Chapter – 16

நுண்ணியிரிகள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

Question 1.
நுண்ணுயிரிகள் .... இல் அளவிடப்படுகின்றன.
அ) செமீ
ஆ) மிமீ
இ) மைக்ரான்
ஈ) மீட்டர்

விடை:
இ) மைக்ரான்

Question 2.
உயிருள்ள மற்றும் உயிரற்றவைகளின் பண்புகளைப் பெற்றவை ....
அ) புரோட்டோசோவா
ஆ) வைரஸ்
இ) பாக்டீரியா
ஈ) பூஞ்சை

விடை:
ஆ) வைரஸ்

Question 3.
.... ஒரு புரோகேரியோட்டிக் நுண்ணுயிரியாகும்.
அ) வைரஸ்
ஆ) ஆல்கா
இ) பூஞ்சை
ஈ) பாக்டீரியா

விடை:
ஈ) பாக்டீரியா

Question 4.
பாக்டீரியாக்கள் வடிவத்தின் அடிப்படையில் ....
பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன
அ) 2
ஆ) 3
இ) 4
ஈ) 5

விடை:
இ) 4

Question 5.
மனிதருக்கு சாதாரண சளியை உண்டாக்கும் நுண்ணுயிரி
.... என அழைக்கப்படுகிறது
அ) பிளாஸ்மோடியம்
ஆ) இன்ஃபுளுயன்ஸா
இ) விப்ரியோ காலரே
ஈ) ஆப்தோவைரஸ்

விடை:
ஆ) இன்ஃபுளுயன்ஸா

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக

Question 1.
.... பூஞ்சையிலிருந்து தயாரிக்கப்படுவது பெனிசிலியம் என்றழைக்கப்படுகிறது

விடை:
பெனிசிலியம் கிரைசோஜீனம்

Question 2.
.... என்பவை நோய்த் தொற்றுடைய புரதத் துகள்களாகும்

விடை:
பிரியான்

Question 3.
செல்லுக்கு வெளியே காணப்படும் வைரஸ்கள் .... எனப்படுகின்றன.

விடை:
விரியான்

Question 4.
நுண்ணுயிரிகளை .... ன் உதவியுடன் காண முடியும்

விடை:
நுண்ணோக்கியின்

Question 5.
ஒரு முனையில் கசையிழைகளைப் பெற்ற பாக்டீரியாக்கள் .... ஆக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

விடை:
ஒருமுனை ஒற்றைக்கசையிழை

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக. தவறான வாக்கியத்தைத் திருத்தி எழுதுக.

Question 1.
நோயுண்டாக்கும் நுண்ணுயிரிகள் நோய்க்கிருமிகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

விடை:
சரி

Question 2.
பெண் அனோபிலஸ் கொசுக்கள் டெங்கு வைரஸ் கிருமிகளைப் பரப்புகின்றன.

விடை:
தவறு – பிளாஸ்மோடியத்தை

Question 3.
சின்னம்மை ஒரு தொற்று நோயாகும்

விடை:
சரி

Question 4.
சிட்ரஸ் கேன்கர் பூச்சிகளால் பரவுகிறது

விடை:
தவறு – காற்று, நீர் ஆகியவற்றால்

Question 5.
ஈஸ்ட் அதிக அளவில் ஆல்கஹாலை உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுகிறது.

விடை:
சரி

IV. பொருத்துக. தொகுதி

தொகுதி I		தொகுதி II		விடைகள்	
1	நைட்ரஜனை நிலைப்படுத்தும் பாக்டீரியா	அ	தடுப்பூசி	உ	ரைசோபியம்
2	காசநோய்	ஆ	பிரியான்	ஈ	பாக்டீரியா
3	குரு	இ	லேக்டோபேசில்லஸ் அசிடோபிலஸ்	ஆ	பிரியான்
4	புரோபயாட்டிக்ஸ்	ஈ	பாக்டீரியா	இ	லேக்டோபேசில்லஸ் அசிடோபிலஸ்
5	எட்வர்ட் ஜென்னர்	உ	ரைசோபியம்	அ	தடுப்பூசி

V. கீழ்க்காணும் கூற்றினை ஆராய்ந்து சரியான ஒன்றைத் தெரிவு செய்யவும்

Question 1.
அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்.
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
இ) கூற்று சரி, காரணம் தவறு
ஈ) கூற்று தவறு, ஆனால் காரணம் சரி

Question 1.
கூற்று: மலேரியா புரோட்டோசோவாவினால் உண்டாகிறது.
காரணம்: இந்நோய் கொசுவினால் பரவுகிறது

விடை:
கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்

Question 2.
கூற்று : ஆல்காக்கள் பிறசார்பு உயிரிகளாகும்.
காரணம் : அவை பச்சையத்தைப் பெற்றிருப்பதில்லை.

விடை:
கூற்று, காரணம் – இரண்டும் தவறு

VI. மிகச் சுருக்கமாக விடையளி

Question 1.
நைட்ரஜனை நிலைப்படுத்தும் பாக்டீரியாவின் பெயரை எழுதுக.

விடை:
ரைசோபியம், சயனோ பாக்டீரியா, நாஸ்டாக்

Question 2.
வினிகர் தயாரிக்கப் பயன்படும் பாக்டீரியாவின் பெயரை எழுதுக.

விடை:
அசெட்டோபாக்டர் அசிட்டை

Question 3.
ஏதாவது மூன்று புரோட்டோசோவாக்களின் பெயர்களை எழுதுக.

விடை:

- பாரமீசியம்
- யூக்ளினா
- அமீபா

Question 4.
பெனிசிலியத்தைக் கண்டறிந்தவர் யார்

விடை:
சர் அலெக்ஸாண்டர் பிளம்மிங் என்பவரால் 1926 இல் கண்டறியப்பட்டது.

Question 5.
தடுப்பூசி போடுவதன் மூலம் எந்த நோயைத் தடுக்கலாம்?

விடை:
தட்டம்மை, பொன்னுக்கு வீங்கி, காசநோய்

VII. சுருக்கமாக விடையளி

Question 1.
வடிவத்தின் அடிப்படையில் நான்கு வகையான பாக்டீரியாக்களின் பெயர்களை எழுதுக.

விடை:
அ) பேசில்லை – கோல்வடிவ பாக்டீரியா எ.டு. பேசில்லஸ்
ஆ) ஸ்பைரில்லா – சுருள்வடிவ பாக்டீரியா
எ.டு. ஹெலிகோ பாக்டர் பைலோரி
இ) காக்கை – கோள அல்லலது பத்து வடிவ பாக்டீரியா
எ.டு. ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் நிமோனியா
ஈ) விப்ரியோ – கமா வடிவ பாக்டீரியா எ.டு. விப்ரியோ காலரா

Question 2.
எதிர் உயிர்க்கொல்லி என்றால் என்ன?

விடை:
ஆன்டி என்ற வார்த்தை எதிராக என்று பொருள் ஆகும்.

- எதிர் உயிர்க்கொல்லி பொருள்கள் உயிருடன் உள்ள உயிரினங்களிலிருந்து பெறப்படுகின்றன.
- இது மற்ற உயிரினங்களுக்கு நச்சாக உள்ளது.
  எ.டு. ஸ்ட்ரெப்டோமைசின்

Question 3.
நோய்க்கிருமிகள் என்றால் என்ன?

விடை:

- சில நுண்ணுயிரிகள் மனிதன், விலங்குகள் மற்றும் தாவரங்களுக்கு தீங்கு விளைவிக்கின்றன.
- அவை நோய்களை உண்டாக்குவதால் நோய்க்கிருமிகள் என்றழைக்கப்படுகின்றன.

Question 4.
நோயுண்டாக்கும் நுண்ணுயிரிகள் மனிதரில் எவ்வாறு நுழைகின்றன?

விடை:

- நோய்க்கிருமிகள் உடலுக்குள் தோல், வாய் அல்லது மூக்கின் வழியாக உள்ளே நுழைந்து நோய்களை ஏற்படுத்துகின்றன.
- வைரஸினால் உண்டாகும் ஃப்ளூ காய்ச்சல் காற்றின் மூலம் பரவுகிறது.
- நோயாளிகள் தும்மும்போது தெறிக்கும் திவலைகளிலுள்ள வைரஸ்கள் காற்றில் பரவி நலமான ஒருவரின் சுவாசத்தின் போது உள் நுழைகின்றன.

Question 5.
விவசாயத்தில் நுண்ணுயிரிகள் அத்தியாவசியமானவை ஏன்?

விடை:

- நுண்ணுயிரிகள் கழிவுகளை மட்கச் செய்வதால், சிதைப்பவைகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.
- இந்நிகழ்வின் போது நைட்ரேட்டுகள் மற்றும் கனிம ஊட்டப் பொருட்கள் மட்டும் கழிவுகளிலிருந்து வெளியேறி மண்ணை வளமுடையதாக்குகின்றன.
- இந்த உரம் இயற்கை உரம் என்றழைக்கப்படுகிறது.
- ரைசோபியம், சயனோ பாக்டீரியா, நாஸ்டாக் நைட்ரஜனை நிலைப்படுத்துகின்றன.

- பயிர்களுக்கு தீங்குயிர்களிடமிருந்து பாதுகாப்பதில் நுண்ணுயிரிகள் உதவுகின்றன.

VIII. விரிவான விடையளி

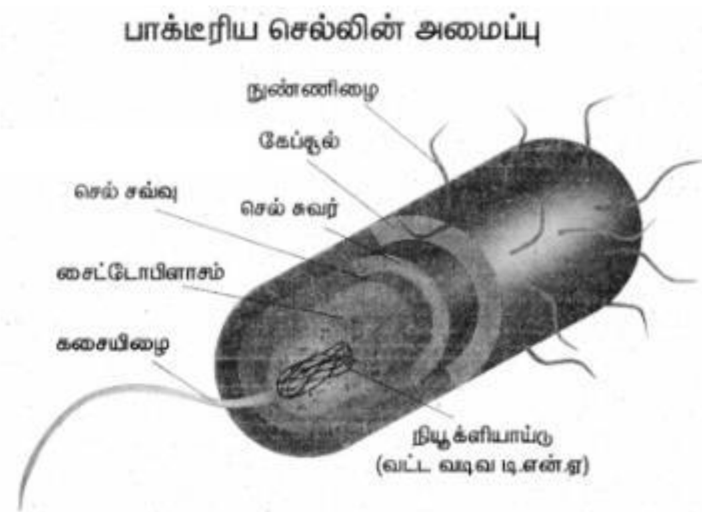
Question 1.
பாக்டீரியா மற்றும் அதன் அமைப்பினைப் பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

விடை:

- பாக்டீரியங்கள் ஒரு செல்லாலான புரோகேரியோட்டுகள்
- இவை வகைப்பாட்டியலில் மொனிரா என்பதன் கீழ் இடம் பெற்றுள்ளது.
- பாக்டீரியா 1µm – 5µm அளவுடையது
- அவை காற்று சுவாச பாக்டீரியா, காற்றில்லா சுவாச பாக்டீரியா என இருவகைப்படும்.

செல்லின் அமைப்பு:

- பாக்டீரியாவின் வெளி அடுக்கு செல் சுவரினால் ஆனது.
- உட்கரு பொருள்கள் நியூக்ளியாய்டு எனப்படும்.
- இதில் உட்கரு சவ்வு காணப்படுவதில்லை.
- சைட்டோபிளாசத்தில் கூடுதலாகக் காணப்படும் குரோமோசோமல் டி.என்.ஏக்கள் பிளாஸ்மிட் என அழைக்கப்படுகின்றன.
- புரதச் சேர்க்கையானது 70S வகை ரைபோசோம்களால் நடைபெறுகிறது.
- சவ்வினால் சூழப்பட்ட செல் நுண்ணுறுப்புகள் (மைட்டோ காண்ட்ரியா, கோல்கை உடலம், எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல்) காணப்படுவதில்லை.
- கசையிழையினால் இடப்பெயர்ச்சி நடைபெறுகிறது.



Question 2.
மருத்துவத் துறையில் நுண்ணுயிரிகள் எவ்வாறு பயன்படுகின்றன?

விடை:
நாம் நுண்ணுயிரிகளிலிருந்து எதிர் உயிர்க் கொல்லிகள் மற்றும் தடுப்பூசிகளைப் பெறலாம்

எதிர் உயிர்க் கொல்லிகள்:

- ஆன்டி என்றவார்த்தை எதிராக என்று பொருள்படும் எதிர் உயிர்க் கொல்லிபொருள்கள் உயிருடன் உள்ள உயிரினங்களிலிருந்து பெறப்படுகின்றன.
- இது மற்ற உயிரினங்களுக்கு நச்சாக உள்ளது.
- சர் அலெக்ஸாண்டர் பிளம்மிங் 1928 இல் பென்சிலின் என்ற எதிர் உயிர்க்கொல்லியை பென்சிலியம் கிரைசோ ஜீனம் என்ற பூஞ்சையிலிருந்து உருவாக்கினார்.
- இது டிப்தீரியா, டெட்டனஸ் போன்ற நோய்களை குணப்படுத்துகிறது.
- ஸ்ரெப்டோமைசீன், ஸ்ரெப்டோமைசிஸ் என்ற பாக்டீரியாவிலிருந்து பெறப்படுகிறது.

தடுப்பூசிகள்:

- தடுப்பூசிகள் இறந்து போன அல்லது பலவீனமாக்கப்பட்ட நுண்ணுயிர்களிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றன.

- எட்வர்ட் ஜென்னர் முதன் முதலில் பெரியம்மைக்கான தடுப்பூசியினை கண்டறிந்தார்.
- நோயாளியின் உடலில் இத்தடுப்பூசி செலுத்தப்படும் போது உடலிலிருந்து நோய் எதிர்ப் பொருள்கள் உற்பத்தியாகி நோய்க் கிருமிகளுக்கு எதிராகப் போரிடுகின்றன.
- இந்த நோய் எதிர்ப்பொருள்கள் உடலில் தங்கியிருந்து எதிர்காலத்தில் அக்குறிப்பிட்ட நோய்க்கிருமிகளின் தாக்குதலிலிருந்து உடலைப் பாதுகாக்கின்றன.
- எனவே வாக்சினேஷன் நோய்தடுப்பு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. எ.கா. தட்டம்மைக்கான MMR, காச நோய்க்கான BCG தடுப்பூசி

Question 3.
நுண்ணுயிரிகளால் மனிதர்களுக்கு ஏற்படும் பொதுவான நோய்கள் பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

விடை:

மனிதரில் ஏற்படும் நோய்கள்	நுண்ணுயிரி	பரவும் முறை	அறிகுறிகள்	தடுப்பு முறை / சிகிச்சை
காசநோய்	மைக்கோ பாக்டீரியம் டியூபர்குளோசிஸ் (பாக்டீரியா)	காற்றின் மூலமும், நோய்த் தொற்று உடைய மனிதனின் சளி மூலம்	தொடர்ச்சியான இருமல், சளி, எடை இழப்பு, மூச்சு திணறல்	BCG தடுப்பூசி
காலரா	விப்ரியோ காலரா (பாக்டீரியா)	ஈக்கள் மூலம், அசுத்தமான உணவு, நீர் மூலமாக	நீர்த்த வயிற்றுப் போக்கு, வாந்தி, விரைவான நீர் இழப்பு	காலராவுக்கு எதிரான தடுப்பூசி, தன் சுகாதாரம்
சாதாரண சளி	இன்புளுயன்சா (வைரஸ்)	காற்றின் மூலம்	சளி ஒழுகுதல், தும்முதல்	நோயாளிகளைத் தனிமைப்படுத்துதல்

ரேபிஸ்	ரேப்டோ விரிடி (வைரஸ்)	விலங்குகள் கடிப்பதால்	காய்ச்சல், மாயத்தோற்றம், பக்கவாதம், உணவை விழுங்க இயலாமை	ரேபிஸ்க்கு எதிரான தடுப்பூசி
அமீபிக் சீதபேதி	என்டமீபா ஹிஸ்டாலைடிகா (புரோட்டோசோவா)	உணவு, நீர் மற்றும் ஈக்கள்	கடுமையான வயிற்றுப் போக்கு, இரத்தத்துடன் கூடிய மலம்	துப்புரவை பராமரித்தல் மற்றும் மெட்ரோனிடையசோல் எதிர் உயிர்க் கொல்லிகளை பயன் படுத்த அறிவுறுத்தல்
மலேரியா	பிளாஸ்மோடியம் (புரோட்டோசோவா)	பெண் அனோபிலஸ் கொசு	குமட்டல், வாந்தி கடும் காய்ச்சல்	குயினைன், குளோரோ குயின் எனப்படும் மருந்துகள், கொசு வெறுக்கும் களிம்புகள், கொசு வலைகளைப் பயன்படுத்துதல்

Question 4.
மனிதரில் நன்மை தரும் பாக்டீரியாக்களின் எண்ணிக்கையை நாம் எவ்வாறு மேம்படுத்தலாம்?

விடை:

- காய்கறிகள், பழங்கள் மற்றும் கீரைகள் உண்ணுவதன் மூலமும்
- நார்ச்சத்து நிறைந்த உணவை உட்கொள்ளுதல் மூலமும்
- பதப்படுத்தப்பட்ட உணவினை தவிர்த்தல் மூலமும்
- ஒலிவ எண்ணெயை உணவில் சேர்த்துக்கொள்வதன் மூலமும்
- எதிர் உயிர்க் கொல்லிகளை குறைத்துக் கொள்வதன் மூலம் (எதிர் உயிர்க் கொல்லிகள் சிலசமயம் நன்மை தரும் பாக்டீரியாவையும் அழித்துவிடுகிறது)
  நாம் நன்மை தரும் பாக்டீரியாக்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கலாம்.

Question 5.
புரோபயாட்டிக் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

விடை:

- தயிர் மற்றும் பிற நொதித்தலுக்கு உட்படுத்தப்பட்ட பால் பொருள்களில் கூடுதலாகப் பயன்படுத்தப்படும் உயிருள்ள உணவுப் பொருள்கள் புரோபயாட்டிகள் ஆகும். எ.டு. லாக்டோபேசிலஸ் அசிட்டோபிலஸ்.
- இந்த பாக்டீரியா குடல் பகுதியிலுள்ள நன்மை செய்யும் பல வகையான நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கின்றன. இவை
- குடல் புற்றுநோய் ஆபத்தினை குறைக்கின்றன.
- கொலஸ்ட்ரால் உறிஞ்சுதலைக் குறைக்கின்றன.
- நோய் எதிர்ப்பாற்றல் அதிகரிப்பதால் வயிற்றுப்போக்கு நோய்களைத் தடுக்கின்றன.

I. தெரிவு வகை வினாக்கள்

Question 1.
பந்து வடிவ பாக்டீரியா என்பது ……………………
அ) காக்கை
ஆ) பேசில்லை
இ) ஸ்பைரில்லா
ஈ) விப்ரியோ

விடை:
அ) காக்கை

Question 2.
ஒருமுனை கற்றைக் கசையிழைக்கு எடுத்துக்காட்டு ………………………..
அ) விப்ரியோ
ஆ) சூடோமோனாஸ்
இ) எ.கோலை
ஈ) கோரினிபாக்டீரியம்

விடை:
ஆ) சூடோமோனாஸ்

Question 3.
ஈஸ்ட் செல்லில் ……………………… மூலம் இனப்பெருக்கம் நடைபெறுகிறது.
அ) துண்டாதல்

ஆ) ஸ்போர்கள்
இ) மொட்டு விடுதல்
ஈ) பால் இனப்பெருக்கம்

விடை:
இ) மொட்டு விடுதல்

Question 4.
பிளாஸ்மோடியம் .... வகை புரோட்டோசோவா ஆகும்.
அ) சிலியேட்டா
ஆ) பிளா ஜெல்லேட்டா
இ) சூடோபோடியா
ஈ) ஸ்போரோ சோவா

விடை:
ஈ) ஸ்போரோ சோவா

Question 5.
.... என்பது அமிலத்தை விரும்பும் பாக்டீரியாவாகும்.
அ) லாக்டோபேசில்லஸ் அசிட்டோபிலஸ்
ஆ) சூடோமோனாஸ்
இ) விப்ரியோ காலரா
ஈ) சாந்தோமோனாஸ்

விடை:
அ) லாக்டோபேசில்லஸ் அசிட்டோபிலஸ்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

Question 1.
.... தடுப்பூசி வாய் மற்றும் கால்க் குளம்பு குணப்படுத்தப்படுகிறது

விடை:
FMD தடுப்பூசி

Question 2.
.... நுண்ணுயிரி ரேபிஸ் பரவ காரணமாகிறது

விடை:
ரேப்டோ விரிடி

Question 3.
குழந்தைப் பருவத்து மலக்சிக்கலைத் குணப்படுத்த பயன்படுவது

விடை:
பைபிடோ பாக்டீரியம் ஃபிரிவே

Question 4.
.... எனும் ஈக்கள் கடிப்பதன் மூலம் ஆப்பிரிக்க தூக்கவியாதி உண்டாகிறது.

விடை:
செட்சீ

Question 5.
.... நிறமி பழுப்பு நிறத்தைத் தருகிறது

விடை:
பியூகோசாந்தின்

III. சரியா? தவறா?

Question 1.
பாக்டீரியா 1μm – 5μm அளவுடையது.

விடை:
சரி

Question 2.
சர்காசம் என்பது செல்லால் ஆன ஆல்கா

விடை:
தவறு –
சர்காசம் என்பது பல செல்களால் ஆன ஆல்கா (அல்லது) கிளாமிடோமோனாஸ்
என்பது ஒரு செல்லால் ஆன ஆல்கா

Question 3.
டிரைக்கோடெர்மா வேர்களுக்குப் பாதுகாப்பளித்து தாவரங்களில் நோய்க் கிருமிகளைக் கட்டுப்படுத்துகிறது

விடை:
சரி

Question 4.
லினென் நூல் இழைகள் தயாரித்தலில் சூடோமோனாஸ் ஏருஜினோசா பயன்படுகிறது.

விடை:
சரி

Question 5.
ஹைபாக்கள் காளான்களின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான சத்துக்களைக் கடத்துவதில் உதவுகின்றன.

விடை:
சரி

IV. பொருத்துக.

	தொகுதி I		தொகுதி II		விடைகள்
1	மிருதுவாக்கல்	அ	நைட்ரோபாக்டர்	இ	**சூடோமோனாஸ்**
2	உயிரிவாயு	ஆ	மெத்தனோஜென்	ஆ	**மெத்தனோஜென்**
3	பன்னீர்	இ	சூடோமோனாஸ்	ஈ	**லாக்டோபேசிலஸ்**
4	கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு	ஈ	லாக்டோபேசிலஸ்	அ	**நைட்ரோபாக்டர்**

V. கூற்று மற்றும் காரணம்

Question 1.
கூற்று : திரவ உணவுகளைப் பாதுகாக்கும் முறையே பதப்படுத்துதல் ஆகும்.
காரணம் : பாலை 70° செ. வெப்பநிலைக்கு சூடேற்றும் போதும், பின் 10 செ. வெப்ப நிலைக்கு குளிர்விக்கும் போதும் பாக்டீரியாக்கள் கொல்லப்படுகின்றன.

விடை:
கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்.

Question 2.
கூற்று : காளானில் ஹைபாக்கள் சுவர்கள் புரதம் மற்றும் கொழுப்பினால் ஆனது.
காரணம் : மைசீலியம் நூல் போன்ற அமைப்புடைய ஹைபாக்களால் ஆனது.

விடை:
கூற்று தவறு; காரணம் சரி

VI. மிகக் குறுகிய விடையளி

Question 1.
நுண்ணுயிரிகளின் 5 பிரிவுகள் யாவை?

விடை:
வைரஸ், பாக்டீரியா, பூஞ்சை, ஆல்கா, புரோட்டோசோவா

Question 2.
வைரஸின் உயிருள்ள பண்புகள் இரண்டினை எழுதுக.

விடை:

- வெப்பம், வேதிப்பொருள்கள் மற்றும் கதிரியக்கத்திற்கு பதில் வினை புரிகின்றன.
- எளிதில் மாற்றமடையும் பண்பைப் பெற்றவை.

Question 3.
பாக்டீரியாவை சுவாசத்தின் அடிப்படையில் எவ்வாறு வகைப்படுத்துவாய்?

விடை:

- காற்றுசுவாச பாக்டீரியா (சுவாசத்திற்கு ஆக்ஸிஜன் தேவை)

- காற்றில்லா சுவாச பாக்டீரியா (சுவாசத்திற்கு ஆக்ஸிஜன் தேவையில்லை)

Question 4.
ஆல்காக்களில் காணப்படும் நிறமிகளை எழுதுக.

விடை:
சில வகையான ஆல்காக்கள் பிற ஒளிச்சேர்க்கை நிறமிகளான

1. பியூகோசாந்தின் (பழுப்பு)
2. சாந்தோஃபில் (மஞ்சள்)
3. பைகோ எரித்ரின் (சிவப்பு)
4. பைக்கோசயனின் (நீலம்) ஆகியவற்றைப் பெற்றுள்ளன.

Question 5.
நுண்ணுயிரிகளால் தாவரங்களில் உண்டாகும் 2 நோய்களை எழுதுக.

விடை:
சிட்ரஸ் கேன்கர் மற்றும் உருளைக்கிழங்கு பிளைட் நோய்

VII. குறுகிய விடையளி

Question 1.
வைரஸின் உயிரற்ற பண்புகளை எழுதுக.

விடை:

- இவை தன்னிச்சையான சூழலில் செயலற்ற நிலையில் உள்ளன.
- படிக வடிவமுடையதாக இருப்பதால் மற்ற உயிரற்ற பொருள்களைப் போல் நீண்ட நேரம் வைத்திருக்க முடியும்.
- செல்சுவர், செல் நுண்ணுறுப்புகள், சைட்டோபிளாசம் போன்றவை இல்லை.

Question 2.
பயிர்களுக்கு தீங்குயிரிடமிருந்து பாதுகாப்பு அளிப்பதில் நுண்ணுயிரிகள் உதவுகின்றன நியாயப்படுத்துக.

விடை:

- பேசில்லஸ் துரின்ஞயன்ஸிஸ் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.
- டிரைக்கோடெர்மா (பூஞ்சை) வேர்களுக்குப் பாதுகாப்பளித்து நோய்க்கிருமிகளை கட்டுப்படுத்துகிறது.
- பாக்குலோ வைரஸ்கள் – பூச்சிகள் மற்ற கணுக்காலிகளைத் தாக்குகின்றன.

Question 3.
நொதித்தல் வரையறு.

விடை:
ஸ்டார்ச் மற்றும் சர்க்கரையானது நுண்ணுயிரிகளின் உதவியால் ஆல்கஹாலாக மாற்றமடைவது நொதித்தல் எனப்படும்.

Question 4.
வாய் மற்றும் கால்க்குளம்பு நோயின் அறிகுறிகள் மற்றும் அதை உண்டாக்கும் நுண்ணுயிரியின் பெயரையும் எழுதுக.

விடை:
நோயுண்டாக்கும் நுண்ணுயிரி : ஆப்ரோ வைரஸ்
அறிகுறிகள் : காய்ச்சல், வாய்க் கொப்பளங்கள், எடை இழப்பு, பால் உற்பத்தி குறைதல்

Question 5.
பதப்படுத்துதல் என்றால் என்ன?

விடை:

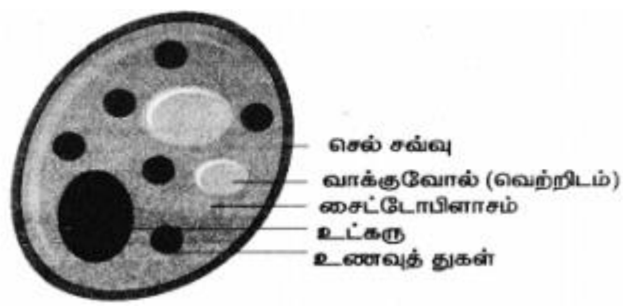
- இது திரவ உணவுகளைப் பாதுகாக்கும் முறையாகும்.
- லூயிஸ் பாஸ்டர் என்பவரால் 1862ல் கண்டறியப்பட்டது.
- பாலை 70° செ. வெப்பநிலைக்கு சூடேற்றி பின் 10° செ. வெப்ப நிலைக்கு குளிர்விக்கும் போது நுண்ணுயிரிகள் கொல்லப்படுகின்றன.
- பின் நுண்ணுயிர் நீக்கம் செய்யப்பட்ட பாட்டில்களில் அடைக்கப்பட்டு குளிர்ச்சியான இடங்களில் சேமிக்கப்படுகிறது.

VIII. விரிவான தருக விடை

Question 1.
ஈஸ்ட் செல்லின் அமைப்பை விவரி

விடை:

- இவை அனைத்து வகையான சர்க்கரை ஊடகங்களிலும் வளர்கின்றன.
- இவற்றின் செல்கள் முட்டை வடிவமுடையவை.
- சைட்டோபிளாசத்தில் துகள்கள், வாக்குவோல்கள், செல் நுண்ணுறுப்புகள், கிளைக்கோஜன், எண்ணெய்த் துளிகள் காணப்படுகின்றன.
- ஈஸ்ட்டினால் உருவாக்கப்படும் சைமேஸ் எனும் நொதியின் உதவியால் நொதித்தல் நடைபெறுகிறது.
- இவை காற்றில்லா நிலையில் சுவாசிக்கின்றன.
- மொட்டுவிடுதல் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன.



Question 2.
அன்றாட வாழ்வில் நுண்ணுயிரிகளின் பயன்பாடு பற்றி எழுது

விடை:
ரொட்டி தயாரிப்பு:

- ஈஸ்டை மாவில் சேர்க்கும் போது உருவாகும் கார்பன்டை ஆக்ஸைடினல் மாவு பொங்கி, ரொட்டி மற்றும் கேக்குகள் மிருதுத் தன்மையடைகின்றன.
- புரதம் மற்றும் வைட்டமின்கள் நிறைந்த குளோரெல்லா மாவுடன சேர்க்கப்படும் போது ரொட்டியின் சத்துக்கள் மேலும் அதிகரிக்கின்றன.

தயிர் மற்றும் பன்னீர் தயாரிப்பு:

- லேக்டோபேசிலஸ்பாக்டீரியாவினால் பாலில் உள்ள லாக்டோஸ்லாக்டிக் அமிலமாக மாறுகிறது.
- இதனால் பால் கெட்டியாகி தயிர் ஆகிறது. தயிரைப் பதப்படுத்தும் போது பன்னீர் கிடைக்கிறது.

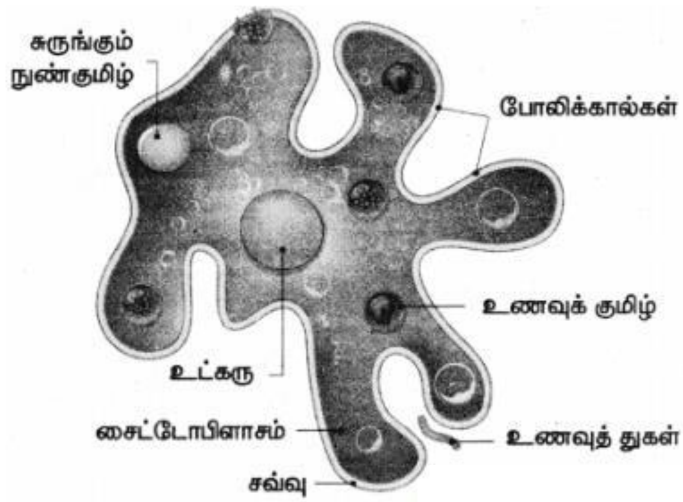
மனிதனின் குடலில்:

- மனிதனின் குடலில் வாழும் லேக்டோபேசிலஸ் அசிட்டோஃபிலஸ் உணவு செரிமானத்தில் உதவுகிறது.
- மேலும் தீங்கு தரும் நோய்க்கிருமிக்கு எதிராக செயல்படுகிறது.
- மனிதக் குடலில் உள்ள எ.கோலைவைட்டமின்'K' மற்றும் 'B' கூட்டுப் பொருள்களை உற்பத்தி செய்வதில் உதவுகிறது.

Question 3.
ஒரு செல் உயிரி அமிபாவின் அமைப்பினை விவரி.

விடை:

- இவை குளத்து நீரில் காணப்படுகின்றன.
- ஒழுங்கற்ற வடிவம் உடையது.
- செல்சவ்வு, சைட்டோபிளாசம் மற்றும் உட்கருவைக் கொண்டுள்ளன.
- போலிக்கால்கள் மூலம் அமீபா இடம் பெயர்கின்றன.
- போலிக்கால்கள் செல் சவ்வின் நீட்சியடைந்த பகுதியாகும்.
- அவை இரையைப் பிடிக்க பயன்படுகிறது.
- அமீபாவின் உடலானது உணவுத் துகள்களைச் சூழ்ந்து அவற்றை விழுங்குவதன் மூலம் உணவுக்குமிழ் உருவாகிறது.
- சைட்டோபிளாசத்திலுள்ள சுருங்கும் நுண்குமிழ்கள் கழிவு நீக்கத்திற்கு உதவுகின்றன.
- இதன் இனப்பெருக்கம் இணைவு மற்றும் ஸ்போர் உருவாதல் முறையில் நடைபெறுகிறது.


சுருங்கும்
நுண்குமிழ்
போலிக்கால்கள்
உணவுக் குமிழ்
உட்கரு
சைட்டோபிளாசம்
உணவுத் துகள்
சவ்வு