

A-8879

Sub. Code

4BBC3C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Third Semester

Biochemistry

ENZYMOLOGY

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. What are enzymes?
நொதிகள் என்றால் என்ன?
2. Define specific activity of enzymes.
நொதிகளுடைய குறிப்பிட்ட செயல்பாடுகள் என்பதனை வரையறு.
3. Write a brief note on proximity effect.
பிராக்சிமிட்டி விளைவு பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.
4. What are coenzymes? Give examples.
துணை நொதிகள் என்றால் என்ன? உதாரணங்கள் தருக.
5. Define enzyme inhibition.
நொதி தடுப்பு என்பதனை வரையறு.
6. What is enzyme catalysis?
நொதி வினைத்தூண்டல் என்றால் என்ன?

7. Define the term centrifugation.

சென்ட்ரிபுகேஷன் என்பதனை வரையறு.

8. What is isoelectric p^H?

ஐசோ எலக்ட்ரிக் p^H என்றால் என்ன?

9. Write briefly about lactase.

லாக்டேஸ் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

10. Write any two role of proteases in textile industry.

ஆடைகள் உற்பத்தி தொழிற்சாலையில் புரோட்டையேசினுடைய ஏதேனும் இரண்டு பயன்களை எழுதுக.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Discuss about the General characteristics of enzymes.

நொதிகளின் பொதுப் பண்புகள் பற்றி விவாதி.

Or

(b) Give an account of multi enzyme complexes.

பல நொதி கூட்டமைப்புகள் பற்றி எழுதுக.

12. (a) Explain the mechanism of action of lysozyme.

லைசோசைமின் வினை வழிமுறைகளை விவரி.

Or

(b) Discuss about covalent catalysis.

கோவேலன்ட் வினைபாடு பற்றி விவரி.

13. (a) Give an account of LB plot.

LB பிளாட் பற்றி விரிவான விளக்கம் தருக.

Or

- (b) Discuss about the factors affecting enzyme activity.

நொதி வினையினைப் பாதிக்கும் காரணிகள் பற்றி விவரி.

14. (a) Write about the enzyme separation based on solubility precipitation methods.

கரைதிறன் அடிப்படையில் வீழ்படிவாதல் முறையில் நொதிப் பிரித்தெடுத்தலைப் பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) Describe the homogenization method in enzyme purification.

ஹோமோஜினைசேஷன் முறையில் நொதி சுத்தப்படுத்துதலை விவரி.

15. (a) Write in detail about diagnostic and therapeutic enzymes.

நோய்க் கண்டறிதல் மற்றும் நோய்க்குணப்படுத்துதலில் நொதிகளின் பங்கு பற்றி விவரித்து எழுதுக.

Or

- (b) Discuss the enzyme electrodes.

நொதி எலக்ட்ரோடுகள் பற்றி விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the IUB enzyme classification with examples.

நொதிகளின் IUB வகைப்பாட்டினை உதாரணங்களுடன் விவரி.

17. Discuss about the structure and functions of nicotinamide coenzyme.

நிகோடினமைடு துணை நொதியின் அமைப்பு மற்றும் செயல்களைப் பற்றி விவரி.

18. Derive the Michaelis – Menten equation.

மைகாலிஸ் – மென்டன் சமன்பாட்டினை தருவி.

19. Explain the method of enzyme separation by dialysis and ultrafiltration.

டயாலைசிஸ் மற்றும் அல்ட்ரா பில்ட்ரேஷன் முறையில் நொதி பிரித்தெடுத்தலை விவரி.

20. Write about the applications of proteases in food, detergent and leather industry.

உணவு, சோப்பு மற்றும் தோல் தொழிற்சாலையில் புரோட்டியேசஸ் நொதிகளின் பயன்பாடுகளைப் பற்றி எழுதுக.

A-8880

Sub. Code

4BBC3C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Third Semester

Biochemistry

INTERMEDIARY METABOLISM

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Write a brief note on amphibolic pathway.
ஆம்பிபிபோலிக் வழிமுறைப் பற்றி எழுதுக.
2. What is gluconeogenesis?
குளுக்கோனியோ ஜெனிசிஸ் என்றால் என்ன?
3. Define the term bioenergetics.
பயோஎனர்ஜெடிக்ஸ் என்பதனை விவரி.
4. What is substrate level phosphorylation? Give an example.
வினைபடு பொருள் அளவிலான பாஸ்பாரிலேஷன் என்றால் என்ன? ஒரு உதாரணம் தருக.
5. What are Ketogenic amino acids? Give examples.
கீட்டோஜெனிக் அமினோ அமிலங்கள் என்றால் என்ன? உதாரணங்கள் தருக.

6. Define transamination.

டிரான்சாமினேஷன் வரையறு.

7. Define the term α -oxidation of fatty acids.

கொழுப்பு அமிலங்கள் α -ஆக்ஸிஜனேற்றம் என்பதனை வரையறு.

8. What are Ketone bodies?

கீட்டோன் பாடீஸ் என்றால் என்ன?

9. Compare nucleosides and nucleotide.

நியுக்ளியோசைடு மற்றும் நியுக்ளியோடைடு ஒப்பிடுக.

10. What are purine bases?

பியூரிக் பேசஸ் என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Discuss in detail about glyoxalate cycle.

கிளையாக்சலேட் சுழற்சி பற்றி விரிவாக எழுதுக.

Or

(b) What is glycogenesis? Explain it.

கிளைகோஜெனிசிங் என்றால் என்ன? அதனை விவரி.

12. (a) Give an elaborate note on high energy compounds.

அதிக ஆற்றலுடைய சேர்மங்கள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

Or

(b) Explain the role of ATP/ADP cycle in transfer of high energy phosphate.

அதிக ஆற்றலுடைய பாஸ்பேட் மாற்றத்தில் ஏ.டீ.பி/ஏ.டி.பி. சுழற்சியின் பங்கினை விவரி.

13. (a) Discuss the metabolism of phenylalanine.

பினைல் அலனைனின் வளர்ச்சிதை மாற்றத்தினை விவரி.

Or

- (b) Write briefly about the metabolism of leucine and lysine.

லியூசின் மற்றும் லைசின் ஆகியவற்றின் வளர்ச்சிதை மாற்றத்தினை சுருக்கமாக எழுதுக.

14. (a) Write in detail about β -oxidation of fatty acids.

கொழுப்பு அமிலங்களின் β -ஆக்ஸிஜனேற்றம் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

Or

- (b) Describe the biosynthesis of triglycerides.

டிரைகிளிசரைடுகளின் உற்பத்தியாதல் முறையினை விவரி.

15. (a) Explain the catabolism of purine nucleotides.

பியூரின் நியூக்ளியோடைடுகளின் சிதைமாற்றத்தினை விவரி.

Or

- (b) Discuss the catabolism of pyrimidine nucleotides.

பிரிமிடின் நியூக்ளியோடைடுகளின் சிதை மாற்றத்தினை விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the TCA cycle with its regulation.

TCA சுழற்சியினையும் கட்டுப்பாட்டு முறைகளையும் விளக்குக.

17. Discuss in detail about electron transport chain.

மின்னூட்ட மூலக்கூறுகள் போக்குவரத்து எலக்ட்ரான் டிரான்ஸ்போர்ட் சங்கிலி பற்றி விரித்து எழுதுக.

18. Give an elaborate note on metabolism of glycine, cysteine and proline.

கிளைசின், சிஸ்டீன் மற்றும் புரோலைன் ஆகியவற்றின் வளர்சிதை மாற்றத்தினை விரிவாக எழுதுக.

19. Write an essay on cholesterol metabolism.

கொலஸ்டிரால் வளர்சிதை மாற்றத்தினைப் பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

20. Describe the biosynthesis of purine nucleotides.

பியூரின் நியூக்ளியோடைடுகள் உற்பத்தியாதலை விவரி.

A-8881

Sub. Code

4BBC3C3

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Third Semester

Biochemistry

CELL BIOLOGY

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

Write a note on :

1. Semi permeable membrane.

அரைக் கடத்தி சவ்வு.

2. Active transport.

செய்பாட்டு கடத்தல்.

3. Sucidal bag.

தற்கொலை பை.

4. Power house.

ஆற்றல் வீடு.

5. Centromere.

சென்ட்ரோமியர்.

6. Lambrush chromosome.
விளக்கு தூரிகை குரோமோசோம்.
7. TCA cycle.
டி.சி.ஏ. சுழற்சி.
8. M-phase.
எம்-நிலை.
9. Oncogene.
புற்று மரபணு.
10. Programmed cell death.
நிர்ணயக்கப்பட்ட செல் இறப்பு.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) Write the characteristic differences between Eukaryote and prokaryote.

யூகேரியோட் மற்றும் புரகேரியோட்களின் பண்புகளின் வேறுபாட்டை எழுதுக.

Or

- (b) Write the proximate composition of the cell.

செல்லின் ஆற்றல் தரும் மூலக்கூறுகள் கூட்டமைப்பை எழுதுக.

12. (a) Explain the structure and functions of ER.

இ.ஆர்.(என்டோபிளாஸ்மிக் ரெட்டிகுலம்) -ன் அமைப்பு மற்றும் பணிகளை விளக்குக.

Or

- (b) Give a note on origin and functions of Lysosome.

லைசோசோமின் உற்பத்தி மற்றும் பணிகளைப் பற்றி ஒர் குறிப்பு எழுதுக.

13. (a) Write a note on human karyotype.

மனித குரோமோசோம்கள் அமைப்பை பற்றி ஓர் குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) What are the various types of DNA? Write a short note on it.

டி.என்.ஏ க்களின் பல்வேறு வகைகள் யாவை? ஓர் சிறு குறிப்பு எழுதுக.

14. (a) What is high energy molecule? Explain.

அதிக ஆற்றல் மூலக்கூறு யாவை? விளக்குக.

Or

- (b) Explain the significance of meiotic divisions.

குன்றல் பிரிவின் சிறப்பு தன்மைகளை விளக்குக.

15. (a) Give an account on characteristics of cancer cells.

புற்றுச்செல்களின் பொதுப் பண்புகள் பற்றி ஓர் கட்டுரை தருக.

Or

- (b) Write the characteristic features of oncogenes.

புற்று மரபணுக்களின் இயல்பு பண்புகளை எழுதுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the fluid mosaic model structure of plasma membrane.

ப்ளாஸ்மா சவ்வின் நீர்மநிலை தேமல் மாதிரி அமைப்பை விவரி.

17. Explain the structure and functions of mitochondria.
மைட்டோகாண்டிரியாவின் அமைப்பு மற்றும் பணிகளை விளக்குக.
 18. Give a detailed account on DNA replication.
டி.என்.ஏ வின் இரட்டிப்பாதல் பற்றி ஓர் விரிவான கட்டுரை தருக.
 19. Describe the Krebs cycle.
கிரஃப்சு சுழற்சி விவரிக்க.
 20. Discuss the types and properties of cancer cells.
புற்று செல்களின் வகைகள் மற்றும் பொதுப் பண்புகளை விவாதி.
-

A-8884

Sub. Code

4BBCE1A

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019**Fourth Semester****Bio-Chemistry****Elective — BIOTECHNOLOGY****(CBCS – 2014 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. EcoRI
EcoRI
2. BAC
BAC
3. cDNA
c டி.என்.ஏ
4. Tag sequences
டேக் வரிசைகள்
5. Biolistics
பயோலிஸ்டிக்ஸ்
6. Liposomes
லிப்போசோம்கள்

7. CDFD
சி.டி.எப்.டி
8. Lowry method
லப்ரி முறை
9. Flavr Savr
பேலவர் சேவர்
10. Terminator gene.
கொல்லும் ஜீன்கள்.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Discuss the types of plasmids.

பிளாஸ்மிட் வகைகளை விவாதி.

Or

- (b) Enumerate the enzymes involved in cloning.

குளோனிங்கில் பயன்படும் நொதிகள் பற்றி பட்டியலிடு.

12. (a) Explain RFLP and its uses.

ஆர். எப்.எல்.பி விவரித்து பயன்களை விவரி.

Or

- (b) Write the steps involved in the synthesis of cDNA.

c.டி.என்.ஏ வினை உருவாக்கும் முறையினை எழுது.

13. (a) Describe the microinjection technique.

நுண்ண்சி நுட்ப முறையினை விவரி.

Or

- (b) Discuss the process of viral transfection process.

வைரஸ் மூலம் ஜூன் கடத்தும் முறையினை விவாதி.

14. (a) Briefly explain quantitative analysis of nucleic acids.

நியுக்ளிக் அமிலத்தினை அளவினை கணக்கிடும் முறையினை விவரி.

Or

- (b) What is RAPD? Enlist its applications.

ஆர்.ஏ.பி.டி என்றால் என்ன? அதன் பயன்களை பட்டியலிடு.

15. (a) Give an account of recombinant blood products.

மறுஇணைவு இரத்த பொருட்களை பற்றி தொகுப்பு தருக.

Or

- (b) Briefly explain on advantages of transgenic animals production.

ஜூன் மாற்றமடைந்த விலங்குகள் உருவாக்கத்தின் பயன்களை சுருக்கமாக விளக்கு.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give a detailed account on artificial chromosomes.

செயற்கை குரோமோசோம்களை பற்றி தொகுப்பு தருக.

17. Describe the DNA sequencing methods.

டி.என்.ஏ. வரிசைகளை கண்டறியும் முறைகளை விவரி.

18. Explain the Ti plasmid mediated gene transformation.

Ti பிளாஸ்மிட் மூலம் ஜூன் மாற்றம் பற்றி விவரி.

19. Write an essay on DNA finger printing technique.

டி.என்.ஏ விரல் தடயவியல் முறையினை பற்றி கட்டுரை எழுது.

20. Give a detailed account on production of transgenic food products.

ஜூன் மாற்ற உணவுப் பொருட்களின் உற்பத்தி பற்றி தொகுப்பு தருக.

A-8885

Sub. Code

4BBC5C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Fifth Semester

Biochemistry

MOLECULAR BIOLOGY

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Z-DNA
Z-DNA.
2. Transformation.
டிரான்ஸ்பர்மேஷன்.
3. Okazaki fragment.
ஓகாசகி துகள்கள்.
4. Helicase.
ஹெலிகேஸ்.
5. Shine-Dalgarno sequence.
ஹென்-டல்கர்னோ வரிசை.
6. Holenzyme.
ஹோலா என்சைம்.

7. Wobble hypothesis.

வுப்பில் கோட்பாடு.

8. Methylation.

மெதிலேஷன்.

9. SOS repair.

SOS சரி செய்தல்.

10. Inducible operon.

தூண்டப்படும் ஒபரான்.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11. (a) Write the different forms of DNA.

டி.என்.ஏ வின் வகைகளை எழுது.

Or

(b) Describe the importance of repetitive DNA sequence and satellite DNA.

தொடர்ந்து வரும் டி.என்.ஏ. வரிசை மற்றும் சாட்டிலைட் டி.என்.வின் முக்கியத்துவத்தை விவரி.

12. (a) Enlist the types of DNA replication.

டி.என். இரட்டித்தலின் வகைகளை பட்டியலிடுக.

Or

(b) Discuss the enzyme involved in DNA replication.

டி.என்.ஏ இரட்டித்தலில் ஈடுபடும் நொதிகளை விவாதி.

13. (a) Write the inhibitors of transcription.
டிரான்ஸ்கிரிப்டின் தடை காரணிகளை எழுது.

Or

- (b) Discuss the factors involved in transcription.
படியெடுத்தலில் ஈடுபடும் காரணிகளை விவாதி.

14. (a) Describe the types of ribosomes.
ரைபோசோம்களின் வகைகளை விவரி.

Or

- (b) Write the types of post translational modification.
பின் மொழிபெயர்த்தலில் மாற்றங்களின் வகைகளை எழுது.

15. (a) Write a short account on types of mutation.
தீவீர் மாற்ற வகைகளை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுது.

Or

- (b) Explain the DNA repair mechanism.
டி.என்.ஏ சரிசெய்தல் முறையினை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the types of DNA.
ஆர்.என்.ஏ வின் வகைகளை விவாதி.
17. Describe DNA replication process in prokaryotes.
புரோகேரியோடில் காணப்படும் டி.என்.ஏ இரட்டித்தலை விவரி.
18. Discuss the process of prokaryotic transcription.
புரோகேரியோட்டின் படியெடுத்தலை விவாதி.

19. Describe the process of eukaryote translation.

யுக்ரீயோட் மொழிபெயர்த்தலை விவரி.

20. Elaborately discuss the tryptophan operon concept.

டிரிப்டபோன் ஒபரான் கோட்பாடு பற்றி விரிவாக விவாதி.

A-8886

Sub. Code

4BBC5C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Fifth Semester

Biochemistry

CLINICAL BIOCHEMISTRY

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer ALL questions.

1. Renal threshold.

ரீனர் தொடக்க நிலை அளவு

2. Glycosuria

கிளைக்கோசூரியா

3. Tay Sachs disease

டே-சாச் நோய்

4. Gaucher's disease

காய்ச்சர் நோய்

5. Uremia

யூரிசியா

6. Proteinuria

புரோட்டினூரியா

7. Xanthinuria
சாந்தைனுரியா
8. Orotic aciduria
ஓரோடிக் அமில சிறுநீர்.
9. Rheumatoid Arthritis
முடக்குவாத கீல்வாதம்
10. Allergents
ஓவ்வாமை காரணிகள்.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Write note on GTT.
GTT பற்றி விவரி.

Or

- (b) Explain on Hyperglycemia.
ஹைபர்கிளைசீமியாவினை விவரி.

12. (a) Explain the types of Hyperlipoproteinemias.
உயர் கொழுப்பு புரதங்களை வகைகளுடன் விவரி.

Or

- (b) Write note on Fabry's disease.
பாப்ரிஸ் நோய் பற்றி எழுதுக.

13. (a) Discuss the Homocystenuria.
ஹோமோசிஸ்டினூரியா பற்றி விவாதி.

Or

- (b) Give an account on inborn errors of amino acid metabolism.

அமினோ அமில வளர்சிதை மாற்றத்தின் குறைபாடுகளுடன் பிறந்த குழந்தைப் பற்றி ஒரு கட்டுரை தருக.

14. (a) Explain the Adenosyl phospho ribosyl transferase deficiency.

அடினோசில் பாஸ்போ ரிபோஸில் டிரான்ஸ்பரேஸ் குறைபாடு பற்றி விவரி.

Or

- (b) Explain on Lesch-Nyhan syndrome.

லீச் நைகன் குறைபாடு பற்றி விவரி.

15. (a) Explain the causes of Allergy.

ஒவ்வாமயால் ஏற்படுவனவற்றை விவரி.

Or

- (b) Explain the types of Allergy.

ஒவ்வாமயின் வகைகளை விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Classify the diabetes mellitus in detail.

சர்க்கரை நோயை விரிவாக வகைப்படுத்துக.

17. Explain the inborn errors of lipid metabolism.

கொழுப்புகளின் வளர்சிதை மாற்றத்தில் உடன் பிறந்த குறைபாடுகளை விவரி.

18. Discuss the porphyrias in detail.

பார்பெரியாவை விரிவாக விவரி.

19. Give a detail account on Gout

கௌட்டினை விரிவாக விவரி.

20. Explain the types of hypersensitivity in detail

அதி உணர்திறனை வகைகளுடன் விரிவாக விளக்குக.

A-8887

Sub. Code
4BBCE2A

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Fifth Semester

Biochemistry

Elective- MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY

(CBCS - 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Virion
விரியான்
2. Eukaryota
யூகேரியோட்டா
3. Autotrophs
சுய ஜீவி
4. Log Phase
லாக் நிலை
5. Botulism
பொட்டுலிசம்
6. Proteolytic bacteria
புரட்டியோலைடிக் பாக்டீரியா

7. NK cells.
என்.கே.செல்கள்
8. Hapten
கெப்டன்
9. Allergy
ஒவ்வாமை
10. Auto graft
சுய ஒட்டு

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) Write the structural organisation of virus.

வைரஸின் ஒருங்கிணைந்த அமைப்பினை எழுதுக.

Or

- (b) How do you identify the gram positive and gram negative bacteria? Explain.

கிராம் நேர்முனை மற்றும் எதிர் முனை பாக்டீரியாக்களை எவ்வாறு நீ கண்டறிவாய்? விளக்குக.

12. (a) What are the different types of nutrition? Explain.

பல்வேறு வகை உணவூட்டங்கள் யாவை? விளக்குக.

Or

- (b) Write the different methods of bacterial reproduction .

பல்வேறு வகையான பாக்டீரியா இனப்பெருக்க முறையை எழுதுக.

13. (a) How food are in become to poison? Explain

உணவு எவ்வாறு விஷமாக மாறுகிறது? விளக்குக.

Or

(b) Give an account on fermentation on milk products.

நொதித்தல் மூலம் கிடைக்கும் பல்வேறு பால் பொருட்களைப் பற்றி ஓர் கட்டுரை தருக.

14. (a) What are the cells of the immune system? Explain.

நோய் எதிர்ப்பு மண்டலத்தின் பல்வேறு வகை செல்கள் யாவை? விளக்குக.

Or

(b) Give an account the types of immuno diagnostic methods

பல வகை நோய் எதிர்ப்பு மண்டல பரிசோதனை முறைகளைப் பற்றி ஓர் கட்டுரை தருக.

15. (a) Differentiate classical and alternate pathways.

சிறந்த மற்றும் மாற்று வழி நோய் எதிர்ப்பு பாதைகளை வேறுபடுத்தி காண்க.

Or

(b) What are immuno suppressive agents? Explain.

நோய் எதிர்ப்பு தன்மை குறைப்பு காரணிகள் யாவை? விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give an account on occurrence and economic importance of yeasts.

ஈஸ்ட்டின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் கிடைக்கப்பெறுதல் பற்றி ஓர் கட்டுரை தருக.

17. Explain the conjugation mode of bacterial reproduction.

பாக்டீரியாவின் இணைவு முறை இனப்பெருக்கம் பற்றி விளக்குக.

18. How microbes are used in industries for various application? Explain

பல்வேறு வகை பயன்பாட்டிற்கு, நுண்ணுயிர்கள் எவ்வாறு தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன? விளக்குக.

19. Describe the structure of immunoglobulin 'G'.

நோய் எதிர்புரதம் (இம்யுளோகுளோபுலின்) ஜி-ன் அமைப்பினை விவரி.

20. Write in detail on the mechanism of graft rejection and tissue typing.

ஒட்டு விலக்குதல் மற்றும் திசு வகைகளில் நுட்ப செயலை விரிவாக எழுதுக.