

JHARKHAND ACADEMIC COUNCIL

Ranchi

Courses of Study
(Syllabus)

2007-2008

for

THE INTERMEDIATE EXAMINATION
FIRST YEAR (CLASS-XI) SCIENCE
based on CBSE Curriculum



JHARKHAND ACADEMIC COUNCIL
Ranchi

Authorised Distributor :
NATIONAL PRINTERS, Ranchi

प्रकाशक :

झारखण्ड अधिविद्य परिषद्

राँची

सर्वाधिकार सुरक्षित

फोन : 2502131

2502141

2502189

2502192

प्रथम संस्करण-2004

द्वितीय संशोधित संस्करण-2005-2006

तृतीय संशोधित संस्करण-2006-2007

चतुर्थ संशोधित संस्करण-2007-2008

© झारखण्ड अधिविद्य परिषद्

मूल्य : 14.00



मुद्रक एवं अधिकृत वितरक :

नेशनल प्रिंटर्स

नामकुम इण्डस्ट्रीयल एरिया, नामकुम

राँची-834010 (झारखण्ड)

फोन : 2261902/2261949

INDEX

1. Scheme of Examinations	.....	5
Compulsory		
2. English Core	.....	13
3. Hindi Core	.....	24
4. Hindi B (For non-Hindi Students)	.....	26
(i) Bengali	.....	27
(ii) Urdu	.....	28
(iii) Oriya	.....	29
(iv) Maithili	.....	29
(v) Santhali	.....	31
(vi) Mundari	.....	31
(vii) Kurux/Oraon	.....	32
(viii) Nagpuri	.....	33
(ix) Khariya	.....	35
(x) Kurmali	.....	36
(xi) Khortha	.....	37
(xii) Ho	.....	38
(xiii) Panch Pargania	.....	39
(xiv) Alternative English	.....	39
5. Environmental Education	.....	40
6. Physics	.....	43
7. Chemistry	.....	49
Optional		
8. Biology	.....	57
9. Mathematics or Statistics	.....	61
10. Computer Science	.....	68
11. Geology	.....	73
12. Economics	.....	76

ADDITIONAL : ONE OF THE ELECTIVE LANGUAGES

12. Elective Language

(i) English Elective/Functional English	80
(ii) Hindi Elective	91
(iii) Bengali	97
(iv) Urdu	98
(v) Oriya	99
(vi) Arabic	100
(vii) Persian	102
(viii) Maithili	104
(ix) Santhali	105
(x) Mundari	106
(xi) Kurux/Oraon	107
(xii) Nagpuri	109
(xiii) Kharia	110
(xiv) Kurmali	112
(xv) Khortha	113
(xvi) Ho	114
(xvii) Panch Pargania	115

JHARKHAND ACADEMIC COUNCIL RANCHI

1. SCHEME OF INTERMEDIATE EXAMINATIONS AND CRITERIA General Conditions :

- (i) The Scheme of Examinations and Pass Criteria for Intermediate (+2) Examination conducted by the Council, shall be as laid down from time to time.
- (ii) **Intermediate 1 year (Class XI) examination shall be conducted internally by the Inter Colleges and Plus two Schools themselves.**
- (iii) The Council will conduct the final examination at the end of Intermediate II year (Class XII).
- (iv) Intermediate II year examination will be based on the syllabi as prescribed by the Council for Intermediate II year (Class XII) from time to time.
- (v) Number of papers, duration of examination and marks for each subject/papers will be as specified in the curriculum for the year.
- (vi) The examination would be conducted in theory as well as in practicals, depending upon the nature of the subject (s) and the marks allotted shall be as prescribed in the curriculum.
- (vii) Marks shall be awarded for individual subjects and the aggregate marks shall be the sum total of the marks obtained in the subjects offered by the candidate.

The qualifying marks in each subject of final examination shall be 33% at the Intermediate (+2) Examination. However in a subject involving practical work, a candidate must obtain 33% marks in the theory and 33% marks in the practical separately in addition to 33% marks in aggregate, in order to qualify in the subject.

Scheme of Intermediate First Year/+2 (Class XI) Examination :

- (i) The Council shall conduct examination in all subjects which will be assessed internally by the Intermediate Colleges or +2 schools.
- (ii) In all subjects examined by the Council, a student will be given one paper each carrying 100 marks for 3 hours. However, in subjects requiring practical examination, there will be a theory paper and practical examination as required in the syllabi and courses.
- (iii) A candidate of Science or Commerce faculty may offer an additional subject which can be either a language at elective level or another optional subject having no practical

as prescribed in the scheme of Studies, subject to the conditions laid down in the Pass Criteria. **A candidate of Arts faculty may offer only an optional subject having no practical as an additional subject.**

- Provided further that a candidate of **Science** can offer any one of the following **vocational Courses** as an additional subject.

1. Informatics Practices 2. Biotechnology

3. Agriculture 4. Engineering Drawing

- Provided further that a candidate of Arts and Commerce can offer any one of the following vocational Courses as an additional subject.

1. Fashion Studies 2. Fine Arts

3. Informatics Practices 4. Health Care and Beauty Culture

Attendance at lectures shall not be compulsory in additional subject except in vocational subjects.

Pass Criteria for Intermediate Examination :

- (i) A candidate will be eligible to get the pass certificate of the Council, if he/she passes in all subjects of examination.
- (ii) In order to be declared as having passed the examination, a candidate shall obtain at least 33% marks in all the five subjects of final examination in the main or at the end of the compartmental examination. The pass marks in each subject of examination shall be 33% In case of a subject involving practical work a candidate must obtain 33% marks in theory and 33% marks in Practical separately in addition to 33% marks in the aggregate in order to qualify in the subject.

Declaration of Results :

- (i) Candidates securing at least 60% of the aggregate marks in the Inter Final Year Examination shall be placed in the First Division.
- (ii) Candidates obtaining less than 60% but not less than 45% marks in the Inter Final Year Examination shall be placed in the Second Division.
- (iii) The remaining successful candidates shall be placed in the Third Division.
- (iv) **A successful candidate obtaining 75% marks in any subject shall be declared to have passed with Distinction in that subject.**

(v) **In respect of a candidate offering an additional subject, the following norms shall be applied :**

- (a) A language offered as an additional subject may replace a language in the event of a candidate failing in the same provided after replacement the candidate has English/Hindi as one of the languages.
- (b) An elective subject offered as an additional subject may replace one of the elective subjects offered by the candidate. It may also replace a language provided after replacement the candidate has English/Hindi as one of the languages.
- (c) Additional language offered at elective level may replace an elective subject **provided after replacement, the number of languages offered shall not exceed two.**

Eligibility for Compartmental Examination In Intermediate (+2 Examination) : A candidate **failing in not more than three of the five subjects** of final examination shall be placed in compartment in the subject or subjects,

Compartmental Examination for Intermediate (+2 Examination) :

- (i) A candidate placed in compartmental may appear at the compartmental examination to be held in July/August of that year. The candidate will be declared "Pass" provided he/she qualifies in the compartmental subject(s) in which he/she had failed.
- (ii) A candidate who does not appear or fails in the subject of compartmental examination shall be treated to have failed. in the examination and shall be required to reappear in all the subjects at the subsequent annual examination of the Council as per syllabi and courses laid down for the examination concerned in order to pass the Examination. **The candidates shall have the option to reappear at the practical examination in the subjects involving practical or retain their previous marks in one more annual examination.**
- (iii) Syllabi and Courses for the unsuccessful compartmental candidates shall be the same as applicable to the annual candidates of full subjects appearing at the annual examination.
- (iv) For subjects involving practical work, in case the candidate has passed in practical at the main examination he/she shall appear only in the theory part and previous practical marks will be carried forward and accounted for. In case a candidate has failed in

practical he/she shall have to appear in theory and practical both irrespective of the fact that he/she shall have to appear in theory and practical both irrespective of the fact that he/she has already cleared the theory examination.

- (v) A candidate who is placed in Compartment and fails to pass the Secondary School Examination (Class X) at the Compartmental Examination held in July/August of that year shall NOT be admitted to the Intermediate 1st year class.

Retention of practical marks in respect of failure candidates for the Intermediate Examination.

A candidate who has failed in the examination in the first attempt shall be required to reappear in all the subjects at the subsequent annual examination of the Council but shall have the option to appear for the practical examination in subjects involving practical or retain the previous year practical marks.

Additional Subject (s) :

A candidate who has passed the Intermediate Examination of the Council may offer an additional subject as a private candidate provided the additional subject is provided in the scheme of studies and is offered within five years of passing the examination of the Council. Exemption from time limit may be granted by the Chairman in deserving cases, Facility to appear in additional subject will be available at the annual examination only.

Improvement of Performance :

Intermediate Examination :

- (i) A candidate who has passed an examination of the Council may reappear for improvement of performance in one or more subject(s) in the main examination in the succeeding year only.
- (ii) For subjects involving practical work, in case the candidate has passed in practical at the main examination, he/she shall be allowed to appear in theory part only and marks in practical obtained at the main examination shall be carried forward and accounted for. In case a candidate has failed in practical, he/she shall have to appear in theory and practical both irrespective of the fact that he/she has already cleared the theory examination.
- (iii) Candidates who appear for improvement of performance will be issued only statement of marks reflecting the marks obtained at the improvement examination in the subject(s).

Examination Regulations:

Rest of conditions for appearing in the examination shall be as laid down in the Examination regulations of the Council from time to time.

2. SCHEME OF STUDIES

Academic Stream :

The learning areas will include

- (i) One of the following Core languages to be offered by all students of I.A., I.Sc., I.Com. as a compulsory subject:

English/Hindi A (for Hindi Students) / Hindi B (for Non-Hindi Students) and Mother Tongue each carrying 50 marks. (Mother Tongue including Bengali, Urdu, Oriya, Maithili, Santali, Mundari, Kurux, Nagpuri, Kharia, Khortha, Kurmali, Panchpargania, Ho, or Alternative English) Candidates whose Mother Tongue is English may offer Alternative English of 50 marks. Such candidates offering Hindi B and Mother Tongue carrying 50 marks each may offer either of the languages as an elective subject in the Arts faculty or an additional subject in science/commerce faculty.

- (ii) One of following elective languages to be offered by all students of I.A. : Hindi, English, Functional English, Bengali, Oriya, Urdu, Sanskrit, Arabic, Persian Maithili, Santhali, Mundari, Kurux, Nagpuri, Kharia, Khortha, Ho, Panch Pargania, Kurmali.

Notes :

- (i) Out of the languages, one shall be English or Hindi. Both English and Hindi can also be offered simultaneously.
- (ii) The language may be offered either at Core/Elective level. The same language i.e. English or Hindi 'A' however cannot be offered both at the Core level and Elective level.
- (iii) A candidate has the freedom to offer, in lieu of one of the two languages above, any other elective subject provided under III below.

I.A.	I.Sc.	I.Com
1(a)	Compulsory	1(a) Compulsory
1(a) Compulsory English or Hindi 'A' Or Hindi 'B' and Mother Tongue each carrying 50 Marks. Mother Tongue includes Bengali, Urdu, Oriya, Maithili	English or Hindi 'A' Or Hindi 'B' and Mother Tongue each carrying 50 Marks. Mother Tongue includes Bengali, Urdu, Oriya, Maithili	English or Hindi 'A' Or Hindi 'B' and Mother Tongue each carrying 50 Marks. Mother Tongue includes Bengali, Urdu, Oriya, Maithili

Santhali, Mundari, Kurux, Nagpuri, Kharia, Khortha Kurmali, Panch-Pargania, Ho, or Alternative English (b) Environment Education II. One of the elective Languages mentioned below. Hindi, English, Functional English, Bengali, Urdu, Oriya, Sanskrit, Arabic, Persian, Maithili, Santali, Mundari, Kurux, Nagpuri, Kharia, Khortha, Kurmali, Panch-Pargania and Ho. Optional III. Any three of the following : History, Political Sc. Economics, Philosophy, Psychology, Geography, Sociology, Home Science, Anthropology, Music Mathematics or Statistics.	Santhali, Mundari, Kurux, Nagpuri, Kharia, Khortha Kurmali, Panch Pargania, Ho, or Alternative English (b) Environment Education II. Physics Chemistry III. Optional Any two of the following : Mathematics/ Statistics, Geology, Biology, Computer Science, Economics	Santhali, Mundari, Kurux, Nagpuri, Kharia, Khortha Kurmali, Panch Pargania, Ho, or Alternative English (b) Environment Education II. Accountancy Business Studies III. Optional Any two of the following : Economics, Entrepreneurship, Computer Science, Mathematics/ Commercial Arithmetic
---	--	--

Additional Subject :

A candidate can also offer an 'additional subject which may either be a language at elective level in Arts Group II or an optional subject having no practical case of Science/Commerce faculty (out of those mentioned above) or, any other optional subject having no practical in the case of Arts faculty.

अध्ययन योजना

अध्ययन के विषय :

इस पाठ्यक्रम के अनुसार कला, वाणिज्य एवं विज्ञान के छात्रों को निम्नलिखित में से एक का अध्ययन अनिवार्य है :

- (क) (i) अंग्रेजी केन्द्रिक
(ii) हिन्दी 'ए' केन्द्रिक (हिन्दी भाषियों के लिए)
(iii) हिन्दी 'बी' केन्द्रिक (अहिन्दी भाषियों के लिए) एवं मातृभाषा (प्रत्येक 50 अंको की)।
(iv) मातृभाषा में बंगला, उर्दू, उड़िया, मैथिली, संताली, मुंडारी, कुडुख, नागपुरी, खड़िया, खोरठा, कुरमाली, पंचपरगनिया, हो या वैकल्पिक अंग्रेजी भाषाएँ हैं। पर्यावरण शिक्षा का अध्ययन अनिवार्य है।

कला संकाय :

ऐच्छिक भाषाएँ :

- (ख) कला संकाय के छात्रों के लिए निम्नलिखित ऐच्छिक भाषाओं में से एक का अध्ययन अनिवार्य है:
हिन्दी, अंग्रेजी, क्रियात्मक अंग्रेजी, बंगला, उर्दू, उड़िया, संस्कृत, अरबी, फारसी, मैथिली, संताली, मुंडारी, कुडुख (उरॉव), नागपुरी, खड़िया, खोरठा, कुरमाली, पंचपरगनिया एवं हो।

ध्यातव्य है कि एक ही भाषा अंग्रेजी या हिन्दी 'ए' केन्द्रिक एवं ऐच्छिक रूप में नहीं रखी जा सकती।

हिन्दी 'बी' एवं मातृभाषा के छात्र ऐच्छिक विषय के रूप में कोई भी भाषा कला संकाय में रख सकते हैं तथा अतिरिक्त विषय के रूप में विज्ञान या वाणिज्य संकाय में रख सकते हैं।

- (ग) निम्नलिखित विषयों में से तीन विषय कला संकाय के छात्र रख सकते हैं। इतिहास, राजनीतिशास्त्र, दर्शनशास्त्र, अर्थशास्त्र, मनोविज्ञान, समाजशास्त्र, भूगोल, गृहविज्ञान, मानवशास्त्र, गणित या सांख्यिकी एवं संगीत।
(घ) अतिरिक्त विषय :
'ख' एवं -'ग' में वर्णित विषयों में से एक विषय अतिरिक्त विषय के रूप में रखा जा सकता है परन्तु कला के छात्र अतिरिक्त भाषा के रूप में ऐच्छिक भाषा नहीं रख सकते हैं।

विज्ञान संकाय :

- (ङ) आई. एस.-सी प्रथम वर्ष के छात्रों के लिए (क) में वर्णित केन्द्रिक भाषाओं

में से एक के अतिरिक्त निम्नलिखित दो विषयों का अध्ययन अनिवार्य है :
भौतिकी, रसायनशास्त्र

(च) निम्नलिखित विषयों में से दो ऐच्छिक विषयों का अध्ययन अनिवार्य है :

गणित या सांख्यिकी (कोई एक) जीव विज्ञान, भूगर्भशास्त्र, अर्थशास्त्र, कम्प्यूटर साइन्स प्रायोगिक विषयों को छोड़कर उपर्युक्त वर्णित विषयों एवं कला संकाय के 'ख' में वर्णित ऐच्छिक भाषाओं में से एक विषय अतिरिक्त विषय के रूप में रखा जा सकता है।

ध्यातव्य है कि एक ही भाषा अंग्रेजी या हिन्दी 'ए' केन्द्रिक एवं ऐच्छिक रूप में नहीं रखी जा सकती।

वाणिज्य संकाय :

(छ) आई. कॉम. प्रथम वर्ष के छात्रों के लिए 'क' में वर्णित एक अनिवार्य भाषा के अतिरिक्त निम्नलिखित दो विषय अनिवार्य होंगे:

एकाउन्टेन्सी, बिजनेस स्टडीज

(ज) वाणिज्य संकाय के छात्रों के लिए निम्नलिखित दो विषयों का अध्ययन अनिवार्य होगा: गणित/कमर्शियल एरिथमेटिक (कोई एक), अर्थशास्त्र, इन्टरप्रेनियरशिप, कम्प्यूटर साइन्स।

उपर्युक्त विषयों में से तथा 'ख' में वर्णित ऐच्छिक भाषाओं में से एक विषय अतिरिक्त विषय के रूप में रखा जा सकता है।

ध्यातव्य है कि एक ही भाषा अंग्रेजी या हिन्दी 'ए' केन्द्रिक एवं ऐच्छिक विषय के रूप में नहीं रखी जा सकती।

अंक योजना :

	पूर्णांक	उत्तीर्णांक	परीक्षा अवधि
प्रत्येक विषय (सैद्धान्तिक)	100	33	3 घंटे
प्रत्येक प्रायोगिक विषय (सैद्धान्तिक)	70	23	3 घंटे
प्रयोग	30	10	3 घंटे
हिन्दी 'बी'	50		
मातृभाषा	50	33*	3 घंटे

(परन्तु प्रत्येक भाग में कम-से-कम 15* अंक प्राप्त करना चाहिए परन्तु दोनों मिलाकर उत्तीर्णांक 33 होना चाहिए)।

ध्यातव्य :- हिन्दी 'बी' या मातृभाषा में अनुत्तीर्ण रहने वाले छात्र को कम-से-कम 12* अंकों का होना अनिवार्य है ताकि उसे मोडरेशन की सुविधा प्राप्त हो सके।

COMPUSORY SUBJECTS

ENGLISH (CORE)

Background

Students are expected to have acquired a reasonable degree of language proficiency in English by the time they come to class XI, and the course will aim, essentially, at promoting the higher-order language skills.

For a large number of students, the higher secondary stage will be a preparation for the university, where a fairly high degree of proficiency in English may be required. But for another large group, the higher secondary stage may be a preparation for entry into the world of work. The Core Course should cater to both groups by promoting the language skills required for academic study as well as the language skills required for the workplace.

Objectives

The general objectives at this stage are:

- to listen to and comprehend live as well as recorded oral presentations on a variety of topics,
- to develop greater confidence and proficiency in the use of language skills necessary for social and academic purposes.
- to participate in group discussions/interviews, making short oral presentations on given topics.
- to perceive the overall meaning and organisation of the text (i.e., the relationships of the different "chunks" in the text to each other).
- to identify the central/main point and supporting details, etc.
- to build communicative competence in various registers of English.
- to promote advanced language skills with an aim to develop the skills of reasoning, drawing inferences, etc. through meaningful activities.
- to translate texts from mother tongue (s) into english and vice versa.
- to develop ability and knowledge required in order to engage in independent-reflection and enquiry.
- to develop the capacity to appreciate literary use of English and also use English creatively and imaginatively.

At the end of this stage learners will be able to do the following:

SUMMARY - Class XI

	Unseen Passages	No of words	Testing Areas	Marks allotted
1.	12 marks	around 600	short answer type questions to test local, global and inferential comprehension	10
			Vocabulary	02
2.	08 marks	around 500	Note-making in an appropriate format	05
			Vocabulary	03

One of the passages should have about 600 words carrying 12 marks, the other passage should have about 500 words carrying 8 marks.

The passage carrying 08 marks should be used for testing note-making for 5 marks and testing vocabulary for 3 marks. Vocabulary for 2 marks may be tested in the other passage carrying 12 marks

SECTION B

WRITING

20 Marks 40 periods

- One out of two tasks such as factual description of any event or incident, a report or a process based on verbal input provided (80-100 words). 04
- One out of two compositions based on a visual and/or verbal input (in about 100-150 words). The output may be descriptive or argumentative in nature such as an article for publication in a newspaper or a school magazine or a speech. 08
- Writing one out of two letters based on given input. Letters types include (a) business or official letters (for making enquiries, registering complaints, asking for and giving information, placing orders and sending replies); (b) letters to the editors (giving suggestions, opinions on an issue of public interest) or (c) application for a job. 08

SECTION C

GRAMMAR

10 Marks 30 periods

Different grammatical structures in meaningful contexts will be tested. Item types will include gap-filling, sentence-reordering, dialogue-completion and sentence-transformation. The grammar syllabus will include the

following areas :

- Determiners, Tenses, Clauses, Modals and Error Correction 4
- Editing Task 4
- Reordering of sentences 2

SECTION D

TEXTUAL QUESTIONS

40 Marks 100 periods

Questions on the prescribed textbooks will test comprehension at different levels : literal, inferential and evaluative based on the following prescribed text books:

- English Reader Text book, published by NCERT, New Delhi.*
- Supplementary Reader, published by NCERT, New Delhi.*

English Reader

30 Marks

- One out of two extracts based or poetry from the text to test comprehension and appreciation. 4
- Two out of three short answer questions from the poetry section to test local and global comprehension of text (upto 30 words.) 6
- Five out of six short answer questions on the lessons from prescribed text (upto 30 words) $2 \times 5 = 10$
- One out of two long answer type questions based on the text to test global comprehension and extrapolation beyond the set text. (Expected word limit would be about 100-125 words each) 10

Supplementary Reader

10 Marks

- One out of two long answer type questions based on Supplementary Reader to test comprehension of theme, character and incidents. (upto 100 words) 4
- Two out of three short answer questions from the Supplementary Reader (upto 30 words) $3 + 3 = 6$

Prescribed Books

- English Reader Text book published by NCERT, New Delhi.*
- Supplementary Reader published by NCERT, New Delhi.*

Conversation Skills (Listening + Speaking)

Conversation Skills will be tested both as part of continuous Assessment and at the final examination. Out of the 10 marks allotted for Conversation, 05 marks may be used for testing Listening and 05 marks may be used for testing Speaking. The Conversation Skills Assessment Scale may be used for evaluating.

Listening

The examiner will read aloud a passage based on a relevant theme or

a short story. The passage may be *factual or discursive*. The length of the passage should be around 350 words. The examinees are expected to complete the listening comprehension tasks given in a separate sheet while listening to the teacher. The tasks set may be gap-filling, multiple choice true or false or short answer questions. There may be ten different questions for half a mark each.

Speaking

Narration based on a sequence of pictures. In this section the candidate will be required to use narrative language.

Description of a picture (can be pictures of people or places)

Speaking on a given topic to test recall of a personal experience.

NOTE :

- At the start of the examination the examiner will give the candidate some time to prepare. In case of narration the present tense should be used.
- Topics chosen should be within the personal experience of the examinee such as : relating a funny anecdote, retelling the theme of a book read or a movie seen recently.
- Once the candidate has started, the examiner should intervene as little as possible.

Conversation Skills Assessment Scale

Listening	Speaking
The learner:	The learner:
1. has general ability to understand words and phrases in a familiar context but cannot follow connected speech;	1. shows ability to use only isolated words and phrases but cannot operate on connected speech level;
3. has ability to follow short connected utterances in a familiar context;	3. in familiar situations, uses only short connected utterances with limited accuracy;
5. has ability to understand explicitly stated information in both familiar and unfamiliar contexts;	5. shows ability to use more complex utterances with some fluency in longer discourse; still makes some errors which impede communication;
7. understands a range of longer spoken texts with reasonable accuracy and is able to draw inferences;	7. organizes and presents thoughts in a reasonably logical and fluent manner in unfamiliar situations; makes errors which do not interfere with communication.
9. shows ability to interpret complex discourse in terms of points of view; adapts listening strategies to suit purposes	9. can spontaneously adapt style appropriate to purpose and audience; makes only negligible errors.

हिंदी (आधार)

Class XI

प्रस्तावना

दसवीं कक्षा तक हिंदी का अध्ययन करने वाला विद्यार्थी समझते हुए पढ़ने व सुनने के साथ-साथ हिंदी में सोचने और उसे मौखिक एवं लिखित रूप में व्यक्त कर पाने की सामान्य दक्षता अर्जित कर चुका होता है। उच्चतर माध्यमिक स्तर पर आने के बाद इन सभी दक्षताओं को सामान्य से ऊपर उस स्तर तक ले जाने की दरकार होती है, जहाँ भाषा का इस्तेमाल भिन्न-भिन्न व्यवहार-क्षेत्रों की मांगों के अनुरूप किया जा सके। आधार पाठ्यक्रम साहित्यिक बोध के साथ-साथ भाषाई दक्षता के विकास को ज्यादा अहमियत देता है। यह पाठ्यक्रम उन विद्यार्थियों के लिए उपयोगी साबित होगा, जो आगे विश्वविद्यालय में अध्ययन करते हुए हिंदी को एक विषय के रूप में पढ़ेंगे या विज्ञान/समाजविज्ञान के किसी विषय को हिंदी माध्यम से पढ़ना चाहेंगे। यह उनके लिए भी उपयोगी साबित होगा, जो उच्चतर माध्यमिक स्तर की शिक्षा के बाद किसी तरह के रोजगार में लग जाएंगे। वहां कामकाजी हिंदी का आधारभूत अध्ययन काम आएगा। जिन विद्यार्थियों की दिलचस्पी जनसंचार माध्यमों में होगी, उनके लिए यह पाठ्यक्रम एक आरंभिक पृष्ठभूमि निर्मित करेगा। इसके साथ ही यह पाठ्यक्रम सामान्य रूप से तरह-तरह के साहित्य के साथ विद्यार्थियों के संबंध को सहज बनाएगा। विद्यार्थी भाषिक अभिव्यक्ति के सूक्ष्म एवं जटिल रूपों से परिचित हो सकेंगे, वे यथार्थ को अपने विचारों में व्यवस्थित करने के साधन के तौर पर भाषा का अधिक सार्थक उपयोग कर पाएंगे और उनमें जीवन के प्रति मानवीय संवेदना एवं सम्यक् दृष्टि का विकास हो सकेगा।

उद्देश्य

- इन माध्यमों और विधाओं के लिए उपयुक्त भाषा, प्रयोग की इतनी क्षमता उनमें आ चुकी होगी कि वे स्वयं इससे जुड़े उच्चतर पाठ्यक्रमों को समझ सकेंगे।
- सामाजिक हिंसा की भाषिक अभिव्यक्ति को समझें।
- भाषा के अंदर सक्रिय सत्ता संबंध की समझ।
- सृजनात्मक साहित्य को सराह पाने और उसका आनंद उठाने की क्षमता का विकास तथा भाषा में सौंदर्यात्मकता उत्पन्न करने वाली सृजनात्मक युक्तियों की संवेदना का विकास।
- विद्यार्थियों के भीतर सभी प्रकार की विविधताओं (धर्म, जाति, जेंडर, क्षेत्र भाषा संबंधी) के प्रति सकारात्मक एवं विवेकपूर्ण रवैये का विकास।
- पठन-सामग्री को भिन्न-भिन्न कोणों से अलग-अलग सामाजिक, सांस्कृतिक चिंताओं के परिप्रेक्ष्य में देखने का अभ्यास कराना तथा नज़रिये की एकांगिकता के प्रति आलोचनात्मक दृष्टि का विकास करना।
- विद्यार्थी में स्तरीय साहित्य की समझ और उसका आनंद उठाने की स्फूर्ति, विकास, उसमें साहित्य को श्रेष्ठ, बनाने वाले तत्वों की संवेदना का विकास।

- विभिन्न ज्ञानानुशासनों के विमर्श की भाषा के रूप में हिंदी की विशिष्ट प्रकृति और उसकी क्षमताओं का बोध।
- कामकाजी हिंदी के उपयोग के कौशल का विकास।
- संचार माध्यमों (प्रिंट और इलेक्ट्रॉनिक) में प्रयुक्त हिंदी की प्रकृति से परिचय और इन माध्यमों की मांगों के अनुरूप मौखिक एवं लिखित अभिव्यक्ति का विकास।
- विद्यार्थी में किसी भी अपरिचित विषय से संबंधित प्रासंगिक जानकारी के स्रोतों का अनुसंधान और उन्हें व्यवस्थित ढंग से उनकी मौखिक और लिखित प्रस्तुति करने की क्षमता का विकास।

पाठ्यसामग्री

कक्षा XI और XII के लिए

- (1) गद्य-पद्य संग्रह, भाग-1 और भाग-2
- (2) 11, 12 के लिए कामकाजी हिंदी, रचनात्मक लेखन, जनसंचार माध्यम का परिचय देने के लिए एक पुस्तक। इसमें कामकाजी हिंदी, रचनात्मक लेखन जनसंचार माध्यम से संबंधित सामग्री का समावेश होगा।
- (3) पूरक पाठ्यपुस्तक - कक्षा XI, XII दोनों के लिए साहित्य की विविध विधाओं की रचनाओं का एक-एक संकलन (भाग-1-2)

पाठ्य सामग्री का विस्तृत विवरण

- गद्य-पद्य संग्रह (भाग-1) इनमें 12-15 अध्याय होंगे। कविताएं, कहानियाँ, यात्रा-वृत्तांत, संस्मरण, जीवनी, रेखाचित्र डायरी, निबंध, आत्मकथा इत्यादि हिंदी की विभिन्न साहित्यिक विधाओं से संबंधित 15-18 पाठ। पाठ्यचर्या की सिफारिश के मुताबिक कम से कम 20 फीसदी रचनाएं हिंदीतर भाषाओं से अनूदित होंगी। पाठों के चयन में इस बात का ध्यान रखा जाएगा कि वे रोचक व सुरुचिपूर्ण हों, विविधताओं की सहज उपस्थिति की तरफ विद्यार्थियों का ध्यान आकृष्ट करें और उपदेशात्मक बोझिलता से मुक्त रहकर संवेदनशील मानवीय दृष्टि का विकास करने में समर्थ हों। पाठ्यसामग्री देश की सामासिक संस्कृति और अंतर्राष्ट्रीयता की भावना से युक्त होगी और बहुभाषिकता को दर्शाने वाली होगी। प्रत्येक पाठ के अंत में प्रश्न और अभ्यास होंगे। अभ्यास मुख्यतः रचना के आलोचनात्मक विवेचन, अलग-अलग नजरियों से उसके अवगाहन एवं पाठ की भाषा-संरचना से संबंधित होंगे।
- इस पुस्तक में व्यावहारिक रचना संबंधी निम्नलिखित बिन्दुओं का समावेश किया जा सकता है-
 - कार्यालयी पत्र, प्रारूप एवं टिप्पण लेखन (प्रारंभिक स्तर के) की पद्धति और उनके नमूने।

- रोजगार संबंधी आवेदन-पत्र की लेखन-विधि और उसके नमूने।
- स्ववृत्त-लेखन की विधि और उसके नमूने।
- विभिन्न विभागों (पानी, बिजली, टेलीफोन, परिवहन आदि) से संबंधित समस्याओं के बारे में विभागीय अधिकारियों को लिखे जाने वाले पत्र के नमूने।
- विज्ञापन-लेखन की विधि और उसके उदाहरण।
- शब्दकोश, संदर्भ-ग्रंथों का संक्षिप्त परिचय और उनकी उपयोग-विधि की जानकारी।
- गैरपारंपरिक एवं अप्रत्याशित विषयों (मसलन-किसानों की आत्महत्या, हिंसक विज्ञापन, कामकाजी औरत की शाम) पर अनुच्छेद एवं निबंध के नमूने।
- भाषण, उद्घोषणा, स्वागत-भाषण, संगोष्ठी-संचालन, आंखों देखा हाल आदि के प्रभावी संप्रेषण के लिए उपयुक्त शब्दावली, भाषा-रूपों, अभिव्यक्तियों इत्यादि की जानकारी, ताकि उनका मौखिक अभ्यास कराना संभव हो। शिक्षण की प्रक्रिया में इन उदाहरणों का उपयोग प्रसंगानुकूल लिखित अथवा मौखिक अभिव्यक्ति का अभ्यास कराने के लिए होगा।

➤ गद्य-पद्य संग्रह, भाग-2 : इसमें 15 अध्याय होंगे। कविताएं, कहानियाँ एवं संस्मरण, यात्रावृत्तांत, आत्मकथात्मक लेख, अखबारों के संपादकीय अग्रलेख, सिनेमा, अर्थशास्त्र, इतिहास, समाजशास्त्र, विज्ञान इत्यादि से संबंधित। कम से कम 20 फीसदी रचनाएं हिंदीतर भाषाओं से ली जाएंगी। साहित्येतर विषयों से संबंधित लेखन को शामिल करते हुए यह ध्यान रखा जाएगा कि विद्यार्थी को हिंदी के उस रूप की विशिष्ट प्रकृति का बोध हो। पाठों के अंत में दिए गए अभ्यास के अंतर्गत पाठ की समझ एवं सराहना (भाग-1 के प्रसंग में पूर्वोल्लिखित) से संबंधित प्रश्न होंगे, साथ ही, भाषा की नियमबद्ध प्रकृति एवं विमर्शगत प्रकृति को रेखांकित करने वाले अभ्यास होंगे।

➤ जनसंचार माध्यमों की विधाएं : विभिन्न जनसंचार माध्यमों का परिचय देना और उनकी मुख्य विधाओं का प्रारंभिक अभ्यास कराना पाठ्यक्रम के इस हिस्से का उद्देश्य है। अलग-अलग माध्यमों की मुख्य विधाएं इस प्रकार हो सकती हैं-

प्रिंट माध्यम : समाचार, संपादकीय, फीचर (अपने निकट के जीवन-संदर्भों से जुड़कर इन विधाओं में लेखन करना-मसलन, स्कूल की किसी घटना पर संपादकीय, गली-मोहल्ले के किसी बड़े आयोजन पर फीचर इत्यादि तथा उनके लिए उपयुक्त शीर्षक बनाना।)

नाटक : किसी कहानी, प्रसंग, कविता आदि का नाट्यरूपांतर और उसकी प्रस्तुति।

रेडियो : समाचार एवं रेडियो-नाटक रूपांतर (किसी नाटक/एकांकी का रेडियो-नाट्य-रूपांतरण कराया जा सकता है।)

इंटरनेट : इंटरनेट का परिचय और 'वेब' की दुनिया में हिंदी की स्थिति की जानकारी।

शिक्षण-युक्तियाँ

- कुछ बातें इस स्तर पर हिंदी शिक्षण के लक्ष्यों के संदर्भ में सामान्य रूप से कही जा सकती हैं। एक तो यही कि कक्षा में दबाव एवं तनाव मुक्त माहौल होने की स्थिति में ही ये लक्ष्य हासिल किए जा सकते हैं। चूँकि इस पाठ्यक्रम में तैयारशुदा उत्तरों को कंटस्थ कर लेने की कोई अपेक्षा नहीं है, इसलिए चीजों को समझने और उस समझ के आधार पर उत्तर को शब्दबद्ध करने की योग्यता विकसित करना ही हमारा काम है। इस योग्यता के विकास के लिए कक्षा में विद्यार्थियों और शिक्षक के बीच निर्बाध संवाद जरूरी है। विद्यार्थी अपनी शंकाओं और उलझनों को जितना ही अधिक व्यक्त करेंगे, उतनी ही ज्यादा सफाई उनमें आ पाएगी।
- भाषा की कक्षा से समाज में मौजूद विभिन्न प्रकार के दृष्टों पर बातचीत का मंच बनाना चाहिए। उदाहरण के लिए संविधान में शब्द विशेष के प्रयोग पर मनाही को चर्चा का विषय बनाया जा सकता है। यह समझ जरूरी है कि छात्रों को सिर्फ सकारात्मक पाठ देने से नहीं काम चलेगा बल्कि उन्हें समझाकर भाषिक यथार्थ का सीधे सामना करवाने वाले पाठों से परिचय होना जरूरी है।
- शंकाओं और उलझनों को रखने के अलावा भी कक्षा में विद्यार्थियों को अधिक-से-अधिक बोलने के लिए प्रेरित किया जाना जरूरी है। उन्हें यह अहसास कराया जाना चाहिए कि वे पठित सामग्री पर राय देने का अधिकार और उसकी काबिलियत रखते हैं। उनकी राय को तवज्जो देने और उसे बेहतर तरीके से पुनर्प्रस्तुत करने की अध्यापकीय शैली यहां बहुत उपयोगी होगी।
- विद्यार्थियों को संवाद में शामिल करने के लिए यह भी जरूरी होगा कि उन्हें एक नामहीन समूह न मानकर अलग-अलग व्यक्तियों के रूप में अहमियत दी जाए। शिक्षक को अक्सर एक कुशल संयोजक की भूमिका में स्वयं को देखना होगा, जो किसी भी इच्छुक व्यक्ति को संवाद का भागीदार बनने से वंचित नहीं रखता, उसके कच्चे-पक्के वक्तव्य को मानक भाषा-शैली में ढाल कर उसे एक आभा दे देता है और मौन को अभिव्यंजना मान बैठे लोगों को मुखर होने पर बाध्य कर देता है।
- अप्रत्याशित विषयों पर चिंतन करने और सोचे हुए की मौखिक व लिखित अभिव्यक्ति करने की योग्यता का विकास शिक्षक के सचेत प्रयास से ही संभव है। इसके लिए शिक्षक को एक निश्चित अंतराल पर नए-नए विषय प्रस्तावित कर लेख एवं अनुच्छेद लिखने तथा संभाषण करने के लिए पूरी कक्षा को प्रेरित करना होगा। यह अभ्यास ऐसा है, जिसमें विषयों की कोई सीमा तय नहीं की जा सकती। विषय की निस्सीम संभावना के बीच शिक्षक यह सुनिश्चित कर सकता है कि

उसके विद्यार्थी किसी निबंध-संकलन या कुंजी से तैयारशुदा सामग्री को उतार भर न ले। तैयारशुदा सामग्री के लोभ से, बाध्यतावश ही सही मुक्ति पाकर विद्यार्थी नये तरीके से सोचने और उसे शब्दबद्ध करने के यत्न में सन्नद्ध होंगे। मौखिक अभिव्यक्ति पर भी विशेष ध्यान देने की जरूरत है, क्योंकि भविष्य में साक्षात्कार संगोष्ठी जैसे मौकों पर यही योग्यता विद्यार्थी के काम आती है। इसके अभ्यास के सिलसिले में शिक्षक को उचित हावभाव, मानक उच्चारण, पॉज, बलाघात, हाजिरजवाबी इत्यादि पर खास बल देना होगा।

- मध्य कालीन काव्य की भाषा के मर्म से विद्यार्थी का परिचय कराने के लिए जरूरी होगा कि किताबों में आए काव्यांशों की संगीतबद्ध प्रस्तुतियों के ऑडियो-वीडियो कैसेट तैयार किए जाएं। अगर आसानी से कोई गायक/गायिका मिले तो कक्षा में मध्यकालीन साहित्य के अध्यापन-शिक्षण में उससे मदद ली जानी चाहिए।
- वृत्तचित्रों और फीचर फिल्मों को शिक्षण सामग्री के तौर पर इस्तेमाल करने की जरूरत है। इनके प्रदर्शन के क्रम में इन पर लगातार बातचीत के जरिए सिनेमा के माध्यम से भाषा के प्रयोग की विशिष्टता की पहचान कराई जा सकती है और हिंदी की अलग-अलग छटा दिखाई जा सकती है। विद्यार्थियों को स्तरीय परीक्षा करने को भी कहा जा सकता है।
- कक्षा में सिर्फ एक पाठ्यपुस्तक की भौतिक उपस्थिति से बेहतर यह है कि शिक्षक के हाथ में तरह-तरह की पाठ्यसामग्री को विद्यार्थी देख सकें और शिक्षक उनका कक्षा में अलग-अलग मौकों पर इस्तेमाल कर सकें।
- भाषा लगातार ग्रहण करने की क्रिया में बनती है, इसे प्रदर्शित करने का एक तरीका यह भी है कि शिक्षक खुद यह सिखा सकें कि वे भी शब्दकोश, साहित्यकोश, संदर्भग्रंथ की लगातार मदद ले रहे हैं। इससे विद्यार्थियों में इसका इस्तेमाल करने को लेकर तत्परता बढ़ेगी। अनुमान के आधार पर निकटतम अर्थ तक पहुंचकर संतुष्ट होने की जगह वे सही अर्थ की खोज करने का अर्थ समझा जाएंगे। इससे शब्दों की अलग-अलग रंगत का पता चलेगा और उनमें संवेदनशीलता बढ़ेगी। वे शब्दों के बारीक अंतर के प्रति और सजग हो जाएंगे।
- कक्षा-अध्यापन के पूरक कार्य के रूप में सेमिनार, ट्यूटोरियल कार्य, समस्या-समाधान कार्य, समूह चर्चा, परियोजना, कार्य, स्वाध्याय आदि पर बल दिया जाना चाहिए। पाठ्यक्रम में जनसंचार माध्यमों से संबंधित अंशों को देखते हुए यह जरूरी है कि समय-समय पर इन माध्यमों से जुड़े व्यक्तियों और विशेषज्ञों को भी स्कूल में बुलाया जाए तथा उनकी देख-रेख में कार्यशालाएं आयोजित की जाएं।

हिंदी (केंद्रिक)

कक्षा-11

पूर्णांक-100

(क) अपठित बोध (गद्यांश और काव्यांश बोध)	10+10	20
(ख) रचनात्मक लेखन (कामकाजी हिंदी और रचनात्मक लेखन)		20
(ग) आरोह (भाग-1)	20+15	35
पूरक पुस्तक (भाग-1)		15
(घ) मौखिक अभिव्यक्ति		10

(क) अपठित बोध :

1. काव्यांश बोध: (काव्यांश पर आधारित पाँच लघूत्तरात्मक प्रश्न) 10
2. गद्यांश बोध: (गद्यांश पर आधारित चार लघूत्तरात्मक प्रश्न तथा शीर्षक का चुनाव) 10

(ख) रचनात्मक लेखन : (कामकाजी हिंदी और रचनात्मक लेखन) (10+10) 20

रचनात्मक लेखन पर दो प्रश्न

3. • निबंध 05
4. • पत्र 05

निर्धारित पुस्तक के आधार पर जनसंचार की विधाओं पर दो प्रश्न

5. • प्रिंट माध्यम (समाचार और सम्पादकीय) 05
- रिपोर्ट/आलेख

6. फीचर लेखन (जीवन-संदर्भों से जुड़ी घटनाओं और स्थितियों पर) 05

ग आरोह (काव्य-भाग-20 अंक, गद्य-भाग-15 अंक) 35

(काव्य-भाग)

7. तीन में से दो काव्यांशों की सप्रसंग व्याख्या (5+5) 10
8. काव्यांशों के सौंदर्यबोध पर दो प्रश्न (3+3) 06
9. कविता की विषय-वस्तु पर आधारित दो लघूत्तरात्मक प्रश्न (2+2) 04

(गद्य-भाग)

10. दो में से एक गद्यांश पर आधारित अर्थग्रहण संबंधित तीन प्रश्न (2+2+2) 06
11. पाठों की विषयवस्तु पर आधारित चार में से तीन बोधात्मक प्रश्न (3+3+3) 09

पूरक पुस्तक

12. पाठों की विषयवस्तु पर आधारित चार में से तीन लघूत्तरात्मक प्रश्न (3+3+3) 9
13. विषयवस्तु पर आधारित दो में से एक निबंधात्मक प्रश्न 6

घ मौखिक परीक्षण

10 अंक

श्रवण (सुनना) : वर्णित या पठित सामग्री को सुनकर अर्थग्रहण करना, वार्तालाप, वाद-विवाद, भाषण, कवितापाठ आदि को सुनकर समझना, मूल्यांकन करना और अभिव्यक्ति के ढंग को समझना। 5

बोलना : (भाषण, सस्वर कविता-पाठ, वार्तालाप और उसकी औपचारिकता, कार्यक्रम-प्रस्तुति, कथा-कहानी अथवा घटना सुनाना, परिचय देना, भावानुकूल संवाद-वाचना) 5

वार्तालाप की दक्षताएँ :

टिप्पणी : वार्तालाप की दक्षताओं का मूल्यांकन निरंतरता के आधार पर परीक्षा के समय होगा। निर्धारित 10 अंकों में से 5 श्रवण (सुनना) के मूल्यांकन के लिए और 5 (बोलना) के मूल्यांकन के लिए होंगे।

श्रवण (सुनना) टिप्पणी का मूल्यांकन :

परीक्षक किसी प्रासंगिक विषय पर एक अनुच्छेद का स्पष्ट वाचन करेगा। अनुच्छेद तथ्यात्मक या सुझावात्मक हो सकता है। अनुच्छेद लगभग 250 शब्दों का होना चाहिए। परीक्षक/अध्यापक को सुनते-सुनते परीक्षार्थी अलग कागज़ पर दिए हुए श्रवण-बोध के अभ्यासों को हल कर सकेंगे।

अभ्यास रिक्तस्थान-पूर्ति, बहुविकल्पी अथवा सही-गलत का चुनाव आदि विधाओं में हो सकते हैं। आधे-आधे अंक के 10 परीक्षण-प्रश्न होंगे।

वाचन (बोलना) का मूल्यांकन :

1. चित्रों के क्रम पर आधारित वर्णन : इस भाग में अपेक्षा की जाएगी कि विवरणात्मक भाषा का प्रयोग करें।
2. किसी चित्र का वर्णन : (चित्र लोगों या स्थानों के हो सकते हैं।)
3. किसी निर्धारित विषय पर बोलना, जिससे विद्यार्थी/परीक्षार्थी अपने व्यक्तिगत अनुभव का प्रत्यास्मरण कर सकें।
4. कोई कहानी सुनाना या किसी घटना का वर्णन करना।

टिप्पणी :

परीक्षण से पूर्व परीक्षार्थी को कुछ तैयारी के लिए समय दिया जाए।

- विवरणात्मक भाषा में वर्तमान काल का प्रयोग अपेक्षित है।
- निर्धारित विषय परीक्षार्थी के अनुभव-जगत के हों जैसे

कोई चुटकला या हास्य प्रसंग सुनाना।

हाल में पढ़ी पुस्तक या देखे सिनेमा की कहानी सुनाना।

जब परीक्षार्थी बोलना आरंभ कर दे तो परीक्षक कम से कम हस्तक्षेप करें।

कौशलों के अंतरण का मूल्यांकन

(इस बात का निश्चय करना कि क्या विद्यार्थी में श्रवण और वाचन की निम्नलिखित योग्यताएँ हैं।)

श्रवण (सुनना)

वाचन (बोलना)

विद्यार्थी में-

विद्यार्थी

- | | |
|---|--|
| 1. परिचित संदर्भों में प्रयुक्त शब्दों और पदों को समझने की सामान्य योग्यता है किन्तु वह सुसंबद्ध आशय को नहीं समझ पाता। | 1. केवल अलग-अलग शब्दों और पदों के प्रयोग की योग्यता प्रदर्शित करता है किन्तु एक सुसंबद्ध स्तर पर नहीं बोल सकता। |
| 3. छोटे संबद्ध कथनों को परिचित संदर्भों में समझने की योग्यता है। | 3. परिचित संदर्भों में केवल छोटे संबद्ध कथनों का सीमित शुद्धता से प्रयोग करता है। |
| 5. परिचित या अपरिचित दोनों संदर्भों में कथित सूचना को स्पष्ट समझने की योग्यता है। | 5. अपेक्षाकृत दीर्घ भाषण में अधिक जटिल कथनों के प्रयोग की योग्यता प्रदर्शित करता है, अभी भी कुछ अशुद्धियाँ करता है, जिससे प्रेषण में रुकावट आती है। |
| 7. दीर्घ कथनों की श्रृंखला को पर्याप्त शुद्धता से समझने और निष्कर्ष निकाल सकने की योग्यता है। | 7. अपरिचित स्थितियों में विचारों को तार्किक ढंग से संगठित कर धारा-प्रवाह रूप में प्रस्तुत करता है। ऐसी गलतियाँ करता है जिनसे प्रेषण में रुकावट नहीं आती। |
| 9. जटिल कथनों के विचार-बिंदुओं को समझने की योग्यता प्रदर्शित करने की क्षमता है वह उद्देश्य के अनुकूल सुनने की कुशलता प्रदर्शित करता है। | 9. उद्देश्य और श्रोता के लिए उपयुक्त शैली को अपना सकता है, केवल मामूली गलतियाँ करता है। |

निर्धारित पुस्तकें :

- (i) आरोह भाग-1 एन.सी.ई.आर.टी. द्वारा प्रकाशित
(ii) पूरक पुस्तक भाग-1 एन.सी.ई.आर.टी. द्वारा प्रकाशित
(iii) जन संचार और रचनात्मक लेखन भाग-1 एन.सी.ई.आर.टी. द्वारा प्रकाशित

कक्षा - XI

हिन्दी 'ब' (अहिन्दी छात्र छात्राओं के लिए)

समय 1½ घंटे

पूर्णांक- 50

निर्धारित पुस्तक : क्षितिज (भाग-1)

निर्धारित पाठ गद्य भाग

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. लहासा की ओर | - राहुल सांकृत्यायन। |
| 2. उपभोक्ता की संस्कृति | - श्यामाचरण दुबे। |
| 3. नाना साहब की पुत्री | - चपला देवी। |
| 4. प्रेमचंद के फटे जूते | - हरिशंकर परसाई । |
| 5. एक कुत्ता और एक मैना | - हजारीप्रसाद द्विवेदी। |

पद्य भाग

- | | |
|-------------------|------------------------|
| 6. सखियाँ एवं सबद | - कबीर । |
| 7. वाख | - ललछद। |
| 8. सवैये | - रसखान। |
| 9. ग्राम श्री | - सुमित्रानंदन पंत । |
| 10. यमराज की दिशा | - चन्द्रकांत देवताले । |

• गद्य भाग

रचना का सारांश या आलोचनात्मक प्रश्न या गद्यांश का अर्थ लेखन एक प्रश्न -10

वस्तुनिष्ठ प्रश्न - 1×5 5

• पद्य भाग

कविता का सारांश, काव्य शिल्प, भाव सौन्दर्य संबंधी एक प्रश्न - 10

वस्तुनिष्ठ प्रश्न - 1×5 5

• संक्षेपण या पत्र लेखन 5

• व्याकरण

- मुहावरे अथवा लोकोक्तियाँ 5

- संज्ञा, सर्वनाम, विशेषण, लिंग निर्णय, उपसर्ग-प्रत्यय, कर्ता के ने चिह्न का प्रयोग 10

CLASS - XI

BENGALI (MATRIBHASHA)

1½ Hours

Marks : 50

The Paper is compulsory for all Non-Hindi Students of Academic stream- Arts, Science and commerce.

This Paper of Matribhasa (Bangla) Carrying 50 Marks will be of 1½ Hours duration.

Distribution of marks-There will be three Groups A B C

- | | |
|--|-----------|
| 1. Group A - There will be 10 (ten) objective questions based on text carrying 1 (one) mark each | 1×10 = 10 |
| 2. Group B- There will be 4 (four) questions out of which 2 (two) questions are to be answered carrying 10 marks each. | 10×2 = 20 |
| 3. Group C- | |
| (i) These will be 2 (two) passages for Summary out of which 1 (one) has to be answered Carrying 10 (ten) Marks. | 1×10 = 10 |
| (ii) There will be 2 (two) questions on Grammar Carrying 5 (Five) Marks each. | 5×2 = 10 |

Text book to be studied :

Prose - Jeevan Smriti - By Rabindra Nath Tagore

1. Selected 5 pieces (a) Shiksha rambha (b) Ghr on Bahir (c) Britya raj Tantrak (d) Kabita Rachana Arambha (e) Shrikantha Babu

Note : (i) Objective questions. alternative questions and summary writing passages/Paragraph will be set from the text book and the examinees will be required to answer 10 (ten) objective questions, 2 (two) general questions and one passage/ paragraph for summary.

(ii) Composition (Grammar) Following two topics are to be answered Sandhi (b) Biparitarthak Shabda

URDU (MATRIBHASHA)

Time : 1½Hours

Marks : 50

The Paper is compulsory for all Students whose mother tongue is URDU. The time for this paper will be one & Half Hours (1½ Hours).

- (a) Prose 16 Marks
(b) Poetry 14 Marks
(c) Grammar 10 Marks
Jins, Azdad, Wahid aur Jama, Muhawre
Prescribed Book:
Secondary Urdu Qawaid
(Based on NCERT Pattern)
By Nawak Hamzapuri
Published by-Hadi Publications, Dhanbad (Jharkhand)
- (d) Essay 10 Marks
(or)
Letter Writing 50 Marks

Scheme of Examination

- Prose Section
(A) One long answer type Question with an alternative 8×1=8
(B) Two Short answer type Questions each with an alternative.2×4=8
Poetry Section
(C) One long answer type Question with an alternative 8×1=8
(D) One explanation with an alternative 6×1=6
(E) One Essay with four alternative topics or Letter Writing 10×1=10
- (F) Grammar 10
50

List of Books Recommended

1. Hamara Adab (Md. Sabrain) NCERT

ORIYA (MATRIBHASHA)

Time : 1½Hours

Marks : 50

This Paper is compulsory for all Non-Hindi Students of Academic stream- Arts, Science and Commerce.

This Paper of Matribhasa (Oriya) Carrying 50 Marks will be 1½ Hours duration or 3 hours including Hindi Portin.

Distribution of marks-There will be three Groups A B C

1. Group A- There will be 10 (ten) objective questions based on text carrying 1 mark each 1×10=10
2. Group B- There will be 4 (four) questions (explanation) out of which 2 (two) questions to be answered not exceeding 100 words each. Each question will carry 5 marks. 5×2=10
3. Group C-
(i) There will be (four long questions out of which two questions to be answered. Each will carry 10 (ten) Marks. 10×2=20
(ii) There will be questions on Grammar Carrying 10 (ten) Marks.

Book to be studies :

1. Kabita Sanchayan (Pieces-Jagannatha Janana; Sephali prati; Maati; Bapujee; Sabita)
2. Sarvasara Vyakarana - by Sridhara Das (Praya Samochcharita Jugma Shabda)

मैथिली (मातृभाषा)

समय 1½ घंटे

पूर्णांक- 50

अंक विभाजन:

- निर्धारित पुस्तकक पदय एवं गद्यसँ वस्तुनिष्ठ प्रश्न 10 अंक
परिचयात्मक प्रश्न (एक प्रश्न पद्यभागसँ एवं एक प्रश्न गद्य भाग सँ) 10 अंक
आशय 05 अंक
व्याकरण-(लिंग निर्णय, विलोम शब्द, पर्यायवाची शब्द, मुहावरा) 10 अंक
रचना-निबन्ध लेखन (सामाजिक, सांस्कृतिक राजनीतिक एवं समसामयिक विषय पर) 10 अंक
निबन्ध लेखन
अथवा
पत्र लेखन (पारिवारिक पत्र, व्यावसायिक पत्र, सम्पादकक नाम पत्र एवं आवेदन पत्र)
अनुवाद - अंग्रेजी/हिन्दी सँ मैथिली में अनुवाद 05 अंक
कुल - 50 अंक

(क) निर्धारित पद्य पाठ :

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| 1. विद्यापति | - नटराज |
| 2. चन्दा झा | - रावण अंगद संवाद |
| 3. तन्त्रनाथ झा | - मुसरी झा |
| 4. वैद्यनाथ मिश्र 'यात्री' | - विलाप |
| 5. चन्द्रनाथ मिश्र 'अमर' | - युगचक्र |
| 6. चन्द्रभान सिंह | - कोइली |
| 7. फजलुर रहमान हासमी | - धर्मसक चाय |

(ख) निर्धारित गद्य पाठ :-

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. रमानाथ झा | - म. म. बाल कृष्ण मिश्र |
| 2. ललित | - रमजानी |
| 3. डा. प्रेमशंकर सिंह | - मातृभाषा क माध्यमसँ शिक्षा |
| 4. डा कपिलेश्वर झा | - वर्तमान मैथिली कविताक स्वरूप |
| 5. अरविन्द कुमार झा | - मिथिलाक चित्रकला : मधुबनी पेन्टिंग |
| 6. डा. फैजुल इस्लाम | - झारखंड में शिक्षा एवं साक्षरता :
नव दिशा ओ नव चिन्तन |

(ग) व्याकरण : व्याकरण में लिंग निर्णय, विलोम शब्द, पर्यायवाची शब्द एवं मुहावरा सँ विविध स्वरूपक प्रश्न पूछल जाएत। छात्र द्वारा सामान्य आओर कठिन शब्दक अभ्यास आवश्यक।

(घ) रचना : निबन्ध सामाजिक, सांस्कृतिक, राजनीतिक एवं समसामयिक विषय पर निबन्ध पूछल जाएत।

परीक्षार्थी के कोनो एक निबन्ध के 400 शब्द में लिखब आवश्यक।

अथवा

पत्र-लेखन-पारिवारिक पत्र, व्यावसायिक पत्र, सम्पादकक नाम पत्र एवं आवेदन-पत्र सँसम्बन्धित पत्र-लेखन पूछल जाएत। छात्र के पत्र लेखनक विविध स्वरूपक जानकारी देब आवश्यक।

(च) अनुवाद : शिक्षकसँ अपेक्षा कएल जाइत अछि जे अध्यापनक क्रम में छात्र के मैथिली, हिन्दी एवं अंग्रेजी भाषाक समानार्थक शब्द सँ परिचित कराओल जाए। अंग्रेजी सँ मैथिली में अथवा हिन्दी सँ मैथिली में अनुवाद सँ सम्बन्धित किछु पठित अथवा अपठित अशक अभ्यास पर विशेष ध्यान देल जाए। परीक्षा में अंग्रेजी अथवा हिन्दी सँ मैथिली में अनुवाद सँ सम्बन्धित अधिकतम 100 शब्दक अनुच्छेद पूछल जाएत।

निर्धारित पुस्तक: इन्टरमीडिएट गद्य-पद्य संग्रह (मातृभाषा मैथिली) प्रकाशक, बिहार इन्टरमीडिएट शिक्षा परिषद, पटना ।

- मैथिली व्याकरण ओ रचना - युगेश्वर झा,
- मैथिली व्याकरण ओ रचना - बालगोविन्द झा 'व्यथित' ।

संताली (मातृभाषा)

समय 1½ घंटे

पूर्णांक- 50

अंक विभाजन :

मातृभाषा संताली भाषा के लिए चार तरह के प्रश्न होंगे।

- निर्धारित पाठ्यपुस्तक से दो समीक्षात्मक प्रश्न 8+8=16 अंक
(एक काथनी से एवं-एक गाथनी से)
- निर्धारित पाठ्य पुस्तक से दो व्याख्यात्मक प्रश्न 5+5=10 अंक
- किसी पर्व त्योहार, उत्सव, साहित्यकार, यात्रा, प्राकृतिक विषयन पर आधारित एक निबंध तथा रचना लेखन प्रश्न 10 अंक
- व्याकरण से प्रश्न (संज्ञा, सर्वनाम, विशेषण, लिंग, वचन, पुरुष, क्रिया, सजीव एवं निर्जीव) 14 अंक

निर्धारित पाठ्यपुस्तक :

- संताली काथनी आर गाथनी - स. डा. डोमन साहू 'समीर' पद्मश्री भागवत मुर्मू 'ठाकुर' प्रकाशन - स. प. से. मण्डल देवघर, झारखण्ड ।
(पाठ्यांश - काथनी भाग - 1 से 5 पाठ । गाथनी भाग - 1 से 13 पाठ।)
- संताली पारसी अनुरूप - ले. डा. कृष्ण चन्द्र टुडू प्रकाशक - संताली साहित्य परिषद् राँची।

मुण्डारी (मातृभाषा)

समय 1½ घंटे

पूर्णांक- 50

अंक विभाजन :

मातृभाषा मुण्डारी के लिए प्रश्नों की कुल संख्या चार होंगे।

- निर्धारित पाठ्यपुस्तक से दो समीक्षात्मक प्रश्न 10+10=20 अंक
 - निर्धारित पाठ्य पुस्तक से दो वस्तुनिष्ठ प्रश्न 10 अंक
 - पर्व-त्योहार, खेल कूद, मौसम, महापुरुषों की जीवनी एवम् अन्य विषयों पर आधारित निबंध/रचना लेखन से सम्बन्धित एक प्रश्न 10 अंक
 - व्याकरण से सम्बन्धित प्रश्न 10 अंक
- कुल अंक 50 अंक

निर्धारित पाठ्य पुस्तकें :-

- क्षेदो नगर दूत पुथि : प्रकाशित सं. होड़ो सेंडा समझति राँची

- (क) गअ: इदि (गद्य)
(केवल निम्नलिखित पाठ)
(i) ए हगेआ हगाको (ii) बिर शनि
(iii) सदोम कुमबुडु (iv) गडिअ: सौगोति
- (ख) गमुइति (पद्य) केवल निम्नलिखित कविताएँ
(i) सुकु दिसुम सेने होरा (ii) जारोड सुकु चिचानि:
(iii) सुगडान सुकु होरा (iv) होरा सेन किड
(v) बिर सेंगेल जराजदा (vi) सिंगि लेका सिरमा रे जुलतन प्रभु
(vii) एंगाइम् अपुइत्र दुलड रे (viii) ने हपे
2. मुण्डारी हिन्दी व्याकरण : (प्रकाशित) लेखक : डॉ. राम दयाल मुण्डा
3. बटाडकिर : (प्रकाशित) लेखक : निकोदीम केरकेट्टा
4. होडो जगर मुडि : (प्रकाशित) (मुण्डारी व्याकरण) लेखक डॉ. मनसिद्ध बड़ायऊद
(संज्ञा सर्वनाम, विशेषण, क्रिया विशेषण, मुहावरा, लोकोक्तियाँ आदि)

कुडुख/उरॉव (मातृभाषा)

समय 1½ घंटे

पूर्णांक- 50

- अंक विभाजन: इसमें तीन खण्ड होंगे
खण्ड 'अ' पाठ्यपुस्तक पर आधारित वस्तुनिष्ठ प्रश्न दस होंगे। $1 \times 10 = 10$
प्रत्येक प्रश्न एक-एक अंक का होगा
खण्ड 'ब' पाठ्य पुस्तक से (गद्य-पद्य) समीक्षात्मक प्रश्न आठ-आठ अंकों के दो प्रश्न होंगे।
इसमें प्रश्नों की संख्या कम से कम चार होगी। $2 \times 8 = 16$
पाठ्य पुस्तक से (गद्य-पद्य) व्याख्यात्मक प्रश्न पाँच-पाँच अंकों के दो प्रश्न होंगे।
इसमें प्रश्नों की संख्या कम से कम चार होगी। $2 \times 5 = 10$
खण्ड 'स' दस अंकों का एक निबन्ध (सामाजिक, साहित्यिक, सांस्कृतिक पर्व-
त्योहार आदि पर आधारित होगा) $1 \times 10 = 10$
व्याकरण: संज्ञा, सर्वनाम, क्रिया, काल, संधि समास कारक प्रत्यय आदि) $1 \times 4 = 4$
प्रश्नों की संख्या कम से कम दो होगी।

निर्धारित पाठ्य पुस्तक :

- 1 कुडुख कला-खीरी अरा डंडी (गद्य-पद्य संग्रह)
पद्य/डण्डी
जतरा - डबल्यु. जी. आर्थर (खूंडउस)
करम - डबल्यु जी. आर्थर
खंड चम्बी - डा. निर्मल मिंज
खुद परिया - पदम श्री जुवेल लकड़ा

- हीरानागपुर गही खुर्जी - आसिम
खोरना साहे - आसिम
गद्य/कथ खीरी
रूइदास कुडुख बेलस - ए. प्रिगनाड
मन्दर अखड उखबनी - आसिम
अडंग बडंग गडबडरना - आसिम
लोधरर अरा असुरर - आसिम
चिच्छ चेंप - आसिम
राय साहेब बन्दीराम उरॉव - आह्लाद तिकी
2. व्याकरण
चुरकी डहरे - आह्लाद तिकी
कुडुख नैगस - मिखाइल तिग्गा

नागपुरी (मातृभाषा)

समय 1½ घंटे

पूर्णांक- 50

अंक विभाजन :

इसमें तीन खण्ड होंगे

- खण्ड 'अ' पाठ्यपुस्तक पर आधारित वस्तुनिष्ठ प्रश्न दस होंगे। $1 \times 10 = 10$
प्रत्येक प्रश्न एक-एक अंक का होगा।
खण्ड 'ब' पाठ्य पुस्तक (गद्य-पद्य) से समीक्षात्मक प्रश्न आठ अंकों के दो प्रश्न होंगे।
इसमें प्रश्नों की संख्या कम से कम चार होगी। $2 \times 8 = 16$
पाठ्यपुस्तक (गद्य-पद्य) से व्याख्यात्मक प्रश्न पाँच-पाँच अंकों के दो प्रश्न होंगे।
इसमें प्रश्नों की संख्या कम से कम चार होगी। $2 \times 5 = 10$
खण्ड 'स' निबंध दस अंकों का एक निबंध होगा। (सामाजिक, साहित्यिक, सांस्कृतिक,
पर्व-त्योहार आदि विषय पर आधारित) $1 \times 10 = 10$
व्याकरण: संज्ञा, सर्वनाम, क्रिया, काल, संधि, समास, कारक, प्रत्यय आदि) प्रश्नों की संख्या
कम से कम दो होगी। $1 \times 4 = 4$

निर्धारित पाठ्य ग्रंथ :

- 1 बनफूल :
गद्य
1. पं योगेन्द्र नाथ तिवारी - नागपुरी कहाउतक ठाठ
2. डा. विसेश्वर प्रसाद केशरी - हाफ पंडित
3. सहनी उपेन्द्र पाल नहन - मैडम मिस हनीमून
4. डा. भुवनेश्वर अनुज - तांतरिक मनक सिधपीठ छिनमसता मंदिर

5. रामजीत सेनापति - नागपुरिया समाज कर विकास
6. श्री कर्मदयाल - सेमइर कर फूल
7. डा. कुमारी वासंती - टूटल सपना
8. डा. गिरिधारी राम गौड़ गिरिराज- बुधुवाकर कुमनी सम्पादक मंडल
9. काली कुमार सुमन - अमर सेनानी ठाकुर विश्वनाथ शाहदेव
10. केशवर सेनापति - भोला कर कमाल
11. शीतल प्रसाद - तूलसी
12. चन्द्रमोहन महतो - आधा किलो कर बेइमानी
13. प्रो. उमेश नन्द तिवारी - पेयार
14. डा. सुधीर कुमार राय - कोइलाचोर
- पद्य
1. क्षितीश कुमार राय - सरस्वती वंदना
2. महंत घासी - सुमरहु सत गुरुक नाम पापी प्राण
3. सोबरन - मधु पुरे गेल हरि अब नहीं आवै हरि
4. दृग्पाल राम देवघरिया - भूखे धीर छुटी जात महर्षि दमन कर पूजा
5. घासीराम - रितु बसंत का कहु सजनी
6. लाल रण विजय नाथ शाहदेव - फिन हिउँ आमूँ
7. डा. विसेश्वर प्रसाद केशरी - इंजोत दे
8. डा. रामदयाल मुण्डा - अखण्ड झारखण्ड में
9. मुकुन्द नायक - पियो मैना
10. प्रमोद कुमार राय - नेह-डोरी
11. मधु मंसुरी 'हंसमुख' - नव-नव धनु डोलेला
12. देवीशरण मलार - वन
- (2) नागपुरिया सदानी बोली का व्याकरण- पीटर शांति नवरंगी प्रकाशक-धार्मिक साहित्य समिति पुरुलिया रोड, राँची
- (3) नागपुरी भाषा का संक्षिप्त परिचय - पं. योगेन्द्र नाथ तिवारी प्रकाशक-योग प्रकाशन सुरेश बाबू स्ट्रीट, अपर बाजार, राँची।
1. बनफूल : (गद्य पद्य संग्रह) प्रधान सम्पादक - प्रो. डा. कुमारी वासंती

- प्रोफेसर एवं अध्यक्ष
जनजातीय एवं क्षेत्रीय भाषा विभाग
राँची विश्वविद्यालय, राँची
- डा. गिरिधारी राम गौड़ "गिरिराज"
उपाचार्य, जनजातीय एवं क्षेत्रीय भाषा विभाग
राँची विश्वविद्यालय, राँची ।
- उमेश चन्द तिवारी
विभागाध्यक्ष, नागपुरी विभाग, जे.एन. कॉलेज,
धुर्वा, राँची
- डा. सुधीर कुमार राय
वरीय अनुसंधाता
जनजातीय एवं क्षेत्रीय भाषा विभाग
राँची विश्वविद्यालय, राँची।

खड़िया (मातृभाषा)

समय 1½ घंटे

झांकोल- 50

पाढ़े किताब-खड़िया गद्य-पद्य संग्रह (खड़िया साहित्य समिति द्वारा संकलित)

पाठ-बाडखड़ी - गद्य

सारना दाड़ोम

- सु. बुधनाथ बिलुड

खिरोम भोरेसीऽ

- सु. एलियस केरकेटा

खेड़िया सावना नो सरेडडना

- सु. डा. आर. पी. साहु

"आलोड-पद्य

लमलम

- प्यारे केरकेटा गो

बन्दोई

- सु. हेरमन ज. किड़ोऽ

दुधय बुयेनाड

- सु. सरोज केरकेटा

लेलोम केलोम

- डा. मथियस डुंगडुंग

बाडखड़ी-गद्य

पाठाऽ सेरकोन (साराँशा)

10 कोनोल

लुडतोड कियड परिचय) लेखक परिचय

5 कोनोल

आलोड-पद्य

आलोडाऽ सेरकोन

5 कोनोल

माने लुडतोड एडकोन (सप्रसंग)

5 कोनोल

कवि परिचय

5 कोनोल

निबंध/जहाँ बाडखंडी 10 कोनोल
 खेड़िया पोरोजब, खेड़िया डा. (दस्तुर)
 खेड़िया महाबोकडब (महान व्यक्ति) परिचय, ओडोऽ - ओडोऽ की।
 व्याकरण 2×5=10 कोनोल
 कायम बायना, लुड (अक्षर) परिचय, खेड़िया लिपि, कायम सुधायना, संज्ञा, विशेषण की।
 निबंध किताऽब - खेड़िया डाऽ-जुबियुस काऽ, निबंध संग्रह - प्यारे केरकेटा देश-विदेश में
 खेड़ियारीति
 -डा.आर.पी. साहु
 व्याकरण किताऽब -
 खेड़िया व्याकरण - नुवस केरकेटा
 खेड़िया व्याकरण - पोलुस, कुल्लू
 खेड़िया व्याकरण - डा. आर. पी. साहु

कुरमाली (मातृभाषा)

समय 1½ घंटे	पूर्णांक- 50
1. गद्य भाग-कुड़मालि गइद पइद जुड़ति से (क) फुलटुसि (ख) बोटिक बिहा (ग) हागडु मुसरू	13 अंक
2. पद्य भाग-कुड़मालि गइद पइद जुड़ति से छाड़ि दे बाट पानि आने जाम, नर जनम बिधि काहे देला, टउआ, जहर आर डहरेता, चासि दिसाजनिसा, जाला-जहत।	13 अंक
3. निबंध लेखन- पर्व-त्योहार, ऋतु एवं सामाजिक विषय पर ।	12 अंक
4. व्याकरण - स्वर-व्यंजन, संज्ञा, सर्वनाम, लिंग, विपरीत शब्द, मुहावरे एवं लोकोक्तियाँ।	12 अंक
	कुल योग - 50
प्रश्न-पत्र :	
(क) गद्य भाग -	
(i) निर्धारित पाठ्यपुस्तक से समीक्षात्मक प्रश्न एक -	1×8=8 अंक
(ii) निर्धारित पाठ्यपुस्तक से व्याख्यात्मक प्रश्न एक -	1×5=5 अंक
(ख) पद्य भाग -	
(i) निर्धारित पाठ्यपुस्तक से समीक्षात्मक प्रश्न एक -	1×8=8 अंक
(ii) निर्धारित पाठ्यपुस्तक से व्याख्यात्मक प्रश्न एक -	1×5=5 अंक

(ग) निबंध लेखन - पर्व-त्योहार, ऋतु एवं सामाजिक विषय पर यथा - करम पर्व, बाँदना पर्व, टुसु पर्व, निरन मास, रपा मास, भादर मास, आम बिहा, गोरइआ पूजा आदि पर प्रश्न एक	1×12=12 अंक
(घ) व्याकरण-स्वर-व्यंजन, संज्ञा, सर्वनाम, लिंग, विपरीत शब्द तथा मुहावरे एवं लोकोक्तियों पर दो प्रश्न	2×6=12 अंक
कुल प्रश्न - 7	कुल योग - 50
निर्धारित पुस्तकें :-	
1. कुड़माली गइद पइद कुड़ति	- संजुएता-प्रो. ससि भुसन माहत्अ
2. कुरमाली बेइआकरन	- ले. श्याम सुन्दर महतो 'सामदा'
3. कुर्मालि भाखिक इतिहास, रूप, चिस	- ले. श्री खुदिराम महतो
4. कुरमाली बोली के मुहावरे और लोकोक्तियाँ	- ले. एच. एन. सिंह

खोरठा (मातृभाषा)

समय 1½ घंटे	पूर्णांक- 50
1. गइद भाग :- (क) गद्यांश का अर्थ (एक प्रश्न) - 4 (ख) रचनाकार का परिचय/रचना का सारांश (एक प्रश्न)- 4 (ग) वस्तुनिष्ठ प्रश्न (चार प्रश्न) - 4	12
2. पइद भाग :- (क) पद्यांश का अर्थ लेखन (एक प्रश्न) - 4 (ख) कवि परिचय/कविता का सारांश (एक प्रश्न) - 4 (ग) वस्तुनिष्ठ प्रश्न (चार प्रश्न) - 4	12
3. व्याकरण : लिंग निर्णय, पर्यायवाची शब्द, विलोम शब्द मुहावरे, शुद्ध वाक्य, संक्षेपन (चार प्रश्न) -	4×3=12
4. रचना (निबंध अथवा पत्र लेखन) निबन्ध (विभिन्न पर्व-त्योहारों, लोकप्रिय नेताओं, महापुरुषों, साहित्यकारों एवं सामाजिक तथा समसामयिक विषयों पर) पत्र-लेखन (आवेदन पत्र एवं विविध प्रकार के सामाजिक एवं पारिवारिक पत्राचार)	5 3
5. मौखिक अभिव्यक्ति (वाचन एवं श्रवण) वाचन - भाषण (किसी दिये गये विषय पर) - वार्तालाप (दो मित्रों के बीच किसी दिये हुए विषय पर सस्वर कविता पाठ, वाक् कला की जाँच- श्रवण - पठित सामग्री सुनकर अर्थ ग्रहण करना	3 3
	कुल योग 50

निर्धारित सामग्री :-

1. गइद भाग :-

- (i) लरूवाइल गुलाब (कइहनी) - प्रदीप कुमार 'दीपक'
(ii) हवा पानिक आगमा कइसे करल जाइ पारे?
(बारता) - डॉ. ए. के. झा
(iii) व्याकुल जी के खोजाइरें - शिवनाथ प्रमाणिक
(iv) दोगी (कइहनी) - राम प्रसाद महतो
(v) गरीबी (कइहनी) - भुवनेश्वर साहु
(vi) माइ भाखाक माइन (लेख) - जी. एम. जंगली
(vii) डाइन (कइहनी) - पंचम महतो

2. पइद भाग :-

- (i) हमर चिर संगी (कविता) - डॉ. बी. एन. ओहदार
(ii) बोनेक डाक (कविता) - प्रो. बिनोद कुमार
(iii) खोरठा भाषा साहित्य संस्कृति परिषद् द्वारा प्रकाशित पद्यात्मक रचनाएँ
(क) खोरठा ढाकु छेतर कमिटि, कोठार रामगढ़, हजारीबाग एवं
(ख) बोकारो खोरठा कमिटि, बोकारो से प्रकाशित पुस्तक से प्रथम पाँच कविताएँ

3. ओसरउती बेयारकरन : ए. के. झा एवं भुवनेश्वर झा

हो मातृभाषा

समय 1½ घंटे

पूर्णांक- 50

अंक विभाजन :

इसमें तीन खण्ड होंगे

खण्ड 'अ' पाठ्यपुस्तक पर आधारित वस्तुनिष्ठ प्रश्न दस होंगे। 1×10=10

प्रत्येक प्रश्न एक-एक अंक का होगा

खण्ड 'ब' पाठ्य पुस्तक से (गद्य-पद्य) समीक्षात्मक प्रश्न आठ-आठ अंकों के दो प्रश्न होंगे।

इसमें प्रश्नों की संख्या कम से कम चार होगी। 2×8=16

पाठ्य पुस्तक से (गद्य-पद्य) व्याख्यात्मक प्रश्न पाँच-पाँच अंकों के दो प्रश्न होंगे।

इसमें प्रश्नों की संख्या कम-से-कम चार होगी। 2×5=10

खण्ड 'स' दस अंकों का एक निबन्ध होगा (सामाजिक, साहित्यिक, सांस्कृतिक पर्व-

त्योहार आदि पर आधारित) 1×10=10

व्याकरण: संज्ञा, सर्वनाम, क्रिया, काल, संधि, समास, कारक, प्रत्यय आदि) 1×4=4

प्रश्नों की संख्या कम से कम दो होगी।

निर्धारित पाठ्य ग्रंथ :

1. बहुरु बोंगा बुरु (गद्य-पद्य संग्रह) - सम्पादक एवं लेखक-लोको बोदरा।
आदि संस्कृति एवं विज्ञान संस्थान,
झींकपानी, सिंहभूम
गद्य-एंगा हयम: ममारं - बागुन बोदरा
कक्हारम्बड - लोको बोदरा
नुड हाम - प्रो. बलराम पाट पिंगुआ

सिड दिषुम

- बिड बतबल सिंह बोदरा

पद्य-1 से 5 वाँ पाठ तक (बहा बुरु बोंगा बुरु)

2. हो बकणा

- लेखक : लोको बोदरा

हो ग्रामर

- लेखक : फादर डीनी एस. जे

हो ग्राम

- लेखक : एल. बरो

मुण्डारी व्याकरण

- लेखक : डा. रामदयाल मुण्डा

पंचपरगनिया

समय 1½ घंटे

पूर्णांक- 50

अंक विभाजन :

इसमें तीन खण्ड होंगे

खण्ड 'अ' पाठ्यपुस्तक पर आधारित वस्तुनिष्ठ प्रश्न दस होंगे। 1×10=10

प्रत्येक प्रश्न एक-एक अंक का होगा

खण्ड 'ब' पाठ्य पुस्तक से पाँच-पाँच अंकों के दो प्रश्नों के उत्तर 100 शब्दों में अपेक्षित होंगे। 2×5=10

इसमें प्रश्नों की संख्या कम-से-कम चार होंगे।

खण्ड 'स' पाठ्य पुस्तक से दो परिचयात्मक प्रश्न सात-सात अंकों के होंगे एवं 2×7=14

दस अंकों का एक निबंध होगा। गद्य एवं पद्य से कम से कम चार प्रश्न दिए जाएँगे। 10×1=10

यह पत्र सभी अहिन्दी पंचपरगनिया छात्रों के लिए अनिवार्य होगा।

पंचपरगनिया व्याकरण (10 प्रश्नों में से एक-एक अंक के छः प्रश्नों के उत्तर देने होंगे) 1×6=06

निर्धारित पाठ्य ग्रंथ

1. गइदेक मिनु-मिनु डाइर - सं. दीनबन्धु महतो
2. बांबरा - सं. परमानन्द महतो
3. पंचपरगनिया व्याकरण - ले. परमानन्द महतो
4. "बिहान" पत्रिका सं. करमचन्द्र अहीर

ALTERNATIVE ENGLISH

Time : 1½ Hours

Marks:50

1. Essay 20 Marks
2. Prose 20 Marks
3. Correction of Grammatical errors 10 Marks

Name of the book :

1. Prose & Poetry selections : Published on behalf of Bihar Intermediate Education Council, Patna
2. Nesfield Grammar, Macmillan
3. English Grammar, Wren & Martin.

...

ENVIRONMENT EDUCATION

1. Expected Learning Outcomes

The learner

- develops an in-depth understanding of various environmental issues and concerns of national and global importance;
- develops a balanced view of the relationship between environment and development;
- understands basic concepts related to sustainable developments vis-a-vis improvement of quality of life;
- develops a deeper concern for the environment and a sense of commitment and responsibility to take proactive action;
- appreciates the variety in living organisms and recognises India as a mega-diversity nation;
- appreciates the role of individual, community, national and international agencies in resolving environmental problems;
- practices ways of bringing about qualitative improvement in the environment by assuming leadership role;
- identifies self with one's environment with a desire to personally contribute towards its improvement;
- respects customs and traditions related to local conservation practices and accepts indigenous eco-friendly technologies;
- develops skills to undertake and participate in investigative studies on various environmental issues; and
- motivates other and participates in social and community activities in dealing with environmental problems.

2. Content

The academic stream offers a variety of combinations of subjects to the learners drawn from languages, sciences, mathematics, social sciences and commerce. The content suggested for subjects like biology, chemistry and geography at this stage provides sufficient scope to the learners who opt to study these subjects to further strengthen their knowledge and understanding about various aspects of environment and its problems. The learners who opt to study commerce and other subjects of social sciences hardly get any opportunity to study about the environment and its problems. Therefore, it is desirable to introduce EE as a compulsory subject for all at this stage. EE as a compulsory subject will be taught in the first semester of each year of the higher secondary stage.

The content suggested for EE as a compulsory subject has been identified with the assumption that up to the secondary stage all subjects are compulsory. It is also presumed that learners entering the higher secondary stage would comprehend the concepts of environment and identify the impact of human activities on the environment. They will be mature enough to effectively participate in formulation, planning and implementation of projects and investigative studies pertaining to environmental problems.

Class XI

I. Man and Environment

- Dimensions of environment physical, biological and social
- Human being as a rational and social partner in environmental actions
- Society and environment in India; Indian traditions, customs and culture-past and present
- Population and environment
- Impact of human activities on environment
 - environmental problems of urban and rural areas
 - natural resources and their depletion
 - stress on civic amenities, supply of water and electricity, waste disposal, transport, health services
 - vehicular emissions
 - urbanisation, land use, housing, migrating and floating population

II. Environment and Development

- Economic and social needs as basic considerations for development
- Agriculture and industry as major sectors of development
- Social factors affecting development - poverty, affluence, education, employment, child marriage and child labour; human health HIV/AIDS, social, cultural and ethical values
- Impact of development on environment-changing patterns of land use, land reclamation, deforestation, resources depletion, pollution and environmental degradation
- Impact of liberalisation and globalisation on agriculture and industries, dislocation of manpower and unemployment, implications for social harmony
- Role of society in development and environment public awareness through education, eco-clubs, population education programme,

campaigns, public participation in decision-making.

III. Environmental Pollution and Global Issues

- Air, water (fresh and marine), soil pollution-sources and consequences
- Noise and radiation pollution-sources and consequences
- Solid, liquid and gaseous pollutants
- Handling of hazardous material and processes; handling and management of hazardous wastes
- Ozone layer depletion and its effect
- Greenhouse effect; global warming and climatic changes and their effects on human society, agriculture, plants and animals
- Pollution related diseases
- Disasters-natural (earthquakes, droughts, floods, cyclones, landslides) and man-made (technological and industrial); their impact on the environment; prevention, control and mitigation
- Strategies for reducing pollution and improving the environment

IV. Energy

- Changing global patterns of energy consumption from ancient to modern times
- Energy consumption as measure of quality of life
- Rising demand for energy, gap between demand and supply (Indian context)
- Conventional energy sources- fossil fuels and firewood, potential (Indian context) and limitations of each source, methods of harnessing and environmental consequences of their use
- Non-conventional energy sources-types of non-conventional sources (bio-mass, solar, wind, ocean hydle, geothermal, nuclear), potential (Indian context) and limitations of each source, methods of harnessing and their environmental consequences, need to promote non-conventional energy sources
- Conservation of energy sources-efficiency in production, transportation and utilisation of energy
- Planning and management of energy; future sources of energy hydrogen, alcohol, fuel cells
- Enhancing efficiency of the devices and optimising energy utilisation.

PHYSICS

Senior Secondary stage of school education is a stage of transition from general education to discipline-based focus on curriculum. The present updated syllabus keeps in view the rigour and depth of disciplinary approach as well as the comprehension level of learners. Due care has also been taken that the syllabus is not heavy and is at the same time, comparable to the international standards. Salient features of the syllabus include :

- Emphasis on basic conceptual understanding of the content
- Emphasis on use of SI units, symbols, nomenclature of physical quantities and formulations as per international standards.
- Providing logical sequencing of units of the subject matter and proper placement of concepts with their linkage for better learning.
- Reducing the curriculum load by eliminating overlapping of concepts/content within the discipline and other disciplines.
- Promotion of process-skills, problem-solving abilities and application of Physics concepts.

Besides, the syllabus also attempts to

- strengthen the concepts developed at the secondary stage to provide firm foundation for further learning in the subject.
- expose the learners to different processes used in Physics-related industrial and technological applications.
- develop process-skills and experimental, observational, manipulative, decision making and investigatory skills in the learners.
- promote problem solving abilities and creative thinking in learners.
- develop conceptual competence in the learners and make them realize and appreciate the interface of Physics with other disciplines.

COURSE STRUCTURE Class XI (Theory) Three Hours

One Paper		Max Marks : 70
	Class XI	Weightage
Unit I	Physical World & Measurement	03
Unit II	Kinematics	10
Unit III	Laws of Motion	10

Unit IV	Work, Energy & Power	06
Unit V	Motion of System of particles & Rigid Body	06
Unit VI	Gravitation	05
Unit VII	Properties of Bulk Matter	10
Unit VIII	Thermodynamics	05
Unit IX	Behaviour of Perfect Gas & Kinetic Theory of gases	05
Unit X	Oscillations & Waves	10
Total		70

Unit I : Physical World and Measurement (periods 10)

Physics - scope and excitement; nature of physical laws; Physics, technology and society. Need for measurement: Units of measurement; systems of units; SI units, fundamental and derived units. Length, mass and time measurements; accuracy and precision of measuring instruments; errors in measurement; significant figures.

Dimensions of physical quantities, dimensional analysis and its applications.

Unit II : Kinematics (Periods 30)

Frame of reference. Motion in a straight line : Position-time graph, speed and velocity. Uniform and non-uniform motion, average speed and instantaneous velocity.

Uniformly accelerated motion, velocity-time, position-time graphs, relations for uniformly accelerated motion (graphical treatment).

Elementary concepts of differentiation and integration for describing motion.

Scalar and vector quantities: Position and displacement vectors, general vectors and notation, equality of vectors, multiplication of vectors by a real number; addition and subtraction of vectors. Relative velocity.

Unit vector; Resolution of a vector in plane - rectangular components. Motion in a plane. Cases of uniform velocity and uniform acceleration-projectile motion. Uniform circular motion.

Unit III : Laws of Motion (Periods 16)

Intuitive concept of force. Inertia, Newton's first law of motion; momentum and Newton's second law of motion; impulse; Newton's third law of motion. Law of conservation of linear momentum and its applications.

Equilibrium of concurrent forces. Static and kinetic friction, laws of friction, rolling friction.

Dynamics of uniform circular motion: Centripetal force, examples of circular motion (vehicle on level circular road, vehicle on banked road).

Unit IV : Work, Energy and Power (Periods 16)

Scalar product of vectors. Work done by a constant force and a variable force; kinetic energy, work-energy theorem, power.

Notion of potential energy, potential energy of a spring, conservative forces: conservation of mechanical energy (kinetic and potential energies); non-conservative forces: elastic and inelastic collisions in one and two dimensions.

Unit V : Motion of System of Particles and Rigid Body (Periods 18)

Centre of mass of a two-particle system, momentum conservation and centre of mass motion. Centre of mass of a rigid body; centre of mass of uniform rod.

Vector product of vectors; moment of a force, torque, angular momentum, conservation of angular momentum with some examples.

Equilibrium of rigid bodies, rigid body rotation and equations of rotational motion, comparison of linear and rotational motions; moment of inertia, radius of gyration.

Values of moments of inertia for simple geometrical objects (no derivation). Statement of parallel and perpendicular axes theorems and their applications.

Unit VI : Gravitation (Periods 14)

Keplar's laws of planetary motion. The universal law of gravitation.

Acceleration due to gravity and its variation with altitude and depth.

Gravitational potential energy; gravitational potential. Escape velocity. Orbital velocity of a satellite. Geo-stationary satellites.

Unit VII : Properties of Bulk Matter (Periods 28)

Elastic behaviour, Stress-strain relationship, Hooke's law, Young's modulus, bulk modulus, shear, modulus of rigidity.

Pressure due to a fluid column; Pascal's law and its applications (hydraulic lift and hydraulic brakes). Effect of gravity of fluid pressure.

Viscosity, Stokes' law, terminal velocity, Reynold's number, streamline and turbulent flow. Bernoulli's theorem and its applications.

Surface energy and surface tension, angle of contact, application of surface tension ideas to drops, bubbles and capillary rise.

Heat, temperature, thermal expansion; specific heat -calorimetry; change of state- latent heat.

Heat transfer-conduction, convection and radiation, thermal conductivity, Newton's law of cooling.

Unit VIII : Thermodynamics (Periods 12)

Thermal equilibrium and definition of temperature (zeroth law of thermodynamics). Heat, work and internal energy. First law of thermodynamics.

Second law of thermodynamics: reversible and irreversible processes. Heat engines and refrigerators.

Unit IX: Behaviour of Perfect Gas and Kinetic Theory (Periods 8)

Equation of state of a perfect gas, work done on compressing a gas.

Kinetic theory of gases-assumptions, concept of pressure. Kinetic energy and temperature; rms speed of gas molecules; degrees of freedom, law of equipartition of energy (statement only) and application to specific heats of gases; concept of mean free path, Avogadro's number.

Unit X : Oscillations and Waves (Periods 28)

Periodic motion-period, frequency, displacement as a function of time. Periodic functions. Simple harmonic motion (S.H.M.) and its equation; phase; oscillations of a spring-restoring force and force constant; energy in S.H.M. - kinetic and potential energies; simple pendulum-derivation of expression for its time period; free, forced and damped oscillations (qualitative ideas only), resonance.

Wave motion. Longitudinal and transverse waves, speed of wave motion. displacement relation for a progressive wave. Principle of superposition of waves, reflection of waves, standing waves in strings and organ pipes, fundamental mode and harmonics, Beats, Doppler effect.

Practicals

Note : Every student will perform 10 experiments (5 from each section) and 8 activities (4 from each section) during the academic year.

Two demonstration experiments must be performed by the teacher with participation of students. The students will maintain a record of these demonstration experiments. Schools are advised

to see the guidelines for evaluation in practicals for Class XII. Similar pattern may be followed for Class XI.

SECTION A

Experiments

1. Use of vernier Callipers
 - (i) to measure diameter of a small spherical/cylindrical body.
 - (ii) to measure dimensions of a given regular body of known mass and hence find its density.
 - (iii) to measure internal diameter and depth of a given beaker/calorimeter and hence find its volume.
2. Use of screw gauge
 - (i) to measure diameter of a given wire,
 - (ii) to measure thickness of a given sheet
 - (iii) to measure volume of an irregular lamina
3. To determine radius of curvature of a given spherical surface by a spherometer.
4. To find the weight of given body using parallelogram law of vectors.
5. Using a simple pendulum plot L-T and L-T² graphs. Hence find the effective length of second's pendulum using appropriate graph.
6. To study the relationship between force of limiting friction and normal reaction and to find co-efficient of friction between a block and a horizontal surface.
7. To find the downward force, along an inclined plane, acting on a roller due to gravitational pull of the earth and study its relationship with the angle of inclination by plotting graph between force and $\sin\theta$

Activities

1. To make a paper scale of given least count, e.g. 0.2cm, 0.5cm.
2. To determine mass of given body using a metre scale by principle of moments.
3. To plot a graph for a given set of data, with proper choice of scales and error bars.
4. To measure the force of limiting friction for rolling of a roller on a horizontal plane.
5. To study the variation in range of a jet of water with angle

of projection.

6. To study the conservation of energy of a ball rolling down on inclined plane (using a double inclined plane.)
7. To study dissipation of energy of a simple pendulum by plotting a graph between square of amplitude and time.

SECTION B

Experiments

1. To determine Young's modulus of elasticity of the material of a given wire.
2. To find the force constant of a helical spring by plotting graph between load and extension.
3. To study the variation in volume with pressure for a sample of air at constant temperature by plotting graphs between P and V, and between P and 1/V.
4. To determine the surface tension of water by capillary rise method.
5. To determine the coefficient of viscosity of a given viscous liquid by measuring terminal velocity of a given spherical body.
6. To study the relationship between the temperature of a hot body and time by plotting a cooling curve.
7. (i) To study the relation between frequency and length of a given wire under constant tension using sonometer.
(ii) To study the relation between the length of a given wire and tension for constant frequency using sonometer.
8. To find the speed of sound in air at room temperature using a resonance tube by two-resonance positions.
9. To determine specific heat of a given (i) solid (ii) liquid, by method of mixtures.

Activities

1. To observe change of state and plot a cooling curve for molten wax.
2. To observe and explain the effect of heating on a bi-metallic strip.
3. To note the change in level of liquid in a container on heating and interpret the observations.
4. To study the effect of detergent on surface tension by observing capillary rise.

5. To study the factors affecting the rate of loss of heat of a liquid.
6. To study the effect of load on depression of a suitably clamped metre scale loaded (i) at its end (ii) in the middle.

CHEMISTRY

RATIONALE

Higher Secondary is the most crucial stage of school education because at this juncture specialized discipline based, content-oriented courses are introduced. Students reach this stage after 10 years of general education and opt for Chemistry with a purpose of pursuing their career in basic sciences or professional courses like medicine, engineering, technology and study courses in applied areas of science and technology at tertiary level. Therefore, there is a need to provide learners with sufficient conceptual background of Chemistry, which will make them competent to meet the challenges of academic and professional courses after the higher secondary stage.

The new and updated curriculum is based on disciplinary approach with rigour and depth taking care that the syllabus is not heavy and at the same time it is comparable to the international level. The knowledge related to the subject of Chemistry has undergone tremendous changes during the past one decade. Many new areas like synthetic materials, bio-molecules, natural resources, industrial chemistry are coming in a big way and deserve to be an integral part of chemistry syllabus at senior secondary stage. At international level, new formulations and nomenclature of elements and compounds, symbols and units of physical quantities floated by scientific bodies like IUPAC and CGPM are of immense importance and need to be incorporated in the updated syllabus. The revised syllabus takes care of all these aspects, Greater emphasis has been laid on use of new nomenclature, symbols and formulations, teaching of fundamental concepts, applications of concepts in chemistry to industry/technology, logical sequencing of units, removal of obsolete content and repetition etc.

OBJECTIVES

The broad objectives of teaching Chemistry at Senior Secondary Stage are to help the learners:

- to promote understanding of basic facts and concepts in chemistry while retaining the excitement of chemistry.
- to make students capable of studying chemistry in academic and professional courses (such as medicine, engineering, technology) at tertiary level.

- to expose the students to various emerging new areas of chemistry and apprise them with their relevance in their future studies and their application in various spheres of chemical sciences and technology.
- to equip students to face various changes related to health, nutrition, environment, population, weather, industries and agriculture.
- to develop problem solving skills in students.
- to expose the students to different processes used in industries and their technological applications.
- to apprise students with interface of chemistry with other disciplines of science such as physics, biology, geology, engineering etc.
- to acquaint students with different aspects of chemistry used in daily life.
- to develop an interest in students to study chemistry as a discipline.

COURSE STRUCTURE

Class XI (Theory)

One Paper	Time : 3 Hours	70 marks
Unit No.	Title	Marks
Unit I	Some Basic concepts of chemistry	3
Unit II	Structure of Atom	6
Unit III	Classification of Elements and Periodicity in Properties	4
Unit IV	Chemical Bonding and molecular Structure	5
Unit V	States of Matter : Gases and Liquids	4
Unit VI	Thermodynamics	6
Unit VII	Equilibrium	6
Unit VIII	Redox Reactions	3
Unit IX	Hydrogen	3
Unit X	S-Block Elements	5
Unit XI	Some P-Block Elements	7
Unit XII	Organic Chemistry: some basic Principles and Techniques	7
Unit XIII	Hydrocarbons	8
Unit XIV	Environmental Chemistry	3
Total		70

Unit : **Some Basic Concepts of Chemistry** (Periods 14)

General Introduction : Importance and scope of chemistry.

Historical approach to particulate nature of matter, laws of chemical combination, Dalton's atomic theory : concept of elements, atoms and molecules.

Atomic and molecular masses. Mole concept and molar mass : percentage composition, empirical and molecular formula; chemical reactions, stoichiometry and calculations based on stoichiometry.

Unit II : **Structure of Atom** (Periods 16)

Discovery of electron, proton and neutron; atomic number, isotopes and isobars. Thomson's model and its limitations, Rutherford's model and its limitations. Bohr's model and its limitations, concept of shells and subshells, dual nature of matter and light, De Broglie's relationship, Heisenberg uncertainty principle, concept of orbitals, quantum numbers, shapes of s, p, and d orbitals, rules for filling electrons in orbitals - Aufbau principle, Pauli exclusion principle and Hund's rule, electronic configuration of atoms, stability of half filled and completely filled orbitals.

Unit III : **Classification of Elements and Periodicity in Properties** (Periods 8)

Significance and classification, brief history of the development of periodic table, modern periodic law and the present form of periodic table, periodic trends in properties of elements-atomic radii, ionic radii, inert gas radii. Ionization enthalpy, electron gain enthalpy, electro negativity, valence.

Unit IV : **Chemical Bonding and Molecular Structure** (Periods 16)

Valence electrons, ionic bond, covalent bond: bond parameters. Lewis structure, polar character of covalent bond, covalent character of ionic bond, valence bond theory, resonance, geometry of covalent molecules, VSEPR theory, concept of hybridization, involving s, p and d orbitals and shapes of some simple molecules, molecular orbital; theory of homo nuclear diatomic molecules (qualitative idea only), hydrogen bond.

Unit V : **States of Matter : gases and liquids** (Periods 14)

Three states of matter. Intermolecular interactions, type of bonding, melting and boiling points. Role of gas laws in elucidating the concept of the molecule, Boyle's law, Charles law, Gay

Lussac's law, Avogadro's law, Ideal behaviour, empirical derivation of gas equation, Avogadro's number. Ideal gas equation. Derivation from ideal behaviour, liquefaction of gases, critical temperature.

Liquid State-Vapour pressure, viscosity and surface tension (qualitative idea only, no mathematical derivations).

Unit VI : Thermodynamics (Periods 16)

Concepts of System, types of systems, surroundings. Work, heat, energy, extensive and intensive properties, state functions.

First law of thermodynamics - internal energy and enthalpy, heat capacity and specific heat, measurement of ΔU and ΔH , Hess's law of constant heat summation, enthalpy of : bond dissociation, combustion, formation, atomization, sublimation. Phase transition, ionization, and dilution.

Introduction of entropy as a state function, free energy change for spontaneous and non-spontaneous process, equilibrium.

Unit VII : Equilibrium (Periods 16)

Equilibrium in physical and chemical processes, dynamic nature of equilibrium, law of mass action, equilibrium constant, factors affecting equilibrium - Le Chatelier's principle; ionic equilibrium - ionization of acids and bases, strong and weak electrolytes, degree of ionization, concept of pH. Hydrolysis of salts (elementary idea). Buffer solutions, solubility product, common ion effect (with illustrative examples).

Unit VIII : Redox Reactions (Periods 16)

Concept of oxidation and reduction, redox reactions, oxidation number, balancing redox reactions, applications of redox reactions.

Unit IX : Hydrogen (Periods 8)

Position of hydrogen in periodic table, occurrence, isotopes, preparation, properties and uses of hydrogen; hydrides - ionic, covalent and interstitial; physical and chemical properties of water, heavy water; hydrogen peroxide-preparation, reactions and structure; hydrogen as a fuel.

Unit X : s-Block Elements (Alkali and Alkaline earth metals) (Periods 14)

Group 1 and Group 2 elements :

General introduction, electronic configuration, occurrence,

anomalous properties of the first element of each group, diagonal relationship, trends in the variation of properties (such as ionization enthalpy, atomic and ionic radii), trends in chemical reactivity with oxygen, water, hydrogen and halogens; uses.

Preparation and properties of some important compounds:

Sodium carbonate, sodium chloride, sodium hydroxide and sodium hydrogen carbonate, biological importance of sodium and potassium.

CaO, CaCO₃ and industrial use of lime and limestone, biological importance of Mg and Ca

Unit XI : Some p-Block Elements (Periods 16)

General Introduction to p-Block Elements

Group 13 elements: General introduction, electronic configuration, occurrence, Variation of properties, oxidation states, trends in chemical reactivity, anomalous properties of first element of the group; Boron-physical and chemical properties, some important compounds: borax, boric acids, boron hydrides. Aluminium: uses, reactions with acids and alkalies.

Group 14 elements: General introduction, electronic configuration, occurrence, variation of properties, oxidation states, trends in chemical reactivity, anomalous behaviour of first element, Carbon - catenation, allotropic forms, physical and chemical properties; uses of some important compounds: oxides. Important compounds of silicon and a few uses: silicon tetrachloride, silicones, silicates and zeolites.

UNIT XII : Organic Chemistry - Some Basic Principles and Techniques (Periods 14)

General introduction method, qualitative and quantitative analysis, classification and IUPAC nomenclature of organic compounds

Electronic displacements in a covalent bond: inductive effect, electromeric effect, resonance and hyper conjugation.

Homolytic and heterolytic fission of a covalent bond: free radicals, carbocations, carbanions; electrophiles and nucleophiles, types of organic reactions.

Unit XIII: Hydrocarbons (Periods 16)

Classification of hydrocarbons

Alkanes-Nomenclature, isomerism, conformations (ethane only),

physical properties, chemical reactions including free radical mechanism or halogenation, combustion and pyrolysis.

Alkenes-Nomenclature, structure of double bond (ethene) geometrical isomerism, physical properties, methods of preparation; chemical reactions: addition of hydrogen, halogen, water, hydrogen halides (Markovnikov's addition and peroxide effect), ozonolysis, oxidation mechanism of electrophilic addition.

Alkynes-Nomenclature, structure of triple bond (ethyne), physical properties, Methods of preparation, chemical reactions: acidic character of alkynes, addition reaction of - hydrogen, halogens, hydrogen halides and water.

Aromatic hydrocarbons : Introduction, IUPAC nomenclature; Benzene: resonance aromaticity; chemical properties: mechanism of electrophilic substitution.– nitration sulphonation, halogenation, Friedel Craft's alkylation and acylation: directive influence of functional group in mono-substituted benzene; carcinogenicity and toxicity.

Unit XIII : Environmental Chemistry (Periods 6)

Environmental pollution - air, water and soil pollution, chemical reactions in atmosphere, smog, major atmospheric pollutants; acid rain, ozone and its reactions, effect of depletion of ozone layer, greenhouse effect and global warming - pollution due to industrial wastes; green chemistry as an alternative tool for reducing pollution, strategy for control of environmental pollution.

Practicals

Evaluation Scheme for Examination	Marks
Volumetric Analysis	10
Salt Analysis	6
Content Based Experiment	4
Class Record and Viva	5
Investigatory project	5
Total	30

PRACTICALS SYLLABUS Total Periods 60

- A. Basic Laboratory Techniques (Periods 2)**
- Cutting glass tube and glass rod
 - Bending a glass tube

- Drawing out a glass jet
- Boring a cork

B. Characterization and purification of chemical substance (Periods 6)

- Determination of melting point of organic compound
- Determination of boiling point of organic compound
- Crystallization involving impure sample of any one of the following : Alum, copper sulphate, Benzoic acid.

C. Experiments related to pH change (Periods 6)

- (a) Any one of the following experiments:
- Determination of pH of some solutions obtained from fruit juices, solutions of known and varied concentrations of acids, bases and salts using pH paper or universal indicator.
 - Comparing the pH of solutions of strong and weak acid of same concentration.
 - Study the pH change in the titration of a strong base using universal indicator.
- b) Study of pH change by common-ion effect in case of weak acids and weak bases.

D. Chemical equilibrium (Periods 4)

One of the following experiments:

- (a) Study the shift in equilibrium between ferric ions and thiocyanate ions by increasing/decreasing the concentration of either ions.
- (b) Study the shift in equilibrium between $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ and chloride ions by changing the concentration of either ions.

E. Quantitative estimation (Periods 16)

- Using a chemical balance.
- Preparation of standard solution of oxalic acid.
- Determination of strength of a given solution of sodium hydroxide by titrating it against standard solution of oxalic acid.
- Preparation of standard solution of sodium carbonate.
- Determination of strength of given solution of hydrochloric acid by titrating it against standard sodium carbonate solution.

F. Qualitative analysis (Periods 16)

Determination of one anion and one cation in a given salt

Cations - Pb^{2+} , Cu^{2+} , As^{3+} , Al^{3+} , Fe^{3+} , Mn^{2+} , Ni^{2+} , Zn^{2+} , Co^{2+} , Ca^{2+} , Sr^{2+} , Ba^{2+} , Mg^{2+} , NH_4^+

Anions - CO_3^{2-} , S^{2-} , SO_3^{2-} , SO_4^{2-} , NO_2^- , NO_3^- , Cl^- , Br^- , I^- , PO_4^{3-} , $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$, CH_3COO^-

(Note: Insoluble salts excluded)

G. Detection of nitrogen, sulphur, chlorine (Periods 10)

bromine and iodine in an organic compound.

PROJECT (Periods 10)

Scientific investigations involving laboratory testing and collecting information from other sources.

A Few suggested Projects

- Checking the bacterial contamination in drinking water by testing sulphide ion.
- Study of the methods of purification of water.
- Testing the hardness, presence of iron, fluoride, chloride etc. depending upon the regional variation in drinking water and the study of causes of presences of these ions above permissible limit (if any).
- Investigation of the foaming capacity of different washing soaps and the effect of addition of sodium carbonate on them.
- Study of the acidity of different samples of the tea leaves.
- Determination of the rate of evaporation of different liquids.
- Study of the effect of acids and bases on the tensile strength of fibers.
- Analysis of fruit and vegetable juices for their acidity.

Note : Any other investigatory project, which involves about 10 period of work, can be chosen with the approval of the teacher.

OPTIONAL SUBJECT

BIOLOGY

The present syllabus reinforces the ideas introduced in the lower classes while the students learn new concepts besides getting an exposure to contemporary areas of the subject. The syllabus also aims at emphasizing the underlying principles that are common to both animals and plants as well as highlighting the relationships of biology with other areas of knowledge. The format of the syllabus allows a simple, clear, consequential flow of concepts without any jarring jumps. The syllabus also stresses the connection of the study of Biology to real life problems, use of biological discoveries/innovations in everyday life - in environment, nature, medicine, health and agriculture. The updated syllabus also focuses on reducing the curriculum load while ensuring that ample opportunities and scope for learning and appreciating basic concepts of the subject continues to be available within its framework.

The prescribed syllabus expected to

- promote understanding of basic principles of biology
- learning of emerging knowledge and its relevance to individual and society
- encourage rational/specific attitude to issues related to population, environment and development
- enhance awareness about environmental issues and problems and the appropriate solutions
- create awareness amongst the learners about variations amongst the living and developing respect for the diversities and to appreciate that the most complex biological phenomenon are also built on essentially simple processes.

It is expected that the student would get an exposure to various branches of Biology in the syllabus in a more contextual and friendly manner as they study its various units.

COURSE STRUCTURE

Class XI (Theory)

One Paper	Time : 3 Hours	70 Marks
1. Diversity in living world		07
2. Structural organization in animals and plants		10
3. Cell : Structure and function		17
4. Plant physiology		18
5. Human Physiology		18
Total		70

- I Diversity in Living World (25 Periods)**
 Diversity of living organisms
 Classification of the living organisms (five kingdom classification, major groups and principles of classification within each kingdom).
 Systematics and binomial System of nomenclature
 Salient features of animal (non chordates up to phylum level and chordates up to class level) and plant (major groups; Angiosperms up to subclass) classification.
 Botanical gardens, herbaria, Zoological parks and museums.
- II. Structural Organisation in Animals and Plants (30 Periods)**
 Tissues in animals and plants.
 Morphology, anatomy and functions of different parts of flowering plants: Root, stem, leaf, inflorescence, flower, fruit and seed.
 Morphology, anatomy and functions of different systems of an annelid (earthworm), an insect (cockroach) and an amphibian (frog).
- III. CELL : STRUCTURE AND FUNCTION (40 Periods)**
 Cell : cell wall, cell membrane and cell organelles' (plastids, mitochondria, endoplasmic reticulum, Golgi bodies/dictyosomes, ribosomes, lysosomes, vacuoles, Centrioles) and nuclear organization.
 Mitosis, meiosis, cell cycle.
 Basic chemical constituents of living bodies.
 Structure and functions of carbohydrates, proteins, lipids and nucleic acids.
 Enzymes: types, properties and function.
- IV. Plant Physiology (40 Periods)**
 Movement of water, food, nutrients and gases, Plants and Water Mineral nutrition, Respiration, Photosynthesis, Plant growth and development.
- V. Human Physiology (45 Periods)**
 Digestion and absorption.
 Breathing and respiration.
 Body fluids and circulation.
 Excretory products and elimination.
 Locomotion and movement.
 Control and coordination.

Practicals

Time : 3 Hours	Marks : 30	60 Periods
1. Experiments and spotting		20 marks
2. Record of one investigatory project and Viva based on the project		5 marks
3. Class record and Viva based on experiments		5 marks
		30 marks

A. List of Experiments

- Study and describe three common flowering plants (solanaceae, Fabaceae and Liliaceae).
- Preparation and study of T.S. of dicot and monocot roots and stems (normal).
- Study of osmosis by potato osmometer.
- Study of plasmolysis in epidermal peels (e.g. Rhoeo leaves).
- Study of distribution of stomata in the upper and lower surface of leaves.
- Comparative study of the rates of transpiration in the upper and lower surface of leaves.
- Test for the presence of sugar, starch, proteins and fats, To detect them is suitable plant and animal materials.
- Separate plant pigments through paper chromatography.
- To study the rate of respiration in flower buds/leaf tissue and germinating seeds.
- To study effect of different temperatures on the activity of salivary analyse on starch.
- To test the presence of urea in urine.
- To detect the presence of sugar in urine/blood sample.
- To detect the presence of albumin in urine.
- To detect the presence of bile salts in urine.

B. Study/observation of the following (spotting)

- Study parts of a compound microscope.
- Study of the specimens and identification with reasons-Bacteria, Oscillatoria, Spirogyra, Rhizopus, mushroom Yeast, liverwort, moss, fern, Pines, one monocotyledon and one Cotyledon and one lichen.