



# நுட்பக்கலை

திருத்தியமைக்கப்பட்ட பாடத்திட்டம்

தரம் 10

தொழினுட்பக் கல்வித் துறை  
விஞ்ஞான தொழினுட்பப் பீடம்  
தேசிய கல்வி நிறுவகம்  
மஹரகம  
இலங்கை

[www.nie.lk](http://www.nie.lk)

அறிமுகம்

2022ஆம் ஆண்டு ஜூலை மாதம் திகதி மீண்டும் பாடசாலை ஆரம்பிக்கப்பட்டதன் பின்பு கிழமைக்கு 3 நாட்கள் பாடசாலை நடாத்தப்படுவதுடன் அந்தக்கால இடைவெளியினுள் முதலாம் தவணைக்காக இன்னும் 21 நாட்களும் இரண்டாம் தவணைக்காக இன்னும் 30 நாட்களும் மூன்றாம் தவணைக்காக 30 நாட்களுமாக பாடசாலைகளை நடாத்தத் தீர்மானிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆதன்படி 2022ஆம் ஆண்டில் பாடசாலை நடாத்தப்படுகின்ற மொத்த நாட்கள் 81 ஆகும். கிழமையில் பாடசாலை நடாத்தப்படாத மிகுதி இரண்டு நாட்களிலும் மாணவர்களுக்கு சுய கற்றலில் ஈடுபடுவதற்கு சந்தர்ப்பம் வழங்குவதற்கு ஆலோசனை வழங்கப்பட்டுள்ளது.

ஆதன்படி 2022 ஆம் ஆண்டில் முதலாம் தவணைக்காக இதுவரை நடாத்தப்பட்ட 21 நாட்களுள் நிறைவு செய்யப்பட்டுள்ள 12 பாட வேளைகளுடன் முதலாம் தவணையில் தொழினுட்ப பாடங்களுக்கு 24 பாட வேளைகளும் இரண்டாம்,மூன்றாம் தவணைகளுக்காக 18 பாட வேளைகள் வீதம் 36 ஆகுமாறு மொத்தப்பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை 60ஆகும்.

தற்போது அமுலில் உள்ள பாடத்திட்டத்தைப் பயன்படுத்தி அந்த 60 பாட வேளைகளினுள்ளும் கற்றல் கற்பித்தல் செயற்பாடுகளிலே ஈடுபடுவதற்கு ஏற்றவாறு தேர்ச்சி, தேர்ச்சி மட்டம், உள்ளடக்கம், கற்றல் பேறுகள் மற்றும் பாடவேலைகள் திருத்தப்பட்டு இதனுடன் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே நீக்கப்படாத தேர்ச்சி, தேர்ச்சி மட்டம் உள்ளடக்கம், கற்றல் பேறுகள் என்பனவற்றை மாத்திரம் பாடசாலை நடாத்தப்படுகின்ற 81 நாட்களுள் கற்றல் கற்பித்தல் செயன்முறைகளுக்காகப் பயன்படுத்திக்கொள்ள வேண்டும் என இதன் மூலம் கவனத்தில் கொள்ளப்படுகின்றது. எவ்வாறாயினும் கீழுள்ள திருத்தங்கள் பற்றி உங்களது கவனத்தைச் செலுத்தி கற்றல் கற்பித்தல் செயற்பாடுகளை அமுல்படுத்துவது பொருத்தமுடையதாகும். இந்தத்திருத்தங்கள் பாடத்திட்டத்தின் உரிய இடங்களில் ★ குறியீட்டின் மூலம் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

- 2.1 தேர்ச்சி மட்டத்திற்குரிய கேத்திர கணித நிர்மாணிப்புக்களின் போது மூலமட்டச்சோடி,பிரிகருவி,கவராயம்,பாகைமணி,வதைற்பலகை மற்றும் T அளவு கோலை சரியாகப் பயன்படுத்துவர்.எனும் கற்றற் பேரானது தேர்ச்சி மட்டம் 2.2 உடன் சேர்க்கப்பட்டதுடன் அதற்காக மேலதிக நேரமும் வழங்கப்பட்டுள்ளது. அதன்படி தேர்ச்சி மட்டம் 2.1 நீக்கப்பட்டுள்ளது.
- 6.1 தேர்ச்சி மட்டத்திற்குரிய றிபன் வேலை மூலம் சுவர் அலங்கார நிர்மாணிப்பு எனும் பாடப் பரப்பின் மூலம் உள்ளடக்கப்படுகின்ற பல்வேறு முறைகளின் துணையுடன் அலங்கார றிபன் பூக்களை நிர்மாணிப்பர். எனும் கற்றல்பேற்றை ஒட்டுப் போடுதல் வேலை மூலம் குஷன் கவர் நிர்மாணிப்பு எனும் பாடப்பரப்பின் கீழ் சேர்க்கப்பட்டுள்ளதுடன் அதற்காக மேலதிக நேரமும் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

2022 வருடத்தின் இழந்த கற்றல்நேரத்திற்கானபரிகார வேலைத்திட்டம் Recovery Plan for Learning Loss - 2022)

- தரம் 10

(தரம் 10ன் முதலாம் தவணை பாடவேளைகள் 24, இரண்டாம், மூன்றாம் தவணைகளில் பாடவேளைகள் 18படி பாடவேளைகள் 60 க்காக கற்றல் கற்பித்தல் செயன்முறையை நடைமுறைப்படுத்துவதற்காக தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல் பேறுகள்	விடய உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் செயற்பாட்டு இலக்கம்	பாடநூலின் பாட எண், பாட தலைப்பு	பாடவேளைகள்
தரம் 10 ற்கான முதலாம் தவணையில் தெரிவுசெய்யப்பட்ட கற்றல்பேறுகள், பாடங்கள்						
1.0 இலங்கையின் கிராமியக் கலைகள் தொடர்பான தகவல்களை ஆய்ந்தறிவார்.	1.1 இலங்கையின் கிராமியக் கலைகள் தொடர்பான தகவல்களைத் திரட்டுவார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>பல்வேறு பிரதேசங்களில் பரவிக் காணப்படும் இலங்கைக் கிராமியக்கலைப் பாரம்பரியம் சிறப்பானது என ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>கிராமியக் கலைகள் அன்றிலிருந்து இன்றுவரை வளர்ச்சியடைந்த விதத்தைக் கூறுவார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>கிராமியக் கலைகளின் ஆரம்பம்</li> <li>கிராமியக் கலைகளின் வளர்ச்சி</li> <li>கிராமியக் கலைகளின் வகைகள்</li> <li>தற்காலப் போக்கு</li> </ul>	1.1	01. தேசிய உரிமைகளை வெளிப்படுத்தும் கிராமிய கலைகள்	03
2.0 கேத்திர கணித வடிவங்களைப் பயன்படுத்தி வடிவமைப்புக் களில் ஈடுபடுவார்.	2.1 கேத்திர கணிதப் பொறி முறை வரைதலில் பயன்படுத்த	<ul style="list-style-type: none"> <li>கேத்திரகணித அமைப்புகளை வரைவதற்கு கேத்திரகணித பொறிமுறை வரைதல் உபகரணங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டுமென</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>கவராயம்</li> <li>பாகைமானி</li> <li>சோதனை மூலைமட்டம்</li> <li>பிரிகருவி</li> </ul>	2.1	2.1. உபகரணங்களை இனங்காண்போம் , வடிவங்களை வரைவோம்	03

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றற் பேறுகள்	விடய உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் செயற்பாட்டு இலக்கம்	பாடநூலின் பாட எண், பாட தலைப்பு	பாடவேளைகள்
	ப்படும் உபகரணங்களைத் தெரிவு செய்வார்.	ஏற்றுக்கொள்வார். <ul style="list-style-type: none"> <li>கேத்திர கணிதப் பொறிமுறை வரைதலின் போது முக்கோணச் சோடிகள், பிரிகருவி, கவரயாம், பாகைமணி, வரைதற் பலகை, டி அடிமட்டம் சரியாகப் பயன்படுத்துவார்.</li> <li>வடிவமைப்புச் செயற்பாடுகளின்போது கேத்திர கணித உபகரணங்களின் உதவியுடன் சரியான அளவீடுகளுக்கமைய வடிவங்களை அமைக்கலாம் எனக் கூறுவார்.*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>அளவுகோல்</li> <li>வரைதற் பலகை</li> <li>ரீ அடிமட்டம்</li> <li>பென்சிலும் அழிஇறப்பரும்</li> <li>வரைதற் கடதாசி</li> <li>வரைதலூசி</li> </ul>			
<p>இங்கு 1.1, 2.1 தேர்ச்சியானது 2022 ஆம் ஆண்டில் பாடசாலை நடைபெற்ற காலப்பகுதியில் பூர்த்திசெய்யப்பட்டுள்ளதாக அவதானிக்கப்பட்டது. அதன்படி இந்தத் தேர்ச்சி திருத்தியமைக்கப்பட்ட பாடத்திட்டத்திலிருந்து அகற்றப்படாமல் அவை மீண்டும் கற்பிப்பதற்கான காலம் ஒதுக்கப்படவில்லை. எனினும் மதிப்பீட்டுக் கருமங்களின் போது மதிப்பீட்டுக்கு உட்படுத்துவதற்கு பொருத்தமானது என பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது.</p>						
	2.2 வட்டத்தின் பகுதிகளை இனங்கண்டு வட்டத்தை	★ கேத்திர கணிதப் பொறிமுறை வரைதலின் போது முக்கோணச் சோடிகள், பிரிகருவி, கவரயாம், பாகைமணி, வரைதற் பலகை,	<ul style="list-style-type: none"> <li>மையம்</li> <li>ஆரை</li> </ul>	2.2	2.2 பகுதிகளை இனங்கண்டு வட்டங்களை அமைப்போம்	02

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றற் பேறுகள்	விடய உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் செயற்பாட்டு இலக்கம்	பாடநூலின் பாட எண், பாட தலைப்பு	பாடவேளைகள்
	அமைப்பார்.	<b>T அடிமட்டம் சரியாகப் பயன்படுத்துவார்</b> • • வட்டத்தின் எந்தவொரு பாகத்தையும் தேவையான எண்ணிக்கையில் பிரிப்பதற்கான பொதுவான முறையொன்றைப் பயன்படுத்துவார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• விட்டம்</li> <li>• பரிதி</li> <li>• வில்</li> <li>• நாண்</li> <li>• வட்டத்துண்டம்</li> <li>• மையத் துண்டம்</li> <li>• ஆரைசிறை</li> <li>• வட்ட இருகூறாக்கி</li> </ul>			
	2.3 வட்டங்களாலான ஆக்கங்களை மேற் கொள்வார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ஆக்கங்களை மேற்கொள்ளவென வட்டங்களை சமமான பாகங்களாகப் பிரிப்பார்.</li> <li>• கடதாசி, புடைவை, பொலித்தீன் தாள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி மலர்க்கொத்தொன்றைத் தயாரிப்பார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• வட்டங்களைப் பயன்படுத்தி பூக்களைத் தயாரித்து பூங்கொத்தினை அமை த்தல்</li> </ul>	2.3	2.3 வட்டங்களிலான பூக்கள் நிர்மாணிப்போம், ஒன்றினைப்போம்	02

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றற் பேறுகள்	விடய உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் செயற்பாட்டு இலக்கம்	பாடநூலின் பாட எண், பாட தலைப்பு	பாடவேளைகள்
	2.4 பல்கோணிகளை இனங் கண்டு ஆக்கங்களை மேற் கொள்வார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>இரண்டுக்கு மேற்பட்ட பக்கங் களிலான மூடிய தளவுரு வங்களே பல்கோணிகள் என ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>பல்கோணிகளை அவற்றின் பக்கங்களின் எண்ணிக்கைக் கேற்ப முக்கோணி, நாற்பக் கல், நவகோணி, தசகோணி எனப் பெயரிடுவார்.</li> <li>கோணமும் பக்கங்களும் சமமான பல்கோணிகளை ஒழுங்கான பல் கோணிகள் என அறிமுகஞ்செய்வார்.</li> <li>மூடிய தளவுருக்களைப் பயன் படுத்தி பல்வேறு ஆக்கங்களைச் செய்யலாமென ஏற்றுக் கொள்வார்.</li> <li>உள்ளீடற்ற பொருள் அல்லது பொதியொன்றை ஒரே தளத்தில் உள்ளவாறு விரிப்பதன்மூலம் விரியலைப் பெறலாமென ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>பொருளொன்றின் மடிப்புக்கோடு முறிந்த கோட்டினால் அல்லது மெல்லிய நேர்கோட்டினால் காட்டப்படுமெனஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>மூடியதளவுருக்களை இனங்கண்ட -வாறு விரியலின் உதவியுடன் கேக் பொதியிடு உறை யொன்றைத் தயாரிப்பார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>முக்கோணிகள்</li> <li>நாற்பக்கல்கள்</li> <li>விரியலின் உதவியுடன் கேக் இடுவதற்கான பொதியைத் தயாரி த்தல்</li> </ul>	2.4	2.4 தளங்களில் எண்ணிக்கை யை அதிகரித்து தயாரிக்கப்பட்ட பல்வேறு உறைகள்	04

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றற் பேறுகள்	விடய உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் செயற்பாட்டு இலக்கம்	பாடநூலின் பாட எண், பாட தலைப்பு	பாடவேளைகள்
3.0 பல்வேறு முறை களைப் பயன்படுத்தி புடைவைகளுக்கான அலங்காரத்தை மேற்கொள்வார்.	3.1 நிறச் சக்கரத்தை இனங் கண்டு அட்டவணைப் படுத்துவார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● மஞ்சள், நீலம், சிவப்பு ஆகியவற்றை அடிப்படை நிறங்களெனப் பெயரிடுவார்.</li> <li>●நாம் காணும் அனைத்து நிறங்களும் அடிப்படை வர்ணங்களின் கலவையென விளக்குவார்.</li> <li>●அடிப்படை நிறங்கள் இரண்டு சேர்ந்து துணை நிறங்கள் உருவாகின்றன என ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>●அடிப்படை நிறங்கள் மற்றும் துணைநிறங்கள் ஆகியவற்றைக் கலப்பதன் மூலம் முன்றாம்நிலை நிறங்கள் கிடைக்கும் என ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>●அலங்கார வர்ணமிடலுக்கு வர்ணக்கோலங்கள் பற்றிய அறிவு காணப்பட வேண்டுமென ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• மூல வர்ணங்கள்</li> <li>• துணை வர்ணங்கள்</li> <li>• புடை வர்ணங்கள்</li> </ul>	3.1	3.1 மூலவர்ண சேர்க்கையின் மூலம் வர்ணபேதங்களை உருவாக்குவோம்	02

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றற் பேறுகள்	விடய உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் செயற்பாட்டு இலக்கம்	பாடநூலின் பாட எண், பாட தலைப்பு	பாடவேளைகள்
	3.2 புடைவையை அலங்கரிப்புக்கு ஏற்றவாறு தயார்செய்து அச்சிடலுக்கான சாய த்தை ஏற்றுவார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>புடைவை உற்பத்தியின்போதும் வேறு வழிகளிலும் அதனுடன் கழிவுகள் சேர்கின்றன என இனங்காண்பார்.</li> <li>கழிவுகளைக் கொண்ட புடைவை வர்ணங்களை உறிஞ்சாது என ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>அலங்கரிப்புக்கு முன்பதாக புடைவையிலுள்ள கழிவுகள் அகற்றப்பட வேண்டுமென ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>புடைவையிலுள்ள கழிவுகளை அகற்றுவதற்று முற்பரிகரிப்பு முறைகளைப் பயன்படுத்துவார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>முன் நேர்த்தியாக்கல் முறைகள் <ul style="list-style-type: none"> <li>கஞ்சி நீக்கல்</li> <li>கறை நீக்கல்</li> <li>வெளிற்றுதல்</li> </ul> </li> <li>பின் நேர்த்தியாக்கல் முறைகள் <ul style="list-style-type: none"> <li>உலர் காற்றூட்டல்</li> <li>நீராவிக்குட்படுத்தல்</li> <li>அவித்தல்</li> <li>கழுவுதலும் அழுத்துதலும்</li> </ul> </li> </ul>	3.2	3.2 புடவை அலங்காரத்தின் போது முற்சுத்தம் என்றால் என்ன, பிற்சுத்தம் என்றால் என்ன என்பதைப்பற்றி இனங்கண்போம்	03



தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றற் பேறுகள்	விடய உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் செயற்பாட்டு இலக்கம்	பாடநூலின் பாட எண், பாட தலைப்பு	பாடவேளைகள்
	3.3 புடைவை அலங்கரிப்பு முறைகளை இனங்கண்டு ஆக்கங்களை மேற் கொள்வார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• தூரிகைமூலம் இலகுவாகவும் நுட்பமாகவும் வர்ணமிடலை மேற்கொள்ளலாமென ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>• தூரிகைகளின் இலக்கத்துக்கேற்ப கோடுகளின் தடிப்பு, தெளிவு ஆகியன தீர்மானிக்கப்படுமென விளங்கிக் கொள்வார்.</li> <li>• மேற்கொள்ளும் செயற்பாட்டிற்கு கமைய உரிய தூரிகையைத் தெரிவு செய்வார்.</li> <li>• நாரர்களின் அளவுக்கேற்ப தூரிகைகள் இலக்கமிடப்பட்டுள்ளன தெனக் கூறுவார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• கையால் வர்ணமிடல்</li> </ul>	3.3.2	3.3.2 தூரிகைமூலம் வர்ணம் தீட்டுவோம்	01
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• புடைவை அச்சிடலுக்கென இயற்கை மற்றும் செயற்கை அச்சுக்கள் பயன்படுத்தப்படுமென ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>• அச்சுப் பதித்தல் மூலம் புடைவைகளில் இலகுவாகவும் குறைந்த செலவுடனும் விரைவாகவும் அச்சிடலை மேற்கொள்ள முடியுமென விளக்குவார்.</li> <li>• இயற்கை மற்றும் செயற்கை அச்சுக்களைப் பயன்படுத்தி புடைவை அச்சிடலை மேற்கொள்வார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• அச்சுப் பதித்தல்</li> </ul>	3.3.3	3.3.3 அச்சு உபயோகித்து அலங்காரம் அமைப்போம்	02

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றற் பேறுகள்	விடய உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் செயற்பாட்டு இலக்கம்	பாடநூலின் பாட எண், பாட தலைப்பு	பாடவேளைகள்
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• துளைத் தகட்டின்மூலம் புடைவைகளுக்கு அச்சிடலாம் என ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>• துளையட்டையைத் தயாரிக்க வெண தடித்த கடதாசி, எக்ஸ் ரே படலம் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்துவார்.</li> <li>• அச்சிடலை மற்கொள்ளவுள்ள பகுதியை வெட்டியகற்றி துளைத் தகட்டைத் தயார் செய்வார்.</li> <li>• வெட்டு மேற்பரப்புகள் நன்கு ஒப்பஞ் செய்யப்பட வேண்டுமென விளங்கிக்கொள்வார்.</li> <li>• ஒரே வகையா அலங்காரத்தை அதிக தடவைகள் பெற்றுக் கொள்ளலாமென அறிந்து கொள்வார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• உருவரைத் தகடு(ஸ்ரென்சில்) அச்சப் பதித்தல்</li> </ul>	3.3.4	3.3.4 துளைத்தகடு தகடு(ஸ்ரென்சில்) மூலம் புடவை அலங்கரிப்போம்	02
					மொத்தம்	24

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றற் பேறுகள்	விடய உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் செயற்பாட்டு இலக்கம்	பாடநூலின் பாட எண், பாட தலைப்பு	பாடவேளைகள்
தரம் 10 ற்கான இரண்டாம் தவணையில் தெரிவுசெய்யப்பட்ட கற்றல்பேறுகள், பாடங்கள்						
4.0 புடைவை தயாரிப்புச் செயன்முறையில் ஈடுபடுவார்.	4.1 நெசவு செய்வதற்குப் பொருத்தமான நார் வகைகளை இனங்கண்டு செயற்பாடுகளில் ஈடுபடு வார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>நார்களை இனங்காணும் முறைகளை வாய்ப்புப் பார்ப்பார்.</li> <li>இயற்கையாகவோ செயற்கையாகவோ செய்யப்பட்ட நூல்களைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்ட புடைவையைப் பயன்படுத்தி மனை உள்ளக அலங்காரங்கள், உடைகள், மற்றும் பிற செயற்பாடுகள் ஆகியவற்றெனவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றனவென விளங்கிக்கொள்வார்.</li> <li>ஒவ்வொரு செயற்பாட்டிற்கெனவும் பயன்படுத்தப்படும் புடைவை வகைகளைத் தெரிவு செய்யும்போது நார்களை இனங்காணும் சோதனைகள் அவசியமென ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>பல்வேறு நூல்வகைகளைப் பயன்படுத்தி நெசவு செய்யப்பட்ட புடைவை எந்த வகையைச் சேர்ந்தது எனத் தெரிவுசெய்ய சோதனைகளைப் பயன்படுத்துவார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>இயற்கை நார்கள் <ul style="list-style-type: none"> <li>தாவர நார்கள்</li> <li>விலங்கு நார்கள்</li> <li>கனிய நார்கள்</li> </ul> </li> <li>செயற்கை நார்கள் <ul style="list-style-type: none"> <li>இயற்கைப் பல்பகுதியங்கள்</li> <li>செயற்கைப் பல்பகுதியங்கள்</li> </ul> </li> </ul>	4.1	4.1 புடவை உற்பத்தி செயன்முறை க்கு பொருத்தமான நார் வகைகளை இணங்காண் போம்	02

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றற் பேறுகள்	விடய உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் செயற்பாட்டு இலக்கம்	பாடநூலின் பாட எண், பாட தலைப்பு	பாடவேளைகள்
	4.2 நார்களை இனங்காணும் முறைகளைச் செய்து பார்ப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•நார்கள் இயற்கையானவை மற்றும் செயற்கையானவை என இரண்டு வகைப்படும்என ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>• புடைவை தயாரிப்பதற்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் நார் வகைகள் தாவர,விலங்கு,கனிய, செயற்கையான எனவகைப்படுத்தப்படும் என ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>•இந்த நார் வகைகளைப் பயன்படுத்திதேவைக் கேற்றவாறாக புடைவைஉற்பத்தியில் ஈடுபடுவார்.</li> </ul>	<p>நார்களை இனங்காணும் முறைகள்</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• தொட்டுணருதல் அறுத்துப் பார்த்தல் எரித்தற் சோதனை சொட்டு அடையாளச் சோதனை</li> <li>• நுணுக்குக்காட்டிச் சோதனை</li> </ul>	4.2	4.2 புடவை உற்பத்திக்குப் பயன்படுத்தும் நார் வகைகளை பரிசீலனை மூலம் அறிவோம்	02
	4.3நார்களைப் பயன்படுத்தி ஆக்கங்களை மேற்கொள்வார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• உருக்கு மற்றும் பிளாத்திக்கு ஆகியவற்றால் ஆக்கப்பட்ட டப்லற் உள்ளனவென ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>• காட்போர்ட் போன்ற தடித்த அட்டை வகைகளைப் பயன்படுத்தி டப்லற்றை தயாரிப்பார்.</li> <li>• பல்வேறு நிறங்கள் கொண்ட கோட் நூல் வகைகளைப் பயன்படுத்தி இடுப்புப்பட்டி, கையணி, கடிகாரம் ஆகியவற்றைத் தயாரிப்பார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• டப்லற்றின் உதவியுடன் இடுப்புப் பட்டி யொன்றைப் பின்னுதல்</li> <li>• டப்லற்றைத் தயாரித்தல்</li> <li>• கோல வடிவில் நூல் இழுத்தல்</li> </ul>	4.3	டப்லற்றினை இணைத்து இடுப்புப் பட்டி யொன்றைப் பின்னுதல்	03

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றற் பேறுகள்	விடய உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் செயற்பாட்டு இலக்கம்	பாடநூலின் பாட எண், பாட தலைப்பு	பாடவேளைகள்
	4.4 நெசவுக் கோலங்களை வரைவார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• புடைவை நெசவின்போது அதற்கேயுரித்தான நெசவுக்கோலங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றனவென விளங்கிக்கொள்வார்.</li> <li>• புடைவை நெசவிற்கென எளிய நெசவுக்கோலமே அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது என ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>• எளிய நெசவு முறையில் நான்கு நெசவுக் கோலங்கள் உள்ளனவென இனங்காண்பார்.</li> <li>• பாய், புற்பை, பூசைத்தட்டு, கலசம் ஆகியன நெசவுக்கோலங்களைப் பயன்படுத்தியே உருவாக்கப்படுகிறதென விளங்கிக்கொள்வார்.</li> <li>• நூலின் பாய்ச்சற் தன்மைக்கேற்ப நெசவுக் கோலங்கள் பெயரிடப்படுமென விளங்கிக்கொள்வார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• எளிய நெசவு முறைகள்</li> <li>• பட்டியைப் பயன்படுத்தி கோல அமைப்புக்களுடன் கூடிய மேசைப் புடையைத் தயாரித்தல்</li> </ul>	4.4	4.4 நெய்தல் அலங்கார வகை	03

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றற் பேறுகள்	விடய உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் செயற்பாட்டு இலக்கம்	பாடநூலின் பாட எண், பாட தலைப்பு	பாடவேளைகள்
5.0 களியை இனங்கண்டு ஆக்கங்களை மேற்கொள்வார்.	5.1 களியைப் பகுப்பாய்வு செய்வார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>பாறைகள் சிதைவடைந்து களி உருவாகின்றதென விளங்கிக் கொள்வார்.</li> <li>பாறைகள் சிதைவடைவதில் பல்வேறு காரணிகள் செல்வாக்குச் செலுத்துமென விளங்கிக் கொள்வார்.</li> <li>ஆக்கச் செயன்முறை, களி காணப்படும் இடம், களியின் கட்டமைப்பு ஆகியவற்றுக்கமைய களியை வகைப்படுத்தலாம் என அறிந்துகொள்வார்.</li> <li>களிமண் பாண்டங்கள் செய்வதனைத் தவிர களியைப் பயன்படுத்தி பற்களுக்கான மருந்துகள், மருந்து வில்லைகள், வர்ணப் பூச்சுகள், நறுமணப் பதார்த்தங்கள் ஆகியன தயாரிக்கப்படும் என அறிந்துகொள்வார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>களி உருவாதல்</li> <li>களியின் கட்டமைப்பு</li> <li>களியை வகைப்படுத்தல்</li> </ul>	5.1	5.1 களிமண் உருவாகுதல்	02
	5.2 களியைப் பதப்படுவதார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>களிமண் பாண்ட உற்பத்திக்கு களியைப் பதப்படுத்த வேண்டுமென ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>ஆக்கத்தை மேற்கொள்ள ஏற்ற விதத்தில் களியை உலர் மற்றும் ஈர நிலைகளில் பதப்படுத்துவார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>கிராமிய முறை</li> <li>பேரளவிலான முறை</li> <li>உலர் மற்றும் ஈரக் களி முறை</li> <li>வார்ப்புத் திரவ முறை</li> </ul>	5.2	களியைப் பதப்படுத்தல்	02

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றற் பேறுகள்	விடய உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் செயற்பாட்டு இலக்கம்	பாடநூலின் பாட எண், பாட தலைப்பு	பாடவேளைகள்
	5.3 பதப்படுத்தப்பட்ட களியைப் பயன்படுத்தி ஆக்கங்களை மேற்கொள்வார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• களிமண் ஊடகத்தைப் பயன்படுத்தி சிலைகளை உருவாக்கல், அழுத்துதல், பாகங்களைச் சேர்த்தல், பாகங்களை அகற்றுதல் ஆகியன மூலம் அழகிய உருவங்களை அமைக்கலாமென ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>• சுற்றாடலை நன்கு அவதானிப்பதன்மூலம் உருவங்களை ஆக்குவதற்கான பல்வேறு படிமங்களைப் பெறலாமென ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>• உருவங்களை ஆக்கும்போது கொண்ணிலை மற்றும் பாவங்களை ஏற்படுத்துவது முக்கியமானதென ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• உருவங்களை ஆக்குதல்</li> <li>• களித்தகட்டினால் மேற்கொள்ளப்படும் ஆக்கங்கள்</li> <li>• திருகணியினாலான நிருமாணிப்புகள்</li> </ul>	5.3	5.3பதப்படுத்தப்பட்ட களியைப் பயன்படுத்தி நிர்மாணங்களை செய்வோம்	04
மொத்தம்						18
தரம் 10 ற்கான மூன்றாம் தவணையில் தெரிவுசெய்யப்பட்ட கற்றல்பேறுகள், பாடங்கள்						
6.0 அலங்கார ஆக்கங்களை மேற்கொள்வார்.	6.1 மனை உள்ளக அலங்கரிப்பு ஆக்கமொன்றை மேற்கொள்வார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• கழிவுத்துண்டுகளைப் பயன்படுத்தி அலங்கார ஆக்கங்களை மேற்கொள்ளலாம் என ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>• வடிவங்கள், நிறங்கள் ஆகியவற்றைப் பொருத்தமாக இசைவுபடுத்தி பெறுமதிமிக்கக ஆக்கங்களை மேற்கொள்ள முடியுமென ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> </ul>	பச்வேலை முறையில் தழுவணையுறையைத்(Cusion cover) தயாரித்தல்	6.1.1	6.1 மனை உள்ளக அலங்கார நிர்மாணங்கள்  றிபனை பயன்படுத்திய அலங்கார நிர்மாணங்கள்	05

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றற் பேறுகள்	விடய உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் செயற்பாட்டு இலக்கம்	பாடநூலின் பாட எண், பாட தலைப்பு	பாடவேளைகள்
		<ul style="list-style-type: none"> <li>பச் வேலைப்பாட்டு ஆக்கங்களுக்கு அதிக சந்தைப் பெறுமதி உள்ளதென ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>புடைவைத் துண்டுகளைப் பயன்படுத்தி சமகாலத்துக்குப் பொருத்தமான ஆக்கங்களை மேற்கொள்ள முடியுமென ஏற்றுக் கொள்வார்.</li> <li>பல்வேறு முறைகளைப் பயன்படுத்தி அலங்கார நிபன் பூக்களை ஆக்குவார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>நிபனைப் பயன்படுத்தி சுவர் அலங்காரத்தை மேற்கொள்ளல்</li> </ul>	6.1.2		
	6.2 தொப்பி யொன்றைத் தயாரிப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>கம்பளி நூலாலான பின்னலை மேற்கொள்ள விசேட வகை ஊசியொன்றுள்ளதென இனங்காணுவார்.</li> <li>ஆக்கத்தை மேற்கொள்ள பல்வேறு பின்னல் கோலங்களைப் பயன்படுத்துவார்.</li> <li>பின்னல்வேலை மூலம் குழந்தைகளுக்கான ஆடை மற்றும் வேறு ஆடைகளைத் தயாரிக்கலாமென அறிந்து கொள்வார்.</li> <li>பல்வேறு நிறங்களைப் பயன்படுத்தி ஆக்கங்களில் ஈடுபடுவார்.</li> <li>நூலைப் பயன்படுத்தி தொப்பி தயாரிப்பார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>தொப்பி பின்னுதல்</li> </ul>	6.2	6.2 தொப்பி யொன்றைத் தயாரித்தல்	03



தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றற் பேறுகள்	விடய உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் செயற்பாட்டு இலக்கம்	பாடநூலின் பாட எண், பாட தலைப்பு	பாடவேளைகள்
7.0 இலேசான விளையாட்டுப் பொம்மையைத் தயாரிப்பார்.	7.1 புடைவைத் துண்டுகளைப் பயன்படுத்தி விளையாட்டுப் பொம்மையைத் தயாரிப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>இலேசான விளையாட்டுப் பொருட்களைத் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தத் தக்க பல்வேறு நிறங்களாலான புடைவை வகைகளைத் தெரிவு செய்வார்.</li> <li>விலங்கு உருவங்களை ஆக்கும்போது பாகங்களுக்கான மாதிரியுருக்கள் யன்படுத்தப்படும் என விளங்கிக் கொள்வார்.</li> <li>அந்தப் பாகங்களை நிரப்புவதற்கு இலேசான நிரப்பல் ஊடகத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டுமென ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>பென்குவின்</li> <li>நாய் <ul style="list-style-type: none"> <li>மாதிரியுருவைத் தயாரித்தல்</li> <li>பஞ்சை இட்டு நிரப்புதல்</li> <li>முடிப்பு</li> </ul> </li> </ul>	7.1	7.1 புடைவைத் துண்டுகளைப் பயன்படுத்தி விளையாட்டுப் பொம்மையைத் தயாரிப்போம்	03
8.0 கடதாசி ஊடகத்-தினைப் பயன்படுத்தி அலங்கார ஆக்க மொன்றைத் தயாரிப்பார்.	8.1 வாழ்த்து மடலொன்றைத் தயாரிப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>நிறக் கடதாசிக் கீலங்களைப் பயன்படுத்தி பல்வேறு அலங்கார ஆக்கங்களை தயாரிக்கலாமென விளங்கிக்கொள்வார்.</li> <li>இதற்கென கடதாசிக் கீலங்களை ஒரே சீராகவெட்டிக்கொள்ள வேண்டுமெனவிளங்கிக்கொள்வார்.</li> <li>இந்தக் கடதாசிக் கீலங்களை சீராகச் சுருட்டியோ நுகைதத்த வாறோ பயன்படுத்தி பல்வேறு வடிவமைப்புகளை மேற்கொள்ளலாமென ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> <li>இந்த வடிவமைப்புக்களைப் பயன்படுத்தி பல்வேறு ஆக்கங்களைமேற்கொள்ளலாமென விளங்கிக்கொள்வார்.</li> <li>இவ்வாறான ஆக்கங்கள் அதிக பொருளாதாரப் பெறுமதி கொண்டனவென ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>பேப்பர் குவிலிங் முறை <ul style="list-style-type: none"> <li>கடதாசிக் கீலங்களை வெட்டுதல்</li> <li>உருளையாக்கல்</li> <li>பராமரித்தல்</li> <li>ஒட்டுதல்</li> <li>முடிப்பு</li> </ul> </li> </ul>	8.1	8.1 கடதாசி ஊடகத்தினைப் பயன்படுத்தி பலவித ஆக்கங்கள்	03

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றற் பேறுகள்	விடய உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் செயற்பாட்டு இலக்கம்	பாடநூலின் பாட எண், பாட தலைப்பு	பாடவேளைகள்
9.0 பூங்காவிற்கான அலங்கார ஆக்கங்களை நிருமாணிப்பார்.	9.1 பூங்கா அலங்காரக் கூறுகளை நிருமாணிப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>பல்வேறு ஊடகங்களைப் பயன்படுத்தி பூங்கா அலங்கார நிருமாணிப்புகளைத் தயாரிப்பார்.</li> <li>பல்வேறு ஊடகங்களைப் பயன்படுத்தும்போது ஏற்றவாறான கலைகளைத் தயாரிக்கும் விதத்தை விளங்கிக்கொள்வார்.</li> <li>உரிய இடத்துக்குப் பொருத்தமான ஆக்கங்களை உருவாக்குவார்.</li> <li>ஆக்கத்தை மேற்கொள்ளக் கோரும் நபர் மற்றும் ஆக்கக் கலைஞன் ஆகியோருக்கிடையில் சிறப்பான தொடர்புகள் நிலவ வேண்டுமென ஏற்றுக்கொள்வார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>சுவர்ச் செதுக்கல் வேலைப்பாடுகள்</li> <li>காளான்(கடதாசிக் கூழ், சீமெந்து, பிளாத்திக்கு, பரிசுச் சாந்து, களி)</li> <li>சட்டகத்தை அமைத்தல்</li> <li>நிரப்பு கலவையை இட்டுப் பூர்த்தி செய்தல்.</li> </ul>	9.1	9.1 கண்ணையும் கருத்தையும் கவரும் பூங்கா எழில்	04
					மொத்தம்	18
					முழு மொத்தம்	60