

**ASSIGNMENT 1**

B.A./B.Com./B.Sc./B.H.M./B.B.A./B.B.M. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2020.

Second Year

(i) ENGLISH PAPER – II

**MAXIMUM MARKS :30**  
**ANSWER ALL QUESTIONS**

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

True economy consists in always making the income exceed the outgo. Wear the old clothes or little longer if necessary ; dispense with the new pair of gloves ; mend the old dress, dine on a plainer food, if need be ; so that under all circumstances, unless some unforeseen accident occurs. There will be a margin in favour of the income.

- (i) Where in the true economy?
- (ii) What are the three domestic things mentioned?
- (iii) What does the writer say?
- (iv) Write the antonym of 'exceed'.
- (v) Pick out the word from this passage which is the synonyms for 'repair'.

- (b) Read the following paragraph and answer the questions by choosing the right answer :

The press and public were all fire and fury, especially in America. A bill was passed by the senate according to which the manufacturer of nitro-glycerin would, in the event of an accident, be charged with murder and liable to be sentenced to death by hanging. Britain introduced safety regulation which amounted to a virtual ban on the import and manufacture of nitro-glycerin. France and Belgium made the possession of the dangerous oil. Alfred Nobel saw himself face to face the ruin. There was only one way out of the dilemma ; that of trying to solidify the oil so that it could be transported with absolute safety.

- (i) Nitro-glycerin was manufactured by
  - (1) The Scientists
  - (2) The Nobles
  - (3) The Doctors
  - (4) Larsen.

- (ii) A virtual ban was put by
  - (1) Britain
  - (2) Belgium
  - (3) France
  - (4) America
- (iii) Nitro-glycerin is
  - (1) Medicine
  - (2) Dangerous weapon
  - (3) A dangerous oil
  - (4) Gun-powder
- (iv) The man who tried to solidify oil was
  - (1) Larsen
  - (2) Pringle
  - (3) Nobel
  - (4) Alfred Nobel
- (v) The press and public were all fire and fury in
  - (1) France
  - (2) America
  - (3) Belgium
  - (4) Pringle

2. Answer the following in not more than 100 words each :

- (a) How did books enrich Keller's life?
- (b) Comment on L.A. Hill's views on Freedom
- (c) Why did Orwell change his mind and decide to shoot the elephant?
- (d) What are the factors contributing to knowledge society?

3. Answer in about 200 words :

- (a) What exactly is Man's peril according to Russell?
- (b) What are the principles of good writing according to L.A. Hill?
- (c) Summarize Gandhi's experience as a student in London.

4. (a) Answer the following questions in about 100 words :
- (i) Why does Ulysses want to leave Ithaca?
  - (ii) What is India's gift to the First World War?
  - (iii) Write an appreciation of the poem "Mending Wall".
- (b) Explain the following :
- (i) 'I am a part of all that I have met'.
  - (ii) Good fences make good neighbours
  - (iii) I fall upon the thorne of life ! I bleed !
5. Answer the following in about 200 words :
- (a) Write an appreciation of the poem "Because I could not stop for Death".
  - (b) Browning's "The Last Ride Together" is a dramatic monologue. Discuss
  - (c) Summarize the poem, "Advice to fellow swimmers".
6. Answer the following questions in about 200 words :
- (a) Explain how "The Lottery Ticket" is a study of human psychology.
  - (b) Describe the friendship of Subha and Pratap.
  - (c) Attempt an evaluation of the grain merchant's character in 'Diamond Rice'.

**ASSIGNMENT 2**

B.A./B.Com./B.Sc./B.H.M./B.B.A./B.B.M. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2020.

Second Year

(i) ENGLISH PAPER – II

**MAXIMUM MARKS :30**  
**ANSWER ALL QUESTIONS**

1. Read the following passage and summarize it :

There are times when the night sky glows with bands of colour. The bands may begin as cloud shapes and then spread into a great arc across the entire sky. They may fall in folds like a curtain drawn across the heaven. The lights usually grow brighter and then suddenly dim. During this time the sky glows with pale yellow, pink, violet, blue and red. These lights are called the Aurora Borealis or the Northern lights.

The solar particles from the sun enter the Earth's magnetic field and collide with gas particles in the Earth's atmosphere. These collisions create the Northern Lights.

The kinds of particles bumping into each other determine the colours of the Northern lights. If the solar particles collide with oxygen, the lights produced might be green or yellow. When the solar particles run into nitrogen, the lights tends to be red or blue. How fast the particles are moving determine the size and shape of the lights.

In ancient times people were afraid of the lights. They imagined that they saw fiery dragons in the sky. Some even concluded that the heavens were on fire.

2. Write an essay the following :

- (a) Advancement of science and Human life
- (b) Communal harmony
- (c) Globalisation.

3. Answer the following :

- (a) Write a report on how you intend to spend your vacation.
- (b) Write a report to the editor of a newspaper on Eve teasing in your area.

4. Use the following idioms and phrases in sentences of your own :

- (a) Lion's share
- (b) Cake walk
- (c) Monkey business

- (d) Better late than never
- (e) A dime a dozen
- (f) Beat around the bush
- (g) When Pigs fly
- (h) Best of both worlds.

5. Answer the following questions :

- (a) Write a letter to a friend inviting him to your hometown.
  - (b) Write a dialogue between you and a shopkeeper at a bookstall.
  - (c) Write a letter to a publishing house asking for a catalogue of its latest publications.
-

**ASSIGNMENT 1**

B.A./B.Com./B.Sc./B.H.M./B.B.A./B.B.M. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2020.

Second Year

Paper – II(ii) — TELUGU

**MAXIMUM MARKS :30**

**ANSWER ALL QUESTIONS**

1. క్రిందివానికి ప్రతిపదార్థ తాత్పర్యాలు వ్రాయండి.

- (a) పంచ శరద్వయస్కుండవు బాలుండ వించుక గాని లేవు భా  
షించెదు తర్క వాక్యములు జెప్పిన శాస్త్రములోని యర్థ మొ  
క్కించుక యొనక జెప్ప వసురేంద్రుని ముందట మాకు నౌదలన్  
వంచుకొనంగ జేసితివి వైరి విభూషణ! వంశ దూషణ!
- (b) ప్రారంభించిన వేద పాఠమునకున్ బ్రత్యూహ మౌనంచునో  
యేరా తమ్ముండ! నన్ను జూడ జనుదే వెన్నాళ్ళనో యుండి చ  
క్షూరాజీవ యుగంబు వొచె నిను గన్నోకున్కి మీ బావయున్  
నీ రాకల్ మది గోరు జంద్రు పాడుపున్ నీరాకరంబుంబలెన్

2. క్రిందివానికి సందర్భ సహిత వ్యాఖ్యలు వ్రాయండి.

**‘అ’ భాగం**

- (a) చదువులలో మర్మమెల్ల జదివితె తండ్రీ  
(b) నీవు దయ గన్నొన కుండిన నిల్వనేర్తునే  
(c) భారత సహిత నిల్పు చొడ్డునన్  
(d) అభిమానము గూర్మియు నెందు జోయెనో!

**‘ఆ’ భాగం**

- (a) నా యెడద మ్రోడైన దుస్థితి  
(b) ‘చిమ్మివైచెను తరతరాల చిమ్మ చీకట్లనెల్ల’  
(c) నిర్వాత దీపజ్యోతి పోలిక  
(d) నేను మానవ జీవిత పాలాలన్నీ దున్నుతా

3. క్రిందివానికి సమాధానం వ్రాయండి.

**‘అ’ భాగం**

- (a) ప్రహ్లాద హిరణ్యకశిపుల సంవాదమును వివరించునది.  
(b) సత్యభామ పాత్ర చిత్రణములో కవి చూపిన ప్రతిభను పరిశీలించుడు.

**‘ఆ’ భాగం**

- (a) మహాంధ్రోదయంలో దాశరథి ఆత్మీయతను ప్రకటించండి.  
(b) సి.నా.రె వర్ణించిన లకుమ త్యాగం వివరించండి.

**ASSIGNMENT 2**

B.A./B.Com./B.Sc./B.H.M./B.B.A./B.B.M. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2020.

Second Year

Paper – II(ii) — TELUGU

**MAXIMUM MARKS :30**

**ANSWER ALL QUESTIONS**

1. క్రిందివానికి సమాధానం వ్రాయండి.

**‘అ’ భాగం**

- (a) పానుగంటి వారి సాహిత్యసేవను వివరించునది.  
(b) రాయలకాలపు ప్రజల వేష రచనలో గంధ పుష్పముల ప్రాధాన్యాన్ని తెలియజేయండి.

**‘ఆ’ భాగం**

- (a) కృష్ణశాస్త్రి ‘బహుకాల దర్శనం’ ద్వారా చూపిన మానవ సంబంధాలెట్టివి?  
(b) మనుచరిత్రలోని కథను గూర్చి వ్రాయుము.

2. క్రిందివానికి సమాధానాలు వ్రాయండి.

- (a) లింగరాజు (b) కమల  
(c) భ్రమరాంబ (d) పురుషోత్తమరావు

3. క్రిందివానిని గూర్చి వ్యాసం వ్రాయండి.

- (a) పర్యావరణ కాలుష్యం  
(b) మహిళోద్ధరణ  
(c) మానవీయవిలువలు – ఆవశ్యకత

4. (a) (i) క్రింది పద్యపాదానికి గణవిభజన చేసి, ఛందస్సును గుర్తించి యతిని పేర్కొనండి.

నీ విమల ప్రభావమును నీవినయాదిక సద్గుణంబులున్

(ii) క్రిందివానికి సోదాహరణముగా లక్షణాల్ని తెల్పండి.

- (1) శార్దూలము  
(2) కందం

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

ఎట్టాడిన నట్టాడుదు రిట్టట్టని పలుక నెఱుగరితరుల శిశువుల్

(ii) క్రింది అలంకారాలకి సోదాహరణంగా లక్షణం తెల్పండి.

- (1) ఉపమ  
(2) అర్ధాంతరన్యాస

(DSAN 21 (NR))

ASSIGNMENT 1

B.A./B.Com./B.Sc./B.H.M./B.B.A./B.B.M. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2020.

Second Year

(ii) SANSKRIT PAPER – II (NR)

MAXIMUM MARKS :30  
ANSWER ALL QUESTIONS

1. Answer the questions.

उत्तरं लिखत।

(a) Sketch the character of Duryodhana as described in Urubhanga.

दुर्योधनस्य शीलं पात्रचित्रणं कुरुत ?

(b) Sketch the character of Jeemutha Vahana as described by Sriharsha.

जीमूतवाहनस्य शीलं पात्रचित्रणं कुरुत ?

(c) Sketch the character of Baladeva.

बलदेवस्य पात्रचित्रणं कुरुत ?

(d) Sketch the character of Sudama (Kuehela) as described in Sri Krishnasya Maitri.

कुचेलस्य शीलं पात्रचित्रणं कुरुत ?

2. (a) Describe how Viswamitra attained the status of Brahmarshi.

विश्वामित्रः कथं ब्रह्मर्षिः अभूत् ? विशदयत ?

(b) Write the substance of the story

“भिषजोः भैषज्यम्”?

भिषजोभैषज्यमिति कथायाः सारांशं लिखत ?



3. Explain the following with reference to context.

चत्वारि ससन्दर्भं व्याख्यात।

- (a) सर्वस्याभ्यागतो गुरुः।
- (b) शुक्रेण च पदं सम्मानमिदं पठ्यते।
- (c) अत्र सर्वे महाराजस्य मित्राणि एव सन्ति।
- (d) पुत्रशतविमशा दुःखितं समाश्वासाय।
- (e) नारगणं पतितमुद्धहतीव भूमिः।
- (f) सान्द्रीकृतं नयनबन्धमिदं दधामि।
- (g) मधुरमिव वदन्ति स्वगतं शृङ्गशब्दैः।

4. Write in brief note.

लघुटीकां लिखत।

- (a) भारवि
- (b) श्रीहर्षः
- (c) भट्टनारायण
- (d) शंकराचार्य।

(DSAN 21 (NR))

ASSIGNMENT 2

B.A./B.Com./B.Sc./B.H.M./B.B.A./B.B.M. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2020.

Second Year

(ii) SANSKRIT PAPER – II (NR)

MAXIMUM MARKS :30  
ANSWER ALL QUESTIONS

1. Define and illustrate Alankaras.

लक्ष्य लक्षण समन्वितं अलमाराणि लिखत।

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| (a) उपमा            | (b) दीपकम्   |
| (c) अर्थान्तरन्यासः | (d) उल्लेखः। |

2. Write the forms of the following Sabdas.

निर्दिष्ट क्रियाक्तिषु शब्दरूपाणि लिखत।

- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| (a) जलमुक् (तृतीया)       | (b) वाक् (प्रथमा)      |
| (c) गुणिन् (चतुर्थी)      | (d) अस्मद् (प्रथमा)    |
| (e) इदम् (पञ्चमी) (पुं)   | (f) तद् (पुं) (सप्तमी) |
| (g) एतद् (स्त्री) (षष्ठी) | (h) किम् (पुं) (षष्ठी) |

3. Write the forms of the following adding the given terminations.

तत्प्रत्ययात् योजयित्वा लिखत।

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| (a) श्रु+ तव्य      | (b) गम् + तुमुन्  |
| (c) कथ् + क्त्वा    | (d) दृशिर् + शत्  |
| (e) जी + तव्य       | (f) भु + क्त      |
| (g) वि + नि + ल्यप् | (h) गण् + तुमुन्। |

4. Translate Sentences into Telugu or English.

आन्ध्रभाषायां वा आङ्ग्लभाषायां अनुवादत।

- (a) श्रीरामचन्द्रस्य पिता दशरथः।
  - (b) विद्यावान् लभते ज्ञानम्।
  - (c) मातृदेवो भव, पितृदेवो भव।
  - (d) अहं प्रतिदिनं पाठशाला गच्छामि।
  - (e) सीता जनकस्य पुत्री।
  - (f) विद्वान् सर्वत्र पूज्यते।
  - (g) संस्कृतेन सम्भाषणं कुरु।
  - (h) धर्मो रक्षति रक्षितः।
-

(DHIN 21 (NR))

ASSIGNMENT 1

B.A./B.Com./B.Sc./B.H.M./B.B.A./B.B.M. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2020.

Second Year

(ii) HINDI PAPER – II (NR)

**MAXIMUM MARKS :30**  
**ANSWER ALL QUESTIONS**

1. निम्नलिखित पद्यांशों को सप्रसंग व्याख्या कीजिए।
- (a) (i) सर्गुन की सेवा करौ, निरगुन का करू ग्यान।  
निर्गुन सर्गुन के परे, तहँ हमारा ध्यान॥
- (ii) अमर बेलि बिनु मूल की, प्रतिपालत जो तार्हि।  
रहिमन ऐसे प्रभीह तजि, खोजत फिरिये कार्हि॥
- (b) (i) किलकत कान्ह घुडुरुवनि आवत।  
मनिमय कनक नंद कै आंगन, बिब पकरिबै धावत।  
कबहुँ निरखि हरि आपु छँह कौ, कर सौँ पकरन चाहत।  
किलकी हँसत राजत दूँ दतियाँ, पुनि-पुनि तिहिँ अवगाहत।  
कनक-भूमि पर कर-पगछाचा, यह उपमा इक राजति।  
करि-करि प्रतिपद पतिमन बसुधा, कमल बैठकी साजति।  
अँचरा तर लै ढाँकि, सूर के, प्रभु कौ दूध पियावति॥
- (ii) सतसइया के दोहरे अरू नावक के तीर  
देखन को छोटन लगै घाव करै गंभीर॥
- (c) (i) सुख-दुख के मधुर मिलन से  
यह जीवन हो परिपूरन;  
फिर घन में ओझल हो शशि  
फिर शशि से औझल हो घन।

- (ii) जिसकी रज में लोट-लोट-लोट कर बडे हुए है;  
धुटनों के बल सरक-सरक कर खडे हुए हैं।

2. कविता का सारांश लिखिए।

- (a) भारत वर्ष।
- (b) भारत की विधवा।
- (c) सुख-दुख।

3. कवि का परिचय दीजिए।

- (a) कबीरदास।
- (b) मैथिलीशरण गुप्त।
- (c) सुमित्रानंदन पंत।

**(DHIN 21 (NR))**

**ASSIGNMENT 2**

B.A./B.Com./B.Sc./B.H.M./B.B.A./B.B.M. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2020.

Second Year

(ii) HINDI PAPER – II (NR)

**MAXIMUM MARKS :30**

**ANSWER ALL QUESTIONS**

1. विषय पर निबंध लिखिए।

- (a) पर्यावरण और प्रदूषण।
- (b) विज्ञान से हानि-लाभ।
- (c) अपना प्रिय कवि-तुलसीदास।
- (d) साहित्य और समाज।
- (e) बेरोजगारी की समस्या।

2. साहित्य विषय पर निबंध लिखिए।

- (a) वीरगाथा कालीन साहित्य की प्रमुख प्रवृत्तियों पर प्रकाश डालिए।
- (b) कृष्णभक्ति शाखा के विकास पर प्रकाश डालते हुए सूरदास के महत्व पर प्रकाश डालिए।
- (c) रीतिकाल के प्रतिनिधि कवि के रूप में बिहारी का मूल्यांकन कीजिए।
- (d) नाटक के विकास पर एक लेख लिखकर उसमें जयशंकर प्रसाद जी के स्थान को निर्धारित कीजिए।

3. निम्नलिखित गद्य का हिन्दी में अनुवाद कीजिए।

Only the lazy man is a sinner. The idle mind entertains bad ideas. There is a proverb that the idle mind is the devil's workshop. There is no greater sin than laziness and inactivity. Every one should avoid these at any cost. The only way to avoid these is to engage one self in good deeds. Service to patients, help to brothers and sisters, co-operation with friends, respect and service to teachers are deeds in which men should engage their mental faculties.

---

ASSIGNMENT-1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2020

Second Year

Mathematics

Paper II — SOLID GEOMETRY AND REAL ANALYSIS

MAXIMUM MARKS : 30

ANSWER ALL QUESTIONS

1. Find the equation of the plane passing through  $(-1, 3, 2)$  and perpendicular to the planes  $x + 2y + 2z = 5$  and  $3x + 3y + 2z = 8$ .

$(-1, 3, 2)$  బిందువు గుండా పోతూ  $x + 2y + 2z = 5$  మరియు  $3x + 3y + 2z = 8$  తలాలకు లంబంగా ఉన్న తలం సమీకరణము కనుగొనుము.

2. Find the point of intersection of the line  $\frac{x+3}{4} = \frac{y+4}{3} = \frac{z-8}{-5}$  with the sphere  $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 10y = 23$ .

$x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 10y = 23$  గోళమును  $\frac{x+3}{4} = \frac{y+4}{3} = \frac{z-8}{-5}$  అనే రేఖ ఖండించిన ఖండన బిందువులు కనుక్కోండి.

3. Show that the line joining points  $(6, -4, 4), (0, 0, -4)$  intersects the line joining the points  $(-1, -2, -3), (1, 2, -5)$ .

$(6, -4, 4), (0, 0, -4)$  బిందువులను కలుపు రేఖను  $(-1, -2, -3), (1, 2, -5)$  బిందువులను కలుపు రేఖ ఖండిస్తుందని చూపండి.

4. Find the equation to 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 స్తూపకము యొక్క సమీకరణమును కనుక్కోండి.

5. Test for convergene :  $\sum 3^{-n} - (-1)^n$ .

$\sum 3^{-n} - (-1)^n$ . యొక్క అభిసరగతిను పరీక్షించండి.

6. Examine the continuity of  $f(x) = 2x$  if  $0 \leq x < 1$ ,  $f(x) = 3$  if  $x = 1$  and  $f(x) = 4x$  if  $1 < x < 2$  at the point  $x = 1$ .

$f(x) = 2x$  అయితే  $0 \leq x < 1$ ,  $f(x) = 3$  అయితే  $x = 1$  మరియు  $1 < x < 2$  అయినపుడు  $f(x) = 4x$  అయినపుడు  $x = 1$  బిందువు వద్ద అవిచ్ఛిన్నతను పరీక్షించండి.

7. Using Lagrange's theorem, Show that  $x > \log(1 + n) > \frac{x}{1+x}$  if  $f(x) = \log(1 + x)$ ,  $\forall x > 0$ .

$x > \log(1 + n) > \frac{x}{1+x}$  అని చూపండి.  $f(x) = \log(1 + x)$ ,  $\forall x > 0$ . అయితే లెగ్రాంజ్ సిద్ధాంతం ఉపయోగించి కనుక్కోండి.

8. If  $f \in R [a, b]$ , then prove that  $|f| \in R [a, b]$

$f \in R [a, b]$ , అయితే  $|f| \in R [a, b]$  అవుతుందని నిరూపించండి.



(DSMAT 21)

ASSIGNMENT-2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2020

Second Year

Mathematics

Paper II — SOLID GEOMETRY AND REAL ANALYSIS

MAXIMUM MARKS : 30

ANSWER ALL QUESTIONS

1. (a) Obtain the equation to the plane containing (0,4,3) and the line through the points (-1,-5,-3),(-2,-2,1). Hence show that (0,4,3),(-1,-5,-3),(-2,-2,1) and (1,1,-1) are coplanar.

(-1,-5,-3),(-2,-2,1) బిందువుల గుండా పోయే రేఖను మరియు (0,4,3) బిందువుగా కల్గి ఉన్న తలానికి సమీకరణాన్ని కనుక్కోండి. దీని నుంచి (0,4,3),(-1,-5,-3),(-2,-2,1) మరియు (1,1,-1) బిందువులు సతలీయాలని చూపండి.

- (b) Prove that the equation  $2x^2 - 6y^2 - 12z^2 + 18yz + 2zx + xy = 0$  a pair of planes and find the angle between them.

$2x^2 - 6y^2 - 12z^2 + 18yz + 2zx + xy = 0$  సమీకరణము ఒక తలయుగ్మాన్ని నిరూపించండి మరియు వాటి మధ్య కోణం కనుక్కోండి.

2. (a) (i) Find the angle between the lines of intersection of the plane  $x - 3y + z = 0$  and the cone  $x^2 - 5y^2 + z^2 = 0$ .

$x^2 - 5y^2 + z^2 = 0$  అను శంఖువును మరియు  $x - 3y + z = 0$  అను తలము ఖండన రేఖాయుగ్మ

- (ii) Find the image of the line  $\frac{x-1}{9} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+3}{-3}$  in the plane  $3x - 3y + 10z - 26 = 0$ .

$3x - 3y + 10z - 26 = 0$  తలములో  $\frac{x-1}{9} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+3}{-3}$  రేఖ యొక్క ప్రతిబింబమును కనుక్కోండి.

- (b) (i) Find the equation of the sphere which touches the plane  $3x + 2y - z + 2 = 0$  at (1,-2,1) and cuts orthogonally the sphere  $x^2 + y^2 + z^2 + 4x + 6y + 4 = 0$ .

$x^2 + y^2 + z^2 + 4x + 6y + 4 = 0$  గోళాన్ని లంబంగా ఖండిస్తూ (1,-2,1) వద్ద  $3x + 2y - z + 2 = 0$  తలాన్ని స్పృశించే గోళము సమీకరణాన్ని కనుక్కోండి.

- (ii) Find the radical centre of the sphere  $x^2 + y^2 + z^2 + 4y = 0$ ,  $x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 2y + 2z + 2 = 0$ ;  $x^2 + y^2 + z^2 + 3x - 2y + 8z + 6 = 0$ ;  $x^2 + y^2 + z^2 - x + 4y - 6z - 2 = 0$ .
- $x^2 + y^2 + z^2 + 4y = 0$ ,  $x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 2y + 2z + 2 = 0$ ;  $x^2 + y^2 + z^2 + 3x - 2y + 8z + 6 = 0$ ;  $x^2 + y^2 + z^2 - x + 4y - 6z - 2 = 0$ .
- పై సమీకరణాల గోళాల మూలకేంద్రం కనుక్కోండి.

3. (a) (i) Prove that  $\frac{1}{1.2} - \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} - \frac{1}{7.8} + \dots$  is convergent.

$\frac{1}{1.2} - \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} - \frac{1}{7.8} + \dots$  అభిసరిస్తుందని చూపండి.

- (ii) State and prove D'Alembert's test.

D'Alembert's పరీక్షను ప్రవచించి నిరూపించండి.

- (b) (i) Show that  $\text{Lt}_{n \rightarrow \infty} \sum_{r=1}^n \frac{n}{n^2+r^2} = \frac{\pi}{4}$ .

$\text{Lt}_{n \rightarrow \infty} \sum_{r=1}^n \frac{n}{n^2+r^2} = \frac{\pi}{4}$ . అని చూపండి.

- (ii) State and prove Cauchy's Mean-Value theorem.

కౌషి మధ్యమ మూల్య సిద్ధాంతం ప్రవచించి నిరూపించండి.

4. (a) (i) Find C of the Lagrange's theorem of  $f(x) = 1 + x^2$  on  $[1,2]$

$[1,2]$  మీద  $f(x) = 1 + x^2$  ప్రమేయానికి లెగ్రాంజి సిద్ధాంతంలోని C ను కనుక్కోండి.

- (ii) State and prove Abel's lemma.

ఎబెల్స్ లెమ్మాను నిర్వచించి, నిరూపించుము.

- (b) (i) Discuss the differentiability of  $f(x) = |x - a|$  on  $\mathbb{R}$ .

$\mathbb{R}$  మీద  $f(x) = |x - a|$  యొక్క అవకలనియతను చర్చించండి.

- (ii) State and prove first mean value theorem for integrability.

సమాకలన మొదటి మధ్యమ మూల్య సిద్ధాంతాన్ని ప్రవచించి నిరూపించండి.

(DSPHY 21)

ASSIGNMENT-1  
B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2020  
Second Year  
Physics  
Paper II — THERMODYNAMICS AND OPTICS

MAXIMUM MARKS : 30  
ANSWER ALL QUESTIONS

1. State and explain Carnot's theorem.  
కార్నో సిద్ధాంతమును తెలిపి వివరించుము.
2. Define two specific heats of a gas and derive an equation for their ratio.  
ఒక వాయువు యొక్క రెండు విశిష్టోష్ణములను నిర్వచించి, వాటి యొక్క నిష్పత్తికి సంబంధించిన సమీకరణములను ఉత్పాదించుము.
3. Explain the liquefaction of Helium by Kapitza method.  
కపిట్జా పద్ధతి ద్వారా హీలియం ద్రవీకరణమును వివరించుము.
4. Define black body. Explain Fery's black body.  
కృష్ణ వస్తువును నిర్వచించుము. ఫెరి కృష్ణ వస్తువును వివరించుము.
5. Find the system matrix for a thick lens and drive an equation for its focal length.  
దళసరి కటకమునకు వ్యవస్థా మాత్రికను వ్రాసి, దాని యొక్క నాభ్యాంతానికి సమీకరణమును రాబట్టుము.
6. Determine the thickness of a thin film by using Fresnel biprism.  
ఫ్రెనెల్ ద్వివట్టకము నుపయోగించి ఒక పలుచని పొర యొక్క మందమును కనుగొనుము.
7. Explain the Fraunhofer diffraction due to double slit.  
జంటచీలికల ద్వారా ఏర్పడే ఫ్రాన్ హోఫర్ వివర్తనమును వివరించుము.
8. Explain the working of a Gabor hologram.  
గేబర్ హోలోగ్రామ్ పని చేయు విధానమును వివరించుము.
9. Find the work done in isothermal and adiabatic processes.  
సమఉష్ణోగ్రత ప్రక్రియ మరియు స్థిరోష్ణక ప్రక్రియలలో జరిగిన పనిని కనుగొనుము.
10. Distinguish between Joule-Thomson expansion and adiabatic expansion.  
బెల్-థామ్సన్ వ్యాకోచము మరియు స్థిరోష్ణక వ్యాకోచములను పోల్చుము.

(DSPHY 21)

ASSIGNMENT-2  
B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2020  
Second Year  
Physics  
Paper II — THERMODYNAMICS AND OPTICS

MAXIMUM MARKS : 30  
ANSWER ALL QUESTIONS

1. State and explain Plank's law of radiation.  
ప్లాంక్ ఉద్గార నియమాన్ని తెలిపి వివరించుము.
  2. What is second law of thermodynamics? Define thermo – dynamic scale of temperature.  
ఉష్ణగతిక శాస్త్ర రెండవ నియమాన్ని తెలుపుము. ఉష్ణగతిక ఉష్ణోగ్రత కొలమానిని నిర్వచించుము.
  3. Explain Weins displacement law.  
వీన్ స్థానభ్రంశ నియమాన్ని వివరించుము.
  4. State Bose Einstein distribution law and apply it to photon gas.  
బోస్ - ఐన్స్టీన్ వితరణ సూత్రమును తెలిపి, దానిని ఫోటాన్ వాయువునకు ఉపయోగించుము.
  5. Explain Cardinal points and nodal planes of a lens system.  
ఒక కటక వ్యవస్థ యొక్క కార్డినల్ బిందువులను మరియు నోడల్ తలములను గూర్చి వివరించుము.
  6. Write a short note an Coherance.  
సంబద్ధత గూర్చి లఘు వ్యాసాన్ని వ్రాయుము.
  7. Derive equation of Cosine law.  
Cosine సూత్రము యొక్క సమీకరణమును రాబట్టుము.
  8. What is Fourier transformation theorem? Write its properties.  
ఫూరియే రూపాంతర సిద్ధాంతమును వివరించుము. దాని యొక్క ధర్మాలను వ్రాయుము.
  9. Describe the construction and working of Babinat compensator.  
బాబినెట్ కంపెన్సేటర్ నిర్మాణము మరియు పనిచేయు విధానమును వర్ణించుము.
  10. Briefly explain types of optical fibres.  
దృశ్యాతంతువుల రకాల గూర్చి క్లుప్తంగా వివరించుము.
-

(DSCHE 21)

ASSIGNMENT-1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2020

Second Year

CHEMISTRY – II

MAXIMUM MARKS : 30

ANSWER ALL QUESTIONS

1. (a) Explain General characteristics of d-block elements.  
d-బ్లాక్ మూలకాల సాధారణ ధర్మాలను వివరింపుము.
- (b) Explain free electron theory and valence bond theory.  
స్వేచ్ఛా ఎలక్ట్రాన్ సిద్ధాంతము మరియు వేలెన్స్ బంధ సిద్ధాంతమును వివరింపుము.
2. (a) Explain HVZ reaction and Riemer-Tiemann reaction.  
HVZ చర్య మరియు రీమర్-టైమన్ చర్యలను వివరింపుము.
- (b) Explain methods of preparation of carboxylic acids.  
కార్బాక్సిలిక్ ఆమ్లాల తయారీ పద్ధతులను వివరింపుము.
3. (a) Explain Lead-Silver system.  
Pb-Ag వ్యవస్థని వివరింపుము.
- (b) Explain Arrhenius theory.  
ఆర్హీనియస్ సిద్ధాంతమును వివరింపుము.
4. (a) Explain IR spectroscopy and its applications.  
IR వర్ణ పటకమును మరియు దాని అనువర్తనాలను వివరింపుము.
- (b) Write a note on Enantimers and pDiastereomers.  
ఎనాన్టియోమర్స్ మరియు డయాస్టీరియోమర్స్ గూర్చి వ్రాయుము.
5. Explain lanthanide contraction.  
లాంథానైడ్ సంకోచమును వివరింపుము.
6. Write a note on semi conductors.  
అర్ధ వాహకాలను గూర్చి వ్రాయుము.

(DSCHE 21)

ASSIGNMENT-2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2020

Second Year

CHEMISTRY – II

MAXIMUM MARKS : 30

ANSWER ALL QUESTIONS

1. Write about identification of alcohols.

ఆల్కహాల్‌లను గుర్తించే పరీక్షలను వ్రాయుము.

2. Explain perkin reaction with mechanism.

పెర్కిన్ చర్యను చర్యా విధానము ద్వారా వివరింపుము.

3. Write about freezing mixtures.

హిమీకరణ మిశ్రమాలను గూర్చి వ్రాయుము.

4. Write about Ideal and Non-Ideal solution.

5. Write about Ostwalds Dilution law.

6. Write about Electro-chemical cell.

విద్యుత్-రసాయన= విఘటమును గూర్చి వ్రాయుము.

7. Explain conformational and configurational Bomerism.

8. Explain Aldol condensation.

ఆల్డోల్ సంఘటనము గూర్చి వివరించుము.

9. Explain Claisen condensation.

క్లైసెన్ సంఘటనము గూర్చి వ్రాయుము.

10. Write about specific conductance and equivalent conductance.

విశిష్ట వాహకత మరియు సమతుల్య వాహకతను వివరింపుము.