



## 2 பூஞ்சே விகளின் வகை யா வை

1. புற பூஞ்சே விகள் - பை லே கித்தஸ்
2. அக பூஞ்சே விகள் - ஜிக ஸ்போ ரா ரா
3. புற அக பூஞ்சே விகள்

## 2 7 ஆம்பர் என்ற ஸ் என்ன? அதன் ப ண் என்ன?

ஆம்பர் என்ப துதா வங்கள் சு ட்டும் திறன்மிக்க ஒரு பா துக்கும் பெ ரு எம் இதுன் சிதை வ டையன்பு அழிந்து பெ ராணினைங்க ளைப் பா துப்பா னைக்க உ தவுகிற து

## 2 8 இலையின் பா ண்கள் யா வை

- இலையின் மூன்று முக் கிப பா ண்கள்
1. இலையடி பூ ளி
  2. இலைக்க ம் பு
  3. இலைவப் ற் பு

## 2 9 கை ளே ண்ஷஜியம் என்ற ஸ் என்ன? எ.க ரத ரு க

ஆஸ்கிளபிய ஸ் தா த்ரஜின் ம கந்தத்த ன் சூல் தண்டுடன் ஒட்டி வ ள் தி துஇது டெண்-ஆணை க ம் பிணைவு (கை ளே ண்ஷஜியம்) எனப் டு.

## 3 0 சினாந்தியம் என்ற ஸ் என்ன?

வட்ட மா துட்டுப் பன்ற ச ளைப்பற்று டை திறந்த பூ த்த ன் தின் மீது டெண்ம வ்கள் ந டுவும், ஆண்ம வ்கள் விளிம் பியும் கா ண்ப டு. எ.க ட்டு - ட ன்ஷஜியா

## 3 1 கிளைபரிணா மவியலின் அவசியம் என்ன?

1. இனப்பரிணா மவ கைப் ட்டு அமை யுமுறை மை க ளைவக் குவ த்துக்குப் ப ண்ப துதப்ப ளுற து
2. உயிரினங்களின் இனத்தே தன்றல்களின் புறப்பன்பு க ளைமன்னறிவ த்தும், இனப்பரிணா ம உறு புற்றிய கைப் பா டு க ளை உரு வக்குவ த்தும் உ தவு கின்ற து
3. பரிணா மவ ள் ச் சிற்றிய நுட்பத்தைத் தெ டி வப் துதுவ த்தும் உ தவு கிற து

## 3 2 மிய சிஸ் முக் கிபத்து வம் யா தி

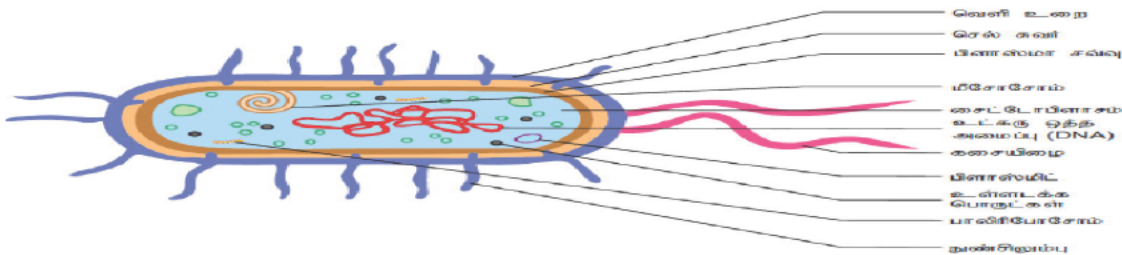
1. உயிரினில்வரை யத்துப்பட்ட நிலையா ண்ணை கையில் குர ரா டே ம்க கிண்டு ற்றிருக்க இய் கு உ தவு கிற து
2. இய் கு பி ளுறுக்கே சக ள்தல் நிகழ்வ தம் பு திபண்டி கீ ச் சைக தேன்றுகிற து இது பரிணா ம நிகழ மூல மாத்கீ தன்றுகிற து
3. உயிரினங்கள் பல் ளே வறுகழ் நிலைநி ப்ந்தத்தை ச மளிக்க உ தவும் அமைவுக ளை பெ ளுன்ற ன

## 3 3 முதல் நிலைவ ள் சிதை ம ற்றப் பெ ட்டுள் ஏ தே தம்முன்றினை ள புதி, எ.க ரத ரு க

1. நெ திகள் - புரே ரட்டி டே ன், ளைப் டே ன், பெ ர் னரீ டே ன்
2. அமி ளே அமிலம் - புரே ரலின், ளியூ சின்
3. கரிம அமிலம் - அசி ட்டிக் அமிலம், ளக்டிக் அமிலம்
4. ளைட்டினைகள் - A, B, C

## ஐந்து மதி ட்டெ ண் வினாக்கள்

## 3 4 அ. ப க்கரிய டெ க் ளின் அமைப்பை ப ய் வ ளைத்து பா ண்கள் குறி



## 3 5 ஆ, தண்டின் பன்பு க ளைவரிசைப் துது க?

1. தண்டு தா த்ரஜின் த ரை ளே ள ளுப் ப ளுயா ம்
2. ளே ள் ளளிந ட்ட மும், எதிர்பு விந ட்ட மும் கெண்ட து
3. உட ளை மய்டுக ளை ம் இனப்பெ ப ளுக் கெ மய்டுக ளை ம் நுளி டெ மய்டையு ம் கெ ண்டுள்ள து
4. இளம் தண்டுப் க ளை திறத்த தி ளுளிச்சே ச் சைகில் ட்டுப் ளுற து
5. இனப்பெ ப ளுக் வ ள் ச் சிவ்வி பெ பா ளு வ்க ளை ம் கனி க ளை ம் த ளுற து
6. க ளுறு ம் க ளுறி டைப் ப ளு க ளு ம் உ டைய து
7. கிளை க் புற வ ளிக ள ள் தேன்று ப வைய ம். கு

8. சில தண்டு சூள் ப லெ க் ர ங்கு ளை க ண்டுள்ள து





**3 ஆ. ச ய னோக்கியங்களின் பண்புகள் யா ளை**

1. இத் தா தீய தெ ள்லுக் ரு உயிரிக ளா ளும் ந க ினப் பெ ப ிக அமை ய் ளுள் அற்றம் கா ன்ப டு
2. குருக்க க்கஸ் ஓ ரு க் உட ல னம்பி ிக் ளி ளீ ய ர ங்கா கூட்ட மை யும், ந ள்ட க் இழை வ ழிலும் கா ன்ப டு
3. ஆஸில் ல டீ பரிய னில் வ ழுக்கு ந க் வ ழியக்கம் கா ன்ப ிற து
4. பு டீ ரப் டீ டபி ளா ி மை ய் தி ன் க ன்டீ ரபி ளா ி ள னை ய் வி ளிம் பி ன் ன்ணத்த ங்க ிக் கெ ண்டு கு டீ ர ர ி னா ி ள னை ய் வ ழுப் டு ள்ள து
5. ஓ ளிச் சீ க் கை நிரமிக ள் பைக் கீ கா னி ன், பைக் கீ கா னி ன் தி னி டீ ப ன்ற ளை மி க் ச ளாந் தீர், மி க் ச ளாந் தே த பி ன் ழுடன் இ னை ந்து கா ன்ப ிற து
6. கிப் டி னை ய ச ய னோக்கிய த ர ங்கும்.

**3 ஆ. ழி ம் னை டெ ம் க ளுக்கும் ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்க ளுக்கும் இடை டீ ள்ள டீ வ ழு ழி ?**

வ. எண்.	ழி ம் னை டெ ம் க ளுக்கள்	ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்க ளுக்கள்
1.	பொதுவாகச் சைலக்துழாய்கள் காணப்படுவதில்லை (நீட்டேல்ஸ் நீங்கலாக)	பொதுவாகச் சைலக்துழாய்கள் காணப்படுகின்றன.
2.	பு டீ னோயத்தில் துணை செல்கள் காணப்படுவதில்லை.	துணை செல்கள் காணப்படுகின்றன.
3.	தல்கள் திறந்தவை	தல்கள் துலகத்தால் மூடப்பட்டுப் பாதுகாக்கப்படுகின்றன.
4.	பொதுவாக மகரந்தச் சேர்க்கை காற்றின் மூலம் நடைபெறுகிறது	பூச்சிகள், காற்று, நீர், பறவைகள், விலங்குகள் மூலம் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறுகிறது.
5.	இரட்டைக் கருவுறுதல் இல்லை	இரட்டைக் கருவுறுதல் உண்டு
6.	ஒற்றைமடிய கருவுண்திசு காணப்படுகிறது	மும்மடிய கருவுண் திசு காணப்படுகிறது
7.	கனி தோன்றுவதில்லை	கனி தோன்றுகிறது
8.	மலர்கள் காணப்படுவதில்லை	மலர்கள் காணப்படுகின்றன.

**3 ஆ. ழுந்து ள் ளல் வ கை க ளை த்து ன் வி ளுக்கு க ?**

1. ஆக் டீ னை ளல் - ந ட்சத் தி வ டி ளை ன் டீ ளா த்த ன் ழுழ் ன்று கா ன்ப டு.  எ ழுதுக்க ட்டு - ளைக் கீ கா டீ ப ன் ளெ ழீ ட்டம்	 ஆக் டீ னை ளல்
2. பி ளக் டீ டை ளல் - சை ள ன் டீ ளா ய் ழு ழு ட்டு க ள டீ ப ன்று ம றி ம றி  அ ழைந் தி ழுக்கும். எ ழுதுக்க ட்டு ளைக் கீ கா டீ ப ன் ளி ளா டீ ட்டம்	 பி ளக் டீ டை ளல்
3. சை ப டீ னை ளல் - சை ன் டீ ளா த்த ன் ழுழ் ப ட்டி ழுக்கும்.  மை ய் தி ன் பி த் கா ன்ப டு. எ ழுதுக்க ட்டு- ஆ ள் மு ன் ட ா	 சை ப டீ னை ளல்
4. யூ ளல் - யூ ளல் ப ளு ழுக் ழைத் த வ ன் கு ள ர் க் க ழ ழை க ள ய் க  பி ரி ழு பி த்தைச் சூழ் ன்று வ ளை ய ம ழு ழைந் தி ழுக்கும்.  எ ழுதுக்க ட்டு - இ ரு வி தை பி ளைத் த ா ழு ழு ன் டு	 யூ ளல்



நீட்டிக்கெண்டி ருக்கும்.

3. ஒவ்வொருவரும் 0.3 4 m தூரத்தில் அமைந்திருப்பதன் சூரியன் ஒவ்வொருவரும் 3.4 n m நீளம் கொண்டது ஒவ்வொருவரும் திரும்பத் திரும்பும் 1 கோடுகளை உள்ளன
4. D N ஈ ருயின் விட்டம் 2 0A<sup>0</sup> ஆகவும் குறைந்த ய்சவையை 3 4<sup>0</sup> ஆகவும் உள்ளது
5. திருகின் இரட்டைத் திரு குச்சு ருநிறைவுபடுத்தும் காங்குளுக்கு இடையேள்ள வையுள்ள இணைப்பு குளும், கெக்குத்து அடுக்கி வளர் ன் கூட்டங்கள் காங்குக்குக் கிடையே தார்படுகண்டு இரட்டைத் திரு குச்சு ருயின் அமைப்பு நிகுநிலைத் திறன் அளிக்கிறது
6. ப ஸ்டீப் படை எஸ்டர் பிணைப்பு ன் D N ஈ ரு குச்சு ரு குக்கத் ருவத்தன்மைத் ருவ தே தாடுவவலிமையா ன சக் பிணைப்பு களைற்படுத்துவதன் ப லிநியுக் கியா னைசூகிலிக்கு வலிமையு ம்நிலைப் புத்தன்மையு ம் அளிக்கின்றன

### 3 8ஆ. மைட்டிஸ் சிறப்பு பில் புள்ளியா வை

1. நிலைத்த மறு த்தன்மை- கே க்குகளின் மறு பிபா ருளா தூண்டு கல்லை ஒத்து கா ண்புகிற து
2. வளர்ச்சிப் பிபா கல் உயிரிகள் உருவளர்ச்சி யுடையு ம் பிபா தூண்டுகளில் கெபெ குக்க மடை உறு து
3. திசு சிதை வையு ம் பிபா தூண்டு உருவெடுத்த கெக்குகள் மைட்டிஸ் பிபா புழலும் தே தன்றி சிதை வை சரி கெ க்கு து
4. தா கல்லை ஒத்த வழி தே தன்றல்கள், ப லிபா இணைப்பு குக்கத் திற மூலம் தே தன்ற இய் கு பு து து து
5. பூ க்கும் தா வங்களில் குமி பூண்டு, கிழக்கு, மட்டிலத்தண்டு, ஒடுகொ ன் மைட்டி ட்டிப் பிபா ன் தே தன்றுகிற து
6. நட்சத் திர மீன்களின் இழப்பு குறைந்த க ன்கள் மீன் உருவா த்து உறு து து