

Section-A

I. Answer any FIVE from the following. (5x4=20 Marks)

1. a. What is a noun? Differentiate collective noun and abstract noun with one example each.
b. Write two examples of material noun and common noun each.
Write synonyms
c. meticulous
d. elementary
2. Answer the following.
a. She writes short stories. some are very good. The underlined word is _____ (type of pronoun).
b. These are our classrooms. What type of pronoun is the underlined word ?
Write synonyms
c. appear
d. lucid
3. Answer the following.
a. When prabhu reached the airport he found that the plane _____. (leave)
(Write the correct form of the verb)
b. Last year at this time we _____ ourselves in Ooty. (enjoy) (Write the correct form of the verb).
Write antonyms
c. barren
d. eager
4. Answer the following.
a. sachin _____ (play) very well in the match yesterday.
b. Sushma _____ (go) to college everyday.
Write antonyms.
c. clockwise
d. do
5. Answer the following.
a. The words "cow" and "dog" are _____ (type of nouns).

ii) Variety may be the spice of life, but it can also lead to overeating. When you have a lot of choices for a meal, it's easier to slip out of good eating habits and into bad ones. When sit down at a dinner and are presented with a menu that's the size of a phone book, it's easy to give in. Oneway to help : Eliminate the choices for at least one meal a day. No one wants to get boared with food. But if you make this habit for at least one meal a day, it will decrease your temptations and help you to stop thinking about food so often.

1. What method is suggested here to avoid overeating?
2. State whether true or false:
When we see a wide variety of food, we are tempted to eat more.
3. Write the antonym of the word 'decrease'
4. Pick out the word in the passage which means 'get rid of' or 'remove'.
5. Write the noun form of the word 'presented'.
6. What is the general idea of the passage?

10. a. i) When and why did the narrator think that 'magnanimity has its limits'?

ii) Write the English words for the following phonetic transcription.

1. /mæɪt/
2. /steɪʃn/
3. /medɪsn/
4. /pəʊzɪt/
5. /spɛlɪ/
6. /dʒɪ.nɪəs/

(OR)

b. i) Annotate the following. "A lonely impulse of delight
drove to this tumult in the clouds"

ii) Pick out the rightly spelt word from the following.

- | | | | |
|-----------------|-------------|--------------|--------------|
| 1. Assimilation | Asimilation | Assimilation | Assimilasion |
| 2. Pleasare | pleasure | Plisure | Pleasurre |
| 3. Mechannical | Mechanical | Michanical | Mekhanical |
| 4. Character | Character | Cheracter | Character |
| 5. Importanse | Importance | Impartance | Importance |
| 6. Possibility | Possibility | Possibility | Possibility |

- b. Everyone says that Indore is a quiet city. The underlined word is ____ (type of pronoun).
- c. Can I use your phone for a while ? I have lost ____ (mine/my).
- d. A ____ (few/many) people attended the function.

Answer the following

- Prem ____ (attend) a meeting tomorrow.
 - Define Homophone to Homograph with one example each.
 - He ____ (send) a gift to me tomorrow.
 - Explain prefixes with examples.
6. Pick up the odd sound word from the following.
- Blood, flood, fogd.
 - Cough, ghost, rough
 - Complete the word: 'aqua.....' HC
 - Complete the word, 'fate gram.
7. Answer the following.

Pick up the odd sound word from the following.

- Umbrella, unite, under
- Sugar, salt, silk
- She found the dog lying on the sofa correct the underlined word .
- Write a collocation to the word "crushing".

Section-B

(5x12=60 Marks)

8. Answer the following questions ('a' or 'b').
- Why was it physically easy for the narrator to rob Arun? Why didn't he rob Arun earlier?
 - Most Indian schools do not give practical learning because of three reasons. The first and most common reason is the lack of basic infrastructure like laboratories and libraries. This problem persists at every level of education starting from primary education to university level. The second reason is that boards of education do not give enough weightage to practicals. The third reason is that many of the teachers either do not have the knack of incorporating practicals into education or the education systems do not give them the freedom to do so. Answer the following questions.
1. What is the most common reason for the lack of practical learning in Indian schools?

P.T.O

- Which aspect of learning is not given enough weightage by boards of education.
- Write the superlative degree of the word "much".
- Write the antonym of 'common'
- Write the verb form of 'education'
- How many reasons are mentioned in the passage?

(OR)

- Annotate the following. "It seems our business can wait".
- Nizam sugar factory was established by the last Nizam of Hyderabad, Mir Osman Ali Khan, in 1937. The area where the factory was established, a sprawling campus of around (5,000 acres), was named Shakkar Nagar. Answer the following.

- Who established the factory?
- What is the area of the factory called?
- When the factory was established?
- Write the noun form of "established"
- What is meant by the word 'sprawl'?
- Who is Mir Osman Ali Khan?

- According to the narrator, what are the pleasures of travelling alone in a railway carriage?

ii) Read the following passage carefully and answer the following questions.

Antarctica is situated at the southern end of the world. Most of the inhabitants of the earth do not know that it is a continent in itself. It is surrounded by a broad zone of drifting pack ice and icebergs. So it was inaccessible to explorers until the advent of modern ice breakers and long range planes with a combination of ordinary ice fields and whose skies allow them to land on compact snow.

- Where is Antarctica situated?
- Why was Antarctica inaccessible to explorers?
- When did its exploration become possible?
- Who don't know Antarctica itself is a continent?
- What is Antarctica surrounded by?
- Write synonym of the verb 'situated'

(OR)

- Annotate the following. "My country is kiltartan cross, my countrymen kiltartan poor"

P.T.O

TELUGU

Paper-I (Second Language)

Time: 3 hours

Max Marks: 80

భాగం - A

5x4=20

- I. ఈ క్రింది వానిలో ఇరవైకి సమాధానాలు వ్రాయండి.
- 1) జనాభాను నియంత్రించే మూలకారకం ఏమిటి - సందర్భ సహిత వ్యాఖ్య వ్రాయండి.
 - 2) శ్రీధర కృష్ణదేవి యిచ్చినది వ్యర్థముగదాడు - సందర్భ సహిత వ్యాఖ్య వ్రాయండి.
 - 3) గోపాలకృష్ణుడు
 - 4) ఓరుగల్లు కోట
 - 5) కొత్త గోపాలాచార్యుల కవిత్వం
 - 6) సుఖము దుఃఖము కార్యకలాపాలకు - సందర్భ సహిత వ్యాఖ్య వ్రాయండి.
 - 7) ఈ చిత్రాంజలి కుమారిని - సందర్భ సహిత వ్యాఖ్య వ్రాయండి.
 - 8) అర్ధంక గంగాధరుడు కవిత్వం

భాగం - B

5x12=60

- II. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.
- 9) ఈ క్రింది ప్రశ్నలలో ఒకదానిని ప్రతి పదార్థ తాత్పర్యం, ఒకదానిని జవాబు వ్రాయండి.
 - 1) విమల యశోనిధి! పురుషవృత్త మెఱుగుమనుడుఁడొవై వే దములునుఁ బంపఁజూపములు ధర్మపు సంధ్యలు నంతరాత్మయున యముడునుఁ జంద్ర సూర్యులు నహంబును రాత్రియునన్యహావదా ర్థము లివి యిందుగా నరుఁడు దక్కన నేర్చునె తన్నుఁడ్రుచ్చిలన్.

(లేదా)

దక్షిణుల వార్తి చంద్రుఁడగు రాముని సేమముచాల విందినా వివిధములైన సొట్లు పుట్టినవతికిం దగఁజెప్పగల్గెనేఁ దదికళాభంగి నీవలన నచ్చుగననుపకారమేమియుం దవలె యొప్పులేను వసుధాశ్రయి వర్ణిలుల్రాహ్యకల్పముల్.
 - 2) దుష్టాంతుని రాజనభలో శకుంతల వాక్యాశ్రయమును వివరించుము.

(లేదా)

పిత్రహత్యని త్యాగము గురించి వివరించుము.
10. ఈ క్రింది ప్రశ్నలలో రెండుభాగాల నుండి సమాధానాలు వ్రాయండి.
1. ప్రేమనిచ్చిన ప్రేమవచ్చును అన్న గురజాడ ప్రేమతత్వపు వివరంచుము.

(లేదా)

కాలంకల్పా ముందు నడచు అన్న రోడ్డులోల తవిత సమాజానికి ఇచ్చిన సందేశం వివరించుము.
 2. బంకరించి పోతున్న వృత్తికావైభవం గంగారెడ్డి, దాని సాంఘిక వర్ణన రీతిని తెలుపుము.

(లేదా)

దాశరథి అంకర్పాదము కవితలో సమాజంలో అత్యధికాంశం కలిగించిన విధానాన్ని తెలుపుము.

11. అసాధారణ దైర్ఘ్యవాసాలు గల ధీతపనిత రుద్రమడచి వివరించండి.

(లేదా)

దర్శనశ్రవణ పాత్ర చిత్రణ విధానం వ్రాయండి.

12. రుద్రమడచి మహాదేవ రాజును ఓడించిన విధానాన్ని వ్రాయండి.

(లేదా)

మదన మంజరి పాత్ర చిత్రణ విధానం వ్రాయండి.

13. ఈ క్రింది ప్రశ్నలలో రెండుభాగాల నుండి సమాధానము వ్రాయండి.

1) ఈ క్రింది పదాలను మూడింటిని విడదీసి సందిని గుర్తించండి.

- | | | |
|---------------|----------------|--------------|
| అ) అంబురహాసన | ఆ) ఇక్షున్య | ఇ) తపము సేయు |
| ఈ) నమ్మకుండుట | ఉ) రక్షోక్తలము | ఊ) ఇట్టనియె |
| ఎ) అశ్యంతము | బి) ఒక్కొక్క | |

(లేదా)

- 2) ఈ క్రింది సందర్భాలలో రెండింటికీ సూత్రమును తెలుపుతూ ఉదాహరణముతో సమాధానము ఇవ్వండి.

- | | |
|---------------|---------------|
| అ) వృద్ధిసంధి | ఆ) టుగాగమసంధి |
| ఇ) అకారసంధి | ఊ) గుణసంధి |

I. ఈ క్రింది వానిలో ఎదిరికీ సమాధానాలు వ్రాయండి.

5x4=20

- 1) ఇహముఖం గురించి మతానికి సంబంధించిన వ్యాఖ్య వ్రాయండి.
- 2) బీదల కెప్పుడైనా యిచ్చినది వ్యర్థమనబడుతుంది - సందర్భ సహిత వ్యాఖ్య వ్రాయండి.
- 3) గోపాలకృష్ణ
- 4) ఓరుగల్లు కోట
- 5) కొత్త గోపాలకృష్ణ కవిత్వం
- 6) సుఖము దుఖములు కార్యార్థిమాత్రం - సందర్భ సహిత వ్యాఖ్య వ్రాయండి.
- 7) ఈ దీకారితో ముగిసినాళ్ళు - సందర్భ సహిత వ్యాఖ్య వ్రాయండి.
- 8) అర్థం గొంగారయి కవిత్వం

5x12=60

II. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.

- 9) ఈ క్రింది ప్రశ్నలలో ఒకదానికీ ప్రతి సదర్భ తాత్పర్యం ఒకదానికీ జవాబు వ్రాయండి.
- 1) వినుల యశోద! పురుషవృక్ష మైఖులగుమనుండుజానా నే దములును బంధుభావములు దర్శిస్తూ సంధ్యలు సంతరాత్మయింక యముడునుం జంధ సూర్యులు సహాయము రాత్రియనుసహాయం దనియింకగా నరుండు దక్కిన వేద్యుని తపస్సును వ్రాయండి.

- 2) యువకుని రాజసభలో కుంతల వాక్యకుర్వమును వివరించుము.

విశ్రమాద్ధుని త్యాగము గురించి వివరించుము.

10. ఈ క్రింది ప్రశ్నలలో రెండుభాగాల నుండి సమాధానాలు వ్రాయండి.

1. ప్రేమనిచ్చిన ప్రేమవచ్చును అన్న గుండజాడ ప్రేమతత్వాన్ని వివరించుము.

కాలంకల్ప ముందు నడవకు అన్న రోడ్డులోలర కవిత్వ సమాజానికి ఇచ్చిన సందేశం వివరించుము.

2. అంజలిని పాఠకుని వృత్తికావైభవం గురించి దాని బాంధవ్యాన్ని కవి వ్యక్తించిన రీతిని తెలుపుము.

దాశరథి అంతర్వాదము కవిత్వ సమాజంలో అభివ్యక్తం కలిగించిన విధానాన్ని తెలుపుము.

11. అసాధారణ రైర్స్ సాహిత్యం గురించి రీడర్స్ కి దురదృష్టవశాత్తూ వివరించండి.

దర్శనాన్ని సాత్ర విశేష విధానం వ్రాయండి.

12. దురదృష్టవశాత్తూ సాహిత్యం రాజాను ఓడించిన విధానాన్ని వ్రాయండి.

మదన మంజరి సాత్ర విశేష విధానం వ్రాయండి.

13. ఈ క్రింది ప్రశ్నలలో రెండుభాగాల నుండి సమాధానాలు వ్రాయండి.

1) ఈ క్రింది పదాలను మూడింటిని వివరించుము.

- | | | |
|---------------|---------------|--------------|
| అ) అంబుదహాసన | ఆ) ఇత్తెల్ల | ఇ) తపము సేయు |
| ఈ) నమ్మకంబు | ఉ) రక్షిత్యము | ఊ) ఇట్టినియె |
| ఎ) అశ్చ్యుతము | ఊ) ఒక్కో | |

2) ఈ క్రింది పదాలలో రెండుంటికి సూక్ష్మమును తెలుపుతూ ఉదాహరణముతో సమాధానము ఇవ్వండి.

- | | |
|---------------|---------------|
| అ) వృద్ధిపంది | ఆ) బుగగమువంది |
| ఇ) అకాశపంది | ఊ) గుణపంది |

Faculty of Arts, Commerce, Science and Business Management
B.A/B.Com/B.Sc/ BBA I-Year, CBCS – I Semester Examinations, Dec 2017

HINDI

Paper-I (Second Language)

Time: 3 hours

Max Marks: 80

- I. किन्ही पाँच प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दीजिए । 5×4=20
1. जीवन में विनयशीलता क्यों आवश्यक है?
 2. चूरन वाले भगत जी पर बाजार का जादू क्यों नहीं चलता ?
 3. छोटा जादूगर के जीवन-संघर्ष पर प्रकाश डालिए ?
 4. दुःखी चमार पंडित धासीराम के पास क्यों जाता है?
 5. Minister, Education Officer, Translator, Collector, Secretary का हिन्दी पर्याय लिखिए ?
 6. हिन्दी में 'लिंग' के कितने भेद हैं? उदाहरण सहित बताइए ।
 7. 'वचन' कितने प्रकार के हैं? उदाहरण सहित बताइए ।
 8. 'काल' कितने प्रकार के होते हैं? उदाहरण सहित बताइए
- II. निम्न लिखित प्रश्नों के उत्तर विस्तार से लिखिए । 5×12=60
9. किन्ही दो की संदर्भ सहित व्याख्या कीजिए ।
 - क) उत्साह की उमंग जिस प्रकार हाथ-पैर चलवाती है, उसी प्रकार बुद्धि से भी काम कराती है ।
 - ख) भूमि, भूमि पर बसने वाले जन, जन की संस्कृति, इन तीनों के सम्मेलन से राष्ट्र का स्वरूप बनता है ।
 - ग) बाजार आमंत्रित करता है कि, आओ मुझे लूटो और लूटो! सब भूल जाओ, मुझे देखो ।
 - घ) विद्या, धन तथा पद के होते हुए भी रावण अपने राक्षसों कर्म-कारण निन्दनीय रहा ।
 10. क) 'बाजार दर्शन' पाठ का सारांश लिखिए ।
(अथवा)
ख) 'भाभी' के जीवन की समस्याओं पर प्रकाश डालिए ।
 11. क) 'सद्गति' कहानी का सारांश लिखिए ।
(अथवा)
ख) 'प्रायश्चित' कहानी में वर्णित अंध विश्वास को बताइए ।
 12. निम्न लिखित में से किन्ही दो (2) पात्रों का चरित्र-चित्रण कीजिए ।
(क) श्यामनाथ (ख) पं. सर्वदयाल (ग) पंडित घासीराम (घ) चौधरी पीरबख्श

13. (क) निम्न लिखित किन्हीं तीन वाक्यों को निर्देश के अनुसार लिखिए ।

- (1) विद्वान ने भाषण दिया (लिंग बदलिए)
- (2) लडका पढता है ।(वचन बदलिए)
- (3) मैं ने खाना खाया । (भविष्य काल में लिखिए)
- (4) राम ने रावण को मारा ।(वाच्य बदलिए)
- (5) सुरेश खेल खेला ।('ने' का प्रयोग कीजिए)
- (6) लडकों से खेला जा रहा है ।(वाच्य बदलिए)

(ख) निम्न लिखित में से किन्हीं तीन (3) वाक्यों को शुद्ध कीजिए ।

- (1) अपने पिता से रुपय्ये पुछो ।
- (2) गंगा बडा नदी है ?
- (3) महेश ने पानी पी चुका ।
- (4) ये माला किसका है ?
- (5) हेमा ने रोटी खाया ।
- (6) मेरे को पढना है ।

(ग) निम्न लिखित तीन (3) शब्दों को वाक्य में को प्रयोग कीजिए ।

- | | | |
|-------------|--------------|-----------------|
| (1) तकदीर | (2) दर्शन | (3) आदान-प्रदान |
| (4) प्राचीन | (5) संस्कृति | (6) विचार |

(घ) निम्न लिखित में से किन्हीं तीन (3) शब्दों को हिन्दी अथवा अंग्रेजी में अनुवाद कीजिए ।

- | | | |
|-------------|-------------|---------------|
| (1) लेखाकार | (2) अध्यक्ष | (3) थाना |
| (4) Officer | (5) Judge | (6) Education |

ARABIC

Paper-I (Second Language)

Time: 3Hours

Max Marks: 80

Section – A

Answer any FIVE questions from the below.

(5 x 4 = 20)

1. Translate the following Ayaat:

ألم نشرح لك صدرك 0 ووضعنا عنك وزرك 0

2. Translate The following:

لقد خلقنا الإنسان في أحسن تقويم 0 ثم رددناه أسفل سفلين 0

3. Answer the following question:

متى أسست الجامعة العثمانية؟

4. Write the meaning of the following verse:

لُعِنِي يَا تَبِعَ الْإِيمَانِ لُعِنِي يَا أَحْسَنَ زُرْهَانَ

5. Translate the following verse:

قَدْ عَلَّمَ رَبِّي بِالْقَلَمِ فَلْيَنْظُرْ غَلْمَاءَ الْأُمَمِ

6. How many kinds of Kalima? What are they?

كم قسما للكلمة؟ وما هي؟

7. Write any Five examples of masculine:

أكتب خمسة أمثلة للمذكر:

8. Who are the poets of the Mu'allaqât ?

من هم أصحاب المعلقات؟

Section – B

II. Answer all questions from the below.

(5x12=60)

9. Write the summary of Suratut Teen.

أكتب خلاصة سورة التين .

Or

Write the Tafseer of Suratul Inshirah .

أكتب تفسير سورة الانشراح .

10. Write the conversation of "Al Hiwar".

أكتب محادثة الحوار .

Or

Write the summary of "Al Nazafah".

أكتب خلاصة النظافة .

11. Explain any Two verses from the poem "Al Qalam".

إشرح بيتين من نشيدة "القلم".

Or

Write the summary of the poem "Lughatee".

أكتب خلاصة لغتي .

12. Write about the plural and its kinds:

أكتب عن الجمع وأقسامه .

Or

Write about the Feminine and Masculine

أكتب عن المذكر والمؤنث .

13. Write about " Al Muallaqhaat Al sabu"

أكتب عن "المعلقات السبع".

Write the characteristics features of Arabic Language:

أذكر مميزات اللغة العربية .

سیکشن - (A)

نوٹ :- صرف پانچ سوالات کے جوابات مطلوب ہیں۔
(5x4=20)

- 1- نظم کی تعریف کیجئے۔
- 2- غزل کسے کہتے ہیں۔ مختصر نوٹ لکھئے۔
- 3- سفرنامہ کی تعریف کیجئے۔
- 4- حکایات کسے کہتے ہیں۔ مختصر طور پر سمجھائیے۔
- 5- ڈرامہ کی تعریف کیجئے اور اس کے اجزائے ترکیبی بیان کیجئے۔
- 6- محمد علی قطب شاہ کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں۔
- 7- میر تقی میر کے حالات زندگی پر نوٹ لکھئے۔
- 8- علامہ اقبال کی شاعری کی خصوصیات کو بیان کیجئے۔

سیکشن (B)

نوٹ :- تمام سوالات کے جوابات مطلوب ہیں۔
(5x12=60)

- 9- نظیر اکبر آبادی کی نظم "توہید" کا خلاصہ اپنے الفاظ میں لکھئے۔
- 10- ولی دکنی کے حالات زندگی اور شاعری پر نوٹ لکھئے۔
- تعم "مستقبل" میں شاعر نے کس تبدیلی کی طرف اشارہ کیا ہے۔
تفصیل سے لکھئے۔
- سرا، اورنگ آبادی کے حالات زندگی پر نوٹ لکھئے۔

11- نصاب میں شامل کوئی دو کایات کا جائزہ لیجئے۔

تعم "بارش" کا خلاصہ تحریر کیجئے۔

12- سفرنامہ ہندوستان جنت نشان میں "میں ہندوستان کے کن شہروں اور مقامات کا ذکر کیا گیا ہے۔؟ بیان کیجئے۔

ڈرامہ "تلاش" کا خلاصہ تحریر کیجئے۔

13- کوئی چار اشعار کی تشریح کیجئے۔

(i) سنو عاقلان سب کہ دنیا ہے مانی
جو کوئی بوجھیا اس ہے مناسب قرآنی۔

(ii) باعث نشہ دو بال ہے

س صورت کے ساتھ۔

(iii) بزم عشاق میں ارے زاہد

عقل کو اعتبار نہیں ہرگز۔

(iv) کوئی نہیں جہاں میں جو اندوہ گین پلیں

اس غم کردہ میں آہ دل خوش کہیں نہیں۔

(v) جو تیرے غم کی مٹانہ کیا

ابدی عیش کا سودا نہ کیا۔

(vi) میکشان شراب وحدت کون

روز محشر نماز نہیں ہرگز۔

(vii) تیری چال نیکی بھی من کون بھلے

کیاں میں توں جوں بھل بھاری دہیے۔

(viii) گھر گھر سے ملک عشق میں دوزخ کی تاب و تپ

بھڑکانہ ہم کو شیخ یہ آتش و پھیں نہیں۔

#

Faculty of Science
B.Sc. (Mathematics) I Year, CBCS - I Semester Examinations, Dec 2017
Paper-I (Differential Calculus)

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A

- I. Answer any Five questions. (5x4=20 Marks)
- Find the nth derivative of $y = \frac{4x}{(x-1)^2(x+1)}$
 - Expand $\log \sin x$ in ascending powers of $(x-2)$.
 - Evaluate $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x^2} - \frac{1}{\sin^2 x} \right)$
 - Find the radius of curvature at the origin for curve $x^3 + y^3 - 2x^2 + 6y = 0$
 - $z = \tan^{-1} \left(\frac{y}{x} \right)$, verify that $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = 0$
 - If $u = x^2 - y^2, x = 2r - 3s + 4, y = -r + 8s - 5$, Find $\frac{\partial u}{\partial r}$
 - Find the minimum value of $x^2 + y^2 + z^2$ when $x + y + z = 1$
 - Find the asymptotes parallel to the co-ordinate axes of the curve $x^2 y^2 - a^2(x^2 + y^2) = 0$

Section-B

(4x15=60 Marks)

- II. Answer all the following questions.
- (a) State and prove Leibnitz theorem
Applying Leibnitz theorem prove that if $y = \cos(msin^{-1}x)$ show that $(1-x^2)y_{n+2} - (2n+1)xy_{n+1} + (m^2 - n^2)y_n = 0$ (OR)
 - (i) state and prove cauchy's mean value Theorem.
(ii) Using Lagrange's Mean value Theorem show that $\frac{x}{1+x} < \log(1+x) < x$; $x > 0$
 - (a) (i) Determine the limit of $\frac{e^x - e^{sinx}}{x - sinx}$ as $x \rightarrow 0$
(ii) Evaluate $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\tan x}{x} \right)^{\frac{1}{x}}$ (OR)
 - (b) Show that the whole length of the evolute of the ellipse $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ is $4 \left(\frac{a^2}{b} - \frac{b^2}{a} \right)$

11. (a)(i) State and prove Euler's theorem on Homogenous Functions.

(ii) If $u = \cos^{-1} \left(\frac{x+y}{\sqrt{x+y}} \right)$, Show that $x \frac{\partial u}{\partial x} + y \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{1}{2} \cot u = 0$

P.T.O

Faculty of Science
B.Sc. (Mathematics) I-Year, CBCS- I Semester Examinations, Dec. 2017
Paper-I (Differential Calculus)

Time: 3 hours

Max Marks: 80

భాగం - A

5x4=20

- I. ఏదీని బదు ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము.
- $y = \frac{4x}{(x-1)^2(x+1)}$ కు n వ అవకలజాన్ని కనుక్కోండి.
 - $\log \sin x$ ను $(x-2)$ యొక్క ఆరోహణ ఘాతాలలో విస్తరించండి.
 - $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x^2} - \frac{1}{\sin^2 x} \right)$ ను గణించండి.
 - వక్రం $x^3 + y^3 - 2x^2 + 6y = 0$ యొక్క వక్రతా వ్యాసార్థంను మూలబిందువు వద్ద కనుక్కోండి.
 - $z = \tan^{-1} \left(\frac{y}{x} \right)$, అయితే $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = 0$ అని చూపండి.
 - $u = x^2 - y^2, x = 2r - 3s + 4, y = -r + 8s - 5$, అయితే $\frac{\partial u}{\partial r}$ ను కనుక్కోండి.
 - $y + y + z = 1$ అయినప్పుడు $x^2 + y^2 + z^2$ యొక్క కనిష్ట విలువలను కనుక్కోండి.
 - $x^2 y^2 - a^2(x^2 + y^2) = 0$ వక్రానికి నిరూపకాలకు సమాంతరంగా ఉండే అసంత స్పృశ రేఖలను కనుక్కోండి.

భాగం - B

4x15=60

- II. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

- (a) లైబ్నిట్జ్ (Leibnitz) సిద్ధాంతాన్ని ప్రవచించి నిరూపించండి.
లైబ్నిట్జ్ (Leibnitz) సిద్ధాంతాన్ని ఉపయోగించి $y = \cos(msin^{-1}x)$ అయితే $(1-x^2)y_{n+2} - (2n+1)xy_{n+1} + (m^2 - n^2)y_n = 0$ అని చూపండి. (లేదా)
- (b) కనిష్ట మధ్యమ మూల్య సిద్ధాంతాన్ని (Cauchy's Mean Value Theorem) ప్రవచించి నిరూపించండి.
లెగ్రాంజ్ మధ్యమ మూల్య సిద్ధాంతాన్ని ఉపయోగించి $\frac{x}{1+x} < \log(1+x) < x$; $x > 0$ అని చూపండి.
- (a) (i) $x \rightarrow 0$ అయినప్పుడు $\frac{e^x - e^{sinx}}{x - sinx}$ యొక్క అవధిని కనుక్కోండి.
(ii) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\tan x}{x} \right)^{\frac{1}{x}}$ ను గణించండి. (లేదా)
- (b) దీర్ఘవృత్తం $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ యొక్క ప్రతి కేంద్రజం (evolute) మొత్తం పొడువు $4 \left(\frac{a^2}{b} - \frac{b^2}{a} \right)$ అని చూపండి.

P.T.O

- 11 (a) (i) సమపూత ప్రమేయాలకు అయిలర్ (Euler) ప్రమేయాన్ని సిద్ధం చేసి నిరూపించండి.
 (ii) $u = \cos^{-1} \left(\frac{x+y}{\sqrt{x^2+y^2}} \right)$ అయితే $x \frac{\partial u}{\partial x} + y \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{1}{z} \cot u = 0$ అని చూపండి.

(లేదా)

- (b) (i) A, B, C లు త్రిభుజ కోణాలు $\sin^2 A + \sin^2 B + \sin^2 C = 2 \cos A \cos B \cos C$ అయితే $\frac{dA}{dB} = \frac{\tan B - \tan C}{\tan C - \tan A}$ అని చూపండి.
 (ii) $f(x, y) = 0, \theta(y, z) = 0$ అయితే $x \frac{\partial f}{\partial x} \cdot \frac{\partial \theta}{\partial z} - \frac{\partial f}{\partial z} \cdot \frac{\partial \theta}{\partial x} = \frac{\partial f}{\partial x} \cdot \frac{\partial \theta}{\partial y}$ అని చూపండి.
 12(a) (i) $u = xy + \left(\frac{z^2}{x}\right) + \left(\frac{z^2}{y}\right)$ యొక్క కనిష్ట విలువ $3a^2$ అని చూపండి.
 (ii) A, B, C లు తలంబోని త్రిభుజ కోణాలయితే $u = \cos A \cos B \cos C$ యొక్క గరిష్ట విలువను కనుక్కోండి. (లేదా)
 (b) (i) $x^3 + 4x^2y + 4xy^2 + 5x^2 + 15xy + 10y^2 - 2y + 1 = 0$ యొక్క అసంత స్వల్ప రేఖలను కనుక్కోండి.
 (ii) సరామితిగా గల సరళ రేఖ $x \cos t + y \sin t = a + a \cos t \log \left(\tan \frac{t}{2} \right)$ యొక్క అవరోహక (Envelope) ను కనుక్కోండి.

(OR)

- (b) (i) If A, B, C are the angles of a triangle such that $\sin^2 A + \sin^2 B + \sin^2 C = \text{Constant}$ prove that $\frac{dA}{dB} = \frac{\tan B - \tan C}{\tan C - \tan A}$
 (ii) If $f(x, y) = 0, \theta(y, z) = 0$ show that $x \frac{\partial f}{\partial x} \cdot \frac{\partial \theta}{\partial z} - \frac{\partial f}{\partial z} \cdot \frac{\partial \theta}{\partial x} = \frac{\partial f}{\partial x} \cdot \frac{\partial \theta}{\partial y}$
 12. (a) (i) Show that the minimum value of $u = xy + \left(\frac{z^2}{x}\right) + \left(\frac{z^2}{y}\right)$ is $3a^2$
 (ii) If A, B, C are the angles of a triangle, find the maximum value of $u = \cos A \cos B \cos C$
 (OR)
 (b) (i) Find the asymptotes of $x^3 + 4x^2y + 4xy^2 + 5x^2 + 15xy + 10y^2 - 2y + 1 = 0$
 (ii) Find the envelope of the straight line $x \cos t + y \sin t = a + a \cos t \log \left(\tan \frac{t}{2} \right)$ where t is parameter.

Faculty of Science
B.Sc.(Physics) I-Year, CBCS- I Semester Examinations, Dec 2017
Paper- I (Mechanics)

Time: 3 hours

Max Marks: 80

భాగం - A

I. ఏదేని ఐదు ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము.

5x4=20

1. సదిక్షేత్రము యొక్క కర్ణను నిర్వచించి, కర్ణ యొక్క భౌతిక ప్రాముఖ్యతను వివరించుము.
2. సదిశ $\vec{A} = ax\hat{i} + by\hat{j} + cz\hat{k}$ ఇక్కడ a, b, c ల స్థిరాంకాలు అయితే $\iint_S \vec{A} \cdot \hat{n} ds = \frac{4}{3}\pi(a+b+c)$ అని నిరూపించండి. ఇక్కడ S అనేది ఏకాంక ఘనపరిమాణంగల గోళం యొక్క ఉపరితలవైశాల్యం.
3. అభిసూత వరాచితీ మరియు అభిసూత మధ్యస్థేదలను నిర్వచించుము.
4. కోణీయ ద్రవ్యనేగం మరియు టార్క్ల మధ్య సంబంధాన్ని రాబట్టుము
5. గురత్వ క్షేత్రం మరియు గురుత్వస్థానీయల్ మధ్య సంబంధాన్ని రాబట్టుము.
6. కొరియాలిస్ (coriolis) బలమును నిర్వచించి, వవన (గాలి యొక్క) చలనం (wind circulation) మీద కొరియాలి బలప్రభావమును వివరించుము.
7. గెలిలియో రూపాంతరకరణమును చర్చించి, న్యూటన్ రెండవ గమన నియమం గెలిలియో రూపాంతరకరణం ప్రకారం అచరమని చూపండి.
8. దైర్ఘ్య సంకోచం (length contraction) గురించి చర్చించుము.

భాగం - B

II. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. 4x15=60

- 9(a) అదిశాక్షేత్రం యొక్క ప్రవణత (gradient)ను నిర్వచించుము ఒక అదిశాక్షేత్రం యొక్క ప్రవణత సదిశ అవుతుందని చూపుము \vec{r} అనేది ఏదైనా బిందువు యొక్క స్థాన సదిశను సూచిస్తే, $\text{grad}\left(\frac{1}{r}\right)$ ను లెక్కించుము.
(లేదా)
(b) స్టాక్స్ నిర్ధారణను వ్రాసి, నిరూపించుము, స్టాక్స్ నిర్ధారణము నుంచి $\text{curl}(\text{grad } \phi) = 0$ అని చూపండి ఇక్కడ ϕ అనేది ఒక అదిశా క్షేత్రం.
- 10(a) రాకెట్ యొక్క గమనమును వివరించి, గురుత్వ క్షేత్రంలో చలించే రాకెట్‌కు సంబంధించి, ఏదైనా సమయంలో తక్షణవేగానికి సమీకరణమును రాబట్టుము.
(లేదా)
(b) పురస్పరణ చలనము అంటే ఏమిటి? ఒక స్థావర బొంగరపు పురస్పరణ కోణీయ వేగానికి సమాసమును ఉత్పాదించుము. పురస్పరణరేటు ద్రవ్యరాశి మీద ఆధారపడదని, కాని ద్రవ్యరాశి వితరణ మీద ఆధారపడునని చూపుము.
- 11(a) కేంద్రీయ బలంను నిర్వచించుము, కేంద్రీయ బలాలు నిత్యత్వమని చూపి, కేంద్రీయ బల ప్రభావంలో చలించే కణం యొక్క చలన సమీకరణమును ఉత్పాదించుము.
(లేదా)
(b) మూడు కెప్టర్ గమన నియమాలను పేర్కొని, కెప్టర్ రెండవ మరియు మూడవ గమన నియమాలను ఉత్పాదించుము.

P.T.O

Faculty of Science
B.Sc. (Physics) I Year, CBCS - I Semester Examinations, Dec 2017
Paper-I (Mechanics)

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A

- I. Answer any Five questions . (5x4=20 Marks)
1. Define curl of a vector field . Explain the physical significance of curl.
2. If a vector $\vec{A} = ax\hat{i} + by\hat{j} + cz\hat{k}$ where a, b, c are constants. Show that $\iint_S \vec{F} \cdot \hat{n} ds = \frac{4}{3}\pi(a+b+c)$ where S is the surface area of a unit sphere.
3. Define impact parameter and scattering cross-section.
4. Deduce the relation between angular momentum and torque.
5. Derive the relation between the gravitational field and gravitational potential.
6. What is coriolis force ? Explain the effect of coriolis force on wind circulation.
7. Discuss Galilean Transformation. prove that newton's II law of motion is invariant under these transformations.
8. Explain length contraction.
- II. Answer all questions. (4x15=60 Marks)
9. (a) Define gradient of a scalar field. Prove that gradient of a scalar field is a vector. if \vec{r} is the position vector of any point. Evaluate $\text{grad}\left(\frac{1}{r}\right)$.
(OR)
(b) State and prove Stoke's theorem using Stoke's theorem prove that $\text{curl}(\text{grad } \phi) = 0$ where ϕ is a scalar field.
10. (a) Explain the motion of a rocket. Derive an expression for the final velocity of rocket at any instant of time moving under gravitational field.
(OR)
(b) What is precessional motion? Derive an expression for velocity of precession of a symmetrical top and show that the rate of precession is independent of mass but depends upon the distribution of mass.
11. (a) Define central force. Show that central forces are conservative. Derive an equation of motion of a particle under central force.

P.T.O

12(a) మైకెల్సన్ - మోర్లే ప్రయోగంను తగిన నిర్ధారణముతో వివరించుము. ఆ ప్రయోగ ఫలిత ప్రాముఖ్యతను వివరించుము.

(లేదా)

(b) ప్రత్యేక సాపేక్ష నిర్ధారణను ఈనానలను పేర్కొనుము. లారెంట్జ్ యానాంతర సమీకరణములను ఉత్పాదించుము.

(OR)

(b) State the three Kepler's laws of planetary motion. Deduce the Kepler's second and third law.

12. (a) Describe Michelson-Morely experiment with relevant theory and discuss the importance of its result.

(OR)

(b) State the postulates of special theory of relativity and deduce the Lorentz - Transformation equations.

Faculty of Science

B.Sc. (Electronics) I Year, CBCS - I Semester Examinations, Dec 2017

Paper-I (Circuit Analysis)

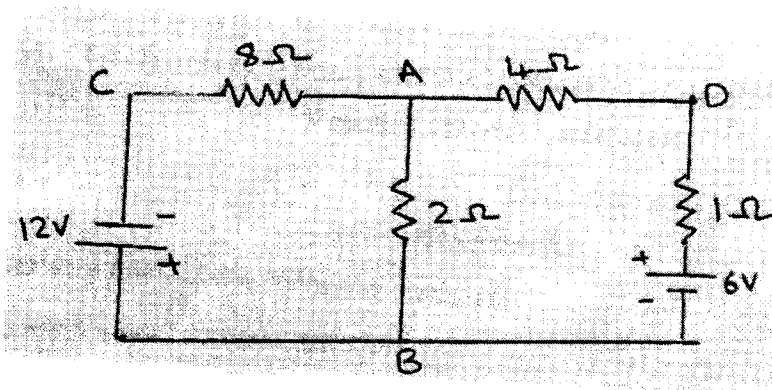
Time: 3 hours

Max Marks: 80

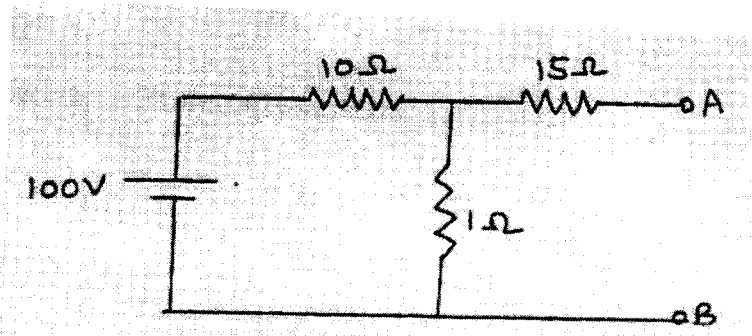
Section-A

I. Answer any **Five** of the following questions. (5x4=20 Marks)

1. What is a phasor? Explain notation.
2. Find the voltage between the points A & B in the following circuit by the method of node-voltage analysis.



3. Using Norton's Theorem, Find constant current equivalent of the given circuit.



4. State and explain reciprocal theorem.
5. What are L and π -Section filters. Explain briefly.
6. A charged conductor of capacity $4 \mu\text{F}$ is shunted by a resistance. If half of the charge leaks through in 50 seconds. Calculate the value of the resistance.
A parallel resonance circuit having a coil of $150 \mu\text{H}$ resonates at 1MHz . If the Q-factor is 60, calculate the value of (i) capacitance (ii) resistance.
7. Write a note on electron gun.

Section-B

II. Answer all the questions from the below. (4x15=60 Marks)

9. (a) What is alternating current (A.C)? Derive an expression for average and virtual values of A.C. Define form factor and calculate form factor for sine curve.

(OR)

P.T.O

(b) State and explain Kirchhoff's voltage and current laws. Discuss the loop current method for solving single source and two source networks.

10. (a) State and prove Maximum power transfer theorem. Obtain expression for the maximum power delivered to the load.

(OR)

(b) State and prove the superposition theorem and explain the procedure of its application.

11.(a) Explain the transient response of RC circuit

(OR)

(b) Discuss the frequency response of CR and LR circuits.

12.(a) Deduce an expression for resonant frequency of series RLC circuit. Also obtain expression for lower and upper half frequencies.

(OR)

(b) Derive an expression for electrostatic deflection sensitivity

Faculty of Science

B.Sc. (Statistics) I Year, CBCS - I Semester Examinations, Dec 2017

Paper-I (Descriptive Statistics and Probability)

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section-A

I. Answer any **Five** of the following questions. (5x4=20 Marks)

1. Explain the method of collecting primary data.
2. Explain the concept of skewness.
3. State and prove addition theorem of probability for two events.
4. Define i) Random experiment ii) sample space iii) Exhaustive events and iv) Mutually exclusive events with examples.
5. Define random variable and bivariate random variable with examples.
6. A random variable 'x' has the following probability function.

X	:	0	1	2	3	4	5	6	7	8
$P(x)$:	a	3a	5a	7a	9a	11a	13a	15a	17a

 - i) Determine the value 'a' ii) Find $p(0 < x < 5)$
7. If X is a random variable then show that $V(ax + b) = a^2v(x)$, where a&b are constants
8. State and prove canchy Schwartz inequality.

Section-B

II. Answer the following questions. (4x15=60 Marks)

9. (a) Define central and Non-Central moments. Derive the relationship between the central moments about mean interms of Non-central moments.

(OR)

(b) What is dispersion? Explain the various measures of dispersion.

10. (a) State and prove multiplication theorem of probability for 'n' events.

(OR)

(b) i) State and prove Baye's theorem

- ii) There are ten urns of which each of the three contains 1 white and 9 black balls, each of the other three contains 9 white & 1 black ball and of the remaining four each contains 5 white and 5 black balls. One of the urns is selected at random

and a ball taken at random. It turns out to be white. What is the probability that an urn containing 1 white and 9 black balls was selected?

11. (a) Define distribution function. State and prove its properties

(OR)

(b) If the J.P.d.f if $f(x,y)=8xy$; $0 < x < y$ & $x < y < 1$, then find the marginal and conditional distributions.

12. (a) Define Characteristic function(c.f). State the properties of c.f . And discuss its applications.

(OR)

(b) State and prove Chebyshev's inequality

Faculty of Science

**B.A./B.Sc. (Computer Application) I Year, CBCS-I Semester Examinations, Dec 2017
Paper-I (Computer Fundamentals)**

Time: 3 Hours

Max Marks: 80

Section-A

- I. Answer any **Five** of the following questions. (5x4=20 Marks)
1. Discuss about Microprocessor
 2. Write the applications of Computers
 3. Discuss about Logic gates
 4. Convert 1010 into Decimal representation.
 5. Write the functions of an Operating System
 6. Explain the Internet Architecture.
 7. Write the characteristics of Information.
 8. Discuss about Digital signature.

Section-B

- II. Answer all of the following questions. (4x15=60 Marks)
9. (a) Discuss in detail about computer systems Hardware.
(OR)
(b) Write Memory hierarchy? Discuss in detail about the different memory types available in a computer.
- 10.(a) Define software? Explain different types of software, And Discuss the output devices used in a computer
(OR)
(b) Explain with suitable example the process of conversion from Decimal to Binary, Octal, Hexa decimal.
- 11.(a) Discuss the Program Development Life cycle. Write an algorithm and flowchart for factorial of a number.
(OR)
(b) What is Internet? Explain the uses of it? Explain the process of connecting to Internet.
- 12.(a) What is Information and Knowledge? Explain computer Based Information system and also explain the need for efficient information system.
(OR)
(b) Discuss about security threat and security Attack, Explain the process of Cryptography.

Faculty of Science**B.Sc. (Computer Science) I Year, CBCS - I Semester Examinations, Dec 2017****Paper-I (Programming in C)**

Time: 3 hours

Max Marks: 80

Section – A

- I. Answer all any **Five** of the following questions. (5x4=20 Marks)
1. Discuss about various input and output devices.
 2. Define algorithm. Write an algorithm to calculate simple interest.
 3. Write a short note on Escape sequences.
 4. Explain any four character built in functions?
 5. Define scope and life of a variable.
 6. How constants are defined in C-language?
 7. Write a short note on Enumerated data type.
 8. Differentiate between gets and fgets.

Section - B

- II. Answer all of the following questions. (4x15=60 Marks)
9. (a) Draw the basic anatomy of computer and explain in detail.
(Or)
(b) Discuss about various data types in C-language.
10. (a) Compare and contrast the entry controlled loop and exit controlled loop with suitable example program.
(Or)
(b) Define an array? Write a program to find the minimum number from given list.
11. (a) Discuss about various storage classes with suitable example program.
(Or)
(b) Compare and contrast the call by value and call by reference with suitable example.
12. (a) Define a structure to store the name, an array of marks (five subjects), and average. Write a program to read input of student name and marks calculate percentage of a student and display the same.
(Or)
(b) Differentiate between text file and binary file.

Code No. SECIES/E

Faculty of Arts, Commerce, Science and Business Management
B.A./B.Com/B.Sc./BBA I-Year, CBCS-I Semester Examinations, Dec - 2017
Environmental Studies

Time: 2 Hours

Max Marks: 40

Section-A

I. Answer all of the following questions.

(2x5=10)

1. Bio-Diversity
2. Water Pollution

Section-B

II. Answer all of the following questions.

(2x15=30)

3. a) Explain the terms "Food Chain" and "Food Web" with suitable Examples.
(OR)
b) How do you conserve biodiversity?
4. a) What in Air Pollution? What are reasons for Air Pollution and what are ill effects of Air Pollution? Suggest remedial measures?
(OR)
b) Describe the role of information Technology in Environment and Human Health

Code No. SECIES/E

Faculty of Arts, Commerce, Science and Business Management
B.A./B.Com/B.Sc./BBA I-Year, CBCS-I Semester Examinations, Dec - 2017
Environmental Studies

Time: 2 Hours

Max Marks: 40

Section-A

I. Answer all of the following questions.

(2x5=10)

1. Bio-Diversity
2. Water Pollution

Section-B

II. Answer all of the following questions.

(2x15=30)

3. a) Explain the terms "Food Chain" and "Food Web" with suitable Examples.
(OR)
b) How do you conserve biodiversity?
4. a) What in Air Pollution? What are reasons for Air Pollution and what are ill effects of Air Pollution? Suggest remedial measures?
(OR)
b) Describe the role of information Technology in Environment and Human Health

Code No. SECIES/T

Faculty of Arts, Commerce, Science and Business Management
B.A./B.Com/B.Sc/BBA I-Year, CBCS-I Semester Examinations, Dec-2017
Environmental Studies

Time: 2 hours

Max Marks: 40

భాగం - A

I. ఈ క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.

1) జీవ వైవిధ్యం

2) నీటి కాలుష్యం

భాగం - B

(2×15=30)

II. ఈ క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.

3) a) ఆహారపు గొలుసు మరియు ఆహారపు వెబ్లను సరియైన ఉదాహరణలతో వివరించండి.

లేదా

b) జీవ వైవిధ్యంను ఏలా ఆదా చేస్తారో వివరించండి.

4) a) గాలి కాలుష్యము అనగానేమి? గాలి కాలుష్యమునకు గల కారణాలను మరియు అది కల్గించే దుష్పరిణామాలను వివరిస్తూ వాటి నివారణ చర్యలకు ఉపయోగపడే సలహాలను తెలియ జేయండి.

లేదా

b) వాతవరణం మరియు ఆరోగ్య సూచనలను మెరుగు పరుచుకోవటంలో సమాచార ప్రాధాన్యత విద్య యొక్క పాత్రను వివరించుము.

Code No. SECIES/T

Faculty of Arts, Commerce, Science and Business Management
B.A./B.Com/B.Sc/BBA I-Year, CBCS-I Semester Examinations, Dec-2017
Environmental Studies

Time: 2 hours

Max Marks: 40

భాగం - A

I. ఈ క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.

1) జీవ వైవిధ్యం

2) నీటి కాలుష్యం

భాగం - B

(2×15=30)

II. ఈ క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.

3) a) ఆహారపు గొలుసు మరియు ఆహారపు వెబ్లను సరియైన ఉదాహరణలతో వివరించండి.

లేదా

b) జీవ వైవిధ్యంను ఏలా ఆదా చేస్తారో వివరించండి.

4) a) గాలి కాలుష్యము అనగానేమి? గాలి కాలుష్యమునకు గల కారణాలను మరియు అది కల్గించే దుష్పరిణామాలను వివరిస్తూ వాటి నివారణ చర్యలకు ఉపయోగపడే సలహాలను తెలియ జేయండి.

లేదా

b) వాతవరణం మరియు ఆరోగ్య సూచనలను మెరుగు పరుచుకోవటంలో సమాచార ప్రాధాన్యత విద్య యొక్క పాత్రను వివరించుము.
