

PUNJABI UNIVERSITY, PATIALA
Schemes of Studies and Examination for the B. Sc. (Agriculture)
PART-I 2014-15, 2015-16, 2016-17 EXAMINATIONS

Part-I (Semester-I)

Paper No.	Subject	Paper	Period per week			Marks	Internal Assessment.	Total Marks
			Theory	Practical	Total			
I	English	Theory	6	-	6	75	25	100
II	Agro-climatology	Theory	6	3	9	75	25	100
		Practical	-	-	-	50	0	50
III	Floriculture and Landscaping	Theory	6	3	9	44	16	60
		Practical	-	-	-	40	0	40
IV	Bio-chemistry	Theory	4	3	7	36	14	50
		Practical	-	-	-	25	0	25
	Optional :					0	0	0
V-a	*Mathematics	Theory A	12	-	12	56	19	75
V-b	**Biology	Theory A (Zoology)	6	3	9	36	14	50
		Practical	-	-	-	25	0	25
VI	Punjabi compulsory/ Mudla Gian	Theory	-	-	-	75	25	100
	Total		40	12	52			600

Part-I (Semester-II)

Paper No.	Subject	Paper	Period per week			Marks	Internal Assessment.	Total Marks
			Theory	Practical	Total			
VII	English	Theory	6	-	6	75	25	100
VIII	Microbiology	Theory	6	3	9	75	25	100
		Practical				50	0	50
IX	Agronomy	Theory	8	6	14	75	25	100
		Practical				50	0	50
X	Agrochemicals	Theory	4	3	7	36	14	50
		Practical				25	0	25
	Optional :					0	0	0
XI-a	*Mathematics	Theory A	12	0	12	56	19	75
XI-b	**Biology	Theory A (Botany)	6	3	9	36	14	50
		Practical				25	0	25
XII	Punjabi compulsory/ Mudla Gian	Theory	-	-	-	75	25	100
	Total		42	15	57			650

*** Mathematics for Medical Students.**

**** Biology for Non-Medical Students.**

SYLLABUS

OUTLINES OF TEST, SYLLABI AND COURSE OF READING FOR B. Sc. (AGRICULTURE) PART – I 2014-15, 2015-16, 2016-17 EXAMINATIONS

(Semester-I) PAPER I : ENGLISH

Max Marks: 100

Duration of the Paper: 3 Hours

Theory: 75

Internal Assessment: 25

INSTRUCTIONS FOR PAPER SETTER

The question paper will consist of three sections A, B and C. Section A and B will have four questions from the respective sections of the syllabus and will carry 12 marks each. Section C will consist of 9 short-answer type questions which will cover the entire syllabus uniformly and will carry 27 marks in all.

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

Candidates are required to attempt two questions from each section A and B and the entire section C.

Theory Section-A

- 1) Essay (not exceeding 400 words)
- 2) Précis
- 3) Translation from Modern Indian Languages
Into English

Section-B

- 1) Allied Grammar: Use of Idioms;
Correction of incorrect sentences, etc.
- 2) Two questions from the prescribed text book
Each question carrying 15 marks

BOOK PRESCRIBED

Let's Go Home & Other Stories, Edited by Meenakshi Mukerjee.
Orient Longman, New Delhi.

PAPER II : AGRO-CLIMATOLOGY

Max Marks: 100
Duration of the Paper: 3 Hours

Theory: 75
Internal Assessment: 25

INSTRUCTIONS FOR PAPER SETTER

The question paper will consist of three sections A, B and C. Section A and B will have four questions from the respective sections of the syllabus and will carry 12 marks each. Section C will consist of 9 short-answer type questions which will cover the entire syllabus uniformly and will carry 27 marks in all.

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

Candidates are required to attempt two questions from each section A and B and the entire section C.

Theory SECTION – A

- 1) The earth and its Atmosphere. Environmental factors in agriculture, Elements and factors of climate. Latitudinal and seasonal distribution of temperature and precipitation.
- 2) Agroclimatology: Definition and scope. The role of climate in soil and natural vegetation distribution.

SECTION – B

- 1) Impact of climatological factors in crop and livestock distribution in India. Effects of weather on sowing, growth, maturity and harvesting of crops.
- 2) Weather hazards, their occurrence and impact on agriculture, climate classifications. Climates of the world & their agricultural potentials, with special reference to India.

PRACTICALS

Max Marks: 50

Time: 3 Hrs.

Recording, processing and presentation of climatic data on climatographs, charts and maps. Interpretation of climatic data in relation to crop production.

BOOKS RECOMMENDED

1. *The Earth and its Atmosphere* by D. R. Bates.
2. *Introduction to Climatology for the Tropics* by J. D. Yeade.
3. *General Climatology* by Critbbfied & Hewarda.
4. *Agriculture Meteorology* by A. S. Mavi.

PAPER III : FLORICULTURE & LANDSCAPING

Max Marks: 60

Duration of the Paper: 3 Hour

Theory : 44

Internal Assessment: 16

INSTRUCTIONS FOR PAPER SETTER

The question paper will consist of three sections A, B and C. Section A and B will have four questions from the respective sections of the syllabus and will carry 7 marks each. Section C will consist of 8 short-answer type questions which will cover the entire syllabus uniformly and will carry 16 marks in all.

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

Candidates are required to attempt two questions from each section A and B and the entire section C.

Theory

SECTION – A

- 1) History and principles of landscaping. Landscape gardening background. Characteristics of formal and informal gardens.
- 2) Cultivation and landscape, utilization of important trees, shrubs, climbers, ground covers, potted and shade loving plants. Principles and practices of lawn management.

SECTION – B

- 1) Cultivation of common annuals, pot culture, cacti and succulents.
- 2) Commercial floriculture: Cultivation of Chrysanthemum, rose, gladiolus, carnation, marigold.

PRACTICALS

Max Marks: 40

Time: 3 Hrs.

Identification and study of growth characters of important trees, shrubs, climbers and annuals, planting and maintenance of lawns, raising of seedlings, transplanting, pruning, training, pinchling and disbudding, propagation of woody and bulbous plants, rose and chrysanthemum, practice in pot culture.

BOOKS RECOMENNDED

1. *Complete Gardening in India* by Gopalaswami Iyanger.
2. *Beautiful Trees and Gardens* by M. S. Randhawa.
3. *Flowers and Trees* by M. S. Randhawa.

PAPER IV : BIOCHEMISTRY

Max Marks: 50

Duration of the Paper: 3 Hour

Theory : 36

Internal Assessment: 14

INSTRUCTIONS FOR PAPER SETTER

The question paper will consist of three sections A, B and C. Section A and B will have four questions from the respective sections of the syllabus and will carry 5 marks each. Section C will consist of 8 short-answer type questions which will cover the entire syllabus uniformly and will carry 16 marks in all.

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

Candidates are required to attempt two questions from each section A and B and the entire section C.

Theory**SECTION – A**

Biochemistry and its scope. Composition of living matter including chemical constituents of plants. Enzymes. Role of vitamins, hormones and minerals, elements and their role.

SECTION – B

Biochemistry of carbohydrates, lipids, proteins, nucleic acids including elementary treatment of intermediate metabolism. Importance of DNA as a genetic material.

PRATICALS

Max. Marks: 25

Time: 3 Hrs.

1. Detection of carbon, hydrogen, nitrogen, sulphur and halogens in organic compounds.
2. Simple qualitative test for studying the properties of paraffins, alcohols, aldehydes, ketones, acids, fat, sugar, starches, urea, proteins, benzene, aniline and phenol.
3. Detection of presence of ethylalcohol, glycerine, aniline, chloroform, phenol, glucose, sucrose, starch, acetic, oxalic and tartaric acids.
4. Analysis of gur, cane-juice and molasses for total and reducing sugars.

BOOKS RECOMMENDED

1. Conn, E & Stumped, P. K.: *Outlines of Bio-Chemistry*
2. Morrison & Boyd: *Organic Chemistry*
3. Puri, Sharma & Jain: *Combined Course in Chemistry*
4. Sahney & Sehgal: *New College Chemistry for Pre-Engg./Pre-Med.*
5. Merits: *Elementary Biochemistry*
6. Fairly & Kilgour: *Essentials of Biological Chemistry*
7. Green, M.B., Hartley, G.S., West, T.F.1989. *Chemicals for crop improvement and pest management*. Pergamon Press, Oxford, UK.

PAPER V-A : MATHEMATICS (For Biology Students)
SUBJECT- MATHEMATICS

Max Marks: 75

Duration of the Paper: 3 Hour

Theory: 56

Internal Assessment: 19

INSTRUCTIONS FOR PAPER SETTER

The question paper will consist of three sections A, B and C. Section A and B will have four questions from the respective sections of the syllabus and will carry 10 marks each. Section C will consist of 8 short-answer type questions which will cover the entire syllabus uniformly and will carry 16 marks in all.

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

Candidates are required to attempt two questions from each section A and B and the entire section C.

Theory

SECTION – A

- 1) Mensuration: Mensuration of rectangles, easy examples of garden paths, cost of planting trees and fencing gardens. Area of right angled triangles area and height of isosceles and equilateral triangles, area of triangles in terms of sides, rent of field. Area of parallelograms, rhombus, quadrilateral and trapezoid. Regular polygons with emphasis on hexagon and octagon. Simple cases of similar figures. Circumference and area of circles. Circular rings. Cost of fencing circular fields and paths.
- 2) Mensuration: Volumes of cubes and rectangular solids. Cubic contents of tanks and cisterns. Volumes of triangular and rectangular prisms, right circular cylinders and segments of cylinders.
(N. B. Easy numerical examples bearing on Science of agriculture only to be set. Proofs of formulae not required.)
- 3) Algebra: Solution of quadratic equations and of those reducible to quadratic equation. (One variable). Theory of quadratic equations. Relation between roots and co-efficients.

SECTION – B

- 1) Algebra: Series: nth terms sum to n terms of an A. P. and G. P. nth term of an H. P. (excluding means and problems on numbers etc.). Permutation and combinations : simple problems only. (Proofs of formulae not required). Binomial theorem, statement for any index: Expansion particular term coefficient of x^n , summation of simple infinite series evaluation cube root etc. correct to a certain place of decimal.
- 2) Co-ordinate Geometry:
 - (1) The point-distance and section formulae area of a triangle.
 - (2) The straight line equation in the following standard forms:

$$\begin{array}{c}
 x=a, y=b, y=mx, y=mx+c, \quad \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1, \\
 \downarrow \\
 \longrightarrow \\
 y-y'=m(x-x') \quad \frac{x-x'}{x''-x} \quad \frac{y-y'}{y''-y'}
 \end{array}$$

Reduction of equation $ax+by+c=0$: to (a) slope $x \cos \theta + y \sin \theta = p$ (b) intercept form (c) perpendicular form (only method of reduction and not proof); point of intersection and, concurrence, Angle of intersection of lines $y=m_1x+c_1$, $Y=m_2x+c_2$, and equations of line (a) parallel and (b)² perpendicular to a given line and passing through a given point.

- (3) The circle- equation when (i) centre and radius given. (ii) Passes through three points (iii) extremities of a diameter given; the equation $x^2+y^2+2qx+2cy+c=0$ represents circle, center and radius, equations of the tangents and normal at any point of circle (only use formula no proof).

BOOKS RECOMMENDED

1. *Algebra* by D. C. Kapoor & Gurbax Singh
2. *Algebra* by T. N. Nagpal & K. K. Gupta.
3. *Comprehensive Calculus* by R. S. Dehiya.
4. *New Style Calculus* for T. D. C. – I.
5. *New Style Co-ordinator Geometry* by R. K. Sondhi
6. *Trigonometry* by Jiwan
7. *Mensuration* by Pic Point.

PAPER V-B : BIOLOGY (For Non Medical Students)
SUBJECT-ZOOLOGY

Max Marks: 50

Duration of the Paper: 3 Hour

Theory: 36

Internal Assessment: 14

INSTRUCTIONS FOR PAPER SETTER

The question paper will consist of three sections A, B and C. Section A and B will have four questions from the respective sections of the syllabus and will carry 5 marks each. Section C will consist of 8 short-answer type questions which will cover the entire syllabus uniformly and will carry 16 marks in all.

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

Candidates are required to attempt two questions from each section A and B and the entire section C.

Theory
SECTION – A

- 1) Introduction to Zoology, characteristics of living organisms. Elementary knowledge of typical cell, distinction between animal and plant cells, mitotic and meiotic division in cells, Elementary knowledge of animal tissues. DNA, RNA structure
- 2) Zoological nomenclature and principles of classification. General survey of animal kingdom upto Phylum in Invertebrates and upto Classes in Vertebrates with habits, and economic significance of important examples. Amoeba, Entamoeba, Sycon, Plasmodium, Fasciola, Tapeworm, Ascaris, Hirudina, Pheretima, Grasshopper, Locust, Silkworm, Beetle, Red Cotton, Honey Bee, Bug, Mosquito, House fly, Unio, Catla, Rohu, Frog, Owl, Snake, Egret, Woodpecker, Hoopoe, Parrot, Goat, Horse, Sheep, Rat, Rabbit, (Same specimens included in practical for general survey).

SECTION – B

- 1) Rabbit as a type for brief study of external characters and brief account of functional anatomy: digestive, circulatory, respiratory, urino-genital, nervous systems. Animals of economic importance to agriculture.
- 2) Physiology of respiration, composition of blood and its functions, reproduction and lactation, structure of skin and heat regulations, elementary account of endocrine glands – their secretions and functions, sensory organs, their structure and function, immunity.

PRACTICALS

Total Marks: 25

Time: 3 Hrs.

Study of microscope, its parts and working, study of the prepared slides (microscope) of: An animal's cell, cell division, simple tissue, histology of different

organs, smears of human blood, of mammalian skin. General survey of the animal kingdom. Identification of local fauna. Study of external characters of rabbit and its dissection describing different systems (only digestive and urinogenital systems). Study of external characters of Pigeon and its adaptations for aerial mode of life. Identification of important skeletal parts of Rabbit.

Note: Only oral examination should be conducted for the skeletal parts of Ox, Goat and Horse. Study of stomach of goat, dissection of heart and kidney of goat. Collection of local fauna and its preservation.

BOOKS RECOMMENDED

1. *Physiology of Farm Animals* by Marshall
2. *Physiology of Domestic Animals* by H. H. Duke.
3. *Anatomy of Domestic Animals* by Blsson.
4. *General Zoology* by Sterer.
5. *Text Book of Zoology* by Vidyarthi.
6. *Agricultural Zoology* by Dhami.

Paper VI-A Punjabi compulsory
ਬੀ.ਐਸ.ਸੀ. ਐਗਰੀਕਲਚਰ (ਚਾਰ ਸਾਲਾਂ ਅਤੇ ਛੇ ਸਾਲਾਂ)/ਹੋਮ ਸਾਇੰਸ ਭਾਗ-ਪਹਿਲਾ (ਸਮੈਸਟਰ)
(ਪੰਜਾਬੀ ਲਾਜ਼ਮੀ)

2014-15, 2015-16 ਅਤੇ 2016-17 ਸੈਸ਼ਨ ਲਈ

ਸਮੈਸਟਰ ਪਹਿਲਾ

ਕੁਲ ਅੰਕ : 100

ਅੰਦਰੂਨੀ ਮੁਲਾਂਕਣ : 25 ਅੰਕ

ਬਾਹਰੀ ਪਰੀਖਿਆ: 75 ਅੰਕ

ਸਮਾਂ : 3 ਘੰਟੇ

ਵਿਸ਼ੇ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਸ ਹੋਣ ਲਈ ਅੰਕ : 35

ਅੰਦਰੂਨੀ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਸ ਹੋਣ ਲਈ ਅੰਕ : 09

ਬਾਹਰੀ ਪਰੀਖਿਆ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਸ ਹੋਣ ਲਈ ਅੰਕ : 26

(ਅਧਿਆਪਨ: 6 ਪੀਰੀਅਡ ਪ੍ਰਤੀ ਹਫ਼ਤਾ)

ਸਿਲੇਬਸ ਤੇ ਪਾਠ ਪੁਸਤਕਾਂ

ਭਾਗ-ੳ **ਜੁਗ ਬਦਲ ਗਿਆ** ਸੋਹਣ ਸਿੰਘ ਸ਼ੀਤਲ (ਨਾਵਲ)

ਭਾਗ-ਅ: (1) ਨਿਬੰਧ-ਰਚਨਾ : ਸਮਾਜਕ, ਵਾਤਾਵਰਣ ਅਤੇ ਸਭਿਆਚਾਰ ਵਿਸ਼ੇ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ।

(2) ਵਿਆਕਰਣ:

)[] ਉਚਾਰਨ ਸਥਾਨ ਤੇ ਉਚਾਰਨ ਵਿਧੀ ਅਨੁਸਾਰ, ਉਚਾਰਨ ਅੰਗ, ਵਿਅੰਜਨ, ਸਵਰ, ਵਿਉਂਤ-ਪੰਜਾਬੀ ਧੁਨੀ (ਧੁਨੀਆਂ ਦਾ ਵਰਗੀਕਰਣ।

)[][], ਨਾਂਵ : ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਅਤੇ ਰੂਪਾਂਤਰਨ-ਸ਼ਬਦ (ਪੜਨਾਂਵ, ਸੰਬੰਧਕ, ਕਿਰਿਆ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਣ, ਕਿਰਿਆ, ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਣ, ਯੋਜਕਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੂਚਕ ਸ਼ਬਦ, ।

ਭਾਗ :ੲ- ਭਾਗ-ੳ ਅਤੇ ਭਾਗ-ਅ ਦੇ ਵਿਆਕਰਣ ਵਾਲੇ ਭਾਗ ਵਿੱਚੋਂ ਸੰਖੇਪ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-।

ਅੰਕਵੰਡ ਅਤੇ ਪੇਪਰ ਸੈਂਟਰ ਲਈ ਹਦਾਇਤਾਂ-

1. ਸਿਲੇਬਸ ਦੇ ਸਾਰੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛੇ ਜਾਣਗੇ।

2. ਪੇਪਰ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਭਾਗਾਂ ਓਅ ਅਤੇ ੲ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਵੇਗਾ, ।

3. ਭਾਗ ਓ ਵਿੱਚੋਂ:

([]) ਨਾਵਲ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਕ /ਕਥਾਨਕ/ਸਾਰ/ ਦਾ ਯੋਗਦਾਨ ਜਾਂ ਨਾਵਲ ਕਲਾ. (ਤਿੰਨ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ)

12 ਅੰਕ

([]) ਪਾਤਰ ਚਿਤਰਨ

)& ਵਿੱਚੋਂ >@

2[]6=ਅੰਕ 12

4. ਭਾਗ ਅ-1 ਕਿਸੇ ਵਿਸ਼ੇ ਤੇ ਨਿਬੰਧ ਲਿਖਣ ਲਈ ਕਿਹਾ ਜਾਵੇਗਾ।

(ਤਿੰਨ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ)

ਅੰਕ 09

2 ਦੇ ਦੋਵਾਂ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇਕ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ- ਪੱ[ਛਿਆ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੇ ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ

ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ।

ਅੰਕ 12

5. ਭਾਗ ੲ-**ਜੁਗ ਬਦਲ ਗਿਆ** ਅਤੇ (ਨਾਵਲ) **ਵਿਆਕਰਣ** ਵਾਲੇ ਭਾਗ ਵਿੱਚੋਂ ਸੰਖੇਪ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ 15(ਪਾਠ ਪੁਸਤਕ

ਜੁਗ ਬਦਲ ਗਿਆ ਵਿੱਚੋਂ ਅਤੇ 7**ਵਿਆਕਰਣ** ਵਿੱਚੋਂ 8) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛੇ ਜਾਣਗੇ। ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੇ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ

ਦੇ ਸੰਖੇਪ ਉੱਤਰ ਦੇਣੇ ਹੋਣਗੇ। ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ ਅੰਕ ਹੇਠਾਂ 2।

15[]2=30 ਅੰਕ

ਸਹਾਇਕ ਪਾਠ-ਸਮੱਗਰੀ

1. ਹਰਕੀਰਤ ਸਿੰਘ, ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ, ਬਾਹਰੀ ਪਬਲਿਸ਼ਰਜ਼, ਦਿੱਲੀ, 1973.

2. ਬਲਦੇਵ ਸਿੰਘ ਚੀਮਾ, ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਵਿਆਕਰਨ (ਤਕਨੀਕੀ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ ਕੋਸ਼), ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ, 2000.

3. ਬੂਟਾ ਸਿੰਘ ਬਰਾੜ, ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਆਕਰਨ : ਸਿਧਾਂਤ ਤੇ ਵਿਹਾਰ, ਚੇਤਨਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ, ਲੁਧਿਆਣਾ, 2008.
4. ਪ੍ਰੇਮ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸਿੰਘ, ਸਿਧਾਂਤਕ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਗਿਆਨ, ਮਦਾਨ ਪਬਲਿਸ਼ਰਜ਼, ਪਟਿਆਲਾ, 2002.
5. ਪ੍ਰੇਮ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸਿੰਘ, ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦਾ ਸ਼੍ਰੋਤ ਤੇ ਬਣਤਰ, ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ, 1996.
6. ਪ੍ਰੇਮ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸਿੰਘ, ਰੂਪ ਵਿਗਿਆਨ, ਮਦਾਨ ਪਬਲਿਸ਼ਰਜ਼, ਪਟਿਆਲਾ, 2002.
7. ਜੋਗਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਪੁਆਰ ਅਤੇ ਹੋਰ, ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦਾ ਵਿਆਕਰਨ, (I, II ਅਤੇ III), ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਅਕਾਦਮੀ, ਜਲੰਧਰ।
8. ਸੁਖਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਸੰਘਾ, ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਗਿਆਨ, ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਅਕਾਦਮੀ, ਜਲੰਧਰ, 1999.
9. ਖੋਜ ਪਤ੍ਰਿਕਾ (ਗਲਪ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਅੰਕ), ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ.
10. ਡਾ. ਗੁਰਪਾਲ ਸਿੰਘ ਸੰਧੂ, ਪੰਜਾਬੀ ਨਾਵਲ ਦਾ ਇਤਿਹਾਸ, ਪੰਜਾਬੀ ਅਕਾਦਮੀ, ਦਿੱਲੀ.

Paper VI-B Mudla Gian
ਪੰਜਾਬੀ ਲਾਜ਼ਮੀ (ਮੁੱਢਲਾ ਗਿਆਨ) ਭਾਗ-ਪਹਿਲਾ
2014-15, 2015-16 ਅਤੇ 2016-17 ਸੈਸ਼ਨ ਲਈ
ਸਮੈਸਟਰ ਪਹਿਲਾ

ਕੁਲ ਅੰਕ : 100

ਅੰਦਰੂਨੀ ਮੁਲਾਂਕਣ : 25 ਅੰਕ

ਬਾਹਰੀ ਪਰੀਖਿਆ: 75 ਅੰਕ

ਸਮਾਂ : 3 ਘੰਟੇ

ਵਿਸ਼ੇ ਵਿਚੋਂ ਪਾਸ ਹੋਣ ਲਈ ਅੰਕ : 35

ਅੰਦਰੂਨੀ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵਿਚੋਂ ਪਾਸ ਹੋਣ ਲਈ ਅੰਕ : 09

ਬਾਹਰੀ ਪਰੀਖਿਆ ਵਿਚੋਂ ਪਾਸ ਹੋਣ ਲਈ ਅੰਕ : 26

(ਅਧਿਆਪਨ: 6 ਪੀਰੀਅਡ ਪ੍ਰਤੀ ਹਫ਼ਤਾ)

ਭਾਗ-ੳ (1). ਗੁਰਮੁਖੀ ਵਰਣਮਾਲਾ ਤੇ ਲੇਖਣ-ਪ੍ਰਬੰਧ

(ੳ) ਅੱਖਰ ਸਿੱਖਿਆ: ਤਰਤੀਬਵਾਰ ਤੇ ਭੁਲਾਵੇਂ ਅੱਖਰ।

(ਅ) ਅੱਖਰ ਬਣਤਰ: ਅੱਖਰ ਰੂਪ ਤੇ ਲੇਖਣ ਦੇ ਨਿਯਮ।

10 ਅੰਕ

(2). ਗੁਰਮੁਖੀ ਅੱਖਰ ਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਧੁਨੀਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ

(ੳ) ਸਵਰ ਤੇ ਵਿਅੰਜਨ: ਵਰਗੀਕਰਨ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਤੇ ਉਚਾਰਨ।

(ਅ) ਸਵਰ ਸੂਚਕ ਅੱਖਰਾਂ ਤੇ ਧੁਨੀਆਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਤੇ ਵਰਤੋਂ।

(ੲ) ਵਿਅੰਜਨ ਸੂਚਕ ਅੱਖਰਾਂ ਤੇ ਧੁਨੀਆਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਤੇ ਵਰਤੋਂ।

(ਸ) ਲਗਾਂ-ਮਾਤਰਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਤੇ ਵਰਤੋਂ।

(ਹ) ਲਗਾਖਰਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ।

10 ਅੰਕ

ਭਾਗ- ਅ (1). ਲਿਪੀ ਦੇ ਅੱਖਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਨਿਯਮ

(ੳ) ਪੂਰੇ ਤੇ ਅੱਧੇ ਅੱਖਰਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਤੇ ਵਰਤੋਂ।

(ਅ) ਸਵਰ ਸੂਚਕ ਅੱਖਰਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਤੇ ਵਰਤੋਂ।

(ੲ) ਸਵਰ ਵਾਹਕਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਤੇ ਵਰਤੋਂ।

(ਸ) ਮਾਤਰਾ ਤੇ ਸਵਰ ਵਾਹਕਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝੀ ਵਰਤੋਂ।

(ਹ) ਮਾਤਰਾ ਦੀ ਵਿਅੰਜਨ ਸੂਚਕਾਂ ਨਾਲ ਵਰਤੋਂ।

10 ਅੰਕ

(2). ਪੰਜਾਬੀ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ ਨਾਲ ਜਾਣ ਪਛਾਣ

(ੳ) ਗਿਣਤੀ

(ਅ) ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਦਿਨ

(ੲ) ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੇ ਨਾਂ

(ਸ) ਰੰਗਾਂ ਦੇ ਨਾਂ

(ਹ) ਫਲਾਂ-ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਨਾਂ

(ਕ) ਪਸ਼ੂ-ਛਪੰਛੀਆਂ ਦੇ ਨਾਂ

(ਖ) ਪੰਜਾਬੀ ਰਿਸ਼ਤਾ-ਨਾਤਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ

(ਗ) ਘਰੇਲੂ ਵਸਤਾਂ ਦੀ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ

15 ਅੰਕ

ਭਾਗ-ੲ

ਸਾਰੇ ਸਿਲੇਬਸ ਤੇ ਆਧਾਰਤ ਆਬਜੈਕਟਿਵ ਟਾਈਪ ਪ੍ਰਸ਼ਨ।

30x1=30 ਅੰਕ

ਅੰਕ ਵੰਡ ਤੇ ਪੇਪਰ ਸੈੱਟਰ ਲਈ ਹਦਾਇਤਾਂ

1. ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ ਗੁਰਮੁਖੀ ਲਿਪੀ ਸਿੱਖ ਰਹੇ ਹਨ। ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਤੋਂ ਅਨਜਾਣ ਹੋਣ। ਸੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਪੱਧਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਸੀਮਾ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਕੇ ਨਿਸ਼ਚਤ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ।
2. ਸਾਰੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛੇ ਜਾਣ।
3. ਸਰਲ ਤੇ ਸਪਸ਼ਟ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛੇ ਜਾਣ।
4. ਵਰਣਾਤਮਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨਾ ਪੁੱਛੇ ਜਾਣ।
5. ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਲਿਪੀ ਦਾ ਬੋਧ ਕਰਵਾਉਣ ਲਈ ਧੁਨੀਆਂ, ਲਿਪੀ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ ਸਬੰਧੀ ਸੰਖੇਪ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛੇ ਜਾਣ। ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਛੋਟ ਜਾਂ ਚੋਣ ਦੇਣੀ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ।
6. ਪੰਜਾਬੀ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ ਦੇ ਸਾਰੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛੇ ਜਾਣ। ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਚੋਣ ਅਤੇ ਛੋਟ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇ।

ਸਹਾਇਕ ਪਾਠ ਸਮੱਗਰੀ

1. ਸਤਿਨਾਮ ਸਿੰਘ ਸੰਧੂ, ਆਓ ਪੰਜਾਬੀ ਸਿਖੀਏ, ਪਬਲੀਕੇਸ਼ਨ ਬਿਊਰੋ, ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ, 2009. (ਹਿੰਦੀ ਤੋਂ ਪੰਜਾਬੀ ਸਿੱਖਣ ਲਈ)
2. ਸਤਿਨਾਮ ਸਿੰਘ ਸੰਧੂ, ਗੁਰਮੁਖੀ ਸਿੱਖੋ, ਪਬਲੀਕੇਸ਼ਨ ਬਿਊਰੋ, ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ, 2011. (ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਤੋਂ ਪੰਜਾਬੀ ਸਿੱਖਣ ਲਈ)
3. ਸੀਤਾ ਰਾਮ ਬਾਹਰੀ, ਪੰਜਾਬੀ ਸਿਖੀਏ, ਪਬਲੀਕੇਸ਼ਨ ਬਿਊਰੋ, ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ, 2002 (ਹਿੰਦੀ)
4. ਰਾਜਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ, ਪੰਜਾਬੀ ਗਿਆਨ ਸੀ.ਡੀ. (ਕੰਪਿਊਟਰ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਟੂ-ਲਰਨ ਐਂਡ ਟੀਚ ਪੰਜਾਬੀ), ਪਬਲੀਕੇਸ਼ਨ ਬਿਊਰੋ, ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ 2011.
5. Hardev Bahri, Teach Yourself Punjabi, Publication Bureau, Punjabi University, Patiala, 2011.
6. Henry A. Gleason and Harjeet Singh Gill, A Start in Punjabi, Publication Bureau, Punjabi University, Patiala, 1997.
7. Ujjal Singh Bahri and Paramjit Singh Walia, Introductory Punjabi, Publication Bureau, Punjabi University, Patiala, 2003.

(Semester-II)
PAPER VII : ENGLISH

English Special Paper in lieu of Hindi, Punjabi, Urdu (For foreign students and those whose mother tongue is not Hindi or Punjabi or Urdu)

Max Marks: 50

Theory: 36

Duration of the Paper: 3 Hour

Internal Assessment: 14

INSTRUCTIONS FOR PAPER SETTER

The question paper will consist of three sections A, B and C. Section A and B will have four questions from the respective sections of the syllabus and will carry 5 marks each. Section C will consist of 8 short-answer type questions which will cover the entire syllabus uniformly and will carry 16 marks in all.

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

Candidates are required to attempt two questions from each section A and B and the entire section C.

Theory
SECTION-A

1. Precis
2. Questions: Question designed to test the comprehension ability of the candidates; for example use of idiomatic phrases in sentences, distinguishing between words commonly confused, correction of incorrect sentences, etc.

SECTION-B

1. Essay, Comprehension of spoken and written English

BOOK PRESCRIBED

Let's Go Home & Other Stories, Edited by Meenakshi Mukerjee.
Orient Longman, New Delhi.

PAPER VIII : MICROBIOLOGY

Max Marks: 100
Duration of the Paper: 3 Hours

Theory: 75
Internal Assessment: 25

INSTRUCTIONS FOR PAPER SETTER

The question paper will consist of three sections A, B and C. Section A and B will have four questions from the respective sections of the syllabus and will carry 12 marks each. Section C will consist of 9 short-answer type questions which will cover the entire syllabus uniformly and will carry 27 marks in all.

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

Candidates are required to attempt two questions from each section A and B and the entire section C.

Theory SECTION – A

- 1) Introduction to Microbiology and its scope. Discovery of Microorganisms. Major groups of eukaryotes, prokaryotes and archaea. Biology of viruses, characteristics, reproduction, study of TMV, bacteriophage and HIV.
- 2) Methods in microbiology and cultivation of micro-organisms. Nutrition and nutritional type, growth in micro-organisms, growth curve, continuous culture, synchronous culture, measurement of growth and mathematical expression.

SECTION – B

- 1) Importance of micro-organisms in agriculture, soil, water, air, micro biology. Organic matter decomposition cycles in nature; biological nitrogen fixation, micro-organisms as pathogens.
- 2) Role of micro-organisms in food spoilage, food preservation, fermented foods and food poisoning, dairy, types of dairy microbes, preservation and types of cheese and other dairy products. Fermentation industries: types of fermentation, fermenters and industrial products, biogas and waste water treatment. Micro-organisms as single cell proteins.

PRACTICALS

Max Marks: 50

Time: 3 Hrs

Study of microscope and other laboratory. Equipments. Examination of bacteria, fungi, yeast, protozoa and algae. Staining of bacteria - simple, gram negative, capsule and spore. Cultivation of micro-organisms. Demonstration of micro-organisms in soil, water and air. Isolation of nitrogen fixing bacteria.

BOOKS RECOMMENDED

1. *Microbiology* 5th ed. By Pelezar and co-workers
2. *The Microbial World* 5th ed. By Stanier and co-workers.
3. *General Microbiology* by Stanier and co-workers.
4. *Microbiology* by Dr. R.P. Singh.
5. *Microbiology* by P.D. Sharma.

PAPER IX : AGRONOMY

Max Marks: 100
Duration of the Paper: 3 Hours

Theory: 75
Internal Assessment: 25

INSTRUCTIONS FOR PAPER SETTER

The question paper will consist of three sections A, B and C. Section A and B will have four questions from the respective sections of the syllabus and will carry 12 marks each. Section C will consist of 9 short-answer type questions which will cover the entire syllabus uniformly and will carry 27 marks in all.

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

Candidates are required to attempt two questions from each section A and B and the entire section C.

Theory SECTION – A

- 1) Evolution of agriculture, from tools through ages, classification of crops, their geographical distribution and factors responsible, impact of Agriculture on trade and industrial development, crop production and yield in the state as compared to that of other states (and countries).
- 2) Agronomy as a science and its relationship with other sciences. Effect of weather and climate on sowing, germination, growth, maturity and harvesting and storage of crop plants. Tillage principles, requirement for minimum tillage, seed bed preparation, characteristics of good seed beds, methods of sowing and their suitability under different conditions. Seeding practices in relation to kind of seed, time of sowing, soil moisture, etc. Tillage practices for different soil types and crops.

SECTION – B

- 1) Weed and their control: Definition, classification, dissemination of weeds, competition for growth factors and losses caused by them. Benefits derived from weeds. Principles of weed control. Common methods of weed control.
- 2) Maintenance of soil fertility and soil productivity, green manuring, crop rotation, multiple cropping, mixed cropping, relay cropping and dry-farming.

PRACTICALS

Max Marks: 50

Time: 3 Hrs

1. Land Measurement: Practice in the use of farm hand tools and bullock and tractor drawn implements and seed drills, calibration of seed-cum-fertilizer drills. Familiarity with various fertilizers, computation of doses, formulation of fertilizer

- mixtures of different grades and their methods of application. Seed testing for germination and purity.
2. Identification of different weeds – their collection weeding and hoeing in various crops, calculation of herbicide dose and their application to the various important crops.

BOOKS RECOMMENDED

1. *Principles of Crop Husbandry* by Ayres.
2. *Principles of Agronomy* by Pearson.
3. *Hand Books of Agriculture* by I. C. A. R.
4. *Weeds of North India*, I. C. A. R.
5. *Manures and Fertilizers* by Yowalkar.
6. *Agricultural Resources* by Atwal and Mawi.
7. *Practices for Corresponding Year* P. A. U. Press.
8. *Flora of Patiala* by Sharma and Bir, Punjabi University, Patiala.
9. *Punjab Plants, Check-List* by M. Sharma

PAPER X : AGROCHEMICALS

Max Marks: 50

Duration of the Paper: 3 Hour

Theory: 36

Internal Assessment: 14

INSTRUCTIONS FOR PAPER SETTER

The question paper will consist of three sections A, B and C. Section A and B will have four questions from the respective sections of the syllabus and will carry 5 marks each. Section C will consist of 8 short-answer type questions which will cover the entire syllabus uniformly and will carry 16 marks in all.

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

Candidates are required to attempt two questions from each section A and B and the entire section C.

Theory**SECTION – A**

Agrochemicals: Elementary idea about insecticides, fungicides, rodenticides, nematocides, molluscicides, herbicides used in framing. Chemistry of insecticides, various classes, factor influencing their effectiveness. Lethal dose.

SECTION – B

Herbicides: Various classes, chemistry, mode of action of various weedicides (basic idea), Environmental problems related to agrochemicals.

PRATICALS

Max. Marks: 25

Time: 3 Hrs

1. Analysis of feeds and food stuffs for proximate principles and minerals e.g. crude protein, crude fibre, ether extraction, nitrogen free extraction, total and acid soluble ash; calcium and phosphorous.
2. Analysis of milk for total solids, total fats and solids not fat (S. N. F.). (The practice for estimation of calcium and phosphorous may be given by using the feed stuffs and not milk).
3. Determination of melting point of simple organic compounds.

BOOKS RECOMMENDED

1. Conn, E & Stumped, P. K.: *Outlines of Bio-Chemistry*
2. Morrison & Boyd: *Organic Chemistry*
3. Puri, Sharma & Jain: *Combined Course in Chemistry*
4. Sahney & Sehgal: *New College Chemistry for Pre-Engg./Pre-Med.*
5. Merits: *Elementary Biochemistry*
6. Fairly & Kilgour: *Essentials of Biological Chemistry*
7. Green, M.B., Hartley, G.S., West, T.F.1989. *Chemicals for crop improvement and pest management*. Pergamon Press, Oxford, UK.

PAPER XI-A : MATHEMATICS (For Biology Students)**SUBJECT-MATHEMATICS**

Max Marks: 75

Duration of the Paper: 3 Hour

Theory: 56

Internal Assessment: 19

INSTRUCTIONS FOR PAPER SETTER

The question paper will consist of three sections A, B and C. Section A and B will have four questions from the respective sections of the syllabus and will carry 10 marks each. Section C will consist of 8 short-answer type questions which will cover the entire syllabus uniformly and will carry 16 marks in all.

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

Candidates are required to attempt two questions from each section A and B and the entire section C.

Theory
SECTION – A

- 1) Trigonometry: Sexagensimal, centesimal and circular measure of an angle. Definitions of T-ratio's and the relations connecting them. T-ratio's of 0, 6, 45, 60, 90 (no proofs). Evaluation of T-ratio's of allied angles and 2A, 3A (no proofs) and easy identities based on them and identities based on the formulae for $\sin P + \sin Q$ and $\cos P - \cos Q$ and their converse conditional identities, relations between the sides and the angles of a triangle i.e. sine cosine, and projections formulae, logarithm and their applications (based on the use of tables only) to simplification of fractions solution of right angled triangles. Solution of oblique angled triangles when (i) three sides are given (ii) two angles and a side are given (iii) two sides and an angle are given, graphs of $\sin x$ and $\cos x$ and reading from graphs.
- 2) Elementary Calculus: Idea of function and limit, evaluation of the limit algebraic, functions, \lim and $\lim \sin c$. Differentiation of simple algebraic trigonometric, inverse trigonometric, exponential and logarithmic (Proofs of

$$\frac{d}{dx} \log(ax+b) = \frac{a}{(ax+b)} \quad \text{and} \quad \frac{d}{dx} (e^x) = e^x$$

Theorems on differentiation of the sum, difference, the product & the quotient of functions. The further differentiation of a simple function of function, differentiation of parametric functions and of one function with regard to another function (use of transermation excluded).

SECTION-B

- 1) Integration of the standard forms as inverse of differentiation

$$x^n, (ax + b)^n, \frac{1}{ax + b} \sin x, \cos x, \sec^2 x, \frac{1}{a^2 - x^2}$$

and $\frac{1}{a^2 + x^2}$ and easy examples based on their applications,

easy applications of the following:

$$\int f^n(x) f(x) dx \quad \int \frac{f'(x)}{f(x)} dx \quad \int \tan x dx$$

$$\int \cot x dx, \int \sec x dx \quad \int \cos x dx$$

- 2) Elements of matrices and determinants. Kinds, Properties of determinants, Adjoint of matrix, Inverse of matrix, Solution of simultaneous equations; Cramer's rule, matrix method.

BOOKS RECOMMENDED

1. *Algebra* by D. C. Kapoor & Gurbax Singh
2. *Algebra* by T. N. Nagpal & K. K. Gupta.
3. *Comprehensive Calculus* by R. S. Dehiya.
4. *New Style Calculus* for T. D. C. – I.
5. *New Style Co-ordinator Geometry* by R. K. Sondhi
6. *Trigonometry* by Jiwan
7. *Mensuration* by Pic Point.

PAPER XI-B : BOTANY (for Non-medical students)
SUBJECT: BOTANY

Max Marks: 50

Duration of the Paper: 3 Hour

Theory: 36

Internal Assessment: 14

INSTRUCTIONS FOR PAPER SETTER

The question paper will consist of three sections A, B and C. Section A and B will have four questions from the respective sections of the syllabus and will carry 5 marks each. Section C will consist of 8 short-answer type questions which will cover the entire syllabus uniformly and will carry 16 marks in all.

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

Candidates are required to attempt two questions from each section A and B and the entire section C.

Theory
SECTION –A

Classification and introduction to different groups of the plant kingdom, a general outline of the studies of an angiosperm, Life cycle of a flowering plant; annuals, biennials and perennials.

Morphology: Structure of seeds of: Gram, Maize, and their germination; types of germination.

Roots: External characters and functions, types of root systems and their bearing on agriculture practices. Major modifications of root systems and their significance.

Stem: External characters and functions, Major modifications of stem.

Leaf: Parts of a typical leaf and their functions; simple and compound leaves and their functions, venation and modifications of leaves; uses of leaves.

Inflorescence: Elementary knowledge of simple and special types of inflorescences.

Flower: Structure and functions of floral parts, modifications, floral diagram, floral formulae and vertical section of a flower, structure of the thalamus and insertion of the floral appendages on the thalamus, placentation.

Pollination: Types of pollinations, agencies responsible (Anemophily and Entomophily) for pollination, contrivances for cross pollination.

Fertilization: Fertilization and seed formation. Structure of Orthotropus, and Anatropous ovule, Embryo in Capsella only.

Reproduction in Plants: Vegetative, and sexual reproduction their merits and demerits. Natural and Artificial methods.

SECTION – B

Fruits: Elementary knowledge of fruits, dispersal of seeds and fruits with examples from Punjab what so ever is possible.

Anatomy: An elementary account of the various tissues and their functions, internal structure of a stem (Dicot and Monocot), root and leaf.

Classification: Diagnostic characters (floral) and economic importance of following families with reference to the type mentioned (taxonomy of the other genera is beyond the scope of this paper).

1. Cruciferae: *Brassica*, *Raphanus*
2. Malvaceae: *Gossypium*, *Hibiscus*
3. Rutaceae: *Citrus*
4. Rosaceae: *Rose*,
5. Leguminosae: *Pisum*, *Cassia*, *Acacia*,
6. Cucurbitaceae: *Luffa*
7. Compositae: *Helianthus*
8. Solanaceae: *Capsicum*, *Petunia*
9. Graminaeae: *Triticum*

PRACTICALS

Total Marks: 25

Time: 3 Hrs

1. Study of the form and structure of seeds, stems, leaves and buds of important field and garden crops. (according to those in Theory).
2. Study of the structure of flower and main types of inflorescences.
3. Study of the fruits dispersal of Agricultural importance.
4. Microscopic examination of roots, stem and leaf (slides).
5. Study of the characters of the important plants covered in the theory.

BOOKS RECOMMENDED

1. L. D. Dutta: *Text Book of Botany* (Latest Ed.)
2. Vidyarthi: *Text Book of Botany* Part – I.
3. Widge & Bhatia: *Introduction of Botany*.

Paper XII-A Punjabi compulsory

**ਬੀ.ਐਸ.ਸੀ. ਐਗਰੀਕਲਚਰ (ਚਾਰ ਸਾਲਾਂ ਅਤੇ ਛੇ ਸਾਲਾਂ)/ਹੋਮ ਸਾਇੰਸ ਭਾਗ-ਪਹਿਲਾ (ਸਮੈਸਟਰ)
(ਪੰਜਾਬੀ ਲਾਜ਼ਮੀ)**

2014-15, 2015-16 ਅਤੇ 2016-17 ਸੈਸ਼ਨ ਲਈ

ਸਮੈਸਟਰ ਦੂਜਾ

ਕੁਲ ਅੰਕ : 100

ਅੰਦਰੂਨੀ ਮੁਲਾਂਕਣ : 25 ਅੰਕ

ਬਾਹਰੀ ਪਰੀਖਿਆ: 75 ਅੰਕ

ਸਮਾਂ : 3 ਘੰਟੇ

ਵਿਸ਼ੇ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਸ ਹੋਣ ਲਈ ਅੰਕ : 35

ਅੰਦਰੂਨੀ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਸ ਹੋਣ ਲਈ ਅੰਕ : 09

ਬਾਹਰੀ ਪਰੀਖਿਆ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਸ ਹੋਣ ਲਈ ਅੰਕ : 26

(ਅਧਿਆਪਨ: 6 ਪੀਰੀਅਡ ਪ੍ਰਤੀ ਹਫ਼ਤਾ)

ਸਿਲੇਬਸ ਤੇ ਪਾਠ ਪੁਸਤਕਾਂ

ਭਾਗ-ੳ **ਗਿਆਨ ਸਰੋਵਰ** (ਵਾਰਤਕ ਸੰਗ੍ਰਹਿ), ਸੰਪਾ. ਕੁਲਦੀਪ ਸਿੰਘ ਧੀਰ, ਨਰਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਕਪੂਰ,
ਪਬਲੀਕੇਸ਼ਨ ਬਿਊਰੋ,
ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ।

ਭਾਗ-ਅ-1 ਵਪਾਰਕ ਪੱਤਰ

2 ਵਿਆਰਕਣ:

(□) ਸ਼ਬਦ, ਪਛੇਤਰ, ਅਗੇਤਰ, ਮੂਲ ਰੂਪ, ਮੁੱਢਲੇ ਸੰਕਲਪ, ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ : ਬਣਤਰ ਅਤੇ ਸ਼ਬਦ ਰਚਨਾ-

ਵਿਉਤਪਤ ਰੂਪ ਅਤੇ ਰੂਪਾਂਤਰੀ ਰੂਪ।

(□□) ਭਾਸ਼ਾ ਵੰਨਗੀਆ, ਸਬੰਧ-ਭਾਸ਼ਾ ਦਾ ਅੰਤਰ ਅਤੇ ਅੰਤਰ-ਭਾਸ਼ਾ ਅਤੇ ਉਪ, ਭਾਸ਼ਾ ਦਾ ਟਕਸਾਲੀ ਰੂਪ :

ਪੰਜਾਬੀ ਉਪਚਿੰਨ੍ਹ-ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਤੇ ਪਛਾਣ -।

ਭਾਗ-ੲ ਉਪਰੋਕਤ ਸਿਲੇਬਸ ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਸੰਖੇਪ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ।

ਅੰਕਵੰਡ ਅਤੇ ਪੇਪਰ ਸੈੱਟਰ ਲਈ ਹਦਾਇਤਾਂ-

1. ਸਿਲੇਬਸ ਦੇ ਸਾਰੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛੇ ਜਾਣਗੇ।

2. ਪੇਪਰ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਭਾਗਾਂ ਓਅ ਅਤੇ ੲ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਵੇਗਾ,।

3. ਭਾਗ ਓ ਵਿੱਚੋਂ:

(□) ਕਿਸੇ ਇਕ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾਲੇਖਕਾਂ/ਸਾਰ/ ਦੇ ਯੋਗਦਾਨ ਜਾਂ ਨਿਬੰਧ ਕਲਾ ਬਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ. (ਤਿੰਨ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ) 12 ਅੰਕ

(□□) ਨਿਬੰਧਾਂ ਵਿਚਲੇ ਵਿਚਾਰਾਂ ਸਬੰਧੀ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ। (ਪੰਜ ਵਿੱਚੋਂ ਦੋ)

2□6 = ਅੰਕ 12

4. ਭਾਗ ਅ-1 ਕਿਸੇ ਵਿਸ਼ੇ ਤੇ ਪੱਤਰ ਲਿਖਣ ਲਈ ਕਿਹਾ ਜਾਵੇਗਾ। (ਤਿੰਨ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ)

09 ਅੰਕ

ਅ-2 ਦੇ ਦੋਵਾਂ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇਕ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛਿਆ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੇ ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ-

ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ।

ਅੰਕ 12

5. ਭਾਗ ੲ ਵਿਚ ਪਾਠ ਪੁਸਤਕ-ਗਿਆਨ ਸਰੋਵਰ ਅਤੇ ਵਿਆਕਰਣ ਵਾਲੇ ਭਾਗ ਵਿੱਚੋਂ ਸੰਖੇਪ ਉੱਤਰਾਂ

ਵਾਲੇ 15(ਪਾਠ ਪੁਸਤਕ ਗਿਆਨ ਸਰੋਵਰ ਵਿੱਚੋਂ ਅਤੇ 7 ਵਿਆਕਰਣ ਵਿੱਚੋਂ 8) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛੇ ਜਾਣਗੇ।

ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੇ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਸੰਖੇਪ ਉੱਤਰ ਦੇਣੇ ਹੋਣਗੇ। ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ ਅੰਕ ਹੋਣਗੇ 2। 15□2=30 ਅੰਕ

ਸਹਾਇਕ ਪਾਠ-ਸਮੱਗਰੀ

1. ਹਰਕੀਰਤ ਸਿੰਘ, ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ, ਬਾਹਰੀ ਪਬਲਿਸ਼ਰਜ਼, ਦਿੱਲੀ, 1973.
2. ਬਲਦੇਵ ਸਿੰਘ ਚੀਮਾ, ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਵਿਆਕਰਨ (ਤਕਨੀਕੀ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ ਕੋਸ਼), ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ, 2000.
3. ਬੂਟਾ ਸਿੰਘ ਬਰਾੜ, ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਆਕਰਨ : ਸਿਧਾਂਤ ਤੇ ਵਿਹਾਰ, ਚੇਤਨਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ, ਲੁਧਿਆਣਾ, 2008.
4. ਪ੍ਰੇਮ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸਿੰਘ, ਸਿਧਾਂਤਕ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਗਿਆਨ, ਮਦਾਨ ਪਬਲਿਸ਼ਰਜ਼, ਪਟਿਆਲਾ, 2002.
5. ਪ੍ਰੇਮ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸਿੰਘ, ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦਾ ਸ਼੍ਰੋਤ ਤੇ ਬਣਤਰ, ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ, 1996.
6. ਪ੍ਰੇਮ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸਿੰਘ, ਰੂਪ ਵਿਗਿਆਨ, ਮਦਾਨ ਪਬਲਿਸ਼ਰਜ਼, ਪਟਿਆਲਾ, 2002.
7. ਜੋਗਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਪੁਆਰ ਅਤੇ ਹੋਰ, ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦਾ ਵਿਆਕਰਨ, (I, II ਅਤੇ III), ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਅਕਾਦਮੀ, ਜਲੰਧਰ.
8. ਸੁਖਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਸੰਘਾ, ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਗਿਆਨ, ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਅਕਾਦਮੀ, ਜਲੰਧਰ, 1999.
9. ਖੋਜ ਪਤ੍ਰਿਕਾ (ਨਿਬੰਧ ਅੰਕ), ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ.

Paper XII-B Mudla Gian
ਪੰਜਾਬੀ ਲਾਜ਼ਮੀ (ਮੁੱਢਲਾ ਗਿਆਨ) ਭਾਗ-ਪਹਿਲਾ
2014-15, 2015-16 ਅਤੇ 2016-17 ਸੈਸ਼ਨ ਲਈ
ਸਮੈਸਟਰ ਦੂਜਾ

ਕੁਲ ਅੰਕ : 100	ਵਿਸ਼ੇ ਵਿਚੋਂ ਪਾਸ ਹੋਣ ਲਈ ਅੰਕ : 35
ਅੰਦਰੂਨੀ ਮੁਲਾਂਕਣ : 25 ਅੰਕ	ਅੰਦਰੂਨੀ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵਿਚੋਂ ਪਾਸ ਹੋਣ ਲਈ ਅੰਕ : 09
ਬਾਹਰੀ ਪਰੀਖਿਆ: 75 ਅੰਕ	ਬਾਹਰੀ ਪਰੀਖਿਆ ਵਿਚੋਂ ਪਾਸ ਹੋਣ ਲਈ ਅੰਕ : 26
ਸਮਾਂ : 3 ਘੰਟੇ	(ਅਧਿਆਪਨ: 6 ਪੀਰੀਅਡ ਪ੍ਰਤੀ ਹਫ਼ਤਾ)

- ਭਾਗ-ਓ (1). ਸ਼ਬਦ ਪ੍ਰਬੰਧ: ਸ਼ਬਦ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ**
- (ੳ) ਦੋ ਅੱਖਰੀ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਸ਼ਬਦ-ਜੋੜ
 (ਅ) ਤਿੰਨ ਅੱਖਰੀ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਸ਼ਬਦ-ਜੋੜ
 (ੲ) ਬਹੁ ਅੱਖਰੀ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਸ਼ਬਦ-ਜੋੜ 15 ਅੰਕ
- (2). ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੀਆਂ ਸ਼ਰੇਣੀਆਂ ਤੇ ਵਿਆਕਰਨਕ ਵਰਗਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ**
- (ੳ) ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੀਆਂ ਸ਼ਰੇਣੀਆਂ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ, ਪਛਾਣ ਤੇ ਵਰਤੋਂ
 (ਨਾਂਵ, ਪੜਨਾਂਵ, ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਣ, ਕਿਰਿਆ, ਕਿਰਿਆ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਣ ਆਦਿ)
 (ਅ) ਵਿਆਕਰਨਕ ਵਰਗਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਤੇ ਵਰਤੋਂ
 (ਲਿੰਗ, ਵਚਨ, ਪੁਰਖ, ਕਾਲ ਆਦਿ) 10 ਅੰਕ
- ਭਾਗ-ਅ (1). ਸ਼ਬਦ ਬਣਤਰਾਂ ਤੇ ਵਿਆਕਰਨਕ ਇਕਾਈਆਂ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਤੇ ਵਰਤੋਂ**
- (ੳ) ਪੰਜਾਬੀ ਸ਼ਬਦ ਬਣਤਰਾਂ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ, ਪਛਾਣ ਤੇ ਵਰਤੋਂ
 (ਅਗੇਤਰ, ਪਿਛੇਤਰ, ਸਮਾਸ, ਦੁਹਰਕਤੀ)
 (ਅ) ਵਿਆਕਰਨਕ ਇਕਾਈਆਂ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ, ਪਛਾਣ ਤੇ ਵਰਤੋਂ
 (ਵਾਕੰਸ਼, ਉਪ-ਵਾਕ ਤੇ ਵਾਕ)
 (ੲ) ਸ਼ਬਦਾਂ ਦਾ ਵਿਆਕਰਨਕ ਮੇਲ: ਸਿਧਾਂਤ ਤੇ ਵਿਹਾਰ 10 ਅੰਕ
- (2). ਵਿਸ਼ਰਾਮ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਤੇ ਵਰਤੋਂ।** 10 ਅੰਕ
- ਭਾਗ-ੲ** ਸਾਰੇ ਸਿਲੇਬਸ ਤੇ ਆਧਾਰਤ ਆਬਜੈਕਟਿਵ ਟਾਈਪ ਪ੍ਰਸ਼ਨ। 30x1=30 ਅੰਕ

ਅੰਕ ਵੰਡ ਤੇ ਪੇਪਰ ਸੈੱਟਰ ਲਈ ਹਦਾਇਤਾਂ

- ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ ਗੁਰਮੁਖੀ ਲਿਖੀ ਸਿੱਖ ਰਹੇ ਹਨ। ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਤੋਂ ਅਨਜਾਣ ਹੋਣ। ਸੋ
 ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਪੱਧਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਸੀਮਾ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਕੇ ਨਿਸ਼ਚਤ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ।
- ਸਾਰੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛੇ ਜਾਣ।
- ਸਰਲ ਤੇ ਸਪਸ਼ਟ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛੇ ਜਾਣ।
- ਵਰਣਾਤਮਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨਾ ਪੁੱਛੇ ਜਾਣ।
- ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਵਿਆਕਰਨ ਦੀ ਮੁੱਢਲੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਬੰਧੀ ਸੰਖੇਪ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁੱਛੇ ਜਾਣ। ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਛੋਟ ਜਾਂ ਚੋਣ ਦੇਣੀ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ।

ਸਹਾਇਕ ਪਾਠ ਸਮੱਗਰੀ

- ਸਤਿਨਾਮ ਸਿੰਘ ਸੰਧੂ, ਆਓ ਪੰਜਾਬੀ ਸਿਖੀਏ, ਪਬਲੀਕੇਸ਼ਨ ਬਿਊਰੋ, ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ, 2009. (ਹਿੰਦੀ ਤੋਂ ਪੰਜਾਬੀ ਸਿੱਖਣ ਲਈ)

2. ਸਤਿਨਾਮ ਸਿੰਘ ਸੰਧੂ, ਗੁਰਮੁਖੀ ਸਿੱਖੋ, ਪਬਲੀਕੇਸ਼ਨ ਬਿਊਰੋ, ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ, 2011.
(ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਤੋਂ ਪੰਜਾਬੀ ਸਿਖਣ ਲਈ)
3. ਸੀਤਾ ਰਾਮ ਬਾਹਰੀ, ਪੰਜਾਬੀ ਸਿਖੀਏ, ਪਬਲੀਕੇਸ਼ਨ ਬਿਊਰੋ, ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ, 2002
(ਹਿੰਦੀ)
4. ਰਾਜਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ, ਪੰਜਾਬੀ ਗਿਆਨ ਸੀ.ਡੀ. (ਕੰਪਿਊਟਰ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਟੂ-ਲਰਨ ਐਂਡ ਟੀਚ ਪੰਜਾਬੀ),
ਪਬਲੀਕੇਸ਼ਨ ਬਿਊਰੋ, ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ 2011.
5. Hardev Bahri, Teach Yourself Punjabi, Publication Bureau, Punjabi University,
Patiala, 2011.
6. Henry A. Gleason and Harjeet Singh Gill, A Start in Punjabi, Publication Bureau,
Punjabi University, Patiala, 1997.
7. Ujjal Singh Bahri and Paramjit Singh Walia, Introductory Punjabi, Publication Bureau,
Punjabi University, Patiala, 2003.