

கணிதம்

ஆசிரியர் அறிவுரை வழிகாட்டி

(2026 ஆம் ஆண்டு தொடக்கம் நடைமுறைப்படுத்துவதற்கானது)

தரம் 1

முதலாம் தவணை

முன் பிள்ளைப்பருவ விருத்தி மற்றும் ஆரம்பக்கல்வித் துறை,
மொழிகள், மானிடவியல் மற்றும் சமூக விஞ்ஞான பீடம்
தேசிய கல்வி நிறுவகம்
இலங்கை

www.nie.ac.lk

அச்சிடுதல் மற்றும் விநியோகம் - கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்

கணிதம்

ஆசிரியர் வழிகாட்டி

(2026 ஆம் ஆண்டு தொடக்கம் நடைமுறைப்படுத்துவதற்கானது)

தரம் - 1

முதலாம் தவணை

முன்பிள்ளைப்பருவ விருத்தி மற்றும் ஆரம்பக்கல்வித்துறை,
மொழிகள், மானுடவியல் மற்றும் சமூக விஞ்ஞான பீடம்
தேசிய கல்வி நிறுவகம்,
இலங்கை.
www.nie.ac.lk

கணிதம்
தரம் 01
முதலாம் தவணை
ஆசிரியர் வழிகாட்டி

முதற்பதிப்பு : 2025

© தேசிய கல்வி நிறுவகம்
வெளியீடு : தேசிய கல்வி நிறுவகம்
ISBN:

முன்பிள்ளைப்பருவ விருத்தி மற்றும் ஆரம்பக்கல்வித்துறை,
மொழிகள், மானுடவியல் மற்றும் சமூக விஞ்ஞான பீடம்
தேசிய கல்வி நிறுவகம்,
இலங்கை.
இணையத்தளம் : www.nie.ac.lk

பங்களிப்பு

ஆலோசனை

பேராசிரியர் மஞ்சளா விதான பதிரண
பணிப்பாளர் நாயகம், தேசிய கல்வி நிறுவகம்
கலாநிதி தர்ஷன சமரவீர்
பிரதிப் பணிப்பாளர் நாயகம், தேசிய கல்வி நிறுவகம்

மேற்பார்வையும் பாட இணைபாக்கமும்

ஆர்.எம். குமுதுமலீ த சில்வா
பணிப்பாளர், முன்பிள்ளைப்பருவ விருத்தி மற்றும் ஆரம்பக்கல்வித்துறை,
தேசிய கல்வி நிறுவகம்

எழுத்தாளர் குழு

உள்வாரி

ஆர்.எம். குமுதுமலீ த சில்வா	பணிப்பாளர்
ஹரிணி கயானா வனசேக்கர	விரிவுரையாளர்
கே.உ.என். களுபோவில	உதவி விரிவுரையாளர் (இணைப்பில்)
கே. மகேந்திரன்	உதவி விரிவுரையாளர் (இணைப்பில்)

வெளிவாரி

கலாநிதி.ரி.முருந்தன்	சிரேட்ட விரிவுரையாளர், திறந்த பல்கலைக்கழகம்
திருமதி. வை. மானேல் குணசிங்க	ஓய்வு பெற்ற உதவி பணிப்பாளர், ஆரம்பக் கல்விப் பிரிவு, கல்வி அமைச்சு
திருமதி சியாமலி பரணகே	ஓய்வு பெற்ற அதிபர்
திருமதி கே. சிவஜோதி	ஆரம்பப் பிரிவு ஆசிரிய வளவாளர், கேகாலை கல்வி வலயம்
திருமதி தமயந்தி தெரணியகல	இலங்கை ஆசிரியர் சேவை I மே/ஹே/ கழுக்கல ஸ்ரீ சித்தார்த்த க.வி.
திருமதி உதயங்கனி தென்னகோன்	இலங்கை ஆசிரியர் சேவை I மமா/க/ தக்சிலா வி. கண்டி

மொழிபெயர்ப்பு

ஜனாப் எம்.எச்.எம். யாக்கூத்
பிரதம செயற்றிட்ட அதிகாரி (ஓய்வு) - தேசிய கல்வி நிறுவகம்

மொழிச் செவ்விதாக்கம்

எஸ்.என்.வீ. உதயசந்திரன்
பணிப்பாளர் (ஓய்வு) - தமிழ்மொழித்துறை,
தேசிய கல்வி நிறுவகம்

கணினியாக்கம்

ரட்ணராஜா தனுஷா
வரைகலை வடிவமைப்பாளர்,
தேசிய கல்வி நிறுவகம்

பணிப்பாளர் நாயகத்தின் செய்தி

பிரதிப் பணிப்பாளர் நாயகத்தின் செய்தி

முன்னுரை

அறிமுகம்

2026 ஆம் ஆண்டு, புதிய கல்வி மறுசீரமைப்புக்களில்படி, ஆரம்பக் கல்விக் கலைத்திட்டத்தின்கீழ் தரம் - 1 இற்காக அறிமுகஞ் செய்யப்பட்ட கணிதக் கலைத்திட்டச் சட்டகத்துக்கு அமைவாக, கற்றல் - கற்பித்தற் செயன்முறையைத் திட்டமிட்டுக் கொள்வதற்காக ஆசிரியர்க்கு உதவும் நோக்குடனேயே இந்த ஆசிரியர் வழிகாட்டி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

அந்தந்தத் தவணைக்குரிய கணித எண்ணக்கருக்களும் கற்றற்பேறுகளும் அத்தோடு அவற்றுக்கு அமைவாக இங்காணப்பட்ட விடய உள்ளடக்கமும் செயலாற்றுகைத் தரநியமங்களும் இங்கு உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும் மாணவரைக் கணிப்பீடு செய்வதற்காக அந்தந்தக் கற்றற் பேற்றின்கீழ் கணிப்பீட்டு நியமங்களும் தரப்பட்டுள்ளன.

தரம் 1 இல் கணித பாடத்துக்காக, வாரமொன்றுக்கு மூன்று மணித்தியாலம் முப்பது நிமிட நேரம் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. அதனைப் பொருத்தமானவாறு, வாரத்தின் ஐந்து நாட்களுக்காகவும் பிரித்துக் கொள்ளலாம்.

தரம் 1 மாணவர்க்கு வழங்கவேண்டிய கணித எண்ணக்கருக்கள், இந்த ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் மூன்று தவணைகளுக்குமாக பிரிக்கப்பட்டு முன்வைக்கப்பட்டுள்ளதோடு, அந்தந்தத் தவணைக்குரிய பாடத் தலைப்புக்களும் அத்தலைப்புக்களுக்காக ஒதுக்க வேண்டிய நேர அளவுகளும் கற்றல் - கற்பித்தல் ஒழுங்குமுறையின்கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

கற்றல் - கற்பித்தற் செயன்முறையை நடத்திச் செல்லத் துணையாகும் வகையில் இந்த ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் அந்தந்தத் தலைப்பின்கீழ் சுருக்கமான அறிமுகத்துடன், குறித்த விடய உள்ளடக்கம், கற்றற்பேறுகள், செயலாற்றுகைத் தரநியமங்கள், கணிப்பீட்டு நியதிகள் ஆகியனவும் தரப்பட்டுள்ளன. அக்கற்றற் பேறுகளின்பால் மாணவரை இட்டுச் செல்வதற்குப் பொருத்தமான செயற்பாடுகளும் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளன. எனினும் அச்செயற்பாடுகளைத்தான் செய்ய வேண்டும் என்பது கட்டாயமானதல்ல. மாறாக குறித்த கற்றற்பேறுகளை அடைவதற்கு ஏற்ற மாணவர்களது தேவைகளும் பாடசாலையினது சூழலுக்குப் பொருத்தமான செயற்பாடுகளை அமைத்து அதற்குரிய கற்றல் வளங்களும் கணிதச் சொற்றொகுதியும் தரப்பட்டுள்ளன. மேலம் செயற்பாடுகளின்போது மாணவர்களைக் கணிப்பீடு செய்வதற்காக, வழிகாட்டல்களும் பொறுத்தமுற முன்வைக்கப்பட்டுள்ளன.

தரம் 1 மாணவர்களுக்காக, கணித பாட செயற்பாட்டு நூல்கள் தவணைக்கு ஒன்றுவிதம் தனித்தனியான மூன்று நூல்களாகத் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. கணித எண்ணக்கருக்களைப் பதிப்பதற்காக அச்செயற்பாடுகளைப் பொருத்தமானவாறு பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

பணிப்பாளர்,

முன்பிள்ளைப்பருவ விருத்தி மற்றும் ஆரம்பக்கல்வித்துறை,

கணித பாடத்திட்டம்

கணித அறிவு மற்றும் திறன்களை வாழ்க்கையின் அன்றாட நடவடிக்கைகள் சார்ந்த பல்வேறு சந்தர்ப்பங்களில் அடிக்கடி பயன்படுத்த வேண்டி ஏற்படும். ஆகவே, கணித எண்ணக்கருக்கள், கோட்பாடுகள் பற்றிய திறன்களைக் கொண்டிருத்தல் தற்கால சமூகத்தில் வாழும் நபர்களுக்கு இன்றியமையாததாக அமைகின்றது. எண்ணுதல், அளத்தல், எண்கள் சார்ந்த தகவல்களை ஒழுங்குபடுத்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வு செய்தல், அனுமானித்தல், பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வுகாணுதல், தர்க்கரீதியாகச் சிந்திக்கப் பழகுதல், தீர்மானங்களுக்கு வருதல் ஆகியன அவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகளாகும். இதன் காரணமாக பாடசாலைக் கலைத்திட்டத்தில் கணித பாடத்திற்கு முக்கிய இடம் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அறிவித்தல்கள், பத்திரிகைகள், வானொலி, தொலைக்காட்சி போன்ற தொடர்பாடல் ஊடகங்களின் வாயிலாக எண்கள், அட்டவணைகள், வரைபுகள் ஆகியவற்றின் மூலம் முன்வைக்கப்படும் தகவல்களைச் சரியாக விளங்கிக் கொள்வதற்கு கணிதத் தேர்ச்சிகள் விருத்தியடைந்திருப்பது அவசியமாகும்.

நேரடியாக, கணிதத்துறை சார்ந்த தொழில்களில் ஈடுபடுவதற்குத் தேவையான அடிப்படையை வழங்குதல் மற்றும் பல்வேறு வகைப்பட்ட தொழில்களில் ஈடுபடவும் அன்றாட நடவடிக்கைகளிற்குத் தேவையான கணிதத் திறன்களை வழங்குவதே ஆரம்பக் கல்விக் கணிதப் பாடத்திட்டத்தின் எதிர்பார்ப்பாகும்.

கணித பாடத்தின் நோக்கங்கள் (Aim of the Subject)

ஆக்கத்திறனாகவும் தர்க்க ரீதியாகவும் நாளாந்த வாழ்க்கையில் பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கும், வினைத்திறனான தொடர்பாடல், கணிதக் கோட்பாடுகள் சார்ந்த பிரயோகங்கள், பாடங்களுக்கு இடையிலான திறன்கள் ஆகியன உட்பட வாழ்க்கை நீடித்த கல்விக்குத் தேவையான அடித்தளத்துக்கு வலிமையூட்டல்.

1 - 5 வரையான தரங்களுக்கான கணித பாடக் குறிக்கோள்கள் (Objectives)

- கணிதக் கோட்பாடுகளைப் பயன்படுத்தி, நாளாந்த வாழ்க்கையில் எதிர்ப்படும் கணித பிரச்சினைகளைத் தீர்த்தல். வெவ்வேறு செயல்களுக்குத் தேவையான பருமட்டான கணித்தல்கள், அனுமானங்கள் செய்தல், சரியான அளவீடுகளைப் பெறல்
- தொடர்பாடலின்போது வாய்மொழி மூல, எழுத்து மூல, சித்தரிப்பு மூல முறைகளைப் பயன்படுத்தும் திறன்களை விருத்தி செய்துகொள்வதற்குச் சந்தர்ப்பமளித்தல்.
- சுயாதீனமான, நெகிழ்ச்சித் தன்மை கொண்ட மனதுடனும் தன்னம்பிக்கையுடனும் தெளிவாகவும் தர்க்கரீதியாகவும் சிந்திக்கும் திறனை விருத்தி செய்தல்.
- கணித பாடக் கற்றலின் மூலம் பெறும் அறிவு, திறன்கள், மனப்பாங்குகள் ஆகியவற்றை ஏனைய பாடங்களைக் கற்பதற்குப் பயன்படுத்தி மேலும் கற்பதற்குத் தேவையான அடித்தளத்தை அமைத்தல்.
- ஆக்கப்பூர்வமான நுண்மதியை மலரச் செய்யத்தக்க மற்றும் களிப்பூட்டும் சந்தர்ப்பங்களின் ஊடாக, கணித பாடத்தின்பால், நேர் வகையான மனப்பாங்குகளை உருவாக்குதல்.

பிரதான எண்ணக்ருக்களும் செயற்பாட்டு வரைவிலக்கணங்களும் (Key Concepts and Working Definitions)

எண் பிரயோகம்

அளவுசார் பெறுமானங்கள், குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி வகை குறித்தல், ஒழுங்குமுறையை இனங்கண்டு கணித்தல் போன்ற நாளாந்த வாழ்க்கையில் செய்யும் பல்வேறு செயல்களுக்காக எண்களைப் பொருளுள்ள வகையில் பிரயோகித்தல்.

எண்கள் சார்ந்த கணித்தல்கள்

எண்களைப் பயன்படுத்திக் கூட்டுதல், கழித்தல், பெருக்குதல், வகுத்தல் ஆகிய அடிப்படைக் கணிதச் செய்கைகளில் ஈடுபடுதல்.

அளவீடு

இணங்கிய ஓர் அளவுக்குச் (அலகுக்கு) சார்பாக நீளம், நிறை, திரவ அளவுகள், கால அளவுகளை இனங்காணல்.

பணமும் கொடுக்கல் வாங்கல்களும்

பண்டங்களையும் சேவைகளையும் பெறுவதற்காக சமகாலத்தில் பயன்படுத்தப்படும் பண அலகுகளைச் சரியாகவும் விளைதிறனாகவும் கையாளுதல்.

வடிவங்களையும் வெளியையும் பயன்படுத்தல்

சுற்றுப்புறச் சூழலில் இனங்காணத்தக்க முப்பரிமாண, இருபரிமாண வடிவங்களை, வெளியினுள் வெவ்வேறு வழிகளில் கையாண்டு கோலங்கள், ஆக்கங்கள், மாதிரிகள் ஆகியன உருவாக்குதல்.

தரவுகளைக் கையாளுதல்

தமது கிட்டிய சூழலில் இடம்பெறும் தோற்றப்பாடுகளினைத் தழுவித் தகவல் சேகரித்தல், அத்தகவல்களைப் பதிவு செய்தல், அத்தகவல்களை அட்டவணைகளாகவும் வரைபுகளாகவும் வகைகுறித்தலும் அவ்வாறு முன்வைத்த தகவல்களுக்கு விளக்கமளித்தலும்.

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள்

தரம் ஒன்று பிள்ளைகளுக்குத் திட்டமிடப்பட்ட விளையாட்டுக்கள், செயற்பாடுகள், அமர்ந்த நிலை வேலை எனும் மூலத முறைகளுள் திட்டமிட்ட விளையாட்டுக்கள் மற்றும் செயற்பாடுகளில் கூடுதல் கவனஞ் செலுத்தப்படும் விதத்திலும் கற்றல் சந்தர்ப்பங்களை ஒழுங்கமைத்தல் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. மாணவரது சிந்தனையை கவரத்தக்கவாறு பொருள்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கணிதத்தைக் கற்பதற்கான விருப்பையும் ஆர்வத்தையும் பிள்ளைகளிடத்தே உருவாக்குவது ஆசிரியரின் பொறுப்பாகும்.

பிள்ளைகளுக்கு முன்வைக்கப்படும் திட்டமிடப்பட்ட விளையாட்டுக்களும், செயற்பாடுகளும் அவர்களின் சிந்தனா சக்தியையும் தர்க்கிக்கும் ஆற்றலையும் அறிவையும் விருத்தி செய்யக் கூடியவையாக இருக்க வேண்டும். அவை கணிதப் பாடத்திற்கும் அவர்களது வயது மட்டத்துக்கும் பொருத்தமானவையாக அமைவது முக்கியமானது. இந்த திட்டமிடப்பட்ட விளையாட்டுக்களும், செயற்பாடுகளும் வகுப்பறையிலும், வகுப்பறைக்கு வெளியேயும் பயன்படுத்தத்தக்கவையாக அமையலாம். மேலும் கணித பாடம் கற்பித்தல் காலத்துக்கு அப்பாற்பட்ட வகையிலும் இவற்றுக்குச் சந்தர்ப்பம் வழங்குவது முக்கியமானது.

மாணவர் இவ்வாறான செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவதன் மூலம் அடைவார்கள் என எதிர்பார்க்கப்படும் நன்மைகள் பல உள்ளன. அவற்றுள் சில பின்வருமாறு: செயற்பாடுகளை வெற்றிகரமாகச் செய்ய முடிவதனால் சுயநம்பிக்கை விருத்தி அடையும். மேலும் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவதற்கான உந்துதல் கிடைக்கும் சுய ஊக்குவிப்புடனும் தன்னம்பிக்கையுடனும் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவதன் மூலம் சுயமதிப்பு விருத்தியடையும்.

கற்றல் - கற்பித்தல் ஒழுங்குமுறை

தவணை 1

தொடர் இலக்கம்	உள்ளடக்கம்	காலம் (மணி)	பக்க இலக்கம்
1	முன் கணித எண்ணக்கருக்கள் - தெரிவு செய்தல்	07:00	1 - 14
2	முன் கணித எண்ணக்கருக்கள் - ஒப்பிடுதல்	03:30	15 - 19
3	முன் கணித எண்ணக்கருக்கள் - ஒன்றுக்கு ஒன்று ஒப்புமை	03:30	20 - 25
4	முன் கணித எண்ணக்கருக்கள் - அயல்	03:30	26 - 28
5	முன் கணித எண்ணக்கருக்கள் - வரிசைப்படுத்தல்	03:30	29 - 32
6	கோலங்கள் அமைத்தல்	03:30	33 - 38
7	10 வரையில் பொருள்கள் எண்ணுதலும் உருவங்கள் எண்ணுதலும்	03:30	39 - 46
8	1 தொடக்கம் 5 வரையில் எண்களை இனங்காணல்	07:00	47 - 52

இந்த எண்ணக்கருவின் கீழ் பொருள்களை வகைப்படுத்தும் திறனையும் அவ்வாறு அப்பொருள்களை வகைப்படுத்தும் விதத்தைக் கூறும் திறனையும் மாணவரிடத்தே அபிவிருத்திக்கான எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. இச்செயற்பாட்டை ஆரம்பிக்க முன்னர், இந்த எண்ணக்கருவின் கீழ்த் தரப்பட்டுள்ள கற்றற்பேறுகள், செயலாற்றுகை தர நியமங்கள் மற்றும் விடய உள்ளடக்கம் ஆகியன தொடர்பாகக் கவனஞ் செலுத்துங்கள்.

பொருள்களைத் தெரிவு செய்தலின்கீழ் வகை, நிறம், வடிவம், அளவு (பருமன்), இழையமைப்பு (மென்மை, கரடு முரடுத்தன்மை) ஆகிய பண்புகளுள் தடவைக்கு ஒரு பண்புக்கு அமைவாக பொருள்களைத் தெரிவு செய்யும் (பிரித்து வேறாக்கும்) சந்தர்ப்பத்தை மாணவர்கட்கு வழங்குதல் வேண்டும். சுற்றுப்புறத்தில் பெறத்தக்க பொருள்கள் அல்லது நீங்கள் ஆக்கிய பொருள்களை இதற்காகப் பயன்படுத்துங்கள். மேலும், மாணவர்கட்கு யாதேனும் ஒரு பண்புக்கு அமைய, பொருள்களைக் குவியல்களாக வேறாக்கச் சந்தர்ப்பமளித்து, அவ்வாறு வேறாக்கிய விதத்தைக் கூறுவதற்கும் சந்தர்ப்பமளித்தல் வேண்டும்.

வகைக்கு அமைவாகத் தெரிவு செய்தல்

கற்றற்பேறு	விடய உள்ளடக்கம்	செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீடு நியமம்
1. மூன்று வகையான பொருட்களைக் கொண்ட பொருட் தொகுதியை வகைப் படுத்திய விதத்தை விவரித்தவாறு வகை களுக்கு அமைய குவியல்களாக ஆக்குவார்.	● மூன்று வகைப் பொருள் தொகுதிகளைத் தெரிவு செய்தல்	1.1 ஒரு வகையில், மூன்று பொருட்களுக்கு மேற்படாத எண்ணிக்கை வீதம், மூன்று வகைப் பொருட்தொகுதி ஒன்றினை வகைக்கு அமைய மூன்று குவியல்களாக வேறாக்குவார்.	1.1.1 சரியாக வேறாக்குதல்
		1.2 மூன்று வகைப் பொருள் தொகுதியொன்றினைக் குவியல்களாக வேறாக்கிய விதத்தைக் கூறுவார்.	1.2.1 காரணத்தைச் சரியாக வேறாக்குதல்

சொற்றொகுதி:

தெரிவு செய்தல்

வகைப்படுத்தல்

வகை

கற்றற் வளங்கள்:

- சுற்றுப்புறச் சூழலில் இருந்து பெறத்தக்க பல்வேறு பொருள்கள்:

உதாரணம்: சிறு கற்கள், தாவரங்களின் இலைகளும் பூக்களும், வித்து வகைகள், போத்தல் மூடிகள்

கற்றல் - கற்பித்தற் செயன்முறை

- வகைக்கு அமையத் தெரிவு செய்யும் பொழுது முதலில் இரண்டு குவியல்களாக வேறாக்கத் தக்கவாறான ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்ட இரண்டு வகைப் பொருள்களைக் கொண்ட ஒரு தொகுதியைப் பயன்படுத்துங்கள்.
- முதலில் மாணவர்கள் சுயாதீனமாக தாம் விரும்பும் விதத்தில் பொருள்களைக் குவியல்களாக வேறாக்கச் சந்தர்ப்பமளித்து அவ்வாறு வேறாக்கிய விதத்தைக் கூறச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
 - மாணவர் அவற்றை வேறாக்கிய பின்னர், அவ்வாறாக வேறாக்கியமைக்கான காரணம் யாது? என வினவுதலும் அதனை விவரிக்கச் சந்தர்ப்பமளித்தலும்.
- இதற்காக, மாணவர் தனித்தனியாகவும், குழுவாகவும் ஈடுபடக்கூடிய செயற்பாடுகளை திட்டமிட்டுக் கொள்ளுங்கள்.
- அவ்விடயம் மாணவரிடத்தே உறுதியடைந்த பின்னர், **மூன்று வகையான பொருள்களடங்கிய ஒரு தொகுதியை** வழங்கி, அப்பொருள்களை மூன்று குவியல்களாக வேறாக்கச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள். (ஆசிரியரின் திட்டமிட்ட செயற்பாடுகளுக்கு அமைய)
- செயற்பாடுகளைத் திட்டமிடும் போது, **நாளாந்த வாழ்க்கையுடன் தொடர்புபடுத்தக்கூடிய செயற்பாடுகள் மீது** கவனஞ் செலுத்துங்கள்.

உதாரணமாக: வகைக்கு அமையத் தெரிவு செய்தல்:

சந்தைக்குச் சென்று வீட்டுக்கு கொண்டு வரும் காய்கறிப் பையில் உள்ள காய்கறிகளை வெவ்வேறாக அடுக்கி வைக்கும் விதம், சந்தையில் விற்பனைக்காக வைக்கப்பட்டுள்ள பொருள்கள், அங்கு வெவ்வேறாக அடுக்கி வைக்கப்பட்டுள்ள விதம் ஆகியவற்றை நினைவுட்டுங்கள். மேலும் குறித்த வாரத்தில் சுற்றாடல் சார் செயற்பாடுகள் பாடக் கருப்பொருள்களுக்கு அமைய உரிய பொருள்களைத் தெரிவு செய்யும் செயற்பாடுகளில் ஈடுபட மாணவர்களுக்கு சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- தடவைக்கு ஒரு பண்புக்கு அமைவாக பொருள்களைக் குவியல்களாக வேறாக்கும் போது, ஒவ்வொரு மாணவர்க்கும் ஒரு பொருள் தொகுதி வீதம் அல்லாது சில பொருள் தொகுதிகளைப் பயன்படுத்தி ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சந்தர்ப்பங்களில் வகைப்படுத்தச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
- செயற்பாட்டு நூலில் “பொருள்தெரிவு” பாடத்தின் செயற்பாடு, மாணவர்களுக்கு வழங்கல்

கணிப்பீடு:

மாணவர் செயற்பாடுகளில் ஈடுபட்டிருக்கும் சந்தர்ப்பங்களை அவதானித்து, வினாக்கள் வினவி, குறித்த திறனைப் பெற்றுள்ளாரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள். பாண்டித்தியத்தை அடையாத மாணவர்கள் தொடர்பில் கூடுதலாகக் கவனஞ் செலுத்தி, மாற்றுச் செயற்பாடுகளைத் திட்டமிட்டுக் கொள்ளுங்கள்.

செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியம இல	பாண்டித்தியத்தை அடைந்துள்ளார்	பாண்டித்தியத்தை அண்மித்துள்ளார்
1.1 ஒரு வகையில் மூன்றுக்கு மேற்படாத எண்ணிக்கைப் பொருள்கள் வீதம் மூன்று வகைப் பொருள்கள் அடங்கியுள்ள ஒரு தொகுதியை வகைக்கு அமைய மூன்று குவியல்களாக வேறாக்குவார்.	1.1.1	வகைக்கு அமைய சரியாக மூன்று குவியல்களாக வேறாக்குவார்.	வகைக்கு அமைய சரியாக மூன்று குவியல்களாக வேறாக்குவதில் இடர்படுகின்றார்.
1.2 மூன்று வகைப்பொருள்கள் அடங்கிய ஒரு தொகுதி யைக் குவியல்களாக வேறாக்கிய விதத்தை (காரணத்தை)க் கூறுவார்.	1.2.1	மூன்று குவியல்களாக வேறாக்கிய காரணத்தைச் சரியாகக் கூறுவார்.	குவியல்களாக வேறாக்கிய காரணத்தைக் கூறுவதில் இடர்ப்படுகின்றார்.

நிறத்துக்கு அமையத் தெரிவு செய்தல்

கற்றற்பேறு	விடய உள்ளடக்கம்	செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீடு நியமம்
2. மூன்று நிறங்களாலான பொருட்தொகுதியை வேறாக்கிய விதத்தை விவரித்தவாறு நிறத்துக்கு அமைய குவியல்களாக ஆக்குவார்.	<ul style="list-style-type: none"> வடிவமும் பருமனும் சமமான, மூன்று நிறங்களாலான பொருள் தொகுதியை நிறத்துக்கு அமையத் தெரிவு செய்தல் 	2.1 ஒரு நிறத்தில் மூன்றுக்கு மேற்படாத எண்ணிக்கைப் பொருள்கள் வீதம், அடங்கியுள்ள வடிவமும் பருமனும் சமமான, பொருள்களைக் கொண்ட மூன்று நிறங்களாலான பொருட்தொகுதியை நிறத்துக்கு அமைய மூன்று குவியல்களாக வேறாக்குவார்.	2.1.1 சரியாக வேறாக்குதல்
		2.2 வடிவத்திலும் பருமனிலும் சமமான, பொருள்களைக் கொண்ட மூன்று நிறங்களாலான பொருட்தொகுதியை மூன்று குவியல்களாக வேறாக்கிய விதத்தைக் கூறுவார்.	2.2.1 காரணத்தைச் சரியாக கூறுதல்

சொற்றொகுதி:

தெரிவு செய்தல் வகைப்படுத்தல் நிறம் (வர்ணம்)

கற்றற் வளங்கள்:

- வெவ்வேறு நிறமுள்ள பொருள்கள்
- நிறக் காகிதங்கள்

கற்றல் - கற்பித்தற் செயன்முறை

- சுற்றுப்புறத்தில் காணப்படும் பொருள்களைப் பயன்படுத்தி, நடைமுறைச் சந்தர்ப்பங்களைத் தழுவியப் பின்வரும் செயற்பாட்டைத் திட்டமிட்டுக் கொள்ளுங்கள்.

செயற்பாடு - 1

- செயற்பாட்டை நடத்த முன்னர் வீட்டு முற்றத்தில் வளர்க்கப்பட்டுள்ள மலர்/ பூ வகைகள் பற்றிக் கருத்துத் தெரிவிக்க மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- பின்வரும் விடயங்களை வெளிப்படுத்தத்தக்கவாறு கலந்துரையாடுங்கள்
 - பூத்திருக்கும் பூக்களின் நிறங்கள், பூ வகைகள் (ஒரே வகையைச் சேர்ந்த பூக்கள்/ நிற வகைகள்)
- வீடியோ காட்சி அல்லது படம்/ புகைப்படம் மூலம் பூந்தோட்டமொன்றினைப் பார்க்கச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.

- ஒரே வடிவ, ஒரே வகையான ஒரே அளவுள்ள வெவ்வேறு நிறப் பூக்கள் உள்ள அலங்காரமொன்று வரையுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துங்கள். (தேவைஏற்படின அச்சுக்களை பயன்படுத்துக.)

செயற்பாடு - 2

- மூன்று நிறமுள்ள சில பலூன்களை ஆயத்தப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள். (சிவப்பு நிற, நீல நிற, மஞ்சள் நிற பலூன்கள்)
- மாணவரை திறந்தவெளியான ஓர் இடத்துக்கு அழைத்துச் சென்று பலூன்களைப் பகிர்ந்தளித்து ஊதுமாறு கூறுங்கள். உதவி தேவைப்படுவோருக்கு உதவி செய்யுங்கள்.
- தமது கையில் உள்ள பலூனின் நிறத்துக்கு அமைய குழுக்களாக வேறாக்குமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துங்கள்.

உதாரணம்: சிவப்பு பலூன் குழு, மஞ்சள் பலூன் குழு, நீல பலூன் குழு என்றவாறு மாணவர் குழுக்களைப் பெயரிடுங்கள்.

- மூன்று குழுக்களுக்கும் வெவ்வேறான மூன்று இடங்களை ஒதுக்கி வழங்குங்கள். முற்றத்தில் வெவ்வேறு இடங்களில் பலூன்களை வையுங்கள்.
- சமிக்ஞை கிடைத்தவுடன், தத்தமது குழுவுக்குரிய நிற பலூன்களை, தமது குழுவுக்கென ஒதுக்கப்பட்ட இடத்துக்கு கொண்டு சென்று வைக்குமாறு அறிவுறுத்தல் வழங்குங்கள்.
- மாணவரைச் செயற்பாட்டில் ஈடுபட வழிப்படுத்தி, நிறத்துக்கு அமைய சரியாக வேறாக்குகின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.
- பலூன்களை முற்றத்தில் இடத்துக்கு இடம் வைத்து, மாணவரைக் குழுக்களுக்கிடையே பரிமாற்றி, மீண்டுமொரு தடவை இச்செயற்பாட்டில் ஈடுபடுத்துங்கள்.
- நிறத்துக்கு அமைய பலூன்களை வேறாக்குகின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.

செயற்பாடு - 3

- நிறத்துக்கு அமையத் தெரிவு செய்தலுக்காக உருவங்களை வெட்டிவேறாக்கி, மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் ஒவ்வொரு தொகுதி வீதம் வழங்குங்கள்.

உதாரணம்:



- நிறத்துக்கு அமைய தெரிவு செய்த பின்னர் அவ்வுருவங்களை மாணவரது பயிற்சிப் புத்தகத்தில் அல்லது ஒரு காகிதத்தில் குவியல்களாக ஒட்டுமாறு கூறுங்கள்.
- சரியாக வேறாக்கி ஒட்டிய மாணவரைப் பாராட்டுங்கள். இடர்ப்படும் மாணவர்க்கு உதவி செய்யுங்கள்.
- செயற்பாட்டு நூலில் பொருட் தெரிவு செயற்பாடு 2 மாணவருக்கு வழங்கல்

செயற்பாடு - 4

- மூன்று நிற அடிப்படையில் பொருட் தொகுதியை தெரிவு செய்தபின் அவர்கள் விரும்பிய ஆக்கமொன்றுக்கான செய்ய சந்தர்ப்பம் வழங்கள்.

வடிவத்துக்கு அமையத் தெரிவு செய்தல்

செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியம இல	பாண்டித்தியத்தை அடைந்துள்ளார்	பாண்டித்தியத்தை அண்மித்துள்ளார்
2.1 ஒரு நிறத்தில் மூன்றுக்கு மேற்படாத எண்ணிக்கைப் பொருள்கள் வீதம் வடிவமும் பருமனும் சமமான,பொருள்களைக் கொண்ட மூன்று நிறங்களாலான பொருள்கள் அடங்கியுள்ள ஒரு தொகுதியை நிறத்துக் கமைய மூன்று குவியல் களாக வேறாக்குவார்.	2.1.1	நிறத்துக்கு அமைய சரியாக மூன்று குவியல்களாக வேறாக்குவார்.	நிறத்துக்கு அமைய மூன்று குவியல்களாக வேறாக்குவதில் இடர்ப்படுகின்றார்.
2.2 வடிவமும் பருமனும் சமமான, பொருள்களைக் கொண்ட மூன்று நிறங்களாலான பொருள்கள் அடங்கியுள்ள ஒரு தொகுதியை குவியல் களாக வேறாக்கிய விதத்தைக் (காரணத்தை) கூறுவார்.	2.2.1	மூன்று குவியல் களாக வேறாக்கிய காரணத்தைச் சரியாகக் கூறுவார்.	மூன்று குவியல்களாக வேறாக்கிய காரணத்தைக் கூறுவதில் இடர்ப்படுகின்றார்.

மாணவர் ஒவ்வொருவரும் பாண்டித்தியத்தை அடைதல் அவசியமாகும். பாண்டித்தியத்தை அடையாத மாணவர்க்காக மேலும் செயற்பாடுகளைப் பயன்படுத்தி, பாண்டித்தியத்தை அடையச் சந்தர்ப்பமளிப்பது ஆசிரியரின் பொறுப்பாகும்.

- முற்றத்தில் சில வட்டங்களை வரையுங்கள். இல்லையேல் ஓரளவு பெரிய வளையங்கள் சிலவற்றை வையுங்கள். (வளையங்களை ஆயத்தப்படுத்திக் கொள்க.)
- முதலில் மாணவர்க்கு சுயாதீனமாக தாம் விரும்பியவாறு அவ்வட்டங்களில் பொருள்களை வேறாக்கி வைக்குமாறு கூறுங்கள்.
- அவ்வாறு வேறாக்கியமைக்கான காரணத்தைக் கூறச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- பொருள்களை மீண்டும் ஒரு குவியலாக இட்டு வையுங்கள்.
- பின்னர், மீண்டும் மூன்று வட்டங்கள் வரைந்து (அல்லது வளையங்கள் வைத்து) ஒவ்வொன்றிலும் வெவ்வேறு வடிவப் பொருள் ஒன்றினை வைத்து அந்த ஒவ்வொரு வடிவத்துக்கும் பொருத்தமான பொருள்களை, தரப்பட்டுள்ள பொருள் குவியலில் இருந்து தெரிவு செய்து வைக்குமாறு கூறுங்கள். (தடவைக்கு ஒரு மாணவன்/ மாணவி வீதம் வழிப்படுத்துங்கள்)
- வேறாக்கிய பொருள்களைச் சுட்டிக் காட்டி, வடிவத்துக்கு அமைய தெரிவு செய்தல் தொடர்பாக மாணவருடன் கலந்துரையாடுங்கள்.

செயற்பாடு - 2

- மாணவரைப் பொருத்தமானவாறு குழுக்களாகப் பிரியுங்கள்.
- வெறும் பெட்டிகள், தகரப் பேணிகள், பந்துகள், சதுரமுகிகள் போன்ற பொருள்களைப் போதுமான அளவுக்குக் குழுக்களுக்கு வழங்குங்கள்.
- அப்பொருள்களை அவற்றின் வடிவத்திற்கமைய இரண்டு அல்லது மூன்று குவியல்களாக வேறாக்குமாறு கூறுங்கள். அவ்வாறு வேறாக்கியமைக்கான காரணங்களை வினவுங்கள்.
- வெவ்வேறு வடிவங்களைக் கொண்ட, அப்பொருள் தொகுதியைப் பயன்படுத்தி, மாதிரியுருக்கள் அமைக்கச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள். அம்மாதிரியுரு ஆக்கங்களில் உள்ள வேறுபாடுகள் குறித்து மாணவருடன் கலந்துரையாடுங்கள்.

செயற்பாடு - 3

- வடிவத்துக்கு அமைய பொருள்களைத் தெரிவு செய்யும் திறனை மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்காக, திறந்தவெளி விளையாட்டொன்றினைத் திட்டமிட்டுக் கொள்ளுங்கள்.
உதாரணம்:
மூன்று தட்டுக்கள், போதுமான தொகையில் வெவ்வேறு மூன்று வடிவ அட்டைகள் ஆகியவற்றோடு திறந்த வெளியான ஓர் இடத்துக்குச் செல்லுங்கள்.
 - மூன்று தட்டுக்களையும் வெவ்வேறாக மூன்று இடங்களில் வையுங்கள்.
 - ஒவ்வொரு தட்டின் உள்ளேயும் மாதிரி வடிவ அட்டையை இடுங்கள்.
 - வெவ்வேறு வடிவ அட்டைத் தொகுதியையும் தட்டுக்களின் அருகே ஒன்றாகக் குவித்து வையுங்கள்.
 - அட்டைகளில் உள்ள வடிவங்கள் குறித்து மாணவருடன் கலந்துரையாடுங்கள்.
 - மாணவரை மூன்று குழுக்களாகப் பிரித்து, ஒவ்வொரு தட்டினதும் எதிரே வரிசையாக நிற்குமாறு கூறுங்கள்.

- ஒரு விளையாட்டு விளையாடப்போகிறோம் எனக் கூறி, ஆசிரியர் சமீக்கை வழங்கியவுடன் மாணவர் ஒவ்வொருவரும் அட்டைக் குவியலில் இருந்து தமது குழுவுக்கு எதிரே உள்ள வடிவத்துக்குச் சமமான வடிவமுள்ள அட்டை ஒவ்வொன்றைத் தெரிவு செய்து தட்டில் இட்ட பின் திரும்பிவர வேண்டும் என விளக்குங்கள். (மாணவருக்கு சமமான வடிவங்கள் வேண்டும்)
- ஒருவர் அட்டையைத் தெரிவு செய்து தட்டில் இட்டு திரும்பி வந்த பின்னர் அடுத்தவர் செல்ல வேண்டும் என விளக்குங்கள்.
- மாணவர் தொகைக்குச் சமமான தொகை அட்டைகளை வையுங்கள்.
- சரியாக வடிவத்தைத் தெரிவு செய்து தமது குழுவுக்குரிய தட்டில் இட்டுள்ள குழுவைப் பாராட்டுங்கள்
- குழுக்களை மாற்றி தட்டுக்களில் மாதிரி அட்டையை மாற்றி/ குழுக்களை மாற்றி களிப்பூட்டும் வகையில் இச்செயற்பாட்டில் மாணவரை ஈடுபடுத்துங்கள்.

செயற்பாடு - 4

- வடிவத்துக்கு அமைய பொருள்களைத் தெரிவு செய்தலின் கீழ் மூன்று வடிவ அட்டைகள் அடங்கிய தொகுதி ஒவ்வொன்று வீதம் மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் வழங்குங்கள்.
- உதாரணம்:
 - முதலில் மாணவருக்கு தமது விருப்பத்தின் படி வடிவ அட்டைகளைக் குவியல்களாக வேறாக்குமாறு கூறுங்கள்.
 - வடிவத்துக்கு அமைய தெரிவு செய்யவில்லை எனின், சரியாகத் தெரிவு செய்ய வழிகாட்டுங்கள்.
 - வடிவத்துக்கு அமைய தெரிவு செய்த பின்னர் அவ்வடிவங்களை மாணவரது பயிற்சிப் புத்தகத்தில் குவியல்களாக வேறாக்கி ஒட்டுமாறு கூறுங்கள்.
- செயற்பாடுகள் நூலில் “வடிவத்திற்கு அமைய தெரிவு செய்வோம்” எனும் 3ம் செயற்பாட்டைச் செய்யுமாறு வழிப்படுத்துங்கள்.
- இயலுமான சந்தர்ப்பங்களில் தெரிவு செய்த பொருள்களைக் கொண்டு ஆக்கங்கள் செய்யுமாறு வழிப்படுத்துங்கள்.

உதாரணம்:

நிறக்காகிதத்தில் வெட்டியெடுத்த சில வடிவங்களை அவற்றின் வடிவத்துக்கு அமையத் தெரிவு செய்த பின்னர், அவற்றைக் கொண்டு ஆக்கங்கள் செய்தல், வெவ்வேறு வடிவ, வெவ்வேறு அளவுள்ள வெறும் பெட்டிகளைக் கொண்டு மாதிரியுருக்கள் அமைத்தல்

கணிப்பீடு

செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியம இல	பாண்டித்தியத்தை அடைந்துள்ளன	பாண்டித்தியத்தை அண்மித்துள்ளார்
3.1 ஒரு வடிவத்தில் மூன்றுக்கு மேற்படாத எண்ணிக்கைப் பொருள்கள் வீதம் நிறமும் பருமனும் சமமான, பொருள்களைக் கொண்ட மூன்று வடிவங்களாலான பொருள்கள் அடங்கியுள்ள ஒரு தொகுதியை மூன்று குவியல்களாக வேறாக்குவார்.	3.1.1	வடிவத்துக்கு அமைய சரியாக மூன்று குவியல்களாக வேறாக்குவார்.	வடிவத்துக்கு அமைய மூன்று குவியல்களாக வேறாக்குவதில் இடர்ப்படுகின்றார்.
3.2 நிறமும் பருமனும் சமமான, பொருள்களைக் கொண்ட மூன்று வடிவங் களாலான பொருள்கள் அடங்கியுள்ள ஒரு தொகுதியை குவியல் களாக வேறாக்கிய விதத்தை (காரணத்தை) கூறுவார்.	3.2.1	மூன்று குவியல்களாக வேறாக்கிய காரணத்தைச் சரியாகக் கூறுவார்.	மூன்று குவியல்களாக வேறாக்கிய காரணத்தைக் கூறுவதில் இடர்ப்படுகின்றார்.
4.1 தெரிவு செய்வதற்காகப் பயன்படுத்திய பொருள்களைக் கொண்டு ஆக்கங்கள் செய்வார்.	4.1.1	சுய ஆக்கம் செய்வார்.	ஆக்கம் செய்வதில் ஆர்வம் காட்டுவ தில்லை

மாணவர் ஒவ்வொருவரும் பாண்டித்தியத்தை அடைதல் அவசியமாகும். பாண்டித்தியத்தை அடையாத மாணவர்க்காக மேலும் செயற்பாடுகளைப் பயன்படுத்தி, பாண்டித்தியத்தை அடையச் சந்தர்ப்பமளிப்பது ஆசிரியரின் பொறுப்பாகும்.

அளவுக்கு அமையத் தெரிவு செய்தல்

கற்றற்பேறு	விடய உள்ளடக்கம்	செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியமம்
6. பொருட் தொகுதியை வேறாக்கிய விதத்தை விவரித்தவாறு அளவுக்கு அமைய குவியல்களாக வேறாக்குவார்.	● ஒரே வகைப் பொருள்கள் உள்ள ஒரு தொகுதியை அளவுக்கு அமையத் தெரிவு செய்தல்	5.1 ஒரே வகையான மூன்றுக்கு மேற்படாத எண்ணிக்கைப் பொருள்கள் வீதம், அடங்கியுள்ள அளவு வேறுபட்ட பொருட்தொகுதி ஒன்றினை அளவுக்கமைய குவியல்களாக வேறாக்குவார்.	5.1.1 சரியாக வேறாக்குதல்
		5.2 அளவு ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்ட பொருள் தொகுதி ஒன்றினைக் குவியல்களாக வேறாக்கிய விதத்தைக் கூறுவார்.	5.2.1 காரணத்தைச் சரியாக கூறுதல்

சொற்றொகுதி:

தெரிவு செய்தல்
பருமன்/ அளவு

வகைப்படுத்தல்
குவியல்களாக வேறாக்குதல்

கற்றற் வளங்கள்:

- சுற்றுப்புறத்தில் பெறத்தக்க பல்வேறு பொருள்கள்
உதாரணம்: தாவர இலைகள்
- வெவ்வேறு அளவுள்ள வெறும் பெட்டிகள் (கழித்து ஒதுக்கியவை)
- வெவ்வேறு அளவுள்ள திண்மப் பொருள்கள்

கற்றல் - கற்பித்தற் செயன்முறை

- முதலில் பருமனும் வடிவமும் சமமான ஒரே வகையைச் சேர்ந்த இரண்டு நிறங்களினாலான பொருள் தொகுதியொன்றினை நிறத்துக்கு அமைய வேறாக்குதலை அறிமுகஞ் செய்வதற்காகப் பொருத்தமான செயற்பாடொன்றினைத் திட்டமிட்டுக்கொள்ளுங்கள். அதன் பின்னர் நிறத்துக்கு அமைய மூன்று குவியல்களாக வேறாக்கச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- செயற்பாடுகள் நூலில் “பொருளுக்கு அமையத் தெரிவு செய்வோம்” எனும் செயற்பாட்டில் ஈடுபட வழிப்படுத்துங்கள்.

கணிப்பீடு:

செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியம இல	பாண்டித்தியத்தை அடைந்துள்ளார்	பாண்டித்தியத்தை அண்மித்துள்ளார்
5.1 ஒரே வகையைச் சேர்ந்த மூன்றுக்கு மேற்படாத எண்ணிக்கைப் பொருள்கள் வீதம் கொண்ட அளவுகள் வேறுபட்ட பொருள் தொகுதியொன்றினை அளவுக்கு அமைய குவியல்களாக வேறாக்குவார்.	5.1.1	ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்ட மூன்று அளவுகளான பொருள் தொகுதியொன்றினை அளவுக்கு அமைய குவியல்களாக வேறாக்குவார்.	அளவுக்கு அமைய குவியல்களாக வேறாக்குவதில் இடர்ப்படுகின்றார்.
5.2 அளவில் வேறுபட்ட ஒரு பொருள் தொகுதியை குவியல்களாக வேறாக்கிய விதத்தை (காரணத்தை)க் கூறுவார்.	5.2.1	மூன்று குவியல்களாக வேறாக்கிய காரணத்தைச் சரியாகக் கூறுவார்.	குவியல்களாக வேறாக்கிய காரணத்தைக் கூறுவதில் இடர்ப்படுகின்றார்.

இழையமைப்புக்கு அமையத் தெரிவு செய்தல்

கற்றற்பேறு	விடய உள்ளடக்கம்	செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியமம்
7. பொருட் தொகுதியை வேறாக்கிய விதத்தை விவரித்தவாறு இழையமைப்பிற்கு அமைய குவியல்களாக வேறாக்குவார்.	● சூழலிலிருந்து பெற்ற பொருள்களை இழையமைப்பின்படி தெரிவு செய்தல்	7.1 மென்மையான, கரடுமுரடான இரண்டு பொருள்கள் வீதம் அடங்கிய பொருட்தொகுதி ஒன்றில் உள்ள பொருள்களை இழையமைப்பின்படி இரண்டு குவியல்களாக வேறாக்குவார்.	7.1.1 சரியாக வேறாக்குதல்
		7.2 மென்மையான, கரடுமுரடான பொருள் தொகுதி ஒன்றினைக் குவியல்களாக வேறாக்கிய விதத்தைக் கூறுவார்.	7.2.1 காரணத்தைச் சரியாக கூறுதல்

சொற்றொகுதி:

தெரிவு செய்தல்

வகைப்படுத்தல்

மென்மையான

கரடுமுரடான

கற்றற் வளங்கள்:

- சுற்றுப்புறத்தில் பெறத்தக்க பல்வேறு பொருள்கள்

உதாரணம்: கூளாங்கற்கள், தாவர இலைகள், மலர்கள், வித்து வகைகள், துணித் துண்டுகள்

கற்றல் - கற்பித்தற் செயன்முறை

- இழையமைப்பிற்கு (மென்மையான - கரடுமுரடான தன்மைக்கு) அமைய பொருள்களைத் தெரிவு செய்யும் திறனை மாணவர்களிடத்தே விருத்தி செய்வதற்காகப் பின்வருமாறான செயற்பாடுகளைத் திட்டமிட்டுக் கொள்ளுங்கள். மென்மையான, கரடுமுரடான பொருள்களைத் தொட்டுத் தடவிப்பார்ப்பதற்கு மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளிப்பது கட்டாயமானது.
- மாணவரை நான்கு பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரியுங்கள்.
- மென்மையான பொருள்தொகுதிகளையும் கரடுமுரடான பொருள் தொகுதிகளையும் எடுங்கள்.
உதாரணம் : சரளைக் கற்கள், சிப்பி ஓடுகள், பஞ்சுத்திரளை, பறவை இறகுகள் அவற்றைக் குழுக்களிடையே பகிர்ந்தளியுங்கள்.
- அவற்றைக் கையிலெடுத்து தொட்டு உணர்ந்து பார்க்குமாறு சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- கையில் எடுத்துத் தொட்டு உணர்ந்துப் பார்க்கும்போது கிடைக்கும் உணர்வை பற்றிக் கலந்துரையாடுங்கள்.
- “மென்மையானது”, “கரடுமுரடானது” போன்ற கருத்துக்கள் மாணவர் ஊடாக வெளிப்படத்தக்க வகையில் கலந்துரையாடுங்கள்.
- மென்மையானவற்றையும் கரடுமுரடானவற்றையும் வெவ்வேறாக்கி மேசை மீது வைக்குமாறு அறிவுறுத்தல் வழங்குங்கள்.
- ஆசிரியரது மேசை மீது இரண்டு தட்டுக்களை வையுங்கள்.
- குழு உறுப்பின் நால்வருக்கும் மேசை மீது உள்ள பொருள்களுள் ஒரு பொருள் வீதம் மீளக் கையில் எடுக்குமாறு கூறுங்கள்.
- ஆசிரியரது மேசை மீது உள்ள தட்டுக்கள் இரண்டையும் சுட்டிக்கட்டி, அவற்றுள் ஒரு தட்டில் மென்மையான பொருள்களையும் மற்றைய தட்டில் கரடுமுரடான பொருள்களையும் இடுதல் வேண்டும் எனக் கூறுங்கள்.
- மாணவர் ஒவ்வொருவராக மேசை அருகே வந்து தமது கையில் உள்ள பொருள் மென்மையானதா கரடுமுரடானதா என இனங்கண்டு அதனை உரிய தட்டில் இடுமாறு கூறுங்கள்.
- இழையமைப்புக்கு அமைய பொருள்களைத் தெரிவு செய்தலைச் சரியாகச் செய்கின்றமையை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.
- தெரிவு செய்த விதத்தை விவரிப்பதற்கு மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.

கணிப்பீடு:

செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியம இல	பாண்டித்தியத்தை அடைந்துள்ளார்	பாண்டித்தியத்தை அண்மித்துள்ளார்
6.1 மென்மையான, கரடு முரடான பொருள்கள் இரண்டு வீதமுள்ள பொருள் தொகுதியொன்றின் பொருள்களை மென்மையான, கரடு முரடான என்றவாறாக இரண்டு குவியல்களாக வேறாக்குவார்.	6.1.1	இழையமைப் பின்படி சரியாக இரண்டு குவியல்களாக வேறாக்குவார்.	இழையமைப் பின்படி குவியல்களாக வேறாக்குவதில் இடர்ப்படுகின்றார்.
6.2 மென்மையான, கரடுமுரடான பொருள் தொகுதியொன்றினைக் குவியல்களாக வேறாக்கிய விதத்தை (காரணத்தை)க் கூறுவார்.	6.2.1	குவியல் களாக வேறாக்கிய காரணத்தைச் சரியாகக் கூறுவார்.	குவியல் களாக வேறாக்கிய காரணத் தைக் கூறுவதில் இடர்ப்ப டுகின்றார்.

- பொருள்களைக் கொண்டு செயற்பாடுளைச் செய்து, மாணவரிடத்தே குறித்த எண்ணக்கரு உறுதிபெற்ற பின்னர், மாத்திரம் செயற்பாடுகள் நூலைப் பயன்படுத்துங்கள்.
- மாணவர்கள் ஒவ்வொருவரும் குறித்த பாண்டித்தியத்தை அடைந்திருப்பது அவசியமாவதோடு, அவ்வாறு அடையாத மாணவரை மேலும் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுத்தி, உரிய பாண்டித்திய மட்டத்தை அடையச் செய்வது ஆசிரியரின் பொறுப்பாகும்.

இந்த எண்ணக்கருவின் கீழ் இரண்டு பொருள்களை அல்லது இரண்டு திரவங்களை அவற்றின் அளவுக்கு அமைய ஒப்பிடும் திறனை மாணவரிடத்தே வளர்க்க எதிர்பாரக்கப்படுகிறது. இதன்போது திண்மப் பொருள்களை அவற்றின் பருமனுக்கு அமைய சமமான, சிறிய - பெரிய எனவும், திரவங்களை அவற்றின் அளவுக்கு ஏற்ப சமமான கூட - குறைய எனவும் ஒப்பிடுதல் வேண்டும். செயற்பாட்டை ஆரம்பிக்க முன்னர் இந்த எண்ணக்கருவின் கீழ் தரப்பட்டுள்ள கற்றற்பேறுகள் செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள், விடய உள்ளடக்கம் ஆகியன தொடர்பாகக் கவனஞ் செலுத்துங்கள்.

அளவுக்கு அமைய ஒப்பிடுதல்

கற்றற்பேறு	விடய உள்ளடக்கம்	செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியமம்
1. ஒரு வகையைச் சேர்ந்த இரண்டு பொருள்களை அளவுப்படி ஒப்பிடுவார்.	● ஒரு வகையைச் சேர்ந்த பொருள்களைப் பெரிய, சிறிய, சமமான என்றவாறாக ஒப்பிடுதல்	1.1 அளவு வேறுபட்ட ஒரே வகையைச் சேர்ந்த இரண்டு பொருள்களை சிறிய - பெரிய என ஒப்பிடுவார்.	1.1.1 சரியாகக் ஒப்பிடுதல்
		1.2 ஒரே அளவுடைய இரண்டு பொருள்களை ஒப்பிட்டு, அவற்றின் பருமன்/ அளவு சமமானது எனக் கூறுவார்.	1.2.1 சரியாகக் கூறுதல்
2. வெவ்வேறு வகையான இரண்டு பொருள்களை அவற்றின் அளவுக்கு அமைய ஒப்பிடுவார்.	● வெவ்வேறு வகையான இரண்டு பொருள்களை சிறிய - பெரிய என ஒப்பிடுதல்	2.1 வெவ்வேறு வகையான இரண்டு பொருள்களை சிறிய, பெரிய என ஒப்பிடுவார்.	2.1.1 சரியாகக் ஒப்பிடல்
3. சூழலில் காணப்படும் பொருள்களை அவற்றின் பருமனுக்கு அமைய ஒப்பிடுவார்.	● சூழலில் காணப்படும் பொருள்களை ஒப்பிடுதல்	3.1 சூழலில் காணப்படும் பொருள்களை சிறிய, பெரிய என ஒப்பிடுவார்.	3.1.1 சரியாக ஒப்பிடல்

சொற்றொகுதி:

பெரிய/ சிறிய

சிறிய/ பெரிய

அளவு சமமான

அளவு வேறுபட்ட

கற்றற் வளங்கள்:

சுற்றுப்புறச் சூழலில் இருந்து பெறத்தக்க பல்வேறு அளவுள்ள பொருள்கள்

ஒரே அளவுள்ள வெவ்வேறு பொருள்கள்

மணல்

மாதிரியுருக்கள் செய்வதற்காக களி அல்லது கிளே

கற்றல் - கற்பித்தற் செயன்முறை

- ஒப்பிடுதலின் கீழ், தடவைக்கு இரண்டு பொருள்கள் வீதம் அளவுப்படி பெரிய, சிறிய, சமமான என்றவாறாக ஒப்பிட மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளித்தல் வேண்டும்.
- முதலில் மாணவர்க்கு சுயாதீனமாகப் பொருள்களை ஒப்பிடச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள். அவற்றின் வேறுபாடுகளை வினவுங்கள்.
- அதற்காக, நாளாந்த வேலைகளுடன் தொடர்புபடுத்தியவாறு பெரிய, சிறிய பொருள்களை இனங்காணச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.

உதாரணம்: ஆசிரியரின் மேசை/ கதிரை மாணவரின் மேசை/ கதிரை

- வகுப்பறையிலும் சுற்றுப்புறத்திலும் காணப்படும் பொருள்களை அவதானிக்கச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- இதன்போது அளவு சமமான பொருள்களை இனங்கான வழிப்படுத்தல் வேண்டும்.
- களி அல்லது கிளே வழங்கி, மாணவர் இருவரிருவராகச் சேர்ந்து தாம் விரும்பியவாறு சிறிய, பெரிய இரண்டு ஆக்கங்கள் செய்ய வழிப்படுத்துங்கள்.
- செயற்பாடுகள் நூலில், “அளவுப்படி ஒப்பிடுவோம்” எனும் செயற்பாட்டைச் செய்ய வழிப்படுத்துங்கள். (பக்கம் 5)

கணிப்பீடு:

செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியம இல	பாண்டித்தியத்தை அடைந்துள்ளார்	பாண்டித்தியத்தை அண்மித்துள்ளார்
1.1 அளவு வேறுபட்ட, ஒரேவகையான இரண்டு பொருள்களை பெரிய - சிறிய என ஒப்பிடுவார்.	1.1.1	ஒரே வகையான இரண்டு பொருள்களை ஒப்பிட்டு அவற்றை சிறிய பொருள், பெரிய பொருள் என வேறாக்கிக் காட்டுவார்.	ஒரே வகையான இரண்டு பொருள்களை (சிறிய, பெரிய என) ஒப்பிடுவதில் இடர்ப் படுகிறார்.
1.2 ஒரே அளவுள்ள இரண்டு பொருள்களை ஒப்பிட்டு அளவு, சமமானது எனக் கூறுவார்.	1.2.1	அளவு சமமான ஒரே வகையான இரண்டு பொருள்களின் அளவு சமமானது என இனங்கண்டு கூறுவார்.	அளவு சமமான ஒரே வகையான இரண்டு பொருள்களின் அளவு சமமானது என இனங்காண்பதில் இடர்படுகிறார்.
2.1 வெவ்வேறு வகையான இரண்டு பொருள்களை பெரிய - சிறிய என ஒப்பிடுவார்.	2.1.1	வெவ்வேறு வகையான இரண்டு பொருள்களை ஒப்பிட்டு, பெரிய பொருளையும் சிறிய பொருளையும் வேறாக்கிக் காட்டுவார்.	வெவ்வேறு வகையான இரண்டு பொருள்களை ஒப்பிடுவதில் இடர்படுகின்றார்.

- குறித்த பாண்டித்தியத்தை அடையாத மாணவர்கள் தொடர்பில் நாளாந்த வேலைகளை உதாரணமாகக் கொள்ளத்தக்க செயற்பாடுகளை மேலும் திட்டமிட்டுக் கொள்ளுங்கள்.

திரவ அளவுகளை ஒப்பிடுதல்

கற்றற்பேறு	விடய உள்ளடக்கம்	செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியமம்
4. ஊடு காட்டும் பாத்திரங்களில் உள்ள திரவ அளவுகளை ஒப்பிடுவார்.	● ஒரே வடிவ, அளவு சமமான இரண்டு பாத்திரங்களின் திரவ அளவுகளை கூட, குறைய, சமன் என ஒப்பிடுவார்.	4.1 ஒரே வடிவ, அளவு சமமான ஊடுகாட்டும் இரண்டு பாத்திரங்களில் உள்ள திரவ அளவுகளை ஒன்றுடனொன்று ஒப்பிடுவார்.	4.1.1 சரியாக ஒப்பிடுதல்

சொற்றொகுதி:

குறைய கூட அளவு குறைவாக கூடுதலாக

கற்றற் வளங்கள்:

- நீர் (நிற மூட்டிய நீர் எனின் நன்று)
- ஒரே வடிவ, ஒரே அளவுள்ள ஊடுகாட்டும் பாத்திரங்கள் (கண்ணாடிப்போத்தல்/ பிளாஸ்டிக் போத்தல்) இரண்டு வீதம் சில தொகுதிகள்

கற்றல் - கற்பித்தற் செயன்முறை

- திரவ அளவுகள் இரண்டினை ஒப்பிடுவதற்காக வடிவமும் அளவும் சமமான, ஊடுகாட்டும் பாத்திரங்கள் இரண்டு, நிறமூட்டிய நீர் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்துங்கள்.

உதாரணம் : ஊடு காட்டும் பாத்திரங்கள் இரண்டில் நிறமூட்டிய நீர் ஊற்றி, நீரின் அளவு

குறைய/ கூட, சமமான என்றவாறாக ஒப்பிடுதல் வேண்டும்

- திரவ அளவுகளை ஒப்பிட, மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள். இதற்காக,
 - மாணவரைக் குழுக்களாகப் பிரியுங்கள்
 - ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் நீர் நிரப்ப வேண்டிய மட்டம் அடையாளமிடப்பட்ட ஒரே அளவுள்ள ஒரே வடிவ, ஊடுகாட்டும் பாத்திரங்கள் இரண்டு, நிறமூட்டிய நீர் அடங்கிய பேசின், புனல், பாத்திரங்களில் நீரை அள்ளி ஊற்றுவற்கான ஒரு சிறிய பாத்திரம் (யோகட் கிண்ணம் போன்ற) ஆகியவற்றை வழங்குங்கள்.
 - பாத்திரங்களில் அடையாளம் இடப்பட்ட அளவுகளில் நீர் ஊற்றிய பின்னர் ஏனைய குழுவுடன் நீர்மட்டங்களை ஒப்பிடச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- தேவையெனின் குழுக்களுக்கு மேற்குறிப்பிட்டவாறாக அடையாளமிட்ட இரண்டு பாத்திரங்கள் வீதம் வழங்கி குழுவாக நீர் அளவுகளை ஒப்பிடச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- குழுச் செயற்பாடுகளின்போது மாணவர் பெற்ற அனுபவங்களை முன்வைக்கச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள். (ஒப்பிடும் போது கூட, குறைய, சமம் என சந்தர்ப்பங்களைக் காட்சிப்படுத்துவதற்கு உரியவாறு நீர்மட்டங்கள் இருப்பதற்கு ஆசிரியர் திட்டமிடல் வேண்டும்.)
- திரவ (நீர்) அளவுகளை ஒப்பிட்டு, கூட, குறைய, சமமான என இனங்கண்ட பின்னர், செயற்பாடுகள் நூலில் “சமமான, கூட குறைய என ஒப்பிடுவோம்” எனும் செயற்பாட்டின் பால் மாணவரை வழிப்படுத்துங்கள். அதனைச் செய்யும் விதம் தொடர்பாக ஆசிரியர் அறிவுறுத்தல் வழங்குதல் வேண்டும்.

கணிப்பீடு:

செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியம இல	பாண்டித்தியத்தை அடைந்துள்ளார்	பாண்டித்தியத்தை அண்மித்துள்ளார்
4.1 ஒரே வடிவ, ஒரே அளவுள்ள ஊடு காட்டும் இரண்டு பாத்திரங்களில் உள்ள திரவ அளவுகளை ஒப்பிடுவார்.	4.1.1	திரவ அளவுகளை ஒன்றுடன் ஒன்று ஒப்பிட்டு, குறைய, கூட, சமமானது எனக் கூறுவார்.	திரவ அளவு களை ஒன்றுடனொன்று ஒப்பிடுவதில் இடர்ப்படுகிறார்.

- உரிய பாண்டித்தியத்தை அடையாத மாணவர்கள் தொடர்பில் நாளாந்த வேலைகளை உதாரணமாகக் கொள்ளத்தக்க செயற்பாடுகளை மேலும் திட்டமிட்டுக் கொள்ளுங்கள்.

இரண்டு தொகுதிகளில் உள்ள பொருள்களை (உறுப்புக்களை) ஒன்றுடனொன்று பொருந்தியமைப்பது அவசியமாவதோடு, அத்தொகுதிகளில் உள்ள பொருள் அளவுகளை எண்ணுவது எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. ஒன்றுக்கொன்று ஒப்புமையின் போது முதலில், எத்தனமின்றியே பொருந்தக்கூடிய இரண்டு தொகுதிகளைத் தெரிவு செய்து கொள்ள வேண்டும். பின்னர் எத்தனமின்றிப் பொருத்த முடியாத இரண்டு தொகுதிகளைப் பொருத்தியமைத்தல் வேண்டும்.

கற்றற்பேறு	விடய உள்ளடக்கம்	செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியமம்
1. ஒன்றுடனொன்று பொருந்தும் பொருள் தொகுதிகள் இரண்டை ஒன்றுடன் ஒன்று ஒப்புமையாகப் பொருத்துவார்.	● ஒன்றுடனொன்று பொருந்தும் பொருள்கள் அடங்கிய, இரண்டு பொருள் தொகுதிகளை ஒன்றுடன் ஒன்று ஒப்புமையாகப் பொருத்துதல்	1.1 ஒரு தொகுதியில் ஐந்து பொருள்களுக்கு மேற்படாத எண்ணிக்கை கொண்ட, ஒன்றுடன் ஒன்று பொருந்தும் இரண்டு பொருள் தொகுதி களில் உள்ள பொருள்களை ஒன்றுக்கு ஒன்றாகப் பொருத்துவார்.	1.1.1 சரியாக பொருந்துதல்
2. ஒன்றுடனொன்று பொருந்தாத பொருள் தொகுதிகள் இரண்டினை ஒன்றுடன் ஒன்று ஒப்புமையாகப் பொருத்துவார்.	● ஒன்றுடனொன்று பொருந்தாத பொருள்கள் இரண்டினை ஒன்றுடன் ஒன்று ஒப்புமையாகப் பொருத்துவார்	2.1 ஒரு தொகுதியில் ஐந்து பொருள்களுக்கு மேற்படாத எண்ணிக்கை கொண்ட, ஒன்றுடன் ஒன்று பொருந்தாத பொருள்தொகுதிகள் இரண்டினை ஒன்றுக்கு ஒன்றாகப் பொருத்துவார்.	2.1.1 சரியாக பொருந்துதல்

3. பொருள் தொகுதிகளை ஒன்றுடனொன்று ஒப்புமையாகப் பொருத்துதல் மூலம் பொருள் அளவுகளை சமமான, கூட, குறைய என இனங்காண்பார்.	● இரண்டு பொருள் தொகுதிகளை ஒன்றுடனொன்று ஒப்புமை மீது பொருத்தி, பொருள்கள் சமமான, கூட, குறைய என ஒப்பிடுவார்.	3.1 ஒரு தொகுதியில் ஐந்து பொருள்களுக்கு மேற்படாத எண்ணிக்கை கொண்ட, பொருள் தொகுதிகள் இரண்டில் உள்ள பொருள்களை ஒன்றுக்கு ஒன்று ஒப்புமையாகப் பொருத்தி, இரண்டு தொகுதிகளில் உள்ள பொருள்களை சமன் என இனங்கண்டு கூறுவார்.	3.1.1 சரியாக இனங்காணல்
		3.2 ஒரு தொகுதியில் ஐந்து பொருள்களுக்கு மேற்படாத எண்ணிக்கை கொண்ட, சமமற்ற அளவு பொருள்தொகுதிகள் இரண்டினை ஒன்றுக்கு ஒன்று ஒப்புமையாகப் பொருத்தி, இரண்டு தொகுதிகளில் உள்ள பொருள்களை குறைய, கூட என்பதை இனங்கண்டு கூறுவார்.	3.2.1 சரியாக பொருத்துதல்

சொற்றொகுதி:

* ஒன்றுக்கு ஒன்று * கூட * குறைய * சமமான

கற்றல் வளங்கள்

- இயல்பாகவே ஒன்றுடன் ஒன்று பொருந்தும் பொருள் தொகுதிகள்.
(உதாரணம்: கழித்தொதுக்கிய யோகட் கிண்ணங்களும் கரண்டிகளும், கழித்தொதுக்கிய போத்தல்களும் மூடிகளும்)
- ஈர்க்குகள் / குச்சிகள்
- ஒன்றுடனொன்று பொருத்தியமைப்பதற்காக, இயல்பாகவே பொருத்தமுடியாத பொருள் தொகுதிகள். (இதற்காக, வகுப்பறையில் உள்ளவற்றையும் பயன்படுத்தலாம்)
உதாரணம்: பென்சில்கள், பேனைகள், சிறு கற்கள்

கற்றல் - கற்பித்தற் செயன்முறை

செயற்பாடு: 1

- கதையொன்றுடன் அல்லது வீட்டில் இடம்பெறக்கூடிய ஒரு நிகழ்வொன்றுடன் தொடர்புடைய பொருள்களைப் பயன்படுத்தி ஒன்றுக்கொன்று ஒப்புமையை அறிமுகஞ் செய்வதற்கான ஓர் அணுகுமுறையைக் கையாளுங்கள்.

உதாரணம்:-

யோகட் உண்பதற்கு, ஒரு கிண்ணத்துக்கு ஒரு கரண்டி வீதம் தேவை என்றவாறாக நினைவூட்டுதல்

- அதற்காக, யோகட் கிண்ணங்களையும் யோகட் கரண்டிகளையும் சம அளவுகளில் மாணவர் குழுக்களுக்கு வழங்குக.
- தமது குழுவுக்கு கிடைத்த யோகட் கிண்ணங்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமமான கரண்டிகள் உள்ளனவா எனப் பார்க்குமாறு மாணவர் குழுக்களுக்குக் கூறுங்கள்.
- அந்தந்த குழுவின் அருகே சென்று, அவதானித்து வினாக்கள் வினவுங்கள்.
- யோகட் கிண்ணங்களையும் கரண்டிகளையும் வெவ்வேறாக எண்ணிப் பார்க்கின்றனரா?
- ஒரு யோகட் கிண்ணத்துக்கு ஒரு கரண்டி வீதம் அருகருகே வைத்து ஒப்பிடுவதன் மூலம் இனங்கண்டு கொள்கின்றனரா என்பது தொடர்பாகக் கவனஞ் செலுத்துங்கள்.
- பின்னர், ஒவ்வொரு குழுவுக்கும், தாம் அச்செயற்பாட்டைச் செய்த விதத்தைக் கூறுமாறு அல்லது மீண்டும் செய்து காட்டுமாறு கூறுங்கள்.
- அதனை மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்காக பின்வரும் அறிவுறுத்தல்களை வழங்குங்கள்.
- யோகட் கிண்ணங்களை வரிசையாக வையுங்கள்
- அவற்றின் எதிரே யோகட் கரண்டிகளை வரிசையாக வையுங்கள். பின்னர், ஒவ்வொரு யோகட் கரண்டிக்கும் யோகட் கிண்ணம் உள்ளதா எனப் பார்ப்பதற்காக ஓர் ஈர்க்குத் துண்டினால் இணைக்க வழிப்படுத்துங்கள்.
- மாணவர் அச்செயற்பாட்டைச் செய்து முடித்த பின்னர், வேறு உபகரணத்தொகுதிகளுடன் மாணவரை வழிப்படுத்துங்கள்.
- செயற்பாடுகள் நூலில் உள்ள “ஒன்றுடன் ஒன்று பொருத்துவோம்” செயற்பாடு 1 இல் ஈடுபடுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துங்கள்.

செயற்பாடு: 2

- இயல்பாகவே ஒன்றுடனொன்று பொருந்தக்கூடிய பொருள் தொகுதிகளிரண்டினை ஒன்றுடனொன்று பொருத்தி, ஒப்புமை தொடர்பான விளக்கத்தை மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்குப் பொருத்தமான செயற்பாடுகளைத் திட்டமிட்டுக் கொள்ளுங்கள். உதாரணம்: மேசை, புத்தகம்
- இதற்காக இரண்டு தொகுதிகளிலும் பொருள்கள் சமமான சந்தர்ப்பங்களைப் பயன்படுத்துங்கள்.
- செயற்பாடுகள் நூலில் “ஒன்றுடன் ஒன்று பொருத்துவோம்” செயற்பாடு 2 இல் ஈடுபடுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துங்கள்.

செயற்பாடு: 3

- இயல்பாகவே ஒன்றுடனொன்று பொருந்தக்கூடிய பொருள் தொகுதிகளிரண்டினை எடுங்கள். அவற்றுள் ஒரு தொகுதியில் மற்றைய தொகுதியை விடவும் ஒரு பொருள் குறைவாக எடுங்கள். பொருள்களைப் பொருத்த மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள். அதன்மூலம் ஒரு தொகுதியில் மற்றைய தொகுதியை விடவும் ஒன்று கூடுதலாக/ குறைவாக உள்ளது என்பதை இனங்காணச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- அப்பொருள் தொகுதிகள் மூலம் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுத்தி, அதனை மேலும் உறுதிப்படுத்துங்கள்.
செயற்பாடுகள் நூலில் “ஒன்றுடன் ஒன்று பொருத்துவோம்” செயற்பாடு 3 இல் ஈடுபடுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துங்கள்.

செயற்பாடு: 4

- இயல்பாகவே ஒன்றுடனொன்று பொருந்தக்கூடிய பொருள் தொகுதிகளிரண்டினை எடுங்கள். அவற்றுள் ஒரு தொகுதியில் மற்றைய தொகுதியை விடவும் ஒரு பொருள் குறைவாக எடுங்கள். பொருள்களை ஒன்றுடன் ஒன்று பொருத்த மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள். அதன்மூலம் ஒரு தொகுதியில் மற்றைய தொகுதியை விடவும் ஒன்று கூடுதலாக/ குறைவாக உள்ளது என்பதை இனங்காணச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- வெவ்வேறு பொருள் தொகுதிகள் மூலம் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுத்தி, அதனை மேலும் உறுதிப்படுத்துங்கள்.
செயற்பாடுகள் நூலில் “ஒன்றுடன் ஒன்று பொருத்துவோம்” செயற்பாடு 4, 5 ஆகியவற்றில் ஈடுபடுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துங்கள்.

கணிப்பீடு:

செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியம இல	பாண்டித்தியத்தை அடைந்துள்ளார்		பாண்டித்தியத்தை அண்மித்துள்ளார்	
		நான்காவது மட்டம்	மூன்றாவது மட்டம்	இரண்டாவது மட்டம்	முதலாவது மட்டம்
1.1 ஒரு தொகுதியில் ஐந்திலும் மேற் படாத எண்ணிக்கை பொருள்கள் உள்ள ஒன்றுடன் ஒன்று பொருந்தும் பொருள் தொகுதிகள் இரண்டில் உள்ள பொருள்களை ஒன்றுக்கு ஒன்றாக பொருத்துவார்.	1.1.1	ஒன்றுடன் ஒன்று பொருந்தும் பொருள் தொகுதிகள் இரண்டில் உள்ள பொருள் களை ஒன்றுடன் ஒன்றாக இணைத்துச் சரியாகப் பொருத் துவார்.	ஒன்றுடன் ஒன்று பொருந் தும் பொருள் தொகுதி கள் இரண்டி லுள்ள பொருள் களை ஒன்றுடன் ஒன்றாகு மாறு இணைத்து, சிறுசிறு குறை பாடுக ளுடன் பொருத் துவார்.	ஏனை யோரின் உதவி யுடன் பொருள் களை ஒன்றுடன் ஒன்று இணைத்து பொருத் துவார்.	இரண்டு தொகுதி களில் உள்ள பொருள் களை ஒன்றுக்கு ஒன்றாகப் பொருத்து வதில் இடர்ப் படுகிறார்.
2.1 ஒரு தொகுதியில் ஐந்திலும் மேற் படாத எண்ணிக்கை பொருள்கள் உள்ள ஒன்றுடனொன்று பொருந்தாத பொருள் தொகுதிகள் இரண்டில் உள்ள பொருள்களை ஒன்றுக்கு ஒன்றாக பொருத்துவார்.	2.1.1	ஒன்றுடன் ஒன்று பொருந்தாத பொருள் தொகுதிகள் இரண்டில் உள்ள பொருள் களை ஒன்றுடன் ஒன்றாக இணைத்துச் சரியாகப் பொருத் துவார்.	ஒன்றுடன் ஒன்று பொருந் தாத பொருள் தொகு திகள் இரண் டிலுள்ள பொருள் களை ஒன்றுக்கு ஒன்றாக இணைத்து சிறுசிறு குறை பாடுக ளுடன் பொருத் துவார்.	ஏனை யோரின் உதவியுடன் பொருள் களை ஒன்றுடன் ஒன்று இணைத்து பொருத்து வார்.	இரண்டு தொகுதி களில் உள்ள பொருள் களை ஒன்றுக்கு ஒன்றாகப் பொருத்து வதில் இடர்ப் படுகிறார்.

<p>3.1 ஒரு தொகுதியில் ஐந்திலும் மேற் படாத எண்ணிக்கை பொருள்கள் உள்ள இரண்டு பொருள் தொகுதிகள் உள்ள பொருள்களை ஒன்றுக்கு ஒன்றாகப் பொருத்தி இரண்டு தொகுதிகளிலும் உள்ள பொருள்களை சமமானது என இனங்கண்டு கூறுவார்.</p>	<p>3.1.1</p>	<p>இரண்டு தொகுதிகளில் உள்ள பொருள்களை ஒன்றுடன் ஒன்று ஒப்புமையாகப் பொருத்தி பொருள் சமம் எனக் கூறுவார்.</p>	<p>இரண்டு தொகுதிகளில் உள்ள பொருள்களை ஒன்றுக்கு ஒன்று ஒப்புமையாகப் பொருத்துவார். பொருள்களின் அளவு சமமானது எனக் கூறத் தவறுகிறார்.</p>	<p>ஏனையோரின் உதவியுடன் பொருள்களை ஒன்றுடன் ஒன்று பொருத்தி பொருள்கள் சமம் எனக் கூறுவார்.</p>	<p>இரண்டு தொகுதிகளில் உள்ள பொருள்களை ஒன்றுக்கு ஒன்று ஒப்புமையாகப் பொருத்துவதில் அல்லது சமமான என்பதை இனங்காண்பதில் இடர்ப்படுகிறார்</p>
<p>3.2 ஒரு தொகுதியில் ஐந்திலும் மேற் படாத எண்ணிக்கை பொருள்கள் உள்ள சமமற்ற அளவு பொருள் தொகுதிகள் இரண்டினை ஒன்றுக்கு ஒன்றாகப் பொருத்தி இரண்டு தொகுதிகளிலும் உள்ள பொருள்களை கூட, குறைய என்பதை இனங்கண்பார்.</p>	<p>3.2.1</p>	<p>சமமற்ற அளவு கொண்ட பொருள்கள் தொகுதிகள் இரண்டை ஒன்றுடன் ஒன்று ஒப்புமையாகப் பொருத்தி இரண்டு தொகுதிகளிலும் உள்ள பொருள்கள் கூட, குறைய எனச் சரியாகக் கூறுவார்.</p>	<p>இரண்டு தொகுதிகளில் உள்ள பொருள்களை ஒன்றுக்கு ஒன்று ஒப்பாகப் பொருத்துவார். பொருள்களின் அளவு சமமானது எனக் கூறத் தவறுகிறார்.</p>	<p>ஏனையோரின் உதவியுடன் பொருள் தொகுதிகள் இரண்டிலும் உள்ள பொருள்கள் கூட, குறைய எனக் கூறுவார்.</p>	<p>இரண்டு தொகுதிகளில் உள்ள பொருள்களை ஒன்றுக்கு ஒன்று ஒப்பாகப் பொருத்துவதிலோ குறைய - கூட என இனங்காண்பதிலோ இடர்ப்படுகிறார்</p>

- மாணவர்கள் தனித்தனியாகவோ குழுவாகவோ செயற்பாடுகளில் ஈடுபட்டிருக்கும் வேளைகளில், அவதானிப்பு மூலம் மேற்படி நியமங்களின்கீழ் குறித்த திறனைப் பெற்றுள்ளனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.

அயல் (சார்பளவிலான அமைவு) எனப்படுவது, யாதேனும் பொருளுக்கு அல்லது ஒருவருக்குச் சார்பாக மற்றுமொருவரின் அல்லது பொருளின் அமைவு ஆகும். இந்த சார்பளவிலான அமைவை விவரிப்பதற்காகப் பயன்படுத்தும் சொற்களஞ்சியத்தைச் சரியாகப் பயன்படுத்தும் திறனை மாணவரிடத்தே விருத்தியடைதல் வேண்டும்.

கற்றற்பேறு	விடய உள்ளடக்கம்	செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியமம்
1. மூன்று பொருள்களின் அமைவை ஒவ்வொன்றுக்கும் சார்பாக விபரிப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> ஒவ்வொன்றுக்கும் சார்பாக மூன்று பொருள்களின் அமைவு முன்னே, நடுவே, பின்னே எனும் சொற்களின் பயன்பாடு 	1.1 ஒரே திசையை நோக்கிய, ஒரு வரிசையில் அமைந்த மூன்று பொருள்களின் அமைவை ஒவ்வொன்றுக்கும் சார்பாக விவரிப்பார்.	1.1.1 சரியாக விவரித்தல்

சொற்றொகுதி:

முன்னால்,

நடுவில்

பின்னால்

கற்றல் வளங்கள்

- ஒன்றன் பின் ஒன்றாக வைக்கத்தக்க வாகன மாதிரிகள், பிராணி மாதிரிகள், படங்கள்

கற்றல் - கற்பித்தற் செயன்முறை

செயற்பாடு: 1

- பிராணி மாதிரியுருக்கள் மூன்றைப் பயன்படுத்தி, ஒரு கதை வடிவில், சார் அமைவை இனங்காணச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.

உதாரணம்:-

காட்டு ஊரில் இருந்த பிராணிகள் மூன்று ஒரு நாள் ஒட்டப்போட்டி ஒன்று நடத்தின. பிராணிகள் ஒருவதை காட்டின் ஏனைய பிராணிகள் கண் இமைக்காது பார்த்துக் கொண்டிருந்தன. காட்டில் வில்வ மரத்தடியில் அமர்ந்து பார்த்துக்கொண்டிருந்த நரியார் ஓடும் பிராணிகளைக் கண்டது. அவ்வேளையில் பிராணிகள் எவ்வாறு இருந்தன என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா? என வினவியவாறு நீங்கள் தெரிவு செய்த பிராணி உருவங்களை மேசை மீது ஒரே திசையில் அமையுமாறு ஒன்றன்பின் ஒன்றாக நிறுத்தி வைங்கள். அவற்றைப் பார்வையிடுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துங்கள். பின்வருமாறு வினாக்கள் வினவியவாறு (சார்பளவிலான) அமைவு பற்றிக் கலந்துரையாடுங்கள்.

..... இற்கு முன்னே இருப்பது யார்?

..... இற்கு பின்னே இருப்பது யார்?

நடுவே இருப்பது யார்?

- கதையின் ஊடாகவே, பிராணி உருவங்களின் அமைவிடங்களை மாற்றி, மேற்குறிப்பிட்டவாறாகவே வினாக்களை வினவுங்கள்.
- மாணவரைக் குழுக்களாகப் பிரித்து, பிராணி மாதிரியுருக்கள் மூன்று வீதம் ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் வழங்குங்கள். அவற்றை ஒரே திசையை நோக்கியவாறு வைக்கும்படி கூறுங்கள். அவற்றை வைத்திருக்கும் ஒழுங்கு தொடர்பாக வகுப்பில் ஏனையோருக்கு விளக்கமளிப்பதற்கு ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் சந்தர்ப்பமளியுங்கள். இயலுமாயின் ஒரு கதைபோன்று முன்வைக்க வழிப்படுத்துங்கள்.
- மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் சார்பளவிலான அமைவை விவரிக்கச் சந்தர்ப்பம் கிடைக்கும் வகையில் வினாக்கள் வினவுங்கள்.
- தமது குழுவின் முன்வைப்பைச் சித்திரமாக வரையச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- வரையப்பட்ட சித்திரங்களை காட்சிப்படுத்துக.

செயற்பாடு: 2

- “அயல்” எனும் எண்ணக்கருவை மாணவரிடத்தே மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்காக, மாணவருடன் திறந்த வெளியில் நடத்தக்கூடிய ஒரு செயற்பாட்டைத் திட்டமிட்டுக் கொள்ளுங்கள்.
உதாரணம்:
 - பிராணிகளை / வாகனங்களைப் போலச் செய்தவாறு பயணிக்கச் செய்தல்.
 - ஒற்றையடிப் பாலத்தில் பயணஞ் செய்யும் விதத்தைப் போலச் செய்தல்.
- மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் சார் அமைவை விவரிக்கச் சந்தர்ப்பம் கிடைக்கும் வகையில் வினாக்கள் வினவுங்கள்.

செயற்பாடு: 3

- ஒரே திசையை நோக்கிய ஒன்றன் பின் ஒன்றாக உள்ள படங்கள் (பிராணிகள், வாகனங்கள், ஆட்கள்) மூலம் சார்பளவிலான அமைவை இனங்காண்பதற்குப் பொருத்தமான ஒரு செயற்பாட்டைத் திட்டமிடுங்கள்.
- மாணவரது செயற்பாடுகள் நூலில் “**வரிசையாகச் செல்வோம்**” எனும் தலைப்பிற்கான செயற்பாடுகளை செய்ய சந்தர்ப்பமளியுங்கள். அதனைத் தழுவி மீண்டும் வினாக்களை வினவுங்கள்.

கணிப்பீடு:

செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியம இல	பாண்டித்தியத்தை அடைந்துள்ளார்		பாண்டித்தியத்தை அண்மித்துள்ளார்	
		நான்காவது மட்டம்	மூன்றாவது மட்டம்	இரண்டாவது மட்டம்	முதலாவது மட்டம்
1.1 ஒரே திசையை நோக்கிய (பிராணி மாதிரிகள் மூன்றினை வரிசையில் அமைந்த மூன்று பொருள்களின் சார்பளவிலான அமைவை ஒன்றுக் கொண்டு சார்பாக விவரிப்பார்.	1.1.1	முன்னே, நடுவே, பின்னே அமைந்துள்ள பொருள்களைச் சரியாகப் பெயரிடுவார்.	முன்னே, நடுவே, பின்னே அமைந்துள்ள பொருள்களுள் இரண்டை மாத்திரம் சரியாகப் பெயரிடுவார்.	ஏனை யோரின் உதவியுடன் முன்னே, நடுவே, பின்னே அமைந்துள்ள பொருள்களைப் பெயரிடுவார்.	முன்னே, நடுவே, பின்னே அமைந்துள்ள பொருள்களைப் பெயரிடுவதில் இடர்ப்படுகிறார்.

- மாணவர்கள் ஒவ்வொருவரையும் தனித்தனியே கணிப்பீடு செய்வது அவசியமாவதோடு, இதற்காக செயற்பாடுகள் நூலைப் பயன்படுத்தலாம். மாணவர் ஒவ்வொருவரையும் பாண்டித்திய மட்டத்துக்கு இட்டுச் செல்வதற்காக மேலும் செயற்பாடுகளைத் திட்டமிட்டுக் கொள்ளும் சுதந்திரம் ஆசிரியருக்கு உண்டு.

மூன்று பொருள்களை, மிகச் சிறிய பொருள்களிலிருந்து மிகப் பெரிய பொருள் வரையில் ஒழுங்கு முறைப்படி (ஏறு வரிசைப்படி) வைத்தல், மிகப் பெரிய பொருளிலிருந்து மிகச் சிறிய பொருள் வரையில் ஒழுங்கு முறைப்படி (இறங்கு வரிசைப்படி) வைத்தல் ஆகிய இரண்டு எண்ணக்கருக்களையும் மாணவரிடத்தே விருத்தி செய்ய எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. பொருள்களை வரிசைப்படுத்த முன்னர், மாணவரிடத்தே, அளவுக்கு/ பருமனுக்கு அமையப் பொருள்களை ஒப்பிடும் திறன் விருத்தியடைந்திருத்தல் வேண்டும். அதாவது இரண்டு பொருள்கள் வீதம் ஒப்பிட்டு, அளவுக்கு/ பருமனுக்கு அமைய வேறுபடுத்தி இனங்காணும் திறனை அவர்கள் பெற்றிருத்தல் வேண்டும்.

கற்றற்பேறு	விடய உள்ளடக்கம்	செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியமம்
1. அளவு அமைய வரிசைப்படுத்துவதற்காகப் பொருள்களை ஒப்பிடுவார்.	<ul style="list-style-type: none"> ஒரே வடிவ, ஒரே வகையைச் சேர்ந்த மூன்று பொருள்களை அளவுப்படி ஒப்பிடுதல். பெரிய, மிகப் பெரிய, சிறிய, மிகச் சிறிய ஆகிய சொற்களைப் பயன்படுத்தல் 	1.1 ஒரே வடிவமுள்ள ஒரே வகையைச் சேர்ந்த மூன்று பொருள்களை, சரியான சொற்களைப் பயன்படுத்தி அளவுக்கு அமைய ஒன்றுடனொன்று ஒப்பிடுவார்.	1.1.1 சரியாக ஒப்பிடல் 1.1.2 சரியாக சொற்களைப் பயன்படுத்தல்
2. வெவ்வேறு பொருள்களை அவற்றின் அளவுக்கு அமைய ஒழுங்கு முறையில் அமைப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> சமமான வடிவ முள்ள, ஒரே வகையைச் சேர்ந்த மூன்று பொருள்களை அளவுப்படி வரிசைப்படுத்துவார். 	2.1 சமமான வடிவமுள்ள ஒரே வகையான மூன்று பொருள்களை, வரிசையாக ஒழுங்கு முறைப்படி வைப்பார்.	2.1.1 சரியாக வரிசைப்படுத்தல்

<p>3. அளவு அமைய பொருள்களை ஒழுங்குமுறைப்படி வைக்கப்பட்டுள்ள இடங்கள் தொடர்பாகத் தேடியறிவார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● பொருள்கள் ஒழுங்கு முறைப்படி வைக்கப்பட்டுள்ள இடங்கள் 	<p>3.1 ஒரே வகையைச் சேர்ந்த பொருள்கள் அவற்றின் அளவுப்படி ஒழுங்குமுறைப்படி வைக்கப்பட்டுள்ள இடங்களைக் கூறுவார்.</p>	<p>3.1.1 இடத்தைச் சரியாக இனங்கண்டு கூறுதல்</p>
<p>4. வெவ்வேறு சந்தர்ப்பங் களில் பொருள்களை அவற்றின் அளவுக்க மைய ஒழுங்குமுறைப் படி வைக்க முற்படுவார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● பொருள்களை ஒழுங்குமுறைப் படி வைத்தல் 	<p>4.1 சந்தர்ப்பத்தைப் பொறுத்து வெவ்வேறு வகையான பொருள்களை அவற்றின் அளவுக்கு அமைய ஒழுங்கு முறைப்படி வைப்பார்.</p>	<p>4.1.1 சரியான ஒழுங்குமுறைப் படி வைத்தல்</p>

சொற்றொகுதி:

சிறிய மிகச் சிறிய பெரிய மிகப் பெரிய
 ஓரளவு பெரிய ஓரளவு சிறிய

கற்றல் வளங்கள்:

- வெவ்வேறு அளவுள்ள ஒரே வகையைச் சேர்ந்த மூன்று பொருள்கள் வீதம் அடங்கிய சில தொகுதிகள் (பெட்டிகள், தளவடிவங்கள்...)
- கழித்தொதுக்கப்பட்ட பொருள்களைக் கொண்டு செய்த (வெவ்வேறு அளவுள்ள) தளவடிவங்களும் பல்வேறு பொருள்களும்.

கற்றல் - கற்பித்தற் செயன்முறை

செயற்பாடு: 1

- நடைமுறை வாழ்க்கையுடன் தொடர்புடைய செயற்பாடுகள் மூலம் வெவ்வேறு பொருள்களின் அளவை ஒப்பிடச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.

உதாரணம்:

சுற்றாடல் சார்ந்த செயற்பாடுகள் பாடத்தில் “தாவரங்களும் உணவுப் பயிர்களும்” எனும் கருப்பொருளில் வீட்டுத்தோட்டத்தைப் பார்வையிடும்போது, அளவு வேறுபட்ட காய்வகைகளை ஒப்பிடச் சந்தர்ப்பமளிக்கலாம்.

வீட்டுத்தோட்டத்தில் உள்ள ஒரே வகையைச் சேர்ந்த மிகப் பெரிய, அதிலும் சற்றுச் சிறிய, மிகச்சிறிய காய்களை இனங்காண்பதற்காக வழிப்படுத்துங்கள். (அளவு தொடர்பாக மாணவருடன் உரையாடுங்கள்) இதற்காக ஒரு வீடியோ காட்சியையும் பயன்படுத்தலாம்.

- மாணவர் ஒப்பிட்ட, மிகப்பெரிய அதிலும் சற்றுச் சிறிய, மிகச்சிறிய பொருள்களை (விரும்பியவாறு) சித்திரமாக வரைந்து நிறதீட்டச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- மாணவர் வரைந்த சித்திரங்களைக் காட்சிப்படுத்துங்கள்.

- மாணவரது செயற்பாடுகள் நூலில் “**அளவுப்படி ஒழுங்குமுறைப்படி வைப்போம்**” எனும் பாடத்தின் செயற்பாடு 1, 2 செய்ய சந்தர்ப்பமளியுங்கள். அதற்கமைய மீண்டும் வினாக்கள் வினவுங்கள்.

செயற்பாடு: 2

- கதைப்பாங்கில் அல்லது ஒரு சம்பவ வடிவில், ஒரே வகையைச் சேர்ந்த, அளவில்/பருமனில் வேறுபட்ட மூன்று பொருள்களைக் கொண்ட சில தொகுதிகளில் மிகச் சிறிய, சற்றுப் பெரிய, (மிகப் பெரிய) பொருளை வெவ்வேறாக இங்காணச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- மாணவர் குழுக்களுக்கு அவ்வாறான பொருள் தொகுதி ஒவ்வொன்று வீதம் வழங்கி, மேற்குறிப்பிட்டவாறு, பொருள்களை வேறாக்கி இனங்கண்டு முன்வைக்கச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- மாணவர்க்கு இப்பொருள்களை அவர்கள் விரும்பியவாறு வரிசையாக வைக்குமாறு கூறுங்கள். அவர்கள் அவ்வாறு வைத்தமைக்கான காரணத்தை விசாரியுங்கள்.
- மாணவர்கள் அப்பொருள்களை வரிசையாக வைத்துள்ள விதத்தை அவதானித்து, அவற்றைச் சிறிய பெரிய பொருளில் இருந்து மிகப் பெரிய பொருள் வரை வரிசையாக வைக்குமாறு கூறுங்கள்.
- அவற்றை வைத்துள்ள ஒழுங்குமுறை தொடர்பாக மாணவருடன் கலந்துரையாடுங்கள்.

செயற்பாடு: 3

- வெவ்வேறு பொருள்களையும் சந்தர்ப்பங்களையும் பயன்படுத்தி, பொருள்களை வரிசையாக வைத்தலுக்கான மேலும் சில (ஏறு வரிசைப்படி, இறங்கு வரிசைப்படி) செயற்பாடுகளைத் திட்டமிட்டுக் கொள்ளுங்கள்.

உதாரணம்:

மாணவரை மூவர் கொண்ட குழுக்களாக்கி, ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் காட்போட் அல்லது தடித்த காகித மட்டையினால் வெட்டியெடுத்த வெவ்வேறு அளவுள்ள வடிவத் தொகுதி (மூன்று வீதம்) ஒவ்வொன்று வீதம் வழங்குங்கள். அவ்வடிவத் தொகுதியைச் சிறிய பெட்டியொன்றினுள் அல்லது உறையொன்றில் இட்டு வழங்குங்கள். குழுவில் ஒவ்வொருவரும் அப்புறம் நோக்கியவாறு அவற்றுள் ஒரு வடிவத்தை வெளியே எடுக்குமாறு கூறுங்கள். முதலாவதாக அந்த மாணவனுக்கு அவ்வடிவத்தை மேசை மீது வைக்குமாறு கூறுங்கள். மற்றைய இரண்டு மாணவர்களுக்கும் முதலாவது மாணவன் மேசை மீது வைத்துள்ள வடிவத்துடன் தமது கையில் உள்ள வடிவத்தை ஒப்பிட்டு அளவுக்கு/ பருமனுக்கு அமைய ஒழுங்கு வரிசையாக அவ்விரண்டு வடிவங்களையும் வைக்குமாறு கூறுங்கள். இவ்வாறாகக் குழுக்களிடையே தளவடிவங்களைப் பரிமாற்றியவாறு; சில தடவைகள் செயற்பாட்டில் ஈடுபடச் செய்து மாணவர்களை செயற்பாடுகளில் ஈடுபடும் வேளையில் குழுக்களின் அருகே சென்று வினாக்கள் வினவி, வரிசைப்படுத்தலைச் சரியாகச் செய்கின்றனரா என அவதானித்து உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.

- மாணவரது செயற்பாடுகள் நூலில் “**அளவுக்கு அமைய ஒழுங்கு முறைப்படி வைப்போம்**” எனும் செயற்பாடு 3, 4 ஆகியவற்றில் ஈடுபடச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.

கணிப்பீடு:

செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியம இல	பாண்டித்தியத்தை அடைந்துள்ளார்	பாண்டித்தியத்தை அண்மித்துள்ளார்
1.1 ஒரே வடிவ, ஒரே வகையான மூன்று பொருள்களைச் சரியான சொற்களைப் பயன்படுத்தி அளவுப்படி ஒன்றுடனொன்றை ஒப்பிடுவார்.	1.1.1	மூன்று பொருள் களுள் சிறிய, பெரிய, மிகப் பெரிய பொருள்களை வேறாக்கிக் காட்டுவார்.	மூன்று பொருள்களுள் சிறிய, பெரிய, மிகப் பெரிய பொருள்களை வேறாக்கிக் காட்டுவதில் இடர்ப்படுகிறார்.
	1.1.2	பெரிய, மிகப் பெரிய, சிறிய, மிகச் சிறிய ஆகிய சொற்களைச் சரியாகப் பயன்படுத்துவார்.	பெரிய, மிகப் பெரிய, சிறிய, மிகச் சிறிய ஆகிய சொற்களைச் பயன்படுத்துவதில் இடர்ப்படுகிறார்.
2.1 சமமான வடிவமுள்ள, ஒரே வகையான மூன்று பொருள்களை அளவுப்படி வரிசையாக வைப்பார்.	2.1.1	மூன்று பொருள்களை மிகப் பெரிய பொருளிலிருந்து மிகச் சிறிய பொருள் வரை மற்றும் மிகச் சிறிய பொருளிலிருந்து மிகப் பெரிய பொருள் வரை சரியாக வருசையாக வைப்பார்.	மூன்று பொருள்களை மிகப் பெரிய பொருளில் இருந்து மிகச் சிறிய பொருள் வரையிலோ மிகச் சிறிய பொருளில் இருந்து மிகப் பெரிய பொருள் வரையிலோ வரிசையாக வைப்பதில் இடர்ப்படுகிறார்.
3.1 ஒரே வகையான பொருட்களை அளவுப்படி வரிசையாக வைத்திருக்கும் இடங்களை கூறுவார்.	3.1.1	ஒரே வகையான பொருட்களை அளவுப்படி வரிசையாக வைத்திருக்கும் இடங்களில் இரண்டைக் கூறுவார்.	ஒரே வகையான பொருட்களை அளவுப்படி வரிசையாக வைத்திருக்கும் இடங்களை கூறுவதில் இடர்ப்படுவார்.
4.1 சந்தர்ப்பத்திற்கு ஏற்ப பல் வகையான பொருட்களை அளவுப்படி வரிசையாக வைப்பார்.	4.1.1	சந்தர்ப்பத்திற்கு ஏற்ப பல் வகையான பொருட்களை அளவுப்படி வரிசையாக வைப்பார்.	சந்தர்ப்பத்திற்கு ஏற்ப பல் வகையான பொருட்களை அளவுப்படி வரிசையாக வைக்க இடர்ப்படுவார்.

யாதேனும் ஒழுங்கில் வைக்கப்பட்டுள்ள பொருள்கள் அல்லது உருக்களின் கோலமொன்றில், அக்கோலத்தை இனங்கண்டு தொடர்ந்தும் அக்கோலத்தைக் கட்டியெழுப்பும் திறனை மாணவரிடத்தே விருத்தி செய்தல் வேண்டும். மாணவர்க்கு முதலில் பொருள்களின் மூலம் மாத்திரம் கோலங்களைக் கட்டியெழுப்புவதற்கும் அதிக சந்தர்ப்பங்களை வழங்குதல் வேண்டும். முதலில் இரண்டு பொருள்கள் மாத்திரம் இடம்பெறும் சந்தர்ப்பங்களைப் பயன்படுத்துங்கள். கோலங்களை கட்டியெழுப்புவது தொடர்பான தேர்ச்சி மாணவரிடத்தே பதிந்த பின்னர், உருக்களடங்கிய கோலங்களை அறிமுகஞ் செய்யலாம்.

கற்றற்பேறு	விடய உள்ளடக்கம்	செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியமம்
1. ஒரு கோலத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள பொருள் களின் கோலத்தை இனங்கண்டு அதனைத் தொடர்ந்தும் கட்டியெழுப்புவார்.	<ul style="list-style-type: none"> பொருள் கோலத்தை இனங்காணலும் கட்டியெழுப்புவதும் 	1.1 இரண்டு வகைப் பொருள்களின் கோலத்தை இனங்கண்டு அக்கோலத்தைத் தொடர்ந்தும் கட்டியெழுப்புவார்.	1.1.1 சரியாக இனங்காணல் 1.1.2 கட்டியெழுப்பல் சரியாக இருத்தல்
2. பொருள்களைக் கொண்டு இலகு கோலங்கள் கட்டியெழுப்புவார்.	<ul style="list-style-type: none"> இரண்டுக்கு மேற்படாத வகைப் பொருள்களுக்கு மேற்படாத எண்ணிக்கையை கொண்ட கோலங்கள் 	2.1 இரண்டு வகைப் பொருள் தொகுதியைப் பயன்படுத்திக் கோலங்கள் கட்டியெழுப்புவார்.	2.1.1 சரியாகக் கட்டியெழுப்பல்
3. உருக் கோலமொன்றினை இனங்கண்டு தொடர்ந்தும் கட்டியெழுப்புவார்.	<ul style="list-style-type: none"> இரண்டு வகைக்கு மேற்படாத எண்ணிக்கையுள்ள உருக்கோலங்கள் 	3.1 இரண்டு வகை உருக் கோலமொன்றின் கோலத்தை இனங்கண்டு அதனை மேலும் தொடர்ந்தும் கட்டியெழுப்புவார்.	3.1.1 சரியாக இனங்கணல் 3.1.2 கட்டியெழுப்பல் சரியாக இருத்தல்

4. சுற்றுப்புறத்தில் காணத் தக்க கோலங்கள் பற்றித் தேடிப்பார்ப்பார்.	● சுற்றுப்புறத்தில் காணப்படும் கோலங்கள்	4.1 சுற்றுப்புறத்தில் கோலங்களை இனங்காணத்தக்க இடங்களை இனங்கண்டு கூறுவார்.	4.1.1 சரியான இனங்காணல்
--	---	--	------------------------

சொற்றொகுதி:

கோலங்கள்

பொருட்கோலம்

உருக்கோலம்

கற்றல் வளங்கள்:

- ஒரே வகையைச் சேர்ந்த சில அடங்குமாறு, கோலங்கள் கட்டியெழுப்பக்கூடிய பொருள்கள். உதாரணம்:
 - வெவ்வேறு வகை மலர்கள்
 - தாவர இலைகள்
 - போத்தல் மூடிகள்
 - வித்து வகைகள் / பெரிய பொத்தான்கள் (தெறிகள்)
 - தடித்த காகிதத்தில் வெட்டியெடுத்த வெவ்வேறு தள வடிவங்கள்
- பூமாலை செய்வதற்காக, நிறக் காகிதங்களிலிருந்து வெட்டியெடுத்த மலர்கள்.
- சங்கிலிகள் / கொடிகள் செய்வதற்காக நிறக்காகிதங்கள்
- உருக்கோலங்கள் கட்டியெழுப்புவதற்குப் பொருத்தமான உருவங்கள் அடங்கிய அட்டைகள் உதாரணம் :



கற்றல் - கற்பித்தற் செயன்முறை

செயற்பாடு: 1

- வீடியோ காட்சி/ சித்திரம் மூலம் சூழலில் காணப்படும் வெவ்வேறு கோலங்களை மாணவர்க்குக் காட்சிப்படுத்துங்கள். உதாரணம்:
 - பறவைகள் பறந்து செல்லல் (ஒரு கோலத்தில்)
 - துணி வடிவமைப்புகள்
 - தரையோடு பதிக்கப்பட்ட இடங்கள்
- பார்த்த கோலங்கள் தொடர்பாக மாணவருடன் கலந்துரையாடுங்கள்
- தாம் விரும்பிய ஒரு கோலத்தை வரையுமாறு மாணவர்க்கு சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- வரையப்பட்ட கோலங்களைக் காட்சிப்படுத்தல்

செயற்பாடு: 2

- சுற்றுப்புறச் சூழலில் வெவ்வேறு இடங்களில் அல்லது வெவ்வேறு பொருள்களில் கோலங்களைக் காணக்கூடிய வீடியோக் காட்சி சந்தர்ப்பங்களை உருக்கள் மூலம் / நேரடியாகக் காணச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள். அவற்றில் யாதேனும் கோலம் உண்டா என்பதை இனங்காண வழிப்படுத்துங்கள். நாமும் அவ்வாறான கோலங்களைக் கட்டியெழுப்புவோம் எனக்கூறி, மாணவர்களுடன் இரண்டு வகைப் பொருள்தொகுதியொன்றினைப் பயன்படுத்தி, கோலமொன்றைக் கட்டியெழுப்புங்கள். கட்டியெழுப்பிய கோலத்தை விளக்குங்கள்.
- மற்றுமொரு பொருள் கோலத்தைக் கட்டியெழுப்பி, அடுத்ததாக வைக்கவேண்டிய பொருள்களைக் கூற மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள். மாணவர் குழுக்களுக்குப் பொருள்களைப் பகிர்ந்தளித்து பல்வேறு கோலங்களைக் கட்டியெழுப்பச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- கட்டியெழுப்பிய கோலங்களை விவரிப்பதற்குச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.

கணிப்பீடு:

செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியம இல	பாண்டித்தியத்தை அடைந்துள்ளார்		பாண்டித்தியத்தை அண்மித்துள்ளார்	
		நான்காவது மட்டம்	மூன்றாவது மட்டம்	இரண்டாவது மட்டம்	முதலாவது மட்டம்
1.1 இரண்டு வகைப் பொருள்களின் கோலத்தை இனங்கண்டு அக் கோலத்தைத் தொடர்ந்தும் கட்டியெழுப்புவார்.	1.1.1	இரண்டு வகைப் பொருள்களின் கோலத்தைச் சரியாக இனங் கண்டு கூறுவார்.	ஏனையோரின் உதவியுடன் இரண்டு வகைப் பொருள்களின் கோலத்தை இனங் காண்பதற்காக ஒப்பிடுவார்.	இரண்டு வகைப் பொருள்களின் கோலத்தைச் சரியாக இனங் கண்டு கூறுவார்.	ஏனையோரின் உதவியுடன் இரண்டு வகைப் பொருள்களின் கோலத்தை இனங் காண்பதற்காக ஒப்பிடுவார்.
	1.1.2	கோலத்தை மேலும் கட்டியெழுப்புவதற்காக அப்பொருள்களைச் சரியாக ஒழுங்கு முறைப்படி வைப்பார்.	ஏனையோரின் உதவியுடன் கோலத்தை தொடர்ந்தும் கட்டியெழுப்புவதற்கு அப்பொருள்களை ஒழுங்கு முறைப்படி வைப்பார்.	கோலத்தை மேலும் கட்டியெழுப்புவதற்காக அப்பொருள்களைச் சரியாக ஒழுங்கு முறைப்படி வைப்பார்.	ஏனையோரின் உதவியுடன் கோலத்தை தொடர்ந்தும் கட்டியெழுப்புவதற்கு அப்பொருள்களை ஒழுங்கு முறைப்படி வைப்பார்.

<p>2.1 இரண்டு வகைப் பொருள் களைக் கொண்ட ஒரு தொகுதியைப் பயன்படுத்திக் கோலங்கள் கட்டி யெழுப்புவார்.</p>	<p>2.1.1</p>	<p>இரண்டு வகைப் பொருள்கள் கொண்ட ஒரு தொகுதியைக் கொண்டு சரியான கோலங்கள் கட்டியெழுப்புவார்.</p>	<p>ஏனை யோரின் உதவியுடன் இரண்டு வகைப் பொருள்கள் கொண்ட ஒரு தொகுதியைக் கொண்டு கோலங்கள் கட்டி யெழுப்புவார்.</p>	<p>இரண்டு வகைப் பொருள்கள் கொண்ட ஒரு தொகுதியைக் கொண்டு சரியான கோலங்கள் கட்டியெழுப்புவார்.</p>	<p>ஏனை யோரின் உதவியுடன் இரண்டு வகைப் பொருள்கள் கொண்ட ஒரு தொகுதியைக் கொண்டு கோலங்கள் கட்டி யெழுப்புவார்.</p>
--	--------------	--	---	--	---

செயற்பாடு: 3

- பொருள்களைக் கொண்டு கோலங்கள் கட்டியெழுப்புவதை மீள நினைவூட்டுங்கள்.
- பட அட்டைகளைப் பயன்படுத்தி கோலங்கள் கட்டியெழுப்புவதை அறிமுகஞ் செய்யுங்கள்.
- பட அட்டைகளில் உள்ள கோலத்தைக் கரும்பலகையில் வரைந்து அதில் அடுத்ததாக வர வேண்டிய உரு எது என மாணவரிடம் வினவி தொடர்ந்தும் கோலத்தை வரையுங்கள்.
- மேலும் சில உருக் கோலங்கள், அடுத்ததாக வரவேண்டிய உருவைக் கூற மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- மாணவர் செயற்பாடுகள் நூலில், “கோலங்கள் கட்டியெழுப்புவோம்” எனும் 1, 2 செயற்பாட்டைப் பூர்த்தி செய்யச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.

கணிப்பீடு:

செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியம இல	பாண்டித்தியத்தை அடைந்துள்ளார்		பாண்டித்தியத்தை அண்மித்துள்ளார்	
		நான்காவது மட்டம்	மூன்றாவது மட்டம்	இரண்டாவது மட்டம்	முதலாவது மட்டம்
3.1 இரண்டு வகைகளை கொண்ட படக் கோலத்தின் கோலத்தை இனங்கண்டு தொடர்ந்தும் கட்டி யெழுப்புவார்.	3.1.1	இரண்டு வகை களைக் கொண்ட படக் கோலத் தைச் சரியாக இனங்கண்டு கூறு வார்.	இரண்டு வகை களைக் கொண்ட படக் கோலத்தை ஓரளவு நேரம் எடுத்து சரியாக இனங்கண்டு கூறுவார்.	இரண்டு வகை களைக் கொண்ட படக் கோலத்தின் கோலத்தை ஏனை யோரின் உத வியுடன் இனங் கண்டு கூறுவார்.	இரண்டு வகைகளைக் கொண்ட படக் கோலத்தின் கோலத்தை இனங்கா ண்பதில் இடர்படு கிறார்.
	3.1.2	கோலத் தைத் தொடர்ந்தும் கட்டி யெழுப்பு வதற்காக அடுத்ததாக வரவேண்டிய உருவங் களைச் சிறு சிறு குறைப்பா டுகளுடன் பெயரிடுவார்.	கோலத்தைத் தொடர்ந்தும் கட்டியெழுப்பு வதற்காக அடுத்ததாக வரவேண்டிய உருவங் களைச் சிறு சிறு குறைப்பா டுகளுடன் பெயரிடுவார்.	கோல த்தைத் தொடர்ந்தும் கட்டி யெழுப்பு வதற்காக அடுத்ததாக வர வேண்டிய உருவங் களைச் சிறு சிறு குறைப்பா டுகளுடன் ஏனை யோரின் உதவியுடன் இனங்கண்டு கூறுவார்.	கோலத்தைத் தொடர்ந்தும் கட்டியெழுப்பு வதற்காக அடுத்ததாக வரவேண்டிய உருவங் களைச் சிறு சிறு குறைப்பா டுகளுடன் இடர்படு கிறார்.

<p>3.2 சுற்றுப் புறத்தில் கோலங்களைக் காணத்தக்க இடங்களை இனங்கண்டு கூறுவார்.</p>	<p>4.1.1</p>	<p>சுற்றுப் புறத்தில் கோலங்களை காணத்தக்க இடங்களை இனங்கண்டு கூறுவார்.</p>	<p>சுற்றுப் புறத்தில் கோலங்களை காணத்தக்க ஓர் இடத்தைக் இடங்களை கூறுவார்.</p>	<p>சுற்றுப் புறத்தில் கோலங்களை காணத்தக்க ஓர் இடத்தைக் இடங்களை ஏனை யோரின் உதவியுடன் இனங்கண்டு கூறுவார்.</p>	<p>சுற்றுப் புறத்தில் கோலங்களை காணத்தக்க ஓர் இடத்தைக் இடங்களை இனங்காண்பதில் இடர்படுகிறார்.</p>
--	--------------	--	---	--	--

கணித - முன் எண்ணக்கருக்கள் தொடர்பான செயற்பாடுகள் மூலம் பெற்ற அனுபவங்கள் எண்ணுதலுக்குப் பயன்படும். குறிப்பாக ஒன்றுக்கு ஒன்று ஒப்புமை, தெரிவு செய்தல் மாறாத்தன்மை போன்ற கணித முன் திறன்கள், எண்ணுதல் திறனை விருத்தி செய்வதற்குரிய முதன்மையான அடித்தளமாக அமையும். எண்ணுதலின் போது பருமன் தொடர்பான உணர்வுடன் எண்ணும் எண்கள், எண் பெயருடன் அளவையும் காட்டுகின்றது என்பதை மாணவர்கள் விளங்கிக் கொள்ளுதல் வேண்டும். (உதாரணமாக, எண் பெயர் “ஐந்து” எனின் அதில் ஓரளவு பொருள்கள்/ உருக்கள் உண்டு என்பது) எண்ணுதலின் திறன் விருத்தியின் போது முதலில் பொருள்கள் எண்ணப்படுவதோடு உருக்களை எண்ணும் போது ஒழுங்காக வைக்கப்பட்ட உருக்களை எண்ணும் சந்தர்ப்பங்களோடு, ஒழுங்காக வைக்கப்படாத உருக்களை எண்ணும் சந்தர்ப்பங்களையும் பயன்படுத்த வேண்டும்.

கற்றற்பேறு	விடய உள்ளடக்கம்	செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியமம்
1. அளவை எண்ணில் இனங்காண் பதற்காக பொருள் தொகுதி யொன்றினை எண்ணுவார்.	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 தொடக்கம் 10 வரை எண் பெயர்கள் ● 1 தொடக்கம் 10 வரை பொருள் அளவுகளை எண்ணுதல் 	1.1 1 தொடக்கம் 10 வரை எண் பெயர்களை ஒழுங்கு முறையாக இனங்காண்பார்.	1.1.1 இனங்கண்டது சரியானது
		1.2 1 தொடக்கம் 10 வரை ஒரு வகைப் பொருள் எண்ணிக்கையைச் சரியாக எண்ணி, பொருள் எண்ணிக்கையைக் கூறுவார்.	1.2.1 எண்ணுதல் சரியானது 1.2.2 எண்ணிக்கை சரியானது
		1.3 1 தொடக்கம் 10 வரை எண்ணிக்கைக்கு உரிய பொருள் அளவைச் சரியாக எண்ணி முன்வைப்பார்.	1.3.1 எண்ணுதல் சரியானது 1.3.2 எண்ணிக்கை சரியானது

2. உருத்தொகுதி யொன்றில் உள்ள உருக்களின் அளவை எண்ணில் இனங்காண்பதற்காக எண்ணுவார்.	● ஒரு கோலத்தில் அமைந்த உருக்களை 10 வரை எண்ணுதல்	2.1 ஒரு கோலத்தில் அமைந்த ஒரே வகையைச் சேர்ந்த 10 வரையான உருக்களைச் சரியாக எண்ணுவார்.	2.1.1 எண்ணுதல் சரியானது
	● ஒரு கோலத்தில் அமையாத உருக்களைப் 10 வரையில் எண்ணுதல்	2.2 ஒரு கோலத்தில் அமையாத ஒரே வகையைச் சேர்ந்த 10 வரையான உருக்களைச் சரியாக எண்ணுவார்.	2.2.1 எண்ணுதல் சரியானது

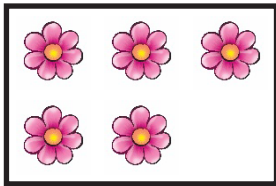
சொற்களஞ்சியம்:

- எண்ணுதல்
- ஒன்று, இரண்டு, ஒன்பது, பத்து

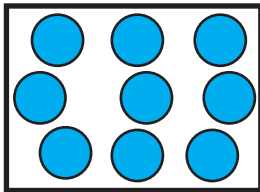
கற்றல் வங்கள்:

- எண்ணிகளாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய வெவ்வேறு பொருள்கள் 10 வீதம் அடங்கிய தொகுதிகள் சில (குழுச் செயற்பாடுகளுக்குப் போதுமானதாக அமையுமாறாக)
- வெள்ளை டிமை தாள் ஒன்று, ஒரே வகையைச் சேர்ந்த சற்று பெரிய உருக்கள் 10
- ஒரே வகையைச் சேர்ந்த 5, 6, 7, 8, 9, 10 உருக்கள் வீதம் அடங்கியுள்ள சற்று பெரிய உருஅட்டைகள்.

உதாரணம்:



- ஒழுங்காக அமைந்த உருக்கள் ஒட்டிய/ வரைந்த அட்டைகள்



- எண்ணுங்கோல் (Counting rod) (ஏறத்தாழ ஒரு மீற்றர் நீளமான (விக்கட் போன்ற ஒரு) தடியை எடுத்து அதில் சமமான 10 பகுதிகளை இரண்டு நிறங்களால் (அல்லது சில நிறங்களால்) நிறந்தீட்டிக் கொள்ளுங்கள்.



கற்றல் - கற்பித்தற் செயன்முறை

பத்துப் (10) பொருள்களை எண்ணுதல்.

- மாணவர்களைக் குழுக்களாகப் பிரியுங்கள். சுற்றாடல் சார்ந்த செயற்பாடுகள் பாடத்தின் கீழ் மாணவர்கள் வெளிக்கள அவதானிப்புக்காகச் சென்று திரும்பிவரும் போது சிறிய கற்கள், வித்து வகைகள், தாவரங்களிலிருந்து உதிர்ந்துள்ள இலைகள், மலர்கள் போன்றவற்றுள் தாம் விரும்பிய ஒன்றிலிருந்து சிலவற்றைப் பொறுக்கியெடுத்து வகுப்புக்குக் கொண்டுவருமாறு கூறுங்கள். இதற்காக, மாணவரைக் குழுக்களாக்கி ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் ஒவ்வொரு வகைப் பொருளைக் கொண்டுவருமாறு கூறலாம்.
- தமது குழு மாணவர்கள் பொறுக்கி வந்த பொருள்களை மேசை மீது வைத்து, (தம்மால் இயன்ற அளவுக்கு) எத்தனை பொருள்கள் உள்ளன என எண்ணிப்பார்க்குமாறு கூறுங்கள். மாணவர்கள் பெரும்பாலும் பொருள்களை / உருக்களை 1-5 வரையில் எண்ணும் திறனைக் கொண்டிருப்பார். அவர்கள் அப்பொருள்களை எவ்வாறு எண்ணுகின்றனர் என அவதானியுங்கள். ஐந்து பொருள்களுக்கு கூடுதலாக பொருள்கள் இல்லாத குழுக்களுக்கு அதே பொருளின் மேலும் சிலவற்றை வழங்குங்கள். (10 இற்கு மேல் பொருள்கள் உள்ளனவாயின் அவற்றை அப்புறப்படுத்தி விடுங்கள்.)

பின்னர் அந்தந்தக் குழுவிடம் உள்ள பொருள்களின் அளவு எவ்வளவு என வினவுங்கள். வகுப்பின் முன்னே வந்து அப்பொருள்களை எண்ணிக்காட்டச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.

இக்குழுச் செயற்பாட்டின் போது எண்ணத் தெரியாத மாணவர்கள் பெரும்பாலும், எண்ணத்தெரிந்த மாணவர் எண்ணுவதைச் செவிமடுத்துக் கற்றுக்கொள்ள முற்படுவர்.

- இனி, சற்றுப்பெரிய (பெட்டிகள் போன்ற) 10 பொருள்களைப் பெற்று, ஒவ்வொன்றாக எண்ணும் விதத்தை மாணவரதும் ஈடுபாட்டுடன் செய்து காட்டுங்கள்.
- குழுக்களை அவதானித்து இனங்கண்ட, எண்ணுவதில் இடர்ப்படும் மாணவரை எதிரே அழைத்து ஏனையோரது உதவியுடன் எண்ணச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.

பொருள்களை எண்ணுதல். இன்னுமின்னும் ...

- புத்தாண்டு (யாதேனும் கொண்டாட்ட) தினத்தில் வீட்டில் இடம்பெறும் நிகழ்வுகள் சார்ந்த அனுபவங்களைக் கூற மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள். பின்வரும் விடயங்கள் வெளிப்படுமாறு கலந்துரையாடுங்கள்.

- புத்தாண்டு உணவு மேசை (பலகாரங்கள், வாழைப்பழம் ...)
 - வீட்டுக்கு வரும் உறவினர்கள்
 - பட்டாசு கொளுத்துதல்
- வீடியோ காட்சியொன்று மூலம்/ படமொன்றின் மூலம் சுற்றாடல் சாரந்த செயற்பாடுகள் பாடத்தில் “எமது மரபுரிமைகள்” கருப்பொருளின் கீழ், “புத்தாண்டு உணவு மேசை” மூலம்
 - பலகாரங்களை எண்ணுதல்
 - வீட்டுக்கு வரும் உறவினர்களை எண்ணுதல்
 - கொளுத்திய பட்டாசுக்களை எண்ணுதல்
 ஆகியவற்றை மாணவருடன் செய்யுங்கள்.
 - புத்தாண்டு உணவு மேசையை சித்திரமாக வரையச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்
 - எண் பெயர்களை ஒழுங்கு முறைப்படி நினைவில் வைத்திருக்க வசதியாக, கைதட்டியவாறு அல்லது இரு கைகளினதும் விரல்களை எண்ணியவாறு கூறச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
 - எண் பெயர்களை 10 இலிருந்து பின்னோக்கிக் கூறுமாறும் வழிப்படுத்துங்கள். இதற்காக கை விரல்களை அல்லது எண்ணுங்கோலைப் (Counting rod) பயன்படுத்தி முன்னோக்கி எண்ணுவதோடு, பின்னோக்கி எண்பெயர்களை கூறவும் வழிப்படுத்துக.
 - மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் எண்ணச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
 - பொருள்களைப் 10 வரையில் எண்ணும் திறனை மாணவரிடத்தே மேலும் பதிப்பிற்கும் பொருத்தமான செயற்பாடுகளைத் திட்டமிட்டுக்கொள்ளுங்கள்.

கணிப்பீடு:

செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியம இல	பாண்டித்தியத்தை அடைந்துள்ளார்		பாண்டித்தியத்தை அண்மித்துள்ளார்	
		நான்காவது மட்டம்	மூன்றாவது மட்டம்	இரண்டாவது மட்டம்	முதலாவது மட்டம்
1.1 1 தொடக்கம் 10 வரை எண் பெயர்களை ஒழுங்கு முறையாக இனங்காண்பார்.	1.1.1	1 தொடக்கம் 10 வரை எண் பெயர்களை ஒழுங்காக சரியாகக் கூறுவார்.	1 தொடக்கம் 7 வரை எண் பெயர்களை ஒழுங்காக சரியாகக் கூறுவார்.	1 தொடக்கம் 6 வரை எண் பெயர்களை ஒழுங்காக சரியாகக் கூறுவார்.	1 தொடக்கம் 5 வரை அல்லது அதிலும் குறைவான எண் பெயர்களைக் கூறுவார்.

1.2 1 தொடக்கம் 10 வரை பொருள் எண்ணிக்கையைச் சரியாக எண்ணி பொருள்களின் எண்ணிக்கையைக் கூறுவார்.	1.2.1	ஒரே வகையான 10 பொருள்களை சரியாக எண்ணி அப்பொருள்களின் எண்ணிக்கையைக் கூறுவார்.	ஒரே வகையான 7 பொருள்களை சரியாக எண்ணி அப்பொருள்களின் எண்ணிக்கையைக் கூறுவார்.	ஒரே வகையான 6 பொருள்களை சரியாக எண்ணி அப்பொருள்களின் எண்ணிக்கையைக் கூறுவார்.	ஒரே வகையான 5 பொருள்களின் அல்லது அதிலும் குறைவான எண்ணிக்கையை எண்ணி பொருள்களை எண்ணிக்கைக் கூறுவார்.
	1.2.2	ஒரே வகையான 10 பொருள்களின் எண்ணிக்கையை சரியாகக் கூறுவார்.	ஒரே வகையான 7 பொருள்களின் எண்ணிக்கையை சரியாகக் கூறுவார்.	ஒரே வகையான 6 பொருள்களின் எண்ணிக்கையை சரியாகக் கூறுவார்.	ஒரே வகையான 5 பொருள்களின் எண்ணிக்கையை சரியாகக் கூறுவார்.
1.3 1 தொடக்கம் 10 வரை யிலான எண்ணிக்கைப் பொருள்களின் அளவைச் சரியாக எண்ணி முன்வைப்பார்.	1.3.1	1 தொடக்கம் 10 வரை எந்தவோர் எண்ணிக்கைக் குரிய பொருள்களின் அளவை எண்ணி முன்வைப்பார்.	1 தொடக்கம் 7 வரை எந்தவோர் எண்ணிக்கைக் குரிய பொருள்களின் அளவை எண்ணி முன்வைப்பார்.	1 தொடக்கம் 5 வரை எந்தவோர் எண்ணிக்கைக் குரிய பொருள்களின் அளவை எண்ணி முன்வைப்பார்.	5 இலும் குறைவான எண்ணிக்கை குரிய பொருள்களின் எண்ணிக்கையை எண்ணி முன்வைப்பார்.
	1.3.2	குறிப்பிட்ட பொருள்களின் அளவை சரியாக முன்வைப்பார்.	1 தொடக்கம் 7 வரை எந்தவோர் எண்ணிற்கும் உரிய பொருட் தொகுதியை சரியாக முன்வைப்பார்.	1 தொடக்கம் 5 வரை எந்தவோர் எண்ணிற்கும் உரிய பொருட் தொகுதியை சரியாக முன்வைப்பார்.	5ற்கு குறைவான எந்தவோர் எண்ணிற்கும் உரிய பொருட் தொகுதியை சரியாக முன்வைப்பார்.

ஒரு கோலத்தில் அமைந்த உருவங்களை எண்ணுதல்.

- முதலில் ஒரு கோலத்தில் அமைந்த ஒரே வகையான 10 உருக்களை எண்ணுவதற்கு மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள். (10 வரை பொருள்களை எண்ணும் திறனை ஏற்கனவே இம்மாணவர்கள் பெற்றுள்ளனர்.) இதற்காகப் பின்வரும் படிமுறைகளைப் பின்பற்றலாம்.

உதாரணம்

- மாணவர் அனைவரும் பார்க்கக் கூடியவாறாக, டிமைதானை கரும்பலகையில் அல்லது பிளனல் பலகையில் பொருத்திக்கொள்க.
- ஒரே வகையைச் சேர்ந்த 10 பொருள்கள் இடப்பட்டுள்ள பாத்திரத்தை ஆசிரியரது மேசை மீது வைக்குக.
- மூன்று உருக்கள் வரை எண்ணியவாறு டிமை தாளில் ஒரு கோலத்துக்கமைய ஒட்டுங்கள்.
- கோலத்துக்கமைய ஒட்டும் போது ஒழுங்கு முறை முக்கியமானது என்பதை விளக்குங்கள்.
- பின்னர் மீதியாக உள்ள உருக்களை கோலத்துக்கமைய ஒட்டுவதற்கு மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பம் வழங்குங்கள்.
- வகுப்பறையில் எல்லா மாணவர்களினதும் ஈடுபாட்டுடன் தடியொன்றினை/ ஈர்க்கொன்றினை/ தடியொன்றினைப் ஒவ்வோர் உருவின் மீது வைத்தவாறு ஒழுங்கு முறைப்படி எண்ணுங்கள்
- ஒவ்வோர் உருவின் கீழும் ஒவ்வொரு சரி அடையாளம் (✓) இட்டவாறு மீண்டும் ஒழுங்கு முறைப்படி எண்ணுக.
- மாணவரைக் குழுக்களாகப் பிரியுங்கள். குழுக்களுக்கு இடையே ஒரு கோலத்தில் அமைந்த உருக்கள் உள்ள அட்டைகளைப் பகிர்ந்தளித்து அதில் உள்ள உருக்கள் எத்தனை என்பதைச் சரியாக எண்ணிக் கூறச் சந்தர்ப்பமளிக்க.
- மாணவர் செயற்பாட்டு நூலிலுள்ள “எண்ணுவோம்” - செயற்பாடு 1, 2 ஆகியவற்றைச் செய்யச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.

கணிப்பீடு:

செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியம இல	பாண்டித்தியத்தை அடைந்துள்ளார்		பாண்டித்தியத்தை அண்மித்துள்ளார்	
		நான்காவது மட்டம்	முன்றாவது மட்டம்	இரண்டாவது மட்டம்	முதலாவது மட்டம்
2.1 ஒரு கோலத்தில் (ஒழுங்கில்) அமைந்த ஒரே வகையான உருவங்கள் 10 வரையிலான அளவைச் சரியாக எண்ணுவார்.	2.1.1	ஒரு கோலத்தில் (ஒழுங்கில்) அமைந்த ஒரே வகையான உருவங்கள் 10 வரையிலான அளவைச் சரியாக எண்ணுவார்.	ஒரு கோலத்தில் (ஒழுங்கில்) அமைந்த ஒரே வகையான உருவங்கள் 8 வரையிலான அளவைச் சரியாக எண்ணுவார்.	ஒரு கோலத்தில் (ஒழுங்கில்) அமைந்த ஒரே வகையான உருவங்கள் 6 வரையிலான அளவைச் சரியாக எண்ணுவார்.	ஒரு கோலத்தில் (ஒழுங்கில்) அமைந்த ஒரே வகையான உருவங்கள் 5 அல்லது அதிலும் குறைவான அளவைச் சரியாக எண்ணுவார்.

கோலத்தில் அமையாத உருக்களை எண்ணுதல்.

- கோலத்தின்படி அமைந்த உருக்களை எண்ணிய பின்னர், கோலத்தில் அமையாத உருக்களை எண்ணும் விதத்தை அறிமுகஞ் செய்யுங்கள். இதற்காக, நாளாந்த வாழ்க்கையில் கோலத்தில் அமையாத பொருள்களை எண்ண நேரிடும் சந்தர்ப்பமொன்றினைத் தெரிவு செய்து கொள்ளுங்கள்.

உதாரணம்: - திராட்சைக் குலையொன்றில் உள்ள திராட்சைப் பழங்களை எண்ணுதல்.

- ஒரு மரத்திலிருந்து பறித்த தேங்காய்களை எண்ணுதல்

- மாணவர் குழுக்களுக்கு கோலத்தில் அமையாத உருக்கள் அடங்கிய, அட்டைகளை வழங்கி, அவற்றில் உள்ள உருக்களை எண்ணுமாறு கூறுங்கள். குழுக்களுக்கு இடையே அட்டைகளைப் பரிமாறியவாறு மேலும் எண்ணுவதற்குச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- கோலத்தில் அமையாத உருக்களை எண்ணும் போது யாதேனும் அடையாளம் இட்டு (✓) எண்ணும் விதத்தைச் செய்துகாட்டுங்கள்.
- மாணவர் செயற்பாட்டு நூலில் உள்ள “எண்ணுவோம்” - செயற்பாடு 3 ஐச் செய்யச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.

கணிப்பீடு:

செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியம இல	பாண்டித்தியத்தை அடைந்துள்ளார்		பாண்டித்தியத்தை அண்மித்துள்ளார்	
		நான்காவது மட்டம்	முன்றாவது மட்டம்	இரண்டாவது மட்டம்	முதலாவது மட்டம்
2.2 கோலத்தில் அமையாத ஒரே வகையான உருவங்கள் 10 வரையிலான அளவைச் சரியாக எண்ணுவார்.	2.2.1	கோலத்தில் அமையாத ஒரே வகையான உருவங்கள் 10 வரையிலான அளவைச் சரியாக எண்ணுவார்.	கோலத்தில் அமையாத ஒரே வகையான உருவங்கள் 8 வரையிலான அளவைச் சரியாக எண்ணுவார்.	கோலத்தில் அமையாத ஒரே வகையான உருவங்கள் 6 வரையிலான அளவைச் சரியாக எண்ணுவார்.	கோலத்தில் அமையாத ஒரே வகையான உருவங்கள் 5 அல்லது அதிலும் குறைவான அளவைச் சரியாக எண்ணுவார்.

எண்ணும் போது அளவு தொடர்பான உணர்வுடன் எண்ணும் எண்களின் எண்பெயருடன் அதன் அளவும் காட்டப்படுகின்றமையை மாணவர்கள் விளங்கிக் கொள்ள வேண்டும். (உதாரணமாக எண் பெயர் ஐந்து ஆயின் அதில் எந்த அளவு பொருள்கள்/ உருக்கள் உண்டு என்பது), இப்பாடத்தில் எண்களை அறிமுகஞ் செய்யும் போது எண் பெயரைக் கூறுதல், பொருள்களைக் கொண்டு அளவைக்காட்டுதல், எண் குறியீட்டை இனங்காணுதல் ஆகிய திறன்களை மாணவரிடத்தே ஏற்படுத்த எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. (இந்த தவணையில் முறைமையாக இலக்கங்கள் எழுதுவது எதிர்பார்க்கப்படவில்லை)

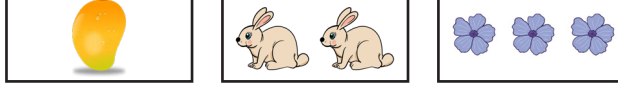
கற்றற்பேறு	விடய உள்ளடக்கம்	செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியமம்
1. எண்களை இனங்கண்டு நாளாந்தச் சந்தர்ப்பங்களில் பொருளுள்ள வகையில் பயன்படுத்துவார்.	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 தொடக்கம் 5 வரை எண் குறியீடு களை வாசித்தல் ● 1 தொடக்கம் 5 வரை எண்களை, பொருள்கள், உருக்கள் மூலம் வகை குறித்தல் 	1.1 1 தொடக்கம் 5 வரையில் எந்தவோர் எண் குறியீட்டையும் சரியாக வாசிப்பார்.	1.1.1 வாசிப்பு சரியாக கூறுதல்
		1.2 1 தொடக்கம் 5 வரை பொருள் அளவுகளுக்கு ஒப்பான எண் குறியீட்டைச் சுட்டிக் காட்டுவார்.	1.2.1 எண் குறியீடுகள் சரியாக கூறுதல்
		1.3 1 தொடக்கம் 5 வரை உரு அளவுகளுக்கு ஒப்பான எண் குறியீட்டைச் சுட்டிக் காட்டுவார்.	1.3.1 எண் குறியீடுகள் சரியாக கூறுதல்

சொற்களஞ்சியம்:

- எண்
- இலக்கம்
- எண் குறியீடு
- குறியீடு
- எண் பெயர்
- ஒன்று, இரண்டு, மூன்று, நான்கு, ஐந்து

கற்றற் வளங்கள்:

- எண்ணிகளாகப் பயன்படுத்தக்க பல்வேறு பொருள்கள்
உதாரணம்: சிறு கற்கள், வித்து வகைகள்
- மலர்கள், பழங்கள், பிராணிகள் போன்ற உருவங்கள்
ஒன்று, இரண்டு, மூன்று, நான்கு, ஐந்து வீதம் அடங்கிய உரு அட்டைகள்.
உதாரணம்:



- 1, 2, 3, 4, 5 ஆகிய எண் குறியீடுகள் எழுதிய அட்டைகள்
- 1, 2, 3, 4, 5 ஆகிய எண் குறியீடுகளைக் கொண்ட இடைவெளி அட்டைகள் (பஸ்ரல் குச்சியினால் நிறந்தீட்டக்கூடிய அளவு இடைவெளி இருத்தல் வேண்டும்.)
- தட்டொன்றில் அல்லது தரையில் பரப்பிய மென்மணல்

கற்றல் - கற்பித்தற் செயன்முறை

மாணவர்கள் ஏற்கனவே, எண்கள் பற்றியும், எண்ணுதல் பற்றியும் ஓரளவு அறிந்துள்ளனர். சரியான ஒழுங்கில் எண்களைப் பயன்படுத்துவது தொடர்பான அறிவும் திறனும் இல்லையெனிலும் விட்டில் வெவ்வேறு கருமங்களின் போது எண்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றமையை அவர்கள் அறிந்து வைத்துள்ளனர். எனவே கீழுள்ள போன்ற செய்முறைச் செயற்பாடொன்றின் மூலம் எண்களை அறிமுகஞ் செய்தலை ஆரம்பிக்கலாம். இல்லையேல் இதற்காக மாணவர்களை திறந்த வெளியான ஓர் இடத்துக்கு அழைத்துச் சென்று நடத்தக்கூடிய ஓர் இடத்துக்கு அழைத்துச் சென்று நடத்தக்கூடிய ஒரு விளையாட்டை திட்டமிட்டுக் கொள்ளலாம்.

செயற்பாடு: 1

- மாணவர் ஒவ்வொருவரிடத்திலும், தமது குடும்பத்தில் எத்தனை பேர் உள்ளனர் என வினவுங்கள். (சில மாணவர்களால் அவற்றைச் சரியாகக் கூறமுடியாமற் போகலாம். அவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் குடும்பத்தில் இருப்போர் யாவர் எனக் கூற வழிப்படுத்துக.)
- சில மாணவர்களால் தமது குடும்பத்தில் உள்ள உறுப்பினர்களின் எண்ணிக்கையைச் சரியாகக் கூற முடியாதிருக்கலாம். எனினும் அதனைக் கைவிரல்கள் மூலம் காட்டக்கூடியவர்களாக இருப்பின் அவ்வாறான மாணவர்க்கு அதற்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
- இவ்வாறாக அளவுடன் தொடர்புபடுத்தி, விளையாட்டு மூலம் அல்லது கதை மூலம் 1 தொடக்கம் 5 வரையிலான எண்களை அறிமுகஞ் செய்யுங்கள்.

உதாரணம்: விளையாட்டாக

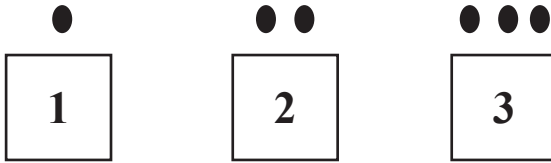
- ஆசிரியர் ஒன்று (1) எனக் கூறும் போது மாணவர் ஒரு பொருளைக் காட்டுதல்.
- ஆசிரியர் இரண்டு (2) எனக் கூறும் போது மாணவர் இரண்டு பொருள்களைக் காட்டுதல்.

- இவ்வாறாகக் முறை 3, 4, 5 பொருள்கள் வரை அறிமுகஞ் செய்தல்.
- பின்னர் ஐந்து தொடக்கம் ஒன்று (5 - 1) வரையில் பின்னோக்கி எண்களைக் கூறுவதையும் செயற்படுத்துங்கள்.

செயற்பாடு: 2

1 தொடக்கம் 3 வரை எண்குறியீடுகளை அறிமுகஞ் செய்தல்

- ஒன்று தொடக்கம் ஐந்து வரையில் எண்ணுவதை மீள நினைவூட்டுவதற்காக ஓர் உரு, இரண்டு உருக்கள், மூன்று உருக்கள், நான்கு உருக்கள், ஐந்து உருக்கள் வரையப்பட்ட பட அட்டைகளுள், தடவைக்கு ஓர் அட்டை வீதம் காட்சிப்படுத்தி, அவற்றில் உள்ள உருக்கள் எத்தனை எனக் கூற வழிப்படுத்துங்கள்.
- 1 தொடக்கம் 3 வரை எண் அட்டைகளைக் காட்டி அவ்வெண்களை அறிமுகஞ் செய்யுங்கள்.
- எண் குறியீடுகளை இனங்கண்டு கொள்வதற்காக, மாணவரை மூவர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரித்து ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் எண்ணி வகையொன்றின் ஏறத்தாழ 10 உம் 1, 2, 3 என எழுதப்பட்ட எண் அட்டைத் தொகுதி ஒவ்வொன்றும் வழங்குங்கள்.
- மேசை மீது எண் அட்டைகளை வெவ்வேறாக வைத்து, அந்தந்த எண் அட்டையில் உள்ள எண் குறியீட்டுக்குப் பொருத்தமான எண்ணிகளை அதன் அருகே வைக்குமாறு கூறுங்கள்.

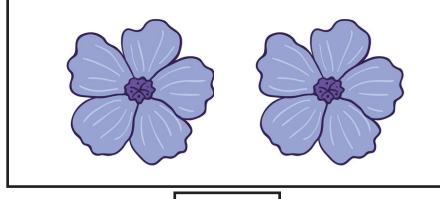


- ஒவ்வொரு குழுவின் அருகிலும் சென்று அவர்கள் சரியாக வைத்துள்ளார்களா? என்பதைக் கவனியுங்கள். மாணவர் ஒவ்வொருவரும் அவ்வெண்ணை வாசிக்கச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.
- எழுமாறாக மாணவரைச் சுட்டி, எண்ணைக் கூறியதும் அவர்களிடமுள்ள அட்டைகளைக் காட்டுமாறு அறிவுறுத்துங்கள்.
- மாணவர் அனைவரும் எண்குறியீடுகளை இனங்கண்டமை உறுதியாகும் வரை இச்செயற்பாட்டைப் பல தடவைகள் நடத்துக.

செயற்பாடு: 3

உருக்களின் துணையுடன் எண்களை அறிமுகஞ் செய்தல்.

- ஓர் உரு, இரண்டு உருக்கள் அல்லது மூன்று உருக்கள் உள்ள அட்டையொன்றினை மாணவர் அனைவரும் பார்க்கக்கூடியவாறாக பெனல் பலகையில் (Penal Board) அல்லது கரும்பலகையில் காட்சிப்படுத்தி அதில் எத்தனை உருக்கள் உள்ளன என வினவுங்கள்.
- எவரேனும் ஒரு மாணவர் வந்து, அட்டையில் உள்ள பொருள்களின் எண்ணிக்கைக்குரிய எண்குறியீட்டு அட்டையைத் தெரிவு செய்யுமாறு கூறி, அதனை உரு அட்டையின் கீழ் காட்சிப்படுத்துங்கள்.



2

- மேலும் அட்டைகளை எடுத்து அவ்வாறாகவே எண்குறியீட்டுடன் பொருத்துங்கள்.
- மாணவரைக் குழுக்களாகப் பிரியுங்கள். ஒரு குழுவுக்கு 1 தொடக்கம் 3 வரையிலான உரு அட்டைகளையும் குழுவின் சில மாணவர்க்கு உரு அட்டைகளும் ஏனையோருக்கு எண்குறியீட்டு அட்டைகளும் வழங்குக. ஒரு மாணவன் உரு அட்டையொன்றை வைத்ததும் மற்றொரு மாணவனுக்கு அதற்குரிய எண்குறியீட்டு அட்டையை எதிரே வைக்குமாறு கூறுங்கள்.
- சகல உரு அட்டைகளையும் அவற்றுக்குரிய எண்குறியீட்டு அட்டைகளையும், எதிரே உள்ள மேசை மீது வைத்த பின்னர் அனைவரும் ஒன்று சேர்ந்து சரியாக வைக்கப்பட்டுள்ளனவா எனப் பார்க்குமாறு அறிவுறுத்தல் வழங்குக.
- மாணவர் தமக்கிடையே உரு அட்டைகளையும் எண்குறியீட்டு அட்டைகளையும் பரிமாறியவாறு மேற்படி படிமுறையை மீண்டும் நடத்த வழிப்படுத்துங்கள்.
- மாணவர் செயற்பாடுகள் நூலில், “எண்களை வாசிப்போம்” எனும் செயற்பாடு 1, 2 ஆகியவற்றைச் செய்யச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.

செயற்பாடு : 4

எண் குறியீடுகளைச் சரியாக எழுதும் விதத்தை அறிமுகஞ் செய்தல்.

- “1” எனும் எண்குறியீட்டை எழுதப் பழக்குவதற்காக மாணவர் அனைவரும் பார்க்கக் கூடியதாகக் கரும்பலகையில் சதுரக் கட்டமொன்று வரைந்து அதனுள் ஒன்று (1) எனும் இலக்கத்தை எவ்வாறு எழுதுவது என எழுதிக்காட்டுங்கள்.

1

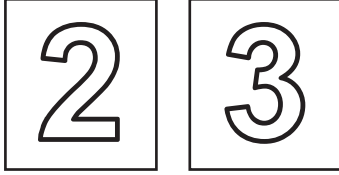
- தாளில் 1 இனை விரலினால் எழுதிக் காட்டுமாறு மாணவர்க்குக் கூறுக.
- தரையில் அல்லது பிரிஸ்டல் அட்டையில் 1, 2, 3 என பெரிதாக எழுதி, அவற்றிற்கு வித்து வகைகள்/ சிறு கற்கள் வைக்குமாறு வழிப்படுத்துங்கள். ஆரம்பிக்க வேண்டிய இடத்தை அடையாளமிட்டுக் காட்டுங்கள்.
- பின்னர் ஆயத்தப்படுத்தி வைத்துள்ள மென் மணல் மீது 1 எனும் இலக்கத்தை விரலினால் வரையச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.



மாணவர்கள் சரியாக மேலிருந்து கீழாக 1 இனை வரைகின்றனரா என அவதானியுங்கள்.

செயற்பாடு 5

- இவ்வாறாக, 2 ஐயும் 3 ஐயும் மணல் மீது வரையச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள். சரியான இடத்தில் ஆரம்பிக்கின்றனரா சரியான வடிவத்தில் வரைகின்றனரா என அவதானியுங்கள். உதவி தேவைப்படும் மாணவர்க்கு உதவி புரியுங்கள்.
- இடைவெளி கொண்ட எண் அட்டைகளைப் (Stencil) பயன்படுத்தி, இடைவெளியினுள் நிறந்தீட்டச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.



மேலும் செயற்பாடுகள்

செயற்பாடு “4” : “5” எனும் எண்களை அறிமுகஞ் செய்தல்.

- 1, 2, 3, 4, 5 ஆகிய எண்களை அறிமுகஞ் செய்தது போன்றே முதலில் பொருள்களைக் கொண்டு வகைகுறித்தல், எண்ணுதல் மூலம் “நான்கு, ஐந்து” ஆகியவற்றை அறிமுகஞ் செய்யுங்கள். பின்னர் உருக்களைப் பயன்படுத்துங்கள்.
- மாணவர் செயற்பாடுகள் நூலில், “எண்களை வாசிப்போம்” - செயற்பாடு 3 இனைச் செய்யச் சந்தர்ப்பமளியுங்கள்.

ஒரு நாளைக்கு ஒரு எழுத்து வீதம் கற்பித்தல் சிறந்தது.

கணிப்பீடு:

செயலாற்றுகைத் தர நியமங்கள்	கணிப்பீட்டு நியம இல	பாண்டித்தியத்தை அடைந்துள்ளார்		பாண்டித்தியத்தை அண்மித்துள்ளார்	
		நான்காவது மட்டம்	மூன்றாவது மட்டம்	இரண்டாவது மட்டம்	முதலாவது மட்டம்
1.1 1 தொடக்கம் 5 வரையிலான எந்தவோர் எண் குறியீட்டையும் சரியாக வாசிப்பார்.	1.1.1	1 தொடக்கம் 5 வரையிலான எண் குறியீடுகளைச் சரியாக வாசிப்பார்.	4 எண் குறியீடுகளைச் சரியாக வாசிப்பார்.	3 அல்லது 2 எண் குறியீடுகளைச் சரியாக வாசிப்பார்.	ஓர் எண் குறியீட்டை மாத்திரம் சரியாக வாசிப்பார்.
1.2 1 தொடக்கம் 5 வரையிலான பொருள் அளவுகளுக்கு ஒப்பான எண் குறியீடுகளைச் சுட்டிக் காட்டுவார்.	1.2.1	1 தொடக்கம் 5 வரையிலான பொருள்களுக்கு ஒப்பான எண் குறியீடுகளைச் சரியாக சுட்டிக் காட்டுவார்.	1 தொடக்கம் 4 வரையிலான பொருள்களுக்கு ஒப்பான எண் குறியீடுகளைச் சரியாக சுட்டிக் காட்டுவார்.	1 தொடக்கம் 3 வரையிலான பொருள்களுக்கு ஒப்பான எண் குறியீடுகளைச் சரியாக சுட்டிக் காட்டுவார்.	3 பொருள்களிலும் குறைவான எண்களுக்கு ஒப்பான எண் குறியீடுகளைச் சரியாக சுட்டிக் காட்டுவார்.
1.3 1 தொடக்கம் 5 வரையிலான உரு அளவுகளுக்கு ஒப்பான எண் குறியீடுகளைச் சுட்டிக் காட்டுவார்.	1.3.1	1 தொடக்கம் 5 வரையிலான உருக்களுக்கு ஒப்பான எண் குறியீடுகளைச் சரியாக சுட்டிக் காட்டுவார்.	1 தொடக்கம் 4 வரையிலான உருக்களுக்கு ஒப்பான எண் குறியீடுகளைச் சரியாக சுட்டிக் காட்டுவார்.	1 தொடக்கம் 3 வரையிலான உருக்களுக்கு ஒப்பான எண் குறியீடுகளைச் சரியாக சுட்டிக் காட்டுவார்.	3 உருக்களிலும் குறைவான எண்களுக்கு ஒப்பான எண் குறியீடுகளைச் சரியாக சுட்டிக் காட்டுவார்.

- பாண்டித்தியத்தை அண்மித்துள்ள, அத்தோடு பாண்டித்தியத்தை அடையாத மாணவர்கள், உரிய பாண்டித்தியத்தை அடையத்தக்கவாறாக மேலும் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுத்துங்கள்.

விளக்கமளிப்பதற்காக “எண்குறியீடு” எனும் பதம் இங்கு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள தெனினும் முதலாம் தர மாணவர்க்காக எண் குறியீடு என்பதற்குப் பதிலாக “இலக்கம்” எனும் சொல்லைப் பயன்படுத்தலாம்.