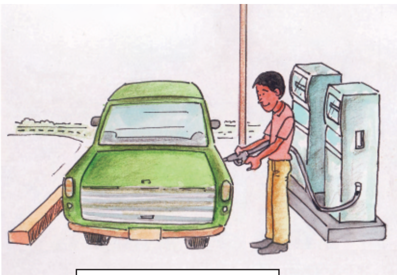
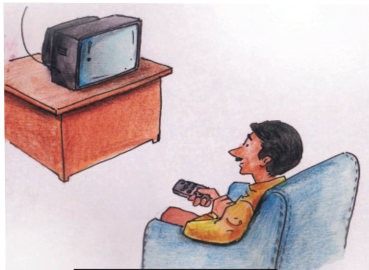
இயற்கையின் பரிசு

⏭ இயற்கையில் பூமியிலிருந்து கிடைக்கக்கூடியதும், மனித இனத்திற்குப் பயன்படக் கூடியதுமான வளங்களை **இயற்கை வளங்கள்** என்கிறோம்.





படங்களில் காணும் வளங்களை அடையாளம் கண்டு எழுதுக.

இயற்கை வளங்களை நாம் கீழ்க் கண்டவாறு வகைப்படுத்தலாம்

⏭ புதுப்பிக்கக்கூடிய வளங்கள்

நீர்

சூரிய ஒளி

நிலம்

காற்று

⏭ புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள்

கனிமங்கள் எடுத்துக்காட்டாக

தங்கம்

பெட்ரோல்

நிலக்கரி

1. புதுப்பிக்கக் கூடிய வளங்கள்

சூரியஒளி, காற்று, நீர் போன்றவற்றை நாம் பயன்படுத்துவதால் அவை குறைந்தாலும் மீண்டும் தாமாகவே உருவாகின்றன. எனவே, இவற்றை புதுப்பிக்கக் கூடிய வளங்கள் எனஅழைக்கிறோம்.

2. புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள்

இயற்கையில் பூமிக்கு அடியில் கிடைக்கும் நிலக்கரி, பெட்ரோலியம் மற்றும் பிற கனிமங்களை நாம் அதிகம் பயன்படுத்துவதால் இவை குறைந்து கொண்டே செல்கிறது. இவை மீண்டும் உருவாகப் பல நூறுஆண்டுகள் தேவைப்படும். அதனால் , இவற்றை புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள் என்று அழைக்கிறோம். எனவே, இவ்வளங்களைச் சிக்கனமாகப் பயன்படுத்திப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

சிந்திக்க........

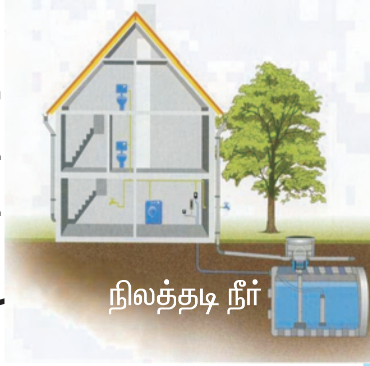
நீர்

பூமியின் மேற்பரப்பு 71% நீர்ப் பரப்பாகவும், 29% நிலப்பரப்பாகவும் அமைந்துள்ளது. இந்த மொத்த நீர்ப்பரப்பில் மனிதன் வாழ்வதற்குத் தேவையான நன்னீர் 2.5% மட்டுமே உள்ளது. நமக்குக் கிடைக்கும் நீருக்கு முக்கிய ஆதாரமாக விளங்குவது மழை ஆகும். மழை நீர் ஆறு, ஏரி, குளம், குட்டை போன்ற நீர் நிலைகளில் தேங்கி, நமக்குப் பல வழிகளில் பயன்படுகிறது. இவ்வாறு கிடைக்கும் நீர் நமது அன்றாடத் தேவைகளுக்கும், விவசாயம் செய்யவும், தொழிற்சாலைகளுக்கும் பெரிதும் பயன்படுகிறது. பூமி உருவான பின், உலகின் முதல் உயிரினம் நீரில் தோன்றியதாக அறிவியல் வல்லுநர்கள் கருதுகிறார்கள்.

இவ்வாறு கிடைக்கும் நீர் வளத்தைப் பாதுகாப்பது நமது கடமை.

உலகில் மிக நீளமான அணை இந்தியாவில் உள்ள ஹிராகுட் அணை. இந்தியாவின் மிக உயரமான அணை பக்ராநங்கல் அணை.

நீர் வளத்தைப் பாதுகாக்கும் முறைகள்



- மழைக்காலங்களில் வீணாகும் மழைநீரைப் பூமியில் சேகரிப்பதை மழை நீர் சேகரித்தல் என்கிறோம். இதனால், நிலத்தடி நீர் மட்டத்தின் அளவு உயரும்.

  படத்தை உற்றுநோக்கு. அதில் காணும் மழைநீர் சேமிப்பு முறைகளைக் குழுவில் கலந்துரையாடுக.

- அதிக மழைப்பொழிவின்போது ஏற்படும் வெள்ள நீர் கடலில் கலந்து வீணாகிறது. எனவே, தேவையான இடங்களில் ஆறுகளின் குறுக்கே தடுப்பணைகள் கட்டி நீரைச் சேமிக்கலாம்.
- குப்பைகள், தொழிற்சாலைக் கழிவுப்பொருட்கள், கழிவுநீர் ஆகியவை நீர்நிலைகளில் கலப்பதைத் தடுத்து, நீர் மாசுபடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

- சராசரியாக ஒரு மனிதன் ஒரு நாளைக்கு 125 லிட்டர் நீரைப் பயன்படுத்துகிறான்.
- மார்ச் 22 உலகத் தண்ணீர் தினமாகக் கொண்டாடப்படுகிறது.

மண்

இயற்கை வளங்களில் மிக முக்கியமானது பூமியின் மேலோட்டில் காணப்படும் மண் ஆகும். பூமியின் மேற்பரப்பில் அமைந்திருந்த மலைகளும், பாறைகளும் உடைந்து கற்களாக மாறின. நாளடைவில் நிகழ்ந்த இயற்கை மாற்றங்களால் கற்கள் உடைந்து, சிதைந்து, மண்ணாக மாறியது. பூமியில் மண் பல வகைகளில் காணப்படுகிறது.

வண்டல்மண், கரிசல்மண், செம்மண், சரளை மண், பாலை மண்

ஆகியவை முக்கியமானவையாகக் கருதப்படுகின்றன.

மண்ணின் வளங்கள்

மண்ணில் தாதுப்பொருள்கள், நுண்ணுயிர்கள் மற்றும் உயிர்ச்சத்துகள் உள்ளன. இவை தாவர வளர்ச்சிக்கு ஏற்றதாக உள்ளன. காடுகள், நிலங்கள் மனிதனுக்கு அதிக அளவில் பயன்படுகின்றன. மண் வளம் குறையாமல் பராமரிக்க வேண்டியது நமது கடமை.

மண்வளத்தைப் பாதுகாக்கும் முறைகள்

- மண் பரிசோதனை மூலம் மண்ணில் தோன்றும் குறைகளைச் சீர் செய்ய வேண்டும்.
- இயற்கை உரத்தைப் பயன்படுத்தி ரசாயனஉரப் பயன்பாட்டைக் குறைக்க வேண்டும்.
- தொழிற்சாலையில் இருந்து வெளியேறும் நச்சுக் கழிவுகளைப் பாதுகாப்பான முறையில் அகற்ற வேண்டும்.
- நெகிழிப் பொருள்களின் பயன்பாட்டைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- மண் அரிப்பைத் தடுக்க மரங்களை வளர்க்க வேண்டும். அதற்கு வாய்ப்பில்லாத இடங்களில் சிறுசிறு செடிகள் நட்டு வளர்க்கலாம்.
- மலைச்சரிவுகளில் மேய்ச்சலைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

மண் அரிப்பைத் தடுக்கவும், மண்வளத்தைப் பெருக்கவும், விவசாயத்தில் பின்வரும் சாகுபடி முறைகள் பின்பற்றப்படுகின்றன.

சாகுபடி முறைகள்

1. படிக்கட்டுச் சாகுபடி.

மலைப்பகுதிகளில் ஏற்படும் மண் அரிப்பு மற்றும் நிலச்சரிவைத் தடுக்க, மலைப்பகுதிகளில் படிக்கட்டு போன்ற அமைப்பை ஏற்படுத்தி, அவற்றில் வேளாண்மை செய்யப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக மலைப்பகுதியில் பயிராகும் தேயிலை, காபி, கிழங்கு வகைகள்.

2. பயிர் சுழற்சி முறை

நிலத்தில் ஒரே வகையான பயிரைத் தொடர்ந்து பயிர் செய்தால், மண் வளம் பாதிக்கும். இழந்த மண் வளத்தை மீண்டும் பெற, வெவ்வேறு வகையான பயிர்களைச் சாகுபடி செய்தலே பயிர்சுழற்சி முறையாகும். எடுத்துக்காட்டாக வேளாண்மைச் சாகுபடிப் பருவத்தில் நெல், வேர்க் கடலை, கரும்பு என மாற்றி மாற்றிப் பயிரிடப்படுகிறது.

3. கலப்புப்பயிர் சாகுபடி முறை

ஒரே சாகுபடிப் பருவத்தில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பயிர்களை ஊடுபயிராக விளைவித்தலே கலப்புப்பயிர் சாகுபடி முறையாகும். எடுத்துக்காட்டாக வேர்க்கடலையும் அதில் ஊடுபயிராக உளுந்தும் பயிரிடப்படுவது.

4. தரிசுநில மேம்பாடு

சாகுபடி முடிந்தபின் குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு நிலத்தைப் பயிர் செய்யாமல் தரிசாக விட்டு, கோடை உழவு செய்து மண் வளத்தைப் பெருக்குவர். மேற்கண்ட முறைகளின் மூலமாக மண்ணின் வளம் உழவர்களால் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

> பலவிதமான மண் வகைகளைச் சேகரிக்கவும். அவற்றைப் பசையைக் கொண்டு ஒட்டி, உன் விருப்பத்திற்கேற்ப அலங்கரிக்கவும்.

காற்று

பூமியில் மட்டுமே உயிரினங்கள் வாழத்தேவையான காற்று உள்ளது. காற்றில் நைட்ரஜன், ஆக்சிஜன் மற்றும் பிற வாயுக்கள் அடங்கியுள்ளன. மனிதர்கள், தாவரங்கள், விலங்குகள் உயிர் வாழக் காற்று மிக அவசியமானது ஆகும். காற்று நமக்குக் கிடைக்கும் இயற்கை வளங்களில் முக்கியமானது ஆகும். தற்போது காற்றிலிருந்து மின்சாரம் தயாரிக்கப்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டில் திருநெல்வேலி, கன்னியாகுமரி, திருப்பூர் மற்றும் தேனி மாவட்டங்களில் காற்றாலைகள் அமைக்கப்பட்டு மின்சாரம் தயாரிக்கப்படுகிறது.

> மின்சாதனங்களை இயக்க தற்போது சூரிய ஆற்றல் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

தொழிற்சாலை மற்றும் வாகனப் போக்குவரத்து வளர்ச்சியினால் காற்று மாசுபடுகிறது. மாசடைந்த காற்று, உயிரினங்களுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது. இவ்வாறு காற்று மாசுபடுவதைத் தடுத்து, அதன் வளத்தைப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

காற்று வளத்தைப் பாதுகாக்கும் முறைகள்

- திறந்த வெளியில் பிளாஸ்டிக் குப்பைகளை எரித்தல் கூடாது.
- தொழிற்சாலையிலிருந்து வெளியேறும் நச்சுப் புகை உரிய முறையில் வடிகட்டப்பட்டு வெளிவிடப்படவேண்டும்.
- வாகனங்களில் புகைவடிகட்டியை பயன்படுத்த வேண்டும்.
- பெட்ரோலியப் பொருட்களுக்குப் பதிலாக இயற்கை எரிவாயுவைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

> காற்று மாசுபடுதல் பற்றிய படங்களைச் சேகரித்து படத் தொகுப்பு ஒன்றை தயார் செய்க.

காடுகள்

அடர்ந்த மரம், செடி, கொடிகள் நிறைந்த மிகப்பெரிய நிலப்பரப்பைக் **காடுகள்** என்கிறோம். இந்தியாவின் நிலப்பரப்பில் ஐந்தில் ஒரு பகுதி காடுகள் உள்ளன. காடுகள் நமக்குப் பழங்கள், மூலிகைகள் போன்றவைகளைத் தருகின்றன. சிறு தொழில்களுக்குத் தேவையான மூலப்பொருட்களும் காடுகளிலிருந்தே கிடைக்கின்றன. இவை, பறவைகள் மற்றும் விலங்குகளின் வாழிடமாகவும் திகழ்கின்றன. எனவே, காடுகளும், காடுகளிலுள்ள உயிரினங்களும் நமக்குக் கிடைத்த இயற்கை வளங்களே.

காடுகள், காற்றில் உள்ள மாசுகளைக் குறைப்பதோடு மண்ணின் வளத்தைப் பாதுகாக்கவும் உதவுகின்றன. இயற்கையில் நிகழும் சீரற்ற மழைப்பொழிவு, வெள்ளம், நிலச்சரிவு, மண் அரிப்பு ஆகியவற்றைத் தடுக்க நாம் காடுகளைப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

காடுகளைப் பாதுகாக்கும் முறைகள்

- மரங்களை வெட்டுதல் கூடாது.
- காடுகள் ஏற்கெனவே அழிக்கப்பட்ட இடங்களில் மரங்களை நட்டு, மீண்டும் காடுகளை உருவாக்குதல் வேண்டும்.

- மரத்தின் வயதை அதில் உள்ள வளையங்களைக் கொண்டு அறியலாம்.
- புவியிலுள்ள ஆக்சிஜனில் 25% தென் அமெரிக்காவில் உள்ள அமேசான் காடுகள் அளிக்கின்றன.

மக்களிடையே காடு வளர்ப்புப் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த மத்திய மாநில அரசுகள் பல்வேறு நடவடிக்கைகள் எடுத்து வருகின்றன. அதன்படி,

1. சமூகக் காடுகள் வளர்ப்புத் திட்டம்.
2. ஆண்டுதோறும் ஜுலை முதல் வாரத்தில் மரம் நடும் விழா, வனத் திருவிழாவாக நாடு முழுவதும் நடைபெறுகிறது. (வன மகோற்சவம்)
3. பள்ளிகளில் தேசிய பசுமைப்படை அமைப்புகள் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

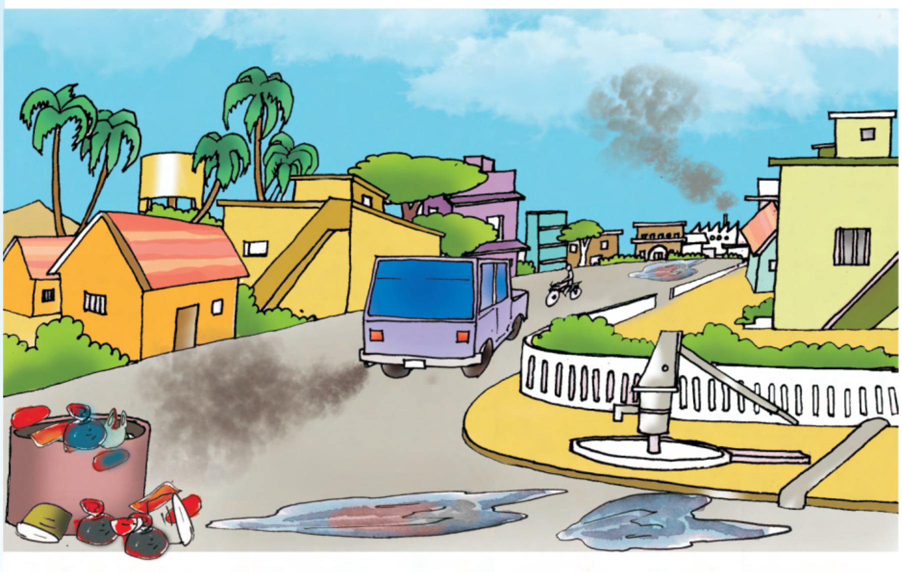
புவிவெப்பமயமாதல்

தொழிற்சாலைகளில் இருந்து வெளிவரும் புகை, வாகனப்புகை மற்றும் காட்டுத் தீ போன்ற செயல்பாடுகள் மூலம் வளிமண்டலத்தில் உள்ள கார்பன் – டை– ஆக்சைடு வாயுவின் அளவு அதிகரித்து வருகிறது. இதனால், மிக வேகமாக புவி வெப்பமடைந்துவருகிறது. இதனைப் 'புவி வெப்பமயமாதல்' என்கிறோம். இதன் விளைவாக மிகப்பெரிய பனிப்பாறைகள் உருகிக் கடல் நீர் மட்டம் உயர்ந்து வருகிறது. பருவ நிலைகளில் மாற்றமும் ஏற்படுகிறது. இப்புவி வெப்பமயமாதல் தொடர்ந்தால், புவியில் வாழும் மக்கள் உள்ளிட்ட அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் பாதிப்பு ஏற்படும் நிலை உள்ளது.

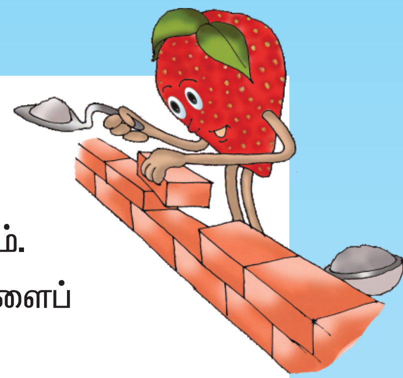
எனவே, நிலம், நீர், காற்று மாசுபடுவதைத் தடுத்து இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

செயல்பாடுகள்

1. 'நீர் சேமிப்பு', 'மின்சாரச் சிக்கனம்', இத்தலைப்புகளில் சுவரொட்டிகளை வரைந்து வகுப்பறையில் ஒட்டுக.
2. குழுக்களாகப் பிரிந்து, நாம் பயன்படுத்தும் பொருள்களில், மண்ணிலிருந்து கிடைக்கும் பொருள்களைப் பட்டியலிடுக.
3. இரண்டு படங்களுக்கு இடையே உள்ள வித்தியாசங்களைக் கண்டுபிடி. நிலம், நீர், காற்று மாசடைவதற்கான காரணிகளைக் கண்டறிந்து அதற்குரிய கட்டங்களில் எழுதுக.



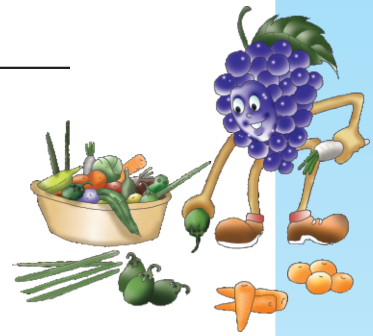
நிலம்
நீர்
காற்று



மதிப்பீடு

I. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக

1. மண் அரிப்பைத் தடுக்க ____________ வளர்க்க வேண்டும்.
2. மண் வளம் குறையாமல் பாதுகாக்க____________ உரங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
3. நீர்நிலைகளில்____________கலப்பதால் நீர் மாசடைகிறது.
4. காற்று மாசடையாமல் பாதுகாக்க வாகனங்களில் ____________ பொருத்தப்பட வேண்டும்.

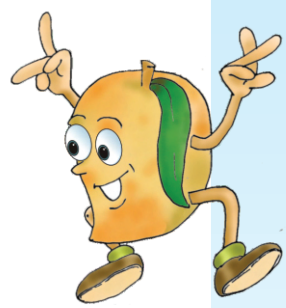


II. வகைப்படுத்துக.

நிலக்கரி, மண், பெட்ரோலியம், நீர், இரும்பு, காடுகள், காற்று, சூரிய ஒளி, மின்சாரம், தங்கம்.

புதுப்பிக்கக்கூடிய வளங்கள்	புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள்
____________	____________
____________	____________
____________	____________
____________	____________

III. சரி (✓) தவறு (✗) எனக் குறியிடுக.



1. புவி வெப்பமயமாதலால் பனிப்பாறைகள் உருகுகின்றன. ( )
2. இரசாயன உரங்கள் மண் வளத்தைப் பெருக்கும். ( )
3. மண் அரிப்பைத் தடுக்க மரங்களை வளர்க்க வேண்டும். ( )
4. ‘பிளாஸ்டிக் பை’ – மட்கும் குப்பை. ( )

IV. வினாக்களுக்கு விடையளி.

1. இயற்கை வளங்கள் எத்தனை வகைப்படும் ? அவை யாவை ?
2. புவி வெப்பமயமாதல் என்றால் என்ன ?
3. சாகுபடி முறைகள் ஏதேனும் இரண்டைக் கூறுக.
4. நீர் வளத்தைப் பாதுகாக்கும் முறைகள் யாவை ?
5. காடுகளைப் பாதுகாக்கும் முறைகள் சிலவற்றைக் கூறுக.