எட்டாம் வகுப்புப் புவியியல் புதிய பாடத் திட்டம் 2005-06

புவியியல் கற்பித்தலில் அணுகுமுறை : எட்டாம் வகுப்புப் புவியியல் பாடத்திட்டம் 12 அலகுகள் கொண்டது இப்பாடத்திட்டத்தில் கற்றுக்கொள்ளவிருக்கும் பாடங்களுக்குத் தேவையான அடிப்படைகளை மாணவ, மாணவிகள் ஏற்கனவே கற்றுக் கொண்டுள்ளனர் என்பதை மனதில் கொள்ளவும் இப்பாடத்திட்டம் சற்று பெரியதாக வடிவமைக்கப் பெற்றுள்ளது. அத்துடன் இப்பாடத்திட்டம் பாறைக்கோளம் மற்றும் நீர்க்கோளம் ஆகிய இரண்டினையும் புரிந்து கொள்ளுமளவிலும் வடிவமைக்கப் பெற்றுள்ளது. புரிந்துரைக்கப்படுகின்ற அணுகுமுறை பொதுவானதும் (generic) குறிப்பானதும் (specific) கூட. பாடத்திட்டத்தில் அறிவியலுக்கு உகந்த பல தலைப்புகள் / பொருள்கள் காணப்பெறுவதால் பொது அணுகுமுறை நன்மை பயக்கும் பாறைக்கோள, நீர்க்கோள அடிப்படைகள் உள்ளடக்கமாகத் தரப்பட்டுள்ளதால் ஏற்புடைய குறிப்பான அணுகுமுறை நலம் பயக்கும் இப்பாடத்திட்டத்தினைக் கற்றறிந்த பின்னர், மாணவ மாணவியர் புவியியலின் இயற்கை அடிப்படைகளைக் கற்றுத் தெளிந்தவராகக் கருதப்படுவர். எனவே, பாடத்திட்டத்தை வடிவமைக்க எடுத்துக் கொண்ட அணுகுமுறை சுழன்று முன் செல்லும் முறையாகும் கீழினில் VIலிருந்து VIII வகுப்பு வரையான பாடத்திட்டங்கள் முன்னேறிச் செல்லும் வகையாகவும், திரும்பப் புரட்டிப் பார்க்கும் வகையாகவும், சுருக்கில் வேகமுடன் முன்னேற்றம் அடையும் வகையாகவும் வடிவமைக்கப் பட்டுள்ளன.

அலகு	எதிர்பார்க்கும் கற்றல் அடைவுகள்	பாடத்திட்டம்	1. கற்பித்தல் முறை 2. செய்முறை பயிற்சி 3. மதிப்பீடு	1. கற்பித்தல் உதவிப்பொருட்கள்/ ஊடகம் 2. விளக்க வகைகள்	பாட வேளை
I	1. புவியின் வடிவமைப்பையும் கனிம மையத்தினையும் போற்றும் திறமை வளர்த்தல் 2. புவியின் பல ஆழங்களில் கிடைக்கும் வெப்பங்களைப் பற்றி கற்றறிதல் 3. புவியின் உள்ளே காணப்படும் அழுத்த வேறுபாடுகளைப் பற்றி தெரிந்து கொள்ளல்	புவி உலகம் புவியின் வடிவமைப்பு புவியின் மேலடுக்கு புவியின் உள்ளமைப்பு புவியின் மையம்	1. புவியின் உள்வடிவம் மேலடுக்கு, மையம் முதலானவற்றை மாதிரிகள் கொண்டு விளக்குதல் 2. மாணவ, மாணவிகளை உலகின் மையத்தினைப் படமாக வரையப் பணித்தல் 3. கனிமமாதல் மற்றும் உலகின் கனிமங்கள் பற்றிய கலந்துரையாடல் 4. புவியின் உள்ளமைப்பைப் பற்றிய புதிய கண்டுபிடிப்புகளைப் பற்றிய கலந்துரையாடல் 5. மாணவ மாணவியர் உலகின் உள்ளமைப்பு அடுக்குகள் ஆகியவற்றை மாதிரிகளாகச் செய்தல் 6. வண்ணப் படங்களைச் சேகரித்து உலகின் உள்ளமைப்பினை ஆல்பமாகத் தயாரித்தல்	கரும்பலகை வரைவுத் தாள்கள் முப்பரிமான விளக்கப் படங்கள் மாதிரிகள் செய்தித்தாள் குறிப்புகள்	5
II	1. உலகம் ஏன் அசைகின்றது என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளல் 2. உட்புற செய்முறைகள் பற்றி கற்றறிதல் 3. புவி வரலாற்றின் பல கால வரையறைகளில் நகர்வு எவ்வாறிருந்தது என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளல் 4. மலையாக்கம் மேல் எழுதல் மற்றும் தாழ்தல் பற்றி கற்றறிதல் 5. மடிப்புகளும் பிளவுகளும் எவ்வாறு உருவாகின்றன என்பதைக் கற்றறிதல்	புவியின் அசைவுகள் கண்ட நகர்வு மலையாக்க முறைகள் மடிப்புகள் பிளவுகள்	1. உட்புற செய்முறைகள் ஏன், எவ்வாறு நிகழ்கின்றன என்பதை விளக்கிக் கூறல் 2. மாணவ, மாணவியரை புவிக் காலவரையறைகளில் கண்ட நகர்வுகள் எங்கெங்கிருந்தன, மடிப்புகள் பிளவுகள் எவ்வாறு உண்டாயின என்பதை மாதிரிகளாகச் செய்து பார்த்தல் 3. மடிப்புகள் பிளவுகள் அவற்றின் பின்னுள்ள விசைகள் பற்றி விவாதித்தல் 4. கண்ட நகர்வின் வரலாற்றையும் பின் விளைவுகளையும் விவாதித்தல் 5. பத்திரிக்கைகள் சஞ்சிகைகள், ஆய்வு அறிக்கைகளிலிருந்து மாணவ, மாணவிகள் அறிக்கைகள் தயாரித்தல்	கரும்பலகை சுவர் தொங்கிகள் படங்கள் முப்பரிமாணப் படங்கள் விளக்கப் படங்கள் மாதிரிகள் மாதிரி கனிமங்கள் வரைவுத் தாள்கள் செய்தித்தாள்கள் இணையங்களில் இவை சார்ந்த குறிப்புகள் / அறிக்கைகள் தேடுதல்	5
III.	1. ஏன் எரிமலை செயல்கள் சில இடங்களில் நடக்கின்றன என்பதைப் புரிந்து கொள்ளும் திறமை 2. பல கண்டங்களிலும் நாடுகளிலும் நடக்கும் எரிமலைச் செயல்களைப் பற்றி கற்றறிதல் 3. எரிமலைகளால் மலையாக்கம் நிகழ்வதைத் தெரிந்து கொள்ளல் 4. உலகின் பல்வேறு வகையான எரிமலை வாய்கள் பற்றி தெரிந்து கொள்ளல்	எரிமலைகள் கூம்புவடிவ எரிமலை நிலத்தோற்றங்கள் லாவா பீடபூமிகள் எரிமலை வாய்கள்	1. எரிமலை நிலத்தோற்றங்களின் வடிவம், வடிவமைப்புகள் புரிந்து கொள்ளும் வகையில் மாதிரிகள் செய்தல் 2. எரிமலைச் செயல்களை படங்களாகவே திரைச் சித்திரமாகவோ காண்பித்தல் 3. உலக நிலவரைப்படத்தில் எரிமலை இடங்களைக் காட்டி, எங்கு எரிமலைகள் இன்றும் இயக்க நிலையில் உள்ளன என்பதை எடுத்துக் காட்டுதல் 4. தக்கன பீடபூமி லாவா பீட பூமி என்பதையும் லாவா - கரிசல் மண் தொடர்பினையும் விளக்குதல் 5. சமீபத்தில் வெடித்த எரிமலைகளின் வண்ணப் படங்களைச் சேகரித்தல் 6. எரிமலை நடவடிக்கைகள் நடந்த இடங்களுக்குப் பயணம் மேற்கொள்ளல் 7. எரிமலைகளின் அட்டவணை ஒன்றைத் தயாரித்தல்	கரும்பலகை சுவர் தொங்கிகள் படங்கள் மற்றும் விளக்கப் படங்கள் முப்பரிமாணப் படங்கள் மாதிரிகள் மாதிரிகனிமண் வரைவுத் தாள்கள் செய்தித்தாள்கள் இணையங்களில் குறிப்புகள் தேடிச் சேகரித்தல்	5

IV	1. நிலநடுக்கங்கள் நிலச்சரிவுகள் ஏற்படுத்தும் விசைகளைத் தெரிந்து கொள்ளும் திறமை வளர்த்தல் 2. கடுமான மற்றும் அழிவத்திறன் கொண்ட நில நடுக்கங்கள் பற்றி தெரிந்து கொள்ளுதல் 3. 'என்ன செய்வது' என்பது பற்றியும் நில நடுக்கங்களின் போது பாதுகாப்பு வழிகள் யாவை என்பதையும் தெரிந்து கொள்ளல் 4. நில நடுக்கமையம் நீள் மற்றும் குறுகிய அலைகள் மற்றும் அவைகள் எவ்வாறு பயணம்செய்கின்றன என்பது பற்றி தெரிந்து கொள்ளல் 5. எப்படி புவியின் உள்ளாக ஊடுருவிச் செல்லும் அலைகள் புவியின் உள்ளமைப்பின் பொருட்கள் என்ன என்பதைத் தெளிவாக்குகின்றன என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளல்	நில நடுக்கங்கள் காரணிகள் / விசைகள் நிலச்சரிவுகள் உட்புற விசைகள்	1. இந்தியாவில் சமீபத்தில் நிகழ்ந்த நில நடுக்கங்கள் பற்றி மாணவ, மாணவிகளுக்கு எடுத்துச் சொல்லி அறிக்கைகள் தயாரிக்கச் செய்தல் 2. நில நடுக்கங்கள் ஏற்படும் சமயம் 'என்ன செய்வது' என்பது பற்றிய உரையாடல் 3. நிலச்சரிவுகள், நில நடுக்கங்களின் அழிவுச் செயல்களைப் பற்றி விவாதித்தல் 4. சமீபத்திய நிகழ்ச்சிகள் அழிவுச் செயல்களை வண்ணப் படங்கள் கொண்டு விளக்குதல் மாணவ, மாணவியரை அழிவினைப் பற்றி உரையாடச் செய்தல் 5. ஒரு கல் குவியலிலிருந்து ஒரு கல்லினை உருவ என்னநிகழ்கின்றது என்பதை நேரிடையாக உணர்ந்து கொள்ளல் 6. நில நடுக்கங்கர் நிலச்சரிவுகள் ஏற்பட்ட இடங்களைப் படத்தில் குறித்தல் 7. இந்தியாவில் நடந்த நில நடுக்கங்களை அட்டவணையிடல் நில நடுக்கங்களை அனுபவித்த மக்களைக் கண்டு பேசுதல் மிகுதியான, குறைவான அழிவினை ஏற்படுத்திய நில நடுக்கங்களைப் பட்டியலாகத் தயாரித்தல்	கரும்பலகை வண்ணப் படங்கள் வரைவுத் தாள்கள் செய்தித் தாள்கள் இணையங்களில் அறிக்கைகள் தேடுதல்	5
V	1. பாறைகள் எவ்வாறு உருவாகின்றன, மாறுகின்றன என்பதைப் புரிந்து கொள்ளும் திறமை வளர்த்தல் 2. படிவு மற்றும் மாற்றுரு என்ற செயல்களின் தன்மைகளை தெரிந்து கொள்ளல் 3. பாறைகளின் தோற்றமறிந்து அவற்றைப் பாகுபடுத்தத் தெரிந்து கொள்ளல் 4. பாறைகளின் முக்கியத்துவம் கருங்கல் மற்றும் பளிங்குக் கற்கள் பற்றி கற்றறிதல் 5. பாறைகர் பாறைகள் சார்ந்த கனிமங்கள் பற்றி கற்றறிதல் 6. பாதுகாப்பு முறைகள் பற்றி கற்றறிதல்	பாறைகள் எரி பாறைகள் படிவுப் பாறைகள் மாற்றுருப் பாறைகள்	1. பாறைகளைக் காட்டி பாறை வகைகளை விளக்குதல் 2. படிவு மாற்றுரு என்பவற்றை பிரச்சினைகள், நிகழத்தக்கவை என்று வகையில் விளக்குதல் 3. பாறைகள் சேகரிக்க மலைப்பகுதிகளுக்கு பயணம் செய்தல் அங்குள்ள பாறைகளின் இயல்பு, தன்மைகள் பற்றி விளக்குதல்	கரும்பலகை முப்பரிமாண வண்ணப் படங்கள் வரைவுத் தாள்கள் காட்சிப் பாறைகள் செய்தித்தாள்கள் இணையங்களில் பாறைகளின் தகவல்கள் தேடுதல்	4
VI	1. இயல்பு அரிப்புச் சுழற்சியின் பின்னுள்ள தத்துவத்தினைப் புரிந்து கொள்ளும் திறமை சேர்தல் 2. இந்திய ஆறுகளை எடுத்துக்காட்டுகளாகக் கொண்டு, ஆறுகள் எவ்வாறு பணியாற்றுகின்றன என்பதைப் புரிந்து கொள்ளுதல் 3. ஆறுகளின் அரிப்பு, கடத்துதல் மற்றும் படியவைக்கும் திறன் அறிதல் மக்களுக்கு எவ்வாறு அவை பயன்படுகின்றன என்பதையும் தெரிந்து கொள்ளல் 4. ஆறுகளின் இன்றைய	இயல்பான அரிப்புச் சுழற்சி ஆறுகள் ஆறுகளின் நிலைகள் அரிப்பு, போக்குவரத்து, படிவு	1. ஆசிரியர் ஆறுகளின் பயன்களை மாணவ, மாணவிகளுக்கு எடுத்துக் கூறுதல் நாகரிகங்கள் தொட்டு இன்று வரையானச் செய்திகளை எடுத்துக் கூறுதல் 2. புனித ஆறுகளைப் பற்றியும் அவை ஏன் புனிதமானவை என்பது குறித்தும் உரையாடுதல் 3. மாணவ, மாணவிகள் இந்தியாவின் பல்வேறு ஆறுகளைப் பற்றி அவர்கள் கற்றறிந்த வகையில் எடுத்துக் கூறுதல் 4. ஆறுகளின் பல நிலைகளை மாதிரிகளாகச் செய்தல் 5. அரிப்பு கடத்துதல் படிதல் போன்றவற்றை நேரடியாகக் காணும் பொருடு மாணவ, மாணவிகள் ஆற்றோரமாக நடந்து செல்லுதல் 6. இந்திய ஆறுகளை ஒரு நிறைவானப் பட்டியலாகத் தயாரித்தல்	கரும்பலகை முப்பரிமாண வண்ணப் படங்கள் விளக்கப் படங்கள் மாதிரிகள் மாதிரிகளிமண் வரைவுத் தாள்கள் செய்தித்தாள் குறிப்புகள் இணையங்களில் தகவல்கள் தேடுதல்	6

	நிலைமையை குறிப்பாக மாசடைந்த நிலையினைப் பற்றி கற்றறிதல் 5. ஆற்றினைச் சுத்தம் செய்தல் பற்றியும் அவ்வாறே அதனைப் பாதுகப்பது பற்றியும் கற்றறிதல்				
VII	1. நிலத்தடி நீர் என்னது செய்முறைகளைப் புரிந்து கொள்ளுதலும் போற்றுதலும் 2. நிலத்தடி நீரால் உருவாக்கப்பெற்ற நிலத் தோற்றங்களைப் பற்றி தெரிந்து கொள்ளுதல் 3. நிலத்தடி நீரின் பயன்பாட்டினையும் அதனைப் பேணவேண்டியத் தேவையையும் உணர்ந்து கொள்ளுதல் 4. நிலத்தடி நீரைப் பெருக்கும் வழிகளையும் பொருளாதார முன்னேற்றத்திற்காகப் பாதுகக்கவேண்டிய நிலைமையும் கற்றறிதல்	நிலமேல் நிலத்தடி நீர் நிலத்தடி நீரின் செயல்கள் நிலத்தடி நீர்த்தேக்கம் அதன் பண்பு நலன்கள் நிலத்தடி நீர்ப்பற்றாக்குறை தாழ்ந்து வரும் நீர் மட்டம் நிலத்தடி நீர் பயன்பாடும் பிரச்சினைகளும்	1. பாறைகள்/மண்களின் அடுக்குகள் வழியே நீர் ஊடுருவும் விதியினை ஆசிரியர்கள் தெளிவாகஎடுத்துச் சொல்லுதல் 2. அதனை மண் அடுக்குகள் நீர்வடிப்பான்கள் வழியாக நேரடியாகக் காணவைத்தல் 3. மாணவ, மாணவிகளுடன் கூடி நிலத்தடி நீரால் உருவாக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்களைப் படமாக வரைதல் 4. ஒரு பொறியாளரை வரவழைத்து அவர் தமது மராமத்துத் துறையினர் ஏற்று நடத்தும் பணிகள் பற்றி எடுத்துக் கூற ஏற்பாடு செய்தல் 5. கிராமங்களில் / நகரங்களில் கிணறுகளில் நீர்மட்டத்தினை நேர்க்கணல் வழியே அறிந்து கொள்ளத் தூண்டுதல் 6. மழைக்கு முன்னும் பின்னும் நீர்மட்டம் எவ்வாறுள்ளது என்பதை மாணவ, மாணவியர் கணக்கிடல் 7. ஊரிலும், அருகாமையிலும் உள்ள பொதுப் பணித்துறை அலுவலகங்களுக்குப் பயணம் மேற்கொள்ளல்; அவர்கள் என்ன ஆய்வு செய்துள்ளனர் என்பதைக் கேட்டறிதல் 8. கிணறுகளை ஒருவாரத்திற்குக் கணித்து நீர்மட்டம் எவ்வாறு தாழ்கின்றது உயர்கின்று என்பதைக் கணக்கிடல்	கரும்பலகை முப்பரிமாணப் படங்கள் விளக்கப் படங்கள் மாதிரிகள் மாதிரிகளிமண் வரைவுத் தாள்கள் செய்தித்தாள் குறிப்புகள் இணையங்களில் தகவல்கள் தேடுதல்	5
VIII	1. பனியாறுகள் எவ்வாறு உருவாகின்றன என்பதைக் கற்றிதல் 2. பனிமூடிய மலைகள் துருவங்கள் எவ்வாறு பனியாறுகளின் மூலங்களாய் அமைகின்றன என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளல் 3. பனியாறுகளின் பணிகளையும் அவை வடிக்கும் அரிப்பு மற்றும் படிதல் நிலத்தோற்றங்களையும் தெரிந்து கொள்ளல்	பனியாறுகளும் அவற்றின் பணிகளும் பனியாறுகளின் வகைகள் நிலத்தோற்றங்கள்	1. புகைப்படங்களைப் பயன்படுத்தி பனியாறுகளின் தோற்றத்தினைத் தெளிவாகவிளக்குதல் 2. நிலத்தோற்றங்கள் உருவாவதில் பனியாறுகள் எவ்வாறு செயலாற்றுகின்றன என்பதை மாணவ, மாணவியர் கலந்துரையாட ஆசிரியர் உதவுதல் 3. பனியாறுகளின் பிரதேசங்கள் குறித்த செய்தி / தகவல் மற்றும் படங்களை மாணவ, மாணவிகள் சேகரித்தல் 4. பனியுகங்கள், பனியுக இடைவெளிகள் பற்றிய விவரங்களை மாணவ, மாணவிகள் ஆசிரியரின் மேற்பார்வையில் சேகரித்து அட்டவணை தயாரித்தல்	கரும்பலகை முப்பரிமாணப் புகைப்படங்கள் மாதிரிகள் வரைவுத் தாள்கள் செய்தித்தாள்கள் இணையங்களில் தகவல்கள் தேடுதல்	5
IX	1. கடல்கள் பேராழிகளில் அலைகள் எவ்வாறு உருவாகின்றன என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளல் 2. அலைகள் எவ்வாறு நிலத் தோற்றங்களைப் படைக்கின்றன என்பது பற்றி கற்றிதல் 3. மக்காது நடவடிக்கைகள் எவ்வாறு கடலோர அரிப்பிற்குக் காரணமாகின்றன என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளல் 4. பாதுகப்பு செயற்பாடுகளை பற்றி கற்றறிதல்	கடல் அலைகளும் அலைகளின் பணிகளும் நிலத்தோற்றங்கள்	1. புத்தகங்கள் சஞ்சிகைகள் போன்றவற்றிலிருந்து சேகரித்தப் படங்கள் கொண்டு மாணவ, மாணவியருக்கு அலைகளால் உருவாகும் நிலத்தோற்றங்கள் பற்றிக் கூறல் 2. கடல்கள் கடலலைகள் எவ்வாறு பலன் தருவதாயுள்ளன என்னதை மாணவர்கள் கலந்துரையாடல் 3. அவற்றை எவ்வாறு பொருளாதார முன்னேற்றத்திற்காகப் பயன்படுத்தலாம் என்பதை விவாதித்தல் 4. கடற்கரையோரப் பகுதி ஒன்றிற்குச் சென்று அங்கு காணப்படும் நிலத்தோற்றங்கள் இன்ன பிறவற்றைப் பார்வையிடுதல் 5. கடற்கரையோரப் பகுதியில் இருக்கும் போது அலைகள் பற்றி விவாதித்தல்	கரும்பலகை வண்ணப் படங்கள் வரைவுத் தாள்கள் செய்தித்தாள்கள் சஞ்சிகைகள் இணையங்களில் விவரங்கள் தேடுதல்	4

X	1. காற்றுகள் எவ்வாறு உருவாகின்றன என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளல் 2. காற்றுகள் எவ்வாறு நிலத்தோற்றங்களை உருவாக்குகின்றன என்பதைக் கற்றிதல் 3. பாலைவனமாதல் என்ற செயற்பாட்டினைப் போற்றத் தெரிந்து கொள்ளல் 4. பாலை, அரைப்பாலை நிலங்களை வேறுபடுத்தத் தெரிந்து கொள்ளல்	காற்றுகள் - பாலை நில அரிப்புச் சுழற்சி நிலத்தோற்றங்கள்	1. ஆசிரியரும் மாணவ, மாணவிகளும் பாலைவனமாதல் என்பதைக் காற்று நடவடிக்கை பாலை நிலங்கள் கொண்டு கலந்துரையாடல் 2. மணல்மேடுகள் எவ்வாறு உருவாகின்றன, அவற்றின் வடிவங்கள் யாவை என்பவை பற்றி மாணவ, மாணவிகளிடம் வினா எழுப்பி விடை பெறுதல் 3. பாலை நிலங்களிலிருந்து வண்ணப் படங்கள் நீர்நிலைகள், சோலைகள் மக்கள் என பலவாறானப் படங்களையும் விவரங்களையும் சேர்த்தல்	கரும்பலகை வண்ணப் படங்கள் வரைவுத் தாள்கள் செய்தித் தாள்கள் இணையங்கள்	4
XI	1. பேராழிகள் கடல்கள் என்பவற்றை வேறுபடுத்தவும் அலைகள் எவ்வாறு உருவாகின்றன என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளவும் முனைதல் 2. கடலடியில் காணப்பெறும் நிலத் தோற்றங்களையும் அவற்றின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தையும் தெரிந்து கொள்ளல் 3. பேராழிகளின் நீர் எவ்வாறு வெப்பமடைகின்றது மேலும் அம்சங்கள், சூழல்கள் பொறுத்து வெப்பங்கள்/ அளவுகள் மாற்றமடைகின்றன என்பவற்றைத் தெரிந்து கொள்ளல் 4. கடலின் உப்புத் தன்மையையும் சாக்கடலின் பண்புகளையும் பற்றி தெரிந்து கொள்ளல்	பேராழிகளும் கடல்களும் கண்டத்திட்டு கண்டச் சரிவு கடல் ஆழச் சமவெளி கடல்நீரின் இயற்கைப் பண்புகள் உப்புத்தன்மை	1. நிலவரை படங்கள் / உலகப் படங்கள் கொண்டு மாணவ மாணவிகளுக்கு பேராழிகள் கடல்களை அடையாளம் காட்டுவது 2. ஆசிரியர்கள் பேராழிகள், கடல்களின் பயன்பாடுகளை எடுத்துரைப்பது 3. சாக்கடலின் முக்கியப் பண்புகளைப் பற்றிக் கலந்துரையாடல் 4. மாணவ, மாணவிகள் ஒவ்வொரு பேராழிகள் கடல்கள் பற்றி சுட்டுரைகள் எழுதி தங்களுக்குள் பரிமாற்றிக் கொள்வது	கரும்பலகை படங்கள் வரைவுத் தாள்கள் செய்தித் தாள்கள் இணையங்களில் விவரங்கள் தேடுதல்	4
XII	1. கடல் நீரோட்டங்களின் காரணிகளாக அமையும் விசைகள் பற்றியும் நீரோட்டங்களின் பலன்கள் பற்றியும் தெரிந்து கொள்ளல் 2. கடல் விளிம்பு ஓர, வட்ட வடிவ முருகைகள் பற்றி தெரிந்து கொள்ளல்	கடல் நீரோட்டங்கள் முருகைப் பார்கள்	1. கடல் நீரோட்டங்களின் பின்னணி விசைகளை விளக்கி அவை எவ்வாறு இயங்குகின்றன என்பதை உலகப் படம் கொண்டு விவரித்தல் 2. குறிப்பான கடல் நீரோட்டங்கள் அவற்றின் கடற்கரை மற்றும் மக்கள் மிதானத் தாக்கங்கள் பற்றி மாணவ, மாணவியருடன் ஆசிரியர் கலந்துரையாடுவது 3. முடியுமானால் மாணவ, மாணவியரை கடற்கரைக்கு அழைத்துச் சென்று முருகைப் பார்களைச் சேகரிக்கச் செய்தல்	கரும்பலகை வண்ணப் படங்கள் வரைவுத் தாள்கள் செய்தித்தாள்கள் இணையங்கள்	4

குறிப்பு : ஒவ்வொரு அலகும் ஒரு பாடத்தின் அடிப்படையாக அமையும் பாடத்தின் ஆர்வுபக்கங்கள் அப்பாடத்திற்கு ஒதுக்கப் பெற்றுள்ள பாடவேளைகளைப் பொருத்தமையும் புவியியலுக்காக ஒதுக்கப்பட்டுள்ள 68 பாடவேளைகளில் 12 பாட வேளைகள் பாடங்களைத் திருப்பிப் பார்க்க காலாண்டு, அரையாண்டு மற்றும் முழு ஆண்டுத் தேர்வுகளுக்கு முன் பயன்படும்