

(DICS31)

B.A./B.Com./B.Sc./B.H.M./B.B.A./B.B.M. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2021.

Third Year

SCIENCE AND CIVILIZATION

Time : One and half hours

Maximum : 50 marks

SECTION A — (2 × 13 = 26 marks)

Answer any TWO of the following questions in 6 lines.

1. Write about the age of metals.
లోహ యుగమును గురించి వ్రాయుము.
2. Write about the theory of Copernicus.
కోపర్నికస్ సిద్ధాంతమును గురించి వ్రాయుము.
3. Describe various types of vaccination.
వివిధ రకాల టీకాలను గురించి వివరింపుము.
4. Describe the invention of various Engines in brief.
వివిధ రకాల యంత్రముల గురించి సంక్షిప్తముగా వ్రాయుము.
5. What are the main sources of energy?
వివిధ రకాల శక్తి వనరులు ఏవి? వివరింపుము.

SECTION B — (3 × 4 = 12 marks)

Answer any THREE of the following.

6. (a) Pythagorus
పైథాగరస్.
- (b) Pesticides
క్రిమినాశనులు.
- (c) Gellelio
గెలీలియో.
- (d) Detergents
డిటర్జెంట్లు.
- (e) Green Revolution
హరిత విప్లవము.

- (f) Television
టెలివిజను.
- (g) Welfare
సంక్షేమము.
- (h) ICBM
ఐ.సి.బి.మ్.
- (i) Communications.
సమాచార పద్ధతులు.

SECTION C — (3 × 4 = 12 marks)

Answer ALL questions.

7. Fill in the blanks :

ఖాళీలను పూరింపుము:

- (a) Who invented penicillin _____.
పెన్సిలిన్‌ను కనుగొనినది _____.
- (b) Who invented printing press _____.
అచ్చు యంత్రమును కనుగొనినది ఎవరు? _____.
- (c) Who invented compass _____.
దిక్సూచిని కనుగొనినది ఎవరు? _____.
- (d) Father of Green Revolution _____.
హరిత విప్లవ పితామహుడు _____.

8. Choose the correct answer :

సరియైన సమాధానమును ఎన్నుకొనుము.

- (a) DDT is used as
డిడిటి దీని కొరకు వాడుదురు
- | | |
|---|---------------------------------------|
| (i) a Poison
విషముగా | (ii) drug for fever
జ్వరానికి మందు |
| (iii) a mosquito repellent
దోమల నివారిణి | (iv) a fertilizer
ఎరువు |
- (b) Vitamin is a
విటమిన్ అనగా
- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| (i) Fertilizer
ఎరువు | (ii) Hormone
హార్మోను |
| (iii) Micro nutrient
సూక్ష్మ పోషకం | (iv) Drug
ఔషధము |

(c) Diabetes is caused by
మధుమేహము దీనివలన ఏర్పడును

(i) in sects
కీటకములు

(ii) mosquitoes
దోమలు

(iii) lack of insulin
ఇన్సులిన్ లోపం

(iv) housefly
ఈగలు

(d) Solar energy is a
సౌరశక్తి అనేది ఒక

(i) conventional energy
సంప్రదాయ శక్తి వనరు

(ii) non-conventional energy
సంప్రదాయేతర శక్తి వనరు

(iii) chemical energy
రసాయనిక శక్తి

(iv) atomic energy
అణు శక్తి

9. Match the following:

జతపరచుము:

(a) Vaccine
టీకా మందు

(i) Charles Gutenberg
ఛార్లెస్ గ్యూటెన్బర్గ్

(b) Chloropharm
క్లోరోఫారం

(ii) Hormone
ఒక హార్మోను

(c) Printing Machine
అచ్చు యంత్రము

(iii) Edward Jenner
ఎడ్వర్డ్ జెన్నర్

(d) Insulin
ఇన్సులిన్

(iv) Anesthetic
మత్తుమందు

(DSBOT31)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2021.

Third Year

BOTANY – III : TAXONOMY, UTIL. 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) Explain Bentham and Hooker classification. Write merits and demerits.
బెంథమ్ మరియు హుకర్ వర్గీకరణను వ్రాసి, లోపాలు మరియు ప్రతిభలను తెలపండి.
Or
(b) Write Rules and Principles of ICBN.
ICBN నియమాలు మరియు సూత్రాలను వ్రాయండి.
2. (a) Write vegetative and floral characters of family Rutaceae. Write its economic importance.
రూటేసి కుటుంబపు శాఖీయ, పుష్పలక్షణాలు మరియు ఆర్థిక ప్రాముఖ్యతను వ్రాయండి.
Or
(b) Explain family Amaranthaceae? Write its economic importance.
అమరాంథేసి కుటుంబ లక్షణాలను వివరించి, ఆర్థిక ప్రాముఖ్యతను తెలపండి.
3. (a) Write about family poaceae? Add a note on its economic importance.
పోయేసి కుటుంబమును గూర్చి వివరించి, ఆర్థిక ప్రాముఖ్యతను వ్రాయండి.
Or
(b) Write about any five medicinal plants.
ఏవైనా ఐదు ఔషధ మొక్కలను గూర్చి వ్రాయండి.
4. (a) Explain the development of dicot embryo.
ద్విదళ బీజ పిండాభివృద్ధిని వివరించండి.
Or
(b) Write an essay on types and development of endosperm.
అంకురచ్ఛదము రకాలు మరియు ఏర్పడుటను వివరించండి.

SECTION B — (5 × 2 = 10 marks)
Answer any FIVE of the following.

5. Phylogenetic classification.
వర్గ వికాస వర్గీకరణ.
 6. Binomial nomenclature.
ద్వినామకరణ పద్ధతి.
 7. Numerical taxonomy.
సాంఖ్యిక వర్గీకరణశాస్త్రము.
 8. Fruit of cucurbitaceae.
కుకుర్బిటేసిలో ఫలము.
 9. Economic importance of Arecaceae.
ఎరేకేసి ఆర్థిక ప్రాముఖ్యత.
 10. Carum.
వాము.
 11. Fibers.
నారలు.
 12. Monosporic embryosac.
ఏకసిద్ధ బీజ విండకోశము.
 13. Fruit of Annonaceae.
అనానేసి ఫలము.
 14. Scientific name, family and uses of pepper.
మిరియాలు శాస్త్రీయ నామము, కుటుంబము మరియు ఉపయోగాలు.
 15. Tapetum.
టపేటమ్.
 16. Adventive polyembryony.
అబ్యురవు బహువిండత్వము.
-

(DSBOT32)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2021.

Third Year

Botany – IV : PLANT PHYSIOLOGY, CELL BIOLOGY AND
GENETICS

Time : Three hours Maximum : 70 marks

SECTION A — (4 × 15 = 60 marks)

Answer ALL the questions.

Draw neat labelled diagrams wherever necessary.

1. (a) Explain Calvin cycle.

కెల్వీన్ చలయాన్ని వివరించండి.

Or

(b) Write the characteristics and mechanism of enzyme action.

ఎంజైముల లక్షణాలను మరియు చర్య యాంత్రికమును వ్రాయండి.

2. (a) Explain Glycolysis.

గ్లైకోలిసిస్‌ను వివరించండి.

Or

(b) Define seed dormancy. Write causes of dormancy and how to remove dormancy.

సుప్తావస్థను నిర్వచించి, కారణాలు మరియు తొలగించే పద్ధతులను వ్రాయండి.

3. (a) Write an essay on chromosome structure and organization.

క్రోమోజోము నిర్మాణము మరియు ఆర్గనైజేషన్ గూర్చి వ్యాసాన్ని వ్రాయండి.

Or

(b) Explain the structure and replication of DNA.

డి.ఎన్.ఎ. నిర్మాణము మరియు ప్రతికృతిని వివరించండి.

4. (a) Define mutation. Explain chromosomal mutation.

ఉత్పరివర్తనమును నిర్వచించి, క్రోమోజోమల్ ఉత్పరివర్తనాలను గూర్చి వివరించండి.

Or

(b) Write an essay on crossing over.

వినిమయముపై వ్యాసాన్ని వ్రాయండి.

SECTION B — (5 × 2 = 10 marks)
Answer any FIVE of the following.

5. Water potential.
నీటి శక్తము.
 6. Micro elements.
సూక్ష్మ పోషకాలు.
 7. Photosynthetic pigments.
కిరణజన్య సంయోగక్రియ వర్ణద్రవ్యాలు.
 8. Florigen.
ఫ్లోరిజిన్.
 9. Cytochrome.
సైటోక్రోమ్.
 10. ABA.
ఎ బి ఎ.
 11. Nucleosome.
న్యూక్లియోజోమ్.
 12. Tri lamellar theory.
త్రై లామెల్లార్ సిద్ధాంతము.
 13. Nucleotide.
న్యూక్లియోటైడ్.
 14. Complementary genes.
పరిపూరక జన్యువులు.
 15. Transposable elements.
ట్రాన్స్పోసిబుల్ ఎలిమెంట్స్.
 16. Lac operon.
లాక్ ఒపెరాన్.
-

(DSZOO31)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2021.

Third Year

Zoology – III: ANIMAL PHYSIO., ECOLOGY AND ANIMAL BEHAVI.

Time : Three hours

Maximum : 70 marks

SECTION A — (4 × 10 = 40 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) What is Nutrition? Explain different types of nutrition in animals.
పోషణ అనగానేమి? జంతువులలో వివిధ రకాల పోషణ పద్ధతులను వివరించుము.
Or
(b) Describe the transportation of CO₂ and O₂ in mammals.
క్షీరదాలలో CO₂ మరియు O₂ రవాణాను తెలుపుము.
2. (a) Describe the mammalian heart structure and working mechanism.
క్షీరదాలలో హృదయము నిర్మాణము మరియు పనిచేయు విధానమును వివరించుము.
Or
(b) Give an account of classification of animals based on end products of excretion.
విసర్జన పదార్థాల ఆధారంగా జంతు వర్గీకరణను వివరించుము.
3. (a) Write about the structure of Neuron and how the nerve impulse is propagated.
న్యూరన్ నిర్మాణము మరియు నాడీ ప్రచోదనమును జరుగు విధానమును వివరించుము.
Or
(b) Describe the hormonal control of reproduction of females in mammals.
క్షీరదాలలో స్త్రీ ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థలో హార్మోనుల నియంత్రణను వివరించుము.
4. Answer any ONE of the following :
ఒక వానికి సమాధానము వ్రాయుము.
(a) Thyroid gland
థైరాయిడ్ గ్రంథి
(b) Nephron.
నెఫ్రాన్

SECTION B — (3 × 10 = 30 marks)

Answer ALL questions.

5. (a) Describe the effect of light as an abiotic factor in the ecosystem.
ఆవరణవ్యవస్థలో కాంతి ప్రభావమును గురించి వివరించుము.

Or

- (b) Explain the adaptive features of animals in habiting desert.
ఎడారిలో నివసించు జంతు అనుకూలనాలను గురించి వివరించుము.

6. (a) Give a detailed account on Environmental pollution.
వర్షావరణ కాలుష్యము గురించి వివరించుము.

Or

- (b) Write an essay on Biological rhythms.
జీవ వలయాల పై ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

7. Answer any TWO of the following :

ఏవేని రెంటిండికి సమాధానము వ్రాయుము.

- (a) Nitrogen cycle.
నత్రజని వలయము

- (b) Ecological pyramid.
ఆవరణ పిరమిడ్

- (c) Symbiosis.
సింబయాసిస్

- (d) Wildlife sanctuaries.
పన్య ప్రాణి సంరక్షణ కేంద్రాలు.
-

(DSZOO32)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2021.

Third Year

Zoology – IV : AQUACULTURE

Time : Three hours Maximum : 70 marks

SECTION A — (35 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) What is Aquaculture? Explain the role and importance in India. (12½)

ఆక్వాకల్చర్ అనగానేమి? ఆక్వాకల్చర్ పాత్ర మరియు ప్రాముఖ్యతను వివరించుము.

Or

- (b) Explain the different breeding habits of Marine water fishes.

సముద్రపు నీటి చేపలలో వివిధ రకాల ప్రజనన వద్దతులను వివరించండి.

2. (a) What is induced breeding? Explain the process of induced breeding in fishes.

(12½)

ప్రేరిత ప్రజననము అనగానేమి? చేపలలో ప్రేరిత ప్రజనము గురించి వివరించుము.

Or

- (b) Explain the Hatchery design and management of fishes.

చేపలలో హాచరీ రూపకల్పన మరియు యాజమాన్య వద్దతులను గురించి వివరించండి.

3. Write short notes on any TWO :(2 × 5 = 10)

ఏవేని రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానలిమ్ము.

- (a) Seed transport

విత్తన రవాణా.

- (b) Food chain

ఆహారపు గొలుసు.

- (c) Identification of eggs and larva

చేపగుడ్లు మరియు లార్వాలను గుర్తించుట.

- (d) Supplementary feed.

అదనపు ఆహారము.

SECTION B — (35 marks)
Answer ALL questions.

4. (a) Explain the different fresh water culture systems in detail.
(12½)

వివిధ రకాల మంచినీటి చేపల వ్యవస్థలను వివరించుము.

Or

- (b) Give a detailed account on common fish diseases and their control.

చేపలలో సాధారణంగా వచ్చు వ్యాధులు నివారణా చర్యలను వివరించుము.

5. (a) Write about the processing and preservation.
(12½)

చేపలలో నిల్వ చేయు పద్ధతులను గురించి వ్రాయుము.

Or

- (b) Describe the different crafts and gear in fishing.

చేపల వలలు మరియు పడవల గురించి వివరించి వ్రాయండి.

6. Write short notes on any TWO :(2 × 5 = 10)

ఏవేని రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానాలిమ్ము.

- (a) Fish by products

చేపల ఉత్పత్తులు.

- (b) Bundh breeding

బండ్ ప్రజననము.

- (c) Water and soil quality

నీరు మరియు నేల స్వభావము.

- (d) Hypophysation.

హైపోఫిజేషన్.

(DSCHE31)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2021.

Third Year

Chemistry

CHEMISTRY – III : INORGANIC, ORGANIC AND PHY.

CHEMISTRY

Time : Three hours

Maximum : 70 marks

SECTION A — (4 × 11½ = 46 marks)

Answer ALL the questions.

1. (a) Give a detailed account of stereo isomerism exhibited by coordination compounds.

సమన్వయ సమ్మేళనములలో త్రిమితీయ సాదృశము ప్రదర్శించుట గురించి వ్రాయుము.

Or

- (b) What are organometallic compounds? Discuss the M-C bond in organometallic compounds.

కర్బనలోహ సమ్మేళనాలు అనగానేమి? కర్బనలోహ సమ్మేళనాలలోని M-C బంధాన్ని గురించి చర్చించండి.

2. (a) Discuss the importance of Haemoglobin and chlorophyll.

హిమోగ్లోబిన్, క్లోరోఫిల్ల వ్రాముఖ్యమును చర్చించుము.

Or

- (b) Describe the various methods of determining the order of a chemical reaction.

రసాయన చర్య క్రమాంకము నిర్ణయించు వివిధ పద్ధతులను వివరింపుము.

3. (a) Write the classification of Amines. Explain the Hoffman's bromamide reaction and its mechanism.

ఎమీన్ల వర్గీకరణ గూర్చి వ్రాయుము. హాఫ్మన్ బ్రోమైడ్ చర్యను గూర్చి వివరించి మరియు దాని చర్యా విధానమును వివరింపుము.

Or

- (b) D(+) glucose and D(–) fructose give identical osazone when treated with excess phenyl hydrazine – Why? Explain with equations.

D(+) గ్లూకోజ్ మరియు D(–) ఫ్రక్టోజ్లు, అధిక ఫినైల్ హైడ్రజిన్ తో చర్య పొంది ఒకే విధమైన ఒసాజోన్ ను ఏర్పరుస్తాయి- ఎందువలన? సమీకరణములతో వివరింపుము.

4. (a) State and explain Carnot Cycle.

కార్నో చక్రము గురించి తెల్పి, దానిని వివరింపుము.

Or

- (b) Explain low quantum yield and high quantum yield photochemical reactions with suitable examples.

అల్ప మరియు అధిక క్వాంటం దక్షత గల కాంతి రసాయన చర్యలను తగిన ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

SECTION B — (8 × 3 = 24 marks)
Answer any EIGHT of the following.

5. Explain Pearson's HSAB principle.
పియర్సన్ HSAB నియమమును తెలుపుము.
 6. Explain the role of Mg^{+2} and Ca^{+2} ions in biological systems.
జీవ వ్యవస్థలో Mg^{+2} మరియు Ca^{+2} అయాన్ల పాత్రలను చర్చింపుము.
 7. Explain SN^2 reaction mechanism with one example.
 SN^2 చర్య విధానమును ఒక ఉదాహరణతో వివరింపుము.
 8. What are natural and essential Amino Acids?
సహజ మరియు అత్యవశ్యక అమైనో ఆమ్లాలు అంటే ఏమిటి?
 9. Convert D-Glucose to D-Fructose.
D- గ్లూకోజును, D- ఫ్రక్టోజ్ గా ఎట్లు మార్పు చెందించెదరు?
 10. Write notes on coupling constant in NMR.
NMR లోని యుగళ స్థిరాంకమును గూర్చి వ్యాఖ్య వ్రాయుము.
 11. Write notes on Chichibabin reaction.
చిచిబాబిన్ చర్య పై వ్యాఖ్య వ్రాయుము.
 12. Write a note on zero-order reaction with examples.
సున్నా క్రమాంక చర్యలను గూర్చి తగిన ఉదాహరణలతో వ్యాఖ్య వ్రాయుము.
 13. Explain Joule-Thomson Effect.
జౌల్ -థామ్సన్ ఫలితం గూర్చి వ్రాయుము.
 14. Write a short notes on concept of activation energy.
ఉత్తేజిత శక్తి గురించి విపులీకరించుము.
 15. Write notes on iso-electronic point.
సమవిద్యుత్ స్థానము గూర్చి వ్యాఖ్య వ్రాయుము.
 16. Write notes on phosphorescence.
స్ఫురదీప్తి గూర్చి లఘుటీక వ్రాయుము.
-

(DSCHE 32)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2021.

Third Year

CHEMISTRY IV : DRUGS AND POLYMER CHEMISTRY

Time : Three hours

Maximum : 70 marks

SECTION A — (4 × 11½ = 46 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) What are main sources of drugs and write different types of drugs used to different diseases with examples.

ఔషధాల యొక్క ముఖ్య వనరులను తెలపండి మరియు వివిధ రకాల వ్యాధులను ఉపయోగించే వివిధ ఔషధాలను తగు ఉదాహరణలతో వ్రాయండి.

Or

- (b) Write structure, preparation, properties and uses of barbital and Benzodiazpan.

బార్బిటాల్ మరియు బెంజోడైఎజపన్ ఔషధాల నిర్మాణము, తయారీ, ధర్మాలు మరియు ఉపయోగాలను గురించి వ్రాయండి.

2. (a) Define antibiotics. Write derivatives, uses and it's bacterial effect of penicillin, polypeptide on body.

ఎంటీబయోటిక్స్‌ను నిర్వచించండి పెన్సిలిను, పాలిపెప్టైడ్ల ఉత్పాన్నాలు, ఉపయోగాలు మరియు మన శరీరం పై వాటి బాక్టీరియల్ ప్రభావమును గురించి వ్రాయండి.

Or

- (b) Write sources, structural formula and diagnosis of vitamins.

విటమినుల యొక్క వనరులు, నిర్మాణాత్మక ఫార్ములా మరియు వాటి నిర్ధారణలను తెలపండి.

3. (a) Define Polymer and discuss structure of polymer based on chemical structure and geometrical structures.

పాలిమరును నిర్వచించండి మరియు పాలిమరు నిర్మాణమును రసాయన నిర్మాణము మరియు జ్యామితీయ నిర్మాణ ఆధారంగా చర్చించండి.

Or

- (b) Write structure, preparation and uses of following polymers.

క్రింది తెలిపిన పాలిమరుల నిర్మాణము, తయారీ మరియు ఉపయోగాలను గురించి వ్రాయండి.

- (i) Poly isoprenes

పాలి ఐసోప్రెన్స్

- (ii) Poly vinyl chloride

పాలి వినైల్ క్లోరైడ్

- (iii) Silicon resins.

సిలికాన్ రెజిన్లు

4. (a) What are Inorganic Polymers? And discuss all phosphorus based polymers.
అకర్బన పాలిమరులు అనగానేమి? అన్ని ఫాస్ఫరస్ ఆధారిత పాలిమరులను గురించి చర్చించండి.
- Or
- (b) What is polymer degradation? Explain different types of polymer degradation.
పాలిమరు అధోకరణము అనగానేమి? వివిధ రకాల పాలిమరు అధోకరణములను గురించి వివరించండి.

SECTION B — (8 × 3 = 24 marks)
Answer any EIGHT questions.

5. Explain about the requirement of drug.
ఔషధ అవశ్యకతను గురించి వివరించండి.
6. Write structure and it's uses of aspirin.
ఆస్పిన్ నిర్మాణము మరియు దాని ఉపయోగాలను తెలపండి.
7. Write note on Chloroquin.
క్లోరోక్విను ను గురించి వ్యాఖ్యను వ్రాయండి.
8. Write preparation and uses of sulphanilide.
సల్ఫానిలైడ్ తయారీ మరియు ఉపయోగాలను గురించి వ్రాయండి.
9. Write about pancreas glands and their function in the body.
మన శరీరంలో పాన్క్రిస్ గ్రంథి పని చేయు విధమును గురించి వ్రాయండి.
10. Write about Anti-Diabetics.
అంటి-డయాబెటిక్స్ ను గురించి వ్రాయండి.
11. Define addition polymers with suitable examples.
సంకలన పాలిమరీకరణమును తగిన ఉదాహరణతో వివరించండి.
12. Write about solution polymerization techniques.
ద్రావణ పాలిమరీకరణ పద్ధతిని గురించి వ్రాయండి.
13. Write different techniques in polymer procession.
పాలిమరు విధానంలో గల వివిధ రకాల పద్ధతులను వ్రాయండి.
14. Write about boron based polymers.
బోరాన్ ఆధారిత పాలిమరులను గురించి వ్రాయండి.
15. Write about polyethylene.
పాలిఇథిలీనును గురించి వ్రాయండి.
16. Write note on plastic materials.
ప్లాస్టిక్ పదార్థాలను గురించి వ్యాఖ్యను వ్రాయండి.
-