

கற்றலுக்குப் பாதை அமைப்போம்
முன்னேறுவோம்

வகுப்பு - 8
உயிரியல்



மாநிலக் கல்வி ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்
(SCERT)
கேரளம்.
2022

முன்னுரை

2019 முதல் 2021 வரையிலான கோவிட் பெருந்தொற்றின் காரணமாக உருவான சூழ்நிலையால் மாணவர்களுக்கு நேரடிக் கல்வி முழுமையாகக் கிடைக்கவில்லை. மாணவர்களின் கற்றலில் சில இடைவெளிகள் இருப்பதாக 2022 இல் நடைபெற்ற முதல் பருவத்தேர்வுத் தாள்களை மதிப்பீடு செய்தபோதும், ஆசிரியர்கள் தங்கள் அனுபவங்களைப் பகிர்ந்துகொண்டபோதும் தெரியவந்தது. முன் வகுப்புகளில் கிடைக்கவேண்டியிருந்த சில கருத்துகள் மாணவர்களுக்கு மீண்டும் கிடைப்பதற்கும் தொடர்கல்வியை உறுதிப்படுத்துவதற்கும் உதவுகின்ற செயல்பாடுகளை உட்படுத்தி சிறுநூல் ஒன்றை உருவாக்கி வழங்க உள்ளோம். மாணவர்களுக்கு ஏற்பட்ட கற்றல் இடைவெளிக்குத் தீர்வுகாணும் வகையில் தேவையான விளக்கங்களும் செயல்பாடுகளும் இந்நூலில் உட்படுத்தப்பட்டுள்ளன. மாணவர்கள் சுய கற்றல் அல்லது ஆசிரியர்களின் உதவியுடன் இச்செயல்பாட்டு நூலைப் பயன்படுத்தித் தொடர்கல்வியில் தன்னம்பிக்கையோடு முன்னேறட்டும். வாழ்த்துகள்.

இயக்குநர்

மாநிலக் கல்வி ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்

அலகு 1

சிறிய அறையினுள்ளே உயிர் இரகசியங்கள்

பகுதி 1

சிறிய அறையினுள்ளே உயிர் இரகசியங்கள் என்னும் அலகில் செல்களின் அமைப்பு, செல் உறுப்புகள், ஆகியவற்றைக் குறித்து நாம் கற்க வேண்டும். ஆறாம் வகுப்பில் உயிரின் சிமிழ்கள் என்ற அலகில் செல்களைக் குறித்தும் செல் அமைப்பைக் குறித்தும் நீங்கள் படித்துள்ளீர்களல்லவா? இந்தப் பாடப்பகுதியோடு தொடர்பு படுத்தி நீங்கள் கற்றுள்ளவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கான விடைகளைச் சுயமாகக் கண்டுபிடிக்க முயற்சிக்கவும். நீங்கள் நிரப்பிய பயிற்சித்தாளை விடைக் குறிப்புடன் ஒப்புமைப் படுத்தி உங்கள் கற்றல் தரத்தை சுயமதிப்பீடு செய்க.

1. செல்களைக் குறித்து கட்டத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள தகவல்களைப் பகுப்பாய்வு செய்து வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

(செல்சுவர், செல்சவ்வு, உட்கரு, செல்நீர்மம் பசுங்கணிகம், நுண்குமிழ்)

a) எல்லாச் செல்களிலும் காணப்படும் பொதுவான பகுதிகளைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

.....

b) தாவர செல்களில் மட்டும் காணப்படும் பகுதிகளைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

.....

2. விலங்கு செல் மற்றும் தாவர செல்லை ஒப்புமைப்படுத்தி வேற்றுமைகளை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் சேர்க்கவும்.

செல்லின் பாகங்கள்	விலங்கு செல்	தாவர செல்
உட்கரு	உண்டு	உண்டு
செல் நீர்மம்		
செல் சுவர்		
பசுங்கணிகம்		

சுயமாக மதிப்பிடலாம்:

நன்றாக நிரப்ப முடிந்தது.

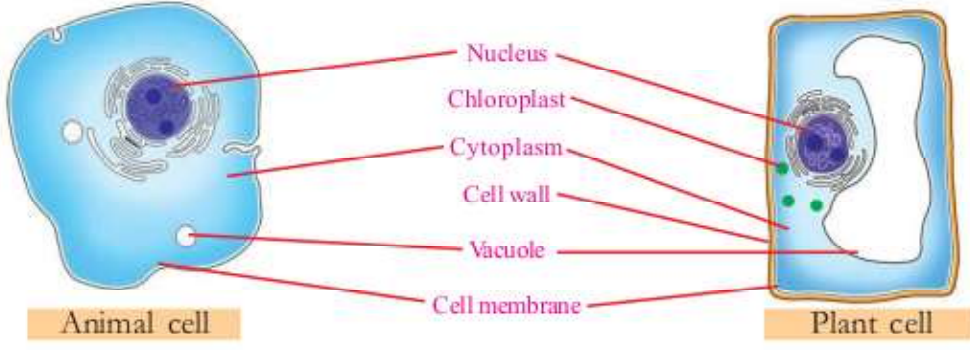
குறைந்த அளவு நிரப்ப முடிந்தது

மேலும் மேம்பட வேண்டும்

பகுதி 2

இந்த பாடப்பகுதிவழியாக மேலும் ஒருமுறை கடந்து செல்லலாம்?

செல்லைக் குறித்து கொடுக்கப்பட்டுள்ள விளக்கங்களையும் படவிளக்கங்களையும் பகுப்பாய்வு செய்து செயல்பாடுகளை நிரப்புக.



செயல்பாடு 1

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றைப் பகுத்தறிந்து அவற்றின் பெயரை எழுதுக.

- செல்லின் மையப்பகுதி என்று அறியப்படும் பாகம்
- செல்லின் உறை
- செல் சவ்விற்குள் நிரம்பிகாணப்படும் திரவம்

செயல்பாடு 2

தாவர செல்லுக்கும் விலங்கு செல்லுக்கும் இடையே உள்ள வேற்றுமைகளைக் கண்டுபிடித்து அட்டவணைப் படுத்தவும்.

தாவர செல்	விலங்கு செல்

பயிற்சித்தாளர்க்கான மதிப்பீட்டுக் குறிப்புகள்

- செல்சவ்வு, உட்கரு, செல்நீர்மம்
 - செல்சுவர், பசங்கணிகம், நுண்குமிழ்
-

செல் பகுதிகள்	விலங்குசெல்	தாவர செல்
உட்கரு	உண்டு	உண்டு
செல் நீர்மம்	உண்டு	உண்டு
செல் சுவர்	இல்லை	உண்டு
பசங்கணிகம்	இல்லை	உண்டு

இது ஒரு சுயகற்றல் செயல்பாடாகும்.

NB : சந்தேகம் தோன்றினால் ஆசிரியையின் உதவியை நாடவேண்டும், செயல்பாட்டை நிறைவடையச் செய்து பயிற்சித்தாளரை சுய மதிப்பீடு செய்த பின்னர் ஆசிரியையிடம் காண்பிக்க வேண்டும்.

அலகு 2

செல் விந்தைகள்

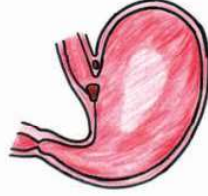
பகுதி 1

பல்வேறு தாவர விலங்கு திசுக்களைக் குறித்தும் அவை ஒன்று சேர்ந்து தோன்றும் உறுப்புக்களைக் குறித்தும் உறுப்புகள் ஒன்று சேர்ந்து செயல்படும் உறுப்பு மண்டலத்தைக் குறித்தும் செல்விந்தைகள் என்ற இந்த அலகில் கற்க வேண்டி உள்ளது. ஏழாம் வகுப்பில் உணவுப் பாதை வழியாக என்னும் அலகில் செரித்தல் மண்டலத்தின் பாகங்களைக் குறித்தும் அவை மேற்கொள்ளும் வேலைகளைக் குறித்தும் நீங்கள் படித்திருக்கிறீர்கள். நீங்கள் கற்றவற்றுடன் தொடர்புபடுத்தி கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கான விடைகளைச் சுயமாகக் கண்டுபிடிக்க முயற்சிக்கவும். விடைக்குறிப்புடன் ஒப்புமைப் படுத்தி உங்கள் கற்றல் தரத்தை சுய மதிப்பீடு செய்க.

பயிற்சித்தாள்

(1) படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள உறுப்பு எது என்பதைப் பகுத்தறிக.

- சிறுகுடல்
- பெருங்குடல்
- இரைப்பை
- உணவுக் குழாய்



(2) செரித்தல் மண்டலத்தின் பல்வேறு பாகங்கள் கட்டத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. உணவின் பயணப் பாதைக்கு ஏற்ப அவற்றை உட்படுத்தி ஒழுகு படத்தை நிரப்புக.

பெருங்குடல், மலத்துவாரம், இரைப்பை, வாய், மலக்குடல், சிறுகுடல், உணவுக்குழாய்



(3) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் தாது உப்புக்கள் அடங்கிய தண்ணீரின் உட்கிரகித்தல் நடைபெறும் பாகத்தைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

- சிறுகுடல்
- பெருங்குடல்
- உணவுக்குழாய்
- இரைப்பை

நிரப்பிய பயிற்சித்தானை மதிப்பீட்டுக்குறிப்புகளைப் பயன்படுத்தி மதிப்பீடு செய்க.

நன்றாக நிரப்ப முடிந்தது

சிறிதளவே நிரப்ப முடிந்தது

மேலும் மேம்பட வேண்டும்

பகுதி 2

இந்தப் பாடப்பகுதியின் உள்ளே மேலும் ஒரு முறை கடந்து செல்வோம்.

செரித்தல் மண்டலத்துடன் தொடர்புபடுத்தி தயார் செய்த ஸ்லைடுகளின் தகவல்களைப் பகுப்பாய்வு செய்து செயல்பாடுகளைச் செய்க.

இரைப்பை (Stomach)

வாயில் இருந்து உணவு உணவுக்குழாய் வழியாக இரைப்பையை அடைகிறது. இதற்கு உணவுக் குழாயின் அலை வடிவத்திலான இயக்கம் உதவுகிறது. இதனை பெரிஸ்டால்சில் என்று அழைக்கின்றனர். இரைப்பைச் சுவர்களின் இயக்கத்தின் காரணமாக இரைப்பையில் வைத்து உணவு குழம்பு வடிவமாக மாறுகிறது. இரைப்பை உற்பத்தி செய்யும் செரித்தல் நீர் உணவை வேதிமுறையில் செரிக்கச் செய்கிறது.

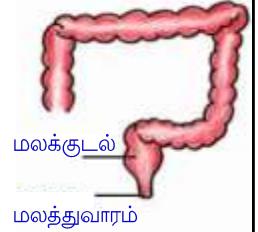


சிறு குடல் (Small intestine)

சிறு குடலிற்கு ஏறக்குறைய ஆறு மீட்டர் நீளம் உள்ளது. இங்கு வைத்து உணவின் செரித்தல் முழுமையடைகிறது. செரித்த உணவில் உள்ள சத்துப்பொருள்கள் இரத்தத்தில் உட்கவரப்படுகின்றன.

பெருங்குடல் (Large intestine)

சிறுகுடலைத் தொடர்ந்து சுமார் ஒன்றரை மீட்டர் நீளமுள்ள தடிமன் கூடிய குடல் பெருங்குடல் எனப்படுகிறது. தாது உப்புக்கள் அடங்கிய தண்ணீரின் உட்கவர்தல் பெருங்குடலில் வைத்து நடைபெறுகிறது. அதன் பின்னர் எஞ்சுவதே மலம். இது மலக்குடலில் சேமிக்கப்பட்டு மலத்துவாரம் வழியாக வெளியேற்றப்படுகிறது.



செயல்பாடு 1

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

(a) உணவின் செரித்தல் வினையில் இரைப்பையின் பங்கு என்ன?

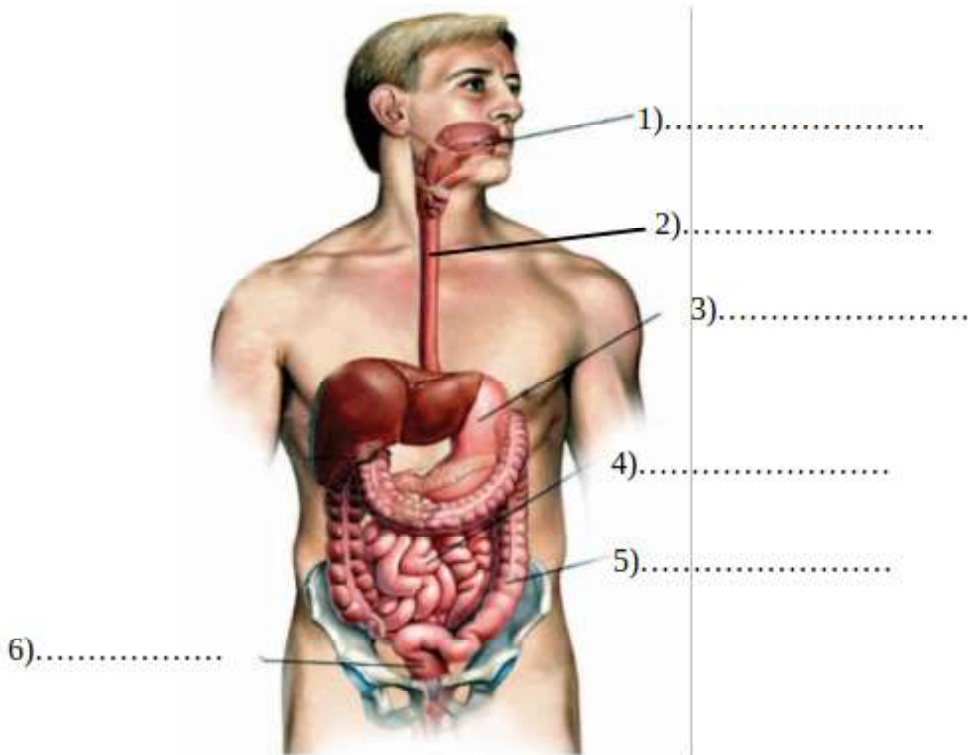
(b) பெரிஸ்டால்ஸிஸ் என்றால் என்ன?

(பாடப்புத்தகத்தின் அடிப்படையில் திருத்துக.)

செயல்பாடு 2

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் செரித்தல் மண்டலத்தின் பாகங்களை அடையாளப்படுத்துக.

(பாடப்புத்தகத்தின் அடிப்படையில் திருத்துக.)



பயிற்சித்தாள் மதிப்பீட்டுக் குறிப்புகள்

(1) இரைப்பை

(2) வாய் → உணவுக்குழாய் → இரைப்பை → சிறுகுடல் → பெருங்குடல் → மலக்குடல் → மலத்துவரம்

(3) பெருங்குடல்

இது ஒரு சுயகற்றல் செயல்பாடாகும்

NB : சந்தேகங்கள் தோன்றினால் ஆசிரியையின் உதவியை நாட வேண்டும். செயல்பாட்டை நிறைவுசெய்து பயிற்சித்தாளை சுயமதிப்பீட்டிற்கு உட்படுத்திய பின்னர் ஆசிரியையிடம் காட்ட வேண்டும்.

அலகு 3

மீட்டெடுப்போம் பயிர்நிலங்களை

பகுதி 1

மீட்டெடுப்போம் பயிர்நிலங்களை என்ற அலகில் உணவுப் பாதுகாப்பின் அடிப்படை, வளமான மண் ஆகியவற்றைக் குறித்து நாம் கற்கவேண்டும். ஏழாம் வகுப்பில் மண்ணில் பொன் விளைவிக்கலாம் என்ற அலகில் பயிர்சுழற்சி, பயறுவகைகள், ஒருங்கிணைந்த வேளாண்மை, வேளாண்மையும் கால்நடைப் பராமரிப்பும் ஆகியவற்றைக் குறித்து படித்திருக்கிறீர்கள். அதன் தொடர்ச்சியே 'மீட்டெடுப்போம் பயிர்நிலங்கள்' என்னும் அலகு. அந்தக் கருத்துகளோடு தொடர்புடைய சில வினாக்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் விடைகளை நீங்கள் சுயமாகக் கண்டுபிடிக்க முயற்சிக்கவும்.

பயிற்சித்தாள்

1. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள வேளாண்முறையைப் பகுத்தறிக.



- ஊடு பயிர் வேளாண்மை
 - சுழற்பயிர் முறை
 - பயிர்ப் பாதுகாப்பு
 - ஒருங்கிணைந்த வேளாண்மை
2. ஒரு முறை பயிர் செய்த பின்னர் மீண்டும் அதே பயிர் செய்யாமல் வேறொரு பயிரை வேளாண்மை செய்யும் முறை?
- ஊடு பயிர் வேளாண்மை
 - சுழற்பயிர் முறை
 - பயிர்ப் பாதுகாப்பு
 - ஒருங்கிணைந்த வேளாண்மை
3. ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட வேளாண் மண்டலங்களை ஒன்றோடொன்று தொடர்புபடுத்திய வேளாண்முறை?
- ஊடு பயிர் வேளாண்மை
 - சுழற்பயிர் முறை
 - பயிர்ப் பாதுகாப்பு
 - ஒருங்கிணைந்த வேளாண்மை

4. பயறுவகைத் தாவரங்களின் வேர்களில் காணப்படும் நன்மை பயக்கும் பாக்டீரியா எது?

-

5. பயறு வகைத் தாவரங்களின் வேர்களில் காணப்படும் பாக்டீரியாக்கள் வளிமண்டலத்தில் இருந்து உறிஞ்சி எடுக்கும் தனிமம் எது?

- ஆக்சிஜன்
- நைட்ரஜன்
- ஹைட்ரஜன்
- கார்பன்

நிரப்பிய பயிற்சித்தானை மதிப்பீட்டுக் குறிப்புகள் பயன்படுத்தி மதிப்பிடுக.

நன்கு நிரப்ப முடிந்தது

சிறிதளவு நிரப்ப முடிந்தது

மேலும் மேம்படுத்த வேண்டும்

பகுதி 2

இந்தப் பாடப்பகுதியின் உள்ளே மேலும் ஒருமுறை கடந்து செல்லலாம்.

வேளாண்மையுடன் தொடர்புடைய ஒரு கருத்தரங்கில் வெளியிடப்பட்ட சில கருத்துகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றைப் பகுப்பாய்வு செய்து விளக்கங்களுக்கு விடை எழுதுக.

நல்ல விளைச்சல் கிடைக்கச் செய்ய வேண்டியன.

வளமான மண்
பொருத்தமான காலநிலை
நல்ல விதைகளும் நடுபொருள்களும்
சரியான பராமரிப்பு



ஊடுபயிர் வேளாண்மை

முக்கிய பயிர்களுக்கிடையே அவற்றிற்கு தீமை ஏற்படாத முறையில் குறைந்த காலப் பயிர்களைப் பயிர் செய்யும் முறை ஊடுபயிர் வேளாண்மை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

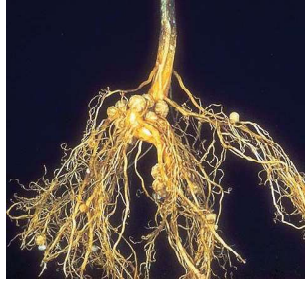
சுழற்பயிர் முறை

ஒரு முறை பயிர் செய்ததை மீண்டும் பயிர் செய்யாமல் வேறொரு பயிரைப் பயிர் செய்யும் முறை



ஒருங்கிணைந்த வேளாண்மை

ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட வேளாண் மண்டலங்களை ஒன்றோடொன்று தொடர்புபடுத்திய வேளாண்முறை



பயறுவகைத் தாவரங்களின் முக்கியத்துவம்

பயறுவகைத் தாவரங்களின் வேர்களில் வாழும் ரைசோபியம் பாக்டீரியாக்கள் வளிமண்டல நைட்ரஜனை உறிஞ்சி எடுக்கின்றன.. இந்தத் தாவரங்கள் அழியும் போது தாவர ஊட்டச்சத்துக்கள் மண்ணில் சேருகின்றன.

குறிப்புகள்

1. நல்ல விளைச்சல் கிடைப்பதற்கு செய்ய வேண்டியது என்ன?

2. ஊடு பயிர் வேளாண்மை

3. சுழற்பயிர்முறை

4. ஒருங்கிணைந்த வேளாண்மை

5. பயறுவகைத் தாவரங்களின் முக்கியத்துவம்.

பயிற்சித்தாள் மதிப்பீட்டுக் குறிப்புகள்

1. ஊடு பயிர்
2. ஊடு பயிர்
3. ஒருங்கிணைந்த வேளாண்மை
4. ரைசோபியம்
5. நைட்ரஜன்

இது ஒரு சுயகற்றல் செயல்பாடாகும்

NB : சந்தேகங்கள் தோன்றினால் ஆசிரியையின் உதவியை நாடவேண்டும். நிரப்பிய பயிற்சித்தாளை சுய மதிப்பீடு செய்த பின்னர் ஆசிரியையிடம் காட்ட வேண்டும்.

அலகு 5 பல்வகைமை நிலைபேற்றிற்கு

பகுதி 1

பல்வகைமை நிலைபேற்றிற்கு என்ற அலகில் உயிரற்ற காரணிகள் உயிர்க்காரணிகளுக்கு பயன்படுவது எவ்வாறு என்பதைக் குறித்து நாம் கற்றல் வேண்டும். ஏழாம் வகுப்பில் சுத்தமான இயற்கைக்காக என்ற அலகில் மண், காற்று, நீர் ஆகிய பகுதிப்பொருள்களின் முக்கியத்துவத்தை நீங்கள் தெரிந்து கொண்டீர்கள் அல்லவா? அந்தக் கருத்தோடு தொடர்புகொண்டு ஒரு அட்டவணை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. விடைகளை நீங்கள் சுயமாகக் கண்டுபிடித்து அட்டவணையை நிரப்ப முயற்சிக்கவும்.

பயிற்சித்தாள்

- ஒவ்வொரு உயிரினங்களும் காற்று, மண், நீர் ஆகிய பகுதிப் பொருட்களை எவ்வாறு பயன்படுத்துகின்றன?

உயிரினங்கள்	காற்று	மண்	நீர்
மீன்கள்	A	B	C
பறவைகள்	D	E	F
தாவரங்கள்	G	H	ஒளிச்சேர்க்கைக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது
மனிதன்	I	வாழிடம் நிலை நிற்பது மண்ணில் ஆகும்	J

நிரப்பிய பயிற்சித்தாளை மதிப்பீட்டுக் குறிப்புகளைப் பயன்படுத்தி மதிப்பிடுக.

நன்கு நிரப்ப முடிந்தது

குறைந்த அளவில் நிரப்ப முடிந்தது

மேலும் மேம்படுத்த வேண்டும்.

பகுதி 2

இந்த பாடப்பகுதியின் உள்ளே மேலும் ஒரு முறை கடந்து செல்லலாம்.

எல்லா உயிரினங்களும் நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ மண், காற்று, தண்ணீர் ஆகிய பகுதிப் பொருட்களைச் சார்ந்துள்ளன. இக்கருத்துடன் தொடர்பு படுத்தி ஒரு மாணவன் அறிவியல் குறிப்பேட்டில் தயாரித்த அட்டவணை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அதைப் பகுப்பாய்வு செய்து வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

உயிரினங்கள்	காற்று	மண்	நீர்
மீன்கள்	தண்ணீரில் உள்ள காற்றைச் சுவாசிக்கின்றன	நீர் நிலைகள் நிலை நிற்பது மண்ணில் ஆகும்	தண்ணீரில் வாழ்கின்றன
பறவைகள்	வளிமண்டலக் காற்றை சுவாசிக்கின்றன	மண்ணில் இருந்து உணவைப் பெற்றுக் கொள்கின்றன	குடிப்பதற்கும் மற்றும் பயன்படுத்துகின்றன
தாவரங்கள்	சுவாசித்தலுக்கும் ஒளிச்சேர்க்கைக்கும் பயன்படுத்துகின்றன	மண்ணில் இருந்து தண்ணீரையும் உப்புக்களையும் உறிஞ்சி எடுக்கின்றன. மண்ணில் தாவரங்கள் நிற்கின்றன.	ஒளிச்சேர்க்கைக்கு பயன்படுத்துகின்றன
மனிதன்	வளிமண்டலக் காற்றை சுவாசிக்கிறான்	வாழிடம் மண்ணில் ஆகும்	குடிப்பதற்கும் பிறதேவைகளுக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது

1. கீழே கூறப்பட்டுள்ள உயிரினங்கள் மண், காற்று, தண்ணீர் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்துவது எவ்வாறு?

a) மீன்கள்

b) பறவைகள்

c) தாவரங்கள்

d) மனிதன்

பயிற்சித்தாள் மதிப்பீட்டுக் குறிப்புகள்

- A) தண்ணீரில் உள்ள காற்றை சுவாசிக்கின்றன.
- B) நீர்நிலைகள் நிலை நிற்பது மண்ணில் ஆகும்.
- C) தண்ணீரில் வாழ்கின்றன
- D) வளிமண்டலக் காற்றை சுவாசிக்கின்றன
- E) மண்ணில் இருந்து உணவைப் பெற்றுக் கொள்கின்றன.
- F) குடிப்பதற்கும் மற்றும் பயன்படுத்துகின்றன.
- G) சுவாசித்தல் மற்றும் ஒளிச்சேர்க்கைக்கு பயன்படுத்துகின்றன.
- H) மண்ணில் இருந்து தண்ணீரையும் உப்புக்களையும் உறிஞ்சி எடுக்கின்றன மண்ணில் தாவரங்கள் வாழ்கின்றன.
- I) ஒளிச்சேர்க்கைக்கு பயன்படுத்துகின்றன
- J) வளிமண்டலக் காற்றை சுவாசிக்கின்றன
- K) வாழிடம் மண்ணில் ஆகும்.
- L) குடிப்பதற்கும் பிற தேவைகளுக்கும் பயன்படுத்துகின்றனர்.

இது ஒரு சுய கற்றல் செயல்பாடாகும்.

NB : சந்தேகங்கள் தோன்றினால் ஆசிரியையின் உதவியை நாடவேண்டும் நிரப்பிய பயிற்சித்தாளை சுயமதிப்பீடு செய்த பின்னர் ஆசிரியையிடம் காட்ட வேண்டும்.

அலகு 6 தலைமுறைகளின் தொடர்ச்சிக்கு

பகுதி 1

மனிதர் உட்பட உள்ள உயிரினங்களில் பாலினம் மற்றும் பாலில்லா இனப்பெருக்க முறைகளைக் குறித்து தலைமுறைகளின் தொடர்ச்சிக்கு என்ற இந்த அலகில் படிக்கின்றோம். ஆறாம் வகுப்பில் பூவிலிருந்து பூவுக்கு என்னும் அலகில் தாவரங்களில் உள்ள பாலின இனப்பெருக்க உறுப்புக்களாகிய பூக்களின் அமைப்பு, மகரந்தச் சேர்க்கை என்பவற்றைக் குறித்து நீங்கள் படித்திருக்கிறீர்கள். நீங்கள் கற்றவற்றுடன் தொடர்புபடுத்தி கீழே கொடுக்கப்பட்ட வினாக்களுக்கான விடைகளைச் சுயமாகக் கண்டுபிடிக்க முயற்சிக்கவும் விடைக் குறிப்புடன் ஒப்புமைப் படுத்தி உங்கள் கற்றல் தரத்தை சுய மதிப்பீடு செய்க.

பயிற்சித்தாள்



(1) படத்தில் X என்று அடையாளப்படுத்திய பகுதி எது என்று கண்டுபிடிக்கவும்.

- சூலகத் தண்டு
- மகரந்தக் கம்பி
- மகரந்தப்பை
- சூல்

(2) கட்டத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பூக்களைப் பொருத்தமான முறையில் அட்டவணைப் படுத்தவும்.

பூசணி, அரளி, சங்குபூ, பாகல்

ஒரு பால் மலர்	இருபால் மலர்
•	•
•	•

(3) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் தண்ணீரின் (பனித்துளி) உதவியுடன் மகரந்தச் சேர்க்கை நடத்தும் தாவரம் எது?

- நெற்செடி
- நல்ல மிளகுச் செடி
- கோதுமைச் செடி
- கரும்புச் செடி

(4) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களில் இருந்து சரியானவற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

சூற்பையில் வைத்து கருத்தரித்தல் நடைபெறுகிறது.

திரள் கனிகளில் ஒரு பூவில் இருந்து ஒரு கனி மட்டுமா உருவாகிறது.

ஆப்பிள் ஒரு கூட்டுக்கனிக்கு எடுத்துக் காட்டாகும்.

ஒரு பொய்க் கனிக்கு எடுத்துக்காட்டு முந்திரி ஆகும்.

நிரப்பிய பயிற்சித்தானை மதிப்பீட்டுக் குறிப்புகளைப் பயன்படுத்தி மதிப்பிடுக

நன்கு நிரப்ப முடிந்தது

சிறிதளவு நிரப்ப முடிந்தது

மேலும் மேம்படுத்த வேண்டும்

பகுதி 2

இந்த பாடப்பகுதியின் உள்ளே மேலும் ஒரு முறை கடந்து செல்லலாம்.

தாவரங்களின் இனப்பெருக்கத்தோடு தொடர்புபடுத்தி கட்டத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள தகவல்களைப் பகுப்பாய்வு செய்து செயல்பாடுகளை நிரப்புக.

உயிரினம் அவற்றின் தொடர்ச்சியை நிலை நிறுத்துவதற்கு புதிய தலைமுறையை உற்பத்தி செய்யும் செயல்முறையே இனப்பெருக்கம் ஆகும். தாவரங்களில் பாலியல் இனப்பெருக்கம் என்ற நடைமுறையை மேற்கொள்வது பூக்கள் ஆகும். பூக்களில் உள்ள பெண் இனப்பெருக்க உறுப்பு சூலகவட்டம் என்றும் ஆண் இனப்பெருக்க உறுப்பு மகரந்தத்தாள் வட்டம் என்றும் அறியப்படுகிறது. சூலகவட்டத்தில் சூலகமுடி, சூல்தண்டு, சூற்பை என்னும் பாகங்கள் காணப்படுகின்றன. மகரந்தப்பை, மகரந்தக்கம்பி என்னும் பாகங்கள் சேர்ந்து மகரந்தத்தாள்வட்டம் எனப்படும். சூற்பையில் உள்ள சூலில் அண்டம் காணப்படுகிறது. மகரந்தத்தாள் வட்டத்தில் காணப்படும் மகரந்தப்பையில் உள்ள மகரந்தப் பொடிகளில் விந்தணு காணப்படுகிறது.

ஆண் பெண் இனப்பெருக்க உறுப்புகள் ஒரே பூவில் காணப்படுவது இரு பால் மலர் எனப்படும்.

எ.கா : அரளி, சங்குபூ

ஆண் பெண் இனப்பெருக்க உறுப்புகள் வெவ்வேறு பூக்களில் காணப்படுவது ஒரு பால் மலர் ஆகும்.

எ.கா : பாகல் பூசணி

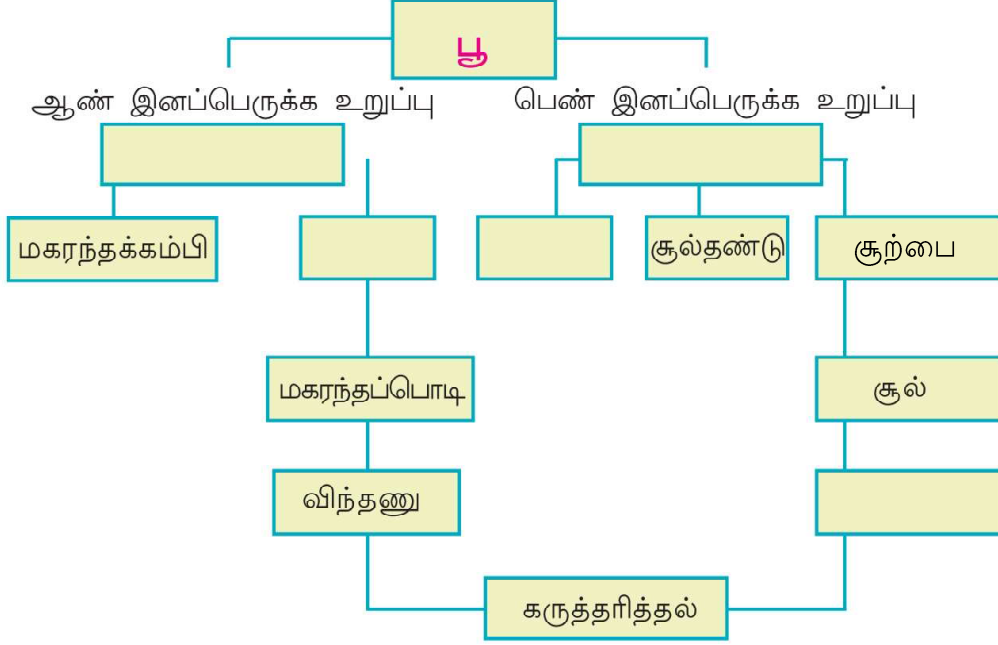
மகரந்தத் துகளில் இருந்து சூல்முடியின் பரப்புக்கு மகரந்த துகள்கள் மாற்றப்படும் நிகழ்ச்சிக்கு மகரந்தச் சேர்க்கை என்று பெயர். இந்நிகழ்வுக்குத் துணைபுரியும் காரணிகள் மகரந்தச் சேர்க்கைக் காரணிகள். பட்டாம்பூச்சிகள், தேனீக்கள், பறவைகள், காற்று, தண்ணீர் ஆகியவை மகரந்தச் சேர்க்கையாளர்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகளாகும்.

மகரந்தத்துகள்களில் இருந்து விந்தணு சூற்பையின் சுவருக்குள் ஊடுருவி அண்டத்துடன் இணையும் நிகழ்வு கருவுறுதல் எனப்படும். கருவுறுதலுக்குப் பின்னர் தாவரத்தில் கனி தோன்றுகிறது. ஒரு பூவில் இருந்து ஒரு கனி மட்டும் தோன்றுகிறது என்றால் அத்தகைய கனிகள் தனிக்கனிகள் ஆகும். எ.கா: மாம்பழம்

ஒரு பூவில் இருந்து ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட கனிகள் தோன்றுகிறது என்றால் அத்தகைய கனிகளைத் திரள்கனிகள் என்பர். எ.கா: சீதாப்பழம்

செயல்பாடு 1

கீழே தரப்பட்டுள்ள படத்தைப் பொருத்தமாக நிரப்பவும்.



செயல்பாடு 2

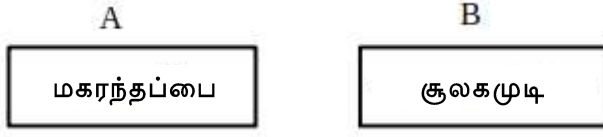
எடுத்துக்காட்டுகளுடன் ஒப்பீடு செய்க

(a) ஒரு பால் மலர், இருபால் மலர்

(b) தனிக்கனிகள், திரள்கனிகள்

செயல்பாடு 3

படவிளக்கத்தைப் பகுப்பாய்வு செய்து வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.



(a) A இல் இருந்து மகரந்தத்துகள்கள் B க்கு மாற்றப்படும் செயல்முறையின் பெயர் என்ன?

(b) இச் செயல்முறைக்கு உதவும் காரணிகளுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் எழுதுக.

பயிற்சித்தாள் மதிப்பீட்டுக் குறிப்புகள்

(1) சூலகம்

ஒரு பால் மலர்	இரு பால் மலர்
<ul style="list-style-type: none">பூசணி, பரங்கி	<ul style="list-style-type: none">அரளி
<ul style="list-style-type: none">பாகல்	<ul style="list-style-type: none">சங்குபூ

(3) நல்ல மிளகுச் செடி

(4) ஒரு பொய்கனிக்கு எடுத்துக்காட்டு முந்திரி

இது ஒரு சுயக் கற்றல் செயல்பாடாகும்

NB : சந்தேகங்கள் தோன்றினால் ஆசிரியையின் உதவியை நாடவேண்டும். செயல்பாட்டை நிறைவு செய்த பயிற்சித்தாளை சுய மதிப்பீட்டிற்கு உட்படுத்திய பின்னர் ஆசிரியையிடம் காட்ட வேண்டும்.