

**DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA,
INDORE**



B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

SYLLABUS

SESSION : 2018-2019 ON WORDS

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE
TAKSHILA PARISAR, NEAR BHANWARKUWA, INDORE

MARKS DISTRIBUTION OF B.Sc.-B.Ed. FOUR YEARS INTEGRATED COURSE
B.Sc. - B.Ed. I SEM (CORE COURSE)

Section	Paper	Subject	Total Marks	External Marks		Exam Pattern	Internal Marks		Marks Distribution	Remark
				Max	Min		Ma	Min		
Foundation part Science part	F-1	Moral Values & Language-I	75	50	20	Written Exam by University	25	10	COLLEGE SEND THIS MARKS DIRECTLY TO UNIVERSITY	
	F-2	Development of Entrepreneurship-I	75	50	20		25	10		
	S-1	Any three subject from given list	100	75	30		25	10		
	S-2		100	75	30		25	10		
	S-3		100	75	30		25	10		
Education part	CC-1	*Note: in case of mathematics, theory Education- Status, Problem and Issues	150	125	50	25	10	Attendance(5 marks) 1 st test(5 marks) 2 nd test(5 marks) •Assignment(10marks)		
	CC-2	Childhood & growing	100	75	30	25	10	Attendance(5 marks) 1 st test(5 marks) 2 nd test(5 marks) Assignment(10marks)		
		Total	650							

PRACTICALS

SCIENCE PART	PS-1/2/3	According to selection of subject in S-1, S-2 & S-3	50 each	Practical Exam by external Appointed by University	Practical Examiners and Internal (who teaches subject, send this marks after Practical exam with total 50 marks)
	Theory total	650			
	Practical total	150			
	Total	800			

K. Pratik 11-11-2020
Pratik 11-11-2020
K. Parag 11-11-2020
ec/14/17

देवी अहिल्या विश्वविद्यालय, इन्दौर (स. प्र.)

सेमेस्टर प्रणाली के अन्तर्गत स्नातक स्तर के एकल प्रश्नपत्रों के निर्माण हेतु परीक्षकों को महत्वपूर्ण निर्देश

आयुक्त, उच्च शिक्षा, मध्यप्रदेश शासन, भोपाल के पत्र क्रमांक 752/404/आ. उ. शि. / अकाप्र / 2011 भोपाल, दिनांक 05/9/2011 के निर्देशानुसार सत्र 2011-12 से लागू सेमेस्टर प्रणाली के तहत परीक्षा योजना एवं प्रश्नपत्रों के अंकों को ध्यान में रखते हुए प्रत्येक प्रश्नपत्र की पद्धति निम्नानुसार होगी :

प्रश्नपत्र जो 85 अंक का है उसका अंक विभाजन निम्नानुसार होगा :

खण्ड - अ वस्तुनिष्ठ

इस खण्ड में कुल पन्द्रह प्रश्न होंगे तथा पाठ्यक्रम की प्रत्येक इकाई से तीन-तीन प्रश्न लेने होंगे। प्रत्येक प्रश्न के एक अंक होंगे। (15 × 1 = 15)

खण्ड - ब लघुउत्तरीय

इस खण्ड में कुल पाँच प्रश्न होंगे तथा पाठ्यक्रम की प्रत्येक इकाई से एक आन्तरिक विकल्प के साथ होगा। प्रत्येक प्रश्न के चार अंक होंगे। (5 × 4 = 20)

खण्ड - स दीर्घउत्तरीय

इस खण्ड में कुल पाँच प्रश्न होंगे तथा पाठ्यक्रम की प्रत्येक इकाई से एक आन्तरिक विकल्प के साथ होगा। प्रत्येक प्रश्न के दस अंक होंगे। (5 × 10 = 50)

आधार पाठ्यक्रम के अन्तर्गत उद्यमिता विकास के प्रश्नपत्र जो 42 अंक का है उसका अंक विभाजन निम्नानुसार होगा :

खण्ड - अ वस्तुनिष्ठ

इस खण्ड में कुल सात प्रश्न होंगे तथा पाठ्यक्रम की प्रत्येक इकाई से प्रश्न लेना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न के एक अंक होगा। (07 × 01 = 07)

खण्ड - ब लघुउत्तरीय

इस खण्ड में कुल पाँच प्रश्न होंगे तथा पाठ्यक्रम की प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न आन्तरिक विकल्प के साथ होगा। प्रत्येक प्रश्न के दो अंक होंगे। (05 × 02 = 10)

खण्ड - स दीर्घउत्तरीय

इस खण्ड में कुल पाँच प्रश्न होंगे तथा पाठ्यक्रम की प्रत्येक इकाई से एक आन्तरिक विकल्प के साथ होगा। प्रत्येक प्रश्न के पाँच अंक होंगे। (05 × 05 = 25)

बी. ए. / बी. एस-सी. गणित के अन्तर्गत जो 125 अंक का है उसका अंक विभाजन निम्नानुसार होगा :

खण्ड - अ वस्तुनिष्ठ

इस खण्ड में कुल चौदह प्रश्न होंगे तथा पाठ्यक्रम की प्रत्येक इकाई से प्रश्न लेना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न के दो अंक होंगे। (15 × 2 = 30)

खण्ड - ब लघुउत्तरीय

इस खण्ड में कुल पाँच प्रश्न होंगे तथा पाठ्यक्रम की प्रत्येक इकाई से एक आन्तरिक विकल्प के साथ होगा। प्रत्येक प्रश्न के पाँच अंक होंगे। (5 × 5 = 25)

खण्ड - स दीर्घउत्तरीय

इस खण्ड में कुल पाँच प्रश्न होंगे तथा पाठ्यक्रम की प्रत्येक इकाई से एक आन्तरिक विकल्प के साथ होगा। प्रत्येक प्रश्न के चौदह अंक होंगे। (5 × 14 = 70)

टि. : मध्य प्रदेश उच्च शिक्षा, भोपाल के पत्र क्रमांक 1064/439 भोपाल, दिनांक 21/11/2011 के पत्र में गणित एकल सेमेस्टर के निर्देशानुसार अंक विभाजन अध्यक्ष गणित अ. शा. द्वारा दिनांक 25/11/2011 को किया गया।

[Signature]

[Signature]
K. S. Chandra

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE

B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

देवी अहिल्या विश्वविद्यालय, इंदौर

परीक्षकों हेतु आवश्यक निर्देश: बी. एड. दो वर्षीय सेमेस्टर

1. The maximum and minimum marks for each theory paper will be 75 and ³⁵26 respectively.

प्रत्येक सैद्धांतिक प्रश्न पत्र हेतु अधिकतम एवं न्यूनतम अंक क्रमशः 75 तथा ³⁰30 होंगे.

2. A theory question paper shall consist of two sections- Section A and Section B. Section A will contain 14 short answer questions of 5 marks each, out of which 11 questions are required to be answered in one page or 100- 150 words each. Section B will contain 4 Long answer questions of 10 marks each, out of which 2 questions are required to be answered in 2-3 pages or 400-500 words each.

प्रत्येक सैद्धांतिक प्रश्न पत्र में दो खंड होंगे- खंड अ और खंड ब. खंड अ में 5 अंक वाले 14 प्रश्न होंगे जिनमें से 11 प्रश्नों का उत्तर क्रमशः एक पृष्ठ अथवा 100- 150 शब्दों में देना होगा. खंड ब में 10 अंक वाले कुल 4 प्रश्न होंगे जिनमें से कुल 2 प्रश्नों का उत्तर क्रमशः 2-3 पृष्ठ अथवा 400-500 शब्दों में देना होगा.

3. All units should be adequately represented and given due weightage in the question paper.

प्रश्न पत्र में सभी इकाइयों को समुचित स्थान और अधिभार प्रदान किया जाना चाहिए.

4. Short answer questions will test knowledge, comprehension and application while the long answer questions will test analysis, synthesis and evaluation level objectives.

लघु उत्तरीय प्रश्न ज्ञान, बोध एवं अनुप्रयोग के परीक्षण हेतु तो दीर्घ उत्तरीय प्रश्न विश्लेषण, संश्लेषण तथा मूल्यांकन स्तर के उद्देश्यों के परीक्षण हेतु होंगे.

5. In case a question has a number of sub-questions, division of marks allotted to each sub-question should be clearly indicated.

यदि किसी प्रश्न में अनेक उप प्रश्न हों तो प्रत्येक उप प्रश्न हेतु निर्धारित अंक स्पष्ट इंगित किये जाने चाहिए.

6. Question paper will be set in both English and Hindi. The two versions of a question should have compatibility with each other.

प्रश्न पत्र की रचना अंग्रेजी और हिंदी दोनों भाषाओं में होगी. एक प्रश्न के दोनों पाठ्यों में समरूपता सुनिश्चित की जानी चाहिए.

Kr. J. S. W. M.

R. A.

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE

B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

Class	:	B.A./B.Sc./B.Com./B.A./B.Sc. I Year
Semester	:	I
Subject	:	Foundation Course (आधार पाठ्यक्रम)
Paper	:	I
Title of Paper	:	नैतिक मूल्य और भाषा (Moral Values & Language)
Compulsory/ Optional	:	Compulsory
Max. Marks	:	85 (Moral Education- 15, Hindi- 35, English- 35)

Particulars

Part - A

Unit - 1	नैतिक मूल्य 1. नैतिक मूल्य परिचय एवं वर्गीकरण- डॉ. शशि राय 2. आचरण की सभ्यता - सरदार पूर्ण सिंह	15
Unit - 2	हिन्दी भाषा 1. स्वतंत्रता पुकारती (कविता) - जयशंकर प्रसाद 2. जाग तुझको दूर जाना (कविता) - महादेवी वर्मा 3. उत्साह (निबंध) - रामचन्द्र शुक्ल 4. शिरीष के फूल (ललित निबंध) - हजारी प्रसाद द्विवेदी 5. वाक्य संरचना और अशुद्धियाँ (संकलित)	17
Unit - 3	हिन्दी भाषा 1. नमक का दारोगा (कहानी) - प्रेमचन्द्र 2. हार की जीत (कहानी) - सुदर्शन 3. भगवान बुद्ध (निबंध) - स्वामी विवेकानंद 4. लोकतंत्र एक धर्म है (निबंध) - सर्वपल्ली राधाकृष्णन 5. पर्यायवाची - विलोम शब्द, एकार्थी-अनेकार्थी शब्द, शब्दयुग्म (संकलित)	18
Part - B		
Unit - 4	English Language 1. John Keats : Ode to a Nightingale 2. Rabindra Nath Tagore : Where the Mind is Without Fear 3. Rajgopalachari : Preface to the Mahabharata 4. J.L. Nehru : Tryst with Destiny	17
Unit - 5	English Language Comprehension/ Unseen Passage Composition and Paragraph writing (Based on the expansion of an idea) Basic language skills : vocabulary, synonyms, antonyms, word formation, prefixes, suffixes, confusing words, misused words, similar words with different meanings, proverbs Basic language skills : Grammer and Usage, Tenses, Prepositions, determiners, countable/ uncountable nouns, verbs, articles and adverbs.	18

* सैद्धान्तिक परीक्षा हेतु उपरोक्तानुसार 85 (15+35+35) अंक और आन्तरिक मूल्यांकन (सीसीई) हेतु पृथक से 15 (5+5+5) अंक निर्धारित है।

Handwritten signatures and notes:
 1. A large signature on the left.
 2. A signature in the middle.
 3. A signature on the right.
 4. The text "100% Rajeswar" written vertically on the right.
 5. The text "P.S." written below the vertical text.

5

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE

B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

Class : बी.ए./बी.एससी/बी.कॉम/बी.एससी (गृह विज्ञान)/बी.ए. (मैनेजमेंट)/बी.सी.ए.Semester
: I
Paper : II
Subject : आधार पाठ्यक्रम
Title of Paper : उद्यमिता विकास
Compulsory/ Optional : Compulsory
Max. Marks : 50 (Theory 35 + CCE 15)

Particulars

इकाई - 1	उद्यमिता-परिभाषा, विशेषताएँ एवं महत्व, एक उद्यमी के प्रकार एवं कार्य, उद्यमिता अभिप्रेरणा घटक।	
इकाई - 2	अ) लक्ष्य प्राप्ति की प्रेरणा एवं विचारों की स्थापना। लक्ष्य निर्धारण एवं चुनौती का सामना। समस्या समाधान एवं सृजनात्मकता। क्रमबद्ध योजना एवं क्षमता की दिशाबद्धता। आत्मविश्वास का विकास। ब) सम्प्रेषण कला। शब्दिक व अशाब्दिक सम्प्रेषण प्रभावित करने की क्षमता। सम्प्रेषण की आधुनिक तकनीक	
इकाई - 3	अ) परियोजना प्रतिवेदन चुनी हुई प्रक्रिया का मूल्यांकन विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन- आवश्यकता एवं प्रासंगिकता परियोजना प्रपत्र के प्रमुख भाग, परियोजना प्रतिवेदन तैयार करना। ब) संगठन के प्रकार का चयन-एकाकी व्यवसाय, साझेदारी एवं सहकारी समिति का अर्थ एवं विशेषताएं संगठन के चयन को प्रभावित करने वाले घटक। स) आर्थिक प्रबंधन वित्तीय संस्थान एवं बैंको की भूमिका, बैंकिंग, वित्तीय योजना, कार्यशील पूंजी-मूल्यांकन तथा प्रबंधन, लागत व मूल्य निर्धारण तथा लाभ का मूल्यांकन, आर्थिक लेखा-जोखा रखना।	

Ch

Ag

M

Kalyan

P

इकाई - 4	<p>अ) उत्पादन का प्रबंधन, कच्चा माल क्रय करने की प्रक्रिया</p> <p>चल सम्पत्ति/माल का प्रबंधन गुणवत्ता प्रबंधन कर्मचारी प्रबंधन पैकिंग</p> <p>ब) विपणन प्रबंधन</p> <p>बिक्री एवं बेचने की कला बाजार की समझ एवं विपणन नीति उपभोक्ता प्रबंधन समय प्रबंधन</p>	
इकाई - 5	<ol style="list-style-type: none"> 1. नियामक संस्थाओं की भूमिका—जिला उद्योग केन्द्र, प्रदूषण निवारण मंडल, खाद्य एवं औषधि प्रशासन, विद्युत विभाग तथा नगर निगम का विशेषअध्ययन। 2. विकासात्मक संस्थाओं की भूमिका, खादी एवं ग्रामीण आयोग/बोर्ड, मध्यप्रदेश वित्त निगम, अनुसूचित बैंक, मध्य प्रदेश का महिला आर्थिक विकास निगम। 3. स्वरोजगार मूलक योजनाएँ – प्रधानमंत्री रोजगार योजना, स्वर्ण जयंती शहरी रोजगार योजना, रानी दुर्गावती स्वरोजगार योजना, दीनदयाल स्वरोजगार योजना। 4. विभिन्न अनुदान योजनाएँ— लागत पूँजी अनुदान, ब्याज अनुदान, प्रवेश कर से छूट, परियोजना प्रतिवेदन, प्रतिपूर्ति अनुदान आदि। 5. महिला उद्यमियों हेतु विशेष प्रेरणाएँ, संभावनाएँ एवं समस्याएँ। 6. मध्य प्रदेश आदिवासी वित्त विकास निगम की योजनाएँ, म.प्र. अन्त्यावसायी निगम की योजना, म.प्र. पिछड़ा वर्ग एवं अल्पसंख्यक वित्त विकास निगम की योजनाएँ। 	

* सैद्धान्तिक परीक्षा हेतु उपरोक्तानुसार 35 अंक और आन्तरिक मूल्यांकन (सीसीई) हेतु 15 अंक निर्धारित हैं।

Agg.

In

Karjeshwar

Chish
R. sen.

7

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE

B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

B.Sc./ B.A. I Semester

Recommended by central Board of studies

Name of the Paper	Theory (M.M.)	Minimum Passing Marks in Theory	C.C.E. (M.M.)	Minimum Passing Marks in C.C.E.	Practical MM	Minimum Passing Marks	Total
Matrix Theory, Calculus, Geometry	125	42	25	8	---	---	150

Note: There will be three sections in the question paper. All questions from each section will be compulsory.

Section -A (20 marks.) will contain 10 objective type questions, two from each unit, with the weightage of 2 marks.

Section -B (35 marks.) will contain 5 short answer type questions each having internal choice, one from each unit having 7 marks.

Section -C (70 marks.) will contain 5 long answer type questions (each having internal choice), one from each unit, having 14 marks.

There should be 12 teaching periods per week for Mathematics like other Science Subject (6 Period Theory + 6 Period Practical)

Chalch

Atgn *Karajeswar*

Karajeswar *20.3.15*

20.3.15

20.3.15

20/3/15

20.3.15

P. A.

8

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE

B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

Max. Marks / अधिकतम अंक	:	125
Class/ कक्षा	:	B.Sc. /B.A.
Semester/ संमंस्टर	:	I
Subject/ विषय	:	Mathematics
Title / शीर्षक	:	Matrix Theory, Calculus, Geometry

: Particulars/ विवरण :

Unit-1	Rank of a matrix, Eigen values, eigen vectors, Characteristic equation of a matrix, Cayley Hamilton theorem and its use in finding inverse of matrix. Application of matrix to a system of linear (both homogenous and non - homogenous) equations. Theorems on consistency and inconsistency of a system of linear equations. Solving the linear equations with three unknowns.
इकाई-1	आव्यूह की जाति, आयगेन मान एवं आयगेन सदिश आव्यूह की चारित्रिकता, कैल-हैमिल्टन प्रमेय एवं आव्यूह का व्युत्क्रम ज्ञात करने में इसका उपयोग, रेखिय समीकरणों के निकाय (समघात एवं असमघात) के हल के लिये आव्यूहों का प्रयोग, रेखिक समीकरणों के निकाय की संगतता एवं असंगतता पर प्रमेय, तीन अज्ञात राशियों के रेखिक समीकरणों के हल।

P. Sc

K. R. Rejeswan
20.03.15

20.03.15

20/3/15

20/3/15

20.03.15

Page 2
K. R. Rejeswan
20.03.15

<p>Unit-2</p> <p>इकाई-2</p>	<p>Relation between the roots and coefficients of a general polynomial equation in one variable. Transformation of equations. Descartes's rule of signs. De Moivre's theorem and its applications. Direct and inverse circular and hyperbolic functions. Expansion of trigonometrical function.</p> <p>एक चर के सामान्य बहुपदों के समीकरण के गुणकों एवं मूलों के बीच संबंध, समीकरणों का रूपांतरण, चिन्हों का दिकार्ते नियम, डी-मोवर्स प्रमेय एवं इसके उपयोग, प्रत्यक्ष एवं व्युत्क्रम, वृत्तीय एवं अतिपरवलयीय फलन, त्रिकोणमैत्रीय फलनों का विस्तार ।</p>
<p>Unit-3</p>	<p>Continuity of function of one variable, Properties of continuous function, Uniform continuity, Chain Rule of differentiability, Mean value theorems and their geometrical interpretations, Darboux's Intermediate Value Theorem for derivatives.</p>
<p>इकाई-3</p>	<p>एक चर के फलनों का सातत्य, संतत फलनों के गुणधर्म, एकरुमान सातत्य, अवकलनीयता का श्रृंखला का नियम, माध्यमान प्रमेय एवं उनका ज्यामितीय अर्थ, अवकलन के लिए डॅरिवाक्स का माध्यमान प्रमेय ।</p>
<p>Unit-4</p>	<p>Integration of irrational algebraic functions and transcendental functions, Reduction formulae, Definite Integrals.</p>
<p>इकाई-4</p>	<p>अपरिमेय, बीजीय एवं अबीजीय फलनों का समाकलन। समानयन सूत्र। निश्चित समाकलन।</p>
<p>Unit-5</p>	<p>Equation of cone with given base, generators of cone, condition for three mutually perpendicular generators, Right circular cone, Equation of Cylinder and its properties, Right circular cylinder, enveloping cylinder and their properties.</p>

Agar
K. Rajeswar

Chh

20/3/15

20/3/15

20/3/15

20/3/15

20.03.15

20-03-15

P. M.

20

इकाई-5	दिए गए आधार के शब्दों का समीकरण शब्दों के अंतर्गत, तीन परस्पर लंबवत अक्षों के अंतर्गत लंबवत शब्दों का समीकरण एवं इसके गुणधर्म, लंबवत अक्षों के अंतर्गत लंबवत अक्षों के गुणधर्म।
--------	---

Texts Books :

1. S.L. Loney – Plane Trigonometry Part II
2. K.B. Datta – Matrix and Linear Algebra, Prentice Hall of India Pvt. Ltd, New Delhi 2000
3. Chandrika Prasad – A Text Book on Algebra and Theory of Equations, Pothishala Pvt. Ltd, Allahabad
4. N. Saron & R.S. Gupta : Analytical Geometry of Three dimensions, Pothishala Pvt. Ltd, Allahabad
5. S.L. Loney, Elements of Coordinate Geometry, Macmillan and Co, London.
6. Gorakh Prasad – Differential Calculus, Pothishala pvt. Ltd, Allahabad
7. Gorakh Prasad – Integral Calculus, Pothishala pvt. Ltd, Allahabad
8. Erwin Kreyszig, Advanced Engineering Mathematics, John Wiley & sons, 1999.

[Handwritten signatures and dates]
20.3.15
20.3.15
20.3.15
20.03.15
20.03.15
P. An.
20.03.15

(17)

Reference Books:

1. P. B. Bhattacharya, S. K. Jain and S.R. Nagpaul, First Courses in Linear Algebra, Wiley Eastern, New Delhi, 1983.
2. R.S. Verma and K.S. Shukla, Text Book on Trigonometry Pothishala Pvt. Ltd.
3. P.K. Jain & Khalil Ahmad, A text book of Analytical Geometry of Three Dimensions, Wiley Eastern Ltd, 1999
4. R.J.T. Bell : Elementary Treatise on Coordinate Geometry of Three dimensions, Macmillan India Ltd, 1994.
5. N. Piskunov, Differential and Integral Calculus, Peace Publishers, Moscow.
6. H.S. Hall and S.R. Knight, Higher Algebra, H.M. publication, 1994.
7. न.प्र. हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें ।

Handwritten signatures and dates:

- 20/3/15
- 20/3/15
- 20/3/15
- 20.03.15
- 20/3/15
- 20-03-15
- P. se.
- 20/3/15
- 20/3/15

12

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE

B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

Class: B.Sc.

Max. Marks: 85 + (CCE) 15 = 100

Semester : I
Subject : Physics
Title of Paper : Mechanics and Properties of Matter

Unit-i: Mathematical Physics गणितीय भौतिकी [15 Lectures]

Addition, subtraction and product of two vectors; Polar and axial vectors and their examples from physics; Triple and quadruple product (without geometrical applications); Scalar and vector fields; Differentiation of a vector; Repeated integral of a function of more than one variable; Unit tangent vector and unit normal vector; Gradient, Divergence and Curl; Laplacian operator; Idea of line, surface and volume integrals; Gauss', Stokes' and Green's Theorems, Jacobian Application.

दो सदिश का योग, अंतर व गुणनफल; ध्रुवीय एवं अक्षीय सदिश व उनके भौतिकी उदाहरण, तीन व चार सदिशों का गुणन (ज्यामितीय अनुप्रयोग के बिना); अदिश व सदिश क्षेत्र; सदिश का अवकलन, एक से अधिक चरों के फलन का बारम्बार समाकलन; इकाई स्पर्श सदिश व इकाई नार्मल सदिश, सदिश का ग्रेडियन्ट, डायवर्जेंस एवं कर्ल, लाप्लासीयन आपरेटर, रेखीय, पृष्ठीय, आयतन समाकलन, गाँस, स्टोक व ग्रीन प्रमेय, जेकोबियन अनुप्रयोग।

Unit-II: Mechanics यांत्रिकी [15 Lectures]

Kinematics:

Displacement, Time and Average Velocity (x-t graph illustrations to be included); Instantaneous Velocity (Finding of velocity on an x-t graph), Average and Instantaneous Acceleration (Illustration with v-t and a-t graph), Motion with Constant Acceleration (Illustration with a-t and v-t graph), Freely Falling Bodies (Up and down motion in fall with y-t and vy-t graph), Velocity and Position by Integration, Position and Velocity Vectors, Acceleration Vector, Components of velocity and acceleration in different coordinate systems.

Newton's Laws of motion and its explanation with problems, various types of forces in nature (explanation), Pseudo Forces (e.g. Centrifugal Force), Coriolis force and its applications. Motion under a central force. Derivation of Kepler's laws. Gravitational law and field, Potential due to a spherical body. Gauss & Poisson's equation of Gravitational self-energy. System of particles, Centre of mass and reduced Mass.

Handwritten notes and signatures on the left margin.

Handwritten notes and signatures on the right margin.

12

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE

B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

Class: B.Sc.

Max. Marks: 85 + (CCE) 15 = 100

विस्थापन, समय और औसत वेग (x-t ग्राफ उदाहरण) ;

तात्कालिक वेग (x-t ग्राफ पर वेग निकालना);

औसत और तत्क्षणिक त्वरण (s-t और v-t ग्राफ).

मुक्त गिरते हुए पिण्ड का ग्राफीय प्रदर्शन (अप व डाउन गति का y-t और v_y -t ग्राफ).

समाकलन द्वारा वेग व स्थिति, स्थिति व वेग सदिश, त्वरण सदिश, गति व त्वरण के विभिन्न निर्देशांक पद्धतियों में घटक।

न्यूटन के गति के नियम व इसके व्याख्या, प्रकृति में विभिन्न बल व व्याख्या, छद्म बल (उदाहरण अभिकेंद्रीय बल) कोरियालिस बल व इसके उदाहरण, केंद्रीय बल के अन्तर्गत गति, केप्लर के नियमों की निष्पत्ति, गुरुत्वाकर्षण का नियम व क्षेत्र, गोलाकार पिण्ड का गुरुत्वीय विभव, गॉस व पायसन की गुरुत्वीय स्व उर्जा की समीकरण; कणों का निकाय, द्रव्यमान केंद्र व समानीत द्रव्यमान, प्रत्यास्थ व अप्रत्यास्थ टक्कर।

Unit-III: General Properties of Matter द्रव्य के सामान्य गुण [15 Lectures]

Elasticity: Hook's law and coefficient of elasticity; Young's modulus, Bulk modulus and Modulus of rigidity; Work done during longitudinal strain, volume strain, and shearing strain; Poisson's ratio; Relation between three elastic moduli (Y, η , K); Determination of Y of rectangular thin bar loaded at the centre; Torsional oscillations, Torsional rigidity of a wire, to determine η by torsional oscillations.

Surface Tension: Surface Tension, Angle of Contact, Capillary Rise Method; Energy required to raise a liquid in capillary tube; Factors affecting surface tension; Jeager's method for Determination of surface tension; Applications of Surface Tension.

Viscosity and Fluid Mechanics: Concept of Viscous Forces and Viscosity; Steady and Turbulent Flow, Reynolds's number; Equation of Continuity; Bernoulli's Principle; Application of Bernoulli's equation - (i) Speed of Efflux (ii) Venturimeter (iii) Aspirator Pump(iv) Change of plane of motion of a spinning ball.

प्रत्यास्थता हुक का नियम एवं प्रत्यास्थता गुणांक, योग प्रत्यास्थता गुणांक, आयतन प्रत्यास्थता गुणांक एवं दृढ़ता गुणांक, अनुदैर्घ्य विकृति, आयतन विकृति एवं ऐंठन विकृति में किया गया कार्य, पायसन निष्पत्ति, समदैशिक ठोस के तीन प्रत्यास्थता गुणांकों में संबंध (Y, η , K); मध्य में भारित पतली आयताकार छड़ (कॉन्ट्रीलीवर) के Y का निर्धारण, ऐंठन दोलन, किसी तार की ऐंठन दृढ़ता, व इसका ऐंठन दोलन विधि से निर्धारण।

Aggr
lenjesu

P. se

Law
9/2/15

GI

Jeau
Kooma

A
P. se

Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page.

14

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE

B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

Class: B.Sc.

Max. Marks: 85 + (CCE) 15 = 100

पृष्ठ तनाव: पृष्ठ तनाव, स्पर्श कोण, केशिका उन्नयन विधि, केशिका में द्रव चढ़ाने में आवश्यक उर्जा, पृष्ठ तनाव को प्रभावित करने वाले कारक, जेगर की विधि से पृष्ठ तनाव का निर्धारण, पृष्ठ तनाव के अनुप्रयोग।

श्यानता एवं तरल यांत्रिकी: श्यान बल की संकल्पना व श्यानता गुणांक, धारारेखीय व विद्युत् प्रवाह, रेनॉल्ड संख्या, सातत्य समीकरण, बरनौली का सिद्धांत, बरनौली प्रमेय के अनुप्रयोग:

1. एप्लक्स की चाल
2. वेन्चुरीमीटर
3. एम्पिरेटर पम्प
4. रिपनिंग बॉल के तल का परिवर्तन

Unit-IV: Oscillations दोलन

[15 Lectures]

Concept of Simple, Periodic & Harmonic Oscillation with illustrations; Differential equation of harmonic oscillator; Kinetic and potential energy of Harmonic Oscillator; Oscillations of two masses connected by a spring; Translational and Rotational motion; Moment of Inertia and their Product, Principal moments and axes. Motion of Rigid Body, Euler's equation.

सरल, आवर्ती व हार्मोनिक गति की सचित्र संकल्पना, आवर्ती दोलित्र का समीकरण, आवर्ती दोलित्र की गतिज व स्थितिज उर्जा, स्प्रिंग से जुड़े दो पिंडों का दोलन, स्थानान्तरणीय व घूर्णीय गति, जड़त्व आघूर्ण व उनका गुणन, मुख्य आघूर्ण एवं अक्ष, दृढ़ पिण्ड की गति, यूलर समीकरण।

P. su.

Unit-V:

[15 Lectures]

Relativistic Mechanics: Michelson-Morley experiment and its outcome; Postulates of Special Theory of Relativity; Lorentz Transformations. Simultaneity and order of events; Lorentz contraction; Time dilation; Relativistic transformation of velocity, frequency and wave number; Relativistic addition of velocities; Variation of mass with velocity.

19/3/18
P. su.

Earlier Developments in Physics up to 18th Century Contributions of Aryabhata, Archimedes, Nicolus Copernicus, Galileo Galilei, Huygens, Robert Hooke, Torricelli, Vernier, Pascal, Kepler, Newton, Boyle, Young, Thompson, Coulomb, Amperes, Gauss, Biot-Savarts, Cavendish, Galvani, Franklin and Bernoulli.

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including names like 'P. su.', 'Hear', and 'P. su.'.

15

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE

B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

Class: B.Sc.

Max. Marks: 85 + (CCE) 15 = 100

सापेक्षकीय यांत्रिकी: माइकल्सन व मोरले का प्रयोग एवं इसके निष्कर्ष, विशिष्ट सापेक्षिकता के सिद्धांत की अवधारणाएं, लॉरेंज रूपांतरण, समकालिक घटना एवं घटनाओं के क्रम, लॉरेंज संकुचन, समय विस्तारण, वेग, आवृत्ति तथा वेग नम्बर का सापेक्षकीय रूपान्तरण, वेगों का सापेक्षकीय योग, वेग के साथ द्रव्यमान परिवर्तन।

भौतिकी का प्रारंभिक विकास 18वीं सदी तक:

आर्यभट्ट, आर्कमिडिज, निकोलस कोपरनिकस, गैलिलीओ गैलिली, हॉयगन, राबर्टहुक, टॉरसेली, बर्नियर, पास्कल, डेफ्लर, न्यूटन, बॉयल, यंग, थॉमसन, कुलॉम्ब, एम्पीयर, गॉस, बॉयो-सैवर्ट, कैवेंडिश, गैलवानी, फ्रैंकलीन और बरनॉली।

Useful links:

1. http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_Physics
2. http://en.wikipedia.org/wiki/Nobel_Prizes_in_Physics

Reference Books:

1. University Physics: Sears and Zeemansky, XIth edition, Pearson Education
2. Concepts of Physics: H.C. Varma, Bharati Bhavan Publishers
3. Problems in Physics: P.K. Srivastava, Wiley Eastern Ltd.
4. Applied Fluid Mechanics: Mott Robert, Pearson Benjamin Cummir, VIth Edition, Pearson Education/Prentice Hall International, New Delhi
5. Properties of Matter: D.S. Mathur, Shamlal Chritable Trust, New Delhi
6. Mechanics: D.S. Mathur, S Chand and Company, New Delhi-5.

P.S.M.

Dr

Handwritten signatures and dates at the bottom of the page, including a date 19/2/15.

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE

B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

Class: B.Sc.

Semester : I
Subject : Physics

List of Practicals

For Regular Students

Practical	Sessional	Viva	Total
25	10	15	50

For Ex – Student

Practical	Sessional	Viva	Total
35	00	15	50

1. To verify laws of parallel and perpendicular axes for moment of inertia.
2. To determine acceleration due to gravity using compound pendulum.
3. To determine damping coefficient using a bar pendulum.
4. To determine Young's Modulus by bending of beam method.
5. To determine Young's Modulus using Cantilever method.
6. To determine coefficient of rigidity by static method.
7. To determine coefficient of rigidity by dynamic method.
8. To determine Surface Tension by Jaegar's method.
9. To determine Surface Tension of a liquid by capillary rise method.
10. To determine Viscosity of fluid using Poiseuille's method.
11. To plot displacement/velocity/acceleration as a function of time using M.S. Excel or C++.
12. To plot gravitational energy as a function of distance between two particles with different masses using M.S. Excel or C++.

P. su.

19/2/18

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

17

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE

B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

Class	B.Sc.	
Semester	I	
Subject	(English) हिन्दी	Chemistry रसायन शास्त्र
Paper	- 192/052/2000	
Max. Marks	85 + CCE (सतत समय मूल्यांकन) 15	

Unit	Syllabus	Periods
UNIT I	(English) A. Mathematical Concepts: Logarithmic relations, (rules and types), use of log table and antilog table in calculations, curves sketching, straight line and linear graphs, calculation of slopes, Differentiation of functions like Kx , e^x , x^n , $\sin x$, $\log x$; multiplication and division in differentiation, maxima and minima, partial differentiation and reciprocity relations, Integration of some useful/relevant functions: Factorials, Probability. B. Gaseous States and Molecular Velocities: Critical phenomenon : PV isotherms of ideal gases, Andrew's experiment, continuity of states, the isotherms of van der Waals equations, relationship between critical constants and van der Waals constants. Root mean square, average and most probable velocities, Qualitative discussion of the Maxwell's distribution of molecular velocities, collision numbers, mean free path and collision diameter.	18 Lecs.
	(हिन्दी) अ. गणितीय अवधारणाएँ - लघुगणकीय संबंध (लघुगणक के नियम तथा प्रकार), लघुगणक तालिका तथा प्रतिलघुगणक तालिका का गणना में अनुप्रयोग, वक्र आरेखन, सरल रेखा तथा रेखीय ग्राफ एवं ढाल की गणनाएँ Kx , e^x , x^n , $\sin x$, $\log x$; जैसे फलनों का अवकलन, दो फलनों का गुणनफल तथा भाग का अवकलन, उच्चतम एवं निम्नतम, आंशिक अवकलन एवं अन्योन्यता संबंध। कुछ उपयोगी एवं संबद्ध फलनों का समाकलन, क्रमगुणित (फैक्टोरियल्स), प्रायिकता। ब. गैसीय अवस्था तथा आणविक गतियाँ - क्रांतिक परिघटनाएँ - वास्तविक गैसों के PV समतापीय वक्र, ऐन्ड्रूज का प्रयोग, अवस्था का सातत्य, वाण्डर वाल्स समीकरण के समतापी वक्र, वाण्डर वाल स्थिरांक एवं क्रांतिक स्थिरांक में संबंध। वर्गमाध्य मूल वेग, औसत वेग, प्रायिकतम वेग, आणविक वेगों के मैक्सवेल वितरण की गुणात्मक विवेचना, संघट्टन संख्या, माध्य मुक्त पथ, संघट्टन व्यास।	

Handwritten signatures and initials: A. Aggarwal, K. M. J. S. S. S., J. S. S. S., P. S. S. S.

UNIT II	(English)	<p>A. Liquid State: Intermolecular forces, structure of Liquids (a qualitative description) Liquid crystals: Difference between liquid crystal, solid and liquid. Classification, structure of nematic and cholesteric phases. Thermography and seven segment cell.</p> <p>B. Solid State: Definition of space lattice, Unit cell, Laws of crystallography - (i) Law of constancy of interfacial angles (ii) Law of rationality of indices (iii) Laws of symmetry, Symmetry elements in crystals, Ionic solid structures, radius ratio, radius ratio effect and coordination number, limitations of radius rule, lattice defects.</p>
	(हिन्दी)	<p>अ. द्रव अवस्था - अंतरा अणुक बल, द्रवों की संरचना (गुणात्मक विवरण) द्रव क्रिस्टल : द्रव क्रिस्टल, टोस एवं द्रव में अंतर, वर्गीकरण, नेमेटिक एवं कोलिस्ट्रिक प्रावस्थाओं की संरचना, उष्माग्राफी और सात खण्डीय सेल।</p> <p>अ. टोस अवस्था - त्रिविम जालक तथा ईकाई सेल की परिभाषा क्रिस्टलोग्राफी के नियम (i) अंतराफलक कोणों की स्थिरता का नियम (ii) परिमेय घातांक का नियम (iii) सममिति का नियम। क्रिस्टल में सममिति तत्व।</p> <p>आयनिक टोस संरचना, त्रिज्या अनुपात, त्रिज्या अनुपात प्रभाव और उच्च सहसंयोजक संख्या। त्रिज्या अनुपात की कमियाँ और जालक दोष।</p>
UNIT III	(English)	<p>A. Elementary Quantum Mechanics: Schrodinger wave equation, significance of ψ and ψ^2, radial and angular wave functions and probability distribution curves, effective nuclear charge.</p> <p>B. Periodic Properties : Definition, application and periodicity of Atomic and ionic radii, ionization energy, electron affinity and electronegativity</p> <p>C. Chemical Bonding: Covalent bonding as applied to valence bond theory and its limitations, directional characteristic of covalent bond. Hybridization and shapes of simple molecules and ions, Valence Shell Electron Pair Repulsion (VSEPR) theory to NH_3, SF_4, ClF_3, ICl_2, H_2O.</p>
	(हिन्दी)	<p>अ. प्रारम्भिक क्वाण्टम यांत्रिकी - श्रोडिंजर तरंग समीकरण ψ और ψ^2 का महत्व, रेडियल एवं कोणीय तरंग फलन और सम्भावित वितरण वक्र, प्रभावी नाभिकीय आवेश।</p> <p>ब. आवर्ती गुण - परमाणवीय एवं आयनिक त्रिज्या, आयनन उर्जा, इलेक्ट्रॉन बन्धुता एवं ऋण विद्युतता की परिभाषा, अनुप्रयोग तथा आवर्तीता।</p> <p>स. रासायनिक बंध - सहसंयोजकता, सहसंयोजकता बंध सिद्धांत और उसकी कमियाँ, सहसंयोजक बंध का दिशात्मक गुण, संकरण के विभिन्न प्रकार, सरल अणुओं एवं आयनों के आकार। संयोजकता कोश इलेक्ट्रॉन युग्म प्रतिकर्षण सिद्धांत - NH_3, SF_4, ClF_3, ICl_2, H_2O के लिए।</p>

K. M. J. S. S. S.

A. J. S.

J. S. S.

P. S. S.

UNIT IV	(English)	<p>A. s-Block Elements: Comparative study, diagonal relationship, salient features of hydrides, solvation and complexation tendencies including their function in bio systems an introduction to alkyls and aryl complexes.</p> <p>B. p-Block Elements : Comparative study (including diagonal relationship) of groups 13-17 elements, compounds like hydrides, oxides, oxyacids and halides of groups 13-16. Hydrides of boron-diborane and higher boranes, Borazine, borohydrides.</p>	18 Lects.
UNIT V	(हिन्दी)	<p>अ. s-ब्लॉक तत्व - तुलनात्मक अध्ययन, विकर्ण संबंध, हाइड्राइड के विशिष्ट गुण, विलायकन और संकुलन प्रवृत्ति तथा जैविक प्रणाली में इनके कार्य, एलिकल और एरिल संकुलो का परिचय।</p> <p>ब. p-ब्लॉक तत्व - समूह 13-17 के तत्वों का तुलनात्मक अध्ययन (विकर्ण संबंध भी) समूह 13-16 के तत्वों के यौगिक जैसे हाइड्राइड, अक्साइड, आक्सीएसिड्स और हैलाइड। बोरॉन के हाइड्राइड डायबोरेन और उच्च बोरेन, बोराजीन, बोरोहाइड्राइड।</p>	18 Lects.
	(English)	<p>A. Bond Parameters Bond lengths and bond angles, bond energy: Localized and delocalized chemical bond. Vander Waal interactions, with reference to supra molecular chemistry, resonance, hyperconjugation, inductive and field effects, hydrogen bonding.</p> <p>B. Types of Reagents: Electrophiles and nucleophiles. Types of organic reactions. Energy consideration. Homolytic and heterolytic cleavage Reactive intermediates- carbocations, carbanions, free radicals and carbenes/benzyne.</p> <p>C. Stereochemistry: Concept of Stereoisomerism, types of Stereoisomerism, elements of symmetry Chiral and achiral compounds, Fischer projection formulae; optical isomerism of lactic and tartaric acids, enantiomerism and diastereoisomerism; configuration (relative and absolute); conformations of ethane and n-butane and cyclohexane.</p> <p>D. L and R, S-notations of compounds containing chiral centers; projection formulae -Fischer, Newman and Sawhorse of compounds containing two adjacent chiral centers; meso and dl-isomers, erythro and threo isomers; racemization and resolution; geometrical isomers : E and Z notations.</p>	18 Lects.

K. V. J. S. W.

Agn

A

C. B. S. P. S.

	(हिन्दी)	<p>अ. आबंध के प्राचल बंध कोण, बंध ऊर्जा, बंध लंबाई - स्थानित एवं विस्थापित रासायनिक बंध, रासायनिक बंध, वाण्डरवाल्स अंतर समिक्रिया आवेश स्थानांतरण, संकुल अनुनाद, अतिसंयुग्मन, ऐरोमेटिकता, प्रेरणिक एवं क्षेत्र प्रभाव हाइड्रोजन बंध।</p> <p>ब. अभिकर्मकों के प्रकार - अभिकर्मकों के प्रकार इलेक्ट्रॉन स्नेही, नाभिकीय स्नेही। कार्बनिक अभिक्रिया के प्रकार (ऊर्जा की धारणा सहित)। सक्रिय मध्यवर्ती उत्पाद (कार्बोकेटायन, कार्बेनआयन, मुक्त, मूलक, कार्बोन्स, उदाहरण सहित)।</p> <p>स. त्रिविम रसायन - त्रिविम समावयवता की अवधारणा, त्रिविम समावयवता के प्रकार, सममिति के तत्व, आणविक किरैलिटी, कीरल एवं अकीरल अणु, फिशर प्रोजेक्शन सूत्र लेक्टिक तथा टार्टरिक अम्लों की प्रकाशिक समावयवता, दर्पण प्रतिबिम्बरूपता तथा द्विस्टीरियोरूपता विन्यास (आपेक्षिक एवं निरपेक्ष विन्यास), संरूपण, ईथेन एन-ब्यूटेन तथा साइक्लोहेक्सेन के संरूपण, कीरल केन्द्र वाले यौगिकों के D तथा L, R तथा S नामकरण, प्रोजेक्शन सूत्र, दो निकटस्थ किराल केन्द्र वाले कार्बनिक यौगिकों के लिए फिशर, न्यूमन तथा सॉर्हॉर्स, मेसो तथा Δ-समावयवी, इरीथ्रो एवं थीयो समावयवी, रेसिमिकरण एवं उनका वियोजन, ज्योमितीय समावयवी, नामकरण की E एवं Z पद्धति।</p>
--	----------	--

Agn

kmlajeswar

Chh

P. su.

21

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE

B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

Recommended Books	<ol style="list-style-type: none">1. Physical Chemistry Puri, Sharma and Pathania, Vikas Publications, New Delhi2. Physical Chemistry G.M. Barrow, International Student Edition, McGraw Hill,3. The Elements of Physical Chemistry, P.W. Atkins, Oxford University Press4. Physical Chemistry, R.A. Alberty, Wiley Eastern Ltd.5. Physical Chemistry Through problems, S.K. Dogra and S. Dogra, Wiley Eastern6. Organic Chemistry, Morrison and Boyd, Prentice Hall.7. Organic Chemistry, L.G. Wade Jr, Prentice Hall8. Fundamentals of Organic Chemistry Solomons, John Wiley.9. Organic Chemistry, Vol. I, II, III, S.M. Mukherji, S.P. Singh and R.P. Kapoor.10. Organic Chemistry, F.A. Carey, McGraw-Hill Inc.11. Introduction to Organic Chemistry, Streitwieser, Heathcock and Kosover, Macmillan12. Vogel's Qualitative & quantitative Analysis Vol. 1, 2, 3, ELBS.13. Advanced Organic chemistry, I. L. Finar, ELBS.14. Basic Concepts of Analytical chemistry, S.M. Khopker, New Age International Publishers15. Analytical Chemistry, R.M. Verma, CBS Publication.16. Analytical Chemistry, Skoog & West, Wiley International.17. Essentials of Physical Chemistry, B.S. Bahl, Arun Bahl & G.D. Tuli, S. Chand & Company Ltd18. Atomic structure and Molecular spectroscopy, Manas Chanda, New Age International Publishers.19. Molecular Spectroscopy, Sukumar, MJP Publishers.20. Organic Chemistry, Mac Murray, Pearson Education.21. Inorganic Chemistry – J.D. Lee, John Wiley22. Inorganic Chemistry – Cotton and Wilkinson, John Wiley23. Inorganic Chemistry – Huheey, Harper Collins Pub. USA24. Inorganic Polymer – G.R. Chhatwal, Himalaya Pub House25. मध्य प्रदेश हिन्दी ग्रन्थ अकादमी भोपाल द्वारा प्रकाशित रसायन विज्ञान की पाठ्यपुस्तक।26. मध्य प्रदेश हिन्दी ग्रन्थ अकादमी भोपाल द्वारा प्रकाशित प्रायोगिक रसायन की पाठ्यपुस्तक।
-------------------	--

K.R. Jaiswal

Agar

gr

Chatur P. sen

22

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE

B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

P.

Class : B.Sc. Semester I

Subject : Chemistry

Paper : Practical

Max Marks : 50

Duration of practical during the semester examination : 4 hours

Physical Chemistry

(A).Any one experiment

12 Marks

1. Calibration of thermometer
2. Determination of melting point
3. Determination of boiling point
4. Preparation of solutions of various concentration, NaOH, HCl, H₂SO₄.

(B).Any one experiment

12 Marks

1. Determination of surface tension/percentage composition of given organic mixture using surface-tension method
2. Determination of viscosity / percentage composition of given organic mixture using viscosity method.

Organic chemistry

12 Marks

1. Distillation
2. Crystallization
3. Decolourisation and crystallization using charcoal
4. Sublimation
5. Detection of elements and functional groups
6. Organic molecules through models with special reference to optical and Geometrical isomerism.

Viva : 6 marks

Records : 8 marks

P. Sen

K. Rajeswar

Agar

R

Chak

23

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE

B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

fi

Class : B.Sc. Semester I

Subject : रसायन शास्त्र

भौतिक रसायन

समय : 4 घंटे

(अ) कोई एक प्रयोग

अंक 12

1. थर्मामीटर का केलीब्रेशन
2. गलनांक ज्ञात करना।
3. क्वथनांक ज्ञात करना।
4. विभिन्न सान्द्रता के विलयनों का बनाना NaOH, HCl, H₂SO₄.

(ब) कोई एक प्रयोग

अंक 12

1. द्रव का पृष्ठ तनाव/प्रतिशत संघटन ज्ञात करना।
2. द्रव का श्यानता गुणांक/प्रतिशत संघटन ज्ञात करना।

कार्बनिक रसायन

अंक 12

1. आसवन
2. क्रिस्टलीकरण
3. चारकोल का उपयोग कर विरंजनीकरण एवं क्रिस्टलीकरण
4. उर्ध्वपातन
5. तत्वों एवं क्रियात्मक समूहों का परीक्षण
6. मॉडल द्वारा कार्बनिक अणुओं में प्रकाशीय एवं ज्यामितिय समावयवता

मौखिकी अंक - 6

रिकार्ड अंक - 8

KanRegjester

Agar

g

P. Sen.

Chh

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE

(24)

B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

Class / कक्षा : B. Sc.
 Semester / सेमेस्टर : I Semester
 Subject / विषय : Botany
 Title of Subject Group : DIVERSITY OF MICROBES AND CRYPTOGAMS
 विषय समूह का शीर्षक : सूक्ष्मजीवियों एवं क्रिप्टोगैम्स में विविधता
 Max. Marks अधिकतम अंक : 85+15 CCE =100

Particulars / विवरण

Unit-1	<p>Prokaryots: characteristics of Viruses, general account of TMV and T4 bacteriophage. Bacterial structure, nutrition, reproduction and economic importance; General account of Mycoplasma Cynobacteria and Actinomycetes.</p> <p>प्रोकैरियोट : विषाणुओं के सामान्य लक्षण, टी एमवी विषाणु एवं टी फोर बैक्टीरियोफेज का सामान्य विवरण। जीवाणु की संरचना, पोषण, प्रजनन एवं आर्थिक महत्व, मायकोप्लाज्मा सायनो-बैक्टीरिया एवं एक्टिनोमाइसीटीज का सामान्य विवरण।</p>
Unit-2	<p>Algae : General characters, classification and economic importance. Important features and life history of Chlorophyceae- <i>Volvox</i>, <i>Oedogonium</i>, Charophyceae- <i>Chara</i> Xanthophyceae - <i>Vaucheria</i>, Phaeophyceae - <i>Ectocarpus</i>, Rhodophyceae - <i>Polysiphonia</i>.</p> <p>शैवाल : शैवालों के सामान्य लक्षण, वर्गीकरण एवं आर्थिक महत्व, मुख्य लक्षण, एवं जीवन चक्र क्लोरोफायसी-वॉल्वॉक्स, ऊडोगोनियम, कैरोफायसी-कारा, जैन्थोफायसी- वाउचेरिया; फियोफायसी-एक्टोकार्पस, रोडोफायसी- पोलिसाइफोनिया।</p>
Unit-3	<p>Fungi: General characters, classification and economic importance, Important features and life history of Mastigomycotina- <i>Phytophthora</i>, Zygomycotina <i>Mucor</i>, Ascomycotina : <i>Aspergillus</i>, <i>Peziza</i>, Basidiomycotina - <i>Puccinia</i>, Deuteromycotina <i>Cercospora</i>. General account of Lichens.</p> <p>कवक : कवकों के सामान्य लक्षण एवं वर्गीकरण एवं आर्थिक महत्व। प्रमुख लक्षणों एवं जीवन इतिहास का अध्ययन, मेस्टोगोमायकोटिना-फायटोफथोरा, जायगोमायकोटिना-म्यूकर। एस्कोमायकोटिना-एस्पेरजिलस, पेजाइजा, बेसिडियोमायकोटिना, पक्सिनिया, ड्यूटरोमायकोटिना- सर्कोस्पोरा, लाइकेन्स का सामान्य विवरण।</p>
Unit-4	<p>Bryophyta : Classification, study of morphology, anatomy, reproduction of Hepaticopsida : <i>Riccia</i>, <i>Marchantia</i> ; Anthocerotopsida: <i>Anthoceros</i>, Bryopsida: <i>Polytrichum</i></p> <p>ब्रायोफाइटा : बाह्य आकारिकी, आंतरिक संरचना एवं प्रजनन : हेपेटिकोप्सिडा-रिकिसिया मार्केशिया, एन्थोसिरोटोप्सिडा-एन्थोसिरोस; ब्रायोप्सिडा-पोलीट्राइकम</p>

KVK/2015
 24/3/15
 Agn
 24/3/15
 P. sen.
 Chisel

Unit-5 Pteridophyta : Important characters and classification. Stellar organization. Morphology and anatomy of *Rhynia*. Structure, anatomy and reproduction in *Lycopodium*, *Selaginella*, *Equisetum* and *Marsilea*.

टैरेडोफाइटा : प्रमुख लक्षण एवं वर्गीकरण। स्टेलर संगठन, राहिनिया की बाह्य एवं आंतरिक संरचना। लाइकोपोडियम, सिलेजिनेला, इक्वीसिटम एवं मारसीलिया की बाह्य तथा आंतरिक संरचना एवं प्रजनन।

Suggested Books :

1. G.M. Smith 1971 Cryptogamic Botany. Vol - I Algae & Fungi Tata McGraw Hill Pub. Co. NewDelhi.
2. G.M. Smith 1971 Cryptogamic Botany. Vol -II Bryophytes & Pteridophytes. Tata McGraw Hill Pub. Co. New Delhi.
3. O.P.Sharma,1992. Text book of Thallophyta McGraw Hill Pub. Co.
4. O.P.Sharma,1990. Text book of Pteridophyta McMillan india Ltd .
5. P.D.Sharma 1991. The Fungi. rastogi & Co. Meerut.
6. H.C. Dubey.1990. an introduction of Fungi.Vikas Pub. house pvt.ltd.
7. P.Puri 1980. Bryophyta Atma ram & Sons, Delhi.
8. A.Clifton.1958. Introduction to the Bacteria. McGrew Hillpub. Co.New delhi.

Practical

Objectives :

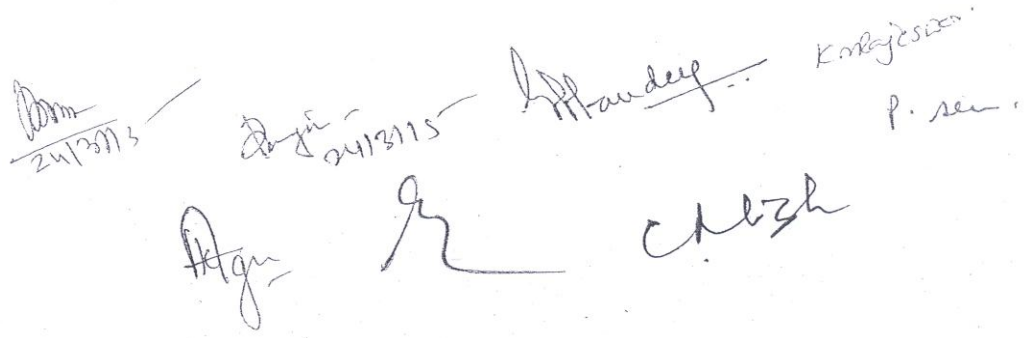
- i) To develop the skills of staining and observation of lower organism.
- ii) To impart the skills of temporary and permanent slide preparations.
- iii) To enhance ability to identify the lower organisms using microscope.
- iv) To familiarize the students with diseases and their causative agents.

Scheme of practical examination

Time: 4 hrs

Marks: 50

Algae / Fungi	05
Bryophyta	10
Pteridophyta	10
Plant disease	05
Spotting (1-5)	10
Viva	05
Sessional	05
Total :	50



 24/3/13
 24/3/13
 P. sen.

(26)

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE

B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

Class / कक्षा	:	B.Sc.
Semester / समेस्टर	:	I
Subject / विषय	:	Zoology (प्राणीशास्त्र)
Title of Paper	:	Invertebrate
Max. Marks:	:	85

Unit-I

1. Elementary Knowledge of Zoological Nomenclature and International Code.
2. Classification of Lower Invertebrates (According to Parker and Haswell 7th edition)
3. Classification of Higher Invertebrates (According to Parker and Haswell 7th edition)
4. Protozoa- Type Study of Plasmodium.
5. Protozoa and Diseases.

Unit-II

1. Porifera- Type study of Sycon.
2. Types of Canal system.
3. Coelenterata- Type study of Obelia
4. Corals and Coral Reef formation.

Unit-III

1. Helminthes- Type study of Liver Fluke.
2. Nematodes and diseases.
3. Annelida- Type study of earthworm , metamerism.
4. Type Study of Hirudinaria.
5. Structure and significance of Trochophore larva.

Unit-IV

1. Arthropoda- Type study of Prawn.
2. Types study of Periplanata.
3. Larval forms of Crustacea.
4. Insect as Vectors of human diseases.

Unit-V

1. Mollusca- Type study of Pila
2. Echinodermata- External features and water vascular system of Star fish.
3. Larval forms of Echinoderms.
4. Minor Phyla – Ectoprocta & Rotifera.

Chozh
K. Rajeswar
Ajay
J
Approved
P. Sen.
01/4/05

(27)

DEVI AHILYA VISHWAVIDYALAYA, INDORE

B.Sc.B.Ed.

FOUR YEAR INTEGRATED COURSE

Class / कक्षा	:	B.Sc.
Semester / समेस्टर	:	चतुर्विंशत्यवस. I
Subject / विषय	:	Zoology (प्राणीशास्त्र)
Max. Marks:	:	50

PRACTICAL

The Practical's work will be based on theory syllabus and the candidates will be required

to show knowledge of the following -

1. Study of Museum Specimens, slides relevant to the type study in theory
2. Mounting (Temporary)
 - a. Mouth parts of insects
 - b. Statocyst of Prawn
 - c. Ctenidium and Osphradium of Pila
 - d. Mounting Material
3. Major Dissection
 - a. Earthworm: Digestive system, nervous system and reproductive system.
 - b. Cockroach : Digestive system, Nervous system,.
 - c. Prawn : Nervous system, Appendages.
 - d. Pila: Nervous system
- 4 Minor Dissection
 - a. Hastate plate and appendages of Prawn.
 - b. Salivary glands of Cockroach.
 - c. Radula of Pila.
 - d. Earthworm: Typhlosole

EMR/ES/2020
Agn
In
Chitsh
Approved
P. sen.
Chitsh

Distribution of Marks


Time 3 hours

Maximum Marks: 50

	Marks Allotted
1. Major Dissection	10
2. Minor Dissection	05
3. Temporary Mounting	04
4. Spotting (Specimens + Larva + Slides) Representative of Each phylum	16
5. Collection	05
6. Viva voce	05
7. Practical Record	05
Total	50

Agm
K. Rajeswar
C. R. S. H.

Approved


C. R. S.
P. S.

SYLLABUS

B.Sc.B.Ed

SEMESTER - I

CC I. EDUCATION IN INDIA- STATUS, PROBLEMS AND ISSUES

Objectives:

- To develop perception of the role and functions of a teacher as envisaged in the NPE 1986 and to familiarize the Student Teacher with the different projects and schemes at Secondary level in M.P.
- To develop an understanding of the brief historical background of Indian Education with special reference to Secondary Education.
- To develop an understanding of the objectives and scope of Secondary Education.
- To develop an awareness of the professional ethics.

CONTENT

UNIT 1: Concept of Education -

- Indian and Western. Aims of Education; Functions of Education.
- Education as an instrument of Social Control, Social Change, Preservation of Cultural Heritage and Values.
- School and the society, Culture and Education, School as a Social System. Agencies of Education - Informal, Formal and Non-formal.

UNIT 2: Salient Features of Ancient Indian Education -

- Vedic, Buddhist, Islamic Tradition in Education.
- Major landmarks of British System of Education in Colonial India particularly from the viewpoint of Aims, Structure, Curricula and Methods of Education.
- Efforts towards evolving a national system of Education.

Unit -3: Secondary Education

- General Aims and Objectives of Secondary Education and Structure, Education during Post Independence Period. Constitutional provisions for education Secondary Education commission 1952-53, Education Commission 1964-66, New Education Policy 1986 with Programme of Action 1992,

K. Rajeswar

Chozh

Agn

P. N.

- Different streams of Secondary Education 1) C.B.S.E. 2) I.C.S.E. and 3) KSEEB with respect to curriculum. 4) Examination System etc.,
- Secondary School Teacher – Qualifications, Competences, Job Profile, Professional Code of Ethical conduct.
- Role of Secondary school teacher in Emerging India.

Unit - 4 : Teacher Education and Secondary School Curriculum

- Status, Aims and Objectives of Teacher Education in India.
- Role and Responsibilities of NCTE NCERT, DSERT, CTE, IASE
- Professional organisation in the field of Teacher education
- Rastriya Madhyamika Shikshana Abiyana (RMSA), NCF-2005
- Programmes for enhancing efficiency and productivity of school teachers- Inservice training – orientation and content enrichment programmes.

Assignments: (Any two of the following.)

- Prepare and execute a plan for making at least two children and one adult literate from the community.
- Plan and organize a field trip/excursion to a nearby area of educational importance and submit a report.
- Visit to block or district and divisional educational offices and study their educational management pattern and submit the report.
- Prepare one project for institutional planning.
- Critically Study the working of the one of the parent teacher association in any two secondary schools.
- A critical survey of co-curricular activities in secondary schools.

Reference:

- Anand C. L. et al., (1993) Teacher and Education in the emerging Indian society NCERT New Delhi.
- Coombs Philips H (1985) The World Crisis in Education. New York. Oxford University Press, New York
- Delors, Jacques (1996) Learning the Treasure within Report to UNESCO of the Internal Commission on Education for Twenty First Century UNESCO.

K. R. Jeyaraj
Chand

Jy

Agar

P. Sen

- Dewey I (1952) Experience in Education, Collier Macmillan.
- Dewey S (1956) Democracy in Education New York: Macmillan.
- Gandhi M. K. (1956) Basic Education, Ahmedabad Nalijiban.
- Government of India (1952) Report of the Secondary Education Commission, New Delhi:- Ministry of Education.
- Government of India (1966) Report of Education Commission Ministry of Education, New Delhi.
- Government of India MHRD (1986) (Revised 1992) National Policy of Education. New Delhi.
- Government of India (1992) Report of Core Group on Value Orientation of Education Planning Commission.
- Kneller G. F. (1978) Foundation of Education. New York: Johri Willy and Sons.
- Kneller George (1978) Introduction to Philosophy of Education, New York: John Willey and Sons INC.
- Mani R S. (1964) Educational Ideas and Ideals of Gandhi and Tagore, New Book Society, New Delhi.
- Mathur S.S. (1988) A Sociological Approach to Indian Education, Agra. Vindo Prakashan.
- Mookherjee K.K. (1972) Some Great Educators of the World. Fas Gupta & Ce Put Ltd. Calcutta.
- Mukherjee S. N. (1966) History of Education in India, Baroda. Acharya Book Depot.
- Naik J. P. and Syed N (1974) A Student's History of Education in India, New Delhi. Macmillan Co.
- Naik J. P. (1975) Equality, Quality & Quantity: The Elusive Tringle of Indian Education Bombay : Allied Publishers.
- NCTE (1988) Gandhi on Education , New Delhi
- Salamaliha(1979) Education in Social Context. New Delhi. NCERT.

K. Rajeswar
 Chozh

A. Agni

P. S.

CC 2: CHILDHOOD & GROWING UP

Objectives:

- To develop an understanding of different aspects of a child's physical, motor, social and emotional development.
- To understand the developmental process of children with diverse abilities in social, cultural and political context.
- To build sensitivity towards children's developmental needs and capabilities, within their socio-cultural context.
- To develop a sensitive and critical understanding of the different social/educational/cultural/political realities at the core of the exploration into childhood.
- To build an interdisciplinary frame work to interpret, analyse observations and interactions from cross culture psychology.
- To develop critical deconstruction of significant events that media highlights and creates during childhood
- To provide hands-on experiences to interact with children, and training in methods to understand aspects of the development of children.
- To develop the power to interpret how gender caste and social class may impact the lived experience of children.

CONTENT

Unit 1: Perspectives in Development

- Concept , Meaning ,Scope and Function and Educational Psychology
- Introduction to development: concept and introduction to perspectives in development, humanistic psychology and developmental theory
- Enduring themes in the study of development: development as multidimensional and plural; Development as continuing through the life span; ways in which development is continuous/discontinuous? ; Socio-cultural contexts influencing development
- Gathering data about children from different contexts: naturalistic observations; interviews; reflective journals about children; anecdotal records and narratives; clinical methods with reference to Piaget
- Method: Longitudinal, Cross Sectional, Sequential, Cohort methods: Biographical, Case study and Observational method.

ICR Registration
Chobal *Jr* *Atgu* *P. An*

Unit 2: Stages of Human Development

- Child as a developing individual; a psycho-social entity; stages of development
- Developmental characteristics of a child and an adolescent: physical, cognitive, social, emotional, moral and language; their interrelationships
- Developmental tasks of childhood and adolescence and their implications
- Factors influencing development such as heredity & environment, media, nutrition, child-rearing practices, siblings and peers
- Commonalities and diversities within the notion of childhood and how multiple childhoods are constructed with particular reference to the Indian context-Living in an urban Slum, Growing girl, and Growing up in dalit household

Unit 3: Social and Emotional Development

- Basic understanding of emotions, how differential gender socialization occurs
- Personality development: Freud; psycho-social development-Erikson; influence of early childhood experiences on later personality.
- Social theories and gender development: meaning of gender roles; influences on gender roles, stereotypes, gender in the playground.
- Development of emotions: functions of emotions, attachment-Bowlby.

Unit 4: Contexts of Socialization

- Concept of socialization: family and child relationships; parenting, child rearing practices
- Schooling: peer influences, school culture, relationships with teachers, teacher expectations and school achievement; being out of school, overage learner
- Relationships with peers: friendships and gender; competition and cooperation, competition and conflict; aggression and bullying from early childhood to adolescence.
- Social, economic and cultural differences in socialization: implications for inclusion.

Essential Readings

- Cole, M., Cole, S. R. and Lightfoot, C. (2004). The Development of Children. New York: Worth Publishers. Chapter 1: The study of Human Development.

P. A.

K. R. Rajeswari
 5
 [Handwritten signatures]

- Newman, B. M. and Newman, P.H. (2007). Theories of Human Development. London: Lawrence Erlbaum Associates, publishers. Chapter 1: Introduction.
- Papalia, D. E. and Olds, S. W. (2003). Human Development. New York: McGraw Hill Higher Education. Chapter 1: The Study of Human Development, Chapter 2: Theory and Research, Chapter 4: Physical Development During the First Three Years, Chapter 7: Physical Development in Early Childhood, Chapter 9: Physical Development in Middle Childhood.
- Saraswathi, T.S. (Ed.) (1999). Culture, Socialization and Human Development: Theory, Research and Applications in India. Sage publications. Chapter 4: Theoretical Frameworks in Cross-cultural Psychology, Chapter 6: Individualism in a Collective Culture: A Case of Co-existence of Opposites.
- Vasanta, D. (2004). Childhood, Work and Schooling: Some Reflections. Contemporary Education Dialogue, Vol. 2(1), 5-29. 6. Mukunda, K. V. (2009). What Did You Ask in School Today? A Handbook on Child Learning. Noida: Harper Collins. Chapter 4: Child Development, 79-96.
- Readings for Discussion 1. Aries, P. (1965). Centuries of Childhood-A social history of the family life. Random House Inc. Chapter 1: The Ages of Life, Chapter 2: The Discovery of Childhood, and Conclusion - The two concepts of childhood. 2. Harris, M. and Butterworth, G. (2002). Developmental Psychology: a student's handbook. New York: Taylor & Francis. Chapter 1: A Brief History of Developmental Psychology.

Advanced readings

- Kakkar, S. (1978). Indian Childhood: Cultural Ideas, And Social Reality. New Delhi: Oxford.
- Nambissan, G. (2010). Exclusion and Discrimination in Schools: Experiences of Dalit Children; Working paper series Volume 01, Number 01, Indian Institute of Dalit Studies and UNICEF.
- Kakkar S. (1991). The Inner World: A Psycho-analytic study of childhood and society in India. Delhi: Oxford University Press.
- Sandra, L. Bem (1987). Gender Schema Theory and its Implications for Child Development: raising gender a schematic children in a gender schematic society, in M.R. Walsh, (ed). The Psychology of Women. Harvard University Press Cambridge, 206-226.
- Weiner, M. (1991). The State and the Child in India: Child Labour and Education Policy in Comparative Perspective. Princeton: Princeton University Press.

KR. Rajeswar
 Chugh
 6
 P. M.
 Aggarwal