

FACULTY OF ARTS

B.A./B.Com./B.B.A./B.Sc., II-Semester (Backlog) Examinations, June-2022

(2019 & 2020 Batches)

ENGLISH

Time: 3Hours

Max. Marks: 80

Section-A

Note: Answer any **Four** of the following questions.**4x5=20M**

1. Answer as directed.
 - a) She used to sleep in the darkness at night. (Identify the infinitive)
 - b) Watching games does not burn calories. (Identify the gerund)
 - c) Meghana is playing a musical instrument (Identify the present participle)
 - d) My brother has completed MBA recently. (Identify the past participle)
2. Find the suitable literary devices of the following sentences.
(simile, metaphor, oxymoron, hyperbole)
 - a) My purse weighs a ton
 - b) Suma is a walking dictionary
 - c) He was as quiet as a mouse
 - d) That was awfully nice of you to say
3. Choose the appropriate word as adjective/ adverb from the options provided.
 - a) My friend speaks English very _____ (good/ well)
 - b) Johnny is a _____ boy (clever/ cleverly)
 - c) My plane flew _____ (direct/ directly) to Newyork
 - d) Shyam is an _____ football player (excellent/ excellently)
4. Answer as directed.
 - a) Education + Entertainment (write portmanteau word)
 - b) The loan word 'Kindergarten' is borrowed from _____
 - c) We went to Malayalam movie yesterday (Find the palindrome in the given sentence)
 - d) Write the noun form of the word, 'Rapidly'.
5. Fill in the blanks with appropriate Articles (a, an, the)
 - a) This is _____ best written novel in the market.
 - b) _____ more you work, the more you will gain.
 - c) Abraham is _____ university professor.
 - d) Mr. Gokhale is _____ honorary president of our society.
6. Answer as directed.
 - a) Breathe (write the phonetic transcription of the underlined fricative)
 - b) Check (write the phonetic transcription of the underlined affricate)
 - c) Singer (write the phonetic transcription of the underlined nasal)
 - d) Yellow (write the phonetic transcription of the underlined approximant).

Section-B

Note: Answer the following questions in about 300 words each.**4x15=60M**

7. a) What does it mean that Marian "could not see them very clearly" in "A visit of Charity".
(OR)
b) What feeling does welty evoke in the reader with the use of short sentences and a quickened pace at the end?
8. a) Narrate the incidents in the story 'Benares'.
(OR)
b) What, according to Huxley, is the Hindu explanation for a 'Solar Eclipse'?
9. a) List the images of nature in the poem of P.B. Shelly.
(OR)
b) Elucidate Shelly's lament in the poem.
10. a) How does Brutus convince the public regarding the assassination of Caesar?
(OR)
b) Explain how Antony employs irony in his speech.

FACULTY OF ARTS

B.A./B.Com./B.Sc., II-Semester (Backlog) Examinations, June-2022

(2016, 2017 & 2018 Batches)

English-2

Time: 3Hours

Max. Marks: 80

Section-A

Note: Answer any **Five** of the following questions.**5x4= 20M**

1. Answer as directed.
 - a) To exercise is good for the body. (Identify the infinitive)
 - b) I love swimming. (Identify the gerund)
 - c) Sudha is playing a musical instrument. (Identify the present participle)
 - d) Vardhan has finished his exams. (Identify the past participle)

2. Find the suitable literary devices of the following sentences.
(Simile, Metaphor, Oxymoron, Hyperbole)
 - a) The water was as black as night.
 - b) My love is like a red rose.
 - c) I have a million things to do.
 - d) Did you bring the original copy

3. Choose the appropriate word as adjective/ adverb from the options provided.
 - a) She appears _____ in that dress. (null/ dull)
 - b) Do you have any _____ plans? (further/ farther)
 - c) This place is _____ peaceful. (very/ much)
 - d) The news came _____ suddenly. (quiet/ quite)

4. Complete the following words.
 - a) Confid _____
 - b) Insurg _____
 - c) Opac _____
 - d) Rhythm _____

5. Answer as directed.
 - a) Malicious + software. (write portmanteau word)
 - b) The loan word AVATAR is borrowed from _____
 - c) On the eve of Christmas, my uncle has given a gift. (find the palindrome in the given sentence)
 - d) Write the verb form for the word, 'Education'.

6. Fill the blanks with appropriate Articles. (A, an, the)
 - a) She doesn't own _____ car.
 - b) Dr. Abdul Kalam was _____ honest man.
 - c) Kalidasa was regarded as _____ Shakespeare of India.
 - d) She is _____ university professor.

7. Answer as directed.
 - a) Thermal (write the phonetic transcription of the underlined fricative)
 - b) Jump (write the phonetic transcription of the underlined affricate)
 - c) Strong (write the phonetic transcription of the underlined nasal)
 - d) Beauty (write the phonetic transcription of the underlined approximant)

::2::

8. Complete the following conversation.

Kumar: Hi, My name is Kumar. It's _____ meet you.

Davis: Hi, Kumar, I'm _____ here.

Them: Did you _____ finding this place.

You: I didn't have any problems. I found directions _____. However, the traffic was note that great.

Section-B

Note: Answer the following questions in about 300 words each.

5x12=60M

9. a) Describe the Old Ladies' room condition from 'A Visit of Charity'.
(OR)
b) Use examples from the text to examine how the old ladies behave with Marian. Why do you think they act the way they do?
10. a) Narrate the incident of the bull and the beggar in your own words.
(OR)
b) What, according to Aldous Huxley, is the Hindu explanation for a solar eclipse?
11. a) What does the poet, Shelly's lament in the poem?
(OR)
b) List he images of nature in the poem of P.B. Shelly.
12. a) How does Brutus justify his assassination of Caesar?
(OR)
b) Describe how Antony employs irony in his speech.
13. a) Briefly explain 'Stress management'.
(OR)
b) Write an essay on 'Necessity is the mother of invention'.



FACULTY OF ARTS
B.A./B.Com./B.B.A./B.Sc., VI-Semester (Regular) Examinations, June-2022
(2019 Batch)
ENGLISH

Time: 3 Hours

Max. Marks: 80

Section-A**Note:** Answer any **Four** of the following questions.**4x5=20M**

1. Fill in the blanks with one word substitutes.
 - a) A building containing tanks of live fish of different species _____
 - b) A small shelter for a dog _____
 - c) A person who is trained to travel in a spacecraft _____
 - d) Life history of a person written by the person _____
 - e) A disease which attacks many people in a particular area in one time _____
2. Rewrite these sentences using relative clauses.
 - a) A lion is an animal. It is very strong.
 - b) A novel is a person. He writes novels.
 - c) A bottle opener is a device. It opens bottles.
 - d) The girl speaks Chinese. Her mother writes poems.
 - e) A detective is someone. He discovers the truth about crimes.
3. Correct the following sentences.
 - a) She earns hundred dollar a week.
 - b) He caught three fishes in the river.
 - c) He gave me three advice.
 - d) He is taller than me.
 - e) He is more senior than me.
4. Types of sentences
5. Short note on Formal Vocabulary.
6. Briefly explain, 'Informal vocabulary' with appropriate examples.

Section-B**Note:** Answer the following questions in about 300 words each.**4x15=60M**

7. a) What is the message that Roald Dahl wants to convey through his poem 'Television' to his readers? Elaborate.
 (OR)
 b) What value does imagination have according to JK Rowling with reference to her work 'The Fringe Benefits of Failure, and the importance of imagination?'
8. a) Discuss the irony employed in Elizabeth Ralph Mertz's poem 'Accomplishments'.
 (OR)
 b) Are gender roles deeply conditioned? Discuss with regard to Chimamanda's "Third Suggestion"
9. a) List out the differences between a chronological resume and a functional resume.
 (OR)
 b) What is a functional CV? Is a functional CV preferable to a chronological CV?
10. a) Why does J.K. Rowling believe that, failures meant a stripping away of the inessential?
 (OR)
 b) How does Adichi encounter feminism within the child's clothing industry?

FACULTY OF SCIENCE
B.A./B.Sc., IV-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
Computer Applications/ Computer Science
(2019 Batch)
SEC-III
Python-II

Time: 1½ Hours

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)

2 x 5=10M

Note: Answer any two questions in not exceeding 20 lines each.

1. Dictionaries
2. Entry Widget

Section-B (Essay Answer Questions)

2 x 15=30M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

3. a) Explain lists and tuples in python with an example program for creating and searching items in list and tuples.

(OR)

- b) What is Recursion in Python? Explain problem solving with recursion.

4. a) Define Objective Oriented Programming. Explain the techniques for designing classes.

(OR)

- b) Briefly explain the following:

- i) tkinter module
- ii) Button widgets
- iii) Info dialog boxes



FACULTY OF SOCIAL SCIENCE
B.A., VI-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
Economics-8
 (2016, 2017 & 2018 Batches)
Demography

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)**4x5=20M****Note:** Answer any **Four** of the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

- | | |
|---|---|
| 1. Reasons for Population Growth in India
జనాభా వృద్ధికి కారణాలు | 5. Concept of Stable Population
సుస్థిర జనాభా భావన |
| 2. Demographic Transition
తులనాత్మక వ్యయ ప్రయోజనం | 6. Methods of Population Projection
భవిష్య జనాభా అంచనా పద్ధతులు |
| 3. Global Population and its Growth
ప్రపంచ జనాభా మరియు దాని వృద్ధి | 7. Factors Affecting Migration
వలసను ప్రభావితం చేసే కారకాలు |
| 4. Determinants of Sex Structure
లింగ నిర్మితి నిర్ణాయకాలు | 8. Trends in rate of growth of India's Population
భారతదేశ జనాభా వృద్ధిరేటు ధోరణులు |

Section-B (Essay Answer Questions)**4x15=60M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

9. a) Discuss Optimum Theory of Population.
అభిలషణీయ జనాభా సిద్ధాంతం గురించి చర్చించుము.
OR(లేదా)
- b) Analyze the link between Population and Economic Growth.
జనాభా మరియు ఆర్థికాభివృద్ధి మధ్య సంబంధాన్ని విశ్లేషించుము.
10. a) Explain the socio-economic implications of ageing of population.
జనాభా వయస్సు మళ్ళీటం మూలంగా ఎదురయ్యే సామాజిక, ఆర్థిక పరిణామాలను వివరింపుము.
OR(లేదా)
- b) Discuss the International aspects of population growth and its spatial distribution.
అంతర్జాతీయంగా జనాభావృద్ధి మరియు ప్రాదేశిక పంపిణీకి సంబంధించిన అంశాలను గురించి చర్చించుము.
11. a) Discuss the factors affecting Mortality Rates in less developed countries.
తక్కువ అభివృద్ధి చెందిన దేశాలలో మరణాల రేటును ప్రభావితంచేసే కారకాలను గురించి వివరింపుము.
OR(లేదా)
- b) Explain the construction of Life Table and its importance.
జీవన పట్టిక నిర్మితి మరియు దాని ప్రాధాన్యతను గురించి వివరింపుము.
12. a) Write an essay on Census-2011.
2011- జనాభా లెక్కలను గురించి ఒక వ్యాసం వ్రాయుము.
OR(లేదా)
- b) Evaluate critically the Population Policy of India since 1975.
1975వ సంవత్సరం నుండి భారతదేశ జనాభా విధానాన్ని విమర్శనాత్మకంగా మూల్యాంకనం చేయుము.

FACULTY OF SOCIAL SCIENCE
B.A., VI-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
POLITICAL SCIENCE-7
(2016, 2017 & 2018 Batches)
Indian Political Thought

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)**5x4=20M****Note:** Answer any **Five** of the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Dhanda
దండ | 5. Truth
సత్యం |
| 2. Mandala Theory
మండల సిద్ధాంతం | 6. Secularism
లౌకిక వాదం |
| 3. Sangha
సంఘ | 7. Castism
కులతత్వం |
| 4. Brahma Samajam
బ్రహ్మసమాజం | 8. Reformistic Movement
సంస్కరణ ఉద్యమం |

Section-B (Essay Answer Questions)**5x12=60M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

9. a) Explain the Manuvarna System.
మను వర్ణ వ్యవస్థను వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) Discuss the Koutilya Saphthanga theory.
కౌటిల్యుడి సప్తాంగ సిద్ధాంతాన్ని తెలపండి.

10. a) Explain the Basava Social Ideas.
బసవ సాంఘిక ఆలోచనలు వ్రాయండి.

OR(లేదా)

- b) Describe about Budha's Social and Political Ideas.
గౌతమ బుద్ధుడి రాజకీయ సాంఘిక ఆలోచనలను వివరింపుము.

11. a) Explain Jyothirao Phule's Critique of Brahmanism.
జ్యోతిరావు ఫూలే బ్రహ్మణిజంపై విమర్శను వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) Explain the RajaRam Mohan Roy Ideas.
రాజారామోహన్ రాయ్ ఆలోచనలను వివరించండి.

12. a) Discuss Nehru's Democratic Socialism.
నెహ్రూ-ప్రజాస్వామ్య సామ్యవాదాన్ని చర్చించండి.

OR(లేదా)

- b) Explain Gandhi's Satyagraha.
గాంధీ సత్యాగ్రహ సిద్ధాంతాన్ని పేర్కొనండి.

13. a) Explain Dr. B.R. Ambedkar's views on annihilation of Cast.
కుల నిర్మూలనపై డా॥ బి.ఆర్.అంబేద్కర్ అభిప్రాయాలు తెలపండి.

OR(లేదా)

- b) Write an essay on Periyar's Critic of Religion.
మతంపై పెరియార్ చేసిన విమర్శపై ఒక వ్యాసం వ్రాయండి.

FACULTY OF SOCIAL SCIENCE
B.A., VI-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
SEC-IV
(2016, 2017 & 2018 Batches)
Disaster Management-II

Time: 2 Hours

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)**2 x 5=10M****Note:** Answer any **Two** of the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** ఈ క్రింది ఎవేని రెండు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. Concept of Disaster Preparedness
విపత్తు సన్నద్ధత భావన
2. Disaster Response Plan
విపత్తు స్పందన ప్రణాళిక
3. National Institute of Disaster Management
జాతీయ విపత్తు నిర్వహణ సంస్థ
4. Role of Peoples Organizations in Disaster Risk Management in India
భారత దేశంలో విపత్తు నష్ట నిర్వహణలో ప్రజా సంఘాల పాత్ర

Section-B (Essay Answer Questions)**2 x 15=30M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

5. a) Explain the meaning of Disaster Management and discuss the importance of early warnings and safety measures in Disaster Management.
విపత్తు నిర్వహణ అర్థాన్ని వివరించి, విపత్తు నిర్వహణలో ముందస్తు హెచ్చరికలు మరియు భద్రతా చర్యల ప్రాధాన్యాన్ని గురించి చర్చించుము.

OR(లేదా)

- b) What is Disaster Response? Discuss the importance of activation of emergency preparedness plan in disaster response.
విపత్తు స్పందన అనగానేమి? విపత్తు స్పందనకు సంబంధించి, అత్యవసర సన్నద్ధత ప్రణాళిక అమలు యొక్క ప్రాధాన్యాన్ని గురించి చర్చించుము.
6. a) Explain in detail the nature of disasters and also the vulnerability profile of disasters in India.
విపత్తుల స్వరూప స్వభావాలను గురించి వివరించి భారతదేశంలో విపత్తులు వచ్చే అవకాశాలను గురించి వివరింపుము.

OR(లేదా)

- b) Explain the services rendered by National Disaster Response Force (NDRF) since its formation.
జాతీయ విపత్తు స్పందన బలగాలను ఏర్పాటు చేసినప్పటి నుండి అవి అందించిన సేవలను గురించి వివరింపుము.



FACULTY OF ARTS
B.A./B.Com./B.B.A./B.Sc., VI-Semester (Regular) Examinations, June-2022
 (2019 Batch)
 (Second Language)
Telugu

Time: 3 hours

Max Marks: 80

భాగం-ఎ (సంక్షిప్త సమాధానాలు)

4x5=20M

సూచన: క్రింది వానిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము.

1. కథా శిల్పం
2. కన్యాశుల్క నాటకం
3. జీవిత చరిత్ర
4. లీడ్ సూత్రం
5. విలేకరి
6. పర్యావేక్షకుడు

భాగం-బి (వ్యాసరూప సమాధానాలు)

4x15=60M

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము.

7. a) నవలా రచనా విధానాన్ని వివరించండి.
 (లేదా)
 b) కథానిక లక్షణాలను మీకు తెలిసిన కథకు అన్వయించి, వివరించండి.
8. a) ఉపన్యాస కళ గురించి వివరించండి.
 (లేదా)
 b) వార్తా కథనాల ప్రాధాన్యత గురించి వివరించండి.
9. a) అనువాద విధానాన్ని, సమస్యలను చర్చించండి.
 (లేదా)
 b) వార్తా లక్షణాన్ని వివరించి, వార్తా నిర్మాణాన్ని పరిశీలించండి.
10. a) ప్రాజెక్టు పరికల్పన, నివేదికల గురించి వివరించండి.
 (లేదా)
 b) ప్రాజెక్టు అధ్యయన ప్రణాళిక గురించి రాయండి.

FACULTY OF COMMERCE
B.Com., VI-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
(2016, 2017 & 2018 Batches)

Theory and Practice of GST

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)

5x4=20M

Note: Answer any **Five** of the following questions in not exceeding 20 lines each.

సూచన: క్రింది వానిలో ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

1. Tax Invoice
పన్ను ఇన్వాయిస్
2. Debit Note
డెబిట్ నోట్
3. Intrastate Inward Supply of Goods
అంతరాష్ట్ర వస్తువుల అంతర్గత సరఫరా
4. Generating GSTR
GSTR ఉత్పత్తి
5. SEZ Sales
సెజ్ అమ్మకాలు
6. Cancellation of Outward Supply of Services
సర్వీసుల బాహ్య సరఫరా రద్దు
7. Interstate Supply of Services
అంతరాష్ట్ర సేవల సరఫరా
8. Input Tax Credit Set Off
ఇన్పుట్ టాక్స్ క్రెడిట్ సెట్ ఆఫ్

Section-B (Essay Answer Questions)

5x12=60M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each, in case of theory questions.

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 4 పేజీలకు మించని (సిద్ధాంత ప్రశ్నల విషయంలో) జవాబు వ్రాయుము.

9. a) Who needs to register for GST in India? What are the documents required for GST number? Explain the process of registration.
భారతదేశంలో GST కోసం ఎవరు నమోదు చేసుకోవాలి? GST నంబర్ కోసం ఏ పత్రాలు అవసరం? నమోదు ప్రక్రియను వివరించండి.

(OR)

- b) What is Input Tax Credit? What are the conditions for claiming it? State the documents on which it may be claimed.
ఇన్పుట్ టాక్స్ క్రెడిట్ అంటే ఏమిటి? దానిని క్లెయిమ్ చేయడానికి పరిస్థితులు ఏమిటి? ఇది క్లెయిమ్ చేయడానికి సమర్పించబడే పత్రాలను పేర్కొనండి.

::2::

10. a) ABC Textiles Ltd. purchased machinery on 12th August, 2020 for Rs.12 lakhs (excluding GST). The company put the machinery to use after the purchase and availed input tax credit for the eligible amount. The machinery was sold as second-hand machinery on 14th May, 2021 for Rs.9 lakhs. During purchase as well as sale of the machinery, the GST rate applicable was 18%. If there was no change in legal position. Discuss the steps which ABC Textiles Ltd. is required to take at the time of sale of the secondhand machine. Briefly state the statutory provisions involved.

ABC టెక్స్టైల్స్ లిమిటెడ్, 12 ఆగస్టు, 2020 న రూ॥.12 లక్షలకు ఒక యంత్రాన్ని కొనుగోలు చేసింది (GST మినహా). కంపెనీ కొనుగోలు చేసిన తర్వాత యంత్రాలను ఉపయోగించుకుంది మరియు అర్హత ఉన్న మొత్తానికి ఇన్పుట్ టాక్స్ క్రెడిట్ను పొందింది. ఈ యంత్రాలు సెకండ్ హ్యాండ్ యంత్రంగా 14 మే, 2021 న రూ॥.9 లక్షలకు విక్రయించబడ్డాయి. యంత్రాల కొనుగోలు మరియు విక్రయ సమయంలో, వర్తించే GST రేటు 18%. చట్టపరమైన స్థితిలో మార్పు లేనట్లయితే, సెకండ్ హ్యాండ్ యంత్రం అమ్మకం సమయంలో ABC టెక్స్టైల్స్ లిమిటెడ్ తీసుకోవలసిన చర్యలను చర్చించండి. చట్టబద్ధమైన నిబంధనలను క్లుప్తంగా పేర్కొనండి.

(OR)

- b) M/s Aircon Ltd is a registered person under GST and dealer of Secondhand electronics products. M/s Aircon Ltd. supplies 6 numbers used TV to consumer at Lucknow for Rs.10,000 each. The secondhand used TV was purchased for Rs.5,000 from a registered dealer in Ranchi by paying GST @ 28% in both CGST and SGST. M/s Aircon Ltd. charged IGST @ 28% on interstate supply. Find the net GST payable in the following cases (i) If input tax credit available (ii) If input tax credit not availed.

M/s ఎయిర్కాన్ లిమిటెడ్ కింద నమోదిత వ్యక్తి మరియు సెకండ్ హ్యాండ్ ఎలక్ట్రానిక్స్ ఉత్పత్తుల డీలర్.

M/s ఎయిర్కాన్ లిమిటెడ్ లక్నోలో వినియోగదారులకు ఉపయోగించిన 6 టీవీలని రూ॥.10,000 కి సరఫరా చేసింది.

ఉపయోగించిన సెకండ్ హ్యాండ్ టీవీని రూ॥.5,000 రాంచీలోని ఒక రిజిస్టర్డ్ డీలర్ నుండి GST @ 28%

చెల్లించడం ద్వారా (CGST మరియు SGST) కొనుగోలు చేసింది. M/s ఎయిర్కాన్ లిమిటెడ్ రెండింటిలో

అంతర్జాతీయ సరఫరాపై IGST @ 28% వసూలు చేసింది. (i) ఇన్పుట్ టాక్స్ క్రెడిట్ అందుబాటులో ఉన్నప్పుడు

(ii) ఇన్పుట్ టాక్స్ క్రెడిట్ అందుబాటులో లేనప్పుడు, చెల్లించాల్సిన నికర GST ని కనుగొనండి.

11. a) Mohan Enterprises had made supplies of Rs.5,50,000 to B Enterprises. Municipal Authorities of Jaipur on such supplies levied the tax @ 10% of Rs.55,000. CGST and SGST chargeable on the supply was of Rs.66,000. Packing charges not included in the price of Rs.5,50,000 amounted to Rs.15,000. Subsidy of Rs.25,000 was received from an NGO on the sale of such goods and the price of Rs.5,50,000 is after taking on to account the amount of subsidy so received. Discount offered is @ 1% which was mentioned on the invoice. Determine the value of supply.

మోహన్ ఎంటర్ప్రైజెస్ రూ॥.5,50,000 B ఎంటర్ ప్రైజెస్కు వస్తువులను సరఫరా చేసింది. అటువంటి సరఫరాలపై

జైపూర్ మునిసిపల్ అధికారులు రూ॥.10% పన్ను రూ॥.55,000 విధించారు. సరఫరాపై CGST మరియు SGST

ఛార్జ్ రూ॥.66,000. రూ॥.5,50,000 ధరలో ప్యాకింగ్ ఛార్జీలు మొత్తం రూ॥.15,000 చేర్చబడలేదు. అటువంటి

వస్తువుల విక్రయంపై ఒక NGO నుండి సబ్సిడీ రూ॥.25,000 అందుకున్నారు. అంటే అందుకున్న సబ్సిడీ మొత్తాన్ని

పరిగణనలోకి తీసుకున్న తర్వాత ధర రూ॥.5,50,000. ఆఫర్ చేయబడిన డిస్కాంట్ @ 1% ఇన్వాయిస్లో

పేర్కొనబడింది. సరఫరా విలువను నిర్ణయించుము.

(OR)

::3::

- b) Satyam enterprises a manufacturer of washing machine. Manufactured 1,500nos, washing machines during the month of October 2020. He furnishes the following details
సత్యం ఎంటర్ప్రైజెస్ వాషింగ్ మెషిన్ తయారీదారు. అక్టోబర్ 2020 నెలలో 1,500 వాషింగ్ మెషిన్లు ఉత్పత్తి చేసాడు. అతను ఈ క్రింది వివరాలను అందించాడు.

- Assessable value of each washing machine is Rs.9,000.
ప్రతి వాషింగ్ మెషిన్ యొక్క అంచనా విలువ రూ॥.9,000.
- Purchase materials from registered dealer for Rs.90,00,000.
రిజిస్టర్డ్ డీలర్ నుండి కొనుగోలు చేసిన ముడి సరుకు రూ॥.90,00,000.
- Sold 1,200 washing machines within India.
భారతదేశంలో 1,200 వాషింగ్ మెషిన్లు విక్రయించబడ్డాయి.
- Sold 300 washing machines to Russia.
రష్యాలో 300 వాషింగ్ మెషిన్లు విక్రయించబడ్డాయి.

Calculate SGST and CGST payable considering GST rate is 18%.

GST రేటు 18% అని పరిగణనలోకి తీసుకుని SGST మరియు CGST లను లెక్కించండి.

12. a) Mr. S located at Bhubaneswar provide H.R. Training at Bhubaneswar to the following companies:

భువనేశ్వర్లో ఉన్న Mr. S, భువనేశ్వర్లోని H.R. శిక్షణను క్రింది కంపెనీలకు ఇస్తున్నారు.

- M/s M Ltd. registered at Patna who is also registered person under GST.
పాట్నాలో నమోదు చేయబడిన M/s M Ltd., GST కింద నమోదు చేసుకున్న వ్యక్తి కూడా.
- M/s N Ltd. located at Assam who is not registered person under GST.
అస్సాంలో ఉన్న M/s N Ltd., GST కింద నమోదిత వ్యక్తి కాదు.

Find the pace of supply and GST liability.

సరఫరా స్థలాన్ని మరియు GST బాధ్యతను కనుగొనండి.

(OR)

- b) Gopal furnishes the following relating to the services supplied to his different clients for the month of June, 2021.

గోపాల్ తన విభిన్న ఖాతాదారులకు జూన్, 2021 నెలలో అందించిన సేవలకు సంబంధించి కింది వాటిని అందచేస్తున్నాడు.

- ◆ Total invoice raised for Rs.15,00,000 out of which tax invoice for Rs.3,00,000 was raised to SEZ unit for service supplied.
మొత్తం ఇన్వాయిస్ రూ॥.15,00,000. దీని నుంచి రూ॥.3,00,000 SEZ యూనిట్కు సరఫరా చేయబడిన సేవ కోసం పన్ను ఇన్వాయిస్ చెయ్యబడింది.
- ◆ Amount of Rs.2,36,000 which was inclusive of tax was received from Mangala Agency as an advance on 22.06.2021 to whom service was supplied in August, 2021.
పన్నుతో సహా రూ॥.2,36,000 మొత్తం మంగళ ఏజెన్సీ నుండి అడ్వాన్స్గా 22.06.2021 న అందుకున్నారు, వీరి సేవ ఆగస్టు 2021 లో సరఫరా చేయబడింది.

You are required to compute (క్రింది వాటిని లెక్కించండి).

- Value of taxable service (పన్ను పరిధిలోకి వచ్చే సేవ విలువ)
- Amount of tax payable (చెల్లించాల్సిన పన్ను మొత్తం)
- Due date for tax payment (పన్ను చెల్లింపు గడువు తేదీ)
- The document to be issued (జారీ చేయవలసిన పత్రం)

Assume the rate of GST is 18% i.e. CGST-9%, SGST-9% and IGST-18%.

GST రేటు 18% అంటే CGST-9%, SGST-9% మరియు IGST-18%

::4::

13. a) Pass entries in the books of Mukerjee & Sons assuming all transactions have taken place within the state of Uttar Pradesh. Assume CGST @ 9% and SGST @ 9%.

కింది వాటి నుండి ముఖర్జీ & సన్స్ పుస్తకాలలో ఎంట్రీలను పాస్ చేయండి. అన్ని లావాదేవీలు ఉత్తర ప్రదేశ్ రాష్ట్రంలోనే జరిగాయి. CGST-9% మరియు SGST-9% అనుకోండి.

1 st March, 2021	Purchased good for Rs.5,00,000 from Mehta Bros మెహతా బ్రదర్స్ నుండి కొనుగోలు చేసిన వస్తువులు రూ॥ 5,00,000
10 th March, 2021	Sold good for Rs.8,00,000 to Munjal & Co. ముంజల్ & కంపనీ కి విక్రయించిన వస్తువులు రూ॥ 8,00,000
15 th March, 2021	Paid for advertisement Rs.40,000 by cheque ప్రకటన కోసం చెక్కు ద్వారా చెల్లించబడింది రూ॥ 40,000
18 th March, 2021	Purchased furniture for office use Rs.50,000 and payment made by cheque ఆఫీసు ఉపయోగం కోసం ఫర్నిచర్ కొనుగోలు రూ॥ 50,000 మరియు చెక్కు ద్వారా చెల్లింపు
25 th March, 2021	Paid for printing and stationery Rs.8,000 ప్రింటింగ్ మరియు స్టేషనరీ కోసం చెల్లించబడింది రూ॥ 8,000
31 st March, 2021	Payment made of balance amount of GST GST బ్యాలెన్స్ మొత్తం చెల్లింపు

(OR)

- b) Explain the procedure for generating GST report in ERP.
ERP లో GST నివేదికను రూపొందించే విధానాన్ని వివరించండి.

❖❖❖

FACULTY OF COMMERCE
B.Com., VI-Semester (Regular) Examinations, June-2022
 (2019 Batch)

Cost Control and Management Accounting

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)

5x4=20M

Note: Answer any **Five** of the following questions in not exceeding 20 lines each, in case of theory questions.

సూచన: క్రింది వానిలో ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని (సిద్ధాంత ప్రశ్నల విషయంలో) జవాబు వ్రాయుము.

1. Nature of Management Accounting

నిర్వహణ అకౌంటింగ్ స్వభావం

2. Production Budget

ఉత్పత్తి బడ్జెట్

3. From the following information, interpret the results of operations of a manufacturing concern using trend ratios.

క్రింద సమాచారం నుండి, ధోరణి నిష్పత్తులను ఉపయోగించి ఉత్పాదక సంస్థ కార్యకలాపాల ఫలితాలను వివరించండి.

	Amount in thousand rupees (మొత్తం వేల రూపాయలలో)			
	For the year ended 31st March (మార్చి 31తో ముగిసిన సంవత్సరానికి)			
	2018	2019	2020	2021
Sales (Net) (అమ్మకాలు (నికర))	1,000	950	1,200	1,300
Cost of Goods Sold (అమ్మిన వస్తువుల ధర)	600	589	696	728
Selling Expenses (అమ్మకపు ఖర్చులు)	100	97	110	120

4. Liquidity Vs. Solvency Ratios

లిక్విడిటీ Vs. సాల్వెన్సీ నిష్పత్తులు

5. Funds from Operations

కార్యకలాపాల నుండి నిధులు

6. Prepare Funds Flow Statement from the following.

కింది వాటి నుండి నిధుల ప్రవాహ నివేదికను తయారు చేయండి.

	(Rs.)
Increase in working capital (నిర్వహణ మూలధనంలో పెరుగుదల)	29,000
Purchase of furniture (ఫర్నిచర్ కొనుగోలు)	10,000
Funds from operations (కార్యకలాపాల నుండి నిధులు)	32,500
Issue of share capital (వాటా మూలధనం జారీ)	50,000
Payment of dividend (డివిడెండ్ చెల్లింపు)	13,500
Purchase of machinery (యంత్రాల కొనుగోలు)	30,000

::2::

7. Calculate cash from financing activities from the following.

కింది వాటి నుండి ఆర్థిక కార్యకలాపాల నుండి నగదును లెక్కించండి.

	(Rs.)
Proceeds from issue of share capital (వాటా మూలధనం జారీ ద్వారా వచ్చే ఆదాయం)	13,00,000
Proceeds from long-term borrowings (దీర్ఘకాలిక రుణాల ద్వారా వచ్చే ఆదాయం)	12,00,000
Repayment of long-term borrowings (దీర్ఘకాలిక రుణాల చెల్లింపు)	11,20,000
Interest paid (వడ్డీ చెల్లింపు)	1,30,000
Interest received (వచ్చిన వడ్డీ)	1,20,000
Dividends paid (డివిడెండ్ చెల్లింపు)	1,15,000

8. Cash and Cash Equivalents

నగదు మరియు నగదు సమానమైనవి

Section-B (Essay Answer Questions)

5x12=60M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each, in case of theory questions.

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 4 పేజీలకు మించని (సిద్ధాంత ప్రశ్నల విషయంలో) జవాబు వ్రాయుము.

9. a) From the following data, calculate (i) P/V Ratio, (ii) Break Even Sales, (iii) Margin of Safety, (iv) Profit when sales are Rs.5,00,000 (v) Sales required earning a profit of Rs.3,00,000.

కింది దత్తాంశం నుండి , (i) P/V నిష్పత్తి, (ii) బ్రేక్ ఈవెన్ అమ్మకాలు, (iii) భద్రత మార్జిన్, (iv) అమ్మకాలు

రూ॥ 5,00,000 ఉన్నప్పుడు లాభం మరియు (v) రూ॥ 3,00,000 లాభం పొందడానికి అమ్మకాలను లెక్కించండి.

Budgeted Output in units (బడ్జెట్ ఉత్పత్తి యూనిట్లలో) 50,000

(Rs.)

Selling Price per unit (యూనిట్ విక్రయ ధర (ఒక్క యూనిట్కు)) 20

Fixed Expenses (స్థిర వ్యయం) 3,00,000

Variable Cost per unit (ఒక్కో యూనిట్ చర వ్యయం) 10

(OR)

b) A company has three products: Product-A, Product-B and Product-C. Income statements of the three product lines for the latest month are given below.

ఒక కంపెనీకి మూడు ఉత్పత్తులు ఉన్నాయి. ఉత్పత్తి A, ఉత్పత్తి B మరియు ఉత్పత్తి C. తాజా నెలలో మూడు ఉత్పత్తి లైన్ల ఆదాయ నివేదికలు క్రింద ఇవ్వబడ్డాయి.

Product Line (ఉత్పత్తి లైన్)	A (Rs.)	B (Rs.)	C (Rs.)
Sales (అమ్మకాలు)	4,67,000	3,14,000	5,98,000
Variable Costs (చర వ్యయాలు)	2,41,000	1,69,000	3,21,000
Contribution Margin (కాంట్రిబ్యూషన్ మార్జిన్)	2,26,000	1,45,000	2,77,000
Direct Fixed Costs (ప్రత్యక్ష స్థిర వ్యయాలు)	91,000	86,000	1,12,000
Allocated Fixed Costs (కేటాయించిన స్థిర వ్యయాలు)	93,000	62,000	1,20,000
Net Income (నికర ఆదాయం)	42,000	(-)3,000	45,000

Determine whether Product-B should be dropped.

ఉత్పత్తి-B ను వదలాలో లేదో నిర్ణయించండి.

::3::

10. a) From the data given below, calculate the Material Price Variance, material usage Variance and Material Mix Variance.

దిగువ ఇవ్వబడిన దత్తాంశం నుండి, మెటీరియల్ ధర విచరణ, మెటీరియల్ వినియోగ విచరణ మరియు మెటీరియల్ మిశ్రమ విచరణలను లెక్కించండి.

Material మెటీరియల్	Standard ప్రామాణికం	Actual వాస్తవికం
A	40 units @ Rs.50 per unit 40 యూనిట్లు @ రూ॥. 50 యూనిట్కు	50 units @ Rs.50 per unit 50 యూనిట్లు @ రూ॥. 50 యూనిట్కు
B	60 units @ Rs.40 per unit 60 యూనిట్లు @ రూ॥. 40 యూనిట్కు	60 units @ Rs. 45 per unit 60 యూనిట్లు @ రూ॥. 45 యూనిట్కు

(OR)

- b) For the production of 50,000 units, the following are the budgeted figures per unit.
50,000 యూనిట్ల ఉత్పత్తికి, బడ్జెట్లో యూనిట్కు రూపొందించిన గణాంకాలు క్రింది విధంగా ఉన్నాయి.

	(Rs.)
Direct materials (ప్రత్యక్ష మెటీరియల్స్)	30
Direct Labor (ప్రత్యక్ష శ్రమ)	20
Direct Expenses (ప్రత్యక్ష ఖర్చులు)	8
Factory Overheads (60% variable) (ఫ్యాక్టరీ ఓవర్ హెడ్లు (60% చర)	15
Selling Expenses (20% fixed) (అమ్మకపు ఖర్చులు) (20% స్థిరం)	10
General Expenses (Rs.3,50,000 fixed at all levels) (సాధారణ ఖర్చులు) (రూ॥. 3,50,000 అన్ని స్థాయిలలో నిర్ణయించబడ్డాయి)	7
Distribution Expenses (10% fixed) (పంపిణీ ఖర్చులు) (10% స్థిరం)	5

Prepare a budget to produce 30,000 and 40,000 units. Also, estimate the profit if the selling price of Rs.120 will remain constant at all levels and all the units produced are sold out.

30,000 మరియు 40,000 యూనిట్లను ఉత్పత్తి చేయడానికి బడ్జెట్ను తయారు చేయండి. అలాగే రూ॥. 120 అమ్మకపు ధర అన్ని స్థాయిలలో స్థిరంగా ఉండి, ఉత్పత్తి చేయబడిన అన్ని యూనిట్లు అమ్ముడుపోయినట్లయితే లాభాన్ని అంచనా వేయండి.

11. a) Discuss the different methods used for the analysis and interpretation of financial statements.
ఆర్థిక నివేదికల విశ్లేషణ మరియు వివరణ కోసం ఉపయోగించే వివిధ పద్ధతులను చర్చించండి.

(OR)

::4::

- b) From the data given below, calculate: (i) Gross Profit Ratio (ii) Net Profit Ratio (iii) Inventory Turnover Ratio (iv) Working Capital Turnover Ratio (v) Net Worth to Debt Ratio.

క్రింది ఇవ్వబడిన దాత్తంశం నుండి (i) స్థూల లాభం నిష్పత్తి, (ii) నికర లాభ నిష్పత్తి, (iii) ఇన్వెంటరీ టర్నోవర్ నిష్పత్తి, (iv) చర మూలధన టర్నోవర్ నిష్పత్తి మరియు (v) నెట్ వర్త్ టు డెబిట్ నిష్పత్తి లను లెక్కించండి.

	(Rs.)
Sales (అమ్మకాలు)	25,20,000
Cost of Sales (అమ్మకం ధర)	19,20,000
Net profit (నికర లాభం)	3,60,000
Inventory (ఇన్వెంటరీ)	8,00,000
Other Current Assets (ఇతర ప్రస్తుత ఆస్తులు)	7,60,000
Fixed Assets (స్థిర ఆస్తులు)	14,40,000
Net Worth (నికర విలువ)	15,00,000
Debt (అప్పు)	9,00,000
Current Liabilities (ప్రస్తుత అప్పులు)	6,00,000

12. a) From the following, prepare a schedule of changes in working capital and funds flow statement.

కింది వాటి నుండి, నిర్వాహణ మూలధనంలో మార్పుల షెడ్యూల్ మరియు నిధుల ప్రవాహ నివేదికను తయారు చేయండి.

Liabilities (అప్పులు)	31.03.2022 (Rs.)	31.03.2021 (Rs.)	Assets (ఆస్తులు)	31.03.2022 (Rs.)	31.03.2021 (Rs.)
Share Capital వాటా మూలధనం	3,00,000	3,75,000	Machinery యంత్రాలు	70,000	1,00,000
Trade Creditors వర్తక రుణదాతలు	1,06,000	70,000	Stock స్టాక్	1,21,000	1,36,000
Profit & Loss Account లాభ నష్టాల ఖాతా	14,000	31,000	Debtors రుణగ్రస్తులు	1,81,000	1,70,000
			Cash (నగదు)	48,000	70,000
	4,20,000	4,76,000		4,20,000	4,76,000

Adjustments (సర్దుబాట్లు):

- i) During the year Rs.3,000 were paid as dividend
సంవత్సరంలో రూ॥ 3,000 డివిడెండ్ గా అందించబడ్డాయి
- ii) Machinery was purchased for Rs.10,000 during the year
సంవత్సరంలో రూ॥ 10,000 లకు యంత్రం కొనుగోలు చేయబడింది.

(OR)

::5::

- b) Define funds flow statement. Discuss its importance and limitations.
నిధుల ప్రవాహ నివేదికను నిర్వచించండి. దాని ప్రాముఖ్యత మరియు పరిమితులను చర్చించండి.

13. a) From the following details of Naitvika Ltd., prepare a cash flow statement for the year ended 31st March, 2021.

నైట్విక లిమిటెడ్ యొక్క క్రింది వివరాల నుండి, 31 మార్చి, 2021 తో ముగిసిన సంవత్సరానికి నగదు ప్రవాహ నివేదికను తయారు చేయండి.

	(Rs.)
Cash receipts from customers (వినియోగదారుల నుండి నగదు వసూలు)	46,20,300
Purchase of Land and Buildings (భూమి మరియు భవనాల కొనుగోలు)	1,00,000
Cash paid to suppliers (సరఫరాదారులకు చెల్లించిన నగదు)	41,87,300
Advance income tax paid (చెల్లించిన ముందస్తు ఆదాయపు పన్ను)	2,69,000
Interim Dividend paid (చెల్లించిన మధ్యంతర డివిడెండ్)	55,000
Sale of Furniture (ఫర్నిచర్ అమ్మకం)	3,000
Issue of share capital (వాటా మూలదనం జారీ)	1,30,000
Final dividend paid (చెల్లించిన చివరి డివిడెండ్)	1,00,000
Cash and cash equivalents as on 31.3.2020	1,33,400
31.3.2020 నాటి నగదు మరియు నగదు సమానమైనవి	

(OR)

- b) How to prepare Cash Flow Statement? Distinguish it from Funds Flow Statement.
నగదు ప్రవాహ నివేదికను ఎలా తయారు చేయాలి? నిధుల ప్రవాహ నివేదికతో ఇది ఎలా భిన్నంగా ఉంటుంది.

❖❖❖

FACULTY OF MANAGEMENT
B.Com., II-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
(2019 & 2020 Batches)

Programming with C & C++

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)

5x4=20M

Note: Answer any **Five** of the following questions in not exceeding 20 lines each.

1. Pre-Processor
2. Increment Operator
3. The for Loop
4. String Functions
5. Arrays
6. Unions and Structures
7. Difference between C and C++
8. Inheritance in C++

Section-B (Essay Answer Questions)

5x12=60M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each, in case of theory questions.

9. a) What is C Programming? What is its basic structure? What are its rules? State the execution of it.

(OR)

b) Describe various data types and explain why they are important.
10. a) "Control statement is a statement that determines whether other statements will be executed." Explain with reference to C programming.

(OR)

b) Distinguish between Conditional and Looping Statement.
11. a) Why do we need functions in C? Explain the various types of functions.

(OR)

b) How to declare strings in C programming? State pre-defined string handling functions with examples.
12. a) What do you mean by pointers? What are the uses of pointers in C?

(OR)

b) Define Unions in C Programming. Discuss their advantages.
13. a) Why is C++ called object-oriented programming?

(OR)

b) What Storage classes and its types in C++?.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., II-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
Computer Science
(2016, 2017 & 2018 Batches)
Programming in C++

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)**5x4=20M****Note:** Answer any **Five** of the following questions in not exceeding 20 lines each.

1. Write short notes on (i) Abstraction (ii) Encapsulation.
2. Write about different types of constructors.
3. Explain briefly about virtual functions.
4. Write short notes on multiple exceptions.
5. Write short notes on copy constructors.
6. Explain briefly arrays of objects.
7. Write about object oriented programming languages.
8. Describe how to handle bad_alloc exception.

Section-B (Essay Answer Questions)**4x15=60M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

9. a) Explain the various control structures in C++ with example programs.

(OR)

- b) Define an array. Explain searching and sorting arrays with example programs.

10. a) Explain operator overloading with suitable examples.

(OR)

- b) Define constructor. Explain constructor overloading with an example program.

11. a) Explain the different access specifiers with its importance and example programs.

(OR)

- b) Define derived class. Explain the use of constructors and destructors in base and derived classes.

12. a) Write in detail about extracting data from the exception class with an example program.

(OR)

- b) Explain in detail about class templates with syntax and an example program.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., II-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
Computer Science
(2019 & 2020 Batches)
Programming in C++

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)**8x4=32M****Note:** Answer any **Eight** of the following questions in not exceeding 20 lines each.

1. Define (i) Classes (ii) Objects.
2. Write about different types of Inheritance.
3. Differentiate procedural and object oriented programming.
4. Explain briefly about virtual functions.
5. Write short notes on multiple exceptions.
6. Write about private member function.
7. Write short notes on copy constructors.
8. Explain briefly arrays of objects.
9. Write about stream classes in C++.
10. Importance of polymorphism.
11. Describe try-catch block.
12. Write about function template concepts.

Section-B (Essay Answer Questions)**4x12=48M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

13. a) Explain the various control structures in C++ with example programs.
(OR)
b) Define an array. Explain searching and sorting arrays with example programs.
14. a) Explain operator overloading with suitable Program.
(OR)
b) Define constructor. Explain constructor overloading with an example program.
15. a) Explain the different access specifiers with its importance and example programs.
(OR)
b) Define derived class. Explain the use of constructors and destructors in base and derived classes.
16. a) Write in detail about extracting data from the exception class with an example program.
(OR)
b) Explain in detail about class templates with syntax and an example program.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., II-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
DAIRY SCIENCE
(2020 Batch)
Paper-II
Dairy Husbandry-II

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)

8x4=32M

Note: Answer any **Eight** of the following questions in not exceeding 20 lines each.

1. Conventional dairy
2. Topography of dairy building
3. Layouts for cattle dwellings
4. Anthrax
5. Bovine viral diarrhoea (BVD)
6. Symptoms of foot and mouth disease
7. Dry animal disease
8. Grooming in cattle
9. Heifers and calves
10. Low fertility in herd
11. Calving interval
12. Reproductive efficiency- Pregnancy days.

Section-B (Essay Answer Questions)

4x12=48M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

13. a) What is the criteria for selecting sites for establishing dairy farm building?
(OR)
b) Discuss the water quality and requirements for dairy cattle.
14. a) Write the symptoms treatment and prevention of coccidian parasites of cattle.
(OR)
b) How is the nutritional deficiency treated in cattle?
15. a) What are the management practices for a dairy farm?
(OR)
b) Write in detail the vaccination schedule in cattle.
16. a) How is high level of fertility in the herd maintained?
(OR)
b) What is a good calving interval?

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
COMPUTER SCIENCE
(2016, 2017 & 2018 Batches)
Paper-IV
Database Management Systems

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)**5x4=20M****Note:** Answer any **Five** of the following questions in not exceeding 20 lines each.

1. What are the advantages of DBMS?
2. Define View and write its syntax.
3. Write short notes on Granting Privileges to other users.
4. What are different SQL Data Types?
5. List different types of Attributes in ER Diagram.
6. Write a short note on Aggregation.
7. Explain the properties of Transactions.
8. What are different types of Failure?

Section-B (Essay Answer Questions)**4x15=60M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

9. a) Explain the Three Level ANSI-SPARC Architecture in detail with a neat diagram.

(OR)

- b) Describe the Relational Query Languages and explain the relational algebra operations with suitable examples.

10. a) i) Write short notes on stored procedures and function in PL/SQL.
ii) Write a program using functions in PL/SQL.

(OR)

- b) Describe the following DDL commands with syntax and suitable examples.
i) Alter ii) Drop iii) Create iv) Truncate v) Rename

11. a) i) Describe specialization and generalization with suitable example.
ii) What is functional dependency? Explain various functional dependencies.

(OR)

- b) What is Normalization? Explain 1 NF, 2 NF and 3NF with suitable examples.

12. a) i) Write short notes on Concurrency Control.
ii) Explain strict two-phase locking (strict 2-PL) protocol for concurrency control.

(OR)

- b) i) What is Recovery? Explain any two recovery mechanisms.
ii) Write short notes on encryption, integrity and raid.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
MATHEMATICS
(2019 Batch)
Paper-IV
Algebra

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)**8x4=32M****Note:** Answer any **Eight** of the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని ఎనిమిది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

1. Show that $GL(2, \mathbb{R})$ is group with respect to matrix multiplication.
మాత్రిక గుణకారం దృష్ట్యా $GL(2, \mathbb{R})$ సమూహం అని చూపండి.
2. Prove that a group G is abelian if and only if $(ab)^2 = a^2b^2 \quad \forall a, b \in G$.
సమూహం G వినిమయం కావడానికి అవశ్యక పర్వాప్త నియమం ప్రతి $a, b \in G$ కి $(ab)^2 = a^2b^2$ అని నిరూపించుము.
3. Let G be a group and $a \in G$. Prove that $\langle a^{-1} \rangle = \langle a \rangle$.
 G ఏదేని సమూహం అని, $a \in G$ గా తీసుకొనుము. అప్పుడు $\langle a^{-1} \rangle = \langle a \rangle$ అని నిరూపించుము.
4. If $\beta \in S_7$ and $\beta = (2\ 1\ 4\ 3\ 5\ 6\ 7)$ then find β .
 $\beta \in S_7$ మరియు $\beta = (2\ 1\ 4\ 3\ 5\ 6\ 7)$ అయినప్పుడు β ను కనుగొనుము.
5. Show that $U(10) \not\cong U(12)$.
 $U(10) \not\cong U(12)$ అని నిరూపించుము.
6. If G is a group, prove that $Aut(G)$ is group.
 G సమూహం అయితే $Aut(G)$ సమూహం అని చూపండి.
7. Prove that a factor group of an abelian group is abelian.
వినిమయ సమూహం యొక్క వ్యుత్పన్న సమూహం వినిమయం అని నిరూపించుము.
8. Show that every finite integral domain is a field.
ప్రతి పరిమిత పూర్ణాంక ప్రదేశము క్షేత్రమని నిరూపించుము.
9. Define Ring and Subring.
వలయం మరియు ఉపవలయంలను నిర్వచించండి.
10. Prove that the only ideals of a field F are (0) and F only.
ఏదేని క్షేత్రము F నకు (0) మరియు F లు మాత్రమే ఆదర్శాలని నిరూపించుము.
11. Determine all ring homomorphisms from \mathbb{Z} to \mathbb{Z} .
 \mathbb{Z} నుంచి \mathbb{Z} నకు గల వలయ సమరూపతలను నిర్ధారించుము.

::2::

12. Show that the ideal $\langle x^2 + 1 \rangle$ is maximal ideal in the ring $\mathbb{R}[x]$.

వలయం $\mathbb{R}[x]$ లో $\langle x^2 + 1 \rangle$ అనే ఆదర్శం అధికతమమని నిరూపించండి

Section-B (Essay Answer Questions)

4x12=48M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

13. a) Let G be a group and H is a non empty subset of G if and only if $ab^{-1} \in H$ whenever $a, b \in H$.

G ఏదేని ఒక సమూహమని, H , G నకు ఒక శూన్యేతర ఉపసమితి అని అనుకొనుము. సమూహం G నకు H ఉపసమూహం కావడానికి ప్రతి $a, b \in H$ నకు, $ab^{-1} \in H$ అనేది ఆవశ్యక పర్యాప్తమని నిరూపించుము.

OR(లేదా)

b) Let $G = \langle a \rangle$ be a cyclic group of order n . Then show that $G = \langle a^k \rangle$ if and only if $\gcd(k, n) = 1$.

n ను తరగతిగా కలిగిన చక్రియ సమూహం $G = \langle a \rangle$ గా తీసుకొనుము. $G = \langle a^k \rangle$ కావడానికి ఆవశ్యక పర్యాప్తనియమం గ.సా.భా. $(k, n) = 1$ అని నిరూపించండి.

14. a) Show that every permutation of a finite set can be written as a cycle or as a product of disjoint cycles.

పరిమిత సమూహం యొక్క ప్రతి ప్రస్తారాన్ని చక్రియ ప్రస్తారంగా లేదా విభిన్న చక్రియ ప్రస్తారాల లబ్ధంగా రాయవచ్చని నిరూపించండి.

OR(లేదా)

b) State and prove Lagrange's theorem.

లెగ్రాంజి సిద్ధాంతంను నిర్వచించి నిరూపించండి.

15. a) i) Let G be a group and $Z(G)$ be the center of G . If $\frac{G}{Z(G)}$ is cyclic then show that G is abelian.

G ఏదేని సమూహమని, $Z(G)$ ని సమూహం G యొక్క కేంద్రమని అనుకొనుము. $\frac{G}{Z(G)}$ చక్రియం అయితే

G వినిమయమని నిరూపించుము.

ii) Prove that A_n is a normal subgroup of the group S_n .

సమూహం S_n కు A_n ఒక అభిలంబ ఉపసమూహం అవుతుందని నిరూపించండి.

OR(లేదా)

b) State and prove the first isomorphism theorem of groups.

సమూహాలపై మొదటి తుల్యరూపత సిద్ధాంతాన్ని ప్రవచించి నిరూపించండి.

16. a) Let R be a commutative ring with unity and A be an ideal of R . Then show that $\frac{R}{A}$ is an integral domain if and only if A is a prime ideal of R .

ఒక తత్సమ సహిత వినిమయ వలయము R నకు A ఒక ఆదర్శం అనుకొనుము. $\frac{R}{A}$ పూర్ణాంక ప్రదేశం

కావడానికి ఆవశ్యక పర్యాప్త నియమం A అనేది R నకు ఒక అభాజ్య ఆదర్శం అని నిరూపించుము.

OR(లేదా)

::3::

- b) i) Let $\phi: R \rightarrow S$ be a onto ring homomorphism. A, B are ideals of R and S . Then show that if R has unity 1, $S \neq \{0\}$. Then show that $\phi(1)$ is the unity of S .

$\phi: R \rightarrow S$ ను ఒక వలయ సంగ్రహ సమరూపత అని A, B లు వరుసగా R మరియు S లకు ఆదర్శాలనుకొనుము. $S \neq \{0\}$ అవుతూ R లో తత్వము 1 ఉన్నప్పుడు $\phi(1)$, S లో తత్వముని నిరూపించుము.

- ii) If A, B are any two ideals of a ring R then show that $A+B = \{x+y/x \in A, y \in B\}$ is an ideal of R .

వలయం R లో A, B లు ఏవేని రెండు ఆదర్శాలు అయినప్పుడు, $A+B = \{x+y/x \in A, y \in B\}$ వలయం R కు ఒక ఆదర్శం అవుతుందని నిరూపించండి.

❖❖❖

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
PHYSICS
(2019 Batch)
Paper-IV
Waves and Optics

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)**8x4=32M****Note:** Answer any **Eight** of the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని ఎనిమిది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

1. Give the general solution of wave equation and explain it.
తరంగ సమీకరణము యొక్క సాధారణ పరిష్కారము తెలిపి దానిని వివరించుము.
2. Briefly explain about the characteristics of a tuning fork and its construction.
శృతిదండము యొక్క లక్షణాలు మరియు దాని నిర్మాణము గురించి క్లుప్తంగా వ్రాయుము.
3. Calculate the speed of a transverse wave in a wire of 1 mm^2 cross section under the tension produced by 0.1 kg weight (density of wire: 9.81 gm/cm^3 and $g = 9.8\text{ m/s}^2$).
 0.1 kg బరువు వలన తన్యతలో గల 1 mm^2 మధ్యచ్ఛేదం గల తీగలో ఏర్పడే తిర్యక్ తరంగాల వేగాన్ని గణించండి.
(తీగ పదార్థ ఘన పరిమాణ సాంద్రత 9.81 gm/cm^3 మరియు $g = 9.8\text{ m/s}^2$).
4. Discuss the important conditions for obtaining interference of light.
కాంతి వ్యవతికరణము జరుగుటకు కావలసిన ముఖ్య నియమాలను (నిబంధనలను) వివరించుము.
5. Mention the uses of Michelson's interferometer.
మైఖెల్సన్ వ్యతికరణ మాపకం ఉపయోగాలను తెలుపుము.
6. In a Newton's ring experiment, the diameter of 4th and 12th dark rings are 0.4 cm and 0.7 cm respectively. Deduce the diameter of 15th dark ring.
న్యూటన్ వలయ ప్రయోగములో 4వ మరియు 12వ చీకటి వలయాల వ్యాసాలు వరుసగా 0.4 cm మరియు 0.7 cm.
అయిన 15వ చీకటి వలయ వ్యాసము ఎంత?
7. Compare Frounhofer diffraction patterns of single slit and double slit.
ఏక చీలిక మరియు జంట చీలికల వలన ఏర్పడు ఫ్రాన్హోఫర్ వివర్తన ఆకారాలను పోల్చుము.
8. What are the differences between interference and diffraction?
వ్యతికరణము మరియు వివర్తనముల మధ్యగల తేడాలేమిటి?
9. Write the differences between Fresnel and Fraunhofer diffraction.
ఫ్రెనెల్ మరియు ఫ్రాన్హోఫర్ వివర్తనాల మధ్య తేడాలను వ్రాయండి.
10. What is polarization? Mention the applications of polarised light.
ధ్రువణము అనగానేమి? ధ్రువిత కాంతి యొక్క అనువర్తనాలను తెలపండి.
11. Explain the phenomenon of double refraction.
ద్వి వక్రీభవనం అనే దృగ్విషయాన్ని వివరించుము.

::2::

12. Find the thickness of quarter wave plate when the wavelength of light is 5890Å , $\mu_e = 1.553$ and $\mu_o = 1.544$.

కాంతి తరంగదైర్ఘ్యము 5890Å , $\mu_e = 1.553$ మరియు $\mu_o = 1.544$, అయిన చతుర్థాంశ తరంగ ఫలకము (quarter wave) యొక్క మందాన్ని కనుగొనండి.

Section-B (Essay Answer Questions)

4x12=48M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

13. a) Find the energy density of a vibrating string along which transverse waves are in motion.
తిర్యక్ తరంగ గమనాన్ని కలిగిన కంపిత తంత్ర (vibrating string) లోని శక్తి సాంద్రతను కనుగొనుము.

OR(లేదా)

- b) Discuss about the modes of longitudinal vibrations in a bar fixed at both the ends.
రెండు చివరల బిగించబడిన ఒక కడ్డీ అనుదైర్ఘ్య కంపన రీతుల (modes) గురించి విశదీకరించండి.

14. a) Explain how the wavelength of light is measured using biprism experiment.
ద్విపట్టక ప్రయోగము ద్వారా కాంతి తరంగదైర్ఘ్యాన్ని కనుగొను విధానమును వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) Describe how the wavelength of sodium yellow light can be determined using Newton's rings experiment.
న్యూటన్ వలయ ప్రయోగము ద్వారా సోడియం పసుపు కాంతి రేఖల తరంగ దైర్ఘ్యమును ఎలా నిర్ణయిస్తారో వివరింపుము.

15. a) Describe Fraunhofer diffraction due to a double slit with necessary theory and discuss the intensity distribution.
జంటచీలికలచే ఏర్పడు ఫ్రాన్హోఫర్ వివర్తన సిద్ధాంతమును వివరించి దానిలో కాంతి తీవ్రత వితరణను తెలుపుము.

OR(లేదా)

- b) Explain the phenomenon of Fresnel diffraction at a straight edge. Draw the intensity distribution of diffraction pattern.
తిన్నని అంచు వల్ల ఏర్పడు ఫ్రెనెల్ వివర్తన దృగ్విషయాన్ని వివరించుము. దీనికి సంబంధించిన కాంతి తీవ్రత వితరణ పటాన్ని గీయండి.

16. a) Describe the construction and working of Nicol prism.
నికాల్ పట్టక అమరిక (construction) మరియు అది పనిచేయు విధానములను తెలుపుము.

OR(లేదా)

- b) Define specific rotation. Describe the construction and working of Laurent's half shade polarimeter.
విశిష్ట భ్రమణాన్ని నిర్వచించుము. లారెంట్స్ అర్థచ్ఛాయ (half shade) ధృవణకారి యొక్క అమరిక మరియు పనిచేయు విధానములను వివరించుము.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
ZOOLOGY
(2019 Batch)
Paper-IV

Cell Biology, Genetics and Developmental Biology

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)

8x4=32M

Note: Answer any **Eight** of the following questions in not exceeding 20 lines each.

సూచన: క్రింది వానిలో ఏవేని ఎనిమిది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

- | | |
|--|--|
| <p>1. tRNA</p> <p>2. Metacentric chromosomes
మెటాసెంట్రీక్ క్రోమోసోమ్.</p> <p>3. Acrosome
అక్రోసోమ్</p> <p>4. Genetic code
జన్యు సంకేతావళి</p> <p>5. Co-dominance
సహబహిర్గతత్వం</p> <p>6. Gene Mutations
జన్యు ఉత్పరివర్తనలు</p> | <p>7. Incomplete-dominance
అసంపూర్ణ సహబహిర్గతత్వం</p> <p>8. Mono Hybrid Ratio
ఏక సంకరణ నిష్పత్తి</p> <p>9. Nucleus
కేంద్రకము</p> <p>10. Telolecithal egg
టీలోలసిథల్ అండము</p> <p>11. Meroblastic cleavage
మీరోబ్లాస్టిక్ విదళనము</p> <p>12. Gastrulation
గాస్ట్రులేషన్</p> |
|--|--|

Section-B (Essay Answer Questions)

4x12=48M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

13. a) Elaborate the structure and functions of plasma membrane.
ప్లాస్మాత్వచం యొక్క నిర్మాణము మరియు విధులను రాయండి.
- OR(లేదా)**
- b) Why are mitochondria known as power house of the cell? Explain with structure and functions.
మైటోఖాండ్రీయాను పవర్ హౌస్ అని ఎందుకు అంటారు తెలిపి దాని యొక్క నిర్మాణము విధులను రాయండి.
14. a) Discuss about protein synthesis. Explain its transcription and translation.
ప్రోటీన్ సంశ్లేషణ గురించి వివరించి, అనులేఖనం మరియు అనువాదాల గురించి వివరించండి.
- OR(లేదా)**
- b) Explain the principles of electrophoresis.
ఎలక్ట్రోఫోరీసిస్ సూత్రాలను రాయండి.
15. a) Explain sex determination in insects with suitable examples.
కీటకాలలో లింగనిర్ధారణ గురించి సరైన ఉదాహరణలతో వివరించండి.
- OR(లేదా)**
- b) What are the inborn errors of metabolism? Explain with suitable examples.
జీవక్రియా లోపాలను (ఇన్ బార్న్ ఎర్రర్స్) లోపాలను సరైన ఉదాహరణలతో వివరించండి.
16. a) Discuss the process of fertilization in detail.
ఫలధీకరణము గురించి వివరించండి.
- OR(లేదా)**
- b) How are foetal membranes formed, mention their functions.
పిండత్వచాలు ఏవిధంగా ఏర్పడతాయి, వాటి యొక్క విధులను గురించి తెలపండి.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
 (2016, 2017 & 2018 Batches)

SEC-II
Basics of Renewable Energy

Time: 1½ Hours

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)

2 x 5=10M

Note: Answer the following questions in not exceeding 20 lines each.

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. Give the classification of energy resources. What do you understand by solar greenhouse?
శక్తి వనరుల వర్గీకరణను తెలపండి. గ్రీన్ హౌస్ గురించి నీవేమి అర్థం చేసుకున్నావు.
2. What are the solar cell fundamentals? Write the major applications of wind power.
సౌర ఘటముల మూలాలు ఏమిటి? పవన శక్తి యొక్క ప్రధాన అనువర్తనాలను వ్రాయుము.

Section-B (Essay Answer Questions)

2 x 15=30M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

3. a) Discuss the environmental aspects of energy. Explain the energy conservation act.
శక్తి యొక్క పర్యావరణ అంశాలను చర్చించండి. శక్తి నిత్యత్వ చట్టంను వివరించండి.
OR(లేదా)
- b) Draw and explain liquid flat plate collectors and find its efficiency. Explain solar distillation.
లిక్విడ్ ప్లాట్ ప్లేట్ కలెక్టర్స్ యొక్క పటాన్ని గీచి వివరించండి మరియు దాని సామర్థ్యాన్ని కనుగొనండి. సౌర స్వేదనం (డిస్టిలేషన్) ను వివరించండి.
4. a) Explain about n-type and p-type semiconductors with the help of equivalent circuit, discuss the energy losses and efficiency of a solar cell.
n మరియు p- రకాల అర్ధవాహకాలను వివరించండి. చక్కటి పటం సహాయంతో సౌర ఘటం శక్తి నష్టం మరియు సామర్థ్యంను చర్చించండి.
OR(లేదా)
- b) List the biomass resources. Discuss the advantages of biomass energy. Explain about energy farming.
బయోమాస్ మూలాల జాబితాను తెలపండి. దాని లాభాలను చర్చించండి. శక్తి వ్యవసాయం గురించి వివరించండి.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Backlog) Examinations, June-2021
BOTANY
(2019-20 Batch)
Paper-IV

Cell Biology, Genetics and Plant Physiology

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)

8x4=32M

Note: Answer any **Eight** of the following questions in not exceeding 20 lines each.

సూచన: క్రింది వానిలో ఏవేని **ఎనిమిది** ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

- | | |
|---|---|
| <p>1. mRNA</p> <p>2. Special type of chromosomes
ప్రత్యేక క్రోమోసోమ్లు</p> <p>3. Chloroplast
హరిత రేణువు</p> <p>4. Multiple alleles
బహుళ యుగ్మ వికల్పాలు</p> <p>5. Sex linkage
లింగ సహలగ్నత</p> <p>6. Mutagens
ఉత్పరివర్తక జనకాలు</p> | <p>7. Osmosis
ద్రవాభిసరణ</p> <p>8. Stomatal movement
పత్రరంధ్ర చలనం</p> <p>9. Lock and Key enzyme theory
తాళం కప్ప- తాళం చెవి ఎంజైమ్ సిద్ధాంతం</p> <p>10. Glycolysis
గ్లైకోలైసిస్</p> <p>11. Ethylene
ఇథిలీన్</p> <p>12. Photosynthetic pigments
కిరణజన్య సంయోగ వర్ణద్రవ్యాలు</p> |
|---|---|

Section-B (Essay Answer Questions)

4x12=48M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

13. a) Explain about fluid mosaic model of cell membrane and functions of cell membrane.
కణత్వచం యొక్క ఫ్లూయిడ్ మోజాయిక్ నమూనాను వివరించి కణత్వచం యొక్క విధులను తెలపండి.

OR(లేదా)

- b) Give a detailed description of mitosis and its significance.
సమవిభజనను వివరించి దాని ప్రాముఖ్యతను తెలపండి.

14. a) What is incomplete dominance and co dominance? Explain.
అసంపూర్ణ బహిర్గత్యం మరియు సహబహిర్గత్యం అనగానేమి? వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) Give a note on gene mutation.
జన్యు ఉత్పరివర్తనాల గురించి వివరించండి.

15. a) Define about mineral nutrition in plants. Write about importance and deficiency of any 6 macronutrients.

మొక్కలలో ఖనిజపోషణను నిర్వచించండి. ఏవైనా ఆరు స్థూల పోషకాల ప్రాముఖ్యతను మరియు వాటి లోపాల గురించి వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) Write about nomenclature and classification of enzymes.
ఎంజైముల నామీకరణ మరియు వర్గీకరణను వివరించండి.

16. a) What is CAM pathway and its significance?
CAM మార్గము అనగానేమి? ప్రాముఖ్యతను వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) Discuss about biological nitrogen fixation and its importance.
జీవనత్రజని స్థాపన గురించి దాని ప్రాముఖ్యతను గురించి చర్చించండి.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
CHEMISTRY
(2019 Batch)
SEC-III

Materials and their Applications

Time: 1½ Hours

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)

2 x 5=10M

Note: Answer the following questions in not exceeding 20 lines each.

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కొక్కదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. Write about the nature of bonding in various materials.
వివిధ పదార్థాలలో బంధం యొక్క స్వభావం గురించి వ్రాయండి.
2. What are shape memory alloys? Name them and discuss their applications.
ఆకృతి జ్ఞాపక మిశ్రమ లోహాలు (shape memory alloys) అనగానేమి? వాటి పేర్లను ఇచ్చి అనువర్తనాలను వివరించండి.

Section-B (Essay Answer Questions)

2 x 15=30M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కొక్కదానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

3. a) Classify ceramics based on their applications.
సిరామిక్‌లను వాటి అనువర్తనాల ఆధారంగా వర్గీకరించండి.
OR(లేదా)
- b) Write preparation, properties and application of glasses.
అద్దాల తయారీ, ధర్మాలు మరియు అనువర్తనాలను వ్రాయండి.
4. a) What are various advanced materials? Explain each one in detail.
వివిధ అధునాతన పదార్థాలు (advanced materials) ఏమిటి? ఒక్కొక్కదాని గురించి వివరించండి.
OR(లేదా)
- b) What are electrically conducting polymers? Give examples and discuss their uses.
విద్యుత్ వాహక పాలిమర్లు అనగానేమి? ఉదాహరణలు ఇవ్వండి మరియు వాటి ఉపయోగాలను చర్చించండి.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
MATHEMATICS
(2019 Batch)
SEC-III
Number Theory

Time: 1½ Hour

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)**2 x 5=10M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. Find the value of $\sum_{n=1}^6 \tau(n)$.

$\sum_{n=1}^6 \tau(n)$ యొక్క విలువను కనుగొనండి.

2. Find $n \sum_{d|n} \frac{\mu(d)}{d}$ for $n = 10$.

$n = 10$ అయిన $n \sum_{d|n} \frac{\mu(d)}{d}$ విలువను కనుగొనండి.

Section-B (Essay Answer Questions)**2 x 15=30M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

3. a) Prove that the functions τ and σ are both multiplicative functions.
 τ మరియు σ అనే రెండు ప్రమేయాలు, గుణకార ప్రమేయాలు అని నిరూపించండి.

OR(లేదా)

- b) State and prove Mobius inversion formula.
 మోబియస్ విలోమ సూత్రాన్ని నిర్వచించి నిరూపించండి.

4. a) State and prove Euler's theorem.
 ఆయిలర్ సిద్ధాంతాన్ని నిర్వచించి నిరూపించండి.

OR(లేదా)

- b) If the integer n has r distinct odd prime factors, then show that $\frac{2^r}{\phi(n)}$.

n అనే పూర్ణ సంఖ్య విభిన్న r బేసి ప్రధాన కారణాంకాలను కలిగి ఉన్నట్లు అయితే $\frac{2^r}{\phi(n)}$ అగునని చూపండి.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
PHYSICS
(2019 Batch)
SEC-III
Basic Instrumentation

Time: 1½ Hours

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)**2 x 5=10M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. What are the different errors arised in the measurements of instruments? Discuss.
పరికరాల కొలతలలో ఏర్పడిన భిన్నమైన లోపాలు ఏమిటి?
2. What are the characteristics of a digital meter? Explain.
Digital meter లక్షణాలు ఏమిటి? వివరించండి.

Section-B (Essay Answer Questions)**2 x 15=30M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

3. a) Discuss the measurement of voltage with respect to input impedance and sensitivity with necessary block diagram of electronic voltmeter.
Electronic voltmeter యొక్క అవసరమైన రేఖా చిత్రంతో సున్నితత్వం మరియు input impedance దృష్ట్యా కొలతను చర్చించుము.

OR(లేదా)

- b) Explain the time base operation and synchronization of CRO.
CRO యొక్క ప్రాథమిక కాల ఆపరేషన్ మరియు సమకాలీకరణలను (synchronization) వివరించుము.

4. a) Draw the block diagram of pulse generator and explain its working principle.
పల్స్ జనరేటరు రేఖా చిత్రాన్ని గీయుము మరియు దాని పనిచేయు సూత్రాన్ని వివరించుము.

OR(లేదా)

- b) Draw the block diagram of digital multimeter and explain its working principle.
Digital multimeter రేఖా చిత్రాన్ని గీయుము మరియు దాని పనిచేయు సూత్రాన్ని వివరించుము.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
ZOOLOGY
(2019 Batch)
SEC-III
Poultry and Animal Husbandary

Time: 1½ Hour

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)**2 x 5=10M****Note:** Answer any two questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని రెండు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. What are the minerals required for poultry?
పౌల్ట్రీ పరిశ్రమలో ఏవిధమైన ఖనిజలవణాలు అవసరమో తెలపండి.
2. How is water supplied in a dairy farm?
డయరీ ఫార్మ్లో నీటి సరఫరా ఏవిధంగా జరుగుతున్నది?

Section-B (Essay Answer Questions)**2 x 15=30M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

3. a) Discuss the tapeworms associated with poultry, its symptoms and treatment.
కోళ్ళపరిశ్రమలో, బద్దెవురుగు (tapeworms) ల ద్వారా ఏర్పడే వ్యాధి లక్షణాలు మరియు చికిత్సను వివరించండి.
OR(లేదా)
- b) Describe the vaccination procedures for commercial layers.
కమర్షియల్ లేయర్స్ యొక్క వ్యాక్సినేషన్ విధానాన్ని వివరించండి.
4. a) Elaborate calf raising management of pregnant parturient lactating dry dairy cows.
పాడి పరిశ్రమలో గర్భిణీ ఆవులు, ప్రసవానికి దగ్గరగా ఉన్న ఆవులు, పాలిచ్చే ఆవులు మరియు పొడి(వట్టి) ఆవుల యాజమాన్య పద్ధతులను తెలపండి.
OR(లేదా)
- b) Write the general management practices of pigs.
పందులలో సాధారణ మేనేజ్మెంట్ ప్రాక్టీస్ గురించి వ్రాయండి.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
ZOOLOGY
(2019 Batch)
SEC-III
Vermiculture

Time: 1½ Hour

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)**2 x 5=10M****Note:** Answer any two questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. What is traditional composting?
సాంప్రదాయ (కంపోస్టింగ్) ఎరువుల తయారీ అంటే ఏమిటి?
2. Discuss the nutrition value of vermicompost.
వర్మికంపోస్టులో న్యూట్రిషన్ ప్రాముఖ్యత గురించి వివరించండి.

Section-B (Essay Answer Questions)**2 x 15=30M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

3. a) Describe the biology of *Eosina foetida* and its role in vermicompost.
ఇయోసినా ఫోయిటిడాను వివరించి మరియు వర్మికంపోస్టులో దానిపాత్రను వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) Discuss the problems in traditional composting.
సాంప్రదాయ ఎరువుల తయారీలో ఏర్పడే అవరోధాలను వివరించండి.

4. a) Elaborate the methods of harvesting worms, general and self harvesting methods.
హార్వెస్టింగ్ వామ్స్ను వివరించి మరియు సాధారణ మరియు సెల్ఫ్ హార్వెస్టింగ్ను వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) Write in detail how Nationalized banks support vermiculture.
వర్మికల్చర్ను జాతీయ బ్యాంకులు ఏవిధంగా సపోర్ట్ చేస్తాయో వివరించండి.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., VI-Semester (Backlog) Examination, June-2022
Physics
(2016, 2017 & 2018 Batches)
Paper-VIII (A)
Basic Electronics

Time: 3 hours

Max Marks: 60

Section-A (Short Answer Questions)**5x4=20M****Note:** Answer any **Five** of the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

1. Explain maximum power transfer theorem.
గరిష్ట సామర్థ్యం బిదిలి సిద్ధాంతంను వివరించండి.
2. Write a short note on h-parameter.
h- పరామితులపై లఘుటీకను వ్రాయండి.
3. What are p-type and n-type semiconductors? Explain.
p-రకం మరియు n-రకం అర్థవాహకాలను వివరించండి.
4. What is P-N Junction diode? Explain.
P-N సంధి డయోడ్ అనగానేమి? వివరించండి.
5. What is the purpose of biasing a transistor? Explain.
ట్రాన్సిస్టర్లను బయాస్ చేయడం వలన కలిగే ప్రయోజనాలను వివరించండి.
6. List the advantages of negative feedback.
ఋణాత్మక పునర్మివేశం యొక్క ప్రయోజనాలను వ్రాయండి.
7. What is hexa decimal system? Explain.
హెక్సా డెసిమల్ వ్యవస్థను వివరించండి.
8. Design the universal gates using basic logic gates and draw their truth tables.
ప్రాథమిక గేట్లను ఉపయోగించి సార్వత్రిక గేట్లను నిర్మించి వాటి సత్యపట్టికలను తెలుపుము.

Section-B (Essay Answer Questions)**4x10=40M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

9. a) Define Norton's theorem. Illustrate the procedure in nortonizing electronic network.
నార్టన్ సిద్ధాంతంను నిర్వచించి, విద్యుత్ వలయంలో నార్టన్ జెనింగ్ చేసే విధానంను వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) Discuss the theory of Z-parameters of a two port network.
రెండు పోర్ట్ల విద్యుత్ వలయంలో Z-పరామితుల సిద్ధాంతాన్ని వివరించండి.

::2::

10. a) Derive equation of Continuity.

కంటిన్యూటీ సమీకరణాన్ని (సాంతత్వ సమీకరణాన్ని) ఉత్పాదించండి.

OR(లేదా)

b) Explain the construction and working of Zener diode. Discuss its V-I characteristics.

జీనార్ డయోడ్ నిర్మాణం మరియు పనిచేయు విధానాన్ని వివరించి, వాటి V-I అభిలక్షణాలను చర్చించండి.

11. a) Explain the working of NPN and PNP transistors with suitable diagram.

NPN మరియు PNP ట్రాన్సిస్టర్లు పనిచేయడాన్ని పటసహాయంతో వివరించండి.

OR(లేదా)

b) Explain the construction and working of RC phase shift oscillator with relevant circuit diagram.

RC దశావిస్థాపన డోలకం నిర్మాణం మరియు పనిచేయు విధానంను పటసహాయంతో వివరించండి.

12. a) What are binary numbers? Explain with examples the methods of conversion of decimal to binary and binary to decimal.

ద్విసంఖ్య వ్యవస్థను నిర్వచించండి. దశాంశమానం నుండి ద్విసంఖ్యామానం, ద్విసంఖ్యామానం నుండి దశాంశమానానికి మార్పు చేసే విధానాన్ని ఉదాహరణల సహాయంతో వివరించండి.

OR(లేదా)

b) Explain how will you obtain three basic logic gates from NOR gate?

మూడు ప్రాథమిక గేట్లను, NOR గేట్ ద్వారా ఎలా నిర్మిస్తారో వివరించండి.

❖

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., VI-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
Botany
(2016, 2017 & 2018 Batches)
Paper-VIII
Tissue Culture and Biotechnology

Time: 3 hours

Max Marks: 60

Section-A (Short Answer Questions)**4x6=24M****Note:** Answer any **Four** of the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

1. Micropropagation (సూక్ష్మ వ్యాప్తి)
2. Cybrids (సైబ్రిడ్లు)
3. Pathogen free plants (సూక్ష్మజీవ రహిత మొక్కలు)
4. Synthetic seeds (కృత్రిమ విత్తనాలు)
5. Plasmids (ప్లాస్మిడ్లు)
6. Bt. Cotton (Bt.పత్తి)

Section-B (Essay Answer Questions)**3x12=36M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

7. a) Describe anther culture and its significance.
పరాగకోశ వర్ధనం మరియు ప్రయోజనాలను వివరించండి.
OR(లేదా)
b) Write an account on cell and protoplast culture.
కణ మరియు ప్రోటోప్లాస్ట్ వర్ధనాల గురించి వ్రాయుము.
8. a) Write in brief about scope and applications of biotechnology.
జీవ సాంకేతిక శాస్త్ర పరిధి మరియు ప్రయోజనాలను క్లుప్తంగా వ్రాయుము.
OR(లేదా)
b) Write an account on basic aspect of gene cloning.
జన్యు క్లోనింగ్ యొక్క ప్రధాన అంగం గురించి వ్రాయుము.
9. a) Write about polymerase chain reaction and its applications.
పాలిమరేజ్ శృంఖల చర్య మరియు దాని ప్రయోజనాలను వ్రాయండి.
OR(లేదా)
b) Write in brief about the method of gene transfer in plants.
మొక్కలలో జన్యు బదిలీ విధానాల గురించి క్లుప్తంగా వ్రాయుము.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., VI-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
CHEMISTRY
(2016, 2017 & 2018 Batches)
Paper-VIII
Medicinal Chemistry

Time: 3 hours

Max Marks: 60

Section-A (Short Answer Questions)**5x4=20M****Note:** Answer any **Five** of the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

1. Describe the drugs and therapeutic index in detail.
మందులు మరియు చికిత్సా సూచికను విపులంగా వివరించండి.
2. Describe insect borne diseases and hereditary diseases with suitable examples.
కీటకాల ద్వారా సంక్రమించే వ్యాధులు మరియు వంశపారంపర్య వ్యాధులను సరైన ఉదాహరణలతో వివరించండి.
3. Explain the mechanism of enzyme action in detail.
ఎంజైమ్ చర్య విధానాన్ని విపులంగా వివరించండి.
4. Define agonists and antagonists with suitable examples.
అగోనిస్ట్ మరియు ఆంటగోనిస్ట్లను సరైన ఉదాహరణలతో నిర్వచించండి.
5. Describe the synthesis of chloroquine and its therapeutic activity.
క్లోరోక్విన్ యొక్క సంశ్లేషణ మరియు దాని చికిత్సా కార్యాచరణను వివరించండి.
6. What are anti-inflammatory drugs? Describe one suitable example with its synthesis.
వాపు నిరోధక మందులు (anti-inflammatory) అంటే ఏమిటి? తగిన ఉదాహరణను దాని సంశ్లేషణతో వివరించండి.
7. Describe the structure and activity of fluoxetine and levodopa.
ఫ్లోక్సెటిన్ మరియు లెవోడోపా యొక్క నిర్మాణం మరియు కార్యాచరణను వివరించండి.
8. What are neurotransmitters? Give suitable examples.
న్యూరోట్రాన్సిమిటర్లు అంటే ఏమిటి? సరైన ఉదాహరణలను ఇవ్వండి.

Section-B (Essay Answer Questions)**4x10=40M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

9. a) Explain about ADME in detail.
ADME గురించి విపులంగా వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) Define and differentiate pharmacokinetics and pharmacodynamics.
ఫార్మాకోకైనేటిక్స్ మరియు ఫార్మాకోడైనమిక్స్‌లను నిర్వచించండి మరియు వాటి మధ్య భేదాలను వ్రాయండి.
- c) Describe the classification of drugs based on their therapeutic activity.
చికిత్సా చర్య (therapeutic activity) ఆధారంగా ఔషధాల వర్గీకరణను వివరించండి.

::2::

10. a) What is drug-receptor complexation? Explain the role of -OH and -NH₂ groups in drug receptor complexation.

ఔషధ-గ్రాహక సంశ్లిష్టత అంటే ఏమిటి? ఔషధ-గ్రాహక సంశ్లిష్టతలో -OH మరియు -NH₂ సమూహాల పాత్రను వివరించండి.

- b) Describe the types of enzyme inhibition in detail.
ఎంజైమ్ నిరోధకత యొక్క రకాలను విపులంగా వివరించండి.

OR(లేదా)

- c) Describe the mechanism of drug action in detail.
ఔషధచర్య క్రియా విధానాన్ని విపులంగా వివరించండి.

- d) Explain the factors effecting enzyme action.
ఎంజైమ్ చర్యను ప్రభావితం చేసే అంశాలను వివరించండి.

11. a) Describe the synthesis and therapeutic activity of penicillin-G.

పెన్సిలిన్- G యొక్క సంశ్లేషణ మరియు చికిత్సా చర్యను వివరించండి.

- b) What are cardiovascular drugs and antipyretic drugs? Explain their uses with suitable examples.
కార్డియోవాస్కులార్ మరియు యాంటిపైరేటిక్ మందులు అంటే ఏమిటి? సరైన ఉదాహరణలతో వాటి ఉపయోగాలను వివరించండి.

OR(లేదా)

- c) Describe the synthesis and therapeutic activity of chloroquine and isoniazid.
క్లోరోక్విన్ మరియు ఐసోనియాజిడ్ యొక్క సంశ్లేషణ మరియు చికిత్సా చర్యను వివరించండి.

- d) What are anesthetics and antacids? Explain their uses with suitable examples.
మత్తుమందులు మరియు ఆమ్లవిరోధులు అనగానేమి? సరైన ఉదాహరణలతో వాటి ఉపయోగాలను వివరించండి.

12. a) What are micronutrients? Explain micronutrients deficiency disorders and their remedies in detail.

సూక్ష్మపోషకాలు అంటే ఏమిటి? వాటి లోపం వల్ల కలుగు రుగ్మతలు మరియు నివారణలను వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) What are SSRIs? Give suitable examples and explain their importance.

SSRI లు అనగానేమి? సరైన ఉదాహరణలను ఇవ్వండి మరియు వాటి ప్రాముఖ్యతను వివరించండి

- d) What are antithyroid drugs and antiparkinson drugs? Give examples and explain their importance.

యాంటిథైరాయిడ్ మందులు మరియు యాంటిపార్కిన్సన్ మందులు అంటే ఏమిటి? ఉదాహరణలను ఇవ్వండి మరియు వాటి ప్రాముఖ్యతను వివరించండి.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., VI-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
CHEMISTRY
(2016, 2017 & 2018 Batches)
Paper-VII
Chemistry

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)**5x4=20M****Note:** Answer any **Five** of the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

1. Explain the applications of trans effect.
ట్రాన్స్ ప్రభావం అనువర్తనాలను వివరించండి.
2. Discuss the transport of oxygen by Hemoglobin.
హీమోగ్లోబిన్ ద్వారా ఆక్సిజన్ రవాణా గురించి చర్చించండి.
3. What are epimers? Give examples.
ఎపిమర్లు అనగానేమి? ఉదాహరణలు ఇవ్వండి.
4. Explain preparation of alanine by malonic ester synthesis.
మెలోనిక్ ఎస్టర్ సంశ్లేషణ ద్వారా అలనీన్ తయారీని వివరించుము.
5. State the first law of thermodynamics, Give mathematical expression.
ఉష్ణగతికశాస్త్ర మొదటి నియమం గురించి వివరించండి. దాని గణితాత్మక వ్యక్తీకరణను ఇవ్వండి.
6. Derive the relation between ΔH and ΔU .
 ΔH మరియు ΔU మధ్య సంబంధాన్ని ఉత్పాదించుము.
7. Define the following: i) Chemical shift ii) Molecular ion.
క్రింది వాటిని నిర్వచించండి. i) రసాయన విస్తాపనం (Chemical shift) ii) అణు అయాన్.
8. Explain the entropy changes in reversible isothermal process.
ద్విగత సమోష్ణోగ్రత పద్ధతిలో ఎంట్రోపీ మార్పులను వివరించండి.

Section-B (Essay Answer Questions)**4x15=60M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

9. a) Explain ligand substitution reactions in octahedral and square planar complexes.
అష్టముఖీయ మరియు సమతల చతురస్ర సంశ్లిష్టాలలో లైగాండ్ ప్రతిక్షేపణ చర్యలను వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) What are toxic metal ions? Explain the significance of any two toxic metal ions.
విషపూరిత లోహ అయాన్లు అనగానేమి? ఏవేని రెండు విషపూరిత లోహఅయాన్ల ప్రాముఖ్యతను వివరించండి.
- c) Explain HSAB principle and any one of its application.
HSAB నియమాన్ని మరియు దాని ఏదేని ఒక అనువర్తనాన్ని వివరించండి.

::2::

10. a) Give the evidences for the straight chain structure of glucose.
గ్లూకోజ్ సరళ మాలికా నిర్మాణానికి ఆధారాలను ఇవ్వండి.

b) Explain Kiliani Fischer synthesis.
కిలైయాని ఫిషర్ సంశ్లేషణను వివరించండి.

OR(లేదా)

c) Explain the Strecker's synthesis with examples.
స్ట్రీకర్ సంశ్లేషణమును ఉదాహరణలలో వివరించండి.

d) Define and explain the terms Zwitter ion and isoelectric point.
జ్విట్టర్ అయాన్ మరియు సమవిద్యుత్ స్థానంలను నిర్వచించి, వివరించండి.

11. a) What is Joule-Thompson effect? Explain Joules experiment and Joule-Thompson coefficient.
జౌల్-థాంప్సన్ ప్రభావం అనగానేమి? జౌల్ ప్రయోగాన్ని మరియు జౌల్-థాంప్సన్ గుణకాన్ని వివరించండి.

OR(లేదా)

b) Derive Kirchoff's equation.
కిర్కాఫ్ సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి.

c) Calculate the efficiency of a steam engine operating between 500°C and 100°C .
 500°C మరియు 100°C ల మధ్య పనిచేసే ఆవిరి యంత్రం సామర్థ్యాన్ని లెక్కించండి.

12. a) Explain the NMR of acetaldehyde and ethylbromide.
ఎసిటాల్డిహైడ్ మరియు ఈథైల్బ్రోమైడ్ NMR ను వివరించండి.

b) Draw the mass spectrum of (i) Ethyl chloride (ii) Acetophenone.
(i) ఈథైల్ క్లోరైడ్ (ii) ఎసిటోఫినోన్ల అణుద్రవ్యరాశి వర్ణపటాలను గీయండి.

OR(లేదా)

c) Explain the nitrogen rule with examples.
నైట్రోజన్ నియమాన్ని ఉదాహరణలతో వివరించండి.

d) Derive Gibbs-Helmholtz equation.
గిబ్స్-హెల్మ్హోల్ట్జ్ సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., VI-Semester (Backlog) Examinations, June-2022
SEC-IV
(2016, 2017 & 2018 Batches)
Nanomaterials and Nanotechnology

Time: 2 hours

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)**4x4=16M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. What do you mean by template DNA and S-layers?
DNA-టెంప్లేట్ మరియు S-లేయర్లను వివరించండి.
2. Write few applications of Nano semiconductors.
నానో అర్ధవాహకాల ఉపయోగాలను వ్రాయండి.
3. Define Hydrogen Generation and Storage Process.
హైడ్రోజన్ ఉత్పత్తి మరియు నిల్వ చేయు పద్ధతి అనగా ఏమిటో నిర్వచించండి.
4. Explain the role of nanotechnology on environmental pollution.
నానోటెక్నాలజీ పాత్ర వాతావరణ కాలుష్యము మీద ఎలా ఉంటుంది.

Section-B (Essay Answer Questions)**2x12=24M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

5. a) Describe Nano biosensors and explain biological labeling process.
నానో బయోసెన్సార్స్ మరియు జీవ లేబులింగ్‌లను వివరించండి.

(OR)

- b) Write electrical and optical properties of Nanomaterials.
నానోమెటీరియల్ యొక్క ఎలక్ట్రికల్ మరియు ఆప్టికల్ ధర్మాలను వివరించండి.

6. a) Describe FTIR technique with a neat diagram.
FTIR సాంకేతికతను పటము ద్వారా వివరించండి.

(OR)

- b) Describe organic photovoltaic cells and write applications of Nanomaterials.
కర్బణ కాంతివిపీడన ఘటము నిర్మాణాన్ని వివరించండి మరియు నానో మెటీరియల్ ఉపయోగాలను తెలపండి.

FACULTY OF SOCIAL SCIENCES
B.A., II-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
ECONOMICS
Paper-II
Macro Economics

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)**5x4=20M****Note:** Answer any **Five** of the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

- | | |
|---|--|
| 1. Limitations of National Income Estimates
జాతీయదాయ అంచనాల పరిమితులు | 5. Phillip's Curve
ఫిలిప్స్ వక్రరేఖ |
| 2. Average and Marginal Propensity to Consume
సగటు మరియు ఉపాంత వినియోగ ప్రవృత్తి | 6. Concept of Multiplier
గుణకం భావన |
| 3. Neo-Classical Interest Theory
నయ-సాంప్రదాయ వడ్డీ సిద్ధాంతం | 7. Sources of Supply of Loanable Funds
ఋణాత్మక నిధుల సప్లయికి ఆధారాలు |
| 4. Functions of Money
ద్రవ్యం విధులు | 8. Assumptions of Cambridge Quantity Theory of Money
కేంబ్రిడ్జి ద్రవ్యరాశి సిద్ధాంతం యొక్క ప్రమేయాలు |

Section-B (Essay Answer Questions)**5x12=60M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

9. a) Define National Income and explain various concepts of National Income.
జాతీయ ఆదాయాన్ని నిర్వచించి, జాతీయ ఆదాయ అంచనా పద్ధతులను వివరింపుము.
- OR(లేదా)**
- b) Critically discuss the methods of National Income Estimation.
జాతీయ ఆదాయ అంచనాల ప్రాధాన్యాన్ని మరియు దాని అంచనాలో సమస్యలను వివరింపుము.
10. a) Critically discuss Keynesian Employment Theory.
కేన్స్ ఉద్యోగితా సిద్ధాంతాన్ని విమర్శనాత్మకంగా చర్చించుము.
- OR(లేదా)**
- b) Explain Keynesian Consumption Function.
కేన్స్ యొక్క వినియోగ ఫలం గురించి చర్చించుము.
11. a) Explain Keynesian Theory of Interest Rate Determination.
కేన్స్ యొక్క వడ్డీ రేటు నిర్ణయం సిద్ధాంతం గురించి వివరింపుము.
- OR(లేదా)**
- b) Explain the difference between Capital and Investment and Determinants of Investment.
మూలధనం మరియు పెట్టుబడి మధ్య భేదాన్ని తెలియజేసి, పెట్టుబడి నిర్ణయకాలను గురించి వివరింపుము.
12. a) Explain transactions approach of Quantity Theory of Money.
ద్రవ్యరాశి సిద్ధాంతం యొక్క వ్యాపార వ్యవహారాల దృక్పథం గురించి వివరించండి.
- OR(లేదా)**
- b) Explain the classification of Money and state the measures of Money Supply.
ద్రవ్యవర్గీకరణను వివరించి ద్రవ్య సప్లయ కొలమానాలను గురించి తెలియజేయండి.
13. a) Explain the causes and effects of Inflation.
ద్రవ్యోల్బణానికి కారణాలను మరియు ద్రవ్యోల్బణ ప్రభావాలను వివరింపుము.
- OR(లేదా)**
- b) Explain the causes and phases of Trade Cycle.
వ్యాపార చక్రాలకు కారణాలను మరియు వ్యాపార చక్రాలలోని దశలను వివరింపుము.

FACULTY OF SOCIAL SCIENCE
B.A., II-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
POLITICAL SCIENCE

Paper -II
Western Political Thought

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)

5x4=20M

Note: Answer any **Five** of the following questions in not exceeding 20 lines each.

సూచన: క్రింది వానిలో ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

- | | |
|---|--|
| 1. Greek Political Thought
గ్రీకు రాజకీయతత్వం | 5. Popular Sovereignty
ప్రజాసార్వభౌమాధికారం |
| 2. Aristotle's discourse on Slavery
బానిసత్వంపై అరిస్టాటిల్ యొక్క అభిప్రాయం | 6. Hedonism
హెడోనిజం |
| 3. Church State Relations during medieval period
మధ్యయుగ కాలంలో చర్చి-రాష్ట్ర సంబంధాలు | 7. J.S. Mill's-Liberty
జె.ఎస్.మిల్-లిబర్టీ |
| 4. Limited Government of John Locke
జాన్ లాక్ యొక్క పరిమిత ప్రభుత్వం | 8. Class Struggle
వర్గపోరాటం |

Section-B (Essay Answer Questions)

5x12=60M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

9. a) Discuss Plato's theory of Justice.
ప్లేటో యొక్క న్యాయ సిద్ధాంతాన్ని చర్చించండి.
OR(లేదా)
- b) Examine the causes of Revolution according to Aristotle.
అరిస్టాటిల్ ప్రకారం విప్లవానికి గల కారణాలను పరిశీలించండి.
10. a) Explain the Thomas Aquinas theory of Laws.
థామస్ అక్విన్సాస్ సిద్ధాంతాన్ని వివరించండి.
OR(లేదా)
- b) Describe the Machiavelli's contribution for the progress of Political Thought.
రాజకీయ ఆలోచన పురోగతిలో మాచియవెల్లి యొక్క సహకారాన్ని వివరించండి.
11. a) Explain Thomas Hobbes theory of Social Contract.
థామ్స్ హబ్ సామాజిక ఒడంబడిక సిద్ధాంతాన్ని వివరించండి.
OR(లేదా)
- b) Discuss Locke theory of Natural Rights.
సహజ హక్కులపై లాక్ సిద్ధాంతాన్ని చర్చించండి.
12. a) Discuss the stages of Bentham's utilitarianism.
బెంథమ్ ఉపయోగిత వాదం యొక్క దశలను చర్చించండి.
OR(లేదా)
- b) Write an essay on J.S.Mill's conception of Representative Government.
జె.ఎస్.మిల్ ప్రాథనిధ్య ప్రభుత్వ భావనపై ఒక వ్యాసం వ్రాయండి.
13. a) Examine Hegel views on state and its features.
రాజ్యం మరియు దాని లక్షణాలపై హెగెల్ అభిప్రాయాలను పరిశీలింపుము.
OR(లేదా)
- b) Explain Karl Marx concept of proletariat dictatorship.
కార్ల్ మార్క్స్ శ్రామిక వర్గ నియంతృత్వ భావనను వివరించండి.

FACULTY OF SOCIAL SCIENCES
B.A., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
HISTORY
Paper-IV
History of India (1858-1964 CE)

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)**5x4=20M****Note:** Answer any **Five** of the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

- | | |
|--|--|
| 1. Lord Conning
లార్డ్ కానింగ్ | 5. A.O.Hume
A.O.హ్యూమ్ |
| 2. Importance of Wood's Despatch
ఉడ్స్ నివేదిక ప్రాముఖ్యత | 6. Satyagraha
సత్యాగ్రహం |
| 3. Principles of Aryasamaj
ఆర్యసమాజ సూత్రాలు | 7. Ghadar Party
గదర్ పార్టీ |
| 4. Ideas of Jyothibai Phule
జ్యోతిభాపూలే భావాలు | 8. Nehru's External Policy
నెహ్రూ విదేశాంగ విధానం |

Section-B (Essay Answer Questions)**5x12=60M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

9. a) Discuss the impact of Western Education on Indian Society.
భారతీయ సమాజంపై పాశ్చాత్య విద్యావిధాన ప్రభావాన్ని చర్చించండి.
OR(లేదా)
- b) Describe the factors led to the rise of Middle Classes in India during British Rule.
బ్రిటీష్ పాలన కాలంలో భారతదేశంలో మధ్యతరగతి వర్గాల ఆవిర్భావానికి దారితీసిన కారణాలను వివరించుము.
10. a) Explain the role of Raja Rammohan Roy in the Social Reform Movement.
సంఘసంస్కరణోద్యమంలో రాజారాంమోహన్ రాయ్ పాత్రను విశ్లేషించుము.
OR(లేదా)
- b) Estimate the greatness of Dr.B.R.Ambedkar.
డా॥ బి.ఆర్. అంబేద్కర్ గొప్పతనాన్ని అంచనా వేయండి.
11. a) Discuss the factors contributed to the emergence of Nationalism in India.
భారతదేశంలో జాతీయతా భావం పెంపొందడానికి దోహదం చేసిన అంశాలను చర్చించుము.
OR(లేదా)
- b) Write an essay on Non-cooperation Movement.
సహాయ నిరాకరణోద్యమంపై ఒక వ్యాసం వ్రాయండి.
12. a) Examine the role of Revolutionaries in the Indian Freedom Movement.
భారతజాతీయోద్యమంలో విప్లవకారుల పాత్రను విశ్లేషించండి.
OR(లేదా)
- b) Write an essay on Peasant Movements in British India.
బ్రిటీష్ ఇండియాలో జరిగిన రైతాంగ ఉద్యమాలపై ఒక వ్యాసం వ్రాయండి.
13. a) Describe the role of Muhammad-Ali-Jinnah in the partition of India.
భారతదేశ విభజనలో మహమ్మద్ అలీజిన్నా పాత్రను వర్ణించండి.
OR(లేదా)
- b) Examine the achievements of Jawaharlal Nehru as First-Prime-Minister of India.
భారతదేశ తొలిప్రధానిగా జవహర్ లాల్ నెహ్రూ సాధించిన విజయాలను వివరించుము.

FACULTY OF ARTS

B.A./B.Com./B.B.A./B.Sc., II-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
ENGLISH

Time: 3Hours

Max. Marks: 80

Section-A

Note: Answer any **Four** of the following questions.

4x5=20M

1. Fill in the blanks with the suitable tense forms of the verbs given in brackets.
 - a) I _____ (go) to Adilabad yesterday.
 - b) He _____ (publish) a book yesterday.
 - c) Mandira has _____ (write) four novels.
 - d) Dinesh _____ (bring) dosa for lunch yesterday.
 - e) My father _____ (cook) for us every day.
2. Identify the non-finite verbs in the sentences given below.
 - a) He is about to leave.
 - b) Barking dogs seldom bite.
 - c) I tried not to cry.
 - d) Finding the door open, I went inside.
 - e) It is time to start.
3. Define a metaphor and give three examples.
4. Fill in the blanks with suitable adverbs from the list given below.
(fought, fully, outside, everywhere, today, seldom)
 - a) He _____ seldom meets his friends.
 - b) The students are waiting _____
 - c) My friend will come _____
 - d) The soldiers _____ bravely.
 - e) I am _____ prepared.
5. Short note of Descriptive Writing.
6. Strategies that help resolve a conflict.

Section-B

Note: Answer the following questions in about 300 words each.

4x15=60M

7. a) Elaborate on the realization that the banker and the lawyer experience by the end of the story 'The Bet' by Anton Chekov.
(OR)
b) Could the banyan tree be seen as a symbol? If so, what do you think it might symbolize?
8. a) Write a short note on the crowd sourcing ideas discussed in "How the Corona virus Sparked a Wave of Innovation in India" by Sreevas Sahasranamam.
(OR)
b) Comment on the speaker's view of the relationship between man and nature, 'A walk by Moonlight'.
9. a) How does Sujata Batt emphasize the loss of identity for younger generations in India through her poem "A Different History".
(OR)
b) What are the characteristics of a dead language as outlined by Morrison?
10. a) Describe the powerful speech of Lady Macbeth in Act I Scene 5.
(OR)
b) Based on what you have read, trace the development of G.B. Shaw as a public speaker?

FACULTY OF ARTS

B.A/B.Com./B.B.A./B.Sc., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
ENGLISH

Time: 3 hours

Max. Marks: 80

Section-A

Note: Answer any **Four** of the following questions.

4x5= 20M

1. Answer as directed.
 - a) The pearl necklace _____ (complements/ compliments) her cream silk wedding dress of the team. (Fill in the blank with an appropriate word)
 - b) Her love for her dog is the _____ thing keeping her from succumbing to depression. (soul/sole) (Fill in the blank with an appropriate word)
 - c) There is _____ sugar in this container. (much/many) (use appropriate determiners)
 - d) You have _____ faith. (little/few) (use appropriate determiners)
 - e) What could he do about it, but _____ (lose/loose) more sleep?

2. Fill in the blanks with suitable phrasal verbs.
 - a) He did not _____ (turn out/ turn up) in time.
 - b) Investigators are _____ (looking into/ looking up to) the cause of the accident.
 - c) The villagers _____ (carried on/ carried out) bravely during the famine.
 - d) Nishi has _____ (com into/ come up) with a creative idea for the project.
 - e) Dinesh _____ (came across/ come ahead) this book in a little store.

3. Fill in the blank with correct option.
 - a) The company wants to assess the _____ of the age, income etc. of their customer base. (democracy/ demographics)
 - b) If you pay _____ it means you pay in advance. (at the front/upfront)
 - c) In corporate jargon, _____ means, "things that have to be done". (action items/ act items)
 - d) To make an informed choice is to make a _____ choice. (wise/neutral)
 - e) Malini wants to learn other languages _____ English and Tamil. (beside/besides)

4. Find out the errors and correct them.
 - a) Each student are working hard.
 - b) The first innings are over.
 - c) He said he had bought the bicycle 10 years age.
 - d) We have placed orders for office furniture and stationary.
 - e) AN Mahabharath is the epic of Hindus.

::2::

5. Change the following sentences to reported speech.
- She said to him, "when will you be back in your office".
 - He said, "where is she going"?
 - They said, "we are planning to visit you next week".
 - The trainer asked, "have you had any training?"
 - Krishna said, "She has taken exercise".
6. Write suitable examples for the following words.
- Empathy
 - Sympathy
 - Illusion
 - Allusion
 - Procrastination

Section-B**Note:** Answer the following questions in about 300 words each.**4x15=60M**

7. a) Do you think Dr.B.R.Ambedkar the Grammar of Anarchy speech echoes even in contemporary India? Elaborate.
- (OR)**
- b) What happens to the speaker when the wall rises? How does the poet try to get to his dream?
8. a) Bring out the theme of the poem *Flower* written by Tennyson.
- (OR)**
- b) From reading the story *The Kite Maker* describe how the days in the past were different from the present.
9. a) Write a feasibility report on declaring certain shopping areas no-vehicle zones.
- (OR)**
- b) Why did Dr.B.R.Ambedkar focused on the constitutional methods to achieve social objective?
10. a) Describe the characteristic features of the *Dragon Kite* Mahmood made for Nawab?
- (OR)**
- b) Imagine that you are asked to supervise the establishment of a small-scale industry in your locality. Write a progress report on the work being done.



FACULTY OF ARTS

B.A./B.Com./B.B.A./B.Sc., V-Semester (Backlog) Examinations, July/August-2022
ENGLISH

Time: 3Hours

Max. Marks: 80

Section-A

Note: Answer any **Four** of the following questions.

4x5=20M

1. Make the following sentences more acceptable. **5x1=5M**
- Let us discuss about themes in the novel.
 - The scheduled meeting is preponed.
 - I am having a BMW car.
 - Take the umbrella, rain is coming.
 - No parking before the gate.
2. Fill in the blanks with appropriate question tags. **5x1=5M**
- Open your books to page 22 please, _____?
 - Let's watch the 'Discovery' channel, _____?
 - The Sun is shining today, _____?
 - Lawrence doesn't live in Bollywood, _____?
 - She can really prepare delicious food, _____?
3. Answer as directed. **5x1=5M**
- Homeless : Home :: Unemployed : _____. (choose the correct option)
 - Salary
 - Job
 - Money
 - Selfish : Compassion :: Childish : _____. (choose the correct option)
 - Playfulness
 - Imagination
 - Maturity
 - Nearby : Distant :: Timid : _____. (choose the correct option)
 - Brave
 - Fear
 - Danger
 - Chalk Brush Pencil Ink (choose the odd word)
 - Flute Violin Cello Guitar (choose the odd word)
4. Fill in the blanks with appropriate verb forms. **5x1=5M**
- Milton _____ (write) poems those are appealing to the people of all ages.
 - Look! The Sun _____ (rise) in the east.
 - She _____ (drive) all the way from Chennai.
 - The flight _____ (taken off) before we reach the airport.
 - My cousin _____ (complete) CA in 2010.

::2::

5. Match the column-I with the column-II. **5x1=5M**
- a) Screenplay () i) A recurring piece of music that represents a character theme or action.
 b) Western () ii) The script of film, including acting instructions and scene directions.
 c) Leitmotif () iii) A film about cowboys in western North America.
 d) Docudrama () iv) Music that goes with a film.
 e) Sound track () v) A dramatized film based on real event.
6. Write meaningful conditionals in the following. **5x1=5M**
- a) If you study grammar, it _____ (get) easier.
 b) If I knew the answer, I _____ (be) tell it to you.
 c) If It had rained last weekend, we _____ (stay) at home.
 d) If she _____ (find) his phone number, she might have called him for the party.
 e) If you do not arrive on time, we _____ (keep) the guests waiting for dinner.

Section-B

Note: Answer the following questions in about 300 words each. **4x15=60M**

7. a) Discuss the symbolism of champak trees in A.K. Ramanujan's poem *Ecology*.
 (OR)
 b) What are the possible outcomes of English becoming an international language according to Henry Hitchings' work "What's the Language of the Future"?
8. a) Does Jamaica Kincaid's prose poem *Girl* have an autobiographical elements? Discuss.
 (OR)
 b) Discuss the persuasive efforts of Emma Watson in her speech regarding gender equality.
9. a) What is a film review? What are the components of a film review? Explain with an example.
 (OR)
 b) What are the different stages of a book review? Explain the stages by writing a review of a recent text you have studied.
10. a) Attempt a character sketch of the mother in the prose-poem, *Girl*.
 (OR)
 b) Discuss the current status of English as a global language.



FACULTY OF SOCIAL SCIENCE
B.A., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
HISTORY
SEC-III
Archives and Museums

Time: 1½ Hours

Max Marks: 40

Section - A (Short Answer Questions)**2 x 5=10M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. Chemical Preservation of Documents
రసాయనాల ద్వారా డాక్యుమెంటులను భద్రపరుచుట
2. Field Excavations
ఫీల్డ్ త్రవ్వకాలు

Section - B (Essay Answer Questions)**2 x 15=30M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

3. a) Define the term Archives and explain their significance.
ఆర్కైవ్స్ పదాన్ని నిర్వచించి, దాని ప్రాధాన్యతను వివరించుము.
- b) Write an essay on various types of Archives.
వివిధ రకాల ఆర్కైవ్స్ పై ఒక వ్యాసం వ్రాయండి.
4. a) Explain origin and growth of Museums in India.
భారతదేశంలో మ్యూజియం ఉనికి మరియు వికాసాన్ని వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) Describe the advantages of Museums.
మ్యూజియంల ఉపయోగాలను వర్ణించుము.

❖ ❖ ❖

FACULTY OF SCIENCE
B.A./B.Sc., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
COMPUTER SCIENCE
Paper-IV
Database Management Systems

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)

8x4=32M

Note: Answer any **Eight** of the following questions in not exceeding 20 lines each.

1. Functions of DBMS
2. Views
3. Relational Data Model
4. Sub Query and Correlated Sub Query
5. Cursor creation with syntax and example
6. PL/SQL control statements
7. Types of Attributes
8. Partial dependency
9. Data Redundancy and Anamolies
10. ACID properties
11. Types of Failures in DBMS
12. Database Security Threats

Section-B (Essay Answer Questions)

4x12=48M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

13. a) Explain advantages of database approach, to eradicate the disadvantages of File-Based systems.

(OR)

- b) Explain the Relational Algebra operators with examples and syntax.

14. a) Explain the DML commands with syntax, and explain the various clauses of Select statement with an example each.

(OR)

- b) Explain different types of Integrity Constraints.

15. a) Explain Entity Relationship Model with example.

(OR)

- b) What is Normalization? Explain the 1NF, 2NF and 3NF with examples.

16. a) What is Concurrency Control? Explain any three concurrency control techniques.

(OR)

- b) Explain about backup and recovery techniques in database.

FACULTY OF SCIENCE
B.A./B.Sc., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
Computer Applications/ Computer Science
SEC-III
Python-II

Time: 1½ Hours

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)

2 x 5=10M

Note: Answer any two questions in not exceeding 20 lines each.

1. Serializing objects
2. Classes

Section-B (Essay Answer Questions)

2 x 15=30M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

3. a) Explain finding items in lists with the in operator.

(OR)

- b) Write about searching and manipulating strings.

4. a) Define polymorphism with example.

(OR)

- b) Explain label widget, button widget with example.



FACULTY OF ARTS

B.A./B.Com./B.B.A./B.Sc., II-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
(Second Language)

Sanskrit

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (4x5=20M)

चत्वारः प्रश्नाः समाधेयाः ।

1. अनुवदत -

गुरोर्मम गुरुस्त्वं वै यतो देवतदेवतम् ।
देवादिदेवस्तरमात् त्वं सक्तूनादस्व मे प्रभो ॥

2. भोः अग्नेदेवमेतत् यत्तृणानां वह्निना सह सङ्गमः - ससन्दर्भं व्याख्यात

3. अटिंसा - - - - - हीश्चापलम् - श्लोकं पूरयत ।

4. उच्छवृत्तिर्द्विजः कश्चित् कपौतिश्भवत् तदा - ससन्दर्भं व्याख्यात

5. आचार्य पुल्लेल श्रीशमचन्दुदुभट्टोदयस्य वैशिष्ट्यं लिखत ।

6. समासनामोल्लेखं कुरुत -

अ) कृष्णसर्पः आ) चित्रगुः इ) यथाविधि ई) अर्धर्चम् उ) सचक्रम्

Section-B (4x15=60M)

सर्वे प्रश्नाः समाधेयाः ।

7. द्वयोः श्लोकयोः प्रतिपदार्थं तात्पर्यञ्च लिखत ।

अ) इदं च श्रेयस्यसंज्ञं प्रजानां पश्यंश्च विश्वम्भुर्पति लोकः ।
विस्तीर्णप्रज्ञानभ्रष्टो नराणां हसन्ति ये श्रेयस्येऽभुक्ताः ॥आ) ततः स पूर्वाशयशुद्धबुद्धिर्विस्तीर्णकल्पाचितपुण्यकर्मा ।
श्रुत्वा जरां संविविजे महात्मा महाशनेर्षमिवात्तिके गोः ॥इ) इत्येवमुक्तः स श्वपूगता निवेदयामास नृपात्मजाय ।
संशक्यमप्यर्थमयोषदर्शी तैरेव देवैः कुतबुद्धिमोहः ॥

::2::

ई) रूपस्य दृष्टी व्यसनं बलस्य शोकस्य योनिर्निधनं श्तीनाम् ।
नाशः स्मृतीनां रिपुरिन्दियाणाभिषा जरा नाम यथैष भ्रमनः ॥

8. संस्कृतवाङ्मये वराहमिहिरस्य वैशिष्ट्यं विवृणुत ।

अथवा

गङ्गादत्तप्रियदर्शनयोः सम्भाषणं विवृणुत ।

9. त्रयाणां लकाराणां रूपाणि लिखत ।

अ) दृश् (लट्) आ) अस् (लङ्) इ) लिख् (लृट्)
ई) गभ्लृ (लोट्) उ) मुद् (लट्) ऊ) लभ् (लृट्)

10. सभासनाभनिर्देशपूर्वकं पञ्चपदानां विग्रहवाक्यानि लिखत ।

अ) प्रत्यक्षम्	ऊ) शक्तलता
आ) अर्धपित्तली	ऋ) शीतौष्णम्
इ) गुरुदक्षिणा	ऌ) नरसिंहः
ई) आतपशुष्कः	श) त्रिभुवनम्
उ) अब्राह्मणः	रे) पितरौ

❖❖❖

FACULTY OF ARTS

B.A./B.Com./B.B.A./B.Sc., II-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
(Second Language)

Telugu

Time: 3 hours

Max Marks: 80

భాగం-ఎ (సంక్షిప్త సమాధానాలు)

4x5=20M

సూచన: క్రింది వానిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

1. 'దొంగిలి కొనపోవ దగునె దొరలకు నెందున్'... సందర్భసహిత వ్యాఖ్య రాయండి
2. 'గీతశిల్పి వెళ్ళి పోయాడు'.. సందర్భ సహిత వ్యాఖ్య రాయండి.
3. సురవరం ప్రతాపరెడ్డి రచయిత గురించి పరిచయం చేయండి.
4. హాలహలమును వడబోసి అమృతధార
తేర్చి త్రాగి త్రేనైద! యువతీ కపోల
ఫలక రాగమ్ముపై బాల భానువులను
రంగరించెద ప్రత్యాప రంగమందు... అనే కవితాఖండకను విశ్లేషించండి.
5. మామిడి పండను ఏవ భాషలో ఏమని పిలుస్తారో పరిచయం చేయండి.
6. ఈ క్రింది పద్య పాదానికి గణవిభజన చేసి, యతిస్థానాన్ని, ఛందస్సును గుర్తించండి.
"రవికుల వార్ధి చంద్రుడగు రాముని సేమము చాల వింటినా."

భాగం-బి (వ్యాసరూప సమాధానాలు)

4x15=60M

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

7. ఈ క్రింది వానిలో ఒక పద్యానికి ప్రతిపదార్థ, తాత్పర్య, వ్యాకరణ, విశేషాంశాలు రాయండి.

(అ) లావొక్కింతయు లేదు, ధైర్యము విలోలం బయ్యేప్రాణంబులున్
రావుల్ దప్పెను, మూర్ఖ వచ్చె దనువున్ డస్సెన్, శ్రమం బయ్యెడిన్
నీవే తప్ప నితఃపరం బెఱుగ, మన్నింపందగున్ దీనునిన్,
రావే యీశ్వర! కావవే వరద! సంరక్షింపు భద్రాత్మకా!

(లేదా)

(ఆ) విద్య నిగూఢ గుప్తమగు విత్తము, రూపము పూరుషాళికిన్
విద్యయశస్సు, భోగకరి, విద్య గురుండు, విదేశ బంధుడున్
విద్యవిశిష్టదైవతము, విద్యకు సాటి ధనంబు లేదిలన్,
విద్య నృపాల పూజితము, విద్యనెఱుంగనివాడు మర్త్యుడే?

8. a) సుభాషితముల ప్రయోజనాన్ని తెలపండి.

(లేదా)

b) సి.నా.రె. తన కవిత ద్వారా అందించిన సందేశమేమి?

9. a) 'ఎంకన్న' కథ ద్వారా సీతక్క, ఎంకన్నల అన్యోన్య జీవితాన్ని తెలపండి.

(లేదా)

b) 'యుగాంతం' కథ ఆధారంగా దిలావర్ వృత్తాంతాన్ని తెలపండి.

10. a) ఈ క్రింది మూడు ఛందస్సులను లక్ష్యలక్షణ సమన్వితంగా వివరించండి.

i) శార్దూలం

ii) కందం

iii) తేటగీతి

(లేదా)

b) ఈ క్రింది పద్యపాదాలకు గణ విభజన చేసి ఛందస్సు, యతి స్థానాన్ని గుర్తించండి.

i) ఒకచో నేలను బవ్వళించు, నొకచో నొప్పారుఁ బూసెజ్జపై

ii) మాల్వవంతంబునం దుండి మనుజవిభుఁడు

iii) భారమెల్ల దీర్చుననుచు వసుధ పొంగె నెంతయున్

FACULTY OF ARTS

B.A./B.Com./B.B.A./B.Sc., V-Semester (Backlog) Examinations, July/August-2022
(Second Language)

Telugu

Time: 3 hours

Max Marks: 80

భాగం-ఎ (సంక్షిప్త సమాధానాలు)

4x5=20M

సూచన: క్రింది వానిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

1. పద్య లక్షణాలు
2. మినీ కవిత
3. వ్యాసం
4. వ్యాసం-భాష
5. సమీక్ష
6. జానపద సామెతలు

భాగం-బి (వ్యాసరూప సమాధానాలు)

4x15=60M

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

7. a) పాట లక్షణాలను వివరించి, పాటలో వస్తువు ప్రాధాన్యతను పరిశీలించండి.
(లేదా)
b) ఉర్దూ కవితా రూపాలను పరిచయం చేయండి.
8. a) వ్యాసంలోని వస్తు వైవిధ్యతను విశ్లేషించండి.
(లేదా)
b) వ్యాస లక్షణాలను, పరిణామాన్ని వివరించండి.
9. a) వచన కవిత లక్షణాలను పేర్కొని, వివరించండి.
(లేదా)
b) జానపద సాహిత్య రూపాలను పరిచయం చేయండి.
10. a) పుస్తక సమీక్షల పరమార్థాన్ని వివరించండి.
(లేదా)
b) అధ్యయన సంస్కృతి గురించి వివరించండి.

FACULTY OF COMMERCE
B.Com., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
SEC-III
Practice of General Insurance

Time: 1½ Hours

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)**2 x 5=10M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. Explain the origin of General Insurance.
సాధారణ భీమా యొక్క మూలలను గురించి వివరించండి.
2. Explain the reserving process followed by Insurance Companies.
భీమా కంపెనీలు అనుసరించే రిజర్వు ప్రక్రియను వివరించండి.

Section-B (Essay Answer Questions)**2 x 15=30M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

3. a) Explain the development of Indian and International Insurance Market.
భారతీయ మరియు అంతర్జాతీయ భీమా మార్కెట్ల అభివృద్ధిని వివరించండి.
(OR)
- b) Briefly explain the various General Insurance Products in India.
భారతదేశంలోని వివిధ సాధారణ భీమా ఉత్పత్తుల గురించి క్లుప్తంగా వివరించండి.
4. a) Define Underwriting. Explain the process of underwriting.
చందాపూచీని నిర్వచించుము. చందాపూచీ ప్రక్రియను గురించి వివరించండి.
(OR)
- b) Explain about Personal Accident Insurance.
వ్యక్తిగత ప్రమాద భీమా గురించి వివరించండి.



FACULTY OF COMMERCE
B.Com., II-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
Business Laws

Time: 3 hour

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)**5x4=20M****Note:** Answer any **Five** of the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

- | | |
|--|--|
| 1. Acceptance
అంగీకారం | 5. Licensing of the Right
హక్కు యొక్క లైసెన్సింగ్ |
| 2. Voidable Contract
చెల్లుబాటుకాని కాంట్రాక్టు | 6. Proxy
ప్రాక్సీ |
| 3. Unpaid Seller
చెల్లింపుకాని అమ్మకందారు | 7. Board of Directors
డైరెక్టర్ల బోర్డు |
| 4. Specific Goods
నిర్దిష్ట వస్తువులు | 8. Company Dissolution
కంపెనీ రద్దు |

Section-B (Essay Answer Questions)**5x12=60M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

9. a) i) Define Contract. Discuss the essentials of valid contracts.
కాంట్రాక్టును నిర్వచించండి. చెల్లుబాటు అయ్యే కాంట్రాక్టుల యొక్క ముఖ్యమైన ఆవశ్యకాలను చర్చించండి.
- ii) 'M' offers through a letter to sell his car to 'N' for Rs.1,50,000. 'N' at the same time offers through a letter to buy M's car for Rs.1,25,000. The two letters cross each other in the post. Is there a contract between 'M' and 'N'? Substantiate your answer.
M తన కారును N కి రూ॥ 1,50,000 కి విక్రయించడానికి పోస్ట్లో ఒక లేఖ ద్వారా తెలియజేసారు. N అదే సమయంలో M కారును రూ॥ 1,25,000 కి కొనుగోలు చేస్తానని సమాచారం పోస్ట్లో లేఖ ద్వారా తెలియజేసారు. రెండు లేఖలు ఒకదానికొకటి తారస పడతాయి. M మరియు N మధ్య కాంట్రాక్టు ఉందా? మీ సమాధానాన్ని సమర్థించండి.

OR(లేదా)

- b) i) What is Coercion? Explain the effects of coercion on a contract.
బలవంతం అంటే ఏమిటి? కాంట్రాక్టులో బలవంతం యొక్క ప్రభావాలను వివరించండి.
- ii) A young widow was forced to adopt a boy under the threat of preventing the body of her husband who had just died from being removed for cremation. Is this adoption valid under the law? Discuss.
చనిపోయిన తన భర్త మృతదేహాన్ని దహన సంస్కారాల కోసం తీసుకెళ్లకుండా నిరోధించే ముప్పుతో ఒక యువ వితంతువు బాలుడిని దత్తత తీసుకోవాల్సి వచ్చింది. ఈ దత్తత చట్టం ప్రకారం చెల్లుబాటు అవుతుందా? చర్చించండి.
10. a) i) "A seller cannot give a better title to the buyer than he himself has." Discuss the rule of law and point out the exceptions.
"ఒక విక్రేత తనకు ఉన్న దానికంటే కొనుగోలుదారుకు మంచి హక్కును ఇవ్వలేడు." ఈ నియమాన్ని చర్చించండి మరియు మినహాయింపులను తెలపండి.

::2::

- ii) 'A' sold 100 quintals of groundnut oil to 'B'. Before it could be delivered to 'B', the Government of India requisitioned the whole quantity lying with 'A' in public interest. 'B' wants to sue 'A' for breach of contract. Advise 'B'.

'A' 100 క్వింటాళ్ల వేరుశనగ నూనెను 'B' కి విక్రయించాడు. అది 'B' కి బట్వాడా చేయడానికి ముందు, భారత ప్రభుత్వం ప్రజా ప్రయోజనాల కోసం 'A' వద్ద ఉన్న మొత్తాన్ని తీసుకుంది. ఒప్పందాన్ని ఉల్లంఘించినందుకు 'A' పై 'B' దావా వేయాలను కుంటున్నాడు. 'B' కి సలహా ఇవ్వండి.

OR(లేదా)

- b) i) Explain the various consumer disputes redressal agencies provided under the consumer Protection Act, 1986.

వినియోగదారుల రక్షణ చట్టం, 1986 కింద అందించిన వివిధ వినియోగదారుల వివాదాల పరిష్కార ఏజెన్సీలను వివరించండి.

- ii) Mr.X purchased a flat from a builder for consideration. Later, he finds that there is a leakage in the roof. Can Mr.X file a complaint.

Mr.X కోసం బిల్డర్ నుండి ఒక ఫ్లాట్ కొనుగోలు చేశారు. పరిశీలన తరువాత అతను పైకప్పులో లీకేజ్ ఉందని కనుగొన్నాడు. Mr.X ఫిర్యాదు దాఖలు చేయగలరా?

11. a) What do you mean by Intellectual Property Rights? What are their types? How to protect them in India?

మేధో సంపత్తి హక్కులు అనగా మీకేమి తెలుసు? వాటి రకాలు ఏమిటి? భారతదేశంలో వాటిని ఎలా రక్షించాలి?

OR(లేదా)

- b) Define Trade Marks. How are they registered and protected from infringements?

ట్రేడ్ మార్కులను నిర్వచించండి. అవి ఎలా నమోదు చేయబడతాయి మరియు ఉల్లంఘనల నుండి రక్షించబడతాయి?

12. a) How are Company Directors appointed and removed? Explain their rights and duties.

కంపెనీ డైరెక్టర్లను ఎలా నియమిస్తారు మరియు తొలగిస్తారు? వారి హక్కులు మరియు విధులను వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) What is an Annual General Meeting? State the legal provisions of law regarding calling and holding of it.

వార్షిక సాధారణ సమావేశం అంటే ఏమిటి? దానిని పిలవడం మరియు జరపడం గురించి చట్టపరమైన నిబంధనలను పేర్కొనండి.

13. a) Define Winding up of a Company. Elaborate the various modes of winding up of companies.

కంపెనీని మూసివేయడాన్ని నిర్వచించండి. కంపెనీలను మూసివేసే వివిధ పద్ధతులను వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) Explain the process of winding up and consequences of winding up of a company.

కంపెనీని మూసివేసే ప్రక్రియ మరియు పరిణామాలను వివరించండి.

❖

FACULTY OF COMMERCE
B.Com. II-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
Financial Accounting-II

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)**5 x 4=20M****Note:** Answer any **Five** of the following questions in not exceeding 20 lines each, in case of theory questions.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని (సిద్ధాంత ప్రశ్నల విషయంలో) జవాబు వ్రాయుము.

1. Cheque Vs. Promissory Note
చెక్కు Vs. ప్రామిసరీ నోటు

2. Account Sales
అకౌంట్ సేల్స్

3. Joint Venture Vs. Consignment
ఉమ్మడి వ్యాపారం Vs. కన్సైన్మెంట్

4. Capital Fund
మూలధన నిధి

5. On 1st January, 2021 Rao sold goods Rs.10,000 to Reddy. Half of the payment was made immediately and for the remaining half Rao drew a bill of exchange upon Reddy payable after 30 days. Reddy accepted the bill and returned it to Rao. On the due date Rao presented the bill to Reddy and received the payment. Journalize the above transactions in the books of Rao and Reddy.
1 జనవరి, 2021 న రావు రెడ్డికి రూ॥.10,000 వస్తువులను విక్రయించారు. సగం చెల్లింపు వెంటనే జరిగింది మరియు మిగిలిన సగం కోసం రావు 30 రోజుల తర్వాత చెల్లించాల్సిన రెడ్డిపై వినిమయ బిల్లును డ్రా చేశారు. రెడ్డి బిల్లును ఆమోదించి, రావుకు తిరిగి ఇచ్చారు. గడువు తేదీన రావు రెడ్డికి బిల్లు సమర్పించి చెల్లింపు అందుకున్నాడు. రావు మరియు రెడ్డి పుస్తకాలలో పై లావాదేవీలను జర్నలైజ్ చేయండి.

6. 'A' consigned 2,000 kgs. of vegetables costing Rs.80,000 to 'B'. Expenses incurred were Rs.8,000. If the loss due to natural deterioration in quality is 20 kgs and 1,620 kgs. were sold. Calculate the value of unsold stock.
A 2,000 కిలోల కూరగాయలు రూ॥.80,000 ధరకు కన్సైన్మెంట్ పై పంపించి, చేసిన ఖర్చులు రూ॥.8,000. నాణ్యతలో సహజ క్షీణత కారణంగా నష్టం 20 కిలోలు మరియు 1,620 కిలోలు విక్రయించబడ్డాయి. విక్రయించబడని సరుకు విలువను లెక్కించండి.

7. 'A' of Armoor and 'B' of Bodhan entered into joint venture for the sale of goods in March, 2021 profit and losses to be shared equally. 'A' paid Rs.10,000 for goods purchases and consigned to 'B' for sale. He paid Rs.400 for freight, Rs.350 for brokerage and Rs.100 for sundry expenses. 'B' received these goods and paid Rs.600 for octroi, Rs.200 for warehouse and Rs.90 for insurance. He sold the whole stock for Rs.16,000. You are required to pass journal entries in the books of joint venture.
లాభాలు మరియు నష్టాలు సమానంగా పంచుకోవడానికి ఆర్మూర్ A మరియు బోధన్ B మార్చి, 2021 లో వస్తువుల అమ్మకం కోసం ఉమ్మడి వ్యాపారంలో ప్రవేశించారు. A వస్తువుల కొనుగోళ్లకు రూ॥.10,000 వెచ్చించి, అమ్మకానికి B కి పంపబడింది. అతను రవాణా కోసం రూ॥.400, బ్రోకరేజీ కోసం రూ॥.350 మరియు వివిధ ఖర్చులకు రూ॥.100 చెల్లించాడు. B వస్తువులను అందుకుని ఆక్రాయి కోసం రూ॥.600, గిడ్డంగికి రూ॥.200 మరియు భీమా కోసం రూ॥.90 చెల్లించాడు. ఇతను మొత్తం సరుకు రూ॥.16,000 విక్రయించాడు. పై లావాదేవీలకు ఉమ్మడి వ్యాపారం పుస్తకాలలో మీరు చిట్టా పద్దులను నమోదు చేయండి.

::2::

8. Following information for an accounting year is given as below. Calculate the Profit or Loss for the year.
కింద ఇవ్వబడిన ఒక అకౌంటింగ్ సంవత్సర సమాచారం నుండి ఆ సంవత్సరానికి లాభం లేదా నష్టాన్ని లెక్కించండి.

	(Rs.)
Opening Capital (ప్రారంభ మూలధనం)	60,000
Drawings (డ్రాయింగ్లు)	5,000
Capital added during the year సంవత్సరంలో జోడించబడిన మూలధనం	10,000
Closing Capital (ముగింపు మూలధనం)	90,000

Section-B (Essay Answer Questions)**5 x 12=60M**

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each, in case of theory questions.

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని (సిద్ధాంత ప్రశ్నల విషయంలో) జవాబు వ్రాయుము.

9. a) Define Bills of Exchange. Explain its features, types, advantages and accounting treatment.
వినిమయ బిల్లును నిర్వచించండి. దాని లక్షణాలు, రకాలు, ప్రయోజనాలు మరియు అకౌంటింగ్ విధానంను వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) Darshan sold goods for Rs.40,000 to Varun on 08.01.2021 and drew upon him a bill of exchange payable after two months. Varun accepted the bill and returned the same to Darshan. On the due date the bill was met by Varun. Record the necessary Journal entries in the books of Darshan and Varun in the following circumstances.

- ◆ When the bill was retained by Darshan till the date of its maturity.
 - ◆ When Darshan immediately discounted the bill @ 6% p.a. with his bank.
 - ◆ When the bill was endorsed immediately by Darshan in favour of his creditor Suresh.
 - ◆ When three days before its maturity, the bill was sent by Darshan to his bank for collection.
- దర్శన్ రూ॥ 40,000 వస్తువులను 08.01.2021 న వరుణ్ కు విక్రయించాడు. రెండు నెలల తర్వాత చెల్లించాల్సిన వినిమయ బిల్లును అతనిపై రాసారు. వరుణ్ బిల్లును ఆమోదించాడు మరియు దానిని దర్శన్ కు తిరిగి ఇచ్చాడు. గడువు తేదీన బిల్లును వరుణ్ ఆదరించాడు. కింది పరిస్థితులలో దర్శన్ మరియు వరుణ్ పుస్తకాలలో అవసరమైన చిట్టా పద్ధతులను నమోదు చేయండి.

- ◆ బిల్లు దాని పరిపక్వత తేదీ వరకు దర్శన్ ద్వారా ఉంచబడినప్పుడు.
- ◆ దర్శన్ వెంటనే బిల్లును అతని బ్యాంకులో సంవత్సరానికి 6% డిస్కాంట్ చేసినప్పుడు.
- ◆ దర్శన్ తన రుణదాత సురేష్ కు అనుకూలంగా బిల్లును ఎండార్స్ చేసినప్పుడు.
- ◆ దాని పరిపక్వత మూడు రోజుల ముందు, బిల్లును కలెక్షన్ కోసం దర్శన్ తన బ్యాంకుకు పంపినప్పుడు.

10. a) What do you understand by Consignment? How is it different from sale? Explain the accounting treatment in the books of Consignor and Consignee.

కన్ సైన్ మెంటు గురించి మీరు ఏమి అర్థం చేసుకున్నారు? అమ్మకానికి ఇది ఎలా భిన్నంగా ఉంటుంది?

కన్ సైనార్ మరియు కన్ సైనీ పుస్తకాలలో అకౌంటింగ్ విధానంను వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) H Ltd. forwarded on 1st December, 2020, 50 pressure cookers to Kale of Mumbai to be sold on behalf of H. Ltd. The cost of one pressure cooker was Rs.1,200 but the invoice price was Rs.1,600. H Ltd. incurred Rs.2,000 on freight and insurance. Kale received the consignment on 14th December, 2020 and accepted a 3 months draft drawn upon him by H. Ltd. for Rs.40,000. Kale paid Rs.1,050 as rent and Rs.250 as insurance and by 31st March, 2021 had disposed of 40 pressure cookers at Rs.1,640 each. Kale is entitled to a commission of 5 percent on sales including a del credere commission of 1%. Kale sold 10 pressure cookers on credit and was not able to recover sale proceeds of one pressure cooker because of insolvency of the debtor. Prepare ledger accounts in the books of H Ltd. and Kale.

::3::

H లిమిటెడ్ 1 డిసెంబర్, 2020 న 50 ప్రెషర్ కుక్కర్లను ముంబాయి కాలేకు బదిలీ చేయబడినవి. వీటిని H లిమిటెడ్ తరపున విక్రయించాలి. ఒక ప్రెషర్ కుక్కర్ ధర రూ॥.1,200 అయితే ఇన్వాయిస్ ధర రూ॥.1,600. H లిమిటెడ్ సరుకు రవాణా మరియు భీమాపై రూ॥.2,000 భరించింది. కాలే 14 డిసెంబర్, 2020 న సరుకును అందుకున్నాడు మరియు H లిమిటెడ్ తనపై డ్రా చేసిన 3 నెలల డ్రాఫ్ట్ను రూ॥.40,000 కి అంగీకరించాడు. కాలే అద్దెకు రూ॥.1,050 మరియు భీమాగా రూ॥.250 చెల్లించాడు. 31 మార్చి, 2021 నాటికి 40 ప్రెషర్ కుక్కర్లను ఒక్కొక్కటి రూ॥.1,640 వద్ద విక్రయించాడు. 1% డెల్ క్రెడర్ కమీషన్తో సహా అమ్మకాలపై 5% కమీషన్కు కాలే అర్హులు. కాలే 10 ప్రెషర్ కుక్కర్లను అరువుపై విక్రయించాడు మరియు రుణగ్రహీత దివాలా కారణంగా ఒక ప్రెషర్ కుక్కర్ అమ్మకపు ఆదాయాన్ని తిరిగి పొందలేకపోయాడు. పై వివరాల నుండి H లిమిటెడ్ మరియు కాలే పుస్తకాలలో ఆవర్ణా ఖాతాలను సిద్ధం చేయండి.

11. a) Define Joint Venture. Discuss its features and accounting treatment in detail.
ఉమ్మడి వ్యాపారంను నిర్వచించండి. దాని లక్షణాలు మరియు అకౌంటింగ్ విధానం గురించి వివరంగా చర్చించండి.

OR(లేదా)

- b) 'A' and 'B' doing business separately as building contractors, undertake jointly to construct a building for a new joint stock company for a contract price of Rs.10,00,000 payable as to Rs.8,00,000 by instalments in cash and Rs.2,00,000 in fully paid shares of the company. 'A' banking account is opened in their joint names, 'A' paying in Rs.2,50,000 and 'B' Rs.1,50,000. They are agree to share profit or loss in the proportion of $\frac{2}{3}$ and $\frac{1}{3}$ respectively. Their transactions were as follows:

A మరియు B బిల్డింగ్ కాంట్రాక్టర్లుగా విడివిడిగా వ్యాపారం చేస్తున్నారు. కొత్త జాయింట్ స్టాక్ కంపెనీకి బిల్డింగ్ సంయుక్తంగా నిర్మించడానికి ఉమ్మడి వ్యాపారంలోకి ప్రవేశించారు. కాంట్రాక్టు ధర రూ॥. 10,00,000. ఈ మొత్తం సగదు రూ॥. 8,00,000 వరకు వాయిదాల రూపంలో మరియు రూ॥. 2,00,000 కంపెనీకి పూర్తిగా చెల్లించిన వాటాలలో ఇవ్వబడుతుంది. వారి ఉమ్మడి పేర్లతో ఒక బ్యాంకింగ్ ఖాతా తెరవ బడింది. అందులో A రూ॥. 2,50,000 మరియు B రూ॥. 1,50,000 చెల్లించారు. వారు వరుసగా $\frac{2}{3}$ మరియు $\frac{1}{3}$ నిష్పత్తిలో లాభం లేదా నష్టాన్ని పంచుకుంటారు. వారి లావాదేవీలు క్రింది విధంగా ఉన్నాయి.

	(Rs.)
Paid Wages (చెల్లించిన వేతనాలు)	3,50,000
Bought Material (కొనుగోలు చేసిన మెటీరియల్)	6,50,000
Materials Supplied by A (A సరఫరా చేయబడిన పదార్థాలు)	35,000
Materials Supplied by B (B సరఫరా చేయబడిన పదార్థాలు)	25,000
Architects Fees Paid by A (వాస్తు శిల్పుల ఫీజు A చెల్లించారు)	20,000

The contract was completed and the price duly received. The joint venture was closed by 'A' taking up all the shares of the company at an agreed valuation of Rs.1,70,000 and B taking up the stock of materials at an agreed valuation of Rs.17,000. Show the relevant accounts in the books of Joint Venture.

కాంట్రాక్ట్ పూర్తయింది మరియు ధర సక్రమంగా స్వీకరించబడింది. కంపెనీ యొక్క అన్ని వాటాలను అంగీకరించిన రూ॥. 1,70,000 లకు మరియు సరుకును B అంగీకరించిన రూ॥. 17,000 లకు తీసుకోవడం ద్వారా ఉమ్మడి వ్యాపారం మూసివేయబడింది. ఉమ్మడి వ్యాపారం పుస్తకాలలో సంబంధిత ఖాతాలను చూపించండి.

12. a) Avyukth keeps his books on Single Entry System and from them and the particulars supplied, the following figures were gathered on 31st March, 2021.

Book Debts Rs.10,000; Cash in Hand Rs.510; Stock Rs.6,000; Furniture and Fittings Rs.1,200; Trade Creditors Rs.4,000; Bank Overdraft Rs.1,000.

Avyukth stated that he started business on 1st April, 2020 with cash Rs.6,000 paid into bank. During the year he estimated his drawings to be Rs.2,400. You are required to prepare the statement showing the profit for the year, after writing off 10% for depreciation on furniture and fitting.

::4::

అవ్వక్త తన పుస్తకాలను ఒంటిపద్దు విధానంలో నిర్వహిస్తాడు. వాటి నుండి ఈ కింది వివరాలు 31 మార్చి, 2021 న సేకరించబడ్డాయి. పుస్తక అప్పులు రూ॥ 10,000 చేతిలో నగదు రూ॥ 510, సరుకు రూ॥ 6,000, ఫర్నిచర్ మరియు ఫిట్టింగులు రూ॥ 1,200, వర్తక రుణదాతలు రూ॥ 4,000, బ్యాంక్ ఓవర్ డ్రాఫ్ట్ రూ॥ 1,000. తాను 1 ఏప్రిల్, 2020 న రూ॥ 6,000 నగదుతో వ్యాపారం ప్రారంభించానని అవ్వక్త పేర్కొన్నాడు. ఈ మొత్తం బ్యాంకులో చెల్లించబడింది. సంవత్సరంలో అతను తన సొంతవాడకాలు రూ॥ 2,400. ఫర్నిచర్ మరియు ఫిట్టింగులపై తరుగుదల 10% రద్దు తర్వాత, మీరు సంవత్సరానికి లాభం చూపించే నివేదిక తయారు చేయండి.

OR(లేదా)

b) What is Single Entry System? Explain its advantages, disadvantages and the ascertainment of profit under this system.

ఒంటి పద్దు విధానం అంటే ఏమిటి? ఈ విధానం ప్రయోజనాలు, అప్రయోజనాలు మరియు లాభాల నిర్ధారణను వివరించండి.

13. a) From the following Trial Balance of Lishanth Sports Club as on 31st March, 2021, prepare its Income and Expenditure Account and Balance Sheet.

31 మార్చి, 2021 నాటికి లిశాంత్ స్పోర్ట్స్ క్లబ్ యొక్క కింది అంకన నుండి దాని ఆదాయ వ్యయాల ఖాతా మరియు ఆస్తి అప్పుల పట్టిని తయారు చేయండి.

Debit Balances (డెబిట్ నిల్వలు)	(Rs.)	Credit Balances (క్రెడిట్ నిల్వలు)	(Rs.)
Buildings (భవనాలు)	50,000	Subscription (చందాలు)	2,40,000
Furniture (ఫర్నిచర్)	80,000	Rent for Hall (హాల్ అద్దె)	32,000
Library Books లైబ్రరీ పుస్తకాలు	1,20,000	Government Grant ప్రభుత్వ గ్రాంట్	80,000
9% Investments 9% పెట్టుబడులు	2,00,000	Miscellaneous Receipts ఇతర వసూలు	10,000
Salaries (జీతాలు)	1,20,000	General Fund (Accumulated) జనరల్ ఫండ్ (సంచిత)	3,72,000
Stationery (స్టేషనరీ)	30,000		
General Expenses సాధారణ ఖర్చులు	16,000		
Sports Expenses (క్రీడా ఖర్చులు)	12,000		
Cash in Hand (చేతిలో నగదు)	24,000		
Cash at Bank (బ్యాంకు వద్ద నగదు)	82,000		
	7,34,000		7,34,000

Additional Information (అదనపు సమాచారం):

- ◆ Subscriptions fee yet to be received Rs.40,000.
చందా ఫీజు ఇంకా రూ॥ 40,000 అందుకోలేదు.
- ◆ Salaries yet to be paid Rs.30,000.
ఇంకా చెల్లించాల్సిన జీతాలు రూ॥ 30,000.
- ◆ Provide depreciation on buildings @ 10%, Furniture @ 15%, Library Books @ 20%.
భవనాలపై 10%, ఫర్నిచర్ పై 15%, లైబ్రరీ పుస్తకాల పై 20% తరుగుదల కట్టాలి.

OR(లేదా)

b) Distinguish between (కింది వాటి మధ్య వ్యత్యాసంను తెలుపుము),

- i) Receipts and Payments Account & Income and Expenditure Account
వసూలు చెల్లింపుల ఖాతా మరియు ఆదాయ వ్యయాల ఖాతా
- ii) Income and Expenditure Account & Profit and Loss Account.
ఆదాయ వ్యయాల ఖాతా మరియు లాభ నష్టాల ఖాతా

FACULTY OF COMMERCE
B.Com., II-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
Programming with C & C++

Time: 1½ hour

Max Marks: 50

Section-A (Short Answer Questions)

5x2=10M

Note: Answer any **Five** of the following questions in not exceeding 20 lines each.

1. ALGOL
2. Flow Charts
3. The While Loop
4. Character Functions
5. Null Pointers
6. Accessing Union Members
7. Factorial
8. Templates in C++

Section-B (Essay Answer Questions)

5x8=40M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each, in case of theory questions.

9. a) What is C Language? Explain its history and structure.

(OR)

- b) Describe the rules for defining Variables. State the scope and life of a variable.

10. a) Explain the various types of control statements in C programming.

(OR)

- b) What is Looping Statement in C? What are its types? State its advantages.

11. a) Explain the functions in C programming with examples.

(OR)

- b) Describe the structure and applications of Arrays.

12. a) What are the features and uses of Pointers in C programming?

(OR)

- b) Distinguish between Unions and Structures in C Programming.

13. a) Explain the advantages of object oriented programming over procedural programming.

(OR)

- b) Illustratively describe the simple program of C++.



FACULTY OF COMMERCE
B.Com., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
Web Technologies

Time: 1½ hour

Max Marks: 50

Section-A (Short Answer Questions)**5x2=10M****Note:** Answer any **Five** of the following questions in not exceeding 20 lines each.

1. Unordered Lists
2. DHTML
3. Onload
4. Hyperlink in XML
5. Data types in Java Script
6. Onclick
7. Onerror
8. XML document

Section-B (Essay Answer Questions)**5x8=40M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

9. a) Explain Image tag with its attributes using an example.

(OR)

- b) What is Heading tag? Explain various heading tag with example.

10. a) Write a HTML program using internal style sheet.

(OR)

- b) Write about multimedia transactions.

11. a) Differentiate between client side Java script and sever side Java script.

(OR)

- b) Explain Event handling with an example.

12. a) What is Event handlers? Using a program explain it.

(OR)

- b) Explain using suitable examples (i) onmouse move (ii) onmouse out.

13. a) Discuss about XML style sheet.

(OR)

- b) Explain XML DOM.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., II-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
Physics
Paper-II
Thermal Physics

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)**8x4=32M****Note:** Answer any **Eight** of the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని ఎనిమిది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

1. Explain the terms (i) Average velocity (ii) Root mean square velocity.
ఈ పదములను వివరింపుము (i) సరాసరి వేగము (ii) వర్గ మధ్యమ మూల వేగము.
2. How do you establish the relationship between entropy and disorder?
ఎంట్రోపి మరియు క్రమరాహిత్యంల మధ్య సంబంధాన్ని రాబట్టండి.
3. One Carnot engine operates between 800 K and 400K, and another Carnot engine operates between X K and 500 K (temperature of the sink). If the efficiencies of the two engines are equal, then calculate the temperature X.
ఒక కార్నో యంత్రం 800 K, 400K ల మధ్య మరొక కార్నో యంత్రం X K మరియు 500 K (సింక్ ఉష్ణోగ్రత) ల మధ్య పనిచేస్తున్నది. రెండు యంత్రాలు ఒకే దక్షతను కలిగి ఉంటే X విలువను కనుగొనండి.
4. Define the various thermodynamic potentials. What is their significance?
వివిధ రకాల ఉష్ణగతిక శక్తులను నిర్వచించి, వాటి ప్రాముఖ్యతలు తెలుపండి.
5. Describe the Joule-Kelvin experiment and explain the results.
జౌల్-కెల్విన్ ప్రయోగం గురించి తెలిపి, ఫలితాలను వివరించండి.
6. Write a short note on Adiabatic Demagnetization.
స్థిరోష్ణక నిరయస్కాంతీకరణముపై ఒక లఘుటీకాను రాయండి.
7. Describe Feny's black body.
ఫెర్మి కృష్ణ వస్తువును వర్ణించండి.
8. How do you determine the temperature of the Sun?
సూర్యుని ఉష్ణోగ్రతను ఎలా లెక్కిస్తావు?
9. Find the temperature of a black body if it emits maximum radiation at 4753 Å (Wein's constant: $b=2.9 \times 10^{-3}$ mk).
ఒక కృష్ణ వస్తువు గరిష్ట ఉద్గార సామర్థ్యానికి సంబంధించిన తరంగదైర్ఘ్యం 4753 Å అయితే, దాని ఉష్ణోగ్రతను కనుగొనండి. (వీన్ స్థిరాంకం: $b=2.9 \times 10^{-3}$ mk).
10. What are the postulates of statistical mechanics?
గణాంక యాంత్రిక శాస్త్ర ఉపపాదనలను తెలపండి.
11. Explain the concept of probability.
సంభావ్యతా భావనను వివరించండి.

::2::

12. 5 indistinguishable particles are to be distributed with equal probability in 10 cells, where there can be only one particle in a cell. Calculate the number of arrangements.

విడివిడిగా గుర్తించలేని 5 కణాలను 10 విభాగాలలో సమాన సంభావ్యత ఉండేటట్లు వితరణ చెందడానికి సాధ్యమయ్యే అమరికలను లెక్కించండి. ఒక విభాగంలో ఒక కణం మాత్రమే ఉండాలి.

Section-B (Essay Answer Questions)

4x12=48M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

13. a) Derive an expression for the coefficient of thermal conductivity of a gas on the basis of Kinetic theory of gases. What conclusions can be drawn from the expression?

వాయు అణుచలన సిద్ధాంతం ఆధారంగా ఉష్ణవాహకత్వ గుణకానికి ఒక సమీకరణమును ఉత్పాదించుము. ఈ సమీకరణము నుండి వేటిని నిర్ధారించవచ్చును.

OR(లేదా)

- b) Explain thermodynamic scale of temperature. Calculate the change in entropy when ice changes into steam.

ఉష్ణగతిక ఉష్ణోగ్రత-మానంను వివరించండి. మంచు, నీటి ఆవిరిగా మారినపుడు ఎంట్రోపిలో మార్పును లెక్కించండి.

14. a) Derive the expression for the ratio of the two specific heats.

మాక్స్వెల్ సమీకరణాలను ఉపయోగించి రెండు విశిష్టోష్ణాల మధ్య నిష్పత్తికి సమాసమును ఉత్పాదించండి.

OR(లేదా)

- b) Define refrigeration? Explain the principle of working of a vapour compression machine.

శీతలీకరణంను నిర్వచించండి. బాష్ప సంపీడన యంత్రం పనిచేసే విధానాన్ని వివరించండి.

15. a) Describe the construction and working of a disappearing filament optical pyrometer.

అదృశ్యమయ్యే తీగ గల దృశాపైరోమీటరు నిర్మాణాన్ని, పనిచేసే విధానాన్ని వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) Give the basic concepts of Planck's quantum theory and deduce Stefan's law from Planck's law of radiation.

ప్లాంక్ కాంటం సిద్ధాంతం యొక్క ప్రాథమిక భావనలను తెలుపండి మరియు ప్లాంక్ వికిరణ సూత్రం నుండి స్టీఫెన్ సూత్రాన్ని రాబట్టండి.

16. a) Differentiate between classical and quantum statistical mechanics and what is an ensemble? Give its concept. Explain different types of ensembles.

సాంప్రదాయక మరియు క్వాంటం గణాంకశాస్త్రాల భేదాలను తెలుపండి మరియు ఎన్సెంబుల్ అనగానేమి? దాని భావనను వివరించండి. వివిధ రకాల ఎన్సెంబుల్లను వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) Derive Fermi-Dirac distribution law.

ఫెర్మి-డిరాక్ వితరణ నియమాన్ని రాబట్టండి.

❖

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., II-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
BOTANY
Paper-II
Gymnosperms, Taxonomy of Angiosperms and Ecology

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)**8x4=32M****Note:** Answer any **Eight** of the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని ఎనిమిది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

- | | |
|--|---|
| 1. Pinus female cone
పైనస్ స్త్రీ శంఖువు | 7. Annonaceae flower
అనోనేసి పుష్పం |
| 2. TS of Gnetum stem
నీటం కాండం అడ్డుకోత | 8. Economic importance of Euphorbiaceae
యూఫోర్బియేసి ఆర్థిక ప్రాముఖ్యత |
| 3. Importance of fossils
శిలాజాల ప్రాముఖ్యత | 9. Orchidaceae characters
ఆర్కిడేసి లక్షణాలు |
| 4. Artificial system of classification
కృత్రిమ వర్గీకరణము | 10. Xerophytes
ఎడారి మొక్కలు |
| 5. Cytotaxonomy
కణాధార వర్గీకరణ శాస్త్రం | 11. Food chain
ఆహార శృంఖలాలు |
| 6. APG
ఎ.పి.జి. | 12. Climax stage
చరమదశ |

Section-B (Essay Answer Questions)**4x12=48M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

13. a) Write about the classification of gymnosperms proposed by Sporne.
స్పొర్ని ప్రతిపాదించిన వివృత బీజాల వర్గీకరణం గురించి వ్రాయుము.
OR(లేదా)
- b) Write in brief about the life cycle of Gnetum.
నీటం జీవిత చక్రం గురించి క్లుప్తంగా వ్రాయుము.
14. a) Describe the salient features of Engler and Prantl system of classification.
ఎంగ్లర్ మరియు ప్రాంటల్ వర్గీకరణ ముఖ్య లక్షణాలను వర్ణించండి.
OR(లేదా)
- b) Explain embryology in relation to taxonomy.
వర్గీకరణలో పిండోత్పత్తి శాస్త్ర సంబంధం గురించి వివరించండి.
15. a) Write in brief about salient features of Cucurbitaceae and its economic importance.
కుకుర్బిటేసి ముఖ్యలక్షణాలు మరియు ఆర్థిక ప్రాముఖ్యత గురించి క్లుప్తంగా వ్రాయుము.
OR(లేదా)
- b) Describe the floral characters and economic importance of Poaceae.
పోయేసి పుష్ప లక్షణాలు మరియు ఆర్థిక ప్రాముఖ్యతను వర్ణించండి.
16. a) Write in brief about abiological components of ecosystem.
ఆవరణ వ్యవస్థలోని నిర్జీవ కారకాల గురించి క్లుప్తంగా వ్రాయండి.
OR(లేదా)
- b) Write an account on plants and environment.
మొక్కలు మరియు ఆవరణ వ్యవస్థ గురించి వ్రాయుము.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., II-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
CHEMISTRY
Paper-II
Chemistry

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)

8x4=32M

Note: Answer any **Eight** of the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని ఎనిమిది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

1. Explain why the d – block elements exhibit variable valence and magnetic properties.
 d – బ్లాక్ మూలకాల చరసంయోజకతను మరియు అయస్కాంత లక్షణాలను ఎందుకు ప్రదర్శిస్తాయో వివరించండి.
2. Compare pseudohalogens with halogens.
 మిథాలోజన్లను హాలోజన్లతో పోల్చండి.
3. Explain the molecular structures of XeF_2 and XeO_3 .
 XeF_2 మరియు XeO_3 ల అణు నిర్మాణాలను వివరించండి.
4. Write any two preparation methods of alcohols.
 ఆల్కహాల్ తయారీకి ఎవైన రెండు పద్ధతులను రాయండి.
5. Explain the mechanism of Wolf-Kishner reduction.
 వోల్ఫ్ కిష్నర్ క్షయకరణ చర్యావిధానమును వివరించుము.
6. Write any two preparation methods of ethers.
 ఈథర్లను తయారు చేయుటకు రెండు పద్ధతులను వ్రాయండి.
7. What are the types of reversible electrodes? Explain.
 ఉత్క్రమణీయ ఎలక్ట్రోడ్ల రకాలు ఏవి? వివరించండి.
8. Explain the uses and limitations of Ostwald's dilution law.
 ఆస్టాల్ట్ విలీనీకరణ నియమము యొక్క ఉపయోగాలను మరియు పరిమితులను వివరించుము.
9. Write short notes on Debye Huckel Onsager's equation.
 డిబైహుకెల్ అన్సాగర్ సమీకరణంపై లఘువాఖ్యను రాయండి.
10. Define the following terms (i) Standard Solution (ii) End point (iii) Chiral center.
 (i) ప్రమాణ ద్రావణం (ii) అంత్య స్థానము (iii) కైరల్ కేంద్రము లను నిర్వచించుము.
11. What are asymmetric and dissymmetric molecules?
 ఎసిమెట్రీక్ మరియు డిసిమెట్రీక్ అణువులు అనగానేమి? ఉదాహరణలు వ్రాయుము.
12. Derive the relation between elevation in boiling point and molecular weight of solute.
 బాష్పీభవన స్థాన ఉన్నతికి మరియు ద్రావిత అణుభారానికి మధ్య సంబంధాన్ని ఉత్పాదించండి.

Section-B (Essay Answer Questions)

4x12=48M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

13. a) Explain the structures of ICl_2 and I_3^- .
 ICl_2 మరియు I_3^- యొక్క నిర్మాణమును వివరించుము.

::2::

- b) Write the preparations and structures of AB_5 and AB_7 type interhalogens.

AB_5 మరియు AB_7 రకము అంతర హాలోజన్ల తయారీ విధానాన్ని మరియు నిర్మాణాలను వ్రాయుము.

OR(లేదా)

- c) Explain in detail various types of oxides with suitable examples.

తగిన ఉదాహరణలతో వివిధ రకాల ఆక్సైడ్లను వివరంగా వివరించుము.

- d) What are clathrate compound? Explain with example.

పంజరసమ్మేళనము అనగానేమి? ఉదాహరణలతో వివరించుము.

14. a) Explain the S_N^2 mechanism of Nucleophilic substitution reaction with example.

న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ S_N^2 చర్య యొక్క చర్యావిధానాన్ని ఉదాహరణలతో వివరించండి.

- b) Explain the following reactions with mechanism (i) Kolbe reaction (ii) Clemmenson's reduction.

(i) కోల్బే చర్య (ii) క్లెమెన్సన్ క్షయకరణ చర్యలను చర్యావిధానముతో వివరించుము.

OR(లేదా)

- c) Explain the preparation of 1° , 2° and 3° alcohols using Grignard reagent.

గ్రీన్వాల్డ్ కారకం ద్వారా 1° , 2° మరియు 3° ఆల్కహాల్ తయారీ విధానమును వివరించుము.

- d) Write the reaction of the following (కింది చర్యలను రాయండి).

i) Oxidation reaction of carbonyl compounds (కార్బోనిల్ సమ్మేళనాల యొక్క ఆక్సీకరణ చర్య).

ii) Action of $HX/ZnCl_2$ on alcohols (ఆల్కహాల్పై $HX/ZnCl_2$ చర్య).

iii) Action of H_2SO_4 on ethers (ఈథర్లపై H_2SO_4 చర్య).

15. a) Define transport number. Explain the Hittorf's method for determination of transport number of ions.

అభిగమన సంఖ్యను నిర్వచించుము. హిటార్ఫ్ పద్ధతిని ఉపయోగించి అయాన్ల అభిగమన సంఖ్యను నిర్ధారించే విధానాన్ని వివరించుము.

- b) Explain the Arrhenius theory of electrolytic dissociation and its limitations.

ఆర్హెనియస్ విద్యుత్ విశ్లేషక వియోజన సిద్ధాంతము మరియు దాని పరిమితులను వివరించండి.

OR(లేదా)

- c) Explain the determination of followings by conductivity measurements.

వాహకత కొలమానం ద్వారా కింది వాటిని నిర్ధారించే విధానాన్ని వివరించుము.

i) Dissociation constant of acid (అమ్ల వియోజన స్థిరాంకము).

ii) Solubility, product of sparingly soluble salt.

అల్ప ద్రావణీయత గల లవణము యొక్క ద్రావణీయతాలబ్ధం.

- d) Explain the following terms (i) Standard hydrogen electrode (ii) Specific conductance (iii) Electrochemical series.

(i) ప్రమాణ హైడ్రోజన్ ఎలక్ట్రోడు (ii) విశిష్ట వాహకత (iii) విద్యుత్ రసాయన శ్రేణి లను వివరించుము.

16. a) Explain the types of titrations in volumetric analysis with examples.

ఘనపరిమాణాత్మక విశ్లేషణలో అంశమాపనము యొక్క రకాలను సరైన ఉదాహరణలతో వివరించుము.

- b) Describe the experimental determination of molecular weight of solute form osmotic pressure.

ద్రవాభిసరణ పీడనం నుండి ద్రావిత అణు ద్రవ్యరాశిని ప్రయోగాత్మకంగా నిర్ధారించే విధానాన్ని వివరించండి.

OR(లేదా)

- c) What are chiral molecules? Give the criteria for optical activity in molecules.

కైరల్ అణువులు అనగానేమి? అణువులు దృక్సాధ్యశ్యం ప్రదర్శించుటకు నిబంధనలను రాయండి.

- d) Explain precipitation, co-precipitation and post precipitation with suitable examples.

అవక్షేపణము, సహావక్షేపణము మరియు ఉత్తరావక్షేపణమును సరైన ఉదాహరణలతో వివరించుము.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
BOTANY
SEC-IV
Mushroom Culture Technology

Time: 1½ hour

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)**2x5=10M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

1. Spawn preparation
స్పాన్ తయారీ
2. Types of foods prepared from mushrooms
పుట్టగొడుగుల నుండి తయారయ్యే వివిధ రకాల ఆహార పదార్థాలు

Section-B (Essay Answer Questions)**2x15=30M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

3. a) Discuss about various edible mushrooms available in India and their medicinal value.
భారతదేశంలో ఆహారంగా వినియోగించే వివిధ రకాల పుట్టగొడుగులు మరియు వాటి యొక్క ఔషధ విలువలను గురించి చర్చించండి.

OR(లేదా)

- b) Explain about various stages involved in mushroom cultivation.
పుట్టగొడుగుల పెంపకంలో గల వివిధ దశలను వివరించండి.

4. a) Write in detail about various storage methods of mushrooms.
పుట్టగొడుగుల నిల్వలో ఉపయోగించే వివిధ పద్ధతులను వివరించండి.

OR(లేదా)

- d) Discuss about the nutritional value of mushrooms.
పుట్టగొడుగులలో గల వివిధ పోషక విలువల గురించి చర్చించండి.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
CHEMISTRY
SEC-IV
Chemistry of Cosmetics and Food Processing

Time: 1½ hour

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)**2x5=10M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

1. Discuss the uses of antiperspirants and artificial flavours.
చెమట నివారణలు (antiperspirants) మరియు కృత్రిమ సుగంధాల ఉపయోగాలను చర్చించండి.
2. How do you identify adulterants in ice creams and pulses?
ఐస్క్రీములు మరియు పప్పులలో (pulses) లలో కల్తీలను ఎలా గుర్తిస్తారు?

Section-B (Essay Answer Questions)**2x15=30M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

3. a) Name any five essential oils used in cosmetic industry and explain their importance.
సౌందర్య పరిశ్రమలలో ఉపయోగించే ఏవైనా ఐదు ముఖ్యమైన నూనెల పేర్లను ఇవ్వండి మరియు వాటి ప్రాముఖ్యతను వివరించండి.

OR(లేదా)

- b) Discuss the experimental procedures with the help of charts for the preparation of talcum powder, vanishing cream and shampoo.
టాల్కమ్ పౌడర్, వానిషింగ్ క్రీమ్ మరియు షాంపూ తయారీని చార్ట్ల సహాయంతో ప్రయోగాత్మక విధానాలను చర్చించండి.

4. a) Discuss the impact of food processing on nutrition.
పోషకాహారంపై ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ ప్రభావం గురించి చర్చించండి.
- b) Explain the principle and procedure involved in analysis of calcium in milk.
పాలలో గల కాల్షియం విశ్లేషణలో ఇమిడి ఉన్న సూత్రాన్ని, పద్ధతిని వివరించుము.

OR(లేదా)

- c) Give tests for the identification of adulterants in chilli powder, turmeric powder, milk, ghee and honey.
కారపు పొడి, పసుపు పొడి, పాలు, నెయ్యి మరియు తేనె లోని కల్తీ పదార్థాలను గుర్తించుటకు రెండు పరీక్షలను ఇవ్వండి.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
CHEMISTRY
SEC-III
Materials and their Applications

Time: 1½ hour

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)**2x5=10M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

1. Classify materials. Comment on the need of advanced materials.
పదార్థాలను వర్గీకరించండి. అదనాతన పదార్థాల అవసరంపై వ్యాఖ్యానించండి.
2. What are biocompatible materials? Write about metals and alloys used in bone and joint replacement.
జీవ అనుకూల పదార్థాలు అంటే ఏమిటి? ఎముక మరియు కీళ్ళ మార్పిడిలో ఉపయోగించే లోహాలు మరియు మిశ్రమాల గురించి రాయండి.

Section-B (Essay Answer Questions)**2x15=30M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

3. a) Discuss various types and applications of metal alloys.
వివిధ రకాల లోహ మిశ్రమాలు మరియు వాటి అనువర్తనాలను గురించి చర్చించండి.
OR(లేదా)
- b) Give composition and characteristics of glass. Make a chart of various types of glasses and their usage.
గాజు యొక్క సంఘటనం మరియు లక్షణాలను ఇవ్వండి. వివిధ రకాల గాజులు మరియు వాటి వినియోగం యొక్క పట్టికను తయారు చేయండి.
4. a) Classify polymers based on their application with examples. Explain each one of them in detail.
పాలిమర్లను వాటి అనువర్తనాల ఆధారంగా ఉదాహరణలతో వర్గీకరించండి. వాటిలో ప్రతి ఒక్కదాన్ని వివరంగా వివరించండి.
OR(లేదా)
- b) Write about (i) Polymer additives (ii) Shape memory alloys (iii) Conducting polymers.
(i) పాలిమర్ సంకలితములు (ii) ఆకృతి గుర్తింపు లోహ మిశ్రమాలు (iii) వాహక పాలిమర్ల గురించి రాయండి.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
DAIRY SCIENCE

Paper-IV
Dairy Development and Cooperative Societies

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)

8x4=32M

Note: Answer any **Eight** of the following questions in not exceeding 20 lines each.

1. Management practices in dairy
2. Cleanliness of dairy equipment
3. Components of mixed farming
4. Milk collection
5. Marketing of condensed milk
6. Predetermined rate of skim milk
7. Milk federation
8. Functions of cooperatives
9. Workshops
10. Large scale dairy
11. Profit margin
12. Milk processing cost

Section-B (Essay Answer Questions)

4x12=48M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

13. a) Explain successful dairy and its advantages.
(OR)
b) What is special dairy farming and its advantages?
14. a) How is milk procured in diary?
(OR)
b) Explain marketing of different types of milk.
15. a) Discuss cooperative dairying.
(OR)
b) Elaborate the district milk producers.
16. a) Write the advantages of dairy development in India.
(OR)
b) Explain the income and expenditure in dairy development.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
DAIRY SCIENCE
SEC-IV
Special Milks

Time: 1½ Hour

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)

2 x 5=10M

Note: Answer the following questions in not exceeding 20 lines each.

1. Homogenized milk
2. Double toned milk

Section-B (Essay Answer Questions)

2 x 15=30M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

3. a) Elaborate the methods of manufacture and uses of sterilized milk.

(OR)

- b) Define and write the methods of manufacture and uses of vitaminized milk.

4. a) How useful is visit to soya processing plant?

(OR)

- b) What is the method of manufacture and uses of almond milk?



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
MATHEMATICS
Paper-IV
Algebra

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)

8x4=32M

Note: Answer any **Eight** of the following questions in not exceeding 20 lines each.

సూచన: క్రింది వానిలో ఏవేని ఎనిమిది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

1. Show that a group G is abelian if and only if $(ab)^2 = a^2b^2$ for all $a, b \in G$.
 ఏదేని సమూహం G వినిమయం కావడానికి అవశ్యక పర్యాప్త నియమం $(ab)^2 = a^2b^2$ (ప్రతి $a, b \in G$ కి) అని చూపండి.
2. Let G be an abelian group and H, K are subgroups of G . Then show that $HK = \{hk/h \in H, k \in K\}$, is a subgroup of G .
 ఒక వినిమయ సమూహం G లో H, K లు రెండు ఉపసమూహాలనుకోండి. ఇప్పుడు $HK = \{hk/h \in H, k \in K\}$, G నకు ఉపసమూహం అని నిరూపించండి.
3. Let G be a group and $a \in G$ is such that $|a| = 30$ then evaluate $|a^{13}|, |a^{15}|$.
 ఏదేని సమూహం G లో $|a| = 30$ అయ్యే విధంగా $a \in G$ ఒక మూలకం అయినప్పుడు $|a^{13}|, |a^{15}|$ లను గణించుము.
4. For $n > 1$, show that A_n has order $\frac{n!}{2}$.
 $n > 1$, అయినప్పుడు A_n యొక్క తరగతి $\frac{n!}{2}$ అనిచూపండి.
5. Let $\phi: G \rightarrow \bar{G}$ be a group isomorphism. Then show that $\phi(e) = \bar{e}$ where e, \bar{e} are identifies of G and \bar{G} respectively.
 $\phi: G \rightarrow \bar{G}$ ఒక సమూహాల తుల్యరూపత అని, e, \bar{e} లు వరుసగా G, \bar{G} లలో తత్సమాలని అనుగొనుము. ఇప్పుడు $\phi(e) = \bar{e}$ అని చూపండి.
6. Let $G = S_3$ and $H = \{(1), (13)\}$ then find all left cosets of H in G .
 $G = S_3$ మరియు $H = \{(1), (13)\}$ అయినప్పుడు G లో H యొక్క అన్ని ఎడమ సహసమితులను కనుగొనుము.
7. Show that every subgroup of an abelian group is always a normal subgroup.
 వినిమయ సమూహం యొక్క ప్రతి ఉపసమూహం అభిలంబ ఉపసమూహం అవుతుందని నిరూపించండి.
8. Define subring of a ring and give an example.
 ఒక వలయం యొక్క ఉపవలయాన్ని నిర్వచించి, ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
9. Show that the ring $M_2(\mathbb{Z})$ of 2×2 matrices over the integers is not an integral domain.
 పూర్ణ సంఖ్యలు మూలకాలుగా కలిగిన 2×2 మాత్రికల వలయం $M_2(\mathbb{Z})$ పూర్ణాంక ప్రదేశం కాదని నిరూపించుము.

::2::

10. Let R be a commutative ring with unity and $a \in R$. Then show that $aR = \{ar/r \in R\}$ is an ideal of R .

తత్సమ సహిత వినిమయ వలయం R లో $a \in R$ గా తీసుకొనుము ఇప్పుడు $aR = \{ar/r \in R\}$, R నకు ఒక ఆదర్శం అవుతుందని నిరూపించుము.

11. Find all maximal ideals in the ring $(\mathbb{Z}_{10}, +_{10}, \cdot_{10})$.

$(\mathbb{Z}_{10}, +_{10}, \cdot_{10})$ వలయంలో అన్ని గరిష్ట ఆదర్శాలను కనుగొనుము.

12. Determine all ring homomorphisms from \mathbb{Z}_6 to \mathbb{Z}_{10} .

\mathbb{Z}_6 నుండి \mathbb{Z}_{10} కి గల వలయసమరూపతలను నిర్ధారించండి.

Section-B (Essay Answer Questions)

4x12=48M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

13. a) In a group G show that $ac = bc \Rightarrow a = b$ where $a, b, c \in G$.

ఏదేని సమూహం G లో $a, b, c \in G$ అయినప్పుడు $ac = bc \Rightarrow a = b$ అని నిరూపించండి.

- b) Let H be a non empty finite subset of a group G . If for $a, b \in H$, $ab \in H$ then show that H is a subgroup of G .

సమూహం G లో H ఒక శూన్యేతర పరిమిత ఉపసమితి అయి ప్రతి $a, b \in H$ లకు $ab \in H$ అయితే సమూహం G నకు H ఒక ఉపసమూహం అని నిరూపించండి.

OR(లేదా)

- c) Show that every subgroup of a cyclic group is cyclic.

చక్రీయ సమూహం యొక్క ప్రతి ఉపసమూహం చక్రీయమవుతుందని నిరూపించండి.

14. a) For $n > 1$, show that every permutation in S_n can be written as a product of 2-cycles (transposition).

$n > 1$, అయినప్పుడు S_n లో ప్రతి ప్రస్తారాన్ని వ్యత్యయాల (2-చక్రాల) లబ్ధంగా రాయవచ్చని నిరూపించుము.

OR(లేదా)

- b) State and prove Lagrange's theorem.

లెగ్రాంజి సిద్ధాంతంను ప్రవచించి, నిరూపించుము.

15. a) Let G be a group and H is a subgroup of G . Then show that H is normal subgroup of G if $aH.bH = abH$ for all $a, b \in G$.

G ఏదేని సమూహమని, H దానికి ఒక ఉపసమూహమని అనుకొనుము. ప్రతి $a, b \in G$ కి $aH.bH = abH$ అయినప్పుడు G కి H ఒక అభిలంబ ఉపసమూహం అవుతుందని నిరూపించుము.

OR(లేదా)

- b) Show that every finite integral domain is a field.

ప్రతి పరిమిత పూర్ణాంక ప్రదేశం క్షేత్రమని చూపండి.

- c) Find all zero divisors in the ring $(\mathbb{Z}_{12}, +_{12}, \cdot_{12})$.

$(\mathbb{Z}_{12}, +_{12}, \cdot_{12})$ వలయంలో గల అన్ని శూన్య భాజకాలను కనుగొనుము.

::3::

16. a) Let R be a commutative ring with unity and A be an ideal of R . Then show that $\frac{R}{A}$ is an integral domain if and only if A is a prime ideal of R .

తత్సమ సహిత వినిమయ వలయం R లో A ఒక ఆదర్శం అని అనుకొనుము. A ఒక అభాజ్య ఆదర్శం కావడానికి ఆవశ్యక పర్యాప్త నియమం $\frac{R}{A}$ ఒక పూర్ణాంక ప్రదేశం కావడం అని చూపండి.

OR(లేదా)

- b) If R is a ring with unity 1, then show that the mapping $\phi: \mathbb{Z} \rightarrow R$ defined by $\phi(n) = n.1$ is a ring homomorphism.

R ఒక తత్సమ సహిత వలయం అయినపుడు $\phi: \mathbb{Z} \rightarrow R$ ను $\phi(n) = n.1$ గా నిర్వచించిన ప్రమేయం వలయ సమరూపత అని చూపండి.

- c) Define Homomorphism and show that the homomorphism image $\phi(G)$ is group of \bar{G} .

సమరూపతను నిర్వచించి, సమరూపత ప్రతిబింబం $\phi(G)$ అనేది \bar{G} యొక్క సమూహం అని చూపండి.

❖❖❖

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
MATHEMATICS
SEC-III
Number Theory

Time: 1½ Hour

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)**2 x 5=10M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. Given an example to show that $a^2 \equiv b^2 \pmod{n}$ need not imply that $a \equiv b \pmod{n}$.
 $a^2 \equiv b^2 \pmod{n}$ అయినంత మాత్రాన $a \equiv b \pmod{n}$ కావసరం లేదని నిరూపించడానికి ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
2. Find $n\phi(n)$. If $n = 30$.
 $n = 30$ అయిన $n\phi(n)$ విలువను కనుగొనండి.

Section-B (Essay Answer Questions)**2 x 15=30M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

3. a) Find the last two digits of the number 9^{9^9} .
 9^{9^9} యొక్క చివరి రెండు అంకెలను కనుగొనండి.

OR(లేదా)

- b) State and prove Mobius inversion formula.
మోబియస్ విలోమ సూత్రాన్ని నిర్వచించి నిరూపించండి.

4. a) If n is a positive integer, then show that $\phi(n) = n \sum_{d|n} \frac{\mu(d)}{d}$.

n ఒక ధన పూర్ణ సంఖ్య అయితే $\phi(n) = n \sum_{d|n} \frac{\mu(d)}{d}$ అగునని నిరూపించండి.

OR(లేదా)

- b) If m and n are relatively prime positive integers, prove that $m^{\phi(n)} + n^{\phi(m)} \equiv 1 \pmod{mn}$.

m మరియు n లు సాపేక్ష ధన ప్రధాన పూర్ణ సంఖ్యలు అయితే $m^{\phi(n)} + n^{\phi(m)} \equiv 1 \pmod{mn}$ అగునని చూపండి.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
PHYSICS
SEC-IV
Digital Electronics

Time: 1½ Hours

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)**2 x 5=10M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

1. Explain NAND and NOR gates with truth table.
NAND మరియు NOR ద్వారములను సత్యపట్టిక సహాయంతో వివరించుము.
2. What are types of Registers? Explain.
రెజిస్టర్స్ (Registers) రకాలు ఏవి? వివరించుము.

Section-B (Essay Answer Questions)**2 x 15=30M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబులు వ్రాయుము.

3. a) What are the different number systems? Explain in detail.
వివిధ సంఖ్యామానములను తెలిపి వివరంగా వివరించుము.
OR(లేదా)
- b) Draw the logic circuits and AND gate, OR gate and half adder. Explain with truth tables.
AND గేటు, OR గేటు మరియు half adder వలయాలను గీయుము. నిజ పట్టికలతో వివరించుము.
4. a) State and prove Demorgan's theorems.
డీమోర్గాన్ నియమాలను తెలిపి, నిరూపించండి.
OR(లేదా)
- b) Explain the working of RS flip-flop.
RS flip-flop పనిచేయు విధానము గురించి వివరించుము.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Regular) Examinations, July/August-2022
PHYSICS/ ELECTRONICS
SEC-III

Basic Instrumentation/ Basic Instrumentation Skills

Time: 1½ hour

Max Marks: 40

Section-A (Short Answer Questions)

2x5=10M

Note: Answer the following questions in not exceeding 20 lines each.

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

1. Explain the principles of measurement of dc voltage and dc current.
dc voltage మరియు dc current యొక్క కొలతల సూత్రాలను వివరించుము.
2. Explain briefly the idea of testing instruments.
పరికరాలను పరీక్షించే ఉపాయాన్ని క్లుప్తంగా వివరించుము.

Section-B (Essay Answer Questions)

2x15=30M

Note: Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.

సూచన: క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

3. a) What are the specifications of an electronic multimeter and explain their significance with necessary block diagram.
Electronic multimeter స్పెసిఫికేషన్స్ (specifications) ఏమిటి మరియు అవసరమైన రేఖా చిత్రంతో వాటి ప్రాముఖ్యతను వివరించుము.

OR(లేదా)

- b) Explain the working principle of construction of CRT with neat block diagram.
చక్కని రేఖాచిత్రంతో CRT నిర్మాణం పనిచేయు సూత్రాన్ని వివరించుము.

4. a) Draw the block diagram of low frequency signal generator and explain its working principle.
తక్కువ పౌనఃపున్య సిగ్నల్ జనరేటరు రేఖా చిత్రాన్ని గీయుము మరియు దాని పనిచేయు సూత్రాన్ని వివరించుము.

OR(లేదా)

- d) Draw the block diagram of digital LCR bridge and explain its working principle.
Digital LCR బ్రిడ్జి రేఖా చిత్రాన్ని గీయుము మరియు దాని పనిచేయు సూత్రాన్ని వివరించుము.

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., IV-Semester (Regular) Examinations, June/August-2022
ZOOLOGY
Paper-IV
Cell Biology, Genetics and Developmental Biology

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A (Short Answer Questions)**8x4=32M****Note:** Answer any **Eight** of the following questions in not exceeding 20 lines each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని ఎనిమిది ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

- | | |
|---|--|
| 1. m-RNA
యం. -ఆర్. ఎన్. ఎ. | 7. Incomplete dominance
అసంపూర్ణ బహిర్గతత్వం |
| 2. Acrocentric chromosomes
ఎక్రోసెంట్రిక్ క్రోమోసోమ్ | 8. Somatic mutation
సోమాటిక్ మ్యూటేషన్ (దైహికకణ ఉత్పరివర్తనం) |
| 3. Giant chromosomes
బృహత్ క్రోమోజోములు | 9. Chromosome-mutation
క్రోమోజోము-ఉత్పరివర్తన |
| 4. Structure of DNA
DNA నిర్మాణము | 10. Homolesithal egg
హోమోలెసింథిల్ అండము |
| 5. Structure of sperm
శుక్రకణ నిర్మాణము | 11. Meroblastic cleavage
మీరోబ్లాస్టిక్ విదళనము |
| 6. Gastrulation
గాస్ట్రులేషన్ | 12. Regeneration
పునరుత్పత్తి |

Section-B (Essay Answer Questions)**4x12=48M****Note:** Answer the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

13. a) Describe the ultra structure of an animal cell.
జంతుకణ సూక్ష్మ నిర్మాణము గురించి వివరించండి.
- OR(లేదా)**
- b) Write the structures and functions of endoplasmic reticulum.
అంతర్జీవ ద్రవ్యజాల నిర్మాణము మరియు విధులను గురించి రాయండి.
14. a) Discuss the genetic code in gene expression.
జీన్ ఎక్స్ ప్రెషన్ లో జన్యు కోడింగ్ గురించి రాయండి.
- OR(లేదా)**
- b) Describe Polymerase Chain Reaction (PCR) giving suitable examples.
పాలీమరైజ్ గొలుసు రియాక్షన్ (PCR) ను సరైన ఉదాహరణలతో వివరించండి.
15. a) Explain Mendel's law of inheritance with suitable examples.
మెండల్ అనువంశికతా సూత్రాలను తగు ఉదాహరణలతో వివరించండి.
- OR(లేదా)**
- b) Explain sex-linked inheritance with suitable examples.
లింగసహలగ్న అనువంశికతను తగు ఉదాహరణలతో వివరించండి.
16. a) Describe the development of frog up to the formation of primary germ layers.
ప్రాథమిక జననస్తరం నుండి కప్ప యొక్క అభివృద్ధిని వివరించండి.
- OR(లేదా)**
- b) Write the process of regeneration in turbellaria.
టర్బెలెరియా పునరుత్పత్తి గురించి వివరించండి.