

**(DENG21)**

**Assignment- 1**  
**B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M DEGREE EXAMI-**  
**NATION, MAY - 2018**  
**Second Year**  
**ENGLISH (Paper - II)**  
**Maximum marks-30**  
**Answer ALL Questions**

**Q1)** a) Read the following passage and answer the questions that follow.

Soapy was unsuccessful at getting himself arrested. As a homeless, jobless drifter, he wondered how he would survive the harsh winter. He knew he would get food and shelter in jail, if only he could manage to get caught while committing a petty crime.

Suddenly he noticed a well-dressed man lighting a cigar at a cigar store. His silk umbrella had been set by the door on entering. Soapy stepped inside the store, took the umbrella and sauntered off with it slowly. The man asked for his umbrella but Soapy asked him to call a cop-who was standing at the corner.

- i) What had Soapy been unsuccessful at?
- ii) Why did Soapy want to get arrested?
- iii) What was the well-dressed man doing?
- iv) Where did the man put the umbrella?
- v) Soapy drew the attention of the umbrella owner to a police man because  
.....
  - 1) he wanted to run away.
  - 2) he wanted to keep the umbrella.
  - 3) he wanted to get arrested.

**Q2)** Answer the following in not more than 100 words each.

- a) Why did Gandhi feel that he had to simplify his life?
- b) How does 'Man's Peril' bring out Russell's thinking about nuclear weapons?

**Q3)** Answer the following in about 200 words.

a) How according to Kalam can a knowledge society be built?

**Q4)** a) Answer in not more than 100 words.

i) Bring out the theme of love in 'The Last Ride Together'.

ii) Discuss Shelley's ideas as expressed in 'Ode to the West Wind'.

b) Explain of the following:

He is all pine and I am apple orchard.

**Q5)** Answer the following in about 200 words.

Discuss the theme of relationship in 'Mending Wall'.

**Q6)** Answer the following in about 200 words.

a) Discuss 'The Lottery Ticket' as a study of human psychology?

b) Consider 'Subha' as a dramatization of the basic need for love and friendship.

**Q7)** Read the following passage and summarize it.

Freedom has given us a new status and new opportunities. But it also implies that we should discard selfishness, laziness and narrowness of outlook. Our freedom suggests toil and creation of new values. We should so discipline ourselves as to be able to discharge our new responsibilities. We should put into action our full capacity. Work unceasing work should be our watch-word. Work is wealth and service is happiness. The greatest crime in India today is idleness. Each one should work honestly, this is the fundamental law of progress. Next to honest work is the habit of respecting other people's feelings. The law of love is a practical code of life.

**Q8)** Answer the following:

Write a report on 'The Republic Day' programme in your college.

**Q9)** Use these idioms and phrases in sentences of your own.

a) look up to

b) bed of roses

c) crocodile tears

d) hand in glove

**Q10)** Answer f the following:

a) Write a dialogue between two friends on the problem of unemployment.

**(DENG21)**

**Assignment- 2**  
**B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M DEGREE EXAMI-**  
**NATION, MAY - 2018**  
**Second Year**  
**ENGLISH (Paper - II)**  
**Maximum marks-30**  
**Answer ALL Questions**

**Q1)** Read the passage and answer the questions.

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 competencies but these are scattered in isolated pockets and the awareness of these is inadequate.

- i) From which lesson is this passage taken?
- ii) Who is the author of this?
- iii) What is the main mover of prosperity?
- iv) How is knowledge shared in India?
- v) What is the problem with India's advantages and competencies?

**Q2)** Answer the following in not more than 100 words each.

- a) What are the good qualities of writing according to L.A. Hill?
- b) Bring out the central theme of 'The Drunkard'.

**Q3)** Answer the following in about 200 words.

- a) Comment on Orwell's 'Shooting an elephant'.
- b) What are the main ideas expressed in 'Pecuniary Independence'.

**Q4)** a) Answer in not more than 100 words.

Justify the title 'Mending Wall'.

- b) Explain the following:

He is all pine and I am apple orchard.

**Q5)** Answer the following in about 200 words.

- a) Discuss the theme of relationship in 'Mending Wall'.
- b) Bring out Keats' love for nature.

**Q6)** Answer the following in about 200 words.

Discuss 'The Lottery Ticket' as a study of human psychology?

**Q7)** Write an essay on the following:

- a) My ambition.
- b) Women empowerment.
- c) Education.

**Q8)** Answer of the following:

Write a report on a musical concert held in your city.

**Q9)** Use these idioms and phrases in sentences of your own.

- a) hand to mouth
- b) at arm's length
- c) close-fisted
- d) in a nutshell

**Q10)** Answer the following:

- a) Write a letter to your friend congratulating him for topping his college.
- b) Write a letter to the commissioner about the problem of bad roads.



(DTEL21)

**Assignment- 1**  
**B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M DEGREE EXAMI-**  
**NATION, MAY - 2018**  
**Second Year**  
**TELUGU (Paper - II)**  
**Maximum marks-30**  
**Answer ALL Questions**

**Q1)** క్రింది పద్యానికి ప్రతి పదార్థ తాత్పర్యాలు వ్రాయండి.

ఎల్ల శరీర ధారులకు నిల్లను చీకటి నూతి లోపలం  
ద్రెళ్ళక వీరు నే మను మతిభ్రమణంబున భిన్నులై ప్రవ  
ర్తిల్లక సర్వమున్నతని దివ్య కళామయ మంచు విష్ణునం  
దుల్లముఁజేర్చి తా రడవినుండుట మేలు నిశాచరాగ్రణి?

**Q2)** కింది వానికి సందర్భ సహిత వ్యాఖ్యలు వ్రాయండి.

- చదువులలో మర్తమెల్ల జదివిత తండ్రీ.
- కలకంఠ వధూ కలకాకలీ ధ్వనిన్.
- భారత సంహిత నిల్చు చాడ్చునన్.
- అభిమానముఁ గూర్చియునెందుఁ బోయెనో!

**Q3)** క్రింది వానికి సమాధానం వ్రాయండి.

- ప్రహ్లాదుడు తండ్రీ ఎదుట హరిభక్తిని ప్రకటించిన విధము వివరించునది.
- కోప గృహమున సత్యభామ స్థితిని వివరించండి.

**Q4)** క్రింది వానికి సమాధానం వ్రాయండి.

- మాతృభాషాభిమానం పెరగడానికి పానుగంటి వారు చేసిన సూచనలు వివరించండి.
- రాయల కాలం నాటి గృహ, స్నాన, అన్నపాన, భోగాదులను గురించి వ్రాయండి.

**Q5)** క్రింది వానికి సమాధానాలు వ్రాయండి.

- కమల.
- పురుషోత్తమరావు.

**Q6)** క్రింది వానిని గూర్చి వ్యాసం వ్రాయండి.

- a) నైతిక విలువల బోధనలో భాషల పాత్ర.
- b) నిరుద్యోగిత్వ.

**Q7)** i) క్రింది పద్యంలో అలంకారాన్ని తెల్పి లక్షణం తెల్పి సమన్వయించండి.  
అన విని వేట వడ్డ యురగాంగనయుంబలె

ii) క్రింది అలంకారాలలో ఒక దానికి సోదాహరణంగా లక్షణం తెల్పండి.

- 1) రూపకం.
- 2) స్వభావోక్తి.



(DTEL21)

**Assignment- 2**  
**B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M DEGREE EXAMI-**  
**NATION, MAY - 2018**  
**Second Year**  
**TELUGU (Paper - II)**  
**Maximum marks-30**  
**Answer ALL Questions**

**Q1)** క్రింది వానికి ప్రతి పదార్థ తాత్పర్యాలు వ్రాయండి.

అతుల మహాను భావమని యవ్విరి(దా నొక పెద్దసేసి య  
చ్యుతనకు నిచ్చకం బొదవ సూడిద యిచ్చిన నిచ్చె(గాక తా  
నత(డు ప్రియంబు గల్గునెడ కర్పణ సేసిన( జేసె(గాక, యా  
మతకరి వేలుపుం దపసి మమ్ము( దలంప(గ నేల యచ్చటన్?

**Q2)** కింది వానికి సందర్భ సహిత వ్యాఖ్యలు వ్రాయండి.

- జగత్తుకంతా చవులిస్తానోయ్!
- నా యెడద మ్రోడైన దుస్థితి.
- ఎవరయ్యా ప్రగాఢ సాహిత్యమూర్తి.
- దేశమొకదెస నీవు ఒక దెస.

**Q3)** క్రింది వానికి సమాధానం వ్రాయండి.

- లకుమలో సాగిన అంతర్దానాన్ని వివరించండి.
- శ్రీశ్రీ కవితా ప్రతిజ్ఞను వివరించండి.

**Q4)** క్రింది వానికి సమాధానం వ్రాయండి.

- బహుకాల దర్శనంలోని శ్రీరాములు స్వభావం చిత్రీకరించండి.
- మను చరిత్రలోని కథను గూర్చి వ్రాయండి.

**Q5)** క్రింది వానికి సమాధానాలు వ్రాయండి.

- లింగరాజు.
- సుభద్ర.

**Q6)** క్రింది వానిలో ఒకదానిని గూర్చి వ్యాసం వ్రాయండి.

అవినీతి నిర్మూలనలో పెద్దనోట్ల పాత్ర.

**Q7)** i) క్రింది పద్య పాదానికి గణ విభజన చేసి, ఛందస్సును గుర్తించి యితిని పేర్కొనండి.

అజ్ఞుల్ గొందఱు మేముదా మనుచు మాయంజెంది సర్వాత్మకుం

ii) క్రింది వానిలో ఒకదానికి సోదాహరణంగా లక్షణాల్ని తెల్పండి.

1) కందం.

2) తేటగీతి.





(DSAN21(NR))

**Assignment- 1**  
**B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M DEGREE EXAMI-**  
**NATION, MAY - 2018**  
**Second Year**  
**Sanskrit Paper – II (NR) (Part - I)**  
**Maximum marks-30**  
**Answer ALL Questions**

**Q1) Answer questions:**

उत्तरं लिखत ।

- a) Write the brief story of Nagananda.  
नागानन्द प्रथमा कथां लिखत ।
- b) Explain the dramatic skill of Bhasa with illustrations  
भासस्य रूपककलापाटवं सप्रमाणं निरूपयत ।

**Q2) a) How did viswamitra become Brahmarshi?**

विश्वामित्रः कथं ब्रह्मर्षिः बभूव ?

**Q3) Explain the following with refer to context.**

ससन्दर्भं आख्यात ।

- a) निर्दोष दर्शना हि कन्यका भवन्ति ।
- b) सर्वस्याभ्यागतो गुरुः ।
- c) स्वं देहमर्धोपरतं वहामि ।
- d) क्व सूर्यः क च खद्योतः ।

**Q4) Write short notes on the following**

लघुटीकां लिखत ।

- a) भारविः ।
- b) पञ्चतन्त्रम्

**Q5) Define and illustrate alankaras**

अलंकारयोः लक्षणोदाहरणे लिखत ।

- a) दृष्टान्तः
- b) उल्लेखः

/

**Q6)** Write the forms of the following sabdas.  
निर्दिष्टविभक्तिषु रूपाणि लिखत ।

- a) मरूत् (षष्ठी)
- b) विद्वस् (द्वितीया)
- c) तद् - स्त्री (तृतीया)
- d) गुणिन् - (सप्तमी)

**Q7)** Write the forms of the following adding the given termination's  
चतुर्णां तत्तत्प्रत्ययान् योजयित्वा लिखत ।

- a) स्मृ (क्तवत्)
- b) दा (शानच्)
- c) नी (क्तवत्)
- d) ज्ञा (शत्)

**Q8)** Translate in to Telugu or English.

आन्ध्रभाषायां लिखत ।

- a) दूरतः पर्वताः रम्याः ।
- b) यथा राजा तथा प्रजा ।
- c) धनमूलमिदं जगत्
- d) सत्यमेव जयते ।



(DSAN21(NR))

**Assignment- 2**  
**B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M DEGREE EXAMI-**  
**NATION, MAY - 2018**  
**Second Year**  
**Sanskrit Paper – II (NR) (Part - I)**  
**Maximum marks-30**  
**Answer ALL Questions**

**Q1) Answer questions:**

उत्तरं लिखत ।

- a) Sketch the character of Baladeva.  
बलदेवस्य पात्रचित्रणं कुरुत ।
- b) Write the story of “Sri Krishnasya Mytri  
“श्रीकृष्णस्य मैत्री” इति पाठ्यभाग सारांशं लिखत ।

**Q2) Write an essay introducing “Acharya Sri Ramachandradi”**

आचार्य श्री रामचन्द्रकवेः परिचयात्मकं निबन्धमेकं लिखत ।

**Q3) Explain the following with refer to context.**

ससन्दर्भं आख्यात ।

- a) नरस्य भाग्यरेखा अपरिवर्तनीया ।
- b) विनाभिषेकं राजा त्वं विप्रोर्त्तेर्वचनैर्मम ।
- c) लेभे त्रिशर्गगने प्रतिष्ठाम् ।
- d) किं कर्तव्यतामूढाः ते ग्रामीणाः ।

**Q4) Write short notes on the following**

लघुटीकां लिखत ।

- a) शर्ाचार्यः
- b) जयदेवः

**Q5) Define and illustrate any two alankaras**

अलंकारयोः लक्षणोदाहरणे लिखत ।

- a) दीपकम्
- b) उपमा

**Q6) Write the forms of the following sabdas.**

निर्दिष्टविभक्तिषु रूपाणि लिखत ।

- a) राजन् - (पञ्चमी)
- b) अस्मद् - (प्रथमा)
- c) वाक् - (द्वितीया)
- d) भगवत् - (प्रथमा)

**Q7)** Write the forms of the following adding the given termination's  
तत्तत्प्रत्ययान् योजयित्वा लिखत ।

/

- a) वच् (शानच्)
- b) पठ् (तुमुन्)
- c) जि (ल्यप्)
- d) गम् (तुमुन्)

**Q8)** Translate in to Telugu or English.  
आन्ध्रभाषायां लिखत ।

- a) समुद्रे बहूनि रत्नानि सन्ति ।
- b) शीलेन शोभते विद्या ।
- c) धर्मो रक्षति रक्षितः।
- d) कदलीफलं मधुरं अस्ति ।



(DHIN21(NR))

**Assignment- 1**  
**B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M DEGREE EXAMI-**  
**NATION, MAY - 2018**  
**Second Year**  
**HINDI (Paper – II (NR))**  
**Maximum marks-30**  
**Answer ALL Questions**

- Q1)** निम्नलिखित पद्यांश को सप्रसंग व्याख्या कीजिए ।
- a) i) एक भरोसा एक बल, एक आस विस्वास ।  
स्वाति सलिल रघुनाथ जस, चातक तुलसीदास ॥
- ii) “रहिमन देखि बडेन को, लघु न दीजिये डारि।  
जहाँ काम आवै सुई, कहा करे तरवारि ॥”
- b) जग हमें, लगे जगाने विश्व लोक में फैला फिर आलोक।  
व्योम-तम-पुंज हुआ तब नष्ट, अखिल संसृति हो उठी अशोक ।
- Q2)** किसी कविता का सारांश लिखिए ।  
भिक्षुक ।
- Q3)** किसी कवि का परिचय दीजिए ।  
a) तुलसीदास ।  
b) रामधारी सिंह दिनकर ।
- Q4)** किसी एक विषय पर निबंध लिखिए ।  
a) पुस्तकालय ।  
b) देशातन ।  
c) पर्यावरण-प्रदूषण ।
- Q5)** किसी एक साहित्य विषय पर निबंध लिखिए ।  
a) आदिकाल परिस्थितियों पर प्रकाश डालिए ।  
b) कृष्ण भक्ति और सूरदास जी का परिचय दीजिए ।
- Q6)** निम्नलिखित गद्य का हिन्दी में अनुवाद कीजिए ।

On the bank of river Penna, there was a village called Perur. In Perur, there lived a poor Brahmin. His wife was on Orthodox. They did not have any children. They lived in a small hut. There was a lime tree behind the hut. It bore many fruits. The couple sold and lived on the income. The tree was to them dear as a son.

(DHIN21(NR))

**Assignment- 2**  
**B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M DEGREE EXAMI-**  
**NATION, MAY - 2018**  
**Second Year**  
**HINDI (Paper – II (NR))**  
**Maximum marks-30**  
**Answer ALL Questions**

- Q1)** निम्नलिखित पद्यांश को सप्रसंग व्याख्या कीजिए ।
- a) i) कैकेयी अब श्रीराम से कहती है कि सारा संसार यही जानता है कि पुत्र भले ही बुरे हो सकते हैं, पर माता क्रमाता नहीं हो सकती ॥
- ii) बांये से वे मलते हुए पेट चलते हैं,  
और दाहिना दृष्टि पाने की ओर बढ़ाये ।  
भूख से सूख ओंठ जब जाते,  
दाता-भाग्य विधाता से क्या पाते ।
- b) युग-प्रवर्तक, युग-संस्थापक,  
युग-संचालक, हे युगाधार ।  
युग-निर्माता, युग-मूर्ति तुम्हें,  
युग-युग तक युग का नमस्कार ।
- Q2)** किसी कविता का सारांश लिखिए ।
- a) भीष्म का शर-शय्या से उपदेश ।  
b) कैकेयी का पश्चाताप ।
- Q3)** किसी कवि का परिचय दीजिए ।  
जयशंकर प्रसाद ।
- Q4)** किसी विषय पर निबंध लिखिए ।
- a) दहेज-प्रथा ।  
b) दूरदर्शन ।
- Q5)** किसी साहित्य विषय पर निबंध लिखिए ।
- a) रामभक्ति धारा और तुलसीदास का परिचय दीजिए ।  
b) नाटक का विकास और जयशंकर प्रसाद का परिचय दीजिए ।

(DSMAT 21)

**ASSIGNMENT- 1**  
**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MAY – 2018**  
**SECOND YEAR**  
**MATHEMATICS – II**  
**Solid Geometry & Real Analysis**  
**MAXIMUM MARKS-30**  
**Answer ALL Questions**

**Q1)** Find the equation of the plane through the intersection of the planes  $x - y + 3z + 5 = 0$ ,  $2x + y - 2z + 6 = 0$  and passing through the point  $(3,1,1)$ .

$x - y + 3z + 5 = 0$ ,  $2x + y - 2z + 6 = 0$  తలముల ఛేదనము ద్వారా పోతూ  $(3,1,1)$  అనే బిందువును కల్గియుండు తలమును కనుగొనుము.

**Q2)** Find the angles between the lines  $x - 2y + z = 0$ ,  $x + y - z = 0$  and  $x + 2y + z = 5$ ,  $8x + 12y + 5z = 0$ .

$x - 2y + z = 0$ ,  $x + y - z = 0$  మరియు  $x + 2y + z = 5$ ,  $8x + 12y + 5z = 0$  రేఖల మధ్య కోణములు కనుగొనుము.

**Q3)** Find the equation of the sphere through the circle  $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ ,  $2x + 4y + 5z = 6$  and touching the plane  $z = 0$ .

$x^2 + y^2 + z^2 = 1$ ,  $2x + 4y + 5z = 6$  వృత్తం గుండా పోతూ మరియు  $z = 0$  తలాన్ని స్పృశించే గోళం సమీకరణాలను కనుక్కోండి.

**Q4)** Find the reciprocal cone to the given cone  $3x^2 + 4y^2 + 5z^2 + 2yz + 4zx + 6xy = 0$ .

$3x^2 + 4y^2 + 5z^2 + 2yz + 4zx + 6xy = 0$  శంకువుకు వ్యుత్క్రమ శంకువు కనుగొనుము.

**Q5)** Show that  $\lim \sqrt{\frac{n+1}{n}} = 1$ .

$\lim \sqrt{\frac{n+1}{n}} = 1$  అని చూపండి.

**Q6)** Test for convergence  $\sum_{n=1}^{\infty} (\sqrt[3]{n^3+1} - n)$ .

$\sum_{n=1}^{\infty} (\sqrt[3]{n^3+1} - n)$  యొక్క అభిసరణాన్ని పరిశీలించండి.



(DSMAT 21)

**ASSIGNMENT- 2**  
**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MAY – 2018**  
**SECOND YEAR**  
**MATHEMATICS – II**  
**Solid Geometry & Real Analysis**  
**MAXIMUM MARKS-30**  
**Answer ALL Questions**

**Q1)** Show that  $f(x) = x^2 \cos(1/x); x \neq 0; f(x)=0, x=0$  is derivable every where but the derivative is not continuous at '0'.

$f(x)=x^2 \cos(1/x); x \neq 0; f(x)=0, x=0$  ప్రమేయం ప్రతి వాస్తవ సంఖ్య వద్ద అవకలనీయం అవుతుందని మరియు దాని వ్యుత్పన్నం '0' వద్ద అవిచ్ఛిన్నం కాదని చూపండి.

**Q2)** Prove that if  $S_n$  is a Cauchy sequence then  $\{S_n\}$  is convergent.

$\{S_n\}$  కోషి అనుక్రమం అయితే  $\{S_n\}$  అభిసరించే అనుక్రమం నిరూపించుము.

**Q3)** a) i) A variable plane makes intercepts on the axes, the sum of whose square is  $k^2$ . Show that the locus of the foot of the perpendicular from origin to the plane is  $(x^{-2} + y^{-2} + z^{-2}) (x^2 + y^2 + z^2)^2 = k^2$ .

ఒక చల తలము అక్షములపై చేయు అంతర ఖండముల వర్గాల మొత్తము  $k^2$  అయితే మూలబిందువు నుండి ఈ తలానికి గీచిన లంబపాదము బిందుపథము  $(x^{-2} + y^{-2} + z^{-2}) (x^2 + y^2 + z^2)^2 = k^2$  అని చూపుము.

ii) Find the S.D. and equations of 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 కనిష్ట దూరము (S.D.)

మరియు దాని సమీకరణాలు కనుగొనుము.

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  $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 6y + 4 = 0$ .

$(1, -2, 1)$  వద్ద  $3x + 2y - z + 2 = 0$  తలమును స్పృశిస్తూ  $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 6y + 4 = 0$  గోళములను లంబంగా ఖండించు గోళము సమీకరణమును కనుగొనుము.

ii) Show that the spheres  $x^2 + y^2 + z^2 - 64 = 0$ ,  $x^2 + y^2 + z^2 - 12x + 4y - 6z + 48 = 0$  touch internally and find the point of contact.

$x^2 + y^2 + z^2 - 64 = 0$ ,  $x^2 + y^2 + z^2 - 12x + 4y - 6z + 48 = 0$  అనే గోళాలు అంతరంగా స్పృశిస్తాయని చూపి, స్పర్శబిందువు కనుక్కోండి.

**Q4)** a) i) Show that the equation  $2x^2 + 2y^2 + 2z^2 - 10yz - 10zx + 2x + 2y + 26z - 17 = 0$  represent a cone and find its vertex.

$$2x^2 + 2y^2 + 2z^2 - 10yz - 10zx + 2x + 2y + 26z - 17 = 0$$

సమీకరణము ఒక శంకువును సూచించునని చూపి, దాని అగ్రము కనుగొనుము.

ii) Find the equation to the cone which passes through the three coordinate axes as well as the three lines  $\frac{x}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z}{-1}$ ,  $\frac{x}{1} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$  and  $\frac{x}{8} = \frac{y}{-11} = \frac{z}{5}$ .

మూడు నిరూపక అక్షముల ద్వారా మరియు  $\frac{x}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z}{-1}$ ,  $\frac{x}{1} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$ ,

$\frac{x}{8} = \frac{y}{-11} = \frac{z}{5}$  రేఖల ద్వారా పోవు గోళము సమీకరణమును కనుగొనుము.

- b) i) Find the equation of the enveloping cylinder of the sphere  $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 1 = 0$  having its generators parallel to the line  $x=y=z$ .

జనక రేఖలు  $x=y=z$  అను రేఖకు సమాంతరంగా ఉంటూ,  $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 1 = 0$  అను గోళమునకు స్పర్శ స్తూపక సమీకరణము కనుక్కోండి.

- ii) Find the equation of the right circular cylinder whose guiding curve is the circle through the point  $(1,0,0)$ ,  $(0,1,0)$ ,  $(0,0,1)$ .

$(1,0,0)$ ,  $(0,1,0)$ ,  $(0,0,1)$  బిందువుల గుండాపోయే వృత్తాన్ని భూవక్రముగా గలిగిన లంబవృత్తీయ స్తూపము యొక్క సమీకరణాన్ని కనుక్కోండి.

- Q5) a) i) If  $S_n = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{3^n}$ , prove that  $\{S_n\}$  converges.

$S_n = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{3^n}$  అయితే,  $\{S_n\}$  అనుక్రమం అభిసరిస్తుందని నిరూపించండి.

- ii) Test for convergence  $\sum_{n=2}^{\infty} \left( \frac{\log n}{n} \right)^2$ .

$\sum_{n=2}^{\infty} \left( \frac{\log n}{n} \right)^2$  శ్రేణి అభిసరణతను పరిశీలించండి.

- b) i) Let  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  be such that  $f(x) = \frac{\sin(a+1)x + \sin x}{x}$  for  $x < 0$ ,  $f(x) = c$  for  $x = 0$  and

$f(x) = \frac{(x+bx^2)^{1/2} - x^{1/2}}{bx^{3/2}}$  for  $x > 0$ . Determine the values of  $a, b, c$  for which

the function is continuous at  $x=0$ .

$$f(x) = \frac{\sin(a+1)x + \sin x}{x} \quad x < 0; f(x) = c, \quad x = 0 \quad \text{మరియు} \quad f(x) = \frac{(x+bx^2)^{1/2} - x^{1/2}}{bx^{3/2}}, \quad x > 0$$

అయ్యేటట్టు  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  అనుకోండి.  $x=0$  వద్ద ప్రమేయము అవిచ్ఛిన్నం కావడానికి  $a, b, c$  విలువలను నిర్ణయించండి.

ii) Prove that  $\tan x > x > \sin x \quad \forall x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ .

$\tan x > x > \sin x \quad \forall x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$  అని చూపుము.

**Q6)** a) i) State and prove Cauchy mean value theorem.

కోషి మధ్యమ మూల్య సిద్ధాంతానికి నిర్వచించి నిరూపించుము.

ii) Using Lagrange's Mean value theorem prove that  $10.22 < \sqrt{105} < 10.25$ .

లెగ్రాంజి సిద్ధాంతాన్ని ఉపయోగించి  $10.22 < \sqrt{105} < 10.25$  అని చూపండి.

b) i) Show that  $f(x) = 3x+1$  is integrable on  $\{1,2\}$  and  $\int_1^2 (3x+1)dx =$

$$11/2$$

$f(x) = 3x+1$  ప్రమేయం  $\{1,2\}$  అంతరం మీద సమాకలనీయం అని చూపి

$$\int_1^2 (3x+1)dx = 11/2 \quad \text{అని నిరూపించండి.}$$

ii) State and prove Fundamental theorem of integral calculus.

సమాకలన మూలసిద్ధాంతమును నిర్వచించి నిరూపించుము.

ζ ζ ζ

(DSPHY 21)

**ASSIGNMENT- 1**  
**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MAY – 2018**  
**Second Year**  
**PHYSICS – II**  
**Thermodynamics and Optics**  
**MAXIMUM MARKS-30**  
**Answer ALL Questions**

**Q1)** Deduce the Maxwell's law of distribution of molecular speeds.

మేక్స్వెల్ అణువేగాల వివరణ నియమాన్ని ఉత్పాదించుము.

**Q2)** Describe Carnot's cycle and derive an equation for its efficiency.

కార్నాట్ చక్రీయమును వర్ణించి దాని దక్షతను తెలుపు సమీకరణాన్ని రాబట్టుము.

**Q3)** Explain Joule - Thomson effect. Describe the Porous Plug experiment.

జౌల్ - థాంసన్ ఫలితాన్ని వివరించుము. పోరస్ ప్లగ్ ప్రయోగాన్ని వర్ణించుము.

**Q4)** What is pyrometer. Describe the construction and working of optical pyrometer.

పైరోమీటర్ అనగానేమి? దృశ్య పైరోమీటర్ యొక్క నిర్మాణము మరియు పనిచేయు విధానమును వివరించుము.

**Q5)** What is spherical aberration. Explain the various methods to minimise it in lenses.

గోళీయ విపథనము అనగానేమి? వివిధ పద్ధతులలో దానినెలా తగ్గించవచ్చునో తెలుపుము.

**Q6)** Describe the Newton's rings experiment to determine the wavelength of a monochromatic light source.

ఏక వర్ణ కాంతి జనకము యొక్క తరంగదైర్ఘ్యమును కనుగొనుటకు న్యూటన్ వలయాలు ప్రయోగాన్ని వర్ణించుము.

**Q7)** Explain the construction and working of a zone plate. Derive the formula for its focal length.

మండల ఫలకం నిర్మాణము మరియు పనిచేయు విధానాన్ని వివరించుము. దాని నాభ్యాంతరానికి సమీకరణాన్ని రాబట్టుము.

**Q8)** Describe the construction and working of Laurentz's half shade polarimeter.

లారెన్ అర్థచ్ఛాయ ధృవణమాపకము యొక్క నిర్మాణాన్ని మరియు పనిచేయు విధానమును వర్ణించుము.

**Q9)** Write a short note entropy.

ఎంట్రాపి గూర్చి లఘు వ్యాసాన్ని వ్రాయుము.

**Q10)** What are transport phenomena in gases?

వాయువులలో అభిగమన దృగ్విషయాలను వివరించుము.

(DSPHY 21)

**ASSIGNMENT- 2**  
**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MAY – 2018**  
**Second Year**  
**PHYSICS – II**  
**Thermodynamics and Optics**  
**MAXIMUM MARKS-30**  
**Answer ALL Questions**

**Q1)** What are thermodynamic potentials?

ఉష్ణగతిక షక్తిములనగానేమి?

**Q2)** Distinguish between Joule's expansion adiabatic expansion and Joule Thomson's expansion.

జౌల్ వ్యాకోచము, స్థిరోష్ణక వ్యాకోచము మరియు జౌల్-థాంప్సన్ వ్యాకోచముల మధ్యగల భేదములను వ్రాయుము.

**Q3)** Define solar constant. Explain how it is determined.

సౌర స్థిరాంకము అనగానేమి? దానినెలా కనుగొందురో వివరించుము.

**Q4)** Calculate the surface temperature of the sun and moon given that  $\lambda_s=4753\text{\AA}$  and  $\lambda_m=14 \times 10^{-6}\text{m}$ .

ఇచ్చినదత్తాంశమునుండి సూర్యుని మరియు చంద్రుని ఉపరితల ఉష్ణోగ్రతలను లెక్కింపుము.  $\lambda_s=4753\text{\AA}$  మరియు  $\lambda_m=14 \times 10^{-6}\text{m}$ .

**Q5)** Explain, how the thickness of a thin wire is determined by wedge method.

వెడ్జ్ ఆకారపు పలుచని గాలిపొరను ఏర్పరచి ఒక సన్నని తీగ మందమును కనుగొను విధానమును వివరించుము.

**Q6)** Derive an equation for the resolving power of a grating.

గ్రేటింగ్ యొక్క పుష్కరణ సామర్థ్యమునకు సమీకరణాన్ని రాబట్టుము.

**Q7)** Write a short note on optical activity.

ధృవణం భ్రమణత గూర్చి లఘు వ్యాసాన్ని వ్రాయుము.

**Q8)** Derive equations for the Einsteins coefficients.

ఐన్‌స్టీన్ గుణకాలను తెలుపు సమీకరణాలను రాబట్టుము.

**Q9)** What is the principle of fibre optics. Mention the application of fibre optics.

ధృశాతంతువుల మూలసూత్రమును వ్రాయుము ధృశాతంతువుల అనువర్తనాలను తెలుపుము.

**Q10)** In Newton's Rings experiment the diameter of the 10<sup>th</sup> dark ring is 0.44 cm and the radius curvature of the lens is 80 cm. Find the wavelength of the light used.

న్యూటన్ వలయాల ప్రయోగంలో 10 వ చీకటివలయం యొక్క వ్యాసము 0.44 cm మరియు కటకము యొక్క వక్రతలము 80 cm అయిన ఉపయోగించిన కాంతి తరంగ దైర్ఘ్యమును కనుగొనుము.

x x x



(DSCHE 21)

**ASSIGNMENT- 1**  
**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MAY – 2018**  
**Second Year**  
**CHEMISTRY – II**  
**Inorganic, Organic, Physical and General Chemistry**  
**MAXIMUM MARKS-30**  
**Answer ALL Questions**

- Q1)** a) Explain magnetic and catalytic properties of d-block elements.  
d-బ్లాక్ మూలకాల అయస్కాంత మరియు ఉత్తేరక ధర్మాలను వ్రాయుము.
- b) Explain the general characteristics of f-block elements.  
f-బ్లాక్ మూలకాల సాధారణ ధర్మాలను వివరింపుము.
- Q2)** a) Explain different theories of bonding in metals.  
వివిధ రకాల బంధలోహ సిద్ధాంతాలను వివరించండి.
- b) Explain Lanthanide contraction and its consequences.  
లాంథానైడ్ సంకోచము మరియు దాని పర్యవసానాలను వివరింపుము.
- Q3)** a) State Phase Rule? Explain water.  
ప్రావస్థా నియమం అనగానేమి? నీటి వ్యవస్థను వివరించండి.
- b) Explain  $SN^1$  and  $SN^2$  reaction mechanisms in Alkyl halides.  
ఆల్కైల్ హాలైడ్లలో  $SN^1$  మరియు  $SN^2$  చర్య విధానాలను వివరించండి.
- Q4)** a) State and explain Kohlrausch Law and Ostwald's dilution Law.  
కోల్ రాష్ నియమము మరియు ఆస్ట్ వాల్డ్ విలీన నియమముల గూర్చి వివరింపుము.
- b) Explain the principle and Applications of IR spectroscopy.  
IR వర్ణపటశాస్త్ర నియమమును మరియు అనువర్తనాల గూర్చి వ్రాయుము.
- Q5)** Explain about different oxidation states exhibited by d-block elements.  
d-బ్లాక్ మూలకాలు కలిగిఉండే వివిధ రకాల ఆక్సీకరణ స్థితుల గూర్చి వ్రాయుము.

**Q6)** Explain Aldol condensation with reaction mechanism.  
ఆల్డోల్ సంఘనము దాని చర్యా విధానము ద్వారా వివరింపుము.

**Q7)** Discuss symmetrical operations in a molecule.  
ఒక అణువులో సౌష్ఠవ పరికర్తను గూర్చి చర్చించుము.

**Q8)** Explain Perkin reaction with mechanism.  
పెర్కిన్ చర్యను దాని చర్యావిధానము ద్వారా వివరింపుము.

(DSCHE 21)

**ASSIGNMENT- 2**  
**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MAY – 2018**  
**Second Year**  
**CHEMISTRY – II**  
**Inorganic, Organic, Physical and General Chemistry**  
**MAXIMUM MARKS-30**  
**Answer ALL Questions**

**Q1)** Explain Riemeier – Tiemann Reaction.

రిమియర్ - టీమన్ చర్యను వివరించుము.

**Q2)** Explain the separation of lanthanides by solvent extraction method.

లాంథానైడ్లను ద్రావణ విశ్లేషణ పద్ధతి ద్వారా వేరుచేసే విధానాన్ని వివరించండి.

**Q3)** Explain the identification of 1°, 2° & 3° alcohols.

1°, 2° మరియు 3° alcohols ను గుర్తించుటను వివరించండి.

**Q4)** Explain about conformational isomerism with example.

అనురూపక సాదృశ్యాన్ని ఉదాహరణతో వివరించుము.

**Q5)** Explain Pinacol – Pinacolone rearrangement with mechanism.

పినకాల్ - పినకలోన్ పునరమలక యొక్క చర్యవిధానాన్ని వివరించండి.

**Q6)** Write a note on strong electrolytes and weak electrolytes.

బలమైన విద్యుత్ మరియు బలహీనమైన విద్యుత్ విశ్లేషాలను గూర్చి వ్రాయుము.

**Q7)** Write a note on Semi Conductors.

అర్ధసంవాహకాల గూర్చి వ్రాయుము.

**Q8)** Give any two tests to identify Aldehydes and Ketones.

ఆల్డిహైడ్లు మరియు కీటోన్ లను గుర్తించే ఏవేని రెండు పరీక్షలను వ్రాయుము.

