

# केन्द्रीय शिक्षक पात्रता परीक्षा

## CTET

उच्च प्राथमिक स्तर  
(कक्षा VI से VIII के लिए)

# प्रेक्टिस बुक

(विज्ञान वर्ग के अभ्यर्थियों हेतु)

प्रधान सम्पादक

आनन्द कुमार महाजन

लेखन सहयोग

परीक्षा विशेषज्ञ समिति

कम्प्यूटर ग्राफिक्स

बालकृष्ण त्रिपाठी एवं आशीष गिरि

सम्पादकीय कार्यालय

12, चर्च लेन, प्रयागराज-211002

मो. : 9415650134

Email : [yctap12@gmail.com](mailto:yctap12@gmail.com)

website : [www.yctbooks.com/www.yctfastbook.com](http://www.yctbooks.com/www.yctfastbook.com)

© All rights reserved with Publisher

प्रकाशन घोषणा

सम्पादक एवं प्रकाशक आनन्द कुमार महाजन ने ओम साईं ऑफसेट, प्रयागराज से मुद्रित करवाकर, वाई.सी.टी. पब्लिकेशन्स प्रा. लि., 12, चर्च लेन, प्रयागराज-211002 के लिए प्रकाशित किया।

इस पुस्तक को प्रकाशित करने में सम्पादक एवं प्रकाशक द्वारा पूर्ण सावधानी बरती गई है फिर भी किसी त्रुटि के लिए आपका सुझाव और सहयोग सादर अपेक्षित है।

किसी भी विवाद की स्थिति में न्यायिक क्षेत्र प्रयागराज होगा।

मूल्य : 295/-

# विषय-सूची

## CTET (Class VI to VIII) (विज्ञान वर्ग) परीक्षा प्रैक्टिस सेट व्याख्या सहित हल

- केन्द्रीय शिक्षक पात्रता परीक्षा (CTET) परीक्षा प्रैक्टिस सेट-1----- 5-38
- केन्द्रीय शिक्षक पात्रता परीक्षा (CTET) परीक्षा प्रैक्टिस सेट-2-----39-71
- केन्द्रीय शिक्षक पात्रता परीक्षा (CTET) परीक्षा प्रैक्टिस सेट-3----- 72-102
- केन्द्रीय शिक्षक पात्रता परीक्षा (CTET) परीक्षा प्रैक्टिस सेट-4-----103-135
- केन्द्रीय शिक्षक पात्रता परीक्षा (CTET) परीक्षा प्रैक्टिस सेट-5-----136-166
- केन्द्रीय शिक्षक पात्रता परीक्षा (CTET) परीक्षा प्रैक्टिस सेट-6 -----167-194
- केन्द्रीय शिक्षक पात्रता परीक्षा (CTET) परीक्षा प्रैक्टिस सेट-7 -----195-230
- केन्द्रीय शिक्षक पात्रता परीक्षा (CTET) परीक्षा प्रैक्टिस सेट-8 -----231-266
- केन्द्रीय शिक्षक पात्रता परीक्षा (CTET) परीक्षा प्रैक्टिस सेट-9 -----267-302
- केन्द्रीय शिक्षक पात्रता परीक्षा (CTET) परीक्षा प्रैक्टिस सेट-10 -----303-336

# केन्द्रीय (CTET) शिक्षक पात्रता परीक्षा पाठ्यक्रम (कक्षा VI से VIII के लिए)

प्रारम्भिक अवस्था	II. भाषा I
<p><b>I. बाल विकास और अध्यापन</b> <span style="float: right;"><b>30 प्रश्न</b></span></p> <p><b>(क) बाल विकास (प्रारम्भिक विद्यालय का बालक)</b> <span style="float: right;"><b>15 प्रश्न</b></span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● विकास की अवस्था तथा अधिगम से उसका संबंध</li> <li>● बालक के विकास के सिद्धान्त</li> <li>● आनुवांशिकता और पर्यावरण का प्रभाव</li> <li>● सामाजिकीकरण दबाव : सामाजिक विश्व और बालक (शिक्षक, अभिभावक और मित्रगण)</li> <li>● पाइगेट, कोलबर्ग और वायगोट्स्की : निर्माण और विवेचित संदर्श</li> <li>● बाल-केंद्रित और प्रगामी शिक्षा की अवधारणाएं</li> <li>● बौद्धिकता के निर्माण का विवेचित संदर्श</li> <li>● बहु-आयामी बौद्धिकता</li> <li>● भाषा और चिंतन</li> <li>● समाज निर्माण के रूप में लिंग : लिंग भूमिकाएँ, लिंग-पूर्वाग्रह और शैक्षणिक व्यवहार</li> <li>● शिक्षार्थियों के मध्य वैयक्तिक विभेद, भाषा, जाति, लिंग, समुदाय, धर्म आदि की विविधता पर आधारित विभेदों को समझना करना</li> <li>● अधिगम के लिए मूल्यांकन और अधिगम के मूल्यांकन के बीच अंतर; विद्यालय आधारित मूल्यांकन, सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन : संदर्श और व्यवहार</li> <li>● शिक्षार्थियों की तैयारी के स्तर के मूल्यांकन के लिए; कक्षा में शिक्षण और विवेचित चिंतन के लिए तथा शिक्षार्थी की उपलब्धि के लिए उपयुक्त प्रश्न तैयार करना।</li> </ul> <p><b>(ख) समावेशी शिक्षा की अवधारणा तथा निवेश आवश्यकता वाले बालकों को समझना</b> <span style="float: right;"><b>5 प्रश्न</b></span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● गैर-लाभप्राप्त और अवसर-वंचित शिक्षार्थियों सहित विभिन्न पृष्ठभूमियों से आए शिक्षणार्थियों की आवश्यकताओं को समझना।</li> <li>● अधिगम संबंधी समस्याओं, 'कठिनाई' रखने वाले बालकों की आवश्यकताओं को समझना।</li> <li>● मेधावी, सृजनशील, विशिष्ट, प्रतिभावान शिक्षणार्थियों की आवश्यकताओं को समझना।</li> </ul> <p><b>(ग) अध्ययन और अध्यापन</b> <span style="float: right;"><b>10 प्रश्न</b></span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● बालक किस प्रकार सोचते और सीखते हैं; बालक विद्यालय प्रदर्शन में सफलता प्राप्त करने में कैसे और क्यों 'असफल' होते हैं।</li> <li>● शिक्षण और अधिगम की बुनियादी प्रक्रियाएँ; बालकों की अध्ययन कार्यनीतियाँ; सामाजिक क्रियाकलाप के रूप में अधिगम, अधिगम के सामाजिक संदर्भ।</li> <li>● एक समस्या समाधानकर्ता और एक 'वैज्ञानिक अन्वेषक' के रूप में बालक।</li> <li>● बालकों के अधिगम की वैकल्पिक संकल्पना, अधिगम प्रक्रिया में महत्वपूर्ण चरणों के रूप में बालक की 'त्रुटियों' को समझना।</li> <li>● बोध और संवेदनाएं</li> <li>● प्रेरणा और अधिगम</li> <li>● अधिगम में योगदान देने वाले कारक – निजी एवं पर्यावरणीय।</li> </ul>	<p><b>(क) भाषा बोधगम्यता</b> <span style="float: right;"><b>15 प्रश्न</b></span></p> <p>अनदेखे अनुच्छेदों को पढ़ना – दो अनुच्छेद एक गद्य अथवा नाटक और एक कविता जिसमें बोधगम्यता, निष्कर्ष, व्याकरण और मौखिक योग्यता से संबंधित प्रश्न होंगे (गद्य अनुच्छेद साहित्यिक, वैज्ञानिक, वर्णनात्मक अथवा तर्कमूलक हो सकता है)</p> <p><b>(ख) भाषा विकास का अध्यापन</b> <span style="float: right;"><b>15 प्रश्न</b></span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● अधिगम अर्जन</li> <li>● भाषा अध्यापन के सिद्धान्त</li> <li>● सुनने और बोलने की भूमिका; भाषा का कार्य तथा बालक इसे किस प्रकार एक उपकरण के रूप में प्रयोग करते हैं,</li> <li>● मौखिक और लिखित रूप में विचारों के सम्प्रेषण के लिए किसी भाषा के अधिगम में व्याकरण की भूमिका पर विवेचित संदर्श</li> <li>● एक भिन्न कक्षा में भाषा पढ़ाने की चुनौतियाँ; भाषा की कठिनाइयाँ, त्रुटियाँ और विकार</li> <li>● भाषा कौशल</li> <li>● भाषा बोधगम्यता और प्रवीणता का मूल्यांकन करना : बोलना, सुनना, पढ़ना और लिखना</li> <li>● अध्यापन – अधिगम सामग्री : पाठ्यपुस्तक, मल्टीमीडिया सामग्री, कक्षा का बहुभाषायी संसाधन</li> <li>● उपचारात्मक अध्यापन</li> </ul> <p><b>III. भाषा-II</b> <span style="float: right;"><b>30 प्रश्न</b></span></p> <p><b>(क) बोधगम्यता</b> <span style="float: right;"><b>15 प्रश्न</b></span></p> <p>दो अनदेखे गद्य अनुच्छेद (तर्कमूलक अथवा साहित्यिक अथवा वर्णनात्मक अथवा वैज्ञानिक) जिनमें बोधगम्यता, निष्कर्ष, व्याकरण और मौखिक योग्यता से संबंधित प्रश्न होंगे</p> <p><b>(ख) भाषा विकास का अध्यापन</b> <span style="float: right;"><b>15 प्रश्न</b></span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● अधिगम और अर्जन</li> <li>● भाषा अध्यापन के सिद्धान्त</li> <li>● सुनने और बोलने की भूमिका; भाषा का कार्य तथा बालक इसे किस प्रकार एक उपकरण के रूप में प्रयोग करते हैं।</li> <li>● मौखिक और लिखित रूप में विचारों के सम्प्रेषण के लिए किसी भाषा के अधिगम में व्याकरण की भूमिका पर निर्णायक संदर्श</li> <li>● एक भिन्न कक्षा में भाषा पढ़ाने की चुनौतियाँ; भाषा की कठिनाइयाँ, त्रुटियाँ और विकार</li> <li>● भाषा कौशल</li> <li>● भाषा बोधगम्यता और प्रवीणता का मूल्यांकन करना : बोलना, सुनना, पढ़ना और लिखना</li> <li>● अध्यापन – अधिगम सामग्री : पाठ्यपुस्तक, मल्टीमीडिया सामग्री, कक्षा का बहुभाषायी संसाधन</li> <li>● उपचारात्मक अध्यापन</li> </ul> <p><b>IV. (क) गणित एवं विज्ञान :</b> <span style="float: right;"><b>60 प्रश्न</b></span></p> <p><b>(i) गणित</b> <span style="float: right;"><b>30 प्रश्न</b></span></p> <p><b>(क) विषय-वस्तु</b> <span style="float: right;"><b>20 प्रश्न</b></span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● अंक प्रणाली</li> <li>● अंकों को समझना</li> <li>● अंकों के साथ खेलना</li> <li>● पूर्ण अंक</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● नकारात्मक अंक और पूर्णांक</li> <li>● भिन्न</li> <li>● बीजगणित</li> <li>● बीजगणित का परिचय</li> <li>● समानुपात और अनुपात</li> <li>● ज्यामिति</li> <li>● मूलभूत ज्यामितिक विचार (2-डी)</li> <li>● बुनियादी आकारों को समझना (2-डी और 3-डी)</li> <li>● सममिति</li> <li>● निर्माण (सीधे किनारे वाले मापक, कोणमापक, परकार का प्रयोग करते हुए)</li> <li>● क्षेत्रमिति</li> <li>● आंकड़ा प्रबंधन</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रारम्भिक राज्य</li> <li>● नए विचार</li> <li>● प्रथम साम्राज्य</li> <li>● सुदूरवर्ती भूभागों के साथ सम्पर्क</li> <li>● राजनैतिक गतिविधियाँ</li> <li>● संस्कृति और विज्ञान</li> <li>● नए सम्राट और साम्राज्य</li> <li>● दिल्ली के सुल्तान</li> <li>● वास्तुकला</li> <li>● साम्राज्य का सृजन</li> <li>● सामाजिक परिवर्तन</li> <li>● क्षेत्रीय संस्कृतियाँ</li> <li>● कम्पनी शासन की स्थापना</li> <li>● ग्रामीण जीवन और समाज</li> <li>● उपनिवेशवाद और जनजातीय समाज</li> <li>● 1857-58 का विद्रोह</li> <li>● महिलाएं और सुधार</li> <li>● जाति व्यवस्था को चुनौती</li> <li>● राष्ट्रवादी आंदोलन</li> <li>● स्वतंत्रता के पश्चात् भारत</li> </ul>
<b>(ख) अध्यापन संबंधी मुद्दे</b>	<b>10 प्रश्न</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● गणितीय/तार्किक चिंतन की प्रकृति</li> <li>● पाठ्यचर्या में गणित का स्थान</li> <li>● गणित की भाषा</li> <li>● सामुदायिक गणित</li> <li>● मूल्यांकन</li> <li>● उपचारात्मक शिक्षण</li> <li>● शिक्षण की समस्याएं</li> </ul>		
<b>(ii) विज्ञान</b>	<b>30 प्रश्न</b>	<b>II. भूगोल</b>
<b>(क) विषय-वस्तु</b>	<b>20 प्रश्न</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● एक सामाजिक अध्ययन तथा एक विज्ञान के रूप में भूगोल</li> <li>● ग्रह : सौरमण्डल में पृथ्वी</li> <li>● ग्लोब</li> <li>● अपनी समग्रता में पर्यावरण : प्राकृतिक और मानव पर्यावरण</li> <li>● वायु</li> <li>● जल</li> <li>● मानव पर्यावरण : बस्तियाँ, परिवहन और संप्रेषण</li> <li>● संसाधन : प्रकार – प्राकृतिक एवं मानवीय</li> <li>● कृषि</li> </ul>
<b>I. भोजन</b>		<b>III. सामाजिक और राजनीतिक जीवन</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● भोजन के स्रोत</li> <li>● भोजन के अवयव</li> <li>● भोजन को स्वच्छ करना</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● विविधता</li> <li>● सरकार</li> <li>● स्थानीय सरकार</li> <li>● आजीविका हासिल करना</li> <li>● लोकतंत्र</li> <li>● राज्य सरकार</li> <li>● मीडिया को समझना</li> <li>● लिंग-भेद समाप्ति</li> <li>● संविधान</li> <li>● संसदीय सरकार</li> <li>● न्यायपालिका</li> <li>● सामाजिक न्याय और सीमांत लोग</li> </ul>
<b>II. सामग्री</b>		<b>(ख) अध्यापन संबंधी मुद्दे</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● दैनिक प्रयोग की सामग्री</li> </ul>		<b>20 प्रश्न</b>
<b>III. जीव-जंतुओं की दुनिया</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● सामाजिक विज्ञान/सामाजिक अध्ययन की अवधारण और पद्धति</li> <li>● कक्षा की प्रक्रियाएं, क्रियाकलाप और व्याख्यान</li> <li>● विवेचित चिंतन का विकास करना</li> <li>● पृष्ठताछ/अनुभवजन्य साक्ष्य</li> <li>● सामाजिक विज्ञान/सामाजिक अध्ययन पढ़ाने की समस्याएं</li> <li>● स्रोत – प्राथमिक और माध्यमिक</li> <li>● प्रोजेक्ट कार्य</li> <li>● मूल्यांकन</li> </ul>
<b>IV. सचल वस्तुएं, लोग और विचार</b>		
<b>V. चीजें कैसे कार्य करती हैं</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● विद्युत करंट और सर्किट</li> <li>● चुंबक</li> </ul>		
<b>VI. प्राकृतिक पद्धति</b>		
<b>VII. प्राकृतिक संसाधन</b>		
<b>(ख) अध्यापन संबंधी मुद्दे</b>	<b>10 प्रश्न</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● विज्ञान की प्रकृति और संरचना</li> <li>● प्राकृतिक विज्ञान/लक्ष्य और उद्देश्य</li> <li>● विज्ञान को समझना और उसकी सराहना करना</li> <li>● दृष्टिकोण/एकीकृत दृष्टिकोण</li> <li>● प्रेक्षण/प्रयोग/अन्वेषण (विज्ञान की पद्धति)</li> <li>● अभिनवता</li> <li>● पाठ्यचर्या सामग्री/सहायता-सामग्री</li> <li>● मूल्यांकन-संज्ञात्मक/मनोप्रेरक/प्रभावना</li> <li>● समस्याएं</li> <li>● उपचारात्मक शिक्षण</li> </ul>		
<b>V. सामाजिक अध्ययन/सामाजिक विज्ञान</b>	<b>60 प्रश्न</b>	
<b>(क) विषय-वस्तु</b>	<b>40 प्रश्न</b>	
<b>I. इतिहास</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● कब, कहाँ और कैसे</li> <li>● प्रारम्भिक समाज</li> <li>● प्रथम कृषक और चरवाहे</li> <li>● प्रथम शहर</li> </ul>		

# PRACTICE SET - 1

## Child Development and Pedagogy

### बाल विकास व शिक्षाशास्त्र

**Directions :** Answer the following questions by selecting the **correct / most appropriate** option.

**निर्देश :** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए सही/सबसे उचित विकल्प चुनिए।

1. **Which of the following questions promotes critical and creative thinking in children?**

निम्नलिखित में से कौन-सा प्रश्न बच्चों के समालोचनात्मक व रचनात्मक चिंतन को बढ़ावा देता है?

- (a) Which can be the best way to save water and why?/पानी के बचाव के लिए सबसे अच्छा तरीका कौन-सा हो सकता है और क्यों?
- (b) Where does water come from in your city? आपके शहर में पानी कहाँ से आता है?
- (c) How many states and how many capitals are there in your country?/आपके देश में कुल कितने राज्य और कितनी राजधानियाँ हैं?
- (d) What is the name of your country and its geographical location on the map?/आपके देश का नाम व मानचित्र पर इसकी भौगोलिक स्थिति क्या है?

2. **What is the role of evidence in critical thinking?**  
समालोचनात्मक चिंतन में प्रमाण की क्या भूमिका होती है?

- (a) Evidence should be evaluated in a logical and systematic way./प्रमाण का तार्किक और सुनियोजित रूप से मूल्यांकन किया जाना चाहिए।
- (b) Evidence should be accepted without analysis. प्रमाण को बिना विश्लेषण के स्वीकार किया जाना चाहिए।
- (c) Evidence is irrelevant to critical thinking समालोचनात्मक चिंतन के लिए प्रमाण अप्रासंगिक होता है।
- (d) Evidence should be ignored in favour of personal opinion./व्यक्तिगत राय के पक्ष में प्रमाण की उपेक्षा की जानी चाहिए।

3. **What does inclusive education entail?**  
समावेशी शिक्षा में क्या शामिल है?

- (a) Standard curriculum for all learners सभी शिक्षार्थियों के लिए मानक पाठ्यचर्या
- (b) Segregation and Categorization of students on the basis of their abilities/विद्यार्थियों का उनकी योग्यताओं के आधार पर पृथक्करण व वर्गीकरण करना
- (c) Provisioning of only vocational education to learners with special needs/विशेष आवश्यकता वाले शिक्षार्थियों को केवल व्यावसायिक शिक्षा का प्रावधान
- (d) Flexibility in the curriculum as a result of recognition of individual differences व्यक्तिगत अंतरों की पहचान के परिणामस्वरूप पाठ्यचर्या में लचीलापन

4. **Read the following statements and choose the correct option :** निम्नलिखित कथनों को पढ़िए तथा सही विकल्प का चयन कीजिए :

**Assertion (A) :** Jean Piaget and Lev Vygotsky differ in their perspective on the influence on of language on cognitive development in children.

**अभिकथन (A) :** बच्चों में संज्ञानात्मक विकास पर भाषा के प्रभाव पर जीन पियाजे और लेव वायगोत्सकी के दृष्टिकोण में भिन्नता है।

**Reason (R) :** In discovery learning, teacher provides opportunities and students derive information for themselves.

**कारण (R) :** खोज अधिगम में, शिक्षक अवसर प्रदान करता है और विद्यार्थी स्वयं जानकारी प्राप्त करने के लिए उन्मुख होते हैं।

- (a) (A) is true, but (R) is false.  
(A) सही है, परन्तु (R) गलत है।
- (b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)./(A) और (R) दोनों सही हैं, परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (c) Both (A) and (R) are false.  
(A) और (R) दोनों गलत हैं।
- (d) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)./(A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है।

5. **Which of the following set correctly mentions the characteristics on which students who are gifted typically differ from other students in the class?/निम्नलिखित में से कौन-सा समूह उन विशिष्टताओं का सही ढंग से उल्लेख करता है जो प्रतिभाशाली विद्यार्थियों और कक्षा में अन्य विद्यार्थियों के बीच आमतौर पर भिन्न होते हैं?**

- A. **Advanced depth of understanding**  
समझ की अग्रवर्ती गहनता
- B. **Fast pace of learning**  
सीखने की तेज़ गति
- C. **Higher dependence on others for understanding**  
समझ के लिए दूसरों पर अधिक निर्भरता
- D. **Rapid physical development**  
शारीरिक विकास की तेज़ गति

**Choose the correct option :**  
सही विकल्प का चयन कीजिए :

- (a) A, B and C / A, B और C
- (b) B and C / B और C
- (c) B, C and D / B, C और D
- (d) A and B / A और B

6. **Which of the following statements is correct in the context of hearing impairment?/श्रवण बाधिता के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?**

- (a) Hearing impairment can affect a child's ability to communicate effectively.  
श्रवण बाधिता बच्चे के प्रभावी ढंग से संवाद करने की क्षमता को प्रभावित कर सकती है।

- (b) All children with hearing impairment need to use 'sign language' to communicate.  
सभी श्रवण बाधिता वाले बच्चों को संवाद करने के लिए 'सांकेतिक भाषा/साइन लैंग्वेज' का उपयोग करने की आवश्यकता होती है।
- (c) Hearing impairment of a child can be reliably tested by making loud noises near the child.  
बच्चे के पास तेज़ आवाज़ें करके बच्चे की सुनने की अक्षमता (श्रवण बाधिता) का विश्वसनीय तौर पर परीक्षण किया जा सकता है।
- (d) Hearing impairment is always due to a physical problem with the ear./श्रवण बाधिता हमेशा कान की किसी शारीरिक समस्या के कारण होती है।
7. **In the context of inclusion, curriculum learning expectations are the same in \_\_\_\_\_, while in \_\_\_\_\_, they are different.**  
**समावेशन के संदर्भ में, पाठ्यचर्या सीखने की अपेक्षाएँ \_\_\_\_\_ में समान हैं, जबकि \_\_\_\_\_ में, वे भिन्न हैं।**
- (a) Enrichment; acceleration /संवर्धन; गतिवर्द्धन  
(b) Modification; accommodation  
संशोधन; समायोजन  
(c) Acceleration; enrichment /गतिवर्द्धन; संवर्धन  
(d) Accommodation; modification  
समायोजन; संशोधन
8. **According to constructivist theorists, which of the following statements would not be correct? सरचनावादी सिद्धांतकारों के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं होगा?**
- (a) Knowledge is subjective. /ज्ञान व्यक्तिपरक है।  
(b) Learners construct knowledge in their social and cultural context./शिक्षार्थी अपने सामाजिक और सांस्कृतिक संदर्भ में ज्ञान की रचना करते हैं।  
(c) Learners need to be extrinsically motivated to ensure effective learning./प्रभावी अधिगम सुनिश्चित करने के लिए शिक्षार्थियों को बाहरी रूप से प्रेरित करने की आवश्यकता है।  
(d) Knowledge is pluralistic and multiple.  
ज्ञान बहुलवादी और बहुविध है।
9. **Which of the following is an example of intrinsic motivation?/निम्नलिखित में से कौन-सा आंतरिक अभिप्रेरण का उदाहरण है?**
- (a) Completing the project to impress the teacher  
शिक्षक को प्रभावित करने के लिए परियोजना को पूरा करना  
(b) Playing a musical instrument for personal enjoyment/व्यक्तिगत आनंद के लिए एक वाद्य यंत्र बजाना  
(c) Studying to avoid being scolded  
डॉट से बचने के लिए पढ़ाई करना  
(d) Participating in a competition for the prize money/पुरस्कार राशि के लिए एक प्रतियोगिता में भाग लेना
10. **Read the following statements and choose the correct option :/निम्नलिखित कथनों को पढ़िए तथा सही विकल्प का चयन कीजिए :**

**Assertion (A) : Teachers should work hard to break down students' stereotypes of particular ethnic groups.**

**अभिकथन (A) : शिक्षकों को विद्यार्थियों में विशेष जातीय समूहों के बारे में रूढ़िवादिता को तोड़ने के लिए कड़ी मेहनत करनी चाहिए।**

**Reason (R) : A key educational objective is to enable students to engage in critical self-reflection.**

**कारण (R) : शिक्षा का एक प्रमुख उद्देश्य विद्यार्थियों को समालोचनात्मक आत्म-चिंतन के लिए प्रोत्साहित करना है।**

(a) (A) is true, but (R) is false.

(A) सही है, परन्तु (R) गलत है।

(b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)./(A) और (R) दोनों सही हैं, परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(c) Both (A) and (R) are false.

(A) और (R) दोनों गलत हैं।

(d) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)./(A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है।

11. **What is the difference between mastery goals and performance goals?/महारत (निपुणता) लक्ष्य और प्रदर्शन लक्ष्य में क्या अंतर है?**

(a) Mastery goals are focused on avoiding failure, while performance goals are focused on gaining approval and recognition from others./महारत लक्ष्य विफलता से बचने पर केंद्रित होते हैं, जबकि प्रदर्शन लक्ष्य दूसरों से अनुमोदन और मान्यता प्राप्त करने पर केंद्रित होते हैं।

(b) Mastery goals are focused on improving one's own skills and understanding of a task, while performance goals are focused on achieving a high grade or receiving external rewards.  
महारत लक्ष्य अपने कौशल और कार्य की समझ में सुधार करने पर केंद्रित होते हैं, जबकि प्रदर्शन लक्ष्य उच्च ग्रेड प्राप्त करने या बाहरी पुरस्कार प्राप्त करने पर केंद्रित होते हैं।

(c) Mastery goals are focused on gaining approval from others, while performance goals are focused on avoiding failure.  
महारत लक्ष्य दूसरों से अनुमोदन प्राप्त करने पर केंद्रित होते हैं, जबकि प्रदर्शन लक्ष्य विफलता से बचने पर केंद्रित होते हैं।

(d) Mastery goals are focused on achieving a certain level of performance for competing with others, while performance goals are focused on improving one's own skills and understanding of a task./महारत लक्ष्य में दूसरों के साथ प्रतिस्पर्धा करने के लिए एक निश्चित स्तर के प्रदर्शन को प्राप्त करने पर ध्यान केंद्रित किया जाता है, जबकि प्रदर्शन लक्ष्य में खुद के कौशल और कार्य की समझ में सुधार करने पर ध्यान केंद्रित किया जाता है।

12. **Sibling relationships** :/भाई-बहन के रिश्ते/रिश्तों:

- (a) Are different than relationships with parents and peers and play an important role in socialization throughout childhood./माता-पिता और साथियों के साथ संबंधों से भिन्न होते हैं और बाल्यावस्था में समाजीकरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
- (b) Are similar to relationships with parents and peers and play an important role in socialization throughout childhood./माता-पिता और साथियों के साथ संबंधों के समान हैं और बाल्यावस्था में समाजीकरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
- (c) Play an important role only during early childhood./केवल प्रारंभिक बाल्यावस्था में ही महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
- (d) Do not have much role in socialization.  
की समाजीकरण में अधिक भूमिका नहीं है।

13. **Read the following statements and choose the correct option** :/निम्नलिखित कथनों को पढ़िए तथा सही विकल्प का चयन कीजिए :

**Assertion (A) : Considerable variations exist in developmental rates among children.**

**अभिकथन (A) : बच्चों के बीच विकासात्मक दरों में काफी भिन्नताएँ मौजूद होती हैं।**

**Reason (R) : Developmental differences are an inevitable result of complex interaction of genetic and experiential variations.**

**कारण (R) : विकासात्मक अंतर, आनुवंशिक और अनुभवात्मक विविधताओं की जटिल अंतः क्रिया का एक अनिवार्य परिणाम हैं।**

- (a) (A) is true, but (R) is false.  
(A) सही है, परन्तु (R) गलत है।
- (b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)./(A) और (R) दोनों सही हैं, परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (c) Both (A) and (R) are false  
(A) और (R) दोनों गलत हैं।
- (d) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)./(A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है।

14. **Which principle of development is illustrated in the following statement?**/निम्नलिखित कथन में विकास के किस सिद्धांत को दर्शाया गया है?

**"Children who are deprived of a conducive environment for learning language in their early years have some difficulty in picking language later in life."**

**“जो बच्चे अपने शुरूआती वर्षों में भाषा सीखने के लिए अनुकूल वातावरण से वंचित रहते हैं, उन्हें बाद के जीवन में भाषा चुनने में थोड़ी कठिनाई होती है।”**

- (a) Development of language is totally dependent on genetics.  
भाषा का विकास पूरी तरह आनुवंशिकी पर निर्भर है।
- (b) Language and cognition are complexly interrelated.  
भाषा और अनुभूति जटिल रूप से परस्पर संबंधित हैं।

- (c) Development is disorderly and unpredictable.  
विकास अव्यवस्थित और अप्रत्याशित होता है।
- (d) There is a sensitive period of language development.  
भाषा के विकास का एक संवेदनशील काल है।

15. **Students struggling with 'dyslexia' can be taught to read** :/वह विद्यार्थी जो 'पठन-वैकल्य' से जूझ रहे हैं, को पढ़ना सिखाया जा सकता है :

- (a) By encouraging them to study in multiple distractions./उन्हें कई विकर्षणों में अध्ययन करने के लिए प्रोत्साहित करके।
- (b) By providing higher grade level reading texts.  
उच्च ग्रेड स्तर के पठन ग्रंथ प्रदान करके।
- (c) Through use of strict punishment to ensure corrective reading./सुधारात्मक पठन सुनिश्चित करने के लिए सख्त दंड के उपयोग के माध्यम से।
- (d) Through systemic phonological training.  
प्रणालीगत ध्वन्यात्मक प्रशिक्षण के माध्यम से।

16. **The underlying principle of 'understanding-based teaching' is the belief that** :/बोध-आधारित शिक्षण का अंतर्निहित सिद्धांत यह विश्वास है कि:

- (a) Learners' abilities and needs are diverse which cannot be catered to without focusing on standard instructions.  
शिक्षार्थियों की क्षमताएँ और आवश्यकताएँ विविध हैं जिन्हें मानक निर्देशों पर ध्यान केंद्रित किए बिना पूरा नहीं किया जा सकता है।
- (b) Learners are passive recipients and the teacher has the 'right' knowledge.  
शिक्षार्थी निष्क्रिय प्राप्तकर्ता हैं और शिक्षक के पास 'सही' ज्ञान है।
- (c) Learners can construct knowledge when provided with a facilitative environment to do so.  
ऐसा करने के लिए एक सुविधाजनक वातावरण प्रदान किए जाने पर शिक्षार्थी ज्ञान का निर्माण कर सकते हैं।
- (d) Learners know little and teaching involves transmission of facts to students.  
शिक्षार्थी कम जानते हैं और शिक्षण में विद्यार्थियों के लिए तथ्यों का प्रसारण शामिल है।

17. **How can a teacher help Aman who is struggling with complex problems develop problem-solving skills?**/जटिल समस्याओं से जूझ रहे अमन के समस्या-समाधान कौशल विकसित करने में एक शिक्षक किस प्रकार मदद कर सकता है?

- (a) Encourage him to brainstorm and generate ideas/उसे मंथन करने और विचार उत्पन्न करने के लिए प्रोत्साहित करके
- (b) Tell him to give up on the problem  
उससे कहकर कि वह समस्या को सुलझाना छोड़ दे।
- (c) Discourage him from experimenting and taking risks  
उसे प्रयोग करने और जोखिम लेने से हतोत्साहित करके
- (d) Provide him with the answers  
उसे उत्तर प्रदान करके

18. A conducive classroom environment for learning in middle classes centres around \_\_\_\_\_

माध्यमिक कक्षाओं में अधिगम के लिए एक अनुकूल कक्षा का वातावरण \_\_\_\_\_ पर केंद्रित होता है।

- (a) Fear of punishment and embarrassment  
सजा और शर्मिंदगी के डर
- (b) Co-operative learning/सहकारी अधिगम
- (c) Competitive ethos/प्रतिस्पर्धी लोकाचार
- (d) Conditioning and reinforcement  
अनुबंधन और पुनर्बलन

19. Lev Vygotsky believed that development :  
लेव वायगोत्स्की का मानना था कि विकास :

- (a) Is discontinuous in nature./प्रकृति में असंतत है।
- (b) Is an unfolding of genetic programming  
आनुवंशिक प्रोग्रामिंग का खुलासा है।
- (c) Results directly from maturation.  
सीधे परिपक्वता के परिणाम से होता है।
- (d) Results directly from social interaction.  
सीधे सामाजिक संपर्क के परिणाम से होता है।

20. According to Piaget, the four qualitatively different stages :/पियाजे के अनुसार, गुणात्मक रूप से चार विभिन्न अवस्थाएँ :

- (a) Vary vastly across the various cultures in the world./दुनिया की विभिन्न संस्कृतियों में व्यापक रूप से भिन्न होती हैं।
- (b) Illustrate that children's minds are miniature adult minds./उदाहरण देकर समझाती हैं कि बच्चों का मन लघु वयस्क मन होता है।
- (c) Are dependent upon the genetic codes of the children./बच्चों के जेनेटिक कोड पर निर्भर होती हैं।
- (d) Represent universal patterns of development of children./बच्चों के विकास के सार्वभौमिक पैटर्न का प्रतिनिधित्व करती हैं।

21. Which of the following is a limitation of Piaget's theory of cognitive development?

निम्नलिखित में से कौन-सी पियाजे के संज्ञानात्मक विकास के सिद्धांत की सीमा है ?

- (a) It overemphasizes the role of language in cognitive development./वह संज्ञानात्मक विकास में भाषा की भूमिका पर अत्यधिक बल देता है।
- (b) It does not account for individual differences in cognitive development./वह संज्ञानात्मक विकास में व्यक्तिगत भिन्नताओं को ध्यान में नहीं रखता है।
- (c) It does not account for the role of biological factors in cognitive development.  
वह संज्ञानात्मक विकास में जैविक कारकों की भूमिका को ध्यान में नहीं रखता है।
- (d) It does not account for the influence of culture and social factors on cognitive development.  
/वह संज्ञानात्मक विकास पर संस्कृति और सामाजिक कारकों के प्रभाव को ध्यान में नहीं रखता है।

22. Read the following statements and choose the correct option :/निम्नलिखित कथनों को पढ़िए तथा सही विकल्प का चयन कीजिए :

Assertion (A) : Every year Lata, a Class VII teacher invites a female maths professor and a male nurse to her class to discuss careers in these fields.

अभिकथन (A) : प्रत्येक वर्ष लता, जो कि कक्षा VII की शिक्षिका है, उनके क्षेत्रों में कैरियर पर चर्चा करने के लिए एक महिला गणित प्रोफेसर और एक पुरुष नर्स को अपनी कक्षा में आमंत्रित करती है।

Reason (R) : Gender differences are innate and not acquired through society.

कारण (R) : लैंगिक (जेंडर) अंतर जन्मजात है और समाज के माध्यम से अधिग्रहित नहीं है।

- (a) (A) is true, but (R) is false.  
(A) सही है, परन्तु (R) गलत है।
- (b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)./(A) और (R) दोनों सही हैं, परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (c) Both (A) and (R) are false.  
(A) और (R) दोनों गलत हैं।
- (d) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)./(A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है।

23. In a progressive classroom, the students:

एक प्रगतिशील कक्षा में, विद्यार्थी :

A. Do not ask many questions.

अधिक प्रश्न नहीं पूछते हैं।

B. Ask questions to the teacher.

शिक्षक से प्रश्न पूछते हैं।

C. Ask questions to each other.

एक-दूसरे से प्रश्न पूछते हैं।

D. Ask themselves questions.

स्वयं से प्रश्न पूछते हैं।

Choose the correct option :  
सही विकल्प का चयन कीजिए :

- (a) B and D / B और D
- (b) B and C / B और C
- (c) B, C and D / B, C और D
- (d) A

24. Expectations associated with being male or female are referred to as \_\_\_\_\_ and these are learned \_\_\_\_\_./पुल्लिंग या स्त्रीलिंग होने से जुड़ी अपेक्षाओं को \_\_\_\_\_ कहा जाता है और इन्हें \_\_\_\_\_ सीखा जाता है।

- (a) Gender roles; throughout childhood and into adulthood/जेंडर भूमिकाएँ; बाल्यावस्था की सभी अवस्थाओं से लेकर वयस्कता में भी
- (b) Gender Constancy; initially during adolescence  
जेंडर स्थिरता; प्रारंभ में किशोरावस्था के दौरान
- (c) Gender stereotypes; only during middle childhood  
जेंडर रूढ़िवादिता; केवल मध्य बाल्यावस्था के दौरान
- (d) Gender bias; mainly during early childhood  
जेंडर पूर्वाग्रह; मुख्य रूप से प्रारंभिक बाल्यावस्था के दौरान



25. Which of the following views about intelligence supports the respectful consideration of diversity among learners ?

बुद्धि के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा दृष्टिकोण शिक्षार्थियों के बीच विविधता के सम्मानपूर्ण विचार का समर्थन करता है?

- (a) Intelligence is not influenced by environmental factors.  
बुद्धि वातावरणीय कारकों से प्रभावित नहीं होती है।
- (b) Intelligence is not influenced by genetic factors.  
बुद्धि आनुवंशिक कारकों से प्रभावित नहीं होती है।
- (c) IQ tests are the only measure of intelligence.  
बुद्धि को मापने के लिए बुद्धि-लब्धि परीक्षण ही एकमात्र साधन हैं।
- (d) Intelligence is multidimensional and can change over time./बुद्धि बहुआयामी है और समय के साथ बदल सकती है।

26. Who among the following critiqued the concept of 'general' intelligence and proposed an alternative theory of intelligence?

निम्नलिखित में से किसने 'सामान्य' बुद्धि की अवधारणा की आलोचना की और बुद्धि का एक वैकल्पिक सिद्धांत प्रस्तावित किया ?

- (a) Jean Piaget /जीन पियाज़े
- (b) Howard Gardner /हॉवर्ड गार्डनर
- (c) Lev Vygotsky / लेव वायगोत्स्की
- (d) Charles Spearman /चार्ल्स स्पीयरमैन

27. Lawrence Kohlberg's theory has been critiqued by Carol Gilligan for :/लॉरेंस कोहलबर्ग के सिद्धांत की आलोचना कैरल गिलिगन द्वारा:

- (a) Ignoring gender differences in moral reasoning.  
नैतिक तर्क में लैंगिक भिन्नताओं की उपेक्षा करने के लिए की गई है।
- (b) Not applying quantitative methods of analysis.  
विश्लेषण के मात्रात्मक तरीकों को लागू नहीं करने के लिए की गई है।
- (c) Presenting a stage-theory of moral development.  
नैतिक विकास का एक चरण-सिद्धांत प्रस्तुत करने के लिए की गई है।
- (d) Collecting data by means of real-life situations.  
वास्तविक-जीवन की स्थितियों के माध्यम से तथ्यों को एकत्र करने के लिए की गई है।

28. A teacher wants to help her students develop metacognitive skills. Which of the following strategies would be most effective?

एक शिक्षिका अपने विद्यार्थियों को अधिसंज्ञानात्मक कौशल विकसित करने में मदद करना चाहती है।

निम्नलिखित में से कौन-सी रणनीति सबसे प्रभावी होगी?

- (a) Providing frequent grades and feedback to motivate students /विद्यार्थियों को अभिप्रेरित करने के लिए लगातार ग्रेड और प्रतिपुष्टि प्रदान करना
- (b) Encouraging students to reflect on their own learning and evaluate their progress  
विद्यार्थियों को प्रोत्साहित करना कि वे स्वयं अपने अधिगम पर चिंतन करें और अपनी प्रगति का मूल्यांकन करें

(c) Assigning texts to students to memorize and encouraging them to repeat information from the textbook/विद्यार्थियों को याद करने के लिए पाठ सौंपना और उन्हें पाठ्यपुस्तक से जानकारी दोहराने के लिए प्रोत्साहित करना

(d) Providing students with detailed and prescriptive instructions for all learning tasks  
विद्यार्थियों को सभी सीखने के कार्यों के लिए विस्तृत और निर्देशात्मक निर्देश प्रदान करना

29. Read the following statements and choose the correct option :/निम्नलिखित कथनों को पढ़िए तथा सही विकल्प का चयन कीजिए :

**Assertion (A) : Teachers should ask students to identify their own examples and non-examples of the concept for strengthening the concept.**

**अभिकथन (A) : शिक्षकों को संकल्पना को मज़बूत करने के लिए विद्यार्थियों को अपने स्वयं के संकल्पना के उदाहरणों और गैर-उदाहरणों की पहचान करने के लिए कहना चाहिए।**

**Reason (R) : Thinking of examples leads to strengthening of the concept while non-examples tend to confuse the students.**

**कारण (R) : उदाहरणों के बारे में सोचने से संकल्पना को मज़बूत किया जाता है जबकि गैर-उदाहरण विद्यार्थियों को भ्रमित करते हैं।**

(a) (A) is true, but (R) is false.  
(A) सही है, परन्तु (R) गलत है।

(b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं, परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(c) Both (A) and (R) are false.  
(A) और (R) दोनों गलत हैं।

(d) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct Explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है।

30. General principles of learning suggest that students learn better if a teacher :

**अधिगम के सामान्य सिद्धांत बताते हैं कि विद्यार्थी बेहतर रूप से सीखते हैं यदि शिक्षक :**

(a) First introduces the concept in its symbolic form and then moves to its physical form.  
पहले अवधारणा को उसके प्रतीकात्मक रूप में प्रस्तुत करें और फिर उसके भौतिक रूप पर आएँ।

(b) First discusses what is not known to the student and then comes to what the student already knows./पहले उस पर चर्चा करें जिसके बारे में विद्यार्थी को नहीं पता है और फिर उस पर आएँ जो विद्यार्थी पहले से जानते हैं।

(c) First introduces the concept overall and then moves on to the intricacies of it./पहले अवधारणा का संपूर्ण रूप से परिचय दें और फिर उसकी बारीकियों पर आएँ।

(d) First discusses the concepts in terms of logic and reason and then grants opportunity to verify the ideas./पहले तर्क और कारण के संदर्भ में अवधारणाओं पर चर्चा करें और फिर विचारों को सत्यापित करने का अवसर दें।

**गणित एवं विज्ञान  
(Math and Science)**

**Directions :** Answer the following questions by selecting the **correct / most appropriate** option.

**निर्देश :** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए सही/सबसे उपयुक्त विकल्प चुनिए।

31. A teacher in her class discusses various examples from daily life situations like a railway line crossing several other lines, a road crossing two or more roads, alphabets like 'H', 'Z', etc.

एक शिक्षिका अपनी कक्षा में दैनिक जीवन की परिस्थितियों में से विभिन्न उदाहरणों की चर्चा करती है, जैसे कई अन्य पटरियों को पार करती हुए एक रेल पटरी, दो अथवा अधिक सड़कों को पार करती हुई एक सड़क, अंग्रेजी वर्णमाला जैसे 'H', 'Z', इत्यादि।

Which of the following concept (s) can be introduced through these examples?

निम्नलिखित में से किस/किन अवधारणा/अवधारणाओं का परिचय इन उदाहरणों द्वारा दिया जा सकता है ?

- A. Line segment/रेखाखंड  
B. Transversal/तिर्यक छेदी रेखा  
C. Parallel lines/समांतर रेखाएँ  
D. Right angles/समकोण

Choose the correct option :  
सही विकल्प का चयन कीजिए :

- (a) B and C/B और C (b) Only A/केवल A  
(c) A and D/A और D (d) Only B/केवल B

32. Which among the following is the most appropriate way to teach mathematics ?

निम्नलिखित में से कौन-सा गणित शिक्षण का सर्वाधिक उपयुक्त तरीका है?

- (a) Find the gaps in learning and address them only/अधिगम में रह गई कमियों को ज्ञात कर केवल उन्हें ही संबोधित करना  
(b) Find the low performers and make them sit in the front row of the class/अल्प प्रदर्शन करने वालों की पहचान कर उन्हें कक्षा की अग्रिम पंक्ति में बैठाना  
(c) Teach every student with the same approach एक जैसे उपागम द्वारा प्रत्येक विद्यार्थी को पढ़ाना  
(d) Motivate the learners to develop their existing capabilities/अधिगमकर्ताओं को उनकी विद्यमान क्षमताओं को विकसित करने के लिए प्रोत्साहित करना

33. Which of the following is true for Continuous and Comprehensive Evaluation (CCE)?

निरंतर और व्यापक मूल्यांकन (CCE) के लिए निम्नलिखित में से क्या सही है?

- (a) In CCE, assessment process includes assessment of previous knowledge, understanding level and learning process/निरंतर और व्यापक मूल्यांकन में, आकलन प्रक्रिया में पूर्व ज्ञान, समझने के स्तर और अधिगम प्रक्रिया का आकलन सम्मिलित होना चाहिए।  
(b) For CCE, teachers feel that each one of them has to give some home assignment every day to assess children's learning./निरंतर और व्यापक मूल्यांकन के लिए, शिक्षक महसूस करते हैं कि उनमें से हर एक को बच्चों के अधिगम का आकलन करने के लिए प्रतिदिन कुछ गृह-कार्य देना चाहिए।

(c) CCE, is all about converting marks into grades/निरंतर और व्यापक मूल्यांकन केवल अंकों को ग्रेड में परिवर्तित करने के बारे में है।

(d) In CCE, there is more testing and less teaching/निरंतर और व्यापक मूल्यांकन में, जाँच/परीक्षण अधिक है और शिक्षण कम है।

34. Which of the following is/are essential features of a concept map in mathematics?

निम्नलिखित में से कौन-सी गणित में एक अवधारणा मानचित्र की आवश्यक विशेषता/एँ है/हैं?

A. It represents a conceptual analysis of a concept using contributory sub-concepts. यह अंशदायी उप-अवधारणाओं को उपयोग करके एक अवधारणा के वैचारिक विश्वलेषण को निरूपित करता है।

B. They are directional, with arrows showing which concepts are prerequisite for which others./ये संकेत चिह्नों के साथ दिशात्मक हैं और दर्शाते हैं कि कौन-सी अवधारणाएँ किसके लिए पूर्व-अपेक्षित हैं।

C. They cannot be used for diagnostic purposes to identify difficulties in learning a particular concept./एक विशिष्ट अवधारणा के सीखने में रह गई कमी को पहचानने के लिए इनका उपयोग नैदानिक प्रयोजनों के लिए नहीं किया जा सकता।

D. They cannot be used frequently as they are very time consuming./इन्हें बारबार उपयोग नहीं किया जा सकता है।

- (a) B and D/B और D (b) Only C/केवल C  
(c) C and D/C और D (d) A and B/A और B

35. Which of the following is not true about nature of mathematics?/गणित की प्रकृति के बारे में निम्नलिखित में से क्या सही नहीं है?

(a) Mathematics at school level requires special aptitude in learners./स्कूली स्तर पर गणित में शिक्षार्थियों में विशिष्ट अभिवृत्ति आवश्यक होती है।

(b) Primary concepts in mathematics are abstract in nature./गणित में प्राथमिक अवधारणाएँ प्रकृति में अमूर्त होती हैं।

(c) Mathematics is based on deductive reasoning. गणित निगमनात्मक विवेचन पर आधारित है।

(d) Mathematics is much more abstract and hierarchic than most of the other subjects which children learn at the same age./गणित उन अधिकांश विषयों की तुलना में बहुत अधिक अमूर्त और पदानुक्रमित है जो बच्चों उसी उम्र में सीखते हैं।

36. Which of the following statements are appropriate regarding "Argumentation" in a mathematics classroom?

गणित की कक्षा में "तर्क-वितर्क" के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-से कथन उपयुक्त हैं?

A. It can be understood as a line of reasoning that intends to show or explain why a mathematical result is true./इसे तर्क की एक पंक्ति के रूप में समझा जा सकता है जो यह दिखाने या समझाने का इरादा रखता है कि गणितीय परिणाम सत्य क्यों है।

- B. It is always helpful in mathematics in the same manner as in other empirical disciplines./यह अन्य अनुभवजन्य विषयों की तरह ही हमेशा गणित में मददगार होता है।
- C. It can also be a part of the heuristic approach in mathematics education./यह गणित शिक्षा में स्वतः शोध दृष्टिकोण का भी एक हिस्सा हो सकता है।
- D. It is less useful for elementary grade students as its assessment will be difficult. प्रारंभिक कक्षा के विद्यार्थियों के लिए यह कम उपयोगी है क्योंकि इसका मूल्यांकन कठिन होगा।
- Choose the correct option :  
सही विकल्प का चयन कीजिए:
- (a) A and C / A और C (b) B and C / B और C  
(c) A and B / A और B (d) A and D / A और D
37. which of the following statements is not correct with regard to a mathematics textbook ?  
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गणित की पाठ्य-पुस्तक के संबंध में सही नहीं है?
- (a) Examples in a mathematics textbook should be related to daily life of the students.  
गणित की पाठ्य-पुस्तक के उदाहरण विद्यार्थियों के दैनिक जीवन से सम्बन्धित होने चाहिए।
- (b) A mathematics textbook should have solved examples only./एक गणित की पाठ्य-पुस्तक में केवल हल किए हुए उदाहरण होने चाहिए।
- (c) A textbook of mathematics should not be very thick or heavy./गणित की पाठ्य-पुस्तक बहुत मोटी या भारी नहीं होनी चाहिए।
- (d) A mathematics textbook should have varied exercises to give practice to students.  
विद्यार्थियों को अभ्यास देने के लिए गणित की पाठ्य-पुस्तक में विभिन्न प्रश्नावलियाँ होनी चाहिए।
38. A conjecture in mathematics is :  
गणित में एक कन्जेक्चर :
- (a) Not important at all as it does not help in developing mathematical understanding.  
बिल्कुल भी महत्वपूर्ण नहीं है क्योंकि यह गणितीय समझ विकसित करने में मदद नहीं करता है।
- (b) A preposition or conclusion that has been proved./एक प्रतिज्ञप्ति या निष्कर्ष है जो सिद्ध हो चुका हो।
- (c) Important for students of secondary level only./केवल माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों के लिए महत्वपूर्ण है।
- (d) A preposition or conclusion that is assumed to be true on a tentative basis without proof.  
एक प्रतिज्ञप्ति या निष्कर्ष है जो बिना प्रमाण के एक अस्थायी आधार पर सत्य माना जाता है।
39. The statement "1 less than or 1 more than a multiple of 6 are prime numbers" is an example of :/कथन "6 के गुणज से 1 कम या 1 अधिक अभाज्य संख्याएँ हैं," \_\_\_\_\_ एक का उदाहरण है।
- (a) Generalisation /सामान्यीकरण  
(b) Theorem /प्रमेय  
(c) Conjecture /कन्जेक्चर  
(d) Axiom /अभिगृहीत
40. A mathematics teacher posed the following problems to her students  
गणित की एक शिक्षिका अपने विद्यार्थियों के समक्ष निम्नलिखित समस्याएँ रखती है :
- A. Simrat pays ₹ 60,000 as rent for three months. How much will she have to pay for a whole year if the rent per month remains same?  
सिमरत तीन महीने के किराये के रूप में ₹60000 देती है। यदि हर महीने का किराया समान रहे तो पूरे वर्ष के लिए उसे कितना किराया देना होगा?
- B. Cost of three dozen bananas is ₹ 45. Calculate the number of bananas that can be purchased for ₹ 12.50./तीन दर्जन केले की कीमत ₹ 45 है। परिकलन कीजिए कि ₹ 12.50 में कितने केले खरीदे जा सकते हैं।
- C. Joey and Jenny are going to school. Joey started walking before Jenny. When Joey was at the third block, Jenny was at the first block. If both are walking with the same speed, then where would Jenny be if Joey is at the ninth block?  
जोई और जैनी स्कूल जा रहे हैं। जोई, जैनी से पहले चलना शुरू करता है। जब जोई तीसरे ब्लॉक पर था, तब जैनी पहले ब्लॉक पर थी। यदि दोनों की चलने की गति बराबर है, तो जब जोई नौवें ब्लॉक पर होगा तब जैनी कहाँ होगी?
- Which of the following is correct with respect to the above three questions?/उपर्युक्त तीन प्रश्नों के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?
- (a) Only A is based on unitary method.  
केवल A एकात्मक विधि पर आधारित है।
- (b) B and C are daily life problems based on unitary method./B और C एकात्मक विधि पर आधारित दैनिक जीवन की समस्याएँ हैं।
- (c) A and C are daily life problems based on unitary method./A और C एकात्मक विधि पर आधारित दैनिक जीवन की समस्याएँ हैं।
- (d) A and B are daily life problems based on unitary method./A और B एकात्मक विधि पर आधारित दैनिक जीवन की समस्याएँ हैं।
41. The area of a rectangle whose sides are 176 cm and 56 cm is equal to the area of a circle. What is the circumference (in cm) of the circle?  
(Take  $\pi = \frac{22}{7}$ )  
किसी आयत का क्षेत्रफल, जिसकी भुजाएँ 176 cm और 56 cm हैं, एक वृत्त के क्षेत्रफल के बराबर है। वृत्त की परिधि (cm में) क्या है? ( $\pi = \frac{22}{7}$  लीजिए)
- (a) 396 (b) 352  
(c) 440 (d) 308
42. The cost of painting the surface of a solid cuboid of dimensions 40 cm × 36 cm × x cm at ₹ 20 per 100 cm<sup>2</sup> is ₹ 1032. What is the value of x?  
विमाओं 40 cm × 36 cm × x cm वाले एक ठोस घनाभ के पृष्ठ को ₹20 प्रति 100 cm<sup>2</sup> की दर से पेंट कराने की लागत ₹1032 है। x का मान क्या है?
- (a) 20 (b) 15  
(c) 24 (d) 12

43. PQRS is a quadrilateral in which PQ = PS and RQ = RS. Which of the following statements is true about this quadrilateral?

PQRS एक चतुर्भुज है, जिसमें PQ = PS और RQ = RS है। इस चतुर्भुज के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

- (a) Its diagonals are equal. /इसके विकर्ण बराबर हैं।  
 (b) Its diagonals are perpendicular to each other. इसके विकर्ण परस्पर लंब हैं।  
 (c) Each diagonal bisects the angle at each vertex. प्रत्येक विकर्ण प्रत्येक शीर्ष पर कोण को समद्विभाजित करता है।  
 (d) Its diagonals bisect each other. इसके विकर्ण परस्पर समद्विभाजित करते हैं।

44. ABCD is a rhombus in which  $\angle ADB = 25^\circ$ . Then, the value of  $(2 \angle BAD - \angle ABC)$  is :

ABCD एक समचतुर्भुज है, जिसमें  $\angle ADB = 25^\circ$  है। तब,  $(2 \angle BAD - \angle ABC)$  का मान है:

- (a)  $230^\circ$  (b)  $240^\circ$   
 (c)  $210^\circ$  (d)  $260^\circ$

45. What is the mean of the mode, median and range of the data given below?

नीचे दिए गए आँकड़ों के बहुलक, माध्यिका और परिसर का माध्य क्या है?

17, 8, 11, 13, 9, 14, 10, 11, 16, 23, 15, 7

- (a) 13 (b) 12.5  
 (c) 13.5 (d) 12

46. If  $x = \sqrt{198} \times \sqrt{550}$ , and  $y = \sqrt[3]{99} \times \sqrt[3]{363}$ , then

$\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$  is equal to :/यदि  $x = \sqrt{198} \times \sqrt{550}$  और

$y = \sqrt[3]{99} \times \sqrt[3]{363}$  है, तो  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$  बराबर है :

- (a) 0.01 (b) 0.03  
 (c) 0.33 (d) 0.1

47. If  $p = (12.34 \times 10^{10}) - (5.67 \times 10^9)$ , then p is expressed in standard form as :

यदि  $p = (12.34 \times 10^{10}) - (5.67 \times 10^9)$  है, तो p को मानक रूप में निम्न द्वारा व्यक्त किया जाता है:

- (a)  $1.1773 \times 10^{11}$  (b)  $1.1773 \times 10^{10}$   
 (c)  $1.773 \times 10^{11}$  (d)  $1.773 \times 10^{10}$

48. By which number should  $\left(-\frac{1}{4}\right)^{-1}$  be multiplied

so that the product is the reciprocal of  $\left(-\frac{7}{4}\right)^{-1}$  ?

किस संख्या से  $\left(-\frac{1}{4}\right)^{-1}$  को गुणा किया जाए ताकि

गुणनफल  $\left(-\frac{7}{4}\right)^{-1}$  का व्युत्क्रम हो ?

- (a)  $\frac{7}{16}$  (b)  $\frac{16}{7}$   
 (c)  $-\frac{16}{7}$  (d)  $-\frac{7}{16}$

49. If  $313632 = p^2 \times q^5 \times r^4$ , where p, q and r are prime numbers, then what is the value of  $(p+q-2r)$ ?

यदि  $313632 = p^2 \times q^5 \times r^4$  है, जहाँ p, q तथा r अभाज्य संख्याएँ हैं, तो  $(p+q-2r)$  का मान क्या है?

- (a) 8 (b) 7  
 (c) 9 (d) 6

50. Marks obtained by Sunita in her pre-board examinations-are as follows :

सुनीता द्वारा प्री-बोर्ड परीक्षा में प्राप्त अंक नीचे दिए गए हैं :

Subject/विषय	Marks/अंक
English/अंग्रेजी	72
Hindi/हिन्दी	84
Mathematics/गणित	96
Science/विज्ञान	80
Social Science/सामाजिक विज्ञान	68

If a pie chart is constructed for the above data, then what will be the angle of the sector representing marks obtained by Sunita in Mathematics?/यदि उपर्युक्त आँकड़ों का एक पाई चार्ट बनाया जाता है, तो सुनीता द्वारा गणित में प्राप्त अंकों को दर्शाने वाले त्रिज्यखंड का कोण कितना होगा?

- (a)  $75.6^\circ$  (b)  $72^\circ$   
 (c)  $86.4^\circ$  (d)  $64.8^\circ$

51. The volume of a right circular cylinder of length 1.2 metres is  $4620 \text{ cm}^3$ . What is the curved surface area (in  $\text{cm}^2$ ) of the cylinder ?

किसी लंब-वृत्तीय बेलन की लम्बाई 1.2 मीटर है और इसका आयतन  $4620 \text{ cm}^3$  है। बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ( $\text{cm}^2$  में) क्या है?

(take/लीजिए  $\pi = \frac{22}{7}$ )

- (a) 2640 (b) 2200  
 (c) 2860 (d) 1980

52. If F, V and E are respectively the number of faces, vertices and edges of a triangular prism, then which of the following statements is true ?

यदि F, V, और E क्रमशः किसी त्रिभुजाकार प्रिज्म के फलकों, शीर्षों और किनारों की संख्याएँ हैं, तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

- (a)  $4F + 2V - 3E = 6$  (b)  $2F + 3V - 2E = 10$   
 (c)  $2F + 4V - 3E = 8$  (d)  $3F + 2V - 2E = 11$

53. P is a point on line AB and PQ is a ray such that  $\angle QPA = 7x$  and  $\angle QPB = 5x$ . Then, the value of  $(8x - 10^\circ)$  is :

रेखा AB पर एक बिन्दु P स्थित है तथा PQ एक किरण इस प्रकार है कि  $\angle QPA = 7x$  और  $\angle QPB = 5x$  है। तब,  $(8x - 10^\circ)$  का मान है:

- (a)  $118^\circ$  (b)  $110^\circ$   
 (c)  $140^\circ$  (d)  $102^\circ$

54. S is a point on side PQ of a triangle PQR such that  $RS = PS = QS$ . If  $\angle QPR = 15^\circ$ , then the value of  $(2 \angle PQR - \angle PRQ)$  is :

किसी त्रिभुज PQR की भुजा PQ पर S एक बिन्दु इस प्रकार स्थित है कि  $RS = PS = QS$  है। यदि  $\angle QPR = 15^\circ$  है, तो  $(2 \angle PQR - \angle PRQ)$  का मान है।

- (a)  $50^\circ$  (b)  $60^\circ$   
(c)  $45^\circ$  (d)  $75^\circ$

55. When a shopkeeper sells item A for ₹384, then there is a loss of 20% and when he sells item B for ₹400, then there is a profit of 25%. What is the profit/loss percent, if he sells both items for a total of ₹852? जब एक दुकानदार वस्तु A को ₹384 पर बेचता है, तो उसे 20% की हानि होती है और जब वह वस्तु B को ₹400 पर बेचता है, तो उसे 25% का लाभ प्राप्त होता है। यदि वह दोनों वस्तुओं को कुल मिलाकर ₹852 पर बेचे, तो उसका लाभ/हानि प्रतिशत क्या होगा?

- (a) Profit, 6.5%/लाभ, 6.5%  
(b) Loss, 5%/हानि, 5%  
(c) Loss, 7%/हानि, 7%  
(d) Profit, 7.5%/लाभ, 7.5%

56. A sum of ₹12,000 amounts to ₹15,972 at a certain rate percent per annum is  $1\frac{1}{2}$  years, when he interest is compounded half-yearly. What will be the amount of the same sum in same time and with the same rate, if interest is compounded annually?

₹12,000 की एक राशि किसी निश्चित प्रतिशत वार्षिक ब्याज दर पर  $1\frac{1}{2}$  वर्ष में ₹15,972 हो जाती है, जब ब्याज अर्धवार्षिक संयोजित होता है। वही राशि उतने ही समय में उसी ब्याज दर से कितनी हो जाएगी, यदि ब्याज वार्षिक संयोजित होता है?

- (a) ₹15,840 (b) ₹15,420  
(c) ₹15,950 (d) ₹14,520

57. If  $5x^2 - 8y - 20x + 2xy = (x+a)(bx+2y)$ , then the value of  $(a-b)$  is :

यदि  $5x^2 - 8y - 20x + 2xy = (x+a)(bx+2y)$  है, तो  $(a-b)$  का मान है ?

- (a) 9 (b) -1  
(c) -9 (d) 1

58. If  $A = x^2(1-3y^2)$ ,  $B = x(xy^2 - 2x)$  and  $C = 3y(y - 4x^2y)$ , then

$$A + B - C = px^2 + qx^2y^2 + ry^2.$$

What is the value of  $(5p + q - r)$  ?

यदि  $A = x^2(1-3y^2)$ ,  $B = x(xy^2 - 2x)$  और  $C = 3y(y - 4x^2y)$  है, तो  $A + B - C = px^2 + qx^2y^2 + ry^2$  है।  $(5p + q - r)$  का मान क्या है?

- (a) 12 (b) 10  
(c) 18 (d) 8

59. Which of the following are divisible by 2, 3 and 11? निम्नलिखित में से कौन-से 2, 3 और 11 से विभाज्य हैं?

- A. 8448 B. 9812  
C. 9126 D. 9636

Choose the correct option :

सही विकल्प का चयन कीजिए :

- (a) A and B/A और B (b) B and D/B और D  
(c) A and D/A और D (d) A and C/A और C

60. The solution of the equation

$$\frac{(x+1)-(2x+4)}{3-5x} = \frac{1}{23}$$

is also the solution of the equation :

$$\text{समीकरण } \frac{(x+1)-(2x+4)}{3-5x} = \frac{1}{23} \text{ का हल, निम्न समीकरण का भी हल है:}$$

समीकरण का भी हल है:

- (a)  $5(2x+1) = 3(x+1)$  (b)  $3(2x+3) = 2(x+3)$   
(c)  $3(2x+3) = 5(x+1)$  (d)  $2(2x-3) = 3(x+1)$

61. Read the statements given below and choose the correct option : निम्नलिखित कथनों को पढ़िए तथा सही विकल्प का चयन कीजिए :

Assertion/अभिकथन (A) : Stomach produces hydrochloric acid that helps in breakdown of food/आमाशय हाइड्रोक्लोरिक अम्ल उत्पन्न करता है जो भोजन के भंजन में सहायता करता है।

Reason/तर्क (R) : Digestive juices need an acidic medium to act/पाचक रसों को क्रिया करने के लिए अम्लीय माध्यम की आवश्यकता होती है।

- (a) (A) is true, but (R) is false  
(A) सही है, परन्तु (R) गलत है।  
(b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं, परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।  
(c) (A) is false, but (R) is true  
(A) गलत है, परन्तु (R) सही है।  
(d) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है।

62. What does the term 'nitrogen fixation' mean ?

'नाइट्रोजन यौगिकीकरण' शब्द का क्या अर्थ है?

- (a) Conversion of nitrogen compounds into gaseous nitrogen/नाइट्रोजन यौगिकों का गैसीय नाइट्रोजन में रूपांतरण  
(b) Conversion of ammonia into nitrates by the bacteria present in soil/मृदा में उपस्थित (विद्यमान) जीवाणुओं द्वारा अमोनिया का नाइट्रेट में रूपांतरण  
(c) Release of nitrogen present in dead organic matter back into soil/मृत जैव पदार्थ में उपस्थित (विद्यमान) नाइट्रोजन का वापस मृदा में अभिमुक्त करना (वापस छोड़ना)  
(d) Conversion of atmospheric nitrogen to a more usable form for living organisms/जीवित प्राणियों के लिए अधिक प्रयोगलायक (प्रयोज्य) रूप हेतु वायुमंडलीय नाइट्रोजन का रूपांतरण

63. At which of the following positions does a spring have the least potential energy ?

निम्नलिखित में से किस अवस्थिति में स्प्रिंग में न्यूनतम (कम - से - कम) स्थितिज ऊर्जा होती है?

- (a) The spring is neither compressed nor pulled out and is lying on the ground  
स्प्रिंग को न तो संपीडित किया गया है और न ही खींचा गया है तथा वह भूमि पर पड़ा हुआ है।
- (b) The spring is compressed to the minimum and is lying on the ground  
स्प्रिंग को न्यूनतम तक संपीडित किया (दबाया) जाता है तथा वह भूमि पर पड़ा हुआ है।
- (c) The spring is compressed to the minimum and is placed at a height./स्प्रिंग को न्यूनतम तक संपीडित किया जाता है तथा वह ऊँचाई पर रखा गया है।
- (d) The spring is pulled out to the maximum and is placed at a height. /स्प्रिंग को अधिकतम तक खींचा जाता है तथा उसे ऊँचाई पर रखा गया है।

64. Identify the set comprising cold blooded organisms./उस समुच्चय की पहचान कीजिए जिसमें अनियततापी जीवों को समाविष्ट किया गया है।

- (a) Lizard, Parrot, Dolphin/छिपकली, तोता, डॉल्फिन  
(b) Pigeon, Humans, Lizard/कबूतर, मानव, छिपकली  
(c) Snake, Frog, Cockroach/सर्प, मेंढक, कोंकरोच  
(d) Whale, Frog, Earthworm/हेल, मेंढक, केंचुआ

65. Which of the following pairs of units are used for measuring the same physical quantity?

निम्नलिखित में से कौन-से मात्रकों के युग्म को समान भौतिक राशि को मापने के लिए प्रयोग किया जाता है?

- (a)  $\text{kg m/s}^2$ , Nm (b)  $\text{kg m}^2/\text{s}^2$ , Ws  
(c)  $\text{kg m/s}^2$ , Ws (d)  $\text{kg m}^2/\text{s}^2$ , J/s

66. Read the following paragraph and choose the option with the set of words which would fill the blanks correctly in the given order.

During fertilisation, the sperm cell from the father and the egg cell of the mother fuse to form a W which divides repeatedly to give rise to a ball of cells. The cells begin to develop into different organs and tissues. This developing structure called X gets embedded in the wall of Y. The stage of X in which all body parts can be identified is called Z.

निम्नलिखित अनुच्छेद को पढ़िए तथा उस शब्द समूह वाले विकल्प का चयन कीजिए जो कि सही प्रकार से दिए गए क्रम में रिक्त स्थानों को भरे।

निषेचन के समय पिता के शुक्राणु और माता के अंडाणु संलयित होकर W बनाते हैं जो कि बारंबार विभाजित होकर कोशिकाओं के गोले में बदल जाता है। कोशिकाएँ विभिन्न अंगों और ऊतकों में परिवर्धित होने लगती हैं। इस विकसित होती संरचना को X कहते हैं जो कि Y की दीवार में रोपित हो जाता है। X की वह अवस्था जिसमें सभी शारीरिक भागों की पहचान हो सके वह Z कहलाता है।

W, X, Y, Z respectively are :

W, X, Y, Z क्रमशः हैं :

- (a) zygote, foetus, uterus, embryo  
युग्मनज, गर्भ, गर्भाशय, भ्रूण  
(b) zygote, embryo, uterus, foetus  
युग्मनज, भ्रूण, गर्भाशय, गर्भ

- (c) embryo, zygote, fallopian tube, foetus  
भ्रूण, युग्मनज डिंबवाहिनी नलिका (अंडवाहिनी), गर्भ  
(d) zygote, foetus, fallopian tube, embryo  
युग्मनज, गर्भ, डिंबवाहिनी नलिका (अंडवाहिनी), भ्रूण

67. Which of the following reactions are not possible? निम्नलिखित अभिक्रियाओं में से कौन-सी संभव नहीं है?

- (a)  $\text{PbSO}_4 + \text{Fe}$  (b)  $\text{Al} + \text{CuSO}_4$   
(c)  $\text{Zn} + \text{CaSO}_4$  (d)  $\text{Mg} + \text{ZnSO}_4$

68. Which of the following graphs are straight lines?/निम्नलिखित में से कौन-से ग्राफ सीधी रेखाएँ (ऋजु रेखाएँ) हैं?

- A. Distance - time graph of a body at rest  
विराम अवस्था में पिंड/वस्तु का दूरी - समय ग्राफ  
B. Velocity - time graph of a body moving with uniform acceleration/एकसमान त्वरण के साथ गतिमान पिंड/वस्तु का वेग - समय ग्राफ  
C. Distance - time graph of a body moving with uniform acceleration/एक समान त्वरण के साथ गतिमान पिंड/वस्तु का दूरी - समय ग्राफ  
D. Velocity - time graph of a body at rest  
विराम अवस्था में पिंड/वस्तु का वेग - समय ग्राफ

Choose the correct option:

सही विकल्प का चयन कीजिए।

- (a) A, B and D/A, B और D  
(b) A, B and C/A, B और C  
(c) C and D/C और D  
(d) A and B/A और B

69. Densities of four liquids A, B, C and D are given below :

चार द्रवों A, B, C और D के घनत्व नीचे दिए गए हैं :

Liquid/द्रव	A	B	C	D
Density ( $\text{kg/m}^3$ )/ घनत्व (किग्रा/मी <sup>3</sup> )	785	820	924	1020

Based on this information, identify the correct statement from the following :

इस सूचना के आधार पर, निम्नलिखित में से सही कथन की पहचान कीजिए :

- (a) An object that floats in liquid C may or may not float in liquid A./एक बिम्ब जो द्रव C में तैरता है वह द्रव A में तैर भी सकता है और नहीं भी।  
(b) An object that floats in liquid A may or may not float in liquid B./एक बिम्ब जो द्रव A में तैरता है वह द्रव B में तैर भी सकता है और नहीं भी।  
(c) An object that floats in liquids B surely floats in liquid A./एक बिम्ब जो द्रव B में तैरता है वह निश्चित रूप से द्रव A में भी तैरेगा।  
(d) An object that floats in liquid C surely floats in liquid B./एक बिम्ब जो द्रव C में तैरता है वह निश्चित रूप से द्रव B में भी तैरेगा।

70. Read the following statements and choose the correct option :/निम्नलिखित कथनों को पढ़िए तथा सही विकल्प का चयन कीजिए :

Assertion/अभिकथन (A) : Electric current is a vector quantity/विद्युत धारा एक सदिश राशि है।

**Reason/तर्क (R) :** Electric current is a quantity having Magnitude as well as direction/विद्युत धारा वह राशि है जिसके पास परिमाण के साथ-साथ दिशा भी है।

- (a) (A) is true, but (R) is false  
(A) सही है, परन्तु (R) गलत है।
- (b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही है, परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (c) (A) is false, but (R) is true  
(A) गलत है, परन्तु (R) सही है।
- (d) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)/(A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है।

71. Which of the following cell organelles contain their own DNA?/निम्नलिखित में से किन कोशिका अंगकों में स्वयं का डीएनए अंतर्विष्ट है?

- A. Plastids/लवक (प्लैस्टिड)  
B. Mitochondria/सूत्रकणिका (माइटोकॉन्ड्रिया)  
C. Nucleus/नाभिक (न्यूक्लियस)  
D. Vacuole/रिक्तिका

**Choose the correct option :**  
सही विकल्प का चयन कीजिए :

- (a) C and D/C और D  
(b) B and C/B और C  
(c) A, B and C/A, B और C  
(d) A, B and D/A, B और D

72. Which of the following statements about the cells of living organisms is /are correct ?

निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन जीवित जीवों की कोशिकाओं के संबंध में सही है/हैं?

- A. All are microscopic and cannot be seen with a naked eye/सभी सूक्ष्मदर्शीय (सूक्ष्म) होते हैं तथा इन्हें नग्न आँखों से नहीं देखा जा सकता है।
- B. All have a cell wall/सभी की कोशिका भित्ति होती है।
- C. All have a nuclear membrane सभी की केन्द्रकीय झिल्ली होती है।
- D. All have a cell membrane सभी की कोशिका झिल्ली होती है।

**Choose the correct option :**  
सही विकल्प का चयन कीजिए :

- (a) Only D/केवल D (b) A and D/A और D  
(c) B and C/B और C (d) Only A/केवल A

73. Select the set that correctly matches the type of waste given in Column A with the approximate time taken by it to decompose which is given in Column B./उस समुच्चय का चयन कीजिए जो कॉलम A में दिए गए अपशिष्ट (कचरे) के प्रकार का कॉलम B में दिए गए इसके द्वारा अपघटन में लगने वाले लगभग समय के साथ सही प्रकार से सुमेलित हो।

	Column - A कॉलम -A		Column - B कॉलम -B
a.	Plastic bottle प्लास्टिक की बोटल	i.	2-5 months/2-5 माह
b.	Silk scarf रेशमी रूमाल (स्कार्फ)	ii.	1-2 weeks 1-2 सप्ताह
c.	Cotton shirt सूती कमीज़ (शर्ट)	iii.	10-30 days 10-30 दिन
d.	Banana peel केले का छिलका	iv.	4 years/4 वर्ष
e.	Paper/कागज़	v.	Several years अनेक वर्ष

**Choose the correct option :**  
सही विकल्प का चयन कीजिए :

- (a) a- iv, b- v, c-iii, d-i, e-ii  
(b) a-v, b-iv, c-i, d-ii, e-iii  
(c) a-iv, b-v, c-ii, d-i, e-iii  
(d) a-v, b-i, c-ii, d-iii, e-iv

74. A feather of mass 15 g is dropped from a height. It is found to fall with a constant velocity. What is the net force acting on it ?

एक ऊँचाई से 15 ग्राम द्रव्यमान का पंख छोड़ा जाता है। यह पाया जाता है कि वह एकसमान वेग से गिर रहा है। उस पर काम करने वाला नेट बल कितना है?

- (a) Zero/शून्य (b) 1.47 N  
(c) 14.7 N (d) 147 N

75. An ion  $X^{3+}$  is obtained from an element X (atomic mass 27 and atomic number 13). The number of protons, electrons and neutrons in  $X^{3+}$  is respectively :

$X^{3+}$  आयन तत्त्व X (परमाणु - द्रव्यमान 27 और परमाणु क्रमांक 13) से प्राप्त हुआ है।  $X^{3+}$  में प्रोटॉनों, इलेक्ट्रॉनों और न्यूट्रॉनों की संख्या क्रमशः है:

- (a) 14, 13 and 10/14, 13 और 10  
(b) 10, 13 and 14/10, 13 और 14  
(c) 13, 13 and 10/13, 13 और 10  
(d) 13, 10 and 14/13, 10 और 14

76. Identify the set comprising plants that produce bisexual flowers :

उस समुच्चय की पहचान कीजिए जो द्विलिंगी पुष्पों (फूलों) को उत्पन्न करने वाले पादपों से बना है:

- (a) Cucumber, Papaya, Rose/खीरा, पपीता, गुलाब  
(b) Mustard, Rose, Petunia/सरसो, गुलाब, पिटूनिया  
(c) Corn, Cucumber, Petunia/मक्का, खीरा, पिटूनिया  
(d) Corn, Papaya, Mustard/मक्का, पपीता, सरसो

77. Identify the incorrect statement :

गलत कथन की पहचान कीजिए :

- (a) Clayey soil is better aerated than loamy soil  
दुमटी मृदा की अपेक्षा चिकनी मृदा अधिक सुवातित होती है।

- (b) Clayey soil is more fertile as compared to loamy soil/दुमटी मृदा की तुलना में चिकनी मृदा अधिक उर्वर होती है।
- (c) Water retention capacity of clayey soil is better than that of loamy soil/दुमटी मृदा की अपेक्षा चिकनी मृदा की जलधारण क्षमता बेहतर होती है।
- (d) The particle size of clayey soil is much smaller than that of loamy soil/चिकनी मृदा के कणों का आमाप दुमटी मृदा के कणों के आमाप के अपेक्षाकृत बहुत छोटा (सूक्ष्म) होता है।
- 78. Which of the following substances are present on the rubbing surface of a matchbox ? निम्नलिखित में से कौन-से पदार्थ माचिस के निघर्षण पृष्ठ पर विद्यमान होते हैं?**
- (a) Glass powder and red phosphorus  
काँच का चूर्ण और लाल फॉस्फोरस
- (b) White phosphorus and glass powder  
श्वेत फॉस्फोरस और काँच का चूर्ण
- (c) Red phosphorus and magnesium  
लाल फॉस्फोरस और मैग्नीशियम
- (d) Potassium and white phosphorus  
पोटैशियम और श्वेत फॉस्फोरस
- 79. A and B secrete their hormones when they receive orders from gland C. Which of the following can A, B and C respectively be ? A और B अपने हॉर्मोन तब स्रावित करते हैं जब उन्हें ग्रंथि C से आदेश प्राप्त होता है। निम्नलिखित में से कौन-सा क्रमशः A, B और C हो सकता है।**
- (a) Pancreas, Adrenal glands, Thyroid  
अग्न्याशय, अधिवृक्क (एड्रिनल) ग्रंथियाँ, थाइरॉइड
- (b) Thyroid, Adrenal glands, Pituitary  
थाइरॉइड, अधिवृक्क (एड्रिनल) ग्रंथियाँ, पीयूष
- (c) Testes, Ovaries, Thyroid  
वृषण, अंडाशय थाइरॉइड
- (d) Pituitary, Pancreas, Thyroid  
पीयूष, अग्न्याशय, थाइरॉइड
- 80. The image formed by a pinhole camera is real. Which of the following statements offers a suitable explanation for this fact ? सूचीछिद्र कैमरे द्वारा निर्मित प्रतिबिम्ब वास्तविक होता है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन इस तथ्य की उपयुक्त व्याख्या प्रदान करता है?**
- (a) Light diffracts on entering a small opening  
प्रकाश छोटे से मुख (छेद) में प्रवेश करने पर विवर्तित हो जाता है।
- (b) Light travels in a straight line  
प्रकाश सीधी रेखा में गमन करता है।
- (c) Light is a form of energy  
प्रकाश ऊर्जा का एक स्वरूप (रूप) है।
- (d) Light changes its path when it travels from one medium to another/प्रकाश जब एक माध्यम से दूसरे में गमन करता है तब वह अपना पथ परिवर्तित करता है।
- 81. Identify the open-ended question from among the following : निम्नलिखित में से मुक्तोत्तर प्रश्न की पहचान कीजिए :**
- (a) Why can humans not digest cellulose?  
मानव सेलुलोस को क्यों नहीं पचा सकते हैं?
- (b) What is cellulose made of?  
सेलुलोस किससे बना होता है?
- (c) What would happen if humans could digest cellulose?/क्या होगा यदि मानव सेलुलोस को पचा सकें?
- (d) Name any five organisms that can digest cellulose/पाँच ऐसे जीवों के नाम बताइए जो कि सेलुलोस को पचा सकते हैं।
- 82. Which of the following is/are true about the curricular practice currently being followed in schools?/निम्नलिखित में से कौन-सा/से स्कूलों में वर्तमान में पालन होने वाली पाठ्यचर्या संबंधी गतिविधियों के संबंध में सही है/हैं?**
- A. Science and Mathematics are being taught integratedly as 'Science and Technology' in elementary classes/प्रारंभिक कक्षाओं में विज्ञान और गणित को एकीकृत रूप से 'विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी' की तरह पढ़ाया जाता है।
- B. Physics, Chemistry and Biology are being taught integratedly as 'Science' in secondary classes/माध्यमिक कक्षाओं में भौतिकी, रसायन-विज्ञान एवं जीव-विज्ञान को एकीकृत रूप से 'विज्ञान' की तरह पढ़ाया जाता है।
- C. Science and Social Science are being taught integratedly as 'EVS' in primary classes/प्राथमिक कक्षाओं में विज्ञान और सामाजिक विज्ञान को एकीकृत रूप से 'ईवीएस' की तरह पढ़ाया जाता है।
- Choose the correct option : सही विकल्प का चयन कीजिए :**
- (a) B and C/B और C (b) A and B/A और B
- (c) Only C/केवल C (d) Only B/केवल B
- 83. A group of students is engaged in an activity in which they are measuring the boiling temperature of ordinary tap water in a beaker. Which of the following is not a suitable indicator to assess them on this task ? विद्यार्थियों के एक समूह को एक ऐसी गतिविधि में संलग्न किया गया है जिसमें वे बीकर में सामान्य नल के पानी का क्वथन तापमान (क्वथनांक) माप रहे हैं। निम्नलिखित में से कौन-सा इस कार्य पर उन्हें आँकने का उपयुक्त संकेतक नहीं है?**
- (a) Pay due attention to the least count of the thermometer/थर्मामीटर के अल्पतमांक (न्यूनतम गणना) पर ध्यान देना
- (b) Ensure that the thermometer does not touch the walls of the beaker/यह सुनिश्चित करना कि थर्मामीटर बीकर की दीवारों को छुए नहीं
- (c) Measure the boiling temperature as 100°C  
क्वथनांक को 100°C मापना
- (d) Use a stand to suspend the thermometer  
थर्मामीटर को लटकाने के लिए स्टैंड का प्रयोग