

(DENG1)

Total No. of Questions : 4]

[Total No. of Pages : 03

B.A./B.Com./B.Sc./BBM/BBA/BHM DEGREE EXAMINATION,

MAY – 2018

First Year

ENGLISH (Paper – I)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

Section-A

Analysis Skills

- Q1)** a) Read the following passage and answer the questions that follow. [5 × 1 = 5]
It is the mad usage for speed that is responsible for many motor accidents. Only last year I witnessed what might have been a fatal accident on the Kashmir road. I was motoring down from Srinagar and came upon the wreckage of two cars on the road. The smash had been caused by a car coming down, which swept round a sharp corner at forty miles an hour and crashed into a car coming up. Thankfully no one was killed but several were badly injured.
- Why do many accidents occur?
 - Where did the writer witness the accident?
 - What caused the accident?
 - What was the effect of the accident?
 - Give the antonym for, 'sharp'?
- b) Read the following passage and answer by choosing the right answer. [5 × 1 = 5]
Of course, I am honest and a hard worker. In the very second week, I had made more sales than the previous salesman had made during any week. Maybe because it was the week before diwali when more saris are bought. Or it could have been due to my salesmanship. Anyway I had good reason to be satisfied with the way things were going. That was how it was until this morning. I was beginning to have rosy dreams of getting married and settling down in mumbai, which is a good place for a refugee from punjab.
- Who is 'I'?
 - Customer
 - Salesman
 - Boss
 - Previous salesman
 - The speaker made more sales than
 - The boss
 - The boss's wife
 - The previous salesman
 - Customer
 - The salesman made more sales because
 - Of diwali
 - The salesmanship of the salesman
 - The variety available
 - Diwali season and salesmanship
 - The salesman was _____ with his job.
 - happy
 - Unhappy
 - Satisfied
 - Proud
 - The speaker belongs to
 - Mumbai
 - Delhi
 - Punjab
 - None of the above

Q2) a) Correct the following sentences: **[5 × 1 = 5]**

- 1) Why you are not writing?
- 2) Either you or your sister are to attend the meeting.
- 3) The gold is very expensive
- 4) Where is the scissors?
- 5) One should put his belongings in the room.

b) Rewrite as directed. **[5 × 1 = 5]**

- 1) Suraj rang the bell.(change the voice)
- 2) He went for the party (Add a question tag)
- 3) She said, where do you stay? (change into indirect speech)
- 4) He is honest though poor. (change into a compound sentence)
- 5) Veeru is the strongest man in the village.(change to positive degree)

c) Change into direct speech: **[5 × 1 = 5]**

- 1) Seema said that she was going for a movie
- 2) Raj told me to pass the book.

d) Fill in the blanks with correct forms of verbs given in the **[5 × 1 = 5]**

- 1) He _____ (drink) soup every day.
- 2) They _____ (buy) a basket of mangoes.
- 3) When he _____ (run), he fall down.
- 4) I _____ (listen) carefully to what he said.
- 5) The baby _____ (cry) since morning.

e) Fill in the blanks with suitable words given in the end. **[5 × 1 = 5]**

- 1) He _____ everyone with his performance
- 2) Rocky _____ the murder of his sister
- 3) God _____ our every need
- 4) Reena _____ me a cup of tea.
- 5) He _____ everyday
(avenged, exercises, brought, mesmerized, S)

f) Rewrite the following set of jumbled sentences to make a wherent passage. **[3]**

- 1) She lived in Mumbai.
- 2) Her children helped her in the business.
- 3) She shared the profits with them.
- 4) Mrs. Raj was an elderly lady.
- 5) There she ran a cloth business.

g) Write three exchanges of dialogue between a customer who comes to a lodge to stay for three days and the receptionist there. **[3]**

- h) Write a paragraph using the following hints. [3]
Poor villager – educated son – son gets a good job – neglects father – gets involved in corruption – loses job – comes home – father consoles – son repents.
- i) Write in about 100 words on any one of the following. [3]
- 1) Social media-curse or born?
 - 2) Fast food and lifestyle diseases
 - 3) Climate change and its impact

Section-B
Descriptive Skills

- Q3)** Write an essay on One of the following. [5 × 1 = 5]
- a) Bring out the humour in R.K. Narayan's 'A snake in the grass'.
 - b) How does 'Letter to India' reveal a father's love for his daughter.
 - c) Justify the title, 'Blood, Tail, Tears and sweat'.
 - d) Bring out the humour in, 'A marriage proposal'.
- Q4)** Write short notes on any three of the following. [3 × 3 = 9]
- a) What are the reasons the poet gives to laugh and be merry?
 - b) What insights of science does the poet bring out in 'sonnet-to science'?
 - c) What is the central theme of piano and drums?
 - d) Summarize the poem, 'The express'.
 - e) Justify the title, 'The tables turned'.
- Q5)** Write an essay on One of the following [1 × 4 = 4]
- a) What does Tolstoy's story reveal about the character of God?
 - b) Bring out the appropriateness of the title, 'The gold watch'.
 - c) Narrate the hardships faced by the old refugee.
- Q6)** a) Explain any two of the following [1 × 4 = 4]
- 1) "Do you charge five shillings for everything"?
 - 2) "I hope your law is better than your rowing."
 - 3) "Deepak was about any fifth name".
- b) Explain any one of the following [1 × 4 = 4]
- 1) Small is the worth of beauty from the light retired.
 - 2) God made heaven and earth for joy.



(DTEL1)

Total No. of Questions : 7]

[Total No. of Pages : 02

B.A./B.Com./B.Sc./BBM/BBA/BHM DEGREE EXAMINATION,

MAY – 2018

(Examination at the end of First Year)

First Year

TELUGU (Paper- I)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

Q1) ఈ క్రింది వానిలో ఒక పద్యానికి ప్రతి పదార్థ తాత్పర్యము వ్రాయుము

[6]

- a) విపలీత ప్రతిభాష లేమిటికి నుల్వినాథ యీ పుత్రగా
త్ర పరిష్కంఘ సుఖంబుఁ సేకొనుముఁ ముక్తాహార కర్పూర సాం
ద్ర పరాగ ప్రసరంబు జందనము జంద్ర జ్యోత్స్న యుం బుత్రగా
త్ర పరిష్కంఘమునట్లు జీవులకు హృద్యంబే కడున్ శీతామే!
- b) వరమున బుట్టితిన్ భరత వంశము జొచ్చిత నందు బాండు భూ
వరునకు గోడలైతి జనవంద్యుల బొందితి నీతి విక్రమ
స్థిరులగు పుత్రులం బడసితిన్ సహజన్ముల ప్రోపుగాంచితిన్
సరసిజనాభ! యిన్నిట బ్రశస్తికి నెక్కిన దాన నెంతయున్

Q2) ఈ క్రింది వానిలో 'అ' భాగం నుండి రెండింటికి, 'ఆ' భాగం నుండి రెండింటికి సందర్భ సహిత వ్యాఖ్యలు వ్రాయుము.

[4 × 2 = 8]

అ - భాగం

- a) ఇట్టి లోక విరుద్ధంబుల కేమోడుదుము.
b) ఎల్ల వారికి దుఃఖ మిట్టిద కాదె
c) కఱ విక్రమంబుఁ గాల్పనే?
d) ఏనుగు దిన్న వెలగపండు నాగనొప్ప

ఆ - భాగం

- a) కవిత కోయిల పలుక వలెనోయ్
b) చావలేదు ఆంధ్రుల మహోజ్వల చరిత్ర
c) మన్మనంబు స్వాతంత్ర్య సీమకుఁ జరించు
d) భాగ్య విహీనుల క్షుత్తులాంఘనే?

Q3) ఈ క్రింది వానిలో 'అ' భాగం నుండి ఒక దానికి, 'ఆ' భాగం నుండి ఒక దానికి వ్యాసరూప సమాధానము వ్రాయుము.

[2 × 6 = 12]

అ - భాగం

- a) శకుంతల ధార్మిక ప్రసంగము
- b) బెజ్జమహాదేవి తల్లిగా చిత్రింపబడిన విధము

ఆ - భాగం

- a) తిక్కన ద్రాపది పాత్రను చిత్రించిన తీరు.
- b) అన కవితా విశేషాలు తెల్పండి.

Q4) ఈ క్రింది వానిలో 'అ' భాగం నుండి ఒక దానికి 'ఆ' భాగం నుండి ఒక దానికి సమాధానము వ్రాయుము. [2 × 6 = 12]

అ - భాగం

- a) దేశభక్తి కవితలో ప్రజాహిత అంశాలు
- b) రాయప్రోలు సుతించిన ఆంధ్ర తేజస్సు ఎట్టిది?

ఆ - భాగం

- a) రామిరెడ్డి కృషీవలుని కీర్తించిన విధమేది?
- b) అరుంధతీ సుతుని శ్రమశక్తి

Q5) ఈ క్రింది వానిలో రెండింటికి సమాధానము వ్రాయుము.

[2 × 6 = 12]

- a) ఇందిర పాత్ర చిత్రణ
- b) అనందరావు
- c) నవలా లక్షణాలను తెలిపి కాలాతీత వ్యక్తులు నవలకు సమన్వయించండి.
- d) కాలాతీత వ్యక్తులు నవల నామ సార్థక్యతను వివరింపుము.

Q6) ఈ క్రింది వానిలో ఐదింటిని విడదీసి సంధి కార్యములు వ్రాయుము.

[5 × 2 = 10]

- | | |
|----------------|-----------------|
| a) ధరాధినాథులు | b) ధర్మేశ్వరుడు |
| c) తపోధనులు | d) విష్ణుయమండు |
| e) అక్కుమారుడు | f) ఏలిచ్చు |
| g) అంతంత | h) అన్నదమ్ములు |
| i) ఉక్తివపుగతి | j) వెన్నవెట్టు |

Q7) ఈ క్రింది వానిలో ఐదింటిని విగ్రహ వాక్యములు వ్రాసి సమాసములను వివరింపుము.

[5 × 2 = 10]

- | | |
|------------------|-----------------|
| a) కోపారుణితము | b) హర్షపులకలు |
| c) వేదవచనంబులు | d) జననాథుడు |
| e) అనుచితంబులు | f) మహానందము |
| g) తపోధనుడు | h) గాంధర్వ విధి |
| i) గృహనీతి విద్య | j) ధర్మార్థములు |

(DSAN1(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,
MAY - 2018**

**(Examination at the end of First Year)
SANSKRIT (Paper – I(NR))**

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

Answer the following

Q1) a) Explain in brief the Glory of the Kavya of Valmiki? (3 × 8 = 24)
वाल्मीके : काव्यसुषमां संक्षेपेण लिखत ?

OR / अथवा

b) Explain the Qualities of scholars as described by Noble Vidura?
विदुरनीतौ प्रतिपादितानि पण्डितलक्षणानि विवृणुत ?

Q2) a) Describe the words of the companion of Parvathi to the celibate?
पार्वत्याः सखी जटिलं प्रति किमुवाच वर्णयत् ?

OR / अथवा

b) Explain the help rendered by Rajavahana to the Brahmin?
राजवाहनकृतां द्विजोपकृतीं विशदयत ?

Q3) a) Describe the six reasons as personified in the lesson?
पाठ्यभागमनुसृत्य षड्भूतून् वर्णयत ?

OR / अथवा

b) Write the story of “Mritojjeevanam”?
मृतोज्जीवनं नामोपख्यानं लिखत ?

Q4) Answer any four (4) of the following with reference to context.
‘चत्वारि’ ससन्दर्भं व्याख्यात।

(4 × 3 = 12)

- a) उदिताः शीलवृत्ताभ्यां महर्षय इवामलाः।
- b) नक्षत्राणीव चन्द्रमाः।
- c) निन्दितानि न सेवते।
- d) मनीषिभिः साप्तपदीनमुच्यते।
- e) न रत्नमन्विष्यति मृग्यते हि तत्।
- f) आस्वादयतो सुखमान्पुवत्ति।
- g) आत्मार्थे पृथिवीं त्यजेत्।
- h) लोके दुर्जनकण्टको नास्ति।

Q5) Translate any two into English or Telugu :

(2 × 3 = 6)

द्वे आन्ध्रभाषायां वा आङ्ग्लभाषयां वा अनुवादत।

a) आत्मज्ञानं समारम्भस्तितिक्षा धर्मनित्यता।

यमर्या नापकर्षन्ति स वै पण्डित उच्यते॥

b) तत्त्वज्ञः सर्वभूतानां योगज्ञः सर्वकर्मणाम्।

उपायज्ञो मनुष्याणां नरः पण्डित उच्यते॥

c) अमित्रं कुरुते मित्रं मित्रं द्वेषि हिनस्ति च।

कर्म चारभते दृष्टं तमाहुर्मूढचेतसम्॥

d) श्राद्धं पितृथ्यो न ददाति दैवतानि नचार्चति।

सुहृन्मित्रं न लभते तमाहुर्मूढचेतसम्॥

Q6) a) Write the forms of any three in the other numbers of the given persons. (3 × 2 = 6)

त्रयाणां तत्तल्लकारेषु धातुरूपाणि लिखत।

- 1) अभवत्
- 2) गमिष्यति
- 3) मोदते
- 4) तिष्ठेत्
- 5) अलयत्
- 6) भाषिष्यते
- 7) वितरति
- 8) द्रक्ष्यति

b) Decline any four as per the case ending.

(4 × 2 = 8)

‘चतुर्णां’ तत्तद्विभक्तिषु शब्दरूपाणि लिखत।

- 1) देवाय
- 2) कवौ
- 3) भानुम्
- 4) पित्रा
- 5) गवा
- 6) रमायाः
- 7) मत्याम्
- 8) तन्वा

c) Combine any four sandhi's.

(4 × 2 = 8)

‘चत्वारि’ सन्धत्त।

- 1) हरि + इच्छा
- 2) तव + इव
- 3) तथा + एव
- 4) इति + अत्र
- 5) तौ + अत्र
- 6) तत् + च
- 7) पद् + नगः
- 8) तत् + अपिः

d) Dissolve any three :

(3 × 2 = 6)

त्रयाणां विग्रहवाक्याति लिखत।

- 1) समक्षम्
- 2) पूर्वकायः
- 3) भूतबलिः
- 4) सीनापतिः
- 5) अधर्मः
- 6) नीलोत्पलम्
- 7) घनश्यामः
- 8) षण्मातुरः



(DHIN1(NR))

Total No. of Questions : 8]

[Total No. of Pages : 02

BA/BCOM/BSC/BBM/BBA/BHM /DEGREE EXAMINATION,

MAY - 2018

(Examination at the end of First Year)

HINDI

Hindi (Paper – I) (NR)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

SECTION – A

- Q1)** किन्हीं तीन की सन्दर्भ सहित व्याख्या कीजिए। (3 × 3 =9)
- a) नई बातों से घबराना और उनके पक्षपातियों की निंदा करना मनुष्य का स्वभाव हो गया है।
- b) चिंता को लोग चिंता कहते हैं। जिसे किसी प्रचंड चिंता ने पकड़ लिया है, उस बेचारे की जिंदगी खराब होती है।
- c) “आप लेखक हो और मेहमान नवाज प्रकाशक हो तो समझ लीजिए। दालदाक की पूडियों, और कढ़े की तरकारी खिला कर वह आप से मुफ्त लेख लिखाना चाहता है, इस काल के अतिथिसत्कार से ब्राह्मण सावधान।”
- d) नई सभ्यता के इस संक्रांतिकाल में भारत वर्ष अपना संतुलन खो दे, वह उचित न होगा।
- e) जस चम्बक का जाद लाह पर हो चलता है वस हो। इस जाद को भी मर्यादा है।

SECTION – B

- Q2)** किसी एक पाठ का सारांश विशेषताओं सहित लिखिए। (10)
- a) भारतीय साहित्य की एकता।
- b) कवि और कविता।
- Q3)** किसी एक पाठ का सारांश विशेषताओं सहित लिखिए। (10)
- a) ईर्ष्या तू न गयी मेरे मनसे।
- b) अतिथि।।
- Q4)** किसी एक कहानी का सारांश विशेषताओं सहित लिखिए। (10)
- a) उसने कहा था।
- b) रोज।
- Q5)** a) आपके पिता को रूपये भेजने के लिए पत्र लिखिये। (10)
(अथवा)
- b) हिंदी प्राध्यापक नौकरी के लिए, प्रधानाध्यापक के नाम पर एक आवेदन पत्र लिखिए।

Q6) किन्ही दो प्रश्नों का जवाब दस पक्तियों में लिखिए। (2 × 3 = 6)

- a) मधूलिका का चरित्र-चित्रण कीजिए।
- b) 'ठाकुर का कुआँ' कहानी का शीर्षक की सार्थकता पर प्रकाश डालिए।
- c) 'चीफ की दावत' कहानी का क्या उद्देश्य है?
- d) 'मालती' का चरित्र चित्रण कीजिए।

Q7) सब प्रश्नों का उत्तर लिखना अनिवार्य हैं। (10 × 1 = 10)

- a) नौकर आज छुट्टी पर है। ('लिंग' बदलकर लिखिए।)
- b) आज कालेज की छुट्टी है। ('वचन' बदलकर लिखिए।)
- c) हम हिन्दी सीखेंगे। (वाच्य बदलकर लिखिए।)
- d) मोहन पाठ पढ़ता है। (भविष्य काल में लिखिए।)
- e) सीता पाठ लिखती है। (तात्कालिक वर्तमानकाल में लिखिए।)
- f) गाँधी ने भाषण दिया। (कारक का नाम लिखिए।)
- g) गोविंद आज सभा में बोलना चाहिए। (शुद्ध कीजिए।)
- h) राम से चला नहीं जाता। (वाच्य बदलकर लिखिए।)
- i) सीता के पति का नाम राम है। (कारक का नाम लिखिए।)
- j) Postman (इस शब्द का अर्थ हिन्दी में लिखिए।)

Q8) किन्हीं दो शब्दों का अर्थ हिन्दी में लिखकर वाक्यों में प्रयोग कीजिए। (2 × 2½ = 5)

- a) असर
- b) अनोखा
- c) खासकर
- d) कदर्य
- e) फुरसत



(DICS1)

Total No. of Questions : 17]

[Total No. of Pages : 03

B.A./B.Com/B.Sc./B.B.M./B.B.A. DEGREE EXAMINATION,

MAY - 2018

First Year

I.H.C

Time : 1½ Hours

Maximum Marks : 50

Section - A

Answer any two of the following

(2 × 13 = 26)

- Q1)** Describe evolution of caste system in vedic culture.
వేద సంస్కృతిలో కుల వ్యవస్థ పరిణామం గురించి వ్రాయుము.
- Q2)** Describe the administrative system of Sharsha.
షేర్షా పరిపాలనా విధానమును వివరించుము.
- Q3)** Explain status of women in Mughal rule.
మొగలాయుల కాలములో మహిళల హోదాను వివరించుము.
- Q4)** Describe legacy of British rule.
బ్రిటీష్ పరిపాలన యొక్క తిగసిను వివరించుము.
- Q5)** Write a note on Non violence and Satyagraha.
అహింస మరియు సత్యాగ్రహమును గూర్చి వ్రాయుము.
- Q6)** Explain cultural condition under Satavahana.
శాతవాహనుల కాలమునాటి సాంస్కృతిక పరిస్థితులను వివరించుము.

Section - B

Write short notes on any three of the following questions

(3 × 4 = 12)

- Q7)** Sufism
సూఫిజమ్
- Q8)** Buddhism
బౌద్ధమతము

Q9) Satyagraha
సత్యాగ్రహము

Q10) Raja Ram Mohan Roy.
రాజా రామ్ మోహన్ రాయ్

Q11) Sati system
సతి వ్యవస్థ

Q12) Social reforms
సాంఘిక సంస్కరణలు

Q13) Ishwar Chandra Vidyasagar
ఈశ్వర్ చంద్ర విద్యాసాగర్

Q14) Bhakti movement
భక్తి ఉద్యమము

Section – C

(3 × 4 = 12)

Q15) Fill in the blanks:

- a) _____ is the holy book of Hindus.
_____ హిందువుల పవిత్ర గ్రంథము.
- b) _____ religion was led by Mahavira Swamy
_____ మతము మహావీర స్వామి ద్వారా నిర్వహించబడినది.
- c) Arthasastra was written by _____
అర్థశాస్త్రము వ్రాసిన వారు _____
- d) Child marriage was eradicated by _____
బాల వివాహము నిర్మూలించినది _____

Q16) Choose the correct answer:

- a) The kingdom that arose in Warangal
- | | |
|------------|--------------|
| i) Pandya | ii) Kakatiya |
| iii) Chera | iv) Chola |
- వరంగల్ లో తలెత్తిన రాజ్యము ఏది?
- | | |
|-----------|------------|
| i) పాండ్య | ii) కాకతీయ |
| iii) చీర | iv) చోళ |

- b) Ashoka fought the war of
 i) Magadh ii) Kalinga
 iii) Mahabharat iv) None
 అశోకుడు ఏ యుద్ధము చేసెను?
- i) మగధ ii) కళింగ
 iii) మహాభారత iv) ఏదికాదు
- c) Indus valley civilization is related to
 i) Harappan ii) Warangal
 iii) Kalinga iv) Vijayanagar
 సింధులోయ నాగరికత దేనికి సంబంధించినది?
- i) హరప్ప ii) వరంగల్
 iii) కళింగ iv) విజయనగరం
- d) Akbar minister was
 i) Todarmal ii) Birbal
 iii) Tenali Ramakrishna iv) Kabir
 అక్బర్ ఆస్థానకవి ఎవరు?
- i) తాడరమల్ ii) బిర్బల్
 iii) తెనాలి రామకృష్ణ iv) కబీరు

Q17) Match the following

- | | |
|---------------------|-----------------|
| a) Satyagraha | i) Vijayanagar |
| b) Krishna Deva Roy | ii) Mughal |
| c) Razia Sultana | iii) Sultan |
| d) Jahangir | iv) Gandhiji |
| | v) Delhi |
| a) సత్యాగ్రహము | i) విజయనగరం |
| b) కృష్ణదేవరాయ | ii) మొగలాయులు |
| c) రజియ సుల్తానా | iii) సుల్తానులు |
| d) జహంగీర్ | iv) గాంధీజీ |
| | v) ఢిల్లీ |



(DBMAT11/DSMAT11)

Total No. of Questions : 12]

[Total No. of Pages : 03

B.A./B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MAY - 2018

First Year

MATHEMATICS - I

Dif. Equ., Abs. Alg & Vec. Calculus

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

Section - A

Answer all questions, each question carry equal marks

(8 × 3 = 24)

Q1) Solve $x \frac{dy}{dx} + 2y = x^2 \log x$

$x \frac{dy}{dx} + 2y = x^2 \log x$ ని సాధించుము.

Q2) Solve $(y - px)(p - 1) = p$

$(y - px)(p - 1) = p$ ని సాధించుము.

Q3) Solve $(D^3 - 5D^2 + 8D - 4)y = e^{2x}$

$(D^3 - 5D^2 + 8D - 4)y = e^{2x}$ ను సాధించుము.

Q4) Solve $(D^2 + 1)y = \sec x$

$(D^2 + 1)y = \sec x$ ను సాధించుము.

Q5) Let G be a group if a, b ∈ G then prove that $(ab)^{-1} = b^{-1}a^{-1}$

a, b లు సమూహము G లోని మూలకములు అయిన $(ab)^{-1} = b^{-1}a^{-1}$ అని నిరూపించండి.

Q6) In the multiplication group $G = \{1, -1, i, -i\}$, find the order of the each element.

గణన సమూహము $G = \{1, -1, i, -i\}$ నందు, ప్రతి మూలకము యొక్క తరగతి కనుగొనుము.

Q7) If $\phi = 2xz^4 - x^2y$, then find the value of $\left| \frac{\partial \phi}{\partial x} i + \frac{\partial \phi}{\partial y} j + \frac{\partial \phi}{\partial z} k \right|$ at $(2, -2, 1)$

$\phi = 2xz^4 - x^2y$ అయితే $(2, -2, 1)$ వద్ద $\left| \frac{\partial \phi}{\partial x} i + \frac{\partial \phi}{\partial y} j + \frac{\partial \phi}{\partial z} k \right|$ విలువను కనుక్కోండి.

Q8) Prove that $\int_s r.Nds = 3V$

$\int_s r.Nds = 3V$ అని నిరూపించండి.

Section - B

Answer all questions, each question carries 11½ marks

(4 × 11½ = 46)

Q9) a) i) Solve $x \frac{dy}{dx} + 2y = x^2 \log x$ ను సాధించండి.

ii) Solve $\frac{dy}{dx} (2x \tan^{-1} y - x^3)(1 + y^2) = 0$ ను సాధించండి.

OR

b) i) Solve $y = 2px + y^2 p^3$

$y = 2px + y^2 p^3$ ను సాధించండి.

ii) Solve $(y - px)(p - 1) = P$ ను సాధించండి.

Q10) a) i) Solve $(D^2 - 3D)y = 2e^{2x} \sin x$

$(D^2 - 3D)y = 2e^{2x} \sin x$ ను సాధించండి.

ii) Solve $\frac{d^3 y}{dx^3} + 3 \frac{d^2 y}{dx^2} + 2 \frac{dy}{dx} = x^2$

$\frac{d^3 y}{dx^3} + 3 \frac{d^2 y}{dx^2} + 2 \frac{dy}{dx} = x^2$ ను సాధించండి.

OR

b) i) Solve $(D^2 - 4D + 4)y = x^2 \sin x + e^{2x} + 3$

$(D^2 - 4D + 4)y = x^2 \sin x + e^{2x} + 3$ ను సాధించండి.

ii) Solve $(D^2 + 4)y = x \sin x$

$(D^2 + 4)y = x \sin x$ ను సాధించండి.

Q11) a) i) Find the g.c.d. of 42823 and 6409 and express it in the form of $42823x + 6409y$

42823, 6409 ల గ.సా.భాను కనుగొని దానిని $42823x + 6409y$ రూపంలో వ్రాయండి.

ii) State and prove Wilson's theorem.

విల్సన్ సిద్ధాంతమును ప్రవచించి, నిరూపించండి.

OR

b) i) Prove the set Q of rational numbers other than 1, with operation \oplus such that $a \otimes b = a + b - ab \forall a, b \in Q$ is an abelian group.

అకరణీయ సంఖ్య సమితి Q లో ఒకటి తప్ప మిగిలిన మూలకాలు \oplus అనే ప్రక్రియను

$a \otimes b = a + b - ab \forall a, b \in Q$ అయ్యేటట్లుగా నిర్వచిస్తే ఆ సమితి వినిమయ సమూహమని చూపండి.

ii) State and prove Lagrange's theorem.

లారెంజ్ సిద్ధాంతమును ప్రవచించి, నిరూపించండి.

Q12) a) i) Prove that $\text{curl } \vec{r} = 0$

$\text{curl } \vec{r} = 0$ అని నిరూపించండి.

ii) Verify Green's theorem in the plane for $\oint_C (3x^2 - 8y^2)dx + (4y - 6xy)dy$ where

C is the region bounded by $y = \sqrt{x}$ and $y = x^2$

$y = \sqrt{x}$ మరియు $y = x^2$ సరిహద్దులుగా గల ప్రాంతము C అయితే

$\oint_C (3x^2 - 8y^2)dx + (4y - 6xy)dy$ తలానికి గ్రీన్స్ సిద్ధాంతం సరిచూపండి.

OR

b) i) Find the greatest value of the directional derivative of the functions $f = x^2yz^3$ at $(2, 1, -1)$

$(2, 1, -1)$ వద్ద ప్రమేయం $f = x^2yz^3$ దిశా నిర్దేశపు అధిక విలువను కనుక్కోండి.

ii) State and prove "Gauss Divergence theorem".

గౌస్ అపసరణ సిద్ధాంతాన్ని ప్రవచించి, నిరూపించండి.



(DSEL11)

Total No. of Questions : 10]

[Total No. of Pages : 01

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MAY – 2018

First Year

ELECTRONICS – I

Linear Components & Circuit Analysis

Time : 3 Hours

Maximum Marks :70

Answer any five questions.

All questions carry equal marks.

- Q1)** a) Explain Operator 'j'.
b) Calculate the RMS value of voltage for a given sinusoidal function.
- Q2)** a) Discuss the colour code of a resistors with example.
b) What is Ohm's law and its limitation?
- Q3)** a) Explain the V-I relationship of a capacitor.
b) Explain the combination of capacitors in series and parallel.
- Q4)** a) Explain loop current method for a given network.
b) Explain determinant method for a given network.
- Q5)** State and prove reciprocity theorem and maximum power transfer theorem.
- Q6)** Explain the transient response of R-L circuits (growth and decay).
- Q7)** Draw and explain the working of a parallel resonant circuit and derive resonant frequency, Bandwidth and quality factor.
- Q8)** Discuss the frequency response of RL circuits.
- Q9)** Explain the working of Twint networks. What are Z – parameters.
- Q10)** Explain the working of Wein's series bridge. Explain measurement of voltage using CRO.



(DSPHY11)

Total No. of Questions : 24]

[Total No. of Pages : 03

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MAY – 2018

First Year

PHYSICS – I

Mechanics, Waves & Oscillations

Time : 3 Hours

Maximum Marks :70

SECTION - A

Answer any two questions.

(2 × 7¹/₂ = 15)

వివేచనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

Q1) State and prove Gauss divergence theorem?

గౌస్ డైవర్జెన్స్ సిద్ధాంతం వ్రాసి నిరూపించండి?

Q2) Derive the equation for the two dimensional elastic collisions?

ద్వి-పరిమాణాల ఎలాస్టిక్ అభిఘాతాలకు సమీకరణాలను ఉత్పాదించండి?

Q3) Derive the equation of motion of the Rocket?

రాకెట్ గమనానికీ సమీకరణంను ఉత్పాదించండి?

Q4) Derive the Euler's equation?

యూలర్ సమీకరణాలను ఉత్పాదించండి?

SECTION – B

Answer any two questions.

(2 × 7¹/₂ = 15)

వివేచనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

Q5) Derive the equation of Damped Oscillator and give it's solution?

డోలియం లోలకం యొక్క సమీకరణం ఉత్పాదించి దాని పరిష్కారం తెల్పండి?

Q6) State and explain the Fourier theorem and evaluate it's coefficients?

ఫోరియర్ సిద్ధాంతం నిర్వచించి దాని చర రాశులను ఉత్పాదించండి?

Q7) Derive the equation for transverse wave propagation along stretched strings?

సాగదీసిన తంత్రుల తీగలలో కలిగే ట్రాన్స్వర్స్ తరంగాల గమనానికీ సమీకరణంను ఉత్పాదించండి?

Q8) Explain the generation of ultrasonics using piezo-electric method?

ఫిజో - ఎలక్ట్రిక్ పద్ధతి ద్వారా అతిధ్వనుల ఉత్పత్తిని వివరించండి?

SECTION – C

Answer any five of the following.

(5 × 4 = 20)

- Q9)** Write a short note on vector integration?
సదిశ ఇంటిగ్రేషన్ గురించి క్లుప్తంగా వివరించండి?
- Q10)** What is a variable mass system? Explain.
చర ద్రవ్యరాశి వ్యవస్థ అనగా నేమి? వివరించండి?
- Q11)** Types of bendings.
వంపులలో రకాలను వివరించండి?
- Q12)** Explain what is time dilation?
టైమ్ డైలేషన్ ను వివరించండి?
- Q13)** Characteristics of SHM.
సరళహారాత్మక చలనం యొక్క లక్షణాలను తెల్పండి?
- Q14)** Amplitude resonance?
యాంప్లిట్యూడ్ రిజోనెన్స్ గురించి వివరించండి?
- Q15)** Transverse impedance?
ట్రాన్స్వర్స్ ఇంపెడెన్స్.
- Q16)** Applications of ultrasonics?
అతిధ్వనుల యొక్క అనువర్తనాలను తెల్పండి.

SECTION – D

Answer any four of the following questions.

(4 × 5 = 20)

- Q17)** If $A=4i-5j+3k$; $B=2i-10j-7k$ and $C=5i+7j-4k$ then derive $A \times (B \times C)$ and $(A \times B) \times C$?
 $A=4i-5j+3k$; $B=2i-10j-7k$ మరియు $C=5i+7j-4k$ అయితే $A \times (B \times C)$ మరియు $(A \times B) \times C$? విలువలను రాబట్టండి?

Q18) A Rocket having initial mass 240kg ejects fuel at the rate of 6kg/s with a velocity 2km/s vertically downward relative to itself. Calculate the velocity after start, taking initial velocity zero and neglecting gravity. 25 Sec.

240 కి. గ్రా. కలిగిన ఒక రాకెట్ 6 కి. గ్రా/సె. ద్రవరాశి గల వాయువులను 2 కి.మీ./సె వేగంతో విడిచి పెడుతూ పైకి ప్రయాణిస్తుంది. దాని యొక్క ప్రారంభ వేగం సున్నా మరియు దానిపైన గురుత్వాకర్షణ శక్తి విడిచిపెట్టి, రాకెట్ ప్రారంభమైన 25 సెకండ్లు తరువాత దాని వేగంను కనుక్కోండి?

Q19) A wire of 3.0 m long and 0.625 sq.cm. in cross-section is found to stretch by 0.3 cm under a tension of 12500 kg. What is Young's modulus of the material of wire?
3.0 మీ పొడవు 0.625 చ.సెం.మీ. చుట్టుకొలత కలిగిన ఒక తీగ 12500 కేజీల భారంను వేయడం వలన 0.3 సెం.మీ. సాగటం జరిగినది. అయితే ఆ తీగ యొక్క యంగ్స్ మాడ్యూలస్ను కనుక్కోండి?

Q20) Show that the force $F = (y^2 - x^2)i + 2xyj$ is conservative?
బలం $F = (y^2 - x^2)i + 2xyj$ అయిన అది నిత్యత్వ బలం అని చూపించండి?

Q21) A particle executing SHM have velocities 20 cm/s, 16 cm/s at displacements 4 cm, 5 cm from its mean position respectively. Find its time period?
ఒక కణం 20 cm/s మరియు 16 cm/s వేగాలను 4 cm మరియు 5 cm స్థాన భ్రంశంతో సరళ హరాత్మక చలనాలను చేస్తున్న దాని కాలపరిమితిని కనుక్కోండి?

Q22) In what time will the amplitude of damped harmonic oscillator be reduced to half its initial values. If the decay modulus is one second?
క్షీణ సహరహ్మయం ఒక సెకండు కలిగిన డాంప్డ్ హార్మోనిక్ లోలకం యొక్క వ్యాప్తి సగం అయ్యేందుకు కావలసిన సమయంను కనుక్కోండి?

Q23) A stretched string of length 1m, has a frequency $f=300$ Hz in the fundamental mode. Find the velocity of the transverse wave in the string.
ఒక మీటరు పొడవు, 300 Hz పౌనఃపున్యం కలిగిన ఒక తీగలో తిర్క్త తరంగాల వేగంను కనుక్కోండి?

Q24) Calculate the fundamental frequency of a quartz crystal of thickness 3 mm, $Y = 8 \times 10^{10} \text{ N/m}^2$ and $\rho = 2.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$?
3 mm మందం కలిగిన ఒక క్వార్ట్జ్ స్ఫటికం యొక్క ప్రాథమిక పౌనఃపున్యంను కనుక్కోండి. ($Y = 8 \times 10^{10} \text{ N/m}^2$) మరియు ($\rho = 2.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$).

