

**பாடம் - 1 ஆஞ்சியோபொம்சுகளின் வகைப்பாடு**

**பிரிவு - ஆ (3 மதிப்பெண்கள்)**

1. மூல உலர்தாவர மாதிரி என்றால் என்ன? (மா-06)
2. ரிஸினஸ் கம்யூனிஸ் பெண்மலரின் வரைபடம் வரைக. (மா-06)
3. டாட்டேனிம் வரையறுக்க. எடுத்துக்காட்டு தருக. (ஐ-06,அ-06,மா-09,ஐ-11)
4. சொலானேசி குடும்பத்தின் மருத்துவ குணமுடைய மூன்று தாவரங்களை எழுதுக. (ஐ-06,ஐ-08,அ-10,அ-11)
5. தாவர வகைப்பாட்டின் நோக்கங்கள் யாவை? (மா-07,ஐ-08,அ-11)
6. யூபோர்பியேசி குடும்பத்தில் காணப்படும் வெவ்வேறு மஞ்சரிகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் எழுதுக. (மா-07)
7. பூக்கும் தாவரங்களின் மூன்று வகுப்புகள் யாவை? (ஐ-07,அ-09)
8. இரு சொல் பெயரிடு முறை என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுக. (அ-07, ஐ-10)
9. மால்வேசியின் நார்த்தாவரங்கள் மூன்றினை எழுதுக.(அ-07,மா-11)
10. யூபோர்பியேசி குடும்பத்தின் ஏதேனும் மூன்று மஞ்சரிகளை எடுத்துக்காட்டுடன் எழுதுக. (மா-08)
11. சொலானேசி குடும்பத்தின் வகைப்பாட்டு நிலையை எழுதுக. (மா-08)
12. நாமென் ஆம்பிகுவம் என்றால் என்ன? (அ-08)
13. அட்ரோஃபின் என்றால் என்ன? (அ-08)
14. பெந்தம், ஹூக்கர் வகைப்பாட்டின் நிறைகள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக. (மா-09)
15. ஆசிரியர் பெயர் குறித்தல் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு எழுதுக. (ஐ-09,மா-10,அ-10)
16. மியூசேசியின் வகைப்பாட்டு நிலையை எழுதுக. (ஐ-09)
17. மரவள்ளி மற்றும் ஆமணக்கு - இவற்றின் இருசொல் பெயர்களை எழுதுக. (அ-09)
18. மால்வேசியின் மகரந்தத்தாள்களையும், சொலானேசியின் மகரந்தத்தாள்களையும் ஒப்பிடுக. (மா-10)
19. பெந்தம் மற்றும் ஹூக்கர் வகைப்பாட்டின் இரண்டு நிறைகள் மற்றும் ஒரு குறையினை எழுதுக. (ஐ-10)
20. பரிசோதனை வகைப்பாட்டியலின் நோக்கங்கள் யாவை? (மா-11)
21. மால்வேசியின் வகைப்பாட்டு நிலையை எழுதுக. (ஐ-11)
22. கிளாடோடு என்றால் என்ன? ஓர் உதாரணம் எழுதுக. (மா-12)
23. புகையிலையில் காணப்படும் ஆல்கலாய்டுகள் யாவை? (மா-12)

**பிரிவு - இ (5 மதிப்பெண்கள்)**

1. ஹெர்னீயத்தின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. (மா-06,ஐ-06,மா-07,ஐ-08,அ-09,மா-10,அ-10,ஐ-11,மா-12)
2. மரபு வழி வகைப்பாட்டை விவரி. (அ-06)
3. பெந்தம்-ஹூக்கர் வகைப்பாட்டின் நிறைகள் யாவை? (ஐ-07,ஐ-11)
4. பெந்தம்-ஹூக்கர் வகைப்பாட்டின் சுருக்க அட்டவணையை எழுதுக. (செ-07,செ-08)
5. மால்வேசி தாவரங்களின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. (மா-08, ஐ-09)
6. அகில உலக தாவரவியலின் பெயர் கூட்டுச்சட்டத்தின் ஏதேனும் ஐந்து அம்சங்களை எழுதுக. (மா-09, மா-11)
7. யூபோர்பியேசியின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. (ஐ-10,அ-11)
8. மியூசேசி குடும்பத்தாவரங்களின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. (ஐ-11)

**பிரிவு - ஈ (10 மதிப்பெண்கள்)**

1. ஹைபிஸ்கஸ் ரோசா - சைனென்சிஸ் தாவரத்தை கலைச்சொற்கள் மூலம் விவரிக்க. (மா-06,ஐ-07)
2. டாட்ரோ மெட்டல் தாவரத்தை கலைச்சொற்கள் மூலம் விவரிக்க.(செ-06,ஐ-08,செ-08,ஐ-09,செ-09,மா-10,ஐ-10)
3. ரிஸினஸ் கம்யூனிஸ் தாவரத்தை கலைச்சொற்கள் மூலம் விவரிக்க.(அ-07,மா-11)

4. பெந்தம்,ஹூக்கர் வகைப்பாட்டு அட்டவணை எழுதி விவரிக்க. (மா-08)
5. மியூசா பாரடிசியாகா தாவரத்தை கலைச்சொற்கள் மூலம் விவரிக்க. (மா-09,அ-10,அ-11,மா-12)

**பாடம் - 2 தாவர உள்ளமைப்பியல்**

**பிரிவு - ஆ (3 மதிப்பெண்கள்)**

1. வழிச்செல்கள் என்றால் என்ன? (மா-06,ஐ-09,மா-10)
2. பிரேக்கிஸ்கீளிரைடு படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்க.(மா-06,ஐ-09,அ-09,ஐ-10,மா-12)
3. பிரேக்கிஸ்கீளிரைடு என்றால் என்ன?(ஐ-06)
4. இருபக்கமும் ஒத்த அமைப்புடைய வாஸ்குலார் கற்றையின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும். (ஐ-06,செ-08,மா-09)
5. இருபக்க ஒருங்கமைந்த வாஸ்குலார் கற்றையை எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்க. (அ-06)
6. இடைவெளிக் கோலன்கைமா படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்க.(அ-06)
7. ஸ்கிளீரைடுகளை நார்களிலிருந்து வேறுபடுத்துக. (மா-07,அ-10)
8. கோண கோலன்கைமா படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்க. (மா-07)
9. மேல் கீழ் இலை என்றால் என்ன? எ.கா. தருக. (ஐ-07)
10. டிரக்கீடுகளில் காணப்படும் ஏதேனும் மூன்று செல்சுவரின் தடிப்புகள் படம் வரைக.(ஐ-07)
11. பாரன்கைமாவின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்க. (அ-07,ஐ-11)
12. ஒரு வித்திலை வேருக்கும், இரு வித்திலை வேருக்கும் இடையே காணப்படும் உள்ளமைப்பியல் வேறுபாடுகள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக. (அ-08)
13. சூரியகாந்தித் தண்டின் உள்ளமைப்பின் அடிப்படைப் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்க. (மா-08)
14. இருவித்திலைத் தாவர இலையின் இலையிடைத்திசு பற்றி எழுதுக. (மா-08,ஐ-11,அ-11,மா-12)
15. இருவித்திலைத் தாவர வேரின் உள்ளமைப்பைக் காட்டும் அடிப்படைப் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும். (ஐ-08,அ-10)
16. ஆக்குத்திசு செல்களின் ஏதேனும் மூன்று பண்புகளை எழுதுக. (ஐ-08)
17. கற்றை உறை என்றால் என்ன? (அ-08)
18. வெளிநோக்கு சைலம், உள்நோக்கு சைலம்-இவற்றை எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்க. (மா-09)
19. யூஸ்டில் என்றால் என்ன? (அ-09)
20. திறந்த வாஸ்குலார் கற்றையின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்க. (மா-10)
21. புரோட்டோசைல இடைவெளி என்றால் என்ன? (ஐ-10)
22. ஒரு வித்திலை தாவரத்தண்டு மற்றும் இருவித்திலைத் தாவரத்தண்டின் வாஸ்குலார் கற்றைகளுக்கிடையேயான ஏதேனும் மூன்று வேறுப்பாடனைத் தருக. (மா-11)
23. கோலன்கைமாவின் ஏதேனும் இரண்டு வகையினை விவரிக்க. (மா-11)
24. பக்க ஆக்குத் திசுக்கள் என்றால் என்ன? (அ-11)

**பிரிவு - இ (5 மதிப்பெண்கள்)**

1. சூரியகாந்தி இலையின் உள்ளமைப்பு படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்க. (மா-06,ஐ-06,அ-07)
2. சல்லடைக்குழாய் கூறுகள் பற்றி எழுதுக. (அ-06,மா-07,மா-11)
3. இருப்பிடத்தின் அடிப்படையில் ஆக்குத்திசுக்களை வகைப்படுத்தி விவரிக்க. (ஐ-07,அ-09)
4. சூழ்ந்தமைந்த வாஸ்குலார் கற்றைகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விவரிக்க. (மா-08)
5. கோலன்கைமாவின் ஏதேனும் இரண்டு வகைகளை படத்துடன் விவரிக்க. (ஐ-08)

6. இருவித்திலைத் தாவர வேருக்கும், ஒருவித்திலைத் தாவர வேருக்கும் இடையே உள்ள உள்ளமைப்பியல் வேறுபாடுகளை எழுதுக. (அ-08,ஜு-09,ஜு-10)
7. சைலக்குழாய்கள் பற்றி எழுதுக. (மா-10)
8. ஒரு வித்திலைத் தண்டின் வாஸ்குலார் கற்றையின் அமைப்பை விவரிக்க. (அ-10)
9. இருவித்திலைத் தாவரத் தண்டின் வாஸ்குலார் கற்றையை விவரிக்க. (அ-11)
10. டிரக்சீடுகள் பற்றி சிறுகுறிப்பை வரைக. (மா-12)

**பிரிவு - ஈ (10 மதிப்பெண்கள்)**

1. இருவித்திலைத் தாவரத்தண்டிற்கும், ஒருவித்திலைத் தாவரத்தண்டிற்கும் இடையே உள்ள உள்ளமைப்பியல் வேறுபாடுகளை எழுதுக. (மா-06,மா-07,மா-10)
2. ஒருவித்திலைத் தாவரத்தண்டின் முதல்நிலை அமைப்பை விவரிக்க. (ஜு-06,ஜு-09)
3. இருவித்திலைத் தாவர இலையின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றத்தை படத்துடன் விவரிக்க. (அ-06,அ-10,மா-11)
4. இருவித்திலைத் தாவரத்தண்டின் முதல்நிலை அமைப்பை விவரிக்க. (ஜு-07,ஜு-08,ஜு-10)
5. சைலம் திசுக்களை விவரிக்க. (அ-07)
6. ஒரு வித்திலைத் தாவர வேரின் முதல்நிலை அமைப்பை விவரிக்க. (ஜு-08,ஜு-11)
7. ஸ்கீளிரைடுகள் திசு பற்றி விவரிக்க. (அ-08)
8. ஃபுளோயம் திசுக்களின் நான்கு வகைகளை விவரிக்க. (மா-09)
9. வாஸ்குலார் திசுத்தொகுப்பை விவரிக்க. (அ-09)
10. அ) ஆக்குத்திசு செல்களின் பண்புகளை எழுதுக.  
ஆ) புறத்தோல் திசுத்தொகுப்பின் பணிகளை எழுதுக. (ஜு-11)
11. இருவித்திலைத் தாவர வேரின் முதல் நிலை அமைப்பை விவரிக்க. (அ-11)

**பாடம் - 3 செல்லியல் மற்றும் மரபியல்**

**பிரிவு - ஆ (3 மதிப்பெண்கள்)**

1. சென்ட்ரோமியர் அடிப்படையில் குரோமோசோம் வகைகளின் படங்கள் வரைக. (மா-06,மா-10,ஜு-10)
2. குரோமோசோம் அமைப்பின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்க. (ஜு-06,செ-06,மா-07,ஜு-08,செ-08,ஜு-09,செப்-09,செ-10)
3. கடத்து படம் ஆர்.என்.ஏ வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்க. (ஜு-07,அ-07,மா-08,மா-09,அ-11,மா-12)
4. பாலிடீன் குரோமோசோம் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்க. (ஜு-08,ஜு-09,மா-11)
5. விளக்கு தூரிகை குரோமோசோம் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்க. (அ-08,ஜு-11)

**பிரிவு - இ (5 மதிப்பெண்)**

1. பிளாய்டியின் முக்கியத்துவங்கள் ஏதேனும் ஐந்தை எழுதுக. (மா-06)
2. ஜன் திடீர்மாற்றம் பற்றி குறிப்பு வரைக. (ஜு-06,மா-07,மா-12)
3. திடீர்மாற்றத்தின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. (அ-06,ஜு-09)
4. சென்ட்ரோமியர் அடிப்படையில் குரோமோசோம் வகைகளை படத்துடன் விவரிக்க. (ஜு-07)
5. திடீர்மாற்றக் காரணிகள் பற்றி குறிப்பெழுதுக. (அ-07)
6. பாலிடீன் மற்றும் விளக்கு தூரிகை குரோமோசோம்களின் அமைப்பை விவரிக்க. (மா-08,மா-09,அ-10,ஜு-11)
7. அல்லோபாலிபிளாய்டியை தக்க எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக. (ஜு-08)
8. கடத்து ஆர்.என்.ஏ. அமைப்பை விவரிக்க. (அ-08,ஜு-10,மா-11)
9. சுண்டெலியில் ஃபிரட்டிக் கிரிஃபித் செய்த ஆய்வை விவரிக்க. (அ-09)

10. குரோமோசோம் அமைப்பை விவரிக்க. (மா-10)
11. டி.என்.ஏ.வுக்கும்,ஆர்.என்.ஏ.வுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை? (ஐ-11)
12. இடம் பெர்தல் குரோமோசோம் பிரட்சியை படத்துடன் விவரிக்க. (அ-11)

**பாடம் - 4 உயிர் தொழில் நுட்பவியல்**

**பிரிவு - ஆ (3 மதிப்பெண்கள்)**

1. வைரஸின் தாக்குதலிலிருந்து எவ்வாறு பாக்கீரியா காத்துக் கொள்கிறது? (மா-06)
2. கலப்பு டி.என்.ஏ.-வை உருவாக்குவதில் ஈடுபடும் நொதிகள் யாவை? (ஐ-06)
3. இந்தியாவிலுள்ள திசு வளர்ப்பு மையங்கள் யாவை?
4. தனிசெல் புரத உற்பத்திக்கு பயன்படும் ஆல்காக்கள் யாவை? (மா-07)
5. ஜீன் மாற்றத்தால் உருவாக்கப்பட்ட பொருட்களில் ஏதேனும் மூன்று எழுதி, அவற்றின் பயன்களை எழுதுக. (ஐ-07)
6. அயல் ஜீனைப் பெற்ற மூன்று இருவித்திலைத் தாவரங்களின் பெயர்களை எழுதுக. (அ-06)
7. ரெஸ்ட்ரிக்டிவ் எண்டோநியூக்ளியேஸ் என்றால் என்ன? (மா-08,அ-08,ஐ-11)
8. ஜான் இடம்மாற்றி அமைக்கப்பட்ட நுண்ணுயிரிகளை சுற்றுப்புறச் சூழலில் விடுவதால் ஏற்படும் நன்மைகள் யாவை? (ஐ-08)
9. அயல் ஜீனைப்பெற்ற மூன்று ஒருவித்திலைத் தாவரங்களின் பெயர்களை எழுதுக. (மா-09)
10. இந்தியாவிலுள்ள ஏதேனும் மூன்று ஒருவித்திலைத் தாவரங்களின் பெயர்களை எழுதுக. (ஐ-09)
11. உட்செலுத்துதல் என்றால் என்ன? (அ-09)
12. மூலக்கூறு ஒட்டுதல் என்றால் என்ன? (மா-10)
13. தனி செல் புரதம் என்றால் என்ன? (மா-10)
14. அயல் ஜீன் பெற்ற தாவரங்கள் என்றால் என்ன? ஏதேனும் இரண்டு உதாரணங்கள் கொடுக்க. (ஐ-10)
15. உயிர் தொழில் நுட்பவியலில் எ.கோலையின் முக்கியத்துவம் யாது? (அ-10)
16. பி.இ.ஐ. என்றால் என்ன? அதன் செயல்பாட்டினைத் தருக. (மா-11)
17. புறத்தோற்றமாக்கம் என்றால் என்ன? (அ-11)
18. உயிரிய சீரமைப்பாக்கம் என்றால் என்ன? (மா-12)

**பிரிவு - இ (5 மதிப்பெண்கள்)**

1. ரெஸ்ட்ரிக்டிவ் நொதியின் செயல்பாட்டை படத்துடன் விவரிக்க.(மா-06)
2. திசு வளர்ப்பின் ஏதேனும் ஐந்து பயன்களை எழுதுக. (ஐ-06,அ-11)
3. நொதிகள் முறை புரோட்டோபிளாசு தனித்தெடுத்தலை விவரிக்க. (அ-06,அ-08,ஐ-11)
4. தாவரங்களில் அயல்ஜீன்கள் எவ்வாறு புகுத்தப்படுகின்றன? (மா-07,மா-09)
5. திசு வளர்ப்பு முறையின் தோற்றத்தை சுருக்கமாக எழுதுக. (ஐ-07)
6. டி.என்.ஏ. எவ்வாறு துண்டிக்கப்படுகிறது? (அ-07,மா-09,அ-10)
7. தனி செல் புரதம் என்றால் என்ன? தனி செல் புரதத்தின் மூன்று பயன்களை எழுதுக. (மா-08,அ-09,மா-11,மா-12)
8. பாக்கீரியாவிலிருந்து இன்சலின் தயாரிக்கப்படும் நிகழ்வுகளை படத்துடன் விவரிக்க. (ஐ-08,அ-08,மா-10,ஐ-10,மா-12)
9. தாவரத் திசு வளர்ப்பின் அடிப்படைக் கருத்துக்களை விவரிக்க. (மா-10)

**பிரிவு-ஈ (10 மதிப்பெண்கள்)**

1. தாவரத் திசு வளர்ப்பின் செயல் நுட்பத்தை விவரிக்க. (மா-06,மா-07,அ-07,மா-08,மா-09,அ-09,ஐ-10,அ-10,மா-11)
2. தனி செல் புரதத்தைத் தொகுத்தெழுதுக. (ஐ-06)

3. ஆனந்த் மோகன் சக்ரவர்த்தி கண்டுபிடித்த பாக்ளீரியாவின் பயன் மற்றும் ஜன் இடமாற்றி அமைக்கப்பட்ட நுண்ணுயிரிகளை சுற்றுப்புறச் சுழலில் விடுவதால் ஏற்படும் நன்மைகளையும் எழுதுக. (ஜு-07)
4. அயல்ஜுனைப் பெற்ற தாவரங்கள் பற்றி எழுதுக. (அ-06)
5. தாவரங்களில் புரோட்டோபிளாச இணைவு மூலம் எவ்வாறு உடல கலப்பினமாக்கல் நிகழ்கிறது என்பதை விவரிக்க. (ஜு-08,அ-11)
6. அ. பயிர்ப் பாதுகாப்பில் பூச்சிகளுக்கெதிராக பிடி நச்சுப்பொருளின் பங்கு என்ன?  
ஆ. தாவரத்திசு வளர்ப்பின் பயன்கள் யாவை? (அ-09,ஜு-11)
7. டி.என்.ஏ. மறுச்சேர்க்கை நுட்பவியல் பற்றி எழுதுக. (மா-10)

**பாடம் - 5 தாவர செயலியல்**

**பிரிவு - ஆ (3 மதிப்பெண்கள்)**

1. நீர் ஒளிப்பிளத்தல் என்றால் என்ன?(மா-06,ஜு-06,அ-06,அ-09,மா-11)
2. ஒளிச்சுவாசத்துக்கும், இருள்சுவாசத்துக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.  
(மா-06,மா-07,அ-07,அ-08,ஜு-10,அ-10,மா-12)
3. ரிச்மாண்ட் லாங் விளைவு என்றால் என்ன? (மா-06,மா-07,மா-10,ஜு-11)
4. சுவாச ஈவு என்றால் என்ன? (மா-06,மா-07,மா-10,ஜு-11)
5. போல்மிங் என்றால் என்ன? (ஜு-06,அ-08,மா-11,மா-12)
6. நீள்பகல், குறும்பகல் தாவரங்கள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக. (அ-06)
7. கார்போஹைட்ரேடின் சுவாச ஈவு ஒன்று எவ்வாறு? (மா-07)
8. ஜிப்ரலின்களின் ஏதேனும் மூன்று பயன்களை எழுதுக. (மா-07)
9. சுழல் ஒளிபாஸ்பரிகரணம் எந்த சூழ்நிலைகளில் நடைபெறும்? (ஜு-07,ஜு-08,ஜு-09,மா-10)
10. சைட்டோகைனிளின் ஏதேனும் மூன்று வாழ்வியல் விளைவுகளை எழுதுக. (ஜு-07)
11. குளிர்ப்பதனத்தின் பயன்கள் யாவை? (ஜு-07)
12. பூச்சி உண்ணும் தாவரம் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக. (மா-08)
13. காற்றிலா சுவாசத்தின் சுவாச ஈவு முடிவிலாதது ஏன்? (மா-08)
14. ஒளி பாஸ்பரிகரணம் என்றால் என்ன? (மா-08)
15. எ.டி.பி.-யின் அமைப்பை எழுதுக. (ஜு-08)
16. இருவடிவ பசுங்கணிகங்கள் என்றால் என்ன? (ஜு-08)
17. குளிர்ப்பதனம் என்றால் என்ன? (அ-08)
18. ஒளிர்ச்சேர்க்கை நிறமிகள் யாவை? (மா-09)
19. எலக்ட்ரான் கடத்து சங்கிலியில் உள்ள எலக்ட்ரான் ஏற்பிகள் யாவை? (மா-09)
20. நொதித்தல் என்றால் என்ன? (மா-09)
21. முழு ஒட்டுண்ணி என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு எழுதுக. (ஜு-09)
22. கிரப்ஸ் சுழற்சியில் அகோனிடேஸின் செயல்பாடு யாது? (ஜு-09)
23. சி-2 சுழற்சி என்றால் என்ன? (அ-09)
24. சிக்மாப்டு வளைவின் மூன்று நிலைகள் யாவை? (அ-09)
25. ஒளிர்ச்சேர்க்கை வினையில் ஒட்டு மொத்த சமன்பாட்டை எழுதுக. (ஜு-10,செ-10)
26. வளர்ச்சி அடக்கிகள் என்றால் என்ன? ஒரு உதாரணம் கொடுக்க. (ஜு-10,அ-10)
27. சுவாசித்தலில் கீழ்க்காணும் நொதிகளின் செயல்பாட்டினை எழுதுக. (மா-11)

- அ) ஆல்டோலேஸ்                      ஆ) சக்சினைல் CoA சிந்தடேஸ்
28. அப்சிசிக் அமிலத்தின் ஏதேனும் இரு வாழ்வியல் விளைவுகளைத் தருக. (ஐ-11)
29. வேதிச்சேர்க்கை என்றால் என்ன? (ஐ-11)
30. முனை ஆதிக்கம் என்றால் என்ன? (அ-11)
31. எ.டி.பி.-யானது செல்லின் ஆற்றல் நாணயம் எனப்படுகிறது. ஏன்? (அ-11)

**பிரிவு - இ (5 மதிப்பெண்கள்)**

1. சுழற்சி ஒளி பாஸ்பரிகரணத்தை விவரிக்க. (மா-06,அ-11)
2. சுவாச ஈவு - விவரிக்க. (மா-06)
3. கேனாங்கின் சுவாசமானி ஆய்வை விளக்குக. (ஐ-06,ஐ-07,மா-09,மா-12)
4. குளிர்ப்பதனம் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக. (ஐ-06,ஐ-11)
5. எத்திலின் வாழ்வியல் விளைவுகளை விவரிக்க. (அ-06,மா-11)
6. சி<sub>3</sub> மற்றும் சி<sub>4</sub> வழித்தடங்களுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை? (அ-06,ஐ-11,அ-11)
7. தாவரத்தின் நீள்வட்ட வளர்ச்சியை அளவீடு செய்வதற்கான ஆய்வை விவரிக்க. (மா-07,ஐ-07,மா-08)
8. சுழற்சி ஒளி பாஸ்பரிகரணம் மற்றும் சுழற்சியிலா ஒளி பாஸ்பரிகரணம் இவற்றிற்கிடையேயுள்ள வேறுபாடுகள் யாவை? (மா-07,ஐ-07,அ-09,ஐ-10,அ-10)
9. பசங்கணிகத்தின் அமைப்பை விவரிக்க. (அ-07,ஐ-09)
10. சி<sub>4</sub> சுழற்சியின் படம் மட்டும் வரைக. (அ-07)
11. ஒளிச்சேர்க்கையின் முக்கியத்துவம் ஏதேனும் ஐந்து எழுதுக. (மா-08,மா-12)
12. கூன் குடுவை நொதித்தல் ஆய்வை விவரிக்க. (ஐ-08,அ-09)
13. ஆக்சினின் வாழ்வியல் விளைவுகளை எழுதுக. (ஐ-08,அ-08,மா-10)
14. கேனாங்கின் ஒளித்திரை சோதனையை விவரிக்க. (அ-08,ஐ-10)
15. சைட்டோகைனின் வாழ்வியல் விளைவுகளை எழுதுக. (மா-09)
16. ஆய்வுக்குழல் மற்றும் புனல் ஆய்வை விவரிக்க. (ஐ-09)
17. சிக்மாய்டு வளைவு மூலம் தாவரத்தின் வளர்ச்சி நிலைகளை விவரிக்க. (மா-10)
18. ஜிப்ரலின்களின் வாழ்வியல் விளைவுகள் ஏதேனும் ஐந்து எழுதுக. (அ-10,அ-11)
19. பென்டோஸ்-பாஸ்பேட் வழித்தடத்தின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. (மா-11)

**பிரிவு-ஈ (10 மதிப்பெண்கள்)**

1. அ) ஆக்சினின் வாழ்வியல் விளைவுகள் ஏதேனும் ஐந்தை எழுதுக.  
ஆ) ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களின் பிரிண்டை முறை ஏதேனும் இரண்டை விவரிக்க. (மா-06)
2. ஒளிச்சேர்க்கையின் ஒளி வினைகளை விவரிக்க. (ஐ-06)
3. கிரப்ஸ் சுழற்சி படம் மட்டும் வரைக. (அ-06,ஐ-07,மா-08,ஐ-10,அ-10,அ-11)
4. சி<sub>4</sub> சுழற்சியை விவரிக்க. (மா-07)
5. கிளைக்காலிஸிஸ் என்றால் என்ன? அதன் நிகழ்வுகளை விவரிக்க. (அ-07,ஐ-09,மா-10,ஐ-11,மா-12)
6. ஹேட்ச்-ஸலாக் வழித்தடத்தின் மூலம் எவ்வாறு கார்பன்-டை-ஆக்சைடு நிலைநிறுத்தப்படுகிறது என்பதை விவரிக்க. (ஐ-08,மா-09)
7. பென்டோஸ் பாஸ்பேட் வழித்தடத்தை விவரிக்க. (அ-08)
8. அ) பென்டோஸ் பாஸ்பேட் வழித்தடத்தின் முக்கியத்துவம் யாது? (ஐ-09,மா-12)  
ஆ) புச்சி உண்ணும் தாவரம் பற்றி எழுதுக.

9. கால்வின் சுழற்சி (படம் அல்லது விளக்கம்) விவரிக்க. (அ-09,மா-11)

**பாடம் - 6. மனித நல மேம்பாட்டில் உயிரியல்**

**பிரிவு - ஆ (3 மதிப்பெண்கள்)**

1. ஹெட்டிரோசிஸ் என்றால் என்ன? (மா-06,ஐ-10,அ-11)
2. உயிரி காப்புரிமையின் இரு அம்சங்கள் யாவை? (ஐ-06)
3. உயிரி மருந்து என்றால் என்ன? (அ-06,ஐ-09, அ-09)
4. உண்ணத்தக்க இன்டர்ஃபெரான் என்றால் என்ன? (மா-07)
5. தூயவழித் தேர்வு முறை என்றால் என்ன? (ஐ-07)
6. பயிர்களின் சாகுபடி கால அளவை குறைக்க முடியுமா? (அ-07)
7. ஹியூமுலின் என்றால் என்ன? (அ-07, மா-09,அ-10)
8. மண் சீர்த்திருத்தம் என்றால் என்ன? (மா-08)
9. உயிரிப் பொருள் கொள்ளை என்றால் என்ன? (ஐ-08,மா-11,12)
10. குளோன் தேர்வு முறையை விவரி. (அ-08)
11. தவிட்டு எண்ணெய் என்றால் என்ன? அதன் பயன்கள் யாவை? (மா-10)
12. உயிரி பூச்சிக்கொல்லி என்றால் என்ன? (ஐ-11)

**பிரிவு - இ (5 மதிப்பெண்கள்)**

1. உயிரெதிர்ப் பொருள் என்றால் என்ன? ஏதேனும் இரண்டு உயிரெதிர்ப் பொருட்களின் பெயர்களையும், பயன்களையும் எழுதுக. (மா-06)
2. தாவரப் பயிர்ப் பெருக்கத்தின் ஏதேனும் ஐந்து குறிக்கோள்களை எழுதுக. (ஐ-06,அ-06,07,09,ஐ-11)
3. தாவரங்களை அறிமுகப்படுத்துதல் பற்றி எழுதுக. (மா-07)
4. நிலக்கடலையின் டிக்கா நோய் பற்றி எழுதுக. (ஐ-07,08)
5. உயிரி காப்புரிமை பற்றி எழுதுக. (ஐ-08)
6. மருத்துவத்தில் நுண்ணுயிர்கள் பற்றி எழுதுக. (அ-08,மா-12)
7. பருத்தியின் ஏதேனும் ஐந்து பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. (மா-09)
8. உயிரி உரங்களின் நன்மைகள் ஏதேனும் ஐந்தினை எழுதுக. (ஐ-09,10,அ-11)
9. நிலக்கடலையின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. (மா-10)
10. நெல்லின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. (அ-10)
11. தேக்கின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. (மா-11)

**விலங்கியல்**

**பாடம் - 1. மனித நல மேம்பாட்டில் உயிரியல்**

**பிரிவு - ஆ (3 மதிப்பெண்கள்)**

1. பெல்லாக்ராவின் அறிகுறிகள் யாவை? (மா-06)
2. பார்வை கணக்கீடு என்றால் என்ன? (மா-06)
3. குவாஷியார்கர் என்றால் என்ன? அதன் அறிகுறிகள் யாவை? (ஐ-06,அ-06)
4. கண் புரை என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் யாவை? (ஐ-06,மா-07)
5. ஆஸ்டியோ மலேசியாவின் அறிகுறிகள் யாவை? (அ-06)
6. ஹெரிங்-புரூயர் செயல் என்றால் என்ன? (அ-06,மா-09)
7. அத்தியாவசியமான அமினோ அமிலங்கள் யாவை? (மா-07,11)
8. இதயத்தசை இரத்தக் குழலடைப்பு நீக்கம் என்றால் என்ன? (ஐ-07)

9. மார்புச்சளி நோய் என்றால் என்ன? அந்நோயின் வகைகள் யாவை? (ஜு-07)
10. PUFA என்றால் என்ன? ஓர் உதாரணம் எழுதுக. (அ-07)
11. கண்புரை நோய்க்கான ஏதேனும் இரண்டு காரணங்களைக் கூறுக. (அ-07)
12. உடல் பருமன் என்றால் என்ன? (மா-08)
13. கார்பஸ் லூட்டியம் - வரையறுக்க. (மா-08)
14. ஆஞ்சியோகிராம் என்றால் என்ன? (ஜு-08)
15. வாசக்டமி என்றால் என்ன? (ஜு-08)
16. யூரியா உருவாகும் உயிரியல் தயாரிப்பு முறை (ஆர்னிதைன் சுழற்சி)யின் வரைபடம் தருக. (அ-08)
17. மராஸ்மஸ் நோயின் அறிகுறிகளைக் குறிப்பிடுக. (மா-09, ஜு-11)
18. வெவ்வேறு குடல் பிதுக்க வகைகளைக் குறிப்பிடுக. (ஜு-09)
19. மாதவிடாய் சுழற்சியின் மூன்று நிலைகள் யாவை? (ஜு-09)
20. ரூமேட்டிக் மூட்டுவலி என்றால் என்ன? (அ-09)
21. மூளைத்தண்டு வட திரவத்தின் பணிகள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக. (அ-09)
22. மானோசாக்கிரைடுகளை வகைப்படுத்துக. (மா-10)
23. கார்பஸ் லூட்டியத்தின் பணிகள் யாவை? (மா-10)
24. கணைய நீரில் காணப்படும் நொதிகள் யாவை? (ஜு-10)
25. அமைதியான இதயத்தசை நசிவுறல் என்றால் என்ன? (ஜு-10)
26. இதய-நுரையீரல் செயல் தூண்டல் என்பது யாது? (அ-10, மா-12)
27. மிக்ஸிடமாவின் அறிகுறிகளைக் கூறுக. (அ-10)
28. அடிப்படை வளர்சிதை மாற்ற அளவு (BMR)-வரையறுக்க. (மா-11)
29. சுவாசத்தின் போது செயல்படும் தசைகள் யாவை? (ஜு-11)
30. நியூமோனியா சளிக் காய்ச்சலின் தானறிகுறிகள் யாவை? (அ-11)
31. கண்ணை பாதுகாப்பதற்கான ஏதேனும் மூன்ற முறைகள் யாவை? (அ-11)
32. டியுபெக்டமி என்றால் என்ன? (மா-12)
33. டிரான்ஸ்டக்சன் என்றால் என்ன? (அ) ஊடுகடத்தல் என்றால் என்ன? (மா-12)

#### பிரிவு-இ (5 மதிப்பெண்கள்)

1. நினைவாற்றலின் வகைகளைப் பற்றி எழுதுக. (மா-06, ஜு-11)
2. இதய இயக்கத்தூண்டல், தோற்றம் மற்றும் பரவுதலை விவரிக்க. (ஜு-06, 07, அ-11)
3. வலது, இடது மூளைகளின் ஒருங்கிணைப்பு பற்றி குறிப்பு தருக. (அ-06)
4. பல்லின் வேர் குழல் சிகிச்சையில் உள்ள படிநிலைகளை விவரி (அ) பற்கால்வாய் சிகிச்சை முறையினை விவரி. (மா-07, அ-08, மா-11)
5. பல்வேறு எலும்பு முறிவுகளைப் பற்றி விவரி. (அ-07, மா-08, ஜு-08)
6. மனித கண்ணின் நீர் வெட்டுத் தோற்றத்தினை படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும். (மா-08)
7. தோலின் பணிகள் யாவை? (மா-09)
8. இரத்தம் உறைதல் நிகழ்ச்சியை விவரிக்க. (ஜு-09)
9. மனித கண்ணின் குறைபாடுகளான கிட்டப் பார்வை மற்றும் தூரப் பார்வைகளை விளக்குக. (அ-09)
10. உணவு செரித்தலில், உட்கிரகித்தல் மற்றும் தன்மயமாதல் பற்றி விவரிக்க. (மா-10)
11. மூளை தண்டு வட திரவம் பற்றிய குறிப்பு எழுதுக. அதன் பணிகளை விவரிக்க. (ஜு-10)
12. முறிந்த எலும்புகளின் கூடுதல் நிகழ்ச்சியை விளக்குக. (அ-10)



13. தூக்கம் ஒரு தன்னிலை மறந்த நிலை - உன் கருத்தைத் தருக. (மா-12)

**பிரிவு - ஈ (10 மதிப்பெண்கள்)**

1. இதயத்தசை நசிவுறல் நோய் பற்றி ஓர் கட்டுரை எழுதுக. (மா-06)
2. சிறுநீர் உருவாகும் முறையை விவரிக்க. (மா-06,07)
3. கண்களின் குறைபாடுகளையும், அவற்றை சரி செய்யும் விதத்தையும் விவரி. (ஐ-06,மா-11)
4. தேசிய குடும்ப நலத்திட்டத்தின் பல்வேறு திட்டங்களையும் அவற்றின் முக்கியத்துவத்தையும் விவரிக்க. (ஐ-06)
5. உடசுவாசம், வெளிச்சுவாசம் பற்றி விவரிக்க. (அ-06,மா-07,அ-07,08,ஐ-09)
6. மாதவிடாய் சுழற்சி பற்றி ஓர் கட்டுரை எழுதுக. ((அ-06,08,10,11,மா-12)
7. சிறுகுடலில் நடைபெறும் செரித்தல் நிகழ்ச்சியை விவரிக்க. (ஐ-07,08,10,11,அ-11,மா-12)
8. அடரின் சுரப்பியின் ஹார்மோன்களின் வேலைகளைப் பற்றி கட்டுரை வரைக. (ஐ-07,மா-09)
9. இன்சலின் மற்றும் குளுக்கோகோனின் உடற்செயலியல் செயல்கள் பற்றி விரிவாக எழுதுக. (அ-07)
10. இதயம் செயல்படும் போது நடை பெறும் நிகழ்வினை விளக்குக. (மா-08)
11. ஓர் எலும்புத் தசையின் அமைப்பினை, எளிய படத்துடன் விவரிக்க. (மா-09,11)
12. தைராய்டு சுரப்பியின் அமைப்பு மற்றும் செயல்களை படத்துடன் விவரிக்க. (ஐ-09)
13. வைட்டமின் பற்றி விரிவான கட்டுரை எழுதுக. (அ-09)
14. டயாபடீஸ் மெல்லிடஸ் என்றால் என்ன? அதன் அறிகுறிகள், வகைகள், மற்றும் காரணங்களை விவரிக்க. (அ-09)
15. காது கேளாத்தன்மையின் வகைகள் அவற்றை சரி செய்யும் முறைகளை விவரிக்க. (மா-10)
16. பாராதைராய்டு நாளமில்லா சுரப்பி பற்றி விரிவாக விளக்கவும். (ஐ-10,11)
17. பற்சொத்தை என்றால் என்ன? பற்சொத்தைக்கான காரணம், அறிகுறிகள் மற்றும் பற்கால்வாய் சிகிச்சையை விவரிக்கவும். (அ-10)

**பாடம் 2. நுண்ணுயிரியல்**

**பிரிவு ஆ (3 மதிப்பெண்கள்)**

1. டிப்ளாய்டு செல் வகை வளர்ப்பு என்றால் என்ன? (மா-06,10,அ-11)
2. ஏதேனும் இரண்டு நோய் உண்டாகும் புரோட்டோசோவாக்களை எழுதுக. (ஐ-06,10)
3. அமீபியாசிஸ் என்றால் என்ன? (அ-06)
4. எய்ட்ஸ் சோதனை முறைகள் யாவை? (மா-07,ஐ-11)
5. வைரஸ்கள் யாவை? ஏன் வைரஸ்கள் கட்டுப்பாடு உடைய செல் ஒட்டுண்ணிகள் என வழங்கப்படுகின்றன? (ஐ-07)
6. க்ளோசிட்ஸ் என்றால் என்ன? (அ-07)
7. காலராவின் அறிகுறிகள் யாவை? (மா-08)
8. கோழிக் கருவுள் வளர்ப்பு என்றால் என்ன? (மா-08)
9. பாக்டீரியாக்களின் பல்வேறு உருத் தோற்றங்களை விவரிக்க. (ஐ-08)
10. ஒரு சிறந்த வேதி சிகிச்சை மருந்தின் பண்புகள் மூன்றை எழுதுக. (அ-08)
11. ஆன்க்கோஜெனிக் வைரஸ்கள் ஏதேனும் மூன்று பெயர்களை எழுதுக. (மா-09)
12. கேஸ்ட்ரோ என்டரிடைடீஸ் - குறிப்பு வரைக. (ஐ-09)
13. தொடர் வழிச் செல்கள் வளர்ப்பு என்றால் என்ன? (அ) செல்வழி தொடர் வைரஸ் வளர்ப்பு முறை பற்றி குறிப்பு வரைக. (அ-09,10)
14. லூயி பாஸ்டியரின் சாதனைகள் யாவை? (மா-11)

**பிரிவு - இ (5 மதிப்பெண்கள்)**

1. நோயுக்கிகளின் (அல்லது) நுண்ணுயிரி நோய்க் கிருமிகளின் தகவமைப்புகள் யாவை? (அ) நோயைத்

தோற்றுவிக்கும் நுண்ணுயிரிகள் தொற்று நோய் உற்பத்தி தன்மைக்குக் காரணமான தகவமைப்புகள் யாவை? (மா-06,அ-07,ஐ-11,அ-11)

2. எய்ட்ஸ் நோயின் கட்டுப்பாடு மற்றும் மேலாண்மையை விவரிக்க. (ஐ-06,அ-08,மா-12)
3. உலக சுகாதார அமைப்பின்படி வரையறுக்கப்பட்ட எய்ட்ஸ் நோயின் அறிகுறிகள் யாவை? (அ-06,மா-08)
4. மனிதனில் வைரஸ் நோய்களை விவரிக்க. (மா-07,ஐ-09)
5. மனிதனில் பாக்டீரியாக்களினால் பரவக்கூடிய ஏதேனும் இரண்டு பால் வழி பரவும் நோய்களை விவரிக்க. (ஐ-07,11)
6. மனிதனில் காணப்படும் ஏதேனும் இரண்டு பாக்டீரிய நோய்களை விவரிக்க. (ஐ-08)
7. பாக்டீரிய ஊடகங்களின் தயாரிப்பிற்கு தேவையான நிலைகளை குறிப்பிடுக. (அ-09,ஐ-10)
8. எச்.ஐ.வி. வைரஸ்களின் உருவ அமைப்பினை விவரிக்க. (மா-09)
9. மனிதனில் காணப்படும் வைரஸ் நோய்கள் பற்றி விவரிக்க. (மா-10)
10. பாக்டீரிய மரபியல் பற்றி விளக்குக. (அ-10)

### பாடம் 3. நோய்த் தடைக்காப்பியல்

#### பிரிவு - ஆ (3 மதிப்பெண்கள்)

1. இம்யூனோகுளோபுலின் சங்கிலி பற்றி குறிப்பு வரைக. (மா-06)
2. செயலாக்க நோய் தடைகாப்பு மற்றும் மந்தமான நோய் தடை காப்பு-வேறுப்படுத்துக. (மா-06)
3. செல்வழி நோய் தடைக்காப்பு - விளக்குக. (ஐ-06)
4. ஆண்டிஜன் - வரையறுக்க. (அ-06,ஐ-11)
5. ஆண்டிபாடிகளின் (எதிர்ப்புப் பொருளின்) பணிகள் இரண்டு எழுதுக. (அ-06,ஐ-09,அ-10,மா-11,12)
6. இரண்டாம் நிலை நிணநீரிய உறுப்புகள் யாவை? (மா-07)
7. பாராடோப், எபிடோப் வேறுப்படுத்துக. (மா-07)
8. இம்யூனோ - ஒடுக்கி மருந்து என்றால் என்ன? (அ) தடைக்காப்பை மட்டுப்படுத்தும் மருந்து என்றால் என்ன? (ஐ-07)
9. ஹாப்டென்கள் என்றால் என்ன? (அ-07,ஐ-08,அ-10)
10. செனோகிராப்ட - வரையறுக்க. (அ-07)
11. இம்யூனோ குளோபுலின்களின் வகைகள் யாவை? (மா-08)
12. சுய தடைகாப்பு நோய்கள் எப்போது தோன்றும்? ஓர் எடுத்துக்காட்டு தருக. (ஐ-08)
13. தைமஸின் முக்கிய பணி யாது? (மா-09)
14. மல்டிபிள் ஸ்கிளிரோசிஸ் வியாதி எவ்வாறு உண்டாகிறது? (மா-09)
15. குறிப்பிட்டு தன்மையுடைய தடைக்காப்பின் ஏதேனும் மூன்று சிறப்பு பண்புகளை எழுதுக. (ஐ-09)
16. பேகோசைட்டோசிஸ் (அ)செல் விழுங்குதல் என்றால் என்ன? முக்கிய பேகோசைட்டுகளை குறிப்பிடுக. (அ-08,09)
17. அனாஃபைலாக்சிஸ் என்றால் என்ன? (அ-09,மா-12)
18. மேக்ரோ ஃபேஜ்கள் எவ்வாறு செல் விழுங்குதல் சார்ந்த தடைகளாக செயல்படுகின்றன? (மா-10)
19. மண்ணீரலின் பணிகள் யாவை? (அ-10,ஐ-11,அ-11)
20. குருதியாக்கம் என்றால் என்ன? (அ-10)
21. இன்டர்ஃபெராண்டுகள் எவ்வாறு உடற்செயலியல் சார்ந்த தடைக் காரணிகளாக நமது உடலில் செயல்படுகின்றன? (மா-11)
22. ஒப்சோனீகரணம் - வரையறுக்க. (அ-11)

#### பிரிவு - இ (5 மதிப்பெண்கள்)

1. ஆண்டிபாடி வழி நோய் தடைக்காப்பு - குறிப்பு வரைக. (மா-06)
2. இம்யூனோ குளோபுலின் அமைப்பின் படம் வரைக. (ஐ-06,07,09,10)

3. ஒட்டுறப்பு விலக்கலின் (அ) கிராப்ட் மறுப்பு (ஆ) மாற்றுறுப்பு நிராகரிப்பு அறிகுறிகள் யாவை? (அ-06,மா-07,அ-07,ஐ-11,அ-11,மா-12)
4. முதல் நிலைத்தடுப்பாற்றலில் விளங்கும் உள்ளமைப்பியல் மற்றும் வீக்கம் உண்டாவதால் ஏற்படும் தடுப்புகளைப் பற்றி விளக்குக. (ஐ-07)
5. தடைக்காப்பு குறைவு நோய்கள் பற்றி விவரிக்க. (மா-08)
6. உறுப்பு மாற்ற என்றால் என்ன? கிராஃப்டின் வகைகளை விவரிக்க. (ஐ-08,மா-09)
7. பெற்றக் கொண்ட தடைக்காப்பின் சிறப்புப் பண்புகளை விவரிக்க. (அ-08)
8. மாற்றுறுப்பு நிராகரிப்பின் விளைவுகள் (அறிகுறிகள்) யாவை? மாற்றுறுப்பு நிராகரிப்பை தடுப்பதற்கு மேற் கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள் யாவை? (ஐ-09)
9. பொருந்தத்தகு நோய்தடைக் காப்பை முடுக்கி விடுதல் பற்றி குறிப்பு வரைக. (மா-10)
- 10.நிணநீர் முடிச்சுகள் அமைப்பை படத்துடன் விவரிக்க. (அ-10)
- 11.உறுப்பு மாற்றத்தின் மரபிய அடிப்படை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக. (மா-11)

**பாடம் 4.தற்கால மரபியல்**  
**பிரிவு - ஆ (3 மதிப்பெண்கள்)**

1. சூப்பர் பக்குகள் என்பவை யாவை? (மா-06,09,ஐ-11)
2. மறு சேர்க்கை டி.என்.ஏ. தொழில்நுட்பத்தின் பயன்கள் மூன்றினை எழுதுக. (அ) அயர் ஜீன் தொற்றிய செல்களின் பயன்பாடுகள் யாவை? (மா-06,10)
3. மனித குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடத்தின் பயன்கள் இரண்டு எழுதுக. (ஐ-06,மா-07,08,அ-11)
4. புரத தரவு வங்கி என்றால் என்ன? (ஐ-06,அ-07)
5. சந்ததி வழித் தொடர் ஆய்வு எனப்படுவது யாது? (அ-06,மா-10)
6. டி.என்.ஏ. நூலகம் எனப்படுவது யாது? (அ-06,மா-07,11)
7. தலாசீமியா நோயின் அறிகுறிகள் யாவை? (ஐ-07,08,அ-08,ஐ-10,மா-11,ஐ-11)
8. ஜீன் சிகிச்சை என்றால் என்ன? அவற்றின் வகைகள் யாவை? (ஐ-07,அ-07,ஐ-08,அ-08,10,ஐ-11)
9. கோரியோகிராம் என்றால் என்ன? (அ-07)
- 10.உயிரி செய்தியியல் (உயிரி தகவலியல்) தரவு தளம் என்றால் என்ன? (மா-08,09,அ-10)
- 11.குளோனிங்-வரையறுக்க. (மா-08)
- 12.குளோனிங் முறையின் தீமைகள் இரண்டைக் கூறுக. (ஐ-08)
- 13.உயிரி தகவலியலின் நோக்கங்கள் மூன்று கூறுக. (மா-09)
- 14.உடல் செல் ஜீன் சிகிச்சை முறையை, இனச் செல் ஜீன் சிகிச்சை முறையிலிருந்து வேறுப்படுத்துக. (ஐ-09)
- 15.குளோனிங் முறையின் நன்மைகள் யாவை? (ஐ-09)
- 16.புரோட்டியோமிக்ஸ் என்றால் என்ன? (அ-09,ஐ-10)
- 17.கதிர் அரிவாள் சோகை நோய்க்கான அறிகுறிகள் யாவை? (அ-09)
- 18.cDNA அல்லது நிறைவுறு DNA என்றால் என்ன? (மா-10)
- 19.உயிரி தகவலியலின் உதவுகின்ற மொழிகள் யாவை? (ஐ-10)
- 20.சந்ததி வழித்தொடர் வரைபடம் என்றால் என்ன? (மா-11)
- 21.மரபுப் பொறியியலின் முக்கியத்துவம் மூன்று கூறுக. (அ-11)
- 22.நியூக்ளியோடைடு வரிசை தரவு புலன்களுக்கான உரிமை நிலையங்களாகக் கருதப்படும் முதன்மை நிலையங்கள் யாவை? (அ-11)

- 23.மனித ஜீனோம் திட்டம் என்றால் என்ன? (மா-12)
- 24.மாறுபாடடைதல் என்றால் என்ன? (மா-12)
- 25.உயிரிதகலியல் ஏற்பட வழிவகுத்த அறிவியல் கண்டு பிடிப்புகள் யாவை? (மா-12)

**பிரிவு - இ (5 மதிப்பெண்கள்)**

1. அண்டிங்டன் கொரியா பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக. (மா-06)
2. உயிரி தகவலியலின் நோக்கம் பற்றி குறிப்பு எழுதுக. (ஐ-06,07,அ-08,மா-09)
3. குளோனிங் செயல் முறையின் ஒழுக்கவியல் விளைவுகள் யாவை? (அ-06,மா-11,அ-11)
4. மறு சேர்க்கை DNA தொழில்நுட்பத்தின் பயன்கள் யாவை? (மா-07,08)
5. மனித ஜீனோம் திட்டத்தின் பயன்பாடுகளையும், முக்கியத்துவத்தையும் கூறுக. (ஐ-07,08,அ-08,10,ஐ-11)
6. சந்ததி வழி தொடல் குறியீடுகள் பற்றி விவரிக்க. (அ-07)
7. எரிதணல் கரி என்றால் என்ன? அதன் பயன்கள் யாவை? (ஐ-09)
8. தரவு புலம் என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் யாவை? (அ-09)
9. மனித குரோமோசோம்களின் கோரியோடைப்பின் (குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடம்) பற்றி விவரிக்க. (மா-10)
- 10.பாக்டர் அயான் வில்மட்டின் குளோனிங் முறையை விளக்குக. (அ-10)
- 11.மரபு மாற்றப்பட விலங்குகளின் பயன்கள் யாவை? (மா-12)

**பாடம் 5. சுற்றுச்சூழல் அறிவியல்**

**பிரிவு - ஆ (3 மதிப்பெண்கள்)**

1. உயிரி மருத்துவக் கழிவுகள் யாவை? அவை எவ்வாறு அகற்றப்படுகின்றன? (மா-06,ஐ-09)
2. தமிழ் நாட்டிலுள்ள இரு உயிரிய மிகு வளங்களைக் கூறுக. (மா-06,ஐ-09)
3. உயிரிய சிதைவிற்கு உள்ளாகாத கழிவுகள் என்றால் என்ன? ஓர் எடுத்துக்காட்டு தருக. (ஐ-06)
4. உயிரிய பல்வகைமை - வரையறுக்க (அ) உயிரிய மிகு வளங்கள் - வரையறுக்க. (ஐ-06,அ-10)
5. கண்ணாடி வீடு விளைவு என்றால் என்ன? (அ) பசுமையக விளைவு என்றால் என்ன? (அ-06)
6. சூரிய ஆற்றலின் நிறைகள் யாவை? (மா-07)
7. உலகளாவிய வெப்ப உயர்வு என்றால் என்ன? (அ-07)
8. உலகளாவிய வெப்ப உயர்விற்கான மூன்று காரணங்கள் யாவை? (ஐ-08,அ-08)
9. இந்தியாவின் ஏதேனும் மூன்று உயிரிய மிகு வள பாதுகாப்பிடங்களைக் குறிப்பிடுக. (மா-09)
- 10.ஓசோன் இழப்பினால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை? (ஐ-09,11,அ-11)
- 11.ஓசோன் குறைப்புப் பொருட்கள் யாவை? (அ-09)
- 12.எதிர்கால ஆற்றல் மூலம் ஹைட்ரஜன், ஏன்? (மா-10)
- 13.ஓசோன் பொத்தல் என்றால் என்ன? (ஐ-10)
- 14.உயிரியத்தீர்வு என்றால் என்ன? (மா-11)
- 15.உயிரிய மிகுவுள் மையத்தின் பண்புகள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக. (மா-12)

**பிரிவு - இ (5 மதிப்பெண்கள்)**

1. ஓசோன் ஒரு இயற்கையான சூரியத்தடை என்பது பற்றியும் ஓசோன் இழப்பைத் தடுக்கும் முறைகள் பற்றியும் விவரிக்க. (மா-06,ஐ-07)
2. நன்னீர் மேலாண்மை பற்றி கட்டுரை வரைக. (ஐ-06,மா-09,அ-10)
3. ஆற்றல் நெருக்கடி என்றால் என்ன? இந்நெருக்கடியை சரிசெய்ய என்னென்ன வழி முறைகள் கையாளப்படுகின்றன? (அ-06,ஐ-08,அ-08)

4. இடர்பாடு தரும் கழிவுகளை நீவீர் எவ்வாறு மேலாண்மை செய்வாய்? (அ) தீங்கு தரும் கழிவுகளை எவ்வாறு கையாள்வாய்? அதனைத் தற்பொழுது பெறப்பட்டுள்ள அறிவியல் அறிவின் அடிப்படையில் விவரிக்க. (ஐ-07,மா-08,ஐ-11,அ-11)
5. வறுமை பற்றி ஒரு தொகுப்பு வரைக. (அ-07,ஐ-10)
6. கண்ணாடி வீடு வாயுக்கள் மற்றும் அவற்றின் சுற்றுப்புற பாதிப்புகள் பற்றி எழுதுக. (அ-08,ஐ-09)
7. உயிரிய பல் வகைமை ஏன் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் என்பது பற்றியும், அதன் இழப்பால் ஏற்படும் விளைவுகள் மற்றும் அதனைப் பாதுகாக்க பின்பற்றப்படும் பல்வேறு திட்டங்களை பற்றி ஒரு தொகுப்பு தருக. (அ-09)
8. இடர்பாடற்ற திடக் கழிவுகள் மேலாண்மை பற்றி ஓர் கட்டுரை வரைக. (மா-10)
9. திடக்கழிவுகள் மேலாண்மையில் மீண்டும் பயன்படுத்துதல் மற்றும் மறுசுழற்சி முறைகள் எவ்வாறு பயனுள்ளதாக அமைகிறது. கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு மற்றும் வேலாண்மை பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுக. (மா-11)
10. உலகளாவிய வெப்ப உயர்வினால் ஏற்படும் விளைவுகளையும் அதைக் கட்டுப்படுத்தும் முயற்சிகளையும் விவரிக்க. (மா-12)

#### பாடம் 6. பயன்பாட்டு உயிரியல்

#### பிரிவு - ஆ (3 மதிப்பெண்கள்)

1. பசு அம்மை நோயைக் கட்டுப்படுத்தி தடுக்கும் வழிமுறைகள் கூறுக. (மா-06)
2. C.T.-யின் இரு பயன்களைக் கூறுக. (மா-06,அ-11)
3. பால் காய்ச்சலின் இரண்டு அறிகுறிகளை எழுதுக. (ஐ-06,10)
4. கம்ப்யூட்டர் டோமோகிராபி தேர்ந்தாராய்தல் என்றால் என்ன? (ஐ-06)
5. செயற்கை விந்துட்டத்தின் நன்மைகள் யாவை? (அ-06,ஐ-07,மா-08,அ-08,ஐ-09,11)
6. ஆட்டோ அனலைசரின் மேன்மைகள் யாவை? (மா-07,11)
7. இந்தியாவின் நாட்டு இனக் கோழிகள் மூன்றின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக. (ஐ-07)
8. கால்நடைகளுக்கு ஏற்படும் பல்வேறு நோய்களை எழுதுக. (அ-07)
9. முட்டைகளை தேர்ந்தெடுக்கும் போது (குஞ்சு பொறிக்க) நாம் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய குறிப்புகள் யாவை? (அ-07,மா-09)
10. ஒரு நோயற்ற நலமான கால் நடையை எவ்வாறு கண்டறிவாய்? (மா-08)
11. செயற்கை முறை கருத்தரித்தல்/விந்துட்டம் என்றால் என்ன? (ஐ-08,மா-12)
12. ஸ்டெதாஸ் கோப்பின் பயன்கள் யாவை? (ஐ-08)
13. கிளைக்கோஸூரியா என்றால் என்ன? (அ-08)
14. ஸ்பிக்மோ மானோ மீட்டரின் பயன்கள் யாவை? (மா-09)
15. ஆட்டோ அனலைசரின் குறைபாடுகள் யாவை? (ஐ-09)
16. பால் காய்ச்சல் என்றால் என்ன? அதன் அறிகுறிகள் யாவை? (அ-09)
17. செயற்கை பேஸ் மேக்கர் என்றால் என்ன? (அ-09,மா-10)
18. அசீல்-கோழியினத்தின் குறிப்பிடத்தக்க பண்புகள் யாவை? (மா-10)
19. ஹீமோ சைட்டோமீட்டர் என்றால் என்ன? (ஐ-10,அ-10)
20. மீன் குளங்கள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்பட்டு உள்ளன? (அ-10)
21. ஜெர்சி இன மாடுகளின் பண்புகள் ஏதேனும் மூன்றை எழுதுக. (மா-11)
22. திலேப்பியா மீனின் பண்புகள் யாவை? (ஐ-11)
23. வெளியினக் கலப்பு இனப்பெருக்கம் என்றால் என்ன? (அ-11)
24. அயன் இன மாடுகளின் ஏதேனும் மூன்றின் பெயர்களை எழுதுக. (மா-12)

**பிரிவு - ஈ (10 மதிப்பெண்கள்)**

1. பயன்பாட்டின் அடிப்படையில் கால்நடைகள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன? ஒவ்வொன்றிற்கும் இரு உதாரணங்கள் எழுதுக. (மா-06)
2. மீன் பண்ணை மேலாண்மை செய்தலையும், ஏதேனும் இரண்டு தமிழ்நாட்டு உணவு மீன்களையும் பற்றி விவரி.(ஐ-06)
3. கறவை இன பசுக்களின் தோற்றம், பரவல் பண்புகள் மற்றும் பால் உற்பத்தி ஆகியவற்றைப் பற்றி விளக்கமாக கட்டுரை எழுதுக. (அ-06)
4. கோழி வளர்ப்பின் முக்கிய நிலைகளை விவரிக்க. (மா-07,அ-07,10)
5. கால்நடைகளைத் தாக்கும் ஏதேனும் இரண்டு பரவும் தன்மையுள்ள நோய்களையும், இரண்டு பரவும் தன்மை அற்ற நோய்களையும் விவரிக்க. அதன் தடுப்பு முறைகளையும் விவரிக்க. (ஐ-07,மா-08,ஐ-08)
6. மீன் குளத்தை ஆயத்தம் செய்தல் மற்றும் அதை மேலாண்மை செய்தல் பற்றி ஒரு விரிவான தொகுப்பு எழுதுக. (மா-09,ஐ-11)
7. கம்ப்யூட்டர் டோமோகிராபி என்றால் என்ன? அதன் மேன்மையான பயன்பாடுகள் மற்றும் பயன்களைக் கூறுக. (ஐ-09)
8. P,Q,R,S,T அலைகள் பற்றி விவரி.(அ) ஈ.சி.ஐ.எலெக்ட்ரோ கார்டியோகிராம் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக. (அ-09,மா-11)
9. கால்நடை இனப்பெருக்கத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் தொழில்நுட்பங்கள் யாவை? அயல் இன மாடுகள் பற்றி குறிப்பு எழுதுக. (மா-10)
- 10.இதயத்துடிப்பை அறிய உதவும் கருவி பற்றியும் இரத்த அழுத்தத்தை கணக்கிட உதவும் கருவி பற்றியும் எழுதுக. (ஐ-10)
- 11.மீன் வளர்ப்பின் வகைகள் யாவை? வளர்ப்புக்கு பயன்படுத்தப்படும் மீன்களின் பண்புகளை விவரிக்க. (அ-11)
- 12.ஸ்பிக்மோ மானோமீட்டர் செயல்படும் முறை மற்றும் பயன்களைப் பற்றி விவரிவாக எழுதுக. (மா-12)

**பாடம் 7.பரிமாணக் கோட்பாடுகள்**

**பிரிவு - ஆ (3 மதிப்பெண்கள்)**

1. ஹார்டி - வீன் பெர்க் விதியைக் கூறுக. (மா-06,அ-08,மா-10)
2. ஜெர்ம் பிளாச கோட்பாடு என்பது யாது? (ஐ-06,அ-06,07)
3. தகுந்தன தப்பிப் பிழைத்தல் என்றால் என்ன? (மா-07,அ-11)
4. பெறப்படாத பண்புகள் மரபுப் பண்பாதல் விதியைக் கூறுக. (ஐ-07)
5. ஜன் குழுமம் என்றால் என்ன? (மா-08)
6. வரையறுக்க. சீசா கழுத்து விளைவு.
7. சர்வ பிறப்புக் கொள்கை - வரையறுக்க. (மா-09,11)
8. லாமார்க்கின் முதல் விதியை வரையறுக்க. ஒரு உதாரணம் எழுதுக. (ஐ-09)
9. வேற்றிட சிற்றினங்கள் ஓரிடச் சிற்றினங்களிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது. (அ-09)
10. சிறப்பினம் என்றால் என்ன? அவற்றின் வகைகள் யாவை? (ஐ-11)
- 11.குரோமோசோம் பன்மையினர் தோன்றுவதற்கான காரணங்களை எழுதுக, (மா-12)

**பிரிவு - இ (5 மதிப்பெண்கள்)**

1. சிறப்பினமாதலின் பல்வேறு வகைகள் யாவை? (மா-06,07,அ-10)
2. இயற்கைத் தேர்வில் உள்ள மூன்று வகையான தேர்வு முறைகள் யாவை? விவரிக்க. (ஐ-06)
3. நியோ லாமார்க்கயத்தினைப் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக. (அ-06)

4. வேறுப்பட்ட இனங்களுக்கிடையே கலப்பு எவ்வகைகளில் தடுக்கப்படுகிறது என்பதை விவரிக்க. (ஐ-07,08,10,11)
5. பார்வினியக் குறைபாடுகள் பற்றி எழுதுக. (அ-07)
6. உயிரினத் தொகை மரபியல் பற்றி குறிப்பு வரைக. (மா-08,11)
7. மரபிய நகர்வு கோட்பாட்டினை விவரிக்க. (அ-08,09,மா-10,12)
8. பல்லுருவமைப்பு விவரிக்க. (மா-09,ஐ-10)
9. தற்காலத்திய இயற்கைத் தேர்வு கோட்பாடு பற்றி விவரிக்க. (அ) புதிய பரிணாமக் கூட்டணைப்புக் கோட்பாடு பற்றி விவரிக்க. (ஐ-09)
10. குரோமோசோம் பிறழ்ச்சி பற்றி விவரிக்க. (அ-11)

STARR

(மா(மாப

STAR



STAR

STAR