ES-331

बी.एड. (प्रथम वर्ष) सत्रांत परीक्षा, 2011-12
B. Ed. (First Year) Term-End Examination, 2011-12

पाठ्यचर्या एवं अनुदेश
Curriculum and Instruction

Time : Three Hours] [*Maximum Marks* : 100

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
प्रत्येक प्रश्न के समक्ष अंक दिये गये हैं।
All questions are compulsory.
Marks are given against each question.

निर्देश : प्रश्न संख्या **1** से **8** तक वस्तुनिष्ठ उत्तर वाले प्रश्न हैं।
Note : Question Nos. **1** to **8** are objective answer-type questions.

1. अध्यापन-अधिगम प्रणाली का अभिन्न अंग होता है : 2

(A) सहायक शिक्षण सामग्री (B) छात्र

(C) अध्यापक (D) छात्र एवं अध्यापक

Integral part of the teaching-learning process is :

(A) teaching aid (B) student

(C) teacher (D) student and teacher

2. पाठ्यचर्या योजना के किसके मॉडल में उद्देश्यों का निर्माण सम्मिलित होता है ? 2

(A) टेलर मॉडल (B) हिल्डा ताबा मॉडल

(C) सेलर मॉडल (D) गुडलैण्ड मॉडल

In whose model of curriculum planning, formulation of objectives is included ?

(A) Taylor model (B) Hilda Taba model

(C) Saylor model (D) Goodland model

3. पृथ्वी के घूमने से दिन और रात कैसे बनते हैं ? यह किस स्तर का प्रश्न है ? 2

(A) निम्न स्तरीय प्रश्न (B) मध्य स्तरीय प्रश्न

(C) उच्च स्तरीय प्रश्न (D) अनुवर्ती प्रश्न

How does the movement of earth cause the cycle of day and night ? Which level of question is this ?

(A) Lower level (B) Middle level

(C) Higher level (D) Follow up

4. सूक्ष्म शिक्षण तकनीक के प्रभावशाली प्रयोग के लिए अध्यापन हेतु प्रदान किया गया समय है : 2

(A) 35 मिनट (B) 40 मिनट

(C) 6 मिनट (D) 36 मिनट

For effective use, micro-teaching technique time is allotted for teaching is :

(A) 35 minutes (B) 40 minutes

(C) 6 minutes (D) 36 minutes

5. निम्नलिखित में से कौन-सी पाठ्यचर्या मूल्यांकन का स्रोत नहीं है ? 2

(A) विद्यार्थी

(B) अध्यापक

(C) शाला

(D) समुदाय

Which one of the following is not the source of curriculum evaluation ?

(A) Student

(B) Teacher

(C) School

(D) Community

6. निम्न में से कौन-सा एक उद्देश्य CAI द्वारा पूरा किया जाता है ? 2

(A) अध्यापकों को अध्यापन से छुटकारा दिलाना

(B) विद्यार्थी विशिष्ठ अनुदेश प्राप्त करते हैं

(C) कॉलेजों और विश्वविद्यालयों में अध्यापकों की नियुक्ति नहीं होना चाहिए

(D) इनमें से कोई नहीं

Which one of the following aims is fulfilled by CAI ?

(A) To make teachers free from teaching

(B) Students receive special instructions

(C) Teachers should not be appointed in colleges and universities

(D) None of these

7. विद्यालय की शिक्षा व्यवस्था का केन्द्र बिन्दु है : 2

(A) पाठ्यचर्या

(B) विद्यालय भवन

(C) उपकरण

(D) पुस्तकालय

Central point of schooling is :

(A) Curriculum

(B) School building

(C) Equipment

(D) Library

8. जिन शिक्षण उद्देश्यों की उत्पत्ति अधिगम निष्पत्तियों से होती हैं, वे कहलाते हैं : 2

(A) लक्ष्य

(B) उद्देश्य

(C) शिक्षण उद्देश्य

(D) व्यवहार उद्देश्य

Instructional objectives, which are derived from learning outcomes, are called :

(A) Aims

(B) Objectives

(C) Instructional objectives

(D) Behavioural objectives

निर्देश : प्रश्न संख्या **9** एवं **10** अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 100 शब्दों में दीजिए।

Note : Question Nos. **9** and **10** are very short answer- type questions. Give answer in 100 words each.

9. पाठ्यचर्या की अवधारणा से सामान्य रूप से आप क्या समझते हैं ? 4

What do you understand normally by the concept of curriculum ?

10. शैक्षिक उद्देश्यों के वर्गीकरण के ब्लूम द्वारा बताए गए आधारों का उल्लेख कीजिए। 4

Mention the Bloom's classification of educational objectives.

निर्देश : प्रश्न संख्या **11** से **14** तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 150 शब्दों में दीजिए।

Note : Question Nos. **11** to **14** are short answer-type questions. Give answer in 150 words each.

11. प्रणाली उपागम से आप क्या समझते हैं ? प्रणाली उपागम के विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए। 6

What do you understand by system approach ? Write down the steps of system approach.

12. अध्यापक नियंत्रित अनुदेश के कौन-कौन से मुख्य उद्देश्य हैं ? 6

What are the main objectives of Teacher controlled instruction (TCI) ?

13. पाठ्यचर्या विकास के संबंध में 'तकनीकी और गैर-तकनीकी मॉडल' शब्दावली से आप क्या समझते हैं ? संक्षेप में समझाइए। 6

What do you mean the terms 'technical and non-technical model' in the context of curriculum development ? Explain in brief.

14. 'उद्दीपन परिवर्तन कौशल' तथा 'पुनर्बलन कौशल' का संक्षिप्त परिचय दीजिए। 6

Introduce in brief the 'stimulus variation skill' and 'skill of reinforcement'.

निर्देश : प्रश्न संख्या **15** से **18** तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों में दीजिए।

Note : Question Nos. **15** to **18** are long answer type questions. Give answer in 250 words each.

15. सूक्ष्म शिक्षण से आप क्या समझते हैं? वर्णन कीजिए। 8

What do you understand by Micro-teaching ? Explain.

16. अनुदेशन के उभरते हुए नये साधनों का परिचय दीजिए। 8

Introduce new emerging sources of Instruction.

17. संसाधन केन्द्र में अध्यापक की महत्वपूर्ण आठ भूमिकाओं के बारे में लिखें। 8

Write about eight important roles of teacher in resource centre.

18. कम्प्यूटर आधारित अनुदेश (CAI) के मुख्य लक्षण कौन-कौन से हैं? 8

What are the important characteristics of computer assisted instruction (CAI) ?

निर्देश : प्रश्न संख्या **19** एवं **20** निबंधात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 400 शब्दों में दीजिए।

Note : Question Nos. **19** and **20** are essay-type questions. Give answer in 400 words each.

19. शिक्षण के प्रमुख कौशलों का उल्लेख कीजिए एवं उनमें से किसी एक कौशल की चर्चा विस्तार से कीजिए। 10

Write the names of main skills of teaching and discuss any one of them in detail.

20. कक्षा संबंधी अनुदेशों में जनसंचार माध्यमों के उपयोग पर एक निबंध लिखिए। 10

Write an essay on the application of mass media in classroom instructions.

ES-332

बी.एड. (प्रथम वर्ष) सत्रांत परीक्षा, 2011-12
B. Ed. (First Year) Term-End Examination, 2011-12

विकास और अधिगम का मनोविज्ञान
Psychology of Development and Learning

Paper-II

Time : Three Hours] [*Maximum Marks* : 100

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
प्रश्न संख्या 19 एवं 20 में आंतरिक विकल्प हैं।

All questions are compulsory.
Question Nos. 19 and 20 have internal choices.

निर्देश : प्रश्न संख्या 1 से 8 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं।

Note : Question Nos. **1** to **8** are objective answer-type questions.

1. प्रतिभाशाली विद्यार्थियों की बुद्धि-लब्धि (I.Q.) होती है :

   (A) 90-110 (B) 130 से ऊपर

   (C) 70-90 (D) 50 से कम

The I.Q. of talented children is :

(A) 90-110 (B) more than 130

(C) 70-90 (D) less than 50

2. बालक के सामाजिक विकास में सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण घटक है :

(A) घर (B) विद्यालय

(C) खेल का मैदान (D) कैम्प

Most important factor in social development of a child is :

(A) Home (B) School

(C) Playground (D) Camp

3. सृजनशीलता का प्रथम आयाम है :

(A) ध्यानपूर्वक देखना (B) समझना

(C) दोहराना (D) मूल्यांकन करना

The first dimension of creativity is :

(A) Observing (B) Understanding

(C) Repeating (D) Evaluating

4. किशोर अत्यंत ____ होते हैं :

(A) संवेगी (B) समायोजनशील

(C) सामाजिक (D) अभिप्रेरित

Adolescents are very ____ :

(A) Emotional (B) Adjustive

(C) Social (D) Motivated

5. सूझ का सिद्धांत दिया गया है :

(A) स्कीनर द्वारा

(B) पावलोव द्वारा

(C) कोहलर द्वारा

(D) फ्रायड द्वारा

Insight theory is given by :

(A) Skinner

(B) Pavlove

(C) Kohler

(D) Freud

6. भूल एवं सुधार अधिगम सिद्धांत के प्रवर्तक हैं :

The originator of error and trial learning theory.

7. बुद्धि-लब्धि का सूत्र है :

The formula of I.Q. is :

8. पियाजे ने संज्ञानात्मक विकास की ____ अवस्थाओं की व्याख्या की :

(A) चार (B) तीन

(C) एक (D) दो

Piaget suggested ____ stages of cognitive development :

(A) Four (B) Three

(C) One (D) Two

निर्देश : प्रश्न संख्या **9** एवं **10** अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 100 शब्दों में दीजिए।

Note : Question Nos. **9** and **10** are very short answer- type questions. Give answer in 100 words each.

9. विद्यालय में शारीरिक शिक्षा क्यों आवश्यक है ?

Why is physical education necessary in school ?

10. आनुवंशिकता क्या है ?

What is heredity ?

निर्देश : प्रश्न संख्या 11 से 14 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 150 शब्दों में दीजिए।

Note : Question Nos. **11** to **14** are short answer-type questions. Give answer in 150 words each.

11. अपसारी चिंतन क्या है ?

What is divergent thinking ?

12. अभिक्षमता से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by aptitude ?

13. आपके अनुसार बालकों में संवेगात्मक संतुलन बनाने के लिए कौन-सी विधि सर्वोत्तम है ?

Which method do you think the best for helping children in maintaining emotional balance ?

14. अभिप्रेरणा की मुख्य विशेषताओं को बताइए।

State the main characteristics of Motivation.

निर्देश : प्रश्न संख्या **15** से **18** तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों में दीजिए।

Note : Question Nos. **15** to **18** are long answer-type questions. Give answer in 250 words each.

15. विभिन्न प्रकार के अधिगमों के उदाहरण अपनी कक्षा की परिस्थिति के अनुसार दीजिए।

Give examples of the various modes of learning according to your classroom situation.

16. अधिगम प्रक्रिया का ज्ञान एक शिक्षक के लिए लाभप्रद क्यों है ?

Why is knowledge of the learning process useful for a teacher ?

17. विद्यार्थी घर तथा विद्यालय में किन-किन मूल्यों को सीखता है ? उनका विवेचन कीजिए।

Which values does a student learn at home and school ? Exlain them.

18. बाल्यावस्था की प्रमुख विशेषताए बताइएँ।

Give main characteristics of childhood.

निर्देश : प्रश्न संख्या **19** एवं **20** निबंधात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 400 शब्दों में दीजिए।

Note : Question Nos. **19** and **20** are essay-type questions. Give answer in 400 words each.

19. सामाजिक समायोजन तथा सामाजिक परिपक्वता से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by social adjustment and social maturity ?

अथवा / OR

कुसमायोजन के कारणों को स्पष्ट कीजिए तथा इसे कम करने के विभिन्न उपाय सुझाइए।

Discuss the causes of Maladjustment and state different measures to reduce it.

20. अध्येता की शिक्षा पर पड़ने वाले निर्देशन और परामर्श के प्रभाव को उपयुक्त उदाहरण देते हुए समझाइए।

State the impact of guidance and couselling on the education of a learner with suitable examples.

अथवा / OR

अध्यापक के रूप में निर्देशन देने में आपकी क्या भूमिका है ?

What is your role as a teacher in providing guidance ?

ES-333

बी.एड. (प्रथम वर्ष) सत्रांत परीक्षा, 2011-12

B. Ed. (First Year) Term-End Examination, 2011-12

शैक्षिक मूल्यांकन

Time : Three Hours] [*Maximum Marks* : 100

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
प्रत्येक प्रश्न के समक्ष अंक दिये गये हैं।
All questions are compulsory.
Marks are given against each question.

निर्देश : प्रश्न संख्या 1 से 8 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं।

Note : Question Nos. **1** to **8** are objective answer-type questions.

1. पढ़ाई के दौरान अधिगम की प्रगति को जानने, समझने एवं सुधारने के लिए किया गया मूल्यांकन है : 2

(A) संकलनात्मक मूल्यांकन

(B) बाह्य मूल्यांकन

(C) आंतरिक मूल्यांकन

(D) निर्माणात्मक मूल्यांकन

Evaluation, to monitor the learning progress of students during the period of instruction, is called :

(A) Summative evaluation

(B) External evaluation

(C) Internal evaluation

(D) Formative evaluation

2. केन्द्रीय प्रवृत्ति का सबसे विश्वसनीय माप होता है : 2

(A) बहुलक (B) माध्य

(C) माध्यिका (D) इनमें से कोई नहीं

Most reliable measure of central tendency is :

(A) Mode (B) Mean

(C) Median (D) None of these

3. यदि r सहसंबंध गुणांक हो, तो निम्न में से कौन-सा पद गलत है ? 2

(A) $r = +1$ (B) $r = -1$

(C) $r = 0$ (D) $r > 1$

Which one of the following is wrong if r denotes coefficient of correlation ?

(A) $r = +1$ (B) $r = -1$

(C) $r = 0$ (D) $r > 1$

4. कोई उपकरण, यदि वह उस उद्देश्य को पूरा करता है जिसके लिए इसे बनाया गया है, तो वह होता है : 2

(A) विश्वसनीय (B) वैध

(C) अधिगम (D) शिक्षण

A tool, if it serves the purpose for which it is designed, that is :

(A) Reliable (B) Valid

(C) Learning (D) Teaching

5. शिक्षाशास्त्रियों द्वारा प्रयुक्त जनगणना के आँकड़े कहलाते हैं : 2

(A) प्राथमिक आँकड़े (B) द्वितीयक आँकड़े

(C) गुणात्मक आँकड़े (D) सतत आँकड़े

Data of census used by educationists are called :

(A) Primary data (B) Secondary data

(C) Qualitative data (D) Continuous data

6. आदर्श मूल्यांकन के गुणों में कौन-सा गुण सम्मिलित नहीं है ? 2

(A) वैधता

(B) विश्वसनीयता

(C) उपयोगिता

(D) क्षेत्रीयता

Which one is not included in the characteristics of an ideal evaluation ?

(A) Validity

(B) Reliability

(C) Utility

(D) Regionality

7. ____ किसी वितरण के अधिकतम तथा न्यूनतम मानों के अंतर को बताता है : 2

(A) परास

(B) चतुर्थक विचलन

(C) माध्य विचलन

(D) मानक विचलन

____ denotes the difference between the greatest and the least value of the distribution :

(A) Range

(B) Quartile deviation

(C) Mean deviation

(D) Standard deviation

8. छात्रों के निष्पादन की संख्यात्मक सूचना कहलाती है : 2

(A) स्कोर

(B) परीक्षण

(C) प्रक्षेपी तकनीक

(D) सभी

The numerical indication of students' performance is called :

(A) Score

(B) Test

(C) Projective techniques

(D) All

निर्देश : प्रश्न संख्या 9 एवं 10 अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 100 शब्दों में दीजिए।

Note : Question Nos. **9** and **10** are very short answer type questions. Give answer in 100 words each.

9. शैक्षिक एवं शिक्षण उद्देश्यों में कोई चार अंतर बताइए। 4

Give any four differences between educational and instructional objectives.

10. मूल्यांकन परिणाम किन-किन अभिकरणों के लिए लाभकारी होते हैं ? वर्णन कीजिए। 4

The results of the evaluation are useful for which agencies ? Describe.

निर्देश : प्रश्न संख्या 11 से 14 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 150 शब्दों में दीजिए।

Note : Question Nos. **11** to **14** are short answer type questions. Give answer in 150 words each.

11. मूल्यांकन की किन्हीं तीन महत्वपूर्ण प्रक्षेपी तकनीकों के नाम बताइए एवं उनमें से किसी एक की व्याख्या कीजिए। 6

Name three important projective techniques of evaluation and explain any one of them.

12. कोई पाँच कारक बताइए जो एक परीक्षण की विश्वसनीयता को प्रभावित करते हैं। 6

Name five factors which affect the reliability of a test.

13. प्रसामान्य वक्र की विशेषताओं को लिखिए। 6

Write the properties of Normal Curve.

14. किसी अध्यापक के लिए उपलब्धि परीक्षण की क्या आवश्यकता है ? 6

What is the need of constructing Achievement Tests for a teacher ?

निर्देश : प्रश्न संख्या 15 से 18 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों में दीजिए।

Note : Question Nos. **15** to **18** are long answer type questions. Give answer in 250 words each.

15. एक अच्छे मूल्यांकन की विशेषताएँ बताइए। 8

Mention the characteristics of a good evaluation.

16. निबंधात्मक प्रश्नों की कमियों का उल्लेख कीजिए। इसे आप विश्वसनीय कैसे बनाएंगे ? 8

Mention demerits of essay-type questions. How will you make it reliable ?

17. आपके विचार से बाह्य एवं आंतरिक मूल्यांकन में कौन-सा उपयुक्त है ? तर्क सहित उत्तर दीजिए। 8

Which one of the 'external evaluation' and 'internal evaluation' is appropriate in your opinion ? Answer with reasoning.

18. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 8

(a) ओजाइव या संचयी प्रतिशत बारंबारता वक्र

(b) विषमता

(c) प्रमापीकृत परीक्षण

(d) मानक संदर्भित परीक्षण एवं निष्कर्ष संदर्भित परीक्षण

Write short notes on any *two* of the following :

(a) Ogive or cumulative percentage frequency curve

(b) Skewness

(c) Standardized test

(d) Criterion referenced test and norm referenced test

निर्देश : प्रश्न संख्या **19** एवं **20** निबंधात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 400 शब्दों में दीजिए।

Note : Question Nos. **19** and **20** are essay type questions. Give answer in 400 words each.

19. मूल्यांकन की परिभाषा, आवश्यकता, महत्त्व तथा विशेषताएँ बताइए। 10

Describe the meaning, need, importance and characteristics of Evaluation.

अथवा / OR

प्रश्न बैंक क्या होते हैं ? प्रश्न बैंक के लाभ बताइए। प्रश्न बैंक की उपयोगिता बताइए।

What are Question Banks ? Mention the advantages of Question Bank. Explain the usage of Question Bank.

20. (a) 'माध्य' की परिभाषा दीजिए तथा इसके लाभ बताइए। 10

Define 'mean' and mention its advantages.

(b) निम्न वितरण हेतु माध्य ज्ञात कीजिए :

Compute the mean of the following distribution :

वर्ग अंतराल Class Interval	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99
***आवृत्ति** Frequency*	03	04	06	12	08	04	03

अथवा / OR

(a) सहसंबंध गुणांक से आप क्या समझते हैं? धनात्मक एवं ऋणात्मक सहसंबंध में अंतर स्पष्ट कीजिए।

What do you mean by coefficient of correlation ? Differentiate between positive and negative correlation.

(b) निम्न युग्म समंकों के लिए क्रम अंतर विधि से सहसंबंध गुणांक की गणना कीजिए :

Calculate the coefficient of correlation by rank difference method for the following data :

विद्यार्थी Student	1	2	3	4	5	6	7	8
गणित में प्राप्तांक Score in Maths	13	18	15	10	16	12	14	18
भौतिकी में प्राप्तांक Score in Physics	26	21	24	21	22	29	25	23

ES-341

बी.एड. (प्रथम वर्ष) सत्रांत परीक्षा, 2011-12
B. Ed. (First Year) Term-End Examination, 2011-12

विज्ञान-अध्यापन
Teaching of Science

Time : Three Hours] [*Maximum Marks* : 100

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
प्रत्येक प्रश्न के समक्ष अंक दिए गए हैं।
All questions are compulsory.
Marks are given against each question.

नोट : प्रश्न संख्या **1** से **8** तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प चुनकर दीजिए।

Note : Question Nos. **1** to **8** are objective answer-type questions. Select the correct option from the given options.

1. कार्बोक्सिलिक अम्ल का क्रियात्मक समूह होता है : 2

(a) COOH

(b) OH

(c) CH_3

(d) NH_2

The functional group of carboxylic acid is :

(a) COOH

(b) OH

(c) CH_3

(d) NH_2

2. किसी तत्व की परमाणु संख्या 19 व परमाणु भार 39 हो, तो उसका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास होगा : 2

(a) 2, 8, 8, 1 (b) 2, 8, 18, 8, 3

(c) 2, 8, 7, 2 (d) 2, 8, 18, 7, 4

The atomic number of an element is 19 and its atomic weight is 39, then its electronic configuration will be :

(a) 2, 8, 8, 1 (b) 2, 8, 18, 8, 3

(c) 2, 8, 7, 2 (d) 2, 8, 18, 7, 4

3. निम्न में से विद्युत् का सबसे अच्छा चालक कौन-सा है ? 2

(a) लोहा (b) चाँदी

(c) एल्युमिनियम (d) पीतल

Which of the following is the best conductor of electricity ?

(a) Iron (b) Silver

(c) Aluminium (d) Brass

4. विटामिन 'E' का स्रोत है : 2

(a) मूँगफली (b) फल

(c) अंकुरित बीज (d) इनमें में से कोई नहीं

The source of Vitamin 'E' is :

(a) Ground nut (b) Fruits

(c) Germinated seed (d) None of these

5. निम्न में से किन बीमारियों का समूह बैक्टेरिया से फैलता है ? 2

(a) मलेरिया, हैजा, स्केबीज

(b) रेबीज, रिकेट्स, डायरिया

(c) टाइफॉइड, हैजा, उल्टी

(d) स्कर्वी, एड्स, फ्लू

Which of the following group of diseases is caused by bacteria ?

(a) Malaria, Cholera, Scabies

(b) Rabies, Rickets, Diarrhoea

(c) Typhoid, Cholera, Vomiting

(d) Scurvy, AIDS, Influenza

6. 'दूर दृष्टि दोष' निवारण हेतु उपयोग किया जानेवाला लेंस है : 2

(a) अवतल लेंस

(b) उत्तल लेंस

(c) अवतल-उत्तल लेंस

(d) इनमें से कोई नहीं

In the cases of 'hyper-metropia' suggested lens is :

(a) concave lens

(b) convex lens

(c) concavo-convex lens

(d) None of these

7. निम्न में से कौन-सा रंग प्राथमिक रंग नहीं है ? 2

(a) लाल (b) हरा

(c) पीला (d) नीला

Which of the following is not a primary colour ?

(a) Red (b) Green

(c) Yellow (d) Blue

8. द्रव्य के रूप में पाई जाने वाली अधातु निम्न में से कौन है ? 2

(a) फ्लोरीन (b) पारा

(c) आयोडीन (d) ब्रोमीन

Which of the following non-metals is found in liquid form ?

(a) Flourine (b) Mercury

(c) Iodine (d) Bromine

नोट : प्रश्न संख्या **9** एवं **10** अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 100 शब्दों में दीजिए।

Note : Question Nos. **9** and **10** are very short answer-type questions. Give answer in 100 words each.

9. तारे रात में क्यों टिमटिमाते हैं ? 4

Why do stars twinkle in the night ?

10. हीनताजन्य रोग से आप क्या समझते हैं ? इन रोगों के चार उदाहरण दीजिए। 4

What do you mean by deficiency diseases ? Give four examples of such diseases.

नोट : प्रश्न संख्या 11 से 14 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 150 शब्दों में दीजिए।

Note : Question Nos. **11** to **14** are short answer-type questions. Give answer in 150 words each.

11. निम्न रासायनिक समीकरणों को संतुलित कीजिए : 6

(a) $K_2 Cr_2 O_7 + H_2 SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + Cr_2 (SO_4)_3 + H_2O + O_2$

(b) $S + H_2 SO_4 \rightarrow SO_4 + H_2O$

(c) $Fe + H_2O \rightarrow Fe_3 O_4 + H_2$

Balance the following chemical equations :

(a) $K_2 Cr_2 O_7 + H_2 SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + Cr_2 (SO_4)_3 + H_2O + O_2$

(b) $S + H_2 SO_4 \rightarrow SO_4 + H_2O$

(c) $Fe + H_2O \rightarrow Fe_3 O_4 + H_2$

12. "हवा में भार होता है।" इस तथ्य के अध्यापन हेतु बाल केन्द्रित उपागम सुझाइए। 6

"Air has weight." Suggest a child centred approach to teach this concept.

13. प्रश्न पत्र निर्माण से पहले ब्लू प्रिंट की आवश्यकता क्यों होती है? किसी ब्लूप्रिंट के विभिन्न घटक लिखिए। 6

Why is it necessary to construct a blue print before developing a question paper ? State the various components of a blueprint.

14. हार्मोनी रोग, अनुवंशिक रोगों से किस प्रकार भिन्न होते हैं ? वर्णन कीजिए। 6

How do harmoneous diseases differ from genetic diseases ? Describe.

नोट : प्रश्न संख्या **15** से **18** तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों में दीजिए।

Note : Question Nos. **15 to 18** are long answer-type questions. Give answer in 250 words each.

15. विज्ञान-शिक्षण में प्रयोगशाला का क्या महत्व है ? अपने स्कूल की विज्ञान प्रयोगशाला का एक खाका खींचिए और उसे उन्नत प्रयोगशाला बनाने हेतु सुझाव दीजिए। 8

What is the importance of laboratory in Science teaching ? Draw a picture of the science laboratory of your school and suggest measures to make it a model laboratory.

16. किसी अवतल दर्पण की फोकस दूरी 15 से.मी. है। उसके सामने 20 से.मी. की दूरी पर कोई वस्तु रखी है। प्रतिबिम्ब की स्थिति एवं प्रकृति ज्ञात कीजिए। 8

An object is placed at 20 cm distance from a concave mirror with focal length 15 cm. Find the position and nature of its image.

17. एक कार्बनिक यौगिक का संघटन निम्न है : 8

$C = 12.76\%$
$H = 2.13\%$
$Br = 83.15\%$

इसका आण्विक सूत्र ज्ञात कीजिए।

Constitution of an organic compound is as following :

C = 12.76%

H = 2.13%

Br = 83.15%

Find its molecular formula.

18. प्राकृतिक परितंत्र क्या है ? यह मानव निर्मित परितंत्र से किस प्रकार भिन्न है ? 8

What is natural system ? How is it different from man made system ?

नोट : प्रश्न संख्या **19** एवं **20** निबंधात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर न्यूनतम 400 शब्दों में दीजिए।

Note : Question Nos. **19** and **20** are essay-type questions. Give answer in minimum 400 words each.

19. पाठ्यक्रम निर्माण के विभिन्न सिद्धांतों का सविस्तार वर्णन कीजिए। 10

Describe in detail the various principles of curriculum formation.

अथवा / OR

9वीं कक्षा में 'खाद्य शृंखला' अध्यापन हेतु एक पाठ योजना का निर्माण कजिए।

Make out a lesson plan to teach 'Food Chain' in class 9th.

20. संतृप्त हाइड्रोकार्बन की परिभाषा दीजिए। असंतृप्त हाइड्रोकार्बन से यह किस प्रकार भिन्न है ? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए। 10

Define saturated hydro-carbons. How are these different from unsaturated hydro-carbons ? Describe with examples.

अथवा / OR

डायनामो और मोटर में क्या अंतर होता है ? एक डी.सी. मोटर का सैद्धांतिक चित्र बनाते हुए उसकी कार्य प्रणाली का वर्णन कीजिए।

What is the difference between a dynamo and a motor ? Draw a neat diagram of a D.C. motor and describe its functions.

ES-342

बी.एड. (प्रथम वर्ष) सत्रांत परीक्षा, 2011–12

B. Ed. (First Year) Term-End Examination, 2011-12

गणित शिक्षण

वैकल्पिक विषय

गणित अध्यापन

Teaching of Mathematics

Time : Three Hours] [*Maximum Marks* : 100

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

प्रत्येक प्रश्न के समक्ष अंक दिए गए हैं।

All questions are compulsory.

Marks are given against each question.

1. "गणित विज्ञान का प्रवेश द्वार और कुंजी है।" यह कथन किसका है? 2

(a) यूक्लिड (b) रोजर बेकन

(c) पियानों (d) रामानुजन

"Mathematics is the gateway and key of science." Whose statement is this ?

(a) Euclid (b) Roger Becon

(c) Peano (d) Ramanujan

2. 20 वर्गमीटर लिखने के लिए कौन-सा कथन सही है ? 2

(a) 5 मी. × 4 (b) 5 ×4 मी.

(c) 5 मी. × 4 मी. (d) (5×4) वर्ग मी.

Which one is the correct statement for writing 20 sq.m. ?

(a) 5m × 4 (b) 5 ×4m

(c) 5m × 4m (d) (5×4) sq.m.

3. पियाजे के अनुसार अन्तःबोध अवस्था है : 2

(a) जन्म से 5 वर्ष तक

(b) 5 वर्ष से 8 वर्ष तक

(c) 8 वर्ष से 13 वर्ष तक

(d) 13 वर्ष से 15 वर्ष तक

According to Piaget, intuitive stage is :

(a) From birth to 5 years

(b) From 5 to 8 years

(c) From 8 to 13 years

(d) From 13 to 15 years

4. 'गणित सार संग्रह' किसके द्वारा लिखा गया है ? 2

(a) भाष्कराचार्य (b) श्रीधराचार्य

(c) महावीर (d) आर्यभट्ट

'Ganit Sar Sangrah' is written by whom ?

(a) Bhaskaracharya (b) Shreedharacharya

(c) Mahavira (d) Aryabhatta

5. असमिका $ab \geq ac \Rightarrow b \geq c$ सही है यदि : 2

(a) $a=0$ (b) $a<0$

(c) $a>0$ (d) इनमें से कोई नहीं

Inequality $ab \geq ac \Rightarrow b \geq c$ is correct if :

(a) $a=0$ (b) $a<0$

(c) $a>0$ (d) None of these

6. संख्यांक '0' किस समुच्चय में सम्मिलित नहीं है? 2

(a) प्राकृत संख्या समुच्चय

(b) पूर्ण संख्या समुच्चय

(c) पूर्णांक संख्या समुच्चय

(d) परिमेय संख्या समुच्चय

Numeral '0' is not included in which set ?

(a) Natural numbers set

(b) Whole numbers set

(c) Set of integers

(d) Set of rational numbers

7. समुच्चय $\{a, e, i, o, u\}$ तथा $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ हैं : 2

(a) समान समुच्चय (b) तुल्य समुच्चय

(c) अनन्त समुच्चय (d) इनमें से कोई नहीं

Sets $\{a, e, i, o, u\}$ and $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ are :

(a) Equal sets (b) Equivalent sets

(c) Infinite sets (d) None of these

8. $\tan(-45^0) \times \cos(-60^0) \times \sin(-90^0)$ का मान होगा : 2

(a) 1 (b) –1

(c) $\frac{1}{2}$ (d) $-\frac{1}{2}$

The value of $\tan(-45^0) \times \cos(-60^0) \times \sin(-90^0)$ will be :

(a) 1 (b) –1

(c) $\frac{1}{2}$ (d) $-\frac{1}{2}$

9. गणित के पाठ्यक्रम के विषय में निर्णय लिए जाने हेतु तीन महत्वपूर्ण नियम लिखिए। 4

Write the three important principles for deciding syllabus of Mathematics.

10. विश्लेषण विधि का उपयोग कर सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज के तीनों अन्तःकोणों का योग दो समकोण होता है। 4

By using analysis method, prove that the sum of all the three interior angles of a triangle is equal to two right angles.

11. इकाई परीक्षण की रचना करने के विभिन्न चरणों का संक्षिप्त परिचय दीजिए। 6

Introduce in brief the different steps of constructing a unit test.

12. दो समरूप आकृतियों के लक्षण लिखिए। उदाहरण भी दीजिए। 6

Write the characteristics of two similar figures. Also give examples.

13. $3x^2+7x-6$ को $3x-2$ से भाग दीजिए और उसके विभिन्न चरणों को समझाइए। 6

Divide $3x^2+7x-6$ by $3x-2$ and explain its different steps.

14. ऐसी दो प्राकृत संख्याएँ ज्ञात कीजिए जिनका अन्तर 3 तथा उनके वर्गों का योगफल 117 हो। 6

Find two natural numbers whose difference is 3 and sum of their squares is 117.

15. नियम $f(x)=x^2+1$ के अन्तर्गत फलन $f : A \rightarrow R$ का परिसर ज्ञात कीजिए जबकि $A=\{-2, -1, 0, 1, 2\}$. 8

Find the range of function $f: A \rightarrow R$ defined by $f(x)=x^2+1$ where $A=\{-2, -1, 0, 1, 2\}$.

16. एक पिता की वर्तमान आयु उसके पुत्र की आयु की 4 गुनी है। पाँच वर्ष बाद पिता की आयु पुत्र की आयु की 3 गुनी होगी। पिता व पुत्र की वर्तमान आयु बताइए। प्रश्न के हल में निगमनात्मक व व्याख्यान विधियों का उपयोग कीजिए। 8

The present age of a father is 4 times that of his son. After five years, the age of father will be 3 times the age of his son. Find the present ages of the father and son. Use deductive and lecture methods to solve the problem.

17. यदि किसी वस्तु का क्रय मूल्य तथा विक्रय मूल्य ज्ञात हो, तो लाभ-हानि की गणना करने के लिए प्रवाह-लेखा बनाइए और उसका क्रियान्वयन कीजिए। दिए गए हैं : विक्रय मूल्य=375 रु. तथा क्रय मूल्य =300 रु.; कलन विधि का उपयोग कीजिए। 8

Construct a flowchart to find gain-loss if cost price and selling price of an article are given. Execute the algorithm for SP = Rs. 375, CP = Rs.300.

18. गणित अध्यापन की प्रयोगशाला विधि का वर्णन कीजिए। इस विधि की पाठयोजना के चरण भी लिखिए। 8

Describe the laboratory method of teaching mathematics. Also write different steps of its lesson planning.

अथवा / OR

गणित अध्यापन में अभ्यास कार्य एवं गृहकार्यों के महत्व एवं उनके अन्तर बताइए।

State the importance of practice and home assignments in mathematics teaching and illustrate differences between them.

19. एक परिवार विभिन्न मदों पर मासिक तौर पर निम्नानुसार धनराशियाँ खर्च करता है : 10

सामग्री	भोजन	कपड़े	किराया	यातायात	शिक्षा	विभिन्न खर्च	बचत	कुल खर्च
खर्च (रु. में)	1,600	1,000	2,400	600	800	200	600	7,200

इस जानकारी को वृत्ताकार चित्र द्वारा दर्शाइए। खर्च को प्रतिशत रूप में भी लिखिए।

A family spends the following amounts monthly on the items listed below :

Items	Food	Clothing	Housing	Transport	Education	Mis. expenditure	Savings	Total expenditure
Exp. (in Rs.)	1,600	1,000	2,400	600	800	200	600	7,200

Represent the above information in a pie chart. Express the expenditure as in percentage.

अथवा / OR

आँकड़ों की प्रमुख केन्द्रीय प्रवृत्तियाँ कौन-कौन सी हैं ? इनका नाम लिखकर सांख्यिकी में इनकी उपयोगिता लिखिए।

Which are the main central tendencies of data ? Give their names and write their utility in statistics.

20. एक पेड़ आँधी से टूटकर जमीन पर इस प्रकार गिरा कि उसके सिरे से जमीन पर 30^0 का कोण बना। पेड़ के सिरे से तने की दूरी 30 मीटर है। पूरे पेड़ की लम्बाई ज्ञात कीजिए। 10

A tree broke due to strong wind in such a way that its vertex made an angle of 30^0 with the ground. The distance of vertex of tree from its root is 30 meters. Find the length of complete tree.

अथवा / OR

क्षेत्रमिति में किन्हीं तीन प्रमुख ठोसों के नाम लिखकर उनके घनफल के सूत्र लिखिए। यदि किसी घन का आयतन V तथा सम्पूर्ण सतह T हो, तो दिखाइए कि

$$V = \frac{T}{36}\sqrt{6T}$$

Write any three main names of solids in Mensuration and also mention formulae for their volumes.

If V be the volume of any cube and its total surface be T, then show that

$$V = \frac{T}{36}\sqrt{6T}$$