

11252
CLOTHING & RELATED ARTS
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 40

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 4 marks.
- i. What do you know about vegetable fibers? Write down name of any 5 vegetable fibers
 - ii. Write a short note on history cotton?
 - iii. Enlist physical properties of wool fiber.
 - iv. Give a brief description of spun silk.
 - v. What is sericulture?
 - vi. Enumerate some common uses of Rayon.
 - vii. Describe the reaction of bleaches to rayon.
 - viii. Highlight the manufacturing process of nylon.
 - ix. Write down the names of types of polyester.
 - x. Define weaving.
 - xi. Write down four clothing storage tips.
 - xii. How to save clothes from dampness?
 - xiii. What are the main points of selection of clothes for infants?

SECTION-C

Marks: 27

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 9 marks.

2. Write in detail the manufacturing process of wool.
3. Give a detailed description of properties of silk.
4. Describe the physical properties of polyester.
5. What are the guidelines for selection of clothes for adolescents, adults and old age peoples?

11252
COMPUTER SCIENCE
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 36

1. Attempt any nine of the following short questions. Each question carries 4 marks
 - i. Define software. Write about two major types of software and give examples for each.
 - ii. Define SRAM? Describe any three features of SRAM.
 - iii. Define chip memory as secondary storage device. Write any three features of flash memory.
 - iv. Define system bus. Describe data bus with any three key points.
 - v. Describe any four features of USB port.
 - vi. Describe SDRAM with any four key points.
 - vii. What is VPN? Why is it used?
 - viii. Write down any four advantages of wireless networks.
 - ix. Define WiMAX. Write down at least three different features of WiFi.
 - x. Define database model. List down any four of the database models and define any two of these database models.
 - xi. Define SQL. List down the categories of languages used in SQL. Define any two categories of SQL languages with at least one command as an example.
 - xii. Define any four data types that are used in MS Access 2016.

SECTION-C

Marks: 24

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 8 marks.

2. Explain in detail about the structure, functioning and use of following input devices.
i. Keyboard ii. Mouse iii. Touchscreen iv. Scanner
3. Define CPU instruction and its field. Write in detail about at least three transfer instructions and three data processing instructions.
4. Define network topologies, also list down its types. Describe in detail any two network topologies with at least two advantages and disadvantages.
5. Define Key in database. List down all the different types of keys. Describe in detail any three different types of keys and give an example for each of these keys.

11252
CIVICS
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 50

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 5 marks.
 - i. What characteristics should be present in a good constitution?
 - ii. Write down the duties of an Islamic government.
 - iii. Highlight the role of opposition in democracy.
 - iv. What is meant by constitutional monarchy?
 - v. Write down the names of any five constitutional institutions in Pakistan.
 - vi. Discuss the merits of dictatorship.
 - vii. Enlist the main points of eighteenth amendment.
 - viii. Explain the term political rights.
 - ix. What steps have been taken by the government in order to resolve the conflicts at national level?
 - x. Discuss the steps of enquiry.
 - xi. Write down the duties of civil society in a democratic society.
 - xii. Differentiate between discrimination and prejudice.
 - xiii. Give the reasons for the strained relations between Pakistan and India.

SECTION-C

Marks: 30

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 10 marks.

2. Define democracy and describe its characteristics.
3. Describe the duties and responsibilities of an Islamic government.
4. Highlight the role of civil society, interest groups and non-governmental organizations in the welfare of citizens and the promotion of democracy.
5. What is meant by inequality? Through which means can justice be established in society?

شہریت

I-پارٹ

وقت: 2 گھنٹے 40 منٹ

سیکشن - ب

نمبر: 50

1. مندرجہ ذیل میں سے صرف دس اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ ہر جز کے 5 نمبر ہیں۔
 - i. ایک ایسے آئین میں کون کون سی خصوصیات ہونی چاہیے؟
 - ii. اسلامی حکومت کے فرائض تحریر کریں۔
 - iii. جمہوریت میں حزب اختلاف کے کردار پر روشنی ڈالیں۔
 - iv. دستوری بادشاہت سے کیا مراد ہے؟
 - v. پاکستان میں موجود کوئی سے پانچ آئینی اداروں کے نام تحریر کریں۔
 - vi. آمریت کی خوبیاں بیان کریں۔
 - vii. اٹھارویں آئینی ترمیم کے چیدہ چیدہ نکات بیان کریں۔
 - viii. سیاسی حقوق کی وضاحت کریں۔
 - ix. قومی سطح پر اقتصاد کے حل کیلئے حکومت نے کیا اقدامات اٹھائے ہیں؟
 - x. انکوائری کے مراحل بیان کریں۔
 - xi. جمہوری معاشرہ میں سول سوسائٹی کے فرائض تحریر کریں۔
 - xii. امتیاز اور تعصب میں فرق واضح کریں۔
 - xiii. پاکستان اور بھارت کے درمیان کشیدہ تعلقات کی کیا وجوہات ہیں؟

سیکشن - ج

نمبر: 30

- نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے صرف تین سوالات حل کریں۔ ہر سوال کے 10 نمبر ہیں۔
2. جمہوریت کی تعریف کریں اور جمہوریت کی خصوصیات تحریر کریں۔
 3. اسلامی حکومت کے فرائض اور ذمہ داریاں بیان کریں۔
 4. شہریوں کی فلاح و بہبود اور جمہوریت کے لیے سول سوسائٹی، مفاداتی گروہ اور غیر سرکاری تنظیموں کے کردار پر روشنی ڈالیں۔
 5. عدم مساوات سے کیا مراد ہے؟ کن طریقوں کے ذریعے معاشرے میں عدل قائم کیا جاسکتا ہے؟

11252
ENGLISH LITERATURE
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 50

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 5 marks.
 - i. What did Madame Loisel discover about the necklace when she met Madame Forestier years later?
 - ii. The character of the Fool is important in Shakespearean plays. Write its significance with respect to the play *As You Like It*.
 - iii. Justify the significance of the title *The Gift of the Magi* to the story.
 - iv. Why does music vibrate in the memory when soft voices die?
 - v. What feelings does the story *The Sniper* evoke in the readers?
 - vi. Write the central idea of the poem *I Had a Dove*.
 - vii. Analyse the role of Swallow in the story *The Happy Prince*.
 - viii. What was the plight of parents when Lucy Gray went missing?
 - ix. Primitive things have more power to touch the heart of the beholder. Elaborate the statement in the light of the essay *The Golden Druggel*.
 - x. "I was ever a fighter" describes Browning's attitude to life. How well does it describe his attitude to death?
 - xi. Write the positive traits of Salahuddin Ayubi's character.
 - xii. "Oh what can ail thee, Knight-at-arms", asks the speaker of the poem *La Belle Dame sans Merci*. What does the Knight reply to this?
 - xiii. Paraphrase ONE of the following:
 - a) Be still, sad heart, and cease repining;
Behind the clouds is the sun still shining;
Thy fate is the common fate of all,
Into each life some rain must fall,
Some days must be dark and dreary
 - b) So the Swallow flew over the great city, and saw the rich making merry in their beautiful houses, while the beggars were sitting at the gates. He flew into dark lanes, and saw the white faces of starving children looking out listlessly at the black streets. Under the archway of a bridge two little boys were lying in one another's arms to try and keep themselves warm. "How hungry we are!" they said. "You must not lie here," shouted the Watchman, and they wandered out into the rain.

SECTION-C

Marks: 30

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 10 marks.

2. Write the summary of *The Onion-Eater* in your own words.
3. Read the following passage carefully and summarize it to one-third of its length:
There may be people who, when they see Fire in the distance, say, "Oh, what a pity! I hope the insurance company will not suffer heavily, or "What a waste of material!" There may be people who say, "Well, what if there is a Fire?" – and turn grumpily to resume their discussion about the ethics of paleontology or the finances of a cooperative kitchen. If such people exist, I am not among them. When I saw this fire I ran downstairs as hard as I could pelt and knocked up a neighbour. I said to him, "There is a Fire, look!" He answered, "By Jove! So there is." I said, "It may be twenty miles away or two miles away. The farther the bigger. If it is a long walk the compensation is proportionate." He said, "Wait a minute till I put on my boots." I said, "All right: but buck up or the fire may die down." He hurried: and we started walking. We did not know whether we were walking. All we knew was, and this thought slightly depressed us, that the direction of the fire put out of the question any hope that it was the Albert Memorial or the Queen Victoria Memorial that was in process of combustion.
4. Draw the character sketch of Rosalind in the play *As You Like It*.
5. Read the given passage carefully and answer the questions given at the end:
A metaphor is a poetic device that deals with comparison. It compares similar qualities of two dissimilar objects. With a simple metaphor, one object becomes the other: Love is a rose. Although this does not sound like a particularly rich image, a metaphor can communicate so much about a particular image that poets use them more than any other type of figurative language. The reason for this is that poets compose their poetry to express what they are experiencing emotionally at that moment. Consequently, what the poet imagines love to be may or may not be our perception of love. Therefore, the poet's job is to enable us to experience it, to feel it the same way that the poet does. We should be able to nod in agreement and say, "Yes, that's it! I understand precisely where this person is coming from."
QUESTIONS: i. What is the overall idea given in the passage? ii. Why do poets use metaphors more than any other figurative language? iii. What does the poet want from the readers when he/she uses metaphors? iv. Provide the meanings of the given words in the context: (i) device (ii) consequently v. Suggest a suitable title for the passage.

**11252
ECONOMICS
PART-I**

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 50

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 5 marks.
 - i. Define Economics according to Adam Smith.
 - ii. Define the law of substitution with the help of schedule.
 - iii. Why the indifference curves are negatively sloped?
 - iv. What is meant by cross elasticity of demand?
 - v. Explain linear equation with the help of an example.
 - vi. Write down any five characteristics of labour.
 - vii. Distinguish between stock and supply.
 - viii. Differentiate between average revenue and marginal revenue.
 - ix. Write a short note on joint stock company.
 - x. Explain the concept of organization in Economics.
 - xi. Explain equilibrium price and equilibrium quantity.
 - xii. Explain net rent.
 - xiii. Write a short note on the importance of Market.

SECTION-C

Marks: 30

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 10 marks.

2. Explain Prof. Robin's definition of Economics and write down merits and de-merits of Robin's definition.
3. Solve the following quadratic equations with the help of formula. i. $2x^2 - x - 1 = 0$ ii. $x^2 - 7x + 12 = 0$
4. Define the law of diminishing returns. Also, explain with the help of schedule and diagram.
5. What is meant by land in Economics? Write in detail the factors of efficiency of land.

معاشیات

I-پارٹ

وقت: 2 گھنٹے 40 منٹ

سیکشن - ب

نمبر: 50

1. مندرجہ ذیل میں سے صرف دس اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ ہر جز کے 5 نمبرز ہیں۔
 - i. آدم سمٹھ نے معاشیات کی کیا تعریف بیان کی؟
 - ii. قانون استبدال کی وضاحت گوشوارہ کی مدد سے کریں۔
 - iii. خطوط عدم ترجیح کا جھکاؤ منفی کیوں ہوتا ہے؟
 - iv. طلب کی متقاطع چلک سے کیا مراد ہے؟
 - v. ایک درجی مساوات کی وضاحت کریں اور مثال بھی دیں۔
 - vi. محنت کی پانچ خصوصیات بیان کریں۔
 - vii. رسد اور ذخیرہ میں کیا فرق ہے؟
 - viii. اوسط وصولی اور ختم وصولی کی وضاحت کریں۔
 - ix. مشترکہ سرمایہ کی کمپنی پر مختصر نوٹ تحریر کریں۔
 - x. معاشیات میں تنظیم کا مفہوم بیان کریں۔
 - xi. توازی قیمت اور توازی مقدار کی وضاحت کریں۔
 - xii. معاشی لگان سے کیا مراد ہے؟
 - xiii. منڈی کی اہمیت پر مختصر نوٹ لکھیں

سیکشن - ج

نمبر: 30

- نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے صرف تین سوالات حل کریں۔ ہر سوال کے 10 نمبرز ہیں۔
2. پروفیسر رابنز نے معاشیات کی کیا تعریف کی تھی۔ اس تعریف کی خوبیاں اور خامیاں تحریر کریں۔
 3. درج ذیل مساواتوں کو فارمولے کی مدد سے حل کریں۔ i. $2x^2 - x - 1 = 0$, ii. $x^2 - 7x + 12 = 0$
 4. قانون تقلیل حاصل کی تعریف کریں اور اس کی وضاحت گوشوارے اور ڈائیگرام کی مدد سے کریں۔
 5. معاشیات میں زمین سے کیا مراد ہے؟ نیز زمین کی استعداد کار کے عوامل پر تفصیل سے بحث کریں۔

11252
EDUCATION
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 50

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 5 marks.
 - i. What is assessment in the system of education?
 - ii. What is formal education?
 - iii. Write a short note on Agricultural education.
 - iv. What is meant by Islamic code of life?
 - v. Write political advantages of education.
 - vi. What is meant by growth?
 - vii. Who are the genius students?
 - viii. Write in your own words learning by doing.
 - ix. What is meant by motivation in the conditions of learning?
 - x. Define society.
 - xi. Write a short note on psychological guidance.
 - xii. Write any five characteristics of a good text book.
 - xiii. What is meant by learner? Briefly discuss his responsibilities.

SECTION-C

Marks: 30

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 10 marks.

2. Discuss in detail the types of counselling.
3. Write in detail the principles of development.
4. Discuss the sources of acquisition of knowledge in detail.
5. Write a comprehensive note on the spiritual and moral objectives of education in the education system of Pakistan.

علم التعليم - پارٹ I

وقت: 2 گھنٹے 40 منٹ

سیکشن - ب

نمبر: 50

1. مندرجہ ذیل میں سے صرف دس اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ ہر جز کے 5 نمبر ہیں۔
 - i. نظام تعلیم میں "تعمین" سے کیا مراد ہے؟
 - ii. رسمی تعلیم سے کیا مراد ہے؟
 - iii. تعلیم زراعت پر مختصر نوٹ لکھیں۔
 - iv. اسلامی نظریہ حیات سے کیا مراد ہے؟
 - v. تعلیم کے سیاسی فوائد تحریر کریں۔
 - vi. بالیدگی کسے کہتے ہیں؟
 - vii. فطین کون سے بچے ہوتے ہیں؟
 - viii. تعلیم بذریعہ عمل اپنے الفاظ میں تحریر کریں۔
 - ix. تعلیم کی شرائط میں تحریک سے کیا مراد ہے؟
 - x. معاشرے کی تعریف کریں۔
 - xi. نفسیاتی رہنمائی پر مختصر نوٹ لکھیں۔
 - xii. ایک اچھی درسی کتاب کی پانچ خصوصیات تحریر کریں۔
 - xiii. معلم سے کیا مراد ہے نیز معلم کی ذمہ داریاں مختصراً ذکر کریں۔

سیکشن - ج

نمبر: 30

نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے صرف تین سوالات حل کریں۔ ہر سوال کے 10 نمبر ہیں۔

2. مشاورت کی اقسام پر تفصیل کے ساتھ بحث کریں۔
3. نشوونما کے اصول تفصیل کے ساتھ تحریر کریں۔
4. ذرائع حصول تعلیم پر سیر حاصل بحث کریں۔
5. پاکستان کے نظام تعلیم میں روحانی اور اخلاقی مقاصد پر ایک جامع نوٹ لکھیں۔

**11252
ETHICS
PART-I**

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 50

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 5 marks.
- i. Describe the classification of religions.
 - ii. Briefly describe scientific method.
 - iii. Which are the main religions of Pakistan.
 - iv. Name any three state institutions.
 - v. What do you mean by social justice?
 - vi. What are the rights of minorities in Pakistan?
 - vii. Write a short note on gender equality.
 - viii. Name any four basic principles of office etiquettes.
 - ix. Give a brief introduction of Abdul Sattar Edhi.
 - x. What is the central message of Genesis I and II?
 - xi. How do you treat the office peons?
 - xii. Who was Jamshed Nusserwanji?
 - xiii. What did Nelson Mandela fight for? Discuss briefly.

SECTION-C

Marks: 30

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 10 marks.

2. Why is Naguib Mahfouz famous for? Describe in detail.
3. What is meant by transcendental unity of religions? Explain in detail.
4. How did mother Teresa help the poor? Give a detailed description.
5. What are the do's and dont's in the work place? Discuss in your own words.

**11252
ENGLISH
PART-I**

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 50

1. Attempt any five of the following questions. Each question carries 5 marks. 25
- i. According to Quaid-e-Azam, why should young people explore careers in banking, commerce and trade instead of only seeking government jobs?
 - ii. Describe three daily chores that Joel performs on his family farm.
 - iii. Why did Navasard prepare his house so carefully before Arshak's arrival? Give three reasons.
 - iv. Why did the narrator's father walk 18 miles home instead of punishing him directly? What did this lesson teach him about honesty and trust?
 - v. Describe Mrs. Meldon's character as depicted in the play "Progress".
 - vi. In the poem "A Dream Within a Dream", what does the image of sand slipping through fingers represent?

2. Read the following passage carefully and answer the questions given at the end. Question (i) carries 5 marks while the rest carry 3 marks each. 14

The invention of electricity has completely changed human life. Before its discovery, people used oil lamps for light and worked only during the day. Today, electricity powers homes, schools, hospitals and factories. It runs machines, keeps food fresh in refrigerators and allows students to study late at night. The internet, mobile phones and television also depend on electricity. However, many areas still face problems of load-shedding, which disturbs daily routines. Without electricity, factories stop, students cannot complete their work, and hospitals face great difficulties. To solve this issue, new sources such as solar and wind energy are being developed. Electricity is not only a comfort but also a necessity of modern life. Using it wisely and saving it where possible is important for the progress of any nation.

QUESTIONS: i. Write a Summary of the passage. ii. What are some uses of electricity in the passage?
iii. Why does load-shedding create problems in daily life? iv. Why is it important to save electricity? Give at least two reasons from the passage.

3. Read the following Poetic lines and answer the questions given at the end. 6

Then took the other, as just as fair,
And having perhaps the better claim,
Because it was grassy and wanted wear,
Though as for that, the passing there
Had worn them really about the same,

QUESTIONS: i. What is the main idea of stanza? ii. What decision does the speaker make in this stanza?
iii. What is the tone of this stanza?

4. Translate the following passage into Urdu. 5

The young seagull was alone on his ledge. His two brothers and his sister had already flown away the day before. He had been afraid to fly with them. When he took a little run forward to the brink of the ledge and tried to flap his wings, he became afraid. The great expanse of sea stretched down beneath him, and it was such a long way down.

SECTION-C

Marks: 30

5. Write a letter to the Editor of a newspaper about the need to stop the cutting of trees and protect forests.

OR

Write an application for the post of Lab Assistant in a college. (Mention your name, qualification, experience and skills clearly).

6. What does the play 'Progress' teach us: Should scientists create weapons of war, or should science serve humanity and peace? Discuss. (100-120 words)

OR

"A Long Walk Home" teaches that honesty builds trust. Explain how the story shows this lesson. (100-120 words)

7. Write a story of ending with "... and that mistake taught me a great lesson". (150-200 words)

OR

Write a narrative incident about a time when you worked with others to solve a problem. (150-200 words)

11252
FOOD & NUTRITION
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 40

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 4 marks.
 - i. Give a brief description of nutrients and health.
 - ii. Enlist the characteristics of good nutritional status.
 - iii. Discuss the importance of selecting fresh vegetables and provide guidelines for selecting different types of vegetables.
 - iv. Describe the best way to store soft fruits.
 - v. How should eggs be stored to maintain maximum freshness?
 - vi. What role does milk play in culinary applications besides providing nutrition?
 - vii. Describe the process of checking and soaking legumes before cooking.
 - viii. Highlight the recommended daily intake of vitamins for teenage boys.
 - ix. Mention the sources of carbohydrates in diet.
 - x. Elaborate the role of essential fatty acids in maintaining human health.
 - xi. What are the two main criteria for a substance to be classified as a vitamin?
 - xii. Describe the characteristics of mineral elements.
 - xiii. Write down the primary function of phosphorus in bones.

SECTION-C

Marks: 27

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 9 marks.

2. Explain in detail the food composition tables.
3. Describe in detail the classification of fruits based on their development from flowers.
4. Highlight the principles behind cereal cooking, emphasizing the process of starch gelatinization and its impact on the cereal's texture and flavor.
5. Explain the classifications of proteins based on their physical properties and functional activities. Provide examples for each classification.

11252
GEOGRAPHY — PAPER-I
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 36

1. Attempt any nine of the following short questions. Each question carries 4 marks
 - i. Enlist the branches of human Geography.
 - ii. Describe weather conditions on 21 March and 22 September.
 - iii. Write a short note on organic sedimentary rocks.
 - iv. Write down the causes of origin of mountains.
 - v. Write a short note on any two types of plateaus.
 - vi. Describe chemical weathering.
 - vii. Describe the process of ox-bow lakes formation.
 - viii. What are valley glaciers? Briefly describe it.
 - ix. What are hanging valleys? How these are formed?
 - x. Write a short note on Drumlin.
 - xi. Describe important elements of climate.
 - xii. Describe shortly temperature inversion.

SECTION-C

Marks: 24

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 8 marks.

2. Define rocks. Write down a detailed note on Igneous rocks.
3. Write a comprehensive note on fold mountains and volcanic mountains.
4. Define de-positional plains. Write a detailed note on types of de-positional plains.
5. How clouds are formed? Give a detailed account of types of clouds.

جغرافیہ - پرچہ - I

I - پارٹ

وقت: 2 گھنٹے 40 منٹ

سیکشن - ب

نمبر: 36

1. مندرجہ ذیل میں سے صرف نو اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ ہر جز کے 4 نمبر ہیں۔
 - i. انسانی جغرافیہ کی شاخوں کے نام لکھیں۔
 - ii. 21 مارچ اور 22 ستمبر کے موسمی حالات بیان کریں۔
 - iii. نامیاتی تہہ دار چٹانوں پر نوٹ لکھیں۔
 - iv. پہاڑوں کے وجود میں آنے کے اسباب بیان کریں۔
 - v. سطح مرتفع کی کوئی سی دو اقسام پر نوٹ لکھیں۔
 - vi. کیسائی عمل فرسودگی کی وضاحت کریں۔
 - vii. نعل نما جھیلوں کے بننے کا عمل بیان کریں۔
 - viii. وادی گلشیر کیا ہوتے ہیں؟ مختصر بیان کریں۔
 - ix. معلق وادی کیا ہوتی ہے اور کیسے بنتی ہے؟
 - x. ڈرملن پر مختصر نوٹ لکھیں۔
 - xi. آب و ہوا کے اہم عناصر بیان کریں۔
 - xii. درجہ حرارت کی تغلیب / الٹاؤ کی وضاحت کریں۔

سیکشن - ج

نمبر: 24

- نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے صرف تین سوالات حل کریں۔ ہر سوال کے 8 نمبر ہیں۔
2. چٹانوں کی تعریف کریں۔ آتشی چٹانوں پر تفصیلی بحث کریں۔
 3. تہہ دار اور آتشی نشاں پہاڑوں پر سیر حاصل بحث کریں۔
 4. تحویلی میدانوں کی تعریف کریں۔ ان کی اقسام پر تفصیلی نوٹ لکھیں۔
 5. بادل کیسے بنتے ہیں۔ ان کی اقسام تفصیل سے بیان کریں۔

11252
GEOGRAPHY — PAPER-II
PART-I

Time: 2 Hours

Marks: 25

NOTE: Attempt any five of the following questions. Each question carries 5 marks.

1. Write a note on lines of latitudes and longitudes.
2. Discuss the relation between time and longitudes. Explain it with examples.
3. Define magnetic North. How can magnetic North be found?
4. Define Scale. Discuss representative fraction (R/F) in detail.
5. Discuss different methods of showing elevation of relief. Give a detailed note on contour lines.
6. Show following physical features with the help of contour lines.
i. Uniform slope ii. Conical hill iii. Cliff
7. Write a note on rain gauge and barometer.

II - جغرافیہ - پرچہ
I - پارٹ

نمبر: 25

وقت: 2 گھنٹے

نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے پانچ سوالات حل کریں۔ تمام سوالات کے نمبر برابر ہیں۔

1. خطوط طول بلد اور عرض بلد پر نوٹ لکھیں۔
2. وقت اور خطوط طول بلد کے درمیان کیا تعلق ہے؟ مثالوں کی مدد سے اس کی وضاحت کریں۔
3. مقناطیسی شمال کی وضاحت کریں۔ مقناطیسی شمال کو معلوم کرنے کا طریقہ بیان کریں۔
4. پیمانے کی تعریف کریں۔ کسری پیمانے کی تفصیلی وضاحت کریں۔
5. سطح زمین کی بلندی اور پستی ظاہر کرنے کے طریقے بیان کریں۔ کنٹورز پر تفصیلی بحث کریں۔
6. درج ذیل خدو خدو کو کنٹورز کی مدد سے نقشے پر ظاہر کریں۔
i. یکساں ڈھلان ii. مخروطی ڈھلان iii. کھڑی چٹان
7. Rain Gauge اور Barometer پر نوٹ لکھیں۔

11252
GENERAL MATHEMATICS
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 50

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 5 marks.
- Set up equation of the word problem: The greater of two numbers is 8 more than the smaller. Five times the greater exceeds six times the smaller by 20.
 - For what value of "a" the ratio $\frac{a}{6}$ and $\frac{10}{12}$ will be equal.
 - Find ordinary interest on a loan of Rs.3000 at 10% simple interest from January 5 to August 5 of the same year.
 - At what nominal rate, compounded annually would Rs.100000 have to be invested to amount Rs.140071 in 7 years.
 - Distinguish between list price and stated price.
 - Invoice price and net price of a motorbike is Rs.40000 and Rs.35000 respectively. Find amount of cash discount.
 - Mrs. Abrar buys a sofa that costs Rs.800. If the sales tax rate is 7%, what is the total amount she must pay for the sofa?
 - Find the tax payable if total income is Rs.421500, Zakat paid is Rs.2500.
 - Solve: Rs.14 is what percent of Rs.84?
 - Solve algebraically: $11 - 2(x - 1) \leq 8 - 2(x - 2)$
 - Solve for x, if $\begin{vmatrix} 4 & x & 6x \\ 0 & x & 90 \\ 0 & 0 & x-4 \end{vmatrix} = 48$
 - If $a_1 = 1$, $a_2 = 4$ and $a_n = a_{n-2} + a_{n-1} + 2$ then write first six terms of the sequence.
 - Find the complex conjugate and modulus of the complex numbers $\frac{-1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$

SECTION-C

Marks: 30

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 10 marks.

2. Sitara Chemicals purchased a machine for Rs.210000 on 1st July, 2005 and spent 24000 as installation charges. Prepare the machine account for the first five years under reducing balance method of depreciation assuming that the accounting year ends on 31st December every year. Rate of depreciation is 10% per annum.
3. i. Two persons A and B purchase a car for Rs.800000. A contributes Rs.150000 and B contributes 250000 as their shares. If the rent is fixed as Rs.5000 per month then how much each A and B will pay as monthly rent to the bank.
- ii. It takes 12 men to make 20 tables in 10 hours. How long will it take 8 men to make 32 tables?
4. i. Maximize $f(x,y) = 4x + 3y$, subject to: $x + y \leq 8$
 $5x + 3y \leq 15$
 $x \geq 0, y \geq 0$
- ii. If $x^3 = 1$ and $1 + x + x^2 = 0$, find the value of the determinant $\begin{vmatrix} 1 & x & x^2 \\ x & x^2 & 1 \\ x^2 & 1 & x \end{vmatrix}$
5. i. For what value of n, $\frac{a^{n+1} + b^{n+1}}{a^n + b^n}$ is the geometric mean between 'a' and 'b' where 'a' and 'b' are not zero simultaneously?
- ii. Let $A = \{a, b, c, d\}$ and $B = \{y, z\}$, find $A \times B$ and $B \times A$.

11252
HOME ECONOMICS
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 40

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 4 marks.
 - i. What is meant by the term resources?
 - ii. Explain how can we protect our footwear?
 - iii. Define secondary colours.
 - iv. Explain Shaffer's method of breathing.
 - v. Give the main symptoms of trauma.
 - vi. Write down the name of a few insecticides.
 - vii. What kind of clothing is appropriate for infant?
 - viii. Enumerate the nutrients of balance diet.
 - ix. Write the names of important systems of human body.
 - x. Define family.
 - xi. Why making budget is important?
 - xii. Describe some of the key points of planning.
 - xiii. Enlist three main electric appliances manufacturing factories of Pakistan.

SECTION-C

Marks: 27

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 9 marks.

2. Explain in detail the principles to be adhered in making domestic budget.
3. Why is it important to know and solve children problems? Discuss.
4. Write a detailed essay on time management.
5. Write notes on any two of the following.
 - i. Clean and hygienic home
 - ii. Dengue mosquito
 - iii. Colours

ہوم اکنامکس

I-پارٹ

وقت: 2 گھنٹے 40 منٹ

سیکشن - ب

نمبر: 40

1. مندرجہ ذیل میں سے صرف دس اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ ہر جز کے 4 نمبرز ہیں۔
 - i. ذرائع وسائل سے کیا مراد ہے؟
 - ii. جوتیاں کیسے محفوظ رکھی جاسکتی ہیں؟
 - iii. ثانوی رنگوں سے کیا مراد ہے؟
 - iv. مصنوعی سانس دینے کیلئے شیفر کا طریقہ بیان کریں۔
 - v. صدمہ کی اہم علامات کون سی ہیں؟ بیان کریں۔
 - vi. کچھ گرم شادویات کے نام لکھیں۔
 - vii. شیر خوار بچوں کے لیے کیسا لباس موزوں ہوتا ہے؟
 - viii. متوازن غذائی اجزاء کے نام لکھیں۔
 - ix. انسانی جسم کے اہم نظام کون سے ہیں۔ تحریر کریں۔
 - x. خاندان یا کنبے کی تعریف کریں۔
 - xi. بجٹ بنانا کیوں ضروری ہوتا ہے؟
 - xii. منصوبہ بندی کے چند اہم اقدامات بیان کریں۔
 - xiii. پاکستان میں بجلی کا سامان بنانے والے تین اہم کارخانوں کے نام بتائیں؟

سیکشن - ج

نمبر: 27

- نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے صرف تین سوالات حل کریں۔ ہر سوال کے 9 نمبرز ہیں۔
2. گھریلو بجٹ میں کن اصولوں پر کاربند ہونا سود مند ہے؟ وضاحت کریں۔
 3. بچوں کے مسائل کو جاننا اور حل کرنا کیوں ضروری ہے؟ بحث کریں۔
 4. وقت کی منصوبہ بندی پر مفصل مضمون تحریر کریں۔
 5. مندرجہ ذیل میں سے کسی دو پر نوٹ لکھیں۔
 - i. صاف تھرے رہائشی مکان
 - ii. ڈینگی مچھر
 - iii. رنگ

11252
HOME MANAGEMENT
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 50

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 5 marks.
 - i. Highlight the significance of planning in the management process.
 - ii. Why are long-term goals considered more complex?
 - iii. Briefly explain three common family values.
 - iv. How do standards act as limits on individual and family behaviour?
 - v. Define resources and highlight their significance in achieving family goals.
 - vi. What is income management?
 - vii. Who suggested pathway chart? What is its purpose in time & motion studies?
 - viii. Describe the importance of saving in family life?
 - ix. Why is it important for a homemaker to rebuild her energy from time to time?
 - x. What is the purpose of including leisure time in a time plan?
 - xi. Explain the pathway chart and its role in work simplification.
 - xii. Highlight the significance of accepting the consequences in decision making.
 - xiii. Define "Means and Goals" and provide an example.

SECTION-C

Marks: 30

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 10 marks.

2. Explain in detail the significance of home management in modern family life.
3. Discuss the sources of standards, focusing on conventional, scientific and personal or family standards.
4. Elaborate on the concept of real income and its significance in enhancing family well being.
5. What are the five factors influencing changes in work according to Marvin Mundel, and how do they contribute to work simplification?

11252
HEALTH & PHYSICAL EDUCATION
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 40

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 4 marks.
 - i. Write short note on Diabetes.
 - ii. Describe diaphragm.
 - iii. Define agility.
 - iv. Differentiate between acceleration and deceleration.
 - v. Write down the four rules of relay race.
 - vi. Write down the name of service in volleyball.
 - vii. Describe LET in table tennis.
 - viii. Describe throw-in in football.
 - ix. Draw knockout fixture of six teams.
 - x. Describe penalty corner in hockey.
 - xi. Enlist the fouls of 800 meter race.
 - xii. Write short note on inspiration and expiration.
 - xiii. Write down the rules of 100 meter race.

SECTION-C

Marks: 27

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 9 marks.

2. Draw sketch of hockey ground with complete dimensions. Mention the position of players.
3. Define league tournament. Draw fixture of 7 teams.
4. Draw sketch of shot put sector. Write down its rules and regulations.
5. Write down the rules of long jump in detail.

صحت و تعلیم جسمانی

I - پارٹ

وقت: 2 گھنٹے 40 منٹ

سیکشن - ب

نمبر: 40

1. مندرجہ ذیل میں سے صرف دس اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ ہر جز کے 4 نمبر ہیں۔
 - i. ڈیپریس پر مختصر نوٹ لکھیں۔
 - ii. ڈیپرام کی وضاحت کریں۔
 - iii. پھرتی کی تعریف کریں۔
 - iv. acceleration اور deceleration میں فرق واضح کریں۔
 - v. ریلے ریس کے چار قوانین لکھیں۔
 - vi. والی بال میں سروس کے نام لکھیں۔
 - vii. ٹیبل ٹینس میں LET کی وضاحت کریں۔
 - viii. فٹبال میں تھرو ان کی وضاحت کریں۔
 - ix. چھٹیوں کا ناگ آؤٹ فلکسچر بنائیں۔
 - x. ہاکی میں پینلٹی کارنر کی وضاحت کریں۔
 - xi. 800 میٹر دوڑ کے فائل تحریر کریں۔
 - xii. inspiration اور expiration پر مختصر نوٹ لکھیں۔
 - xiii. 100 میٹر دوڑ کے قوانین لکھیں۔

سیکشن - ج

نمبر: 27

- نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے صرف تین سوالات حل کریں۔ ہر سوال کے 9 نمبر ہیں۔
2. ہاکی گراؤنڈ کا خاکہ مکمل پیمائش کے ساتھ بنائیں اور کھلاڑیوں کی پوزیشن واضح کریں۔
 3. لیگ ٹورنامنٹ کی تعریف کریں۔ سات ٹیموں کا فلکسچر بنائیں۔
 4. گول پھینکنے کا سیکٹر بنائیں اور اس کے قوانین لکھیں۔
 5. لمبی چھلانگ کے قوانین تفصیل سے بیان کریں۔

سیکشن - ب

نمبر: 50

1. مندرجہ ذیل میں سے صرف دس اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ ہر جز کے 5 نمبر ہیں۔
 - i. حدیث نافذ کرنے کی شرائط بیان کریں۔
 - ii. وسط ایشیاء میں موجود مسلمان ملکوں کے صرف نام لکھیں۔
 - iii. علم انجو کی لغوی واصطلاحی تعریف کریں۔
 - iv. کسی زبان کے سیکھنے اور سکھانے کے مراحل بیان کریں۔
 - v. یورپی مسلم ممالک کون کون سے ہیں؟ صرف نام لکھیں۔
 - vi. حدود کے جرائم کی اقسام کے صرف نام بتائیں۔
 - vii. خلافت راشدہ کی تعریف بیان کریں۔
 - viii. "طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ" حدیث مبارکہ کا ترجمہ اور تشریح بیان کریں۔
 - ix. "خمس" کی تعریف کرنے کے بعد اس کے مستحقین کی وضاحت کریں۔
 - x. صدقہ کی اقسام بیان کریں۔
 - xi. پڑوسی کے چار حقوق بیان کریں۔
 - xii. سچائی کی اقسام بیان کریں۔
 - xiii. حدیث موضوع کی تعریف بیان کریں۔

سیکشن - ج

نمبر: 30

- نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے صرف تین سوالات حل کریں۔ ہر سوال کے 10 نمبر ہیں۔
2. "وَيْلٌ لِّلْمُطَفِّفِينَ ۝ إِذَا كُنَّا لِلْأَعْلَىٰ وَالنَّاسِ يَسْتَوْفُونَ ۝ وَإِذَا كَانُوا لَهُمْ أَوْؤَادًا يُخْسِرُونَ ۝" آیت مبارکہ کا ترجمہ و تشریح کریں۔
3. لَا إِيمَانَ لِمَنْ لَا أَمَانَةَ لَهُ - حدیث مبارکہ کی تعریف بیان کریں۔
4. حضور اکرم ﷺ "بطور قاضی و منصف" پر سیر حاصل بحث کریں۔
5. حضرت عثمان غنیؓ کے دور میں علمی ارتقاء پر بحث کریں۔

11252
ISLAMIC HISTORY
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 50

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 5 marks.
 - i. Describe the economic blockade imposed on the Banu Hashim?
 - ii. Highlight the impacts and results of migration to Madina?
 - iii. Write down the causes of the Battle of Badr.
 - iv. Write down the terms of the Treaty of Hudaibiyyah.
 - v. Describe the incident of Hazrat Abu Bakr Siddique (RA) becoming the caliph.
 - vi. Critically analyze the military system of Hazrat Umar (RA).
 - vii. Highlight the life and character of Hazrat Ali (RA).
 - viii. Give an introduction of Mukhtar al-Thaqafi.
 - ix. Describe the achievements of the reign of Walid bin Abdul Malik.
 - x. Describe the Battles of Hisham bin Abd Al-Malik with the Khaqan.
 - xi. Write a note on the personality of Yazid bin Malhab?
 - xii. Highlight the political wisdom of Hazrat Ameer Muawiyah (RA).
 - xiii. What do you know about the provincial officials during the Umayyad period?

SECTION-C

Marks: 30

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 10 marks.

2. State the reasons for migration to Medina and highlight its importance in Islamic history.
3. What challenges did Hazrat Abu Bakr Siddique (RA) faced after becoming the caliph and how did he overcome them?
4. Provide a critical assessment of Hazrat Umar (RA) administration of the state.
5. Highlight the reforms of Abdul Malik bin Marwan.

تاریخ اسلام

پارٹ I

وقت: 2 گھنٹے 40 منٹ

سیکشن - ب

نمبر: 50

1. مندرجہ ذیل میں سے صرف دس اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ ہر جز کے 5 نمبر ہیں۔
 - i. بنی ہاشم کے معاشی مقاطعہ کا حال بیان کریں۔
 - ii. ہجرت مدینہ کے اثرات و نتائج پر روشنی ڈالیں۔
 - iii. غزوہ بدر کے اسباب تحریر کریں۔
 - iv. صلح حدیبیہ کی شرائط تحریر کریں۔
 - v. حضرت ابوبکر صدیقؓ کے خلیفہ بننے کا واقعہ بیان کریں۔
 - vi. حضرت عمر فاروقؓ کے فوجی نظام کا تنقیدی جائزہ پیش کریں۔
 - vii. حضرت علیؓ کی سیرت و کردار پر روشنی ڈالیں۔
 - viii. مختار ثقفی کا تعارف پیش کریں۔
 - ix. ولید بن عبدالملک کے دور کے اہم کارنامے تحریر کریں۔
 - x. ہشام بن عبدالملک کی خاقان کے ساتھ لڑائیوں کا احوال بیان کریں۔
 - xi. یزید بن مہلب کی شخصیت پر نوٹ لکھیں۔
 - xii. حضرت امیر معاویہؓ کی سیاسی بصیرت پر روشنی ڈالیں۔
 - xiii. بنو امیہ کے دور میں صوبائی عہدیداروں کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

سیکشن - ج

نمبر: 30

- نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے صرف تین سوالات حل کریں۔ ہر سوال کے 10 نمبر ہیں۔
2. ہجرت مدینہ کی وجوہات بیان کریں اور اسلامی تاریخ میں اس کی اہمیت واضح کریں۔
3. خلیفہ بننے کے بعد حضرت ابوبکر صدیقؓ کو کون مشکلات کا سامنا کرنا پڑا اور آپؓ نے کس طرح ان مشکلات پر قابو پایا؟
4. حضرت عمرؓ کے انتظام سلطنت کا تنقیدی جائزہ پیش کریں۔
5. عبدالملک بن مروان کی اصلاحات پر روشنی ڈالیں۔

11252
ISLAMIYAT COMPULSORY – PART-I

Time: 1 Hour 45 Minutes

SECTION-B

Marks: 24

1. Attempt any six of the following short questions. Each question carries 4 marks.
 - i. "Allah is unique and incomparable", explain. Provide evidence from Holy Quran for the existence of Allah.
 - ii. What are Kiraman Katibeen? Give the translation of a holy Verse about Kiraman Katibeen. Describe any form of angels who accompany the angel of death at the time of death.
 - iii. Translate the blessed Hadith: لَا يُؤْمِنُ أَحَدُكُمْ حَتَّىٰ يَكُونَ هَوَاةً تَبِعًا لِمَا جُنْتُ بِهِ. Also discuss that Kalma-e-Shahadat is the faith that guarantees human greatness.
 - iv. Translate: يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا أَنْفُسَكُمْ وَأَهْلِيكُمْ نَارًا. Also highlight the responsibility that parents have in relation to the above verse.
 - v. Write down translation of a holy Verse and a blessed Hadith about truth. Give two social benefits of truth.
 - vi. Write the translation one holy Verse and one blessed Hadith about lying. Discuss two social harms that lying can have on children.
 - vii. What good news did the Prophet (SAW) give to the one who supports an orphan? Also write three possible ways of supporting an orphan.
 - viii. Describe any four qualities of the Holy Quran.

SECTION-C

Marks: 16

NOTE: Attempt any two of the following questions. Each question carries 8 marks.

2. i. What is meant by revelation? Highlight any three characteristics of the Holy Prophets (AS).
- ii. What is the importance of belief in afterlife in the lives of believers? Give two arguments from Quran & Hadith.
3. i. Discuss in detail the purpose and philosophy of Hajj, a fundamental pillar of Islam.
- ii. Translate: إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُكُمْ أَنْ تُؤَدُّوا الْأَمَانَاتِ الَّتِي عَلَيْهَا. Enlist two difficulties faced by a person who chooses to be a trustworthy in the present era.
4. i. What is meant by practical hypocrite? Explain the three signs of a hypocrite according to the blessed Hadith.
- ii. Translate: مَا عَالَ مِنْ اِقْتَصَادٍ. Explain three aspects of moderation that improve an individual's economic condition.

اسلامیات لازمی - پارٹ I

وقت: 1 گھنٹہ 45 منٹ

سیکشن - ب

نمبر: 24

1. مندرجہ ذیل میں سے صرف چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ ہر جز کے 4 نمبر ہیں۔
 - i. "اللہ تعالیٰ یکتا و بے نظیر ہے" وضاحت کریں۔ نیز قرآن کریم سے وجود باری تعالیٰ پر کوئی دلیل پیش کریں۔
 - ii. کراما کاتبین کیا ہیں؟ کراما کاتبین کے بارے میں کسی آیت کا ترجمہ لکھیں نیز موت کے وقت ملک الموت کے ہمراہ ملائکہ کی کوئی صورت بیان کریں۔
 - iii. لَا يُؤْمِنُ أَحَدُكُمْ حَتَّىٰ يَكُونَ هَوَاةً تَبِعًا لِمَا جُنْتُ بِهِ۔ حدیث مبارکہ کا ترجمہ لکھیں نیز کلہ شہادت انسانی عظمت کا ضامن عقیدہ ہے، سے کیا مراد ہے؟
 - iv. يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا أَنْفُسَكُمْ وَأَهْلِيكُمْ نَارًا۔ کا ترجمہ کریں نیز بتائیں کہ مذکورہ آیت کے حوالے سے والدین کی کیا ذمہ داری بنتی ہے؟
 - v. سچائی کے متعلق ایک آیت کریمہ اور ایک حدیث مبارکہ کا ترجمہ لکھیں نیز سچائی کے دو معاشرتی فوائد تحریر کریں۔
 - vi. جھوٹ بولنے کے متعلق کسی ایک آیت کریمہ اور ایک حدیث مبارکہ کا ترجمہ لکھیں نیز جھوٹ بولنے سے بچوں پر اثر انداز ہونے والے دو معاشرتی نقصانات تحریر کریں۔
 - vii. یتیم کی کفالت کرنے والے کو نبی کریم ﷺ نے کیا خوشخبری سنائی ہے؟ نیز یتیم کی کفالت کرنے کی تین ممکنہ صورتیں لکھیں۔
 - viii. قرآن مجید کی کوئی سی چار خوبیاں تحریر کریں۔

سیکشن - ج

نمبر: 16

- نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے صرف دو سوالات کے مفصل جوابات تحریر کریں۔ ہر سوال کے 8 نمبر ہیں۔
2. (الف) وحی سے کیا مراد ہے؟ نیز انبیاء کرام علیہم السلام کی کوئی سی تین خصوصیات تحریر کریں۔
(ب) مؤمنین کی زندگیوں میں عقیدہ آخرت کی کیا اہمیت ہے؟ قرآن و حدیث سے کوئی سے دو دلائل پیش کریں۔
 3. (الف) ارکان اسلام کے بنیادی رکن حج کی غرض و نغایت اور فلسفہ سے متعلق تفصیلی بحث کریں۔
(ب) إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُكُمْ أَنْ تُؤَدُّوا الْأَمَانَاتِ الَّتِي عَلَيْهَا۔ کا ترجمہ لکھیں۔ دور حاضر میں ایمان داری اختیار کرنے والے شخص کو درپیش کوئی سی دو مشکلات تحریر کریں۔
 4. (الف) عملی منافق سے کیا مراد ہے؟ حدیث مبارکہ کی رو سے منافق کی تین نشانیوں کی وضاحت کریں۔
(ب) مَا عَالَ مِنْ اِقْتَصَادٍ۔ حدیث مبارکہ کا ترجمہ لکھیں۔ میانروی کے تین ایسے پہلو واضح کریں جن سے انفرادی اقتصادی حالت بہتر ہوتی ہے۔

11252
لاہوریری سائنس
پارٹ-I

وقت: 2 گھنٹے 40 منٹ

سیکشن - ب

نمبر: 40

1. مندرجہ ذیل میں سے صرف دس اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ ہر جز کے 4 نمبر ہیں۔

- i. تصویر نویسی سے کیا مراد ہے؟
- ii. خط کوئی کے کہتے ہیں؟
- iii. خط نستعلیق اور خط شکستہ میں کیا فرق ہے؟
- iv. ہاتھ لکھی تحریروں سے کیا مراد ہے؟
- v. پرنٹنگ کی ایجاد کا سہرا کس کے سر ہے؟
- vi. مٹی کی تختیوں پر نوٹ لکھیں۔
- vii. دہلیم اور پرنٹنگ میں فرق واضح کریں۔
- viii. قومی کتب خانہ کسے کہتے ہیں؟
- ix. عوامی کتب خانے کی چند خصوصیات بیان کریں۔
- x. عام کتب کی دو تعریفیں لکھیں۔
- xi. مجلہ جاتی مطبوعات کسے کہتے ہیں۔
- xii. عنوانی صفحہ پر نوٹ لکھیں۔
- xiii. سامی رسم الخط سے کیا مراد ہے؟

سیکشن - ج

نمبر: 27

نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے صرف تین سوالات حل کریں۔ ہر سوال کے 9 نمبر ہیں۔

2. لاہوریری کی مختلف خدمات اور سہولیات پر بحث کریں۔
3. پرگام کے کتب خانے مضمون لکھیں۔
4. پنجاب پبلک لاہوریری پر جامع نوٹ لکھیں۔
5. غیر کتابی مواد سے کیا مراد ہے؟ تفصیل سے بیان کریں۔

مطالعہ قرآن حکیم

پارٹ-I

وقت: 1 گھنٹہ 45 منٹ

سیکشن - ب

نمبر: 24

1. مندرجہ ذیل میں سے صرف چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ ہر جز کے 4 نمبر ہیں۔
 - i. بنی اسرائیل سے حضرت موسیٰ علیہ السلام سے من و سلوئی کے بدلے کن چیزوں کی فرمائش کی؟
 - ii. آیت الکرسی کا ترجمہ تحریر کریں۔
 - iii. معنی تحریر کریں۔ ضُمَّ، غُمِّي، أَلِذُّمُ، لَنَحْمُ
 - iv. امت مسلمہ کو بہترین امت قرار دے کر اللہ تعالیٰ نے مسلمانوں کو کیا چار ہدایات دی ہیں؟
 - v. سورۃ ال عمران میں اللہ تعالیٰ نے حضرت عیسیٰ علیہ السلام کے کون سے چار معجزات کا ذکر فرمایا؟
 - vi. شَرُّ الدُّوَابِّ کی وضاحت کریں۔
 - vii. سورۃ الانفال میں دشمنوں سے مقابلہ کے لیے مسلمانوں کو کس طرح تیاری کا حکم دیا گیا ہے؟
 - viii. مساجد کون لوگ آباد کرتے ہیں؟ سورۃ التوبہ کی روشنی میں وضاحت کریں۔

سیکشن - ج

نمبر: 16

- نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے صرف دو سوالات حل کریں۔ ہر سوال کے آٹھ نمبر ہیں۔
2. الف) درج ذیل آیت مبارکہ کا ترجمہ اور مفہوم تحریر کریں۔
 إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا وَسَوَاءٌ عَلَيْهِمْ ءَأَنذَرْتَهُمْ أَمْ لَمْ تُنذِرْهُمْ لَا يُؤْمِنُونَ ۝
 ب) نبی کریم ﷺ کی بعثت کے لیے حضرت ابراہیم علیہ السلام نے کیا دعا مانگی؟
 3. الف) درج ذیل آیت کریمہ کا ترجمہ اور مختصر مفہوم بیان کریں۔
 قُلْ أَطِيعُوا اللَّهَ وَالرَّسُولَ ۚ فَإِنْ تَوَلَّوْا فَإِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْكَافِرِينَ ۝
 ب) سورۃ ال عمران میں اللہ تعالیٰ نے متقین اور محسنین کی کن صفات کا تذکرہ فرمایا ہے؟
 4. الف) وَمَا كَانَ اللَّهُ لِيُعَذِّبَهُمْ وَأَنْتَ فِيهِمْ ط وَمَا كَانَ اللَّهُ مُعَذِّبَهُمْ وَهُمْ يَسْتَغْفِرُونَ ۝
 آیت مبارکہ کا ترجمہ اور مختصر تشریح کریں۔
 ب) اللہ تعالیٰ نے سورۃ الانفال میں قیدیوں کے متعلق کیا ارشاد فرمایا ہے؟

11252
MATHEMATICS
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 50

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 5 marks.
- i. Convert $\frac{3-5j}{2+7i}$ into the form of $a+bi$
 - ii. Find length of the median through a vertex A of triangle ABC, where $A(0,0,0)$, $B(3,1,2)$, $C(4,2,3)$
 - iii. Find the rank of matrix $A = \begin{bmatrix} 4 & 5 & 2 \\ 1 & 3 & 4 \\ 2 & 1 & 5 \end{bmatrix}$
 - iv. Find the projection of the vector $\vec{a} = 2\hat{i} + 3\hat{j} + 7\hat{k}$ on $\vec{b} = 2\hat{i} + 7\hat{j} + \hat{k}$
 - v. By using properties of determinants, show that $\begin{vmatrix} b+c & c+b & a+b \\ a & b & c \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix} = 0$
 - vi. The first term of the arithmetic series is 5, the last term is 45, and the sum is 500. Find the number of terms and the common difference.
 - vii. Find the sum of $\sum_{k=1}^4 \frac{2^k + 1}{(3k-1)}$
 - viii. Find the number of different arrangement that can be made from the letters of the word "SHOPKEEPER" taken all together.
 - ix. Find the coefficient of x^3 in the expansion of $(x + \frac{3}{x^3})^7$
 - x. Let $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ be the function defined by $g(x) = 7x + 4$, find $g^{-1}(x)$
 - xi. Prove that $\frac{2 \cot \theta}{1 + \cot^2 \theta} = \sin 2\theta$
 - xii. Solve the triangle whose sides are 5, 12, 13
 - xiii. Find the general solution of $\cos x = \frac{1}{\sqrt{2}}$

SECTION-C

Marks: 30

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 10 marks.

2. i. Solve the simultaneous linear equation with the complex coefficients: $(2+3i)z + 3w = 7$
 $z + iw = -4$
ii. Solve the system of equations using Cramer's rule: $x + y - z = 3$
 $x + y + z = 4$
 $x + y = 0$
3. i. Find the volume of a tetrahedron having adjacent edges $\vec{a} = 3\hat{i} + 2\hat{k}$, $\vec{b} = 4\hat{i} + 3\hat{j}$, $\vec{c} = -3\hat{i} + 7\hat{j}$
ii. Insert four geometric means between 5 and 25.
4. i. If two dice are rolled, find the probability of obtaining a total of 9 or 12.
ii. Find maximum value of the function $f(x,y) = 50x + 40y$ subject to constraints: $x + y \leq 80$
 $3x + 2y \leq 180$
 $x \geq 0, y \geq 0$
5. i. Find R, r, r_1, r_2 and r_3 for the triangle with measures of the sides 5, 12 and 13.
ii. Find maximum and minimum values of the function $y = 2 + 3\sin \theta$

پشتو - پارٹ I

وقت: 2 گھنٹے 40 منٹ (برائے ٹیکشن پ اور ج)

ٹیکشن - پ

نمبر: 50

1. لاندینی سوال نو کسبی د لسو جوانونه اولسکئی.....
- i. مخمس او مسدس کسبی خه فرق وی؟.....
- ii. پیری د سیند منج کسبی مایدونه وروستو خوشحال خان خټک بچ شو؟.....
- iii. د هندوستان پارو کانونه د ادم خان په بد حالی خه وکړل؟.....
- iv. د عبدالقادر خان خټک حکایتونو کسبی دریم حکایت خلاصه ولسکئی -.....
- v. صلاکونونه عجیبه دانه کوم خای موندلے وک او د بادشاه لاس ته خټک ورغله؟.....
- vi. شیردل د شیرینو د کچرو ارمان ولی پوره نه کړو؟.....
- vii. د « واده » د رمانه مرکزی خیال خه دے؟.....
- viii. پنجه محاورې ولسکئی -.....
- ix. چارپسته خه ته والی؟.....
- x. د مغاز مسل پنجه طریقے ولسکئی.....
- xi. « توریانی » او « کارغه » نظم مرکزی خیال خه دے؟.....
- xii. په غنی خان مختصر نوبت ولسکئی -.....
- xiii. امن، مینه او ورور ولی خه دنگه راتلے شی؟.....

نوٹ: یہ لاندینی سوالوں کو کسی صورت میں ردیو جواب دینا نہ چاہیے۔

2. لاندے و رکری شوی عبارت پہ اساتہ اور وانہ پستو کئی و لکی
الف: وائی جی یوہ ورخ نادر شاہ اہرخان تہ ووی جی دامستانہ دیرجی
خاوند سیکاری اوتاتہ خوشخوری درکوی: امید دے جی مانہ پس بہ تہ
بادشاہ شہی - احمدخان پہ دی خبر و زینت کچہ شو: دیرہ عاجزی و کچہ
اور وی جی "قبائے عالم" دے پہ خوردہ دے. واهیات وائی، زہ دردی
خبر و لائی نہ ہم اونہ دا خیالات لرم -

ب: لاندینی عبارت پستو کئی ترجمہ کریے۔
کشمیر، جت ارضی، شمال میں بری، ریٹ آباد اور مشرق میں سیالکوٹ اور
پشمان کوٹ کے ذریعے پاکستان سے منسلک ہے۔ صوبہ پنجاب کے تمام شہر
دریاؤں کا منبع کشمیر میں ہے۔ بھارت کے ساتھ کشمیر کی مشترکہ سرحد کی
لمبائی 55 میل جبکہ پاکستان کے ساتھ اس کی سرحد 384 میل لمبی ہے۔

3. ک لاندینی شعر نو تشریح و کریے۔
الف: بیارہ جی اسمان تہ دی بانہ گوری سترگی دی دماپہ مخ کنی خہ گوری
سبکے نظر ستا جی ہی قرارہ دے زوڑ تری نہ ورک شوے دے کہ زوڑ گوری
ب: ستایا دونہ راورین ی کہ ستاھوشوم زہ ڈھلی مینی غہن ی نہ چا پیر شوم
تہ پہ بیخہ لارہ تک تہ ہی دیوال شو ی زہ دشتو نوختکاو نو نہ را تیر شوم

4. ذخیل کالج پرنسپل تہ ضروری کار دپارہ درخواست و لکی (یا)
ذخیل مشر و رور تہ کور احوال و معلومولو دپارہ خط و لکی۔

5. پئے یونوب و لکی۔ مراد شنواری۔ محمد یونس خلیل۔ محمد زبیر حسرت
(یا)
خلاصہ و لکی۔ دغرونو منہم کئی۔ وطن تہ۔ جنگونہ مہ کوئی۔

11252
PHYSICS
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 40

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 4 marks.
- For each of the following, state whether it pertains to precision or to accuracy:
(i) the least count of an instrument (ii) The closeness of a measurement to the true (accepted) value
 - Show that $1 \text{ radian} \approx 57.3^\circ$. Also convert the following angles into the required units:
(i) 20° into radians (ii) 2.10 radians into degrees
 - Differentiate between the physical meanings of $\vec{r} \times \vec{F}$ and $\vec{r} \cdot \vec{F}$.
 - A uniform rod of length 2 m and weight 20 N is supported at both ends. A load of 10 N is placed at the centre of the rod. Find the reaction at each support.
 - What is the SI unit of work? Show how this unit is derived from the fundamental formula for work.
 - In a machine, what form does wasted input energy usually take? Mention one disadvantage of this loss.
 - Define the following fluid flows: incompressible, non-viscous, streamline and turbulent
 - What is terminal velocity? On what factors do the terminal velocity of a sphere falling in a viscous medium depend?
 - Define the amplitude of a wave. For a sound wave travelling through air, describe what happens to the air molecules, the changes to the density and pressure in: (i) compression (ii) rarefaction
 - A wave in a ripple tank has a wavelength of 2.5 cm and a speed of 30 cm/s. What is its frequency?
 - For an open organ pipe of length L, write down the general expression for the wavelength of the nth harmonic and show that in the case of the second harmonic, the wavelength is equal to L.
 - What is a Michelson interferometer? Show that the wavelength of light used in the Michelson interferometer is given by $\lambda = \frac{2P}{m}$, where P is the mirror displacement and m is the number of fringes.
 - A diffraction grating has 4000 lines per cm. Calculate the value of the grating element d.

SECTION-C

Marks: 27

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 9 marks.

- Define projectile motion. Derive the mathematical expression for the maximum height of a projectile, projected with initial velocity V_0 at an angle θ to the horizontal.
 - A stone is thrown from ground level with an initial speed of 20m/s at 30° to the horizontal. Neglect air resistance. Calculate: (i) the maximum height (ii) the horizontal range
- State and describe the law of conservation of angular momentum and provide a single example to illustrate it.
 - A body of mass 10 kg moves in a circle of radius 0.3 m at a constant speed of 4 m/s. Find the magnitude of the centripetal acceleration and the centripetal force.
- Define simple harmonic motion (SHM). Show that the projection of a body in uniform circular motion along a diameter executes SHM.
 - Define free oscillations and forced oscillations. Give one example of each.
- State Lord Kelvin and Rudolf Clausius' statements of the second law of thermodynamics. Also explain the working principle of a heat engine.
 - The temperatures of the heat source and heat sink of a Carnot engine are 600 K and 300 K respectively. Calculate its maximum possible efficiency.

11252
PAKISTAN CULTURE
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 50

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 5 marks.
 - i. Briefly describe about the belief in the day of Judgement.
 - ii. Describe the geography of Pakistan.
 - iii. Write down a short note on plateaus of Pakistan.
 - iv. Write a note on culture of Khyber Pakhtunkhwa.
 - v. Briefly describe religious groups of Pakistan.
 - vi. Write a short note on role of Turks and Afghans in Sub-Continent.
 - vii. Describe the Sufis and their role in South Asia.
 - viii. Describe social patterns in Sindh province.
 - ix. Write a short note on Islamic calligraphy.
 - x. Enlist famous handicrafts of Pakistan.
 - xi. Briefly describe the wood decoration work in Pakistan.
 - xii. Describe traditional education system of Pakistan.
 - xiii. Write a short note on University grant commission and Pakistan study centres.

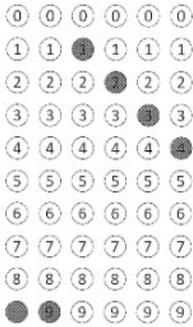
SECTION-C

Marks: 30

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 10 marks.

2. Discuss in detail the mountain ranges of Pakistan.
3. Write a comprehensive note about pre-muslim era. Highlight the importance of Indus valley civilization.
4. Discuss the role of Mughal emperors in Sub-Continent.
5. Discuss importance of Quaid-e-Azam in political struggle for Pakistan.

9	9	1	2	3	4
---	---	---	---	---	---



991234



(Section-A) Marks= (18) Time Allowed: 20 Minutes

All questions of this section must be answered on this page and handed over to the Superintendent within given time.

Student Name: _____

Name of Paper :PSYCHOLOGY (PSY-I) _____

Paper Date: 29-NOV-25 _____

Paper Code: 25

Signature of Student: _____

Paper Version

Sign and Seal of Suptd: _____

SEAL

● B C

Student Must Fill the Roll Number Bubbles

--	--	--	--	--	--



سوالات

- Part of industry with which Psychology relates is: a) machine, b) human, c) financial, d) observation
- To watch something carefully is called: a) observation, b) experiment, c) survey, d) analysis
- The peripheral nervous system have types: a) two, b) three, c) four, d) five
- The part of brain which slows down function of lungs and heart so that they take rest is: a) pones, b) alfactory lob, c) medula, d) cereblum
- The intensity of light waves for human eye is milli micron. a) 200 to 385, b) 385 to 500, c) 385 to 600, d) 385 to 760
- The psychologist who believes that perception is the process of establishing relations between various things is: a) Pillsbury, b) Morgan, c) Thomas Brown, d) Rush
- The word learning is derived from persian language which means: a) background, b) learning, c) perception, d) principle
- The learned material begin to fade and decay with the passage of time is according to the theory of: a) decay, b) interference, c) scope, d) need
- Maslow has described basic requirement of motive as: a) material, b) sleep, c) safety, d) achievement
- Allport has listed the individual traits under which a person have: a) 18000, b) 19000, c) 20000, d) 22000
- In daily life, the skill which help an individual a lot is: a) language, b) religion, c) learnt skill, d) social
- Theory of multiple intelligence was presented by: a) Gardner, b) Thurdstone, c) Spearman, d) Guilford
- The stages of language development are: a) two, b) three, c) four, d) five
- A situation that an individual wants to achieve and which reflect the individual wishes is: a) basic state, b) goal state, c) secondary, d) tertiary
- The responsibility of counselling and guidance was given to Institute of Education and Research Punjab university in: a) 1969, b) 1986, c) 1988, d) 1990
- In hot and cold weather, the body temperature of human is usually: a) 38°F, b) 32°F, c) 86°F, d) 98.4°F
- Red, blue and green are considered as basic colours by: a) Helm Holtz, b) Watson, c) John Dewey, d) Thorndike
- The important hormone of pancreas is: a) hydrocortisone, b) insulin, c) adrenaline, d) Thyroxine

سوال نمبر کے مطابق درست جواب نمبر کا دائرہ پُر کریں۔

- (A) (B) (C) (D)

If the Candidate is absent, The Superintendent Should fill this Cricle and pack the sheet with solved OMR sheets in roll number order

11252
PSYCHOLOGY
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 40

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 4 marks.
 - i. Who introduced Psychology as the science of consciousness?
 - ii. Define the term research.
 - iii. What are the effects of medulla disorder?
 - iv. Explain the importance of thyroxine hormone in human body.
 - v. Differentiate between blind spot and fovea.
 - vi. State the reasons of pain in human body.
 - vii. Differentiate between pure and mixed perception.
 - viii. What are effects of illusion on human life?
 - ix. What theory Thorndike presented about learning?
 - x. What are the primary motives? Write names.
 - xi. Describe definitions of Freud and Watson about personality.
 - xii. What does the term memory mean?
 - xiii. Which factors play important role in problem solving?

SECTION-C

Marks: 27

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 9 marks.

2. How the method of interview is used in the measurement of personality? Explain it.
3. Describe power motive. Also explain aggression motive.
4. Explain subjective and objective factors for attention.
5. Write short notes on any two of the following.
 - i. Structure of brain
 - ii. Key groups of industry
 - iii. Role and contribution of language

نفسیات

I-پارٹ

وقت: 2 گھنٹے 40 منٹ

سیکشن - ب

نمبر: 40

1. مندرجہ ذیل میں سے صرف دس اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ ہر جز کے 4 نمبر ہیں۔
 - i. نفسیات کو بطور شعور کس نے متعارف کروایا؟
 - ii. تحقیق سے کیا مراد ہے؟
 - iii. میڈولا میں خرابی کے کیا اثرات ہوتے ہیں؟
 - iv. انسانی جسم میں تھائی رائکسن ہارمون کی اہمیت بیان کریں۔
 - v. تاریک مقام اور زرد مقام کا فرق واضح کریں۔
 - vi. انسانی جسم میں درد کی وجوہات بیان کریں۔
 - vii. خالص اور مخلوط ادراک کے درمیان فرق واضح کریں۔
 - viii. التباس کے انسانی زندگی پر اثرات بیان کریں۔
 - ix. تھارن ڈائیک کا نظریہ آموزش بیان کریں۔
 - x. بنیادی محرکات کون سے ہیں؟ نام لکھیں۔
 - xi. شخصیت کے حوالے سے وٹسن اور فرائیڈ کی تعریف بیان کریں۔
 - xii. حافظے کے عمل سے کیا مراد ہے؟
 - xiii. مسئلے کے حل میں کون سے عناصر اہم کردار ادا کرتے ہیں؟

سیکشن - ج

نمبر: 27

- نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے صرف تین سوالات حل کریں۔ ہر سوال کے 9 نمبر ہیں۔
2. شخصیت کی پیمائش کے لیے انٹرویو کا طریقہ کیسے استعمال کیا جاتا ہے؟ واضح کریں۔
 3. طاقت کے محرک کو بیان کریں۔ نیز جارحیت کے محرکات بموجہ اسباب بیان کریں۔
 4. توجہ حاصل کرنے میں خارجی یا معروضی عوامل کی وضاحت کریں۔
 5. مندرجہ ذیل میں سے کسی دو پر نوٹ لکھیں۔ i. دماغ کی ساخت ii. صنعت کے کلیدی گروہ iii. زبان کے فوائد و اثرات

12252
STATISTICS — PAPER-I
PART-II

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 36

1. Attempt any nine of the following short questions. Each question carries 4 marks
 - i. How many permutations can be formed from the letters of the words:
(i) EXAMINATION (ii) ABBOTTABAD (iii) MISSISSIPPIANS
 - ii. Find the probability that an even number appears when a perfect cubical die is rolled.
 - iii. Define discrete random variable and continuous random variable.
 - iv. In a family of three children, find the probability distribution for the number of girls.
 - v. A random variable X is binomially distributed with mean 38 and $S.D = 2.94$. Find n and p .
 - vi. A committee of size three is selected from 4 men and 2 women. Find the probability distribution for the number of women in the committee.
 - vii. Discuss standard normal probability distribution.
 - viii. Find $P(-1.64 < Z < -1.02)$
 - ix. Differentiate between sampling and non-sampling error.
 - x. From random sample 4,3,7,8,4,10,5,5,4 and 9. Compute point estimate of:
(i) Population mean (ii) Standard error of the mean
 - xi. Differentiate between Type-I and Type-II errors.
 - xii. What is meant by analysis of variance?

SECTION-C

Marks: 24

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 8 marks.

2. A variable x has the p.d.f $f(x) = \begin{cases} Ax^2 & 0 \leq x \leq 1 \\ 0 & \text{elsewhere} \end{cases}$
Find: (i) Value of A (ii) $P(X \leq 0.5)$ (iii) $P(0.2 < X < 0.3)$
3. Draw all possible sample of size $n=2$ with replacement from a population consisting of units 1,2,5,6 and find the proportion of even number in the samples. Construct the sampling distribution of \hat{p} and check that \hat{p} is an unbiased estimator of p .
4. Test the hypothesis that population mean is 150 when $n=196$, $\bar{X} = 160$, $S = 60$ using $\alpha = 0.05$
5. Investigate the association between intelligence in father and son from the following data:

Attributes	Intelligent sons	Dull sons
Intelligent father	240	80
Dull father	90	570

11252
STATISTICS — PAPER-II
PART-I

Time: 2 Hours

Marks: 25

NOTE: Attempt any five of the following questions. Each question carries 5 marks.

1. Find midpoint, class boundaries, relative frequencies and percentage relative frequencies for the following data.

Classes:	0 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59
Frequency:	1	3	6	5	3	2

2. Find Quartile deviation and coefficient of quartile deviation.

x:	1	2	3	4	5	6	7
f:	26	113	120	95	60	42	21

3. Explain absolute and relative dispersion.

4. Compute price index number by taking average of prices of first five years as a base from the following data:

Year:	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
Price:	20	18	23	24	25	27	28	30	32	33

5. Explain vital statistics. Bring out the uses of vital statistics.

6. Calculate general fertility rate and age specific fertility rate from the following data.

Age Group	Female Population	Live Births
16 - 20	116410	10468
21 - 25	113610	16983
26 - 30	102930	12522
31 - 35	93300	7083
36 - 40	73920	3456
41 - 45	62700	1140

7. Graph the inequality $2x - 5y \geq 10$

11252
STATISTICS — PAPER-I
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 36

1. Attempt any nine of the following short questions. Each question carries 4 marks
- Differentiate between diagram and graphs.
 - Round off the following numbers to two decimal places. a. 8.675 b. 23.72558 c. 52.726 d. 0.845
 - Name different measure of central tendency.
 - Discuss the terms Skewness and Kurtosis of a distribution.
 - Define an index number and differentiate between simple and composite index number.
 - Find correlation coefficient from the following values. $n = 20$, $\sum x = 40$, $\sum y = 100$, $\sum x^2 = 180$, $\sum y^2 = 1424$, $\sum xy = 404$
 - Draw a free hand trend from the following data on a graph paper.

Year	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Values	12	14	10	16	18	16	20	18
 - If 550 male and 450 female births were recorded in a hospital in 2015, then find male to female ratio and vital rate.
 - Solve $7x + 4 < 4x + 9$ and show the solution on the number line.
 - Distinguish between argument and entry.
 - Compute S.D for the sample 2, 4, 6, 8, 10.
 - Calculate median and mode for the sample $-16, 8, 14, 18, -10, 8$

SECTION-C

Marks: 24

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 8 marks.

2. Calculate (a) Mean co-efficient of dispersion (b) Median co-efficient of dispersion from the following data.

Size of Item:	4	6	8	10	12	14	16
Frequency:	2	4	5	3	2	1	4

3. Consider the following data, determine the estimated regression line $\hat{y} = a + bx$, $n = 10$, $\sum x = 1710$, $\sum y = 760$, $\sum xy = 130628$, $\sum x^2 = 293162$, $\sum y^2 = 59390$
4. Fit a second degree parabola $\hat{y} = a + bx + cx^2$ to the following data $n = 7$, $\sum y = 1175$, $\sum x = 0$, $\sum x^2 = 28$, $\sum xy = 333$, $\sum x^3 = 0$, $\sum x^2y = 5707$, $\sum y^4 = 196$
5. Apply Newton's formula to find the value of $f(5)$.

x:	2	4	6	8	10
f(x)	2579	3217	4110	4989	5700

سیکشن - ب

نمبر: 50

1. مندرجہ ذیل میں سے صرف دس اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ ہر جز کے 5 نمبر ہیں۔
 - i. مسدس کی تعریف کریں اور کوئی سی ایک نظم اور شاعر کا نام بطور مثال لکھیں۔
 - ii. جوش کی نظم "کسان" کا مرکزی خیال لکھیں۔
 - iii. خوشی محمد ناظر کی نظم "جوگی" کے ذریعے کیا سبق دینا چاہتے ہیں؟
 - iv. صفت تلمیح کی تعریف کریں اور کوئی سے دو اشعار بطور مثال پیش کریں۔
 - v. غلام عباس کے افسانہ "سایہ" کا مرکزی خیال بیان کریں۔
 - vi. علم بیان اور بدیع کا فرق واضح کریں۔
 - vii. پریم چند کے کوئی سے پانچ افسانوی مجموعوں کے نام لکھیں۔
 - viii. ڈرامے "سندر کادل" کا کون سا کردار آپ کو اچھا لگا اور کیوں؟
 - ix. آغا حشر کاشمیری کی ڈرامہ نگاری پر نوٹ لکھیں۔
 - x. "خدا کی ہستی" میں ماں باپ کے کردار پر اپنی رائے کا اظہار کریں۔
 - xi. انشائیہ کی تعریف کریں اور کوئی سے تین انشائیہ نگاروں کے نام لکھیں۔
 - xii. شیر اور مسافر کے قصے کے ذریعے مصنف ہمیں کیا سکھانا چاہتا ہے؟
 - xiii. ضرب المثل "اٹلے بانس بریلی کو" سے کیا مراد ہے؟

سیکشن - ج

نمبر: 30

2. مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک جز کی تشریح سیاق و سباق کے حوالے سے کریں۔

الف) ایک ماں کی ممتا جی جو ہر وقت بے چین رہتی۔ وہ اس کے سر ہانے بیٹھی رہتی اور اکثر ساری رات آنکھوں میں کاٹ دیتی۔ ڈاکٹر کی ہدایت کے مطابق وہ دوادیتی، اس کا سرد باقی، بخار کی شدت تیز ہوتی تو اس کے تلوے سے سہلائی۔ پیشانی پر کپڑا بھگو کر رکھتی۔ ہر طرح اسے تسلی دیتی۔ کبھی کبھی وہ اپنی بے کسی پر بے قرار ہو کر آبدیدہ ہو جاتا تو وہ اسے سمجھاتی اور سمجھاتے سمجھاتے خوب بھی رونے لگتی۔

ب) جن لوگوں کو یہ قدرت ہوتی ہے کہ شعر کے ذریعے سے اپنے ہم جنسوں کے دل میں اثر پیدا کر سکتے ہیں ان کو ایک ایک لفظ کی قدر و قیمت معلوم ہوتی ہے۔ وہ خوب جانتے ہیں کہ فلاں لفظ جمہور کے جذبات پر کیا اثر رکھتا ہے اور اس کے اختیار کرنے یا ترک کرنے سے کیا کیا خاصیت بیان میں پیدا ہوتی ہے۔
3. شاعر اور مصنف کا حوالہ دے کر کسی ایک جز کی تشریح کریں۔

الف) کمال اپنا دیا تیرے بدر عارض کو
غزل سرائی رندانہ ہو چکی یارو!
کلام اپنا اتار اتاری زباں کے لیے
کھلیں گے لب مرے بل بابلیاں کے لیے

ب) عشق کا سز نہاں جان تیاں ہے جس سے
حرف حق دل میں کھلتا ہے کو کانٹے کی طرح
آج اقرار کریں اور تپش مٹ جائے
آج اظہار کریں اور خلش مٹ جائے
4. تشبیہ، استعارہ اور مجاز مرسل میں پائے جانے والے تعلق اور اختلاف کو مثالوں کے ذریعے بیان کریں۔ (یا) نظم کی تعریف اور اقسام بیان کریں۔ نیز نظم کی روایت کو بڑھانے میں کون کون سے شعرا نے کردار ادا کیا ہے۔ مفصل بیان کریں۔

سیکشن - ب

نمبر: 50

(5 x 5 = 25)

1. متن پڑھ کر نیچے دیئے گئے سوالات کے جوابات لکھیں۔
مسلمانوں نے ہمیشہ رواداری کو اپنا شیوہ بنایا ہے لیکن جب کفر والحاد اپنا غلبہ حاصل کرنا چاہتا ہے تو مسلمان اس کے مقابلے کے لیے ڈٹ کر کھڑا ہو جاتا ہے۔ بادشاہ اکبر کی بے جا رواداری اور ملکی سیاست میں ہندوؤں کے عمل دخل کی وجہ سے ملک میں کافرانہ طور طریقے اس قدر رائج ہو گئے تھے کہ مسلمانوں کی آزادی خود ان کی دینی معاملات میں بھی ختم ہو گئی تھی۔ چنانچہ اکبر کے آخری دور میں اسلام کی سر بلندی کے لیے حضرت مجدد الف ثانیؒ کھڑے ہوئے۔ آپ نے جہانگیر کے زمانے میں محض دین کی خاطر قید و بند کی سختیاں سہیلیں اور اسلامی قدروں کو نئے سرے سے فروغ دیا۔
- سوالات: (i) بادشاہ اکبر کی بے جا رواداری سے کیا نقصان ہوا؟ (ii) مجدد الف ثانیؒ نے اسلام کی کیا خدمت انجام دی؟ (iii) جہانگیر کے زمانے میں کس نے اور کیوں قید کی سختیاں برداشت کیں؟ (iv) کفر والحاد سے کیا مراد ہے؟ (v) ملکی سیاست میں ہندوؤں کے عمل دخل سے کیا مراد ہے؟

(3x5 = 15)

2. نظم پڑھ کر نیچے دیئے گئے سوالات میں سے تین کے جوابات لکھیں۔
سب سے علیٰ تری سرکار ہے، سب سے افضل
میرے ایمان مفصل کا یہی ہے مجمل
گل خوش رنگ رسول مدنی و عربی
زیب دامن ابد، طرہ دستار ازل
اوج رفعت کا قمر، نخل دو عالم کا شمر
بجز وحدت کا گہر، چشمہ کثرت کا کنول
- سوالات: (i) کس ہستی کی سرکار سب سے افضل ہے اور کیوں؟ (ii) ایمان مفصل اور مجمل کی وضاحت کریں؟ (iii) گل خوش رنگ رسول مدنی و عربی کی تشریح کریں۔ (iv) دوسرے اور تیسرے شعر میں کون کون سی تشبیہات بیان ہوئی ہیں؟
3. درج ذیل سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

(5)

i. متعلق فعل کی تین مثالیں لکھیں اور متعلق فعل کی تعریف کریں۔ (یا)

رونے لگا، چل دیا، پکار اٹھا، لگا، دیا اور اٹھا کون سے افعال ہیں؟ نیز ان افعال کی تعریف کریں۔

(5)

ii. مجاز مرسل کی کوئی سی پانچ مثالیں لکھیں۔ (یا)

صنعت لفظ و شعر کی تعریف کریں اور دو مثالیں دیں۔

سیکشن - ج

نمبر: 30

(10)

4. متن اور سیاق و سباق کے حوالے سے کسی ایک جز کی تشریح کیجئے۔

الف) ہمیں اس بات کو بھی اچھی طرح ذہن نشین کر لینا چاہیے کہ نظریہ پاکستان میں اسلامی زندگی اور قدروں کا تصور بنیادی حیثیت رکھتا ہے۔ اخوت، مساوات، عدل، دیانت، خداترسی، انسانی ہمدردی اور عظمت کردار کے بغیر نظریہ پاکستان کا فروغ نہیں ہو سکتا۔ نظریہ پاکستان کا مقصد محض ایک حکومت قائم کرنا نہیں تھا، کیوں کہ مسلمانوں کی حکومتیں ایشیا اور افریقہ میں پہلے سے موجود تھیں۔ نظریہ پاکستان کا مقصد اسلامی اصولوں کی ترویج و اشاعت اور اہل عالم کے لیے مثالی مملکت کا نمونہ فراہم کرنا تھا۔

ب) حالیہ دہائیوں کے دوران میں کئی ترقی پذیر ممالک "جن میں بھارت، سری لنکا، بنگلہ دیش اور پاکستان شامل ہیں" افراط آبادی کا شکار ہیں۔ ان ممالک میں ہر سال آبادی کے باؤ میں جو اضافہ ہو رہا وہ ساری دنیا کے پچاس چھوٹے ممالک کی کل آبادی سے بھی زیادہ ہے جس کی وجہ سے ان ممالک کی ترقی کی رفتار متاثر ہو رہی ہے۔ ان کی پیداوار، فی کس آمدنی، سرمایہ کاری اور پختہ بھی متاثر ہوتی جا رہی ہیں۔ جس سے عوام روز افزوں مہنگائی کے مصائب میں گرفتار ہوتے چلے جا رہے ہیں۔

(10)

5. شاعر اور نظم کا حوالہ دے کر کسی ایک نظم پارے کی تشریح کیجئے۔

الف) اکبر بھی خیال سے کرتا ہے اتفاق اس کا بھی ہے یہ قول، کہ ایسا ضرور ہے
البتہ شرط یہ ہے، کہ بیٹا ہے ہونہار مائل ہے نیکیوں پہ، برائی سے دور ہے

ب) رات مجلس میں ترے حسن کے شعلہ حضور
ذکر میرا ہی وہ کرتا تھا صریحا، لیکن
شع کے منہ پہ جو دیکھا تو کہیں نور نہ تھا
میں نے پوچھا تو کہا، خیر یہ مذکور نہ تھا

(5)

6. اُستاد اور طلبہ کے درمیان کتب بینی کے حوالے سے مکالمہ تحریر کریں۔ (یا) ایک پرانے کوٹ کی آپ بیتی لکھیں۔

(5)

7. محل کی صفائی کے لیے میونسپل آفیسر کو درخواست لکھیں۔ (یا) بہن/بھائی کو نصابی سرگرمیوں میں حصہ لینے لے لیے خط لکھیں۔

11252

آرکیالوجی

پارٹ-I

وقت: 2 گھنٹے 40 منٹ

سیکشن-ب

نمبر: 50

1. مندرجہ ذیل میں سے صرف دس اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ ہر جز کے 5 نمبر ہیں۔

- i. آثار قدیمہ سے کیا مراد ہے؟
- ii. قدیم سکول کے بارے میں اپنی معلومات قلمبند کریں۔
- iii. وادی سندھ کی مہروں کا بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟
- iv. آریوں کے ترک وطن کے اسباب بیان کریں۔
- v. رگ وید میں کس بارے میں ذکر ہے؟
- vi. انڈو گریک حکمران کون تھے؟
- vii. سکندر اعظم کی ابتدائی زندگی کا احوال تحریر کریں۔
- viii. چندر گپت موریہ کی سیرت اور وفات پر نوٹ لکھیں۔
- ix. راجہ اشوک کے حکمہ انصاف کا بارے میں بتائیں۔
- x. راجہ کنشک کے دار الحکومت کا نام اور خصوصیات تحریر کریں۔
- xi. گندھارا آرٹ کا مقصد کیا تھا؟
- xii. گپت زمانے کی علمی و ادبی ترقی پر نوٹ لکھیں۔
- xiii. راجہ ہرش کی فتوحات کا مختصر جائزہ لیں۔

سیکشن-ج

نمبر: 30

نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے صرف تین سوالات حل کریں۔ ہر سوال کے 10 نمبر ہیں۔

2. ہڑپہ اور موہنجودڑو پر مفصل نوٹ لکھیں۔
3. مہاویر کی زندگی اور تعلیمات پر تفصیل سے روشنی ڈالیں۔
4. چندر گپت موریہ کے انتظام سلطنت پر سیر حاصل بحث کریں۔
5. ہنوں کی پاک و ہند آمد اور حکومت کا حال لکھیں۔

سیکشن - ب

نمبر: 50

1. مندرجہ ذیل میں سے صرف دس اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ ہر جز کے 5 نمبر ہیں۔
 - i. سَأَلَ يُسْأَلُ سے فعل مضارع معلوم کی گردان تحریر کریں۔
 - ii. جمع کے واحد لکھیں۔ جَوَامِعُ، خَصَائِصُ، أَنْبِيَاءُ، سَامِعِينَ، أَعْمَالُ
 - iii. واحد کے جمع لکھیں۔ بَيْتٌ، مُسْتَلَقٌ، مَكَّانٌ، نَوْعٌ، أَخٌ
 - iv. جملوں میں استعمال کریں۔ الْفَصْحَةُ، مُكَلَّفٌ، رِيَاضَةٌ، قَبِيضٌ، صَوْمٌ
 - v. افعال مضارع کا ماضی لکھیں۔ يَقَعُ، يَضِيءُ، يَعْرِفُ، يَكُونُ، يَبْلُغُ
 - vi. افعال ماضی کا مضارع لکھیں۔ حَصَلَ، دَخَلَ، خَرَجَ، آزَادَ، سَمِعَ
 - vii. مؤنث کا مذکر لکھیں۔ زَمِيَّةٌ، إِغْرَابِيَّةٌ، ضِعْفَةٌ، مُسْرِعَةٌ، صَاحِبَةٌ
 - viii. معنی لکھیں۔ شُعُوبًا، مَوَاهِبٌ، أَرْقَعَ، النَّاسُ، أَحْرَمٌ
 - ix. مَا الْفَرْقُ بَيْنَ الْحَرْفِ النَّاصِبِ وَالْحَازِمِ؟
 - x. اردو میں ترجمہ کریں۔ (i) طَلَبْتُ مِنْ زَوْجِيهَا الطَّلَاقَ۔ (ii) كَفَّافٌ بَدَارِ الْمَوْتِ دَارُفَنَاءَ۔ (iii) لَا دِينَ لِمَنْ لَا عَهْدَ لَهُ۔ (iv) يَجْمَلُونَ حَاجَاتِهِمْ عَلَى ظُهُورِهِمْ۔ (v) إِنَّكَ مِنْ أَصْحَابِ الْأَهْمِ الْعَالِيَةِ۔
 - xi. عربی میں ترجمہ کریں۔ (i) پنجاب کا دارالخلافہ لاہور ہے۔ (ii) ہم گیارہویں جماعت میں پڑھتے ہیں۔ (iii) ذرائع ابلاغ انسانی زندگی میں بڑی اہمیت کا حامل ہیں۔ (iv) کل ہمارے کالج میں دوڑنے کا مقابلہ تھا۔ (v) راستے سے تکلیف دہ چیز کا ہٹانا صدمہ ہے۔
 - xii. اَكْتُبْ أَحَدَ مِنَ الطَّرَافِ؟
 - xiii. مَا الْفَائِدَةُ لِتَرْكِ الْمُشْتَبِهَاتِ فِي حَدِيثِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ؟

سیکشن - ج

نمبر: 30

2. مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک جز کا باحاورہ اردو ترجمہ و شرح کریں۔
 - i. إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ وَالْإِحْسَانِ وَإِيتَايَ ذِي الْقُرْبَى وَيَنْهَى عَنِ الْفَحْشَاءِ وَالْمُنْكَرِ وَالْبَغْيِ يَعِظُكُمْ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ
 - ii. لَا يَدْخُلُ الْجَنَّةَ مَنْ كَانَ فِي قَلْبِهِ مِثْقَالُ ذَرَّةٍ مِنْ كِبَرٍ. قَالَ رَجُلٌ: إِنَّ الرَّجُلَ يُحِبُّ أَنْ يَكُونَ قُوْبُهُ حَسَنَةً. قَالَ: إِنَّ اللَّهَ جَمِيلٌ يُحِبُّ الْجَمَالَ، الْكِبْرُ يَبْطُرُ الْحَقِّ وَ عَمَطُ النَّاسِ۔
3. مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک جز کا باحاورہ اردو ترجمہ و شرح کریں۔
 - i. أَيُّهَا النَّاسُ اجْبِنُوا دَعْوَةَ الْحَقِّ الْمُبِينِ إِنَّهَا دَعْوَةُ إِيْمَانٍ بِرَبِّ الْعَالَمِينَ شَرَعْتَ مَا يُسَعِدُ الْإِنْسَانَ فِي دُنْيَا وَدِينِ أَطَلَقْتَ فِيهِ قُوَى الْخَيْرِ وَرُوْحَ الطَّامِحِينَ
 - ii. وَ لِلَّهِ نَعْمَاءٌ عَظِيمَةٌ وَ لِلَّهِ إِحْسَانٌ وَ فَضْلٌ عَظِيمٌ وَ مَا اللَّهُ بِمُخَلَّفٍ يَوْمَئِذٍ فِي إِخْتِلَافِهِ وَ مَا كُلُّ آيَةٍ مِ الْفَتَى بِسِوَا آءِ
4. کسی ایک عنوان پر عربی میں مضمون تحریر کریں جو پچاس الفاظ سے کم نہ ہو۔
 - i. أَخْلَاقُ النَّبِيِّ ﷺ
 - ii. الْعَقْدَةُ الْعَرَبِيَّةُ
 - iii. الرِّحْلَةُ التَّعْلِيمِيَّةُ

11252
CHEMISTRY
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 40

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 4 marks.
- Calculate the number of moles present in 20g of sodium chloride (NaCl).
 - When 1274 grams of copper sulphate (CuSO_4) reacted with excess of zinc metal, 392 grams copper metal was obtained during the chemical reaction. Calculate the percentage yield of Cu metal.
$$\text{CuSO}_{4(aq)} + \text{Zn} \longrightarrow \text{Cu}_{(s)} + \text{ZnSO}_{4(aq)}$$
 - Write down the electronic configuration of ${}_6\text{C}$, ${}_{15}\text{P}$, ${}_{25}\text{Mn}$ and ${}_{35}\text{Br}$.
 - Calculate the bond length of hydrogen fluoride (HF) in picometres (pm). ($H_2=74$ pm; $F_2=142$ pm)
 - Explain mathematically why doubling the absolute (Kelvin) temperature of a gas at constant pressure results in a doubling of its volume.
 - Explain how to calculate the mass of a gas using the ideal gas equation.
 - Define the boiling point of a liquid and explain its relationship with external pressure.
 - Define hydrogen bonding and explain how it affects the boiling point and solubility of liquids.
 - Describe neutral salt and basic salt with two examples each.
 - Predict the two effects of temperature on the rates of reaction.
 - Explain briefly a solubility curve and state how increasing temperature affects the solubility of most solids in liquids.
 - State whether the conversion of water to steam by heating is exothermic or endothermic and explain why?
 - Calculate the oxidation number of N in HNO_3 .

SECTION-C

Marks: 27

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 9 marks.

- Derive the general expression for the energy difference ΔE between any two Bohr orbits n_1 and n_2 in the hydrogen atom.
 - Draw and label the molecular orbital diagram for F_2 , indicating relative orbital energies and electron occupancy then calculate its bond order.
- Define the pascal (Pa) as a unit of pressure and state its equivalences in atmospheres (atm) and torr.
 - Explain why crystalline solids exhibit a sharp melting point whereas amorphous solids soften over a range of temperatures, supporting your answer with suitable examples.
- Differentiate between the equilibrium constant (K_c) and the reaction quotient (Q_c) with the example each. How do their roles differ in predicting the direction of a reaction?
 - Explain with equations the difference between work done on the system and work done by the system.
- A salt solution is prepared by adding 117 g of NaCl in 0.75 kg of water. Determine the freezing point of solution. The freezing point constant (K_f) of water is $1.86^\circ\text{C kg mol}^{-1}$ and the normal freezing point of water is 0.00°C .
 - Balance the following equation by half reaction (ion-electron) method. (Acidic medium)
$$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{I}^- + \text{H}^+ \longrightarrow \text{Cr}^{3+} + \text{I}_2 + \text{H}_2\text{O}$$

11252
BIOLOGY
PART-I

Time: 2 Hours 40 Minutes

SECTION-B

Marks: 40

1. Attempt any ten of the following short questions. Each question carries 4 marks.
- i. What is electrophoresis and how molecular size and magnitude of charge affect the process?
 - ii. How are glycoproteins formed and what are the two important roles of glycoproteins?
 - iii. Define enzyme concentration and describe its function in regulating the rate of biochemical reactions.
 - iv. What is photophosphorylation? Briefly discuss how ATP is synthesized during noncyclic electron transport.
 - v. Define poliomyelitis (polio) and list any two of its causes and two of its symptoms.
 - vi. Who studied transduction and which three types of DNA are involved in the process?
 - vii. Differentiate between plasmodial slime molds and water molds, giving four points.
 - viii. On what basis do you differentiate male and female flowers?
 - ix. Assign the following animals to their respective orders of subclass Eutheria (class mammalia): human, bat, squirrel and dolphin
 - x. Define the florigen hormone. Who first demonstrated its role in plants and when?
 - xi. Define food poisoning and state any three common bacterial causes.
 - xii. Differentiate between coronary bypass surgery and angioplasty based on their principles.
 - xiii. Define lupus and juvenile rheumatoid arthritis as autoimmune disorder.

SECTION-C

Marks: 27

NOTE: Attempt any three of the following questions. Each question carries 9 marks.

2.
 - i. Explain the significance of saprophytic and symbiotic bacteria.
 - ii. Describe the middle lamella, including its thickness and composition.
3.
 - i. Differentiate between complete and incomplete metamorphosis in arthropods.
 - ii. Differentiate between ligases and lyases in two ways.
4.
 - i. Describe the structure and function of sieve tubes and companion cells.
 - ii. Discuss the steps involved in the production of first two CO₂ molecules in Krebs cycle.
5.
 - i. Draw the chemical formulas of any five monosaccharides present in the cell.
 - ii. Define arteriosclerosis and list any four common sites where it occurs.