

FACULTY OF SCIENCE

B.A./B.Com./B.B.A./B.Sc., I-Semester (Regular-Backlog) Examinations, Feb./March-2022

AECC-I

Environmental Science

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 structure of Ecosystem
పర్యావరణ వ్యవస్థ నిర్మితిని వివరింపుము
2. What are the ill-effects of fire-works?
బాణాసంచ యొక్క దుష్పలితాలు ఏమి?

Section - B (Essay Answer Questions)

2 x 15=30M

Note: Answer any **Two** of the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని రెండు ప్రశ్నలకు ఒక్కోదానికి 20 పంక్తులకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

3. Define Environmental Studies. Discuss its scope and importance.
పర్యావరణ వ్యవస్థ అధ్యయనాలను నిర్వచించుము. దాని పరిధి మరియు ప్రాధాన్యతలను చర్చించుము.
4. Distinguish between renewable and non renewable resources. Give a brief account of forest, mineral and energy resources.
పునరుత్పాదక మరియు అనుపునరుత్పాదక వనరుల మధ్య తేడాలను గుర్తించి, అడవి, ఖనిజ మరియు శక్తి వనరులను గురించి సంక్షిప్తంగా వివరించుము.
5. Explain the causes, effects and measures of air pollution and water pollution.
వాయు, జల కాలుష్యాలకు గల కారణాలను, ప్రభావాలను వివరించి, నివారణ పద్ధతులను వివరించుము.
6. Describe the role of information technology in environment and human health.
పర్యావరణ వ్యవస్థ మరియు మానవ ఆరోగ్యములలో సాంకేతిక సమాచారం యొక్క పాత్రను వర్ణించుము.



FACULTY OF SOCIAL SCIENCES
B.A., V-Semester (Regular) Examinations, February/March-2022
ECONOMICS
Paper- Generic Elective
Telangana Economy

Time: 3 Hours

Max. Marks: 80

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

1. Explain the concepts of district domestic product and district per capita income.
జిల్లా దేశీయోత్పత్తి మరియు జిల్లా తలసరి ఆదాయ భావనలను గురించి వివరింపుము.
2. Explain the nature of occupational structure in Telangana.
తెలంగాణలో వృత్తుల వారీ నిర్మితి స్వభావం గురించి వివరింపుము.
3. Explain the severity of the problem of unemployment in Telangana.
తెలంగాణలో నిరుద్యోగిత సమస్య తీవ్రతను వివరింపుము.
4. Explain in brief the sources of agricultural finance.
వ్యవసాయ విత్త ఆధారాలను వివరింపుము.
5. Explain the objectives of T-Pride and T-Idea.
టీ-ప్రైడ్ మరియు టీ-ఐడియ ఉద్దేశ్యాలను వివరింపుము.
6. Explain the initiatives towards renewable energy in Telangana state.
తెలంగాణలో పునరుత్పాదక ఇంధనానికి సంబంధించిన ప్రభుత్వ చర్యలను వివరింపుము.
7. Explain the importance of TASK.
తెలంగాణ అకాడమీ ఫర్ స్కీల్ & నాలెడ్జి (TASK) ప్రాధాన్యతను వివరింపుము.
8. Explain the importance of Technology Hub in Telangana state.
తెలంగాణ రాష్ట్రంలో టెక్నాలజి హబ్ ప్రాధాన్యతను వివరింపుము.

Section - B (Essay Answer Questions)**4 x 15=60M****Note:** Answer any **Four** of the following questions in not exceeding 4 pages each.**సూచన:** క్రింది వానిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు ఒక్కో దానికి 4 పేజీలకు మించని జవాబు వ్రాయుము.

9. Discuss the trends in Gross State Value Added since 2014.
2014 నుండి స్థూల రాష్ట్ర విలువ మదింపులోని ధోరణులను గురించి చర్చించుము.

::2::

10. Discuss the trends in growth in Nominal and Real Per Capita Income of South Telangana districts since 2014.
2014 నుండి దక్షిణ తెలంగాణ యొక్క ద్రవ్యరూప మరియు వాస్తవిక తలసరి ఆదాయంలోని ధోరణులను గురించి చర్చించుము.
11. Discuss in detail the measures initiated by the State Government to solve the problem of Unemployment.
నిరుద్యోగిత సమస్య పరిష్కారానికి ప్రభుత్వం తీసుకున్న చర్యలను గురించి చర్చించుము.
12. Discuss the trends in Workforce Participation Rate in Telangana.
తెలంగాణ రాష్ట్రంలో శ్రామిక శక్తి పాల్గొనే రేటు ధోరణులను గురించి చర్చించుము.
13. Discuss critically the impact of New Seed Technology on Agricultural Production and Productivity.
వ్యవసాయ ఉత్పత్తి మరియు ఉత్పాదకతపై నూతన విత్తన సాంకేతికత ప్రభావం గురించి విమర్శనాత్మకంగా చర్చించుము.
14. Explain in detail the Irrigation Policy of Telangana state.
తెలంగాణ రాష్ట్రం యొక్క నీటి పారుదల విధానం గురించి సవివరంగా వివరింపుము.
15. Explain in detail the Nature of Infrastructure availability in Telangana state.
తెలంగాణ రాష్ట్రంలో మౌళిక వసతుల అందుబాటు స్వభావం గురించి సవివరంగా వివరింపుము.
16. Analyse the Commodity Specific Growth Rates in Industrial Sector in Telangana State.
తెలంగాణ రాష్ట్రంలో పారిశ్రామిక రంగంలో వివిధ వస్తువుల వృద్ధిరేట్లను విశ్లేషించుము.
17. Explain the trends in growth rates of Service Sector in Telangana State.
తెలంగాణ రాష్ట్రంలో సేవారంగం యొక్క వృద్ధిరేటు ధోరణులను వివరించుము.
18. Bring out the policies initiated by Telangana State Government to promote the Service Sector.
సేవారంగాన్ని ప్రోత్సహించటానికి తెలంగాణ రాష్ట్ర ప్రభుత్వం చేపట్టిన చర్యలను గురించి తెలియజేయుము.



FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., III-Semester (Regular/Backlog) Examinations, February/March-2022
CHEMISTRY
Paper-III

Time: 3 Hours

Max. Marks: 80

Section - A (Short Answer Questions)

8 x 4=32M

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

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

1. Compare the general features of actinides with lanthanides.
ఆక్టినైడ్స్ యొక్క సాధారణ లక్షణాలను లాంథనైడ్లతో పోల్చండి.
2. Write about the isomerism in tetrahedral complexes.
టెట్రాహెడ్రల్ సమన్వయ సమ్మేళనాలలో సాదృశ్యం గురించి వ్రాయండి.
3. What is 18 valence electron rule? Explain with an example.
18 సంయోజక ఎలక్ట్రాన్ నియమం అనగానేమి? ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.
4. Write about Schmidt reaction.
ష్మిట్ చర్య గురించి వ్రాయండి.
5. Discuss the Gabriel synthesis of amines.
ఏమీన్ల గాబ్రియేల్ సంశ్లేషణ గురించి చర్చించండి.
6. Write two preparation methods of cyanides.
సయనైడ్ల రెండు తయారీ విధానాలను వ్రాయండి.
7. Write about Carnot theorem.
కార్నో సిద్ధాంతాన్ని వ్రాయండి.
8. Explain about thermodynamic scale of temperature.
ఉష్ణగతిక ఉష్ణోగ్రతా మానం గురించి వివరించండి.
9. Define entropy and free energy of a system.
ఒక వ్యవస్థ యొక్క ఎంట్రోపీ మరియు స్వేచ్ఛా శక్తులను నిర్వచించుము.
10. Define accuracy and precision with suitable examples.
కచ్చితత్వం మరియు నిశ్చితత్వాలను సరైన ఉదాహరణలతో నిర్వచించండి.
11. Define the terms: (i) Phase (ii) Number of Components and (iii) Degrees of freedom.
(i) ప్రావస్థ (ii) అనుఘటకముల సంఖ్య (iii) స్వాతంత్ర్య పరిమితులు అను పదాలను నిర్వచించండి.
12. Explain haloform reaction with an example.
ఒక ఉదాహరణతో హలోఫాం చర్యను గూర్చి వివరించుము.

Section - B (Essay Answer Questions)

4 x 12=48M

Note: Answer any **Four** of the following questions in not exceeding 4 pages each.

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

13. i) Explain the causes and consequences of lanthanide contraction.
లాంథనైడ్ సంకోచం యొక్క కారణాలు మరియు పరిణామాలను వివరించండి.
- ii) Write about Sidgwick's EAN rule. Calculate EAN for $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ and $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$ complex ions.
సిడ్విక్ EAN నియమం గురించి వ్రాయండి. $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ మరియు $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$ సంక్లిష్ట అయాన్లకు EAN ను లెక్కించండి.
14. i) Discuss the postulates of valence bond theory. Predict the structure for $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ based on VBT.
సమయోజనీయ బంధ సిద్ధాంతం యొక్క ప్రతిపాదనలను చర్చించండి. VBT ఆధారంగా $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ కు నిర్మాణాన్ని నిర్దేశించండి.
- ii) Elaborate on structural features of $[\text{Fe}_2(\text{CO})_9]$ and $[\text{Fe}_3(\text{CO})_{12}]$.
 $[\text{Fe}_2(\text{CO})_9]$ మరియు $[\text{Fe}_3(\text{CO})_{12}]$ ల నిర్మాణ లక్షణాలను వివరించండి.
15. i) Explain the mechanism of preparation of diazonium salts.
డయాజోనియం లవణాల తయారీ చర్య యొక్క క్రియావిధానంను వివరించండి.
- ii) Explain Nef reaction and Sand Meyer reaction.
నెఫ్ చర్య మరియు సాండ్ మేయర్ చర్యలను వివరించండి.
16. i) Give the mechanism of Hoffman's bromamide reaction.
హోఫ్మన్ బ్రోమమైడ్ చర్య యొక్క చర్యావిధానాన్ని ఇవ్వండి.
- ii) Write about hydrolysis of amides.
ఎమైడ్ల జలవిశ్లేషణ గురించి వ్రాయండి.
17. i) Derive $C_p - C_v = R$.
 $C_p - C_v = R$ ను ఉత్పాదించండి.
- ii) Describe the Maxwell relations of thermodynamics.
ఉష్ణగతిక శాస్త్రంలో మాక్స్వెల్ సంబంధాలను వివరించండి.
18. i) Derive an expression for maximum work done in isothermal reversible process.
సమోష్ణ ద్విగత ప్రక్రియలో గరిష్ట పనికి సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి..
- ii) Explain the relation between ΔH and ΔU .
 ΔH మరియు ΔU ల మధ్య సంబంధాన్ని వివరించండి.
19. i) Explain acid nature of α -hydrogens.
 α -హైడ్రోజన్ల ఆమ్ల ప్రవృత్తిని వివరించండి.
- ii) Describe phase equilibria of one component system taking water-system as example.
నీటి-వ్యవస్థను ఉదాహరణగా తీసుకుని ఏక అనుఘటక వ్యవస్థ యొక్క ప్రావస్థ సమతాస్థితులను వివరించండి.
20. i) Give the mechanism of Perkin reaction. (పెర్కిన్ చర్య యొక్క చర్యావిధానంను ఇవ్వండి.)
- ii) Write notes on determinate errors. (నిశ్చిత దోషాల గురించి వ్రాయండి.)

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., III-Semester (Regular) Examinations, February/March-2022
ZOOLOGY
SEC-I
Apiculture

Time: 1½ Hours

Max. Marks: 40

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

1. Worker bees
కూలీ తేనెటీగలు
2. Bee wax
తేనెటీగల మైనము

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

3. What is the present status of apiculture industry in India?
ప్రస్తుతం భారత దేశంలో తేనెటీగల పరిశ్రమ యొక్క స్థితిగతులను వివరించండి.
4. How are bee species selected for apiculture?
తేనెటీగల సంవర్ధనముకు ఏవిధంగా తేనెటీగల జాతులను ఎన్నుకుంటారు తెలియజేయండి.
5. Describe the indegenois methods of honey extraction.
తేనె సంగ్రహణమునకు వాడే దేశీయ పద్ధతులను గూర్చి విశదీకరించండి.
6. Write about the maintenance equipment of apiculture.
తేనెపట్టు యొక్క నిర్వహణ ఉపకరణాలను గూర్చి వ్రాయండి.

