



## ST. ANN'S COLLEGE FOR WOMEN

(Affiliated to Acharya Nagarjuna University,  
Recognized Under Section 2(f) of UGC Act 1956-New Delhi)  
Amaravathi Road, Gorantla, Guntur – 522034 (A.P)

Email: [st\\_anns\\_coll@yahoo.co.in](mailto:st_anns_coll@yahoo.co.in) Website: [www.stannscollegeforwomen.org](http://www.stannscollegeforwomen.org)

Criterion: II

Metric – 2.5.1



2.5.1

**SEMESTER END EXAMINATION QUESTION PAPERS**

18. Explain Join operations with examples.

జాయిన్ ఆపరేషన్స్‌ను ఉదాహరణతో వివరించండి.

19. Briefly explain control structures with examples  
In PL/SQL.

క్షుప్తంగా కంట్రోల్ నిర్మాణాలను PL/SQL లోనివి  
ఉదాహరణలతో వివరించండి.

20. Explain the following :

(a) Operators precedence

(b) Database triggers.

క్రింది వాటిని వివరించండి :

(a) ఆపరేటర్స్ ప్రాధాన్యత

(b) డేటాబేస్ ట్రిగ్గర్స్.

(CSC3SK)

(2313-3K)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, FEBRUARY 2023.

(Regular)

Second Year — Third Semester

Part II — Computer Science

Paper III — DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Explain drawbacks of file based system.

ఫైల్ సిస్టమ్ యొక్క అప్రయోజనాలు వివరించండి.

2. Explain three schema architecture of database.

త్రీ స్కీమా డేటాబేస్ యొక్క నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

3. Explain relationship classifications.

రిలేషన్ షిప్‌లోని వర్గీకరణలను వివరించండి.

4. What is entity? Explain classifications of entity sets.

ఎంటిటీ అనగా నేమి? ఎంటిటీ యొక్క వర్గీకరణలను  
వివరించండి.



5. Explain advantages of relational algebra.  
రిలేషనల్ algebra యొక్క ప్రయోజనాలు వివరించండి.
6. Write about domain relational calculus.  
డామైన్ రిలేషనల్ కాలక్యులస్ గురించి వ్రాయండి.
7. Explain DDL commands.  
DDL కమాండ్స్ను వివరించండి.
8. Explain aggregate functions with examples.  
అగ్రిగేట్ ఫంక్షన్లను ఉదాహరణలతో వివరించండి.
9. Write the structure of PL/SQL.  
PL/SQL నిర్మాణాన్ని వ్రాయండి.
10. Explain Data types in PL/SQL.  
PL/SQL లోని డేటా టైప్స్ను వివరించండి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer any FIVE of the following.

11. Explain Classification of DBMS.  
DBMS యొక్క వర్గీకరణను వివరించండి.

12. Explain various Data Models.  
వివిధ డేటా మోడల్స్ను వివరించండి.
13. Explain ER diagram with an example.  
ER డైగ్రామ్ను ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.
14. Explain Specialization and generalization with example.  
స్పెషలైజేషన్ మరియు జనరలైజేషన్ను ఉదాహరణతో వివరించండి.
15. Explain CODD Rules.  
CODD రూల్స్ను వివరించండి.
16. What is Normalization? Explain different types of Normal Forms.  
నార్మలైజేషన్ అనగా నేమి? వివిధ రకాల నార్మల్ ఫార్మ్స్ను వివరించండి.
17. Explain Project and selection operation with examples.  
ప్రాజెక్ట్ మరియు సెలెక్షన్ ఆపరేషన్లను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

8. Explain Join operations with examples.

జాయిన్ ఆపరేషన్స్‌ను ఉదాహరణతో వివరించండి.

19. Briefly explain control structures with examples  
In PL/SQL.

క్లుప్తంగా కంట్రోల్ నిర్మాణాలను PL/SQL లోనివి  
ఉదాహరణలతో వివరించండి.

20. Explain the following :

(a) Operators precedence

(b) Database triggers.

క్రింది వాటిని వివరించండి :

(a) ఆపరేటర్స్ ప్రాధాన్యత

(b) డేటాబేస్ ట్రిగ్గర్స్.

(CSC3SK)

(2313-3K)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, FEBRUARY 2023.

(Regular)

Second Year — Third Semester

Part II — Computer Science

Paper III — DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Explain drawbacks of file based system.

ఫైల్ సిస్టమ్ యొక్క అప్రయోజనాలు వివరించండి.

2. Explain three schema architecture of database.

త్రీ స్కీమా డేటాబేస్ యొక్క నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

3. Explain relationship classifications.

రిలేషన్ షిప్ లోని వర్గీకరణలను వివరించండి.

4. What is entity? Explain classifications of entity sets.

ఎంటిటీ అనగా నేమి? ఎంటిటీ యొక్క వర్గీకరణలను  
వివరించండి.



5. Explain advantages of relational algebra.  
రిలేషనల్ algebra యొక్క ప్రయోజనాలు వివరించండి.
6. Write about domain relational calculus.  
డామైన్ రిలేషనల్ కాలక్యులస్ గురించి వ్రాయండి.
7. Explain DDL commands.  
DDL కమాండ్స్ను వివరించండి.
8. Explain aggregate functions with examples.  
అగ్రిగేట్ ఫంక్షన్లను ఉదాహరణలతో వివరించండి.
9. Write the structure of PL/SQL.  
PL/SQL నిర్మాణాన్ని వ్రాయండి.
10. Explain Data types in PL/SQL.  
PL/SQL లోని డేటా టైప్స్ను వివరించండి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer any FIVE of the following.

11. Explain Classification of DBMS.  
DBMS యొక్క వర్గీకరణను వివరించండి.

12. Explain various Data Models.  
వివిధ డేటా మోడల్స్ను వివరించండి.
13. Explain ER diagram with an example.  
ER డైగ్రామ్ను ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.
14. Explain Specialization and generalization with example.  
స్పెషలైజేషన్ మరియు జనరలైజేషన్ను ఉదాహరణతో వివరించండి.
15. Explain CODD Rules.  
CODD రూల్స్ను వివరించండి.
16. What is Normalization? Explain different types of Normal Forms.  
నార్మలైజేషన్ అనగా నేమి? వివిధ రకాల నార్మల్ ఫార్మ్స్ను వివరించండి.
17. Explain Project and selection operation with examples.  
ప్రాజెక్ట్ మరియు సెలెక్షన్ ఆపరేషన్ను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

18. Explain Join operations with examples.  
జాయిన్ ఆపరేషన్స్ను ఉదాహరణతో వివరించండి.
19. Briefly explain control structures with examples  
In PL/SQL.  
క్లుప్తంగా కంట్రోల్ నిర్మాణాలను PL/SQL లోనివి  
ఉదాహరణలతో వివరించండి.
20. Explain the following :
- Operators precedence
  - Database triggers.
- క్రింది వాటిని వివరించండి :
- ఆపరేటర్స్ ప్రాధాన్యత
  - డేటాబేస్ ట్రిగ్గర్స్.

(CSC3SK)

(2313-3K)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, FEBRUARY 2023.

(Regular)

Second Year — Third Semester

Part II — Computer Science

Paper III — DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Explain drawbacks of file based system.  
ఫైల్ సిస్టమ్ యొక్క అప్రయోజనాలు వివరించండి.
2. Explain three schema architecture of database.  
త్రీ స్కీమా డేటాబేస్ యొక్క నిర్మాణాన్ని వివరించండి.
3. Explain relationship classifications.  
రిలేషన్ షిప్ లోని వర్గీకరణలను వివరించండి.
4. What is entity? Explain classifications of entity sets.  
ఎంటిటీ అనగా నేమి? ఎంటిటీ యొక్క వర్గీకరణలను వివరించండి.



5. Explain advantages of relational algebra.  
రిలేషనల్ algebra యొక్క ప్రయోజనాలు వివరించండి.
6. Write about domain relational calculus.  
డామైన్ రిలేషనల్ కాలక్యులస్ గురించి వ్రాయండి.
7. Explain DDL commands.  
DDL కమాండ్స్ను వివరించండి.
8. Explain aggregate functions with examples.  
అగ్రెగేట్ ఫంక్షన్లను ఉదాహరణలతో వివరించండి.
9. Write the structure of PL/SQL.  
PL/SQL నిర్మాణాన్ని వ్రాయండి.
10. Explain Data types in PL/SQL.  
PL/SQL లోని డేటా టైప్స్ను వివరించండి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer any FIVE of the following.

11. Explain Classification of DBMS.  
DBMS యొక్క వర్గీకరణను వివరించండి.

12. Explain various Data Models.  
వివిధ డేటా మోడల్స్ను వివరించండి.
13. Explain ER diagram with an example.  
ER డైగ్రామ్ను ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.
14. Explain Specialization and generalization with example.  
స్పెషలైజేషన్ మరియు జనరలైజేషన్ను ఉదాహరణతో వివరించండి.
15. Explain CODD Rules.  
CODD రూల్స్ను వివరించండి.
16. What is Normalization? Explain different types of Normal Forms.  
నార్మలైజేషన్ అనగా నేమి? వివిధ రకాల నార్మల్ ఫామ్స్ను వివరించండి.
17. Explain Project and selection operation with examples.  
ప్రాజెక్ట్ మరియు సెలెక్షన్ ఆపరేషన్ను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

18. Explain Join operations with examples.  
జాయిన్ ఆపరేషన్స్ను ఉదాహరణతో వివరించండి.
19. Briefly explain control structures with examples  
In PL/SQL.  
క్లుప్తంగా కంట్రోల్ నిర్మాణాలను PL/SQL లోనివి  
ఉదాహరణలతో వివరించండి.
20. Explain the following :
- (a) Operators precedence  
(b) Database triggers.  
క్రింది వాటిని వివరించండి :
- (a) ఆపరేటర్స్ ప్రాధాన్యత  
(b) డేటాబేస్ ట్రిగ్గర్స్.

(CSC3SK)

(2313-3K)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, FEBRUARY 2023.

(Regular)

Second Year — Third Semester

Part II — Computer Science

Paper III — DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Explain drawbacks of file based system.  
ఫైల్ సిస్టమ్ యొక్క అప్రయోజనాలు వివరించండి.
2. Explain three schema architecture of database.  
త్రీ స్కీమా డేటాబేస్ యొక్క నిర్మాణాన్ని వివరించండి.
3. Explain relationship classifications.  
రిలేషన్ షిప్ లోని వర్గీకరణలను వివరించండి.
4. What is entity? Explain classifications of entity sets.  
ఎంటిటీ అనగా నేమి? ఎంటిటీ యొక్క వర్గీకరణలను  
వివరించండి.



5. Explain advantages of relational algebra.  
రిలేషనల్ algebra యొక్క ప్రయోజనాలు వివరించండి.

6. Write about domain relational calculus.  
డామైన్ రిలేషనల్ కాలక్యులస్ గురించి వ్రాయండి.

7. Explain DDL commands.  
DDL కమాండ్స్ను వివరించండి.

8. Explain aggregate functions with examples.  
అగ్రెగేట్ ఫంక్షన్లను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

9. Write the structure of PL/SQL.  
PL/SQL నిర్మాణాన్ని వ్రాయండి.

10. Explain Data types in PL/SQL.  
PL/SQL లోని డేటా టైప్స్ను వివరించండి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer any FIVE of the following.

11. Explain Classification of DBMS.  
DBMS యొక్క వర్గీకరణను వివరించండి.

12. Explain various Data Models.  
వివిధ డేటా మోడల్స్ను వివరించండి.

13. Explain ER diagram with an example.  
ER డైగ్రామ్ను ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.

14. Explain Specialization and generalization with example.  
స్పెషలైజేషన్ మరియు జనరలైజేషన్ను ఉదాహరణతో వివరించండి.

15. Explain CODD Rules.  
CODD రూల్స్ను వివరించండి.

16. What is Normalization? Explain different types of Normal Forms.  
నార్మలైజేషన్ అనగా నేమి? వివిధ రకాల నార్మల్ ఫార్మ్స్ను వివరించండి.

17. Explain Project and selection operation with examples.  
ప్రాజెక్ట్ మరియు సెలెక్షన్ ఆపరేషన్లను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

12. Calculate co-efficient of performance of a refrigerator between the temperatures  $27^{\circ}\text{C}$  and  $127^{\circ}\text{C}$ .  
 $27^{\circ}\text{C}$  మరియు  $127^{\circ}\text{C}$  ఉష్ణోగ్రతల మధ్యలో రిఫ్రిజిరేటర్ యొక్క పనితీరు గుణకాన్ని కనుగొనుము.
13. Explain the role of condensers in refrigerator.  
 రిఫ్రిజిరేటర్లో కండెన్సర్ యొక్క పాత్రను వివరించండి.
14. Explain the role of superconducting magnets in MRI.  
 MRI లో అతివాహక అయస్కాంతాల పాత్రని వివరించండి.
15. Explain about the role of refrigeration in desalination of water.  
 నీటి డిసాలినేషన్ లో శీతలీకరణం పాత్రని వివరించండి.

(PHY5SKC)

(3306-53K)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, FEBRUARY 2023.

(Regular)

Third Year — Fifth Semester

Part II — Physics

Paper VI — LOW TEMPERATURE PHYSICS AND REFRIGERATION

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) Discuss about Adiabatic Demagnetization.  
 స్థిరోష్ణక నిరయస్కాంతీకరణము గురించి వివరించండి.  
 Or  
 (b) Explain about production of liquid hydrogen.  
 ద్రవ హైడ్రోజన్ ని తయారుచేయు విధానాన్ని వివరించండి.
2. (a) Write a note on Gas thermometers.  
 వాయుధర్మామీటర్స్ గురించి వ్రాయుము.  
 Or  
 (b) Write a note on resistance thermometers.  
 నిరోధపు ధర్మామీటర్ గురించి వ్రాయుము.



3. (a) Explain about classification of refrigerants.  
శీతలీకరణి యొక్క వర్గీకరణను తెలుపుము.

Or

- (b) What is Refrigeration? Explain types of refrigeration.  
శీతలీకరణ అనగానేమి? శీతలీకరణలోని రకాలను వివరించండి.
4. (a) Explain the working of Refrigerator with a block diagram.  
బ్లాక్ రేఖాచిత్రం ఉపయోగించి రిఫ్రిజిరేటర్ పనిచేయు విధానాన్ని వివరించండి.

Or

- (b) Explain about compressors, Evaporators in refrigerators.  
రెఫ్రిజిరేటర్లో కంప్రెషర్లు మరియు ఎవపొరాటర్స్ గురించి వివరించండి.
5. (a) Mention the few applications of low temperatures.  
తక్కువ ఉష్ణోగ్రతల అనువర్తనాలను వ్రాయుము.

Or

- (b) Discuss about applications of refrigeration.  
శీతలీకరణ యొక్క అనువర్తనాలను తెలపండి.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

6. Calculate inversion temperature of a gas whose Vander Wall's constants are  $a = 0.245 \text{ atm lit}^2/\text{mol}^2$  and  $b = 2.67 \times 10^{-2} \text{ lit/mol}$  respectively.  
ఒక వాయువు యొక్క వాన్డెర్వాలీస్ స్థిరాంకాలు  $a = 0.245 \text{ atm lit}^2/\text{mol}^2$  మరియు  $b = 2.67 \times 10^{-2} \text{ lit/mol}$  అయిన దాని యొక్క విలోమ ఉష్ణోగ్రత ఎంత?
7. Explain about various properties of materials at low temperatures.  
తక్కువ ఉష్ణోగ్రత వద్ద గల పదార్థాల ధర్మాలని వివరించండి.
8. Explain about magnetic thermometer.  
అయస్కాంత ధర్మామీటర్ గురించి వివరించండి.
9. Discuss about vapour pressure thermometer.  
ఆవిరి పీడన ధర్మామీటరు గురించి వివరించండి.
10. Mention the properties of refrigerant.  
శీతలీకరణి యొక్క ధర్మాలను వివరించండి.
11. Explain natural and artificial refrigeration.  
సహజ మరియు కృత్రిమ శీతలీకరణ విధానాన్ని వివరించండి.

12. (a) Explain the Rostow's stages of economic growth.

రోస్టోల్ ఆర్థికవృద్ధి దశలను గూర్చి వివరింపుము.

Or

- (b) Discuss about the Karl Marx growth theory.

కార్లమార్క్స్ వృద్ధి సిద్ధాంతమును గూర్చి చర్చించుము.

13. (a) Explain the Obstacle to economics development.

ఆర్థికాభివృద్ధి నిరోధకములను వివరింపుము.

Or

- (b) Discuss the disinvestments policy in India.

భారతదేశములో పెట్టుబడుల ఉపసంహరణ విధానమును గూర్చి చర్చించుము.

(ECO3SK)

(2119-3K)

B.A. DEGREE EXAMINATION, FEBRUARY 2023.

(Regular)

Second Year — Third Semester

Part II — Economics

Paper III — DEVELOPMENT ECONOMICS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

Each question carries 5 marks.

1. Human Development index.  
మానవాభివృద్ధి సూచిక.
2. Concept of sustainable growth.  
పోషించగల అభివృద్ధి భావన.
3. Asian development bank.  
ఆసియా అభివృద్ధి బ్యాంక్.



12. (a) Explain the Rostow's stages of economic growth.

రోస్టోల్ ఆర్థికవృద్ధి దశలను గూర్చి వివరించుము.

Or

- (b) Discuss about the Karl Marx growth theory.

కార్లమార్క్స్ వృద్ధి సిద్ధాంతమును గూర్చి చర్చించుము.

13. (a) Explain the Obstacle to economics development.

ఆర్థికాభివృద్ధి నిరోధకములను వివరించుము.

Or

- (b) Discuss the disinvestments policy in India.

భారతదేశములో పెట్టుబడుల ఉపసంహరణ విధానమును గూర్చి చర్చించుము.

(ECO3SK)

(2119-3K)

B.A. DEGREE EXAMINATION, FEBRUARY 2023.

(Regular)

Second Year — Third Semester

Part II — Economics

Paper III — DEVELOPMENT ECONOMICS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

Each question carries 5 marks.

1. Human Development index.

మానవాభివృద్ధి సూచిక.

2. Concept of sustainable growth.

పోషించగల అభివృద్ధి భావన.

3. Asian development bank.

ఆసియా అభివృద్ధి బ్యాంక్.

4. Advantage of foreign trade.

విదేశీ వ్యాపారము ప్రయోజనాలు.

5. Public sector – private sector.

ప్రభుత్వ రంగము - ప్రైవేట్ రంగము.

6. Big push theory.

భారీ పూహము సిద్ధాంతము.

7. Demonstration effect.

ప్రదర్శన ప్రభావము.

8. Demographic divided.

జనాభా డివిడెండ్.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer the following questions.

Each question carries 10 marks.

9. (a) Explain the differences between economic growth and economic development.

ఆర్థికవృద్ధి మరియు ఆర్థికాభివృద్ధి మధ్య భేదములను వివరింపుము.

Or

2

(2119-3K)

(b) Discuss the characteristics of under developed countries.

వేనుకబడిన దేశముల లక్షణములను గూర్చి చర్చించుము.

10. (a) Discuss about I.M.F.

I.M.F. గూర్చి చర్చించుము.

Or

(b) Explain the functions of I.B.R.D.

I.B.R.D. విధులను గూర్చి వివరింపుము.

11. (a) Explain about the balanced growth strategy.

సంతులిత వృద్ధి పూహమును గూర్చి వివరింపుము.

Or

(b) Write about labour and capital intensive methods.

శ్రమ సాంద్రత, మూల సాంద్రత పద్ధతులను గూర్చి వ్రాయుము.

3

(2119-3K)



12. (a) Explain the Rostow's stages of economic growth.

రోస్టోల్ ఆర్థికవృద్ధి దశలను గూర్చి వివరింపుము.

Or

(b) Discuss about the Karl Marx growth theory.

కార్లమార్క్స్ వృద్ధి సిద్ధాంతమును గూర్చి చర్చించుము.

13. (a) Explain the Obstacle to economics development.

ఆర్థికాభివృద్ధి నిరోధకములను వివరింపుము.

Or

(b) Discuss the disinvestments policy in India.

భారతదేశములో పెట్టుబడుల ఉపసంహరణ విధానమును గూర్చి చర్చించుము.

(ECO3SK)

(2119-3K)

B.A. DEGREE EXAMINATION, FEBRUARY 2023.

(Regular)

Second Year — Third Semester

Part II — Economics

Paper III — DEVELOPMENT ECONOMICS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

Each question carries 5 marks.

1. Human Development index.

మానవాభివృద్ధి సూచిక.

2. Concept of sustainable growth.

పాషించగల అభివృద్ధి భావన.

3. Asian development bank.

ఆసియా అభివృద్ధి బ్యాంక్.

4. Advantage of foreign trade.  
విదేశీ వ్యాపారము ప్రయోజనాలు.
5. Public sector – private sector.  
ప్రభుత్వ రంగము – ప్రవేత్ రంగము.
6. Big push theory.  
భారీ వ్యూహము సిద్ధాంతము.
7. Demonstration effect.  
ప్రదర్శన ప్రభావము.
8. Demographic divided.  
జనాభా డివిడెండ్.

**SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)**

Answer the following questions.

Each question carries 10 marks.

9. (a) Explain the differences between economic growth and economic development.  
ఆర్థికవృద్ధి మరియు ఆర్థికాభివృద్ధి మధ్యా భేదములను వివరింపుము.

Or

2

(2119-3K)

- (b) Discuss the characteristics of under developed countries.

వేనుకబడిన దేశముల లక్షణములను గూర్చి చర్చించుము.

10. (a) Discuss about I.M.F.

I.M.F. గూర్చి చర్చించుము.

Or

- (b) Explain the functions of I.B.R.D.

I.B.R.D. విధులను గూర్చి వివరింపుము.

11. (a) Explain about the balanced growth strategy.

సంతులిత వృద్ధి వ్యూహమును గూర్చి వివరింపుము.

Or

- (b) Write about labour and capital intensive methods.

శ్రమ సాంద్రత, మూల సాంద్రత పద్ధతులను గూర్చి వ్రాయుము.

3

(2119-3K)



12. (a) Explain the Rostow's stages of economic growth.

రోస్టోల్ ఆర్థికవృద్ధి దశలను గూర్చి వివరింపుము.

Or

(b) Discuss about the Karl Marx growth theory.

కార్లమార్క్స్ వృద్ధి సిద్ధాంతమును గూర్చి చర్చించుము.

13. (a) Explain the Obstacle to economics development.

ఆర్థికాభివృద్ధి నిరోధకములను వివరింపుము.

Or

(b) Discuss the disinvestments policy in India.

భారతదేశములో పెట్టుబడుల ఉపసంహరణ విధానమును గూర్చి చర్చించుము.

(ECO3SK)

(2119-3K)

B.A. DEGREE EXAMINATION, FEBRUARY 2023.

(Regular)

Second Year — Third Semester

Part II — Economics

Paper III — DEVELOPMENT ECONOMICS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

Each question carries 5 marks.

1. Human Development index.

మానవాభివృద్ధి సూచిక.

2. Concept of sustainable growth.

పోషించగల అభివృద్ధి భావన.

3. Asian development bank.

ఆసియా అభివృద్ధి బ్యాంక్.

4. Advantage of foreign trade.  
విదేశీ వ్యాపారము ప్రయోజనాలు.
5. Public sector – private sector.  
ప్రభుత్వ రంగము – ప్రైవేట్ రంగము.
6. Big push theory.  
భారీ పూహము సిద్ధాంతము.
7. Demonstration effect.  
ప్రదర్శన ప్రభావము.
8. Demographic divided.  
జనాభా డివిడెండ్.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer the following questions.

Each question carries 10 marks.

9. (a) Explain the differences between economic growth and economic development.  
ఆర్థికవృద్ధి మరియు ఆర్థికాభివృద్ధి మధ్య బేధములను వివరింపుము.

Or

2

(2119-3K)

- (b) Discuss the characteristics of under developed countries.

వేనుకబడిన దేశముల లక్షణములను గూర్చి చర్చించుము.

10. (a) Discuss about I.M.F.

I.M.F. గూర్చి చర్చించుము.

Or

- (b) Explain the functions of I.B.R.D.

I.B.R.D. విధులను గూర్చి వివరింపుము.

11. (a) Explain about the balanced growth strategy.

సంతులిత వృద్ధి పూహమును గూర్చి వివరింపుము.

Or

- (b) Write about labour and capital intensive methods.

శ్రమ సాంద్రత, మూల సాంద్రత వద్దతులను గూర్చి వ్రాయుము.

3

(2119-3K)



9. Explain Bohr's principle of complementarity.  
బోర్ కాంప్లిమెంటారిటీ సూత్రాన్ని వివరించండి.
10. Explain the physical significance of wave function.  
తరంగ ప్రమేయము యొక్క భౌతిక అక్షణాలను వివరించుము.
11. Discuss about eigen functions and eigen values.  
ఐగెన్ ప్రమేయాలు మరియు ఐగెన్ విలువలను గూర్చి చర్చించండి.
12. Give a brief account of nuclear forces.  
కేంద్రక బలాల మీద ఒక లఘు వ్యాఖ్యను వ్రాయండి.
13. Explain binding energy of nucleus.  
కేంద్రక బంధన శక్తిని వివరించుము.
14. Explain about quantum dots.  
క్వాంటమ్ డాట్ల గురించి వివరించుము
15. What is meissner effect in super conductivity?  
అతివాహకతకు సంబంధించిన మెస్సర్ ఫలితము అంటే ఏమిటి?

(PHY4SKB)

(2306-42K)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION,  
SEPTEMBER/OCTOBER 2022.

(Regular)

Second Year – Fourth Semester

Part II — Physics

Paper V – MODERN PHYSICS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) Describe Stern and Gerlach experiment. Indicate the importance of the results obtained.

స్టెర్న్ మరియు గెర్లాచ్ ప్రయోగమును వివరించుము.  
ప్రయోగ ఫలితముల ప్రాధాన్యతలను తెలుపుము.

Or

- (b) Describe an experimental set up study Raman effect.

రామన్ ఫలితాన్ని అధ్యయనము చేయడానికి ప్రయోగాన్ని వర్ణించండి.

2. (a) Explain Davisson and Germer's experiment.

డేవిస్సన్ మరియు జర్మర్ ప్రయోగాన్ని వివరించండి.

Or

- (b) State and explain Heisenberg's uncertainty principle for momentum ( $p$ ) and position ( $x$ ) and extend it to energy and time.

హైజన్ బర్గ్ అనిశ్చితత్వ సూత్రాన్ని ద్రవ్యవేగము ( $p$ ) మరియు స్థానము ( $x$ ) దృష్ట్యా వివరించుము. ఈ సూత్రాన్ని శక్తి మరియు కాలాన్ని గూడా వర్తింపి వివరించుము.

3. (a) Deduce Schrodinger time independent equation for matter waves.

ద్రవ్యతరంగాలకు సంబంధించిన ష్రోడింగర్ కాల స్వతంత్ర సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించుము.

Or

- (b) Derive a differential equation for one dimensional simple harmonic oscillator.

ఏకమితీయ సరళహరాత్మక డోలకము యొక్క అవకలన సమీకరణ ఉత్పాదించుము.

2

(2306-42K)

4. (a) Explain the concept of liquid drop model.

ద్రవ బిందు నమూనాను వివరించుము.

Or

- (b) Explain the working of Wilson's cloud chamber.

విల్సన్ మేఘ పీటిక పని చేసే విధానాన్ని వివరించండి.

5. (a) Explain the classification of nano materials.

నానో వదార్థాల వర్గీకరణను వివరించండి.

Or

- (b) Explain BCS theory and write its applications.

BCS సిద్ధాంతాన్ని దాని అనువర్తనాలను వివరించండి.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

6. Explain L-S and J-J couplings.

L-S మరియు J-J కప్లింగ్లను వివరించండి.

7. What are stokes and anti stokes lines?

స్టోక్స్ మరియు విరుద్ధ స్టోక్స్ రేఖలు అనగానేమి?

8. Give the properties of matter waves.

ద్రవ్య తరంగాల అభిలక్షణాలను వివరించండి.

3

(2306-42K)



9. Explain Bohr's principle of complementarity.  
బోర్ కాంప్లిమెంటారిటీ సూత్రాన్ని వివరించండి.
10. Explain the physical significance of wave function.  
తరంగ ప్రమేయము యొక్క భౌతిక లక్షణాలను వివరించుము.
11. Discuss about eigen functions and eigen values.  
ఐగెన్ ప్రమేయాలు మరియు ఐగెన్ విలువలను గూర్చి చర్చించండి.
12. Give a brief account of nuclear forces.  
కేంద్రక బలాల మీద ఒక లఘు వ్యాఖ్యను వ్రాయండి.
13. Explain binding energy of nucleus.  
కేంద్రక బంధన శక్తిని వివరించుము.
14. Explain about quantum dots.  
క్వాంటమ్ డాట్ల గురించి వివరించుము
15. What is meissner effect in super conductivity?  
అతివాహకతకు సంబంధించిన మెస్సర్ ఫలితము అంటే ఏమిటి?

(PHY4SKB)

(2306-42K)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION,  
SEPTEMBER/OCTOBER 2022.

(Regular)

Second Year – Fourth Semester

Part II — Physics

Paper V – MODERN PHYSICS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) Describe Stern and Gerlach experiment. Indicate the importance of the results obtained.  
స్టెర్న్ మరియు గెర్లాచ్ ప్రయోగమును వివరించుము.  
ప్రయోగ ఫలితముల ప్రాధాన్యతలను తెలుపుము.
- Or
- (b) Describe an experimental set up study Raman effect.  
రామన్ ఫలితాన్ని అధ్యయనము చేయడానికి ప్రయోగాన్ని వర్ణించండి.

2. (a) Explain Davisson and Germer's experiment.

డేవిస్సన్ మరియు జర్మర్ ప్రయోగాన్ని వివరించండి.

Or

- (b) State and explain Heisenberg's uncertainty principle for momentum ( $p$ ) and position ( $x$ ) and extend it to energy and time.

హైజన్బర్గ్ అనిశ్చితత్వ సూత్రాన్ని ద్రవ్యవేగము ( $p$ ) మరియు స్థానము ( $x$ ) దృష్ట్యా వివరించుము. ఈ సూత్రాన్ని శక్తి మరియు కాలాన్ని గూడా వర్తింపి వివరింపుము.

3. (a) Deduce Schrodinger time independent equation for matter waves.

ద్రవ్యతరంగాలకు సంబంధించిన ష్రోడింగర్ కాల స్వతంత్ర్య సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించుము.

Or

- (b) Derive a differential equation for one dimensional simple harmonic oscillator.

ఏకమితీయ సరళహారాత్మక డోలకము యొక్క అవకలన సమీకరణ ఉత్పాదించుము.

2

(2306-42K)

4. (a) Explain the concept of liquid drop model.

ద్రవ బిందు నమూనాను వివరింపుము.

Or

- (b) Explain the working of Wilson's cloud chamber.

విల్సన్ మేఘ పేటిక పని చేసే విధానాన్ని వివరించండి.

5. (a) Explain the classification of nano materials.

నానో పదార్థాల వర్గీకరణను వివరించండి.

Or

- (b) Explain BCS theory and write its applications.

BCS సిద్ధాంతాన్ని దాని అనువర్తనాలను వివరించండి.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

6. Explain L-S and J-J couplings.

L-S మరియు J-J కప్లింగ్లను వివరించండి.

7. What are stokes and anti stokes lines?

స్టోక్స్ మరియు విరుద్ధ స్టోక్స్ రేఖలు అనగానేమి?

8. Give the properties of matter waves.

ద్రవ్య తరంగాల అభిలక్షణాలను వివరించండి.

3

(2306-42K)



9. Explain Bohr's principle of complementarity.  
బోర్ కాంప్లిమెంటారిటీ సూత్రాన్ని వివరించండి.
10. Explain the physical significance of wave function.  
తరంగ ప్రమేయము యొక్క భౌతిక లక్షణాలను వివరించుము.
11. Discuss about eigen functions and eigen values.  
ఐగెన్ ప్రమేయాలు మరియు ఐగెన్ విలువలను గూర్చి చర్చించండి.
12. Give a brief account of nuclear forces.  
కేంద్రక బలాల మీద ఒక లఘు వ్యాఖ్యను వ్రాయండి.
13. Explain binding energy of nucleus.  
కేంద్రక బంధన శక్తిని వివరించుము.
14. Explain about quantum dots.  
క్వాంటమ్ డాట్స్ గురించి వివరించుము
15. What is meissner effect in super conductivity?  
అతివాహకతకు సంబంధించిన మెస్సర్ ఫలితము అంటే ఏమిటి?

(PHY4SKB)

(2306-42K)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION,  
SEPTEMBER/OCTOBER 2022.

(Regular)

Second Year – Fourth Semester

Part II — Physics

Paper V – MODERN PHYSICS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) Describe Stern and Gerlach experiment. Indicate the importance of the results obtained.  
స్టెర్న్ మరియు గెర్లాచ్ ప్రయోగమును వివరించుము.  
ప్రయోగ ఫలితముల ప్రాధాన్యతలను తెలుపుము.
- Or
- (b) Describe an experimental set up study Raman effect.  
రామన్ ఫలితాన్ని అధ్యయనము చేయడానికి ప్రయోగాన్ని వర్ణించండి.

2. (a) Explain Davisson and Germer's experiment.  
డేవిస్సన్ మరియు జర్మర్ ప్రయోగాన్ని వివరించండి.

Or

(b) State and explain Heisenberg's uncertainty principle for momentum ( $p$ ) and position ( $x$ ) and extend it to energy and time.

హైజన్బర్గ్ అనిశ్చితత్వ సూత్రాన్ని ద్రవ్యవేగము ( $p$ ) మరియు స్థానము ( $x$ ) దృష్ట్యా వివరించుము. ఈ సూత్రాన్ని శక్తి మరియు కాలాన్ని గూడా వర్తింపి వివరింపుము.

3. (a) Deduce Schrodinger time independent equation for matter waves.

ద్రవ్యతరంగాలకు సంబంధించిన ప్రోడింగర్ కాల స్వతంత్ర్య సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించుము.

Or

(b) Derive a differential equation for one dimensional simple harmonic oscillator.

ఏకమితీయ సరళహరాత్మక డోలకము యొక్క అవకలన సమీకరణ ఉత్పాదించుము.

4. (a) Explain the concept of liquid drop model.  
ద్రవ బిందు నమూనాను వివరింపుము.

Or

(b) Explain the working of Wilson's cloud chamber.

విల్సన్ మేఘ పేటిక పని చేసే విధానాన్ని వివరించండి.

5. (a) Explain the classification of nano materials.  
నానో పదార్థాల వర్గీకరణను వివరించండి.

Or

(b) Explain BCS theory and write its applications.

BCS సిద్ధాంతాన్ని దాని అనువర్తనాలను వివరించండి.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

6. Explain L-S and J-J couplings.

L-S మరియు J-J కప్లింగ్లను వివరించండి.

7. What are stokes and anti stokes lines?

స్టోక్స్ మరియు విరుద్ధ స్టోక్స్ రేఖలు అనగానేమి?

8. Give the properties of matter waves.

ద్రవ్య తరంగాల అభిలక్షణాలను వివరించండి.



9. Explain Bohr's principle of complementarity.  
బోర్ కాంప్లిమెంటారిటీ సూత్రాన్ని వివరించండి.
10. Explain the physical significance of wave function.  
తరంగ ప్రమేయము యొక్క భౌతిక లక్షణాలను వివరింపుము.
11. Discuss about eigen functions and eigen values.  
ఐగెన్ ప్రమేయాలు మరియు ఐగెన్ విలువలను గూర్చి చర్చించండి.
12. Give a brief account of nuclear forces.  
కేంద్రక బలాల మీద ఒక లఘు వ్యాఖ్యను వ్రాయండి.
13. Explain binding energy of nucleus.  
కేంద్రక బంధన శక్తిని వివరింపుము.
14. Explain about quantum dots.  
క్వాంటమ్ డాట్ల గురించి వివరింపుము
15. What is meissner effect in super conductivity?  
అతివాహకతకు సంబంధించిన మెస్సెర్ ఫలితము అంటే ఏమిటి?

(PHY4SKB)

(2306-42K)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION,  
SEPTEMBER/OCTOBER 2022.

(Regular)

Second Year – Fourth Semester

Part II — Physics

Paper V – MODERN PHYSICS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) Describe Stern and Gerlach experiment. Indicate the importance of the results obtained.  
స్టెర్న్ మరియు గెర్లాచ్ ప్రయోగమును వివరింపుము.  
ప్రయోగ ఫలితముల ప్రాధాన్యతలను తెలుపుము.
- Or
- (b) Describe an experimental set up study Raman effect.  
రామన్ ఫలితాన్ని అధ్యయనము చేయడానికి ప్రయోగాన్ని వర్ణించండి.

2. (a) Explain Davisson and Germer's experiment.  
డేవిస్సన్ మరియు జర్మర్ ప్రయోగాన్ని వివరించండి.

Or

- (b) State and explain Heisenberg's uncertainty principle for momentum ( $p$ ) and position ( $x$ ) and extend it to energy and time.

హైజన్ బర్గ్ అనిశ్చితత్వ సూత్రాన్ని ద్రవ్యవేగము ( $p$ ) మరియు స్థానము ( $x$ ) దృష్ట్యా వివరించుము. ఈ సూత్రాన్ని శక్తి మరియు కాలాన్ని గూడా వర్తించి వివరించుము.

3. (a) Deduce Schrodinger time independent equation for matter waves.

ద్రవ్యతరంగాలకు సంబంధించిన ష్రోడింగర్ కాల స్వతంత్ర్య సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించుము.

Or

- (b) Derive a differential equation for one dimensional simple harmonic oscillator.

ఏకమితీయ సరళహారాత్మక డోలకము యొక్క అవకలన సమీకరణ ఉత్పాదించుము.

4. (a) Explain the concept of liquid drop model.  
ద్రవ బిందు నమూనాను వివరించుము.

Or

- (b) Explain the working of Wilson's cloud chamber.

విల్సన్ మేఘ పేటిక పని చేసే విధానాన్ని వివరించండి.

5. (a) Explain the classification of nano materials.  
నానో పదార్థాల వర్గీకరణను వివరించండి.

Or

- (b) Explain BCS theory and write its applications.

BCS సిద్ధాంతాన్ని దాని అనువర్తనాలను వివరించండి.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

6. Explain L-S and J-J couplings.

L-S మరియు J-J కప్లింగ్లను వివరించండి.

7. What are stokes and anti stokes lines?

స్టోక్స్ మరియు విరుద్ధ స్టోక్స్ రేఖలు అనగానేమి?

8. Give the properties of matter waves.

ద్రవ్య తరంగాల అభిలక్షణాలను వివరించండి.



9. Explain Bohr's principle of complementarity.  
బోర్ కాంప్లిమెంటారిటీ సూత్రాన్ని వివరించండి.
10. Explain the physical significance of wave function.  
తరంగ ప్రమేయము యొక్క భౌతిక లక్షణాలను వివరించుము.
11. Discuss about eigen functions and eigen values.  
ఐగెన్ ప్రమేయాలు మరియు ఐగెన్ విలువలను గూర్చి చర్చించండి.
12. Give a brief account of nuclear forces.  
కేంద్రక బలాల మీద ఒక లఘు వ్యాఖ్యను వ్రాయండి.
13. Explain binding energy of nucleus.  
కేంద్రక బంధన శక్తిని వివరించుము.
14. Explain about quantum dots.  
క్వాంటమ్ డాట్ల గురించి వివరించుము
15. What is meissner effect in super conductivity?  
అతివాహకతకు సంబంధించిన మెస్సర్ ఫలితము అంటే ఏమిటి?

(PHY4SKB)

(2306-42K)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION,  
SEPTEMBER/OCTOBER 2022.

(Regular)

Second Year – Fourth Semester

Part II — Physics

Paper V – MODERN PHYSICS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) Describe Stern and Gerlach experiment. Indicate the importance of the results obtained.  
స్టెర్న్ మరియు గెర్లాచ్ ప్రయోగమును వివరించుము. ప్రయోగ ఫలితముల ప్రాధాన్యతలను తెలుపుము.
- Or
- (b) Describe an experimental set up study Raman effect.  
రామన్ ఫలితాన్ని అధ్యయనము చేయడానికి ప్రయోగాన్ని వర్ణించండి.

2. (a) Explain Davisson and Germer's experiment.  
డేవిస్సన్ మరియు జర్మర్ ప్రయోగాన్ని వివరించండి.

Or

- (b) State and explain Heisenberg's uncertainty principle for momentum ( $p$ ) and position ( $x$ ) and extend it to energy and time.

హైజన్ బర్గ్ అనిశ్చితత్వ సూత్రాన్ని ద్రవ్యవేగము ( $p$ ) మరియు స్థానము ( $x$ ) దృష్ట్యా వివరించుము. ఈ సూత్రాన్ని శక్తి మరియు కాలాన్ని గూడా వర్తించి వివరించుము.

3. (a) Deduce Schrodinger time independent equation for matter waves.

ద్రవ్యతరంగాలకు సంబంధించిన ష్రోడింగర్ కాల స్వతంత్ర సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించుము.

Or

- (b) Derive a differential equation for one dimensional simple harmonic oscillator.

ఏకమితీయ సరళహారాత్మక డోలకము యొక్క అవకలన సమీకరణ ఉత్పాదించుము.

2

(2306-42K)

4. (a) Explain the concept of liquid drop model.  
ద్రవ బిందు నమూనాను వివరించుము.

Or

- (b) Explain the working of Wilson's cloud chamber.

విల్సన్ మేఘ పేటిక పని చేసే విధానాన్ని వివరించండి.

5. (a) Explain the classification of nano materials.  
నానో వదార్థాల వర్గీకరణను వివరించండి.

Or

- (b) Explain BCS theory and write its applications.

BCS సిద్ధాంతాన్ని దాని అనువర్తనాలను వివరించండి.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

6. Explain L-S and J-J couplings.

L-S మరియు J-J కప్లింగ్లను వివరించండి.

7. What are Stokes and anti Stokes lines?

స్టోక్స్ మరియు విరుద్ధ స్టోక్స్ రేఖలు అనగానేమి?

8. Give the properties of matter waves.

ద్రవ్య తరంగాల అభిలక్షణాలను వివరించండి.

3

(2306-42K)



4213158048

(MCB2SK)

(1319-2K)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION,  
SEPTEMBER/OCTOBER 2022.

(Regular & Supplementary)

First Year — Second Semester

Part II : Microbiology

Paper II : MICROBIAL PHYSIOLOGY AND  
BIOCHEMISTRY

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 2 = 10 marks)

Answer ALL of the following

1. Glycolipids
2. Amino Acids
3. Gluconeogenesis
4. Chargaff's rule
5. Biocatalysis

SECTION B — (3 × 5 = 15 marks)

Answer any THREE of the following

6. Maltose
7. Essential amino acids

8. Types of RNA
9. Substrate level phosphorylation?
10. Active site

SECTION C — (5 × 10 = 50 marks)

Answer any FIVE of the following

11. Define carbohydrates and explain classification, properties and functions of monosaccharides?
12. Write an account on structural organisation of proteins?
13. Describe Watson and crick DNA model with neat diagram?
14. Write an account on ethanol production through fermentation?
15. Explain briefly about inhibition enzyme activity?
16. Write an account aerobic respiration through Glycolysis?

(b) Write an account on monitoring systems in Bioreactors.

బయోరియాక్టర్ యొక్క వర్తవేక్షణ వ్యవస్థలును వివరించండి.

13. (a) Explain production of citric acid.  
సిట్రీక్ ఆమ్లం ఉత్పత్తిని వివరించండి.

Or

(b) Describe the production of antibiotic penicillin.

సూక్ష్మ జీవనాశిని పెన్సిలిన్ ఉత్పత్తి గురించి వివరించండి.

(BTY6SB1)

(3327-6B1)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MAY 2022.

(Regular)

Third Year — Sixth Semester

Part II — Bio-Technology

FERMENTATION AND DOWNSTREAM  
PROCESSING

Paper VIII (B1) — BASICS OF FERMENTATION

(Cluster Elective B1)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A – (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Antifoam agents  
యాంటిఫామ్స్ ఏజెంట్లు
2. Inoculum preparation  
ఇనోక్యులమ్ తయారీ
3. pH probe  
pH ప్రోబ్
4. Biosensors In Fermentor  
కిణ్సెన్సర్స్ ఇన్ ఫెర్మెంటర్



5. Agitators  
ఎజిటేటర్స్
6. Amylase production  
అమైలెస్ ఉత్పత్తి
7. SCP Importance  
SCP ప్రాముఖ్యత
8. Non-Newtonian fluids  
నాన్-న్యూటోనియన్ ద్రవాలు

SECTION B - (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL of the following questions.

9. (a) Explain Sterilization and Detection of Contamination during fermentation process.  
స్టెరిలైజేషన్ మరియు సూక్ష్మజీవుల కాంటామినేషన్ గుర్తించడం గురించి వివరించండి.  
Or  
(b) Discuss about types of media used in fermentation process.  
కీణ్య ప్రక్రియలో ఉపయోగించే మీడియా రకాలను గురించి చర్చించండి.

10. (a) Describe Large Scale production of recombinant proteins.

పెద్ద ఎత్తును రికాంబినెంట్ ప్రోటీన్ల ఉత్పత్తిని వివరించండి.

Or

- (b) Write an account on Dissolved Oxygen probes.

కరిగిన ఆక్సిజన్ ప్రాబుల గురించి వ్రాయండి.

11. (a) Explain how patterns in agitated vessels with aeration and with out aeration.

వాయువ్రసరణతో మరియు వాయు వ్రసరణ లేకుండా ఉద్రేకించిన నాళాలలో ప్రవాహ నమూనాను వివరించండి.

Or

- (b) Describe the oxygen requirements of microbial cultures.

సూక్ష్మజీవ వర్ధనాలలో ఆక్సిజన్ అవసరల గురించి వివరించండి.

12. (a) Give an account on Physical and Chemical Bioprocess measurements.

భౌతిక మరియు రసాయన బయోప్రాసెస్ కొలతలపై ఖాతా రాయండి.

Or

13. (a) Explain the role of somaclonal variations in crop improvements.

సస్యాభివృద్ధిలో సోమాక్లోనల్ ఉత్పరివర్తనల పాత్రను వివరించండి.

Or

- (b) Explain DNA markers in plant breeding and crop improvement.

మొక్కల పెంపకం మరియు పంట అభివృద్ధిలో DNA markers వివరించండి.

(BOT5SA)

(3301-5 A)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MARCH/APRIL 2021.

Third Year — Fifth Semester

Part II — Botany

Paper V — CELL BIOLOGY, GENETICS AND  
PLANT BREEDING

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Cell theory.  
సెల్ సిద్ధాంతం.
2. Types of RNA.  
RNA రకాలు.
3. Significance of crossing over.  
వినిమయము యొక్క ప్రాముఖ్యత.
4. Hybridization.  
హైబ్రైడిజేషన్.



5. Mutations in crop improvement.

పంట అభివృద్ధిలో మ్యుటేషన్.

6. Cell membranes.

కణత్వచం.

7. Objectives of plant breeding.

వృక్ష ప్రజననము యొక్క లక్ష్యాలు.

8. RAPD RAPD

RAPO.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Explain Eukaryotic cell components.

యూకారియోటిక్ సెల్ భాగాలను వివరించండి.

Or

(b) Describe the organisation of DNA in a chromosome.

క్రోమోజోమ్లో DNA యొక్క సంస్థను వివరించండి.

2

(3301-5 A)

10. (a) Explain Watson and Crick model of DNA structure.

వాట్సన్ మరియు క్రిక్ DNA మోడల్‌ను వివరించండి.

Or

(b) Describe the experiments, which proves DNA as a genetic material?

DNA ను జన్యు పదార్థంగా నిరూపించే ప్రయోగాలను వివరించండి.

11. (a) Explain Mendel's law of inheritance.

మెండల్ అనువంశిక సూత్రాలను వివరించండి.

Or

(b) Write an essay on linkage.

సంలగ్నతపై వ్యాసాన్ని వ్రాయండి.

12. (a) Explain procedure and advantages of crop improvement.

పంట అభివృద్ధి యొక్క విధానాలు మరియు ప్రయోజనాలను వివరించండి.

Or

(b) Explain Mass Selection.

విశాలవరణము గూర్చి వివరించండి.

3

(3301-5 A)

**(MCB5SB)**

**(3319-5B)**

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2020.

(Instant)

Third Year — Fifth Semester

Microbiology

Paper VI — FOOD AND INDUSTRIAL  
MICROBIOLOGY

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Microbial spoilage of milk.
2. SCP.
3. Moulds.
4. Fed batch culture.
5. Probiotics and their benefits.
6. Botulism.
7. Fermentation media.
8. Citric acid.



SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL the following questions.

9. (a) Write an essay on intrinsic and extrinsic parameters that affect microbial growth in food.

Or

- (b) Write an account on food borne diseases (Salmonellosis) and their detection.

10. (a) Explain the commercial production of edible mushrooms.

Or

- (b) Explain physical and chemical methods of food preservation.

11. (a) Write an account on the industrial importance of bacteria.

Or

- (b) Discuss about isolation and screening of industrially – important microorganisms.

12. (a) Describe the design of fermentor.

Or

- (b) Explain down streaming processing and its importance.

13. (a) Describe the production and uses of amylases.

Or

- (b) Describe the production and uses of vitamin B<sub>12</sub>.

UNIT IV

12. (a) What are the different varieties of Coal in India? Give a detailed note on Singareni Coal mines.

భారతదేశములో లభిస్తున్న వివిధ బొగ్గు రకములు ఏవి? సింగరేణి బొగ్గు గనులను గూర్చి వ్రాయుము.

Or

- (b) What do you mean by Barites? What are its uses? Write an account of Mangampet Barites.

బార్టైట్లు అనగా నేమి? వాటి వలన ఉపయోగాలు ఏవి? మంగపేట బార్టైట్లుపై వ్యాసమును వ్రాయుము.

UNIT V

13. (a) What do you mean by interlinking of rivers?

నదుల అనుసంధానం అనగా నేమి? వివరించుము.

Or

- (b) Explain the suggestive steps for conservation of water resources with examples.

జలవనరుల సంరక్షణకుగాను తీసుకోవలసిన వివిధ పద్ధతులను గూర్చి వివరించుము.

(BCO5S-3/RES5S-3)

(3203-5/3703-5)

B.Com. (General/Res.) DEGREE EXAMINATION,  
OCTOBER/NOVEMBER 2019.

Third Year – Fifth Semester

Part II – Commerce

Paper V – COMMERCIAL GEOGRAPHY

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Causes of Air pollution.

వాయు కాలుష్యానికి గల కారణాలు.

2. Importance of agriculture.

వ్యవసాయం యొక్క ప్రాధాన్యత.

3. Green revolution.

హరిత గృహ ప్రభావము.

4. IIR program.

జల వనరులను సద్వినియోగం చేసుకొనే విధానము.



5. Desertification.

అటవీ పర్ణకం.

6. Steps to conserve forests.

అడవులను కాపాడటకుగాను చర్యలు.

7. Metallic minerals.

లోహపూరిత ఖనిజములు.

8. Classification of Soils.

వేల వర్గీకరణ.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer FIVE questions.

Choosing ONE question from each Unit.

### UNIT I

9. (a) Discuss in detail the internal structure of the earth.

భూమి యొక్క అంతర్గత నిర్మాణమును వివరించుము.

Or

(b) Explain the Realms of the earth.

భూమి అవరణములను గూర్చి వివరించుము.

### UNIT II

10. (a) Give a brief account on various food crops and cash crops.

వివిధ రకాలైన ఆహారపు మరియు వాణిజ్య సంబంధము గూర్చి క్లుప్తంగా వ్రాయుము.

Or

(b) Explain the classification of soils in India.

నేలవర్గీకరణ వివిధ రకాలను వివరించుము.

### UNIT III

11. (a) Discuss the contents of Forest Rights Act 2006.

అడవి హక్కుల చట్టము 2006లో ఇమిడియున్న అంశాలను వివరించుము.

Or

(b) Describe about the Forest (conservation) Act 1980.

అడవి సంరక్షణ చట్టము 1980 గురించి వ్రాయండి.

12. (a) Write different methods used for direct gene transfer.

ప్రత్యక్ష జన్యు బదిలీ పద్ధతులను వ్రాయండి.

Or

- (b) Explain selection of transgenics by marker method.

మార్కర్ జన్యువుల ద్వారా ట్రాన్స్జెనిక్స్ను ఎంపిక చేసే పద్ధతిని వివరించండి.

13. (a) Write the role of plant genetic engineering in crop improvement.

సస్యాభివృద్ధిలో మొక్కల జన్యు ఇంజనీరింగు పాత్రను వ్రాయండి.

Or

- (b) Explain with examples the improved agronomic traits produced by genetic modification.

జన్యు మార్పిడి ద్వారా ఉత్పత్తి చేసిన వ్యవసాయ పంటలను సోదాహరణముగా వివరించండి.

(BOT6SC)

(3301-6C)

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

(Regular)

Third Year — Sixth Semester

Part II — Botany

Paper VII (C) — PLANT TISSUE CULTURE AND ITS  
BIOTECHNOLOGICAL APPLICATIONS

(ELECTIVE C)

Time: Three hours

Maximum: 75 marks

Draw diagrams wherever necessary.

PART A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Totipotency.

టోటిపోటెన్సీ.

2. Somatic embryogenesis.

శాఖీయ విండజననము.



3. Embryo rescue.

పిండాన్ని రక్షించుట.

4. YAC and PAC.

ఫై.ఎ.సి. మరియు పి.ఎ.సి.

5. Concept of restriction mapping.

రెస్ట్రిక్షన్ మ్యాపింగ్ భావన.

6. Luciferase.

లూసిఫిరేజ్.

7. Moon dust carnations.

మూన్ డస్ట్ కార్నీషన్స్.

8. Bt-cotton.

బి.టి.-వత్తి.

PART B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Write the basic principles of callus culture.

కాల్స్ వర్ధనము యొక్క మౌలిక నియమాలను వ్రాయండి.

Or

2

(3301-6C)

(b) Write an essay on culture media.

పోషక యాసకముపై వ్యాసాన్ని వ్రాయండి.

10. (a) What is germ plasm? Write about germ plasm preservation.

జెర్మ్ ప్లాస్మ్ అనగానేమి? జెర్మ్ ప్లాస్మ్ నిల్వ గూర్చి వివరించండి.

Or

(b) Explain the production of secondary metabolites by tissue culture.

కణజాల వర్ధనము ద్వారా ద్వితీయ ఉప ఉత్పన్నాలను తయారుచేయుటను వివరించండి.

11. (a) Write an essay on prokaryotic cloning vectors.

ప్రోకారిక పూర్వ బీవులను చెందిన క్లోనింగ్ వాహకాలపై వ్యాసాన్ని వ్రాయండి.

Or

(b) Explain PCR mediated gene cloning.

PCR మాధ్యమిక జన్యు క్లోనింగ్ను వాహకాలపై వ్యాసాన్ని వ్రాయండి.

3

(3301-6C)

12. (a) What are carbohydrates? How are they classified? Explain the cyclic structure of glucose.

కార్బోహైడ్రేట్లు అనగా నేమి? వాటి వర్గీకరణ తెల్పుము.  
గ్లూకోజ్ యొక్క వలయాకార నిర్మాణమును గూర్చి వివరింపుము.

Or

- (b) Write about Killiani-Fischer method and loby de bruyne van Ekenstein rearrangement.

కిల్యాని-ఫిషర్ పద్ధతి మరియు లోబ్రైడి బ్రూయిన్ వాన్ ఐకన్స్టైన్ పునరమరికను వివరింపుము.

13. (a) Explain the synthesis methods of amino acids.

ఆమ్లైన్ ఆమ్లాల తయారీ పద్ధతులను వివరింపుము.

Or

- (b) Write about structure and nomenclature of proteins.

ప్రోటీనుల నిర్మాణమును, మరియు నామకరణమును వివరింపుము.

(CHE5SB)

(3312-5 B)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION,  
OCTOBER/NOVEMBER 2019.

Third Year – Fifth Semester

Part II — Chemistry

Paper VI — INORGANIC, ORGANIC AND PHYSICAL  
CHEMISTRY

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Explain trans effect.

ట్రాన్స్ ప్రభావమును వివరించి వ్రాయుము.

2. Explain the biological significance of Ca and Fe

Ca మరియు Fe యొక్క జీవ ప్రాముఖ్యతను వివరింపుము.

3. Write about order and molecularity.

క్రమాంక మరియు తుల్యాంకాలను వివరింపుము.



4. Write the difference between Thermal and Photo Chemical processes.

ఉష్ణ మరియు కాంతి రసాయన చర్యల మధ్య భేదాలను వివరించుము.

5. Write about Aromaticity of hetrocyclic compounds.

విజాతీయ వలయ సమ్మేళనముల యొక్క అరోమాటిసిటీని వివరించండి.

6. What are Monosaccharides? Explain.

ఏకచెక్కర పదార్థాలు అనగా నేమి? వివరించండి.

7. Write about isoelectric point.

ఐసోఎలక్ట్రిక్ పాయింటు గూర్చి వ్రాయుము.

8. Explain about peptide bond.

పెప్టైడ్ బంధమును వివరించుము.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Explain the mechanism of SN<sup>1</sup> and SN<sup>2</sup> reaction.

SN<sup>1</sup> మరియు SN<sup>2</sup> చర్య విధానాలను వివరించుము.

Or

2

(3312-5 B)

(b) Explain the structure and functions of Haemoglobin.

హిమోగ్లోబిన్ నిర్మాణము మరియు విధులను చర్చించండి.

10. (a) Explain the laws of photochemistry and quantum yield.

కాంతి రసాయన నియమాలను మరియు క్వాంటం దక్షతను వివరించుము.

Or

(b) Explain the method to determine the order of chemical reaction.

రసాయనిక చర్య యొక్క క్రమాంకమును నిర్ధారించే పద్ధతులను వివరించుము.

11. (a) Explain the preparation and properties of pyridine.

పిరిడిన్ తయారీని మరియు దాని లక్షణాలను వివరించుము.

Or

(b) Explain the preparation of Furan thiophene and pyrrole.

ఫ్యూరాన్, పిర్రోలు మరియు తయోఫీన్ల తయారీని తెల్పుము.

3

(3312-5 B)

12. (a) Write an account on radioactive and stable isotopes.

రేడియో యాక్టివ్ మరియు నిశ్చల ఐసోటోపుల గురించి వ్రాయండి.

Or

- (b) Explain the principle of tracer technique, advantages and limitations.

ట్రేసర్ సాంకేతిక సూత్రాలు, ఉపయోగాలు మరియు క్రమాగతాధికారము గురించి వివరపర్చండి.

13. (a) Explain various types of centrifuges and their applications.

వివిధ రకాల సెంట్రీఫ్యూజెస్ మరియు వాని అనువర్తనాల గురించి వివరించండి.

Or

- (b) Explain the basic concepts of mean, median and mode with examples.

సగటు విచలనము సామాన్య భావనలు, సగటు విచలనము, మధ్యస్థము మరియు సమూహాల యొక్క సామాన్య భావనలు ఉదాహరణలతో వివరపర్చండి.

(BTY3S)

11<sup>nd</sup> yr

(2327-3)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION,  
OCTOBER/NOVEMBER 2018.

Second Year — Third Semester

Part II — Bio - Technology

Paper III — BIOPHYSICAL TECHNIQUES

Time: Three hours

Maximum: 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Double beam spectrometer.

డబుల్ బీమ్ స్పెక్టోమీటరు.

2. Absorption flame photometry.

అబ్జార్పషన్ ఫ్లేము ఫోటోమెట్రీ.

3. Partition principle and coefficient.

పార్టిషన్ సూత్రము మరియు కోఎఫిషియెంటు.

4. Types of resins.

రెజిన్స్ రకాలు.



5. Types of gels.

జెల్స్ రకాలు

6. Cerenkov radiation.

సెరెన్కోవ్ రేడియేషన్.

7. Isotope dilution techniques.

ఐసోటోప్ డైల్యూషన్ సాంకేతికత.

8. ANOVA.

అనోవా.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL the following questions.

9. (a) Explain Beer's law derivations and deviations.

బీర్స్ లా నిష్పాదన మరియు వ్యత్యాసములను గురించి వివరపర్చండి.

Or

(b) Describe the applications of UV and visible spectrophotometry.

UV మరియు విజిబుల్ స్పెక్ట్రోఫోటోమెట్రీ అనువర్తనాలను వివరించండి.

2

(2327-3)

10. (a) Write an account on concept of distribution co-efficient and glass beads.

డిస్ట్రిబ్యూషన్ కో-ఎఫిసియెంటు మరియు గాజు పూసల గురించి వ్రాయండి.

Or

(b) Describe the principle, methodology and applications of HPLC.

HPLC సూత్రము పనిచేయు విధానము మరియు అనువర్తనాల గురించి వివరించండి.

11. (a) Describe the factors affecting electrophoretic mobility and paper electrophoresis.

ఎలెక్ట్రోఫోరెటిక్ మొబిలిటీ మరియు పేపర్ ఎలెక్ట్రోఫోరెసిస్‌లను ప్రభావితం చేసే కారకాల గురించి వివరించండి.

Or

(b) Write an account on electrophoresis and its applications.

ఎలెక్ట్రోఫోరెసిస్ మరియు దాని అనువర్తనాల గురించి వ్రాయండి.

3

(2327-3)

16. What is a 'mutual fund'? What are the problems of mutual funds in India?

వరస్పర నిధి అనగానేమి? భారత దేశంలోని వరస్పర నిధుల సమస్యలేవి?

UNIT V

17. Distinguish between 'factoring' and 'forfeiting'.

ఫాక్టరింగ్, ఫర్ఫేటింగ్ల మధ్యగల తేడాలేవి?

Or

18. Discuss the advantages and limitations of the credit card system.

క్రెడిట్ కార్డ్ విధానం యొక్క ప్రయోజనాలను పరిమితులను చర్చించండి.

(BCO6S-4A)

(3204-6A)

B.Com. (General) DEGREE EXAMINATION,  
MARCH/APRIL 2018.

(Regular)

Third Year — Sixth Semester

Part II — Commerce

Paper VI — FINANCIAL SERVICES  
BANKING AND FINANCIAL SERVICES

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Kinds of financial services.

విత్తసేవల రకాలు.

2. Features of venture capital.

వెంచరు మూలధనం లక్షణాలు.

3. Elements of credit leasing.

లీజింగ్ యొక్క అంశాలు.

4. Importance of credit rating.

క్రెడిట్ రేటింగ్ ప్రాముఖ్యత.



5. Nature of factoring.  
ఫాక్టరింగ్ స్వభావము.
6. Credit card vs Debit card.  
క్రెడిట్ కార్డు vs డెబిట్ కార్డు.
7. National Securities Depository Ltd. (NSDL).  
నేషనల్ సెక్యూరిటీస్ డిపాజిటరీ లిమిటెడ్.
8. Objectives of Demat services.  
డీ మాట్ సేవల ఉద్దేశ్యాలు.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)  
Answer the following questions carrying  
ONE question from each Unit.

#### UNIT I

9. What do you understand by the term 'financial services'? Explain the characteristics of financial services.  
విత్త సేవలు అను వదాన్ని ఏ విధంగా అర్థము చేసుకున్నారు? విత్త సేవల లక్షణాలను తెల్పండి.  
Or
10. Discuss the functions of Non-Banking Companies (NBFCs).  
నాన్ బ్యాంకింగ్ కంపెనీల (NBFCs) విధులను చర్చించండి.

#### UNIT II

11. Examine the role of a merchant banker in the corporate enterprises.  
కార్పొరేట్ సంస్థలలో మర్చంట్ బ్యాంకరు యొక్క పాత్రను పరిక్షించండి.

Or

12. What is securitisation? What are the advantages of securitisation?  
సెక్యూరిటైజేషన్ అనగానేమి? సెక్యూరిటైజేషన్ ప్రయోజనాలేవి?

#### UNIT III

13. Explain various types of leasing.  
వివిధ రకాల లీజింగ్లను వివరించండి.

Or

14. Discuss the advantages of housing finance.  
గృహ ఫైనాన్స్ ప్రయోజనాలను చర్చించండి.

#### UNIT IV

15. Critically examine the services offered by credits rating agencies to the investors.  
పెట్టుబడిదారులకు క్రెడిట్ రేటింగ్ ఏజెన్సీలు అందిస్తున్న సేవలను విమర్శనాత్మకంగా పరిక్షించండి.

Or

9. Explain Reimer Tiemann reaction.

రీమర్-టైమన్ చర్యను వివరింపుము.

10. Explain perkin reaction with mechanism.

పెర్కిన్ చర్య మరియు దాని చర్యా విధానమును గూర్చి వ్రాయుము.

11. Write the comparison between lanthanides and actinides.

లాంథనైడ్లను మరియు ఎక్టినైడ్లను పోల్చి చూడుము.

12. Write about tollens test and fehling's test.

టాలిన్స్ పరీక్ష మరియు ఫెహ్లింగ్స్ పరీక్ష గూర్చి వ్రాయుము.

13. Write about valence bond theory.

వేలన్సీ బంధ సిద్ధాంతమును వివరింపుము.

Y173158004

(CHE3S)

(2312-3)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION,  
OCTOBER/NOVEMBER 2018.

Second Year – Third Semester

Part II – Chemistry

Paper III — INORGANIC AND ORGANIC  
CHEMISTRY

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions. Choosing one from each unit.

1. (a) Explain general characteristics of d-block elements.

d-బ్లాక్ మూలకాల సాధారణ ధర్మాలను వివరింపుము.

Or

(b) Explain band theory.

వట్టి సిద్ధాంతమును వివరింపుము.

2. (a) Explain the structure and shapes of cobalt carbonyl and nickel carbonyl.

కోబాల్ట్ మరియు నికెల్ కార్బోనిల్ యొక్క నిర్మాణము మరియు ఆకృతిని వివరింపుము.

Or



(b) Explain about lanthanide contractions and its consequences.

లాంథానైడ్ సంకోచము మరియు దాని పర్యవసానాలను వివరింపుము.

3. (a) Explain about SN<sup>1</sup> and SN<sup>2</sup> nucleophilic substitution reactions with mechanism.

కేంద్రక ప్రియ ప్రతిక్షేపణ SN<sup>1</sup> మరియు SN<sup>2</sup> చర్యలను చర్యావిధానము ద్వారా వివరింపుము.

Or

(b) Explain the preparation methods of phenols.

ఫినాల్ల యొక్క తయారీ విధానాలను చర్చించుము.

4. (a) Explain Aldol condensation and benzoin condensation with mechanism.

ఆల్డల్ సంఘననము మరియు బెంజాయిన్ సంఘనన చర్యలను చర్యా విధానము ద్వారా వివరింపుము.

Or

(b) Explain different types of reduction reaction in carbonyl compounds.

కార్బోనిల్ సమ్మేళనాలలో జరిగే వివిధ రకాల క్షయాకరణ చర్యలను వివరింపుము.

2

(2312-3)

5. (a) Explain the preparation methods of carboxylic acids.

కార్బాక్సిలిక్ ఆమ్లాల తయారీ పద్ధతులను వివరింపుము.

Or

(b) Explain about preparation and synthetic applications of aceto acetic ester.

ఎసాటో ఎసిటిక్ ఎస్టర్ యొక్క తయారీ మరియు వాటి అనువర్తనాలను వివరింపుము.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions from the following.

6. Explain about free electron theory.

స్వేచ్ఛా ఎలక్ట్రాన్ల సిద్ధాంతాన్ని వివరింపుము.

7. Explain EAN rule with examples.

EAN సిద్ధాంతమును ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

8. Explain about Identification of alcohols.

ఆల్కహాల్లను గుర్తించే పద్ధతులను వివరింపుము.

3

(2312-3)