

Chapter 22

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை

I. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :

Question 1.

காடுகள் அழிப்பினால் மழை பொழிவு

விடை:

குறைகிறது.

Question 2.

மண்ணின் மேல் அடுக்கு மண் துகள்கள் அகற்றப்படுவது

விடை:

மண் அரிப்பு

Question 3.

சிப்கோ இயக்கம்எதிராக ஆரம்பிக்கப்பட்டது.

விடை:

காடுகளை அழிப்பதற்கு

Question 4.

..... என்பது தமிழ்நாட்டிலுள்ள உயிர்க்கோள பாதுகாப்பு
மையமாகும்.

விடை:

நீலகிரி

Question 5.

ஓத ஆற்றல் வகை ஆற்றலாகும்.

விடை:

புதுப்பிக்கத்தக்க

Question 6.

கரி, பெட்ரோலியம் மற்றும் இயற்கை எரிவாயு ஆகியவை
எரிபொருட்கள் ஆகும்.

விடை:

புதைபடிவ

Question 7.

மின்சார உற்பத்திக்கு மிகவும் அதிக அளவில் பயன்படுத்துப்படும்

எரிபொருள் ஆகும்.

விடை:

நிலக்கரி)

II. சரியா? தவறா? தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக.

Question 1.

உயிரி வாயு ஒரு புதைபடிவ எரிபொருளாகும்.

விடை:

தவறு.

சரியான கூற்று: பெட்ரோலியம் / நிலக்கரி / இயற்கை வாயு – ஒரு புதைபடிவ எரிபொருளாகும்.

Question 2.

மரம் நடுவதால் நிலத்தடி நீர்மட்டம் அதிகரிக்கும்.

விடை:

சரி

Question 3.

வாழிடங்களை அழிப்பது வன உயிரிகளின் இழப்புக்குக் காரணமாகும்.

விடை:

சரி.

Question 4.

அணு ஆற்றல் ஒரு புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றலாகும்.

விடை:

தவறு.

சரியான கூற்று: அணு ஆற்றல் ஒரு புதுப்பிக்க இயலாத ஆற்றலாகும்

Question 5.

அதிகப்படியான கால்நடை மேய்ச்சல், மண்ணரிப்பைத் தடுக்கும்.

விடை:

தவறு.

சரியான கூற்று: அதிகப்படியான கால்நடை மேய்ச்சல் மண்ணரிப்பை ஏற்படுத்தும்.

Question 6.

வன உயிர்களை வேட்டையாடுதல் சட்டப்பூர்வமாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஒன்றாகும்.

விடை:

தவறு.

சரியான கூற்று: வன உயிர்களை வேட்டையாடுதல் சட்டவிரோதமான செயலாகும்.

Question 7.

தேசியப்பூங்கா ஒரு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியாகும்.

விடை:

சரி.

Question 8.

வன உயிரி பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972 ஆம் ஆண்டு உருவாக்கப்பட்டது.

விடை:

சரி.

III. பொருத்துக

1. மண்ணரிப்பு	- ஆற்றல் சேமிப்பு
2. உயிரி வாயு	- அமில மழை
3. இயற்கை வாயு	- தாவரப் பரப்பு நீக்கம்
4. பசுமை இல்ல வாயு	- புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல்
5. CFL பல்புகள்	- CO ₂
6. காற்று	- புதுப்பிக்க இயலாத ஆற்றல்
7. திடக்கழிவு	- காரீயம் மற்றும் கன உலோகங்கள்

விடை:

- 1 - இ,
- 2 - உ
- 3 - ஊ
- 4 - ஆ
- 5 - அ
- 6 - ஈ
- 7 - எ

IV. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு:

Question 1.

கீழுள்ளவற்றுள் எது/எவை புதைபடிவ எரிபொருட்கள்? [PTA-5]

- (i) தார்
- (ii) கரி
- (iii) பெட்ரோலியம்

- அ) i மட்டும்
- ஆ) மற்றும் ii
- இ ii மற்றும் iii)
- ஈ) i, ii மற்றும் iii

விடை:

- இ) ii மற்றும் ii

Question 2.

கழிவுகளை மேலாண்மை செய்வதற்காக கீழுள்ளவற்றுள் எவற்றினை நீவீர் பயன்படுத்துவீர்?

- அ) கழிவுகள் உருவாகும் அளவைக் குறைத்தல்.
- ஆ) கழிவுகளை மறு பயன்பாட்டு முறையில் பயன்படுத்துதல்
- இ கழிவுகளை மறு சுழற்சி செய்தல்
- ஈ) மேலே உள்ளவை அனைத்தும்

விடை:

- ஈ) மேலே உள்ளவை அனைத்தும்

Question 3.

வாகனங்கள் வெளியேற்றும் புகையில் உள்ள வாயுக்கள்

- (i) கார்பன் மோனாக்சைடு
- (ii) சல்பர் டை ஆக்சைடு
- (iii) நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள்

- அ) மற்றும் ii
- ஆ) i மற்றும் iii
- இ ii மற்றும் iii
- ஈ) i,ii மற்றும் iii

விடை:

- ஈ) i, ii மற்றும் iii

Question 4.

மண்ணரிப்பைத் தடுக்கப் பயன்படுவது

- அ) காடுகள் அழிப்பு
- ஆ) காடுகள்/மரம் வளர்ப்பு
- இ அதிகமாக வளர்த்தல்

ஈ) தாவரப் பரப்பு நீக்கம்

விடை:

ஆ) காடுகள்/மரம் வளர்ப்பு

Question 5.

புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் மூலம்

அ) பெட்ரோலியம்

ஆ) கரி

இ அணுக்கரு ஆற்றல்

ஈ) மரங்கள்

விடை:

ஈ) மரங்கள்

Question 6.

கீழுள்ளவற்றுள் மண்ணரிப்பு அதிகமாக காணப்படும் இடம்

அ) மழைப்பொழிவு இல்லாத இடம்

ஆ) குறைவான மழைப்பொழிவு உள்ள இடம்

இ அதிகமான மழைப்பொழிவு உள்ள இடம்

ஈ). இவற்றில் எதுவுமில்லை

விடை:

இ) அதிகமான மழைப்பொழிவு உள்ள இடம்

Question 7.

கீழுள்ளவற்றுள் தீர்ந்து போகாத வளம்/வளங்கள்

அ) காற்றாற்றல்

ஆ) மண்வளம்

இ வன உயிரி

ஈ) மேலே உள்ள அனைத்தும்

விடை:

அ) காற்றாற்றல்

Question 8.

கிராமங்களில் கிடைக்கும் பொதுவான ஆற்றல் மூலம்/மூலங்கள்

அ) மின்சாரம்

ஆ) கரி

இ உயிரி வாயு

ஈ) மரக்கட்டைகள் மற்றும் விலங்குகளின் கழிவு

விடை:

ஈ) மரக்கட்டைகள் மற்றும் விலங்குகளின் கழிவு

Question 8.

பசுமை இல்ல விளைவு என குறிப்பிடப்படுவது

அ) பூமி குளிர்ந்தல்

ஆ) புற ஊதாக் கதிர்கள் வெளி செல்லாமல் இருத்தல்

இ தாவரங்கள் பயிர் செய்தல்

ஈ) பூமி வெப்பமாதல்

விடை:

ஈ) பூமி வெப்பமாதல்

Question 10.

மிக மலிவான வழக்கமான வர்த்தக ரீதியிலான தீர்ந்து போகாத ஆற்றல் மூலம் (PTA-2)

அ) நீர் ஆற்றல்

ஆ) சூரிய ஆற்றல்

இ காற்றாற்றல்

ஈ) வெப்ப ஆற்றல்

விடை:

அ) நீர் ஆற்றல்

Question 11.

புவி வெப்பமாதலின் காரணமான ஏற்படக்கூடிய விளைவு

அ) கடல் மட்டம் உயர்தல்

ஆ) பனிப்பாறைகள் உருகுதல்

இ தீவுக்கூட்டங்கள் மூழ்குதல்

ஈ) மேலே கூறிய அனைத்தும்

விடை:

ஈ) மேலே கூறிய அனைத்தும்

Question 12.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுகளில் காற்றாற்றல் குறித்த தவறான கூற்று எது?

அ) காற்றாற்றல் ஒரு புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல்

ஆ) காற்றாலையின் இறக்கைகள் மின்மோட்டார் மூலம்

இயக்கப்படுகின்றன.

இ காற்றாற்றல் மாசு ஏற்படுத்தாமல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

ஈ) காற்று ஆற்றலைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் புதைபடிவ

எரிபொருட்கள் பயன்பாட்டினைக் குறைக்கலாம்.

விடை:

ஆ) காற்றாலையின் இறக்கைகள் மின்மோட்டார் மூலம்

இயக்கப்படுகின்றன

V. ஒரு வாக்கியத்தில் விடையளி.

Question 1.

மரங்கள் வெட்டப்படுவதால் உண்டாகும் விளைவுகள் யாவை?

விடை:

காடுகள் அழிக்கப்படுவதால் பெரு வெள்ளம், வறட்சி, மண்ணரிப்பு, வன உயிரிகள் அழிப்பு, அருகிவரும் சிற்றினங்கள் முற்றிலுமாக அழிதல், உயிர்ப்புவி சுழற்சியில் சமமற்ற நிலை, பருவ நிலைகளில் மாற்றம், பாலைவனமாதல் போன்ற சூழல் பிரச்சினைகள் உண்டாகின்றன.

Question 2.

வன உயிரினங்களின் வாழிடம் அழிக்கப்படுவதால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை?

விடை:

வன உயிர்களின் வாழிடம் அழிக்கப்படுவதால் அவை உணவு, உறைவிடம் தேடி மனிதர்கள் வாழும் பகுதிகளுக்கு இடம் பெயர்ந்து வருகின்றன. மனிதர்களுக்கும், பயிர்களுக்கும் அதிக சேதத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.

Question 3.

மண்ணரிப்பிற்கான காரணிகள் யாவை?

விடை:

அதி வேகமாக வீசும் காற்று, பெரு வெள்ளம், நிலச்சரிவு, மனிதனின் நடவடிக்கைகள், (வேளாண்மை, காடழிப்பு, சுரங்கங்கள் ஏற்படுத்துதல்) மற்றும் கால்நடைகளின் அதிக மேய்ச்சல் ஆகியவை மண்ணரிப்பிற்கான முக்கிய காரணிகளாகும்.

Question 4.

புதைபடிவ எரிபொருள்களை நாம் ஏன் பாதுகாக்க வேண்டும்.

விடை:

புதை படிவ எரிபொருட்களை நாம் தொடர்ந்து அதிகமாக பயன்படுத்தினால் மிக விரைவாக தீர்ந்து போகக் கூடிய நிலை உருவாகும். மேலும் இவை உற்பத்தியாவதற்கு நீண்டகாலம் ஆவதோடு இவ்வினை மிக மெதுவாகவும் நடைபெறக்கூடியது. எனவே புதைபடிவ எரிபொருட்களை நாம் பாதுகாக்க வேண்டும்.

Question 5.

சூரிய ஆற்றல் மூலம் எவ்வாறு ஒரு புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் மூலம் எனப்படுகிறது?

விடை:

சூரிய ஒளி இயற்கையில் மிக அதிக அளவில் கிடைக்கிறது. இத மிகக் குறைந்த அளவு நேரத்திலேயே புதுப்பிக்கக்கூடியது. தொடர்ச்சியாக நாம்

பயன்படுத்தலாம். எனவே இவை புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் மூலம் எனப்படுகிறது.

Question 6.

மின்னணுக் கழிவுகள் எவ்வாறு உற்பத்தியாகின்றன? [PTA-6]

விடை:

மின்னணுக் கழிவுகள் பயன்படுத்த முடியாத, பழைய, மீண்டும் சரிப்படுத்தி உபயோகிக்க முடியாத, மின்சார மற்றும் மின்னணு சாதனங்களின் மூலம் மின்னணுக் கழிவுகள் உற்பத்தியாகின்றன. வீட்டு உபயோக சாதனங்களான குளிர்ப் சாதன பெட்டிகள், துணி துவைக்கும் இயந்திரங்கள், மிக்ஸி, கிரைண்டர், நீர் சூடேற்றி போன்றவற்றினை நாம் மீண்டும் பயன்படுத்த முடியாமல் போனால் மின்னணுக் கழிவுகள் தோன்றுகின்றன.

VI. சுருக்கமாக விடையளி :

Question 1.

மழைநீர் சேமிப்பின் முக்கியத்துவங்கள் யாவை? [PTA-4]

விடை:

1. மழைநீர் சேகரிப்பு மிக வேகமாகக் குறைந்து வரும் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை அதிகரிக்கப் பயன்படுகிறது.
2. பெருகிவரும் நீர்த் தேவைகளை சமாளிக்கப் பயன்படுகிறது.
3. பெரு வெள்ளம் மற்றும் மண் அரிப்பைத் தடுக்கப் பயன்படுகிறது.
4. நிலத்தடியில் சேகரிக்கப்படும் நீர் மனித மற்றும் விலங்கு கழிவுகளால் மாசடைவதில்லை. எனவே, இதனை குடிநீராகப் பயன்படுத்த முடியும்.

Question 2.

உயிரி வாயுவை பயன்படுத்துவதன் நன்மைகள் யாவை? [PTA-1]

விடை:

- உயிரி வாயுக்கள் எரியும் போது புகையை வெளியிடுவதில்லை. எனவே இவை குறைந்த மாசினை உண்டாக்குகின்றன.
- உயிரியக் கழிவுகள் மற்றும், கழிவுப் பொருட்கள் போன்ற கரிமப் பொருள்களை சிதைவடையச் செய்வதற்கு மிகச் சிறந்த வழியாகும்.
- படியும் கழிவுகளில் பாஸ்பரஸ் மற்றும் நைட்ரஜன் அளவு மிகுந்திருப்பதால், அதனை சிறந்த உரமாக பயன்படுத்தலாம்.
- இது பயன்படுத்த, பாதுகாப்பனதும் வசதியானதுமாகும்.
- பசுமை இல்ல வாயுக்கள் வெளியேறும் அளவை பெருமளவு குறைக்கிறது.

Question 3.

கழிவுநீர் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படுத்தும் விளைவுகள் யாவை?

விடை:

1. கழிவு நீர் விவசாய நிலங்களை அசுத்தப்படுகிறது.
2. சுற்றுச்சூழல் சீர்கேட்டையும் ஏற்படுத்துகிறது.
3. பலவிதமான நோய்கள் உருவாக காரணமாகிறது.

Question 4.

காடழிப்பினால் ஏற்படக்கூடிய விளைவுகள் யாவை?

விடை:

காடுகள் அழிக்கப்படுவதால் பெரு வெள்ளம், வறட்சி, மண்ணரிப்பு, வன உயிரிகள் அழிப்பு; அருகிவரும் சிற்றினங்கள் முற்றிலுமாக அழிதல், உயர்புவி சுழற்சியின் சமமற்ற நிலை பருவ நிலைகளின் மாற்றம், பாலைவனமாதல் போன்ற சூழல் பிரச்சனைகள் உண்டாகின்றன.

VII. விரிவாக விடையளி

Question 1.

மழைநீர் சேமிப்பு அமைப்புகள் எவ்வாறு நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை அதிகரிக்கச் செய்கின்றன?

விடை:

(i) மேற்கூரைகளில் விழும் மழை நீரைச் சேமித்தல்:

மழைநீரை மிகச் சிறப்பான முறையில் மேற்கூரைகளிலிருந்து சேமிக்கலாம். வீட்டின் மேற்கூரை, அடுக்கு மாடிக் குடியிருப்புகள், அலுவலகங்கள், கோயில்கள் ஆகியவற்றில் பெய்யும் மழைநீரை, தொட்டிகளில் சேகரித்து, வீட்டு உபயோகத்திற்குப் பயன்படுத்தலாம்.

(ii) கசிவு நீர்க் குழிகள்:

இம்முறையில், மேற்கூரை மற்றும் திறந்த வெளிகளிலிருந்து பெறப்படும் மழைநீர் வடிகட்டும் தொட்டிகளுக்கு குழாய் மூலம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறு சேகரிக்கப்படும் நீர், கசிவு நீர் குழிகள் மூலம் மண்ணுக்குள் ஊடுருவி, நிலத்தடி நீராக சேகரிக்கப்படுகிறது.

Question 2.

மண்ணரிப்பை நீவீர் எவ்வாறு தடுப்பீர்? [PTA-3]

விடை:

- தாவரப்பரப்பை நிலை நிறுத்திக் கொள்வதன் மூலம் மண்ணரிப்பைத் தடுக்கலாம்.

- கால்நடைகளின் அதிகமான மேய்ச்சலைக் கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் மண் அரிப்பைத் தடுக்கலாம்.
- பயிர் சுழற்சி மற்றும் மண்வள மேலாண்மை மூலம் மண்ணில் கரிமப் பொருள்களின் அளவை மேம்படுத்தலாம்.
- நிலப்பரப்பில் ஓடும் நீரினை நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளில் சேமிப்பதன் மூலம் மண் அரிப்பைத் தடுக்கலாம்.
- காடுகள் உருவாக்கம், மலைகளில் நிலத்தை சமப்படுத்துதல், நீரோட்டத்திற்கு எதிர்திசையில் மண் உழுதல் ஆகியவை மூலம் மண் அரிப்பைத் தடுக்கலாம்.
- காற்றின் வேகத்தை மட்டுப்படுத்த அதிக பரப்பில் மரங்களை நடுவதன் மூலம் (பாதுகாப்பு அடுக்கு மண் அரிப்பைத் தடுக்கலாம்).

Question 3.

திடக்கழிவுகள் உருவாகும் மூலங்கள் யாவை? அவற்றினை எவ்வாறு கையாளலாம்?

விடை:

திடக்கழிவு என்பது நகர்ப்புறக் கழிவுகள், மருத்துவக் கழிவுகள், தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் மற்றும் மின்னணுக் கழிவுகள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. பல்வேறு வகையான திடக்கழிவுகளை நிலத்தில் நிரப்புவதால் நிலம் வெகுவாக பாதிக்கப்பட்டு சீர் குலைகிறது. திடக்கழிவு மேலாண்மை என்பது வீடுகள் மற்றும் தொழிற்சாலைகளில் உற்பத்தியாகும் கழிவுப் பொருட்களை சேகரித்தல், சுத்தப்படுத்துதல் மற்றும் முறையாக வெளியேற்றுதல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.

திடக்கழிவுகளை அகற்றும் முறை:

(i) தனித்துப் பிரித்தல்: பல்வேறு வகையான திடக்கழிவுகளை மக்கும் தன்மை உள்ளவை மற்றும் மக்கும் தன்மையற்றவை என தனித்து பிரிப்பதாகும்.

(ii) நிலத்தில் நிரப்புதல் : தாழ்வான பகுதிகளில் திடக்கழிவுகளை நிரப்புவதாகும். கழிவுப் பொருட்களை நிரப்பிய பிறகு அதன் மேல் மண்ணை ஒரு அடுக்கு நிரப்பி சரக்கு ஊர்திகள் மூலம் அழுத்தச் செய்யலாம். 2 முதல் 12 மாதங்களுக்குள் கழிவுகள் நிலைப்படுத்தப்படுகின்றன. அதில் உள்ள கரிம பொருட்கள் சிதைவடைகின்றன.

(iii) எரித்து சாம்பலாக்கல் : எரியும் தன்மையுடைய கழிவுகளான மருத்துவ மனை கழிவுகளை முறையாக அமைக்கப்பட்ட எரியூட்டிகளில் அதிக வெப்பநிலையில் எரித்து சாம்பலாக்கலாம்.

(iv) உரமாக்குதல்: உயிரி சிதைவடையக் கூடிய கழிவுகளை மண்புழுக்களைப் பயன்படுத்தியும் நுண்ணுயிரிகளைப் பயன்படுத்தியும் சிதைவடையச் செய்து மட்கிய உரமாக மாற்றுவதாகும்.

கழிவு மறுசுழற்சி

(i) பழைய புத்தகங்கள் வாரப் பத்திரிகைகள் செய்தித் தாள்கள் ஆகியவற்றை மீண்டும் காகித ஆலைகளில் பயன்படுத்தி காகித உற்பத்தி செய்யலாம்.

(ii) வேளாண் கழிவுகள், தேங்காய், சணல், பருத்தியின் தண்டு, கரும்புச் சக்கை ஆகியவற்றைக் கொண்டு காகிதங்கள் மற்றும் அட்டைகள் தயாரிக்கலாம். நெல் தவிடைக் கால்நடைத் தீவனமாக பயன்படுத்தலாம்.

(iii) மாட்டுச் சாணம் மற்றும் பிற உயிரி கழிவுகளை கொண்டு கோபர் கேஸ் எனப்படும் உயிரி வாயு உற்பத்தி செய்வதோடு அதனை வயல்களில் உரமாகவும் பயன்படுத்தலாம்.

Question 4.

காடுகளின் முக்கியத்துவம் பற்றி கூறுக. [GMQP-2019]

விடை:

- காடுகள் நமது நாட்டின் பொருளாதார மேம்பாட்டிற்கு முக்கிய பங்களிப்பவை. காடுகள் மனித வாழ்விற்கு இன்றியமையாதவை.
- மேலும் பலதரப்பட்ட புதுப்பிக்கத்தக்க இயற்கை வளங்களின் ஆதாரமாகவும் விளங்குபவை.
- காடுகள், மரம், உணவு தீவனம். நார்கள் மற்றும் மருந்துப் பொருட்களை அளிப்பவை.
- காடுகள் சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவமுடைய பெரும் காரணிகளாகும்.
- காடுகள் கார்பனை நிலைநிறுத்துவதால், அவைகார்பன்தொட்டி என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.
- தட்பவெட்ப நிலையை ஒழுங்குபடுத்தி, மழைப்பொழிவை அதிகமாக்கி புவி வெப்பமாதலைக் குறைத்து, வெள்ளம், நிலச்சரிவு போன்ற இயற்கைச் சீற்றங்களை தடுத்து வன உயிரிகளைப் பாதுகாத்து நீர்ப்பிடிப்பு பகுதிகளாக மாற்றி செயல்படுகின்றன.
- சுற்றுச் சூழல் சமநிலையை பேணுவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

Question 5.

மண்ணரிப்பினால் உண்டாகக்கூடிய விளைவுகள் யாவை?

விடை:

1. மண்ணின் மேலடுக்கு மட்கிய இலை தழைகள், மற்றும் தாது உப்புக்கள் முதலிய, தாவரங்கள் வளர்ச்சியடையத் தேவையான அவசிய பொருட்களைக் கொண்டுள்ளது.
2. மேலடுக்கு மண், காற்று மற்றும் நீரோட்டத்தினால் அடித்துச் செல்லப்படுவது “மண்ணரிப்பு” எனப்படும்.
3. மண்ணரிப்பின் காரணமாக மண்ணின் மட்கு, ஊட்டப்பொருட்கள், வளம் ஆகியவை வெகுவாகக் குறைந்து மண்வளத்தைக் குறைக்கிறது.

Question 6.

வனங்களை மேலாண்மை செய்வதும், வன உயிரினங்களை பாதுகாப்பதும் ஏன் ஒரு சவாலான பணியாகக் கருதப்படுகிறது?

விடை:

(i) மனிதர்களின் தேவை, மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தின் காரணமாக அதிகரித்துள்ளது.

(ii) மனிதன் தன்னுடைய தேவைகளுக் காகவும் அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியின் காரணமாகவும் மிக அதிகமாக இயற்கை வளங்களைப் பயன்படுத்துவதால் அவை மிகவும் வேகமாக குறையத் தொடங்கியுள்ளன.

(iii) இயற்கை வளங்கள் அவற்றின் உயிரிய பொருளாதார மற்றும் பொழுதுபோக்கு மதிப்புகளுக்காகப் பாதுகாக்கப்படுகின்றன.

(iv) இயற்கை வளங்களின் அதிகமான மற்றும் திட்டமிடப்படாத பயன்பாடு சுற்றுச்சூழலில் ஒரு சமமற்ற நிலையை உருவாக்கிவிடும்.

(v) எனவே இயற்கை வளங்கள், அவற்றை புதுப்பித்துக் கொள்வதற்கேற்ப, அவற்றினை பயன்படுத்துவதில் ஒரு முறையான சமநிலை பராமரிப்பு அவசியமாகிறது.

(vi) காடுகள் சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவம் உடைய பெரும் காரணிகளாகும். காடுகள் தட்பவெட்ப நிலையை ஒழுங்குபடுத்தி, மழைப்பொழிவை அதிகமாக்கி புவி வெப்பமாதலைக் குறைத்து, வெள்ளம் நிலச்சரிவு போன்ற இயற்கைச் சீற்றங்களை தடுத்து வன உயிரிகளை பாதுகாத்து நீர் பிடிப்பு பகுதிகளாக மாறி செயல்படுகின்றன. சுற்றுச் சூழல் சமநிலையை பேணுவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

(vii) வன உயிரிகள், வனச் சுற்றுலாவை மையமாகக் கொண்டு வருவாயைப் பெருக்குவதால் பொருளாதார வளர்ச்சியை மேம்படுத்திட

உதவுகின்றன. காடுகள் பாதுகாப்பும், வன உயிரின பாதுகாப்பும் ஒன்றோடொன்று தொடர்புடையவை,

(viii) சமீப காலங்களில் மனித ஆக்கிரமிப்பின் காரணமாக இந்திய வன உயிரினங்களுக்கு மிகப் பெரும் அச்சுறுத்தல் ஏற்பட்டுள்ளது.

இவைகளால் வனங்களை மேலாண்மை செய்வதும் வன உயிரினங்களை பாதுகாப்பதும் சவாலான பணியாகக் கருதப்படுகிறது.

VIII. கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்று மற்றும் காரணங்களில் சரியாகப் பொருந்தியுள்ளதை கீழ்க்காண் வரிசைகளின் உதவியுடன் தேர்வு செய்து எழுதுக.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும், காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் தருகிறது.

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கமல்ல.

இ கூற்று சரியானது. ஆனால், காரணம் சரியல்ல.

ஈ) கூற்று தவறானது. ஆனால், காரணம் சரியானது.

Question 1.

கூற்று: மழை நீர் சேமிப்பு என்பது மழை நீரை சேமித்து பாதுகாப்பதாகும்.
காரணம்: மழை நீரை நிலத்தடியில் கசிய விட்டு நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை உயர்த்தலாம்.

விடை:

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும், காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் தருகிறது.

Question 2.

கூற்று: CFL பல்புகள் மட்டுமே பயன்படுத்துவதன் மூலம் மின்னாற்றலை சேமிக்க முடியும்.

காரணம் : CFL பல்புகள் சாதாரண பல்புகளை விட விலை அதிகமானவை. எனவே சாதாரண பல்புகளை பயன்படுத்துவதன் மூலம் நமது பணத்தையும் சேமிக்கலாம்.

விடை:

இ கூற்று சரியானது. ஆனால், காரணம் சரியல்ல.

IX. உயர் சிந்தனைக்கான வினாக்கள்

Question 1.

உயிர்ப்பொருண்மை சிதைவடைவதன் மூலம் நமக்கு கரி மற்றும் பெட்ரோலியப் பொருட்கள் கிடைக்கின்றன. இருப்பினும் நாம் அவற்றைப் பாதுகாப்பது அவசியமாகிறது ஏன்?

விடை:

1. நிலக்கரி மற்றும் பெட்ரோலியம் ஆகியவை இயற்கை வளங்களாகும்.
2. இவை பல மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் வாழ்ந்து மறைந்த உயிரினங்கள் காற்றில்லா சூழலில் மட்குதல் போன்ற இயற்கை நிகழ்வுகள் காரணமாக உருவானவையாகும்.
3. நிலக்கரி மற்றும் பெட்ரோலிய எண்ணெய் இருப்புகள், நாம் தொடர்ந்து அதிகமாக பயன்படுத்தினால் மிக விரைவாகத் தீர்ந்து போகக்கூடிய நிலையில் உள்ளன.
4. இவை மேலும் உற்பத்தியாவதற்கு நீண்டகாலம் ஆவதோடு இவ்வினை மிக மெதுவாகவும் நடைபெறக்கூடியது.

Question 2.

மரபுசாரா ஆற்றல் மூலங்களை பயன்படுத்துவதற்கு பதிலாக மரபுசாரா ஆற்றல் மூலங்களை பயன்படுத்துவதன் நோக்கங்கள் யாவை?

விடை:

(i) புதுப்பிக்க இயலாத ஆற்றல் வளங்களான நிலக்கரி, பெட்ரோலியம், இயற்கைவாயு மற்றும் அணுக்கரு ஆற்றல் போன்றவை மிகக் குறைந்த அளவே இயற்கையில் கிடைக்கிறது.

(ii) ஆனால் மக்களின் பயன்பாடுகள் அதிகமாகியுள்ளன. மேலும் இவை மிகப்பெரும் செலவில் தொடர்ச்சியாகப் பெற்றுக்கொள்ள வேண்டும்.

(iii) புதுப்பிக்க இயலும் ஆற்றல் மூலங்கள் என்பவை உயிரி எரிபொருள், உயிரிடப் பேராண்மை ஆற்றல், புவிவெப்ப ஆற்றல், நீராற்றல், சூரிய ஆற்றல், காற்றாற்றல் போன்றவை.

(iv) இத்தகைய ஆற்றல் மூலங்கள் அதிக அளவில் கிடைக்கக் கூடியதும் இயற்கையாக தம்மை குறுகிய காலத்தில் புதுப்பித்துக் கொள்ளக் கூடியதுமாகும். மேலும் மிகக் குறைந்த செலவில் ஆற்றலை தொடர்ச்சியாக பெறலாம்.

(v) எனவே மரபுசாரா ஆற்றல் மூலங்களை பயன்படுத்துவதற்கு பதிலாக மரபுசார் ஆற்றல் மூலங்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Question 3.

தமிழக அரசு நெகிழிப் பொருளையும் பிளாஸ்டிக் பொருளையும் பயன்படுத்தத் தடை விதித்துள்ளது. இதற்கான மாற்று முறைகள் ஏதேனும் இருப்பின் அதனை கூறு. இந்தத் தடையின் காரணமாக சுற்றுச்சூழல் எவ்வாறு சீரடையும்?

விடை:

1. நெகிழிப் பொருள் மற்றும் பிளாஸ்டிக் பொருட்கள் நுண்ணுயிரிகள் சிதை வடையக் கூடியவை அல்ல.
2. இவற்றை நாம் பயன்படுத்தினால் நிலம் மற்றும் நீர்நிலைகளில் குவிந்து கிடக்கும்.
3. நிலங்களில் குவிந்து கிடந்தால் மண்வளத் தன்மை குறைந்து விடுகிறது. மண்ணில் உள்ள நுண்ணுயிரிகள் பாதிப்படைகிறது.
4. நீர் நிலைகளில் நீரின் புறப்பரப்பு முழுவதும் நெகிழிப்பைகளால் நிறைந்து காணப்படுகின்றன. இதனால் நீர்நிலைகளிலுள்ள உயிரினங்களின் வாழ்க்கை கேள்விக்குறியாகின்றது.
5. நிலத்தில் வாழும் உயிரினங்களான மாடு போன்றவற்றின் உணவுப்பையில் சேகரமாகி உயிரின இழப்பு ஏற்படுகிறது.
6. நெகிழியை எரிப்பதினால் டையாக்ஸின் என்னும் நச்சு உருவாகி நோய் எதிர்ப்பு சக்தியையும், இனப்பெருக்க மண்டலங்களையும் பாதிப்படையச் செய்கின்றன.

மாற்று முறைகள் :

1. சுற்றுச் சூழ்நிலைகள் பாதிக்காத பொருட்களின் மூலமாக பைகள் தயாரித்து உபயோகப்படுத்தலாம்.
2. நெகிழி தட்டுகள்/நெகிழி குவளைகளுக்குப் பதிலாக நுண்ணுயிரிகளை சிதைவடையக் கூடிய பொருட் களைக் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட நெகிழி தட்டுகள் / குவளைகள் பயன்படுத்தலாம்.
3. பாத்திரங்கள், கொள்கலன்கள் போன்றவை எஃகு பொருட்களினால் செய்யப்பட்டவைகளை பயன்படுத்தலாம்
4. கடைத்தெருவிற்கு செல்வதற்கு துணிப்பைகளை பயன்படுத்தலாம்.

X. விழுமிய அடிப்படையிலான வினாக்கள்.

Question 1.

சூரிய மின்கலன்கள் நமது ஆற்றல் தேவைகளை பூர்த்தி செய்யும் அளவிற்கு இல்லை. ஏன்? உமது விடைக்கான மூன்று காரணங்களைக் கூறுக.

விடை:

- சூரிய மின்கலன்களின் விலை அதிகம்.
- அதிக ஆற்றல் தேவைப்படின அதிகமான சூரிய மின்கலன்களை பயன்படுத்த வேண்டும். பொருளாதாரத்தில் பின்தங்கியவர்களால் இதனை பயன்படுத்த முடியாது.
- சூரிய ஆற்றல் வருடம் முழுவதும் கண்டிப்பாக கிடைக்க வேண்டும்.

Question 2.

கீழ்க்காணும் கழிவுகளை எவ்வாறு கையாளுவாய்?

(அ) வீட்டுக் கழிவுகளான காய்கறிக் கழிவுகள்

(ஆ) தொழிற்சாலை கழிவுகளான கழிவு உருளைகள்.

இக்கழிவுகள் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்குமா? ஆம் எனில் எவ்வாறு பாதுகாக்கும்?

விடை:

(அ) வீட்டுக்கழிவுகளான காய்கறிக் கழிவுகளை நாம் உரமாக பயன்படுத்தலாம். உரமாக நாம் தோட்டங்களின் பயன்படுத்தப்படும் போது அவற்றிலுள்ள சத்துப் பொருட்கள் மண்ணோடு கலக்கப்பட்டு மண்வளத் தன்மையை அதிகப்படுத்துகிறது. இதனை மீண்டும் தாவரங்கள் எடுத்துக்கொள்ள முடியும்.

(ஆ) கழிவு உருளைகளை மறு சுழற்சி செய்து வேறு ஏதேனும் எந்திர பாகங்களையே அல்லது வேறு உருளைகளையோ தயாரிக்கலாம்.

இக்கழிவுகள் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்கும். எவ்வாறு எனில், இக்கழிவுகள் மறுசுழற்சி செய்யப்பட்டு, மறுபயன்பாட்டின் மூலம் உபயோகப் படுத்தப்படலாம்.

Question 3.

4-R முறையினைப் பயன்படுத்தி இயற்கை வளங்களை பாதுகாக்க ஏதேனும் மூன்று செயல்பாடுகளை கூறுக.

விடை:

குறைத்தல் (Reduce): நிலக்கரி மற்றும் பெட்ரோலிய எண்ணெய்ப் பயன்பாட்டினை குறைத்துக் கொள்ளலாம்.

மறுபயன்பாடு (Reuse): வீட்டில் உள்ள காய்கறிக் கழிவுகளை மறுபயன்பாட்டிற்கான உரமாக பயன்படுத்தலாம்.

மீட்டெடுத்தல் (Recovery): மறுசுழற்சி செய்யப்பட்ட கழிவுப் பொருள்களை விற்பனை செய்வதன் மூலம், நாம் செலவினங்களை மீட்டெடுக்கலாம்.

மறுசுழற்சி (Recycle): கழிவு நீரினை மறுசுழற்சி செய்து தோட்டங்களுக்கு நீர் பாய்ச்சி பயன்படுத்தலாம்.

PTA மாதிரி வினா-விடை

1. மதிப்பெண்

Question 1.

கடலோரங்களில் உண்டாகும் கடல் நீரின் வேகமான இடப்பெயர்ச்சியினால் ஏற்படும் ஆற்றல் ஆகும். [PTA-6]

- அ) ஓத ஆற்றல்
ஆ) காற்றாற்றல்
இ) சூரிய ஆற்றல் ஈ) நீராற்றல்

விடை:

- அ) ஓத ஆற்றல்

2. மதிப்பெண்கள்

Question 1.

3R முறை என்றால் என்ன? [PTA-1]

விடை:

கழிவுகளை சிறப்பான முறையில் கையாளுவதற்கு 3R முறை ஏற்றதாகும்.
Reduce – குறைத்தல், Reuse – மறுபயன்பாடு, Recycle – மறுசுழற்சி.

அரசு தேர்வு வினா-விடை

1. மதிப்பெண்

Question 1.

பொருத்துக . [Sep.20]

- | | |
|-------------------------|---|
| (1) பாலிவினைல் குளோரைடு | (i) குழந்தைகளின் மூளை வளர்ச்சியை பாதிக்கிறது |
| (2) கேட்பியம் | (ii) இனப்பெருக்க மண்டலத்தின் வளர்ச்சியைப் பாதிக்கிறது |
| (3) ஈயம் | (iii) மூச்சுத்திணறல் ஆஸ்துமா |
| (4) குரோமியம் | (iv) நரம்புகளை பாதிக்கிறது |

(அ) (1)-(i), (2)-(iii), (3)-(iv), (4)-(ii)

(ஆ) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iii), (4)-(iv)

(இ) (1)-(iii), (2)-(ii), (3)-(iv), (4)-(i)

(ஈ) (1)-(ii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(iii)

விடை:

(ஈ) (1)-(ii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(iii)