Chapter – 16

பயன்பாட்டு வேதியியல்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

Question 1.
ஒரு நானோ மீட்டர் என்பது

அ) 10 மீட்டர்
ஆ) 10 மீட்டர்
இ) 10 மீட்டர்
ஈ) 10 மீட்டர்

விடை:
ஈ) 10 மீட்டர்

Question 2.
பென்சிலின் எனப்படும் எதிர் நுண்ணுயிரி .... லிருந்து பெறப்படுகிறது.

அ) தாவரங்கள்
ஆ) நுண்ணுயிரிகள்
இ) விலங்குகள்
ஈ) சூரிய ஒளி

விடை:
ஆ) நுண்ணுயிரிகள்

Question 3.
1% அயோடோபார்ம் .... ஆக பயன்படுத்தப்படுகிறது

அ) எதிர் நுண்ணுயிரி
ஆ) மலேரியா

இ) புரைத்தடுப்பான்
ஈ) அமில நீக்கி

விடை:
இ) புரைத்தடுப்பான்

Question 4.
ஒரு மின் வேதிக்கலத்தில் எதிர் மின்வாயில் .... நிகழும்.

அ) ஆக்ஸிஜனேற்றம்
ஆ) ஒடுக்கம்
இ) நடுநிலையாக்கல்
ஈ) சங்கிலி இணைப்பு

விடை:
ஆ) ஒடுக்கம்

Question 5.
இறந்த விலங்குகளின் வயதைத் தீர்மானிக்க ஐசோடோப்பைப் பயன்படுத்தலாம்.

அ) கார்பன்
ஆ) அயோடின்
இ) பாஸ்பரஸ்
ஈ) ஆக்ஸிஜன்

விடை:
அ) கார்பன்

Question 6.
பின்வருவனவற்றுள் எது இயற்கைச் சாயம் இல்லை?

அ) உருளைக்கிழங்கு
ஆ) பீட்ரூட்
இ) கேரட்

ஈ) மஞ்சள்

விடை:
அ) உருளைக்கிழங்கு

Question 7.
.... வகை உணவுகள் குறைபாட்டு நோய்களிலிருந்து நம்மைப் பாதுகாக்கின்றன.

அ) கார்போஹைட்ரேட்
அ) வைட்டமின்கள்
இ) புரதங்க ள்
ஈ) கொழுப்புகள்

விடை:
ஆ) வைட்டமின்கள்

Question 8.
கதிரியக்கவியலுடன் தொடர்புள்ளது எது?

அ) ஆக்ஸிஜனேற்றம்
ஆ) மின்கலங்கள்
இ) ஐசோடோப்புகள்
ஈ) நானோதுகள்கள்

விடை:
இ) ஐசோடோப்புகள்

Question 9.
ஒரு கரிமச் சேர்மத்தின் நிறத்திற்குக் காரணமான குழுக்கள் .... என அழைக்கப்படுகின்றன.

அ) ஐசோடோப்புகள்
ஆ) நிற உயர்த்தி
இ) நிற ஜனனிகள்
ஈ) நிறத் தாங்கி

விடை:
ஈ) நிறத் தாங்கி

Question 10.
குளோரினேற்றப்பட்ட ஹைட்ரோகார்பன்கள் .... ஆக பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

அ) உரங்கள்
ஆ) பூச்சிக்கொல்லிகள்
இ) உணவு நிறமிகள்
ஈ) உணவு பதப்படுத்திகள்

விடை:
ஆ) பூச்சிக்கொல்லிகள்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

Question 1.
மின் ஆற்றலை வேதி ஆற்றலாக மாற்றும் வேதிமின்கலம் .... ஆகும்.

விடை:
மின்பகுப்புக்கலம்

Question 2.
வலிமருந்துகள் .... என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

விடை:
வலி நிவாரணிகள்

Question 3.
இண்டிகோ ஒரு .... சாயம் மற்றும்

விடை:
தொட்டி

Question 4.
………………………………., ……………………………… ஆகியவை தாவர வளர்ச்சிக்குத் தேவையான பெரும நுண் ஊட்டத் தனிமங்கள் ஆகும்.

விடை:
நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம்

Question 5.
கைரேகைப் பதிவைக் கண்டறியப் பயன்படும் வேதிப்பொருள் ……………………………… ஆகும்.

விடை:
நின்ஹைட்ரின்

III. பொருத்துக

அ		ஆ		விடைகள்	
1.	காய்ச்சல் நிவாரணி (ஆன்டிபைரின்)	a	பெரிய மேற்பரப்புப் பகுதி	c	காய்ச்சல்
2.	அரிப்பைத் தடுத்தல்	b	அயோடின் 131	e	மின் முலாம் பூசுதல்
3.	ஹைப்பர் தைராய்டிசம்	c	காய்ச்சல்	b	அயோடின் 131
4.	நானோ துகள்கள்	d	புற்றுநோய் செல்களை கண்டறிதல்	a	பெரிய மேற்பரப்புப் பகுதி
5.	நானோ ரோபாட்டிக்ஸ்	e	மின் முலாம் பூசுதல்	d	புற்றுநோய் செல்களை கண்டறிதல்

IV. சுருக்கமாக விடையளி.

Question 1.
கார்பன் தேதியிடல் என்றால் என்ன?

விடை:

- இது C-14 ஐசோடாப்பை பயன்படுத்தி புதைபடிவ மரங்கள் அல்லது விலங்குகளின் வயதைத் தீர்மானிக்க உதவும் முறையாகும்.

Question 2.
மயக்கமூட்டிகள் என்றால் என்ன? அவை எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன?

விடை:

- உணர்வை இழக்கச் செய்யும் மருந்துகள் மயக்க மூட்டிகள் எனப்படும்.
- இவை இருவகைப்படும்.
- பொது மயக்கமூட்டிகள்
- குறிப்பிட்ட மயக்கமூட்டிகள்

Question 3.
பயிர்த்துறையில் இரசாயன வேதியியல் உரங்களின் தேவை என்ன?

விடை:

- தாவர வளர்ச்சிக்குத் தேவையான நுண் ஊட்டச்சத்து மற்றும் பெரும ஊட்டச் சத்துக்களை வழங்குவதற்கு இரசாயன உரங்கள் தேவைப்படுகிறது.

Question 4.
தடயவியல் வேதியியலின் தொடர்புகள் யாவை?

விடை:

- குற்றம் பற்றிய விசாரணைக்கு அறிவியல் கொள்கைகள், மற்றும் நுட்பங்களை தடயவியல் வேதியியல் பயன்படுத்துகிறது.
- 1- கைரேகை பதிவு,
- 2 – ஆல்கஹால் பரிசோதனை,
- 3 – தடய நச்சுவியல்

V. விரிவாக விடையளி.

Question 1.
பயன்பாட்டின் அடிப்படையில் சாயங்களை வகைப்படுத்துக.

விடை:
1. அமிலச் சாயங்கள் :

- அமிலத் தன்மை கொண்டவை.
- விலங்குத் தோல், செயற்கை இழை மற்றும் கம்பளி, பட்டு போன்ற புரத நூலிழைகளை சாயமேற்ற பயன்படுகிறது.
- எ.கா : பிக்ரிக் அமிலம், மஞ்சள் நாப்தால்

2. காரச் சாயங்கள் :

- காரத்தொகுதிகளைக் கொண்டுள்ளன.
- தாவர மற்றும் விலங்கு நூலிழைகளைச் சாயமேற்ற பயன்படுகின்றன.

மறைமுக சாயம் :

- பருத்தி ஆடைகளுடன் குறைவான ஈர்ப்புத் தன்மையைக் கொண்டுள்ளதால் நேரடியாக அவற்றின் மீது படிவதில்லை.
- எனவே இவை முதலில் நிறமூன்றிகளுடன் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- நிறமூன்றி என்பது துணிகளுடன் இணைக்கப்பட்டு பிறகு சாயங்களுடன் லேக் எனும் கரையாத கூட்டுப்பொருள் உருவாதலால் இணைக்கப்படக்கூடிய பொருளாகும்.
- அலுமினியம், குரோமியம் மற்றும் இரும்பின் உப்புகள் நிறமூன்றிகளாக பயன்படுகின்றன.
- எ.கா. அலிசரின்.

4. நேரடி சாயங்கள் :

- பருத்தி, ரேயான் மற்றும் இதர செல்லுலோஸ் இழைகளுடன் அதிக கவர்ச்சி உடையன.
- துணிகளுடன் உறுதியாக ஒட்டிக்கொள்வதால் நேரடியாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- எ.கா : காங்கோ சிவப்பு

5. தொட்டிச்சாயம் :

- பருத்தி இழைகளுக்கு மட்டுமே பயன்படக்கூடியது.
- பட்டு மற்றும் கம்பளி இழைகளுக்கு பயன்படாது.
- இந்த சாயமிடுதல் தொடர்ச்சியான செயல்பாடாகும்.
- இவற்றை செயல்படுத்த தொட்டி எனும் பெரிய கலன் தேவைப்படுவதால் இவை தொட்டிச் சாயம் எனப்படுகிறது. எ.கா : இண்டிகோ.

Question 2.
பல்வேறு உணவுச் சேர்க்கைகளின் பெயர் மற்றும் செயல்பாடுகளை எழுதுக.

விடை:

- ஒரு சில சிறப்பான செயல்பாடுகளுக்காக உணவில் சேர்க்கப்படும் வேதிப் பொருட்கள் உணவுச் சேர்க்கைகள் எனப்படும்.

	உணவுச் சேர்க்கை வகைகள்	செயல்பாடு	உதாரணம்
1	உணவு பதப்படுத்திகள்	நுண்ணுயிரிகளால் ஏற்படும் பாதிப்பிலிருந்து உணவைப் பாதுகாக்கின்றன.	வினிகர், பென்சாயிக் அமிலம்
2	நிறமிகள்	உணவிற்கு இனிய நிறத்தைக் கொடுக்கின்றன	குர்குமின்
3	செயற்கை இனிப்பூட்டிகள்	உணவில் இனிப்புச் சுவையைக் கூட்டுகின்றன.	சாக்கரீன், சைக்லமேட்

4	சுவையூட்டிகள்	உணவு வகைகளின் சுவையை மேம்படுத்துகின்றன.	மோனோசோடியம் குளுட்டமேட், கால்சியம் டைகுளுட்டமேட்
5	எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றிகள்	ஆக்சிஜனேற்றத்தைத் தடுத்து உணவின் தன்மையைக் கெடாமல் பாதுகாக்கின்றன. இதய நோய்களிலிருந்து நம்மைப் பாதுகாக்கின்றன.	வைட்டமின் C, வைட்டமின் E. கரோட்டின்

VI. உயர் சிந்தனை வினாக்கள்

Question 1.
கைபேசியில் பயன்படுத்தப்படும் மின்கலங்களை மறு ஊட்டம் (ரீசார்ஜ்) செய்ய வேண்டும். அதேபோல், நீங்கள் கடிகாரங்களில் பயன்படுத்தப்படும் மின்கலங்களை மறு ஊட்டம் செய்யமுடியுமா? ஆராய்ந்து பதில் கூறுக.

விடை:

- கடிகாரங்களில் பயன்படுத்தப்படும் மின்கலங்களை மறு ஊட்டம் செய்ய முடியாது.
- ஏனெனில் அவை மறு ஊட்டம் செய்ய இயலா மின்கலங்கள்.
- அவற்றை மறு ஊட்டம் செய்ய முயற்சி செய்தால் மின்கலங்கள் வெப்பமாகி கசிவு ஏற்படலாம் அல்லது வெடிக்க நேரிடலாம்.

Question 2.
சுதாவுக்கு தீ விபத்து ஏற்பட்டது. அவள் எந்தவித மருந்துகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்?

விடை:

- நோய்களை ஏற்படுத்தும் நுண்ணுயிரிகளால் ஏற்படும் தொற்றை நீக்குவதற்கு புரைதடுப்பான்களை பயன்படுத்த வேண்டும்.

- **எ.கா :** அயோடோபார்ம் எல்லா வகையான வலிகளிலிருந்தும் நிவாரணம் அளிக்கும் வலி நிவாரணிகளை பயன்படுத்த வேண்டும்.
- **எ.கா :** ஆஸ்பிரின் காய்ச்சலைக் குறைக்கும் காய்ச்சல் நிவாரணிகளை பயன்படுத்தவேண்டும். எ.கா. ஆஸ்பிரின் அல்லது பாராசிட்டமால்
- நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சி மற்றும் வளர்சிதை மாற்றத்தைத் தடுக்கும் நுண்ணுயிர் எதிரிகளை பயன்படுத்த வேண்டும். எ.கா : பென்சிலின்

Question 3.
ஓர் பயிர் நிலத்தில் மண்ணின் pH மதிப்பு 5. அங்கு என்ன வகையான உரங்கள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்?

விடை:

- பயிர் நிலங்களுக்கேற்ற மண்ணின் pH மதிப்பு பயிர்களைப் பொறுத்தது.
- இது பொதுவாக 6 முதல் 7 ஆகும். இம்மதிப்பு சிறிதளவு அமிலத்தன்மையுடைய மண்ணைக் குறிக்கும்.
- ஆனால் பயிர் நிலத்தின் மண்ணின் pH மதிப்பு 5 எனில் அது அதிக அமிலத்தன்மை உடையது.
- எனவே அமிலத்தன்மையை குறைப்பதற்கு காரத்தன்மையுடைய உரங்களை பயன்படுத்த வேண்டும். எ.கா : கால்சியம் பாஸ்பேட், அம்மோனியம் நைட்ரேட்.