

**ASSIGNMENT - 1**

B.A./B.Com./B.Sc./B.H.M./B.B.A./B.B.M. DEGREE EXAMINATION, MARCH 2023.

Second Year

(i) ENGLISH PAPER – II  
**MAXIMUM : 30 MARKS**  
**ANSWER ALL QUESTIONS**

1. (a) Read the following passage and answer the questions:

Vegetarians do not eat meat, poultry or fish but they do eat eggs and dairy products. Vegans, however, eat foods of plant origin only. They do not take milk or milk products. Avoiding animal foods like this can lead to mineral and vitamin deficiencies, poor iron absorption and lack of calcium. Vegetarians, vegans and a third group pescatarians (who eat fish but not meat) usually eat more fibre and complex carbohydrates than meat-eaters in the form of whole-grain cereals, nuts and pulses. A high-fibre diet can protect us against several diseases of the gut.

- (i) What are the classifications of people based on their food habits?
- (ii) Vegans have curd. True or false.
- (iii) What happens when animal food is avoided?
- (iv) What are some sources of fibre?
- (v) How does a high-fibre diet help us?

- (b) Read the text and answer by choosing the right answer:

If you wish to be a writer you must develop your own point of view. All good writers make us see things in a different light. You may be writing about the same thing as your classmates but your presentation must reflect your personality and individuality. There are so many interesting subjects you can write about in different forms but here we will try to attempt writing short stories. There is a good market for the following types: the humorous stories, the adventurous stories, the domestic stories, the mysteries and stories related to animals and strange experiences. Don't worry if your story turns out to be short some of the best stories are quite short. Be careful about the climax or end of the story. It must be what the reader fears, desires, expects or best of

all, doesn't expect. So, get down to it. Think of a plot, make points on how the story will progress and pen it down.

(i) The most important thing about being a writer is that:

- (1) you must have a pen and paper
- (2) you must have a degree in writing
- (3) you must have a painful heart
- (4) you must learn to develop your own point of view.

(ii) The narrator advises the reader to write in order to:

- (1) earn a livelihood
- (2) show his intelligence to others
- (3) encourage him to become a writer
- (4) make him famous among his people

(iii) Most of the people like to read

- (1) horror stories
- (2) social stories
- (3) humorous and adventurous stories
- (4) love stories

(iv) A successful writer's presentation must reflect:

- (1) his personality and individuality
- (2) his handwriting
- (3) his showy nature
- (4) his superiority to others

(v) The phrase 'pen it down' here means:

- (1) to put down the pen
- (2) to write
- (3) to throw it down
- (4) to throw the pen

2. Answer in about 100 words.

- (a) How did Gandhi succeed in reducing his expenses?
- (b) What are the sources of knowledge?
- (c) What could Helen Keller see on the first day?
- (d) Why did Orwell decide to shoot the elephant?

3. Answer in about 200 words.

- (a) How important is it for a writer to be a good reader and keen observer?
- (b) How relevant are Russell's views on war and peace in today's world?
- (c) How did Gandhi realize that it was his character that made a gentleman of him?

4. (a) Answer in about 100 words.

- (i) How does Emily Dickinson present death?
  - (ii) Summarize Naidu's patriotic feelings in, 'The gift of India'.
  - (iii) What is the central theme of 'Mending Wall'?
- (b) Explain the following:
- (i) If winter comes, can spring be far behind?
  - (ii) And mark in every face I meet  
Marks of weakness, marks of woe.
  - (iii) My whole heart rises upto bless  
Your name in pride and thankfulness.

**ASSIGNMENT - 2**

B.A./B.Com./B.Sc./B.H.M./B.B.A./B.B.M. DEGREE EXAMINATION, MARCH 2023.

Second Year

(i) ENGLISH PAPER – II  
**MAXIMUM : 30 MARKS**  
**ANSWER ALL QUESTIONS**

1. Answer in about 200 words.

- (a) What is the effect of the bird's song on Keats?
- (b) Why does Kamala Das call the body a regular pest?
- (c) What is the central theme of, 'The Last ride together'?

2. Answer in about 200 words.

- (a) Comment on 'Diamond Rice' as a satire on society.
- (b) Sketch the character of Subha.
- (c) Summarize the story of 'The Lottery Ticket'.

3. Read the following passage and summarize it.

Most of us take life for granted. We know that one day we must die but usually we picture that day as far in the future. When we are in good health, death is all but unimaginable. We seldom think of it. The days stretch out in an endless vista. So we go about our petty tasks hardly aware of our listless attitude towards life. The same lethargy, I am afraid characterizes the use of all our faculties and senses. Only the deaf appreciate hearing, only the blind realize the manifold blessings that lie in sight. Particularly does this observation apply to those who have lost sight and hearing in adult life. But those who have never suffered impairment of sight or hearing seldom make the fullest use of these blessed faculties. Their eyes and ears take in all the sights and sounds hazily without concentration and with little appreciation. It is the same old story of not being grateful for what we have until we lost it, of not being conscious of health until we are ill.

4. Write an essay on the following:

- (a) Unemployment
- (b) Care of the elderly
- (c) Women empowerment

5. Answer the following:
- (a) Write a report on the 'Annual Day' program in your college.
  - (b) Write a report on the begging menace in your city.
6. Use sentences of your own.
- (a) to bear with
  - (b) to bank on
  - (c) to eat humble pie
  - (d) to break down
  - (e) hand-in-glove
  - (f) break the ice
  - (g) beat about the bush
  - (h) turn over a new leaf
7. Answer the following:
- (a) Write a dialogue between friends on future career plans.
  - (b) Write a letter to your brother telling him to concentrate on his studies.
  - (c) Write a letter to your principal asking him to give you a month's time to pay your college fees.
-

**ASSIGNMENT - 1**

B.A./B.Com./B.Sc./B.H.M./B.B.A./B.B.M. DEGREE EXAMINATION, MARCH 2023.

Second Year

(ii) TELUGU PAPER – II

MAXIMUM : 30 MARKS

ANSWER ALL QUESTIONS

1. క్రింది వానికి ప్రతి పదార్థ తాత్పర్యాలు వ్రాయండి.

(a) ఎల్ల శరీర ధారులకు నిల్లను చీకటి నూతి లోపలం

దెళ్ళక వీరు నేమను మతి భ్రమణంబున భిన్నులై ప్రవ

ర్తిల్లక సర్వమున్నతని దివ్య కళామయ మంచు విష్ణు నం

దుల్లముఁ జేర్చి తా రడవి నుండుట మేలు నిశాచరాగ్రణీ!

(b) అనవిని ప్రేటువడ్డ యురగాంగనయుం బలె నేయి వోయ భ

గ్గన దరికొన్న భీషణ హుతాశన కీల యనంగ లేచి, హె

చ్చిన కనుదోయి కెంపు తన చెక్కులఁ గుంకుమ పత్ర భంగ నం

జనిత నవీన కాంతి వెద చల్లఁగ గద్గద భిన్న కంఠియై.

2. క్రింది వానికి సందర్భ సహిత వ్యాఖ్యలు వ్రాయండి.

అ-భాగం

(a) చదువని వాడజ్ఞాండగు.

(b) మాన రహితమైన బ్రదుకు మానినికేలా?

(c) తేనె పూసినకత్తి ధాత్రీసురుండు.

(d) నా యభాగ్యమింతె యొకరిఁ బల్క నేల!

ఆ-భాగం

(a) ఈ సిగ్గులేని ముఖాన్ని చూపించలేను.

- (b) “ఎవరయ్యా ప్రగాఢ సాహిత్యమూర్తి”
- (c) దేశ మొకదెస నీవు ఒకదెస
- (d) నేను మానవ జీవిత పాలాలన్నీ దున్నుతా

3. క్రింది వానికి సమాధానం వ్రాయండి.

అ-భాగం

- (a) ప్రహ్లాద హిరణ్యకశిపుల సంవాదమును వివరించునది.
- (b) నిగమ శర్మ అక్క ఆవేదనను వ్యక్తపరచండి.

ఆ-భాగం

- (c) శ్రీశ్రీ కవితా ప్రతిజ్ఞను వివరించండి.
- (d) “ఆర్తగీతం” సారాంశాన్ని వివరించండి.

4. క్రింది వానికి సమాధానం వ్రాయండి.

అ-భాగం

- (a) పానుగంటి వారు “స్వభాష”లో తెల్పిన అంశాలేవి?
- (b) రాయల కాలం నాటి స్త్రీని గూర్చి రసికుల ప్రవృత్తిని, ఆనాటి వేశ్యల స్థితిని వివరించండి.

ఆ-భాగం

- (c) కృష్ణ శాస్త్రి “బహుకాల దర్శనం” ద్వారా చూపిన మానవ సంబంధాలెట్టివి?
- (d) మనుచరిత్రలోని కథను గూర్చి వ్రాయుము.

5. క్రింది వానికి సమాధానాలు వ్రాయండి.

- (a) భ్రమరాంబ
- (b) లింగరాజు
- (c) కాళింది
- (d) బసవరాజు

**ASSIGNMENT - 2**

B.A./B.Com./B.Sc./B.H.M./B.B.A./B.B.M. DEGREE EXAMINATION, MARCH 2023.

Second Year

(ii) TELUGU PAPER – II

MAXIMUM : 30 MARKS

ANSWER ALL QUESTIONS

1. క్రింది వాని గూర్చి వ్యాసం వ్రాయండి.

- (a) ఆధునిక కాలంలో యుద్ధం - పరిణామాలు.
- (b) పర్యావరణం - పరిరక్షణ.
- (c) అవినీతి నిర్మూలనం.

2. (a) (i) క్రింది పద్య పాదానికి గణ విభజన చేసి, ఛందస్సును గుర్తించి, యతిని పేర్కొనండి.

తనయుడు గాఁడు శాత్రువుఁడు దానవ భర్తకు వీడుఁ డైత్య చం

(ii) క్రింది వానిని సోదాహరణంగా లక్షణాన్ని తెలపండి.

- (1) ఉత్పలమాల
- (2) ఆటవెలది

(b) (i) క్రింది పద్యంలో అలంకారాన్ని తెల్పి, లక్షణం తెల్పి, సమన్వయించండి.

శ్రీనాథు వర్ణించు జిహ్వా జిహ్వా

(ii) క్రింది అలంకారాలని సోదాహరణంగా లక్షణం తెల్పండి.

- (1) రూపకం
- (2) స్వభావోక్తి



**ASSIGNMENT - 1**

B.A./B.Com./B.Sc./BHM/BBA/BBM DEGREE EXAMINATIONS, MARCH 2023.

Second Year

(ii) SANSKRIT PAPER – II (NR)

MAXIMUM : 30 MARKS

ANSWER ALL QUESTIONS

1. उत्तरं लिखत।

Answer the questions:

(a) रत्नावल्यां चतुर्थाङ्कस्य कथां लिखत।

Explain the story of the Fourth Act of drama Ratnavali.

(b) मध्यमव्यायोगस्य नामसार्थक्यं लिखत।

Describe the propriety of the name Madhyamavyayoga.

(c) रघोः स्वभावं विशदयत।

Explain the nature of king Raghu.

(d) विमलायाः वृत्तान्तं संग्रहेण लिखत।

Give the story of Vimala.

2. (a) सोमदत्तचरितम् यथाग्रन्थं लिखत।

Describe the story of "Somadatta" according to Dandin.

(b) आर्ष्टिसेनस्य वृत्तान्तं लिखत।

Write the story of Aristasena.

3. ससन्दर्भं व्याख्यात।

Explain the following with reference to context:

(a) उन्मत्तकं दैवतं खल्वस्माकम्।

- (b) वयस्य! दुर्लभं पुनः दर्शनं प्रियायाः।
- (c) पतिमात्र धर्मिणी पतिव्रतेति नाम।
- (d) सर्वं विहाय भोक्तव्यम्।
- (e) दयितस्य हस्तान्मरणमपि मे वरमेव।
- (f) इदं तदेव माणिक्यम्।
- (g) आर्य, आकुल इव मेऽन्तरात्मा।
- (h) आपदं हिपिता प्राप्तो ज्येष्ठपुत्रेण तार्यते।

4. लघुटीकां लिखत।

Write in brief:

- (a) भवभूतिः।
- (b) अश्वघोषः।
- (c) श्रीहर्षः।
- (d) भोजः।

**ASSIGNMENT - 2**

B.A./B.Com./B.Sc./BHM/BBA/BBM DEGREE EXAMINATIONS, MARCH 2023.

Second Year

(ii) SANSKRIT PAPER – II (NR)

MAXIMUM : 30 MARKS

ANSWER ALL QUESTIONS

1. लक्ष्यलक्षण समन्वितं अलङ्काराणि लिखत।

Define and illustrate Alankaras.

- (a) विरोधाभासः।
- (b) उल्लेखः।
- (c) दीपकम्।
- (d) अर्थान्तरन्यासः।

2. निर्दिष्ट विभक्तिषु शब्दरूपाणि लिखत।

Write the forms of the following sabdas:

- (a) आत्मन् - सप्तमी
- (b) भवत् - पुं - तृतीया।
- (c) मरुत् - पञ्चमी
- (d) भिषक् - सप्तमी
- (e) नामन् - तृतीया
- (f) युष्मद् - चतुर्थी
- (g) तद् - स्त्री - प्रथमा
- (h) राजन् - प्रथमा

3. तत्प्रत्ययान् योजयित्वा लिखत।

Write the forms of the following adding the given terminations.

- (a) गम् + तुमुन्।
- (b) भू + क्त।
- (c) उप + कृ + ल्यम्।
- (d) जि + क्त्वा।
- (e) धृ + तुमुन्।
- (f) श्रु + शतृ।
- (g) दा + आनच्।
- (h) चिन्त + तव्य।

4. आन्ध्रभाषायां वा आंग्लभाषायां वा अनुवदत।

Translate the sentences into Telugu or English:

- (a) आकाशे मेघाः चलन्ति।
  - (b) बालकाः कन्दुकेन क्रीडन्ति।
  - (c) यत्ने कार्याणि सिद्ध्यन्ति।
  - (d) आचार्यः छात्राणां पाठान् बोधयति।
  - (e) छात्रः जलं पातुं गच्छति।
  - (f) रामः मनुजानां श्रेष्ठः।
-

(DHIN21(NR))

ASSIGNMENT - 1

B.A./B.Com./B.Sc./B.H.M./B.B.A./B.B.M. DEGREE EXAMINATION, MARCH 2023.

Second Year

(ii) HINDI PAPER – II (NR)

MAXIMUM : 30 MARKS

ANSWER ALL QUESTIONS

1. निम्नलिखित पद्यांशों को सप्रसंग व्याख्या कीजिए।
  - (a) (i) जाकों राखे साइयाँ, मारि सके ना कोय।  
बाल न बाँका करि सकै, जो जग बैरी होय॥
  - (ii) मुखिया मुख सो चाहिए, खान पान को एक।  
पालै पोसै सकल अंग, तुलसी सहित बिबेक॥
  - (b) (i) जो रहीम उत्तम प्रकृति का करि सकत कुसंग।  
चन्दन बिष व्यापत नहीं, लपटे रहत भुजंग॥
  - (ii) कोऊ कोटिक संग्रहौ, कोऊ लाख हजार॥  
मो सम्पत्ति जदुपति सदा, बिपति बिदारनहार॥
  - (c) (i) देखकर बाधा विविध, बहु विध्न घबराते नहीं  
रह भरोसे भाग के दुख भोग पछताते नहीं॥
  - (ii) भगवान कहतं हैं स्वयं ही, भेद्दावों को तेज,  
है रूप मेरा ही, मुझे जो सर्वभूतों में भजे॥
2. किसी कविता का सारांश लिखिए।
  - (a) कैकेयी का पश्चात्ताप।
  - (b) युगावतार बापू।
  - (c) हमारा प्यारा भारत वर्ष।
3. किसी कवि का परिचय दीजिए।
  - (a) कबीरदास।
  - (b) जयशंकर प्रसाद।
  - (c) सूर्यकांत त्रिपाठी निराला।

(DHIN21(NR))

**ASSIGNMENT - 2**

B.A./B.Com./B.Sc./B.H.M./B.B.A./B.B.M. DEGREE EXAMINATION, MARCH 2023.

Second Year

(ii) HINDI PAPER – II (NR)  
**MAXIMUM : 30 MARKS**  
**ANSWER ALL QUESTIONS**

1. किसी विषय पर निबंध लिखिए।
  - (a) विज्ञान से लाभ और नष्ट।
  - (b) देशाटन।
  - (c) दहेज प्रथा।
  - (d) पुस्तकालय।
  - (e) स्त्री-शिक्षा।
2. किसी साहित्य विषय पर निबंध लिखिए।
  - (a) कृष्ण भक्ति शाखा की विशेषतायें बताइये।
  - (b) रामाश्रयी शाखा की विशेषतायें बताइये।
  - (c) नाटक के विकास पर एक लेख लिखकर उसमें जयशंकर प्रसाद जी के स्थान को निर्धारित कीजिये।
  - (d) मैथिलीशरण गुप्त का कवि परिचय दीजिये।
3. निम्नलिखित गद्य का हिन्दी में अनुवाद कीजिए।

Be grateful to your parents. There was a time when you were cast wholly on their kindness. When you could neither speak nor walk, when you were only a burden to them. But did they forsake you? Place confidence on your parents. You should have no secrets, which you are unwilling to tell them. If you have done wrong, you should openly confess it and ask for their forgiveness.

---

(DHIN21(NR))

**ASSIGNMENT - 1**  
 B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MARCH 2023.  
 Second Year  
 Mathematics – II  
 SOLID GEOMETRY AND REAL ANALYSIS  
**MAXIMUM : 30 MARKS**  
**ANSWER ALL QUESTIONS**

1. Find the equation of the plane bisecting the acute angle between the planes  $3x - 2y - 6z + 2 = 0$ ,  $-2x + y - 2z - 2 = 0$ .  
 $3x - 2y - 6z + 2 = 0$ ,  $-2x + y - 2z - 2 = 0$  తలాల మధ్య గల లఘుకోణం యొక్క సమద్విఖండన తలమును కనుక్కోండి.
2. Prove that the lines  $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z+10}{8}$ ;  $\frac{x-4}{1} = \frac{y+3}{-4} = \frac{z+1}{7}$  intersect and find their point of intersection.  
 $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z+10}{8}$ ;  $\frac{x-4}{1} = \frac{y+3}{-4} = \frac{z+1}{7}$  రేఖలు ఖండించు కొంటాయని చూపండి మరియు వాటి ఖండన బిందువును కనుక్కోండి.
3. Find the equation of the sphere through the circle  $x^2 + y^2 + z^2 = 9$ ,  $2x + 3y + 4z = 5$  and the point  $(1, 2, 3)$ .  
 $x^2 + y^2 + z^2 = 9$ ,  $2x + 3y + 4z = 5$  అను వృత్తము మరియు  $(1, 2, 3)$  అను బిందువు గుండా పోవు గోళము యొక్క సమీకరణము కనుక్కోండి.
4. Find the equation of the cone whose vertex is  $(1, 2, 3)$  and base  $y^2 = 4ax$ ,  $z = 0$ .  
 $(1, 2, 3)$  శీర్షముగా, భూవక్రము  $y^2 = 4ax$ ,  $z = 0$  గా గల శంకువు సమీకరణం కనుక్కోండి.
5. Prove that every convergent sequence is bounded.  
 అభిసరించే ప్రతి అనుక్రమం పరిబద్ధమవుతుందని నిరూపించండి.
6. Test for the convergence of  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{n} \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}\right)$   
 $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{n} \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}\right)$  శ్రేణి స్వభావాన్ని పరీక్షించండి.

**ASSIGNMENT - 2**  
 B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MARCH 2023.  
 Second Year  
 Mathematics – II  
 SOLID GEOMETRY AND REAL ANALYSIS  
**MAXIMUM : 30 MARKS**  
**ANSWER ALL QUESTIONS**

1. State Cauchy's mean-value theorem.

కొషి మధ్యమ విలువ సిద్ధాంతాన్ని ప్రవచించండి.

2. Prove that a constant function is Riemann integrable on  $[a, b]$

స్థిర ప్రమేయము  $[a, b]$  మీద రీమాన్ సమాకలనీయం అవుతుందని చూపండి.

3. (a) (i) Find the equation of the plane through the points  $(2, 2, -1)$ ,  $(3, 4, 2)$ ,  $(7, 0, 6)$ .

$(2, 2, -1)$ ,  $(3, 4, 2)$ ,  $(7, 0, 6)$  బిందువుల గుండా పోవు తలము సమీకరణం కనుక్కోండి.

(ii) Find the centre and radius of the circle  $x^2 + y^2 + z^2 = 25$ ,  $2x + 3y + 2z = 9$

$x^2 + y^2 + z^2 = 25$ ,  $2x + 3y + 2z = 9$  వృత్తము యొక్క కేంద్రం, వ్యాసార్థాలను కనుక్కోండి.

(b) (i) A variable plane is at a constant distance  $p$  from the origin and meets the axes in  $A, B, C$ . Show that the locus of the centroid of the tetrahedron  $OABC$  is  $x^{-2} + y^{-2} + z^{-2} = 16p^{-2}$ .

ఒక చర తలము మూలబిందువు నుంచి ఎల్లప్పుడూ  $p$  దూరంలో ఉంటూ నిరూపక్షాంక్షములను  $A, B, C$  ల వద్ద కలిగియున్నది.  $OABC$  చతుర్భుజి యొక్క కేంద్రాభాసము బిందు పథము  $x^{-2} + y^{-2} + z^{-2} = 16p^{-2}$  అని చూపండి.

(ii) Show that the plane  $2x - 2y + z + 12 = 0$  touches the sphere  $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y + 2z - 3 = 0$  and find the point of contact.

$x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y + 2z - 3 = 0$  అనే గోళాన్ని  $2x - 2y + z + 12 = 0$  తలం స్పృశిస్తుందని చూపి మరియు దాని స్పృశ బిందువును కనుక్కోండి.



4. (a) (i) Find the image of the point  $(1, 3, 4)$  in the plane  $2x - y + z + 3 = 0$ .  
 $2x - y + z + 3 = 0$  తలము మీద  $(1, 3, 4)$  బిందువు యొక్క ప్రతిబింబం కనుక్కోండి.
- (ii) Find the S.D. between the lines  $\frac{x-3}{3} = \frac{y-8}{-1} = \frac{z-3}{1}$ ;  $\frac{x+3}{-3} = \frac{y+7}{2} = \frac{z-6}{4}$   
 $\frac{x-3}{3} = \frac{y-8}{-1} = \frac{z-3}{1}$ ;  $\frac{x+3}{-3} = \frac{y+7}{2} = \frac{z-6}{4}$  రేఖల మధ్య కనిష్ఠ దూరాన్ని కనుక్కోండి.
- (b) (i) Find the equation of the right circular cone whose vertex is  $(3, 2, 1)$  axis line  $\frac{x-3}{4} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-1}{3}$  and semi vertical angle  $30^\circ$ .  
 $(3, 2, 1)$  శీర్షం గానూ,  $\frac{x-3}{4} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-1}{3}$  రేఖను అక్షం గానూ కలిగి, శీర్షార్థ కోణం  $30^\circ$  గా గల లంబ వృత్తీయ శంఖువు సమీకరణం కనుక్కోండి.
- (ii) Find the equation of the right circular cylinder whose guiding circle is  $x^2 + y^2 + z^2 = 9$ ,  $x - y + z = 3$ .  
భూవక్రము  $x^2 + y^2 + z^2 = 9$ ,  $x - y + z = 3$  కలిగిన లంబవర్తుల స్థూపకము యొక్క సమీకరణము కనుక్కోండి.
5. (a) (i) State and prove Cauchy's first theorem on limits.  
అవధులపై కోషి మొదటి సిద్ధాంతాన్ని ప్రవచించి నిరూపించండి.
- (ii) Show that  $\lim \sqrt{\left(\frac{n+1}{n}\right)} = 1$   
 $\lim \sqrt{\left(\frac{n+1}{n}\right)} = 1$  అని చూపండి.
- (b) (i) Test the convergence of  $\sum \frac{2^n}{n^3}$   
 $\sum \frac{2^n}{n^3}$  యొక్క అభిసరణతను పరీక్షించండి.
- (ii) Test for convergence  $\sum_{n=1}^{\infty} (\sqrt{n^2+1} - n)$   
 $\sum_{n=1}^{\infty} (\sqrt{n^2+1} - n)$  యొక్క అభిసరణతను పరీక్షించండి.

6. (a) (i) Examine the differentiability of  $f(x) = |x| + |x-1|$  at  $x=0$  and  $x=1$   
 $x=0$  మరియు  $x=1$  ల వద్ద  $f(x) = |x| + |x-1|$  యొక్క అవకలనీయతను పరీక్షించండి.

(ii) State and prove Rolle's theorem.  
రోల్స్ సిద్ధాంతాన్ని ప్రవచించి నిరూపించండి.

(b) (i) State and prove Fundamental theorem on Integral calculus.  
కలశగణిత సమాకలన ప్రాథమిక సిద్ధాంతాన్ని ప్రవచించి నిరూపించండి.

(ii) Prove that  $f(x) = [x]$  is integrable on  $[0, 3]$  and  $\int_0^3 [x] dx = 3$ .

$[0, 3]$  మీద  $f(x) = [x]$  సమాకలనీయమని మరియు  $\int_0^3 [x] dx = 3$  అని చూపండి.

(DSPHY21)

**ASSIGNMENT - 1**

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MARCH 2023.

Second Year

PHYSICS II — THERMODYNAMICS

**MAXIMUM : 30 MARKS**

**ANSWER ALL QUESTIONS**

1. Explain briefly the Maxwell distribution of molecular speed.  
మాక్స్వెల్ అణువేగ వితరణ నియమాన్ని వివరించండి.
2. Describe Carnot's cycle. Obtain an expression for the efficiency of Carnot's Engine.  
కార్నాట్ వలయాన్ని వివరించి కార్నాట్ యంత్రం యొక్క దక్షతకు సమీకరణం రాబట్టుము.
3. Explain with theory the adiabatic demagnetisation method for producing low temperature.  
స్థిరోష్ణక నిరయస్కాంతీకరణ పద్ధతిలో అల్ప ఉష్ణోగ్రతలు ఉత్పత్తి చేసే విధానాన్ని సిద్ధాంతపరంగా వివరించండి.
4. Derive Planck's law of radiation.  
ప్లాంక్ వికిరణ నియమాన్ని ఉత్పాదించుము.
5. What is chromatic aberration? Derive the condition for achromatism when two lenses are in contact.  
వర్ణవిపథనం అనగానేమి? రెండుకటకాలు ఒక దానిలో మరొకటి కలిసి ఉన్నప్పుడు ఆవర్ణ యుగ్మకమునకు సమీకరణం రాబట్టుము.
6. Describe the construction and working of a Michelson interferometer.  
మైకెల్సన్ వ్యతికరణమాపని యొక్క నిర్మాణం మరియు పని చేసే విధానం తెలపండి.
7. Describe the construction and working of a Nicol Prism.  
నికోల్ పట్టకం యొక్క నిర్మాణం మరియు పని చేసే విధానం తెలపండి.
8. Explain the construction and working of a Ruby Laser? What are the applications of Lasers?  
రూబీలేజర్ నిర్మాణం మరియు పని చేసే విధానం తెలపండి? లేజర్ అనువర్తనాలు వ్రాయుము.
9. Explain Transport Phenomena in gases.  
వాయువులలో అభిగమన దృగ్విషయాలను వివరించుము.
10. Derive Clausius-Clayperon's equation.  
క్లాసియస్-క్లౌపరాన్ సమీకరణం ఉత్పాదించుము.

(DSPHY21)

**ASSIGNMENT – 2**

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MARCH 2023.

Second Year

PHYSICS II — THERMODYNAMICS

**MAXIMUM : 30 MARKS**

**ANSWER ALL QUESTIONS**

1. Show that  $C_p - C_v = R$  by using Maxwell relations.  
మోక్సవెల్ సమీకరణాలు ఉపయోగించి  $C_p - C_v = R$  అని చూపుము.
  2. Derive an expression for Joule Thomson cooling.  
జౌల్ థామ్సన్ చల్లదనానికి సమీకరణం రాబట్టుము.
  3. Explain the principle of Refrigeration.  
శీతలీకరణ నియమాన్ని వివరించుము.
  4. Derive Wien's displacement law.  
వీన్స్ స్థానభ్రంశ నియమాన్ని ఉత్పాదించండి?
  5. What are the nodal points and cardinal points of an optical system?  
కటక వ్యవస్థ యొక్క కార్డినల్ బిందువులు మరియు నిర్మతి బిందువులను గూర్చి వ్రాయుము.
  6. Write a short note on Coma.  
కేంద్రకావరణం గూర్చి లఘుటీక వ్రాయుము.
  7. Derive Cosine Law.  
కొస్సైన్ నియమాన్ని ఉత్పాదించుము
  8. Explain about Zone plate.  
జోన్ పలక గూర్చి వివరించండి.
  9. What is double refraction? Explain.  
ద్వివక్రీభవనం అనగానేమి? వివరించండి.
  10. Describe about Gabor Hologram.  
గాబర్ హోరోగ్రామ్ గూర్చి వివరించండి.
-

(DSCHE21)

**ASSIGNMENT - 1**

B.A./B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MARCH 2023.

Second Year

CHEMISTRY – II

**MAXIMUM : 30 MARKS**

**ANSWER ALL QUESTIONS**

1. (a) Explain free electron theory and valency band theory in metals.  
ఫ్రీ- ఎలక్ట్రాన్ సిద్ధాంతం మరియు వెలెన్సీ బంధ సిద్ధాంతం లోహాలలో వివరించుము.
- (b) Explain the general characteristics of d-block elements.  
d-బ్లాక్ మూలకాల సాధారణ ధర్మాలను వివరించుము.
2. (a) Explain  $SN^1$  and  $SN^2$  reactions with its energy profile diagram.  
 $SN^1$  మరియు  $SN^2$  చర్యలతో శక్తి రేఖా చిత్రం వివరించుము
- (b) Explain Pinacol-Pinacolone rearrangement and Aldol condensation.  
పినాకోల్- పినాకోలోన్ మరియు ఆల్డల్ సంక్షేపణ వివరించుము.
3. (a) Explain Arrhenius theory of electrolyte.  
ఎలక్ట్రోలైట్ యొక్క అర్హేనియస్ సిద్ధాంతం వివరించుము.
- (b) Explain Lower CST, Upper CST.  
తక్కువ CST, ఎక్కువ CST గూర్చి వివరించుము.

4. (a) Explain types of symmetry.  
సిమెట్రీలో వివిధ రకాలను వివరించుము.
- (b) Explain Chirality of Glyceraldehyde, Lactic acid, Alanine, Tartaric acid and 2,3-dibromopentane.  
గ్లిసర్ ఆల్డైహైడ్, లాక్టిక్ ఆమ్లం, అలనైన్, టార్టారిక్ ఆమ్లం 2,3- డై బ్రోమోపెంటేన్‌ను వివరించుము.
5. Explain the magnetic behaviour of d-block elements.  
అయస్కాంత ప్రభావం d-బ్లాక్ మూలకాలు వివరించుము.
6. Explain smelting and calcination.  
స్మెల్టింగ్ మరియు కాలినేషన్ వివరించుము.
7. Explain Clemensen reduction.  
క్లెమెన్సన్ క్షయకరణ వివరించుము.
8. Explain Perkin reaction.  
పెర్కిన్ చర్యను వివరించుము.
9. Explain Cannizaro reaction.  
కానిజొరో చర్యను వివరించుము.

**(DSCHE21)**

(DSCHE21)

**ASSIGNMENT – 2**

B.A./B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MARCH 2023.

Second Year

CHEMISTRY – II

**MAXIMUM : 30 MARKS**

**ANSWER ALL QUESTIONS**

1. Explain Claisen condensation.

క్లైసెన్ సంక్షేపణ వివరించుము.

2. Explain freezing mixture.

ఫ్రీజింగ్ మిశ్రమం వివరించుము.

3. What is Galvanic cell; Redox potential.

గాల్వేనిక్ సెల్, రెడాక్స్ పొటెన్షియల్ అనగానేమి?

4. Explain Henry's law.

హెన్రీస్ సూత్రం వివరించుము.

5. Explain Bathochromic and Hypsochromic shift.

బాథోక్రోమిక్ మరియు హిప్సోక్రోమిక్ షిఫ్ట్ వివరించుము.

6. Explain Enantiomers and Diastereomers with examples.

ఎనాన్షియోమర్స్ మరియు డయాస్టెరియోమర్స్ ఉదాహరణలతో వివరించుము.

7. What is Common ion effect?

కామన్ అయాన్ ప్రభావము వివరించుము.

(DSCHE21)