வாழ்க்கைக்குத் தொழினுட்பவியல்

முதலாந் தவணை

ஆசிரியர் வழிகாட்டி

தரம் 6

தொழினுட்பக் கல்வித் துறை,
விஞ்ஞான தொழினுட்பப் பீடம்,
தேசிய கல்வி நிறுவகம்,
இலங்கை
www.nie.ac.lk

அச்சிடுதலும் விநியோகமும் - கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்

வாழ்க்கைக்குத் தொழினுட்பவியல்

ஆசிரியர் வழிகாட்டி

தரம் - 6

முதலாந் தவணை

முதலாம் பதிப்பு -**2025**

ISBN :

© தேசிய கல்வி நிறுவகம்

வெளியீடு: தேசிய கல்வி நிறுவகம்

தொழினுட்பக் கல்வித் துறை,
விஞ்ஞான தொழினுட்பப் பீடம்,
தேசிய கல்வி நிறுவகம்,
இலங்கை

இணையத்தளம் - www.nie.ac.lk
மின்னஞ்சல் - Info@nie.ac.lk

அச்சுப் பதிப்பு : அச்சகம்
தேசிய கல்வி நிறுவகம்
மகரகம

கலைத்திட்டக் குழு

பணிப்பு	:	பேராசிரியர். மஞ்சுளா வித்தான பத்திரன (PhD), பணிப்பாளர் நாயகம், தேசிய கல்வி நிறுவகம் திரு. கே. ரஞ்ஜித் பத்மசிரி பிரதிப் பணிப்பாளர் நாயகம், விஞ்ஞான தொழினுட்பப்பீடம், தேசிய கல்வி நிறுவகம்
மேற்பார்வை:		கலாநிதி. திரு. கே.ஜீ. வசந்த கட்டுக்குருந்த பணிப்பாளர், தொழினுட்பக் கல்வித் துறை, விஞ்ஞான தொழினுட்பப்பீடம், தேசிய கல்வி நிறுவகம்
பாடத் தலைமைத்துவம்	:	திருமதி. ஜீ.ஆர்.பீ.எம். சமரநாயக்க உதவி விரிவுரையாளர் தொழினுட்பக் கல்வித் துறை, தேசிய கல்வி நிறுவகம்
ஒருங்கிணைப்பு:		திருமதி. ஜீ.ஆர்.பீ.எம். சமரநாயக்க உதவி விரிவுரையாளர் தொழினுட்பக் கல்வித் துறை, தேசிய கல்வி நிறுவகம்

வெளியக எழுத்தாளர் மற்றும் தொகுப்பாளர் குழு

கலாநிதி திரு. ஜுலியன் நாணயக்கார	சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர் (ஓய்வு), கைத்தொழில் நிர்வாகக் கற்கைப் பிரிவு, விஞ்ஞான பீடம், களனிப் பல்கலைக்கழகம்
செல்வி. கே.எம்.ஜீ.என்.ரீ. டயஸ்	சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர் (ஓய்வு), தொழினுட்பக் கல்வித் துறை, தேசிய கல்வி நிறுவகம்
திருமதி. திசரதினீ ஹிரிமுதுகொட	ஆசிரியர் சேவை (ஓய்வு), மே.மா/ஸ்ரீ ஜய/ஆனந்த மகளிர் கல்லூரி கோட்டை
பொறி. திரு. நிமந்த்த தசநாயக்க	விரிவுரையாளர், ஸ்ரீ ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகம்
திரு. கே.டப்.கே.டீ. கரவிற்ற	ஆசிரியர் சேவை, ஹங்வல்ல ராஜசிங்ஹ தேசிய பாடசாலை, ஹங்வல்ல
திரு. ஏ. செல்வம்	கோட்டக் கல்விப் பணிப்பாளர் (ஓய்வு), வலயக் கல்விப் பணிமனை, ஹற்றன்
திரு. யோகரெத்தினம் கோபிகாந்த்	ஆசிரியர், கமு/கமு/விபுலாநந்தா மத்திய கல்லூரி, காரைதீவு
திரு. ஆர். ஏ. சானக குமார	ப/கஹகொல்ல தேசிய பாடசாலை, தியதலாவ
திரு. பீ. டீ. எல். குமாரசிரி	ஆசிரிய ஆலோசகர், வலயக் கல்விப் பணிமனை, பிலியந்தல

தமிழ் மொழிபெயர்ப்பு

திரு. ஏ. செல்வம்	கோட்டக் கல்விப் பணிப்பாளர் (ஓய்வு), வலயக் கல்விப் பணிமனை, ஹற்றன்
மொழிச் செவ்விதாக்கம் **எம்.எச்.எம். யாகூத்**	பிரதம செயற்றிட்ட அதிகாரி (ஓய்வு), தேசிய கல்வி நிறுவகம்

கணினி வடிவமைப்பு

திரு. யோகரெத்தினம் கோபிகாந்த் — ஆசிரியர், கமு/கமு/விபுலாநந்தா மத்திய கல்லூரி, காரைதீவு

அட்டைப்பட வடிவமைப்பு

திரு. ரசிக சம்பத் எதிரிசிங்க — ஆசிரியர், மாத்/சித்தார்த்த கல்லூரி, வெலிகம

அறிமுகம்

மானிடத்தேவைகளைப் பூர்த்திசெய்யும் உற்பத்திகள் மற்றும் செயற்பாடுகள் நிர்மாணத்திற்கான அறிவு, அனுபவம் மற்றும் வளங்களைப் பயன்படுத்தல், தொழினுட்பம் என வரைவிலக்கணப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. அர்த்தமுள்ள கற்றல் அனுபவங்களைப் பெற்றுக்கொள்வதற்காக மாணவர்களுக்கு சந்தர்ப்பம் வழங்குவதன் முக்கியத்துவம் இதன் மூலம் வலியுறுத்தப்படும். இந்த கற்றல் அனுபவங்கள் வாயிலாகத் திரவியங்கள், கருவிகள், இயந்திரங்கள் மற்றும் தொகுதிகள் தொடர்பாக அவர்கள் அறிவைப்பெற்றுக்கொள்வதற்கும் பல்வேறு தகவல்களைத் திரட்டுவதற்கும் மற்றும் பயன்படுத்துவதற்கும் அவர்களுக்கு ஆற்றல் கிடைக்கும்.

21ம் நூற்றாண்டின் ஆரம்பத்துடன் தொழினுட்பம் எமது வாழ்க்கையின் அத்தியாவசியமானதொரு அங்கமாகியுள்ளது. உலகம் வேகமாக மாறிக்கொண்டிருப்பதுடன் புதிய தொழினுட்பம் நாடொன்றின் பொருளாதாரம் மற்றும் சமூகக் கட்டமைப்பில் பாரிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளது. வீட்டில், நபர்களுக்கிடையிலும், உலகம் முழுவதிலும் நேரிய மனப்பாங்குடன் நாளாந்தம் பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கும், நல்வாழ்விற்காகப் புதிய தீர்வுகள், உற்பத்திகள் மற்றும் சேவை-களை மேற்கொள்வதற்கும் தொழினுட்பத்தை வினைத்திறனாகவும், நெகிழ்ச்சித்தன்மையுடனும் பயன்படுத்துவதற்கும் மனிதர்கள் உரிய ஆற்றல்களைப் பெற்றிருத்தல் வேண்டும்.

தொழினுட்ப எழுத்தறிவு என்பது (Technology Literacy) தொழினுட்பத்தைப் பயன்படுத்துவதற்கும், முகாமை செய்வதற்கும், மதிப்பிடுவதற்கும் மற்றும் விளங்கிக் கொள்வதற்கும் உள்ள ஆற்றலென சர்வதேசத் தொழினுட்பக் கற்கைச் சங்கம் (ITEA) வரைவிலக்கணப் படுத்தியுள்ளது. தொழினுட்ப எழுத்தறிவின் முழுமையான குறிக்கோளாக வேண்டியது, தற்கால மற்றும் வளர்ந்துவரும் பொருளாதார மற்றும் சமூகத் தேவைகளுக்குத் துலங்கல்களைக் காட்டும் தொழினுட்பத்திறன்களை வளர்த்தல் மற்றும் அதன் மூலம் மாணவர்களுக்கு அவர்களது எதிர்காலத் தொழிலிலும் வாழ்க்கையின் பிற துறைகளிலும் உச்சளவு நெகிழ்ச்சி மற்றும் இசைவாக்கம் பெறும் ஆற்றலைப்பெற்றுக் கொடுத்தலாகும். இலங்கையில் திறன்களுக்கான கேள்வி மற்றும் வழங்கலுக்கிடையே பொருத்தமற்ற தன்மை காணப்படுவதுடன், தொழிலின்மை மற்றும் வினைத்திறனற்ற ஊழியர்கள் உருவாகும் நிலை போன்றன அதனால் ஏற்படுகின்றது. திறன்களின் கேள்விக்கேற்ற வழங்கல் தேசிய அபிவிருத்தி மற்றும் போட்டிநிலை வர்த்தகங்களின் வினைத்திறன் மற்றும் ஊழியர்களின் நல்நடைமுறைகள் என்பவற்றையும் மேம்படுத்தல் வேண்டும்.

தரம் 6 - 13 வரையான புதிய கலைத்திட்ட ஆக்கத்தின் போது 21ம் நூற்றாண்டு தொடர்பாக நன்கு கவனஞ்செலுத்தப்பட்டுள்ளது. மேலும் இலங்கையில் காணப்படும் கேள்விக்கும் பூகோளப் பொருளாதாரத்திற்குமுரிய பல்வேறு திறன்கள் மாணவர்களால் வளர்த்துக்கொள்ளப்படல் முக்கியமானதாகும். இதன்படி தரம் 6 முதல் தரம் 9 வரை ஒன்றிணைந்த தொழினுட்பப் பாடமொன்று அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது, பல்வேறுபிரிவுகளுக்கான திறன்களை அபிவிருத்தி செய்து கொள்வதற்காக அது முக்கியமாகும். தரம் 9 இன் இறுதியில் மாணவர்கள் 10 மற்றும் 11ம் தரங்களில் அவர்களது விசேட பாடத்துறைகளுக்கு அவசியமாகும் திறன்களை வளர்த்தல் எதிர்பார்க்கப்படும். தேசிய கல்வியின் ஆற்றற் பேறுகள், 21ம் நூற்றாண்டிற்கான திறன்கள், நான்காவது தொழிற்புரட்சி மற்றும் தேசிய, வலயகட்டமைப்பை அடிப்படையாகக் கொண்ட தொழினுட்பத்தின் முக்கிய பிரிவுகள் பல தொழினுட்பக் கலைத்திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

***** குறிப்பு: இப்பாடத்திற்குரிய இதவடிவம் மற்றும் அதற்கான ஆசிரியர் வழிகாட்டியைத் தயாரிக்கும் போது இணைய வலைத்தளம் மற்றும் பல்வேறு நூல்கள், கடித ஆவணங்களைப் பரிசீலித்த தகவல்கள் படக்குறிப்புக்கள் மற்றும் மேலதிக கற்கைக்கான You tube மற்றும் தொடர்பான QR குறியீடுகள் உள்வாங்கப்பட்டுள்ளன.அந்தப் புலமைச் சொத்துரிமை சட்டமைவிற்கும் ஒட்டுமொத்த கல்வி முறைமை சார்பாக எமது நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றோம்.**

பொருளடக்கம்

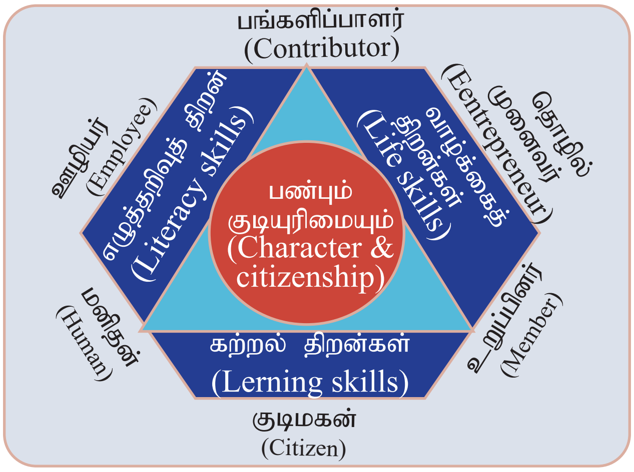
- கலைத்திட்டக் குழு....................................iii
- அறிமுகம்....................................iv
- பொருளடக்கம்....................................v

1. 21ஆம் நூற்றாண்டின் கல்வியை நோக்கிச் செல்வோம்....................................01
2. வாழ்க்கைக்கான தொழினுட்பம்....................................02
3. இதவடிவத்தை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கான பொது ஆலோசனைத் தொடர்
    - 3.1 ஆசிரியர்கள் அறிவூட்டுவதற்கான ஆலோசனைகள்....................................04
    - 3.2 பெற்றோர் மற்றும் பெரியோர்கள் அறிவூட்டுவதற்கான ஆலோசனைகள்..............05
4. இதவடிவத்தில் காணப்படும் செயற்பாடுகளுக்கான முன்னாலோசனைகள் மாணவர்களை அறிவூட்டுவதற்கான ஆலோசனைகள
    - 4.1 மாணவர்களுக்கு அறிவுறுத்துவதற்கான ஆலோசனைகள்....................................06
    - 4.2 ஆசிரியர்களுக்கான ஆலோசனைகள்....................................07
5. வகுப்பறையில் செயற்பாடுகளை மேற்கொள்வதற்கான வழிகாட்டல்....................................08
6. கணிப்பீட்டிற்கான பொது ஆலோசனைகள்....................................09
7. இதவடிவத்தின் இறுதியில் மொத்தப் புள்ளிகளைக் கணக்கிடல்....................................11
8. இதவடிவத்தைச் நடைமுறைப் படுத்துவதற்கான விசேட ஆலோசனைகளும் கணிப்பீடும்
    - 8.1 பசுமையான விவசாயப் பரிச்சயம் -1 - பாடத்திட்டம்....................................13
    - 8.2 இதவடிவம் 1 - பசுமையான விவசாயப் பரிச்சயம் -1....................................15
    - 8.3 இதவடிவம் 1 - ஆசிரியர் கணிப்பீடு....................................21
    - 8.4 அடிப்படைத் தொழினுட்பப் பரிச்சயம் - 1 -பாடத்திட்டம்....................................24
    - 8.5 இதவடிவம் 2 - அடிப்படைத் தொழினுட்பப் பரிச்சயம் - 1....................................25
    - 8.6 இதவடிவம் 2 - ஆசிரியர் கணிப்பீடு....................................31

1. 21ஆம் நூற்றாண்டின் கல்வியை நோக்கிச் செல்வோம்.

பொதுக்கல்வியின் குறிக்கோள், 21ஆம் நூற்றாண்டிலும் அதற்கப்பாலும் சவால்களுக்கும் வெற்றிகரமாக முகங்கொடுக்கக்கூடிய நிலையான தேசிய அபிவிருத்திக்கும் நிலையான சமாதானத்திற்கும் ஆர்வத்துடன் பங்களிப்பு செய்யக்கூடிய ஒழுக்கமுடைய எதிர்காலப் பிர-சையை உருவாக்குதலாகும். இக்குறிக்கோளை உறுதிப்படுத்திக்கொள்வதற்கும் 2026ஆம் வருடத்திலிருந்து நடைமுறைப்படுத்தப்படவுள்ள கலைத்திட்டமானது பொதுக் கல்வியின் பின்வரும் ஆறு பொது நோக்கங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளது. (உரு 01 காணப்படுகிறது)

1. நிலையான தேசிய அபிவிருத்திக்குத் துடிப்புடன் பங்களிப்புச் செய்யக்கூடிய பிரசையை உருவாக்குதல். (An active contributor to sustainable national development)
2. வினைத்திறன் மற்றும் விளைதிறனுடன் கூடிய பிரசைகள் அல்லது ஊழியரை அல்லது சுயதொழில் முயற்சியாளரை உருவாக்குதல். (An effective and efficient work-oriented citizen employee or self-employee)
3. தொழில் முயற்சியாளர் அல்லது தொழில் முயற்சி மனப்பாங்குள்ள பிரசையை உருவாக்குதல். (An entrepreneur and or a person with entrepreneurial mind set)
4. தேசப்பற்றுள்ள பிரசையை உருவாக்குதல். (A patriotic citizen)
5. மனித நேயமுள்ள நற்பிரசையை உருவாக்குதல். (A good human being)
6. மகிழ்ச்சியான குடும்ப உறுப்பினரை உருவாக்குதல். (Member of a happy family)



உரு - 01

மேற்குறித்த கல்வியின் ஆறு பொது நோக்கங்களுக்கும் மேலதிகமாக 21ஆம் நூற்றாண்டில் மாணவர் ஒருவர் வளர்த்துக்கொள்ள வேண்டிய பின்வரும் துறைகள் தொடர்பாகவும் இந்த கலைத்திட்டத்தை அறிமுகப்படுத்தும் போது கவனம் செலுத்தப்பட்டுள்ளது.
கற்றற் திறன்கள் (Learning Skills) நான்காகும். அவையாவன,

1. தொடர்பாடல் (Communication)
2. ஒத்துழைப்பு (Collaboration)
3. விமர்சன சிந்தனை (Critical thinking)
4. ஆக்கத்திறன் (Creativity)

எழுத்தறிவுத் திறன்கள் (Literacy Skills) வருமாறு,

1. தகவல் தெடர்பாடல் (Information)
2. ஊடகம் (Media)
3. தொழினுட்பவியல் (Technology)

வாழ்க்கைத் திறனின் (Life Skills) அடிப்படையில் விருத்தி செய்து கொள்ள வேண்டிய ஆளுமைப் பண்புகள் ஐந்தாகும்.

1. நெகிழ்ச்சித்தன்மை (Flexibility)
2. தலைமைத்துவம் (Leadership)
3. ஆரம்பிக்கும் இயலுமை (Initativeness)
4. விளைதிறன் (Productivity)
5. சமூகமயமாதல் (Sociability)

நடத்தைப்பண்பு விருத்தியும் குடியுரிமைக் கல்வியும் (Character Development and Citizenship Education) இதன் மூலம் பிறருக்கு மதிப்பளித்தல் (Respect), பொறுப்பு (Responsibility), நேர்மை மற்றும் உண்மைத்தன்மை (Integrity), பிறர் மீது அக்கறை செலுத்துதல் (Caring), தாங்கிக்கொள்ளல், ஒற்றுமை போன்ற பண்புகளை மாணவரிடையே வளர்த்தல் இடம்பெறும். (Resilience, Harmony) அவ்வாறே சமூக மற்றும் உணர்ச்சிகள் தொடர்பான கற்றல் (Social and Emotional Learning) மற்றும் கவனத்தை (நினைவாற்றலை) (Mindfulness) மாணவர்களிடையே வளர்ப்பதும் எதிர்பார்க்கப்படும்.

2. வாழ்க்கைக்குத் தொழினுட்பவியல் (Technology for Life) (தரம் 6 முதல் 9 வரை)

ஒவ்வொரு நபரும் தாம் ஈடுபட்டுள்ள துறையில் புத்திசாலியான நுகர்வோனாக அல்லது உற்பத்தியாளனாக வேண்டுமெனில் தொழினுட்பம் தொடர்பாகப் போதியளவு அறிவையும் திறனையும் பெற்றிருத்தல் வேண்டும். இதன் மூலம் ஆரம்ப விஞ்ஞானம், தொழினுட்பம் மற்றும் வர்த்தகம் தொடர்பான பின்னணி அறிவின் அவசியம் உணர்த்தப்படும். வாழ்க்கைக்கான தொழினுட்பம் மூலம் இத்திறன்கள் செய்முறை ரீதியாகவும் மற்றும் ஒன்றிணைந்ததாகவும் வழங்குதல் இடம் பெறும்.

மேலும் பணிகள் வர்த்தக முயற்சியாண்மையை அடிப்படையாகக் கொண்ட பூகோள ரீதியான முக்கியத்துவத்துடன் இணைந்த செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவதற்கான சந்தர்ப்பம் அடிப்படைத் தொழினுட்பப் பரிச்சயம் மூலம் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும். இதன் மூலம் அவர்கள் கைத்தொழிற்றுறை மற்றும் நாளாந்த வாழ்க்கைக்கு அவசியமான பொது மற்றும் மென்திறன்களைப்போல மறைந்துள்ள அறிவையும் (Tacit Knowladge) பெற்றுக்கொள்வர். மாணவர்களுக்குத் தமது ஆற்றல்கள் மற்றும் சாத்தியமான தன்மைகளை இனங்காண்பதற்காகப் பரிபூரண கல்விக்கான சந்தர்ப்பத்தை வழங்குவதுடன், ஆசிரியரினால் வழிகாட்டப்படும் பெறுமதியான பாடசாலைமட்ட அனுபவங்களையும் பெற்றுக்கொடுத்தல் வாழ்க்கைக்கான தொழினுட்பப் பரிச்சயம் மூலம் மேற்கொள்ளப்படும். இதன் மூலம் மீள அவர்களது சுயநம்பிக்கை மற்றும் எதிர்கால உலகிற்குப் பொருத்தமான திறன்களை விருத்தி செய்து கொள்வதற்கான விழிப்பூட்டல் வழங்கப்படும்.

பாடநோக்கம்

1. உரிய செய்முறைச் சந்தர்ப்பங்கள் மற்றும் அச்சந்தர்ப்பங்களில் தோன்றும் பிரச்சினைகளுக்கு செயல்ரீதியான தீர்வுகளை முன்வைத்தலில் ஈடுபடல் தொடர்பான திறனைப்பெற்றுக் கொடுத்தல்.
2. சமூகத்தின் மூலம் பெறக்கூடிய முறைசாராக்கற்றல் வாய்ப்புக்களைப் பயன்படுத்தி சுய ஆய்ந்தறிதல் மூலம் வாழும் வரைக் கற்றலில் ஈடுபடல்.
3. திரவியங்கள், கருவிகள், உபகரணங்கள் மற்றும் கூறுகளை உரியவாறு பிரயோகித்தல் மற்றும் பராமரித்தலுக்காக நாளாந்தம் தேவைப்படும் தொழினுட்பத்திறனை மாணவர் மத்தியில் மேம்படுத்தல்.
4. துரிதமாக மாற்றமடைந்து வரும் சமூகக்கட்டமைப்பில் தகவல்களைப் பெற்றுக்கொள்ளல் மற்றும் ஒழுங்குபடுத்தலின் முக்கியத்துவம் தொடர்பான விளக்கத்தை மேம்படுத்தல்.
5. கற்றலுக்கான கற்றல், உள்ளார்ந்த ஆற்றல் அபிவிருத்தி மற்றும் தன்நம்பிக்கையை மேம்படுத்தும் வழிமுறைகளைக் கற்பதுடன் சுய அனுபவங்கள் ஊடாக நவீனத்துவத்தில் ஈடுபடுவதற்கும் மாணவர்களை விழிப்பூட்டல்.
6. சமூக மற்றும் சுற்றாடல் ஒழுக்காற்றுக்களை மதித்து தேசிய அபிவிருத்திக்குப் பங்களிக்கும் முயற்சியாண்மைத் திறன்கள் கொண்ட நபரைத் தோற்றுவித்தல்.
7. சமூகப் பெறுமதிகளை இனங்கண்டு மனப்பாங்கு மற்றும் அனுபவங்களை வினைத்திறனாக பரிமாற்றுவதுடன் சுயாதீனமாக மற்றும் பொறுப்புடன் செயற்படும் ஆற்றலை மாணவர்களுக்குப் பெற்றுக்கொடுத்தல்.

குறிக்கோள்

அறிவுள்ள குடிமகனாக சமூகத்தில் செயற்படுவதற்காக மாணவர்கள் மத்தியில் விரிவான தொழினுட்ப அறிவுப்பயன்பாடு மற்றும் தொழினுட்பத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட பல்வேறு தொழில்களுக்காக அடித்தளமொன்றை இடுதல்.

ஆற்றற் பேறுகள்

1. தொழினுட்பம் மூலம் தீர்வு காணக்கூடிய பிரச்சினைகளை இனங்கண்டு அப்பிரச்சினைகளுக்குப் பொருத்தமான தீர்வுகளைத் தேடுவார்.
2. தொழினுட்ப ஆற்றல்களை மேம்படுத்திக்கொண்டு, முன்னேறி வரும் தொழினுட்ப உலகில் நாளாந்தப் பணிகளை நம்பிக்கையுடன் வெற்றிகரமாக மேற்கொள்வார்.
3. வாழ்க்கை நிலைப்பாட்டை மேம்படுத்துவதற்காகத் தொழினுட்பத் துலங்கல்கள் மற்றும் முயற்சியாண்மைத்திறன்களை அபிவிருத்தி செய்வதுடன் அவசியங்கள், தேவைகள் மற்றும் சந்தர்ப்பங்களைப் பகுப்பாய்வு செய்வார்.
4. உயர் தரத்திலான தொழினுட்ப மூலாதாரங்கள் மற்றும் உற்பத்திச் செயற்பாடுகளுக்கான அறிவு, விளக்கம் மற்றும் திறன்களைக் கட்டியெழுப்புவார்.
5. தொழினுட்பச் செயற்பாடுகளின் மூலம் ஏற்படக்கூடிய பிரச்சினைகள் மற்றும் பிரதிபலன்களின் அடிப்படையில் கணிப்பிடும் திறனுடன் விமர்சனம் மற்றும் ஆக்கரீதியான முறையில் தொழினுட்பப் பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்காக செயற்படுவார்கள்.
6. பல்வேறு தொழினுட்ப நிலைப்பாடுகளுடன் வினைத்திறன் மிக்கதாக மற்றும் கூட்டாக குழுவினருடன் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வார்.
7. தொழினுட்பத்துறை தொடர்பாக வாழ் நாள் முழுவதும் கற்றல் மற்றும் சுய கற்றாய்தலில் ஈடுபடுவதில் ஆர்வத்தையும் ஆற்றலையும் வெளிக்காட்டுவார்.
8. பல்வேறுதொழினுட்பச் சூழலில் வாய்மொழி மற்றும் எழுத்து வடிவில் வினைத்திறனான தொடர்பாடலை மேற்கொள்வார்.
9. தொழினுட்பத்துடன் தொடர்பான சமூக ஒழுக்கப் பண்புகள் மற்றும் சுற்றாடல் தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்து பாதிப்பேற்படுத்தும் காரணிகளை இழிவுபடுத்துவதற்காக செயற்படுவார்.
10. சமூக விழுமியங்கள் மற்றும் கலாசாரம் போன்றவற்றை உரியவாறு வெளிக்காட்டும் தொழினுட்பத்தை இனம் கண்டுகொள்வார்.

3.0 இதவடிவத்தை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கான பொது ஆலோசனைகள்

3.1 ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்

இதவடிவத்தை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கு முன்னர், முன்னுரை மற்றும் அறிமுகத்தை வாசித்து கல்வி மறுசீரமைப்பு மற்றும் இதவடிவம் தொடர்பான முன்னறிவைப் பெற்றுக் கொள்ளவும்

இந்த இதவடிவத்தை வெற்றிகரமாகக் கற்பதற்கு வசதியளிப்பதற்காக இந்த இதவடிவத்தை நடைமுறைப்படுத்துவது எவ்வாறு என்பது தொடர்பாக நீங்கள் விளங்கிக் கொள்வதற்கு இந்த "வாழ்க்கைக்குத் தொழினுட்பவியல்" - **Technology for Life"** ஆசிரியர் அறிவுரைப்பு வழிகாட்டியைப் பரீசிலித்தல் வேண்டும். அதன் படி இதவடிவத்தை வெற்றிகரமாகக் கற்பதற்கு மாணவர்களை ஊக்குவித்தல் உங்களிடம் எதிர்பார்க்கப்படும். மாணவர்கள் அவர்களது சுயகற்றல் நடவடிக்கைகளை சிறப்பாக முகாமை செய்வதற்கு வழிகாட்டலை மேற்கொள்வதுடன் அவர்களது முன்னேற்றம் தொடர்பாக அவதானிப்புடன் இருத்தல் வேண்டும். ஒவ்வொரு செயற்பாட்டின் இறுதியிலும் காணப்படும் ஆசிரியர் மதிப்பீட்டறிக்கையைப் பூரணப்படுத்தி புள்ளி வழங்கலை மேற்கொள்ள வேண்டியதுடன், அதன் படி மாணவர்களுக்குப் பின்னூட்டல் அல்லது முன்னூட்டலை மேற்கொள்ளலும் உங்களிடம் எதிர்பார்க்கப்படும்.

இந்த இதவடிவத்தில் மாணவர்கள் கற்கும் சந்தர்ப்பங்கள் பின்வருமாறு பணி வகைகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. அப்பணிகளுக்காக கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொது ஆலோசனைகளைப் பின்பற்றி மாணவர்கள் இந்த இதவடிவத்தை வெற்றிகரமாகக் கற்பதற்கு உதவியளித்தல் உங்களிடம் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

பணிவகை 01: ஆய்ந்தறிதல், ஆராய்ச்சி, அவதானிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு

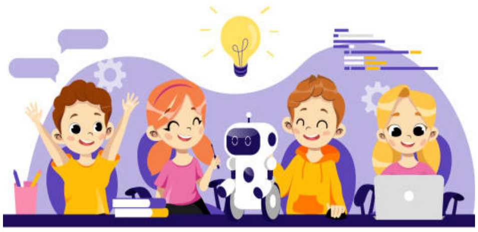
- சுயகற்றாய்தலில் ஈடுபட்டு நடைமுறை உலகில் உள்ள பொருட்கள், உருப்படிகள், நிகழ்வுகள் அல்லது நபர்களை அவதானியுங்கள்.
- அவதானக் குறிப்புக்கள்/ களக்குறிப்புக்கள் எடுப்பதன் முக்கியத்துவத்தை அறிந்து அவற்றை மதிப்பிடவும்.
- தேவையெனில் மேலதிக விளக்கத்தைப் பெற்றுக் கொள்வதற்காக ஆய்வில் ஈடுபடுங்கள்.
- அவதானிக்கப்பட்ட காரணிகளைப் பகுப்பாய்வு செய்து பிரச்சினைகளை/தேவைகளை அடையாளங்காணுங்கள்.

பணிவகை 02: சுய ஆக்கத்தில் ஈடுபடல்

- உற்பத்திப் பொருளொன்றைத் தயாரித்தலையும், தயாரித்தல் செயலொழுங்கையும் விளங்கிக் கொள்ளுங்கள்.
- ஆக்கக் கருத்தினை சித்திரம் மூலமாக அல்லது மாதிரியுருவின் மூலமாக சமர்ப்பியுங்கள். செயன்முறைப் படிமுறைகளை படிமுறையாகப் பின்பற்றி உற்பத்தியை பூர்த்திசெய்து முடிக்கவும்.
- உற்பத்திச் செயற்பாட்டைப் பரிசோதித்துக் கொள்ளுங்கள்
- புத்தாக்கத்தை மேற்கொள்ளவும்.

பணிவகை 03: நடைமுறை வாழ்வுடன் தொடர்புபடுத்தல்.

- உதாரணங்கள் மூலம் காட்டப்பட்டுள்ள இடங்கள், உபகரணங்கள் மற்றும் ஏனைய உருப்படிகளின் தன்மைகளை இனங்காணல்.
- தகவற் கோவையைப் பரிசீலனை செய்யுங்கள்.
- பரிசீலனை செய்த விடயங்களை நடைமுறை வாழ்வின் அனுபவங் களுடன் இணைத்துக் கொள்ளுங்கள்.
- ஆசிரியர்/ பெற்றோர் மற்றும் பெரியோரின் மேற்பார்வையின் கீழ் இணையம்/ நூல்கள் போன்ற ஊடகங்களிலிருந்து பெற்றுக் கொள்ளும் மேலதிக தகவல்களின் மூலம் அறிவைப் பெற்றுக்கொள்ளுங்கள்.



பணிவகை 04: ஆக்கமொன்றை உற்பத்தியை நோக்கி கொண்டுசெல்லல்

- உற்பத்திக்குரியவைகளை கவனத்திற் கொள்ளல் குறித்த உற்பத்திப் பொருளொன்றை/ சேவையொன்றை உற்பத்தி செய்வதற்கு முன்னர் கருத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டிய விடயங்கள் பற்றி கவனத்தில் கொள்ளுங்கள்.
- திட்டமிடலின் தேவைகள் - எதிர்பார்ப்பு பயனரின் தேவையை ஈடுசெய்யுங்கள்.
- பொருட்கள்/கருவிகள்/உபகரணங்கள் - உற்பத்தி ஆகியவற்றிற்குத் தேவையான உருப்படிகளைத் திட்டமிட்டுக் கொள்ளுங்கள்.
- உற்பத்தியின் கூறுகள் - உற்பத்தியை/ சேவையை அடிப்படைக் கூறுகளாக வகுத்துக் கொள்ளுங்கள்.
- செலவுப் பகுப்பாய்வு - அத்தியாவசிய செலவுக் கூறுகளுக்கு முன்னுரிமை வழங்குங்கள்.
- உற்பத்திப் பொருளை சரியான நுட்பமுறைகளைப் பயன்படுத்தி பாதுகாப்பாகப் பூர்த்தி செய்யுங்கள்.

பணி வகை 05: குழுச்செயற்பாடு

- குழுக்கலந்துரையாடல்கள் மூலமாக ஒரு இணக்கப்பாட்டிற்கு வந்து திட்டமிட்டு பணியைப் பூர்த்தி செய்யுங்கள்.
- கலந்துரையாடல்கள் மூலமாக பணியைப் பூர்த்தி செய்ய பொது இணக்கப்பாட்டிற்கு வாருங்கள்.
- குழுச் செயற்பாட்டின் நோக்கங்களை எய்துவதற்கு ஏற்றவகையில் பொறுப்புக்களைப் பகிர்ந்து கொள்ளுங்கள்.
- பகிர்ந்தளிக்கப்பட்ட பொறுப்புக்களின் ஊடாக ஒத்துழைப்புடன் பணியை / உற்பத்திப் பொருளை பூர்த்தி செய்யுங்கள்.
- குழுச்செயற்பாட்டின் மூலமாக சுய தேர்ச்சிகளை விருத்தி செய்து கொள்ளுங்கள்.

பணிவகை 06: சுய மற்றும் சகபாடி மதிப்பீடு

- மேற்கொள்ளப்பட்ட தீர்மானங்களின் பண்பு ரீதியான தன்மை மற்றும் உற்பத்திப் பொருளின் வெற்றி ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மதிப்பிடவும்.
- பணி/ ஆக்கம்/ உற்பத்திப்பொருளை மேம்படுத்து-வதற்கான முறைகளைப் பிரேரித்தல்.
- நடைமுறை உலகில் உள்ள உற்பத்திப்பொருட்கள்/ சேவைகளுடன் ஒப்பிட்டு வேறுபாடுகளை இனங்காணல்

மதிப்பீடு, கணிப்பீடு மற்றும் பின்னூட்டல்

- பூர்த்தி செய்யப்பட்ட சுய மற்றும் குழுச் செயற்பாடுகளை ஆசிரியர் கணிப்பீட்டிற்கு முன் வைக்கவும்

3.2 பெற்றோர்கள் மற்றும் பெரியோர்களை அறிவூட்டுவதற்கான ஆலோசனைகள்

பிள்ளைகளுக்கு வழங்கப்படும் சுயகற்றல் இதவடிவமானது ஐந்து பிரதான செயற்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளதுடன் மாணவர் மையக்கற்றல் சந்தர்ப்பங்கள் பலவற்றை மேற்கொள்வதற்கும் மாணவர்கள் உட்படுத்தப்படுவார்கள். இதன் மூலம் பிள்ளைகளின் நாளாந்த வாழ்க்கைக்கு அவசியமான தொழினுட்பப் பரிச்சயம் மற்றும் மென் திறன்களை வளர்த்தல் ஊடாக 21ம் நூற்றாண்டின் வேலை உலகிற்குப் பொருத்தமான சிறந்த நற் சூட்டிகைப் பிரசையைத் (Smart citizen) தோற்றுவித்தல் பிரதான நோக்கமாகும். இந்த இதவடிவத்தில் காணப்படும் வீட்டில் மேற்கொள்ள வேண்டிய செயற்பாடுகளை ஆய்ந்தறிதல், பரிசோதனைச் சந்தர்ப்பங்கள் மேலும் பாடசாலையில் கற்றல் சந்தர்ப்பங்களுக்கு முன்னாயத்தமாதல் போன்ற நடவடிக்கைகளின் போது பெற்றோர்கள் மற்றும் பெரியோர்களின் ஒத்துழைப்பைக் குறைவின்றி வழங்கி பிள்ளைகள் இந்த இதவடிவத்தை வெற்றிகரமாக செயற்படுத்துவதற்கான ஒத்துழைப்பை வழங்க வேண்டுமென பெற்றோர் மற்றும் பெரியோர்களுக்கு அறிவூட்டவும்.

4.0 இதவடிவத்தில் காணப்படும் செயற்பாடுகளுக்கான முன்னாலோசனைகள்.

4.1 மாணவர்களுக்கு அறிவுறுத்துவதற்கான ஆலோசனைகள்

- 21ம் நூற்றாண்டின் தேர்ச்சிகளைப் பெற்றுக் கொள்ளத்தக்கவாறு மெய்யுறுதிக் கற்கைக்குரிய (Authentic learning) கற்றல் கற்பித்தல் நுட்ப முறைகளை உள்ளடக்கி செய்முறைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட, சுயமாகக் கற்றல் இதவடிவத்தைக் கற்பதன் முக்கியத்துவம் மற்றும் அதனை வெற்றிகரமாக நடைமுறைப்படுத்தல் தொடர்பாக மாணவர்களுக்கு அறிவுறுத்தவும். சந்தர்ப்பமொன்றைப் பெற்று மாணவர்களுக்குப் பின்வரும் விடயங்கள் பற்றி விளக்கமளிக்கவும்.

- **வாழ்க்கைக்குத் தொழினுட்பவியல் பாடத்தின் கீழ் தரம் 6ல் பூரணப்படுத்த வேண்டிய இதவடிவங்கள்**

1ம் தவணை - இதவடிவம் 1,2	1- பசுமை விவசாயப் பரிச்சயம் -1
	2- அடிப்படைத் தொழினுட்பப் பரிச்சயம் 1
2ம் தவணை - இதவடிவம் 1,2	1- பசுமை விவசாயப் பரிச்சயம் -2
	2- சுகாதாரமான உணவு தயாரிக்கும் நற் பழக்கவழக்கங்கள்
3ம் தவணை - இதவடிவம் 1,2	1- பசுமை விவசாயப் பரிச்சயம் -3
	2- அடிப்படைத் தொழினுட்பப் பரிச்சயம் - 2

முன்னாயத்தம் - மாணவர்களுக்கான ஆலோசனைகள்

- ஒவ்வொரு செயற்பாட்டிற்குமுரிய சுயகற்றாய்தல் சந்தர்ப்பங்களில் உற்சாகத்துடன் ஈடுபட்டு கலந்துரையாடல், ஆய்ந்தறிதல், அவதானித்தல், பரிசோதனை மற்றும் பகுப்பாய்வு மூலம் அறிவைப் பெற்று முன்னறிவுடன் மாணவர்கள் வகுப்பறைக்கு வருகை தருதல் (அறிந்த விடயத்தினூடாக அறியாத விடயத்தைக் கற்றல் - Known to Unknown) அவசியமாகும்.
- குழுச் செயற்பாடுகளுக்காக இதவடிவத்தில் முன்னாயத்தத்தில் தரப்பட்டுள்ள ஆலோசனைகள் மற்றும் தகவற் கோவையைப் பரிசீலித்து குழு ஒன்றுடன் சேர்த்து பணியைத் திட்டமிட வேண்டுமென மாணவர்களுக்கு அறிவுறுத்தவும்.
- சுய கற்றல் சந்தர்ப்பத்தின் ஊடாக திரட்டப்படும் தகவல்களைப் பாடத்திற்குரிய குறிப்புப் புத்தகத்தில் குறித்து வைத்தல். மாணவர்களது அடுத்த கற்றலுக்கு முக்கியமாக அமையும்.

வீட்டில்

- சுயகற்றாய்தல் சந்தர்ப்பத்தின் கீழ் திட்டமிடப்பட்டுள்ள பணிகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்குப் பின் வருமாறு பெற்றோரின் மேற்பார்வையின் கீழ் தகவல் திரட்டலை மேற்கொள்ளவும்.
- பெரியோர்கள், அயலவர்கள், நெருக்கமானோர் மற்றும் நண்பர்களின் உதவியைப் பெற்றுக் கொள்ளவும்
- அறிவுடைய நபர்களிடம் தகவல்கள் மற்றும் ஆலோசனைகளைப் பெற்றுக்கொள்ளவும்.
- இணையத்தள தகவல்களை ஆய்ந்தறிதல் மற்றும் மென் பொருள்களைப் பயன்படுத்தல்
- மாணவர்கள் செய்முறைச் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடும்போதும், தகவல்களைச் சேகரிக்கும் போதும் மற்றும் கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் பயன்பாட்டின்போதும் பெற்றோர் மற்றும் பெரியோர்கள் அல்லது ஆசிரியர்களின் மேற்பார்வையின்கீழ் மேற்கொள்ளப்படல் அவசியமென்பதை விளங்கப்படுத்தவும்.

பாடசாலையில்

- சுயகற்றாய்தல் சந்தர்ப்பத்தில் திரட்டப்பட்ட தகவல்களை வகுப்பில் மாணவர்களுடன் பரிமாறிக் கொள்வதற்கு சந்தர்ப்பம் வழங்கவும்.
- மாணவர்கள் தொடர்பாக நிரந்தர அவதானத்துடன் இருந்து அவர்கள் வெளிக்காட்டும் திறன்களுக்கேற்ப தொடர்ந்து கணிப்பிட்டு புள்ளிகள் வழங்க நடவடிக்கை எடுக்கவும்.
- வகுப்பறையில் பூர்த்தியாக்கப்படும் செயற்பாடுகளைத் தொடர்ந்து பேணவேண்டும் என்பதை மாணவர்களுக்கு வலியுறுத்தவும்.
- மாணவர் பணிகளின் குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்து எதிர்பார்த்த கற்றற் பேற்றை எட்டுவதற்காக ஒரு வழிகாட்டியாகுங்கள்.

இதவடிவத்தை நடைமுறைப் படுத்துவதற்காக 50 நிமிடங்கள் கொண்ட 12 பாடவேளைகள் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளன. எனவே இந் நேரத்தை நன்கு மாணவர்கள் முகாமை செய்வதற்காக மாணவர்களை வழிநடத்தல் உங்கள் பொறுப்பாகும்.

உங்கள் தகவற் கோவைக்கு

செயற்பாடுகளின் போது பெறும் அறிவு மற்றும் அனுபவங்களை, உங்கள் கற்றலுடன் இணைந்த நடவடிக்கைகள் தொடர்ச்சியாக இடம்பெறுவதற்காக குறித்து வைத்துக் கொள்ளவும். மாணவர்கள்

தொடர்பாக தொடர்ந்து அவதானிப்பில் இருந்து மாணவர்களின் மென் திறன்களுக்கான தொடர் மதிப்பீட்டை மேற்கொண்டு மாணவர்களுக்குப் புள்ளிகள் பெற்றுக் கொடுக்கப்படுமாதலால், வகுப்பறையில் பூர்த்தியாக்கப்படும் செயற்பாடுகள் தொடர்ச்சியாக பேணப்படல் வேண்டும்.

பாடத்திற்கப்பால்

"பாடத்திற்கப்பால்" என இதவடிவத்தில் தரப்பட்டுள்ள ஆலோசனைகளின்படி முழுச் செயற்பாட்டிலும் பெற்ற குறிப்பிட்ட அறிவு தொடர்பான பின்வைப்பில் ஈடுபட்டு மேலும் விருத்தி செய்ய வேண்டிய சந்தர்ப்பங்களை அறிந்து பின்னூட்டலுக்கு வாய்ப்புண்டு என்பதை மாணவர்களுக்கு விளக்கவும்.

4.2 ஆசிரியர்களுக்கான ஆலோசனைகள்

- மாணவர்கள் எண்ணிக்கை 8 விட அதிகரிக்காதவாறு குழுக்களாக்க வேண்டியதுடன், இதவடிவம் பூர்த்தியாகும் வரை குழுவை மாற்றாது அவ்வாறே பேணுவதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கவும். குழுவிற்குப் பொருத்தமான தலைவரொருவரை நியமிக்கவும். (செயற்பாடுகளுக்காக குழுத்தலைமையை மாற்றியமைப்பதன் மூலம், அனைத்து மாணவர்களுக்கும் தலைமைத்துவ சந்தர்ப்பங்களைப் பெற்றுக் கொடுக்கவும்)
- பெற்றோரின்/ பெரியோர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் மாணவர்களின் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்தி, சுயகற்றாய்தல் சந்தர்ப்பத்தின் கீழ் திட்டமிடப்பட்டுள்ள பணியைப் பூரணப்படுத்துவதற்கு மாணவர்கள் செயற்படத் தேவையான பின்னணியை ஏற்படுத்துவதற்குப் பெற்றோரை அறிவுறுத்தல் உங்கள் பொறுப்பாகும்.
- மேலும் நீங்கள் பெற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வளங்களின் மூலம் உத்தேசப்பணியில் மாற்றங்கள் செய்தாயினும், உரிய கற்றற் பேறுகள் பெறத்தக்கதாக திட்டமிட்டு வெற்றிகரமாக மேற்கொள்ளல் உங்களிடம் எதிர்பார்க்கப்படும்.
- மேலும் நீங்கள் பெற்றுக்கொள்ளக் கூடிய வளங்கள் உத்தேச செயற்பாட்டுக்கு பொருத்தமற்றுக் காணப்படின் உரிய கற்றற்பேறு எட்டக்கூடியதாக பிறவளங்கள் மூலம் திட்டமிடல் உங்களிடம் எதிர் பார்க்கப்படும்.
- பாடசாலையில் மேற்கொள்ளப்படும் அனைத்துப் பணிகளையும் வெற்றிகரமாக செய்வதற்கான வளங்கள் உட்பட அனைத்துத் தேவைகளையும் முன்னாயத்தம் செய்தல் வேண்டும்.

முன்னாயத்தம் - ஆசிரியர்களுக்கான ஆலோசனைகள்

- ஆய்ந்தறிதல், அவதானித்தல்,பரிசோதனை மற்றும் பகுப்பாய்வு விசாரித்தறிதல் போன்ற கற்றல் சந்தர்ப்பங்கள் வாயிலாகத் திரட்டும் தகவல்களை களக்குறிப்புப் புத்தகத்தில் குறித்து வைத்தல் அத்துடன் இதவடிவத்தில் கற்றல் சந்தர்ப்பத்திற்கு ஏற்ற விடயங்களையும் குறிப்புப் புத்தகத்தில் குறித்து வைத்தல் மற்றும் இதவடிவத்தில் கற்றல் சந்தர்ப்பத்திற்கு ஏற்ற விடயங்களையும் குறிப்புப் புத்தகத்தில் குறித்து வைத்தல் அவசியம்.மாணவர்களின் அடுத்த கற்றலுக்காக இது அறிவுக்களஞ்சியமாகும் என்பதை மாணவர்களுக்கு வலியுறுத்தவும்.

- இதவடிவத்தில் தரப்பட்டுள்ள செயற்பாடுகளுக்காக மாணவர்கள் சுயகற்றல் ஊடாகத்திரட்டும் தகவல்களில் குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்வதற்கு மின்னணு நிகழ்த்துகை (Power Point), வீடியோக் காட்சிகள், இணையத்தளப் பக்கங்களின் தகவல்கள், செய்தித் தாள்கள், கையேடுகள், சஞ்சிகைகள், கைந்நூல்கள் போன்ற அறிவைப்பெற்றுக்கொள்ளக் கூடிய மூலாதாரங்களை இயன்றளவு திரட்டிக்கொள்ளவும்.
- சுய கற்றாய்தல் சந்தர்ப்பத்தின் கீழ் மாணவர்கள் மேற்கொண்ட பணிகளைக் கலந்துரையாடி குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்யுங்கள்.
- இதவடிவத்தில் வழங்கப்பட்டுள்ள கலைச்சொற்கள் (Technical Terms) மற்றும் அவற்றின் ஆங்கிலக்கருத்து தொடர்பாக பாடத்திற்கு முன்னர் உங்களது அவதானிப்பைச் செலுத்தவும்.அக்கலைச் சொற்களின் ஆங்கிலக்கருத்துடன் பாடத்தைக் கற்பிக்கும்போதே விளங்கப்படுத்தல் உங்களுக்கான பொறுப்பாகும்.
- புள்ளி வழங்குவதற்காக இதவடிவத்தில் தரப்பட்டுள்ள ஆசிரியர் கணிப்பீட்டு அட்டவணையின் மாதிரி பிரதிகளைத் தயாரித்து கொள்ளவும்.

- புள்ளிகளை வழங்குவதற்காக இதவடிவத்தில் தரப்பட்டுள்ள கணிப்பீட்டு அட்டவணையின் மாதிரிப் பிரதிகளை ஒழுங்கு செய்து கொள்ளவும்.
- ஆசிரியர் கணிப்பீட்டில் தனியாள் மற்றும் குழு செயற்பாடுகளுக்கு வழங்கப்படும் புள்ளிகள் தவணை இறுதியில் கணக்கிடப்பட்டு மொத்தப்புள்ளிகள் எண்ணிக்கையில் மாணவன் பெற்ற புள்ளிகளின் எண்ணிக்கையை சதவீதப் புள்ளிகளாக மாணவர் தேர்ச்சி அறிக்கையில் பதிந்து வைக்கவும்.
- சுயமதிப்பீடு (Self Assessment) மற்றும் குழு மதிப்பீடு மூலம் மாணவர் மேற்கொண்ட பணிகள் அவர்களால் கணிப்பிடப்படுவதற்காக சகபாடிகள் மதிப்பீட்டிற்கு (Peer Assesment) இதவடிவத்தில் சந்தர்ப்பங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. அதற்கான வழிகாட்டலை மேற்கொண்டு அதற்கு சந்தர்ப்பம் வழங்கவும்.

5. வகுப்பறையில் செயற்பாடுகளை மேற்கொள்வதற்கான வழிகாட்டல்

- மாணவர்கள் பெற்ற நல்அனுபவங்கள் மற்றும் அவர்கள் எதிர் கொண்ட பிரச்சினைகளை முன்வைப்பதற்கு சந்தர்ப்பம் வழங்கவும். அதனூடான செயற்பாட்டின்படி 21ம் நூற்றாண்டில் மாணவர்களுக்கு அவசியமாகும் திறன்களை வளர்த்துக் கொள்வதற்கான வழிகாட்டும் ஆக்கபூர்வமான பிரவேசத்தை மேற்கொள்ளவும்.
- இதவடிவம் தொடர்பான அடிப்படை அறிவுறுத்தல்களுக்கேற்ப மாணவர்கள் திரட்டிய சுயகற்றாய்தல் தகவல் தொடர்பான பணிக்குரிய விடயங்களை மீட்டு மாணவர்களுடன் மேற்கொள்ளவும்
- சுயகற்றாய்தல் சந்தர்ப்பத்தின் கீழ் மாணவர்கள் மேற்கொண்ட பணிகளைக் கலந்துரையாடி மதிப்பிடவும்.
- சுயகற்றாய்தல் தகவல்களை சிறு குழுக்கிடையே பரிமாறிக் கொள்வதற்கு சந்தர்ப்பம் வழங்கவும்.
- ஒரு நாளின் இறுதியில் மேற்கொள்ள வேண்டிய பணிகள் மற்றும் அடுத்துவரும் நாளுக்கான முன்னாயத்தம் தொடர்பாக நேரத்தை ஒதுக்கி மாணவர்களுக்கு விளக்கமளிக்கவும்.
- குழு உறுப்பினர்களுடன் சேர்ந்து செய்முறைகளுக்கு ஏற்ப இதவடிவத்தில் காணப்படும் தகவற்கோவையை பரிசீலிப்பதில் மாணவர்களை ஈடுபடுத்தவும்.
- பணிக்குரிய அவதானிப்புக்களை பெற்றுக்கொள்ளல், செயற்படுத்த வேண்டிய சந்தர்ப்பங்களை ஆய்ந்தறிதல், கணினி வசதிகளைப் பெற்றுக்கொடுத்தல் மற்றும் பிற தேவைகள் காணப்படின் ஆசிரியர் மேற்பார்வையின் கீழ் மாணவர்களுக்கு சந்தர்ப்பத்தைப் பெற்றுக் கொடுக்கவும்.
- பணியைத் திட்டமிடும்போது பிரதேச ரீதியாக முக்கியத்துவம் பெறும் விடயத்தை மேற்கொண்டு சூழல்நேய தொழினுட்பங் கொண்ட புதுக் கருத்துக்களை இணைத்துக் கொள்வதற்குத் தேவையான வழிகாட்டலை மேற்கொள்ளவும்.
- அடுத்துவரும் நாளில் ஈடுபடுவதற்கு எதிர்பார்க்கும் பணியைத் திட்டமிடுவதற்கு மாணவர்களுக்கு சந்தர்ப்பம் வழங்கி, ஆசிரியர் உதவி தேவைப்படின் அதற்கான பங்களிப்பை வழங்கவும்.
- மாணவர்கள் பணியைத்திட்டமிடும் போது சுயகற்கைச் சந்தர்ப்பத்திற்காக வழங்கிய புள்ளிகளை மாணவர் இதவடிவத்தில் குறித்துக்கொள்வதற்கு வாய்ப்பளிக்கவும்.
- மாணவர்களுடைய பணித்திட்டத்தை ஆசிரியர் மதிப்பீட்டிற் குட்படுத்தவும் தேவையான ஆலோசனைகள் இருப்பின் வழங்கவும்
- பணிக்காக பாடசாலையினால் வழங்க வேண்டிய பொருட்கள் மற்றும் மாணவர்களால் கொண்டுவர வேண்டிய பொருட்கள் தொடர்பாக மாணவர்களுடன் கலந்துரையாடவும் தேவைப் பட்டியலொன்றைத் தயாரிப்பதற்கு மாணவர்களுக்கு உதவிகளை வழங்கவும்.
- பணிக்காக மாணவர்களால் கொண்டுவரப்பட்ட அனைத்துப் பொருட்களையும் பாடசாலையால் வழங்கப்படும் பொருட்களையும் கோவைப்படுத்துவதற்கு உங்கள் ஒத்துழைப்பை வழங்கி மாணவர்களை வழி நடத்தவும்.
- திட்டத்தின்படி தேவையான உபகரணங்களைப் பெற்றுக்கொண்ட பின் பணியில் மாணவர்களை ஈடுபடுத்தவும்.
- பணி இடம பெறும் போது மாணவகளை மேற்பார்வை செய்து குழு மதிப்பீட்டை மேற்கொள்ளவும்.
- மாணவர்களால் பூர்த்தியாக்கப்படும் பணிகளைத் தொடர்ச்சியாக நடைமுறைப்படுத்த வேண்டிய சந்தர்ப்பங்களில், அதற்காக திட்டமிட்ட ஆக்கபூர்வமான திட்டமொன்றை முன்வைக்க வேண்டுமென மாணவர்களுக்குத் தெரிவிக்கவும்.
- செயற்பாட்டின் இறுதியில் சிறு குழுக்களிடையே அனுபவங்களைப் பகிர்ந்து கொள்வதற்கு சந்தர்ப்பங்களை வழங்கவும். அதற்கான காலத்தை ஒதுக்கி மாணவர்களுக்கு விளக்கமளிக்கவும்.
- தேவையான வளங்களைப் பெற்றுக் கொள்ளல் உட்பட அனைத்துத் தேவைகள் தொடர்பாகவும் மாணவர்களுடன் கலந்துரையாடி விளங்கப்படுத்தி அடுத்துவரும் நாளில் எதிர்பார்த்த பணிக்காக உங்கள் ஒத்துழைப்பை மாணவர்களுக்கு வழங்கவும்.

6.0 கணிப்பீட்டிற்கான பொது ஆலோசனைகள்

சுயகணிப்பீடு மற்றும் சகபாடிகள் கணிப்பீடு

இதவடிவ செயற்பாடுகளுக்குரிய பணிகளில் ஈடுபடும்போது மாணவர்கள் பெற்ற அறிவு மற்றும் திறன்கள் அவர்களாலேயே கணிப்பிடல் படிவங்கள் மற்றும் சகபாடிக்குழுக்கள் கணிப்பீட்டிற்காகப் பெற்றுக் கொடுப்பதற்கான கணிப்பீட்டுப் படிவங்கள் இதவடிவத்தில் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன. இதன் போது அவர்கள் தமது ஆற்றல் தொடர்பாக சுய விளக்கம் பெறுவதற்கான சந்தர்ப்பம் கிடைக்கும். இது மாணவனைத் தூண்டுவதற்கு உதவியாக அமையும். கணிப்பீட்டின் பின்னர் அவர்களது அறிவு மற்றும் ஆற்றல் குறைவடைவதாகத் தெரிந்தால், உற்சாகமிழக்கவிடாது ஊக்கப்படுத்தவும். மாணவர்கள் கணிப்பீட்டில் ஈடுபடும் போது தேவையான சந்தர்ப்பங்களில் தீர்மானங்களை எடுப்பதற்காக அவர்களுக்கு உதவி செய்யவும்.

ஆசிரியர் கணிப்பீடு

மாணவர்களுக்கும் பெற்றோருக்கும் பின்வரும் வழிகாட்டலை மேற்கொள்ளவும்.

- இந்த இதவடிவத்தில் மாணவர்கள் மேற்கொள்ளும் ஒவ்வொரு பணியும் ஆசிரியரால் மதிப்பீடு செய்யப்படல் வேண்டும். பெரும்பாலான பணிகளுக்குப் புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.
- இதன்படி புள்ளிகள் கிடைக்கும் நியமங்கள் தொடர்பாக மாணவர்களுக்கும் பெற்றோர்களுக்கும் அறிவுறுத்தவும். இதவடிவத்தின் ஒவ்வொரு செயற்பாட்டின் இறுதியிலும் காணப்படும் ஆசிரியர் கணிப்பீடு வழிகாட்டியாக அமையும்.
- இது பற்றி பெற்றோருக்கும் மாணவர்களுக்கும் விளக்கமளிக்கவும்.
- ஒவ்வொரு பணிக்கும் முன்னர் தமக்கு புள்ளிகள் கிடைக்கும் நியமங்கள் தொடர்பாக மாணவர்களுக்கு மீண்டும் மீண்டும் அறிவிக்கவும்.
- உரிய நியமங்கள் பற்றி ஒவ்வொரு பணிக்கு முன்னரும் குறிப்பிடவும்.
- செயற்பாட்டின் இறுதிவரைக் காத்திராது ஒவ்வொரு பணியின் முடிவிலும் பணியின் படிமுறை களை செயற்பாட்டிற்கேற்ப தொடர்ந்து கணிப்பீட்டிற்குட்படுத்தவும்.

பின்வரும் ஆலோசனைகளின் படி புள்ளிகளை வழங்கவும்

- பல்திறன்களை அபிவிருத்திசெய்து கொள்வதற்கு வசதிகளை ஏற்படுத்தல், வாழ்க்கைக்குத் தொழினுட்பவியல் பாடத்தின் விசேட நோக்கமாவதுடன், அதன் போது தொடர் கணிப்பீடுகளின்(Formative Assesement) மூலம் இப்பாடத்திற்கு 70% புள்ளிகள் வழங்கப்படுவதுடன் இறுதிக் கணிப்பீட்டின் (Summative Assesment) மூலம் 30% புள்ளிகளும் வழங்கப்படும்.
- அதன் போது கற்றல் கற்பித்தல் செயற்பாடுகளுக்கிடையே இடம் பெறும் தொடர் கணிப்பீடு (Formative Assesment) ஊடாக மாணவர்களுக்குப் பின்னூட்டலை வழங்கி எதிர்பார்த்த கற்றற்பேறுகளை மாணவர்கள் அடையச்செய்தல் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.
- இந்த தொடர் கணிப்பீட்டிற்காக இதவடிவத்தின் ஒவ்வொரு செயற்பாட்டிலும், தயாரிக்கப் பட்டுள்ள ஆசிரியர் கணிப்பீட்டு அட்டவணைகளில் கணிப்பீடுகள் மற்றும் அடைவு மட்டம் தொடர்பாக சிறப்பான விளக்கத்துடன் அப்பணியில் ஈடுபடவும்.

- இதன் போதும் ஒவ்வொரு கணிப்பீட்டு நியமங்களின் கீழ் மாணவர் அடைய வேண்டிய அடைவு மட்டத்தின் படி,

அடைவு மட்டம் 1 எனில் புள்ளிகள் 01	அடைவு மட்டம் 3 எனில் புள்ளிகள் 03
அடைவு மட்டம் 2 எனில் புள்ளிகள் 02	அடைவு மட்டம் 4 எனில் புள்ளிகள் 04

- மேற்படி அடைவு மட்டம் 1ஐ வழங்கும் போது மாணவர்கள் உரிய நியமத்தைப் பூர்த்தி செய்வதற்கு முயன்றுள்ளனர், எனினும் அதற்காக 1 புள்ளியை வழங்கி மாணவர்களை உற்சாகப் படுத்துவதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கவும்.
- இதவடிவத்தில் காணப்படும் திறன்களை மாணவர்கள் பெற்று வெளிக்காட்டும் ஆற்றலை அவதானித்து கணிப்பீட்டை மேற்கொள்ளவும்
- பாடசாலையில் மாணவர்கள் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடும் கற்றல் கற்பித்தல் நிகழ்வுகளுக்கிடையே பணிகளுக்கான மதிப்பீட்டை மேற்கொண்டு புள்ளிகளை வழங்கவும்.
- இதவடிவத்தின் மொத்தப்புள்ளிகள் சான்றிதழுக்காகப் பெற்ற புள்ளிகளை 70% ற்கு கணக்கிட்டு அப்புள்ளிகளைத் தவணை இறுதிப்புள்ளிகளுடன் சேர்க்கவும்.
- மேலும் இதவடிவத்தின் இறுதியில் ஆக்கங்களை காட்சிப்படுத்தல் மூலம் மாண-வர் திறன்களைப் பரீட்சித்து இறுதிக் கணிப்பீட்டை (Summative Assesment) மேற்கொண்டு மிகுதி 30% புள்ளிகள் வழங்கவும்.
- கணிப்பீட்டின் மூலம் பின்னூட்டலை வழங்கி எதிர்பார்த்த கற்றற் பெறுபேற்றை மாணவர்கள் அடையச் செய்தல் எதிர்பார்க்கப்படும்.
- ஒவ்வொரு தவணை முடிவிலும் அத்தவணைக்குரிய தொழினுட்ப விடயங்களை ஆக்கரீதியாக மாணவர்கள் முன்வைப்பதற்கு (கண்காட்சிக்கு) சந்தர்ப்பம் வழங்கவும்.
- கற்றல் கற்பித்தல் செயற்பாடுகளுக்கூடாக பெற்ற அனுபவங்கள் மற்றும் பின்னூட்டல்கள் ஊடாக விளக்கத்தைப் பெற்ற மாணவர்களின் திறன்களை வெளிக்காட்டுவதற்கு சந்தர்ப்பம் வழங்கி அவற்றை மதிப்பீடு செய்க.
- இதவடிவத்தில் இறுதிப் பாடவேளைகள் இரண்டையும் (11/12) மாணவர்களின் ஆக்கச் செயற்பாடுகளை காட்சிப் படுத்துவதற்காகப் பயன்படுத்தவும்.
- இதன்போது இரு இதவடிவங்களுக்காகவும் ஒவ்வொரு ஆக்கம் வீதம் தரப்படல் வேண்டும்.
- கற்றல் கற்பித்தல் மூலம் பெற்ற அனுபவங்கள் மற்றும் பின்னூட்டல் மூலம் பெற்ற திறன்களை முன்வைப்பதற்கு சந்தர்ப்பம் வழங்கி அவற்றைக் கணிப்பிடவும்.

கணிப்பீடு - கண்காட்சிக்கானது

- கண்காட்சிக்காக ஆயத்தமாகும் மாணவர்களுக்கு கணிப்பீட்டு நியமங்கள் தொடர்பாக விளக்கமளித்து புள்ளிகளைப் பெறுவதற்கு வழிகாட்டவும். பின்வரும் நியமங்களின் அடிப்படையில் புள்ளிகளை வழங்கவும்.
- ஒரு நியமம் பூர்த்தி செய்யப்பட்டிருப்பின் இரண்டு புள்ளிகள் வழங்கவும்.

	கணிப்பீட்டு நியமங்கள்	புள்ளிகள்
1.	அன்றாட வாழ்வில் சந்திக்கும் தொழினுட்பத் தீர்வுகளின் தேவைகள் பிரச்சினைகளை இனம் காணல்	
2.	பிரச்சினைகளை இனம்காணும் போது ஏனையோர் தொடர்பாக கரிசனை உணர்வைக் காட்டல்	
3.	இனங்கண்ட பிரச்சினைகளுக்கான பல்வேறு தொழினுட்பத் தீர்வுகளைப் பிரேரித்தல்	
4.	பல்வேறு தீர்வுகளுக்கிடையே இதவடிவத்திற்காகப் பொருத்தமாகும் செயன் முறையில் நடைமுறைப்படுத்தக் கூடிய அல்லது முன்வைக்கக்கூடிய தொழினுட்பத் தீர்வைத் தெரிவு செய்தல்	
5.	புத்தாக்க கருத்துடைய தீர்வில் ஈடுபட்டிருத்தல்	
6.	ஆக்கரீதியான சிந்தனையுடன் செயற்படல்	
7.	சிறந்த திட்டமிடலைப் பின்பற்றல்	
8.	உற்பத்திக்குத் தேவையான பொருட்களைப் பெற்றுக்கொள்ளல் / பிரேரித்தல்	
9.	பொருட்களைத் தெரிவு செய்யும்போது செலவு இழிவளவான, இலகுவில் பெறக்கூடிய மற்றும் உங்களது பிரதேசத்தில் காணப்படும் வளங்கள் தொடர்பாகக் கவனம் செலுத்தல்	
10.	உற்பத்திச் செயற்பாட்டைத் தெளிவாக முன்வைத்தல்/பின்பற்றல்	
11.	உற்பத்தி செயற்பாட்டில் சூழல் நேயமுறைகளைப் பின்பற்றல் / உற்பத்தி செயற்பாட்டில் சூழல்நேய முறைகள் பற்றிக் கருத்துத் தெரிவித்தல்	
12.	உற்பத்தியை சிறந்த முறையில் தயாரித்து முன்வைத்தல்	
13.	உற்பத்தி செயற்பாட்டில் நல்வேலைப் பழக்கவழக்கங்களைப் பின்பற்றல் / பின்பற்றக்கூடிய நல்வேலைப் பழக்கவழக்கங்கள் தொடர்பாகக் கருத்துரைத்தல்	
14.	கண்காட்சியை ஒழுங்கமைத்தலின் போது மாணவர்களுடன் ஒத்துழைத்தல்	
15	உற்பத்தியை முன்வைக்கும் சந்தர்ப்பத்தில் சிறந்த ஆயத்தத்துடனும், நம்பிக்கையுடனும் முன்வைத்தல்	
	மொத்தப் புள்ளிகள்	

இதவடிவத்தின் இறுதியில் மொத்தப் புள்ளிகளைக் கணக்கிடல்

இதவடிவத்திற்கான மொத்தப்புள்ளிச் சான்றிதழில் மாணவனுக்கு தொடர் மதிப்பீட்டிற்கான புள்ளிகள் கிடைப்பதுடன், அது எழுபது புள்ளிகளுக்கு எத்தனை புள்ளிகள் எனக் கணிப்பிடவும் தரம் 6 முதலாம் தவணைக்காக நிசால் எனும் மாணவன் பெற்ற புள்ளிகளின் கூட்டுத்தொகை 120 ற்கு 108 எனக் கருதவும்

- நிசாலின் தொடர் கணிப்பீட்டுப் புள்ளிகள் (70 புள்ளிகளுக்கு) = (108/120) x70 = 63
- நிசால் தவணை இறுதியில் கண்காட்சியின் போது இறுதிக் கணிப்பீடுகளின் படி பெற்ற புள்ளிகளின் தொகை 30 க்கு, 24 எனக்கருதவும்,
- இதன் படி நிசால் வாழ்க்கைக்குத் தொழினுட்பவியல் பாடத்திற்கு தவணை முடிவில் அல்லது இதவடிவத்தின் இறுதியில்,

  பெறவேண்டிய மொத்தப்புள்ளி = 70 + 30 = 100%

  ஆனால் நிசால் பெற்றபுள்ளிகள் = 63 + 24 =87%

இவ்வுதாரணத்தைப் பின்பற்றி நீங்கள் மாணவர்கள் தவணை இறுதியில் பெறும் புள்ளிகளை இலகுவில் கணக்கிடலாம்.

இதவடிவத்தை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கான விசேட ஆலோசனைகளும் கணிப்பீடும்

முதலாந் தவணை - இதவடிவம் 1

பசுமை விவசாயப் பரிச்சயம் - 1

முதலாந் தவணை - இதவடிவம் 1 பசுமை விவசாயப் பரிச்சயம் - 1 பாடத்திட்டம்

கற்றற் பேறுகள்	பாட உள்ளடக்கம்	செயலாற்றுகைத் தரங்கள்	கணிப்பீட்டு நியமங்கள்	பாட வேளை
முதலாந் தவணை				
1.0 பசுமையான வாழ்வுடன் தொடர்பான சுற்றாடல் செயற்பாடுகளை மதித்து சுற்றாடல் நலன்களைப் பாதுகாப்பற்கு பங்களிப்பார்	■ சுற்றாடல் தொகுதிகளை அவதானித்தல். ■ பல்வேறு சுற்றாடல் தொகுதிகளை இனங்காணல் ■ விலங்குகளின் நடத்தைகளை அவதானித்தல். ■ உயிரினங்களின் இசைவாக்கத்தை அவதானித்தல் ■ உயிரினங்களுக் கிடையே இடைத் தொடர்பை அவதானித்தல் ■ தாவரங்களின் அம்சங்களை அவதானித்தல் ■ சூழல் தொகுதிகளின் இடைத்தொடர்பினால் ஏற்படும் அனுகூலங்கள். ■ சமநிலையான சூழலினால் கிடைக்கும் அனுகூலங்கள் ■ உணவு ரீதியானவை ■ சுகாதாரம் ■ கலைத்துவம் ■ பொருளதார ரீதியானவை ■ சுற்றாடலின் நலனைப் பாதுகாக்கும் வழிமுறைகள்	1.1 சுற்றாடல் சிறப்பம்சங்கள் இடம்பெறுவதற்காகப் பல்வேறு சுற்றாடல் தொகுதிகளுக்கிடையே இடம்பெறும் தொடர்பை மதிப்பிடுவார். 1.2 தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் செயற்பாடுகள் உயிரிக-ளின் நலனுக்காக வழங்கும் பங்களிப்பை அவதானித்து அந்நிலைகளை மேற்கொண்டு செல்வதன் முக்கியத்துவத்தை எடுத்துக் காட்டுவார். 1.3 சுற்றாடல் தொகுதிகளுக்கிடையே இடம்பெறும் இடைத் தொடர்புகளை ஆய்ந்தறிந்து சுற்றாடல் நல்லியல்புகளை தொடர்ந்து இடம்பெறுவதற்கு பங்களிப்பார். 1.4 சுற்றாடல் நல்லியல்புகளைப் பேணி சமநிலையான சுற்றாடல் தொகுதியொன்றை உருவாக்குவதன் முக்கியத்துவம் தொடர்பான விளக்கத்தை வெளிக்காட்டுவார்.	■ பல்வேறு சுற்றாடல் தொகுதிகளின் நல்லியல்புகளுக்குப் பங்களிக்கும் தகவல்களை அவதானித்து அறிக்கைப் படுத்துதல். ■ உயிரிகளின் நல்லியல்புகளுக்கு சூழல் தொகுதிகளின் இடைத்தொடர்புகள் பங்களிக்கும் விதத்தை ஆய்ந்தறிந்து அச்செயற்பாடுகள் இடம்பெறுவதற்காகப் பின்பற்ற வேண்டிய நடவடிக்கைகளை முன்வைத்தல். ■ சுற்றாடல் நல் நிலைப்பிற்காக சுற்றாடல் தொகுதிகளின் இடைத்தொடர்புகள் வழங்கும் பங்களிப்பை தொடர்ந்து மேற்கொண்டு செல்வதற்கான பிரேரணைகளை முன்வைத்தல். ■ விரும்பத்தக்க சுற்றாடல் நிலைமைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு சுற்றாடல் நல்நிலையை உறுதிசெய்வதற்காக பின்பற்ற வேண்டிய சூழல் நேய நடைமுறைகள் தொடர்பான தகவல-களைத் திரட்டல். ■ சமநிலையான சூழல் தொகுதி யொன்றை உருவாக்குவதற்கான எளிய முறையைப் பின்பற்றல்.	06

முதலாந் தவணை - இதவடிவம் 1 பசுமை விவசாயப் பரிச்சயம் - 1 பாடத்திட்டம்

கற்றற் பேறுகள்	பாட உள்ளடக்கம்	செயலாற்றுகைத் தரங்கள்	கணிப்பீட்டு நியமங்கள்	பாட வேளை
முதலாந் தவணை				
2.0 பசுமையான முறைகளைச் செயற்படுத்தி சமநிலையான வீட்டுத்தோட்டச் சூழலை உருவாக்குவார்.	■ நாளாந்தத் தேவைகள் மற்றும் வீட்டுத்தோட்டம் ■ உணவுத் தட்டும் உணவு வகைகளும். ■ குறை பயன்பாட்டு உணவு வகைகள் ■ பயன்பாட்டின் படி பயிர்த் தொகுதிகள் ■ வீட்டுத் தோட்டத்தின் நன்மைகள் ■ வீட்டுத் தோட்டத்திற்கு பல்வகைமை கொண்ட பயிர்களைத் தெரிவு செய்தல். ■ உணவுப் பயிர்கள் ■ மூலிகைப் பயிர்கள் ■ அலங்காரத் தாவரங்கள் ■ சமநிலையான வீட்டுத்தோட்டச் சூழலுக்குப் பொருத்தமான சுற்றாடலை உருவாக்குதல் ■ மண், நீர், சூரிய ஒளி மற்றும் இடவசதி போன்ற வளங்களை முகாமை செய்வதற்காகப் பின்பற்ற வேண்டிய பசுமைப் பயிர்ச்செய்கை முறைகள். ■ வீட்டுத்தோட்டச் சுற்றாடலில் நேயமிக்க உயிரினங்களை ஈர்க்கக் கூடிய சூழலை உருவாக்கும பசுமை வழி முறைகள்.	2.1 நாளாந்த தேவைகள் மற்றும் வீட்டுத்தோட்டத்துடன் காணப்படும் தொடர்பை விசாரித்து அது தொடர்பாக நேரிய எண்ணக் கருவை வளர்ப்பார். 2.2 பல் வகைமைக்குரிய பயிர்களைத் தெரிவு செய்து வீட்டுத்தோட்டத் தோட்டத்தில் நடுவதன் மூலம் ஏற்படும் நன்மைகளை ஆய்ந்து அதில் ஈடுபடுவார். 2.3 வீட்டுத்தோட்ட மண், நீர், சூரிய ஒளி மற்றும் இடவசதி போன்ற வளங்களை உரியவாறு முகாமை செய்வதற்கான பசுமைப் பயிர்ச் செய்கை முறைகளை செயற்படுத்துவார். 2.4 வீட்டுத்தோட்டத்திற்கு நேயமிக்க உயிரினங்களைக் கவர்ந்திழுப்பதற்காக தொழினுட்ப ஆக்கங்களைத் தயாரித்து வீட்டுத்தோட்டத்தில் இணைத்துக் கொள்வார். 2.5 சுற்றாடல் நல்லியல்புகளுடன் தொடர்பான பசுமை வழி-முறைகளை இணைத்து சமநிலையான வீட்டுத் தோட்ட சுற்றாடலைக் கட்டியெழுப்புவார்.	■ நாளாநந்தத் தேவைகள் மற்றும் வீட்டுத்தோட்டத்துடன் காணப்படும் தொடர்பை விசாரித்து தகவல் திரட்டல். ■ வீட்டுத்தோட்டம் தொடர்பாக ஆய்ந்தறிந்து பிரதிபலன்களை முன்வைத்தல். ■ நாளாந்த தேவைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு வீட்டுத்தோட்டமொன்றிற்கு சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டிய கூறுகளைத் திட்டமிடுதல். ■ பல்வகைமைக்குட்பட்ட பயிர்களைத் தெரிவு செய்து வீட்டுத்தோட்டத்தில் நாட்டுதல். ■ மண், நீர், சூரிய ஒளி மற்றும் இடவசதி போன்றன தொடர்பாக ஏற்படும் பிரச்சினைகளைப் பகுப்பாய்வு செய்தல். ■ இனங் கண்ட பிரச்சினைகளை இழிவாக்குவதற்காகப் பொருத்தமான பயிர்ச் செய்கை முறைகளைச் செயற்படுத்தல். ■ வீட்டுத்தோட்டத்தில் நேயமிக்க உயிரினங்களுக்கான மேய்ச்சல் சூழலை உருவாக்குவதற்காக எளிய தொழினுட்ப ஆக்கங்களைத் தயாரித்தல். ■ சுற்றாடல் நல்நிலைக்குப் பங்களிக்கக்கூடிய ஆக்கங்களை வீட்டுத் தோட்டத்தில் சேர்த்தல். ■ பசுமை வழிமுறைகளை மேம்படுத்தி விரும்பத்தக்க சமநிலையான வீட்டுத் தோட்டச் சூழலைக் கட்டியெழுப்புதல்.	06

8.2 இதவடிவம் 1 - முதலாந் தவணை
பசுமை விவசாயப் பரிச்சயம் - 1

- ஒவ்வொரு செயற்பாடும் ஆரம்பமாவதற்கு முன்னர் ஆசிரியர் வழிகாட்டி மற்றும் இதவடித்தை நன்கு பரிசீலிக்கவும்.
- அதன்போது ஒவ்வொரு பாடத்திற்கும் உரியவாறு அடையாளங் காணப்பட்ட கற்றற் பேறுகள், பாடத்திட்டத்தில் காணப்படும் பாட உள்ளடக்கம், செயலடைவு மட்டம் போன்றன கணிப்பீட்டு நியமங்கள் ஊடாக மாணவர்களுக்குச் சென்றடையும் முறை தொடர்பாக நல் விளக்கத்தைப் பெற்றுக் கொள்ளவும்.
- ஒவ்வொரு பாடவேளைக்கும் கிடைக்கும் உரிய 50 நிமிட நேரத்தை நன்கு திட்டமிடவும்.
- குழுச் செயற்பாட்டிற்காக மாணவர்களை 6 - 8 பேர் கொண்ட குழுக்களாக்குங்கள். இதவடிவத்தின் இறுதி வரை குழுக்களை மாற்றாது நடைமுறைப்படுத்தவும்.
- அடுத்துவரும் நாடகளுக்கான பணிகளுக்காக ஆயத்தமாவதற்கு மாணவர்களுக்கு போதிய நேரம் வழங்கவும்.
- மாணவர்களது முன்னாயத்தத் திட்டங்களை உங்கள் மேற்பார்வைக்கு உட்படுத்தவும்.
- மாணவர்களால் திட்டமிடப்பட்டு செயற்படுத்தப்படும் அனைத்துப் பணிகளும் உங்கள் மேற்பார்வைக் குட்படுத்தப்படல் கட்டாயமானதாகும். தேவையான வழிகாட்டலை மேற்கொள்ளவும்.
- தனிப்பட்ட பாதுகாப்புத் தொடர்பாக மாணவர்களுக்கு அறிவுறுத்தி பணியின் இடையே நன்கு அவதானிப்பைச் செலுத்தவும்.
- ஒவ்வொரு செயற்பாட்டிற்காகவும் தரப்பட்டுள்ள மாதிரி ஆசிரியர் கணிப்பீட்டைப் பின்பற்றி புள்ளிகள் வழங்கவும். மாணவர் பணிகளின் இறுதியில் குறைகளை நிவர்த்தி செய்து மீள வலியுறுத்தலை மேற்கொள்ளவும்.

உங்கள் அறிவுக்காக

https://www.youtube.com/watch?v=BsgSIVw6WPM
Green garden tips-
வீட்டுத் தோட்டத்துடன் தொடர்பான பசுமைக் குறிப்புக்கள்

https://youtu.be/d94CuPkrvZE
Environmental benefits of gardening-
சூழல் சார்ந்த பிரதிபலன்களைக் கொடுக்கும் வீட்டுத்தோட்டச் சூழல்

செயற்பாடு 01

சூழல் எமக்கு வழங்கும் கொடைகள் மிகவும் பெறுமதி மிக்கவை

01 ம் நாள்

பணி 1.1

- தோட்டம் நல்ல தோட்டம் பாடலைப் பாடி இரசிப்பதற்கு மாணவர்களுக்கு சந்தர்ப்பமளித்தல்
- பாடலின் படி மாணவர்கள் வரைந்த சித்திரத்தைக் காட்டி பொருத்தமான பிரவேசத்தை வழங்கவும்.
- வரைந்த படங்களை வகுப்பில் காட்சிப்படுத்தல்.
- உயிர்க் கோலத்தின் நடைமுறைக்கு சூழலுடன் இணைந்த கூறுகள் மற்றும் அவற்றிற்கிடையேயான தொடர்பைக் குறிப்பிட்டு கலந்துரையாடல்.
- இதவடிவத்தின் ஆலோசனைப் படி பாடசாலைச் சுற்றாடலை அவதானிக்க சுற்றுலாவொன்றை மேற்கொள்வதில் மாணவர்களை ஈடுபடுத்தல்.

- மாணவர்கள் திரட்டிய தகவல்களை இனங்கண்டு உங்கள் உதவி தேவைப்படின் ஒத்துழைக்கவும்.
- திரட்டிய தகவல்கள் ஊடாக அட்டவணை 1.1 ஐப் பூரணப்படுத்தியதற்கான கணிப்பீட்டை மேற்கொள்ளவும்.
- சூழல் என்பது எம்மைச் சூழக் காணப்படும் அனைத்து உயிருள்ள, உயிரற்ற கூறுகள் மற்றும் அவற்றுக்கிடையே காணப்படும் இடைத் தொடர்புகளாகும், என்பதை மாணவர்களுக்குத் தெளிவுபடுத்தவும்.

பணி 1.2

பணி 1.2 க்கான சுய கற்றாய்தல் சந்தர்ப்பத்தில் ஈடுபட்டுத் தகவல்களைத் திரட்டுவதற்குத் தூண்டவும். திரட்டிய தகவல்களைக் கோவையில் சேர்க்குமாறு ஆலோசனை வழங்கவும்.

முன்னாயத்தம் - பணி 1.3

பணி 1.3 ற்கு முன்னாயத்தமாக இதவடிவத்தில் திட்டமிடப்பட்டுள்ள பணி 1.3ல் காணப்படும் சுய ஆய்ந்தறிதல் ஈடுபடுபடுவதற்கு சந்தர்ப்பம் வழங்கவும். அடுத்துவரும் நாளில் பணி 1.4ஐ மேற்கொள்வதற்குத் தேவையான தகவல்களைத் திரட்டுவதற்கு ஆலோசனைகளை வழங்கவும். பணி 1.4ற்கான குழு ஆக்கத்தை திட்டமிடுவதற்குத் கலந்துரையாடுவதற்காக மாணவர்களுக்கு சிறிது நேரம் வழங்கவும்.

2ம் நாள்

பணி 1.4

- மாணவர் சுய கற்றாய்தல் ஊடாகத் திரட்டிய தகவல்களைக் குறை நிவர்த்தி செய்வதற்காக மாதிரிகள் மின்னணு நிகழ்த்துகை (Ppt) காணொளிக் காட்சி, கையேடுகள், சஞ்சிகை போன்ற மூலாதாரங்களைப் பயன்படுத்தி ஆயத்தப்படுத்தவும்.
  - விலங்குகளின் நடத்தையை அவதானித்தல்.
  - விலங்குகளின் இசைவாக்கத்தை அவதானித்தல்.
  - பீடைகளை உணவாகக் கொள்ளும் பிராணிகள்.
  - மகரந்தச் சேர்க்கையாளர்கள்.
  - தாவர நடத்தைகளை அவதானித்தல்.
- பல்வகைமைய முன்வைத்த மாணவர்களில் கவனஞ்செலுத்தி அவர்கள் தகவல் திரட்டிய மூலாதாரங்களை (கையேடுகள், இணையத்தளம்) முன்வைக்க சந்தர்ப்பம் வழங்கவும்.
- மாணவர்களை மதிப்பிட்டு குறை நிவர்த்தி செய்வதுடன் சூழலின் நல்லொழுங்குக்காக தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் காட்டும்பங்களிப்புத் தொடர்பாக சிறிது நேரம் ஆசிரியர், மாணவர் கலந்துரையாடலை மேற்கொள்ளவும்.

உங்கள் வசதிக்காக

https://youtu.be/sZo5478RHIw
விலங்குகளின் இசைவாக்கத்தை அவதானித்தல்

https://youtu.be/Qx34mJqSAxk
இலங்கையின் விலங்குகளின் இசைவாக்கத்தை அவதானித்தல்

முன்னாயத்தம் - பணி 1.5

பணி 1.5 க்கான நடிபங்கை நடிப்பில் முன்வைப்பதற்குத் திட்டமிடுவதற்காக மாணவர்களுக்கு சந்தர்ப்பமளிக்கவும். இதற்கான வசதிகளை ஏற்படுத்தவும்.

3ம் நாள்
பணி 1.5
சூழல் தொகுதியுள் இடம்பெறும் இடைத்தொடர்புகளை மதிப்பிடுவதற்கான அறிவைப் பெற்று ஆயத்தமாகவும்.

உங்கள் வசதிக்காக

https://youtu.be/Yhi4haTSVM0
இலங்கையின் இயற்கைச் சூழற்தொகுதிகள்

https://youtu.be/zvdFu11Xipk
இலங்கையின் இயற்கைச் சூழல் தொகுதிகள் பற்றிய விளக்கம்

- பணி 1.5இன் கீழ் காணப்படும் ABCDEF எனும் படங்கள் மூலம் ஆறு சூழற் தொகுதிகள் காட்டப்பட்டுள்ளன மாணவர்கள் தற்போது பெயரளவில் அவற்றை அடையாளம் காணமுடியாவிட்டாலும் அச்சூழற் தொகுதிகளில் வாழும் விலங்குகளின் பல்வகைமை, தாவரங்களின் பல்வகைமை, சூழல் நிலைமைகள் (வெப்பநிலை, மழை வீழ்ச்சி போன்றன) போன்ற கூறுகளை அடையாளம் கண்டு அவற்றை நடிப்பில் ஈடுபடுத்திக் கொள்வதற்கு ஆலோசனை வழங்கவும்.
- நடிப்பை மேற்கொள்வதற்கு வசதிகளை ஏற்படுத்தவும். அதற்கான தலைப்புகளை வழங்கவும்.
- சம நிலையான சூழல் மூலம் கிடைக்கும் உணவு மற்றும் சுகாதாரம் சார்ந்த நன்மைகள்.
- மானிடர் உட்பட முழு புவியின் நிலைப்பிற்கு சமநிலையான சூழலின் பங்களிப்பு.
- உயிரினங்களின் செயற்பாடுகள் பாதுகாக்கப்படும் வகையில் சூழல் நிலமைகளை மேற்கொள்ளல்
- மாணவர்கள் முன்வைப்பின் இறுதியில்,
    - சூழலின் சமநிலைத்தன்மையின் பண்புகள், சமநிலையான சூழலினால் கிடைக்கும் பிரதிபலன்கள், சூழல்சமநிலை பாதிக்கப்படுவதற்கு ஏதுவான மனித நடவடிக்கைகள், சூழல் சமநிலை பாதிக்கப்படுவதால் ஏற்படும் மாற்றங்கள் மற்றும் அவற்றைத் தடுப்பதற்காக மனிதர்களால் மேற்கொள்ளக் கூடிய நடவடிக்கைகள் தொடர்பாக மாணவர்களுடன் கலந்துரையாடவும்.
    - விஞ்ஞான பாடத்தின் கீழ்க் கற்கும் ஒளித்தொகுப்பு, ஆவியுயிர்ப்பு, மின்னல் தாக்கம் போன்ற இயற்கை நிகழ்வுகள் மற்றும் அவற்றின் நன்மைகள் என்பவற்றை நினைவூட்டவும்.
    - சூழலின் பல்வேறு இயற்கை நிகழ்வுகள் மற்றும் அவற்றின் விளைவுகளால் பல்வேறு நன்மைகளை மனிதன் பெறுவது தொடர்பாக மாணவர்களுடன் கலந்துரையாடவும்.

பணி 1.6
பணி 1.6க்கான சுய பகுப்பாய்வு சந்தர்ப்பத்தில் ஈடுபட்டு விடைகளைத் தேடி அடுத்து வரும் நாளில் ஆயத்தமாக வருகை தருமாறு அறிவுறுத்தவும்.

முன்னாயத்தம் பணி 1.8 / 1.9
- சூழல் நல்லியல்புகளுக்குப் பங்களிக்கும் உணவுப் பயிர்கள் மற்றும் இயற்கை நிகழ்வுகள் பற்றி ஆய்ந்தறிந்து தகவல் திரட்டுவதன் முக்கியத்துவத்தை வலியுறுத்தல்.
- பணி 1.7 சுய ஆய்ந்தறிதலில் ஈடுபட்டு அடுத்துவரும் நாளில் பணி 1.8 மற்றும் 1.9 க்கான முன்னாயத்தத்துடன் வருகை தரவும்.

04ம் 05ம் நாட்கள்.
பணி 1.8
- சுய ஆய்ந்தறிதல் சந்தர்ப்பத்தில் மாணவர்கள் திரட்டிய தகவல்கள் சூழல் நல்லியல்புகளுக்குத் தீங்காகும் சந்தர்ப்பங்கள் மற்றும் அதுபோன்ற நிலைமைகளைத் தடுக்கும் வழிமுறைகள் பற்றி கலந்துரையாடலில் ஈடுபடவும்.

- பாடசாலைத் தோட்டத்தில் அவதானிப்புச் சுற்றுலாவை மேற்கொண்டு சூழல் நல்லியல்புகள் பாதிக்கப்பட்டுள்ள இடங்களை அவதானிக்கச் செய்யவும்.
- சூழல் நல்லியல்புகள் பாதிக்கப்பட்ட இடங்களை அவதானித்து பிரச்சனைகளையும் அதற்கான தீர்வுகளையும் குறிப்பிட்டு தீர்வுகள் நடைமுறைப்படுத்தலை மேற்பார்வை செய்யவும்.
- அவர்களது பணித்திட்டத்திற்கான அனுமதியை வழங்கி வழிகாட்டவும்.

பணி 1.9

- பணி 1.8 படி சூழல் நல்லியல்புகளைப் பாதுகாப்பதற்கான செயற்பாடுகளை மேற்கொள்வதற்கு சந்தர்ப்பம் வழங்கவும்.
- பணி 1.9 முடிவடைந்ததும் இத வடிவத்திலுள்ள சகபாடிகள் மதிப்பீட்டை மேற்கொள்ளவும் (Peer Assessment) அதற்கான மதிப்பீட்டை மேற்கொள்வதற்கு மாணவர் குழுக்கள் இரண்டை தெரிவு செய்யவும்.

செயற்பாடு 01 ஆசிரியர் கணிப்பீடு

பணி 1.1 க்குரிய ஆசிரிய கணிப்பீட்டை ஒவ்வொரு பணியிலும் மேற்கொள்ள வேண்டும். குறை நிவர்த்தி செய்து இறுதியில் முழுசெயற்பாடு தொடர்பாகவும் தொகுத்து நோக்கி பின்னூட்டலை மேற்கொள்ளவும்.

செயற்பாடு 02

பசுமையான வீட்டுத் தோட்ட ஒழுங்கமைப்பினால் மகிழ்ச்சியும் ஆறுதலும் ஏற்பட்டது.

6ம் நாள் பணி 2.1

நாளாந்த உணவுத் தேவைக்காக வீட்டுத் தோட்டம் கொண்டுள்ள தொடர்பு பற்றி எழுதிய கவிதை விடயங்களை அவதானிக்க சந்தர்ப்பமளிக்கவும். சுகாதாரமான உணவுக் கோலத்திற்காக முறையான திட்டத்துடன் பயிரிடுவதனால் கிடைக்கும் நன்மைகள் பற்றி மாணவர்களுடன் கலந்துரையாடவும்.

- வீட்டுத் தோட்டத்தில் பயிரிடக்கூடிய குறைப் பயன்பாடு கொண்ட உணவுப் பயிர்கள் தொடர்பான கையேடொன்றைத் தயாரிப்பதற்கு சந்தர்ப்பமளிக்கவும்.
- தமது பிரதேசத்தில் வீட்டுத் தோட்டத்தில் வளர்க்கக்கூடிய பயிர்வகைகளைத் தொகுதிகளாகக் குறிப்பிடுவதற்கு சந்தர்ப்பமளிக்கவும்.
- பணி 2.1 ற்குரிய தகவல்கோவை 2.1 இன் படி நேரடி உதாரணங்கள் மூலம் மாணவர்கள் அடையாளம் காண்பதற்கு சந்தர்ப்பம் வழங்கவும். நேரடி உதாரணங்களைப் பெறமுடியாத சந்தர்ப்பங்களில் அத்தாவரங்களின் நிழற்படங்கள் / வரிப்படங்கள் அடங்கிய மின்னணு நிகழ்த்தல் ஒன்றை ஒழுங்கு படுத்தவும். (பணி 2.1இன் தாவரத் தொகுதிகளை அடையாளங்காணல் - தாவரவியற் பெயர் (Botanical names) அட்டவணை பக்க இலக்கம் 19இல் காட்டப்பட்டுள்ளது)

முன்னாயத்தம் - பணி 2.2

அடுத்துவரும் நாளில் பணி 2.2 க்கான குழுச் செயற்பாட்டையும் மேற்கொள்வதற்கான திட்டத்தைத் தயாரிப்பதற்கு சந்தர்ப்பமளித்து அதனை மேற்பார்வை செய்யவும்.

07ம் நாள் பணி 2.2

- பாடசாலைத் தோட்டத்தில் நாட்டுவதற்குத் தேவையான பொருட்களை பெற்றுக் கொடுக்கவும்.
- நாட்டியதன் பின்னர் தொடர்ச்சியாகப் பராமரிப்பு மேற்கொள்ளும் முறை தொடர்பான திட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்தல் அவசியமென்பதை மாணவர்கள் விளங்கச் செய்யவும்.

பணி -2.2 - தாவரவியற் பெயர்கள் **(Botanical names)**

மரக்கறிப் பயிர்கள்

ஆலங்கா - *Ipomoea alba*
வால்அவரை-*Canavalia enisiformis (L)*
நுரைப் பீர்க்கு - *Luffa cylindrica (L)*
சேனைப் பீர்க்கு- *Luffa Acutangula*
பூனைக் காலி- *Mucuna prurien*
யானைத்தந்த வடிவ வெண்டிக்காய்-
வெண்டிக்காய் (பெரு வெண்டிக்காய்)-
தக்காளி- *Solanum lycopersicum*
குடுவைச் சுரக்காய்-*Lagenaria siceraria*

பழவகைகள்

நாவல் - *Syzygium cumini*
வில்வம்- *Aegle marmelos*
இனிப்புத்தோடை- *Citrus sinensis*
மாரிமா- *Spondias dulcis*
இலந்தை - *Ziziphus mauritiana*
கொய்யா- *Psidium guajava*
கூழாம் பழம்- *Dimocarpus longan*
மாதுளை- *Punica granatum*
கருக்காய்- *Flacourtia indica*
மணல் சீதாப்பழம் *Annona reticulata*
முள் சீதாப்பழம்- *Annona muricata*

புரதப் பயிர்கள்

சோயா போஞ்சி- *Glycine max*
உழுந்து- *Vigna mungo*
கௌபி- *Vigna unguiculata*
பாசிப்பயறு- *Vigna radiata*
மஞ்சட் பயறு-

சுவையூட்டிகள்

ரம்பை- *Pandanus amaryllifolius*
கறிவேப்பிலை- *Murraya koenigii*
எலுமிச்சைப்புல்- *Cymbopogon citratus*
திருநீற்றுப்பச்சை- *Ocimum basilicum*
புதினா - *Mentha arvensis*

தாவரவியற் பெயர்கள்

குரக்கன் - *Eleusine coracana*
சாமை - *Panicum miliaceum*
சோளம் - *Zea mays*
இறுங்கு - *Sorghum bicolor(L)*
தினையரிசி- *Setaria italica*

கீரைக் கஞ்சாகப் பயன்படுத்தக கூடியது

சாத்தாவாரி- *Asparagus racemosus*
பொன்னாவரை - *Cassia auriculata*
முடக்கற்றான்- *Cardiosprmum halica-cabum*
சீதேவியார் செங்கழு நீர்-- *Veronia cinerea*
சிறு போவிற்றி - *Osbeckia octandra*

கிழங்குப் பயிர்கள்

தாமரை- *Nelumbo nucifera*
சிகைக் கிழங்கு - *Dioscorea alata*
கொஹில- *Lasia spinosa*
கூகைக் கிழங்கு - *Maranta arundinacea*
மணிவாழை - *Canna indica*
கருணைக் கிழங்கு - *Amorphophallus paeoniifoliu*
மரவள்ளி - *Manihot esculenta*
பாற்கிழங்கு/சேம்பு *Xanthosoma sagittifolium*
சிறுகிழங்கு(இன்னல)- *Plectranthus rotundifolius*

கீரை வகைகள்

தெபு இலை- *Costus speciosus*
மணித்தக்காளி- *Solanum nigrum*
குறிஞசாக் கீரை- *Gymnema lactiferum*
வட்டத்தகரை - *Cassia tora*
மூக்கரட்டிக் கீரை- *Boerhavia diffusa*
கொவ்வை - *Coccinia grandis*
புளியாரை - *Oxalis corniculata*
பண்ணைக் கீரை - *Celosia ar-gentea*
நீர் முள்ளி - *Hygrophila schulli*

தளிர் உணவாகப் பயன்படுத்தக் கூடியவை

சர்க்கரைப்பூசனி -*Cucurbita moschata*
மெல்ல - *Olax zeylanica*
கொடிக் கொஹில்- *Syngonium an-gustatum*
முள்முருங்கை - *Erythrina variegata*
பன்னம் - *Acrostichum Esculentum*
வீற்றில் - *Aporosa cardiosperma*
கொடித்தோடை- *Passiflora edulis*

08ம் நாள் பணி 3

- பணி 2.3 க்குரிய அட்டவணை 2.1ல் தகவல்களை உள்வாங்கி பாடசாலைச் சூழலில் அவதானிப்புச் சுற்றுலாவில் மாணவர்களை ஈடுபடுத்தல்.
- மண், நீர், சூரிய ஒளி, இடவசதி தொடர்பாக வீட்டுத் தோட்டத்தில் காணப்படும் பிரச்சினைகளைப பகுப்பாய்வு செய்யும் போது மாணவர்கள் திரட்டிய தகவல்களின் குறைகளை நிவர்த்தி செய்து கலந்துரையாடவும்.
- இதவடிவத்தில் தரப்பட்டுள்ள சுய கணிப்பீட்டிற்காக மாணவர்களுக்கு சந்தர்ப்பமளிக்கவும்.

முன்னாயத்தம் - பணி 2.4

- பணி 2.4 ற்கான குழுச்செயற்பாட்டைத் திட்டமிடுவதில் மாணவர்களை ஈடுபடுத்தவும்.
- தீர்விற்குப் பொருத்தமாக பசுமைப் பயிர்ச் செய்கைப் பணிக்கு மாணவர்கள் மேற்கொள்ளும் திட்டத்தை (பணி 04) மேற்பார்வை செய்யவும்.
- அவர்கள் தீட்டிய திட்டத்தை அவதானித்து அதற்கான அனுமதியை வழங்கவும். தேவையான பொருட்கள் மற்றும் உபகரணங்களைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கு திட்டமிடவும்.

09ம் நாள் - பணி 2.4

வீட்டுத் தோட்டத்திற்கு பொருத்தமான பசுமைப் பயிர்ச்செய்கை தொடர்பாக குழுவாகச் செயற்படுவதற்கு மாணவர்களுக்குச் சந்தர்ப்பம் வழங்கவும். பாடசாலையில் அவதானித்த பிரச்சினைகளை குழுவினரிடையே வழங்கி ஒவ்வொரு குழுவும் தமது பிரச்சினைகளுக்கான தீர்வுகளை செயற்படுத்தி பிரச்சினையை தீர்ப்பதில் ஈடுபடுத்தவும்.

10ம் நாள் - பணி 2.5

- பணி 2.5 ற்குரிய தகவற் கோவையைப் பரிசீலித்து அடுத்துவரும் நாளில் வீட்டுத்தோட்டச் சூழலிற்கு விரும்பத்தக்க பிராணிகளை வரவழைப்பதற்கு ஏற்ற சூழலை உருவாக்குவதற்கு குழுவாக செயற்படுவதில் ஈடுபடுத்தவும்.
- ஆக்கரீதியான அமைப்பிற்காக வரையப்பட்ட நிருமானத்திட்டத்தை (எண்ணக்கருப்பட ஆக்கத்திட்டம் - conceptual Design plan) தொடர்பாக மாணவர்களுடன் கலந்துரையாடவும்.
- திட்டமிட்ட நிருமான அமைப்பை பாடசாலையில் நிருமானித்து வீட்டுத்தோட்டத்தில் இணைத்துக் கொள்வதற்கு அவசியமாதலால் அதற்காக மாணவர்களைத் தூண்டவும்.

11ம் நாள் - பணி 2.6

- திட்டமிட்ட அமைப்பை பாடசாலையில் நிர்மாணித்து பாடசாலைத் தோட்டத்தில் இணைத்துக் கொள்வதில் மாணவர்களை ஈடுபடுத்தவும்.
- பாடசாலை வீட்டுத்தோட்டச் சூழலில் விரும்பத்தக்க பிராணிகளுக்கான மேய்ச்சல் தாவரச் சூழலில் பிராணிகளை வரவழைப்பதற்கு உருவாக்கிய அமைப்புக்களின் காரண-மாக விரும்பத்தகாத நிலைமைகள் உருவாதல் (டெங்கு போன்ற) பற்றி மாணவர்களுக்கு தெளிவுபடுத்தல்.
- எனவே ஆக்கத்திட்டத்தைத் தொடர்ந்தும் பராமரிக்க வேண்டியதன் அவசியத்தை வலியுறுத்தி அதற்கான திட்டத்தைக் காட்சிப்படுத்தவும்.
- மேலும் அத்திட்டம் தொடர்ந்து நடைமுறையாகிறதா? என்பதைத் தேடியறிவதற்கான வேலைத்திட்டத்தை ஒழுங்கமைக்கவும்.

<u>ஆக்கக் கண்காட்சி</u>

*** தவணை இறுதியில் ஆக்கக் கண்காட்சிக்கு மாணவர்கள் ஆயத்தமாவதற்கு வழிகாட்டவும். ஆசிரியர் வழிகாட்டியில் பக்கம் 10,11 ஐ மீண்டும் பரிசீலித்து தவணை இறுதி ஆக்கக் கண்காட்சிக்காக மாணவர்களுக்கு அறிவுறுத்தி திட்டமிடவும்.

பணி 2 - ஆசிரியர் கணிப்பீடு

பணி 2ற்கான ஆசிரியர் கணிப்பீட்டை ஒவ்வொரு பணியின் போதும் மேற்கொள்ள வேண்டும். அத்துடன் அதற்கான குறை நிவர்த்தி மற்றும் மீளவலியுறுத்தலை மேற்கொள்ளவும். செயற்பாட்டின் இறுதியில் முழுச் செயற்பாடு தொடர்பாக கலந்துரையாடி பின்னூட்டலை மேற்கொள்ளவும்.

8.2 ஆசிரியர் கணிப்பீடு - இதவடிவம் 1 -பசுமை விவசாயப் பரிச்சயம் 1

கணிப்பீட்டு அட்டவணைகளில் காணப்படும் நியமங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு மாணவர்களால் மேற்கொள்ளப்படும் பணிகள் தொடர்பாக மதிப்பீடு செய்யவும். மாணவர்களின் பணித்திறன்களை வெளிப்படைத் தன்மையுடன் கணிப்பிடப்பட்டதை உறுதிப்படுத்தி மாணவர்களுக்குரிய புள்ளிகளை வழங்கவும்.

செயற்பாடு 1 - சூழல் எமக்கு வழங்கும் கொடைகள் மிகவும் பெறுமதியானவை

புள்ளிகள் - 20

அடைவு மட்டம் / நியதிகள்	4	3	2	1	புள்ளி கள்
பணி 1.1 சூழற் கூறுகளை ஆய்ந்து அவதானித்து அட்டவணைப்படுத்தல். ● உயிருள்ள கூறுகள் ● உயிரற்ற கூறுகள் ● உயிருள்ள - உயிருள்ள கூறுகள் ● உயிருள்ள - உயிரற்ற கூறுகள்	4 நியமங் களுக்கும் கோவைப்ப டுத்தப்பட்ட தகவல்கள் சரியான வை	3 நியமங் களுக்கு கோவைப்ப டுத்தப்பட்ட தகவல்கள் சரியான வை	2 நியமங் களுக்கு கோவைப்ப டுத்தப்பட்ட தகவல்கள் சரியான வை	1 நியமத் திற்கு கோவைப்ப டுத்தப்பட்ட தகவல்கள் சரியா னவை.	
பணி 1.4 இயற்கை உலகை அழகுபடுத்தும் ஆச்சரி யமிக்க உயிரினங்களின் உலகு தொடர்பான தகவல்கள் அடங்கிய ஆக்ரீதியான தயாரிப் பை முன்வைத்தல் ● போதுமான அளவு தகவல்கள். ● சரியான தன்மை. ● ஆக்க ரீதியான முன்வைப்பு. ● குழுச் செயலூக் கமிக்க பங்குபற்றல்.	அனைத்து நியமங்க ளும் பூரணப் படுத்தப்பட் டுள்ளன.	3 நியமங்கள் பூரணப் படுத்தப்பட் டுள்ளன.	2 நியமங்கள் பூரணப் படுத்தப்பட் டுள்ளன.	1 நியமம் பூரணப் படுத்தப்பட் டுள்ளது.	
பணி 1.5 சூழலில் காணப்படும் உயிருள்ளவை மற்றும் உயிரற்றவை கொண்டுள்ள தொடர்புகள் அபூர்வமானவை ● எதிர்பார்த்த தகவல்கள் பூரணமாகவுள்ளன. ● தகவல்களின் சரியான தன்மை ● ஆக்கரீதியான முன்வைத்தல் ● தொடர்பாடல் திறன்	4 நியமங்க ளும் பூரணப்படு த்தப்பட்டு ள்ளன.	3 நியமங் கள் பூரணப்படு த்தப்பட்டு ள்ளன.	2 நியமங் கள் பூரணப்படு த்தப்பட்டு ள்ளன.	1 நியமம் பூரணப்படு த்தப்பட்டு ள்ளது.	
பணி 1.8 காணப்படும் பிரச்சினை களுக்குத் தீர்வுகளை வழங்கக்கூடிய நுட்ப முறைகளைத் திட்டமிடல் ● சூழல் பிரச்சினைகளை விசேடமாக அடையாளம் காணல் ● பிரச்சினைகளுக்குரிய தீர்வுகளைப் பிரேரித்தல் ● கூட்டான இணக்கப்பாடு ● திட்டமிட்ட சுற்றாடல் நல்லொழுங்கு முறை களின் பொருத்தப்பாடு ● உரிய நேரமுகாமை	5 திறன்க ளும் பூரணமா யுள்ளன	3 - 4 திறன்கள் பூரணமா யுள்ளன	2 திறன்கள் பூரணமா யுள்ளன	1 திறன் பூரணமா யுள்ளது	
பணி 1.9 சுற்றாடலின் நலன்களைப் பாதுகாப்பதற்கான நல்லொழுங்கு முறை களைச் செயற்படுத்தல். ● செயற்படுத்தப்பட்ட படிமுறைகளின் பூரண மான தன்மை ● செயற்படிமுறைகள் சூழல் நேயமானவை ● பொருத்தமான திரவியங்கள்/ கருவிகள்/ உபகரணங்கள் பயன்பாடு ● வேலைச் சூழல் இற்றைப் படுத்தல்.	4 நியமங்க ளும் பூரணப்படு த்தப்பட்டு ள்ளன.	3 நியமங் கள் பூரணப்படு த்தப்பட்டு ள்ளன.	2 நியமங் கள் பூரணப்படு த்தப்பட்டு ள்ளன.	1 நியமம் பூரணப்படு த்தப்பட்டு ள்ளது.	

செயற்பாடு 2 - பசுமையான வீட்டுத்தோட்ட ஒழுங்கமைப்பினால் மகிழ்ச்சியும் ஆறுதலும் ஏற்பட்டது

புள்ளிகள் - 20

நியதிகள் / அடைவு மட்டம்	4	3	2	1	புள்ளி கள்
பணி 2.1 ■ பல்வேறு பயிர் தொகுதிகளுக்குரிய பிரதேச அம்சங்களை அறிந்து குறித்தல். ■ முன்னாயத்தம் ■ செயலூக்கமான பங்களிப்பு ■ ஒத்துழைப்பு ■ நேர முகாமை ■ கருவிகள், உபகரணங்களை பயன்பாட்டின் பின்னர் உரிய இடத்தில் களஞ்சியப்படுத்தல்	அனைத்து பயிர்த் தொகுதி களையும் தவிர மேலும் இரண்டை அடையா ளம் கண்டு குறித்துள் ளனர்	8 பயிர்த் தொகுதி களுக்கு மேலதிக மாக இரண்டை அடையா ளம் கண்டு குறித் துள்ளனர்	4 பயிர்த் தொகுதி களுக்கு மேலதிக மாக இரண்டை அடையா ளம் கண்டு குறித் துள்ளனர்	முயற்சி செய்துள் ளார் வழிகாட் டல் அவசியம்	
பணி 2.2 பல்வகைமை கொண்ட பயிர்களைத் தெரிந்து வீட்டுத்தோட்டத்தில் நாட்டல் ■ நாட்டுவதற்குப் பொருத்தமான பல் வேறு பயிர்களைத் தெரிவு செய்தல் ■ முன்னாயத்தம் ■ செயலூக்கமான பங்களிப்பு ■ நேரமுகாமை ■ ஒத்துழைப்பு ■ கருவிகள், உபகர ணங்கள் பயன்பாட்டின் பின்னர் உரிய இடத்தில் களஞ்சியப்படுத்தல்	அனைத்து நியமங்க ளும் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள்ளன	4-5 நியமங்கள் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள்ளன	2 - 3 நியமங்கள் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள்ளன	1 நியமம் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள் ளது	
பணி 2.3- வீட்டுத்தோட்டச் சூழலின் பிரச்சினைகளை இழிவு படுத்து வதற்காகப் பசுமைப் பயிர்ச்செய்கை ஒழுங்கு முறைகளைத் திட்டமிடல் ▪ தகவல் திரட்டலின் பூரணத் தன்மை காணப்படல் (அட்டவணை 3.1) ▪ பிரச்சினைகளை அடையாளம் காணல் ▪ திட்டமிடல் ▪ நேரமுகாமை	4 நியமங் களும் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள்ளன	3 நியமங் கள் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள்ளன	2 நியமங் கள் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள் ளன	1 நியமம் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள் ளது	
பணி 2.4 - வீட்டுத்தோட்டப் பயிர்ச் செய்கைப் பிரச்சினைகளை இழிவுபடுத்துவதற்கான பசுமைப் பயிர்ச் செய்கை ஒழுங்கு முறைகளை நடைமுறைப்படுத்தல் ■ தெரிவு செய்த பிரச்சினைக்குத் தீர்வு பொருத்தமாதல் ■ பணியை வெற்றிகரமாக முடித்தல் ■ ஒத்துழைப்பு ■ சூழல் நேயத் தன்மை ■ வேலைச் சூழலை இற்றைப்படுத்தல்	4-5 திறன்கள் பூரணப்ப டுத்தப் பட்டுள்ளன	3 திறன்கள் பூரணப்ப டுத்தப் பட்டுள்ளன	2 திறன்கள் பூரணப்ப டுத்தப் பட்டுள் ளன	1 திறன் பூரணப்ப டுத்தப் பட்டுள் ளது	
பணி 2.6 விரும்பத்தக்க பிராணிகளுக்கு மேய்ச்சலுக்கான வீட்டுத்தோட்டச் சூழலை உருவாக்குதல் ■ எண்ணக்கரு ரீதியான நிர்மாணத்தை முன்வைத்தல் ■ அமைப்பு ஆக்கரீதியானதாக இருத்தல் ■ தொழினுட்ப அறிவுப் பயன்பாடு ■ அமைப்பின் சிறந்த பூர்த்தி	4-5 நியமங் கள் பூரணப்ப டுத்தப் பட்டுள்ளன	3 நியமங் கள் பூரணப்ப டுத்தப் பட்டுள்ளன	2நியமங் கள் பூரணப்ப டுத்தப் பட்டுள் ளன	1 நியமம் பூரணப்ப டுத்தப் பட்டுள் ளது	

இதவடிவத்தை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கான விசேட ஆலோசனைகளும் கணிப்பீடும்

முதலாந் தவணை - இதவடிவம் 2

அடிப்படைத் தொழினுட்பப் பரிச்சயம் 1

அடிப்படைத் தொழினுட்பப் பரிச்சயம் 1 - பாடத்திட்டம்

கற்றற் பேறுகள்	பாட உள்ளடக்கம்	செயலாற்றுகைத் தரங்கள்	கணிப்பீட்டு நியமங்கள்	பாட வேளை
		முதலாம் தவணை		
1.0 வேலைத்தல திரவியங்கள், கைக்கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்ளைப் பொருத்தமாகத் தெரிவுசெய்து குறிப்பிட்ட உற்பத்திப் பொருளொன்றிற்கான தொழினுட்பச் செயற்பாடுகளைப் பாதுகாப்பாக மேற்கொள்வார்.	■ பண்டங்களின் உற்பத்திக்காகப் பயன்படுத்தத்தக்க திரவியங்கள் மற்றும் கூறுகளின் பண்புகள் ■ பண்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு பொருத்தமான திரவியங்களைத் தெரிவு செய்தல். ■ தொழினுட்ப விடயங்களுக்காகப் பொருத்தமான கைக்கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களை உரியவாறு பயன்படுத்தல். ■ பணி ■ கைக்கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் ■ வேலைத்தலப் பாதுகாப்பு. ■ பாதுகாப்பான முறையில் கைக் கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தல் ■ கைக்கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களைப் பராமரித்தல் மற்றும் ஒழுங்கு முறையில் களஞ்சியப்படுத்தல்	1.1 உற்பத்தியொன்றிற்குப் பொருத்தமான திரவியங்களைத் தெரிவு செய்வார். 1.2 அடிப்படை வேலைத்தல செயற்றொடருக்காக உரிய எளிய கைக்கருவிகள் மற்றும் உபகரணங் களைப் பயன்படுத்துவார். 1.3 உரிய முறைகளைப் பயன்படுத்தி உற்பத்தியொன்றை ஒருங்கு சேர்ப்பார். 1.4 வேலைத்தல எளிய கைக்கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் பயன்பாட்டின் போது பாதுகாப்பை உறுதி செய்வார். 1.5 எளிய கைக்கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களை உரிய முறையில் பராமரித்து, பயன்பாட்டின் பின்னர் உரியவாறு வைத்துக் களஞ்சியப்படுத்தலை மேற்கொள்வார்.	■ பண்டங்களின் உற்பத்தியை மேற்கொள்ளும் போது அவற்றுக்குப் பொருத்தமான திரவியங்களை அவற்றின் இயல்புகளுக்கு ஏற்றவாறும் உற்பத்திச் செயன்முறைக்குப் பொருத்தமானவாறும் தெரிவு செய்தல். ■ வேலைத்தல கைக்கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களை தேவைக்குப் பொருத்தமானவாறு தெரிவு செய்து சரியான நுட்பமுறை களைப் பயன்படுத்தி பாதுகாப்பாக ஆக்கங்களை மேற்கொள்ளல் ■ வேலைத்தல கைக்கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களைப் பராமரித்தலுக்கும் உரிய முறையில் களஞ்சியப்படுத்தலுக்கும் தேவையான திறன்களைப் பயன்படுத்துதல்	06
2.0 பண்டங்கள் உற்பத்திக்குத் தேவையான சித்திரிப்புக் களையும் சட்டக அமைப்புக் களையும் தயாரிப்பார்.	■ சூழல் நேய உற்பத்திகளின் தரப் பண்புகள் ■ எண்ணக்கரு ரீதியிலான ஆக்கங்களை முன்வைப்பதற்காக இரு பரிமாண (2D) / முப்பரிமாண (3D) மற்றும் மாதிரியுருக்களைப் பயன்படுத்தல் ■ கைகளால் பருமட்டான வரிப்படங்களை வரைதல் ■ மாதிரிகளை நிருமாணித்தல் ■ சூழல் நேய உற்பத்திகளை மேற்கொள்ளல்	2.1 பாரம்பரிய கலையம்சங் கொண்ட உற்பத்திகளை மதிப்பீடு செய்வார். 2.2 கைப்பணி உற்பத்திகளின் விசேட ஆக்கங்களை கைகளால் தயாரிப்பார். 2.3 இருபரிமாண மற்றும் முப்பரிமாண பருமட்டான குறிப்புகளைப் பயன்படுத்தி எளிய கலையம்சம் கொண்ட உற்பத்திகளை ஆக்குவார். 2.4 கணினித் தொழினுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி சித்திரிப்புக்களை உருவாக்குவார். 2.5 சூழல் நேய உற்பத்திகளை ஆக்குவதைக் கையாண்டு பார்ப்பார்.	■ பாரம்பரிய கலைத்துவ ஆக்கங்களில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள திரவியங்கள், பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள கலைத்துவ அம்சங்கள், தயாரிப்பு முறைகள் ஆகிய வற்றை இனங்கண்டு அவற்றின் பொருத்தப்பாட்டை கணிப்பீடு செய்தல் ■ கைப்பணிப் பொருட்களின் விசேட அம்சங்களில் உரிய வடிவம், நிறம் மற்றும் நுட்ப முறை களைப் பயன்படுத்தி சுயாதீனமாக கைகளால் கட்டியெழுப்புதல் ■ கலைத்துவப் பொருட்கள் பற்றிய ஆக்க எண்ணக்-கருக்களின் இருபரிமாண மற்றும் முப்பரிமாண வரிப்படக் குறிப்புக்களை சுயாதீ-னமாக கைகளால் வரைந்து காட்டுதல் ■ கலைத்துவ உற்பத்திகளின் நிருமாண எண்ணக்கருக்களை கணினி மென் பொருள்களைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளல். ■ சூழல் நேயமிக்க புதிய உற்பத்திகளில் ஈடுபடல்.	06

இதவடிவம் 2- முதலாந் தவணை
அடிப்படைத் தொழினுட்பப் பரிச்சயம் 1
இதவடிவத்தை நடை முறைப்படுத்துவதற்கான விசேட ஆலோசனைத் தொடர்

- ☞ ஒவ்வொரு செயற்பாடும் ஆரம்பமாவதற்கு முன்னர் ஆசிரியர் வழிகாட்டி மற்றும் இதவடித்தை நன்கு பரிசீலிக்கவும்.
- ☞ அதன்போது ஒவ்வொரு பாடத்திற்கும் உரியவாறு அடையாளங் காணப்பட்ட கற்றற் பேறுகள், பாடத்திட்டத்தில் காணப்படும் பாட உள்ளடக்கம், செயலடைவு மட்டம் போன்றன கணிப்பீட்டு நியமங்கள் ஊடாக மாணவர்களுக்குச் சென்றடையும் முறை தொடர்பாக நல் விளக்கத்தைப் பெற்றுக் கொள்ளவும்.
- ☞ ஒவ்வொரு பாடவேளைக்கும் கிடைக்கும் உரிய 50 நிமிட நேரத்தை நன்கு திட்டமிடவும்.
- ☞ குழுச் செயற்பாட்டிற்காக மாணவர்களை 6 - 8 பேர் கொண்ட குழுக்களாக்குங்கள். இதவடிவத்தின் இறுதி வரை குழுக்களை மாற்றாது நடைமுறைப்படுத்தவும்.
- ☞ அடுத்துவரும் நாடகளுக்கான பணிகளுக்காக ஆயத்தமாவதற்கு மாணவர்களுக்கு போதிய நேரம் வழங்கவும்.
- ☞ மாணவர்களது முன்னாயத்தத் திட்டங்களை உங்கள் மேற்பார்வைக்கு உட்படுத்தவும்.
- ☞ மாணவர்களால் திட்டமிடப்பட்டு செயற்படுத்தப்படும் அனைத்துப் பணிகளும் உங்கள் மேற்பார்வைக் குட்படுத்தப்படல் கட்டாயமானதாகும். தேவையான வழிகாட்டலை மேற்கொள்ளவும்.
- ☞ தனிப்பட்ட பாதுகாப்புத் தொடர்பாக மாணவர்களுக்கு அறிவுறுத்தி பணியின் இடையே நன்கு அவதானிப்பைச் செலுத்தவும்.
- ☞ ஒவ்வொரு செயற்பாட்டிற்காகவும் தரப்பட்டுள்ள மாதிரி ஆசிரியர் கணிப்பீட்டைப் பின்பற்றி புள்ளிகள் வழங்கவும். மாணவர் பணிகளின் இறுதியில் குறைகளை நிவர்த்தி செய்து மீள வலியுறுத்தலை மேற்கொள்ளவும்.

செயற்பாடு 1
அடிப்படை வேலைத்தல செயற்பாடுகளை மேற்கொள்வோம்
முதல் நாள்

அடுத்த செயற்பாடு ஆரம்பமாவதற்கு முன்னர் ஆசிரியர் மதிப்பீடு பூரணப்படுத்தப்பட்டு பின்னூட்டல் வழங்கப்படல் வேண்டும்

அடிப்படை வேலை நிலைய செயற்பாடுகளை மேற்கொள்வோம்

மாணவர்களுக்கு மொடியுல் தொடர்பாக சுருக்கமான விளக்கத்தைப் பெற்றுக் கொடுக்கவும்.

- மாணவர்களைக் குழுக்களாக்கவும்.
- மாணவர்களின் தனிப்பட்ட பாதுகாப்பிற்காக தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களைப் **(Personnel Protective Equipment- PPE)** பாவிப்பதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்கவும்.

முற்சோதனை - பணி 1.1 / பணி 1.2 / பணி 1.3 / பணி 1.4

பணி 1.1

அனைத்திற்கும் முன்னர் பாதுகாப்பு என்பதை மாணவர்களுக்கு உணர்த்தவும்

பணி 1.2

- பணி 1.2ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஒரிகாமி (Origami) கட்டமைப்பை வகுப்பில் செய்வதற்கு வாய்ப்பளிக்கவும்.
- அதற்காக A4 கடதாசித் தாள் போன்ற கடதாசிகள் சிலவற்றை மாணவர்களுக்குப் பகிர்ந்தளிக்கவும்.
- எளிய கவர்ச்சியான முடிவுப் பொருளில் காணப்படும் எண்ணக்கரு புதிய சிக்கலான தொழினுட்ப உற்பத்திக்கு அடிப்படையாகும் என்பதை, விண்வெளியில் ஒரிகாமி என்னும் காணொளி மூலம் விளக்கி மாணவர்களை உற்சாகப் படுத்தவும்.

பணி 1.3

- பணி 1.3 கேற்ப கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஆலோசனைகளின்படி பொருட்களைத் தெரிவு செய்து உற்பத்தியை மேற்கொண்டு அடுத்தநாளில் (இரண்டாம் நாளில்) எடுத்துவருமாறு அறிவுறுத்தவும்.
- இதற்காக தடித்த காட்போட் மட்டையைப் பயன்படுத்த முடியும் எனத் தெரிவிக்கவும்.

பணி 1.4

- பணி 1.4ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தகவற் கோவையின் படி அனுபவங்களைப் பெற்று வகுப்பறைக்கு வருமாறு மாணவர்களுக்கு அறிவிக்கவும்.
- திரவியங்களின் பண்புகளைப் பரீட்சிப்பதற்கு பணி 1.4 இன் படி (Day 2) ஆயத்தமாக வருமாறு மாணவர்களுக்கு அறிவிக்கவும்.

பணி 1.5

- பணி 1.5 க்குரிய ஆலோசனைகளைப் பின்பற்றித் தகவற்கோவையின் படி அனுபவங்களைப் பெற்று வகுப்பிற்கு வருமாறு மாணவர்களிடம் தெரிவிக்கவும்.
- பணி 1.5ல் பல்வேறு பதார்த்தங்கள் செயற்படும் முறை பற்றி மாணவர் அனுபவங்களைப் பெற்று 2ம் நாளுக்கான ஆயத்தத்துடன் வருமாறு மாணவர்களிடம் தெரிவிக்கவும். பணிச் சூழலை ஒழுங்கமைகக்கவும்.

பணி 1.6

- மாணவர்கள் அவதானிப்பதற்காக வகுப்பில் துவிச்சக்கர வண்டியொன்றை ஒழுங்குபடுத்தவும்.

<u>இரண்டாம் நாள்</u> பணி 1.3 / பணி 1.4 / பணி 1.5 / பணி 1.6

மாணவர்கள் பணியில் ஈடுபடும் போது அதற்கான வினாக்களை கேட்கவும்.

பணி 1.3

- படச்சட்டகத்திற்கான திரவியங்களைத் தெரிவு செய்யுபோது ஏற்படும் பிரச்சினைகளைத் தெளிவுபடுத்தவும்.
- வீட்டில் மேற்கொண்ட பணி தொடர்பாக கலந்துரையாடவும்.
- மாணவர் வீட்டில் மேற்கொண்ட படச்சட்டக் கோவைகளை ஏனையோருடன் பகிர்ந்து கொள்ளவும்.
- திரவியங்கள் தெரிவு, ஆக்கரீதியான தன்மை, பூர்த்தி, நிறப்பயன்பாடு, ஆலோசனைகளைப் பின்பற்றல் தொடர்பாக கலந்துரையாடவும்.

பணி 1.4

- திரவியங்களின் பண்புகளைப் பரீட்சிக்கும் 1.4 பணிக்காக பணிச் சூழலை ஒழுங்கமைக்கவும்.
- 1.4 தகவற்கோவையைப் பரீசீலிக்கவும்.
- தரப்பட்ட ஆலோசனைகளின் பதார்த்தங்களின் பண்புகளைப் பரீட்சித்து அவதானிப்புக்களை 1.1 அட்டவணையில் குறிப்பிட்டு பூர்த்தியாக்குவதில் மாணவர்களை ஈடுபடுத்தவும்.

பணி 1.5

- பணி 1.5 தகவற்கோவையைப் பரிசீலித்தலில் மாணவர்களை ஈடுபடுத்தவும்
- இதவடிவத்திலுள்ள ஆலோசனைகளின் படி வகுப்பில் செயற்பட்டு பரிசோதித்த அனுபவங்களை மாணவர்கள் கலந்துரையாடுவதற்கு வாய்ப்பளிக்கவும்.

நாளாந்த வாழ்க்கையில் அவசியமான தொழினுட்பப் பணிகளை மேற்கொள்ளும் போது ஏற்படும் பிரச்சினைகளைத் தீர்த்துக் கொள்வதற்கான அறிவு, திறன், மனப்பாங்கு என்பன இப்பணியின் மூலம் கிடைக்கும் என்பதை விளக்கவும்.

பணி 1.6

பணி 1.4, பணி 1.5 ஊடாகப் பெற்ற அனுபவங்களை பணி 1.6ல் செய்முறையில் மேற்கொண்டு பின்வரும் எண்ணக்கருவை உறுதிப்படுத்தல். பல்வேறு பணிகளுக்கேற்ப தெரிவு செய்யப்படும் திரவியங்கள் வேறுபடும்.

முன்னாயத்தம்: பணி 1.7, பணி 1.8

பணி 1.7

மாதிரிக்கான எளிய பொறியில் பணிக்குரிய அனுபவங்களைப் பெறுவதற்கு DAY 2 ற்கு ஏற்றதாக வேலைச் சூழலை ஆயத்தப்படுத்தவும். இதற்காக பாடசாலை வேலை அலகைப் பயன்படுத்தவும். உபகரணங்கள் இல்லாவிடில் வீட்டிலிருந்து உபகரணங்கள், கருவிகளை பெற்றுக் கொள்வதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கவும். தேவையெனின் வளவாளர் ஒருவரது உதவி யை பெறுவதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கவும்.

பணி 1.8

DAY 3 ற்கான திரவியங்களைக் கொண்டுவருமாறு மாணவர்களை அறுவுறுத்தவும்.

பணி 1.9

திரவியங்கள் தெரிதல் எளிய பொறியியல் பரிச்சயம், தொழினுட்பம் என்பவற்றிற்குச் சந்தர்ப்பம் வழங்கி பணி 1.9ல் குறிப்பிட்ட உற்பத்தியைத் தயாரித்து வருமாறு ஆலோசனைகளை வழங்கவும். வேலைத்தளத்தில் இதுபோன்ற மரக்குற்றிகளை (5cm x 5cm x 46cm - எல்பீசியா) பெற்றுக் கொள்ளலாம். பொருட்களைத் தெரிவு செய்யும் போது எளிய பொறியியற் பணியை பயிற்றுவிப்பதற்காக பணி 1.9 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள உற்பத்தியொன்றைத் தயாரிப்பதற்கு ஆலோசனை செய்து மூன்றாம் நாளில் ஆயத்தமாக வருமாறு மாணவர்களிம் குறிப்பிடவும்.

மூன்றாம் நாள்

பணி 1.7

- தகவற் கோவையைப் பரிசீலித்து எளிய பொறியியல் பணிக்கான அனுபவங்களைப் பெறுவதில் மாணவர்களை ஈடுபடுத்தல்.
- ஒவ்வொரு பொறியியற் பணிகள் மூலமும் கருவிகள், உபகரணங்கள் பயன்பாடு, பாதுகாப்பு என்பனவற்றில் ஈடுபடுத்தி அதுபற்றி விளக்கமளிக்கவும்.

-
- பணி 1.7 ற்குரிய சரியான கருவிகள், உபகரணங்களை சரியாகக் களஞ்சியப் படுத்தல், பராமரிப்பு, அறிமுகம், நிழற்பலகைப் பயன்பாட்டின் முக்கியத்துவம் என்பவற்றைக் குறிப்பிடல்.
- இதன்படி 5S எண்ணக்கருவில் ஈடுபடலுக்கான வாய்ப்பளித்தல்.
- வீட்டில் இந்த எண்ணக்கருவை பெற்றோருக்கு விளக்கி, இதனை வாழ்க்கையில் ஒரு நற் பழக்கமாக செயற்படுத்தல் தொடர்பாக மாணவர்களுடன் கலந்துரையாடல். இயலுமாயின் நிழற்படமெடுக்கவும்.

பணி 1.8

- படிமுறைகளைப் பற்றி உருவில் காட்டப்படும் எளிய வடிவங்களை ஆக்குவதற்கு மாணவர்களுக்கு வாய்ப்பளித்தல்.
- சரியான அளவீடு, அடையாளமிடல் என்பவற்றில் கவனஞ்செலுத்தல்.
- கருவிகள், உபகரணங்களை சரியான தொழினுட்ப முறையில் பயன்படுத்தி பரிச்சயத்தைப் பெறுவதற்கு வாய்ப்பளித்தல்.

பணி 1.9

- உற்பத்தி தொடர்பாக குழு உறுப்பினர்களின் பல்வேறு கருத்துக்களைக் கேட்டு குழுச் செயற்பாடாக மேற்கொள்ளல்.(உதாரணம்: படச்சட்டகம், பெனிசில் தாங்கி, கரண்டிகள் தாங்கி)
- பொருத்தமான உற்பத்திக்கான உற்பத்திச் சுருக்கத்தை மேற்கொள்ளல்.
- அட்டவணை 1.2 படி உற்பத்திகளின் ஒவ்வொரு பகுதிகளையும் செய்வதற்குத் தேவையான திரவியங்களைப் பண்புகளின் அடிப்படையில் கலந்துரையாடுவதில் ஈடுபடுத்தல்.
- அதன்படி குழுச் செயற்பாடாக (பணி 1.11) நிர்மாணிப்பதற்கு நிர்மாணச்சுருக்கத்தை மேற் கொள்ளுவதற்கு ஆலோசனை வழங்கல்.
- குழுகக்களுக்குரிய திரவியங்களைத் தெரிவு செய்யும்போது உதாரண அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவற்றிற்கு மேலதிகமாக வேறு பண்புகள் கொண்ட திரவியங்களையும் கருத்தில் கொள்ள இயலும்.

பணி 1.10

உற்பத்திக்கான ஒவ்வொரு படிமுறை மற்றும் உத்திகளைப் பட்டியற் படுத்துமாறு மாணவர்களை வலியுறுத்தல். கருவிகள் தொடர்பாக விளக்கமில்லையேல் வழிகாட்டவும்.

பணி 1.11

- பணி 1.10 ன் திட்டத்தின் படி குழு செயற்பாடாக தேவையான திரவியங்களைப் பெற்று நிர்மாணத்தை மேற்கொள்ளுவதற்கு ஆலோசனை வழங்கவும்.

முன்னாயத்தம் - பணி 1.11

- பணியில் ஈடுபடுவதற்கு செயற்பாட்டறையை (வசதிகள் இருப்பின்) பணி 1.11 ற்கு ஆயத்தமாக்கி வைக்கவும். அவ்வாறு இடம் இல்லையாயின் வகுப்பறையை இதற்காக ஒழுங்கமைக்கவும்.
- குழுச் செயற்பாட்டை மேற்கொள்ளுவதற்காக பணிச் சூழலை ஆயத்தமாக்கவும்.
- தேவையான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களைத் திட்டமிடவும்.

4 ம் 5 ம் நாட்கள்

பணி 1.11

- பணியில் மாணவர்களை ஈடுபடுத்தவும்.
- சிறந்த வேலைப் பழக்கங்களைப் (பணி 1 ன்படி) பின்பற்றிப் பணியில் ஈடுபடுவதற்கு ஆலோசனை வழங்கவும். அவ்வேலைப் பரிச்சயங்களை அடுத்துவரும் செயற்பாடுகளிலும் பின்பற்றச் செய்யவும்.
- மீண்டும் திட்டத்தின் படி பணியில் ஈடுபடும் போது சரியான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் பயன்பாட்டிற்கான ஆலோசனைகள் வழங்கல்.
- பணியில் ஈடுபடும் போது எதிர் நோக்கிய பிரச்சினைகள் மற்றும் தீர்வுகளை அட்டவணை 1.9ல் குறிப்பதில் ஈடுபடுத்தல்.
- உற்பத்தியைப் பூர்த்தியாக்கியதும் குழுவினர் வகுப்பில் முன்வைப்பதற்கு சந்தர்ப்பமளிக்கவும். ஆசிரியர் கணிப்பீட்டு நியமங்களின் படி கலந்துரையாடவும்.

6 ம் நாள்

பணி 01 - ஆசிரியர் கணிப்பீடு

பணிக்குரிய ஆசிரியர் கணிப்பீட்டை ஒவ்வொரு பணியிலும் மேற்கொள்ள வேண்டும்.குறை நிவர்த்தி மற்றும் பின்னூட்டலை மேற்கொள்ளவும். இறுதியில் முழுச் செயற்பாடு பற்றியும் தொகுத்து நோக்கி பின்னூட்டலை மேற்கொள்ளவும்.

செயற்பாடு 2 -முன்னாயத்தம்

பணி 2.1

செயற்பாடு 2 - வரைவியலைப் பயன்படுத்தி ஆக்கமொன்றில் பெறுமதி சேர்ப்போம். இதன் கீழ் காணப்படும் தகவல்களை அவதானித்து வகுப்பிற்கு வருவதற்கு முன்னர் பணி 2.1 சுய ஈய்ந்தறிதலைப் பூரணப்படுத்தி வகுப்பறையில் மேற்கொள்ள வேண்டிய ஆக்கம் தொடர்பாக கருத்தை தெரிவிக்குமாறு மாணவர்களுக்கு ஆலோசனை வழங்கவும்.

பணி 2.2

Day 7ல் எதிர்பார்த்த ஆக்கத்தை வகுப்பில் மேற்கொள்ளுவதற்கு ஆயத்தமாக வருமாறு மாணவர்களுக்கு அறிவுறுத்தவும்.

செயற்பாடு 2

வரைவியலைப் பயன்படுத்தி ஆக்கமொன்றிற்குப் பெறுமதி சேர்ப்போம்

7 ம் நாள்

பணி 2.1

- பணி 2.1 ஐப் பற்றிக் கலந்துரையாடி பாடத்திற்குப் பிரவேசிக்கவும்.
- கலந்துரையாடலில் இடம்பெற வேண்டிய விடயங்கள் - கைவினைப் பொருட்களின் சுற்றுச் சூழல்நேயம், அவற்றினால் தயாரிக்கப்படும் பொருட்கள், அவற்றின் தனித்துவமான அம்சங்களை (எ.கா. செதுக்கல் வேலைப்பாடுகள், வர்ண மூட்டல், நெசவுக் கோலங்கள்) முன்வைக்கவும்.

முற்சோதனை:

பணி 2.2

தகவற்கோவையைப் பரிசீலித்து கோலங்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட உற்பத்தியை மேம்படுத்துவதற்கு வாய்ப்பளித்து பின்வரும் படிமுறைகளைப் பின்பற்றல்.

1. தமதுவிருப்பப்படி தெரிவு செய்த கோலத்தை சுயாதீனமாகக் கையால் வரைதலில் ஈடுபடுதல்.
2. பாடசாலையில் கணினி வளமிருப்பின் MS Paint மென் பொருளைப் பயன்படுத்தி அக்கோலங்களை வரைவதில் ஈடுபடுத்தவும். தேவையெனில் வளவாளர் பங்களிப்பைப் பெறவும்.
3. தான் வரைந்த கோலத்தின் படி ஆக்கத்தை வீட்டில் மேற்கொள்ளுவதில் ஈடுபடுத்தவும்.
4. அடுத்துவரும் நாளில் வகுப்பறையில் மேற்படி ஆக்கத்தை மதிப்பீடு செய்து கலந்துரையாடலில் ஈடுபடவும்.

முன்னாயத்தம் - பணி 2.3

தகவற்கோவையை அவதானித்து சாதா நெசவுப் படிமுறைகள் தொடர்பாக செய்முறை அனுபவங்களைப் பெறுவதற்குத் தேவையான பொருட்களை எடுத்துவருமாறு அறிவுறுத்தவும்.

8 ம் நாள்

பணி 2.3

- சாதா நெசவினை மேற்கொள்ளுவதற்கு மாணவர்களுக்கு சந்தர்ப்பமளிக்குக.
- சாதா நெசவினை மேற்கொண்டு பெற்ற அனுபவம் ஊடாகவும் ஆக்கமொன்றைச் செய்வதில் ஈடுபடுத்தவும்.
- வீட்டில் ஆக்கத்தை மேற்கொண்டு அடுத்துவரும் நாளில் கொண்டு வருமாறு ஆலோசனை வழங்கவும்.

முன்னாயத்தம் - பணி 2.4/2.5/2.6

பணி 2.4

தகவற்கோவையை வீட்டில் அவதானித்து ஆக்கரீதியான பொதிகளுக்கான உதாரணங்களைத் திரட்டிவருமாறு மாணவர்களுக்கு அறிவித்தல்.

பணி 2.5சுயாதீனமாகப் பருமட்டான வரிப்படங்களை வரைதல் மற்றும் நிறமூட்டலுக்கான கடதாசி, பேனா, பென்சில் என்பவற்றை எடுத்துவருமாறு தெரிவித்தல்.

பணி 2.6

புள்ளித் தாயத்தாளைப் பயன்படுத்துவதற்காக இதவடிவத்தில் உள்ள புள்ளித் தாயத்தாளில் சில பிரதிகளள் எடுத்தல்.

9 நாள்

பணி 2.4

மாணவர்கள் வீட்டில் திரட்டிய தகவல்களைக் கலந்துரையாடவும். இதன்போது சூழல் நேய உற்பத்திகளுக்கான பெறுமதியை மாணவர்களுக்கு விளக்கவும்.

பணி 2.5

சுயாதீனமாக கைகளால் வரைதற்கு எளிய பண்டங்களை வழங்கல். வரைந்து பார்ப்பதில் ஈடுபடுத்தல்.

பணி 2.6

புள்ளித் தாயத் தாளைப் பயன்படுத்தி முப்பரிமாண உருக்களை வரையச் செய்தல். தேவையான போது வழிகாட்டல்.

பணி 2.7

- தகவற் கோவையை வாசித்து வீட்டில் மேற்கொள்வதற்கு ஆலோசனை வழங்கல்.
- 3R எண்ணக்கருவை விளங்கப்படுத்தவும். (சூழல் நேய எண்ணக்கருவிற்கான இசைவாக்கம்)

முன்னாயத்தம் - பணி 2.8

பணி 2.8 ல் ஈடுபடுவதற்கு ஆயத்தமாக வருமாறு அறிவுறுத்தி பணிச் சூழலை ஆயத்தப்படுத்தி வைக்கவும்.

10 ம் நாள்

பணி 2.8

இதவடிவத்தின் மூலம் பெற்ற அனைத்து அனுபவங்களையும் பயன்படுத்தி கலைத்துவமானதொரு உற்பத்தியை மேற்கொள்ளுவதற்கு சந்தர்ப்பம் வழங்கல்.

⋆ ⋆ ⋆ தவணை இறுதியில் கண்காட்சிக்கு ஆயத்தப் படுத்துவதற்கு வழிகாட்டவும் ஆசிரியர் வழிகாட்டியில் உரிய பக்கங்களை (10ம் 11ம் பக்கங்களை) அவதானிக்கவும். இதுபற்றி மாணவர்களுக்கு வழிகாட்டி ஆக்கரீதியான கண்காட்சிக்காகத் திட்டமிடவும்.

செயற்பாடு 2 - ஆசிரியர் கணிப்பீடு

செயற்பாடு 2ற்குரிய ஒவ்வொரு பணிகளையும் கணிப்பிடல் வேண்டும். குறை நிவர்த்தி மற்றும் பின்னூட்டலை மேற்கொள்ளளவும். முடிவில் முழு செயற்பாடு தொடர்பாகவும் தொகுத்து நோக்கிப் பின்னூட்டலை மேற்கொள்ளும்.

8.6 ஆசிரியர் கணிப்பீடு
இதவடிவம் 2 - அடிப்படைத் தொழினுட்பப் பரீச்சயம் 1

கணிப்பீட்டு அட்டவணைகளில் காணப்படும் நியமங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு மாணவர்களால் மேற்கொள்ளப்படும் பணிகள் தொடர்பாக மதிப்பீடு செய்யவும். மாணவர்களின் பணித்திறன்களை வெளிப்படைத் தன்மையுடன் கணிப்பிடப்பட்டதை உறுதிப்படுத்தி மாணவர்களுக்குரிய புள்ளிகளை வழங்கவும்.

செயற்பாடு 1 - அடிப்படை வேலைத்தல செயல்முறைகளை மேற்கொள்வோம்

குழுவிற்கான புள்ளிகள் - 16					
அடைவு மட்டம் / நியமங்கள்	4	3	2	1	புள்ளிகள்
பணி 1.9 : வடிவமைப்புச் சுருக்கத்தின் உள்ளடக்கம் ▪ பொருத்தமான பெயரைப் பிரேரித்தல் ▪ தேவைகளை அடையாளங்காணல் ▪ அளவுகள் கொண்ட பருமட்டான குறிப்புக்கள் ▪ தேவையான பொருட்களை அடையாளங் காணல் ▪ புத்தாக்கப் பிரேரணைகள்	அனைத்து விடயங் களும் திருப்தி யாய் உள்ளன	3-4 விடயங் கள் திருப்தி யாய் உள்ளன	இரண்டு விடயங் கள் திருப்தி யாய் உள்ளன	ஒரு விடயம் திருப்தி யாய் உள்ளது	
பணி 1.10 : அட்டவணை 1.3 பணிக்குரிய கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களைத் தெரிவுசெய்தல்	4 பணிக் கருவிகள் மற்றும் உபகரண ங்கள் அல்லது அதற்கு மேலா னவை சரியாக உள்ளன	மூன்று கருவிகள் மற்றும் உபகரண ங்கள் சரியா னவை	இரண்டு கருவிகள் மற்றும் உபகரண ங்கள் சரியா னவை	ஒரு கருவி மற்றும் உபகர ணம் சரியா னது	
பணி 1.10 : அட்டவணை 1.4 முதல் 1.8 வரை வேலைப்பாகத்திற்குப் பொருத்தமான ஆரம்ப மூலப்பொருட்களைத் தெரிவு செய்தல். ▪ பகுதிகளைப் பட்டியலிடல் ▪ பகுதிகளின் நோக்கங்களைக் குறிப்பிடல் ▪ பதார்த்தங்களின் சரியான தன்மை ▪ பகுதிகளின் சரியான பரிமாணங்கள் மற்றும் பதார்த்தங்களின் பரிமாணங்கள் ▪ ஒத்துழைப்புடன் செயற்படல்.	நான்கு அல்லது ஐந்து விடயங் களும் சரியா னவை	மூன்று விடயங் கள் சரியா னவை	இரண்டு விடயங் கள் சரியா னவை	ஒரு விடயம் சரியா னது	
பணி 1.11 : செயற்பாட்டைப் பூரணப்படுத்தியுள்ள மட்டம் ▪ சரியான ஆக்க வடிவம் ▪ சரியான வடிவம், பரிமாணம் ▪ ஆக்கரீதியான தன்மை ▪ சரியாக ஒருங்கு சேர்த்தல் ▪ ஆக்கத்தின் பூரணத்துவம் ▪ பிரச்சினைகளுக்கான தீர்வுகளை நடைமுறைப்படுத்தல்	நான்கு அல்லது அதற்கு மேலான விடயங்கள் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள்ளன	மூன்று விடயங்கள் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள்ளன	இரண்டு விடயங்கள் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள்ளன	ஒரு விடயம் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள்ளது	

தனியாளுக்கான புள்ளி - 16					
அடைவு மட்டம் / நியமங்கள்	4	3	2	1	புள்ளிகள்
பணி 1.4 : அட்டவணை 1.1 பதார்த்தங்கள் ஐந்தின் தன்மைகளை ஐந்து பதார்த்தங் களுடன் கையாண்டு பார்த்தல்	ஐந்து சந்தர்ப்பங் கள் சரியாதல் ஒப்பிடப்பட் டிருத்தல்	3 - 4 சந்தர்ப்பங் கள் சரியாதல் ஒப்பிடப்பட் டிருத்தல்	இரண்டு சந்தர்ப்பங் கள் சரியாதல் ஒப்பிடப்பட் டிருத்தல்	ஒரு சந்தர்ப்பம் சரியாகல் ஒப்பிடப்பட் டிருத்தல்	
பணி: 1.8: சரியாகவும் பாதுகாப்பாகவும் உபகரணங்களை பயன்படுத்தல்	உயர் மட்ட பாதுகாப்பு திறனும் மற்றும் பாதுகாப்பு காட்டப் பட்டுள்ளது	திறன் காட்டப் பட்டுள்ளது எனினும் பாதுகாப்பு அவசியம்	திறன்கள் போதாது எனினும் பாதுகாப்பு காணப்படும்	வழிகாட்டல் அவசியம்	
சிறந்த வேலைப்பழக்கங்கள் 5S எண்ணக்கருவின் படி பணிகளைப் பூர்த்திசெய்தல் A. SORT AND SET IN ORDER- வேலைக்காக ஆயத்தமாதல் மற்றும் பணிச்சூழலை ஆயத்தப்படுத்தல். B. SHINE- வேலைத்தலத்தை தூய்மையாக ஒழுங்கு முறையில் வைத்தல் C. STANDARDS- கருவிகள், உபகரணங்கள் பயன்பாட்டின்போது பாதுகாப்பாக அறிவூட்டப்பட்டவாறு செயற்படல். D. SUSTAIN- மேற்படி வேலைச் சூழலை அனைத்து செயற்பாடுகளிலும் நடைமுறைப்படுத்தல் E. SATISFACTION- பெருமிதத்துடன் பணியை மேற்கொள்ளும் மகிழ்ச்சி மற்றும் திருப்தியடைதல்	4 - 5 விடயங்கள் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள்ளன (08 புள்ளிகள்)	3 விடயங்கள் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள்ளன (06 புள்ளிகள்)	2 விடயங்கள் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள்ளன (04 புள்ளிகள்)	ஒரு விடயம் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள்ளது (02 புள்ளிகள்)	

செயற்பாடு 2 - சித்திரிப்பு பயன்பாட்டின் மூலம் உற்பத்தியொன்றில் பெறுமதி சேர்த்தல்

குழுவிற்கான புள்ளிகள் - 04

அடைவு மட்டம் / நியதிகள்	4	3	2	1	புள்ளிகள்
பணி 2.8 உற்பத்தி முறைகள் ▪ பொருத்தமான பொருட்கள் பயன்பாடு ▪ சூழல் நேயத்தன்மை ▪ பொருத்தமான வர்ணமிடல் முறைகள் ▪ கலைத்துவமான முடிவு	அனைத்து நியமங்களும் பூரணப்படுத்தப் பட்டிருத்தல்	3 நியமங்கள் பூரணப் படுத்தப் பட்டிருத்தல்	2 நியமங்கள் பூரணப் படுத்தப் பட்டிருத்தல்	1 நியமம் பூரணப் படுத்தப் பட்டிருத்தல்	

தனியாளுக்கான புள்ளி - 20

அடைவு மட்டம் / நியதிகள்	4	3	2	1	புள்ளிகள்
பணி 2.1: மரபுரீதியான கலைத்துவ ஆக்கங்களை மதிப்பிடும் போது இனங்காணப்பட வேண்டிய விடயங்கள் ▪ முக்கிய விசேட விடயங்களைக் குறிப்பிடல் ▪ தயாரிக்கப்பட்ட பொருட்களை இனங்காணல். ▪ தெளிவான பருமட்டான படங்கள் வரைதல் ▪ சூழல் நேயமாகும் முறையைக் குறிப்பிடல்	அனைத்து விடயங்க ளும் இனங் காணப் பட்டிருத்தல்	மூன்று விடயங்கள் இனங் காணப் பட்டிருத்தல்	இரண்டு விடயங்கள் இனங் காணப் பட்டிருத்தல்	ஒரு விடயங்கள் இனங் காணப் பட்டிருத்தல்	
பணி 2.2: கோலங்களை ஆக்குதல் ▪ சாத்தியத் தன்மைகளை அடையாளம் காணல் ▪ உரிய பதார்த்தங்களை அடையாளம் காணல் ▪ பொருத்தமான முறையியலைப் பயன்படுத்தல் ▪ பொருத்தமான நிறப் பயன்பாடு	அனைத்து விடயங் களும் அடக்கப்பட் டிருத்தல்	மூன்று விடயங்கள் அடக்கப்பட் டிருத்தல்	இரண்டு விடயங்கள் அடக்கப்பட் டிருத்தல்	ஒரு விடயம் அடக்கப்பட் டிருத்தல்	

அடைவு மட்டம் / நியதிகள்	4	3	2	1	புள்ளிகள்
பணி 2.3: நெசவுக்கான சரியான நுட்பமுறைகளை இனங்கண்டு பயன்படுத்தல் ▪ பொருத்தமான பொருட்களின் பயன்பாடு ▪ ஆக்கரீதியான கோலங்கள் பயன்பாடு ▪ நிறச் சேர்மானம் ▪ கலைத்துவமான பூர்த்தி	அனைத்து விடயங் களும் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள்ளன	மூன்று விடயங்கள் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள்ளன	இரண்டு விடயங்கள் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள்ளன	ஒரு விடயம் விடயம் பூரணப் படுத்தப் பட்டுள்ளது	
பணி 2.5: பருமட்டமான நுட்ப முறைகளை இனங்கண்டு பயன்படுத்தல் ▪ விபரமான தன்மை ▪ சமவிகிதமாகக் காட்டல் ▪ உரியமுறையில் பக்கங்கள் நிழற்றப் படல் மற்றும் முப்பரிமாணத் தன்மையைக் காட்டல் ▪ விபரங்களின் தெளிவு	அனைத்து விடயங் களும் பூரணப்படுத் தப்பட்டிருத் தல்	மூன்று விடயங்கள் பூரணப்படுத் தப்பட்டிருத் தல்	இரண்டு விடயங்கள் பூரணப்படுத் தப்பட்டிருத் தல்	ஒரு விடயம் பூரணப்படுத் தப்பட்டிருத் தல்	
பணி 2.6: பருமட்டான படங்களுக்கு சரியான நுட்பமுறைகளைப் பயன்படுத்தல் ▪ விபரமான தன்மை ▪ சமவிகிதமாக காட்டல் ▪ உரியமுறையில் பக்கங்கள் நிழற்றப் படல் மற்றும் முப்பரிமாணத் தன்மையைக் காட்டல் ▪ தெளிவான கோட்டுக் குறிப்புக்கள் வரைதல்	அனைத்து விடயங் களும் பூரணப்படுத் தப்பட்டிருத் தல்	மூன்று விடயங்கள் பூரணப்படுத் தப்பட்டிருத் தல்	இரண்டு விடயங்கள் பூரணப்படுத் தப்பட்டிருத் தல்	ஒரு விடயம் பூரணப்படுத் தப்பட்டிருத் தல்	