme or a pattern. It is the arrangement of rhymes in a poem or a stanza.

www.nammakalvi.in

Example:

Upon a nice mid-spring day, a
Let's take a look at Nature's way, a
Breathe the scent of nice, fresh air, b
Feel the breeze within your hair. b
The grass will poke between your toes. c
Smell the flowers with your nose. c
Clouds form shapes within the skies. d
And light will glisten from your eyes. d

The rhyme scheme of this poem can be determined at the end word in each line. The first line ends in the word 'day' and the second line ends with 'way'. As these both rhyme, they both are given the letter 'a'. The third line ends with the word 'air' and the fourth line ends with ' hair'. These two words do not rhyme with the ending words of the first two lines. So, they are given the letter 'b' and so on. We get a rhyme scheme aabb ccdd for this poem.

Answer the following:

a. Identify the rhyme scheme of the given short poem.

My dog likes bones,
He eats them up,
He's very sweet,
He's just a pup.

Ans : abcb

---

b. Complete this rhyme on your own with a abab rhyme scheme.

Peas porridge hot,
Peas porridge cold,

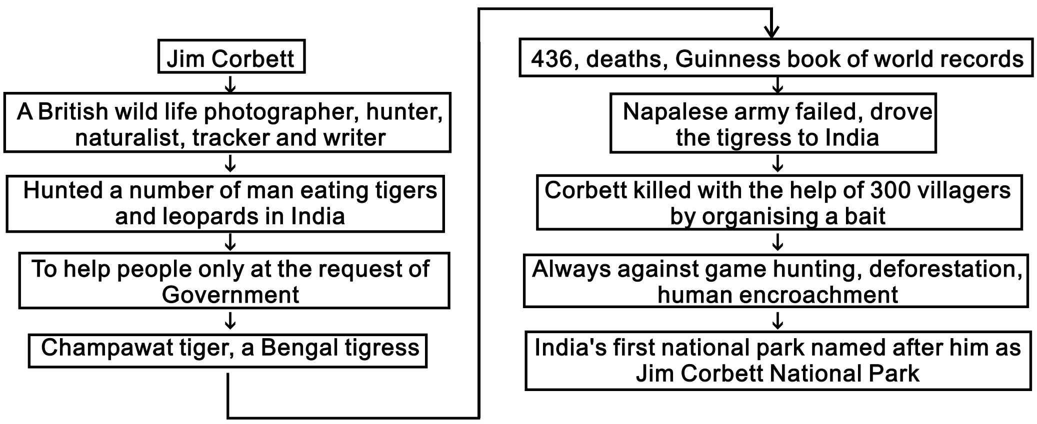
Ans :

peas porridge in the pot,
eat porridge be bold

Unit - 1. Supplementary

Jim Corbett, A Hunter Turned Naturalist

Mindmap



www.nammakalvi.in

Summary :

★ Jim Corbett is a naturalist
★ He has hunted many man eating tigers and leopards in India
★ He hunted them to help people
★ His first hunt was a Bengal tigress
★ It killed nearly 436 people in Nepal and the kumaon area of India
★ The villages were terrified to go out for work
★ The British Government requested Jim Corbett to hunt down the man-eater
★ After several unsuccessful attempts, Corbett managed to kill by organising a bait
★ It was done by 300 villagers
★ Corbett was against game hunting, deforestation, and human encroachment
★ He educated the people about natural heritage, conserving forest and wild life
★ India's first national park was named after him as "Jim Corbett National Park"

கதைச்சுருக்கம் :

★ ஜிம் கார்பெட் என்று பிரபலமாக அழைக்கப்பட்ட எட்வர்ட் ஜேம்ஸ் கார்பெட் ஒரு வன புகைப்படக் காரர், வேட்டையாடி, இயற்கையாளர் மற்றும் எழுத்தாளர்

★ அவர் மனிதனைத் தின்னும் புலிகளையும், சிறுத்தைகளையும் வேட்டையாடியுள்ளார்

★ ஆனால் காட்டு வாழ்க்கையை மிகவும் விரும்பினார். மனிதர்களைப் பாதுகாப்பதற்காகவே விலங்குகளை வேட்டையாடினார்

★ அவர் முதன்முதலாக வேட்டையாடிய "சம்பவத் புலி" நேபாள் மற்றும் குமாவுன், இந்தியாவில் உள்ள 436 பேரின் இறப்புக்குக் காரணமானது

★ அப்புலி முதலில் நேபாளின் ரூபால் கிராமத்தில் தனது மனிதவேட்டையை தொடங்கியது.

★ நேபாள் இராணுவம் அதைப் பிடிக்க இயலாமல் போனதால், இந்தியாவின் எல்லைப் பகுதிக்குள் விரட்டினர்.

★ பின்னர் அது குமாவுன் பகுதியில் தனது வேட்டையைத் தொடர்ந்தது

★ இங்கேதான் ஆங்கிலேய அரசால் ஜிம்கார்பெட் குமாவுன் பகுதிக்கு அனுப்பப்பட்டார்

★ இவர் கையிலும் சிக்காமல் சம்பவத் தப்பியது. பின்னர் 300 கிராமத்தினரைப் பொறியாக வைத்து அப்புலியைக் கொன்றார்

★ விலங்குகளை வேட்டையாடுவதை எதிர்த்தார்.

★ மேலும் காடுகளை அழித்தல், வனத்திற்குள் மனிதன் ஊடுருவல் போன்றவற்றை எதிர்த்தார்

★ மக்களுக்கு இயற்கையின் பயனைப் பற்றியும் காடுகளின் பாதுகாப்புப் பற்றியும் எடுத்துரைத்தார்

★ இந்தியாவில் முதன்முதலாக குமாவுன் மலையில் தேசியப் பூங்கா ஆரம்பிக்க முனைப்புடன் செயல்பட்டார்

★ அதற்கு ஆங்கிலேய அதிகாரி சர் மால்கம் ஹெய்லி பெயரால் "ஹெய்லி தேசியப் பூங்கா" என்று பெயரிடப்பட்டது.

★ ஜிம்கார்பெட் 1955 ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 19 ஆம் நாள் இறந்தார் அதன் பின்னர் ஹெய்லி தேசியப் பூங்கா, ஜிம் கார்பெட் தேசியப் பூங்கா என்று மறுபடியும் பெயரிடப்பட்டது.

Glossary

Hesitate	-	pause before saying or doing something
Fatalities	-	an occurrence of death by accident
Restricted	-	limited extend
Preservation	-	protection

www.nammakalvi.in

A. Fill in the blanks.

1. Jim Corbett was born on _____________. **Ans : 24th July 1875**
2. Corbett shot wild animals in his _____________. **Ans : Cine film camera**
3. ________________ was the first man eater shot by Corbett. **Ans : Champawat Tiger**
4. Corbett shot the tigress dead, near the __________. **Ans : Chataar bridge**

B. Read the following passage and answer the questions given below.

Jim Corbett played a key role in establishing, India's first national park in the Kumaon Hills, the Hailey National Park, in Uttarakhand, India. It was initially named after, Lord Malcolm Hailey. Jim Corbett died on 19 April 1955. The park was renamed in 1957 as, The Jim Corbett National Park. It was named after him to honour his role in establishing this protected area in 1930s.

1. Who played a key role in establishing the national park?

Ans : Jim Corbett played a keyrole in establishing the National Park.

---

2. Why was the park named Hailey National Park?

Ans : The park was named as Hailey national park after the representative of the British Government Lord Malcolm Hailey.

---

3. When was it renamed as Jim Corbett National Park?

Ans : It was renamed as Jim Corbett National Park in 1957.

C. Answer the following in one or two words.

1. What was the birth name of Jim Corbett?

Ans : Edward James Corbett was the birth name of Jim Corbett

---

2. What was the name of Corbett's dog?

Ans : The name of Corbett's dog was Robin.

---

3. How many kills did the Champawat Tiger recorded?

Ans : The Champawat Tiger recorded 436 deaths.

---

4. Who was the last kill of the Champawat Tiger?

Ans : Champawat tiger killed in a 16 year old girl in a village in the kumaon district.

---

5. When did Jim Corbett died?

Ans : Jim Corbett died on 19th April, 1955

D. Answer the following in 100 words.

1. According to Corbett, why a tiger turns into a man eater?

Ans : According to Corbett, a tiger turns into a man eater, when they grow old or get hurt. As they can not run fast, they start killing humans. People can not run as fast as animals, so they become easy prey. After eating human flesh once, a tiger will not eat any other flesh. So, they are named as man-eaters.

---

2. How was the the Champawat Tiger killed?

Ans : Champawat tiger killed 436 people. The British government requested Jim Corbett to hunt down the man-eater. He moved around the villages and restricted the activities of the man eater. All attempts become unsuccessful. Corbett used 300 villagers and organised a bait. The next day, he shot the tigress dead near the chataar bridge.

---

www.nammakalvi.in

3. What were the findings of the postmordem ?

Ans : The postmordem showed that the upper and lower canine teeth on the right side of her mouth were broken. This injury was a result of an old gun shot from a game hunter.

Additional Paragraph :

Write a paragraph on Jim Corbett.

Ans : Edward James Corbett was popularly known as Jim Corbett. He was a British wild life photographer. He was a hunter who turned as a naturalist. He is a tracker and a writer. He has hunted a number of man-eating tigers and leopards in India. He did not like to kill animals but he admired them. He is against game hunting, deforestation and human encroachment in to forest. He educated people about natural heritage and the need to conserve forests and their wild life. He died on 19th April, 1955. India's first National Park was named as Jim Corbett National Park to honour him.

Step to success : Analogy - verbal reasoning questions.

There is certain relation between two given words, find the relation to find the missing word.

1. Reading : Knowledge , Work : ?

a) Experience b)Engagement c) Experiment d)Employment **Ans : a) Experience**

2. Cricket : Bat , Hokey : ?

a) Field b)Stick c)Player d)Ball **Ans : b)Stick**

3. Dog : Rabies , Mosquito : ?

a) Plague b)Death c)Malaria d)Sting **Ans : c)Malaria**

4.Man : Biography , Nation : ?

a) Leader b)People c)Geography d)History **Ans : d)History**

5. Bread : Bakery , Brick : ?

a) Mint b)Kiln c)Furnace d)Mine **Ans : d)Judgement**

6. Doctor : Diagnosis, Judge : ?

a) Court b)Punishment c) Lawyer d)Judgement **Ans : c) Lawyer**

Connecting to self :

Try to know whether your hobby makes things easy.

Hobby (Thing that you want to make it easy like reading, writing, playing, singing, dancing etc.)	**Days**	**Time that you spend in a day** (Like 1 hour, 2 hour)	**Your feeling** (Like happy, interesting, boring)	**Status** (Easy / Difficult)
Reading	Day 1	1/2 hour	boring	difficult
Writing	Day 2	1 hour	boring	difficult
Playing	Day 3	2 hours	happy	easy
Singing	Day 4	1 hour	interesting	easy
Dancing	Day 5	2 hours	happy	easy
Painting	Day 6	2 hours	interesting	easy
Drawing	Day 7	2 hours	interesting	easy

www.nammakalvi.in

செலக்சன்
8 கணக்கு
முதல் பருவம்

5/1

அலகு– 1. விகிதமுறு எண்கள்

பயிற்சி 1.1

I. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

(i) $\frac{-19}{5}$ ஆனது ________ மற்றும் ________ என்ற முழுக்களுக்கிடையே இருக்கும்.

குறிப்பு:

$$\frac{-19}{5} = -3\frac{4}{5}$$

எனவே $\frac{-19}{5}$ ஆனது –4 க்கும் –3 க்கும் இடையே அமையும்.

(ii) 0.44 ஆல் குறிக்கப்படும் விகிதமுறு எண் ________ ஆகும்.

குறிப்பு:

$$0.44 = \frac{44}{100} = \frac{22}{50} = \frac{11}{25}$$

விடை: $\frac{11}{25}$

(iii) $\frac{+58}{-78}$ **இன் திட்ட வடிவம் ________ ஆகும்.**

குறிப்பு:

$$\frac{+58}{-78} = \frac{-58}{78} = -\frac{29}{39}$$

விடை: $\frac{-29}{}$

39

(iv) $\frac{-5}{12} + \frac{7}{15}$ **இன் மதிப்பு ________ ஆகும்.**

குறிப்பு:

$$\frac{-5}{12} + \frac{7}{15}$$

3	12, 15
2	4, 5
2	2, 5
5	1, 5
	1, 1

12, 15 ன் மீ.சி.ம = 3x2x2x5 = 60

$$\frac{-5}{12} \times \frac{5}{5} = \frac{-25}{60}$$

$$+ \frac{7}{15} \times \frac{4}{4} = \frac{28}{60}$$

$$\therefore \frac{-5}{12} + \frac{7}{15} = \frac{-25}{60} + \frac{28}{60} = \frac{3}{60} = \frac{1}{20}$$

விடை: $\frac{1}{20}$

(v) $\left(\frac{-15}{23}\right) \div \left(\frac{+30}{-46}\right)$ **இன் மதிப்பு ________ ஆகும்.**

குறிப்பு:

$$\left(\frac{-15}{23}\right) \div \left(\frac{+30}{-46}\right) = \left(\frac{-15}{23}\right) \div \left(-\frac{15}{23}\right)$$

$$= \frac{\frac{-15}{23}}{\frac{-15}{23}} = 1$$

விடை: 1

www.nammakalvi.in

2. சரியா, தவறா எனக் கூறுக

(i) மிகச்சிறிய விகிதமுறு எண் 0 ஆகும்.

விடை : தவறு

(ii) 0 மற்றும் 1 இக்கு இடையில் எண்ணற்ற விகிதமுறு எண்கள் உண்டு. **விடை : சரி**

(iii) தலைகீழி இல்லாத விகிதமுறு எண் 0 ஆகும்.

விடை : சரி

(iv) தன்னையே தலைகீழியாகக் கொண்ட ஒரே விகிதமுறு எண் –1 ஆகும்.

விடை : தவறு

(v) 0 மற்றும் –1 ஆகியவை அவற்றையேக் கூட்டல் நேர்மாறுகளாகக் கொண்ட விகிதமுறு எண்கள் ஆகும்.

விடை : தவறு

3. கொடுக்கப்பட்ட எண்களுக்கு இடையில் ஏதேனும் 5 விகிதமுறு எண்களைப் பட்டியலிடுக.

(i) -2 மற்றும் 0

தீர்வு :

$$\frac{-2}{1} \times \frac{10}{10} = \frac{-20}{10}, \quad \frac{0}{1} \times \frac{10}{10} = \frac{0}{10}$$

$$\frac{-20}{10} < \frac{-19}{10} < \frac{-18}{10} < \frac{-17}{10} < \frac{-16}{10} < \frac{-15}{10} < \frac{0}{10}$$

ii) $\frac{-1}{2}$ மற்றும் $\frac{3}{5}$

தீர்வு : **(2, 5 ன் மீ.சி.ம = 10)**

$$\frac{-1}{2} \times \frac{5}{5} = \frac{-5}{10}$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{2}{2} = \frac{6}{10}$$

$$\frac{-5}{10} < \frac{-4}{10} < \frac{-3}{10} < \frac{-2}{10} < \frac{-1}{10} < \frac{-0}{10} < \frac{6}{10}$$

iii) 0.25 மற்றும் 0.35

தீர்வு :

$$\frac{25}{100}, \frac{35}{100}$$

$$\frac{25}{100} < \frac{26}{100} < \frac{27}{100} < \frac{28}{100} < \frac{29}{100} < \frac{30}{100} < \frac{35}{100}$$

iV) -1.2 மற்றும் -2.3

தீர்வு :

$$\frac{-23}{10}, \frac{-12}{10}$$

$$\frac{-23}{10} < \frac{-22}{10} < \frac{-21}{10} < \frac{-20}{10} < \frac{-19}{10} < \frac{-18}{10} < \frac{-12}{10}$$

4. கொடுக்கப்பட்ட விகிதமுறு எண்கள் ஒவ்வொன்றிற்கும் நான்கு சமான விகிதமுறு எண்களை எழுதுக.

(i) $\frac{-3}{5}$

தீர்வு :

$$\frac{-3}{5} = \frac{-6}{10} = \frac{-9}{15} = \frac{-12}{20} = \frac{-15}{25}$$

(ii) $\frac{7}{-6}$

தீர்வு :

$$\frac{7}{-6} = \frac{7}{-6} = \frac{14}{-12} = \frac{21}{-18} = \frac{28}{-24} = \frac{35}{-30}$$

(ii) $\frac{8}{9}$

தீர்வு :

$$\frac{8}{9} = \frac{16}{18} = \frac{24}{27} = \frac{32}{36} = \frac{40}{45}$$

www.nammakalvi.in

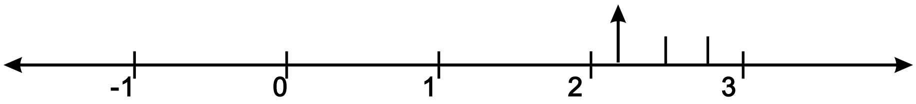
5. பின்வரும் விகிதமுறு எண்களை ஓர் எண்கோட்டின் மீது குறிக்கவும்.

(i) $\frac{9}{4}$

தீர்வு:

$\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$

$2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$

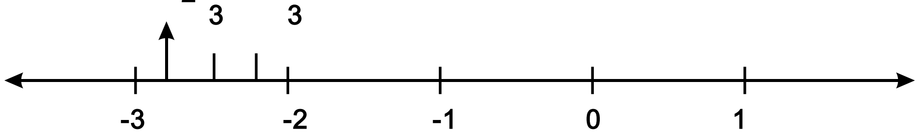


(ii) $\frac{-8}{3}$

தீர்வு:

$\frac{-8}{3} = -2\frac{2}{3}$

$-2\frac{2}{3} = \frac{-8}{3}$

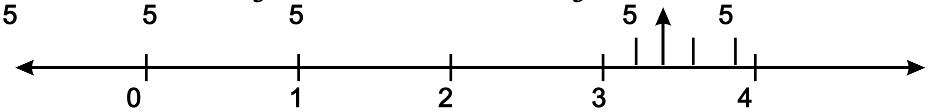


(iii) $\frac{-17}{-5}$

தீர்வு:

$\frac{-17}{-5} = \frac{17}{5} = 3\frac{2}{5}$

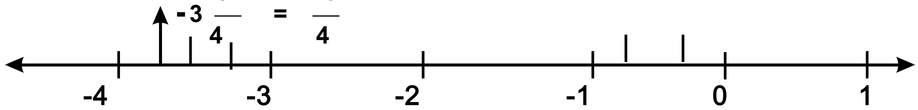
$3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$



(iv) $\frac{15}{-4}$

தீர்வு: $\frac{15}{-4} = -\frac{15}{4} = -3\frac{3}{4}$

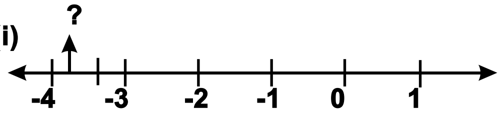
$-3\frac{3}{4} = \frac{-15}{4}$



www.nammakalvi.in

6. எண்கோட்டின் மீது கேள்விக் குறியிட்டுள்ள இடங்களில் அமைந்த விகிதமுறு எண்களைக் காண்க.

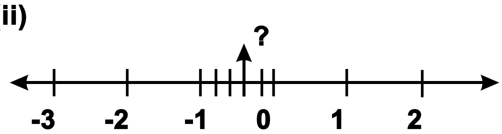
(i)



தீர்வு:

$$-3\frac{2}{3} = \frac{-11}{3}$$

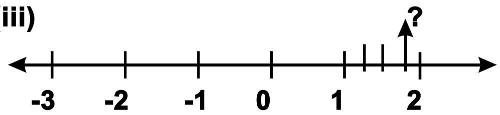
(ii)



தீர்வு:

$$\frac{-2}{5}$$

(iii)



தீர்வு:

$$1\frac{3}{4} = \frac{7}{4}$$

7. $\frac{14}{5}$ மற்றும் $\frac{16}{3}$ இக்கும் இடையில் ஏதேனும் 3 விகிதமுறு எண்களை சராசரி முறையைப் பயன்படுத்திக் காண்க.

தீர்வு:

$$\frac{14}{5}, \frac{16}{3}$$

$\frac{14}{5}, \frac{16}{3}$ ன் சராசரி $= \frac{1}{2}\left(\frac{14}{5}+\frac{16}{3}\right)$

$$= \frac{1}{2}\left(\frac{14\text{x}3+16\text{x}5}{15}\right) = \frac{1}{2}\left(\frac{42+80}{25}\right)$$

$$= \frac{1}{2}\left(\frac{122}{15}\right) = \frac{61}{15}$$

$$\therefore \frac{61}{15}, \frac{62}{15}, \frac{63}{15}$$

8. பின்வருவனவற்றிற்கு- $(-x)$ என்பது x இக்குச் சமம் என்பதைச் சரிபார்.

(i) $x = \frac{11}{15}$

தீர்வு:

$$x = \frac{11}{15} \quad = -x = -\frac{11}{15}$$

$$-(-x) = -\left(\frac{-11}{15}\right) = \frac{11}{15}$$

$$\therefore x = -(-x)$$

(ii) $x = \frac{-31}{45}$

தீர்வு:

$$x = \frac{-31}{45} \quad = (-x) = -\left(\frac{-31}{45}\right)$$

$$-(-x) = -\left(\frac{31}{45}\right) = \frac{-31}{45}$$

$$\therefore x = -(-x)$$

9. பொருத்தமாக வரிசைப்படுத்திக் கூட்டுக:

$$\frac{-3}{7} + \frac{5}{6} + \frac{4}{7} + \frac{1}{3} + \frac{13}{-6}$$

3	3, 6, 7
2	1, 2, 7
7	1, 1, 7
	1, 1, 1

தீர்வு:

3, 6, 7 ன் மீ.சி.ம = 3x2x7 = 42

$$\frac{-3}{7} \text{x} \frac{6}{6} = \frac{-18}{42}$$

$$\frac{5}{6} \text{x} \frac{7}{7} = \frac{35}{42}$$

www.nammakalvi.in

$\frac{4}{7} \times \frac{6}{6} = \frac{24}{42}$

$\frac{1}{3} \times \frac{14}{14} = \frac{14}{42}$

$\frac{-13}{6} \times \frac{7}{7} = \frac{-91}{42}$

$= \frac{-91}{42} - \frac{-18}{42} + \frac{14}{42} + \frac{24}{42} + \frac{35}{42}$

$= \frac{-109 + 73}{42} = \frac{-36}{42} = \frac{-6}{7}$

10. $\frac{-8}{9}$ **உடன் எதைக் கூட்டினால்** $\frac{2}{5}$ **கிடைக்கும்?**

தீர்வு:

அந்த எண் x என்க

$\frac{-8}{9} + x = \frac{2}{5}$

$x = \frac{2}{5} - \left(-\frac{8}{9}\right)$

$x = \frac{2}{5} + \frac{8}{9}$ (5, 9 ன் மீ.சி.ம = 45)

$x = \frac{2 \times 9 + 8 \times 5}{45} = \frac{18 + 40}{45}$

$x = \frac{58}{45}$

11. $\frac{-17}{11}$ **இலிருந்து** $\frac{-8}{44}$ **ஐக் கழிக்கவும்.**

தீர்வு:

$= \frac{-17}{11} - \left(-\frac{8}{44}\right) = \frac{-17}{11} + \frac{8}{44}$

$= \frac{-17 \times 4 + 8 \times 1}{44}$ (11, 44 ன் மீ.சி.ம = 44)

$= \frac{-68 + 8}{44} = \frac{-60}{44} = \frac{-15}{11}$

12. மதிப்பு காண்க : (i) $\frac{9}{2} \times \frac{-11}{3}$

தீர்வு:

$\frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{2} \times \frac{-11}{\underset{1}{\cancel{3}}}$

$= \frac{-33}{2}$

(ii) $\frac{-7}{27} \times \frac{24}{-35}$

தீர்வு:

$= \frac{\overset{1}{\cancel{-7}}}{\underset{9}{\cancel{27}}} \times \frac{\overset{8}{\cancel{24}}}{\underset{5}{\cancel{-35}}}$

$= \frac{8}{45}$

13. வகுக்க : (i) $\frac{-21}{5}$ **ஐ** $\frac{-7}{-10}$ **ஆல்**

தீர்வு:

$\frac{-21}{5} \div \frac{-7}{-10}$

$= \left(\frac{-21}{5}\right) \div \frac{7}{10}$

$= \frac{\overset{3}{\cancel{-21}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{10}}}{\underset{1}{\cancel{7}}}$

$= -6$

www.nammakalvi.in

(ii) $\frac{-3}{13}$ ஐ -3 ஆல்

தீர்வு:

$\frac{-3}{13} \div (-3)$

$= \frac{-3}{13} \div \left(\frac{-3}{1}\right)$

$= \frac{\cancel{3}}{13} \times \frac{1}{\cancel{3}}$

$= \frac{1}{13}$

(iii) -2 ஐ $\frac{-6}{15}$ ஆல்

தீர்வு:

$(-2) \div \left(\frac{-6}{15}\right)$

$= \left(\frac{-2}{1}\right) \div \left(\frac{-6}{15}\right)$

$= \frac{\cancel{2}}{1} \times \frac{\cancel{15}\ 5}{\cancel{6}\ 3}$

$= 5$

14. $\left(\frac{2}{5} + \frac{3}{2}\right) \div \frac{3}{10}$ **ஐ ஒரு விகிதமுறு எண்ணாகச் சுருக்குக மற்றும் அந்த எண் 6 மற்றும் 7 இக்கு இடையில் அமைந்துள்ளது என நிரூபி.**

தீர்வு:

$\left(\frac{2}{5} + \frac{3}{2}\right) \div \frac{3}{10}$

$= \left(\frac{2 \times 2 + 3 \times 5}{10}\right) \div \frac{3}{10}$ (5,2 ன்மீ.சி.ம =10)

$= \frac{4 + 15}{10} \div \frac{3}{10}$

$= \frac{19}{\cancel{10}} \times \frac{\cancel{10}}{3}$

$= \frac{19}{3} = 6\frac{1}{3}$

எனவே இது 6 க்கும் 7 க்கும் இடையே அமையும்

15. -2 ஐ விட குறைவாக உள்ள 5 விகிதமுறு எண்களை எழுதுக.

தீர்வு:

-2 ஐ விடக் குறைவாக உள்ள 5 விகிதமுறு எண்கள்

-7, -6, -5, -4, -3

16. பின்வரும் விகிதமுறு எண்களை ஒப்பிடுக.

(i) $\frac{-11}{5}, \frac{-21}{8}$

தீர்வு:

5, 8 ன் மீ.சி.ம. = 40

$= \frac{-11}{5} \times \frac{8}{8} = \frac{-88}{40}$

$= \frac{-21}{8} \times \frac{5}{5} = \frac{-105}{40}$

$= \frac{-88}{40} > \frac{-105}{40}$

$\therefore \frac{-11}{5} > \frac{-21}{8}$

(ii) $\frac{3}{-4}, \frac{-1}{2}$

தீர்வு:

4, 2 ன் மீ.சி.ம. = 4

$= \frac{-3}{4} \times \frac{1}{1} = \frac{-3}{4}$

$= \frac{-1}{2} \times \frac{2}{2} = \frac{-2}{4}$

www.nammakalvi.in

$= \frac{-3}{4} < \frac{-2}{4}$

$∴ \frac{3}{-4} < \frac{-1}{2}$

(iii) $\frac{2}{3}, \frac{4}{5}$

தீர்வு:

3, 5ன் மீ.சி.ம. = 15

$= \frac{2}{3} \times \frac{5}{5} = \frac{10}{15}$

$= \frac{4}{5} \times \frac{3}{3} = \frac{12}{15}$

$= \frac{10}{15} < \frac{12}{15}$

$∴ \frac{2}{3} < \frac{4}{5}$

17. பின்வரும் விகிதமுறு எண்களை ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்கு வரிசையில் எழுதுக.

(i) $\frac{-5}{12}, \frac{-11}{8}, \frac{-15}{24}, \frac{-7}{-9}, \frac{12}{36}$

தீர்வு:

8, 12, 24, 9, 36 ன் மீ.சி.ம. = 72

$\frac{-5}{12} \times \frac{6}{6} = \frac{-30}{72}$

$\frac{-11}{8} \times \frac{9}{9} = \frac{-99}{72}$

$\frac{-15}{24} \times \frac{3}{3} = \frac{-45}{72}$

$\frac{7}{9} \times \frac{8}{8} = \frac{56}{72}$

$\frac{12}{36} \times \frac{2}{2} = \frac{24}{72}$

$∴ \frac{-99}{72} < \frac{-45}{72} < \frac{-30}{72} < \frac{24}{72} < \frac{56}{72}$

$\frac{-11}{8} < \frac{-15}{24} < \frac{-5}{12} < \frac{12}{36} < \frac{-7}{9}$

ஏறுவரிசை:

$\frac{-11}{8}, \frac{-15}{24}, \frac{-5}{12}, \frac{12}{36}, \frac{-7}{-9}$

இறங்கு வரிசை:

$\frac{-7}{-9}, \frac{12}{36}, \frac{-5}{12}, \frac{-15}{24}, \frac{-11}{8}$

(ii) $\frac{-17}{10}, \frac{-7}{5}, 0, \frac{-2}{4}, \frac{-19}{20}$

தீர்வு:

4, 5, 10, 20 ன் மீ.சி.ம. = 20

$\frac{-17}{10} \times \frac{2}{2} = \frac{-34}{20}$

$\frac{-7}{5} \times \frac{4}{4} = \frac{-28}{20}$

$0 \times \frac{20}{20} = \frac{0}{20}$

$\frac{-2}{4} \times \frac{5}{5} = \frac{-10}{20}$

$\frac{-19}{20} \times \frac{1}{1} = \frac{-19}{20}$

$∴ \frac{-34}{20} < \frac{-28}{20} < \frac{-19}{20} < \frac{-10}{20} < \frac{0}{20}$

$\frac{-17}{10} < \frac{-7}{5} < \frac{-19}{20} < \frac{-2}{4} < 0$

ஏறு வரிசை:

$\frac{-17}{10}, \frac{-7}{5}, \frac{-19}{20}, \frac{-2}{4}, 0$

www.nammakalvi.in

இறங்கு வரிசை:

$0, \frac{-2}{4}, \frac{-19}{20}, \frac{-7}{5}, \frac{-17}{10}$

கொள்குறிவகை வினாக்கள்

18. $\frac{-6}{11}$ **இலிருந்து எந்த எண்ணைக் கழித்தால்** $\frac{8}{9}$ **கிடைக்கும் ?**

(i) $\frac{34}{99}$ **(ii)** $\frac{-142}{99}$ **(iii)** $\frac{142}{99}$ **(iv)** $\frac{-34}{99}$

தீர்வு: **(ii)** $\frac{-142}{99}$

குறிப்பு:

$$\left(\frac{-6}{11}\right) - x = \frac{8}{9}$$
$$-x = \frac{8}{9} - \left(\frac{-6}{11}\right)$$
$$-x = \frac{8}{9} + \frac{6}{11}$$
$$-x = \frac{8 \times 11 + 6 \times 9}{9 \times 11}$$
$$-x = \frac{88+54}{99}$$
$$-x = \frac{142}{99}$$
$$x = \frac{-142}{99}$$

19. பின்வரும் விகிதமுறு எண்களில் எது மிகப் பெரியது ?

(i) $\frac{-17}{24}$ **(ii)** $\frac{-13}{16}$ **(iii)** $\frac{7}{-8}$ **(iv)** $\frac{-31}{32}$

தீர்வு: **(i)** $\frac{-17}{24}$

குறிப்பு: $\frac{-17}{24}, \frac{-13}{16}, \frac{7}{-8}, \frac{-31}{32}$

8, 16, 24, 32 ன் மீ.சி.ம. = 96

$$\frac{-17}{24} \times \frac{4}{4} = \frac{-68}{96}$$
$$\frac{-13}{16} \times \frac{6}{6} = \frac{-78}{96}$$
$$\frac{+7}{-8} \times \frac{12}{12} = \frac{84}{-96}$$
$$\frac{-31}{32} \times \frac{3}{3} = \frac{-93}{96}$$
$$\Rightarrow \frac{-68}{96} = \frac{-17}{24}$$

20. $\frac{-5}{4}$ **என்ற விகிதமுறு எண்ணானது_____ ஆகியவற்றின் இடையில் அமையும்.**

(i) 0 மற்றும் $\frac{-5}{4}$ **(ii) -1 மற்றும் 0**

(iii) -1 மற்றும் -2 **(iv) -4 மற்றும் -5**

தீர்வு: **(iii) -1 மற்றும் -2**

குறிப்பு:

$$\frac{-5}{4} = -1\frac{1}{4} = -2 < \frac{-5}{4} < -1$$

21. $\frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \left(\frac{-7}{12}\right)$ **இன் திட்ட வடிவம்**

(i) $\frac{1}{22}$ **(ii)** $\frac{-1}{2}$ **(iii)** $\frac{1}{12}$ **(iv) 1**

தீர்வு: **(iv) 1**

குறிப்பு:

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{6} - \frac{7}{12} = \frac{3X3 + 5X2 - 7X1}{12}$$
$$= \frac{9 + 10 - 7}{12}$$
$$= \frac{12}{12} = 1$$

www.nammakalvi.in

22. $\frac{112}{528}$ **இன் எளிய வடிவில் உள்ள பகுதியின் இலக்கங்களின் கூடுதல்**

(i) 4 (ii) 5 (iii) 6 (iv) 7

தீர்வு : (iii) 6

குறிப்பு :

$\frac{112}{528} = \frac{56}{264} = \frac{28}{132} = \frac{14}{66} = \frac{7}{33}$

ஃ 3 + 3 = 6

23. எந்த விகிதமுறு எண்ணுக்கு (எண்களுக்கு) கூட்டல் நேர்மாறு உள்ளது ?

(i) 7 (ii) $\frac{-5}{7}$ (iii) 0

(iv) இவை அனைத்திற்கும்

தீர்வு : (iv)இவை அனைத்திற்கும்

24. பின்வரும் சோடிகளில் எது சமான எண்களின் சோடியாகும் ?

(i) $\frac{-20}{12}, \frac{5}{3}$ **(ii)** $\frac{16}{-30}, \frac{-8}{15}$

(iii) $\frac{-18}{36}, \frac{-20}{44}$ **(iv)** $\frac{7}{-5}, \frac{-5}{7}$

தீர்வு : (ii) $\frac{16}{-30}, \frac{-8}{15}$

குறிப்பு:

(i) $\frac{-20}{12} = \frac{-10}{6} = \frac{-5}{3} \neq \frac{5}{3}$

(ii) $\frac{16}{-30} = \frac{-8}{15} = \frac{-8}{15}$

(iii) $\frac{-18}{36} = \frac{-9}{18} = \frac{-3}{6} = \frac{1}{2} \neq \frac{-20}{44}$

(iv) $\frac{7}{-5} = \frac{-7}{5} \neq \frac{-5}{7}$

25. $\frac{3}{4} \div \left[\frac{5}{8} + \frac{1}{2}\right] =$

(i) $\frac{13}{10}$ (ii) $\frac{2}{3}$ (iii) $\frac{3}{2}$ (iv) $\frac{5}{8}$

தீர்வு: (ii) $\frac{2}{3}$

குறிப்பு :

$\frac{3}{4} \div \left(\frac{5}{8} + \frac{1}{2}\right)$

$\frac{3}{4} \div \left(\frac{5+4}{8}\right)$

$\frac{3}{4} \div \frac{9}{8}$

$\frac{1\cancel{3}}{1\cancel{4}} \times \frac{\cancel{8}\,2}{\cancel{9}\,3} = \frac{2}{3}$

இவற்றை முயல்க:

(i) $\frac{7}{-5}$ **என்ற எண் பின்னமா அல்லது விகித முறு எண்ணா ? ஏன் ?**

தீர்வு :

$\frac{7}{-5}$ என்பது ஒரு விகிதமுறு எண்.

பின்னமல்ல. ஏனெனில் இதன் பகுதி ஒரு இயல் எண் அல்ல.

(ii) உன் விருப்பப்படி ஏதேனும் 6 விகிதமுறு எண்களை எழுதுக.

தீர்வு:

$\frac{21}{31}, \frac{22}{31}, \frac{23}{31}, \frac{24}{31}, \frac{25}{31}, \frac{26}{31}$

www.nammakalvi.in

இவற்றை முயல்க :

பின்வரும் கூற்றுகள் உண்மையானவை. காரணம் கூறுக.

(i) $0.8 = \frac{4}{5}$ **(ii)** $1.4 > \frac{1}{4}$ **(iii)** $0.74 < \frac{3}{4}$

(iv) $0.4 > 0.386$ **(v)** $0.096 < 0.24$

(vi) $0.128 = 0.1280$

தீர்வு:

(i) $0.8 = \frac{4}{5}$ $\therefore$ $\frac{4}{5} = 0.8$

(ii) $1.4 > \frac{1}{4}$ $\therefore$ $\frac{1}{4} = 0.25$

(iii) $0.74 < \frac{3}{4}$ $\therefore$ $\frac{3}{4} = 0.75$

(iv) $0.4 = 0.386$ $\therefore$ $0.386 \neq 0.4$

(v) $0.096 < 0.24$

(vi) $0.128 = 0.1280$

($\therefore$ 0 - க்கு மதிப்பு இல்லை)

இவற்றை முயல்க :

1. பின்வருவனவற்றுள், எவை சமான விகிதமுறு எண் சோடிகளாகும் ?

(i) $\frac{-6}{4}, \frac{18}{-12}$ **(ii)** $\frac{-4}{-20}, \frac{1}{5}$ **(iii)** $\frac{-12}{-17}, \frac{60}{85}$

தீர்வு:

(i) $\frac{-6}{4} = \frac{-3}{2}$; $\frac{18}{-12} = -\frac{3}{2}$

$\therefore$ $\frac{-6}{4} = \frac{18}{-12}$

(ii) $\frac{-4}{-20} = \frac{1}{5}$; $\frac{1}{-5} = -\frac{1}{5}$

$\therefore$ $\frac{-4}{-20} \neq \frac{1}{-5}$

(iii) $\frac{-12}{-17} = \frac{12}{17}$; $\frac{60}{85} = \frac{12}{17}$

$\therefore$ $\frac{-12}{-17} = \frac{60}{85}$

---

2. திட்ட வடிவம் காண்க.

(i) $\frac{36}{-96}$ **(ii)** $\frac{-56}{-72}$ **(iii)** $\frac{27}{28}$

தீர்வு:

(i) $\frac{36}{-96} = \frac{-3}{8}$

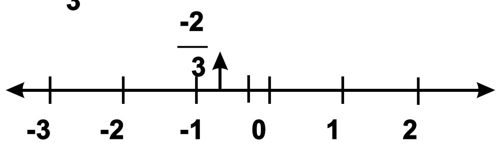
(ii) $\frac{-56}{-72} = \frac{7}{9}$

(iii) $\frac{27}{18} = \frac{3}{2}$

---

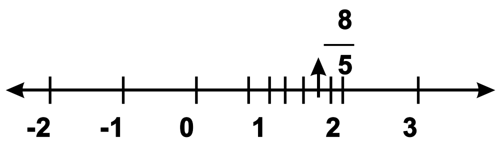
3. பின்வரும் விகிதமுறு எண்களை ஓர் எண் கோட்டின் மீது குறிக்கவும்.

(i) $\frac{-2}{3}$



(ii) $\frac{-8}{-5}$

$\frac{-8}{-5} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$

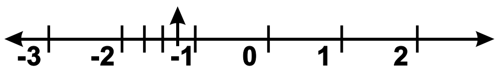


www.nammakalvi.in

(iii $\frac{5}{-4}$

$\frac{5}{-4} = \frac{-5}{4} = -1\frac{1}{4}$

$\frac{-5}{4}$



சிந்திக்க.

$\frac{-7}{11}$ இக்கும் $\frac{6}{-11}$ இக்கும் இடையே ஏதேனும் விகிதமுறு எண்கள் உள்ளனவா ?

தீர்வு:

ஆம் $\frac{-7}{11}$ இக்கும் $\frac{6}{-11}$ இக்கும் இடையே எண்ணற்ற விகிதமுறு எண்கள் உண்டு

$\frac{-7}{11} = \frac{-70}{110}$

$\frac{6}{-11} = \frac{-60}{110}$

$\frac{-70}{110} < \frac{-69}{110} < \frac{-68}{110} < \frac{-67}{110} \ldots < \frac{-60}{110}$

இவற்றை முயல்க.

(i) 5 ஐ $\frac{-7}{3}$ ஆல் வகுக்க

தீர்வு:

$(5) \div \left(\frac{-7}{3}\right) = \frac{5}{1} \times \frac{-3}{7} = \frac{-15}{7}$

(ii) $\frac{-7}{3}$ ஐ 5 ஆல் வகுக்க

தீர்வு:

$\left(\frac{-7}{3}\right) \div 5 = \frac{-7}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{-7}{15}$

பயிற்சி 1.2

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

(i) $2\frac{3}{5}$ **இன் பெருக்கல் நேர்மாறு** ________ **ஆகும்.**

தீர்வு: $\frac{5}{13}$

(ii) $-3 \times \frac{6}{-11} = \frac{6}{-11} \times x$, எனில் x ஆனது ________ **ஆகும்.** **தீர்வு: -3**

(iii) $\left(\frac{3}{5} \times \frac{-4}{9}\right) + \left(x \times \frac{15}{17}\right) = \frac{3}{5} \times (y + z)$, ஆனது பங்கீட்டுப் பண்பை நிறைவு செய்யும் எனில் x, y மற்றும் z ஆனது ______, ______ மற்றும் ______ ஆகும்.

தீர்வு: $\frac{3}{5}, \frac{-4}{9}, \frac{15}{17}$

(iv) $x \times \frac{-55}{63} = \frac{-55}{63} \times x = 1$, எனில் x ஆனது $\frac{-55}{63}$ இன் ______ ஆகும்.

தீர்வு: பெருக்கல் தலைகீழி

(v) -1 இன் பெருக்கல் நேர்மாறு ______ ஆகும்.

தீர்வு: -1

2. சரியா ? தவறா ? எனக் கூறுக.

(I) $\frac{-7}{8} \times \frac{-23}{27} = \frac{-23}{27} \times \frac{-7}{8}$ ஆனது விகிதமுறு எண்களின் அடைவுப் பண்பினை விளக்குகிறது. **தீர்வு: தவறு**

(ii) விகிதமுறு எண்களுக்கு, சேர்ப்புப் பண்பானது கழித்தலுக்கு உண்மையாகாது.

தீர்வு: சரி

(iii) $\frac{-11}{-17}$ இன் கூட்டல் நேர்மாறு $\frac{11}{17}$ ஆகும்.

தீர்வு: தவறு

www.nammakalvi.in

(iv) இருகுறை விகிதமுறு எண்களின் பெருக்கற்பலன் ஒரு மிகை விகிதமுறு எண்ணைத் தரும்

தீர்வு : சரி

(v) அனைத்து விகிதமுறு எண்களுக்கும் பெருக்கல் நேர்மாறு உண்டு.

தீர்வு : தவறு

---

3. $\frac{-5}{7}$ மற்றும் $\frac{8}{9}$ ஆகிய விகிதமுறு எண்களுக்குக் கூட்டல் மற்றும் பெருக்கலுக்கான அடைவுப் பண்பினைச் சரிபார்.

தீர்வு :

$$\frac{-5}{7}+\frac{8}{9} = \frac{-5\text{x}9+8\text{x}7}{63}$$

$$= \frac{-45+56}{63} = \frac{11}{63}$$

$\frac{11}{63}$ என்பது விகிதமுறு எண். எனவே கூட்டலைப் பொறுத்து அடைவுப் பண்பு உள்ளது.

$$\frac{-5}{7}\text{ x }\frac{8}{9} = \frac{-40}{63}$$

$\frac{-40}{63}$ என்பது விகிதமுறு எண். எனவே பெருக்கலைப் பொறுத்து அடைவுப்பண்பு உள்ளது

---

4. $\frac{-10}{11}, \frac{5}{6}, \frac{-4}{3}$ ஆகிய விகிதமுறு எண்களுக்குக் கூட்டல் மற்றும் பெருக்கலுக்கானச் சேர்ப்புப் பண்பினைச் சரிபார்.

தீர்வு :

$$\text{LHS} = \left[\left(\frac{-10}{11}\right)+\frac{5}{6}\right]+\left(\frac{-4}{3}\right)$$

$$= \left(\frac{-60+55}{66}\right)+\left(\frac{-4}{3}\right)$$

$$= \frac{-5}{66} - \frac{4}{3} = \frac{-5-4\text{x}22}{66}$$

$$= \frac{-5\ -88}{66} = \frac{-93}{66} = \frac{-31}{22}$$

$$\text{RHS} = \left(\frac{-10}{11}\right)+\left[\frac{5}{6}+\left(\frac{-4}{3}\right)\right]$$

$$= \left(\frac{-10}{11}\right)+\left(\frac{5-4\text{ x}2}{6}\right) \left(\frac{-10}{11}\right)+\left(\frac{5-8}{6}\right)$$

$$= \left(\frac{-10}{11}\right)+\left(\frac{-3}{6}\right) = \frac{-10\text{x}6+-3\text{x}11}{66}$$

$$= \frac{-60-33}{66} = \frac{-93}{66} = \frac{-31}{22}$$

∴ LHS = RHS

$$\text{LHS} = \left[\left(\frac{-\cancel{10}^{5}}{11}\right)\text{x}\frac{5}{\cancel{6}_3}\right]\text{x}\left(\frac{-4}{3}\right)$$

$$= \frac{-25}{33}\text{ x }\frac{-4}{3} = \frac{100}{99}$$

$$\text{RHS} = \left(\frac{-10}{11}\right)+\left[\frac{5}{\cancel{6}_3}\text{ x}\left(\frac{\cancel{4}^{2}}{3}\right)\right]$$

$$= \left(\frac{-10}{11}\right)\text{x}\left(\frac{-10}{9}\right) = \frac{100}{99}$$

∴ LHS = RHS

---

5. $\frac{-8}{33}$ மற்றும் $\frac{-10}{11}$ ஆகிய விகிதமுறு எண்களுக்குக் கூட்டல் மற்றும் பெருக்கலுக்கானப் பரிமாற்றுப் பண்பினைச் சரிபார்.

தீர்வு :

$$\text{LHS} = \left(\frac{-10}{11}\right)+\left(\frac{-8}{33}\right)$$

$$= \frac{-10\text{x}3+(-8)}{33} = \frac{-30-8}{33} = \frac{-38}{33}$$

$$\text{RHS} = \left(\frac{-8}{33}\right)+\left(\frac{-10}{11}\right) = \frac{-8}{33} - \frac{10}{11}$$

www.nammakalvi.in

$$= \frac{-8-10\times 3}{33} = \frac{-8-30}{33} = \frac{-38}{33}$$

∴ LHS = RHS

$$LHS = \left(\frac{-10}{11}\right) \times \left(\frac{-8}{33}\right)$$

$$= \frac{80}{363}$$

$$RHS = \left(\frac{-8}{33}\right) \times \left(\frac{-10}{11}\right)$$

$$= \frac{80}{363}$$

∴ LHS = RHS

6. விகிதமுறு எண்களுக்கான பங்கீட்டுப் பண்பு $a \times (b+c) = (a \times b) + (a+c)$ என்பதை $a = \frac{-1}{2}$, $b = \frac{2}{3}$ மற்றும் $c = \frac{-5}{6}$ ஆகியவற்றிற்குச் சரிபார்

தீர்வு:

$$LHS = a \times (b+c)$$

$$= \left(\frac{-1}{2}\right) \times \left[\frac{2}{3} + \left(\frac{-5}{6}\right)\right]$$

$$= \left(\frac{-1}{2}\right) \times \left(\frac{2 \times 2 - 5}{6}\right)$$

$$= \left(\frac{-1}{2}\right) \times \left(\frac{4-5}{6}\right)$$

$$= \left(\frac{-1}{2}\right) \times \left(\frac{-1}{6}\right) = \frac{1}{12}$$

$$RHS = (a \times b) + (a \times c)$$

$$= \left[\left(\frac{-1}{2}\right) \times \left(\frac{2}{3}\right)\right] + \left[\left(\frac{-1}{2}\right) \times \left(\frac{-5}{6}\right)\right]$$

$$= \frac{-1}{3} + \frac{5}{12} = \frac{-1 \times 4 + 5}{12}$$

$$= \frac{-4+5}{12} = \frac{1}{12}$$

∴ LHS = RHS

7. மதிப்பு காண்க: $\left(\frac{13}{18} \times \frac{-12}{39}\right) - \left(\frac{8}{9} \times \frac{-3}{4}\right) + \left(\frac{-7}{-9} \div \frac{63}{-36}\right)$

தீர்வு:

$$\left(\frac{\cancel{13}^{1}}{\cancel{18}_{3}} \times \frac{{}^{2}\cancel{12}}{\cancel{39}_{3}}\right) - \left(\frac{\cancel{8}^{2}}{\cancel{9}_{3}} \times \frac{\cancel{-3}^{1}}{\cancel{4}_{1}}\right) + \left(\frac{-7}{-9} \div \frac{63}{-36}\right)$$

$$\left(\frac{-2}{9}\right) - \left(\frac{-2}{3}\right) + \left(\frac{\cancel{7}^{1}}{\cancel{9}_{1}} \times \frac{\cancel{-36}^{4}}{\cancel{63}_{9}}\right)$$

$$= \frac{-2}{9} + \frac{2}{3} - \frac{4}{9} = \frac{-2+6-4}{9} = \frac{6-6}{9}$$

$$= \frac{0}{9} = 0$$

8. பொருத்தமானப் பண்புகளைக் கொண்டு மதிப்பு காண்க.

(i) $\left\{\frac{2}{3} \times \frac{-5}{12}\right\} + \left\{\frac{-4}{6} \times \frac{-8}{12}\right\} + \left\{\frac{-1}{4} \times \frac{2}{3}\right\}$

தீர்வு:

$$\left\{\frac{2}{3} \times \frac{-5}{12}\right\} + \left\{\frac{\cancel{-4}^{2}}{\cancel{6}_{3}} \times \frac{\cancel{-8}^{2}}{\cancel{12}_{3}}\right\} + \left\{\frac{-1}{4} \times \frac{2}{3}\right\}$$

$$\left\{\frac{2}{3} \times \frac{-5}{12}\right\} + \left\{\frac{2}{3} \times \frac{2}{3}\right\} + \left\{\frac{2}{3} \times \frac{-1}{4}\right\}$$

$$= \frac{2}{3} \times \left\{\frac{-5}{12} + \frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right\}$$

$$= \frac{2}{3} \times \left\{\frac{-5+8-3}{12}\right\} = \frac{2}{3} \times \left\{\frac{8-8}{12}\right\}$$

$$= \frac{2}{3} \times \frac{0}{12} = 0$$

www.nammakalvi.in

(ii) $\left\{\frac{1}{2} \times \frac{-3}{4}\right\} - \left\{\frac{3}{8} \times \frac{-1}{4}\right\} + \left\{\frac{-3}{5} \times \frac{-1}{4}\right\}$

தீர்வு:

$= \left\{\frac{1}{4} \times \frac{-3}{2}\right\} - \left\{\frac{1}{4} \times \frac{-3}{8}\right\} + \left\{\frac{1}{4} \times \frac{3}{5}\right\}$

$= \frac{1}{4} \times \left\{\frac{-3}{2} - \frac{3}{8} + \frac{3}{5}\right\}$

$= \frac{1}{4} \times \left\{\frac{-60-15+24}{40}\right\}$

$= \frac{1}{4} \times \frac{-51}{40}$

$= \frac{-51}{160}$

9. பரிமாற்று மற்றும் பங்கீட்டுப் பண்புகளைப் பயன்படுத்திச் சுருக்குக.

$\frac{4}{5} \times \frac{-3}{8} - \frac{3}{8} \times \frac{1}{4} + \frac{19}{20}$

தீர்வு:

$\frac{4}{5} \times \frac{-3}{8} - \frac{3}{8} \times \frac{1}{4} + \frac{19}{20}$

$= \frac{-3}{8} \times \frac{4}{5} - \frac{3}{8} \times \frac{1}{4} + \frac{19}{20}$

$= \frac{-3}{8}\left[\frac{4}{5} + \frac{1}{4}\right] + \frac{19}{20}$

$= \frac{-3}{8}\left[\frac{16+5}{20}\right] + \frac{19}{20}$

$= \frac{-3}{8} \times \frac{21}{20} + \frac{19}{20} = \frac{-63}{160} + \frac{19}{20}$

$= \frac{-63 + 19 \times 8}{160} = \frac{-63+152}{160}$

$= \frac{89}{160}$

கொள்குறிவகை வினாக்கள்

10. 0 இன் பெருக்கல் நேர்மாறு ______

(அ) 0 (ஆ) 1 (இ) -1 (ஈ) கிடையாது

தீர்வு:

(ஈ) கிடையாது

11. பின்வருவனவற்றுள் எது கூட்டலின் நேர்மாறுப் பண்பினை விளக்குகிறது ?

(அ) $\frac{1}{8} - \frac{1}{8} = 0$ (ஆ) $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{1}{4}$

(இ) $\frac{1}{8} + 0 = \frac{1}{8}$ (ஈ) $\frac{1}{8} - 0 = \frac{1}{8}$

தீர்வு:

(அ) $\frac{1}{8} - \frac{1}{8} = 0$

12. விகிதமுறு எண்களுக்கு ______ என்ற எண்ணால் அடைவுப்பண்பானது வகுத்தலுக்கு உண்மையாகாது.

(அ) 1 (ஆ) -1 (இ) 0 (ஈ) $\frac{1}{2}$

தீர்வு:

(இ) 0

13. $\frac{1}{2} - \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{6}\right) \neq \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{4}\right) - \frac{5}{6}$

என்ற விகிதமுறு எண்களானது கழித்தலுக்கு ______ பண்பினை நிறைவு செய்யாது.

(அ) பரிமாற்று (ஆ) அடைவு

(இ) பங்கீட்டு (ஈ) சேர்ப்பு

தீர்வு:

(ஈ) சேர்ப்பு

www.nammakalvi.in

14. $\left(1-\frac{1}{2}\right)\times\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{4}\right)\div\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{2}\right) =$

(அ) $\frac{1}{2}$ (ஆ) $\frac{3}{4}$ (இ) $\frac{1}{4}$ (ஈ) $\frac{-1}{2}$

தீர்வு:

(அ) $\frac{1}{2}$

குறிப்பு:

$$\left(1-\frac{1}{2}\right)\times\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{4}\right)\div\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{2}\right)$$

$$\left(\frac{2-1}{2}\right)\times\left(\frac{2-1}{4}\right)\div\left(\frac{3-2}{4}\right)$$

$$= \frac{1}{2}\times\frac{1}{4}\times\frac{4}{1} = \frac{1}{2}$$

இவற்றை முயல்க.

முழுக்களின் மீதான அடைவுப்பண்பு கழித்தலுக்கு உண்மையாகும். ஆனால் வகுத்தலுக்கு உண்மையல்ல. விகிதமுறு எண்களுக்கு இதனைச் சரிபார்க்க.

தீர்வு:

$$\frac{2}{3}\div\frac{4}{9} = \frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{3}_{1}}\times\frac{\cancel{9}^{3}}{\cancel{4}_{2}} = \frac{3}{2}$$

∴ எனவே விகிதமுறு எண்களுக்கு வகுத்தலைப் பொறுத்து அடைவுப்பண்பு உண்டு.

இவற்றை முயல்க.

(i) $\frac{3}{5}-\frac{7}{8}=\frac{7}{8}-\frac{3}{5}$ என்பது சரியாகுமா?

தீர்வு:

$$\text{LHS} = \frac{3}{5}-\frac{7}{8} = \frac{24-35}{40} = \frac{-11}{40}$$

$$\text{RHS} = \frac{7}{8}-\frac{3}{5} = \frac{35-24}{40} = \frac{11}{40}$$

∴ பரிமாற்றுப் பண்பு விகிதமுறு எண்களுக்கு கழித்தலைப் பொறுத்து அடைவு பெறாது.

(ii) $\frac{3}{5}\div\frac{7}{8}=\frac{7}{8}\div\frac{5}{3}$?

என்பது சரியாகுமா? உனது முடிவைக் கூறுக.

தீர்வு:

$$\text{LHS} = \frac{3}{5}\div\frac{7}{8} = \frac{3}{5}\times\frac{8}{7} = \frac{24}{35}$$

$$\text{RHS} = \frac{7}{8}\div\frac{3}{5} = \frac{7}{8}\times\frac{5}{3} = \frac{35}{24}$$

∴ பரிமாற்றுப் பண்பு விகிதமுறு எண்களுக்கு வகுத்தலைப் பொறுத்து அடைவு பெறாது.

சிந்திக்க.

$$\frac{1}{1.2}+\frac{1}{2.3} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{1.2}+\frac{1}{2.3}+\frac{1}{3.4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{1.2}+\frac{1}{2.3}+\frac{1}{3.4}+\frac{1}{4.5} = \frac{4}{5}$$

தர்க்க ரீதியாகச் சிந்தித்து, மேலே கொடுக்கப்பட்ட அமைப்பில் முதல் 7 எண்களின் கூடுதலைக் காண்க.

தீர்வு:

$$\frac{1}{1.2}+\frac{1}{2.3}+\frac{1}{3.4}+\frac{1}{4.5}+\frac{1}{5.6}+\frac{1}{6.7}+\frac{1}{7.8} = \frac{7}{8}$$

www.nammakalvi.in

பயிற்சி 1.3

பல்வகைத் திறனறிப் பயிற்சி கணக்குகள்.

1. பின்வருவனவற்றைச் சரியாகப் பொருத்துக.

அ	ஆ
(i) $\left(\frac{5}{6}+-1\right)+\frac{-3}{4}=\frac{5}{6}+\left(-1+\frac{-3}{4}\right)$	ஒரு விகிதமுறு எண்
(ii) $\frac{-1}{3}\left(\frac{1}{4}+\frac{2}{3}\right)=\left(\frac{-1}{3}\times\frac{1}{4}\right)+\left(\frac{-1}{3}\times\frac{2}{3}\right)$	பெருக்கல் நேர்மாறு பண்பு
(iii) $\frac{-4}{9}\times\frac{9}{-4}=\frac{9}{-4}\times\frac{-4}{9}=1$	கிடையாது
(iv) $\frac{1}{0}$	கூட்டலின் மீதானபெருக்கலின் பங்கீட்டுப் பண்பு
(v) $\frac{22}{7}$	கூட்டலின் சேர்ப்பு பண்பு

தீர்வு:

அ	ஆ
(I) $\left(\frac{5}{6}+-1\right)+\frac{-3}{4}=\frac{5}{6}+\left(-1+\frac{-3}{4}\right)$	**கூட்டலின் சேர்ப்பு பண்பு**
(ii) $\frac{-1}{3}\left(\frac{1}{4}+\frac{2}{3}\right)=\left(\frac{-1}{3}\times\frac{1}{4}\right)+\left(\frac{-1}{3}\times\frac{2}{3}\right)$	**கூட்டலின் மீதானபெருக்கலின் பங்கீட்டுப் பண்பு**
(iii) $\frac{-4}{9}\times\frac{9}{-4}=\frac{9}{-4}\times\frac{-4}{9}=1$	**பெருக்கல் நேர்மாறு பண்பு**
(iv) $\frac{1}{0}$	**கிடையாது**
(v) $\frac{22}{7}$	**ஒரு விகிதமுறு எண்**

www.nammakalvi.in

2. பின்வரும் பண்புகளில், எவை விகிதமுறு எண்களின் கழித்தலுக்கு உண்மையாகும்? ஏன்?

(அ) அடைவுப் பண்பு (ஆ) பரிமாற்றுப் பண்பு
(இ) சேர்ப்புப் பண்பு (ஈ) சமனிப்பண்பு
(உ) நேர்மாறு பண்பு

தீர்வு:

(அ) அடைவுப் பண்பு உண்டு } $\frac{-1}{4} + \frac{3}{2} = \frac{-1+6}{4}$

$= \frac{5}{4}$ விகிதமுறு எண்

(ஆ) பரிமாற்றுப் பண்பு:

$\frac{2}{3} - \frac{4}{5} = \frac{10-12}{15} = \frac{-2}{15}$

$\frac{4}{5} - \frac{2}{3} = \frac{12-10}{15} = \frac{2}{15}$

∴ பரிமாற்றுப் பண்பு விகிதமுறு எண்களுக்கு கழித்தலைப் பொறுத்து கிடையாது

(இ) சேர்ப்புப் பண்பு:

L.H.S.

$= \frac{2}{3} - \left(\frac{5}{7} - \frac{7}{9}\right) = \frac{2}{3} - \left(\frac{45-49}{63}\right)$

$= \frac{2}{3} - \left(-\frac{4}{63}\right) = \frac{2}{3} + \frac{4}{63}$

$= \frac{42+4}{63} = \frac{46}{63}$

R.H.S.

$= \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{7}\right) - \frac{7}{9} = \left(\frac{14-15}{21}\right) - \frac{7}{9}$

$= \frac{-1}{21} - \frac{7}{9} = \frac{-3 -49}{63} = \frac{-52}{63}$

LHS $\neq$ RHS

∴ சேர்ப்புப் பண்பானது கழித்தலைப் பொறுத்து விகிதமுறு எண்களுக்கு கிடையாது.

(ஈ) சமனிப்பண்பு:

$5 - 0 = 5$

$0 - 5 = -5$

∴ சமனிப்பண்பானது விகிதமுறு எண்களுக்கு கழித்தலைப் பொறுத்து கிடையாது

(உ) நேர்மாறு பண்பு:

0 இக்கு தலைகீழி இல்லை

∴ நேர்மாறு பண்பானது விகிதமுறு எண்களுக்கு கிடையாது.

3. சுப்பு தனது மாத வருமானத்தில் $\frac{1}{3}$ பங்கு வீட்டு வாடகைக்காகவும் $\frac{2}{5}$ பங்கு உணவிற்காகவும் மற்றும் $\frac{1}{10}$ பங்கு வழக்கமான மாதத் தேவைகளுக்காகவும் செலவிடுகிறார் எனில், பிற செலவுகளுக்காக அவரிடம் மீதமுள்ள வருமானத்தின் பின்னப்பகுதி என்ன?

தீர்வு:

வாடகை $= \frac{1}{3}$

உணவு $= \frac{2}{5}$

மாதாந்திர செலவுகள் $= \frac{1}{10}$

மொத்த செலவுத் தொகை $= \frac{1}{3} + \frac{2}{5} + \frac{1}{10}$

$= \frac{1x10+2x6+1x3}{30}$

$= \frac{10+12+3}{30}$

$= \frac{25}{30} = \frac{5}{6}$

மீதமுள்ள தொகை $= \frac{1-5}{6}$

$= \frac{6-5}{6} = \frac{1}{6}$

www.nammakalvi.in

4. ஒரு தொகுதியில், $\frac{}{25}$ பங்கு வாக்காளர்கள் A என்ற வேட்பாளருக்கும் $\frac{7}{50}$ பங்கு வாக்காளர்கள் B என்ற வேட்பாளருக்கும் வாக்களித்தனர் எனில், மற்றவர்களுக்கு வாக்களித்த வாக்காளர்களின் விகிதமுறு எண்ணைக் காண்க.

தீர்வு :

வேட்பாளர் Aக்கு வாக்களித்தோர் $= \frac{19}{25}$

வேட்பாளர் Bக்கு வாக்களித்தோர் $= \frac{7}{50}$

A, B க்கு வாக்களித்தோர் $\frac{19}{25} + \frac{7}{50}$

$= \frac{19 \times 2 + 7}{50} = \frac{38+7}{50}$

$= \frac{45}{50} = \frac{9}{10}$

மற்றவருக்கு வாக்களித்தோர்

$= \frac{1\text{-}9}{10} = \frac{10\text{-}9}{10} = \frac{1}{10}$

---

5. ஒரு பெட்டியிலுள்ள $\frac{3}{4}$ பங்கு ஆப்பிள்களின் எடையானது 3 கி.கி 225 கிராம் எனில், முழுபெட்டியிலும் ஆப்பிள்கள் இருப்பின் அதன் எடை என்ன ?

Solution :

$\frac{3}{4}$ பாகமுள்ள ஆப்பிள் பெட்டியின் எடை

= 3 கி.கி 225 கிராம்.

= 3225 கிராம்

∴ ஆப்பிள் பெட்டியின் முழு எடை

$= 3225 \div \frac{3}{4}$

$= \overset{1075}{\cancel{3225}} \times \frac{4}{\cancel{3}}$

= 4300 = 4 கிலோ 300 கிராம்.

---

6. மங்களம் $3\frac{4}{5}$ லிட்டர் கொள்ளளவு உள்ள ஒரு தண்ணீர்க் குடுவையையும், அதைப்போன்று $2\frac{2}{3}$ மடங்கு அதிகக் கொள்ளளவு கொண்ட மற்றொரு குடுவையையும் வாங்குகிறாள் எனில், பெரிய குடுவையின் கொள்ளளவு யாது ?

தீர்வு :

சிறியகுவளையின் கொள்ளளவு $= 3\frac{4}{5}$ லி

பெரிய குவளையின் கொள்ளளவு

$= 3\frac{4}{5} \times 2\frac{2}{3}$

$= \frac{19}{5} \times \frac{8}{3} = \frac{152}{15} = 10\frac{2}{15}$

$= 10\frac{2}{15}$ லிட்டர்கள்

---

7. ஒரு சமையல் குறிப்பில், ஒவ்வொரு $1\frac{1}{2}$ கோப்பை அரிசிக்கு, $2\frac{3}{4}$ கோப்பைகள் தண்ணீர் தேவைப்படுகிறது என கூறப்பட்டுள்ளது எனில், அரிசி மற்றும் தண்ணீருக்கு இடையேயான விகிதத்தை எழுதுக.

தீர்வு

அரிசி, நீரின் விகிதம் $= 1\frac{1}{2} : 2\frac{3}{4}$

$= \frac{3}{2} : \frac{11}{4}$

$= \frac{3}{\cancel{2}} \times \overset{2}{\cancel{4}} : \frac{11}{\cancel{4}} \times \cancel{4}$

= 6 : 11

---

www.nammakalvi.in

8. இரவி $\frac{25}{8}$ மற்றும் $\frac{16}{15}$ ஆகிய எண்களைப் பெருக்கி $\frac{400}{120}$ ஐப் பெருகிறான். இதன் எளிய வடிவமானது $\frac{10}{3}$ என்று இரவியும், $3\frac{1}{3}$ என்று சந்துருவும் கூறுகின்றனர். யார் கூறுவது சரி? அல்லது இருவரும் சரியாகக் கூறுகிறார்களா? என விளக்குக.

தீர்வு:

$$\frac{25}{8} \times \frac{16}{15} = \frac{400}{120} = \frac{40}{12} = \frac{10}{3}$$

$$= 3\frac{1}{3}$$

இருவர் கூறுவதும் சரியே ∵ $\frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$

---

9. ஒரு மின்கம்பியின் நீளமானது $\frac{4}{5}$ மீட்டராக உள்ளது. அதனை 8 சம பகுதிகளாக வெட்டினால், ஒவ்வொரு பகுதியும் எவ்வளவு நீளம் இருக்கும்?

தீர்வு :

ஒரு துண்டின் நீளம் $= \frac{4}{5} \div 8$

$$= \frac{4}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{10} \text{ மீ}$$

$$= \frac{1}{\cancel{10}} \times 10\cancel{0} \text{ செ.மீ} = 10 \text{ செ.மீ}$$

---

10. ஒரு அறையின் பரப்பு $\frac{153}{10}$ ச.மீ. மற்றும் அதன் அகலம் $2\frac{11}{20}$ மீ எனில், அதன் நீளம் என்ன?

தீர்வு:

அறையின் நீளம் = A ÷ b

$$= \frac{153}{10} \div 2\frac{11}{20} = \frac{153}{10} \div \frac{51}{20}$$

$$= \frac{{}^{3}\cancel{153}}{\cancel{10}_{1}} \times \frac{\cancel{20}^{\,2}}{\cancel{51}_{1}} = 6$$

= 6 மீ

மேற்சிந்தனைக் கணக்குகள்

1. $$\left(\frac{\frac{7}{9} - 5}{\frac{4}{3}}\right) \div \frac{3}{2} + \frac{4}{9} - \frac{1}{3} = -2.$$ எனக் காட்டுக.

தீர்வு:

$$= \left(\frac{\frac{7-45}{9}}{\frac{4}{3}}\right) \div \frac{3}{2} + \frac{4}{9} - \frac{1}{3}$$

$$= \left(-\frac{\cancel{38}^{19}}{\cancel{9}_{3}} \times \frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{4}_{2}}\right) \div \frac{3}{2} + \frac{4}{9} - \frac{1}{3}$$

$$= \left(\frac{-19}{\cancel{6}_{3}} \times \frac{\cancel{2}}{3}\right) + \frac{4}{9} - \frac{1}{3}$$

$$= \frac{-19}{9} + \frac{4}{9} - \frac{1}{3} = \frac{-19+4-3}{9}$$

$$= \frac{-22+4}{9} = \frac{-18}{9} = -2 = \text{RHS}$$

---

2. A என்பவர் $\frac{7}{4}$ கி.மீ நடக்கிறார். பிறகு $\frac{3}{5}$ கி.மீ மெதுவாக ஓடுகிறார் எனில், அவர் கடந்த மொத்தத் தூரத்தைக் காண்க. அவர் மெதுவாக ஓடியதைவிடக் கூடுதலாக நடந்தது எவ்வளவு தூரம்?

தீர்வு:

A கடந்த மொத்த தூரம் $= \frac{7}{4} + \frac{3}{5}$

$$= \frac{7\times5+3\times4}{20} = \frac{35+12}{20}$$

www.nammakalvi.in

$= \frac{47}{20}$ கி.மீ.

நடந்த, ஓடிய தூரத்தின் வித்தியாசம்

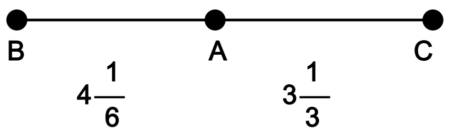
$= \frac{7}{4} - \frac{3}{5} = \frac{7 \times 5 - 3 \times 4}{20}$

$= \frac{35 - 12}{20} = \frac{23}{20}$ கி.மீ.

---

3. ஒரு வரைபடத்தில், ஒரு அங்குலமானது 120 கி.மீ ஐக் குறிக்கும். நகரம் A ஆனது B மற்றும் C நகரங்களுக்கு இடையில் அமைந்துள்ளது. மேலும், நகரம் A இலிருந்து B மற்றும் C ஆகிய இரு நகரங்கள் முறையே, $4\frac{1}{6}$ அங்குலம் மற்றும் $3\frac{1}{3}$ அங்குலம் தொலைவுகளில் உள்ளன எனில், அவற்றுக்கிடையே உள்ள தொலைவினைக் காண்க.

தீர்வு:



B இக்கும் C இக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு

$= 4\frac{1}{6} + 3\frac{1}{3}$

$= \frac{25}{6} + \frac{10}{3} = \frac{25+20}{6} = \frac{45}{6}$ அங்குலம்

1 அங்குலம் = 120 கி.மீ

$\frac{45}{6}$ அங்குலம் $= \overset{20}{\cancel{120}} \times \frac{45}{\cancel{6}} =$ **900 கி.மீ**

---

4. பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றையும் ஓர் எடுத்துக்காட்டுடன் சரிபார்.

(i) பூச்சியமற்ற விகிதமுறு எண்களின் தொகுப்பிற்கு, வகுத்தலானது அடைவுப் பண்பை நிறைவு செய்யும்

தீர்வு:

$\frac{2}{3} \div \frac{5}{7} = \frac{2}{3} \times \frac{7}{5} = \frac{14}{15}$

∴ பூஜ்ஜியமல்லாத விகிதமுறு எண்கள் வகுத்தலைப் பொறுத்து அடைவுப்பண்பை பெற்றுள்ளது.

(ii) விகிதமுறு எண்களுக்கு, கழித்தலானது பரிமாற்றுப் பண்பினை நிறைவு செய்யாது.

தீர்வு:

$\frac{2}{3} - \frac{5}{4} = \frac{18-15}{12} = \frac{-7}{12}$

$\frac{5}{4} - \frac{2}{3} = \frac{15-8}{12} = \frac{7}{12}$

∴ கழித்தலைப் பொறுத்து விகிதமுறு எண்களுக்கு பரிமாற்றுப் பண்பு கிடையாது.

(iii) விகிதமுறு எண்களுக்கு, வகுத்தலானது சேர்ப்புப் பண்பினை நிறைவு செய்யாது.

தீர்வு:

$\left(\frac{2}{3} \div \frac{4}{5}\right) \div \frac{7}{11} = \left(\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{3} \times \frac{5}{\underset{2}{\cancel{4}}}\right) \div \frac{7}{11}$

$\frac{5}{6} \times \frac{11}{7} = \frac{55}{42}$

$\frac{2}{3} \div \left(\frac{4}{5} \div \frac{7}{11}\right) = \frac{2}{3} \div \left(\frac{4}{5} \times \frac{11}{7}\right)$

$\frac{2}{3} \div \frac{44}{35} = \frac{2}{3} \times \frac{35}{\underset{22}{\cancel{44}}} = \frac{35}{66}$

∴ வகுத்தலைப் பொறுத்து விகிதமுறு எண்களுக்கு சேர்ப்புப் பண்பு கிடையாது.

www.nammakalvi.in

(iv) விகிதமுறு எண்களுக்கு, கழித்தலின் மீதான பெருக்கலின் பங்கீட்டு விதி உண்மையாகும். அதாவது, a(b-c) = ab - ac.

தீர்வு:

$a(b-c) = ab - ac,$

$a = \frac{1}{2} \quad b = \frac{3}{5} \quad c = \frac{5}{7}$ எனக் கொள்க.

LHS = $a(b-c)$

$= \frac{1}{2} \times \left(\frac{3}{5} - \frac{5}{7}\right) = \frac{1}{2}\left(\frac{21-25}{35}\right)$

$= \frac{1}{2} \times \frac{-4}{35} = \frac{-2}{35}$

RHS = $ab - ac$

$= \frac{1}{2} \times \frac{3}{5} - \frac{1}{2} \times \frac{5}{7} = \frac{3}{10} - \frac{5}{14}$

$= \frac{21-25}{70} = \frac{-4}{70} = \frac{-2}{35}$

∴ பெருக்கலின் மீதான கழித்தலின் பங்கீட்டுப் பண்பு விகிதமுறு எண்களுக்குப் பொருந்தும்.

(v) இரு விகிதமுறு எண்களின் சராசரி ஒரு விகிதமுறு எண்ணாகும். மேலும், அது அவற்றிற்கிடையில் அமையும்.

தீர்வு:

$\frac{3}{4}, \frac{5}{4}$ ன் சராசரி $= \frac{1}{2}\left[\frac{3}{4} + \frac{5}{4}\right]$

$= \frac{1}{2} \times \left(\frac{8}{4}\right) = \frac{1}{2} \times 2 = 1$

& $\frac{3}{4} < 1 < \frac{5}{4}$

∴ இரண்டு விகிதமுறு எண்களின் சராசரி ஒரு விகிதமுறு எண் மற்றும் அந்த எண்களுக்கு இடையே அமையும்.

---

5. $\frac{1}{4}$ பங்கு கேழ்வரகு அடையின் எடை 120கிராம் எனில், அதன் $\frac{2}{3}$ பங்கின் எடை என்ன ?

தீர்வு:

$\frac{1}{4}$ ன் பகுதியின் ராகி அடையின் எடை = 120 கிராம்

$\frac{2}{3}$ ன் பகுதி ராகி அடையின் எடை

$= \left(120 \div \frac{1}{4}\right) \times \frac{2}{3}$

$\left(120 \times \frac{4}{1}\right) \times \frac{2}{3} = 480 \times \frac{2}{3}$ (160)

= 320 கிராம்

---

6. பின்வரும் விகிதமுறு எண்களில், மிகப் பெரிய மற்றும் மிகச் சிறிய எண்களின் வித்தியாசம் காண்க.

$\frac{-7}{12}, \frac{2}{-9}, \frac{-11}{36}, \frac{-5}{-6}$

தீர்வு:

$\frac{-7}{12}, \frac{-2}{9}, \frac{-11}{36}, \frac{5}{6}$

12, 9, 36, 6 ன் மீ.சி.ம. = 36

$\frac{-7}{12} \times \frac{3}{3} = \frac{-21}{36}$

$\frac{-2}{9} \times \frac{4}{4} = \frac{-8}{36}$

$\frac{-11}{36} \times \frac{1}{1} = \frac{-11}{36}$

$\frac{-5}{6} \times \frac{6}{6} = \frac{-30}{36}$

www.nammakalvi.in

$\frac{-21}{36} < \frac{-11}{36} < \frac{-8}{36} < \frac{-30}{36}$

பெரிய எண் $= \frac{-5}{6}$

சிறிய எண் $= \frac{-7}{12}$

பெரிய, சிறிய எண்களின் வித்தியாசம்

$= \frac{-5}{6} - \left(\frac{-7}{12}\right)$

$= \frac{-5}{6} + \frac{7}{12} = \frac{-5 \times 2 + 7}{12} = \frac{-10+7}{12}$

$= \mathbf{\frac{17}{12}}$

7. $p+2q = 18$ மற்றும் $pq = 40$ எனில், $\frac{2}{p} + \frac{1}{q}$ மதிப்பைக் காண்க.

தீர்வு:

$p+2q = 18$

$pq = 40$

$\frac{2}{p} + \frac{1}{q} = \frac{2q+p}{pq} = \frac{18}{40} = \frac{9}{20}$

8. $5\frac{x}{5} \times 3\frac{3}{4} = 21$ எனில் "x"ஐக் காண்க

தீர்வு:

$5\frac{x}{5} \times 3\frac{3}{4} = 21$

$\frac{25+x}{5} \times \frac{15}{4} = 21$

$25+x = 21 \div \frac{3}{4}$

$25+x = \overset{7}{\cancel{21}} \times \frac{4}{\cancel{3}}$

$25+x = 28$

$x = 28-25 = 3$

$x = \mathbf{3}$

9. ஒரு எண்ணிற்கும், அதன் மூன்றில் இரண்டு மடங்கிற்கும் உள்ள வித்தியாசமானது, அதன் ஐந்தில் ஒரு மடங்கை விட 30 அதிகம் எனில், அந்த எண்ணைக் காண்க.

தீர்வு:

அந்த எண் 'x' என்க

$x - \frac{2}{3}x = \frac{1}{5}x + 30$

$x - \frac{2}{3}x - \frac{1}{5}x = 30$

$\frac{15x - 10x - 3x}{15} = 30$

$\frac{2x}{15} = 30$

$x = \overset{15}{\cancel{30}} \times \frac{15}{\cancel{2}}$

$x = \mathbf{225}$

10. $\left(\frac{1}{\frac{10}{11}}\right)$ ஆனது $\frac{\left(\frac{1}{10}\right)}{11}$ ஐக் காட்டிலும் எவ்வளவு அதிகம்?

தீர்வு:

வித்தியாசம் $= \left(\frac{1}{\frac{10}{11}}\right) - \frac{\left(\frac{1}{10}\right)}{11}$

$= \frac{11}{10} - \frac{1}{10} \times \frac{1}{11}$

$= \frac{11}{10} - \frac{1}{110}$

$= \frac{121 - 1}{110} = \frac{120}{110}$

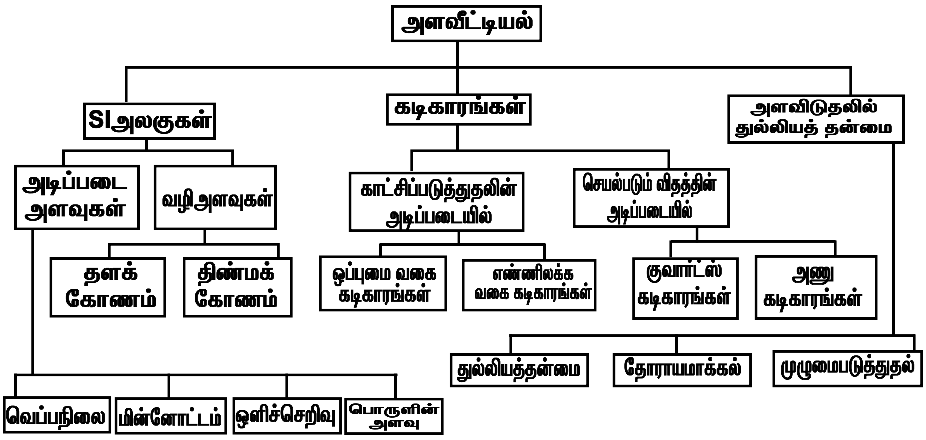
$= \mathbf{\frac{12}{11}}$

www.nammakalvi.in

செலக்சன் 8 அறிவியல் முதல் பருவம் 5/1

அலகு – 1 அளவீட்டியல்

மனவரைபடம்



மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ஆங்கிலேய அலகீட்டு முறையாகும்.

அ) CGS ஆ) MKS இ) FPS ஈ) SI **விடை : இ) FPS**

2. மின்னோட்டம் என்பது .... அளவாகும்

அ) அடிப்படை ஆ) துணைநிலை இ) வழி ஈ) தொழில் சார்ந்த **விடை : அ) அடிப்படை**

3. வெப்பநிலையின் SI அலகு

அ) செல்சியஸ் ஆ) ஃபாரன்ஹீட் இ) கெல்வின் ஈ) ஆம்பியர் **விடை : இ) கெல்வின்**

4. பொருளின் அளவு என்பது

அ) அணுக்களின் எண்ணிக்கைக்கு நேர்த்தகவில் இருக்கும்
ஆ) அணுக்களின் எண்ணிக்கைக்கு எதிர்த்தகவில் இருக்கும்
இ) அணுக்களின் எண்ணிக்கைக்கு இருமடிக்கு நேர்த்தகவில் இருக்கும்
ஈ) அணுக்களின் எண்ணிக்கைக்கு இருமடிக்கு எதிர்த்தகவில் இருக்கும்

விடை : அ) அணுக்களின் எண்ணிக்கைக்கு நேர்த்தகவில் இருக்கும்

5. ஒளிச்செறிவு என்பது ....யின் ஒளிச்செறிவாகும்.

அ) லேசர் ஒளி ஆ) புற ஊதாக் கதிரின் ஒளி இ) கண்ணுறு ஒளி ஈ) அகச் சிவப்பு கதிரின் ஒளி

விடை : இ) கண்ணுறு ஒளி

6. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மின்னோட்டத்தை அளவிடப் பயன்படும் கருவியாகும் ?

அ)
ஆ)
இ)
ஈ)

விடை : ஆ)

www.nammakalvi.in

7. SI அலகு என்பது

அ) பன்னாட்டு அலகு முறை ஆ) ஒருங்கிணைந்த அலகு முறை
இ) பன்னாட்டு குறியீட்டு முறை ஈ) ஒருங்கிணைந்த குறியீட்டு முறை

விடை : அ) பன்னாட்டு அலகு முறை

8. அளவிடப்பட்ட இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அளவீட்டு மதிப்புகளின் நெருக்கமானது ....என அழைக்கப்படுகிறது.

அ) துல்லியத் தன்மை ஆ) துல்லியத்தன்மையின் நுட்பம் இ) பிழை ஈ) தோராயம்

விடை : ஆ) துல்லியத் தன்மையின் நுட்பம்

9. அடிப்படை அளவுகள் தவிர்த்த பிற அளவுகள்

அ) துணை அளவுகள் ஆ) வழி அளவுகள் இ) தொழில் முறை அளவுகள் ஈ) ஆற்றல் அளவுகள்

விடை : ஆ) வழி அளவுகள்

10. கீழ்க்கண்ட எந்தக் கூற்று தோராயம் பற்றிய தவறான கூற்றாகும்.

அ) தோராயம் என்பது துல்லியமான மதிப்பைத் தரும்
ஆ) தோராயம் என்பது கணக்கிடுதலை எளிமையாக்குகிறது.
இ)தோராயம் என்பது குறைவான அளவுத் தகவல்கள் கிடைக்கும் போது பயனுள்ளதாக அமைகிறது.
ஈ) தோராயம் என்பது உண்மையான மதிப்புக்கு நெருக்கமான மதிப்பினைத் தருகிறது.

விடை :அ) தோராயம் என்பது துல்லியமான மதிப்பைத் தரும்

II.கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. திண்மக்கோணம் .... என்ற அலகில் அளக்கப்படுகிறது.

விடை : ஸ்ட்ரேடியன்

2. ....இயற்பியல் அளவுகளுக்கான பொதுவான அளவீட்டின் தேவையை உணர்ந்து, அதற்கான அங்கீகாரத்தை வழங்கியது. **விடை : பன்னாட்டு அலகு முறை**

3. ஒரு பொருளின் குளிர்ச்சி அல்லது வெப்பத்தின் அளவானது .... என அழைக்கப்படுகிறது.

விடை : வெப்பநிலை

4.மின்னோட்டத்தினை அளவிடப் பயன்படும் கருவி ....ஆகும். **விடை : அம்மீட்டர்**

5.............................என்பது $6.023 \times 10^{+23}$ அணுக்கள் அல்லது மூலக் கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது.

விடை : ஒரு மோல்

6.ஓரலகுப் பரப்பில் ஓரலகு ....இல் வெளியிடப்படும் கண்ணுறு ஒளியின் அளவே ஒளிச்செறிவாகும். **விடை : திண்மக் கோணத்தில்**

7.குவார்ட்ஸ் கடிகாரங்கள்............................அலைவுகளைப் பயன்படுத்தி செயல்படுகின்றன.

விடை : மின்னனு

8.அளவீடுகளின் நிலையற்றதன்மை......................... என அழைக்கப்படுகிறது. **விடை : பிழைகள்**

9.அளவிடப்பட்ட மதிப்புகளின் நெருங்கியத் தன்மையே ....ஆகும்.

விடை : துல்லியத் தன்மை

10. இரண்டு நேர்க்கோடுகளின் குறுக்கீட்டினால் .... உருவாகிறது. **விடை : தளக்கோணம்**

III.சரியா ? தவறா ? என எழுதுக.

1.SI அலகு முறை என்பது மெட்ரிக் அலகு முறையாகும்.

விடை: சரி

2. ஓர் அமைப்பில் உள்ள துகள்களின் மொத்த இயக்க ஆற்றலின் அளவே வெப்பநிலை ஆகும்.

விடை: தவறு – ஓர் அமைப்பில் உள்ள துகள்களின் சராசரி இயக்க ஆற்றலின் அளவே வெப்பநிலை ஆகும்.

3.நீரின் உறைநிலைப் புள்ளியானது வெப்பநிலைமானியில் மேல்நிலைப்புள்ளியாகக் (UFP) குறிக்கப்படுகிறது.

விடை:தவறு – நீரின் கொதிநிலைப் புள்ளியானது வெப்பநிலை மானியில் மேல்நிலைப்புள்ளியாகக் (UFP) குறிக்கப்படுகிறது.

www.nammakalvi.in

4.ஒரு நிமிடத்தில் செல்லும் மின்னூட்டத்தின் அளவு ஒரு கூலும் எனில் அது ஓர் ஆம்பியர் என அழைக்கப்படுகிறது.
விடை : தவறு. ஒரு விநாடியில் செல்லும் மின்னூட்டத்தின் அளவு ஒரு கூலும் எனில் அது ஓர் ஆம்பியர் என அழைக்கப்படுகிறது.
5. பொருளில் அடங்கியுள்ள துகள்களின் எண்ணிக்கையே பொருளின் அளவாகும்.
விடை : சரி
6. மெழுகுவர்த்தியிலிருந்து வெளியாகும் ஒளிச்செறிவின் தோராயமான மதிப்பு ஒரு கேண்டிலாவிற்கு சமமாகும்.
விடை : சரி
7. கூம்பின் உச்சி ஏற்படுத்தும் கோணம் தளக் கோணத்திற்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டாகும்.
விடை : தவறு – கூம்பின் உச்சி ஏற்படுத்தும் கோணம் திண்மக் கோணத்திற்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டாகும்.
8. குவார்ட்ஸ் கடிகாரங்கள் GPS கருவிகளில் பயன்படுகிறது.
விடை : தவறு – அணுக் கடிகாரங்கள் GPS கருவிகளில் பயன்படுகிறது.
9.மின்புலச் செறிவினைக் குறிப்பிட 'கேண்டிலா' என்ற அலகு பயன்படுகிறது.
விடை : தவறு ஒளிச் செறிவினைக் குறிப்பிட **'கேண்டிலா'** என்ற அலகு பயன்படுகிறது.
10. 4.582 எண்ணின் முழுமையாக்கப்பட்ட மதிப்பு 4.58.
விடை : சரி

IV. பொருத்துக.

வ.எண்	தொகுதி அ	தொகுதி ஆ
1.	வெப்பநிலை	அ. உண்மையான மதிப்பின் நெருங்கிய அளவு
2.	தளக்கோணம்	ஆ. குளிர்ச்சி மற்றும் வெப்பத்தின் அளவு
3.	திண்மக் கோணம்	இ. இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அளவீடுகளின் நெருங்கியத் தன்மை
4.	துல்லியத்தன்மை	ஈ. மூன்றுஅல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தளங்களின் குறுக்கீட்டினால் ஏற்படும் கோணம்
5.	நுட்பம்	உ. இரண்டு தளங்களின் குறுக்கீட்டினால் ஏற்படும் கோணம்

விடை :

வ.எண்	தொகுதி அ	தொகுதி ஆ
1.	**வெப்பநிலை**	**ஆ. குளிர்ச்சி மற்றும் வெப்பத்தின் அளவு**
2.	**தளக்கோணம்**	**உ. இரண்டு தளங்களின் குறுக்கீட்டினால் ஏற்படும் கோணம்**
3.	**திண்மக் கோணம்**	**ஈ. மூன்றுஅல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தளங்களின் குறுக்கீட்டினால் ஏற்படும் கோணம்**
4.	**துல்லியத்தன்மை**	**அ. உண்மையான மதிப்பின் நெருங்கிய அளவு**
5.	**நுட்பம்**	**இ. இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அளவீடுகளின் நெருங்கியத் தன்மை**

www.nammakalvi.in

V.காரணம் மற்றும் கூற்று

1. கூற்று : SI அலகுமுறை அளவீடுகளுக்கான மிகச் சரியான முறையாகும்.

காரணம் : வெப்பநிலைக்கான SI அலகு கெல்வின்.

அ. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் தருகிறது.

ஆ. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கமன்று

இ. கூற்று சரியானது. ஆனால் காரணம் சரியன்று

ஈ. கூற்று தவறானது. ஆனால் காரணம் சரியானது.

விடை : ஆ. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கமன்று

---

2. கூற்று : மின்னோட்டம் பொருளின் அளவு, ஒளிச்செறிவு ஆகியவை இயற்பியலில் அடிப்படை அளவீடுகளாகும்.

காரணம் : அவை ஒன்று மற்றொன்றோடு சார்புடையதன்று.

அ. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் தருகிறது.

ஆ. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கமன்று

இ. கூற்று சரியானது. ஆனால் காரணம் சரியன்று

ஈ. கூற்று தவறானது. ஆனால் காரணம் சரியானது.

விடை : இ. கூற்று சரியானது. ஆனால் காரணம் சரியன்று

3.கூற்று : கடிகாரத்தின் வினாடி முள்ளின் மீச்சிற்றளவு ஒரு வினாடியாகும்

காரணம் : மீச்சிற்றளவு என்பது ஒரு கருவியால் துல்லியமாக அளவிடப்படும் மிகப்பெரிய அளவீடாகும்.

அ. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் தருகிறது.

ஆ. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கமன்று

இ. கூற்று சரியானது. ஆனால் காரணம் சரியன்று

ஈ. கூற்று தவறானது. ஆனால் காரணம் சரியானது.

விடை : அ. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் தருகிறது.

4.கூற்று : அவகாட்ரோ எண் என்பது ஒரு மோல் பொருளில் உள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கையாகும்.

காரணம் :அவகாட்ரோ எண் ஒரு மாறிலி ஆகும்.

அ. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் தருகிறது.

ஆ. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கமன்று

இ. கூற்று சரியானது. ஆனால் காரணம் சரியன்று

ஈ. கூற்று தவறானது. ஆனால் காரணம் சரியானது.

விடை : ஆ. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கமன்று.

5.கூற்று : திண்மக் கோணத்தின் அலகு ரேடியன்.

காரணம் : ஒரு ரேடியன் என்பது வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து வரையப்படும் ஆரத்தின் நீளமானது கடக்கும் கோண அளவாகும்.

அ. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் தருகிறது.

www.nammakalvi.in

ஆ. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கமன்று

இ. கூற்று சரியானது. ஆனால் காரணம் சரியன்று

ஈ. கூற்று தவறானது. ஆனால் காரணம் சரியானது.

விடை : ஈ. கூற்று தவறானது. ஆனால் காரணம் சரியானது.

VI.ஓரிரு வார்த்தைகளில் விடையளிக்க

1. FPS முறையில் நிறையின் அலகு என்ன ?

விடை : பவுண்ட்

2. SI முறையில் உள்ள அடிப்படை அளவுகள் எத்தனை ?

விடை : ஏழு

3.வெப்பநிலையை அளக்க உதவும் கருவியின் பெயரினைத் தருக

விடை : வெப்பநிலைமானி

4.ஃபாரன்ஹீட் வெப்பநிலைமானியில் உள்ள கீழ்நிலைப்புள்ளி வெப்பநிலையின் (Lower Fixed Point Temperature) மதிப்பு என்ன ?

விடை : 32° F

5.ஒளிசெறிவின் SI அலகு என்ன ?

விடை : கேண்டிலா

6.அவகாட்ரோ எண்ணின் மதிப்பு என்ன ?

விடை : 6.023×10^{23}

7.அணுக்கடிகாரங்களில் பயன்படும் அலைவுகளின் வகை என்ன ?

விடை : அணுவில் ஏற்படும் அதிர்வுகள்

8.காட்சிப்படுத்துதலின் (Display) அடிப்படையில் வகைப்படுத்தப்படும் கடிகாரங்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.

விடை : (i) ஒப்புமை வகைக் கடிகாரங்கள்
(ii)எண்ணிலக்க வகைக் கடிகாரங்கள்

9.கடிகாரத்தில் ஒரு மணிநேரத்தில் நிமிடமுள் எத்தனை முறை சுற்றிவரும் ?

விடை : 60 முறை

10.ஒரு நிமிட நேரத்தில் எத்தனை மணிகள் உள்ளன ?

விடை : 1/60 மணிகள் உள்ளன.

VII.கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு ஓரிரு வரிகளில் விடையளிக்க.

1.அளவீட்டியல் என்றால் என்ன ?

மதிப்புத் தெரிந்த திட்ட அளவினைக் கொண்டு, தெரியாத அளவின் மதிப்பைக் கண்டறிவதே அளவீட்டியல் ஆகும்.

2.பொதுவாக உள்ள அளவீட்டு முறைகளின் பெயர்களைத் தருக.

1. FPS முறை : நீளம் – அடி (Foot) ;நிறை – பவுண்ட்(Pound); காலம் – வினாடி (Second)

2. CGS முறை : நீளம் – சென்டிமீட்டர் (Centimetre) ; நிறை – கிராம் (Gram);
காலம் – வினாடி (Second)

3. MKS முறை : நீளம் – மீட்டர் (metre); நிறை – கிலோகிராம்(Kilogram) ;காலம் – வினாடி (Second)

3.வரையறு : வெப்பநிலை

அமைப்பு ஒன்றில் உள்ள துகள்களின் சராசரி இயக்க ஆற்றல் வெப்பநிலை எனப்படும்.

4.வரையறு : ஆம்பியர்

ஒரு கடத்தியின் வழியே ஒரு விநாடியில் ஒரு கூலும் மின்னூட்டம் சென்றால் மின்னோட்டத்தின் மதிப்பு ஒரு ஆம்பியர் என வரையறுக்கப்படுகிறது.

www.nammakalvi.in

5.மின்னோட்டம் என்றால் என்ன ?

★ ஒரு குறிப்பிட்ட திசையில் மின்னூட்டங்கள் பாய்வதை மின்னோட்டம் என்கிறோம்.

★ மின்னோட்டத்தின் எண்மதிப்பானது, ஒரு கடத்தியின் வழியே ஒரு வினாடியில் பாயும் மின்னூட்டங்களின் அளவு என வரையறுக்கப்படுகிறது.

$$\text{மின்னோட்டம்} = \frac{\text{மின்னூட்டத்தின் அளவு}}{\text{காலம்}}$$

$$I = \frac{Q}{R}$$

6. ஒளிச்செறிவு என்றால் என்ன ?

ஒளி மூலத்திலிருந்து ஒரு குறிப்பிட்ட திசையில் ஓரலகுத் திண்மக் கோணத்தில் வெளிவரும் ஒளியின் அளவு ஒளிச்செறிவு எனப்படும்.

7. வரையறு : மோல்

★ மோல் என்பது பொருளின் அளவின் SI அலகு ஆகும்.

★ 6.023×10^{23} துகள்களை உள்ளடக்கிய பொருளின் அளவானது ஒரு மோல் என வரையறுக்கப்படுகிறது.

8.தளக்கோணத்திற்கும் திண்மக்கோணத்திற்கும் உள்ள வேறுபாடுகளைத் தருக.

வ.எண்	தளக்கோணம்	திண்மக் கோணம்
1.	இரு கோடுகள் அல்லது இரு தளங்கள் வெட்டிக் கொள்வதால் உருவாகும் கோணம்.	மூன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தளங்கள் ஒரு பொதுவான புள்ளியில் வெட்டிக் கொள்வதால் உருவாகும் கோணம்.
2.	இது இரு பரிமாணம் கொண்டது	இது முப்பரிமாணம் கொண்டது.
3.	இதன் அலகு ரேடியன்.	இதன் அலகு ஸ்ட்ரேடியன்.

9.அளவீடுகளில் பிழைகள் என்றால் என்ன ?

ஒவ்வொரு அளவீட்டின் போது கிடைக்கப் பெறும் மதிப்புகளில் காணப்படும் நிலையற்ற தன்மை பிழைகள் எனப்படும்.

VIII.விரிவான விடையளி

1. அடிப்படை அளவுகளை அவற்றின் அலகுகளோடு பட்டியலிடுக.

அளவு	அலகு	குறியீடு
நீளம்	மீட்டர்	m
நிறை	கிலோகிராம்	kg
காலம்	வினாடி	s
வெப்பநிலை	கெல்வின்	K
மின்னோட்டம்	ஆம்பியர்	A
பொருளின் அளவு	மோல்	mol
ஒளிச்செறிவு	கேண்டிலா	cd

www.nammakalvi.in

2.கடிகாரங்களின் வகைகளைப் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

அ. காட்சியின் அடிப்படையில் கடிகாரத்தின் வகைகள் :

1. ஒப்புமை வகைக் கடிகாரங்கள் (Analog Clocks)
2. எண்ணிலக்க வகைக் கடிகாரங்கள் (Digital Clocks)

ஆ. செயல்படும் முறையின் அடிப்படையில் கடிகாரத்தின் வகைகள் :

1. குவார்ட்ஸ் கடிகாரங்கள்
2. அணுக் கடிகாரங்கள்

1.ஒப்புமை வகைக் கடிகாரங்கள்(Analog Clocks) :

★ இவை பாரம்பரியமான கடிகாரங்களை ஒத்திருக்கின்றன. இது மூன்று குறிமுள்கள் மூலம் நேரத்தைக் காட்டுகின்றன.

★ **மணிமுள் :** இது குட்டையாகவும் தடிமனாகவும் அமைந்திருக்கும். இது கடிகாரத்தில் மணியைக் காட்டுகிறது.

★ **நிமிட முள் :** இது நீளமாகவும் மெல்லியதாகவும் இருக்கும். இது நிமிடத்தைக் காட்ட உதவுகிறது.

★ **வினாடி முள் :** இது நீளமாகவும் மிகவும் மெல்லியதாகவும் இருக்கும் இது வினாடியைக் குறிக்கிறது. இது ஒரு நிமிடத்திற்கு ஒரு முறையும், ஒரு மணிக்கு 60 முறையும் கடிகாரத்தைச் சுற்றி வருகிறது.

2. எண்ணிலக்க வகைக் கடிகாரங்கள் (Digital Clocks) :

★ இவை நேரத்தை நேரடியாக எண்களாகவோ அல்லது குறியீடுகளாகவோ காட்டுகின்றன.

★ இவை 12மணி நேரம் அல்லது 24 மணி நேரத்தைக் காட்டும் வகையில் வடிவமைக்கப்படுகின்றன.

1. குவார்ட்ஸ் கடிகாரங்கள் :

★ இவை 'குவார்ட்ஸ்' எனப்படும் படிகத்தினால் கட்டுப்படுத்தப்படும் 'மின்னனு அலைவுகள்' மூலம் இயங்குகின்றன.

★ இப்படி அதிர்வுகளின் அதிர்வெண்ணானது மிகத் துல்லியமானது. எனவே குவார்ட்ஸ் கடிகாரங்கள் இயந்திரவியல் கடிகாரங்களை விட மிகவும் துல்லியமானவை.

2. அணுக்கடிகாரங்கள் :

★ இக்கடிகாரங்கள் அணுவினுள் ஏற்படும் அதிர்வுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு செயல்படுகின்றன.

★ இவை 10^{13} வினாடிக்கு ஒரு வினாடி என்ற அளவில் துல்லியத்தன்மை கொண்டவை.

IX. உயர் சிந்தனை வினாக்கள் :

1. உங்களது நண்பன் நேற்று பள்ளிக்கு வருகை தரவில்லை. நீங்கள் அதற்கான காரணத்தினை அறிந்து கொள்ள அவரிடம் வினவுகிறீர்கள். அதற்கு அவர் நேற்று 100^0 C காய்ச்சல் இருந்ததால் மருத்துவமனை சென்று சிகிச்சைப் பெற்றுக் கொண்டதாக தெரிவித்தார். 100^0 C காய்ச்சல் இருப்பதற்கு வாய்ப்பு இருக்கிறதா ? அது பிழை எனில் சரிசெய்து அவருக்கப் புரியவைத்திடுக.

★ 100^0C காய்ச்சல் இருப்பதற்கு வாய்ப்பு இல்லை.

★ மருத்துவ வெப்பநிலைமானி என்பது பாரன்ஹீட் வெப்பநிலைமானி ஆகும். எனவே 100^0 F எனக் கூற வேண்டும்.

கூடுதல் வினாக்கள் – விடைகள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1.மருத்துவ வெப்பநிலைமானிகளில் அளவீடுகள்........................ அலகில் குறிக்கப்பட்டுள்ளன.

அ) செல்சியஸ் ஆ) ஃபாரன்ஹீட் இ) கெல்வின் ஈ) டிகிரி

விடை : ஆ) ஃபாரன்ஹீட்

2. ஒரு மோல் என்பது ....துகள்களை உள்ளடக்கிய பொருளின் அளவாகும்.

அ) 6.023×10^{23} ஆ) 6.023×10^{-23} இ) 6.023×10^{-21} ஈ) 6.023×10^{21}

விடை : அ) 6.023×10^{23}

3.ஒளித்திறனின் SI அலகு ....ஆகும்.

அ) கேண்டிலா ஆ) வாட் இ) ரேடியன் ஈ) லுமன் **விடை : ஈ) லுமன்**

www.nammakalvi.in

4. 1 ரேடியன் = ...

அ) $\pi/180^0$ ஆ)$180^0/\pi$ இ)$90^0/\pi$ ஈ)$\pi/90^0$

விடை : ஆ)$180^0/\pi$

5.குவார்ட்ஸ் கடிகாரத்தின் துல்லியத் தன்மை .... வினாடிக்கு ஒரு வினாடி என்றஅளவில் இருக்கும்.

அ) 10^7 ஆ) 10^6 இ)10^8 ஈ)10^9

விடை : ஈ)10^9

II.கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. .... வெப்பநிலைமானி மூலம் ஒரு பொருளை நேரடியாகத் தொடாமல் அதன் வெப்பநிலையை அளந்தறிய முடியும்.

விடை : அகச்சிவப்புக் கதிர்

2.வானிலை அறிக்கைகளில் வெப்பநிலையானது ....அலகில் கொடுக்கப்படுகிறது.

விடை : செல்சியஸ்

3.மின்னூட்டத்தின் SI அலகு ....

விடை : கூலும்

4...........................அதிவேகமாக செல்லும் புல்லட் ரயில்களைத் தண்டவாளத்திலிருந்து உயர்த்தப் பயன்படுகின்றன.

விடை : மீக்கடத்திகள்

5. ஒரு பொருளில் உள்ள அணுக்கள் அல்லது மூலக் கூறுகளின் எண்ணிக்கையே ....ஆகும்.

விடை : மோல்

6.எண்ணிலக்க வகைக் கடிகாரங்கள் பொதுவாக ....என அழைக்கப்படுகின்றன.

விடை : மின்னியல் கடிகாரங்கள்

7. குவார்ட்ஸ் கடிகாரத்தில்......................... என்ற தத்துவம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

விடை :படிகத்தின் அழுத்த மின்பண்பு

8. அணுக்கடிகாரம் 1955 ஆம் ஆண்டு .... மற்றும் .... ஆகியோரால் இங்கிலாந்தில் தேசிய இயற்பியல் ஆய்வகத்தில் உருவாக்கப்பட்டது.

விடை :லூயிஸ் ஈசான், ஜாக்பென்னி

9.இந்திய திட்ட நேரம் = கிரீன்விச் சராசரி நேரம்....................

விடை :5.30 மணி

10.புவியானது .... நேர மண்டலங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

விடை : 24

II.சரியா ? தவறா ? எனக் கூறு.

1. ஒரு பொருளுக்கு வெப்பத்தை அளிக்கும் போது அதன் வெப்பநிலை அதிகரிக்கிறது.

விடை : சரி

2.அமைப்பு ஒன்றில் உள்ள துகள்களின் சராசரி இயக்க ஆற்றல் வெப்பநிலை எனப்படும்.

விடை :சரி

3.ஒளிச்செறிவு என்பது ஒரு பொருளில் உள்ள துகள்களின் எண்ணிக்கையின் அளவாகும் .

விடை : தவறு

4. ஆரத்திற்குச் சமமான நீளம் கொண்ட வட்டவில் ஒன்று வட்டத்தின் மையத்தில் ஏற்படுத்தும் கோணம் ஸ்ட்ரேடியன் எனப்படும்.

விடை : தவறு

5.தளக்கோணம் மற்றும் திண்மக் கோணம் வழி அளவுகள் ஆகும்.

விடை : சரி

---

www.nammakalvi.in

IV. பொருத்துக.

அளவு	அலகு
(i) வெப்பநிலை	கேண்டிலா
(ii) மின்னோட்டம்	கெல்வின்
(iii) பொருளின் அளவு	ஆம்பியர்
(iv) ஒளிச்செறிவு	மோல்

விடை :

அளவு	அலகு
(i) வெப்பநிலை	**கெல்வின்**
(ii) மின்னோட்டம்	**ஆம்பியர்**
(iii) பொருளின் அளவு	**மோல்**
(iv) ஒளிச்செறிவு	**கேண்டிலா**

V.சிறுவினாக்கள்

1.மீக்கடத்திகள் என்றால் என்ன ?

30K(-243.2°c) என்ற மிகக் குறைந்த வெப்பநிலையில் சில கடத்திகள் எந்த விதமான மின் இழப்பும் இன்றி மின்னோட்டத்தைக் கடத்துகின்றன. இக்கடத்திகள் மீக்கடத்திகள் எனப்படுகின்றன.

2.ஒளிமானி என்றால் என்ன ?

ஒளிமானி அல்லது ஒளிச்செறிவுமானி என்பது ஒளிச்செறிவினை நேரிடையாக 'கேண்டிலா' அலகில் அளவிடும் கருவியாகும்.

3.வரையறு ஒரு லுமென்

ஒரு ஸ்ட்ரேடியன் திண்மக் கோணத்தில்,ஒரு கேண்டிலா ஒளிச்செறிவுடைய ஒளியை ஒரு ஒளிமூலம்
வெளியிடுமானால் அவ்வொளி மூலத்தின் திறன் ஒரு லுமென் என வரையறுக்கப்படுகிறது.

4.துல்லியத்தன்மை என்றால் என்ன ?

துல்லியத் தன்மை என்பது கண்டறியப்பட்ட மதிப்பானது உண்மையான மதிப்பிற்கு எவ்வளவு நெருக்கமாக அமைந்துள்ளது என்பதை குறிக்கிறது.

5.தோராயமாக்கல் முறை என்றால் என்ன ?

தோராயமாக்கல் முறை என்பது ஒரு இயற்பியல் அளவை அளவிடும் போது, உண்மையான மதிப்பிற்கு மிக நெருக்கமாக அமைந்த மதிப்பைக் கண்டறியும் ஒரு வழிமுறையாகும்.

V. கணக்கீடுகள்

1. மனித உடலின் வெப்பநிலை 37°Cயை கெல்வின் அளவீட்டில் மாற்றுக.

$K = C + 273$

$= 37 + 273$

மனித உடலின் வெப்பநிலை = 310K

www.nammakalvi.in

2. 5 கூலும் மின்னூட்டம் ஒரு கடத்தியின் வழியாக 10 விநாடிகளுக்குச் சென்றால் கடத்தியில் பாயும் மின்னோட்டத்தைக் கணக்கிடுக.

மின்னூட்டம் Q = 5c

நேரம் t = 10s

மின்னோட்டம் I = Q/t

I = 5/10 = 0.5A

மின்னோட்டம் I = 0.5A

3. 90^0 என்பதை ரேடியனாக மாற்றுக.

$1^0 = \pi/180$

$90^0 = \pi/180 \times 90 = \pi/2$

$90^0 = \pi/2$ ரேடியன்

செயல்பாடு 2

நாள்	10.00மு.ப		12.00 பி.ப		02.00பி.ப		04.00பி.ப	
	வகுப்புக்கு உள்ளே	வகுப்புக்கு வெளியே	வகுப்புக்கு உள்ளே	வகுப்புக்கு வெளியே	வகுப்புக்கு உள்ளே	வகுப்புக்கு வெளியே	வகுப்புக்கு உள்ளே	வகுப்புக்கு வெளியே
நாள் –1	35^0C	37^0C	38^0C	39^0C	37^0C	38^0C	33^0C	34^0C
நாள் –2	35^0C	37^0C	38^0C	39^0C	37^0C	38^0C	33^0C	34^0C
நாள் –3	34^0C	35^0C	36^0C	37^0C	35^0C	36^0C	32^0C	33^0C
நாள் –4	34^0C	35^0C	36^0C	37^0C	35^0C	36^0C	32^0C	33^0C
நாள் –5	36^0C	38^0C	37^0C	38^0C	36^0C	37^0C	34^0C	33^0C

செயல்பாடு 3

நகரம்	அதிகபட்சவெப்பநிலை	குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை
மதுரை	42^0C	37^0C
திருச்சி	41^0C	37^0C
திண்டுக்கல்	40^0C	36^0C

இந்த மதிப்பு ஆண்டு முழுவதும் ஒரே மாதிரியாக இருக்காது மாறுபடும்.

சிந்திக்க

உண்மை மதிப்பு என்பது பொருளின் உண்மையான அளவீடு ஆகும்.

செயல்பாடு 8

- ★ 10 நபர்களுக்காக உணவு தயாரிக்கப்படுகிறது.
- ★ உப்பு சரியான அளவில் சேர்ப்பதன் மூலம் தேவைக்கு ஏற்ப (தோராயமாக)
- ★ திட்ட அளவீடு இல்லை.
- ★ தோராயமாகவே சேர்க்கப்படுகிறது.

செயல்பாடு 9

இதயம் தோராயமாக ஒரு நிமிடத்திற்கு 75 முறை துடிக்கும்.

www.nammakalvi.in

செலக்சன்
8 சமூக அறிவியல்
முதல் பருவம் 5 in 1

வரலாறு

அலகு 1. ஐரோப்பியர்களின் வருகை

மனவரைபடம்

ஐரோப்பியர்களின் வருகை

- நவீன இந்திய ஆதாரங்கள் → எழுதப்பட்ட ஆதாரங்கள் → பயன்பாட்டு பொருள் ஆதாரங்கள்
- ஐரோப்பியர்கள் வருகை → போர்ச்சுகல் → டச்சுக்காரர்கள் → ஆங்கிலேயர்கள் → டேனியர்கள் → பிரெஞ்சு

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

1. இந்தியாவில் போர்ச்சுக்கீசிய ஆதிக்கத்திற்கு அடித்தளம் அமைத்தவர் யார் ?

அ) வாஸ்கோடகாமா ஆ) பார்த்தலோமியோ டயஸ்
இ) அல்போன்சோ – டி – அல்புகர்க் ஈ) அல்மெய்டா

விடை : இ) அல்போன்சோ – டி – அல்புகர்க்

www.nammakalvi.in

2. பின்வரும் ஐரோப்பிய நாடுகளுள் இந்தியாவுக்கு கடல்வழியைக் கண்டுபிடிப்பதில் முதன்மையாக இருந்த நாடு எது ?

அ) நெதர்லாந்து (டச்சு) ஆ) போர்ச்சுகல்

இ) பிரான்ஸ் ஈ) பிரிட்டன்

விடை : ஆ) போர்ச்சுகல்

3. 1453 ஆம் ஆண்டு கான்ஸ்டாண்டி – நோபிள் யாரால் கைப்பற்றப்பட்டது ?

அ) பிரான்ஸ் ஆ) துருக்கி

இ) நெதர்லாந்து (டச்சு) ஈ) பிரிட்டன்

விடை : ஆ) துருக்கி

4. சர் வில்லியம் ஹாக்கின்ஸ்...................நாட்டைச் சேர்ந்தவர்

அ) போர்ச்சுக்கல் ஆ) ஸ்பெயின்

இ) இங்கிலாந்து ஈ) பிரான்ஸ்

விடை : இ) இங்கிலாந்து

5. இந்தியாவில் ஆங்கிலேயர்கள் கட்டிய முதல் கோட்டை

அ) வில்லியம் கோட்டை ஆ) செயின்ட் ஜார்ஜ் கோட்டை

இ) ஆக்ரா கோட்டை ஈ) டேவிட் கோட்டை

விடை : ஆ) செயின்ட் ஜார்ஜ் கோட்டை

6. பின்வரும் ஐரோப்பிய நாட்டினருள் வியாபாரத்திற்காக, இந்தியாவிற்கு வருகை தந்த கடைசி ஐரோப்பிய நாட்டினர்

அ) ஆங்கிலேயர்கள் ஆ) பிரெஞ்சுக்காரர்கள்

இ) டேனியர்கள் ஈ) போர்ச்சுக்கீசியர்கள்

விடை : ஆ) பிரெஞ்சுக்காரர்கள்

7. தமிழ்நாடு கடற்கரையோரத்தில் உள்ள தரங்கம்பாடி ....வர்த்தக மையமாக இருந்தது.

அ) போர்ச்சுக்கீசியர்கள் ஆ) ஆங்கிலேயர்கள்

இ) பிரெஞ்சுக்காரர்கள் ஈ) டேனியர்கள்

விடை : ஈ) டேனியர்கள்

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. இந்தியாவின் தேசிய ஆவணக்காப்பகம் (NAI) ....ல் அமைந்துள்ளது.

விடை : புது டெல்லி

2. போர்ச்சுக்கீசிய மாலுமியான பார்த்தலோமியோ டயஸ்..................என்பவரால் ஆதரிக்கப்பட்டார்.

விடை : இரண்டாம் ஜான்

3. இந்தியாவில் அச்சு இயந்திரம் 1556 ல் ....அரசால் கோவாவில் நிறுவப்பட்டது.

விடை : போர்ச்சுக்கீசிய

4. முகலாயப் பேரரசர்............இந்தியாவில் ஆங்கிலேயர்கள் வர்த்தகம் செய்ய அனுமதி அளித்தார்.

விடை : ஜஹாங்கீர்

5. பிரெஞ்சு கிழக்கிந்திய நிறுவனம் ....என்பவரால் நிறுவப்பட்டது.

விடை : கால்பர்ட்

6. ....என்ற டென்மார்க் மன்னர், டேனிஷ் கிழக்கிந்திய நிறுவனத்தை உருவாக்க ஒரு பட்டயத்தை வெளியிட்டார்.

விடை : நான்காம் கிரிஸ்டியன்

---

www.nammakalvi.in

III. பொருத்துக.

1. டச்சுக்காரர்கள்	–	1664
2. ஆங்கிலேயர்கள்	–	1602
3. டேனியர்கள்	–	1600
4. பிரெஞ்சுக்காரர்கள்	–	1616

விடைகள் :

1. டச்சுக்காரர்கள்	–	1602
2. ஆங்கிலேயர்கள்	–	1600
3. டேனியர்கள்	–	1616
4. பிரெஞ்சுக்காரர்கள்	–	1664

IV. சரியா, தவறா ?

1. சுயசரிதை, எழுதப்பட்ட ஆதாரங்களுள் ஒன்று ஆகும்.
விடை : சரி
2. நாணயங்கள் பயன்பாட்டு பொருள் ஆதாரங்களுள் ஒன்று ஆகும்.
விடை : சரி
3. ஆனந்தரங்கம், பிரிட்டிஷ் மொழிபெயர்ப்பாளராக இருந்தார்.
விடை : தவறு
4. வரலாற்று ஆவணங்கள் பாதுகாக்கப்படும் இடங்கள் ஆவணக் காப்பகங்கள் என்றழைக்கப்படுகிறது.
விடை : சரி

V. 1) பின்வரும் கூற்றினை ஆராய்ந்து சரியானவற்றை (✔) செய்க.

1. கவர்னர் நினோ–டி–குன்ஹா கொச்சியிலிருந்து, கோவாவிற்கு போர்ச்சுக்கீசிய தலைநகரை மாற்றினார்.
2. போர்ச்சுக்கீசியர்கள் இந்தியாவிலிருந்து கடைசியாக வெளியேறினர்.
3. டச்சுக்காரர்கள், சூரத்தில் தங்கள் முதல் வணிக மையத்தை நிறுவினர்.
4. இங்கிலாந்தின் மன்னர் முதலாம் ஜேம்ஸ், ஜஹாங்கீர் அவைக்கு சர் தாமஸ் ரோவை அனுப்பினார்.

அ) 1 மற்றும் 2 சரி ஆ) 2 மற்றும் 4 சரி
இ) 3 மட்டும் சரி ஈ) 1,2 மற்றும் 4 சரி

விடை : ஈ) 1, 2 மற்றும் 4 சரி

2. தவறான இணையைக் கண்டறிக.

அ) பிரான்சிஸ் டே – டென்மார்க்
ஆ) பெட்ரோ காப்ரல் – போர்ச்சுகல்
இ) கேப்டன் ஹாக்கின்ஸ் – பிரிட்டன்
ஈ) கால்பர்ட் – பிரான்ஸ்

விடை : அ) பிரான்சிஸ் டே – டென்மார்க்

www.nammakalvi.in

VI. பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒன்று அல்லது இரண்டு வரிகளில் விடையளி.

1. ஆவணக் காப்பகங்கள் பற்றி சிறு குறிப்பு தருக.

* வரலாற்று ஆவணங்கள் பாதுகாக்கப்படும் இடம் ஆவணக்காப்பகம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

* இந்திய தேசிய ஆவணக்காப்பகம் (NAI) புதுடெல்லியில் அமைந்துள்ளது.

* ஆவண காப்பங்கள் கடந்த கால நிர்வாக முறைகளைப் புரிந்து கொள்வதற்கான அனைத்துத் தகவல்களுடன் தற்கால மற்றும் எதிர்கால தலைமுறையினருக்கும் ஒரு வழிகாட்டியாக இது விளங்குகிறது.

2. நாணயங்களின் முக்கியத்துவம் பற்றி எழுதுக.

* நாணயங்களில் பொறிக்கப்பட்டுள்ள படங்களும் உருவங்களும், அரசர்களுடைய பெயர்கள், பட்டங்கள், அவர்களின் உருவப்படங்கள், நிகழ்வுகள், இடங்களின் பெயர்கள், நாட்கள், அரசவம்சத்தின் பெயர்கள், சின்னங்கள் ஆகியவற்றை நமக்கு உணர்த்துகின்றன.

* நாணயங்களில் உள்ள உலோகங்களின் கலவை பேரரசின் பொருளாதார நிலை குறித்த செய்திகளை வழங்குகின்றன.

3. இளவரசர் ஹென்றி "மாலுமி ஹென்றி " என ஏன் அழைக்கப்படுகிறார் ?

* போர்ச்சுக்கீசிய இளவரசர் ஹென்றி மாலுமி ஹென்றி என அறியப்படுகிறார்.

* அவர் உலகின் அறியப்படாத பகுதிகளை ஆராயவும், சாகச வாழ்க்கையை மேற்கொள்ளவும் தனது நாட்டு மக்களை ஊக்குவித்தார்.

4. இந்தியாவில் டச்சுக்காரர்களால் நிறுவப்பட்ட முக்கிய வர்த்தக மையங்களின் பெயரை எழுதுக.

இந்தியாவில் டச்சுக்காரர்களால் நிறுவப்பட்ட முக்கிய வர்த்தக மையங்கள் :
பழவேற்காடு, சூரத், சின்சுரா, காசிம்பஜார், பாட்னா, நாகப்பட்டினம், பாலசோர் மற்றும் கொச்சின்

5. இந்தியாவில் இருந்த ஆங்கிலேயர்களின் வர்த்தக மையங்களைக் குறிப்பிடுக.

மசூலிப்பட்டினம், சூரத், ஆக்ரா, அகமதாபாத், புரோச் மற்றும் சுதாநுதி ஆகிய இடங்களில் ஆங்கிலேயர்களின் வர்த்தக மையங்கள் நிறுவப்பட்டிருந்தன.

VII. பின்வருபவைகளுக்கு விடை தருக.

1. நவீன இந்தியாவின் வரலாற்று ஆதாரங்கள் பற்றி குறிப்பிடுக.

நவீன இந்திய ஆதாரங்கள்

* நவீன இந்தியாவின் வரலாற்று ஆதாரங்கள் நாட்டின் அரசியல், சமூக – பொருளாதார மற்றும் கலாச்சார முன்னேற்றங்களை பற்றி அறிய நமக்கு உதவுகின்றன.

* தொடக்க காலத்திலிருந்தே போர்ச்சுக்கீசியர்கள், டச்சுக்காரர்கள், பிரெஞ்சுக்காரர்கள், டேனியர்கள் மற்றும் ஆங்கிலேயர்கள் தங்களுடைய அலுவலக செயல்பாடுகளை தங்களது அரசாங்கப் பதிவேடுகளில் பதிவு செய்துள்ளனர்.

* பராமரிக்கப்பட்ட அவர்களது பதிவுகள் இந்தியாவில் அவர்களது தொடர்பு பற்றி அறிய உதவும் மதிப்பு மிக்க ஆதாரங்களாக உள்ளன.

* லிஸ்பன், கோவா, பாண்டிச்சேரி மற்றும் சென்னை ஆகிய இடங்களில் உள்ள ஆவணக் காப்பகங்கள் விலை மதிப்பற்ற வரலாற்றுத் தகவல்களின் பெட்டகமாகும்.

www.nammakalvi.in

2. போர்ச்சுக்கீசியர்கள் எவ்வாறு இந்தியாவில் தங்களது வர்த்தக மையங்களை நிறுவினர் ?

* போர்ச்சுக்கீசியர் 16 ஆம் நூற்றாண்டில் இந்தியாவின் மேற்கு கடற்கரையில் கோவா, டையூ, டாமன், சால்செட், பசீன், சௌல் மற்றும் பம்பாய் போன்ற பகுதிகளைக் கைப்பற்றுவதில் வெற்றி பெற்றனர்.

* வங்காள கடற்கரையில் ஹூக்ளி, சென்னை கடற்கரையில் சாந்தோம் போன்ற பகுதிகளைக் கைப்பற்றினர்.

* போர்ச்சுக்கீசியர் இந்தியாவில் புகையிலை சாகுபடியை அறிமுகப்படுத்தினர். போர்ச்சுக்கீசியரின் செல்வாக்கினால் கத்தோலிக்க கிறித்துவம் இந்தியாவின் கிழக்கு, மேற்கு கடற்கரையோர சில பகுதிகளில் பரவியது.

* 1556 ல் போர்ச்சுக்கீசியரால் கோவாவில் அச்சு இயந்திரம் அமைக்கப்பட்டது. அச்சு இயந்திரத்தின் உதவியால் ஓர் ஐரோப்பிய எழுத்தாளர் 1563 ல் கோவாவில் இந்திய மருத்துவ தாவரங்கள் என்ற நூலை அச்சிட்டு வெளியிட்டார்.

* 17 ஆம் நூற்றாண்டில் போர்ச்சுக்கீசிய அதிகாரம் படிப்படியாக டச்சுவிடம் வீழ்ச்சியடைந்தது.

* மேலும் 1739 ஆம் ஆண்டில் போர்ச்சுக்கீசிய அதிகாரம் கோவா, டையூ, டாமன் ஆகியவற்றோடு நின்றுபோனது.

---

3. ஆங்கிலேயர்கள், எவ்வாறு இந்தியாவில் தங்களது வர்த்தக மையங்களை நிறுவினர் ?

* இங்கிலாந்து இராணி எலிசபெத் கிழக்கிந்திய நாடுகளுடன் வர்த்தகம் செய்ய கவர்னர் மற்றும் லண்டன் வர்த்தகர்கள் நிறுவனத்திற்கு 1600 டிசம்பர் 31 அன்று ஒரு அனுமதிப் பட்டயம் வழங்கினார். அந்த நிறுவனம் (கம்பெனி) ஒரு கவர்னர் மற்றும் 24 இயக்குநர்களைக் கொண்டிருந்தது.

* பேரரசர் ஜஹாங்கீர், 1613 ல் சூரத்தில் ஆங்கில வர்த்தக மையத்தை அமைக்க அனுமதித்தார். இது ஆரம்பத்தில் ஆங்கிலேயரின் தலைமையகமாக இருந்தது.

* வணிக உரிமையைப் பெற்ற சர் தாமஸ் ரோ ஆக்ரா, அகமதாபாத் மற்றும் புரோச் ஆகிய இடங்களில் வணிக மையங்களை நிறுவினார்.

* ஆங்கிலேயர்கள் தங்களது முதல் வணிக மையத்தை வங்காள விரிகுடா கடற்கரையில் உள்ள மசூலிப்பட்டினத்தல் 1611 ல் நிறுவினர். இது கோல்கொண்டா அரசின் ஒரு முக்கிய துறைமுகமாகும்.

* ஆங்கில கிழக்கிந்திய கம்பெனி புனித ஜார்ஜ் கோட்டை என அழைக்கப்படும் தனது புகழ்வாய்ந்த வணிக மையத்தை நிறுவியது.

* 1690 ஆம் ஆண்டு சுதாநுதி என்ற இடத்தில் ஜாப் சார்னாக் என்பவரால் ஒரு வர்த்தகமையம் நிறுவப்பட்டது.

* 1757 ல் பிளாசி போர் மற்றும் 1764 ல் பக்சார் போருக்குப் பிறகு ஆங்கில கிழக்கிந்திய கம்பெனி ஓர் அரசியல் சக்தியாக மாறியது. இந்தியா 1858 வரை ஆங்கில கிழக்கிந்தியய கம்பெனி ஆட்சியின் கீழ் இருந்தது. 1858 க்குப் பிறகு இந்தியா ஆங்கில அரசின் நேரடி ஆட்சியின் கீழ் வந்தது.

www.nammakalvi.in

VIII. வரைபட திறன்

இந்திய ஆறுகள் வரைபடத்தில் கீழ்க்கண்ட ஐரோப்பிய வர்த்தக மையங்களைக் குறித்து காட்டுக.

1. கள்ளிக்கோட்டை **2. கொச்சின்**

3. மெட்ராஸ் **4. பாண்டிச்சேரி**

5. சூரத் **6. சின்சுரா**

7. பழவேற்காடு **8. கல்கத்தா**

IX. உயர் சிந்தனை வினா

கான்ஸ்டாண்டி நோபிள் வீழ்ச்சி ஐரோப்பிய நாடுகளை எவ்வாறு பாதித்தது ?

* கி.பி (பொ.ஆ) 1453 ல் துருக்கியர்களால் கான்ஸ்டாண்டி நோபிள் கைப்பற்றப்பட்ட பிறகு இந்தியாவிற்கும், ஐரோப்பாவிற்குமிடையிலான நிலவழி மூடப்பட்டது.

* துருக்கி வட ஆப்பிரிக்காவிலும், பால்கன் தீபகற்பத்திலும் நுழைந்தது.

* இது ஐரோப்பிய நாடுகளை கிழக்கு நாடுகளுக்குப் புதிய கடல் வழியைக் கண்டுபிடிக்கத் தூண்டியது.

* இதனால் ஐரோப்பிய நாடுகளின் வணிக வர்த்தகம் மிகவும் பாதிக்கப்பட்டது.

www.nammakalvi.in

X. மாணவர் செயல்பாடு

நவீன இந்திய ஆதாரங்களை தொகுத்து ஒரு அட்டவணை தயார் செய்க.

சான்றுகளின் வகைகள்

நாம் வரலாற்றை எழுதுவதற்கு எழுதப்பட்ட மற்றும் பயன்பாட்டு பொருள் ஆதாரங்கள் நமக்கு பெரிதும் உதவுகின்றன.

எழுதப்பட்ட ஆதாரங்கள்	பயன்பாட்டு பொருள் ஆதாரங்கள்
இலக்கியங்கள்	ஒவியங்கள்
பயணக் குறிப்புகள்	சிலைகள்
நாட்குறிப்புகள்	கட்டடக் கலைகள்
சுயசரிதை	சமய, கலாச்சார, வரலாற்று மதிப்புமிக்க பொருள் மூலங்கள்
துண்டு பிரசுரங்கள்	அருங்காட்சியகங்கள்
அரசாங்க ஆவணங்கள்	நாணயங்கள்

கூடுதல் வினாக்கள்

1. வரலாற்று ஆவணங்கள் பாதுகாக்கப்படும் இடம்.........................

விடை : ஆவணக்காப்பகம்

2. ....இந்திய தேசிய ஆவணக்காப்பகத்தின் தந்தை என அழைக்கப்படுகிறார்.

விடை : ஜார்ஜ் வில்லியம் பாரஸ்ட்

3. ....என்பவரின் பெரும் முயற்சியால் 1917 ஆம் ஆண்டு சென்னை நாட்குறிப்பு பதவுகள் வெளியிடப்பட்டது.

விடை : டாட்வெல்

4................ல் புனித டேவிட் கோட்டை ஆங்கிலேயரால் கடலூரில் கட்டப்பட்டது.

விடை : 1690

5. தென்னாப்பிரிக்காவின் தெற்கு முனையை அடைந்த போர்ச்சுக்கீசிய மாலுமி........................

விடை : பார்த்தலோமியோ டயஸ்

6. இந்தியாவிற்க்கு அனுப்பப்பட்ட முதல் போர்ச்சுக்கீசிய கவர்னர்...................

விடை : பிரான்சிஸ்கோ – டி – அல்மெய்டா

7. பழவேற்காட்டில் டச்சுக்காரர்கள் கெல்டிரியா கோட்டையைக் கட்டிய ஆண்டு..................

விடை : 1613

8. ஜஹாங்கீர் அவைக்கு அனுப்பப்பட்ட ஆங்கிலேய மாலுமி.....................

விடை : வில்லியம் ஹாக்கின்ஸ்

9.................ஆங்கிலேயர்கள் முதல் வணிக மையம்.......................

விடை : மசூலிப்பட்டினம்

10. தரங்கம்பாடியை டேனியர்கள்................என அழைத்தனர்.

விடை : டானஸ்பெர்க்

11..................சுவீடன் கிழக்கிந்திய கம்பெனியை நிறுவினார்.

விடை : ஜோதன்பர்க்

www.nammakalvi.in

செலக்சன்

எங்கள் வெளியீடுகள் :

எங்கள் வெளியீடுகள் :

3,4,5,6,7,8 - வகுப்புகளுக்கு
5 in 1 (TM & EM)

6,7,8,9,10 - வகுப்புகளுக்கு
தமிழ், ஆங்கிலம்
முப்பருவம்

6,7,8,9,10 - வகுப்புகளுக்கு
கணக்கு, அறிவியல், சமூக அறிவியல்
முப்பருவம் - (TM & EM)

(6,7,8) (9,10) - வகுப்புகளுக்கு
தமிழ் கட்டுரைக் கனிகள்

10 & 12 - வகுப்புகளுக்கு
வினா வங்கி (TM & EM)

அன்பு நிலையம்
மதுரை — 625001