

(DENG1)

Total No. of Questions : 6]

[Total No. of Pages : 04

B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M DEGREE EXAMINATION, MAY - 2017

(Examination at the end of First Year)

English (Paper - I) (Part - I)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

Section – A
Analysis Skills

Q1) A) Read the following passage and answer the questions that follow. (5 x 1 = 5)

It was five minutes since Dasa was gone when the youngest son cried, ‘See there!’ Our of a hole in the compound wall a cobra emerged. It glided along towards the gate, paused for a moment to look at the gathering in the veranda with its hood half-opened. It Crawled under the gate and disappeared along a drain. When they recovered from the shock they asked, ‘Does it mean that there are two snakes here?’ The college boy murmured, ‘I wish I had taken the risk and knocked the water pot from Dasa’s hand, we might have known what it contained.

- i) From which lesson is this passage taken?
- ii) Who is the author?
- iii) What was seen out of the hole?
- iv) Where did the snake disappear?
- v) Why did the boy wish that he had knocked the water-pot?

B) Read the following passage and answer by choosing the right answer. (5 x 1 = 5)

Indian culture has deep-rooted family values-parents make enormous sacrifices for their children, children consider it their duty to take care of aged parents. Unfortunately our attitude to the community is very different. We keep our homes spotlessly clean, when we go out we do not think twice before littering. We see serious problems around us but behave as if they are some one else’s responsibility.

In the West, individuals understand that they have to be responsible to their community. They solve societal problems proactively. This is something we should learn. Successful societies are those that harmoniously combine loyalty to the family and loyalty to the community.

- a) How are Indian family values?

- i) culture
 - ii) sacrifice
 - iii) deep-rooted
 - iv) careful
- b) How is Indian attitude towards the community?
- i) indifferent
 - ii) littering
 - iii) responsible
 - iv) none of the above
- c) In the west, how are people towards the community?
- i) irresponsible
 - ii) responsible
 - iii) harmony
 - iv) none of the above
- d) Loyalty to family and community makes a society.
- i) successful
 - ii) problems
 - iii) loyal
 - iv) none of the above
- e) Synonym for the word 'loyal' is.
- i) kind
 - ii) good
 - iii) accountable
 - iv) faithful

Q2) A) Correct the following sentences.

(5 x 1 = 5)

- a) She shed the crocodile tears.
- b) There is two apples on the table.
- c) My spectacles is in my pocket.
- d) None of the students done their home work.
- e) He do not like tea.

B) Rewrite the sentences as directed.

(5 x 1 = 5)

- a) Cows give milk. (change the voice)
 - b) He went out. (add a question tag)
 - c) "I want that toy", said the boy. (change into indirect speech)
 - d) My sister is taller than me. (change into positive degree)
 - e) She did not return even at seven in the evening. (change into a complex sentence)
- C) Change into direct speech. **(2 x 1 = 2)**
- a) Rahul told Rohan to give him the book.
 - b) The woman told him to come the next day.
- D) Fill in the blanks with correct forms to verbs given in the brackets. **(5 x 1 = 5)**
- a) I _____ (work) on the project now.
 - b) They _____ (prepare) for the exam well.
 - c) She _____ (like) soup.
 - d) John _____ (play) the violin.
 - e) We _____ (launch) a new programme.
- E) Fill in the blanks with suitable words given at the end of the list. **(5 x 1 = 5)**
- a) He said he would _____ the picture.
 - b) They must _____ their decision.
 - c) You need not _____ my permission.
 - d) I will _____ my work tomorrow.
 - e) I could _____ heavy weights.
(complete, ask, paint, lift, make)
- F) Rewrite the following set of jumbled sentences to make a coherent passage. **(3)**
- a) The next year did better still.
 - b) Farming was once a holy art.
 - c) In the first season my crop was good enough.
 - d) I learnt to plant only a small piece of ground.
 - e) People farm today with haste and thoughtlessness.
- G) Write a dialogue between a mother and daughter discussing good habits. **(3)**
- H) Write a paragraph using the following hints. **(6)**

Women is not a commodity – generations of exploitation – freedom to choose her career, partner – better families – better society – better world – reforms in 21st century.

Section – B
Descriptive Skills

Q3) Write an essay on ONE of the following: **(1 x 5 = 5)**

- a) Sketch the character of Dolly.
- b) Bring out Nehru's good qualities from his letter.
- c) How does Churchill's speech inspire?

Q4) Write short notes on any three of the following: **(3 x 3 = 9)**

- a) What is the central idea of the poem,, 'On killing a tree'.
- b) What is the significance of the title, 'Piano and drums'.
- c) Why does Masefield want us to laugh and be merry?
- d) Is Milton happy to be twenty – three.
- e) Summarize the poem, 'Sonnet to Science'.

Q5) Write an essay on one of the following: **(1 x 4 = 4)**

- a) Discuss the appropriateness of the title, 'Lemon; Yellow and Fig'.
- b) Bring out the universal truth in, 'God sees the truth but waits'.
- c) Narrate the story, 'The Open Window' in your own words.

Q6) a) Explain any two of the following: **(2 x 2 = 4)**

- i) My sister's coming over first.
- ii) I do wrestle a bit.
- iii) You don't own the whole house, do you?

b) Explain any one of the following: **(1 x 4 = 4)**

- i) Small is the worth
Of beauty from the light retired.
- ii) Join the jubilant song of the great stars sweeping by.



(DTEL1)

Total No. of Questions : 07]

[Total No. of Pages : 03

B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M. DEGREE EXAMINATION, MAY - 2017

(Examination at the end of First Year)

TELUGU (Paper - I)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

Q1) ఈ క్రింది పద్యాలలో ఒకదానికి ప్రతిపదార్థ తాత్పర్యము వ్రాయుము.

(6)

a) విపలీత ప్రతిభాష లేమిటికి నుల్కనాథ యీపుత్రగా

త్ర పరిష్కంగ సుఖంబు సే కొనుము ముక్తాహార కర్పూర సాం

ద్రపరాగ ప్రసరంబు చందనము చంద్రజ్యోత్స్నయంబుత్రగా

త్ర పరిష్కంగమునట్లు జీవులకు హృద్యంచే కడున్ శాతమే

b) అరయమిజేసి కోడలన కప్పడు దాసిగ జేసెనమ్మహా

పురుషుని పాలికిం బతులు వోవగ వీరలతోన యేనుజె

చ్యేర జని కోటరంబు దగ జేయుదునో యటుగాకపాడిమై

వరవుడ మోడి చేయుదునో వారికి మాధవ నిశ్చయింపుమా

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

వ్రాయుము.

(4 x 2 = 8)

'అ' భాగం

a) సూన్యత వాక్యము వేలు చూడగన్

b) వారు బ్రాహ్మణులే యేకీడైన సైరింపగన్

c) నిష్వన జెదలంటునే

d) ఏనుగు దిన్న వెలగపండు నాగనొప్ప

‘ఆ’ భాగం

- a) ఈసురోమని మనుషులుంటే దేశమేగతి బాగుపడునోయ్
- b) చావలేదు ఆంధ్రుల మహోజ్వల చరిత్ర
- c) సిరియోభోగోపలబ్ధికి జీవగణ్ణ
- d) తల్లి చల్లనిప్రేమ వెల్లి తాలనయట్లు

Q3) ఈ క్రింది వానిలో ‘అ’ భాగం నుండి ఒకదానికి ‘ఆ’ భాగం నుండి ఒకదానికి వ్యాసరూప సమాధానాలు

వ్రాయుము.

(2 x 6 = 12)

‘అ’ భాగం

- a) బెజ్జ మహాదేవి వృత్తాంతమును వివరింపుము.
- b) శకుంతల దుష్కృతుని సభలో ప్రసంగించిన అంశాలేవి?

‘ఆ’ భాగం

- a) శివపార్వతులు చిరు తొండనంబి దంపతుల్లి పలికించిన విధమును వివరింపుము.
- b) ద్రౌపది తన భంగపాటును శ్రీకృష్ణునకు చెప్పిన విధమును వివరింపుము.

Q4) ఈ క్రింది వానిలో ‘అ’ భాగం నుండి ఒకదానికి ‘ఆ’ భాగం నుండి ఒకదానికి వ్యాసరూప సమాధానము

వ్రాయుము.

(2 x 6 = 12)

‘అ’ భాగం

- a) దేశభక్తి గేయ సారాంశమును వివరింపుము.
- b) రాయప్రోలు వారు ఆంధ్రుల గత వైభవమును కీర్తించిన విధమును వివరింపుము.

‘ఆ’ భాగం

- a) విశ్వనాథవారి కిన్నెరసాని నడకలలోని సాందర్భమును వివరింపుము.
- b) అరుంధతీ సుతుడు గజ్జిలంతో స్వీయ వృత్తాంతాన్ని విన్నవించుకున్న విధమును వివరింపుము.

Q5) ఈ క్రింది వానిలో రెండింటికి సమాధానాలు వ్రాయుము.

(2 x 6 = 12)

- a) ఇందిర పాత్ర విశిష్టతను వివరింపుము.

- b) కాలాతీత వ్యక్తులు నవలలో ప్రతిఫలించే సాంఘిక పరిస్థితులను వివరింపుము.
- c) కాలాతీత వ్యక్తులు నవల ద్వారా రచయిత్రి సమాజానికీచ్చిన సందేశమేమి?
- d) కాలాతీత వ్యక్తులు నవల నామసార్థక్యతను వివరింపుము.

Q6) ఈ క్రింది వానిలో ఐదింటిని విడదీసి సంభికార్యములు వ్రాయుము.

(5 x 2 = 10)

- a) కణ్వాశ్రమంబు
- b) ధర్మేశర
- c) ఇక్కమారుడు
- d) ముఖారవిందుడు
- e) ఉగ్గులు వోసి
- f) కులాంగన
- g) చిత్రముల యాకృతి
- h) వలచినట్లు
- i) అన్నదమ్ములు
- j) చెచ్చెఱి

Q7) ఈ క్రింది వానిలో ఐదింటికి విగ్రహవాక్యములు వ్రాసి సమాసములు తెలియజేయుము.

(5 x 2 = 10)

- a) దివ్యదృష్టి
- b) పద్మాక్షి
- c) అనుదినము
- d) అసత్యము
- e) మాటనేర్పరి
- f) తపోవనము
- g) చంద్రసూర్యులు
- h) పంకజనాభుడు
- i) వేయిగోత్రములు
- j) ఆలమంద



(DHIN1(NR))

Total No. of Questions : 8]

[Total No. of Pages : 02

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

EXAMINATION, MAY - 2017

(Examination at the end of First Year)

HINDI (Paper – I (NR))

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

SECTION – A

- Q1)** किन्हीं तीन की सन्दर्भ सहित व्याख्या कीजिए। (3 × 3 =9)
- a) जिस समाज को लोग अपनी झूठे प्रशंसा सुनकर प्रसन्न होते हैं, वह समाज के प्रशंसनीय नहीं समझा जाता।
- b) भारतीय साहित्य को एकता का आदेश सदैव हमारे राष्ट्रीय एकता के लिए अक्षय श्रात रहा है और रहना चाहिए।
- c) अच्छी कविता अभ्यास से नहीं आती।
- d) ईष्या मनुष्य का चारिचिक दाष ही नहीं, प्रत्यत, इससे मनुष्य का आनन्द में भी बाधा पडती है। जन भी मनुष्य के हृदय में ईष्या का उदय होता है सामन का सय उस माध्यम सा दिखने लगता है।

SECTION – B

- Q2)** किसी एक पाठ का सारांश विशेषताओं सहित लिखिए। (10)
- a) ईष्या तु ना गयी मेरे दिल से।
- b) भारतीय साहित्य की एकता।
- Q3)** किसी एक पाठ का सारांश विशेषताओं सहित लिखिए। (10)
- a) नीलकान्त।
- b) कवि और कविता।
- Q4)** किसी एक कहानी का सारांश विशेषताओं सहित लिखिए। (10)
- a) ठाकुर का कुआ।
- b) पुरस्कार।
- Q5)** अपनी बहन की शादी पर अपने मित्र को आमंत्रित करते हुए एक पत्र लिखिए। (10)
- (अथवा)
- नौकरी के लिए आवेदन पत्र देते हुए प्रधान अध्यापक के नाम पर पत्र लिखिए।

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

- a) हजारसिंह का चरित्र-चित्रण कीजिए।
- b) मधूलिका का चरित्र-चित्रण कीजिए।
- c) मालती का चरित्र-चित्रण कीजिए।
- d) जोखू का चरित्र-चित्रण कीजिए।

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

- a) शेर जंगल में रहता है। (लिंग बदलकर लिखिए।)
- b) लडका शोर मचाता है। (वचन बदलकर लिखिए।)
- c) राम पाठ पढ़ता है। (वाक्य बदलकर लिखिए।)
- d) सरला उपन्यास पढ़ती है। (भविष्यत काल में लिखिए।)
- e) उसने खाना खाता है। (वाक्य शुद्ध कीजिए।)
- f) किताब मेज ----- है (कारक चिह्न लिखिए।)
- g) राम दशरथ को पुत्र है। (शुद्ध कीजिए।)
- h) मैंने एक आम खाया। (पूर्ण भूतकाल में लिखिए।)
- i) लडके मैदान में खेलते हैं। (वचन बदलकर लिखिए।)
- j) Wall (इस शब्द का अर्थ हिन्दी में लिखिए।)

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

- a) क्रोध
- b) आरंभ करना
- c) अनुभव
- d) यज्ञ
- e) मुसीबत



(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 - 2017

(Examination at the end of First Year)

SANSKRIT (Paper – I(NR))

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

Answer the following

- Q1)** a) Describe the criticism of Siva by the celibate to turn Parvati's Mind? (8)
ब्रह्मचारिणा कृतां शिवनिन्दां विशदयत ?
OR / अथवा
b) Write the story of Mritojjivana?
“मृतोज्जीवनं” नामोपाख्यानं लिखत।
- Q2)** a) Explain the condition of the people in the Kingdom of Dasaratha? (8)
दशरथस्य राज्ये प्रजानां स्थितिं विवृणुत ?
OR / अथवा
b) Explain the qualities of a scholar according to Viduraniti?
विदुरनीतिमनुसृत्य पण्डितलक्षणानि विशदयत ?
- Q3)** a) Explain the favour done to the brahmin by Rajavahana. (8)
राजवाहनकृतां द्विजोपकृतिं विशदयत ?
OR / अथवा
b) Write the story of “चतुरः शशकः”
“चतुरः शशकः” – इति कथां लिखत।
- Q4)** Answer the following with reference to the context. (any 3) (3 × 4 = 12)
ससंदर्भं लिखत।
a) धनैश्च सञ्चयैश्चान्यैः शक्रवैश्रवणोपमः।
b) अनाहूतः प्रविशति अपृष्टो बहु भाषते।
c) शरीरमाद्यं खलु धर्मसाधनम्।
d) विनिर्गतो धूम इवावभासे।
e) विन्ध्याटवीमध्ये भवान् किमित्येकाकी निवसति।
f) आत्मार्थे पृथिवीं त्यजेत्।
g) नक्षत्राणीव चन्द्रमाः।
h) निन्दितानि न सेवते।

Q5) Translate any two into English or Telugu : (2 × 3 = 6)

आन्ध्रभाषया वा आंग्लभाषया वा अनुवादं लिखत।

- a) तेथ सत्याभिसंधेन त्रिवर्गमनुतिष्ठता।
पालिता सापुरी श्रेष्ठा इन्द्रेणामरावती॥
- b) यस्य कृत्यं नधानन्ति मन्त्रं वा मन्त्रितं परे।
कृतमेवास्य जानान्ति स वै पण्डित उच्यते॥
- c) अमित्रं कुरुते मित्रं मित्रं द्वेष्टि हिनस्ति च।
कर्म चारभते दुष्टं तमाहुर्मूढयेतसम्॥
- d) प्रयुक्त सत्कार विशेषमात्मना न मांपरं संप्रतिपत्तु मर्हसि।
यतः सतां संततगात्रि, संङ्गतं मनीषिभि साप्तपदीन मुच्यते॥

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

त्रयाणां इतरवचनेषु रूपाणि लिखत।

- 1) गमिष्यति
- 2) भवतु
- 3) अपश्यत्
- 4) लभे
- 5) ऐच्छत्
- 6) भाषे
- 7) लिखाम
- 8) तिष्ठति

b) चतुर्णां तत्तद्विभक्तिषु रूपाणि लिखत। (4 × 2 = 8)

- 1) रामेण
- 2) फलस्य
- 3) कवये
- 4) धातारम्
- 5) देवे
- 6) पित्रे
- 7) वरिणा
- 8) नदी

c) Combine any four :

चत्वारि सन्धत्त।

(4 × 2 = 8)

- 1) कपि + ईशः
 - 2) नव + उदयः
 - 3) गुरु + आज्ञा
 - 4) तत् + टीका
 - 5) कुर्वन् + एव
 - 6) षट् + मुखः
 - 7) तत् + लयः
 - 8) नृपः + जयति
- d) Dissolve any three :
त्रयाणां विग्रहवाक्यानि लिखत।

(3 × 2 = 6)

- 1) समक्षम्
- 2) गुरुदक्षिणा
- 3) नरसिंहः
- 4) कुम्भकारः
- 5) रामकृष्णौ
- 6) सीतापतिः
- 7) विद्यधनम्
- 8) अधर्मः



(DICS1)

Total No. of Questions : 17]

[Total No. of Pages : 04

B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A. DEGREE EXAMINATION, MAY - 2017

(Examination at the end of First Year)

First Year

I.H.C. (Part - I)

Time : 1 1/2 Hour

Maximum Marks : 50

SECTION – A

(2 x 13 = 26)

Answer any two of the following

Q1) Describe the Vedic Culture and its importance.

వైదిక సంస్కృతిని వివరించి దాని లక్షణాలను తెలపండి.

Q2) Describe the influence of Islam on Indian culture.

భారత సమాజముపై ఇస్లామ్ ప్రభావమును వివరించుము.

Q3) Describe evolution of caste system.

కులవ్యవస్థ యొక్క పరిణామాలను వివరించుము.

Q4) Describe the culture achievements under the Guptas administration.

సాంస్కృతిక రంగంలో గుప్తులు సాధించిన విజయాలను వివరించుము.

Q5) Explain rise of Indian Nationalism.

జాతీయోద్యమమును గూర్చి వ్రాయుము.

Q6) Write a note on Eradication of untouchability.

అంటరాని తనము నిర్మూలన గూర్చి ఒక వ్యాసమును వ్రాయుము.

SECTION – B

(3 x 4 = 12)

Write short notes on any three of the following questions

Q7) Vardhamana Mahavira.

వర్ధమాన మహావీర.

Q8) Din-I Ilahi.

దినె యి లాహి.

Q9) Jainism.

జైనమతము.

Q10) Bhakthi Movement.

భక్తి ఉద్యమము.

Q11) Theosophical society.

థియోసాఫికల్ సొసైటీ.

Q12) Rama Krishna Paramahamsa.

రామకృష్ణ పరమహంస.

Q13) Struggle against caste.

కులవ్యతిరేక పారాటం.

Q14) Non violence.

అహింస.

SECTION – C

(12)

Q15) Fill in the blanks:

ఖాళీలను పూరింపుము:

- Arya Samaj was founded by _____
ఆర్యసమాజము ఎవరి ద్వారా స్థాపించబడినది _____
- Kautilya wrote _____
కౌటిల్యుని గ్రంథము _____
- Sultans originally came from _____
సుల్తానులు ఏ ప్రాంతమునకు చెందినవారు _____
- Ashoka's inscriptions were in _____ language.
అశోకుని స్తూపములు ఏ భాషలో గలవు _____

Q16) Choose the correct answer:

సరైన సమాధానమును గుర్తింపుము:

- a) Oldest veda was
 i) Yajur veda
 ii) Sama veda
 iii) Atharvana veda
 iv) Rug veda
- a) పురాతన వేదము
 i) యజుర్ వేద
 ii) సామ వేద
 iii) అధర్వన వేద
 iv) ఋగ్వేదము
- b) Poet of Krishna Deva Rai
 i) Tenali Ram
 ii) Tulsi Das
 iii) Kabir Das
 iv) Ameer khusro
- b) కృష్ణదేవరాయుని కవి
 i) తెనాలిరామ
 ii) తులసిదాసు
 iii) కబీరుదాసు
 iv) అమిర్ కుస్రో
- c) Great bath was discovered at
 i) Harappa
 ii) Lothal
 iii) Mohenjadarro
 iv) Kalibangam
- c) గొప్ప స్నానవాటిక
 i) హరప్ప
 ii) లోథల్
 iii) మొహెంజదారో
 iv) కాలిభంగమ్
- d) The first kingdom established in South
 i) Cholas
 ii) Satvahanas
 iii) Kakatiya
 iv) None
- d) దక్షిణమును స్థాపించబడిన మొదటి రాజ్యము
 i) చోళ
 ii) శాతవాహన

- iii) కాకతీయ
- iv) ఏదికాదు

Q17) Match the following:

- a) Satya graha
- b) Magadh
- c) Kalinga
- d) Marco polo

- i) Ganga
- ii) Rudrama devi
- iii) Revenue assignment
- iv) Gandhiji
- v) Odisha
- vi) Hereditary system

క్రింది వాటిని జతపరచుము:

- a) సత్యగ్రహ
- b) మగధ
- c) కళింగ
- d) మార్కోపోలో

- i) గంగా
- ii) రుద్రమదేవి
- iii) రెవెన్యూ అప్పగింతులు
- iv) గాంధీజీ
- v) ఒడిస్సా
- vi) Hereditary system



(DBMAT11/DSMAT11)

Total No. of Questions : 12]

[Total No. of Pages : 04

B.A/B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MAY - 2017

(Examination at the end of First Year)

First Year

MATHEMATICS (Paper - I) (Part - II)

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

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

SECTION – A

(8 x 3 = 24)

Answer all questions

All questions carry equal marks

Q1) Solve $(3x - 2y + 5)dx + (-2x + 3y + 7)dy = 0$.

$(3x - 2y + 5)dx + (-2x + 3y + 7)dy = 0$ ను సాధించండి.

Q2) Solve $y^2 - 2pxy + p^2(x^2 - 1) = m^2$

$y^2 - 2pxy + p^2(x^2 - 1) = m^2$ ను సాధించండి.

Q3) Solve $(D^3 - 1)y = 0$.

$(D^3 - 1)y = 0$ ను సాధించండి.

Q4) Solve $(D^3 - 3D + 2)y = e^{5x}$.

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

Q5) Every subgroup of an abelian group is normal.

వినిమయ సమూహం G యొక్క ప్రతి ఉపసమూహము అభిలంబము.

Q6) Find whether the permutation is even or odd.

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 6 & 1 & 4 & 3 & 2 & 5 & 7 & 9 & 8 \end{pmatrix}$$

క్రింది ప్రస్తారము సరియాలేక బేసియా తెలపండి.

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 6 & 1 & 4 & 3 & 2 & 5 & 7 & 9 & 8 \end{pmatrix}$$

Q7) Prove that $\text{curl grad } \phi = 0$.

$\text{curl grad } \phi = 0$ అని నిరూపించండి.

Q8) Find the greatest value of the directional derivative of the function $f = x^2yz^3$ at $(2, 1, -1)$.

$(2, 1, -1)$ బిందువు వద్ద $f = x^2yz^3$ యొక్క గరిష్ఠ దైశిక వ్యుత్పన్నం కనుక్కోండి.

SECTION – B

$(4 \times 11\frac{1}{2} = 46)$

Answer all questions

All questions carry equal marks

Q9) a) i) Solve $\frac{dy}{dx} = \frac{(x+y-1)^2}{4(x-2)^2}$.

$$\frac{dy}{dx} = \frac{(x+y-1)^2}{4(x-2)^2} \text{ సాధించండి.}$$

ii) Solve $y^2 dx + (3xy - 1) dy = 0$

$$y^2 dx + (3xy - 1) dy = 0 \text{ ను సాధించండి.}$$

OR

b) i) Solve $\frac{dx}{y-zx} = \frac{dy}{yz+x} = \frac{dz}{x^2+y^2}$ ను సాధించండి.

ii) Solve $\cos^3 x \frac{dy}{dx} + y \cos x = \sin x$ ను సాధించండి.

Q10) a) i) Solve $(D^2 + 6D + 13)y = 8e^{3x} \sin 2x$ ను సాధించండి.

ii) $\frac{d^2y}{dx^2} - 4y = x \cos 2x$ ను సాధించండి.

OR

b) i) Solve $(x \sin x + \cos x) \frac{d^2y}{dx^2} - x \cos x \frac{dy}{dx} + y \cos x = 0$.

$(x \sin x + \cos x) \frac{d^2y}{dx^2} - x \cos x \frac{dy}{dx} + y \cos x = 0$ ను సాధించండి.

ii) Solve $(D^2 + 1)y = \sec x$ by the method of variation of parameters.

పరామితుల మార్పు పద్ధతి నుపయోగించి $(D^2 + 1)y = \sec x$ ను సాధించండి.

Q11) a) i) Show that the necessary and sufficient condition for a finite complex H of a group G to be a subgroup of G is $a, b \in H \Rightarrow ab \in H$.

ఒక సమూహంలోని ఏదైన ఒక పరిమిత ఉపసమితి ఉపసమూహము అనుటకు ఆవశ్యక పర్యాప్త నియమము $a, b \in H \Rightarrow ab \in H$ అని చూపుము.

ii) Prove that the union of two subgroups of a group need not be a subgroup of a group. Give an example.

ఒక సమూహము యొక్క రెండు ఉపసమూహాల సమ్మేళనము ఆ సమూహం యొక్క ఉపసమూహం కానవసరం లేదనుటకు ఉదాహరణ నిచ్చి వివరింపుము.

OR

b) i) State and prove Lagranges theorem on subgroups.

ఉప సమూహముల మీద లెగ్రాంజి సిద్ధాంతాన్ని ప్రవచించి నిరూపించండి.

ii) Prove that a subgroup N of a group G is a normal subgroup of G iff each left coset of N in G is a right coset of N in G.

సమూహము G లో ఉపసమూహము N అభిలంబ ఉపసమూహం కావటానికి ఆవశ్యక పర్యాప్త నియమము G లో N యొక్క ప్రతి ఎడమ సహసమితి ఒక కుడి సహసమితి అగుట అని నిరూపించండి.

Q12) a) i) If $a = x + y + z, b = x^2 + y^2 + z^2, c = xy + yz + zx$ then prove that

$\{\text{grad } a \text{ grad } b \text{ grad } c\} = 0$

$$a=x+y+z, b=x^2+y^2+z^2, c=xy+yz+zx \text{ అయితే } \{\text{grad } a \text{ grad } b \text{ grad } c\} = 0$$

అని చూపండి.

- ii) Find the directional derivative of the function $xy^2+yz^2+zx^2$ along the tangent to the curve $x=t, y=t^2, z=t^3$ at the point $(1, 1, 1)$.

$(1, 1, 1)$ వద్ద $x=t, y=t^2, z=t^3$ వక్రానికి స్పర్శరేఖ దిశలో $xy^2+yz^2+zx^2$ ప్రమేయానికి దైశిక వ్యుత్పన్నం కనుక్కోండి.

OR

- b) i) If $F=(x+y^2)i-2xj+2yzk$ evaluate $\int_S F \cdot N ds$ where S is the surface of the plane $2x+y+2z=6$ in the first octant.

$F=(x+y^2)i-2xj+2yzk$ అయి ప్రధమాష్టమంలో $2x+y+2z=6$ తల భాగం S అయితే $\int_S F \cdot N ds$ రాబట్టండి.

- ii) Verify Stokes theorem for $A=(2x-y)i-yz^2j-y^2zk$, where S is the upper half of surface of the sphere $x^2+y^2+z^2=1$ and C is its boundary.

$x^2+y^2+z^2=1$ అను గోళ ఉపార్ధాష్టక భాగం S దాని తలసీమ C అయితే

$A=(2x-y)i-yz^2j-y^2zk$ ప్రమేయానికి స్టోక్స్ సిద్ధాంతం సరిచూడండి.



(DSPHY11)

Total No. of Questions : 24]

[Total No. of Pages : 3

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MAY – 2017

(Examination at the end of First Year)

Part - II

Physics – I : Mechanics, Waves & Oscillations

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

SECTION – A

(2 × 7½ = 15)

Answer any Two questions

- Q1)** State and prove Gauss theorem of divergence.
గాస్ డైవర్జెన్స్ సిద్ధాంతమును తెలిపి నిరూపించుము.
- Q2)** Derive the equation of rocket motion in gravitational field.
గురుత్వ క్షేత్రంలో చలించే రాకెట్ గమన సమీకరణాన్ని రాబట్టుము.
- Q3)** Deduce the equation of motion of a particle under central force.
కేంద్రీయ బలం పరంగా ఒక కణము యొక్క గమన సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించుము.
- Q4)** Explain
a) length contraction and
b) Time dilation
a) పొడవు వ్యాకోచము మరియు
b) కాల వ్యాకోచములను వివరించుము.

SECTION - B

Answer any Two questions

(2 × 7½ = 15)

- Q5)** Derive differential equation of a simple harmonic oscillator and find its solution.
సరళహరాత్మక డోలని అవకలన సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించి దాని పరిష్కారాన్ని కనుగొనుము.
- Q6)** State and explain fourier theorem.
ఫూరియో సిద్ధాంతాన్ని తెలిపి వివరించుము.
- Q7)** Derive equation of transverse wave propagation along a stretched string and find its solution.
సాగదీసిన తీగలో ప్రసారమయ్యే తిర్యక్ తరంగాల సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించి దాని పరిష్కారాన్ని కనుగొనుము.
- Q8)** Explain production and detection of ultrasonics.
అతిధ్వనుల ఉత్పత్తి మరియు శోధనను వివరించుము.

SECTION - C

Answer any Five of the following

(5 × 4 = 20)

- Q9)** Explain the divergence of a vector field.
సదిశ క్షేత్రాపసరణను వివరించుము.
- Q10)** Write a note on precession of equinoxes.
విషువత్తుల పురస్ఫరణ గూర్చి లఘు వ్యాసాన్ని వ్రాయుము.
- Q11)** Define elastic constants and poisson's ratio.
స్థితిస్థాపక గుణకాలను మరియు పాస్సాన్ నిష్పత్తిని నిర్వచించుము.
- Q12)** State special theory of relativity postulates.
ప్రత్యేక సాపేక్ష సిద్ధాంత ప్రాగుప్తకాలను తెలుపుము.
- Q13)** Define and derive amplitude resonance equation.
కంపన పరిమితి అనునాదాన్ని నిర్వచించి సమీకరణాన్ని రాబట్టుము.
- Q14)** Define simple harmonic motion and write physical characteristics of SHM.
సరళ హారాత్మక చలనము అనగానేమి? దాని భౌతిక అభిలక్షణాలను వ్రాయుము.
- Q15)** Explain two coupled oscillators with an example.
ఉదాహరణముతో ద్వియుగ్మత డోలకాలను వివరించుము.
- Q16)** Write the applications of ultrasonics.
అతి ధ్వనుల అనువర్తనాలను వ్రాయుము.

SECTION - D

Answer any Four questions

(4 × 5 = 20)

- Q17)** Estimate the mass of the sun assuming that the earth is revolving around it in a circular orbit of radius 1.5×10^{11} M
భూమి సూర్యుని చుట్టూ 1.5×10^{11} మీ వ్యాసార్థము గల వృత్తాకార కక్ష్యలో తిరుగుచున్నదని వూహించి సూర్యుని ద్రవ్యరాశిని అంచనావేయుము.
- Q18)** A torque of 18 Nm is acting on a fly wheel of radius 0.8 m and mass 10 kg. Find its angular acceleration.
0.8 m వ్యాసార్థము గల గతిపాలక చక్రం ద్రవ్యరాశి 10 kg దాని పై 18 Nm టార్క్ పని చేసినపుడు దాని కోణీయ త్వరణమెంత?
- Q19)** Area of cross – section of a steel wire is 10^{-6} m² and its length is 5 m. To stretch it by 0.005 m how much force is needed.
ఒక ఉక్కుతీగ మధ్యభేద వైశాల్యము 10^{-6} m² దాని పొడవు 5 m అది 0.005 m సాగాలంటే ఎంత బలాన్ని ఉపయోగించాలి.
- Q20)** To send an object from the surface of the earth, to a height equal to the three times the radius of the earth what is the initial velocity needed (radius of the earth R = 6400 km)

ఒక వస్తువు భూతలం నుండి భూ వ్యాసార్ధానికి మూడు రెట్లు ఉన్న ఎత్తుకు పంపడానికి అవసరమయ్యే తొలివేగాన్ని కనుగొనుము. (వ్యాసార్ధం $R = 6400$ km) .

Q21) Calculate the loss of mass in 50 gm of water while solidifying at 0°C (specific heat of water 80 cal/gm)

50 గ్రాముల నీరు 0°C వద్ద ఘనీభవించేటప్పుడు అది కోల్పోయే ద్రవ్యరాశిని కనుగొనుము (గుష్టిష్టరాశి 80 cal/gm)

Q22) A spring with mass 0.5 kg is in oscillations at $t = 0$. If its displacement is 0.44 m and acceleration is -0.0176 m/sec². What is the force constant of the spring.

ఒక స్ప్రింగ్ నుంచి వేలాడుతున్న 0.5 kg ద్రవ్యరాశి డోలనాలు చేయుచున్నది. కాలం $t = 0$ దగ్గర స్థానభ్రంశం 0.44 m త్వరణం -0.0176 m/sec² అయిన స్ప్రింగ్ యొక్క బల స్థిరాంకమును లెక్కించుము.

Q23) The Q factor of an oscillator is 400. Find the initial energy if its amplitude is 0.01 m. Also calculate the energy lost in the first cycle ($S = mw^2 = 100$ N/m)

ఒక డోలని యొక్క Q ప్రమేయము 400. మలయు కపన పరిమితి 0.01 m అయిన ప్రారంభ శక్తి మలయు తొలి డోలనంలో కోల్పోయిన శక్తిని లెక్కించుము.

Q24) A quartz crystal of thickness 3 mm is vibrating at its natural frequency. If the young's modulus of the crystal is 7.9×10^{10} N/m² and its density is 2650 kg/m³. Calculate the resonant frequency of the crystal.

3 mm మందముగల ఒక క్వార్ట్జ్ స్పటికము దాని సహజ పౌనః పున్యము తో కంపించున్నది. దాని యొక్క యంగ్ గుణకం 7.9×10^{10} N/m² మరియు సాంద్రత 2650 kg/m³ అయిన ఆ స్పటికము యొక్క అనునాద పౌనః పున్యాన్ని కనుగొనుము.



(DSEL11)

Total No. of Questions : 10]

[Total No. of Pages : 01

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MAY – 2017

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) Calculate the RMS value of current for a sinusoidal function.
b) Define electric charge, current, electric field, voltage.
- Q2)** a) Explain Ohm's law and its limitations.
b) Explain the combination of resistors in series and parallel.
- Q3)** a) Explain inductive reactance and susceptance.
b) What are transformers. Explain.
- Q4)** a) Explain node voltage method for a given network.
b) Explain substitution method for a two source network.
- Q5)** State and prove maximum power transfer theorem and Nortons theorem. .
- Q6)** Explain the frequency response of RL circuits.
- Q7)** Explain passive integrating and differentiating circuit.
- Q8)** What is the importance of parallel resonance. Derive expressions for bandwidth, selectivity and factor for an RLC parallel circuit.
- Q9)** What is a two port network. Explain Z-parameters and Y-parameters.
- Q10)** Explain Schering bridge and Wien's parallel bridge.

✓ ✓ ✓