

# DR. C.V. RAMAN UNIVERSITY

ASSIGNMENT COVER PAGE

Please Fill All Entries Carefully

REGISTRATION NUMBER

रजिस्ट्रेशन नम्बर

STUDENT'S NAME

छात्र का नाम

ADDRESS

पता

COURSE CODE

पाठ्यक्रम कोड

COURSE TITLE

पाठ्यक्रम का नाम

ASSIGNMENT CODE

सत्रीय कार्य कोड

MEDIUM

माध्यम

STUDY CENTRE CODE

स्टडी सेन्टर कोड

SUBMISSION DATE

जमा करने की तारीख

STUDENT'S SIGNATURE

छात्र का हस्ताक्षर

FOR STUDY CENTRE USE ONLY

REGISTRATION NUMBER----- MARKS OBTAINED-----

CENTRE COORDINATOR----- MAXIMUM MARKS-----

DATE----- SEAL & SIGNATURE OF CENTRE -

COORDINATOR NAME AND -----

SIGNATURE OF EVALUATOR

**PROGRAMME NAME: B.Sc. (BIO/MATHS/CS)-II**

**YEAR: II**

**SEMESTER-III**

**COURSE NAME: BASIC COMPUTER INFORMATION TECHNOLOGY-II**

Note:-attempt all questions.

Que.1 What is Ms- Word? Write various applications of it?

एमएस - वर्ड क्या है? इसके विभिन्न अनुप्रयोग लिखिए?

Que.2 Write bullets and numbering with suitable example.

उपयुक्त उदाहरण के साथ बुलेट और नंबरिंग लिखिए।

Que.3 What is Ms-Excel? Explain different uses of Ms- Excel.

एमएस-एक्सेल क्या है? एमएस-एक्सेल के विभिन्न उपयोगों को समझाइए।

Que.4 What is function? Explain various type of function in Ms – Excel.

फंक्शन क्या है? एमएस -एक्सेल में विभिन्न प्रकार के फंक्शन को समझाइए।

Que.5 What do you mean by Ms – Power Point? Write steps to create blank presentation.

एमएस -पावर पॉइंट से आप क्या समझते हैं ? ब्लैंक प्रेजेंटेशन बनाने के चरण लिखें।

Que.6 Write short notes on:- (Any three)

- (1) Copy and Paste of new slide
- (2) Text alignment
- (3) Find & Replace
- (4) Adding duplicate slide

इस पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:- (कोई तीन)

- (1) नई स्लाइड की कॉपी और पेस्ट
- (2) पाठ संरेखण
- (3) ढूँढें और बदलें
- (4) डुप्लीकेट स्लाइड जोड़ना

Que.7 How can we add a new slide, sound and animation in a slide.

हम स्लाइड में नई स्लाइड, ध्वनि और एनिमेशन कैसे जोड़ सकते हैं।

Que.8 How we can draw and insert object using ClipArt, picture and chart?

हम कैसे क्लिपआर्ट, चित्र और चार्ट का उपयोग करके वस्तु को आकर्षित और सम्मिलित कर सकते हैं?

Que.9 What do you mean by Internet? What is the need of antivirus software?

इंटरनेट से आप क्या समझते हैं? एंटीवायरस सॉफ्टवेयर की क्या आवश्यकता है?

Que.10 Write short note on:-

- (1) E-Mail
- (2) Domain name
- (3) Web Browser

इस पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:-

- (1) ई-मेल
- (2) डोमेन नाम
- (3) वेब ब्राउजर



**PROGRAMME NAME: B.Sc. (Bio-Maths)-II**

**YEAR: II**

**SEMESTER: III**

**COURSE NAME: CHEMISTRY -III**

Note:-attempt all questions.

- (1) **What is joule Thomson coefficient? Explain its experiments.**  
जुल थामसन कोफिसियेन्ट क्या है इसके प्रयोग को समझाइये ?
- (2) **Explain the le chateliers principle?**  
लिसतालिए सिद्धांत को समझाइये ?
- (3) **Explain the spectral properties of d-block elements.**  
d-ब्लॉक तत्व के तरंग धैर्य सिद्धांत को समझाइये ?
- (4) **Explain the letimer and pourbaix diagram?**  
पोरबेक्स और लेटियर आरेख को समझाइये ?
- (5) **What is hook's law? explain its derive.**  
हुक्स का नियम क्या है उसके समी. की समझाइये?
- (6) **Explain the Carnot cycle and its efficiency?**  
कार्नोट चक्र को समझाइये तथा उसकी क्षमता लिखिए ?
- (7) **Explain Gibbs and Helmholtz functions. (G and A)**  
गिब्स और हेलमहोडन प्रोग्राम को समझाइये ?
- (8) **Explain characteristic properties of second transition series.**  
द्वितीय संक्रमण श्रेणी तत्व को लिखिए तथा उसके गुण समझाइये ?
- (9) **Derive the redox cycle of H<sub>2</sub>O.**  
H<sub>2</sub>O के रेडाक्स चक्र को समझाइये ।
- (10) **What is UV spectra. Explain types of electronic transition.**  
UV स्पेक्ट्रा क्या है इसके आधार पर इलेक्ट्रानिक ट्रांजिसन के प्रकार को समझाइये ।
- (11) **Write essay on IR Spectroscopy?**  
IR स्पेक्ट्रोस्कोपि के बारे में निबंध लिखिए ?

or

**Thermodynamic scale of temperature?**

ऊष्मीय रसायन के ताप स्केल को समझाइये?

- (12) **B Second law of thermodynamic's and why need for the law ?**  
ऊष्मीय रसायन के द्वितीय नियम क्या है और इसकी जरूरत क्यों पड़ी?



**PROGRAMME NAME: B.Sc. (BIO/MATHS)-II**  
**YEAR: II**  
**SEMESTER: IV**  
**COURSE NAME: CHEMISTRY-IV**

Note:-attempt all questions.

- (1) **Explain phase equilibria diagram of water system?**  
जल का प्रावस्था साम्य तंत्र को समझाइये ?
- (2) **What is a migration of ions. Explain the Kohlrausch law?**  
आयनक गति क्या है इसके आधार पर कोहलराउस नियम को समझाइये ?
- (3) **What is lanthanids? Explain its physical and chemical properties.**  
लैन्थेनाइड क्या है इसके भौतिक तथा रसायनिक गुण को समझाइये ?
- (4) **Explain Hell-Volhard-Zelinsky reaction?**  
हेल-वोलहार्ड जेलिनसकि अभिक्रिया को समझाइये ?
- (5) **Explain Gabriel phthalamide reaction.**  
गैब्रियल पैथालामाईड अभिक्रिया को समझाइये?
- (6) **Explain two component system of Bi-Cd?**  
दो धारक प्रावस्था में Bi-Cd को समझाइये ?
- (7) **Explain Debye-Hückel-Onsager's equation for strong electrolytes.**  
प्रबल विद्युत अपघटय के लिए डिबाई हुकल आन सागर समीकरण को समझाइये ?
- (8) **What is non-aqueous solvent. Explain liquid NH<sub>3</sub> as a solvent.**  
अजलिय विलायक क्या है उसके आधार पर द्रव अमोनिया के विलायक गुण को समझाइये ?
- (9) **Explain synthesis. Methods of preparation and chemical properties of carboxylic acid.**  
कार्बोक्सिलिक अम्ल बनाने की विधि तथा उसके रसायनिक गुण को समझाइये ।
- (10) **Explain electrophilic aromatic substitution reaction in aryl amines.**  
ऐरोमैटिक यौगिक में इलेक्ट्रॉन एनेहि प्रतिस्थापन अभिक्रिया को समझाइये ।
- (11) **Write an essay on aldehyde and ketone?**  
एल्डिहाईड और किरोन के बारे में निबन्ध लिखिए ?
- (12) A- **Lanthanide Contraction?**  
लैन्थेनाईड संकुचन ?  
B- **Nernst distribution law ?**  
नर्नस्ट वितरण नियम?

**PROGRAMME NAME: B.Sc. (BIO/MATHS/CS)-II**

**YEAR: II**

**SEMESTER-IV**

**COURSE NAME: ENGLISH LANGUAGE AND SCIENTIFIC TEMPER**

Note:-attempt all questions.

- 1 What does the poet mean by “whispering of leaves would go silent”?
- 2 Why do you think the tree is not stirred despite all efforts?
- 3 Why does the poet refer to scorpion’s tail as diabolic?
- 4 How did the peasants search for the scorpion?
- 5 What attempts were made by the holy man to tame the poison?
- 6 What did Hardy find on his breakfast table one morning?
- 7 In which year did Hardy find a letter from Ramanujan?
- 8 How is friendship maintained in modern times?
- 9 What is in our human nature?
- 10 Who were persecuted by the Nazi regime?
- 11 Write a letter to your friend who is hospitalised.
- 12 Write a letter to your friend thanking him for the wonderful summer vacation you spent with him.
- 13 Write a letter congratulating your friend on his success in examination.
- 14 Write a report on a city festival that was organized in your town.
- 15 Write a report on the celebration of women’s Day in your college.
- 16 Write a report on the Vijayadashami festival celebration in your locality.



**PROGRAMME NAME: B.Sc. (BIO/MATHS/CS)-II**

**YEAR: II**

**SEMESTER-III**

**COURSE NAME: HINDI LANGUAGE AUR SAMVEDENA**

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए:—

- Que 1. व्यक्तित्व के विकास में परिवार की महत्वपूर्ण भूमिका होती है एवं अपने विचार प्रकट कीजिए।
- Que 2. आचरण का विकास जीवन का परमोद्देश्य है इस कथन को विस्तार से समझाइये।
- Que 3. शिरीष के फूल शीर्षक पाठ के माध्यम से लेखक क्या संदेश देना चाहता है।
- Que 4. संधि समास की रचना प्रक्रिया को विस्तार से लिखिए।
- Que 5. मानक शब्द का क्या हैं? मानक भाषा के लक्षण लिखिए।
- Que 6. देश की जनसंख्या कृषि को कैसे प्रभावित कर रही है विस्तार से लिखिए।
- Que 7. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:— (कोई दो)
- (1) मुहाबरे और लोकाव्यक्तियों
  - (2) संक्षिप्तियाँ
  - (3) सौर मंडल
  - (4) मुशी प्रेमचंद जीवनी
- Que 8. स्वामी विवेकानंद जी के शिकागो व्याख्यान के अंश को संक्षिप्त में लिखिए।
- Que 9. भारत की प्रमुख वनस्पतियों के संबंध में आप क्या जानते हैं? विस्तार से लिखिए।
- Que 10. वर्तमान प्रशासकीय व्यवस्था पर अपना मत व्यक्त कीजिए।

**PROGRAMME NAME: B.Sc. (BIO/MATHS/CS)-II**  
**YEAR: II**  
**SEMESTER: IV**  
**COURSE NAME-HUMAN VALUE AND ETHICS**

**Attempt all Questions**

**1. Define human value in relation to Ethics.**

नैतिकता के संबंध में मानवीय मूल्य को परिभाषित करें।

**2. Discuss concept of value at different level viz, individual level, cultural level, societal level and national level.**

विभिन्न स्तरों पर मूल्य की अवधारणा पर चर्चा करें, जैसे व्यक्तिगत स्तर, सांस्कृतिक स्तर, सामाजिक स्तर और राष्ट्रीय स्तर।

**3. Define moral ethics and write its type?**

नैतिक नैतिकता की परिभाषा दीजिए और इसके प्रकार लिखिए?

**4. What is gender sensitization?**

जेंडर संवेदीकरण क्या है?

**5. Explain professional ethics**

पेशेवर नैतिकता की व्याख्या करें

**PROGRAMME NAME: B.Sc. (Mathematics/CS)-II**

**YEAR: II**

**SEMESTER: III**

**COURSE NAME: MATHEMATICS –III**

Note:-attempt all questions.

Que1. Show that the sum and product of two Cauchy sequences are cauchy sequence.

Que2. Define convergent & divergent sequence show that if

$$a_n = \sqrt{n+1} - \sqrt{n}, \text{ then } \lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$$

Que3. State & prove cauchy mean value theorem.

Que4. Evaluate  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 2}{2 + 7x + 12}$

Que5. Express  $f(x) = 4x^3 + 6x^2 + 7x + 2$  in terms of Legendre polynomials.

Que6. Find the power series solution of

$$(1-x^2)y'' - 2xy' + 2y = 0 \text{ about } x=0$$

Que7. Evaluate  $\int_0^{\infty} \frac{e^{-t} \sin t}{t} dt$

Que8. Using convolution theorem, find  $l^{-1} \left[ \frac{5}{(s^2 + a^2)(s^2 + b^2)} \right]$ , aGb.

Que9. Six forces each equal to p, act along the edges of a cube, taken in order which do not meet a given diagonal, taken in order which do not meet a given diagonal show that their resultant is a couple of moment  $\sqrt{3} pa$ , where a is the edge of the cube.

Que10. State and prove Lami's theorem.

**PROGRAMME NAME: B.Sc. (Mathematics/CS)-II**

**YEAR: II**

**SEMESTER-IV**

**COURSE NAME: MATHEMATICS-IV**

Note:-attempt all questions.

Que1. If  $z^3 - 3yz - 3x = 0$ , show that  $\frac{\partial z}{\partial x} = \frac{y}{z}$  and  $\frac{\partial z}{\partial y} = -\frac{x}{z}$

Que2. If  $y_1 = \frac{x_2 x_3}{x_1}$ ,  $y_2 = \frac{x_1 x_3}{x_2}$ ,  $y_3 = \frac{x_1 x_2}{x_3}$  then so that

the Jacobian of  $y_1, y_2, y_3$  w.r.t  $x_1, x_2, x_3$  is 4.

Que3. State and prove relation between Beta & Gamma function.

Que4. Evaluate  $\int_0^2 \int_0^x \int_0^{x+y} (y + 2z) dz dy dx$ .

Que5. Solve:-  $\frac{\partial^3 z}{\partial x^3} - 7 \frac{\partial^3 z}{\partial x \partial y^2} - 6 \frac{\partial^3 z}{\partial y^3} = \sin(x+2y)$ .

Que6. Solve:-  $(x^2 - y^2 - z^2) p + 2xyq = 2xz$ .

Que7. Find the point where the Cauchy Riemann Equations are satisfied for the function  $f(z) = xy^2 + ix^2y$ . where does  $f'(z)$  exist ? where  $f(z)$  is analytic.

Que8. Find the bilinear transformation which maps the points

$Z_1 = i, Z_2 = 0, Z_3 = -i$  into the points  $w_1 = -1, w_2 = i, w_3 = 1$  respectively.

Que9. Let  $G$  be a finite group, acG there

$$|cl(a)| = \frac{|G|}{|C_G(a)|}$$

Where,  $cl(a)$  is the conjugate class of  $a$ .

Que10. If  $G$  is an abelian group and  $f: G \rightarrow G$  such that  $f(x) = x^{-1}$ ,  $\forall x \in G$  then show that  $f$  is automorphism.

**PROGRAMME NAME: B.Sc. (MATHS/CS)-II**

**YEAR: II**

**SEMESTER-III**

**COURSE NAME: PHYSICS-III**

Note:-attempt all questions.

Que.1 How real gases are different from an ideal gas.

(वास्तविक गैस का व्यवहार आदर्श गैस भिन्न क्यों है?)

Que.2 What is meant by critical constants of a gas.

( गैस के कांतिक नियतांकों से क्या तात्पर्य है?)

Que.3 Write the third law of thermodynamics.

(आभागतिकी के तृतीय नियम को लिखिए।)

Que.4 Explain joule Thomson cooling.

(जूल-थॉमसन शीतलन को समझाइए।)

Que.5 Explain the  $\mu$  space representation.

$\mu$ - आकाश निरूपण की व्याख्या कीजिए।

Que.6 State and prove Boltzmann canonical law.

(बोल्जमैन का कैनोनीकल (विहित)नियम लिखिए तथा इसे सिद्ध कीजिए।)

Que.7 Explain Doppler's broadening of spectral lines.

स्पेक्ट्री रेखाओं का डॉप्लर विस्तृतीकरण को समझाइए।

Que.8 Write down the Maxwell- Boltzmann's velocity distribution law.

मैक्सवेल – बोल्जमैन के वेग वितरण नियम को लिखिए।

Que.9 What do you understand by molecular collisions?

(आण्विक संघट्ट से आप क्या समझते हैं?)

Que.10 State the basis assumptions of Fermi- Dirac statistics

फर्मी- डिराक सांख्यिकी की मूल अभिकल्पनायें क्या-क्या हैं?

**PROGRAMME NAME: B.Sc. (MATHS/CS)-II**

**YEAR: II**

**SEMESTER-IV**

**COURSE NAME: PHYSICES-IV**

Note:-attempt all questions.

- Que.1 Obtain an expression for the speed of transverse wave in a uniform stretched string.  
(एक तनी हुई एकसमान डोरी में अनुप्रस्थ तरंग की चाल के लिए व्यंजन प्राप्त कीजिए। )
- Que.2 Define phase velocity and group velocity and derive relationship between them.  
(एसमूह वेग एवं कला वेग को परिभाषित कीजिए। इनके बीच संबंध स्थापित कीजिए। )
- Que.3 on what principle the loudspeaker work's? Explain.  
लाउडस्पीकर किस सिद्धांत पर कार्य करता है?
- Que.4 Deduce Lagrange's equation of magnification.  
आवर्धन का लैगरेंजी समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।
- Que.5 What are aplanatic points ? write its uses.  
अविपथी बिंदु क्या होती है? इसके उपयोग लिखिए।
- Que.6 Explain the working and principle of Huygens eye- piece.  
हाइगन नेत्रिका की कार्यविधि एवं सिद्धांत को समझाइए।
- Que.7 What are Newton's rings\ why is the central spot in the Newton's ring system dark.  
न्यूटन वलय क्या है? न्यूटन वलय निकाय में केंद्रीय बिंदु काला क्यों होता है।
- Que.8 Describe the construction and working of fabry-perot interferometer with neat diagram.  
फैबरी पैरो व्यक्तिकरणमापी का नामांकित चित्र बनाकर इसकी संरचना एवं कार्यविधि को समझाइए।
- Que.9 Explain the theory of concave grating.  
अवतल ग्रैटिंग का सिद्धांत समझाइए।
- Que.10 Explain the principle of Fresnel's half period zones.  
फ्रेनेल के अर्धकाल जोन का सिद्धांत समझाइए।