

(DICS 31)

B.A./B.Com./B.Sc./B.H.M./B.B.A./B.B.M. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2019.

Third Year

SCIENCE AND CIVILIZATION

Time : One and half hours

Maximum : 50 marks

SECTION A — (2 × 13 = 26 marks)

Answer any TWO questions.

1. Explain in detail about Neolithic age of metals.  
లోహాల యొక్క నియోలిథిక్ యుగం గురించి వివరించుము.
2. Give an account on the significance discoveries in medical field during 20<sup>th</sup> Century.  
20 వ శతాబ్దములో వైద్యరంగంలో గుర్తింపదగిన ముఖ్యమైన ఆవిష్కరణలపై ఒక వ్యాసమును వ్రాయుము.
3. Describe the importance of Mathematics.  
గణితము యొక్క ప్రాముఖ్యతను వివరించుము.
4. Give an account on the invention of Steam engine.  
ఆవిరి ఇంజిన్ యొక్క ఆవిష్కరణపై ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.
5. Explain the Non conventional energy source with example.  
సాంప్రదాయేతర శక్తివనరులను ఉదాహరణలతో వివరించుము.
6. Explain about biological killers.  
జీవ కిల్లర్ల గూర్చి వివరించుము.

SECTION B — (3 × 4 = 12 marks)

Answer any THREE questions.

7. (a) Insulin  
ఇన్సులిన్
- (b) Computer  
కంప్యూటర్
- (c) Teleprinter  
టెలిప్రింటర్
- (d) DDT  
డి.డి.టి

- (e) Atomic power  
అణుశక్తి
- (f) Solar energy  
సౌరశక్తి
- (g) Security  
భద్రత
- (h) Iron  
ఇనుము
- (i) Satellite  
ఉపగ్రహము

SECTION C — (3 × 4 = 12 marks)

Answer ALL questions.

8. Fill in the blanks :-

- (a) \_\_\_\_\_ invented penicillin.  
\_\_\_\_\_ పెన్సిలిన్‌ను ఎవరు కనుగొన్నారు?
- (b) Fertilizers are used in \_\_\_\_\_.  
ఎరువులు ఎక్కడ వాడుతారు \_\_\_\_\_.
- (c) ILO means \_\_\_\_\_.  
ఐ.ఎల్.ఓ అనగానేమి \_\_\_\_\_.
- (d) Radium therapy is for \_\_\_\_\_.  
రేడియం చికిత్స \_\_\_\_\_ కోసం

9. Choose the correct answer :-

- (a) Blue baby syndrome is due to  
బ్లూ బేబి సిండ్రోమ్ దేని వలన వస్తుంది
  - (i) Mercury  
పాదరసము
  - (ii) Nitrates  
నైట్రేట్‌లు
  - (iii) Lead  
సీసము
  - (iv) Phosphates  
ఫాస్ఫేట్లు
- (b) Radio was invented by  
రేడియోను ఎవరు కనిపెట్టిరి?
  - (i) Thomas  
థోమస్
  - (iii) Biard  
బెర్డు

- (ii) Johane Gutenberg  
జాన్ గుటెన్బర్గ్
- (iv) Gulimo Marconi  
గులిమో మార్కొని
- (c) Pesticides are used  
పురుగుల మందులు దేనికి ఉపయోగిస్తారు?
- (i) to increase production  
ఉత్పత్తిని పెంచడానికి
- (ii) To kill insects  
కీటకాలను చంపడానికి
- (iii) To stop floods  
వరదలు ఆపడానికి
- (iv) To bring rain  
వర్షం కొరకు
- (d) Geothermal energy  
భూ ఉష్ణశక్తి
- (i) Conventional energy  
సాంప్రదాయక శక్తి
- (ii) Chemical energy  
రసాయన శక్తి
- (iii) Non conventional energy  
సాంప్రదాయేతర శక్తి
- (iv) Atomic energy  
అణుశక్తి

10. Match the following.

- (a)  $H_2SO_4$   
 $H_2SO_4$
- (b) Television  
టెలివిజన్
- (c) Wind energy  
గాలిశక్తి
- (d) Electricity  
విద్యుచ్ఛక్తి
- (i) Communication  
భావప్రసారము
- (ii) Conventional energy  
సాంప్రదాయక శక్తి
- (iii) Acid rains  
అమ్లవర్షాలు
- (iv) Non Conventional energy  
సాంప్రదాయేతర శక్తి
-

(DSBOT31)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2019.

Third Year

Botany

Paper III — TAXONOMY, UTI. OF PLANTS,  
PALYNO. AND EMBRYO.

Time : Three hours

Maximum : 70 marks

SECTION A — (4 × 15 = 60 marks)

Answer ALL questions.

Draw diagrams wherever necessary.

1. (a) Write Engler and Prantle classification. Write it's merits and demerits.  
ఎంగ్లర్ మరియు ప్రాంటల్ వర్గీకరణను వ్రాసి, ప్రతిభలు మరియు లోపాలను వ్రాయండి.  
Or  
(b) Explain cytotaxonomy and numerical taxonomy with suitable examples.  
కణాధార వర్గీకరణ మరియు సాంఖ్యిక వర్గీకరణను సరైన ఉదాహరణలతో వివరించండి.
2. (a) Explain vegetative and floral characters of Family Fabaceae. Write it's Economic importance  
ఫాబేసి కుటుంబపు శాఖీయ మరియు పుష్ప లక్షణాలను వ్రాసి, ఆర్థిక ప్రాముఖ్యతను తెలపండి.  
Or  
(b) Explain family Rutaceae. Write it's economic importance.  
రూటేసి కుటుంబాన్ని గూర్చి వివరించి, ఆర్థిక ప్రాముఖ్యతను వ్రాయండి.
3. (a) Write an essay on family Asteraceae. Write its economic importance.  
ఆస్టరేసి కుటుంబముపై వ్యాసాన్ని వ్రాసి, ఆర్థిక ప్రాముఖ్యతను తెలపండి.  
Or  
(b) Write medicinal value of any five medicinal plants you studied.  
నీవు చదివిన ఏవైనా ఐదు ఔషధ మొక్కలను తెలిపి వాటి ఔషధ విలువలను వ్రాయండి.
4. (a) Define micro sporogenesis and write the micro sporogenesis in Angiosperms.  
సూక్ష్మ సిద్ధబీజననమును నిర్వచించి. ఆవుత బీజాలలో సూక్ష్మ సిద్ధబీజననమును వివరించండి.  
Or  
(b) Describe different types of tetrasporic embryosacs.  
చతుస్సిద్ధబీజ పిండ కోశాలను వివరించండి.

SECTION B — (5 × 2 = 10 marks)

Answer any FIVE questions.

5. Para type.  
పారా టైప్.
  6. Artificial classification.  
కృతక వర్గీకరణ.
  7. Homonyms.  
హోమినిమ్స్.
  8. Fruit of Annonaceae.  
అనోనేసి ఫలము.
  9. Di-Adelphy.  
ద్వి బందక కేసరావళి.
  10. Gynandrophore.  
గైనాండ్రోఫోర్.
  11. Gynostemium.  
గైనోస్టేమియం.
  12. Caryopsis.  
కవచ బీజకము.
  13. Lever mechanism.  
లీవర్ యాంత్రికము.
  14. Nuclear endosperm.  
కేంద్రకయుత అంకురచ్ఛదము.
  15. Adventive poly embryony.  
అబ్జురపు బహుపిండత్వము.
  16. Allium type of embryosac.  
ఎలియం రకపు పిండకోశము.
-

(DSBOT32)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2019.

Third Year

Botany

Paper IV — PLANT PHYSIOLOGY, CELL BIOLOGY AND GENETICS

Time : Three hours

Maximum : 70 marks

SECTION A — (4 × 15 = 60 marks)

Answer ALL questions.

Draw diagrams wherever necessary.

1. (a) What is photo phosphorylation? Explain non cyclic and cyclic photo phosphorylations.

కాంతి శ్వాసక్రియ అనగా నేమి? అచక్రీయ, చక్రీయ కాంతి ఫాస్ఫోరిలేషన్లను వివరించండి.

Or

- (b) Explain source – sink relationship.

సోర్స్ మరియు సింక్ సంబంధాన్ని వివరించండి.

2. (a) Explain Kreb's – cycle.

క్రెబ్స్ వలయాన్ని వివరించండి.

Or

- (b) Explain biological nitrogen fixation.

జీవ సంబంధ నత్రజని స్థాపన గూర్చి వివరించండి.

3. (a) Write the structure of nucleus.

కేంద్రక నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

Or

- (b) Explain DNA structure and replication.

DNA నిర్మాణము మరియు ప్రతికృతిని వివరించండి.

4. (a) Write an essay on chromosomal mutations.  
క్రోమోజోమల్ ఉత్పరివర్తనాలను గూర్చి వ్యాసాన్ని వ్రాయండి.

Or

- (b) Write about crossing over.  
వినిమయముపై వ్యాసాన్ని వ్రాయండి.

SECTION B — (5 × 2 = 10 marks)

Answer any FIVE questions.

5. Distinguish between osmosis and diffusion.  
ద్రవాభిసరణము మరియు విసరణము మధ్య బేధాన్ని తెలపండి.
6. Imbibition.  
నిపానము.
7. CAM plants.  
CAM మొక్కలు.
8. Phytochrome.  
ఫైటోక్రోమ్.
9. Florigen.  
ఫ్లోరిజిన్.
10. Nitrate reductase.  
నైట్రేట్ రిడ్యుక్టేజ్.
11. Differential centrifugation.  
విభేదన అవకేంద్రీకరణము.
12. Trilamellar theory.  
ట్రైలామెల్లార్ సిద్ధాంతము.
13. Distinguish between metacentric and sub-metacentric chromosomes.  
మెటాసెంట్రిక్ మరియు సబ్-మెటాసెంట్రిక్ క్రోమోజోముల మధ్య బేధాన్ని తెలపండి.

14. Epistasis.

ఎపిస్టాసిస్.

15. Transcription.

అనులేఖనము.

16. Jumping genes.

జంపింగ్ జన్యువులు.

---



(DSZOO 31)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2019.

Third Year

Zoology

Paper III — ANIMAL PHYSIO., ECOLOGY AND ANIMAL BEHAVI.

Time : Three hours

Maximum : 70 marks

SECTION – A

Answer ALL questions.

1. (a) What is digestion? Explain the physiology of digestion in mammals.

జీర్ణక్రియ అనగా నేమి? క్షీరదాలలో జీర్ణక్రియ జరుగు విధానమును వివరించండి.

Or

- (b) Give an account on respiratory pigments.

శ్వాసక్రియ పిగ్మెంట్లను గురించి వ్రాయుము.

2. (a) Explain in detail about the mammalian heart structure and function in detail.

క్షీరదాల హృదయము నిర్మాణము మరియు పని చేయు విధానమును గురించి వివరించుము.

Or

- (b) What is osmoregulation? Explain osmoregulation pertaining to aquatic animals.

ద్రవాభిసరణ క్రమత అనగా నేమి? జల చర జీవులలో ద్రవాభిసరణ క్రమత ఏ విధంగా జరుగుతుంది?

3. (a) What is excretion? Explain the physiology of excretion in detail.

విసర్జన అనగా నేమి? విసర్జన జరుగు విధానమును గురించి వివరించుము.

Or

- (b) Describe the structure of skeletal muscle and explain the sliding filament theory of muscle contraction.

అస్థి కండరం నిర్మాణమును వివరించి, స్లైడింగ్ ఫిలమెంట్ సిద్ధాంతము ద్వారా కండర సంకోచమును వివరించుము.

4. Answer any ONE of the following :

క్రింది వాటిలో ఒక దానికి సమాధానమిమ్ము :

- (a) Pituitary gland.

పియూష గ్రంథి.

- (b) Adrenal gland.

అధివృక్క గ్రంథి.

#### SECTION – B

Answer ALL questions.

5. (a) Describe the effect of temperature as an abiotic factor in the ecosystem.

ఆవరణ వ్యవస్థలో ఉష్ణోగ్రత ప్రభావమును గురించి వ్రాయుము.

Or

- (b) Give a detailed account on Animal Association.

జంతు సంబంధ బాంధవ్యాలను గురించి వ్రాయండి.

6. (a) Give a detailed account on taxes.

అనుచలనాలపై ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

- (b) Write an essay on environmental pollution.

పర్యావరణ కాలుష్యముపై ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

7. Answer any TWO of the following :

ఏవేని రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానాలిమ్ము :

(a) Carbon cycle.

కర్బన చలయము.

(b) Energy flow in ecosystem.

ఆవరణ వ్యవస్థలో శక్తి ప్రవాహము.

(c) Biological rhythms.

జీవ చలయాలు.

(d) Wild life sanctuaries.

వన్యప్రాణి సంరక్షణ కేంద్రాలు.

---

(DSZOO 32)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2019.

Third Year

Zoology

Paper IV — AQUACULTURE

Time : Three hours

Maximum : 70 marks

SECTION A

Answer ALL questions.

1. (a) Explain the current concepts of cultivable pin fishes.  
వాజాలు గల చేపలను పెంచు విధానములో ప్రస్తుత విధి విధానాలు తెలుపుము.

Or

- (b) Describe the food and feedings of fresh water cultivable fishes.  
మంచి నీటి చేపలలో ఆహారము మరియు ఆహార పద్ధతులను వివరించుము.
2. (a) Explain the hatchery design and management of fishes.  
హాచరీ నిర్మాణము మరియు యాజమాన్య పద్ధతులను వివరించుము.

Or

- (b) Give an account on water and soil quality in fish farm pond.  
చేపల చెరువుల నిర్వహణలో నీరు మరియు నేల స్వభావమును నిర్వహించుము.

3. Write short notes on any TWO :

ఏవేని రెండు ప్రశ్నలకు జవాబులిమ్ము :

- (a) Induced breeding.

ప్రేరిత ప్రజననము.

- (b) Seed transport.

చేప విత్తన రవాణా.

(c) Food chain and productivity.

ఆహారపు గొలుసు మరియు ఉత్పత్తి.

(d) Fishing gear and craft.

చేపల వలలు మరియు పడవలు.

SECTION B — (12½ marks)

Answer ALL questions.

4. (a) Explain the basic nutritional requirement in fishes.

చేపలలో ఆహారపు అలవాట్లలోని ప్రాథమిక అంశాలను వివరించుము.

Or

(b) Give an account on fishes diseases causes, symptoms and their control.

చేపలలో కలుగు వ్యాధులు, వ్యాధి లక్షణాలు మరియు నివారణను వివరించుము.

5. (a) Give an account on presentation. Processing and transportation of fishes.

చేపలను నిల్వచేయు పద్ధతులను మరియు రవాణాను వివరించుము.

Or

(b) Describe in detail the various by products of fishes.

వివిధ రకాల చేపల ఉత్పత్తులను గురించి వ్రాయుము.

6. Write short notes on any TWO :

ఏవేని రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానాలిమ్ము :

(a) Fish-breeding habits.

చేపలలో-ప్రజనన పద్ధతులు.

(b) Coastal Aquaculture.

కోస్టా ఆక్వాకల్చర్.

(c) Supplementary feeding.

అదనపు ఆహారము.

(d) Fish farm management.

చేపల చెరువు నిర్మాణము.

---

(DSCHE 31)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2019.

Third Year

Chemistry

Paper III — INORGANIC, ORGANIC AND PHY-CHEMISTRY

Time : Three hours

Maximum : 70 marks

SECTION A — (4 × 11½ = 46 marks)

Answer ALL the questions.

1. (a) What is crystal field theory? Discuss the splitting of d-orbitals in the case of octahedral complexes.

స్ఫటిక క్షేత్ర సిద్ధాంతమును తెలుపుము. అష్ట ఫలక సమ్మేళనములలో d-కక్షయ విభజన చర్చింపుము.

Or

- (b) Explain the mechanism of SN<sup>2</sup> reaction by taking any one in -organic reaction.

ఏవేని ఒక కర్బనేతర చర్యను SN<sup>2</sup> చర్యా విధానము ద్వారా వివరింపుము.

2. (a) Describe two methods for the preparation of Nitroalkanes and define tautomerism with two examples.

నైట్రో ఆల్కేనుల తయారీని రెండు పద్ధతుల ద్వారా వివరింపుము మరియు టాటా మెరిజిమ్ను నిర్వచించి, రెండు ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

Or

- (b) Explain the structure and basicity of pyridine. Compare the aromaticity of pyridine with pyrrole.

పిరిడిన్ యొక్క నిర్మాణమును మరియు ఆమ్ల స్వభావమును వివరింపుము. పిరిడిన్ యొక్క ఏరోమెటిసిటీని పైరోల్ తో పోల్చుము.

3. (a) Derive an equation for Gibbs-Helmoltz.

గిబ్స్-హెల్మ్‌హోల్ట్జ్ సమీకరణమును రాబట్టుము.

Or

- (b) Derive an equation for the rate constant of second order reaction.

ద్వితీయ క్రమాంక చర్య రేటు స్థిరాంకమునకు సమీకరణము ఉత్పాదించుము.

4. (a) Write a note on the following :

- (i) Ruff's degradation  
(ii) Mannose from glucose.

ఈ క్రింది వాటిపై లఘుటీక వ్రాయుము :

- (i) రఫ్స్ స్థానభ్రష్టత  
(ii) గ్లూకోజ్ నుండి మానోజ్.

SECTION B — (8 × 3 = 24 marks)

Answer any EIGHT of the following.

5. Define organo metallic compounds. Write any two examples.

కర్బన లోహ సమ్మేళనాలను నిర్వచించి, రెండు ఉదాహరణలిమ్ము.

6. Write the applications of HSAB.

HSAB యొక్క అనువర్తనాలను వ్రాయుము.

7. How isocyanides are prepared from alkylhalides?

ఆల్కైల్ హాలైడ్ల నుండి ఐసోసయనైడ్ల తయారీ తెలుపుము.

8. Define and explain chemical shift.

కెమికల్ షిఫ్టును నిర్వచించి వివరింపుము.

9. Define and explain quantum efficiency.

క్వాంటమ్ దక్షతను నిర్వచించి వివరింపుము.

10. Write any two important functions of Na<sup>+</sup> and K<sup>+</sup> ions.

Na<sup>+</sup> మరియు K<sup>+</sup> యొక్క రెండు ముఖ్య విధులను తెలుపుము.

11. What is Zwitter ion? Explain its acidic and Basic nature.

జ్వీట్టర్ అయాన్ అంటే ఏమిటి? దాని యొక్క ఆమ్ల స్వభావంను మరియు క్షార స్వభావంను వివరింపుము.

12. Write notes on Joule-Thomson effect.

జౌల్-థామ్సన్ ఫలితము గూర్చి వ్యాఖ్య వ్రాయుము.

13. Explain the factors affecting stability of complexes.

సంశ్లిష్ట సమ్మేళనముల స్థిరత్వమును ప్రభావితము చేయు అంశములను వివరింపుము.

14. What are essential and non-essential amino acids?

అత్యవసర ఎమినో ఆమ్లాలు, అత్యవసరం కాని ఎమినో ఆమ్లాలు అనగా నేమి?

15. Distinguish between order and molecularity.

క్రమాంకము మరియు అణుకతల మధ్య తేడాలను వ్రాయుము.

16. Derive the relationship between  $C_p$  and  $C_v$ .

$C_p$  మరియు  $C_v$  ల మధ్య సంబంధమును రాబట్టుము.

---



(DSCHE 32)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2019.

Third Year

Chemistry

Paper IV — DRUGS AND POLYMER CHEMISTRY

Time : Three hours

Maximum : 70 marks

SECTION A — (4 × 11½ = 46 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) Define Drug according to W.H.O. and explain different types of diseases and drugs based on chemotherapy.

W.H.O. ప్రకారము ఔషధాన్ని నిర్వచించండి. మరియు వివిధ రకాల వ్యాధులు వాటి నివారణ ఔషధాలను రసాయన చికిత్సావరంగా వివరించండి.

Or

- (b) What are hormones? Explain different types of hormones and their functions in the body.

హార్మోనులు అనగా నేమి? మానవ శరీరంలో వివిధ రకాల హార్మోనుల విధులను వివరించండి.

2. (a) Define Sulpha drugs. Write preparation, mode of action and uses of any two sulpha drugs.

సల్ఫా ఔషధాలను నిర్వచించండి. ఏవైనా రెండు సల్ఫా ఔషధాల తయారీ, పని చేయు విధానం మరియు ఉపయోగాలను వ్రాయండి.

Or

- (b) What are fat soluble vitamins and fat insoluble vitamins. Write their structure, sources and deficiency of vitamins.

క్రోవుల్లో కలిగే విటమినులు మరియు క్రోవుల్లో కరగని విటమినులు అనగా నేమి? వాటి నిర్మాణము, వనరులు మరియు వాటి వలన కలిగే లోహాలను తెలపండి.

- (a) Discuss the classification of polymers with suitable examples.  
పాలిమరుల వర్గీకరణను తగిన ఉదాహరణలతో చర్చించండి.

Or

- (b) Explain different types of polymerisations.  
వివిధ రకాల పాలిమరీకరణలను వివరించండి.

3. (a) Explain about different types of co-ordination polymers.  
వివిధ రకాల సమన్వయ పాలిమరుల గురించి వివరించండి.

Or

- (b) Write preparation and uses of following polymers :  
క్రింది పాలిమరుల తయారీ మరియు ఉపయోగాలను వ్రాయండి :

- (i) Poly vinyl chloride  
పాలి వినైల్ క్లోరైడ్
- (ii) Silicon resins  
సిలికాన్ రెజిన్లు
- (iii) Urea-formaldehyde resin.  
యూరియా-పార్మల్డిహైడ్ రెజిన్.

SECTION B — (8 × 3 = 24 marks)

Answer any EIGHT of the following.

4. Write structure and uses of aspirin.  
ఆస్పిన్ యొక్క నిర్మాణము మరియు ఉపయోగాలను తెలపండి.
5. Write preparation and uses of diazo chloro epoxide.  
డైఎజో క్లోరో ఇపాక్సైడ్ యొక్క తయారీ మరియు ఉపయోగాలను వ్రాయండి.
6. Write short note on anaesthetics.  
మత్తు మందుల గురించి వ్యాఖ్యను వ్రాయండి.
7. Write structure and effect of chloroquin.  
క్లోరోక్విన్ యొక్క నిర్మాణము మరియు ప్రభావంను వ్రాయండి.

8. Write the use of tolubutamide and performo hydrochoride drugs.  
టోలోబ్యుటమైడ్ మరియు పర్ఫోమో హైడ్రోక్లోరైడ్ ఔషధాల ఉపయోగాలను వ్రాయండి.
  9. Write note on thyroid glands.  
థైరాయిడ్ గ్రంథుల గురించి వ్యాఖ్యను వ్రాయండి.
  10. Write the effect of crystallinity on properties of polymers.  
పాలిమర్ ధర్మాలపై స్ఫటిక సామర్థ్య ప్రభావంను వివరించండి.
  11. Write note on inorganic polymers.  
ఇనార్గానిక్ పాలిమరుల గూర్చి వ్యాఖ్య వ్రాయండి.
  12. Discuss about electromeric fibre forming materials.  
ఎలక్ట్రోమెరిక్ ఫైబరు ఏర్పరచే పదార్థాల గురించి చర్చించండి.
  13. Write note on hydrolytic polymer degradation.  
హైడ్రోలైటిక్ పాలిమర్ అధోకరణం గురించి వ్రాయండి.
  14. What are phosphorus based chain polymers?  
ఫాస్ఫరస్ ఆధారిత శృంఖల పాలిమరుల గురించి వ్రాయండి.
  15. Write note on emulsion polymerisation technique.  
ఎమల్షన్ పాలిమెరికరణ పద్ధతి గురించి వ్రాయండి.
-