UNIT IV

12. (a) Explain the Binomial distribution.

బైనామియల్ డిస్ట్రిబ్యూషన్‌ను వివరింపుము.

Or

(b) Explain the Poisson distribution.

పాయిజన్ డిస్ట్రిబ్యూషన్ వివరింపుము.

UNIT V

13. (a) Explain about plot( ) function in detail.

Plot( ) ఫంక్షన్‌ను విపులంగా వివరింపుము.

Or

(b) Explain how to use graphics parameters in R Language.

R భాషలో గ్రాఫిక్స్ పారామీటర్స్‌ను ఎలా ఉపయోగించాలో వివరించండి?

———————

48, BSc

(6003CSC15-A1)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

FOUNDATIONS OF DATA SCIENCE

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Explain about Data Science Process.
డేటా సైన్స్ ప్రాసెస్ గురించి వివరించండి.

2. Explain Exploring and Managing Data in Data Science.
డేటా సైన్స్‌లో ఎక్స్‌ప్లోరింగ్ మరియు మేనేజింగ్ డేటా వివరించండి.

3. Explain about Cluster Analysis.
క్లస్టర్ విశ్లేషణ గురించి వివరించండి.

4. Explain about Validating Models.
నమూనాలు ధృవీకరించడం గురించి వివరించండి.

5. Explain how to reading data into R Language.
R భాషలో డేటాను ఎలా రీడింగ్ చేస్తాడో వివరించండి.

6. Explain Data Distribution in R Language.
R భాషలో డేటా పంపిణీని వివరించండి.

7. Explain about Graphical Analysis.
గ్రాఫికల్ విశ్లేషణ గురించి వివరించండి.

8. Explain how to producing effective presentation.
సమర్థవంతమైన ప్రదర్శనలు ఎలా ఉత్పత్తి చేయాలో వివరించండి?

PART B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL the questions.

UNIT I

9. (a) Explain the roles and stages in Data Science Project.
డేటా సైన్స్ ప్రాజెక్ట్‌లో రోల్స్ మరియు స్టేజస్‌ను వివరింపుము.

Or

(b) Explain the working with data from files and relational databases.
ఫైల్స్ మరియు రిలేషనల్ డేటాబేస్‌ల నుండి డేటా వర్కింగ్‌ను వివరించండి.

UNIT II

10. (a) Explain the K-Means Algorithms.
K-మీన్స్ అల్గారిథంను వివరించండి.

Or

(b) Explain the Linear and Logistic Regression.
లీనియర్ మరియు లాజిస్టిక్ రిగ్రెషన్‌ను వివరింపుము.

UNIT III

11. (a) Explain about arrays and matrices in R Language.
R భాషలో అర్రేస్ మరియు మాట్రిక్స్ గురించి వివరింపుము.

Or

(b) Explain lists and data frames in R Language.
R భాషలో లిస్ట్‌లు మరియు డేటా ఫ్రేమ్స్ గురించి వివరింపుము.

(6003BIT15-B1)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Third Year)

Sixth Semester

Biotechnology

Paper VIII-B1 – DEVELOPMENTAL BIOLOGY

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

Draw neat labeled diagrams wherever necessary.

1. Cell signalling.
2. Gastrulation.
3. Gametophytes.
4. Dormancy.
5. Cell induction.
6. Retina.
7. Transcript.
8. Embryonic patterning.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer FIVE of the following.

Draw neat labeled diagrams wherever necessary.

9. (a) Discuss about the developmental control of gene expression.

Or

(b) Explain about fertilization and cleavage.

10. (a) Write about the developmental strategies of plants.

Or

(b) What is embryo development? Explain.

11. (a) Describe about the inductive events in xenopus.

Or

(b) Describe the determination of cell fate in the nervous system.

12. (a) Write about the developmental genetics.

Or

(b) What are gene products? Explain.

13. (a) Discuss about the early development in drosophila.

Or

(b) What is segmentation and segmentation identity in drosophila?

———————

13. (a) Explain policies and incentives of organic production.

సేంద్రీయ ఉత్పత్తి విధానాలు మరియు ప్రోత్సాహకాలను వివరించండి.

Or

(b) Write an essay on farm economy.

వ్యవసాయ ఆర్థిక వ్యవస్థను గురించి ఒక వ్యాసము వ్రాయండి.

(6003BOT15-A)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

ORGANIC FARMING AND SUSTAINABLE AGRICULTURE

(Regulation 2015-16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Biodynamic forming.

బయోడైనమిక్ వ్యవసాయము.

2. Soil Tillage.

నేల పైరు.

3. Composting types.

కంపోస్టింగ్ రకాలు.

4. Standards for organic inputs - fertilizers.

సేంద్రీయ ఇన్‌పుట్లు – ఎరువుల యొక్క ప్రమాణాలు.

5. Plant protection.
మొక్కల సంరక్షణ.

6. Green manure.
పచ్చి రొట్ట ఎరువు.

7. Organic preparation.
సేంద్రీయ సన్నాహాలు.

8. Scope of organic farming in India.
ఇండియాలో సేంద్రీయ వ్యవసాయం యొక్క పరిధి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL of the following.

9. (a) Explain the benefits and need for organic farming.
సేంద్రీయ వ్యవసాయం యొక్క లాభాలు మరియు అవసరాలు వివరించండి.

Or

(b) Explain the concept and development of organic farming.
సేంద్రీయ వ్యవసాయం యొక్క భావన మరియు అభివృద్ధిని వివరించండి.

10. (a) What are biofertilizers? Discuss.
జీవ ఎరువులు అనగానేమి? వివరించండి.

Or

(b) Discuss about bulky organic manures.
స్థూలమైన సేంద్రీయ ఎరువులను గురించి చర్చించండి.

11. (a) Describe the weed management.
కలుపు నియంత్రణను వివరించండి.

Or

(b) Explain the plant protection process.
మొక్కలను రక్షించే విధానాలను వివరించండి.

12. (a) Describe the organic crop production.
సేంద్రీయ పంట ఉత్పత్తిని వివరించండి.

Or

(b) Explain the sustainable Apiculture process.
స్థిరమైన వ్యవసాయ ప్రక్రియను వివరించండి.

12. (a) Explain about Agrobacterium mediated Gene transfer.

ఆగ్రోబాక్టీరియమ్ మధ్యవర్తిత జన్యుబదిలీ విధానాన్ని గురించి వ్రాయుము.

Or

(b) Write an essay on Reporter Genes.

రిపోర్టర్ జన్యువులను గూర్చి వ్యాసము వ్రాయుము.

13. (a) Describe the applications of Genetic Engineering.

మొక్కల జన్యు ఇంజనీరింగ్ అనువర్తనాల గురించి వ్రాయుము.

Or

(b) Write about the applications of transgenic plants.

జన్యు పరివర్తిత మొక్కల ఉపయోగాలను గురించి వ్రాయుము.

(6003BOT15-C)

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

PLANT TISSUE CULTURE AND ITS BIOTECHNOLOGICAL APPLICATIONS

(Regulation 2015-16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following questions.

1. Totipotency.

టోటిపొటెన్సి.

2. Sterilization methods.

సూక్ష్మజీవ రహిత విధానములు.

3. Thawing.

థావింగ్.

4. $P^{BR\,322}$ Plasmid.

$P^{BR\,322}$ ప్లాస్మిడ్.

5. Microinjection.
మైక్రోఇంజెక్షన్.

6. Luciferase Reporter Gene.
ల్యూసిఫేరేస్ రిపోర్టర్ జన్యువు.

7. Virus Resistance.
వైరస్ నిరోధకత.

8. Flavor Savor tomato.
ఫ్లేవర్ సేవర్ టొమాటో.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL the following questions.

9. (a) What is tissue culture? Explain the basic principles of tissue culture.
కణజాల వర్ధనము అనగానేమి? కణజాల వర్ధనము యొక్క మూల సూత్రాలను వివరించుము.

Or

(b) Explain about different components (MS) Murashigae Skoog medium.
MS పోషక మానకం యొక్క వివిధ రకాలైన పదార్థములను గురించి వివరించుము.

10. (a) Write an essay on Embryo culture and its applications.
పిండవర్ధనము మరియు దాని అనువర్తితాలను గురించి వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

(b) Describe the process of germplasm preservation and uses.
బీజద్రవ్య సంరక్షణ, పద్ధతిని మరియు ఉపయోగాలను గురించి వివరించుము.

11. (a) Explain the different types of Restriction Endonucleases and their biological role and applications.
రిస్ట్రిక్షన్ ఎండోన్యూక్లియెజెస్ రకాలు మరియు జీవ సంబంపాత్ర మరియు ఉపయోగాలను గురించి వివరించుము.

Or

(b) Describe the process of Gene cloning.
జన్యు క్లోనింగ్ పద్ధతిని గురించి వ్రాయుము.

13. (a) Methods of harvesting.

వివిధ మార్పిడి పద్ధతులు.

Or

(b) Describe cultivation of any four types of cut flowers.

నాలుగు రకాల కట్ ఫ్లవర్స్ సాగు విధానాలను వివరించండి.

———————

(6003BOT15-B)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATIONS, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

NURSERY, GARDENING AND FLORICULTURE

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Objectives of Nursery.

నర్సరీ యొక్క లక్ష్యాలు.

2. Soil laying.

సాయిల్ లేయింగ్.

3. Green House.

గ్రీన్ హౌస్.

4. Famous gardens of India.

ఇండియాలో ముఖ్యమైన ఉద్యానవనాలు.

5. Home gardening.

పెరడు మొక్కల పెంపకం.

6. Cultivation of plants in pots.

కుండీలలో మొక్కలను పెంచు విధానము.

7. Management of pests.

తెగుళ్ళ నియంత్రణ.

8. Ornamental foliage plants.

పత్రాల అలంకరణ మొక్కలు.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Describe infrastructure for nursery.

నర్సరీ యొక్క మౌలిక నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

Or

(b) Explain Nursery management process.

నర్సరీ నిర్వహణ విధానాన్ని వివరించండి.

10. (a) Describe types of gardening.

వివిధ రకాల గార్డెనింగ్ పద్ధతులను వివరించండి.

Or

(b) Write an essay on land scaping.

లాండ్ స్కేపింగ్ గురించి ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

11. (a) Describe various propagation methods you studied.

నీవు చదివిన వ్యాప్తి విధానాలను వివరించండి.

Or

(b) Write an essay on Glass house.

గ్లాస్ హౌస్ గురించి వ్యాసము వ్రాయండి.

12. (a) Explain propagation of ornamental plants.

అలంకరణ మొక్కల వ్యాప్తి విధానాన్ని వివరించండి.

Or

(b) Describe ornamental plants cultivation.

అలంకరణ మొక్కలను పెంచే విధానాన్ని వివరించండి.

UNIT V

17. If $n = p_1^{e_1} p_2^{e_2} \ldots p_r^{e_r}$ then show that $T(n) = (e_1+1)(e_2+1)\ldots(e_r+1)$. Also $T(1) = 1$.

Or

18. Show that the function $\mu(n)$ is multiplicative and $$\sum_{d/n} \mu(d) = \begin{cases} 1 & \text{if } n = 1 \\ 0 & \text{if } n > 1 \end{cases}.$$

(6*01MAT15–B)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

NUMBER THEORY

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Use the Euclidean algorithm to obtain gcd(12378, 3054).

2. If $(a,b) = d$ then show that there exists $x, y \in z$ such that $d = ax + by$ and d is the least positive value of $ax + by$ where x, y range over all integers.

3. Solve the linear congruence $39x = 65 (\text{mod } 52)$.

4. If $(a,m) = d$ and $d \nmid b$ then show that the congruence $ax \equiv b (\text{mod } m)$ has no solution.

5. Show that the order of an element of a finite group G is a divisor of the order of the group if the order of the group is denoted by n then $a^n = e$.

6. In any group, $ab = ac$ implies $b = c$ and if 'a' is any element of a finite group G with identify element 'e' then show that there is a unique +ve integer 'r' such that $a^r = e$.

7. If P and Q are odd and positive and if $(P,Q) = 1$ then show that $\left(\frac{P}{Q}\right)\left(\frac{Q}{P}\right) = (-1)^{\{(P-1)/2\}\{(Q-1)/2\}}$.

8. Let x and y be real numbers then show that we have $[x]+[-x] = \begin{cases} 0 & \text{if } x \text{ is an integer} \\ -1 & \text{otherwise} \end{cases}$.

PART B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

UNIT I

9. State and prove fundamental theorem of arithmetic.

Or

10. (a) Prove that the product of two odd integers is an odd integer.

(b) Prove that every odd integer is of the form $4n+1$ or $4n-1$.

UNIT II

11. If $(a,m) = 1$, then show that the linear congruence $ax \equiv b \pmod{m}$ has a unique solution.

Or

12. State and prove Fermat's theorem.

UNIT III

13. Show that the set z_m of elements $0,1,2...m-1$ with addition and multiplication defined modulo m is a ring and for integer $m > 1$ such a ring is a field if and only if m is prime.

Or

14. Let $m > 1$ be a +ve integer. Show that any reduced residue system modulo m is a group under multiplication modulo m. If the group is of order $\phi(m)$ show that any two such groups are isomorphic.

UNIT IV

15. If p and q are distinct odd primes then show that $\left(\frac{p}{q}\right)\left(\frac{q}{p}\right) = (-1)^{\{(p-1)/2\}\{(q-1)/2\}}$.

Or

16. If Q is odd and $Q > 0$ then show that $\left(\frac{-1}{Q}\right) = (-1)^{(Q-1)/2}$ and $\left(\frac{2}{Q}\right) = (-1)^{(Q^2-1)/8}$.

7. Write the characteristics of LCD.
LCD యొక్క లక్షణాలను వ్రాయండి.

8. Mention the characteristics of ideal Op-Amp.
ఆదర్శ Op-Amp యొక్క లక్షణాలను తెల్పండి.

9. Explain Op-Amp as voltage amplifier.
Op-Amp అనునది voltage amplifier లా ఎలా పనిచేస్తుందో వివరింపుము.

10. Write about Decoder.
Decoder ను గురించి వ్రాయండి.

11. Explain NOR gate.
NOR ద్వారమును వివరింపుము.

12. Write about D Flip Flop.
D Flip Flop గూర్చి వ్రాయండి.

13. Explain sequential digital circuits.
వరుస డిజిటల్ వలయాల గూర్చి వివరించండి.

14. List out the applications of Op-Amp.
Op-Amp యొక్క application లను వ్రాయండి.

(6003PHY15-A)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

ANALOG AND DIGITAL ELECTRONICS

(Regulation 2015-16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Essay Type Questions

Answer ALL questions.

1. (a) Explain the construction and working of FET.
FET యొక్క నిర్మాణము మరియు పనిచేయు విధానమును వివరింపుము.

Or

(b) Explain the construction and working of LDR.
LDR యొక్క నిర్మాణము మరియు పనిచేయు విధానమును వివరింపుము.

2. (a) Explain the Internal Blocks of Op-Amp with a neat sketch.

చక్కటి పట సహాయంతో Op-Amp యొక్క అంతర్గత Blocks ను వివరింపుము.

Or

(b) Explain the parameters of Op-Amp.

Op-Amp యొక్క parameter లను వివరింపుము.

3. (a) Explain Op-Amp as Inverting amplifier and Non-inverting amplifier.

Op-Amp అనునది Inverting amplifier గా మరియు Non-inverting amplifier లా పనిచేయు విధానమును వివరింపుము.

Or

(b) Explain Op-Amp as Integrator and differentiator.

Op-Amp అనునది అనుసంధాన కర్త (Integrator) మరియు భేదము (differentiator) గా పనిచేయు విధానమును తెల్పుము.

4. (a) Explain in detail Multiplexer and Demultiplexer.

Multiplexer మరియు Demultiplexer లను వివరంగా వివరింపుము.

Or

(b) Explain RTL and DTL.

RTL మరియు DTL లను వివరింపుము.

5. (a) Explain clocked RS and Master-slave flip-flops with suitable diagrams.

Clocked RS మరియు Master-slave flip-flop లను సరైన పట సహాయంతో వివరింపుము.

Or

(b) Design a circuit to convert JK Flip Flop to D Flip Flop. What is the difference between them.

JK Flip Flop ను D Flip Flop గా మార్చుటకు ఒక వలయము తయారు చేసి వివరింపుము. వాటి మధ్య భేదములను తెలుపుము.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following questions.

6. Give the drain characteristics of MOSFET.

MOSFET యొక్క drain లక్షణాలను తెల్పుము.

13. (a) Describe Lac-operon concept.

లాక్-ఒపెరాన్‌ను వివరించండి.

Or

(b) Describe gene expression in Eukaryotes.

నిజకేంద్రక జీవుల్లో జన్యు వ్యక్తీకరణను వ్రాయండి.

(6003ZOO15-B)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

CELLULAR METABOLISM AND MOLECULAR BIOLOGY

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Lipids classifications.

లిపిడ్‌లను వర్గీకరించండి.

2. Glycolysis.

గ్లైకాలిసిస్.

3. Active transport.

క్రియాశీల అభిగమనము.

4. RNA-structure.

RNA–నిర్మాణం.

5. Polysaccharides.

పాలీశాఖరైడ్లు.

6. Desmosomes.

డెస్మోసోమ్స్.

7. Translation.

అనువాదము.

8. Deamination.

డీఅమైనేషన్.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer the following.

9. (a) Describe the classifications of carbohydrates.

కార్బోహైడ్రేట్ల వర్గీకరణను వివరించండి.

Or

(b) Classification of proteins.

ప్రోటీన్ల వర్గీకరణ.

10. (a) Write an essay on enzyme inhibition.

ఎంజైముల నిరోధికత గురించి ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

(b) Describe Gluconeogenesis.

గ్లూకోనియోజెనిసెస్‌ను గురించి ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

11. (a) Write an essay on β-oxidation.

β-ఆక్సిడేషన్‌పై ఒక వ్యాసము వ్రాయండి.

Or

(b) What is protein metabolism? Describe the steps involved in urea cycle.

ప్రోటీన్ మెటబాలిజమ్ అనగా నేమి? యూరియా వలయంలోని వివిధ చర్యలను వ్రాయండి.

12. (a) Describe fine structure of gene.

జన్యువు సూక్ష్మ నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

Or

(b) Explain DNA as genetic material with the help of Hershey and Ghase experiment.

DNA జన్యు పదార్థముగా హర్షే–చేజ్ పరిశోధన సహాయంతో వివరించండి.

UNIT IV

12. (a) Illustrate the structure and functions of MHC.

MHC యొక్క నిర్ధారణం మరియు విధులను తెలియపరచండి.

Or

(b) Elaborate in detail about cytokines.

సైటోకైన్లను గూర్చి సోదాహరణంగా వివరించండి.

UNIT V

13. (a) Explain different types of vaccines.

వివిధ టీకాలను గురించి వివరించండి.

Or

(b) Define auto immunity. Write a few immuno deficiencies.

స్వయం అసంక్రామ్యతను నిర్వచించుము. కొన్ని అసంక్రామ్యతా లోపాలను గూర్చి వ్రాయుము.

(6003ZOO15-A)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

IMMUNOLOGY

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. GALT.
GALT.

2. T cell epitopes.
T కణాల ఎపిటోపులు.

3. Concept of immunology.
అసంక్రామ్యతా శాస్త్రం యొక్క అంశాలు.

4. Factors influencing immunogenicity.
రోగ నిరోధక శక్తిని ప్రభావితం చేసే కారకాలు.

5. Endogenes pathway of antigens.
ప్రతిజనకాల యొక్క అంతర్గత జన్యుల మార్పులు.

6. Spleen.

ప్లీహము.

7. Hypersensitivity.

అతిగ్రాహకత్వము.

8. Anaphylactic reaction.

అనాఫిలాక్టిక్ చర్య.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

UNIT I

9. (a) Define immunity. Explain in detail about different types of immunity.

రోగ నిరోధక శక్తిని నిర్వచించుము. వివిధ రకాల రోగ నిరోధక శక్తిని గురించి వివరించండి.

Or

(b) Explain about the primary lymphoid organs of immune system.

రోగ నిరోధక వ్యవస్థ యొక్క ప్రాథమిక శోషాభ అవయవాలను గురించి వివరించండి.

UNIT II

10. (a) Write about Haptens and adjuvants.

హాప్టన్‌లు మరియు అడ్జువెంట్‌లను గూర్చి వ్రాయుము.

Or

(b) Describe about the properties and types of antigens.

ప్రతిజనకాల యొక్క గుణాలు మరియు రకాలను వివరించండి.

UNIT III

11. (a) Describe the structure of IgG with a neat labelled diagram.

IgG యొక్క నిర్మాణాన్ని ఒక చక్కని రేఖా చిత్రముతో వివరించండి.

Or

(b) Define Hybridoma technology. Explain the production of monoclonal antibodies and give its applications.

హైబ్రిడోమా టెక్నాలజీని నిర్వచించుము. Monoclonal ప్రతిరోధకాల యొక్క ఉత్పత్తిని మరియు దాని యొక్క ఉపయోగాలను వివరించండి.

7. Write short notes on depletion of Ozono Layer.
ఓజోన్ పొర రంధ్రము పై క్లుప్తంగా వివరణ వ్రాయండి.

8. What is Acid Rain? Write the causes of acid rains.
ఆమ్ల వర్షం అనగానేమి? దానికి గల కారణాలు వ్రాయండి.

9. Why we need new and renewable energy sources.
ఎందుకు మనకు న్యూ మరియు రినూవబుల్ ఎనర్జీ జనకాలు అవసరం?

10. Write applications of Solar PV system.
సౌర PV వ్యవస్థ అనువర్తనాలు తెల్పుము.

11. What are components of wind turbines?
గాలి మరలలోని వివిధ ప్రధాన భాగాలు తెల్పండి.

12. Write short notes on OTEC.
OTEC గురించి క్లుప్తంగా వ్రాయండి.

13. What are the properties of Biomass?
బయోమాస్ ధర్మాలు తెల్పండి.

14. What are the steps in Hydrogen production?
హైడ్రోజన్ తయారీలో ముఖ్య దశలు ఏమిటి?

(6003PHY15-C)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

RENEWABLE ENERGY

(Regulation 2015-16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Answer FIVE of the following questions.

UNIT I

1. (a) Explain Energy flow diagram to the earth from Sun.
సూర్యుని నుండి భూమి మీదకు శక్తి ప్రవాహ రేఖా చిత్రము గూర్చి వ్రాయుము.

Or

(b) Explain Hydro Electric Power stations on ecology and environment.
జీవ మరియు పర్యావరణం పై హైడ్రో ఎలక్ట్రిక్ పవర్ స్టేషన్‌ల ప్రభావం వివరించండి.

UNIT II

2. (a) What are the options to generate Electricity?

విద్యుత్ ఉత్పత్తి చేయటానికి ఎంపికలు (ఆప్షన్స్) ఏమిటి?

Or

(b) Discuss different Non Conventional Energy sources available in India.

ఇండియాలో లభ్యమగు వేర్వేరు సాంప్రదాయం కాని శక్తి వనరులను వివరించండి.

UNIT III

3. (a) What is Solar Energy? Explain about Solar Energy.

సౌరశక్తి అనగానేమి? దాని గురించి వివరించండి.

Or

(b) What is Wind Energy? Write its applications. Write its advantages and disadvantages.

వాయుశక్తి అనగానేమి? దాని అనువర్తనాలు, ఉపయోగాలు మరియు నష్టాలను తెల్పండి.

UNIT IV

4. (a) What are the technologies used to obtain Tidal Energy?

టైడల్ శక్తి పొందుటకు వాడే టెక్నాలజీలు ఏమిటి?

Or

(b) What is Hydrogen energy? How to store hydrogen energy safety? Write the uses of hydrogen energy.

హైడ్రోజన్ శక్తి అనగానేమి? దానిని జాగ్రత్తగా ఎలా నిల్వచేస్తారు? దాని ఉపయోగాలు తెల్పండి.

UNIT V

5. (a) Write the sources of Biomass. Explain Biogas Plants.

బయోమాస్ జనకాలు ఏమిటి? బయోగ్యాస్ ప్లాంట్‌లను గూర్చి వివరించండి.

Or

(b) Explain Biomass energy conversion through gasification and combustion.

గాసిఫికేషన్ మరియు కంబషన్ ద్వారా బయోమాస్ శక్తి మార్పిడిని వివరించండి.

SECTION B — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE of the following questions.

6. State law of conservation of energy. Write different forms of energies.

శక్తి నిత్యత్వ నియమం తెల్పుము. వివిధ శక్తి రూపాలను వ్రాయండి.

17. What is biodiversity? Explain the level and types of biodiversity.

జీవ వైవిధ్యం అనగానేమి? జీవ వైవిధ్యం స్థాయి మరియు రకాలను వివరింపుము.

Or

18. What is ecosystem? Explain different of types ecosystem.

జీవావరణ వ్యవస్థ అనగానేమి? దానిలోని రకాలను వివరింపుము.

(6003CHE15-B)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

ENVIRONMENTAL CHEMISTRY

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (5 × 5 = 25 marks)
Answer any FIVE questions.

1. Explain the reaction of hydrological cycle.

జల సంబంధ వలయ చర్యలను వివరింపుము.

2. Write a short note on Bhopal gas disaster.

భోపాల్ వాయు దుర్ఘటన గురించి వ్రాయుము.

3. Write a short note on global warming.

భూమి వేడెక్కడం గూర్చి వివరింపుము.

4. Write a short note on Dissolved Oxygen (DO).

DO గురించి వ్రాయుము.

5. What is hard water? Explain Calgon process for the removal of hardness of water.

కఠిన జలం అనగానేమి? కాల్గన్ పద్ధతిలో నీటి కఠినత్వాన్ని ఎలా తొలగిస్తారు?

6. Explain the toxicity of cyanide.

సయనైడ్ యొక్క విష ప్రభావాన్ని వివరింపుము.

7. Write a short note on biogeographical classification of India.

జీవ భౌగోళికంగా భారత దేశాన్ని ఎలా వర్గీకరిస్తారు?

8. Write a short note on food chain in ecosystem.

జీవావరణ వ్యవస్థలో ఆహారపు గొలుసును వివరింపుము.

PART B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ONE question from each Unit.

9. Explain different segments of environment.

పర్యావరణంలోని వివిధ భాగాలను వివరింపుము.

Or

10. Explain the scope and importance of environment in nowadays.

ప్రస్తుత కాలంలో పర్యావరణం యొక్క అవధిని మరియు ప్రాముఖ్యతను వివరింపుము.

11. What is depletion of ozone layer? What are the causes and adverse effects of it?

ఓజోన్ పొర క్షీణించడం అంటే ఏమిటి? దానికి గల కారణాలు మరియు దుష్ప్రభావాలను వివరింపుము.

Or

12. What is air pollution? What are the sources and controlling methods of air pollution?

వాయు కాలుష్యం అనగానేమి? అది ఎందువలన కలుగుతుంది? దానిని ఎలా తగ్గించవచ్చు.

13. What is water pollution? Explain the quality parameters of drinking water.

నీటి కాలుష్యం అనగానేమి? త్రాగునీటి ప్రమాణాలను వివరింపుము.

Or

14. Explain COD and BOD.

COD మరియు BOD లను వివరింపుము.

15. Explain the biochemical effects of pesticides.

క్రిమి సంహారిణుల జీవ రసాయన ప్రభావాలను వివరింపుము.

Or

16. Explain the toxicity and biochemical effects of mercury.

మెర్క్యురీ యొక్క విష మరియు జీవ రసాయన ప్రభావాలను వివరింపుము.

UNIT IV

15. Write a note on paper chromatography

పత్ర క్రోమోటోగ్రాఫీ గురించి వ్రాయండి.

Or

16. Discuss various chromatography techniques, principles involved in them and factors affecting Rf values.

వివిధ క్రోమోటోగ్రాఫీ పద్ధతులను వాటిలో ఉన్న సూత్రాలను మరియు Rf విలువలు ఏ అంశాల పై ఆధారపడతాయో వ్రాయండి.

UNIT V

17. Write the principles of HPLC and its applications.

HPLC లోని ముఖ్య సూత్రాలను వివరించి దాని అనువర్తనాలను వ్రాయండి.

Or

18. Write the principle involved, experimental procedure and applications of column chromatography.

స్తంభం క్రోమోటోగ్రాఫీలోని ముఖ్యసూత్రం దాని ప్రయోగ పద్ధతి మరియు అనువర్తనాల గురించి వ్రాయండి.

———————

(6003CHE15-A)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

ANALYTICAL METHODS IN CHEMISTRY

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Explain iodometric titrations with suitable example.

అమోడోమిట్రిక్ అంశమాపనాన్ని ఉదాహరణలతో వివరించండి.

2. Define errors and explain different types of errors.

దోషాలను నిర్వచించి వివిధ దోషాలను గురించి వ్రాయండి.

3. Define the following with suitable examples.

క్రింది వాటిని ఉదాహరణలతో వివరించండి.

(a) Confidence limit

ద్విమితీయ క్రోమోటో గ్రాఫీని వివరించండి

(b) Standard deviation.

ప్రామాణ విచలణం.

4. Write about two dimensional chromatography.

ద్విమితీయ క్రోమోటోగ్రాఫీని వివరించండి.

5. Discuss the principles of thin layer chromatography.

పలుచని పొర క్రోమోటోగ్రాఫీని మూల సూత్రాలని వివరించండి.

6. Write a note on indicators.

సూచికల గురించి వ్యాఖ్య వ్రాయండి.

7. Write a note on batch extraction.

బ్యాచ్ నిష్కర్షణ గురించి వ్యాఖ్య వ్రాయండి.

8. (a) Discuss ascending chromatography.

ఆరోహణ క్రోమోటోగ్రాఫీని వివరించండి.

(b) Discuss about Rf value.

Rf విలువ గురించి వ్యాఖ్య వ్రాయండి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions. Choosing ONE from each Unit

UNIT I

9. Write a note on the choice of indicators in redox reactions. Explain with suitable examples.

ఆమ్లక్షార అంశమాపనాలో సూచికల ఎన్నికను గూర్చి ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

Or

10. Write a short notes on the following.

క్రింది వాటి పై లఘు వ్యాఖ్య వ్రాయండి.

(a) acid -base titrations

ఆమ్లక్షార అంశమాపనాలు

(b) EDTA titrations

EDTA అంశమాపనాలు

UNIT II

11. Explain about significant figures and their importance.

సార్థక సంఖ్యలను వివరించి వాటి ప్రాముఖ్యతను వ్రాయండి.

Or

12. Define accuracy and explain various methods to determine accuracy.

ఖచ్చితత్వంన్ని వివరించి దానిని నిర్ణయించడానికి వివిధ పద్ధతులను వ్రాయండి.

UNIT III

13. How inorganic mixtures are separated by using ion exchange method.

అయాన్ ఎక్సేంజ్ పద్ధతి ద్వారా అకార్బన పదార్థలను ఏ విధముగా వేరు చేస్తారు.

Or

14. Discuss any two methods for solvent extraction.

ద్రావణ నిష్కర్షణకు ఏవైనా రెండు పద్ధతులను వివరింపుము.

(6003MIC15-B)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

MOLECULAR VIROLOGY

(Regulation 2015-16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Morphology of Viruses.
2. Plaque assay.
3. Adjuvants.
4. Structure of TMV.
5. Nucleotide sequencing.
6. Nature and source of interferons.
7. Immunomodulators.
8. Recombinant viral DNA vaccines.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Elaborate in detail about the history of Virology.

Or

(b) Explain the principles of biosafety and give a note on the requirements of virology laboratory.

10. (a) Illustrate in detail about the structure and replication of Retrovirus.

Or

(b) Write about the lytic and lysogenic life cycle of bacteriophages.

11. (a) Classify interferons with examples in detail.

Or

(b) What are antiviral agents and given their mode of action?

12. (a) Discuss in detail about the cultivation of plant and animal viruses.

Or

(b) Write an essay on conventional vaccines with examples.

13. (a) Give an account on the methods of purification of viruses.

Or

(b) Write a brief note on :

(i) Western blot.

(ii) PCR.

———————

(6003ELE15-A)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

MICROCONTROLLERS AND APPLICATIONS

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Differentiate between microprocessor and microcontroller.

2. Write a note on rotate and swap operation.

3. Write an assembly language program for the multiplication of 8-bit numbers.

4. Explain briefly about subroutine.

5. Write a brief note on ADC interfacing.

6. Write a brief note about 180 FXX series controllers.

7. Explain about the interrupts of 8051 microcontroller.

8. Explain about keyboard interfacing to 8051 microcontroller.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer any ONE of the following from each Unit.

UNIT I

9. Explain counter and timers of 8051 microcontroller.

Or

10. Draw the block diagram of 8051 microcontroller. Explain each block.

UNIT II

11. Explain the addressing modes of 8051 microcontroller and give an example of each.

Or

12. Write an assembly language program for the addition and subtraction of two 8 bit numbers.

UNIT III

13. Explain timer/counter programming in detail for mode0, and mode1.

Or

14. Explain jump and call instructions. Explain briefly about time delay generation and calculation.

UNIT IV

15. Explain the interfacing of seven segment to 8051 microcontroller.

Or

16. Explain with interfacing diagram of stepper motor with 8051 micro controller and explain its working.

UNIT V

17. Explain in detail about 160CXX-PIC controllers.

Or

18. What is embedded system? List out few applications of embedded system.

---

7. Explain physical vapour deposition (PVD).

భౌతిక ఆవిరి విక్షేపణ (PVD) పద్ధతిని వివరించుము.

8. Write a note on semiconductors and alloys.

సెమీ కండక్టర్, మిశ్రమ లోహం గురించి క్లుప్తంగా వివరించండి.

9. What are the advantages of thermotropic liquid crystals?

థర్మోట్రోపిక్ ద్రవ స్ఫటికము యొక్క ఉపయోగాలు తెలపండి.

10. Explain glass forming systems.

గాజు ఏర్పాటు పద్ధతిని వివరించుము.

11. Distinguish between IR and Raman Spectroscopy.

IR మరియు రామన్ స్పెక్ట్రోస్కోపి మధ్య భేధములు తెలుపుము.

12. Explain briefly about the PL characterization technique.

PL అభిలక్షణ పద్ధతిని వివరించుము.

13. Write a note on sol-gel method.

సోల్-జిల్ పద్ధతిని వివరించుము.

(6003PHY15-B2)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) Explain bottom-up and top-down approach. With examples.

పై నుండి క్రిందకు మరియు క్రింది నుండి పైకి తీసుకుపోయే పద్ధతులు ఉదాహరణలతో వివరించుము.

Or

(b) Explain ball milling and chemical vapour deposition method to synthesize the nano particles.

బాల్-మిల్లింగ్ మరియు రసాయన ఆవిరి విక్షేపణ పద్ధతులు ఉపయోగించి నానో కణము తయారుచేయుటను వివరింపుము.

2. (a) Explain the classification of materials.

పదార్థముల విభజనను వివరింపుము.

Or

(b) Explain the phenomenon of binary and ternary systems, nucleation and growth.

ద్వి మరియు త్రికోణ, కేంద్రకాలు మరియు వృద్ధిల గురించి వివరించుము.

3. (a) Explain the glass transition theories and what are factors that determine the glass-transition temperature.

గాజు పరివర్తన సిద్ధాంతములను వివరించుము మరియు గాజు పరివర్తన ఉష్ణోగ్రత కనుగొనుట ఏయే అంశాల మీద ఆధారపడి ఉంటుంది.

Or

(b) Explain the preparation of glass materials.

గాజు పదార్థాలు తయారుచేయు విధానమును వివరించుము.

4. (a) Explain mesomorphism of anisotropic systems.

సమదైశిక పద్ధతిన మీశోమార్ఫిజమ్‌ను వివరించుము.

Or

(b) Thermal and Electrical properties of liquid crystals and what are the applications of liquid crystals?

ద్రవ స్ఫటికము యొక్క ఉష్ణ మరియు విద్యుత్ ధర్మాలను తెలపండి మరియు ద్రవ స్ఫటికము యొక్క అనువర్తనాలు తెలపండి.

5. (a) Explain XRD, SEM characterization techniques for nano materials.

XRD మరియు SEM లనుపయోగించి నానో పదార్థముల అభిలక్షణ పద్ధతులను వివరించుము.

Or

(b) Explain the electrical and mechanical properties, optical properties of IR and Raman spectroscopy.

విద్యుత్ మరియు యాంత్రిక ధర్మాలు, ఆప్టికల్ ధర్మాలను IR రామన్ స్పెక్ట్రోస్కోపినుపయోగించి వివరించుము.

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions of the following.

6. Explain synthesis and characterization of nano fabrication.

నానో కణముల యొక్క నిర్మాణ అభిలక్ష పద్ధతులను వివరించుము.

(6003MIC15-A3)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

BIOFERTILIZERS AND BIOPESTICIDES

(Regulation 2015-16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following questions.

1. Cyanobacterial biofertilizers.
2. Biopesticides Vs. synthetic pesticides.
3. Importance of mycorrhizal inoculum.
4. Non-Leguminous crop symbiosis.
5. PGPM.
6. Field applications of VAM.
7. Trichoderma.
8. Methods of application of biopesticides in agriculture with suitable example.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer any ONE of each Unit.

UNIT I

9. Describe in detail about symbiotic nitrogen fixers with examples. Give a note on its field application.

Or

10. Explain the isolation, characterization and mass multiplication of Azolla.

UNIT II

11. Summarize a brief note on isolation and characterization of Azospirillum.

Or

12. What are non-symbiotic nitrogen fixers? Give examples and explain about the mass production of Azotobacter?

UNIT III

13. Explain how phosphobacteria is beneficial in crop production. Give a note on its field application.

Or

14. Discuss the mass inoculum and production of PSM with examples.

UNIT IV

15. Illustrate the steps involved in mass production of VAM.

Or

16. Discuss and differentiate about Ecto and endomycorrhizal in detail.

UNIT V

17. Describe the mass production and field application of NPV.

Or

18. Discuss the role of bacterial biopesticides in the pest management of food crops with suitable examples.

———————

(6003BIT15-B2)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Third Year)

Sixth Semester

Biotechnology

Paper VIII-B2 – ENVIRONMENTAL BIOTECHNOLOGY

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

Draw neat labeled diagrams wherever necessary.

1. Ecology.
2. Population.
3. Atmospheric air.
4. Environmental monitoring.
5. Effluent.
6. Aerobic treatment.
7. Recalcitrant.
8. Bio-remediation.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer FIVE of the following.

Draw neat labeled diagrams wherever necessary.

9. (a) Explain water and terrestrial ecosystem.

Or

(b) Describe about nitrogen cycle.

10. (a) Explain about various organic and inorganic pollutants of water.

Or

(b) Describe the biological indicators.

11. (a) Write the four stage alternatives of biocides.

Or

(b) Write about the treatment methods of fertilizers effluent.

12. (a) Describe the anerobic treatment methods.

Or

(b) Discuss about the secondary treatment of municipal wastes.

13. (a) Write the biodegradation of recalcitrant compounds.

Or

(b) Write the role of genetically engineered microbes.

———————

UNIT IV

12. (a) Explain the procedure to create rollover buttons in DHTML.

DHTML నందు roll over బటన్ ను క్రియేట్ చేయు విధానం వివరించుము.

Or

(b) Explain messages and confirmations in Java script.

Java script లోని మేస్సేజిలను మరియు కన్ఫర్మేషన్‌లను వివరింపుము.

UNIT V

13. (a) Explain Document object model.

Document object model ను గూర్చి వివరించుము.

Or

(b) Explain about Web Services.

Web Services గూర్చి వివరించుము.

(6*03CSC15-B)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

WEB TECHNOLOGIES

(Regulation 2015-16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following questions.

1. Explain Multimedia objects.

Multimedia objects ను వివరించండి.

2. Explain various lists in HTML.

HTML లో వివిధ lists లను వివరించండి.

3. How to create your own style in CSS?

CSS లో మీ సొంత style ను ఎలా సృష్టించాలో తెలుపుము.

4. Explain properties and values in styles.

Styles లో లక్షణాలు మరియు విలువలను వివరించుము.

5. Explain benefits of Java script.

Java script యొక్క లాభాలను వివరించుము.

6. Write about array.

Array ల గురించి వ్రాయండి.

7. How to open a new window in DHTML?

DHTML లో ఒక క్రొత్త window ను ఎలా తెరవాలో తెలుపుము.

8. Explain XML elements.

XML లోని elements ను వివరించుము.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ONE from each Unit.

UNIT I

9. (a) Explain HTML program structure with an example.

HTML ప్రోగ్రాం స్ట్రక్చర్‌ను ఉదాహరణతో సహా వివరింపుము.

Or

(b) Explain HTML frames in detail.

HTML Frames ను గూర్చి వివరించుము.

UNIT II

10. (a) What is a style sheet? Explain different types of style sheets.

Style sheet అనగా ఏమి? Style sheet యొక్క వివిధ రకాలను వివరించండి.

Or

(b) Explain briefly about Layers.

Layers గురించి క్లుప్తంగా వివరించండి.

UNIT III

11. (a) What is Exception Handling? Explain how can handle when exception occurs.

Exception Handling అనగా ఏమి? Exception వచ్చినప్పుడు ఎలా నిర్వహించాలో తెలుపుము.

Or

(b) Explain various string manipulations in Java script.

Java script లో వివిధ స్ట్రింగ్ మానిప్యులేషన్లను వివరించండి.

(6003BIC15-A)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

MICROBIOLOGY AND MOLECULAR BIOLOGY

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Bacterial growth curve.
2. Structure and composition of viruses.
3. Proberyotic RNA pol.
4. Wobble hypothesis.
5. Activation of amino acids.
6. Construction of cDNA.
7. pBR –322.
8. Any two biological data bases.

SECTION B – (5 × 10 = 50 marks)

Answer any ONE questions from each unit.

UNIT I

9. Explain the structure and pathogen city of HIV.

Or

10. Give an account on classification of micro organisms.

UNIT II

11. Discuss semi conservative replication through meselson stahl experiment.

Or

12. Explain initiation and elongations steps in the process of replication in prokaryotes.

UNIT III

13. Discuss gene regulation in Lac- operon.

Or

14. Write about imitation and elongation stages of protein synthesis.

UNIT IV

15. Explain nomenclature and types of restriction end nucleases.

Or

16. Write the principles and methods of polymelase chain reaction.

UNIT V

17. Give an account on applications of transgenic plants.

Or

18. Explain industrial production of alcohol with the help of schematic diagram.

———————

(6003CSC15-C2)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

Paper VIII — ADVANCED JAVA SCRIPT : JQUERY, AJAX, ANGULAR JS AND JSON

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following questions.

1. Write about strings in JQuery.
2. Explain about color animation.
3. What is a slide toggle?
4. What are the properties of CSS?
5. Discuss about routing in angular js.
6. What is a 3rd party website?
7. Explain boot strapping.
8. Explain the scope of angular j.s.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ONE of each unit.

UNIT I

9. What is an IP selector and a class selector, explain differences between IP and class selectors?

Or

10. What is a function? Explain functions in jQuery.

UNIT II

11. Explain DOM manipulation methods.

Or

12. What is an event? Explain Event Handling concept in detail.

UNIT III

13. Explain the procedure to download and import jQuery UI.

Or

14. Explain various effects applicable to JQuery UI.

UNIT IV

15. Explain the procedure to create a sample Ajax application.

Or

16. How to develop an Ajax Grid using jQuery?

UNIT V

17. Explain the procedure to create registration form and login form in Angular js.

Or

18. Explain the structure of Angular JS with an example.

———————

(6003BIC15–A1)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

HAEMATOLOGY

(Regulation 2015 – 16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A – (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Anticoagulants
2. Leucopoiesis
3. ESR
4. HDNB
5. Fibrinolytic mechanism
6. Type of Malaria
7. Blood Cell Counter
8. Blood Transfusion

SECTION B – (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Effect of anticoagulants on Cell Morphology.

Or

(b) Effects of Blood Storage.

10. (a) Various types of hemoglobin.

Or

(b) Discuss the cell count of RBC, WBC and DC.

11. (a) Discuss various types of anemia and their causes.

Or

(b) Structure and life cycle of Wichereria Bancrafti.

12. (a) Automated Coagulation System.

Or

(b) Cytochemical differential counter.

13. (a) Blood group antigens.

Or

(b) Inheritance of Blood groups.

———————

(6003BIT15-A1)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

MICROBIAL BIOTECHNOLOGY

(Regulation 2015-16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

Draw neat labelled diagrams wherever necessary.

1. Bio sensors.
2. Continuous fermentation.
3. Measurement of water pollution.
4. Stabilization of proteins.
5. Production of Alcohol.
6. Expression vectors.
7. Fermentative production of Vitamin B12.
8. Applications of chromatography systems.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer FIVE of the following.

Draw neat labelled diagrams wherever necessary.

9. Explain the phases of bacterial growth curve.

Or

10. Describe the process of Eukaryotic protein production from prokaryotic host cells.

11. Explain the chromatographic systems in protein purification and give its applications.

Or

12. Discuss in detail about different methods of downstream processing.

13. Demonstrate the process of production of penicillin by fermentation.

Or

14. What is SCP? Illustrate the process of production of single cell protein.

15. Write about the process of waste water treatment using aerobic methods.

Or

16. Elucidate different pollutions by microbial degradation.

17. Write an essay on the application of enzymes in different industries.

Or

18. Explain in detail about the design and operation of immobilized enzyme systems.

———————

UNIT V

17. Explain the theory of dominance in the solution of rectangular games.

Or

18. Explain the characteristics of game theory.

(6*01STT15-A1)

B.A/B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

OPERATIONS RESEARCH

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE questions.

1. Explain the characteristics of operations research.
2. Describe briefly about different phases of operations research.
3. Define (a) artificial variable (b) slack variable.
4. What are different types of solutions in graphical method of LPP.
5. Explain (a) unbounded solution (b) basic feasible solution of simples method.
6. Explain assumptions of LPP.
7. Explain advantages of oral simplex method.
8. Explain minimax (maximin) criterion.

SECTION B – (5 × 10 = 50 marks)

Answer ONE question from each Unit.

UNIT I

9. Explain the models of operations research.

Or

10. Explain the applications of OR.

UNIT II

11. Explain the procedure of graphical method.

Or

12. Solve the following LPP by graphical method.

Maximize $z = 2x_1 + x_2$

Subject to the constraints

$5x_1 + 10x_2 \leq 50$

$x_1 + x_2 \geq 1$

$x_1 \leq 4$

$x_1, x_2 \geq 0$

UNIT III

13. Explain the procedure of simplex method.

Or

14. Solve the following LPP by using simplex method.

Maximize $Z = 5x_1 + 3x_2$

Subject to constraints.

$x_1 + x_2 \leq 2$

$5x_1 + x_2 \leq 10$

$3x_1 + 8x_2 \leq 12$

$x_1 \ x_2 \geq 0.$

UNIT IV

15. Explain the Big-M method.

Or

16. Solve the following LPP

Maximize $z = 2x_1 + 3x_2$

Subject to the constraints

$x_1 + 2x_2 \leq 4$

$x_1 + x_2 = 3$

$x_1 \ x_2 \geq 0.$

12. (a) What are different types of phenols? Describe their biosynthesis.

ఫినాల్స్ ఎన్ని రకాలు? వాటి జీవ సంశ్లేషణను వర్ణించండి.

Or

(b) Write an essay on Volatile oils.

భాష్పశీల తైలాల గురించి వ్యాసము వ్రాయండి.

13. (a) What is the chemical nature of Antibiotics? Describe their mode of action.

సూక్ష్మ జీవ నాశకాల రసాయన స్వభావము అవి పనిచేసే విధానము తెలపండి.

Or

(b) What is the role of different enzyme inhibitors?

వివిధ రకాల ఎంజైమ్ నిరోధకాల పాత్రను గురించి వ్రాయుము.

———————

(6003BOT15-A3)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

PHARMACOGNOSY AND PHYTOCHEMISTRY

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following questions.

1. Primary metabolites.

ప్రాథమిక జీవక్రియా ఉత్పన్నాలు.

2. Active principle of strychnos nuxvomica.

స్ట్రిక్నస్ నక్సవామికాలోని క్రియాశీల సూత్రం.

3. Importance of pharmacognosy.

ఫార్మకోగ్నసి ప్రాముఖ్యత.

4. Cucurbitacins.

కుకుర్బిటాసిన్స్.

5. Aromatherapy.

ఆరోమాథెరపి.

6. Immunoglobulins.

ఇమ్యునోగ్లోబ్యులిన్‌లు.

7. Terpenes.

టర్పీన్‌లు.

8. Phytoestrogens.

ఫైటోఈస్ట్రోజెన్‌లు.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer FIVE of the following questions.

9. (a) Write an essay on classification of drugs.

ఔషధాల వర్గీకరణ గూర్చి వ్యాసము వ్రాయండి.

Or

(b) Explain any two types of drug evaluation methods.

ఏవేని రెండు ముడి ఔషధాల మూల్యాంకనములు గూర్చి వ్రాయండి.

10. (a) Write organoleptic and microscopic studies of Alstonia Scholaris and Rauwolfia serpentina with reference to their adulterants.

ఆల్‌స్టోనియా స్కాలారిస్ మరియు రావుల్ఫియా సర్పెంటైనాల జ్ఞానేంద్రియ మరియు సూక్ష్మ పరీక్షల అధ్యయనాల గురించి మరియు కల్తీ పదార్థాల గురించి వ్రాయండి.

Or

(b) Write organoleptic and microscopic studies of Zinziber officinalis and Catharanthus roseus with reference to their adulterants.

జింజిబర్ అఫిసినాలిస్ మరియు కథరాంథస్ రోజియస్‌ల జ్ఞానేంద్రియ మరియు సూక్ష్మ పరీక్షల అధ్యయనాల గురించి మరియు కల్తీ పదార్థాల గురించి వ్రాయండి.

11. (a) Write an essay on secondary metabolites.

ద్వితీయ జీవ క్రియా ఉత్పన్నాల గురించి వ్యాసము వ్రాయండి.

Or

(b) Write detailed account of Mevalonate pathway.

మెవలోనేట్ పథం గురించి సవివరంగా వ్రాయండి.

12. (a) Write an essay on environmental hygiene and personal hygiene in processing plants.

ప్రాసెసింగ్ ప్లాంట్‌లలో పర్యావరణ పరిశుభ్రత మరియు వ్యక్తిగత పరిశుభ్రతను గురించి ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

(b) Explain quality control of fish and fishery products.

చేపలు, చేప ఉత్పత్తుల నాణ్యతా ప్రమాణాల నియంత్రణ గూర్చి విపులీకరించండి.

13. (a) Write an essay on Hazard analysis and critical control points in seafood safety.

సముద్ర ఆహార రక్షణలో ప్రమాణాల విశ్లేషణ, ఆపత్కాల నియంత్రణ ప్రదేశాలను గురించి ఒక వ్యాసము వ్రాయండి.

Or

(b) Write about ISO 9000 : 2000.

ISO 9000 : 2000 గూర్చి వ్రాయుము.

———————

(6003ZOO15–B3)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

POST HARVEST TECHNOLOGY

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Spoilage in fish.

చేపలు పాడవుట.

2. Canning.

కాన్నింగ్.

3. Fish meal.

చేప తిండి.

4. Icing glass.

ఐసింగ్ గ్లాస్.

5. Preparation of Algin.
అల్జిన్ తయారు చేసే విధానం.

6. Good manufacturing practices.
మంచి తయారీ విధానాలు.

7. Codex alimentarius.
కోడెక్స్ ఎలిమెంటారియస్.

8. Quality control.
నాణ్యతా నియంత్రణ.

PART B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer the following questions.

9. (a) Explain about the various post-mortem changes in fish.
చేపలోని "పోస్ట్ మార్టమ్" మార్పులను గూర్చి వ్రాయండి.

Or

(b) Write about principles of fish preservation like cleaning, lowering of temperature, rising of temperature use of salt.
చేపలను నిల్వ చేయడంలో తీసుకోవల్సిన మూల సూత్రాలను గూర్చి వ్రాయండి శుభ్రపరచుట, ఉష్ణోగ్రతను తగ్గించుట, ఉష్ణోగ్రతను పెంచుట, ఉప్పు వాడుట.

10. (a) Explain about sun drying, salt curing, pickling and smoking.
ఎండలో ఆరబెట్టుట, ఉప్పు పెట్టుట, ఊరబెట్టుట మరియు పొగచూరించుట గురించి వ్రాయండి.

Or

(b) Explain about chilling, refrigerated sea water, freezing and canning.
శీతలీకరణ, సముద్రపు నీటి రిఫ్రిజిరేటెడ్, అతిశీతలీకరణం మరియు డబ్బాలో భద్రపరచుటను వివరించుము.

11. (a) Write notes on fish oil, fish meal, fish glue and fish leather.
చేప నూనెలు, చేప తిండి, చేప బంక మరియు చేప తోలు గురించి వ్రాయండి.

Or

(b) Write an essay on seaweeds as food for human consumption.
మానవుల ఆహారానికి ఉపయోగపడు నాచు మొక్కల గురించి ఒక వ్యాసము వ్రాయండి.

12. (a) Mention different types of mycoses with examples.

వివిధ రకాల మైకోసులను ఉదాహరణలతో పేర్కొనండి.

Or

(b) Write an essay on poliovirus and influenza virus.

పోలియో వైరస్ మరియు influenza వైరస్ గురించి ఒక వ్యాసం వ్రాయండి.

13. (a) Elaborate in detail about antibodies.

ప్రతిరోధకాలను గూర్చి సోదాహరణంగా వివరించండి.

Or

(b) Explain the principles of : ELISA Agglutination tests.

ELISA మరియు సంయోజన పరీక్షల యొక్క సూత్రాలను వివరించండి.

(6003ZOO15-A3)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

CLINICAL MICROBIOLOGY

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Automation in Bacteriology.

బ్యాక్టీరియాలజీ యొక్క ఆటోమేషన్.

2. Autoclaving.

ఆటోక్లేవింగ్.

3. Normal Bacterial flora and human body.

మానవ శరీరం యొక్క సాధారణ బ్యాక్టీరియల్ flora (వృక్షజాలం).

4. Classify viruses based on symptomatology.

లక్షణాల ఆధారంగా వైరస్‌లను వర్గీకరించండి.

5. Complement fixation test.

పూర్తి స్థిరీకరణ పరీక్ష.

6. Rickettsia.

రికెట్సియా.

7. Importance of Microbiology.

సూక్ష్మజీవశాస్త్రం యొక్క ప్రాముఖ్యత.

8. Autoimmuhe diseases.

ఆటో ఇమ్యూన్ వ్యాధులు (లేదా) స్వయం ప్రతిరక్షక వ్యాధులు.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer FIVE of the following.

9. (a) Explain the factors influencing the growth of bacteria.

బ్యాక్టీరియా యొక్క పెరుగుదలను ప్రభావితం చేసే కారణాలను వివరించండి.

Or

(b) Write about the basic features of bacteria and classify them.

బ్యాక్టీరియా యొక్క ప్రాథమిక లక్షణాలు ఏమిటి మరియు వాటిని వర్గీకరించండి.

10. (a) Describe various types of microscopy.

వివిధ రకాల సూక్ష్మ దర్శినులను గురించి వివరించండి.

Or

(b) Enumerate different staining techniques.

వివిధ రకాల స్టెయినింగ్ పద్ధతులను వివరించండి.

11. (a) Differentiate between Gram positive and Gram negative bacteria.

గ్రామ్ పాసిటివ్ మరియు గ్రామ్ నెగెటివ్ బ్యాక్టీరియాల మధ్య తేడాలను తెల్పండి.

Or

(b) List out the techniques/methods employed in identification of bacteria.

బ్యాక్టీరియాను గుర్తించడంలో ఉపయోగించు పద్ధతులను జాబితా చేయండి.

(6003BIC15–A3)

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

BIOCHEMICAL CORRELATIONS IN DISEASES

(Regulation 2015 – 16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Alkaptonuria
2. SCID
3. Obesity
4. Self and Non-self discrimination
5. Host-parasite relationship
6. Infection and evasion
7. Plasmodium
8. Tetanus.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

UNIT I

9. (a) Explain lipid storage diseases.

Or

(b) Describe any two diseases caused by misfolding of proteins.

UNIT II

10. (a) Explain any two vitamin deficiency diseases.

Or

(b) Discuss on any one of the life style diseases.

UNIT III

11. (a) Describe hormone action and imbalances in Hyper and Hypothyroidism.

Or

(b) Write about any two diseases of organ specific autoimmunity.

UNIT IV

12. (a) Give an overview of viral pathogenesis.

Or

(b) Describe any two types of infections associated with parasitic organisms.

UNIT V

13. (a) Explain structure of HIV. Add a note on its pathogenesis.

Or

(b) Discuss general strategies in the design and development of vaccines.

———————

(6003BIT15-B3)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Third Year)

Sixth Semester

Biotechnology

Paper VIII-B3 – INDUSTRIAL BIOTECHNOLOGY

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

Draw neat labeled diagrams wherever necessary.

1. Micro organisms isolation.
2. Antifoams.
3. Bioreactor principle.
4. Batch bioreactor.
5. Molasses.
6. Amylase.
7. Yeast.
8. Insulin.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer FIVE of the following.

Draw neat labeled diagrams wherever necessary.

9. (a) Describe the screening of industrially important micro organisms.

Or

(b) Explain about the sterilization methods.

10. (a) Write about the analysis of continuous bioreactor.

Or

(b) Define bioreactor and explain in detail.

11. (a) Explain fermentation using starchy substances.

Or

(b) Describe the citric acid production by submerged state fermentation.

12. (a) Write the production of microbial enzyme amyalase.

Or

(b) Write the production of SCP.

13. (a) Explain biotechnology products.

Or

(b) Write about the production of growth harmone.

———————

(6003BIT15-A3)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

PLANT AND ANIMAL BIOTECHNOLOGY

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE of the following.

Draw neat labelled diagram wherever necessary.

1. Cytokines.
2. Surface sterilization.
3. Protoplast culture.
4. Agrobacterium mediated gene transfer.
5. Cell senescence.
6. Viral vectors.
7. Embryo transfer methods.
8. Copy right act.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer FIVE of the following.

Draw neat labelled diagram wherever necessary.

9. Discuss in detail the components of MS media.

Or

10. What is callus culture? Discuss the applications in detail.

11. Discuss the role of anti-oxidants in culture media of plant cell cultures.

Or

12. Discuss the organization of Ti-plasmid and applications in detail.

13. Discuss the role of serum in animal cell cultures in detail.

Or

14. Discuss the steps involved in establishing primary cell cultures.

15. Discuss the steps involved in production of Recombinant vaccines.

Or

16. Discuss the steps involved in production of Dolly.

17. Discuss the different steps involved in patent generation.

Or

18. Discuss in detail the socio-ethical issues related to patenting in biotechnology.

———————

(6003ELE15-A1)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

ELECTRONIC INSTRUMENTATION

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Explain briefly about Accuracy and precision.
2. Briefly explain about working of voltmeter.
3. Explain the working of De-Sauty bridge.
4. Explain briefly about phase detector.
5. Draw the block diagram of P_H meter.
6. Explain the characteristics of thermo couple.
7. Explain briefly about Direct digital control system.
8. Explain sensitivity and linearity.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ONE of the following from each Unit.

UNIT I

9. (a) Draw the block diagram of measurement system and explain each block.

Or

(b) Define following

(i) Systematic errors.

(ii) Random errors.

(iii) Resolution.

UNIT II

10. (a) Discuss about the measurement of Inductance using Anderson's bridge.

Or

(b) Draw the block diagram for digital multimeter and explain each block.

UNIT III

11. (a) Explain about function generator in detail.

Or

(b) Explain about phase locked loop in detail.

UNIT IV

12. (a) Draw the block diagram of spectrophotometer. Explain its working.

Or

(b) Explain the different types of transducers in detail.

UNIT V

13. (a) Explain briefly about Distributed Control System (DCS).

Or

(b) Draw the block diagram of PLC and explain its operation.

———————

(6003MIC15–A1)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

MICROBIAL DIAGNOSIS IN HEALTH CLINICS

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following questions.

1. Protozoan disease.
2. Viral disease of gastrointestinal system.
3. Urine sample.
4. Colony morphology.
5. Acid fast staining.
6. Diagnosis of dengue.
7. Agglutination.
8. Drug resistance in bacteria.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ONE from each Unit.

UNIT I

9. Discuss about the clinical samples used for the diagnosis of infectious diseases.

Or

10. Give an account on bacterial disease of any human body system.

UNIT II

11. Discuss the methods employed for collecting clinical samples.

Or

12. What is transport medium? Discuss the methods of transport of clinical samples to laboratory and storage.

UNIT III

13. Describe the principle and procedure of gram staining.

Or

14. Give an account on preparation and uses of blood agar and Lowenstein – Jensen medium.

UNIT IV

15. Describe various serological methods used in microbial diagnosis.

Or

16. What is nucleic acid probe? Describe the nucleic acid based methods in diagnosis of HIV.

UNIT V

17. Explain about antibacterial resistance or sensitivity test using disc diffusion method.

Or

18. Define MIC. Describe the process to determine MIC of an antibiotic using tube dilution method.

———————

(6003CSC15-C1)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

PHP – MYSQL AND WORDPRESS

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Explain the current and future versions of Apache.

2. Explain the Datatypes of PHP.

3. Explain how to creating Objects.

4. Explain how to Formatting Strings with PHP.

5. Explain about Cookies.

6. Explain the about Stored Procedures.

7. Explain UPDATE and REPLACE Commands in MySql.

8. Explain about admin Panel.

SECTION B – (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL the following.

UNIT I

9. (a) Explain the building blocks of PHP.

Or

(b) Explain the Loop statements in PHP.

UNIT II

10. (a) Explain about Arrays in PHP in detail.

Or

(b) Explain the Date and Time Functions in PHP

UNIT III

11. (a) Explain about Files in PHP in detail.

Or

(b) Explain how to draw a New Image, Modifying existing Images.

UNIT IV

12. (a) Explain the String Functions in MySqL.

Or

(b) Explain different types of Table Relationships.

UNIT V

13. (a) Explain working with media in word press.

Or

(b) Explain how to change the appearance of site using CSS.

———————

(6003CMT15–A2)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

NETWORK SECURITY

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Answer FIVE of the following.

UNIT – I

1. (a) Explain the Fiber Distributed Data Interface (FDDI).

Or

(b) Explain Internet Access Technologies.

UNIT – II

2. (a) Write the steps for installing Network Operating System.

Or

(b) Write the procedure for creating User Accounts and Groups.

UNIT – III

3. (a) Explain about Dell Power Edge 1800.

Or

(b) Explain about Software Upgrade.

UNIT – IV

4. (a) Explain about Antivirus and Anti Spyware Software.

Or

(b) Explain the procedure for backing up Network Data.

UNIT – V

5. (a) What is a Firewall. Explain the architectural of Firewalls.

Or

(b) Explain Internet Protocol Security.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

6. Explain Packet Switching.

7. Explain about T–Carrier.

8. Explain the Network Operating System.

9. Write the procedure for assigning permissions for limited User Accounts to network resources.

10. Explain about installing patches and updates.

11. Explain about Network Upgrades.

12. What is an Authentication? Explain it.

13. Explain User Level and Share Level Security.

———————

(6003MIC15-A2)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

MICROBIAL QUALITY CONTROL IN FOOD AND PHARMACEUTICAL INDUSTRIES

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following questions.

1. Good laboratory practices in microbiology.
2. Incineration.
3. ELISA.
4. PCR.
5. Limulus test.
6. Enrichment culture.
7. Mac Conkey agar.
8. HACCP.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ONE from each Unit.

UNIT I

9. What is biosafety cabinet? Discuss about biosafety levels in microbiology laboratories.

Or

10. Write an account on biohazardous waste.

UNIT II

11. What is standard plate count? Describe the procedure of standard plate count.

Or

12. Describe the sterility testing procedures for pharmaceutical products.

UNIT III

13. What is nucleic acid probe? How can they be used in molecular diagnosis?

Or

14. Discuss the principle and applications of Biosensors in microbiology.

UNIT IV

15. Write an account on special media that are used to detect specific microorganisms.

Or

16. Describe the methods used for detecting microbial quality of milk.

UNIT V

17. Define HACCP. Describe the principles and logic sequence for the application of HACCP.

Or

18. Write an essay on Bureaus of Indian standards (Bis) for common foods.

———————

(6003BIT15-A)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

MOLECULAR BIOLOGY

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

Draw neat labelled diagrams wherever necessary.

1. Topoisomerases.
2. B-DNA.
3. Activation of Aminoacids.
4. t-RNA.
5. Prokaryotic promoters.
6. Polycistronic mRNA.
7. C-value paradox.
8. Attenuation.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer FIVE of the following.

Draw neat labelled diagrams wherever necessary.

9. Write about Hershey and chase Experiment.

Or

10. Give an account on genome organization in Eukaryotes.

11. Describe intiation and Elongation of replication in prokaryotes.

Or

12. How do you prove that DNA replicates Semi-conservatively? Give experimental evidence.

13. Explain the structure of Prokaryotic RNA polymerase.

Or

14. Describe the process of cDNA synthesis.

15. Write any ten features of genetic code.

Or

16. Explain the process of Elongation and termination of translation.

17. Discuss the process of gene regulation and expression in prokaryotes.

Or

18. Demonstrate the process of gene regulation with reference to lac- operon.

———————

(b) Explain the Disk Scheduling Algorithms with Example.

డిస్క్ షెడ్యూలింగ్ అల్గారిథమ్స్‌ను ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

UNIT V

13. (a) Explain about Deadlock Prevention.

డెడ్‌లాక్ యొక్క నివారణను వివరించండి.

Or

(b) Explain Deadlock Detection and Recovery from a Deadlock.

డెడ్‌లాక్ యొక్క గుర్తింపు మరియు పునరుద్ధరణను వివరించండి.

(6003CSC15-A)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

OPERATING SYSTEMS

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Explain the functions of an Operating System.

ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్స్ యొక్క ఫంక్షన్స్ ను వివరింపుము.

2. Explain the Process Concepts.

కాన్సెప్ట్స్ ప్రాసెస్ ను వివరించండి.

3. Explain about Semaphores.

Semaphores ను వివరించండి.

4. Explain Page Replacement Algorithms.

పేజ్ రిప్లేస్‌మెంట్ అల్గారిథమ్స్‌ను వివరింపుము.

5. Explain about Virtual Memory.

వర్చ్యువల్ మెమెరీ గురించి వివరింపుము.

6. Explain File System Structure.

ఫైల్ సిస్టమ్ స్ట్రక్చర్ గురించి వివరింపుము.

7. Explain Disk Attachment.

డిస్క్ అటాచ్ మెంట్‌ను వివరించండి.

8. Explain about Deadlocks.

Deadlocks గురించి వివరింపుము.

SECTION B – (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL the questions.

UNIT I

9. (a) Explain the Computer System Architecture.

కంప్యూటర్ సిస్టమ్ ఆర్కిటెక్చర్ ను వివరింపుము.

Or

(b) Explain the evolution of Operating System.

ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్ యొక్క పరిణామ క్రమంను వివరింపుము.

UNIT II

10. (a) Explain CPU Scheduling Algorithms.

CPU షెడ్యూలింగ్ అల్గారిథమ్స్‌ను వివరించండి.

Or

(b) Explain the Process Synchronization.

సింక్రోనైజేషన్ ప్రాసెస్ ను వివరింపుము.

UNIT III

11. (a) Explain about Memory Management.

మెమొరీ మేనేజ్‌మెంట్ గురించి ఫివరించండి.

Or

(b) Explain Paging and Demand Paging.

డిమాండ్ పేజింగ్ మరియు పేజింగ్‌లను వివరింపుము.

UNIT IV

12. (a) Explain the File Access Methods.

ఫైల్ ఎక్సెస్ పద్ధతులను వివరించండి.

Or

13. (a) Explain the concepts of H Base? Write its uses.

H Base యొక్క Concept ని వివరించండి. వాటి ఉపయోగాలు.

Or

(b) What about the Zookeeper? Write its uses?

Zookeeper ని వివరించండి. వాటి ఉపయోగాలు.

(6003CSC15-A2)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

BIG DATA TECHNOLOGY

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following questions.

1. Write the importance of Big Data.

బిగ్ డేటా యొక్క ప్రాముఖ్యత.

2. What is HDFS?

HDFS అనగానేమి?

3. Write some applications of Map Reduce?

మ్యాప్ రెడ్యూసర్ యొక్క అప్లికేషన్స్ వ్రాయండి.

4. Explain distributed file system.

డిస్ట్రిబ్యూటడ్ ఫైల్ సిస్టమ్‌ను వివరించండి.

5. What is Data Serialization?

డేటా సీరియలైజేషన్ అనగా ఏమిటి?

6. Write about Zookeeper?

జూ కీపర్ గురించి వివరించండి.

7. Comparison with HIVE and Traditional database.

HIVE కి ట్రెడిషనల్ డేటా బేసిస్‌కి పోలికను వివరించండి.

8. What are the aggregating functions in HIVE?

యగ్రిగేటింగ్ functions ను HIVE అనగా ఏమిటి?

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Explain the four V's in big Data.

బిగ్ డేటాలో 4 V's ని వివరించండి.

Or

(b) Explain briefly about Big Data applications.

బిగ్ డేటా Applications ని సంక్షిప్తంగా వివరించండి.

10. (a) Explain Hadoop Ecosystems.

Hadoop ఎకోసిస్టమ్‌ని వివరించండి.

Or

(b) How to understanding inputs and outputs of Map Reduce?

Map Reduce యొక్క ఇన్‌పుట్ మరియు అవుట్‌పుట్‌లను ఎలా అర్థం చేసుకోగలము.

11. (a) Hadoop Architecture?

Hadoop నిర్మాణము.

Or

(b) Explain Hadoop shell commands any 10?

ఏవైనా 10 Hadoop షల్ ఆజ్ఞలను వివరించండి.

12. (a) Explain HIVE Architecture?

HIVE నిర్మాణము గురించి వివరించండి.

Or

(b) Explain Joins in HIVE

HIVE లో Joins ని వివరించండి.

(6003BIT15-A2)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

rDNA TECHNOLOGY

(Regulation 2015-16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A – (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

Draw neat labelled diagram wherever necessary.

1. T4 DNA ligase
2. Phosphatase
3. Blue white screening
4. λ-phage based vectors
5. Northern blotting
6. Applications of PCR
7. Micro projectile bombardment
8. Tissue plasminogen activator

SECTION B – (5 × 10 = 50 marks)

Answer FIVE of the following.

Draw neat labelled diagram wherever necessary.

9. What are restriction enzymes? Discuss the mechanism of restriction and modification.

Or

10. Discuss the different types of polymerases used in recombinant DNA technology.

11. Discuss the different steps involved in production of Recombinant molecule.

Or

12. Discuss in detail the method of construction cDNA libraries.

13. Discuss the Maxam. Gilberts method of DNA sequencing in detail.

Or

14. Discuss the principles of steps involved in polymerase chain reaction.

15. Discuss the methods of gene transfer in fungi.

Or

16. Discuss the different strategies of selecting transformed cells.

17. Discuss the various applications of transgenic plants for insert resistance.

Or

18. Discuss the steps involved in production of recombinant vaccines.

---

8. Write short notes on removal of defects in materials.

పదార్థ లోపాలను తొలగించుటపై లఘుటీక వ్రాయండి.

9. Discuss Hysteresis curve.

శైథిల్య వక్రాన్ని చర్చించండి.

10. Write the applications of dielectric materials.

రోధక పదార్థాల అనువర్తనాలను వ్రాయండి.

11. What are polymers? Explain.

పాలిమర్స్ అనగానేమి? వివరింపుము.

12. Explain Dipole bond.

ద్విధ్రువ బంధాన్ని వివరించండి.

13. Write a short note on Ferromagnetic Domains.

ఫెర్రో అయస్కాంత డొమైన్ల గురించి లఘుటీక వ్రాయండి.

14. Explain briefly dielectric constant and dielectric strength.

రోధక స్థిరాంకము మరియు రోధక శక్తిని క్లుప్తంగా వివరించండి.

(6003PHY15-B)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

MATERIALS SCIENCE

(Regulation 2015-16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions of the following.

1. (a) What are the different types of materials? Explain the classification.

పదార్థములలోని వివధ రకములను తెల్పుము. వాటి వర్గీకరణను వివరించండి.

Or

(b) Explain ceramics, plastics, biomaterials and nano materials.

పింగాణి, ప్లాస్టిక్, జీవ పదార్థములు మరియు నానో పదార్థములను వివరింపుము.

2. (a) Explain ionic and covalent bonds with examples.

అయానిక మరియు సమయోజనీయ బంధాలను ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

Or

(b) Explain Metallic and Hydrogen bonds with examples.

లోహ బంధం మరియు ఉదజని బంధాలను ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

3. (a) Explain the different types of crystal defects briefly.

వివిధ రకాలైన స్ఫటిక లోపాలను క్లుప్తంగా వివరించండి.

Or

(b) Explain diffusion in solids and Fick's law of diffusion.

ఘన పదార్థాలలో విసరణ గురించి వివరించుము మరియు ఫిక్స్ విసరణ సూత్రము గురించి వివరించుము.

4. (a) Explain Wein's theory of ferromagnetism.

వీన్స్ ఫెర్రో అయస్కాంతత్వ సిద్ధాంతమును వివరింపుము.

Or

(b) Explain Langevin's theory of para magnetism.

పారా అయస్కాంతత్వమునకు లాంగ్వెన్ సిద్ధాంతమును వివరింపుము.

5. (a) Explain polarizability, mechanism of polarization and factors affecting polarization.

ద్రువణతను, ద్రువణ విధానాన్ని మరియు ద్రువణాన్ని ప్రభావితం చేసే కారకాలను వివరించండి.

Or

(b) Explain different types of dielectric materials.

వివిధ రకాలైన రోధక పదార్థాల గురించి వివరించుము.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions of the following.

6. Differentiate crystalline and amorphous materials.

స్ఫటిక మరియు నిరాకార (అమార్ఫస్) పదార్థాల మధ్య భేదాలను వ్రాయండి.

7. Derive an expression for binding energy in crystals.

స్ఫటిక బంధన శక్తికి సమీకరణం సాధించండి.

15. Explain affine resolvable design.

ఎఫైన్ రిసాల్వబుల్ డిజైన్ గురించి వివరింపుము.

Or

16. Explain the Parametric relations and intra block analysis in PBIBD.

పాక్షిక సమతుల్య అసంపూర్ణ బ్లాక్ డిజైన్‌లో అనుబంధ ప్రమాణాల మధ్య సంబంధమును మరియు అంతర్గత బ్లాక్ విశ్లేషణను విశదీకరింపుము.

17. Explain Strip plot design and its analysis.

స్ట్రిప్ ప్లాట్ డిజైన్ ను మరియు దాని విశ్లేషణను వివరింపుము.

Or

18. Explain Youden Square design.

యోడెన్ స్క్వేర్ డిజైన్ గురించి వివరింపుము.

(6*01STT15-B)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

DESIGN OF EXPERIMENTS

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE questions.

1. Explain the need of factorial experiments.

ఫ్యాక్టోరియల్ ప్రయోగాల యొక్క ఆవశ్యకతను వివరింపుము.

2. Explain 3^3 factorial experiments.

3^3 ఫ్యాక్టోరియల్ ప్రయోగాల గురించి వివరింపుము.

3. Distinguish between complete and incomplete block diagrams.

సంపూర్ణ మరియు అసంపూర్ణ బ్లాక్ డిజైన్ల మధ్య గల తేడాలను వివరింపుము.

4. What do you mean by resolvable design? Explain.

రిసాల్వబుల్ డిజైన్ అనగా నేమి? వివరింపుము.

5. Explain Split plot design.

స్ప్లట్ ప్లాట్ డిజైన్ గురించి వివరింపుము.

6. Explain 2^2 factorial experiments.

2^2 ఫ్యాక్టోరియల్ ప్రయోగాల గురించి వివరింపుము.

7. Distinguish between total confounding and partial confounding.

సంపూర్ణ కన్‌ఫాండింగ్ ప్రక్రియకు మరియు పాక్షిక కన్‌ఫాండింగ్ ప్రక్రియకు గల భేదాలను తెలుపుము

8. Explain Gracco Latin Square design.

గ్రాకో లాటిన్ స్క్వ్యర్ డిజైన్ గురించి వివరింపుము.

SECTION B — ($5 \times 10 = 50$ marks)

Answer ALL the following questions.

9. Explain the concept of General Factorial experiments.

సాధారణ ఫ్యాక్టోరియల్ ప్రయోగాల గురించి క్షుణ్ణంగా వివరింపుము.

Or

10. Explain 2^3 factorial experiments in detail.

2^3 ఫ్యాక్టోరియల్ ప్రయోగాల గురించి సంగ్రహంగా వివరింపుము.

11. Explain the difference between total and partial confounding in case of $2^n (n = 2,3)$ factorial designs.

$2^n (n = 2,3)$ ఫ్యాక్టోరియల్ డిజైన్లలో సంపూర్ణ మరియు పాక్షిక కన్ ఫాండింగ్ ప్రక్రియకు గల భేదాలను తెలుపుము

Or

12. Explain the concept of incomplete block design in detail.

అసంపూర్ణ బ్లాక్ డిజైన్ల గురించి క్షుణ్ణంగా విశదీకరించండి.

13. Explain 3^2 factorial experiments.

3^2 ఫ్యాక్టోరియల్ ప్రయోగాల గురించి వివరింపుము.

Or

14. Explain the Simple methods in the construction of balanced incomplete block diagram.

సమతుల్య అసంపూర్ణ బ్లాక్ డిజైన్‌ను నిర్మించుటకు కావలసిన సామాన్య పద్ధతులను వివరింపుము.

(6*01STT15-A)

B.A/B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

APPLIED STATISTICS

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE of the following.

1. What are the merits and demerits of method of moving averages.

2. Explain the utility of time series.

3. Characteristics of index numbers.

4. Types of index numbers.

5. Methods of obtaining vital statistics.

6. Define gross reproduction rate and net reproduction rate.

7. Measurement of mortality.

8. National income statistics.

SECTION B – (5 × 10 = 50 marks)

Answer any ONE questions from each unit.

UNIT I

9. Explain briefly the various methods of determining trend in a time series.

Or

10. How would you find out the trend values in a time series by the method of least squares technique?

UNIT II

11. Discuss the problems that arise in connection with the construction of an index number.

Or

12. Distinguish between

(a) Laspeyre's and Paasche's index numbers.

(b) Time reversal and factor reversal test.

UNIT III

13. Explain the uses and sources of vital statistics.

Or

14. Describe in detail various rates associated with fertility.

UNIT IV

15. Define "reproduction rates" and explain how for they may be looked upon as indices of population growth.

Or

16. Explain the types of life tables. Discuss the uses and significance of life tables.

UNIT V

17. Explain the functions and organization of CSO.

Or

18. Discuss uses and importance of national income statistics and its computation.

———————

(6*01NST16-A)

B.A./B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

Part II — Statistics

SAMPLING TECHNIQUES

(Regulation 2016–2017)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE questions.

Each question carries 5 marks.

1. Explain limitations of sampling methods.

2. Explain lottery method.

3. Show that sample mean is an unbiased estimator of population mean.

4. Explain proportional allocation and Neymann allocation.

5. Give the difference between stratified sampling and systematic sampling.

6. Explain population.

7. Explain Random Number tables method.

8. Find the expression for variance in proportional allocation.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 10 marks.

UNIT I

9. (a) Explain sampling and non-sampling errors.

Or

(b) Explain sampling Vs census methods.

UNIT II

10. (a) Explain principle steps in sample surveys.

Or

(b) Explain different types of sampling methods.

UNIT III

11. (a) Explain simple random sampling and give its merits and demerits of collecting data.

Or

(b) Find the expression for variance in simple random sampling with out replacement (SRSWOR)

UNIT IV

12. (a) Explain stratified random sampling and give its merits and demerits.

Or

(b) Find the expression for variance in stratified random sampling.

UNIT V

13. (a) Explain systematic sampling and give its merits and demerits.

Or

(b) With usual notation, prove that $\text{Var}(\bar{y}_{st})_{Opt} \leq \text{Var}(\bar{y}_{st})_{Prop} \leq \text{Var}(\bar{y}_{n})_{Ran}$.

———————

12. (a) Explain the principles of disease diagnosis and Health Management of Fishes.

చేపల రోగ నిర్ధారణ, నివారణ, చికిత్స మరియు ఆరోగ్య యాజమాన్య పద్ధతులను వివరించండి.

Or

(b) Explain symptoms, prophylaxis and Theraphy of any four diseases in Shrimp.

రొయ్యలో వచ్చే ఏవైనా 4 వ్యాధులు తెలిపి ఒక్కొక్కదాని రోగ లక్షణాలు నియంత్రణ చికిత్సను గూర్చి వివరింపుము.

13. (a) Explain Fish marketing methods in India.

భారతదేశంలో చేపల మార్కెటింగ్ విధానాలను వివరించండి.

Or

(b) Write about genetic improvement of fish stocks and hybridization of Fish.

చేపలలో జన్యు సంబంధ అభివృద్ధి మరియు హైబ్రిడైజేషన్ గూర్చి వివరించండి.

(6003ZOO15-B2)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

AQUACULTURE MANAGEMENT

(Regulation 2015-16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

I. Answer any FIVE of the following questions. (5 × 5 = 25)

1. Hypophysation.

హైపోఫైజేషన్.

2. Aeration.

ఏరేషన్.

3. Types of Feeds.

పోషకాలలో రకాలు.

4. Prophylaxis.

ప్రొఫైలాక్సిస్.

5. Cryopreservation.

క్రియోప్రిజర్వేషన్.

6. Jar Hatchery.

జార్ హేచరీ.

7. Organic manures.

సేంద్రియ ఎరువులు.

8. Feed Conversion Ratio.

ఫీడ్ కన్వర్షన్ రేషియో.

II. Answer the following. (5 × 10 = 50)

9. (a) Explain Induced breeding of catla catla.

కట్లా-కట్లాలో ప్రేరిత ప్రజనాన్ని వివరించండి.

Or

(b) Explain breeding and hatchery management of Penaeus monodon.

పీనియస్ మోనోడాన్ యొక్క హాచరీ యాజమాన్య విధానాలు వివరించండి.

10. (a) Describe Identification of Oxygen depletion problems and control mechanisms.

O_2 తరుగుదల వలన వచ్చు సమస్యలు మరియు నివారణా పద్ధతులను వివరించండి.

Or

(b) Describe water quality and soil characters suitable for a fish pond.

చేపల చెరువు నిర్మాణానికి సంబంధించిన నీటి నాణ్యత, భూమి యొక్క లక్షణాలను వివరించండి.

11. (a) Explain Feed formulation and manufacturing.

చేపలకు అందించే ఆహార తయారీని వివరించండి.

Or

(b) Explain different feeding strategies in culture ponds.

సంవర్ధన చెరువుల్లో ఆహారాన్ని అందించే వివిధ విధానాలు గూర్చి వ్రాయుము.

13. (a) Write an essay on blood transfusion.

రక్తాన్ని ఎక్కించడాన్ని గూర్చి వ్యాసం రాయండి.

Or

(b) Describe inheritance of blood groups.

రక్త వర్గాల అనువంశికతను వివరించండి.

(6003ZOO15-A2)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

HAEMATOLOGY

(Regulation 2015-16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

I. Answer any FIVE of the following questions. (5 × 5 = 25)

1. Storage of blood.

రక్తాన్ని నిలువ చేయటం.

2. Erythropoisis.

అరుణకణోత్పత్తి.

3. HDNB.

HDNB.

4. Human blood group.

మానవ రక్త వర్గాలు.

5. Aplastic anaemia.

ఏప్లాస్టిక్ రక్తహీనత.

6. ESR.

ESR.

7. Total count of RBC, WBC.

RBC, WBC మొత్తం సంఖ్యలు.

8. Sickle cell anaemia.

కొడవలి కణ రక్త హీనత.

II. Answer the following. (5 × 10 = 50)

9. (a) Describe basic requirements for storage of blood.

రక్తాన్ని నిలువ చేయడానికి కావలసి ప్రాథమిక అవసరాలేవి?

Or

(b) What are the effects of anticoagulants on blood cell morphology?

రక్తకణ స్వరూపం పై స్కందన నివారణుల ప్రభావాన్ని తెలపండి.

10. (a) Describe composition of blood.

రక్త సంఘటనను వివరించండి.

Or

(b) Write notes on haemopoitic system of the body.

రక్త కణోత్పత్తి వ్యవస్థను గూర్చి వివరించండి.

11. (a) Describe the mechanism of blood coagulation.

రక్త స్కందన విధానాన్ని వివరించండి.

Or

(b) Describe the life cycle of Wuchereria bancrofti.

ఉకరేరియా బాంక్రాఫ్టి జీవిత చరిత్రను వివరించండి.

12. (a) Explain about automated coagulated systems.

యాంత్రిక స్కందన వ్యవస్థలను వివరించండి.

Or

(b) Explain cytochemical differential counting system.

వివిధ రకాల రక్త కణాలను లెక్కించే వ్యవస్థను వివరించండి.

12. (a) Explain the different types of long term storage of mushroom.

వివిధ రకాల పుట్టగొడుగు దీర్ఘగడువు నిల్వ విధానాలను వివరించండి.

Or

(b) Illustrate the nutrients found in mushrooms.

పుట్టగొడుగులోని పోషకాలను గురించి విశదీకరించండి.

13. (a) Give an account on various types of food preparation.

వివిధ రకాల పుట్టగొడుగుల వంటకాలను గురించి ఒక గమనికను జోడించండి.

Or

(b) Explain the mushroom research centers at national level and regional level.

జాతీయ మరియు ప్రాంతీయ స్థాయిలో పుట్టగొడుగు పరిశోధన కేంద్రాలను వివరించండి.

(6003BOT15-B2)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

MUSHROOM CULTURE AND TECHNOLOGY

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Short term storage of mushrooms.

పుట్టగొడుగుల తక్కువ గడువు నిల్వ విధానం.

2. Poly propylene bag.

పాలీప్రాపిలీన్ బ్యాగ్.

3. Spawn.

స్పాన్.

4. Scope of edible mushrooms.

తినదగిన పుట్టగొడుగుల యొక్క పరిధి.

5. Paddy straw.

వరి గడ్డి.

6. Export value.

ఎగుమతి విలువ.

7. Cost benefit ratio.

ఖర్చు ప్రయోజనం నిష్పత్తి.

8. Poisonous mushrooms.

విష పుట్టగొడుగులు.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Describe the morphology and structure of Agaricus bisporus with a neat labelled diagram.

అగారికస్ బైస్పోరస్ యొక్క స్వరూపశాస్త్రం మరియు నిర్మాణాన్ని ఒక చక్కని రేఖా చిత్రంతో వివరించండి.

Or

(b) Explain about the medical and nutritional value of edible mushroom.

తినతగిన పుట్టగొడుగుల పోషక మరియు ఔషధ విలువలు గూర్చి వివరించండి.

10. (a) Explain the different steps involved in the preparation of spawn.

స్పాన్ తయారిలో పాల్గొన్న వివిధ దశలను వివరించండి.

Or

(b) Write an essay on the preparation of medium for pure culture.

స్వచ్ఛ వర్ధనము కోసం యానకం తయారిపై ఒక వ్యాసం వ్రాయండి.

11. (a) Elaborate in detail about the types of preparation of mushroom bed.

వివిధ రకాల పుట్టగొడుగుల బెడ్ తయారి గురించి సోదాహరణంగా వివరించండి.

Or

(b) Describe the different types of tools and instruments for mushroom cultivation.

పుట్టగొడుగుల పెంపకానికి వివిధ రకాల సాధనాలు మరియు సాధన గురించి వివరించండి.

UNIT IV

12. (a) Explain Amazon EC2.

Amazon EC2 ను వివరింపుము.

Or

(b) Explain various types of cloud computing.

క్లౌడ్ కంప్యూటింగ్ రకాలను వివరింపుము.

UNIT V

13. (a) Explain the concept of virtualization.

వాస్తవీకరణ భావనను వివరింపుము.

Or

(b) Explain various types of hardware virtualization.

వివిధ రకాల వార్డ్వేర్ వాస్తవీకరణ వివరింపుము.

(6*03CSC15-B2)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

CLOUD COMPUTING

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Explain broad network access.

బ్రాడ్ నెట్వర్క్ యాక్సెస్ ను వివరింపుము.

2. Write about rapid elasticity.

రాపిడ్ ఎలాస్టిసిటిని గురించి వ్రాయుము.

3. Explain benefits of cloud computing.

క్లౌడ్ కంప్యూటింగ్ యొక్క లాభాలను వివరింపుము.

4. Write about vendors.

వెండర్స్ గురించి వ్రాయుము.

5. What is a right scale.

రైట్ స్కేల్ అనగానేమి?

6. Write about Go grid.

Go గ్రిడ్ గురించి వ్రాయుము.

7. What is a virtural box.

విర్చువల్ భాక్స్ అనగానేమి.

8. How to reduce infrastructure cost.

మౌలిక ఖర్చు తగ్గించడం ఎలానో తెలుపుము.

SECTION B – (5 × 10 = 50 marks)

Answer FIVE of the following.

UNIT I

9. (a) Explain essential characteristics and on demand self- service in cloud computing.

క్లౌడ్ కంప్యూటింగ్ నందు ముఖ్యమైన లక్షణాలు మరియు ఆన్– డిమాండ్ సెల్ఫ్ సర్వీస్ ను వివరింపుము.

Or

(b) Explain the components of cloud computing.

క్లౌడ్ కంప్యూటింగ్ యొక్క కాంపొనెంట్స్ గురించి వివరింపుము.

UNIT II

10. (a) Write about benefits and limitations of cloud.

Cloud యొక్క ప్రయోజనాలు మరియు పరిమితులను వ్రాయుము.

Or

(b) Explain security concers of cloud .

క్లౌడ్ యొక్క భద్రతా ఆందోళనను వివరింపుము.

UNIT III

11. (a) Explain cloud architecture with a neat well-labelled diagram.

క్లౌడ్ నిర్మాణాన్ని చక్కని బొమ్మ గీచి భాగాలతో సహా వివరింపుము.

Or

(b) Explain briefly about Force. com.

Force: com గురించి క్లుప్తంగా వ్రాయుము.

(6003CMT15-A)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

BASICS OF NETWORKS

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Answer the following questions.

UNIT I

1. Define Computer Network? Explain Network Topologies?

Or

2. Explain Ethernet and Wi-Fi.

UNIT II

3. Explain Fiber Optic and Coaxial Cable.

Or

4. Explain RJ-45, RJ-11 and BNC Connectors.

UNIT III

5. Explain in detail about Modem and its functions.

Or

6. Explain in detail about types and functions of Bridges.

UNIT IV

7. Explain Domain Name System (DNS).

Or

8. Explain Simple Mail Transfer Protocol.

UNIT V

9. Explain Frame Relay Networks.

Or

10. Explain in detail Asynchronous transfer mode (ATM).

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following questions.

11. Explain Bluetooth.

12. Explain Mobile Networking.

13. Explain twisted pairs.

14. Explain Routers.

15. Explain FTP.

16. Explain Gateways.

17. Explain Firewalls.

18. Explain ATM adaption Layer (AAL).

———————

(6003ELE15-B)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

VLSI DESIGN

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Write a brief note on MOS transistor.
2. Briefly explain about ideal I-V characteristics of MOS transistor.
3. Give a short note on Delay estimation.
4. Explain about SPICE circuit characterization.
5. Write a brief note on sequencing dynamic circuits.
6. Distinguish the difference between various circuit families.
7. Discuss about CMOS Boundary scan.
8. Explain about priority encoder.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ONE of the following from each Unit.

UNIT I

9. Explain about non-ideal I-V effects and DC transfer characteristics of MOS transistor.

Or

10. Briefly explain about CMOS layout design rules.

UNIT II

11. Explain about power dissipation, interconnect, design margin, reliability.

Or

12. Explain about SPICE device models.

UNIT III

13. Write a brief note on static sequencing element methodology.

Or

14. Explain about circuit design of latches and flipflops.

UNIT IV

15. Give a brief note on silicon debug principles.

Or

16. Explain about various types of CMOS testers.

UNIT V

17. Explain about Data flow and RTL.

Or

18. Explain about structural gate level description of half adder and full adder.

———————

(6003MIC15-A)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019

(Examination at the end of Sixth Semester)

MICROBIAL BIOTECHNOLOGY

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Patents
2. Production of cocoa butter
3. Microbial biosensors
4. GEMs
5. Recombinant vaccines
6. Affinity chromatography
7. Biogas production
8. PGPR.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Give an account on scope and applications of microbial biotechnology in human therapeutics.

Or

(b) Write about bacteria and yeast in industrial applications with examples.

10. (a) Describe the microbial production process of streptokinase.

Or

(b) Write an essay on Bioplastics.

11. (a) Discuss in detail about the Biocatalytic process and their applications with examples.

Or

(b) Explain the different methods of Immobilization and give their applications.

12. (a) Elaborate about the commercial production of bioethanol from lignocellulosic waste.

Or

(b) Write about the removal of heavy metals from aqueous effluents.

13. (a) Define RMAI. Explain its applications in drug resistance and therapeutics.

Or

(b) What are : Trademarks and Copy rights.

———————

UNIT IV

12. (a) Explain the Load Balancing Approach.
లోడ్ బాలెన్సింగ్ అప్రోచ్‌ను వివరింపుము.

Or

(b) Explain the Load Sharing Approach.
లోడ్ షేరింగ్ అప్రోచ్‌ను వివరింపుము.

UNIT V

13. (a) Explain the File Accessing Models.
ఫైల్ యాక్సెసింగ్ మోడల్స్‌ను వివరింపుము.

Or

(b) Explain about Authentication in detail.
అథంటికేషన్‌ను సవివరంగా తెల్పండి.

———————

(6*03CSC15-B1)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

DISTRIBUTED SYSTEMS

(Regulation 2015-16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Explain about Distributed Computing Systems.
డిస్ట్రిబ్యూటెడ్ కంప్యూటింగ్ సిస్టమ్స్ గురించి వివరింపుము.

2. Explain the process of Synchronization.
సింక్రొనైజేషన్‌ను వివరింపుము.

3. Explain the transparency of RPC.
RPC యొక్క ట్రాన్స్‌పరెన్సీని వివరించండి.

4. Explain the advantages of DSM.
DSM యొక్క ప్రయోజనాలను వివరింపుము.

5. Explain about Mutual Exclusion.
మ్యూచువల్ ఎక్స్‌క్లూజన్‌ను వివరింపుము.

6. Explain about Threads.
Threads ను వివరించండి.

7. Explain about File Replication.
ఫైల్ రిప్లికేషన్‌ను వివరించండి.

8. Explain about Digital Signatures.
డిజిటల్ సంతకాలను వివరించండి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer the following questions.

UNIT I

9. (a) Explain the System Models of Distributed Computing System.
డిస్ట్రిబ్యూటెడ్ కంప్యూటింగ్ సిస్టమ్‌లోని సిస్టమ్ మోడల్స్‌ను వివరింపుము.

Or

(b) Explain the issues in designing a Distributed Operating System.
డిస్ట్రిబ్యూటెడ్ ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్‌ను డిజైన్ చేయు సమస్యలను వివరింపుము.

UNIT II

10. (a) Explain about Buffering in detail.
బఫరింగ్‌ను సవివరంగా వివరింపుము.

Or

(b) Explain different types of Communication Protocols.
వివిధ రకాలైన కమ్యూనికేషన్ ప్రోటోకాల్స్‌ను వివరింపుము.

UNIT III

11. (a) Explain about Election Algorithm.
ఎలక్షన్ అల్గారిథమ్ గురించి వివరింపుము.

Or

(b) Explain the design and implementation of DSM System.
DSM సిస్టమ్ యొక్క డిజైన్ మరియు అమలును వివరింపుము.

(6003CMT15-A1)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

ADVANCED NETWORK CONCEPTS

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Answer FIVE of the following.

UNIT I

1. (a) Explain different types of Transmission Medias.

Or

(b) Explain Ethernet Cards and Standards.

UNIT II

2. (a) Explain different Network Components.

Or

(b) What is Switching. Explain different types of Switching.

UNIT III

3. (a) Explain about Sub netting.

Or

(b) Explain about Domain Concepts.

UNIT IV

4. (a) Explain Simple Mail Transfer Protocol and Hypertext Transfer Protocol.

Or

(b) Explain about Simple Network Management Protocol (SNMP).

UNIT V

5. (a) Explain TCP and UDP Sockets.

Or

(b) Explain about I/O Multiplexing.

SECTION B – ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE of the following.

6. Explain RJ45 Connectors.

7. Explain about Cross Cabling.

8. Write about Gateways.

9. Explain about Addressing.

10. Explain about File Transfer Protocol (FTP).

11. Explain the use of Telnet.

12. Explain the functions of Transport Layer.

13. Explain about Socket Options.

———————

12. (a) Discuss the origin concepts and scope of Ayurveda.

ఆయుర్వేద వైద్య విధానము యొక్క పుట్టుక, భావన మరియు పరిధిని వివరించండి.

Or

(b) Describe the Siddha medicine Unani therapy.

'సిద్ధా' వైద్యము మరియు యూనాని థెరఫీలను వివరించండి.

13. (a) Discuss the endemic and endangered medicinal plants.

అంతరించిపోతున్న స్థానీయ ఔషధ మొక్కలను గురించి వివరించండి.

Or

(b) Explain the Ex situ conservation.

పరస్థానీయ (ఎక్స్‌సిటు) పరిరక్షణను వివరించండి.

(6003BOT15-A2)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

ETHNOBOTANY AND MEDICINAL BOTANY

(Regulation 2015-16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Food plants.

ఆహార మొక్కలు.

2. Major ethnic groups.

ప్రధాన ఎథ్నిక్ వర్గాలు.

3. Azadirindica indica.

అజాడిరక్టస్ ఇండికా.

4. Property rights

ఆస్తి హక్కులు.

5. Polyherbal formulations?

పాలి హెర్బల్ ఫార్ములేషన్స్.

6. Botanical gardens.

వృక్షశాస్త్ర గార్డన్‌లు.

7. Red List criteria.

రెడ్ లిస్ట్ నియమాలు.

8. Sapthadatu.

సప్తధాతువుల.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL of the following.

9. (a) Explain the Scope and objectives of Ethnobotany.

ఎథ్నోబోటనీ యొక్క పరిధి మరియు లక్ష్యాలను వివరించండి.

Or

(b) Explain the relevance of ethnobotany in the present contest.

ప్రస్తుత పోటీలో ఎథ్నోబోటనీ యొక్క ఔచిత్యాన్ని వివరించండి.

10. (a) Describe the role of ethnobotany in modern medicine with examples.

ఆధునిక వైద్యశాస్త్ర ఎథ్నోబోటనీ యొక్క పాత్రను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

Or

(b) Describe the role of ethnic groups in the conservation of plant genetic resources.

మొక్కల జన్యు సంరక్షణలో జాతీ సమూహాల పాత్రను వివరించండి.

11. (a) How the wealth concepts are sharing in India?

భారతదేశంలో సంపద భావన యొక్క భాగస్వామ్యము అనగా నేమి?

Or

(b) Explain the biopiracy and intellectual property rights.

బయోపైరసీ మరియు మేధా సంపత్తి హక్కులను గురించి వివరించండి.

(6003BIC15–A2)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

CLINICAL MICROBIOLOGY

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. General characters of bacteria.
2. Safe disposal strategies of microbes.
3. Disinfection.
4. Autoclaving.
5. Classification based on symptomatology.
6. Route of transmission of virus.
7. Antibodies.
8. Flocculation test.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Factor effecting the growth of bacteria.

Or

(b) Normal flora of bacteria in the body.

10. (a) Give the principle involved in microscopy. Write various types of microscopes.

Or

(b) Define staining. Write in detail about gram staining.

11. (a) Cultural characteristics and biochemical properties required for identification of gram positive bacteria.

Or

(b) Write a detailed account on gram positive cocci.

12. (a) Detailed note on various types of mycoses.

Or

(b) Influenza and poliovirus.

13. (a) Autoimmune diseases.

Or

(b) ELISA.

9. Write about timing and control unit working.
టైమింగ్ మరియు కంట్రోలర్ యూనిట్ పని వివరించండి.

10. Write a short note on 8051 interrupts.
8051 అంతరాయాలపై చిన్న గమనికను వ్రాయండి.

11. Write a short note on Cross Compilation.
క్రాస్ కంపైలేషన్ పై ఒక చిన్న నోట్ వ్రాయండి.

12. Explain briefly about linking and locating.
లింకింగ్ మరియు లొకేటింగ్ గురించి క్లుప్తంగా వ్రాయండి.

13. Explain address bus and control bus of 8085 microprocessor.
8085 మైక్రో ప్రాసెసర్ యొక్క, అడ్రస్ బస్సు మరియు కంట్రోల్ బస్సు గురించి వివరింపుము.

14. Distinguish between microprocessor and microcontroller.
మైక్రోప్రాసెసర్ మరియు సూక్ష్మ నియంత్రిక మధ్య విడదీయండి.

(6003PHY15-A1)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

INTRODUCTION TO MICROPROCESSORS AND MICROCONTROLLERS

(Regulation 2015-16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Essay Type Questions

Answer ALL questions.

1. (a) Explain the architecture of embedded system in detail.
ఎంబెడెడ్ వ్యవస్థ నిర్మాణాన్ని వివరంగా వివరించండి.

Or

(b) Define embedded system. Explain the purpose and design of Embedded system.
ఎంబెడెడ్ వ్యవస్థ నిర్వచించి, ఎంబెడెడ్ వ్యవస్థ ప్రయోజనము మరియు డిజైన్ వివరించండి.

2. (a) Explain the classification of instruction set of 8085 microprocessor and give an examples of each.
ఉదాహరణలతో 8085 మైక్రోప్రాసెసర్ సూచనల సెట్ను యొక్క వర్గీకరణ వివరించండి.

Or

(b) Draw the pin diagram of 8085 microprocessor and explain each pin.
రేఖా చిత్రంతో 8085 మైక్రోప్రాసెసర్ పిన్ను బొమ్మని గీసి ప్రతి పిన్ను వివరించుము.

3. (a) Explain the addressing modes in 8051 micro controller.
8051 సూక్ష్మ నియంత్రిక యొక్క అడ్రసింగ్ రీతులు వివరించండి.

Or

(b) Explain 8051 instruction set with examples.
ఉదాహరన్నలతో 8051 సూచనల సెట్ను వివరించండి.

4. (a) Briefly explain 8051 counter programming.
క్లుప్తంగా 8051 కౌంటర్ ప్రోగ్రామింగ్ వివరించండి.

Or

(b) Explain structure of programming in embedded system.
ఎంబెడెడ్ వ్యవస్థలో ప్రోగ్రామింగ్ నిర్మాణం వివరించండి.

5. (a) Explain embedded system simulator, emulator and debugger.
ఎంబెడెడ్ సిస్టమ్ సిమ్యులేటర్, ఏమ్యులేటర్ మరియు డీబర్గర్ను వివరించండి.

Or

(b) Explain embedded system development environment briefly.
ఎంబెడెడ్ సిస్టమ్ డెవలప్మెంట్ వాతావరణం (డెవలప్మెంట్ ఎన్విరాన్మెంట్) క్లుప్తంగా వివరించండి.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

6. Explain the classifications of embedded systems briefly.
ఎంబెడెడ్ సిస్టమ్ వర్గీకరణను క్లుప్తంగా వివరించండి.

7. Write a short note on system bus.
సిస్టమ్ బస్ మీద ఒక చిన్న నోట్ వ్రాయండి.

8. Write a short note on programme counter of microcontroller.
మైక్రో కంట్రోలర్ యొక్క ప్రోగ్రామ్ కౌంటర్ పాత్రను వివరించండి.

8. Explain about bio ceramic materials.

బయో సిరామిక్ పదార్థముల గురించి వివరించుము.

9. Explain what is meant by step polymerisation?

స్టెప్ పాలిమరైజేషన్ (step polymerisation) అనగానేమి? వివరించుము.

10. Write about nanoscale structures.

నానో స్కేలు నిర్మాణాల గురించి వివరించుము.

11. Explain about transparent zinc oxide sun screens.

పారదర్శక జింక్ ఆక్సైడ్ సూర్యరశ్మి తెరలు గురించి తెలుపుము.

12. Explain about carbon nanocones.

కార్బన్ నానో శంఖువుల గురించి వివరించుము.

13. Explain about carbon implant materials.

కార్బన్ ఇంప్లాంట్ (implant) పదార్థముల గురించి తెలుపుము.

14. Write down uses implant materials.

ఇంప్లాంట్ (implant) పదార్థముల యొక్క ఉపయోగములను వ్రాయుము.

(6003PHY15-B1)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

FUNDAMENTALS OF NANOSCIENCE

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions of the following.

1. (a) Explain the role of particle size, spatial and temporal scale in nanoscience.

నానోశాస్త్రములో కణము పరిమాణము, ప్రాదేశిక మరియు తత్కాల (temporal) స్కేలు యొక్క పాత్రను వివరించుము.

Or

(b) Write an essay on development of quantum structures in nano science.

నానోశాస్త్రములో క్వాంటం నిర్మాణాల గురించి ఒక వ్యాసమును వ్రాయుము.

2. (a) Explain organic nanomaterials with examples.

కర్బన (organic) నానోపదార్థాల గురించి ఉదాహరణలతో వివరించుము.

Or

(b) Write an essay on bio nanomaterials.

బయో నానోపదార్థాల మీద ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

3. (a) Write an essay on classification of polymers.

పాలిమర్స్ వర్గీకరణ మీద వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

(b) Explain how molecular weight of polymers can be determined.

పాలిమర్స్ పరమాణు భారము (Molecular weight) ను ఎలా కనుక్కుంటారో వివరించుము.

4. (a) Write an essay on phenomena of transition from crystal technology to nano technology.

స్ఫటిక టెక్నాలజి నుండి నానో టెక్నాలజీకి జరిగిన పరివర్తన (transition) గురించి వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

(b) Explain bio systems and nanoscale structure.

బయో వ్యవస్థలు మరియు నానో స్కేలు నిర్మాణాల గురించి వివరించుము.

5. (a) What are implant materials? Explain carbon implant materials.

ఇంప్లాంట్ పదార్థాలు అనగానేమి? కర్బన ఇంప్లాంట్ పదార్థాల గురించి వివరించుము.

Or

(b) Explain polymeric implant materials and soft tissue replacement implants.

పాలిమర్ ఇంప్లాంట్ పదార్థముల గురించి వివరించుము మరియు మెత్తని టిస్యూ (soft tissue) రిప్లేస్‌మెంట్ ఇంప్లాంట్స్ గురించి వివరించుము.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions of the following.

6. Explain the quantum dots.

క్వాంటమ్ చుక్కలు (dots) గురించి వివరించుము.

7. Explain carbon nanotubes.

కర్బన గొట్టము (carbon nanotubes) గురించి వివరించుము.

12. (a) Describe conservation of species diversity.

జాతుల వైవిధ్య సంరక్షణను వివరించండి.

Or

(b) Explain the biodiversity awareness programmes.

జీవవైవిధ్య అవగాహన సదస్సులను వివరించండి.

13. (a) Describe the importance of Forestry.

అడవుల పెంపకపు ప్రాముఖ్యతను వివరించండి.

Or

(b) Explain the Forest utilization and add their commercial aspects.

అడవుల వినియోగము మరియు వాటి వాణిజ్య అంశాలు గురించి వివరించండి.

(6003BOT15–A1)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

PLANT DIVERSITY AND HUMAN WELFARE

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Genetic diversity.

జన్యు వైవిధ్యము.

2. UNESCO.

యునెస్కో.

3. Wild taxa.

వన్య జాతులు.

4. GIS.

జిఐఎస్.

5. Sustainable development.

సుస్థిర అభివృద్ధి.

6. WWF.

WWF.

7. Avenue trees.

అవెన్యూ చెట్లు.

8. Uses of Biodiversity.

జీవవైవిధ్యము యొక్క ఉపయోగాలు.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL of the following

9. (a) Write an essay on Agrobiodiversity.

వ్యవసాయ ఆధారిత జీవవైవిధ్యమును గూర్చి ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

(b) Explain ethical and aesthetic values of biodiversity.

జీవవైవిధ్యము యొక్క నైతిక మరియు సౌందర్య విలువలను గురించి వివరించండి.

10. (a) Describe the reasons for the loss of ecosystem diversity.

పర్యావరణ వ్యవస్థ వైవిధ్యమును కోల్పోవడానికి కల కారణాలను వర్ణించండి.

Or

(b) How the organisations involved in biodiversity Management?

జీవవైవిధ్య నిర్వహణలో వివిధ సంస్థల పాత్ర

11. (a) Describe the Environmental Impact Assessment (EIA).

పర్యావరణ ప్రభావం అంచనాను గురించి వివరించండి.

Or

(b) Explain the method of solid and liquid waste management.

ఘన మరియు ద్రవ వ్యర్థ పదార్థాల నిర్వహణ విధానాన్ని వివరించండి.

13. (a) Describe any two diseases of kidneys in detail.

మూత్ర పిండాలకు వచ్చే ఏవైనా రెండు వ్యాధులను వివరించండి.

Or

(b) Describe clinical significance of gastric analysis.

జఠర విశ్లేషణ యొక్క క్లినికల్ ప్రాముఖ్యత వివరించండి.

———————

(6003ZOO15-A1)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

CLINICAL BIOCHEMISTRY

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Spectrophotometer.

స్పెక్ట్రోఫోటోమీటరు.

2. Diabetes mellitus.

డయాబిటిస్ మెల్లిటస్.

3. Isoenzymes.

ఐసోఎంజైములు.

4. Flame Photometry.

ఫ్లేమ్‌ఫోటో మెట్రీ.

5. Metabolism of bile pigments.

పైత్యరస వర్ణకాల జీవక్రియలు

6. Properties of carbohydrates

కార్బోహైడ్రేట్ల ధర్మాలు/లక్షణాలు.

7. SGPT.

SGPT

8. Action of buffer systems.

బఫర్ వ్యవస్థల క్రియాత్మకత.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer FIVE of the following.

9. (a) Describe the principles of biochemistry.

జీవరసాయన శాస్త్ర మూల సూత్రాలు వివరించండి.

Or

(b) Write notes on water bath and hot air oven.

వాటర్ బాత్ మరియు హాట్ ఎయిర్ ఓవెన్‌లను గూర్చి వ్యాఖ్యలు రాయండి.

10. (a) Describe structure of proteins.

ప్రోటీన్ల నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

Or

(b) Explain protein digestion.

మాంసకృత్తుల జీర్ణక్రియ వివరించండి.

11. (a) Explain the factors that affect enzyme activity.

ఎంజైము చర్యను ప్రభావితం చేసే కారకాలను గూర్చి వివరించండి.

Or

(b) Write notes on classification and nomenclature of enzymes.

ఎంజైముల వర్గీకరణ, నామీకరణ గూర్చి వివరించండి.

12. (a) Describe mineral metabolism.

ఖనిజ లవణాల జీవక్రియలు వివరించండి.

Or

(b) Describe the importance of trace elements.

ట్రేస్ మూలకాల ప్రాముఖ్యత వివరించండి.

(6003ELE15–A2)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

POWER ELECTRONICS

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. What is the need for semi conductor power devices?

2. Explain the structure of SCR.

3. What are the application of a diac as a triggering device for a triac?

4. Write a short note on step down chopper.

5. Explain about the need of commutating circuits.

6. What are the factors controlling motor speed?

7. What is the principle of operation of DC motor?

8. Explain briefly about the structure of IGBT.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ONE of the following from each Unit.

UNIT I

9. Explain in detail about the enhancement of reverse blocking capacity of power devices.

Or

10. Briefly explain about SCR as a single phase full wave rectifier switch.

UNIT II

11. Draw the V-I characteristics of Triac and explain its working.

Or

12. Explain about V-I characteristics of IGBT.

UNIT III

13. Discuss the operation of dc chopper circuits using self commutation.

Or

14. Explain in detail about the different types of choppers.

UNIT IV

15. Write a note on D.C. link inverters.

Or

16. Explain about parallel capacitor commutated invertors with and without reactive feed backs.

UNIT V

17. With the circuit diagram explain the working of AC motor (Induction motor)

Or

18. Explain the EMF equation and Back EMF.

———————

12. (a) Describe the culture of gaint fresh water prawn macrobrachium Rosenbergi.

మాక్రోబ్రాంభాయం రోసెన్‌బర్గై సంవర్ధనమును వివరించుము.

Or

(b) Describe the importance of natural and artificial feed in fish culture.

చేపల పెంపకంలో సహజ మరియు కృత్రిమ పోషకాల ప్రాముఖ్యతను తెల్పండి.

13. (a) Write about culture of sea weeds.

సీ-వీడ్స్ యొక్క పెంపకమును వివరించుము.

Or

(b) Describe the culture of ornamental fish.

అలంకృత చేపల సంవర్ధన గూర్చి వ్రాయండి.

(6003ZOO15-B1)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

PRINCIPLES OF AQUACULTURE

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Present status of aquaculture.

ఆక్వాకల్చర్ యొక్క ప్రస్తుత స్థితి.

2. Cage culture.

బోనులలో సంవర్ధనం.

3. Natural seed resources.

సహజ విత్తన వనరులు.

4. Liming.

లైమింగ్.

5. Artificial feed for shrimp.
రొయ్యలకు కృత్రిమంగా అందచేసే మేత.

6. Monoculture.
మోనోకల్చర్.

7. Aquarium fishes.
ఎక్వేరియం చేపలు.

8. Harvesting of ponds.
నీటి కుంట హార్వెస్టింగ్.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer the following.

Draw labeled diagrams wherever necessary.

9. (a) Explain the history and significance of aquaculture.
జల సంవర్ధన చరిత్ర మరియు ప్రాముఖ్యతను వివరించండి.

Or

(b) Write the major cultivable species for aquaculture.
ఆక్వాకల్చర్‌లో ఉపయోగించు వివిధ జాతులను గూర్చి వ్రాయుము.

10. (a) Describe Traditional, extensive, intensive cultures of prawn.
రొయ్యల సంప్రదాయ, విస్తృత ఇంటెన్సివ్ సంవర్ధనలు గూర్చి వివరించండి.

Or

(b) Explain the rafts and recirculating systems.
రాఫ్ట్స్ మరియు రిసర్కులేటింగ్ పద్ధతులను గూర్చి వివరించండి.

11. (a) Write the criteria for the selection of site for fresh water pond forms.
మంచి నీటి చెరువుల నిర్మాణములో స్థల ఎన్నికకు పాటించవలసిన నియమాలను వ్రాయుము.

Or

(b) Describe nutritional requirements of cultivable fish.
చేపల పెంపకంలో పోషకవసరాలు వివరించండి.

(b) Discuss about gel filtration chromatography and its applications.

gel filtration క్రొమాటోగ్రఫి గురించి చర్చించి దాని అనువర్తనాలను వివరించండి.

13. (a) Give a short note on: Molar Molal and normal solutions.

మోలార్, మొలాల్ మరియు నార్మల్ solution ల గూర్చి చిన్న వివరణను ఇవ్వండి.

Or

(b) Explain about the common toxic chemicals and safety measures in their handling.

సాధారణ విష రసాయనాలు మరియు వాటి నిర్వహణలో భద్రతా చర్యలు గురించి వివరించండి.

(6003BOT15-B1)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

BIOLOGICAL INSTRUMENTATION AND METHODOLOGY

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following questions.

1. Parts of a microscope

సూక్ష్మ దర్శిని యొక్క భాగాలు.

2. Luminometry.

లూబినో మెట్రి.

3. Freeze – drying

ఫ్రీజ్ స్తంబింప పద్ధతి.

4. Beer – Lambert's law.

బీర్–లాంబర్ట్ చట్టం.

5. Principle of electrophoresis

ఎలెక్ట్రో ఫోరెసిస్ యొక్క సూత్రం.

6. Application of fluorescent microscope.

fluorescent సూక్ష్మ దర్శిని యొక్క అనువర్తనాలు.

7. Types of rotors.

రోటార్ల్ల రకాలు.

8. Technique of handling micropipettes.

micropipette లను నిర్వహించగల సాంకేతికత్వం.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Write an essay on light microscopes.

కాంతి సూక్ష్మ దర్శినిల గురించి ఒక వ్యాసం వ్రాయండి.

Or

(b) Explain in detail about the principle and applications of TEM.

TEM యొక్క సూత్రం మరియు అనువర్తనాల గురించి వివరించండి.

10. (a) Give a brief description centrifugation.

అపకేన్ద్రీకరణం గురించి వివరణ ఇవ్వండి.

Or

(b) Explain about density gradient centrifugation.

సాంద్రత ప్రవణత అపకేంద్రం గురించి వ్రాయండి.

11. (a) Write an account on single beam and double beam spectrophotometers.

సింగల్ బీమ్ మరియు డబల్ బీమ్ స్పెక్ట్రోఫోటోమీటర్ల గురించి వివరించండి.

Or

(b) Describe the principle and applications of IR spectrophotometers.

IR spectrophotometers యొక్క సూత్రం మరియు అనువర్తనాల గురించి వివరించండి.

12. (a) Write an essay on definition, principle and types of chromatography.

క్రోమాటోగ్రాఫీ యొక్క నిర్వచనం, సూత్రం మరియు రకాలను గూర్చి ఒక వ్యాసం వ్రాయండి.

Or

(6003BIT16-A)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION,
MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

COMPUTER APPLICATIONS, BIOSTATISTICS AND BIOINFORMATICS

(Regulation 2016–2017)

Time.: Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Excel.

2. Starting an office application.

3. Median and mode.

4. Primary and secondary data.

5. Genomics.

6. Protein sequence.

7. FASTA.

8. BLAST.

SECTION B – (5 × 10 = 50 marks)

Answer the following ONE questions from each unit.

UNIT I

9. Discuss in detail the common office tools used.

Or

10. Explain step wise process for working with Microsoft PowerPoint.

UNIT II

11. Describe different methods to measure dispersion.

Or

12. Give an account on bar diagram and histograms.

UNIT III

13. Describe statistical methods for correction and regression coefficient.

Or

14. How can you generate graphical tools in excel.

UNIT IV

15. Explain any two protein structure data bases.

Or

16. Give an account on proteomics and metabolomics.

UNIT V

17. Discuss different applications of bionformatics

Or

18. Distinguish between global, local and multiple alignments.

———————

(6003CHE15-A2)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

ADVANCED ORGANIC REACTIONS

(Regulation 2015-16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Write a note on photo reduction reaction.

   కాంతి క్షయకరణ చర్యపై వ్యాఖ్య వ్రాయండి.

2. Explain the photo chemistry of butadiene.

   బ్యుటాడయీన్ యొక్క కాంతి రసాయన శాస్త్రాన్ని వివరించండి.

3. Explain photo fries rearrangement.

   కాంతి ఫ్రీర్ పునర్ అమరిక చర్యను వివరించండి.

4. Explain the protection of alcohol groups by ether formation.

   ఆల్కహాల్ గ్రూప్‌ని ఎలా పరిరక్షిస్తారో వివరించండి.

5. Explain the protection of Glycol by carbonate formation.

   గ్లైకాల్‌ని కార్బొనేట్ ఏర్పడే పద్ధతి ద్వారా ఏవిధంగా పరిరక్షిస్తారో వివరించండి.

6. What are phase transferred catalysis? Explain the mechanism taking an example.

   ప్రావస్థ బదలీ ఉత్ప్రేరకాలంటే ఏమిటి? చర్యా విధానాన్ని ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.

7. Explain the RCM olefin metathesis reaction.

   RCM ఒలోఫిన్ మెటాథీసిస్ చర్యను వివరించండి.

8. Discuss the following reactions.

   (a) Suziki coupling

   (b) Buchwald Hartwig

   క్రింది చర్యలను వివరించండి.

   (a) సుజూకి కప్లింగ్

   (b) బుచ్‌వాల్డ్ హార్ట్‌విగ్ కప్లింగ్.

PART B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ONE question from each unit.

UNIT I

9. Explain in detail the Jablonski diagram.

జబలోన్స్కి పటాన్ని వివరించండి.

Or

10. Write a note on

(a) Energy transfer in photo chemical reactions

(b) Explain the influence of temperature, solvents on photo reduction.

క్రింది వాటిపై వ్యాఖ్య వ్రాయండి.

(a) కాంతి రసాయన చర్యలలో శక్తి మార్పిడిని వివరించండి.

(b) కాంతి క్షయాకరణ చర్యపై ఉష్ణోగ్రత మరియు ద్రావణ ప్రభావాన్ని వివరించండి.

UNIT II

11. Explain Norrish type II reactions with mechanism and explain its stereochemistry.

నారిష్ టైపు I చర్యల చర్యా విధానాన్ని మరియు త్రిమితీయ ప్రభావాన్ని వివరించండి.

Or

12. Write a note on

(a) Barton reaction

(b) Photo decarboxylation

క్రింది వాటిపై వ్యాఖ్య వ్రాయండి.

(a) బార్టన్ చర్య

(b) కాంతు డీకార్బాక్సిలీకరణం.

UNIT III

13. Explain the protection of carboxylic acids by

(a) t-butyl esters

(b) Ester formation.

కార్బాక్సిలిన్ ఆమ్లాలను క్రింది వాటితో ఎలా పరిరక్షిస్తారో వివరించండి.

(a) t-బ్యూటైల్ ఎస్టర్స్

(b) ఎస్టరీకరణ.

Or

14. Explain the protection of amines by

(a) benzoylation

(b) triphenyl methyl groups

ఎమీన్‌లను క్రింది వాటితో ఎలా పరిరక్షిస్తారో వివరించండి.

(a) బెంజోయిలీకరణ

(b) ట్రైఫినైల్ మిథైల్ సమూహాలు.

UNIT IV

15. Explain Stork-enamine reaction and umpoluing reaction.

స్టార్క్–ఈన్ ఎమిన్ చర్యను మరియు అమ్పొలింగ్ చర్య వివరింపుము.

Or

16. Write a note on:
    (a) Mannich reaction
    (b) Wittig reaction.

క్రింది వాటిపై వ్యాఖ్య వ్రాయండి.

(a) మానిచ్ చర్య

(b) విట్టింగ్ చర్యను.

UNIT V

17. Explain Julia-Lythgoe olefination and Peterson's stereo selective olifination.

జూలియా–లిత్‌గో ఒలిఫినేషన్ చర్యను మరియు పీటర్‌సన్ స్టీరియో సెలక్టివ్ ఒలిఫినేషన్ చర్యను వివరింపుము.

Or

18. Write short notes on:
    (a) Mukayam aldol reaction
    (b) Heck reaction
    (c) Ugi reaction
    (d) Grubb Catalyst

క్రింది చర్యలపై లఘు వ్యాఖ్య వ్రాయండి.

(a) ముకాయమ్ ఆల్డాల్ చర్య

(b) హెక్ చర్య

(c) ఉగి చర్య

(d) గ్రుబ్ ఉత్ప్రేరకం.

(6003CHE15-A3)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

PHARMACEUTICAL AND MEDICINAL CHEMISTRY

(Regulation 2015-16)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. What is meant by Pharmacology? Explain the term pharmacophore with an example.
ఫార్మకాలజీ అనగానేమి? ఫార్మకోఫోర్ అనే పదాన్ని ఉదాహరణతో వివరించండి.

2. Define Drug. Explain the classification of drugs based on their structure.
ఔషధము అనగానేమి? నిర్మాణం ఆధారంగా ఔషధాలను ఏవిధంగా వర్గీకరిస్తారు వివరించండి.

3. Write short notes on sulpha drugs.
సల్ఫా ఔషదాలను గురించి లఘు వ్యాఖ్య వ్రాయండి.

4. What are antibiotics? Explain the therapeutic activity of Pencilline.
యాంటిబయోటిక్‌లు అనగానేమి? పెన్సిలిన్ యొక్క చికిత్సా విధానాన్ని వివరించండి.

5. Explain the steps involved in the synthesis of solbutamol.
సాల్బ్యుటమాల్ సంశ్లేషణ పద్ధతిలో వివిధ దశలను వివరించండి.

6. Write short notes on Drug Receptors.
ఔషధ గ్రాహకాల మీద లఘు వ్యాఖ్య వ్రాయండి.

7. What is Retrovirus and how it effects and replicate in Human body?
రిట్రోవైరస్ అనగానేమి? మానవ శరీరంలో అది ఏవిధంగా వృద్ధి చెందుతుందో వివరించండి.

8. What is AIDS? Give different steps taken to prevent the spread of AIDS.
ఎయిడ్స్ అనగానేమి? ఎయిడ్స్ వ్యాధి వ్యాప్తి నివారణ పద్ధతులను తెల్పండి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer the following questions.

9. Write notes on :

ఈ క్రింది వానికి లఘు వ్యాఖ్య వ్రాయండి :

(a) Metabollites and antimetabolites.

మెటబాలైట్‌లు మరియు యాంటి మెటబోలైట్‌లు.

(b) Pharmocodynamics of a drug.

ఔషధము యొక్క ఔషధ గతి శాస్త్ర (ఫార్మకొడైనమిక్స్) వివరించండి.

Or

10. Explain the pharmacokinetics of a drug.

ఒక ఔషధము యొక్క ఔషధ గతిక శాస్త్రమును వివరించండి.

11. Explain the classification of drugs based on therapeutic activity.

చికిత్సాపరంగా ఔషధ వర్గీకరణను గురించి వివరించండి.

Or

12. (a) Explain the term Generic name and Trade name of a drug with one example.

జాతివాచక మరియు వ్యాపార నామాలను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

(b) Write notes on administration of drug.

ఔషధ పాలన విదానాన్ని గురించి వివరించండి.

13. Discuss the synthesis and therapeutic activity of chloroquin.

క్లోరోక్విన్ ఔషధము యొక్క సంశ్లేషణ విధానము మరియు చికిత్సా విధానమును వివరించండి.

Or

14. Discuss the therapeutic activity and uses of levodopa.

లీవోడోపా యొక్క సంశ్లేషణ మరియు చికిత్సా విధానము మరియు ఉపయోగాలు వివరించండి.

15. What are diuretics? Explain the therapeutic and uses of Frusemide drug.

డైయురెటిక్‌లు అనగానేమి? ఫ్రూసిమైడ్ చికిత్సా విధానము వివరించి, అనువర్తనాలను వ్రాయుము.

Or

16. Explain the therapeutic activity of glycerol trinitrite.

గ్లిసరాల్ ట్రైనైట్రైట్ యొక్క చికిత్సా విధానమును వివరించండి.

17. What is meant by Immunity? Explain the role of CD–4 and CD–8 cells in the Immune system.

రోగనిరోధకత అనగానేమి? రోగ నిరోధకత వ్యవస్థలో CD–4 మరియు CD–8 కణాల పాత్రను వివరించండి.

Or

18. (a) Describe various tests available to detect AIDS.

AIDS వ్యాధిని గుర్తించే పరీక్షలను గురించి వివరించండి.

(b) Explain therapeutic activity of Indicavir and Nelfinavir.

(Indicavir, Nelfinavir) ఇండికావిర్ మరియు నెల్ఫినావిర్ ఔషధాల చికిత్స క్రియాశీలత తెల్పండి.

(6*01NST16-B)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

DESIGN OF EXPERIMENTS AND OFFICIAL STATISTICS

(Regulation 2016-17)

Time : Three hours | Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.
Each question carries 5 marks.

1. Define Official Statistics.
అధికారిక గణాంకాలను గురించి వివరింపుము.

2. Define agriculture and area of statistics with one example.
వ్యవసాయం మరియు గణాంకాల ప్రాంతంను ఒక ఉదాహరణతో నిర్వచించండి.

3. What is analysis of variance?
విస్తృతి విశ్లేషణ ఏమిటి?

4. State Cochran's theorem.
Cochran సిద్ధాంతము యొక్క నివేదికను వివరింపుము.

5. Explain the advantages and disadvantages of CRD.
CRD యొక్క లాభ నష్టాలను వివరింపుము.

6. Explain the layout of RBD.
RBD రచనారూపణను వివరింపుము.

7. Define (a) Experimental Unit and (b) Experimental error.
ప్రయోగాత్మక యూనిట్ మరియు ప్రయోగాత్మక లోపం గురించి నిర్వచించండి.

8. What are Latin squares? And explain the importance of LSD.
లేటిన్ చతురస్రాలు లేవి? LSD రచన యొక్క ప్రాముఖ్యతను వివరింపుము.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer FIVE questions, choosing ONE question from each Unit.

Each question carries 10 marks.

UNIT I

9. (a) Explain the methods for computation of National Income.

జాతీయ ఆదాయ మదింపు పద్ధతులను వివరింపుము.

Or

(b) Write about agricultural Statistics in India.

భారతదేశంలో వ్యవసాయ గణాంకాల గురించి వ్రాయుము.

UNIT II

10. (a) What are the functions of NSSO.

జాతీయ ప్రతిరూప సర్వే సంస్థ (NSSO) యొక్క విధులేవి?

Or

(b) Explain the functions and organization of CSO.

CSO యొక్క విధులు మరియు విధి నిర్వహణను వివరింపుము.

UNIT III

11. (a) Explain the analysis of one way classification.

ఏక విధ వర్గీకరణ దత్తాంశమును విశ్లేషించే పద్ధతిని వివరింపుము.

Or

(b) Explain the analysis of two way classification.

ద్వితీయ విధ వర్గీకరణ దత్తాంశమును విశ్లేషించే పద్ధతిని వివరింపుము.

UNIT IV

12. (a) Explain the principles of an experimental design.

ప్రయోగ రచనలోని సూత్రాలను వివరింపుము.

Or

(b) Give the complete statistical analysis of CRD.

సంపూర్ణ యాదృచ్ఛీకరణ ఖండరచన యొక్క పూర్తి సాంఖ్యక విశ్లేషణను తెలుపుము.

UNIT V

13. (a) Explain missing plot technique. How do you estimate single missing yield in RBD?
లోపించిన విలువను అంచనా వేయుటను వివరింపుము. RBD లో ఒక విలువ లోపించినచో అంచనా వేయుటను తెలుపుము.

Or

(b) Explain the concept of factorial experiments.
కారక ప్రయోగముల యొక్క భావన విశదీకరింపుము.

(6003CHE15-A1)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

ORGANIC SPECTROSCOPIC TECHNIQUES

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Explain the terms spin angular momentum and Larmour frequency.

   ఈ క్రింది పదాలను వివరించండి భ్రమణ కోణీయ ద్రవవేగము మరియు లార్మర్ పౌనఃపున్యము.

2. Explain the vicinal coupling constants with example.

   విసినల్ యుగళీకరణ స్థిరాంకమును ఉదాహరణతో వివరించండి.

3. Explain the nuclear overhauser effect.

   న్యూక్లియర్ ఓవర్‌హాసర్ ప్రభావమును వివరించండి.

4. Explain the vibrational coarse structure of a molecule.

   ఒక అణువు యొక్క కంపన సున్నితత్వం లేని నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

5. Write about Frank-Codon principles to explain intensity of vibrations.

   కంపన తీవ్రతను వివరించే ఫ్రాంక్-కోడాన్ నియమాలను వివరించండి.

6. Describe the quantitive estimation of Fe^{+2} by spectroscopic method.

   స్పెక్ట్రోస్కోపిక్ పద్ధతి ద్వారా Fe^{+2} అయాన్ ఘనపరిమాణాత్మక విశ్లేషణ గురించి వివరించండి.

7. What are factors affecting 'g' value in ESR spectrum? Explain.

   ESR వర్ణపటంలోని 'g' విలువను ప్రభావితం చేసే అంశాలను వివరించండి.

8. Write notes on applications of ESR spectroscopy.

   ESR స్పెక్ట్రోస్కోపిక్ విధానం అనువర్తనాలను తెల్పండి.

PART B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL the questions.

9. Write notes on :

(a) Spin-spin and spin-lattice relaxations

(b) Factors effecting coupling constant.

ఈ క్రింది వానిపై వ్యాఖ్య వ్రాయండి :

(a) భ్రమణ-భ్రమణ మరియు భ్రమణ జాలక విశ్రమ ప్రక్రియలు

(b) యుగళీకరణ స్థిరాంకము ప్రభావితం చేసే అంశాలు.

Or

10. Write notes on principle of NMR spectroscopy and chemical shift.

NMR స్పెక్రోస్కోపిక్ విధానంలోని సూత్రాన్ని మరియు రసాయన విస్థాపనమును గురించి వివరించండి.

11. (a) What are chemical shift reagent? Give example.

రసాయన విస్తాపన కారులను ఉదాహరణతో వివరించండి.

(b) Write notes on Application NMR in medical diagnostics.

రోగ నిర్ధారణ పరీక్షలలో NMR అనువర్తనాలు గురించి వ్రాయుము.

Or

12. (a) What is meant by FT NMR give its advantages over NMR spectroscopy.

FT NMR అనగా నేమి? NMR స్పెక్రోస్కోపీ విధానం కన్నా FT NMR ప్రయోజనాలను తెల్పండి.

(b) Write notes on spin-spin decoupling.

భ్రమణ-భ్రమణ డీకప్లింగ్‌పై సంక్షిప్తముగా వ్రాయుము.

13. Explain the rotational fine structure of electronic vibration transition.

ఎలక్ట్రాన్ కంపన ట్రాన్సిషన్ యొక్క భ్రమణ సూక్ష్మ నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

Or

14. Write notes on :

(a) Born-opperheimer approximation

(b) Woodward-Fieser rules.

ఈ క్రింది వానిపై వ్యాఖ్య వ్రాయండి :

(a) బోర్న్ – ఓపెర్‌హైమర్ ఉజ్జాయింపు

(b) ఉడ్‌వార్డ్ – ఫిసర్ నియమాలు.

15. What is Beer-Lamberts law? Explain the simultaneous determination of Fe^{2+} and manganese in a mixture by colourimetric method.

బీర్–లాంబర్ట్ నియమాన్ని తెల్పండి. కలరీమెట్రిక్ పద్ధతిని ఉపయోగించి మిశ్రమంలోని Fe^{+2}, మాంగనీసులను నిర్ధారించే పద్ధతిని వివరించండి.

Or

16. How do you analyse poly atomic molecule using electronic spectroscopy?

ఎలక్ట్రాన్ వర్ణపటాన్ని ఉపయోగించి బహుపరమాణుక అణువులను ఏ విధంగా విశ్లేషిస్తారు?

17. Write notes on :

(a) Zero field splitting

(b) ESR spectrum of benzene anion.

క్రింది వానిపై వ్యాఖ్య వ్రాయండి :

(a) శూన్య క్షేత్ర విభజన

(b) బెంజీన్ ఆనయాన్ యొక్క ESR వర్ణ పటం.

Or

18. Describe the basic principle and instrumentation of ESR spectroscopy.

ESR వర్ణ పట శాస్త్రంలో ఇమిడి ఉన్న సూత్రమును మరియు దీనికి వాడే పరికరాల సముదాయాన్ని గురించి వివరించండి.

(6003PHY15-C1)

B.Sc DEGREE (CBCS) EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

SOLAR THERMAL AND PHOTOVOLTAIC ASPECTS

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions with internal choice.

1. (a) Define solar constant. Explain the Spectral distribution of extra-terrestrial radiation.

సౌరస్థిరాంకమును నిర్వచించుము. బాహ్య ఆవరణ వికిరణ వర్ణపట వితరణను వివరించండి.

Or

(b) Explain Kirchhoff's law. Explain how solar radiation is transmitted and absorbed through single covers?

కిర్క్‌హ్ఫ్ నియమమును వివరించుము. ఏ విధముగా సౌర వికిరణాల ప్రసారము, శోషణలు ఏక ముసుకుల ద్వారా జరుగుతుందో వివరించండి.

2. (a) Describe the principle and working of flat plate collector with neat diagram.

చక్కని చిత్రపటము ద్వారా చదును. పలక సేకరణి సూత్రమును మరియు పనిచేసే విధానమును వివరించండి.

Or

(b) Explain the parameters that describe the performance of concentrating collectors.

కేంద్రీకృత సేకరణి పరామితులు మరియు ప్రదర్శనా విధానమును వివరించండి.

3. (a) Explain the type of interfaces homo, hetro and Schottky interfaces.

హోమో, హెట్రో మరియు స్కాట్కీ అంతర తలాల యొక్క రకాలను గూర్చి వివరించండి.

Or

(b) Describe solar cell classification based on the types of active materials used.

క్రియాశీల పదార్థరకముల ద్వారా సోలార్ ఘటముల వర్గీకరణను వివరించుము.

4. (a) What is a PV array? Explain the functioning of inverter, battery and load in Solar PV System.

PV ఎరే అనగానేమి? ఇన్‌వర్టర్, బ్యాటరీ మరియు లోడ్‌ల సౌర PV వ్యవస్థల పని తీరును వివరించండి.

Or

(b) Draw the circuit diagrams when modules are connected in series and parallel.

మాడ్యూల్‌ల శ్రేణి మరియు సమాంతర విధానాలలో చూపే వలయ నిర్మాణాలను గీయుము.

5. (a) Explain Solar Hot Water System (SHWS). What are the types of SHWS and explain Standard method of testing the efficiency of SHWS?

సౌర వేడి నీటి వ్యవస్థ (SHWS) ను వివరించండి. (SHWS) రకాలను వివరించి వాటి, దక్షతలను పరిక్షించే ప్రమాణ పద్ధతిని వివరించండి.

Or

(b) Explain stand alone distributed system of solar PV systems.

సోలార్ ఫోటో వోల్టాయిక్ వ్యవస్థ ఒంటరిగా నిలబడి పనిచేయు పంపిణీ వ్యవస్థను వివరించండి.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

6. Explain briefly about thermoelectric pyranometer.

ఉష్ణ విద్యుత్ పైరనామీటరును గూర్చి వివరించండి.

7. Deduce the relation between absorbance, emittance and reflectance?

శోషద, ఉద్గారము మరియు పరావర్తనముల మధ్య సంబంధమును రాబట్టుము.

8. Define fin efficiency and collector efficiency?

సేకరణి మరియు రెక్కల దక్షతలను నిర్వచించండి.

9. Define the terms aperture, rim-angle of concentrating collectors.

కేంద్రీకృత సేకరణి యొక్క ఎపర్చర్, రిమ్– కోణాలను నిర్వచించండి.

10. Explain the effects of series and shunt resistances on cell efficiency.

సౌర ఘటము దక్షత పై శ్రేణి మరియు షంట్ నిరోధాల ప్రభావాన్ని వివరించండి.

11. Explain silicon wafer fabrication.

సిలికాన్ వెఫెర్ తయారు విధానమును వివరించండి.

12. Write the I-V characteristics of a Solar cell.

సౌర ఘటం యొక్క I-V అభిలక్షణాలను వ్రాయండి.

13. What are the uses of Bypass and Blocking diodes?

బైపాస్ మరియు బ్లాకింగ్ డయోడ్‌ల ఉపయోగాలను తెలపండి.

14. Explain solar thermal power generation process briefly.

సౌర ఉష్ణ శక్తి ద్వారా కరెంటు ఉత్పాదనను వివరించండి.

(6003PHY15-C2)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

WIND, HYDRO AND OCEAN ENERGIES

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions with interal choice.

1. (a) Explain the wind speed variations with height and write down speed statistics.

ఎత్తుతో గాలి వడిలో మార్పును వివరించి. గాలి వడిగణాంకాల గూర్చి వివరించండి.

Or

(b) Mention different types of Anemometers and explain working of rotational Anemometers.

అనిమోమీటర్ల రకాలను తెల్పి, భ్రమణ అనిమెమీటరు పని చేయు విధానమును వివరింపుము.

2. (a) Explain aerodynamic theories — axial momentum and combine theory.

వాయు గతిక సిద్ధాంతాలయిన ఆక్షీయ ద్రవ్యవేగం మరియు సంయోగ సిద్ధాంతంతాన్ని వివరించండి.

Or

(b) Explain salient features of wind turbine design.

పవన టర్బైన్ నిర్మాణ వైఖరులను వివరింపుము.

3. (a) Write down the design concept and testing of wind pumps and their performance analysis.

పవన్ పంప్స్ ఆకృతి భావన మరియు పరీక్షించుటలను గూర్చి వ్రాసి వాటి దక్షతను విశ్లేషించండి.

Or

(b) What are the applications of wind energy? What are the environmental impacts of wind farms?

పవన శక్తి అనువర్తనాలను గూర్చి వ్రాయండి. పవన వ్యవసాయం యొక్క పర్యావరణ ప్రభావాల గూర్చి వ్రాయండి.

4. (a) Explain the parameters to be considered for site selection of small hydropower stations.

చిన్ని తరహా జల విద్యుత్ వ్యవస్థ కొరకు స్థల ఎంపిక పరామితులను తెలిపి వివరించండి.

Or

(b) What is hydrology? Briefly explain the elements of pumps and turbine.

హైడ్రాలజీ అనగా నేమి? పంప్ మరియు టర్బైన్‌లో భాగాల గూర్చి వివరించండి.

5. (a) State and explain the resources of ocean thermal energy technologies.

మహాసముద్ర ఉష్ణ శక్తి సాంకేతిక వనరులను తెలిపి వివరించండి.

Or

(b) Explain origin and nature of tidal energy. What ate their merits and limitations?

అలల శక్తి యొక్క మూలము మరియు స్వభావాలను గూర్చి వ్రాయండి. వాటి విశేషాలను మరియు పరిమితులను గూర్చి తెలుపుము.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

6. Explain briefly about wind energy conversion principle.

పవన శక్తి బదిలీ సూత్రం గూర్చి వివరించండి.

7. Explain the origin of Eolian and its features.

ఐఒలియన్ యొక్క మూలకారణాన్ని మరియు దాని యొక్క వైఖరులను వివరించండి.

8. What are rotor characteristics?

రోటారు అభిలక్షణాలు వ్రాయండి.

9. Write a short note on testing methods of wind turbine.

పవన టర్బైన్ మీద శోధన పద్ధతుల గురించి లఘుటీకా వ్రాయండి.

10. Explain briefly about Micro and Mini hydro systems.

అతిసూక్ష్మ మరియు సూక్ష్మ జల వ్యవస్థలను గూర్చి వివరించండి.

11. Write the applications of OCET.

OCET యొక్క అనువర్తనాలు వ్రాయండి.

12. Mention any two advantages and disadvantages of wind energy.

పవన శక్తి యొక్క ఏవైనా రెండు ప్రయోజనాలను మరియు అప్రయోజనాలను తెల్పండి.

13. What is the difference between Tidal energy and wind energy?

అలల యొక్క శక్తి మరియు పవన శక్తి మధ్య తేడాలను తెల్పండి.

14. What are the applications of wave energy conversion devices?

తరంగ శక్తి మార్పిడి పరికరముల అనువర్తనాలు అంటే ఏమిటి?

(6003PHY15-A2)

B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Sixth Semester)

COMPUTATIONAL PHYSICS AND PROGRAMMING

(Regulation 2015–2016)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Answer FIVE of the following.

UNIT I

1. (a) What is a Token and Explain different types of Tokens?

టోకెన్ అనగా ఏమి? వివిధ రకాల టోకెన్‌లను వివరింపుము.

Or

(b) What is an Operator and Explain different types of Operators?

ఆపరేటర్ అనగా నేమి? వివిధ రకాల ఆపరేటర్ల గురించి వివరించండి.

UNIT II

2. (a) Explain Input Statements in C-Language with example.

ఉదాహరణతో C–భాషలో ఇన్‌పుట్ స్టేట్‌మెంట్స్‌ను వివరించండి.

Or

(b) Explain Loop Control Statements with examples.

ఉదాహరణలతో లూప్ కంట్రోల్ స్టేట్‌మెంట్స్‌ను వివరించండి.

UNIT III

3. (a) What is a Two-Dimensional Array? Write a C-Program to find Multiplication of two matrices.

టూ–డైమెన్షల్ అర్రే అంటే ఏమిటి? రెండు మాత్రికల గుణకారంను కనుగొనటానికి C–ప్రోగ్రాం వ్రాయండి.

Or

(b) What is a function and explain different types of functions?

ఫంక్షన్ అంటే ఏమి? వివిధ రకాల ఫంక్షన్స్‌ను వివరింపుము.

UNIT IV

4. (a) Explain the transcendental equations.

ట్రాన్స్ క్రిడెంటల్ సమీకరణాలను వివరింపుము.

Or

(b) Explain the Newton Rhapson method with example.

ఉదాహరణతో న్యూటన్ రాప్సన్ పద్ధతిని వివరించండి.

UNIT V

5. (a) Explain Lagrange's interpolation formulae with example.

ఉదాహరణతో లాంగ్రెజ్ ఇంటర్పొలేషన్ సూత్రాలు వివరించండి.

Or

(b) Explain the Trapezoidal Rule with example.

ట్రెపెజోయిడల్ రూల్‌ను ఉదాహరణతో వివరించండి.

SECTION B — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE of the following.

6. Explain different Data types.

వేర్వేరు డేటా రకాలను వివరించండి.

7. Explain increment and decrement operators.

పెరుగుదల మరియు తగ్గింపు ఆపరేట్లను వివరింపుము.

8. Explain the difference between Break and Continue Statement.

బ్రేక్ మరియు కంటిన్యూ స్టేట్‌మెంట్స్ మధ్య తేడాలు వివరింపుము.

9. Write a C-Program to check the given number is Prime Number or Not.

ఇచ్చిన సంఖ్య ప్రధాన సంఖ్య లేదా కాదా తనిఖీ చేసేందుకు C ప్రోగ్రాం వ్రాయండి.

10. Explain about One-Dimensional Array.

వన్-డైమెన్షనల్ అరే గురించి వివరింపుము.

11. What is Recursion and explain with an example?

రికర్షన్ అనగా ఏమి? ఉదాహరణతో వివరింపుము.

12. Explain the Bisection method.

బైసెక్షన్ పద్ధతిని వివరింపుము.

13. Explain Simpson's 1/3 rule.

సింప్సన్ 1/3 రూల్‌ను వివరించండి.
