

## Question Bank

### Semester II

#### PC-2 Pedagogy of School Subject-Part II Chemistry

**Objectives:** Upon completion of the course, the student teacher will be able to-

1. Understand the nature, scope and importance of chemistry with special reference to secondary school content.
2. Understands the aims and objectives of teaching chemistry.
3. State the specific behavioural changes under each objective.
4. Understand and make use of different approaches & methods of teaching chemistry.
5. Prepare objective based lesson plans and use them in their internship.
6. Understand and employ several teaching techniques helpful to develop scientific attitude and scientific method.
7. Plan use and maintain the chemistry laboratory systematically.
8. Understand the principle of text-book construction.
9. Understand the importance of appropriate instructional material (hardware and software) in teaching chemistry and use them by preparing/selecting them in their practice teaching.
10. Understand the importance of principles of curriculum construction in the organisation of chemistry contact.
11. Get mastery in chemistry content and imbibe the special qualities of chemistry teacher.
12. Prepare and use different tools of evaluation to assess the achievements of students in chemistry.
13. Develop professionally by attending lectures of professional interest, reading journals, and magazines and enrol as members of professional organisation.
14. Organize co-curricular activities in science i.e. seminars, field trips, exhibitions, discussions etc through the science club.
15. Apply the knowledge of chemistry to develop scientific thinking and scientific outlook.
16. Develop skills in analyzing the content in terms of concept and in learning experiences.
17. Construct and administer unit test, conduct experiments improves teaching aids.

## CONTENT

### UNIT-I Meaning, Nature and Impact of chemistry

- Concept of science- Science as a process and science as a product;
- Nature and scope of chemistry
- Impact of Science and Technology on modern living.
- Scientific- meaning, definition and importance.
- Qualities of a person who possesses scientific attitude.
- Scientific Method-Meaning, importance and steps involved (with an illustration).

### UNIT-II Aims and Objectives of teaching chemistry

- Aims of teaching chemistry in Secondary School:
  1. Personal development aim,
  2. Learner's academic and process skills development aim,
  3. Disciplinary aim and
  4. Cultural Aim.
- Objectives of teaching chemistry
  1. Bases for formulation of objectives
  2. Objectives of chemistry at secondary level; (To be discussed keeping in view of the objectives of chemistry enunciated in the chemistry syllabi of secondary school of M.P.); Instructional objectives of teaching chemistry and stating them in observable behavioural

# Shri Gujarati Samaj B.Ed. College, Indore

changes; i) Knowledge ii) Understanding, iii) Application, iv) Skill, v)Attitude, vi) Interest, vii) Appreciation.

## UNIT-III Approaches and Methods of teaching chemistry

- Enquiry Approach- Meaning, uses with Illustrations, Advantages and disadvantages.
- Inductive Approach- Meaning, uses with Illustrations, Advantages and disadvantages.
- Deductive Approach- Meaning, uses with Illustrations, Advantages and disadvantages.
- Problem Solving Approach- Meaning, uses with Illustrations, Advantages and disadvantages.
- Demonstration Method- Meaning, uses, Advantages and disadvantages.
- Lecture-Cum-Demonstration Method- Meaning, uses with Illustrations, Advantages and disadvantages.
- Laboratory Method- Meaning, uses with Illustrations, Advantages and disadvantages.
- Guided Discovery Method- Meaning, uses with Illustrations, Advantages and disadvantages.
- Biographical Method- Meaning, uses with Illustrations, Advantages and disadvantages.
- Individual Instruction Techniques and Active learning Strategies.
- Concept Mapping: Its use for summarizing a unit and evaluating students understanding.

## UNIT-IV Instructional design, Resources and Teaching Aid for teaching chemistry

- Lesson Planning-Meaning, Steps, Importance and Format of Lesson Plan.
- Unit Plan- Meaning, Steps, Importance and Format of Lesson Plan.
- Resource Unit- Meaning, Steps, Importance and Format of Lesson Plan.
- Audio-Visual Aids (preparation and Use of)
  - i) Charts; ii) Models; iii) OHP Transparencies; iv) Filmstrips; v)slides; vi)Video Tapes; vii)Films; viii)Educational C.D.'s
- Mass Media-
- Community Resources and Self learning materials- Meaning and Importance
- Chemistry Library;
- Importance and Organisation of chemistry library;
- Sections of Chemistry library;
- Choice of book for science library.

## UNIT-V Evaluation of Chemistry

- Difference between measurement, Assessment and Evaluation,
- Characteristics of good measurement,
- Diagnostic test and Remedial teaching,
- Criterion Referenced testing and Norm Referenced Testing,
- Development and Standardization of Achievement Test in chemistry.

## Section-A

Answer the following question in 100-150 words.

### UNIT-I Meaning, Nature and Impact of Chemistry

1. Write the meaning and nature of Chemical Science.  
रसायन विज्ञान का अर्थ एवं प्रकृति लिखिए।
2. Write the scope of Chemical Science.  
रसायन विज्ञान का क्षेत्र लिखिए।
3. Explain how the relationship between the process and product is substantiated by the concept of chemical science?  
समझाएं कि रासायनिक विज्ञान की अवधारणा से प्रक्रिया और उत्पाद के बीच संबंध कैसे पुष्ट होता है?
4. Science education is useful for man and society both.” Justify the statement.  
“विज्ञान शिक्षा मनुष्य व समाज दोनों के लिए उपयोगी है” कथन के पक्ष में तर्क दीजिए।

## Shri Gujarati Samaj B.Ed. College, Indore

5. "Chemical Science develops open-mindedness, objectivity and capacity to make intelligent adjustment to the environment." Explain the statement with example.  
रसायन विज्ञान, खुली मानसिकता, वस्तुनिष्ठता और पर्यावरण के लिए बुद्धिमान समायोजन करने की क्षमता विकसित करता है।" उदाहरण सहित कथन स्पष्ट कीजिए।
6. Explain the term scientific attitude with the help of relevant examples.  
वैज्ञानिक दृष्टिकोण/अभिवृत्ति को उचित उदाहरणों के माध्यम से समझाइए।
7. Explain the Nature of Chemical Science with the help of examples.(2020)  
रसायन विज्ञान की प्रकृति को उदाहरण सहित समझाइए।
8. Write the Qualities of person who possess scientific attitude.(2020)  
वैज्ञानिक दृष्टिकोण वाले व्यक्तियों की विशेषताएँ लिखिए।
9. Write the steps of Scientific method.(2018)  
वैज्ञानिक विधि के पदों को लिखिए।
10. "Physical Science Teaching develops the awareness about natural phenomenon among the students." Clarify the statement with proper example.  
"भौतिक विज्ञान शिक्षण द्वारा विद्यार्थी में प्राकृतिक घटनाओं के प्रति जागरूकता विकसित होती है।" कथन को उचित उदाहरण से स्पष्ट कीजिए।
11. How chemistry teachers can develop scientific attitude among the students of 9<sup>th</sup> standard? Explain.  
एक रसायन विज्ञान शिक्षक, 9वीं कक्षा के विद्यार्थियों में वैज्ञानिक अभिवृत्ति का विकास कैसे कर सकता है? समझाइए।
12. Explain the concept of science as a product and a process.  
प्रक्रिया और उत्पाद के रूप में विज्ञान की संकल्पना को समझाइए।

### UNIT-II Aims and Objectives of Teaching Chemistry

1. Discuss the objectives of chemistry teaching on the basis of blooms taxonomy.  
ब्लूम के वर्गीकरण के आधार पर रसायन शिक्षण के उद्देश्यों की चर्चा कीजिये।
2. Write the taxonomy of instructional objectives.(2020)  
शिक्षण उद्देश्यों का वर्गीकरण लिखिए।
3. What are the purposes of classification of educational objectives?  
शैक्षिक उद्देश्यों के वर्गीकरण के उद्देश्य क्या हैं?
4. Briefly discuss the classification of Cognitive domain.  
संज्ञानात्मक पक्ष के वर्गीकरण की व्याख्या संक्षेप में करें।
5. Briefly discuss the classification of affective domain.  
भावात्मक पक्ष के वर्गीकरण की व्याख्या संक्षेप में करें।
6. Briefly discuss the classification of psychomotor domain.  
मनोगत्यात्मक पक्ष के वर्गीकरण की व्याख्या संक्षेप में करें।
7. Differentiate between general and specific objectives of teaching chemistry.  
रसायन शिक्षण के सामान्य एवं विशिष्ट उद्देश्यों में अंतर कीजिए।
8. What points should be a teacher kept in mind while writing instructional objectives in behavioural term?  
अनुदेशनात्मक उद्देश्यों को व्यावहारिक रूप में लिखते समय एक शिक्षक को किन बातों का ध्यान रखना चाहिए?
9. Differentiate goal, objectives and specific objectives.  
ध्येय, लक्ष्य एवं उद्देश्य में अंतर दीजिए।
10. Write objectives of different levels on selected laboratory work.  
चयनित प्रयोगशाला कार्य के लिए भिन्न स्तरों के उद्देश्य बनाइए।
11. Differentiate between Educational and Teaching objectives.  
शैक्षिक एवं शिक्षण उद्देश्यों में अंतर स्पष्ट कीजिए।
12. Write any five cultural aims of teaching physics.(2020),(2018)  
भौतिक विज्ञान के कोई पाँच सांस्कृतिक लक्ष्य लिखिए।

13. Write difference between aims and objectives in physics teaching.(2020)  
भौतिक विज्ञान शिक्षण के लक्ष्यों एवं उद्देश्यों में अंतर स्पष्ट कीजिए।
14. Write five Instructional Objectives of skill level for chemical science subject.(2018)  
रसायन विज्ञान विषय के लिए कौशल स्तर के पाँच अनुदेशनात्मक उद्देश्य लिखिए।
15. Write instructional objectives of levels of cognitive domain by selecting any one topic of secondary level chemistry subject.  
माध्यमिक स्तर पर रसायन विज्ञान विषय के किसी एक प्रकरण का चयन कर, उस प्रकरण पर संज्ञानात्मक पक्ष के स्तरों के अनुदेशनात्मक उद्देश्य लिखिए।
16. Explain Instructional objectives of application level with example.(2018)  
अनुप्रयोग स्तर के अनुदेशनात्मक उद्देश्यों को उदाहरणों सहित समझाइए।

### UNIT-III Approaches and Methods of Teaching Chemistry

1. Which teaching method you find suitable for teaching solutions to 9<sup>th</sup> class and why?  
कक्षा 9वीं के विलयन प्रकरण के शिक्षण के लिए कौनसी शिक्षण विधि उपयुक्त है
2. What is the relationship between Inductive approach and Deductive approach? Explain with an example.  
आगमन उपागम व निगमन उपागम में क्या संबंध है? उदाहरण से स्पष्ट कीजिए।
3. How the laboratory method is different from the Demonstration method.  
प्रयोगशाला विधि, प्रदर्शन विधि से किस प्रकार भिन्न है?
4. Differentiate between inductive approach and deductive approach.  
आगमन उपागम और निगमन उपागम में अंतर स्पष्ट कीजिए।
5. Which method is the good method of teaching chemistry at secondary level in your opinion? Justify your answer.  
आपके विचार से माध्यमिक स्तर पर रसायन शिक्षण की कौनसी विधि अच्छी है? उत्तर की पुष्टि कीजिए।
6. Compare laboratory method and demonstration method of teaching chemical sciences.  
रसायन विज्ञान शिक्षण की प्रयोगशाला विधि व प्रदर्शन विधि की तुलना कीजिए।
7. "Inductive Approach and Deductive Approach both are complementary to each other" Explain the statement.  
"आगमन उपागम और निगमन उपागम एक दूसरे के पूरक हैं।" कथन स्पष्ट कीजिए।
8. Write Advantages and disadvantages of lecture cum demonstration Method. (2020)  
व्याख्यान सह प्रदर्शन विधि के लाभ एवं हानियाँ/सीमाएँ लिखिए।
9. Differentiate between individual instruction techniques and Active learning strategies?(2020)  
व्यक्तिगत निर्देशन प्रणाली एवं सक्रिय अधिगम उपागम में अंतर स्पष्ट कीजिये।
10. What is concept Map? How can a concept map is useful for a science Teacher?  
संकल्पना मानचित्र क्या है। एक शिक्षक के लिए संकल्पना मानचित्र किस प्रकार सहायक हो सकता है?
11. What is Concept Mapping?(2020)  
संकल्पना मानचित्र क्या है?
12. How teacher centred approach is different from child centred approach?(2020)  
अध्यापक केन्द्रित उपागम, छात्र केन्द्रित उपागम से किस प्रकार भिन्न है?
13. Explain active learning Strategies with example.(2018)  
सक्रिय अधिगम प्रविधि को उदाहरणों के माध्यम से समझाइए।
14. How can be a Biographical method helpful in chemistry teaching? Explain.  
जीवन गाथा विधि रसायन विज्ञान शिक्षण में किस प्रकार सहायक हो सकती है? समझाइए।
15. Write five advantages of Biographical Method. (2018)  
जीवन गाथा विधि के पाँच लाभ लिखिए।
16. "Laboratory method is a child centred method." Give reason.  
"प्रयोगशाला विधि छात्र केन्द्रित विधि है।" कारण दीजिए।

## Shri Gujarati Samaj B.Ed. College, Indore

17. List down the different methods and approaches used in chemistry teaching.  
रसायन विज्ञान शिक्षण में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न उपागम व विधियों को सूचीबद्ध कीजिए।
18. "Lecture Method and Demonstration method are complementary to each other." Justify the statement.  
"व्याख्यान विधि और प्रदर्शन विधि एक दूसरे की पूरक हैं।" कथन की पुष्टि कीजिए।

### UNIT-IV Instructional design, Resources and Teaching Aid for Teaching Chemistry

1. What do you mean by lesson plan? Mention its merits and demerits.  
पाठ योजना से आपका क्या अभिप्राय है? इसके गुणों और अवगुणों का उल्लेख कीजिए।
2. What are the objectives of unit planning in chemistry teaching?  
रसायन विज्ञान शिक्षण में इकाई योजना के उद्देश्य क्या हैं?
3. What are the objectives of lesson planning in chemistry teaching?  
रसायन विज्ञान शिक्षण में पाठ योजना के उद्देश्य क्या हैं?
4. What is the significance of introduction in lesson planning?  
पाठ योजना में प्रस्तावना का क्या औचित्य है?
5. What are the advantages of preparing lesson plan?  
पाठ योजना तैयार करने के क्या फायदे हैं?
6. Write the characteristics of unit plan.  
इकाई योजना की विशेषताएँ लिखिए।
7. Explain the need and importance of unit plan in chemistry teaching.  
रसायन विज्ञान शिक्षण में इकाई योजना की आवश्यकता और महत्व को स्पष्ट कीजिए।
8. Differentiate between Recapitulation Questions, Class-Work and Home-Work.  
पुनरावृत्ति प्रश्न, कक्षा-कार्य तथा गृह-कार्य में अंतर स्पष्ट कीजिए।
9. Write the importance of self learning Material. (2020)  
स्व-अनुदेशन सामग्री के महत्व को स्पष्ट कीजिए।
10. How is the lesson plan helpful to the chemistry teacher?  
पाठ योजना रसायन विज्ञान शिक्षक के लिए किस प्रकार सहायक है?
11. Write the difference between unit plan and lesson plan. (2020)  
पाठ योजना एवं इकाई योजना में अंतर स्पष्ट कीजिए।
12. Write steps of Resource unit. (2020)  
संसाधन योजना के पद लिखिए।
13. Explain the available educational resources in community with the help of example. (2020)  
समुदाय में उपस्थित शैक्षिक संसाधनों को उदाहरणों की सहायता से समझाइए।
14. What precautions should be taken by the chemistry teacher while selecting audio-visual material?  
Explain.  
दृश्य-श्रव्य सामग्री का चयन करते वक़्त रसायन विज्ञान शिक्षक द्वारा क्या सावधानियाँ रखनी चाहिए। समझाइए।
15. What is the importance of Teaching Aids in Chemistry Teaching?  
रसायन शिक्षण में सहायक शिक्षण सामग्री का क्या महत्व है?
16. Describe modern trends in teaching aids in chemistry teaching?  
रसायन शिक्षण में सहायक शिक्षण सामग्री की आधुनिक प्रवृत्तियों का वर्णन कीजिए।

### UNIT-V Evaluation of Chemistry

1. Differentiate between diagnostic Teaching and Remedial Teaching.  
निदानात्मक शिक्षण व उपचारात्मक शिक्षण में अंतर कीजिए।
2. Explain the objectives of Diagnostic Test.  
निदानात्मक परीक्षण के उद्देश्य स्पष्ट कीजिए।

3. Write the importance of Achievement test in chemistry Teaching.  
रसायन विज्ञान शिक्षण में उपलब्धि परीक्षण का महत्व लिखिए।
4. Explain the need of Achievement test in chemistry teaching.  
रसायन शिक्षण में उपलब्धि परीक्षण की आवश्यकता स्पष्ट कीजिए।
5. Write the difference between Measurement and Evaluation.  
मापन एवं मूल्यांकन में अंतर लिखिए।
6. Write the difference between Exam and Evaluation.  
परीक्षा एवं मूल्यांकन में अंतर लिखिए।
7. Write the difference between Standardised achievement test and non- Standardised achievement test.  
मानकीकृत एवं अमानकीकृत उपलब्धि परीक्षण में अंतर लिखिए।
8. Differentiate between Norm Reference Testing and Criterion Reference Testing.  
मानक संदर्भित परीक्षण एवं निकष संदर्भित परीक्षण में अंतर स्पष्ट कीजिए।
9. Briefly explain the characteristics of a good measurement.  
एक अच्छे मापन की विशेषताओं को संक्षिप्त में समझाइए।
10. Explain the difference between Achievement test and Diagnostic test.  
उपलब्धि परीक्षण एवं निदानात्मक परीक्षण में भिन्नता को स्पष्ट कीजिए।
11. Explain the objectives of Achievement Test.  
उपलब्धि परीक्षण के उद्देश्य स्पष्ट कीजिए।
12. Explain the differences in Measurement, Assessment and Evaluation.  
मापन, आकलन एवं मूल्यांकन में भिन्नता को स्पष्ट कीजिए।
13. Write/explain the importance of Remedial teaching in chemistry Teaching.  
रसायन विज्ञान शिक्षण में उपचारात्मक शिक्षण का महत्व लिखिए/समझाइए।
14. Explain the types of Achievement test.  
उपलब्धि परीक्षण के प्रकारों को स्पष्ट कीजिए।
15. Explain the steps of construction of a diagnostic test in Chemistry?  
रसायन विज्ञान में निदानात्मक परीक्षण के निर्माण के चरण स्पष्ट कीजिए।
16. What are the steps of construction of an achievement test in Chemistry?  
रसायन विज्ञान में एक उपलब्धि परीक्षण के निर्माण के चरण क्या हैं?

## Section-B

Answer the following question in 400-500 words.

### UNIT-I Meaning, Nature and Impact of Physics

1. Explain the salient features or characteristics that are essential to label a subject as a chemical science.  
एक रासायनिक विज्ञान के रूप में किसी विषय को नामांकित करने के लिए आवश्यक मुख्य विशेषताएँ स्पष्ट करें।
2. Discuss scientific method and its steps in detail.  
वैज्ञानिक विधि और इसके पदों के बारे में विस्तार से चर्चा करें।
3. Describe in detail how modern society and communities are affecting the progress made in chemistry today?  
आधुनिक समाज एवं समुदायों को आज रसायन विज्ञान में होने वाली प्रगति किस प्रकार प्रभावित कर रही हैं? विस्तार से वर्णन कीजिए।
4. What is Scientific Attitude? Explain different traits of scientific attitude with example.  
वैज्ञानिक दृष्टिकोण क्या है? उदाहरण के साथ वैज्ञानिक दृष्टिकोण के विभिन्न लक्षणों की व्याख्या करें।
5. Describe the meaning of chemical science and explain the concept of scientific Method.  
विज्ञान के अर्थ को स्पष्ट करते हुए वैज्ञानिक पद्धति को समझाइए।

6. Write the impact of science and technology on modern living in detail.(2020)  
आधुनिक जीवन पर विज्ञान एवं तकनीकी के प्रभाव को विस्तार से समझाइए।
7. Scientific Method? Explain the steps of scientific method with example.  
वैज्ञानिक विधि से क्या आशय है? वैज्ञानिक विधि के पदों को उचित उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए।

### UNIT-II Aims and Objectives of Teaching Physics

1. Explain each level of cognitive domain of bloom's taxonomy.  
ब्लूम के टैक्सोनामी के संज्ञानात्मक डोमेन के प्रत्येक स्तर की व्याख्या करें।
2. What are the factors involved in the formulation of educational objectives?  
शैक्षिक उद्देश्यों के निर्माण में कौन से कारक शामिल हैं?
3. Explain instructional objectives of teaching chemistry with suitable examples.  
रसायन शिक्षण के अनुदेशनात्मक उद्देश्यों की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।
4. Which are the instructional objectives of chemistry teaching? Explain its specific objectives.  
रसायन शिक्षण के अनुदेशनात्मक उद्देश्य कौन से हैं? इसके विशिष्ट उद्देश्यों की विवेचना कीजिए।
5. List out the objectives of teaching chemistry and mention those objectives which are not achievable in classroom teaching. What efforts will you make to achieve any one of them?  
रसायन शिक्षण के उद्देश्यों को सूचीबद्ध कीजिए तथा उन उद्देश्यों का उल्लेख करें जो कक्षा शिक्षण में प्राप्त नहीं हो पाते हैं। उनमें से किसी एक को प्राप्त करने के लिए आप क्या प्रयत्न करेंगे?
6. What do you understand by objectives? Write any three objectives related to any topic of chemistry of your own choice and also write them in terms of behavioural changes.  
प्राप्य उद्देश्यों से आप क्या समझते हैं? अपनी इच्छानुसार रसायन विज्ञान के किसी शीर्षक(प्रकरण) पर किन्ही तीन प्राप्य उद्देश्यों को लिखिए। और उनको व्यवहारगत परिवर्तनों के रूप में लिखिए।
7. Enlist the aims of teaching chemistry. Clarify the role of chemistry teacher in achieving the aims?  
रसायन शिक्षण के लक्ष्यों को सूचीबद्ध कीजिए। लक्ष्यों की प्राप्ति में रसायन विज्ञान शिक्षक की भूमिका को स्पष्ट कीजिए।
8. Explain the bloom's taxonomy of educational objectives.  
शैक्षिक उद्देश्यों के ब्लूम के वर्गीकरण को स्पष्ट कीजिए।
9. What is meant by 'Desirable behavioural change'? Why is it necessary to write objectives in terms of behavioural changes? Illustrate with suitable examples.  
वांछित व्यवहारगत परिवर्तन से क्या अभिप्राय है? प्राप्य उद्देश्यों को बालक के व्यवहारगत परिवर्तन के पदों में लिखना क्यों आवश्यक है? उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए।
10. Explain utilitarian, Disciplinary and Cultural aims of teaching chemistry.  
रसायन शिक्षण के उपयोगिता, अनुशासनात्मक तथा संस्कृतिक उद्देश्यों की व्याख्या कीजिए।
11. What are the different bases for formulation of objectives? Explain.(2020)  
शैक्षणिक उद्देश्यों के निर्माण के आधार क्या है? समझाइए।

### UNIT-III Approaches and Methods of Teaching Physics

1. Write appropriate topic of science subject for given approach and method:  
निम्न लिखित उपागम एवं विधि हेतु एक-एक विज्ञान विषय का उपयुक्त प्रकरण लिखिए:
  - a) Enquiry approach खोज उपागम
  - b) Inductive approach आगमन उपागम
  - c) Deductive Approach निगमन उपागम
  - d) Problem Solving Approach समस्या समाधान उपागम
  - e) Demonstration Method प्रदर्शन विधि
  - f) Lecture-Cum Demonstration Method व्याख्यान-सह प्रदर्शन विधि
  - g) Laboratory Method प्रयोगशाला विधि

- h) Guided Discovery Method निर्देशित खोज विधि  
i) Lecture Method व्याख्यान विधि  
j) Biographical Method जीवनी विधि
2. Write short a note on –  
टिप्पणी लिखिए-
- a) Active Learning Strategies सक्रिय अधिगम प्रविधि    b) Concept Map संकल्पना मानचित्र
3. Explain biographical method with the help of example ? Write its characteristics, merits and demerits.  
जीवनी विधि को उदाहरण की सहायता से समझाइए तथा इसकी विशेषताओं, गुणों और अवगुणों को लिखिए।
4. Explain laboratory method with the help of example? Write its characteristics, merits and demerits.  
प्रयोगशाला विधि को उदाहरण की सहायता से समझाइए तथा इसकी विशेषताओं, गुणों और अवगुणों को लिखिए।
5. Explain demonstration method with the help of example? Write its characteristics, merits and demerits.  
प्रदर्शन विधि को उदाहरण की सहायता से समझाइए तथा इसकी विशेषताओं, गुणों और अवगुणों को लिखिए।
6. Explain lecture-cum demonstration method with the help of example? Write its characteristics, merits and demerits.  
व्याख्यान-सह प्रदर्शन विधि को उदाहरण की सहायता से समझाइए तथा इसकी विशेषताओं, गुणों और अवगुणों को लिखिए।
7. Explain problem solving approach with the help of example? Write its characteristics, merits and demerits.  
समस्या समाधान उपागम को उदाहरण की सहायता से समझाइए तथा इसकी विशेषताओं, गुणों और अवगुणों को लिखिए।
8. Explain Inductive approach with the help of example? Write its characteristics, merits and demerits.  
आगमन उपागम को उदाहरण की सहायता से समझाइए तथा इसकी विशेषताओं, गुणों और अवगुणों को लिखिए।
9. Explain deductive approach with the help of example? Write its characteristics, merits and demerits.  
निगमन उपागम को उदाहरण की सहायता से समझाइए तथा इसकी विशेषताओं, गुणों और अवगुणों को लिखिए।
10. Explain inquiry approach with the help of example? Write its characteristics, merits and demerits.  
खोज उपागम को उदाहरण की सहायता से समझाइए तथा इसकी विशेषताओं, गुणों और अवगुणों को लिखिए।
11. What is the laboratory Method? Explain the steps with example. (2020)  
प्रयोगशाला विधि क्या है? इसके विभिन्न सोपनों की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।
12. What is the problem solving approach? Explain the steps with example. (2020)  
समस्या समाधान की उपागम क्या है? इसके विभिन्न सोपनों की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।
13. "Lecture-cum-demonstration method is the best method for teaching chemistry in present scenario of education". Explain the statement.  
"शिक्षा की वर्तमान परिस्थितियों में व्याख्यान सह प्रदर्शन विधि ही रसायन विज्ञान के शिक्षण हेतु सर्वोत्तम विधि हैं"।  
कथन स्पष्ट कीजिए।
14. Differentiate between lecture method and demonstration method. According to your opinion which method is superior from these methods and why?  
व्याख्यान विधि और प्रदर्शन विधि में अंतर दीजिए। आपके विचार इनमें से कौनसी विधि श्रेष्ठ है और क्यों?
15. In which situation problem solving approach and enquiry approach can be applied in chemistry? Explain with example.  
रसायन शिक्षण में समस्या समाधान उपागम व खोज उपागम का प्रयोग किन-किन परिस्थितियों में किया जा सकता है? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।
16. On what basis should the teaching method be chosen while teaching chemistry? Explain through examples.



## Shri Gujarati Samaj B.Ed. College, Indore

रसायन विज्ञान शिक्षण के दौरान शिक्षण विधि का चयन किन आधारों पर किया जाना चाहिए? उदाहरणों के माध्यम से समझाइए।

17. What are the main methods of teaching chemistry? Describe one of these methods in detail.

रसायन विज्ञान शिक्षण की कौन-कौन सी प्रमुख विधियाँ हैं? इनमें से किसी एक विधि का विस्तार से वर्णन कीजिए।

18. Write short a note on –

टिप्पणी लिखिए-

- a) Chemistry Library रसायन प्रयोगशाला      b) Self learning Material स्व-अधिगम सामग्री

### UNIT-IV Instructional design, Resources and Teaching Aid for Teaching Physics

1. Write the importance of “Audio-Visual Aids”. What would be your efforts to make chemistry teaching more interesting and realistic at the high school level? Discuss.

दृश्य-श्रव्य समग्रियों का महत्व लिखिए। रसायन विज्ञान शिक्षण को उच्च विद्यालय स्तर पर अधिक रोचक और यथार्थवादी के लिए आपके क्या प्रयास होंगे? चर्चा करें।

2. Describe the role of multimedia at higher secondary school level.

उच्च माध्यमिक विद्यालय स्तर पर मल्टीमीडिया की भूमिका का वर्णन करें।

3. Describe the Audio-Visual Aids. When and where it should be effectively used?

दृश्य-श्रव्य समग्रियों का वर्णन कीजिये। कब और कहाँ इनका प्रभावी उपयोग किया जाना चाहिए?

4. Explain the concept of Chemistry laboratory? Prepare a necessary equipment list of laboratory and write its utilization at high school level.

रसायन विज्ञान प्रयोगशाला की अवधारणा स्पष्ट कीजिए। उच्च विद्यालय स्तर पर आवश्यक उपकरणों की सूची तैयार कर इसकी उपयोगिता लिखें।

5. What do you mean by regular maintenance of chemistry laboratory? What are the safety points in laboratory at higher Secondary level?

रसायन प्रयोगशाला के नियमित रखरखाव से आपका क्या मतलब है? उच्च माध्यमिक स्तर की रसायन प्रयोगशाला में सुरक्षा के बिंदु क्या हैं?

6. Prepare a lesson plan on the following points-

निम्न बिन्दुओं के आधार पर पाठ योजना का निर्माण कीजिए-

- a) Introduction प्रस्तावना  
b) Presentation प्रस्तुतीकरण  
c) Recapitulation questions पुनरावृत्ति प्रश्न  
d) Class work कक्षा कार्य

7. Write a lesson plan for teaching Chemistry based on Herbartian approach.

हरबर्ट उपागम पर आधारित रसायन विज्ञान की एक पाठ योजना का लिखिए।

8. Prepare a lesson plan on lecture-cum-demonstration method by selecting a topic from chemistry subject.

रसायन विज्ञान विषय के किसी एक प्रकरण का चयन कर व्याख्यान-सह-प्रदर्शन विधि पर एक पाठ योजना तैयार कीजिए।

9. How will you organise a Chemical Science library in your school?(2020)

आप अपने विद्यालय में रसायन विज्ञान पुस्तकालय की स्थापना किस प्रकार करेंगे?

### UNIT-V Evaluation of Chemistry

1. What is ‘Blue Print’? What things should be kept while preparing a blue print in chemical science subject?

‘नील पत्र’ क्या है? रसायन विज्ञान विषय के नील पत्र बनाते समय किन बातों को ध्यान में रखना चाहिए।

2. Explain the concept of Norm Referencing test. Write the objectives and characteristics of Norm Reference Test.

मानक संदर्भित परीक्षण की संकल्पना स्पष्ट कीजिए तथा इसके उद्देश्य व विशेषताएँ लिखिए।

3. Explain the concept of Criterion Referencing test. Write the objectives and characteristics of Norm Reference Test.

निकष संदर्भित परीक्षण की संकल्पना स्पष्ट कीजिए तथा इसके उद्देश्य व विशेषताएँ लिखिए।

4. What do you understand by Evaluation? Explain the characteristics of good evaluation.

मूल्यांकन से आप क्या समझते हैं। अच्छे मूल्यांकन की विशेषताओं को स्पष्ट कीजिए।

5. What is the importance of Evaluation? Describe its objectives and functions.

रसायन शिक्षण में मूल्यांकन का क्या महत्व है? इसके उद्देश्यों और कार्यों को स्पष्ट कीजिए।

6. What is the meaning of Diagnostic test? Explain its need and importance in Chemistry Teaching?

7. निदानात्मक परीक्षण का क्या अर्थ है रसायन शिक्षण में इसकी आवश्यकता एवं महत्व स्पष्ट कीजिए।

8. `Why achievement test is important? Explain the steps involved in constructing an achievement test for chemistry subject of 10<sup>th</sup> class.

उपलब्धि परीक्षण क्यों महत्वपूर्ण है? कक्षा 10वी के रसायन विज्ञान विषय के लिए उपलब्धि परीक्षण के निर्माण के पदों को समझाए।