

(DENG21)

Total No. of Questions : 11]

[Total No. of Pages : 04

B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M.DEGREE

EXAMINATION, DECEMBER– 2018

Second Year

(i) ENGLISH Paper - II

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

**SECTION - A**

**All Sections are Compulsory.**

**Q1) a)** Read the following passage and answer the questions. **(5)**

I decided that I should put my friend at ease , that I should assure him that I would be clumsy no more, but try to become polished and make up for my vegetariaoismby cultivating other accomplishments which fitted one for polite society. And for this purpose I understood the all too impossible task of becoming an English gentleman.

- i) From which lesson is this passage taken?
- ii) Who is the author?
- iii) What qualities of Gandhi troubled his English friends?
- iv) How did Gandhi try to make up for his vegetarianism?
- v) What does the expression this purpose stand for?

**b)** Read the passage and choose the right answer : **(5)**

Knowledge has always been the prime mover of prosperity and power. The acquisition of knowledge has therefore been the thrust area throughout the world. Additionally, in India, there has been a culture of sharing it, not only through the tradition of guru – shishya but also its spread to neighbouring countries through travellers who came to Nalanda and other universities drawn by their reputation is centres of learning.

- i) How is power attained ?
  - 1) knowledge
  - 2) prosperity
  - 3) culture
  - 4) sharing
- ii) What is the culture following in India regarding knowledge?
  - 1) learning
  - 2) teaching
  - 3) sharing
  - 4) writing
- iii) Knowledge was shared by\_\_\_\_\_

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| 1) guru- shishya | 2) travellers |
| 3) books         | 4) 1 and 2    |
- iv) What were considered as centres of learning?
- |                 |  |
|-----------------|--|
| 1) Schools      |  |
| 2) Universities |  |
| 3) Nalanda      |  |
| 4) 2 and 3      |  |
- v) Give a synonym of 'prime'
- |             |            |
|-------------|------------|
| 1) last     | 2) chief   |
| 3) moderate | 4) average |

**Q2)** Answer any Two of the following in not more than 100 words each. **(2 × 4 = 8)**

- Why was Gandhi keen to appear for the London matriculation even though he was preparing for the Law examinations?
- How does Abdul Kalam show that real knowledge is a combination of past wisdom and present day technology?
- Comment on Orwell decision to shoot the elephant.
- How relevant are Russells views on war and place in today's world?

**Q3)** Answer any One of the following in about 200 words. **(7)**

- How is the Drunkard a moral drama?
- What does Helen Keller want to see on her first seeing day?
- What is P.T. Baraum's advice to people who have a good in come and have no savings at the end of the year?

### **SECTION – B**

**Q4) a)** Answer any One in not more than 100 words. **(4)**

- What is the poets prayer to the West wind?
- Describe the duties of Telemachus.
- What is Kamala Das's advice to fellow human beings?

- b) Explain any ONE (4)
- i) And on a day we meet to walk the line And set the wall between us  
once again
  - ii) .....I see him there  
Bringing a stone grasped firmly by the top In each hand, like an  
old – stone savage armed.
  - iii) Made weak by time and fate, but strong in will, to strive to seek to  
find and not to yield.

- Q5)** Answer any One in about 200 words. (6)
- a) What does the poet see in the chartered streets of London?
  - b) What is the theme of Mending wall?
  - c) Summarize the poem the Gift of India.

**SECTION –C**

- Q6)** Answer any One in about 200 words. (6)
- a) Give the Character sketch of ‘Ha Peany’.
  - b) Summarize the short story ‘The Lottery ticket’.
  - c) Consider ‘Diamond Rice’ as a mild satire on society.

**SECTION –D**

- Q7)** Read the following passage and summarize it : (5)
- Man craves for appreciation. The secret of happiness is to be appreciative of the world. Most people feel that they are not duty appreciated. Start complimenting and praising others and you will be properly recognised. By appreciating the world, we can enjoy the best things and brighten the day. The recipient of encouraging words cherishes them over a life time. They may help one achieve a noble goal . Appreciation comforts a lonely and discouraged person. Respecting human connections makes world a happier place. A sure way to success is to acknowledge others help. Give others the best and the best comes to you. Great philosophers, humanists, teachers and writers have contributed to this idea.

**Q8)** Write an essay on One of the following. (5)

- a) Physical activity
- b) Health
- c) Environment

**Q9)** Answer any One of the following. (5)

- a) Write a report on the sports day meet in your college.
- b) Write a report on the water scarcity in your area.

**Q10)** Use four of the following idioms and phrases in sentences of your own. (5)

- a) Body and soul
- b) By leaps and bounds
- c) A bed of roses
- d) At one's beck and call
- e) A burning question
- f) Through and through
- g) Ins and outs
- h) Head over shoulders

**Q11)** Answer any One. (5)

- a) Write a dialogue between a teacher and a student on the importance of exams.
- b) Write a letter to your friend suggesting him to do his post- graduation.
- c) Write a letter to the editor of a newspaper about the menace of street dogs in your area.



(DTEL21)

Total No. of Questions : 7]

[Total No. of Pages : 03

B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M.

DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2018

Second Year

(ii) TELUGU – II (Paper – II)

Time : 3 Hours

Maximum Marks :70

**Q1)** క్రింది వానిలో ఒక పద్యానికి ప్రతిపదార్థ తాత్పర్యాలు వ్రాయండి. (8)

- a) త్రిప్పకు మన్న మా మతము దీర్ఘములైన త్రివర్ణ పాఠముల్  
దప్పక మన్న! నేడు మన దైత్య వరేణ్యుని మ్రోల నేముము  
చెప్పినరీతి గాని మఱి సెప్పకు మన్న! విరోధి నీతుల  
విప్పకు మన్న! దుష్టమగు విష్ణుచరిత్ర కదార్థ జాలమున్.
- b) అనవిని వ్రేటువడ్డ యుర గాంగనయుం బలె నేయి వోయ భ  
గ్గన దరికొన్న భీషణ హఠాశన కీల యనంగ లేచి, హె  
చ్చిన కనుదోయి కెంపు తన చెక్కులఁ గుంకుమ పత్ర భంగ నం  
జనిత నవీన కాంతి వెదచల్లఁగ గద్గద ఖిన్న కంఠయె.

**Q2)** క్రింది వానిలో ప్రతి భాగం నుండి రెండింటికి సందర్భ సహిత వ్యాఖ్యలు వ్రాయండి. (2×4=8)

అ - భాగం

- a) మాకు నౌదలల్ వంచు కొనంగ జేసితివి.  
b) నీవు దయగన్నొన కుండిన నిల్వనేర్తునే.  
c) భారత సంహిత నిల్లు చాడ్చునన్.  
d) ఏమి వినియె దమ్మరొయింకన్.

ఆ - భాగం

- a) ఏ బుద్ధ దేవుడి జన్మభూమికి గర్వస్మృతి.  
b) పాడినాడ మహాంధ్ర సౌభాగ్య లీతి.  
c) మన బ్రతుకులోనేడ పూర్వమైన దినమ్మురా!  
d) సూర్యుడు కిరణాల బండ్లు తోలుకుని వస్తున్నాడు.

**Q3)** క్రింది వానిలో ప్రతి భాగం నుండి ఒకదానికి సమాధానం వ్రాయండి. **(2 × 7 = 14)**

అ - భాగం

- a) ప్రహ్లాదుడు తండ్రి ఎదుట హరిభక్తిని ప్రకటించిన విధము వివరించునది.
- b) సత్యభామ చెలికత్తె వద్ద తన ఆవేదనను వ్యక్తము చేసిన విధము వివరింపుము.

ఆ - భాగం

- a) శ్రమైక జీవన సాందర్యానికి, సమానమైనది లేనేలేదని శ్రీశ్రీ చేసిన ప్రతిజ్ఞను నిరూపించండి.
- b) లకుమలో సాగిన అంతర్వధనాన్ని వివరించండి.

**Q4)** క్రింది వానిలో ప్రతి భాగం నుండి ఒకదానికి సమాధానం వ్రాయండి. **(2 × 6 = 12)**

అ - భాగం

- a) పానుగంటి లక్ష్మీనరసింహారావు గారి సాహిత్య సేవను వివరించునది.
- b) రాయలకాలంనాటి స్త్రీని గూర్చి రసికుల ప్రవృత్తిని గూర్చి వివరించండి.

ఆ - భాగం

- a) కృష్ణశాస్త్రి గారి వచన రచనా సంవిధానాన్ని 'బహుకాల దర్శనం' ఆధారంగా తెల్పండి.
- b) మను చరిత్రలో రసపోషణ - పాత్ర చిత్రణలను గూర్చి వ్రాయండి.

**Q5)** క్రింది వానిలో రెండింటికి సమాధానాలు వ్రాయండి. **(2 × 6 = 12)**

- a) లింగరాజు
- b) కమల
- c) న్యాయాధిపతి
- d) పుణ్యమూర్తుల పురుషోత్తమరావు

**Q6)** క్రింది వానిలో ఒక దానిని గూర్చి వ్యాసం వ్రాయండి.

(6)

- a) నేటి సమాజంలో స్త్రీపాత్ర.
- b) అవినీతి నిర్మూలనం.
- c) అభివృద్ధి నైపుణ్యాలు.

**Q7) a) i)** క్రింది పద్యపాదానికి గణ విభజన చేసి, ఛందస్సును గుర్తించి యతిని పేర్కొనండి. (5)

మోదము తోడ దైత్యకుల ముఖ్యుడు రమ్మని చీరఁ బంచెబ్ర

(లేదా)

ii) క్రింది వానిలో ఒక దానికి సోదాహరణంగా లక్షణాల్ని తెల్పండి.

- 1) శార్థాలము
- 2) చంపకమాల

**b) i)** క్రింది పద్యంలో అలంకారాన్ని తెల్పి, లక్షణం తెల్పి, సమన్వయించండి. (5)

మోదము తోడ దైత్యకుల ముఖ్యుడు.

(లేదా)

ii) క్రింది అలంకారాలలో ఒక దానికి సోదాహరణంగా లక్షణం తెల్పండి.

- 1) ఉపమ
- 2) స్వభావోక్తి

x x x

(DSAN21 (NR))

Total No. of Questions : 8]

[Total No. of Pages : 04

B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M.

DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2018

Second Year

(ii) SANSKRIT (Paper – II (NR))

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

**Q1)** Answer any Two Questions: द्वयोः उत्तर लिखत। (2 × 10 = 20)

a) Sketch the character of Jeemutha Vahana?

जीमूतवाहनस्य शीलं पात्रचित्रणं कुरुत ?

b) Narrate the story of 'URUBHANGA'?

ऊरुभङ्गनाटकस्य कथासारं लिखत ?

c) Sketch the character of Baladeva?

बलदेवस्य पात्रचित्रणं कुरुत ?

d) Sketch the character of Sudama as described in Krishnasya Maitri?

सुदामस्य शीलं पात्रचित्रणं निर्दिष्ट कथानुसारं लिखत ?

**Q2)** a) Explain the story of according to which Vishwamitra attained the status of Brahmarshi? (10)

विश्वामित्रस्य ब्रह्मर्षित्वप्राप्ति कथां विशदयत ?

अथवा (OR)

b) Write the substance of the story

भिषजोः भैषज्यम्।

भिषजो भैषज्यमिति कथायाः सारांशं लिखत।



**Q3)** Explain the four of the following with reference to context. चतुर्णां ससन्दर्भं व्याख्यात।

(4 × 2 = 8)

- मध्यमपुत्रः शुनः शेषः शरणमयाचत।
- पुत्रशतं विनाशं दुःखितं समाश्वासाय।
- सर्वस्याध्यागते गुरुः।
- आयासः खलु राज्यमुन्नीत गुरोः।
- शुकेन च पदं सम्मानमिदं पठ्यते।
- अत्र सर्वे महाराजस्य मित्राणि दाव।
- सान्द्रीकृतं नयनं बन्धमिदं दधामि

**Q4)** Write a brief note on any two. द्वयोः लघुटीकां लिखत।

(2 × 2 = 4)

- माघः।
- भट्टनारायणः।
- श्रीहर्षः।
- भारविः।

**Q5)** Define and illustrate any Two Alankaras. द्वयोः लक्ष्य लक्षणं समन्वितं अलंकाराणि लिखत।

(4 × 2 = 8)

- उपमा।
- दृष्टान्तः।
- दीपकम्।
- अर्थान्तरन्यासः।

**Q6)** Write the forms of any four of the following Sabdas.

पतुर्णां निर्दिष्ट विभक्ति रूपाणि लिखत।

(4 × 2 = 8)

- वाच् (चतुर्थी)

- b) जलमुच् (षष्ठी)
- c) राजन् (सप्तमी)
- d) विद्धस् (प्रथमा)
- e) भवत् (पञ्चमी)
- f) युष्मद् (द्वितीया)
- g) किम् (स्त्री) (प्रथमा)
- h) प्रतदू (स्त्री) (चतुर्थी)

**Q7)** Write the forms of any four of the following adding the given terminations.

चतुर्णां तत्तत्प्रत्ययान् योजयित्वा लिखत।

(4 × 1 = 4)

- a) कृ - तुमुन्
- b) पठ् - क्त
- c) गम् - ल्यप्
- d) नी - शानच्
- e) दा - तुमुन्
- f) कृ - शानच्
- g) ज्ञा - शत्
- h) स्मृ - क्तवत्

**Q8)** Translate any four sentences in to Telugu or English.

(4 × 2 = 8)

चतुर्णां आन्ध्रभाषायां वा आङ्गलभाषायां अनुवादत।

- a) विद्वान् सर्वत्र पूज्यते।
- b) विद्या ददाति विनयम्।
- c) श्री रामः दशरथस्य ज्येष्ठ पुत्रः।

- d) वृक्षो रक्षति रक्षितः।
- e) परोपकाराय वहन्ति नद्यः।
- f) मम पाठशालायां क्रीडाभूमिः अस्ति।
- g) सत्यं वद, धर्मं चर।
- h) मातृदेवो भव।



(DHIN21 (NR))

Total No. of Questions : 6]

[Total No. of Pages : 03

B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M.

DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2018

Second Year

(ii) HINDI (Paper – II) (NR)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

**SECTION-A**

**Q1)** निम्नलिखित पद्यांश को सप्रसंग व्याख्या कीजिए। (18)

- a) जाति न पूछो साधु की, पूछ लीजिए ज्ञान।  
मोल करो तलवार का, पड़ा रहन दो म्यान।।

अथवा

दीन सबन को लखत है, दीनहिं लखै न कोय।  
जो रहीम दीनहिं लखै, दीन बन्धु सम होय।।

- b) करके पहाड़-सा पाप मौन रह जाऊँ ?

राई भर भी अनुपात न करने पाँऊ  
थी समक्षत्र शशि-निशप ओस टपकाती,  
रोती थी नीरव रूभा हृदय थपकाती।

अथवा

बचाकर बीज रूप से सृष्टि, नाव पर झेल प्रलय का शीत।  
अरुण-केतन लेकर निज हाथ वरुण पथ में हम बढे अभीत।।

- c) चले पड़े जिधर दो उगमग पग,

बढ़ चले कोटि पग उसी ओर,  
पड़ गई जिधर भी एक दृष्टि,  
गड़ गये कोटि दृग उसी ओर।

अथवा

हिमालय के आँगन में उसे प्रथम किरणों का दे उपहार।

उषा ने हँस अभिनन्दन किया और पहनाया हीरक हार।।

## SECTION-B

- Q2)** किसी एक कविता का सारांश लिखिए। (10)
- कर्मवीर।
  - भिक्षुक।
  - हमारा प्यारा भारत वर्ष।
- Q3)** किसी एक कवि का परिचय दीजिए। (10)
- तुलसीदास।
  - श्री मैथलीशरण गुप्त।
  - श्री सूर्यकांत त्रिपाठी निराला।
- Q4)** किसी एक विषय पर निबंध लिखिए। (10)
- देशाटन।
  - बेकारी की समस्या।
  - विद्यार्थी और राजनीति।
  - पर्यावरण-प्रदूषण।
  - दहेज-प्रथा।
- Q5)** किसी एक साहित्य विषय पर निबंध लिखिए। (10)
- हिन्दी साहित्य के इतिहास के काल विभाजन पर प्रकाश डालिए।
  - निर्गुण भक्तिधारा से कबीरदास।
  - आदिकाल का परिचय देते हुए इस काल की उपलब्ध रचनाओं पर प्रकाश डालिए।
  - रीतिकाल की विशेषताएँ लिखिए।

**Q6)** निम्नलिखित गद्य का हिन्दी में अनुवाद कीजिए।

(12)

In India a noble civilization began atleast 3500 years ago. This civilization still survives down to the present day. Long before Greece and Rome were heard of in history the Vedas and Upanishads had been composed. The greatest Buddhist movement which transformed all Asia had its origin and early growth before the age of the grew. Pericles at Anthes. It is no empty phrase therefore to call India the mother among the civilizations of the world Roman and Greek civilizations have passed away. Egypt has perished utterly. But India has not perished.



(DBES21)

Total No. of Questions : 14]

[Total No. of Pages : 02

B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M.DEGREE EXAMINATION,  
DECEMBER– 2018

Second Year

ENVIRONMENTAL STUDIES (Part - I)

Time : 3 Hours Maximum Marks :100

**SECTION –A**

**Answer any Four of the following.**

**(4 × 10 = 40)**

**Each question carries 10 marks**

- Q1)** Explain in detail about structure of the atmosphere.  
వాతావరణ నిర్మాణమును వివరించండి.
- Q2)** Give an account on the uses of forest resources and consequences due to deforestation.  
అటవి వనరుల యొక్క ఉపయోగములు మరియు వన వినాశనం వలన కలుగు పరిణామాలను తెలపండి.
- Q3)** Define Succession and explain its process through hydrosere.  
అనుక్రమమును నిర్వచించి, అనక్రమ విధానమును జన అనుక్రమం ద్వారా వివరించండి.
- Q4)** Explain the role of individual in conservation of Natural resources.  
సహజ వనరుల సంరక్షణలో వ్యక్తి యొక్క పాత్రను వివరించండి.
- Q5)** Impact of mining on environment. Discuss.  
పర్యావరణం పై గనుల త్రవ్వకం వలన ప్రభావం చర్చించండి.
- Q6)** Explain the following.  
ఈ క్రింది వాటిని వివరించండి
- a) Energy flow.  
శక్తి ప్రవాహం
- b) Bio- Geo – Chemical cycles.  
జీవ-భౌమ రసాయన వలయాలు
- Q7)** Why India is called as mega diversity region.  
భారత దేశమును మెగా వైవిధ్య దేశముగా ఎందుకు పిలుస్తారు.
- Q8)** Explain population characteristics.  
జనాభా లక్షణాలను వివరించండి.

**SECTION –B**

**Answer any Three of the following.**

**(3 × 20 = 60)**

**Q9)** Write the aims and multidisciplinary nature of environmental studies.

పర్యావరణ అధ్యయనం యొక్క లక్ష్యాలు మరియు బహుముఖ స్వభావమును తెలపండి.

**Q10)** Explain structure and functions of an ecosystem.

ఆవరణ వ్యవస్థ యొక్క నిర్మాణము మరియు విధులను వివరించండి.

**Q11)** Give an account on the water resources and their conservation.

నీటి వనరులను గూర్చి మరియు నీటి సంరక్షణ విధానాలను గూర్చి తెలపండి.

**Q12)** Give an account on the wild life Protection act.

వన్యప్రాణుల సంరక్షణ చట్టము గూర్చి తెలపండి.

**Q13)** Describe impact of population growth on environment and family planning.

జనాభా పెరుగుదల వలన పర్యావరణం పై ప్రభావము మరియు జనాభా నియంత్రణ గూర్చి వివరించండి.

**Q14)** Explain the following.

ఈ క్రింది వాటిని వివరించండి

a) Global Warming

గ్లోబల్ వార్మింగ్

b) Acid Rains

ఆమ్ల వర్షములు





(DSMAT21)

Total No. of Questions : 12]

[Total No. of Pages : 4

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2018

Second Year

MATHEMATICS - II

Solid Geometry & Real Analysis

Time : 3 Hours

Maximum Marks :70

**SECTION - A**

**Answer all questions.**

**(8 × 3 = 24)**

**Each question carries 3 marks.**

ఈ క్రింది వాటిలో అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 3 మార్కులు.

- Q1)** Find the angles between the planes  $2x - 3y - 6z = 6$  and  $6x + 3y - 2z = 18$ .  
 $2x - 3y - 6z = 6$  మరియు  $6x + 3y - 2z = 18$  తలాల మధ్య కోణాలను కనుక్కోండి.
- Q2)** Find the equation of the plane through the point  $(1, 1, 1)$  and perpendicular to the line  $x - 2y + z - 2 = 0 = 4x + 3y - z + 1$ .  
 $x - 2y + z - 2 = 0 = 4x + 3y - z + 1$  రేఖకు లంబంగా ఉంటూ  $(1, 1, 1)$  బిందువు గుండా పోయే తలమునకు సమీకరణమును కనుగొనుము.
- Q3)** Find the equation to the sphere through  $O = (0, 0, 0)$  and making intercepts  $a, b, c$  on the axes.  
 $O = (0, 0, 0)$  గుండా పోతూ నిరూపకాలతో  $a, b, c$  అంతర ఖండాలు చేసే గోళంనకు సమీకరణమును కనుగొనుము.
- Q4)** Find the reciprocal cone of  $ax^2 + by^2 + cz^2 = 0$ .  
 $ax^2 + by^2 + cz^2 = 0$  అను శంఖువు యొక్క విలోమ శంఖువు కనుక్కోండి.
- Q5)** Prove that  $\lim \left[ \frac{1}{(n+1)^2} + \frac{1}{(n+2)^2} + \dots + \frac{1}{(n+n)^2} \right] = 0$ .  
 $\lim \left[ \frac{1}{(n+1)^2} + \frac{1}{(n+2)^2} + \dots + \frac{1}{(n+n)^2} \right] = 0$  అని నిరూపించుము.
- Q6)** Test for convergence of  $\sum_{n=1}^{\infty} (\sqrt{n+1} - \sqrt{n})$ .  
 $\sum_{n=1}^{\infty} (\sqrt{n+1} - \sqrt{n})$  యొక్క అభిసరణాన్ని పరిశీలించండి.

**Q7)** Evaluate  $\lim_{x \rightarrow 1^-} (1-x^2) \frac{1}{\log(1-x)}$ .

$\lim_{x \rightarrow 1^-} (1-x^2) \frac{1}{\log(1-x)}$  ను గణించుము.

**Q8)** If  $f(x) = x^2$  on  $[0, 1]$  and  $P = \left\{0, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, 1\right\}$  compute  $L(P, f)$  and  $U(P, f)$ .

$[0, 1]$  పై  $f(x) = x^2$  మరియు  $P = \left\{0, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, 1\right\}$  అయితే  $L(P, f)$  మరియు  $U(P, f)$  లను గణించుము.

### SECTION – B

Answer all questions.

(4 × 11½ = 46)

Each question carries 11½ marks.

ఈ క్రింది వాటిలో అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 11½ మార్కులు.

**Q9) a) i)** Find the bisecting plane of 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 మధ్యగల లఘు కోణము యొక్క సమద్విఖండన తలమును కనుక్కోండి.

ii) Find the length and equations of S.D. between the lines  $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{1}$   
and  $x + y + 2z - 3 = 0 = 2x + 3y + 3z - 4$ .  
 $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{1}$  మరియు  $x + y + 2z - 3 = 0 = 2x + 3y + 3z - 4$  రేఖల మధ్యగల అల్పతమ దూరము మరియు అల్పతమ రేఖల సమీకరణాలను కనుగొనుము.

OR

b) i) 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.  
 $2x - 2y + z + 12 = 0$  అనే తలం  $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y + 2z - 3 = 0$  ను స్పృశిస్తుందని చూపి స్పర్శ బిందువును కనుక్కోండి.

- ii) Find the limiting points of the coaxial system defined by spheres  $x^2 + y^2 + z^2 + 4x + 2y + 2z + 6 = 0$  and  $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - 2z + 6 = 0$ .  
 $x^2 + y^2 + z^2 + 4x + 2y + 2z + 6 = 0$  మరియు  $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - 2z + 6 = 0$  గోళములతో నిర్వచించబడిన గోళసరణి యొక్క అవధి బిందువులు కనుగొనుము.

- Q10) a)** i) Find the equation of the cone with vertex (5, 4, 3) and guiding curve  $3x^2 + 2y^2 = 6, y + z = 0$ .  
 (5, 4, 3) శీర్షంగా,  $3x^2 + 2y^2 = 6, y + z = 0$  భూవక్రంగా గల శంఖువును కనుక్కోండి.

- ii) Find the equation to the right circular cylinder of radius 2 and whose axis is the line  $\frac{x-3}{3} = \frac{y-1}{4} = \frac{z+2}{2}$ .

వ్యాసార్థము 2 గా, అక్షము  $\frac{x-3}{3} = \frac{y-1}{4} = \frac{z+2}{2}$  గా లంబ వృత్తీయ స్థూపము సమీకరణము కనుగొనుము.

OR

- b) i) If  $\frac{x}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{2}$  is one of the three mutually perpendicular generators of the cone  $16xy - 33yz - 25zx = 0$  find the other two.  
 $16xy - 33yz - 25zx = 0$  అను శంఖువుకు గల మూడు పరస్పర లంబంగా

ఉండే జనక రేఖలులో ఒకటి  $\frac{x}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{2}$  అయితే మిగిలిన రెండు సమీకరణాలను కనుగొనుము.

- ii) Show that the plane  $2x - 4y - z + 3 = 0$  touches the paraboloid  $x^2 - 2y^2 = 3z$  and find the point of contact.  
 $2x - 4y - z + 3 = 0$  తలము,  $x^2 - 2y^2 = 3z$  పరావలయజమును స్పృశించునని చూపి, స్పర్శ బిందువు కనుగొనుము.

- Q11) a)** i) State and prove Bolzano-Weierstrass theorem.  
 బొల్జానో - వియర్ స్ట్రాస్ సిద్ధాంతమును ప్రవచించి నిరూపించుము.  
 ii) Discuss any three kinds of discontinuity with suitable examples.  
 ఏవేని మూడు రకాల విచ్ఛిన్నతలను సోదాహరణముగా వివరించుము.

OR

b) i) Test for convergence of  $\frac{1.2}{3.4.5} + \frac{2.3}{4.5.6} + \frac{3.4}{5.6.7} + \dots$

$\frac{1.2}{3.4.5} + \frac{2.3}{4.5.6} + \frac{3.4}{5.6.7} + \dots$  యొక్క అభిసరణతను పరీక్షించండి.

ii) Examine the continuity of  $f$  defined by  $f(x) = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^n}{1+x^n e^x} \forall x \geq 0$ .

$f(x) = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^n}{1+x^n e^x} \forall x \geq 0$  గా నిర్వచించబడిన  $f$  యొక్క అవిచ్ఛిన్నతను పరీక్షించండి.

**Q12) a) i)** State and prove Lagranges Mean-Value theorem.

లెగ్రాంజెస్ మధ్యమ విలువల సిద్ధాంతంను ప్రవచించి నిరూపించుము.

ii) Show that  $f(x) = 3x + 1$  is integrable on  $[1, 2]$  and  $\int_1^2 f(x) dx = \frac{11}{2}$ .

$[1, 2]$  పై  $f(x) = 3x + 1$  సమీకరణీయమని చూపి  $\int_1^2 f(x) dx = \frac{11}{2}$  అని చూపండి.

OR

b) i) Prove that  $\frac{\pi}{6} + \frac{\sqrt{3}}{15} < \sin^{-1}(0.6) < \frac{\pi}{6} + \frac{1}{8}$ .

$\frac{\pi}{6} + \frac{\sqrt{3}}{15} < \sin^{-1}(0.6) < \frac{\pi}{6} + \frac{1}{8}$  నిరూపించుము.

ii) If  $f \in R[a, b]$  and  $m, M$  are the infimum and supremum of  $f$  on  $[a, b]$ ,

then prove that  $m(b-a) \leq \int_a^b f(x) dx \leq M(b-a)$ .

$f \in R[a, b]$  మరియు  $[a, b]$  మీద  $f$  యొక్క గరిష్ట దిగువ హద్దు మరియు

కనిష్ట ఎగువ హద్దులు  $m, M$  లైతే  $m(b-a) \leq \int_a^b f(x) dx \leq M(b-a)$  అని

చూపండి.



(DSPHY21)

Total No. of Questions : 20]

[Total No. of Pages : 03

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2018

Second Year

PHYSICS – II

Thermodynamics and Optics

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

**SECTION – A**

Answer any TWO questions

(2 × 10 = 20)

- Q1) Deduce the Maxwell's law of distribution of molecular speeds for gases.  
వాయువులకు మాక్స్ వెల్ అణువేగ వితరణ సూత్రాన్ని ఉత్పాదించుము.
- Q2) Describe the working of a Carnot engine and find its efficiency.  
కార్నో యంత్రము పని చేయు విధానమును మరియు దాని దక్షతను వివరించుము.
- Q3) Describe the adiabatic demagnetization process.  
స్థిరోష్ణక నిరయస్కాంతీకరణ ప్రక్రియను వర్ణించుము.
- Q4) Describe the construction and working of disappearing filament optical pyrometer. Mention its merits and demerits.  
అదృశ్య తీగ దృశా పైరోమీటర్ యొక్క నిర్మాణము మరియు పని చేయు విధానమును వర్ణించుము. దాని యొక్క సుగుణాలను మరియు లోపాలను తెలుపుము.

**SECTION – B**

Answer any two of the following questions.

(2 × 10 = 20)

- Q5) Derive system matrix for a thick lens and hence deduce their lens formula from it.  
దళసరి కటకానికి వ్యవస్థా మాత్రికను రాబట్టి దాని నుండి పలుచని కటకానికి సమీకరణమును ఉత్పాదించుము.
- Q6) Explain the determination of wavelength of a monochromatic light by forming Newton's Rings.  
న్యూటన్ వలయాలను ఏర్పరిచి ఏకవర్ణకాంతి తరంగదైర్ఘ్యాన్ని కనుగొను విధానమును వర్ణించుము.

W-467

P.T.O.



(DSPHY21)

- Q7) Describe the Laurentz Half shade polarimeter. Explain how the specified rotation of a liquid solution, is determined by using Laurentz's half shade polarimeter.  
లారెంట్ అర్థచ్ఛాయ పాలారిమీటర్ను వర్ణించి దానినుపయోగించి ఒక ద్రావణము యొక్క విశిష్ట భ్రమణ సామర్థ్యమును ఎలా కనుగొందురో వివరించుము.
- Q8) What is the principle of holography? Explain how Gabor Hologram is produced? హోలోగ్రాఫి సూత్రమును వివరించుము. గాబర్ హోలోగ్రామ్ ఎలా ఉత్పత్తి చేయుదురో వివరించుము.

**SECTION – C**

**Answer any THREE of the following. (3 × 5 = 15)**

- Q9) Write a short note on transport Phenomena in gases.  
వాయువులలో అభిగమన దృగ్విషయాలపై లఘు వ్యాసాన్ని వ్రాయుము.
- Q10) Derive Clausius – Clapeyron equation.  
క్లాపియస్-క్లేపరాన్ సమీకరణాన్ని రాబట్టుము.
- Q11) Explain entropy temperature (T-S) diagram.  
ఎంట్రాపి - ఉష్ణోగ్రత పటమును వివరించుము.
- Q12) Derive Joule-Kelvin coefficient for a real gas.  
నిజ వాయువునకు జౌల్-కెల్విన్ గుణకమును ఉత్పాదించుము.
- Q13) Distinguish between Adiabatic – Expansion and Joule Thomson expansion.  
స్థిరోష్ణక వ్యాకోచము మరియు జౌల్ థామ్సన్ వ్యాకోచములను పోల్చుము.
- Q14) Describe Fery's black body.  
ఫెరి కృష్ణ వస్తువును వర్ణించుము.

**SECTION – D**

**Answer any THREE of the following. (3 × 5 = 15)**

- Q15) Describe cardinal points of a lens system.  
ఒక కటక వ్యవస్థలోని కార్డినల్ బిందువులను వర్ణించుము.

(DSPHY21)

Q16) What is Coma? How it can be minimized?

కేంద్రకావరణ అనగానేమి? దానినెలా తగ్గించవచ్చును.

Q17) Write a short note on colours in their films.

పలుచని పొరలలో ఏర్పడే వర్ణములపై లఘు వ్యాసమును వ్రాయుము.

Q18) State and explain Fourier Transformation theorem.

ఫూరియో రూపాంతర సిద్ధాంతమును తెలిపి వివరించుము.

Q19) Describe the construction and working of Nicol Prism.

నికాల్ పట్టకము యొక్క నిర్మాణము మరియు పనిచేయు విధానమును వర్ణించుము.

Q20) Explain the principles of fibre communication.

తంతు ప్రసారంలో ఇమిడియున్న సూత్రములను వివరించుము.



(DSCHE21)

Total No. of Questions : 16]

[Total No. of Pages : 2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2018

Second Year

CHEMISTRY – II

Inorganic, Organic, Physical and General Chemistry

Time : 3 Hours

Maximum Marks :70

**SECTION - A**

**Answer all questions.**

**(4 × 7½ = 30)**

**Q1) a)** Write about variable oxidation state and magnetic properties of d-block elements.

d - బ్లాక్ మూలకాల వివిధ రకాల ఆక్సికరణ స్థితులు మరియు అయస్కాంత ధర్మాలను గూర్చి వ్రాయుము.

OR

b) Explain about general characteristics of f-block elements.

f - బ్లాక్ మూలకాల సాధారణ ధర్మాలను గూర్చి వ్రాయుము.

**Q2) a)** Write about the SN<sup>1</sup> and SN<sup>2</sup> reaction mechanisms in alkylhalides.

ఆల్కైల్ హాలైడ్లలో SN<sup>1</sup> మరియు SN<sup>2</sup> చర్య విధానాన్ని తెల్పుము.

OR

b) Explain different types of reduction reactions in Carbonyl compounds.

కార్బోనిల్ సమ్మేళనాలలో జరిగే వివిధ రకాల క్షయకరణ చర్యల గూర్చి వ్రాయుము.

**Q3) a)** Explain lead-silver system.

Pb-Ag వ్యవస్థను వివరించుము.

OR

b) Explain NaCl – H<sub>2</sub>O system.

NaCl – H<sub>2</sub>O వ్యవస్థను వివరించుము.

**Q4) a)** Write a note on IR spectroscopy and its applications.

IR వర్ణపటశాస్త్రము గూర్చి మరియు దాని అనువర్తనాల గూర్చి వ్రాయుము.

OR

b) Explain free electron theory and valence bond theory.

స్వేచ్ఛా ఎలక్ట్రాన్ మరియు వేలన్ బంధ సిద్ధాంతమును వివరించుము.

**P.T.O.**



**SECTION – B**

**Answer any eight of the following questions.** (8 × 5 = 40)

- Q5)** Explain Lanthanide contraction.  
లాంథానైడ్ సంకోచమును వివరింపుము.
- Q6)** Explain Kohlrausch's law.  
కోల్ రాష్ సిద్ధాంతమును వివరింపుము.
- Q7)** Explain aldol condensation with mechanism.  
ఆల్డోల్ సంఘనమును చర్యా విధానము ద్వారా వివరింపుము.
- Q8)** Explain Perkin reaction with mechanism.  
పెర్కిన్ చర్యను దాని చర్యా విధానము ద్వారా వివరింపుము.
- Q9)** Write about n-type and p-type Semi Conductors.  
n-type మరియు p-type అర్ధ సంవాహకాల గూర్చి వ్రాయుము.
- Q10)** Write about equivalent conductance and specific conductance.  
తుల్యంక వాహకత మరియు విశిష్ట వాహకతను వివరింపుము.
- Q11)** Write about HVZ reaction.  
HVZ చర్యను వివరింపుము.
- Q12)** Explain Roul't's law.  
రావుట్స్ లా ను వివరింపుము.
- Q13)** Write about Stereo isomers.  
స్టీరియో ఐసోమర్ల గూర్చి వ్రాయుము.
- Q14)** Explain the concept of symmetry and its types.  
సిమ్మెట్రీ అనగానేమి దానిలో వివిధ రకాలను వివరింపుము.
- Q15)** Give the preparation of Malonic ester.  
మెలనిక్ యాస్టర్ తయారీ పద్ధతి వివరింపుము.
- Q16)** Explain identification of Alcohol.  
ఆల్కాహాల్ను గుర్తించే పరీక్షలను వివరింపుము.

