

11. SCIENCE (Code No. : 0021)

1. "External correlation enriches the teaching of Science." Illustrate with reference to correlation of Science with Language and History. 10
2. "Mobile laboratories and Improvised apparatus help in popularizing Science." Justify. 10
3. Why is it essential for a Science teacher to strive for continuous professional growth? What are the ways to achieve this? 10
4. "The Inducto-deductive Method helps in instilling rational thinking in students." Elucidate with reference to the procedure and merits of the method. 10
5. Explain the importance of Visits and Excursions in teaching of Science. 10
6. Elaborate the importance of Diagnostic testing and Remedial teaching in Science. 10
7. Why are maxims important in the teaching of Science? Illustrate any two. 10
8. Attempt briefly any two of the following :- 10
  - (a) Nature of Science,
  - (b) Concept of Global Perspectives in the teaching of Science,
  - (c) Merits of the Lecture Cum Demonstration Method in teaching of Science,
  - (d) Ways to infuse Global Perspectives in the Science Curriculum.

( मराठी अनुवाद )

११. विज्ञान (Code No. : 0021)

१. "बाह्य समवाय विज्ञान अध्यापन समृद्ध करतो." विज्ञानाचा भाषा आणि इतिहासाशी असलेल्या समवायासंदर्भात १० सोदाहरण लिहा.
२. "चलित प्रयोगशाळा आणि सुधारित उपकरणे विज्ञानप्रसिद्धी करण्यात सहाय्य करतात." समर्थन करा. १०
३. सातत्यपूर्ण व्यावसायिक वृद्धिसाठी विज्ञान शिक्षकाने प्रयत्नशील रहाणे आवश्यक का आहे? हे साध्य १० करण्याचे कोणते मार्ग आहेत?
४. "उदगामी-अवगामी पद्धती विद्यार्थ्यांमध्ये तार्किक विचार रूजविण्यात सहाय्य करते." पद्धतीची कार्यपद्धती १० आणि गुणांच्या संदर्भात विशद करा.
५. विज्ञान अध्यापनात भेटी आणि सहलींचे महत्त्व स्पष्ट करा. १०

[ TURN OVER

६. विज्ञान अध्यापनात नैदानिक चाचणी आणि उपचारात्मक अध्यापनाचे महत्त्व सविस्तर लिहा. १०
७. विज्ञान अध्यापनात सूत्रे महत्त्वाची का आहेत ? कोणतीही दोन सोदाहरण लिहा. १०
८. खालीलपैकी कोणत्याही दोहोंवर थोडक्यात लिहा :- १०
- (अ) विज्ञानाचे स्वरूप,  
 (ब) विज्ञान अध्यापनात वैश्विक दृष्टिकोनाची संकल्पना,  
 (क) विज्ञान अध्यापनात व्याख्यान-दिग्दर्शन पद्धतीचे गुण,  
 (ड) विज्ञान अभ्यासक्रमात वैश्विक दृष्टिकोन अंतर्विहित करण्याचे मार्ग.

-----  
 ( हिन्दी अनुवाद )

११. विज्ञान (Code No. : 0021)

१. "बाह्य सहसंबंध विज्ञान शिक्षण को समृद्ध करता है।" विज्ञान के सहसंबंध को भाषा व इतिहास के सन्दर्भ में सोदाहरण लिखिए। १०
२. "चलित प्रयोगशाला तथा सुधारित उपकरण विज्ञान को प्रचलित करने में सहायता करते हैं।" समर्थन कीजिए। १०
३. विज्ञान शिक्षक को निरन्तर व्यावसायिक वृद्धि के लिए प्रयास करना क्यों आवश्यक है ? इनको प्राप्त करने के तरीके क्या हैं ? १०
४. "आगमन-निगमन विधि छात्रों में विवेक विचार उत्पन्न करने में सहायता करती है।" इस विधि की कार्यविधि तथा गुणों के सन्दर्भ में विशद कीजिए। १०
५. विज्ञान शिक्षण में भ्रमण तथा क्षेत्र भेंट के महत्त्व को स्पष्ट कीजिए। १०
६. विज्ञान में निदानात्मक परीक्षण तथा उपचारात्मक शिक्षण के महत्त्व को सविस्तार लिखिए। १०
७. विज्ञान शिक्षण में सूत्र महत्त्व पूर्ण क्यों हैं ? विज्ञान शिक्षण के कोई दो सूत्रों को सोदाहरण लिखिए। १०
८. निम्नलिखित में से किन्हीं दो को संक्षेप में लिखिए :- १०
- (अ) विज्ञान का स्वरूप,  
 (ब) विज्ञान शिक्षण में वैश्विक परिप्रेक्ष्य की संकल्पना,  
 (क) विज्ञान शिक्षण में व्याख्यान-प्रदर्शन विधि के गुण,  
 (ड) विद्यालय पाठ्यक्रम में वैश्विक परिप्रश्य को अन्तर्निविष्ट करने के तरीके।

[ TURN OVER

... creativity among students." Justify with reference to significance and organisation of Science exhibitions.

3. Elaborate on the planning and maintenance of a science laboratory. 10
4. "Science club provides opportunities for the development of critical thinking among students." Justify with reference to objectives and activities of science club. 10
5. Explain the need and avenues of continuous professional development for Science teachers. 10
6. Attempt **any one** from the following: 5
  - (a) Any five areas of Continuous Comprehensive Evaluation(CCE) in science
  - (b) Significance of Mobile laboratory in the teaching of science
  - (c) Alternative conceptions- a challenge faced by a science teacher

---

[Turn Over

अवसर उपलब्ध करता है।" विज्ञान प्रदर्शन के महत्व और आयोजन के संदर्भ में समर्थन कीजिए।

3. विज्ञान प्रयोगशाला का नियोजन और रखरखाव, विस्तार से लिखिए। १०
४. "विज्ञान मंडल विद्यार्थियों में चिकित्सक चिंतन विकसित करने का अवसर उपलब्ध कराता है।" विज्ञान मंडल के उद्देश्यों और उपक्रमों के संदर्भ में समर्थन कीजिए। १०
५. विज्ञान शिक्षक कि निरंतर व्यावसायिक विकास की आवश्यकता और मार्ग स्पष्ट कीजिए। १०
६. निम्नलिखित में से किसी एक पर संक्षेप में लिखिए:- ५
- (अ) विज्ञान में निरंतर सर्वांकष मूल्यमापन के कोई पाँच क्षेत्र
- (ब) विज्ञान अध्यापन में चलित प्रयोगशाला का महत्व
- (क) पर्यायी संकल्पना-विज्ञान शिक्षक के समक्ष एक चुनौती के रूप में

24 AM

MUPD16011 ABK011

2016 9:34 AM

Q.P. Code : 877602

(2 Hours)

[ Total Marks : 35

- N.B. : (1) Answer **any four** questions, out of which **No.6** is **Compulsory**.  
(2) Marks are indicated against each question.

1. Explain the meaning and nature of Science. 10
- "Concept map is a graphical tool that helps to facilitate creative thinking".  
Justify with reference to the steps of developing Concept maps in Science  
teaching. 10
3. Illustrate with suitable examples the 'Topical' and 'Concentric' approaches of  
curriculum organisation in Science. 10
4. "A project is a purposeful activity proceeding in a social environment". Elaborate  
the significance and steps of the Project Method of teaching Science. 10
5. Explain with suitable examples any **three** maxims of teaching science. 10
6. Answer briefly **any one** of the following : 5
  - (a) Utilitarian value of teaching Science.
  - (b) Significance of Problem Solving method of teaching Science.
  - (c) Internal correlation of Science.

-----  
TURN OVER

Q.P. Code : 877602

(मराठी रूपांतर)

(२ तास)

( एकूण गुण : ३५ )

१. विज्ञानाचा अर्थ व स्वरूप स्पष्ट करा. १०
२. "संकल्पना नकाशा हे आलेख साधन म्हणून सृजनशील विचार करण्यास मदत करते". विकास अध्यापनामध्ये संकल्पना नकाशा विकसित करण्याच्या पायऱ्यांच्या संदर्भात समर्थन करा. १०
३. विज्ञान अभ्यासक्रम रचनेच्या पाठ्यांशात्मक व समकेंद्री उपागम योग्य उदाहरणासह स्पष्ट करा. १०
४. " प्रकल्प हा सामाजिक वातावरणात अग्रेसर होणारा हेतूपूर्ण उपक्रम आहे." विज्ञान अध्यापनातील प्रकल्प पध्दतीचे महत्त्व व पायऱ्या सविस्तर लिहा. १०
५. विज्ञान अध्यापनाची कोणतीही तीन सुत्रे सुयोग्य उदाहरणासहित स्पष्ट करा. १०
६. खालीलपैकी कोणत्याही एकावर थोडक्यात लिहा. ५
- (अ) विज्ञान अध्यापनाचे उपयोगात्मक मूल्य
- (ब) विज्ञान अध्यापनाच्या समस्या निराकरण अध्यापन पध्दतीचे महत्त्व
- (क) विज्ञानाचा अंतर्गत सहसंबंध

-----

TURN OVER

Q.P. Code : 877602

(हिन्दी अनुवाद)

(२ घंटे)

(कूल अंक : ३५)

१. विज्ञान का अर्थ और स्वरूप स्पष्ट किजिए। १०
२. "संकल्पना मानचित्र यह आलेख साधन के रूप में सृजनात्मक विचार करने हेतु मदद करते हैं।" विज्ञान अध्यापन में संकल्पना मानचित्र विकसित करने के सोपानों के संदर्भ में समर्थन किजिए। १०
३. विज्ञान पाठ्यक्रम संगठन का पाठ्यांशात्मक और समकेंद्री उपागम योस्य उदाहरणसहित स्पष्ट किजिए। १०
४. "प्रकल्प यह सामाजिक वातावरण में अग्रसर होनेवाली हेतुपूर्ण गतिविधि है।" विज्ञान अध्यापन के प्रकल्प विधी के महत्त्व और सोपानों को विस्तार से लिखिए। १०
५. विज्ञान अध्यापन के किन्ही तीन सूत्र उदाहरणसहित स्पष्ट किजिए। १०
६. निम्नलिखित में से किसी एक का संक्षेप में उत्तर लिखिए। ५
  - (अ) विज्ञान अध्यापन का उपयोगात्मक मूल्य
  - (ब) विज्ञान अध्यापन के समस्या निराकरण अध्यापन विधी का महत्त्व
  - (क) विज्ञान का अंतर्गत सहसंबंध

011 ABK011 1/25/2017 9:44:33 AM

MUPD/011 ABK011 1/25/2017 9:44:33 AM

QP Code : 22911

21

-2-

(मराठी अनुवाद)

१. विज्ञान अध्यापनाद्वारे प्रवर्तित करावयाची विविध मूल्ये विषद करा.

२. सहसंबंधाचे महत्त्व लिहा. विज्ञानातील अंतर्गत सहसंबंध सोदाहरण स्पष्ट करा.

“फिरती प्रयोगशाळा आणि सुधारित उपकरणे विज्ञान लोकप्रिय करण्यासाठी आणि वैज्ञानिक



20

QP Code : 22911

Science

(2 Hours)

[ Total Marks : 60

1. Elucidate the various values inculcated through the teaching of Science. 10
2. State the importance of correlation. Illustrate internal correlation in Science. 10
3. How do laboratories and improvised apparatus help in popularising Science and 10

## 11. Science

(Code No. : 0014)

1. "Science is both a process and product." Justify. 10
2. Explain the use of any **three** maxims of teaching Science. 10
3. What is Science Mobile Laboratory ? Explain its significance in the study of Science. 10
4. "A Science teacher should infuse Global Perspectives in the students." Explain with reference to ways of infusing global perspectives in teaching of Science. 10
5. Describe D. G. Gowin's VEE diagram giving a suitable example. 10
6. Illustrate the use of the Laboratory method in teaching of Science. State its advantages. 10
7. "A Science teacher should be a life long learner." Elaborate with reference to the need for Continuous Professional Development and the avenues available to a Science teacher. 10
8. Attempt briefly any **four** of the following :— 20
  - (a) Activities conducted by NSC as a Science Institution,
  - (b) Utilitarian value of teaching Science,
  - (c) Advantages of Lecture cum Demonstration method of teaching Science,
  - (d) Use of Z to A approach in the teaching of Science,
  - (e) Objectives of a Science Club,
  - (f) Correlation of Science with Geography.

(सिरीठी अनुवाद)

११. विज्ञान

(Code No. : 0014)

१. "विज्ञान ही प्रक्रिया आणि फलित दोन्ही आहे." समर्थन करा. १०
२. विज्ञान अध्यापनाच्या कोणत्याही तीन सूत्रांचे उपयोग स्पष्ट करा. १०
३. विज्ञान चलित प्रयोगशाळा म्हणजे काय ? विज्ञानाच्या अभ्यासात त्याचे महत्व स्पष्ट करा. १०
४. "विज्ञान शिक्षकाने विद्यार्थ्यांमध्ये वैश्विक दृष्टिकोन रूजवला पाहिजे." विज्ञान अध्यापनात वैश्विक दृष्टिकोन रूजविण्याच्या मार्गाच्या संदर्भात स्पष्ट करा. १०
५. डी. जी. गॉव्हिनच्या वी.इ.इ. आकृतीचे योग्य उदाहरणे देवून वर्णन करा. १०
६. विज्ञान अध्यापनात प्रयोगशाळा पद्धतीचे उपयोग सोदाहरण स्पष्ट करा. त्याचे फायदे लिहा. १०

[ TURN OVER

KH-Con.:11681-14.

७. "विज्ञान शिक्षकाने आजीवन अध्ययनकर्ता असले पाहिजे." विज्ञान शिक्षकाच्या निरंतर व्यावसायिक विकासाची गरज आणि उपलब्ध मार्ग या संदर्भात सविस्तर लिहा. १०
८. खालीलपैकी कोणत्याही चारांवर थोडक्यात लिहा.
- (अ) विज्ञान संस्था म्हणून एन.एस.सी.ने आयोजित केलेले उपक्रम,  
 (ब) विज्ञान अध्यापनाची व्यावहारिक मूल्ये,  
 (क) विज्ञान अध्यापनाच्या व्याख्यान-दिग्दर्शन पद्धतीचे फायदे,  
 (ड) विज्ञान अध्यापनात Z ते A उपगमाचे उपयोग,  
 (इ) विज्ञान मंडळाची उद्दिष्टे,  
 (फ) विज्ञानाचा भूगोलाशी समवाय.

(हिन्दी अनुवाद)

११. विज्ञान

(Code No. : 0014)

१. "विज्ञान प्रक्रिया और फलित दोनों ही है।" समर्थन कीजिए। १०
२. विज्ञान अध्यापन के किन्हीं तीन सूत्रों का उपयोग स्पष्ट कीजिए। १०
३. विज्ञान चलित प्रयोगशाला क्या है ? विज्ञान के अध्ययन में उसके महत्व को स्पष्ट कीजिए। १०
४. "विज्ञान के शिक्षकों को विद्यार्थियों में वैश्विक परिप्रेक्ष्यता का निर्माण करना चाहिए।" विज्ञान अध्यापन में वैश्विक परिप्रेक्ष्यता को निषेचित करने के सुझावों के संदर्भ में स्पष्ट कीजिए। १०
५. डी. जी. गोव्हिन की वी. इ. इ. आकृति को उचित उदाहरण देते हुए वर्णन कीजिए। १०
६. विज्ञान अध्यापन में प्रयोगशाला विधि के उपयोग सोदाहरण स्पष्ट कीजिए। उसके लाभों को लिखिए। १०
७. "विज्ञान शिक्षक को आजीवन अध्ययनकर्ता होना चाहिए।" विज्ञान शिक्षकों के निरंतर व्यावसायिक आवश्यकता और उपलब्ध सुझावों के संदर्भ में विस्तार से लिखिए। १०
८. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षेप में लिखिए :- २०
- (अ) विज्ञान संस्था के रूप में एन.एस.सी. द्वारा आयोजित किये गई क्रियाएँ,  
 (ब) विज्ञान अध्यापन के व्यावहारिक मूल्य,  
 (क) विज्ञान अध्यापन की व्याख्यान-दिग्दर्शन विधि के लाभ,  
 (ड) विज्ञान अध्यापन में Z से A उपागम का उपयोग,  
 (इ) विज्ञान मंडल के उद्देश्य,  
 (फ) विज्ञान का भूगोल के साथ सहसंबंध।

10

[ TURN OVER

KH-Con.:11681-14.

UPDI 4012 ADV. B.T.A.

[Time: - 2 Hours]

[ Marks: 35]

Please check whether you have got the right question paper.

- N.B:
1. Answer **any four** questions, out of which Question No. 6 is compulsory.
  2. Marks are indicated against each question.

1. ✓ Elaborate on the areas of Continuous Comprehensive Evaluation (CCE) in Science. 10
2. ✓ "Professional development is a must for today's Science teacher." Justify with reference to the need and avenues of continuous professional development. 10
3. ✓ Explain the meaning and significance of Improved apparatus in the teaching of Science. 10
4. Elaborate on the significance and organization of Science exhibitions. 10
5. ✓ "Diagnostic testing should be followed by remedial teaching." Justify. 10
6. Attempt briefly **any one** of the following:
  - ✓ a) **Any five** activities of the Science club.
  - ✓ b) Resource constraints as a challenge faced by a Science teacher.
  - ✓ c) **Any five** characteristics of a Science textbook.

(हिन्दी अनुवाद)  
(समय - २ तास)

कुल अंक : ३५

१. विज्ञान मे निरन्तर सर्वकष मूल्यमापन के क्षेत्र विस्तृत कीजिए। १०
२. "वर्तमान विज्ञान शिक्षक के लिए व्यावसियक विकास जरुरी है।" निरन्तर व्यावसयिक विकास की आवश्यकता और मार्गों के सन्दर्भ मे समर्थन कीजिए। १०
३. विज्ञान अध्यापन मे सुधारित उपकरणोंका अर्थ और महत्व स्पष्ट कीजिए। १०
४. विज्ञान प्रदर्शनी का महत्व और आयोजन विस्तृत कीजिए। १०
५. "निदानात्मक परिक्षण के बाद उपचारात्मक अध्यापन होना चाहिए।" समर्थन कीजिए। १०
६. निम्नलिखित मे से किन्ही एक पर संक्षेप मे लिखिए।
  - अ) विज्ञान मंडल के कोई पाँच कार्यक्रम
  - ब) विज्ञान शिक्षक के सामने एक आव्हान के रुप मे संसाधन कमतरता
  - क) विज्ञान पाठ्य पुस्तक की पाचं विशेषताएं

(मराठी अनुवाद)  
(वेळ - २ तास)

गुण : ३५

१. विज्ञानातील सातत्यपूर्ण सर्वंकष मूल्यमापनाची क्षेत्रे सविस्तर लिहा. १०
२. "वर्तमानकालीन विज्ञान शिक्षकासाठी व्यावसायिक विकास गरजेचा आहे". सातत्यपूर्ण व्यावसायिक विकासाची गरज आणि मार्गांच्या संदर्भात समर्थन करा. १०
३. विज्ञान अध्यापनात सुधारीत उपकरणांचा अर्थ आणि महत्त्व स्पष्ट करा. १०
४. विज्ञान प्रदर्शनाचे महत्त्व आणि आयोजन सविस्तर लिहा. १०
५. "निदानात्मक चाचणी नंतर उपचारात्मक अध्यापन करावे." समर्थन करा. १०
६. खलीलपैकी कोणत्याही एकावर थोडक्यात लिहा. ०५
  - अ) विज्ञान मंडळाचे कोणतेही पाच उपक्रम.
  - ब) विज्ञान शिक्षकाला भेडसावणारे एक आव्हान म्हणून संसाधनांची कमतरता.
  - क) विज्ञान पाठ्यपुस्तकाची कोणतीही पाच वैशिष्ट्ये.