

கல்விப் பொதுத் தராதர (உயர் தரம்)

புவியியல்

பாடத்திட்டம்

தரம் - 12

ஆசிரியர் பெயர்:

திரு.எ.மு.றிஸ்வி

பாடசாலையின் பெயர்:

தி/மூ/மாவடிச்சேனை அ.த.க வித்தியாலயம்.

மூதூர்.

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	பாட உள்ளடக்கம்	கற்றற் பேறுகள்	பாட வேளைகள்	உத்தேச திகதி	கற்பித்த திகதி	கையொப்பம்
1.0 புவியியலின் அடிப்படை எண்க்கருக்கள் தொடர்பில் விளக்கத்துடன் செயற்படுவார்.	1.1 புவியியல் என்பதை அறிமுகம் செய்வார்.	<ul style="list-style-type: none"> ● புவியியலின் நோக்கம் - இடம்சார்ந்த தொடர்புகளும் காலரீதியான மாற்றங்களும் - உயிர் உலகின் இயங்கு நிலையை உள்வாங்கிக் கொள்ளுதல். - பௌதிக மற்றும் மானிட தோற்றப்பாடுகளின் ஒன்றிணைந்த வெளிப்பாடு. - இச்செயன்முறைகளும் மாற்றங்களும் உள்ளூர் மட்டத்திலிருந்து பூகோள மட்டம் வரையான வீச்சினைக் கொண்டிருத்தல். 	<ul style="list-style-type: none"> ● இடம் சார்ந்த தொடர்புகளையும் காலரீதியான மாற்றங்களையும் விளக்குவார். ● உயிர் உலகின் இயங்குநிலையைப் புவியியல் எவ்வாறு விளக்குகின்றது என்பதை விவரிப்பார். ● பௌதிக மற்றும் மானிட இடைத்தொடர்புகளைப் புவியியல் ஆராய்கின்றது என்பதை விளக்குவார். ● உள்ளூரிலிருந்து பூகோள மட்டங்கள் வரை புவியியல் செயன்முறைகளும் தொடர்புகளும் வேறுபடும் விதத்தை விளக்குவார். ● புவியியல் முக்கியத்துவமுடைய எழுவினாக்களையும் பிரச்சினைகளையும் அறிந்து கொள்வதுடன் அவற்றினை முழுச் சமூகத்துக்கும் கொண்டு செல்வார். 	04			

<p>2.0 பௌதிகப் புவியியலின் தன்மையைவிவரிப்பார்.</p>	<p>2.1 புவியியலின் பௌதிக அடிப்படையினை விளக்குவார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● புவியியலின் பௌதிக அடிப்படைக் கூறுகளை அறிமுகம் செய்தல். - நிலவருவங்கள் - பாறைகள், மண், - நீர் - காலநிலை - உயிரியல் காரணிகள் 	<ul style="list-style-type: none"> ● புவியியலின் பௌதிக அடிப்படைக் கூறுகளைச் சுருக்கமாக விவரிப்பார். ● புவியியலின் பௌதிக அடிப்படைக் கூறுகளுக்கிடையிலான இடைத்தொடர்புகளைத் தொகுத்துக் கூறுவார். ● புவியியலின் பௌதிக அடிப்படைக் கூறுகளைத் தொகுத்து வழங்கும் நோக்கில் கலந்துரையாடுவார். 	<p>04</p>			
<p>3.0 தாம் வாழும் சூழலின் தன்மையையும் அதன் செயன்முறைகளையும் பரிசீலித்து அதன் சமநிலையைப் பேணுவதற்குப் பங்களிப்புச் செய்வார்.</p>	<p>3.1 புவித் தொகுதியை விளக்குவார்.</p> <p>3.2 வளிமண்டலத் தொகுதியின் தன்மையையும் முக்கியத்துவத்தையும் விளக்குவார்.</p> <p>3.3 கற்கோளத்தின் கட்டமைப்பையும் முக்கியத்துவத்தையும் விளக்குவார்.</p> <p>3.4 நீர்க்கோளத்தின் தன்மையையும் முக்கியத்துவத்தையும் விளக்குவார்.</p> <p>உயிர்க்கோளத்தின் தன்மையையும் முக்கியத்துவத்தையும்</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● புவித் தொகுதியை அறிமுகம் செய்தல் ● புவித் தொகுதியின் செயன்முறைகள் ● வளிக்கோளத்தின் தன்மையும் முக்கியத்துவமும் ● கற்கோளத்தின் தன்மையும் முக்கியத்துவமும் ● நீர்க்கோளத்தின் தன்மையும் முக்கியத்துவமும் ● உயிர்க்கோளத்தின் தன்மையும் அதன் முக்கியத்துவமும் ● புவித்தொகுதியின் சமநிலையும் அதன் முக்கியத்துவமும் 	<ul style="list-style-type: none"> ● புவியியலின் பௌதிக கூறுகளைத் தொகுத்துரைப்பார். ● புவித் தொகுதி என்பது யாது என்பதை விளக்குவார். ● புவித் தொகுதியின் தன்மையும் அதன் உப தொகுதிகளையும் விவரிப்பார். ● வளிமண்டலத்தின் கட்டமைப்பு, சேர்க்கை, செயன்முறையினையும் விவரிப்பார். கற்கோளத்தின் கட்டமைப்பு, சேர்க்கை மற்றும் 	<p>12</p>			

	<p>விளக்குவார். 3.6 புவித்தொகுதியின் சமநிலையைப் பேணிக்கொள்வதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்குவார்.</p>		<p>செயன்முறையினையும் விவரிப்பார். ● நீர்க்கோளத்தின் பரம்பல், சேர்க்கை மற்றும் செயன்முறைகளை விவரிப்பார். ● உயிர்க்கோளத்தின் சேர்க்கை மற்றும் முக்கியத்துவத்தை விளக்குவார். ● புவித்தொகுதியின் கூறுகளுக்கிடையிலான இடைத்தொடர்புகளின் விவரிப்பார். ● புவித்தொகுதியின் சமநிலையைப் பேணுவதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்குவார்.</p>				
<p>4.0 புவியின் பௌதிக தரைத் தோற்றத்தின் கூறுகளையும், பண்புகளையும், செயன் முறைகளையும் நுணுகி ஆராய்ந்து அவற்றினைப் பேணிப்பாதுகாப்பதின் அவசியத்தினை வலியுறுத்த முற்படுவார்</p>	<p>4.1 புவியினது கட்டமைப்பு மற்றும் அவற்றின் பண்புகளை விவரிப்பார்.</p>	<p>● புவியின் கட்டமைப்பும் சேர்க்கையும் - புவியோடு, மூடி, மையம் - பாறை உருவாக்கம், - பாறை வகைகள் - மண் உருவாக்கமும் அதன் பண்புகளும் - மட்பாதுகாப்பின் முக்கியத்துவம்</p>	<p>● புவியின் கட்டமைப்பை விவரிப்பார். ● புவியின் சேர்க்கையை விவரிப்பார். ● பாறைகளின் உருவாக்கத்தையும் அவற்றின் பண்புகளையும் விளக்குவார். ● மண்ணின் பக்கப்பார்வையின் தன்மையை விவரிப்பார்.</p>	12			

	4.2இலங்கையின் பாறைகள், கனிப்பொருட்கள், மண் ஆகியன பற்றி பரிசீலிப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> ● இலங்கையின் பாறைகள், கனிப்பொருட்கள் மற்றும் மண் ● பாறைகள், கனிப்பொருட்கள் மற்றும் மண் என்பவற்றின் பரம்பலை படங்களின் உதவியுடன் விளக்குவார். 	<ul style="list-style-type: none"> ● மட் பாதுகாப்பின் முக்கியத்துவத்தினை வலியுறுத்திக் கூறுவார் ● இலங்கையில் பாறைகளின் பரம்பலினையும் அவற்றின் தன்மையையும் விவரிப்பார். ● இலங்கையில் கனிப்பொருட்களின் பரம்பலையும் விளக்குவார். ● இலங்கையின் மண் வகைகளின் பரம்பலையும் அவற்றின் தன்மையையும் விளக்குவார். 				
5.0 பௌதிக நிலத்தோற்றத்தின் செயன்முறைகளை நுணுக்கமாக ஆராய்ந்து தரைத்தோற்றத்தின்பால் உணர்தன்மையுடன் செயற்படுவார்.	5.1 புவியெளியுருவவியல் செயன்முறைகளின் மீது செல்வாக்குச் செலுத்தும் அகவிசைகளினை உதாரணங்களுடன் விளக்கிக் காட்டுவார்.	<ul style="list-style-type: none"> ● புவியெளியுருவவியற் செயன்முறைகள் ● அகவிசைகள் - தகட்டசைவுகள் - நில அசைவுகள் - புவி நடுக்கங்கள் - எரிமலைகள் 	<ul style="list-style-type: none"> ● வெளியுருவவியற் செயன்முறைகளை விவரிப்பார். ● தகட்டு அசைவுகளை விளக்கப்படங்களின் உதவியுடன் விவரிப்பார். ● பிரதான புவித் தகடுகளை 	32			

	<p>5.2 புவிவெளியுருவச் செயன்முறைகளின் மீது செல்வாக்குச் செலுத்தும் புற விசைகளினை உதாரணங்களுடன் விளக்கிக் காட்டுவார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● புறவிசைகள் - ஓடும் நீர் - காற்று - பனியாறுகள் - அலைகள் - தரைநீர் - திணிவு அசைவுகள் • புறவிசைகளினால் உருவாக்கப்படும் நிலவுருவங்களின் முக்கியத்துவம். 	<p>உலகப் படமொன்றில் குறித்துப் பெயரிடுவார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● அகவிசைகளின் காரணமாக உருவாகும் நிலவுருவங்களை விளக்கிக் காட்டுவார். 			
	<p>5.3 நீரியல் வட்டத்த செயன் முறையை விவரிப்பார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● நீரியல் வட்டம் ● நிலத்தோற்றத்தில் நீரியல் வட்டத்தின் செல்வாக்கு 	<ul style="list-style-type: none"> ● உரிவுக் கருவிகளினால் உருவாக்கப்படும் நிலவுருவக்ளை வரைபடங்களுடன் விவரிப்பார். ● உரிவுக் கருவிகளினால் உருவாக்கப்படும் நிலவுருவங்களின் முக்கியத்துவத்தினை விளக்குவார். ● அக மற்றும் புற விசைகளின் காரணமாக ஏற்படும் நிகழ்வுகள் பற்றிய தகவல்களைச் சேகரிப்பார். 			
			<ul style="list-style-type: none"> ● நீரியல் வட்டத்தின் செயன்முறைகளை வரைபடமொன்றின் உதவியுடன் விளக்குவார். ● நிலத்தோற்றத்தில் நீரியல் வட்டத்தின் செயன்முறைகள் செல்வாக்குச் செலுத்தும் விதத்தை விவரிப்பார். 			

<p>6.0 பௌதிக, மானிட நிலத்தோற்றத்தை விளங்கிக் கொள்வதற்கு உதவும் அடிப்படை எண்ணக் கருக்களையும் முறையியலையும் விவரிப்பார்.</p>	<p>6.1 வானிலை மற்றும் காலநிலையை வரையறை செய்வார்.</p> <p>6.2 வானிலை மூலகங்களை விளக்குவார்.</p> <p>6.3 காலநிலையைக் கட்டுப்படுத்தும் காரணிகளை உதாரணங்களுடன் விளக்குவார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● வானிலை மூலகங்கள் <ul style="list-style-type: none"> - வெப்பநிலையும் சூரிய ஒளியும் - அழுக்கமும் காற்றுக்களும் - முகில்கள் - ஈரப்பதன் - படிவுவீழ்ச்சி - புலப்படும் தன்மை ● வானிலையை அளவீடு செய்தல் <ul style="list-style-type: none"> - மூலகங்களும் தரவுகளைப் பதிவுசெய்தலும். ● காலநிலையைக் கட்டுப்படுத்தும் காரணிகள் <ul style="list-style-type: none"> - பெற்றவெயில் செறிவும் அகலக்கோடுகளுக்கேற்ப அவற்றின் மாறுபாடும் - நில மற்றும் நீர்ப் பரம்பல் - சமுத்திர நீரோட்டங்கள் - தாழ்முக்க, உயர்முக்கத் தொகுதிகளின் அமைவு - கோட் காற்றுக்கள் 	<ul style="list-style-type: none"> ● வானிலை மற்றும் காலநிலையை அறிமுகம் செய்வார். ● வானிலை மற்றும் காலநிலைக்கிடையிலான வேறுபாட்டை விளக்குவார். ● வானிலை மூலகங்களை அறிமுகம் செய்வார். ● வானிலை மூலகங்களை அளவிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்களை விவரிப்பார். ● வானிலைத் தரவுகள் எவ்வாறு முகாமை செய்யப்படுகின்றன என்பதை விவரிப்பார். ● நாளாந்த வானிலையைத் தரவுகளினுதவியுடன் விவரிப்பார். ● காலநிலையைக் கட்டுப்படுத்தும் காரணிகளைப் பெயரிடுவார். ● காலநிலைக் கட்டுப்பாடுகளின் அடிப்படை அம்சங்களை உதாரணங்களின் உதவியுடன் விளக்குவார். ● காலநிலையைக் 	<p>32</p>			
--	---	---	---	-----------	--	--	--

	6.4 கெப்பனின் காலநிலைப் பாகுபாட்டின்படி அயன மண்டல ஈரக் காலநிலை வகைகளை விளக்குவார்.	<ul style="list-style-type: none"> - உயர்ச்சியும் மலைத் தடைகளும் ● கெப்பனின் காலநிலைப் பாகுபாடு - அறிமுகம் A காலநிலை வகை - Af, Aw மற்றும் Am காலநிலை வகை 	<p>கட்டுப்படுத்தும் காரணிகளை வரைபடங்கள் மற்றும் படங்களின் உதவியுடன் முன்வைப்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● கெப்பனின் காலநிலைப் பாகுபாட்டில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள நியதிகளை அறிமுகம் செய்வார். ● கெப்பனின் காலநிலைப் பாகுபாட்டில் அயனக் காலநிலை வகையை விளக்குவார். ● அயனக் காலநிலை வகையை உலகப் புறவுருவப் படமொன்றில் குறித்துப் பெயரிடுவார். 				
7.0 இலங்கைக் காலநிலையின் சிறப்பான அம்சங்களை விளக்குவார்.	<p>7.1 இலங்கையின் காலநிலையின் தன்மையைக் கற்றாராய்வார்.</p> <p>7.2 இலங்கையின் வெப்பநிலைப் பரம்பலையும் அதனை நிர்ணயிக்கும்</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● இலங்கையின் காலநிலைக்கான ஓர் அறிமுகம் ● இலங்கையின் காலநிலையைப் பாதிக்கும் காரணிகள் ● இலங்கையின் வெப்பநிலைப் பரம்பல். ● இலங்கையின் வெப்பநிலைப் பரம்பலைப் பாதிக்கும் 	<ul style="list-style-type: none"> ● இலங்கைக் காலநிலையின் சிறப்பம்சங்களை ஏற்கும் வகையில் கருத்துக்களை வழங்குவார். ● இலங்கையின் காலநிலையில் செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகளை விளக்குவார். ● இலங்கையின் வெப்பநிலை பரம்பலில் காணப்படும் வேறுபாடுகளுக்கான காரணங்களை 	20			

	<p>காரணிகளையும் நுணுகி ஆராய்வார்.</p> <p>7.3 இலங் ககக் கு மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கும் வழிகளையும் அதன் பரம்பலையும் கற்றாராய்வார்.</p> <p>7.4 இலங்கையின் காலநிலை வலயங்களை விளக்குவார்.</p>	<p>காரணிகள்</p> <ul style="list-style-type: none"> ● இலங்கையில் மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கும் முறைகள் - பருவக்காற்றுக்கள் - மேற்காவுகை - சூறாவளிகள் ● மழைவீழ்ச்சிப் பரம்பல் ● காலநிலை வலயங்கள் - காலநிலை வலயங்களைப் பிரிப்பதற்கான அடிப்படை - காலநிலை வலயங்களின் பரம்பலும் பண்புகளும். 	<p>விளக்குவார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● இலங்கைக்கு மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கும் வழிகளை விவரிப்பார். ● இலங்கையின் மழைவீழ்ச்சிப் பரம்பல் பாங்கினை படமொன்றின் உதவியுடன் விளக்கிக் காட்டுவார். ● இலங்கையின் காலநிலை வலயங்களைப் பிரிப்பதற்கான அடிப்படையைக் குறிப்பிடுவார். ● பிரதான காலநிலை வலயங்களின் பண்புகளை உதாரணங்களுடன் விவரிப்பார். ● இலங்கையின் காலநிலை வலயங்களைப் படங்களின் துணையுடன் விளக்குவார். 			
--	---	--	--	--	--	--

மானிடப் புவியியல்

<p>1.0 மானிடப் புவியியலின் தன்மையை விளக்கிக் கொளவதுடன் மானிட நிலத்தோற்றத்தின் கருத்தினையும் விளக்குவார்.</p>	<p>1.1 மானிடப் புவியியலின் விடயப் பரப்பினை விளக்குவார். 1.2 மானிட நிலத்தோற்றத்தின் இடம் சார்ந்த பல்வகைத் தன்மையைப் பரிசீலிப்பார். 1.3 மானிட நிலத்தோற்றத்தில் ஏற்படும் காலரீதியான மாற்றங்களைப் பரிசீலிப்பார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● மானிடப் புவியியலின் விடயப் பரப்பு ● மானிட நிலத்தோற்றத்தின் இடஞ்சார்ந்த வேறுபாடுகள். ● மானிட நிலத்தோற்றத்தின் காலம் சார்ந்த மாற்றங்கள் 	<ul style="list-style-type: none"> ● மானிடப் புவியியலின் விடயப் பரப்பைச் சுருக்கமாக விவரிப்பார். ● மானிட நிலத்தோற்றத்தின் வேறுபாடுகளை விளக்குவார். ● மானிட நடவடிக்கையின் விளைவாக எவ்வாறு மானிட நிலத்தோற்றத்தில் இடஞ்சார்ந்த வேறுபாடுகள் ஏற்பட்டுள்ளன என்பதை விளக்குவார். ● மானிட நிலத்தோற்றத்தில் காலரீதியான மாற்றங்களை விளக்குவார். 	4			
<p>2.0 குடித்தொகையின் பண்புகளைக் கற்றாராய்ந்து குடித்தொகைப் பிரச்சினைகளை இழிவளவாகத் வதன் முக்கியத்துவம் தொடர்பான விளக்கத்துடன் செயற்படுவார்.</p>	<p>2.1 உலகக் குடித்தொகையின் பண்புகள், அண்மைக்காலப் போக்குகள் மற்றும் பிரச்சினைகளை எடுத்துக் காட்டுவார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● உலகக் குடித்தொகைப் பண்புகளும் போக்குகளும் <ul style="list-style-type: none"> - பருமனும் வளர்ச்சியும் - பரம்பல் - அமைப்பு (வயது, பால் விகிதம்) - சேர்க்கை (இன, சமய, கிராமிய, நகர) ● உலகக் குடித்தொகை தொடர்பான பிரச்சினைகள் <ul style="list-style-type: none"> - முதுமையடைதல் - விசேட தேவையினர் - பால் வறுமை 	<ul style="list-style-type: none"> ● உலகக் குடித்தொகையின் பண்புகளை விவரிப்பார். ● உலகக் குடித்தொகையின் பருமனையும் வளர்ச்சியையும் தரவுகளின் துணையுடன் விளக்குவார். ● உலகக் குடித்தொகையின் பரம்பலை படத்தின் துணையுடன் விவரிப்பார். ● உலகக் குடித்தொகையின் சேர்க்கையை விளக்குவார். ● உலகக் குடித்தொகை சார்ந்த பிரச்சினைகளைப் பரிசீலிப்பார். 	40			

	<p>2.2 உலகக் குடித்தொகையின் இயக்கத்துக்குப் புங்களிக்கும் காரணிகளைப் பகுத்தாய்வார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - உணவுப் பாதுகாப்பு - இடம்பெயர்த்தல் <ul style="list-style-type: none"> ● உலகக் குடித்தொகையின் இயக்கத்தன்மை - பிறப்புக்கள் (வளர்ச்சியடைந்த மற்றும் வளர்முக நாடுகளுக்கிடையிலான வேறுபாடுகள்) - இறப்புக்கள் (வளர்ச்சியடைந்த மற்றும் வளர்முக நாடுகளுக்கிடையிலான வேறுபாடுகள்) - இடப்பெயர்வு - எண்ணிக்கை - மூலங்களும் சென்றடையும் இடங்களும் - இடப்பெயர்வாளர்களின் பண்புகள் - இடப்பெயர்வு - தொடர்பான விவாதங்களும் முக்கிய பிரச்சினைகளும் 	<ul style="list-style-type: none"> ● குடித்தொகையின் இயக்கத்தன்மையினை விளக்குவார். ● உலகின் பிறப்பு மற்றும் இறப்பு வீதங்களையும் அவற்றின் போக்குகளையும் விவரிப்பார். ● உலகின் இடப்பெயர்வையும் அதன் போக்குகளையும் விவரிப்பார். 				
	<p>2.3 இலங்கைக் குடித்தொகையின் பண்புகளையும் போக்குகளையும் அது தொடர்பான பிரச்சினைகளையும் விளக்குவார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● இலங்கையின் குடித்தொகை - பருமனும் வளர்ச்சியும் - பரம்பல் - அமைப்பு (வயது மற்றும் பால் விகிதம்) - சேர்க்கை (இன, சமய, கிராமிய, நகர) 	<ul style="list-style-type: none"> ● இலங்கைக் குடித்தொகையின் பருமனையும் வளர்ச்சியையும் தரவுகளின் உதவியுடன் விவரிப்பார். ● இலங்கையின் குடித்தொகையை படத்தின் உதவியுடன் 				

	2.4 இலங்கைக் குடித் தொகையின் இயக்கத் தன்மையைப் பரிசீலிப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> - போக்குகளும் பிரச்சினைகளும் - முதுமையடைதல், - விசேட தேவையினர் - பால் வறுமை - இடம்பெயர்த்தல் <p>இலங்கைக் குடித்தொகையின் இயக்கத்தன்மை</p> <ul style="list-style-type: none"> - பிறப்புக்கள் - இறப்புக்கள் - இடம்பெயர்வு 	<p>பகுப்பாய்வு செய்வார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● இலங்கைக் குடித்தொகையின் அடிப்படைப் பண்புகளை விளக்குவார். ● இலங்கையின் குடித்தொகையின் போக்குகளை விளக்குவார். ● இலங்கையின் குடித்தொகைப் பிரச்சினைகளைக் கலந்துரையாடுவார். ● இலங்கையின் பிறப்பு - இறப்பு வீதம் சார்ந்த போக்குகளைக் கலந்துரையாடுவார். ● இலங்கையில் குடித்தொகை இடம்பெயர்வில் காணப்படும் போக்குகளை விவரிப்பார். 				
3.0 பிரதான குடியிருப்பு வகைகளை இனங்கண்டு அவற்றின் பண்புகளை விளக்குவார்.	3.1 குடியிருப்புக்களின் பிரதான வகைகள் மற்றும் பாங்குகளை விளக்குவார்.	<ul style="list-style-type: none"> ● உலகக் குடியிருப்புக்கள் - வரைவிலக்கணம் - குடியிருப்பொன்றின் பிரதான அம்சங்கள் - குடியிருப்பின் பரிணாம வளர்ச்சி • குடியிருப்பு வகைகள் - கிராமியக் குடியிருப்புக்கள் - நகரக் குடியிருப்புக்கள் - கிராம நகரக் குடியிருப்பு 	<ul style="list-style-type: none"> ● மானிடக் குடியிருப்பு என்பது யாது என்பதைப் பகுத்தாய்வார். ● குடியிருப்பொன்றின் பரிமாண வளர்ச்சியை விவரிப்பார். ● உலகக் குடியிருப்பு வகைகளை விளக்குவார். ● குடியிருப்புப் பாங்குகளை விளக்குவார். 	20			
	3.2 இலங்கையின் பிரதான குடியிருப்புக்களை அவற்றின்	<ul style="list-style-type: none"> ● இலங்கைக் குடியிருப்புக்கள் (தொழிற்பாடுகளின் படி) - கிராமிய குடியிருப்புக்கள் 	<ul style="list-style-type: none"> ● இலங்கையில் குடியிருப்பு வகைகளின் பிரதான பண்புகளை விவரிப்பார். 				

	தொழிற்பாடுகளின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துவார்.	<ul style="list-style-type: none"> - நகரக் குடியிருப்புக்கள் - கிராம நகரக் குடியிருப்புக்கள் <ul style="list-style-type: none"> ● இலங்கையின் குடியிருப்புக்களின் பண்புகள், திட்டமிடப்பட்ட அல்லது திட்டமிடப்படாத நிலைமை, தொழிற்பாடுகள் மற்றும் குடித்தொகை. 	<ul style="list-style-type: none"> ● இலங்கையின் குடியிருப்பு வகைகளின் பரம்பலையும் போக்குகளையும் விவரிப்பார். 				
4.0 உலக நகரமயமாக்கலின் தன்மையைக் கற்றாய்ந்து நகரமயமாக்கல் பிரச்சினைகளைப் பரிசீலிப்பார்.	<p>4.1 உலக நகரமயமாக்கத்தின் தன்மையை விளக்குவார்.</p> <p>4.2 அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளில் நகரமயமாக்கத்தின்</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● உலகின் நகரமயமாக்கம் - அறிமுகம் - செயன்முறைகள் - மட்டங்கள் (நகர %) - பாங்குகள் - அண்மைக்காலப் போக்குகள் ● நகரமயமாக்கத்தின் நேர்கணிய அம்சங்கள் - அறிவு மற்றும் தொழில்நுட்பம், கலாசாரப் பரவல் மற்றும் சர்வதேச தொடர்புகளின் ஊக்குவிக்கும் மையமாக நகரங்கள். - முறையில் துறையின் பங்களிப்பு ● நகரமயமாக்கத்தின் சமூக பொருளாதாரப் பிரச்சினைகள் 	<ul style="list-style-type: none"> ● நகரமயமாக்கத்தினை விவரிப்பார். ● நகரமயமாக்கத்தின் காரணங்களை முன்வைப்பார். ● நகரமயமாக்கத்தின் வெவ்வேறு மட்டங்களை விளக்குவார். ● நகரமயமாக்கத்தின் பாங்குகளையும் போக்குகளையும் விவரிப்பார். ● நகரமயமாக்கத்தின் நேர்கணிய அம்சங்களை விவரிப்பார். ● அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளில் நகரமயமாக்கம் ● சார்ந்த சமூக, 	16			

	<p>பிரச்சினைகளை உதாரணங்களுடன் பகுத்தாராய்வார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - வளங்கள் மீதான அழுத்தம் - நகர சனநெருக்கடி - சமூக வறுமை - நகர து்பிரயோகங்களும் குற்றங்களும் - வீட்டு வசதிப் பற்றாக்குறை மற்றும் சட்ட விரோதக் குடியிருப்புக்கள் - சமூகரீதியான தனிமைப்படுத்தல் ● நகர சூழற் பிரச்சினைகள் - சூழல் மாசடைதல் (நீர் மற்றும் வளி) - திண்மக் கழிவுகளின் வெளியேற்றம் ● சுகாதாரம், சுகநலன் தொடர்பான பிரச்சினைகள் - கொள்ளை நோய்கள் - குடிநீர்ப் பற்றாக்குறை - சுகநலப் பிரச்சினைகள் - நோய்களும் நோய்த் தொற்றுக்களும் 	<p>பொருளாதாரப் பிரச்சினைகளைப் பகுத்தாராய்வார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளில் நகரமயமாக்கம் சார்ந்த சூழற் பிரச்சினைகளை உதாரணங்காட்டி விளக்குவார். ● அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளில் நகரமயமாக்கத்துடன் தொடர்பான சுகாதாரம் மற்றும் சுகநலன் தொடர்பான பிரச்சினைகளை விவரிப்பார். 				
<p>5.0 இலங்கையில் நகராக்கத்தின் தன்மையையும் அதன் பிரச்சினைகளையும் ஆராய்ந்தறிவார்</p>	<p>5.1 இலங்கையின் நகராக்கத்தின் தன்மையைக் கற்றாய்வார்</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● இலங்கையில் நகராக்கத்தின் தன்மை - அறிமுகம் - வரைவிலக்கணம் - செயன்முறை - மட்டங்கள் - போக்குகளும் பிரச்சினைகளும் 	<ul style="list-style-type: none"> ● இலங்கையின் நகராக்கத்தினை விளக்குவார். ● இலங்கையின் நகராக்கச் செயன்முறையை விவரிப்பார். ● இலங்கையின் நகராக்க மட்டங்களை விளக்குவார். ● இலங்கையின் நகராக்கப் போக்குகளையும் பிரச்சினைகளையும் 	14			

	5.2 இலங்கையின் நகராக்கப் பிரச்சினைகளைப் பரிசீலிப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> ● இலங்கையின் நகராக்கப் பிரச்சினைகள் <ul style="list-style-type: none"> - பொதுச்சேவை வசதிகள் தொடர்பான பிரச்சினைகள் - சூழல் மாசடைதல் மற்றும் திண்மக்கழிவு வெளியேற்றம் - வீட்டுவசதிப் பற்றாக்குறை - சுகாதார, சுகநலப் பிரச்சினைகள் - நகரக் குற்றச்செயல்களும் துஷ்பிரயோகங்களும் - நகர மக்கள் ஓரங்கட்டப்படுதல். 	<p>பரிசீலிப்பார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● இலங்கையில் நகரமயமாக்கம் சார்ந்த சமூக, பொருளாதார, சூழற் பிரச்சினைகளைக் கலந்துரையாடுவார். ● இலங்கையில் நகரமயமாக்கம் சார்ந்த சமூக, பொருளாதார, சூழற் பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வுகளை முன்வைப்பார். 				
6.0 உலக விவசாயத்தின் அண்மைக் காலப் போக்குகளைத் தேடியாய்வார்.	6.1 உலக விவசாயத்தின் பண்புகள், தொழில்நுட்பம், உற்பத்தி ஆகியவற்றை விளக்குவார்.	<ul style="list-style-type: none"> ● உலக விவசாயத்தினை அறிமுகம் செய்தல் ● விவசாயத் தொழில்நுட்பம் <ul style="list-style-type: none"> - பசுமைப்புரட்சியுடன் இணைந்து காணப்படும் விவசாயத் தொழில்நுட்பம் - மரபணுத் தொழில்நுட்பம் (Gene Technology) - சேதன விவசாயம் ● உற்பத்தியின் அதிகரிப்பு <ul style="list-style-type: none"> - செறிவாக்கம் - பயிர்செய் நிலத்தின் விரிவாக்கம் - குறுகியகாலப் பயிர்கள் ● விவசாயத் தொழில்நுட்பம் சார்ந்த பிரச்சினைகளும் சவால்களும் 	<ul style="list-style-type: none"> ● உலக விவசாயத்தின் அடிப்படைப் பண்புகளைச் சுருக்கமாக விவரிப்பார். ● விவசாயத்தில் பயன்படும் தொழில்நுட்பம் தொடர்பான விடயங்களை முன்வைப்பார். ● உலக விவசாய உற்பத்தியின் அதிகரிப்பு தொடர்பான விளக்கத்தினை முன்வைப்பார். ● உலக விவசாயத்தில் பயன்படுத்தப்படும் தொழில்நுட்பம் தொடர்பான 				

	<p>தேடியாய்வார்.</p> <p>6.3 இலங்கை விவசாயத்தின் தன்மை, உற்பத்தி, தொழிநுட்பம் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல், பிரச்சினைகள் மற்றும் போக்குகள் பற்றி விளக்குவார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - இரசாயனங்களின் பயன்பாடு - நிலம் தரமிழத்தல் - பாலவனமாதல் - பாரம்பரியமான அறிவு மறைந்து போதல் - விவசாயத்தில் தனியுரிமை - விவசாயம் சார்ந்த சுகாதாரப் பிரச்சினைகள் ● இலங்கையின் விவசாயம் - அறிமுகம் - வாழ்வாதார விவசாயம் - வர்த்தக விவசாயம் ● விவசாயத் தொழில்நுட்பம் - நீர்ப்பாசனத் தொழில்நுட்பம் - பசுமைப் புரட்சியின் தாக்கம் - நவீன இயந்திரங்களின் பயன்பாடு - மரபணுத் தொழில்நுட்பம் - சேதன விவசாயம் - நீர்ப்பாசனத் தொழில்நுட்பம் - பாரம்பரியமான விவசாய அறிவு ● உற்பத்திப் போக்குகள் - விளைச்சலை அதிகரித்தல் - அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழிநுட்பம் - நவீன இயந்திரங்களின் பயன்பாடு ● சந்தைப்படுத்தல் செயன்முறை 	<p>பிரச்சினைகளையும் சவால்களையும் பரிசீலனை செய்வார்.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● உலக விவசாயத்துடன் தொடர்பான பிரச்சினைகளையும் சவால்களையும் இழிவளவாக்குவதற்கான ஆலோசனைகளை வழங்குவார். ● இலங்கை விவசாயத்துறையின் தோற்றத்தையும் வளர்ச்சியையும் சுருக்கமாக ஆராய்வார். ● வாழ்வாதார மற்றும் வர்த்தக விவசாயத்தின் அடிப்படைப் பண்புகளை விளக்குவார். ● இலங்கையில் பயன்பாட்டில் உள்ள விவசாயத் தொழில்நுட்பத்தை ஆராய்வார். ● இலங்கையின் விவசாயத்துறையின் உற்பத்திப் போக்குகளை விளக்குவார். ● இலங்கை விவசாயத்துறையில் சந்தைப் படுத்தல் செயன்முறையின் போக்குகளை விவரிப்பார். 	36			
--	---	--	--	----	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - பொருளாதார மத்திய நிலையங்கள் - தரம் குறித்துக் கவனம் செலுத்துதல் - நுகர்வோரின் விருப்பு, வசதிகள் குறித்த ஆர்வம் - நவீன சந்தைகள் <ul style="list-style-type: none"> ● பிரச்சினைகளும் சவால்களும் - விவசாய நிலங்களின் தரமிழப்பும் வீழ்ச்சியும் - நவீன தொழில்நுட்பத்துடன் இணைந்து காணப்படும் பிரச்சினைகள் - உற்பத்திச் செலவு அதிகரிப்பு - சந்தைப் பிரச்சினைகள் 	<ul style="list-style-type: none"> ● இலங்கை விவசாயம் எதிர்நோக்கியுள்ள பிரச்சினைகள் மற்றும் சவால்களைப் பரிசீலிப்பார். 				
--	--	---	---	--	--	--	--

செய்முறைப் புவியியல்

<p>1.0 தரவுகளையும் தகவல்களையும் விவரித்தல், பகுப்பாய்வு செய்தல், முனல் வதத் ல் ஆகியவற்றுக்காகப் புவியியல் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துவார்.</p>	<p>1.1 புவியியல் கற்கைகளில் செய்முறைப் புவியியலின் முக்கியத்துவத்தைப் பரிசீலனை செய்வார்.</p> <p>1.2 செய்முறைப் புவியியலில் பயன்படுத்தப்படும் நுட்பங்களின் முக்கியத்துவத்தினை விவரிப்பார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● செய்முறைப் புவியியலின் முக்கியத்துவம் ● செய்முறைப் புவியியலில் பயன்படுத்தப்படும் நுட்பங்கள் - படங்கள் - வரைபுகள் - ஒளிப்படங்கள் - கணினி - புள்ளிவிபர நுட்பங்கள் ● வெவ்வேறு நுட்பமுறைகள் மூலம் புவியியல் தகவல்களை முனல் வக்க முடியும். 	<ul style="list-style-type: none"> ● செய்முறைப் புவியியலின் முக்கியத்துவத்தை விவரிப்பார். - புவியியல் தகவல்களை வெவ்வேறு நுட்பமுறைகள் மூலம் முன்வக்க முடியும் என்பதை விவரிப்பார். ● முறையான தீர்மானங்களை மேற்கொள்வதற்கு செய்முறைப் புவியியல் 	6			
---	---	--	--	---	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ● செய்முறை புவியியலின் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி முறையான தீர்மானங்களுக்கு வரமுடியும். 	உதவுகின்றதென்பதை விளக்குவார்.				
2.0 தரவுகள், தகவல்களை முன்வைப்பதற்கும் விவரணம் செய்வதற்கும் பயன்படுத்தப்படும் படவரை கலையியல் நுட்பங்களின் முக்கியத்துவத்தினை விளங்கிக் கொள்வார்.	2.1 புவியியலில் பயன்படுத்தப்படும் படவரைகலையியல் நுட்பமுறைகளின் முக்கியத்துவத்தை விவரிப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> ● படங்களின் பல்வேறு வகைகளும் அவற்றின் முக்கியத்துவம் பற்றிய அறிமுகம். - கருப்பொருட் படங்கள் - இடவிளக்கப் படங்கள் 	<ul style="list-style-type: none"> ● கருப்பொருட் படங்களின் பல்வேறு வகைகளை உதாரணங்களுடன் விளக்குவார். ● இடவிளக்கப் படங்களின் அடிப்படைப் பண்புகளை விவரிப்பார். ● கருப்பொருட் படங்களுக்கும் இடவிளக்கப் படங்களுக்கும் இடையிலான வேறுபாட்டை விளக்குவார். ● கருப்பொருள் மற்றும் இடவிளக்கப் படங்களின் முக்கியத்துவத்தைப் பரிசீலிப்பார். 	24			
	2.2 புவியியலில் நவீன படவரைகலையியல் நுட்பங்களை இனங்கண்டு அவற்றின் முக்கியத்துவத்தையும் பயன்களையும் பரிசீலிப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> ● படவரைகலையியல் பயன்படுத்தப்படும் நவீன தொழிநுட்பமுறைகளும், பயன்களும் - நவீன படவரைகலையியல் நுட்பங்களுடன் இணைந்து காணப்படும் பொதுவான அம்சங்கள் ● புவியியல் தகவல் முறைமை (GIS) - புவியியல் தகவல் முறைமை (GIS) என்றால் என்ன ? 	<ul style="list-style-type: none"> ● நவீன படவரைகலையியல் நுட்பங்களின் பொதுவான பண்புகளை விவரிப்பார். ● நவீன படவரைகலையியல் நுட்பங்களின் முக்கியத்துவத்தையும் பயன்களையும் விவரிப்பார். 				

		<ul style="list-style-type: none"> - பிரதான கூறுகள் - இடஞ்சார்ந்த மற்றும் இடஞ்சாரா (பண்புத்) தரவுகள் - பரவல் (Raster) மற்றும் காவித் (Vector) தரவுகள் புவியியல் தகவல் முறைமையின் பயன்கள் ●பூகோள இடநிலைப்படுத்தல் முறைமை (GPS) - அறிமுகம் GPS இன் பகுதிகள் - வான்வெளிப் பகுதி - கட்டுப்பாட்டுப் பகுதி பயனாளி (user) பகுதி - பூகோள இடநிலைப் படுத்தல் முறைமையின் பயன்கள் ● தொலையுணர்வு (RS) - அறிமுகம் - மேடைகள் - வான்வழி ஒளிப்படங்கள் - செய்மதிப் படங்கள் - தொலையுணர்வின் பயன்கள் 				
3.0 இடவிளக்கப் படமொன்றின் பௌதிக மற்றும் மானிட நிலத் தோற்றத்தினை விவரணம் செய்வதற்கு உதவுகின்ற அடிப்படை எண்ணக் கருக்கள் தொடர்பாக விளக்கத்துடன் செயற்படுவார்.	3.1 படமொன்றில் தரப்பட்டுள்ள எல்லைப்புறத் தகவல்களை இனங்காண்பார	<ul style="list-style-type: none"> ● 1:50000 இடவிளக்கப் படமொன்றின் எல்லைப்புறத் தகவல்கள் - அமைவிடம் - அளவுத்திட்டம் - திசை - குறிவிளக்கம் 	<ul style="list-style-type: none"> ● 1:50000 இடவிளக்கப் படமொன்றினை வாசிப்பதற்கு உதவும் புறஎல்லைத் தகவல்களை விளக்குவார். 	20		

	3.2 இடவிளக்கப் படமொன்றினால் காட்டப்படுகின்ற பெளதிக மற்றும் பண்பாட்டு அம்சங்களின் தன்மையினை அறிந்து கொள்வார்.	<ul style="list-style-type: none"> ● இடவிளக்கப் படமொன்றில் காட்டப்பட்டுள்ள பெளதிக மற்றும் பண்பாட்டு அம்சங்கள் - 1:50,000 இடவிளக்கப்படமொன்றில் காட்டப்பட்டுள்ள பெளதிக அம்சங்கள் - 1:50,000 இடவிளக்கப்படமொன்றில் காட்டப்பட்டுள்ள பண்பாட்டு அம்சங்கள் 	<ul style="list-style-type: none"> ● இடவிளக்கப் படமொன்றில் எடுத்துக் காட்டப்படும் பெளதிக, பண்பாட்டு அம்சங்களை வரைந்து காட்டுவார். 				
4.0 இடவிளக்கப்படமொன்றின் பெளதிக மற்றும் மானிட நிலத்தோற்றத்தினை ஒன்றிணைந்த வகையில் விவரணம் செய்வார்.	<p>4.1 இடவிளக்கப் படமொன்றில் அடங்கியுள்ள தகவல்களைப் பகுப்பாய்வு செய்வார்.</p> <p>4.2 நடைமுறை நோக்கங்களுக்காகப் படங்களையும் அவை சார்ந்த உபகரணங்களையும் பயன்படுத்துவார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 1:50,000 இடவிளக்கப் படமொன்றின் தகவல்களைப் பகுப்பாய்வு செய்தல் - பெளதிக அம்சங்கள் - பண்பாட்டு அம்சங்கள் - பெளதிக மற்றும் பண்பாட்டு அம்சங்களுக்கிடையிலான இடைத்தொடர்புகள் ● நடைமுறை நோக்கங்களுக்காகப் படங்களையும் தொழில்நுட்ப உபகரணங்களையும் பயன்படுத்தி வதன் முக்கியத்துவம் திசையறி கருவி பூகோள இடநிலைப்படுத்தல் முறைமை (GPS) - கூகுள் படங்கள் 	<ul style="list-style-type: none"> ● 1:50000 இடவிளக்கப் படமொன்றின் பெளதிக, பண்பாட்டு அம்சங்களைப் பகுப்பாய்வு செய்வார். ● பெளதிக, பண்பாட்டு அம்சங்களுக்கிடையிலான இடைத்தொடர்புகளை விவரிப்பார். ● படங்கள் எவ்வாறு நடைமுறை நோக்கங்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன என்பதை விவரிப்பார். ● படங்களை எவ்வாறு நடைமுறை நோக்கங்களுக்குப் பயன்படுத்த முடியும் என்பதை விவரிப்பார். ● படமாக்கல் உபகரணங்களை விளக்கி அவற்றினைப் பயன்படுத்தக் கூடிய சந்தர்ப்பங்களையும் 	16			

		(புழைபடந ஆயிள) செல்லிடபேசி (Cell Phone) - கடற்பிரயாண உபகரணங்கள்	விளக்குவார்.				
--	--	--	--------------	--	--	--	--

.....
ஆசிரியர் கையொப்பம்

.....
அதிபர் கையொப்பம்