

उत्तर प्रदेश प्रशिक्षण परीक्षा नियामक प्राधिकारी

डी.एल.एड सेमेस्टर-Ist

■ बाल विकास एवं सीखने की प्रक्रिया ■ शिक्षण अधिगम के सिद्धान्त
■ विज्ञान ■ गणित ■ समाजिक अध्ययन ■ हिन्दी ■ संस्कृत ■ कम्प्यूटर

सॉल्व्ड पेपर्स

प्रधान सम्पादक

आनन्द कुमार महाजन

संपादन एवं संकलन

परीक्षा विशेषज्ञ समिति

कम्प्यूटर ग्राफिक्स

बालकृष्ण त्रिपाठी, चरन सिंह, आशीष गिरि

सम्पादकीय कार्यालय

12, चर्च लेन, प्रयागराज-211002

9415650134

Email : yctap12@gmail.com

website : www.yctbooks.com/www.yctfastbook.com/www.yctbooksprime.com

© All rights reserved with Publisher

प्रकाशन घोषणा

प्रधान सम्पादक एवं प्रकाशक आनन्द कुमार महाजन ने Printed by Digital 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 : 395/-

उत्तर प्रदेश बी.टी.सी. परीक्षा प्रश्न-पत्र
प्रथम वर्ष : प्रथम सेमेस्टर, 2016
प्रथम प्रश्न-पत्र: बाल विकास एवं सीखने की प्रक्रिया

समय : 2 घण्टा |

| पूर्णांक : 50

वस्तुनिष्ठ प्रश्न	
1. बालक का विभाजन कितनी अवस्थाओं में किया जाता है? (a) 4 (b) 3 (c) 5 (d) 6	(a) अभिसरण (b) कल्पना (c) सृजनात्मकता (d) तर्क Ans. (c) : वह मानवीय योग्यता जिसके द्वारा व्यक्ति किसी नवीन रचना/विचार को प्रस्तुत करता है, यह योग्यता सृजनात्मकता कहलाती है।
Ans. (b) : मानव विकास की अवस्थाएँ तीन होती हैं— (1) शैशवावस्था (जन्म से 6 वर्ष) (2) बाल्यावस्था (6-12 वर्ष) (3) किशोरावस्था (12-18 वर्ष)	7. व्यक्ति का सम्पूर्ण व्यवहार प्रतिमान जो उसकी समस्त विशेषताओं के योग को व्यक्त करता है, कहलाता है— (a) व्यक्तित्व (b) रुचि (c) प्रेरणा (d) कल्पना
2. बालको को पूर्वजों से प्राप्त गुण कहा जाता है — (a) आनुवंशिकता (b) परिपक्वता (c) वातावरण (d) आत्मसातन	Ans. (a) : व्यक्ति का सम्पूर्ण व्यवहार प्रतिमान जो उसकी समस्त विशेषताओं के योग को व्यक्त करता है, वह व्यक्तित्व कहलाता है।
Ans. (a) : बालकों को पूर्वजों से प्राप्त गुण को आनुवंशिकता कहा जाता है या माता-पिता एवं अन्य पूर्वजों के गुण का सन्तानों में अवतरित होना ही आनुवंशिकता कहलाती है।	8. टी. ए. टी व्यक्तित्व परीक्षण का निर्माण किसने किया है? (a) सी कोई एवं बेकमैन (b) थर्स्टन (c) हरमन रोशार्क (d) मरे एवं मॉर्गन
3. बुद्धि के समूह कारक सिद्धान्त का प्रतिपादन किसने किया? (a) हिल्माई (b) बेबर (c) थर्स्टन (d) थाम्पसन	Ans. (d) : टी.ए.टी. व्यक्तित्व परीक्षण का निर्माण मनोवैज्ञानिक मरे एवं मॉर्गन ने किया था।
Ans. (c) : लुई लियोन थर्स्टन ने समूह कारक का सिद्धान्त प्रस्तावित किया है, कि बुद्धि कई अलग-अलग कारकों से बनी होती है।	9. अनुभव एवं प्रशिक्षण के कारण व्यवहार में होने वाला परिवर्तन कहलाता है — (a) प्रेरणा (b) प्रत्यक्षीकरण (c) अधिगम (d) संवेदना
4. निम्नलिखित में से कौन-सा परीक्षण बुद्धि का मापन करता है? (a) सी. ए. टी. (b) टी. ए. टी. (c) एम. ए. टी. (d) भाटिया बैटरी परीक्षण	Ans. (c) : मानव व्यवहार में अधिगम एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। यह परिवर्तनों के एक विस्तार को संदर्भित करता है। अनुभव एवं प्रशिक्षण के कारण व्यवहार में होने वाला परिवर्तन ही अधिगम कहलाता है।
Ans. (d) : भाटिया बैटरी परीक्षण बुद्धि का एक प्रदर्शन परीक्षण है जो सी.एम. भाटिया द्वारा 1955 में विकसित किया गया है। इसमें विभिन्न पैटर्न वाले कार्ड शामिल हैं।	10. बालक के कोषों एवं पेशियों में समय के साथ-साथ होने वाला परिवर्तन जिसके कारण वह एक निश्चित समय पर कोई कार्य कर सकता है, कहलाता है — (a) परिपक्वता (b) अभिसरण (c) समंजन (d) प्रत्यक्षण
5. जीन पियाजे द्वारा बालक के संज्ञानात्मक विकास का वर्णन कितनी अवस्थाओं में किया गया है? (a) 5 (b) 4 (c) 3 (d) 6	Ans. (a) : बालक के कोषों एवं पेशियों में समय के साथ-साथ होने वाला परिवर्तन जिसके कारण वह एक निश्चित समय पर कोई कार्य कर सकता है, परिपक्वता कहलाता है।
Ans. (b) : जीन पियाजे के अनुसार बालक के संज्ञानात्मक विकास को चार भागों में बाँटा गया है— (i) संवेदी पेशीय अवस्था (जन्म से 2 वर्ष) (ii) पूर्व संक्रियात्मक अवस्था (2-7 वर्ष) (iii) मूर्त संक्रियात्मक अवस्था (7-12 वर्ष) (iv) अमूर्त संक्रियात्मक अवस्था (12-15 वर्ष)	11. थार्नडाइक ने सीखने से सम्बन्धित मुख्य कितने सिद्धान्तों का प्रतिपादन किया है? (a) 5 (b) 3 (c) 4 (d) 6
6. वह मानवीय योग्यता जिसके आधार पर वह किसी नवीन रचना या विचार को प्रस्तुत करता है, कहलाती है—	Ans. (b) : थार्नडाइक ने सीखने से सम्बन्धित मुख्य तीन सिद्धान्तों का प्रतिपादन किया है— (i) तत्परता का नियम (ii) अभ्यास का नियम (iii) प्रभाव का नियम

12. पावलॉव ने अपने सीखने के सिद्धान्त का प्रतिपादन किसके ऊपर प्रयोग करके किया है?

- (a) बिल्ली (b) बनमानुष
(c) कुत्ता (d) मेढक

Ans. (c) : पावलॉव ने अपने सीखने के सिद्धान्त का प्रतिपादन कुत्ता के ऊपर प्रयोग करके किया है।

13. थार्नडाइक ने अपने सीखने के सिद्धान्त का प्रतिपादन किसके ऊपर प्रयोग करके किया?

- (a) कुत्ता (b) तोता
(c) मनुष्य (d) बिल्ली

Ans. (d) : थार्नडाइक ने अपने सीखने के सिद्धान्त का प्रतिपादन भूखी बिल्ली के ऊपर प्रयोग करके किया।

14. कोहलर के सीखने के सिद्धान्त को किस नाम से जाना जाता है?

- (a) पूर्ण आकृति / समग्र सिद्धान्त
(b) पुनर्बलन सिद्धान्त
(c) उद्दीपन सिद्धान्त
(d) क्रियात्मक सिद्धान्त

Ans. (a) : कोहलर के सीखने के सिद्धान्त को पूर्ण आकृति / समग्र सिद्धान्त के नाम से जाना जाता है। गेस्टाल्ट का अर्थ है-“समग्र रूप”। गेस्टाल्टवादियों का मानना है कि व्यक्ति किसी वस्तु या अवधारणा को आंशिक रूप से नहीं बल्कि पूर्ण रूप से सीखता है। अतः इसे सम्पूर्णवाद भी कहा जाता है।

15. व्यक्ति की वह मनोस्थिति जिसके द्वारा वह विभिन्न परिस्थितियों में सामाजिक और व्यक्तिगत समायोजन करने में समर्थ होता है कहलाता है –

- (a) समंजन (b) मानसिक स्वास्थ्य
(c) आत्मसातन (d) प्रकीर्णन

Ans. (a) : व्यक्ति की वह मनोस्थिति जिसके द्वारा वह विभिन्न परिस्थितियों में सामाजिक और व्यक्तिगत समायोजन करने में समर्थ होता है, उसे समंजन कहते हैं।

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

16. बाल विकास के अन्तर्गत बाल्यावस्था की अवधि कौन-सी मानी जाती है?

Ans. : बाल्यावस्था 6 से 12 वर्ष तक मानी जाती है। शिक्षाविदों ने इसे प्रारम्भिक विद्यालय की आयु कहा है।

17. अशिक्षित व्यक्ति/बालकों के बुद्धि का मापन किस परीक्षण से करते हैं ?

Ans. : अशिक्षित व्यक्ति/बालकों के बुद्धि का मापन अशाब्दिक बुद्धि परीक्षण से करते हैं।

18. बालक के संवेगात्मक विकास से सम्बन्धित विकासात्मक सिद्धान्त का प्रतिपादन किसने किया ?

Ans. : बालक के संवेगात्मक विकास से सम्बन्धित विकासात्मक सिद्धान्त का प्रतिपादन विलियम मैक्डगल ने किया।

19. जीन पियाजे द्वारा प्रतिपादित बालक के संज्ञानात्मक विकास से सम्बन्धित तीसरी अवस्था क्या कहलाती है?

Ans. : जीन पियाजे द्वारा प्रतिपादित बालक के संज्ञानात्मक विकास से सम्बन्धित तीसरी अवस्था मूर्त संक्रियात्मक अवस्था कहलाती है जिसे प्रत्यक्ष या स्थूल संक्रियात्मक अवस्था भी कहा जाता है।

20. क्रन्दन, बलबलाना, हावभाव, वाक्य निर्माण बालक में किस आयाम के विकास की अवस्थाएँ होती हैं ?

Ans. : क्रन्दन, बलबलाना, हावभाव, वाक्य निर्माण का विकास बालक में शैशवावस्था (Infancy) में होता है।

21. व्यक्तित्व का वह प्रकार जिसके अन्तर्गत व्यक्ति दूसरे लोगों/ समाज के अन्य लोगों की प्रगति के लिये सोचकर कार्य करता है, क्या कहलाता है ?

Ans. : व्यक्तित्व का वह प्रकार जिसके अन्तर्गत व्यक्ति दूसरे लोगों/समाज के अन्य लोगों की प्रगति के लिये सोचकर कार्य करता है, बहिर्मुखी व्यक्तित्व वाला कहलाता है। इस तरह के व्यक्ति की अभिरूचि सामाजिक कार्यों की ओर अधिक होती है। इनमें कार्यकुशलता की मात्रा अन्तर्मुखी से अधिक होती है। ये सबको प्रसन्न करने वाले होते हैं। बहिर्मुखी एक मिलनसार व्यक्ति होता है।

22. सी. ए. टी. का निर्माण किसने किया है ?

Ans. : बाल समप्रत्यय परीक्षण (Children's Appreception Test)–इसका प्रतिपादन लियोपोल्ड बेलॉक ने किया। यह 11 वर्ष तक के बच्चों के लिए उपयोगी होता है। इसमें प्रयुक्त कार्ड की संख्या 10 होती है इसमें जानवरों के लिए चित्र बने होते हैं।

23. स्टैनले हाल ने किशोरावस्था को कौन-सी अवस्था कहा है?

Ans. : ‘किशोरावस्था’ लैटिन शब्द ‘अडोलेसेरे’ से आया है जिसका अर्थ है परिपक्व होने के लिए बढ़ना। यह एक अवस्था है जो 12 से 19 वर्ष की उम्र के बीच है। स्टैनले हाल, किशोरावस्था में वैज्ञानिक अनुसंधान के पिता के अनुसार ‘किशोरावस्था’ अधिक तनाव और तूफान की अवस्था है।

24. वह शक्ति जिसके कारण व्यक्ति किसी कार्य को करने या ना करने के लिए बाध्य हो जाता है, क्या कहलाती है?

Ans. : वह शक्ति जिसके कारण व्यक्ति किसी कार्य को करने या ना करने के लिए बाध्य हो जाता है, अभिप्रेरणा (Motivation) कहलाता है।

25. सीखने से सम्बन्धित प्रभाव के नियम का प्रतिपादन किसने किया है ?

Ans. : सीखने से सम्बन्धित प्रभाव के नियम को ई.एल. थार्नडाइक ने प्रतिपादित किया। इस नियम के अनुसार, प्रायः हम उस कार्य को ज्यादा अच्छे से करना चाहते हैं जिसका परिणाम हमारे लिए हितकर होता है, जिससे हमें सुख एवं सन्तोष मिलता है। यदि हमें किसी कार्य को करने या सीखने में कष्ट होता है तो हम उस क्रिया को नहीं दोहराते हैं।

26. कोहलर ने अपने सीखने के सिद्धान्त का प्रतिपादन किसके ऊपर प्रयोग करके किया ?

Ans. : कोहलर ने अपना प्रयोग सुल्तान नामक चिम्पेंजी (वनमानुष) पर किया। उसने चिम्पेंजी को एक खाली कमरे में बंद कर दिया और छत पर से कुछ केले लटका दिए। भूखा होने के कारण चिम्पेंजी उछल कर केले को पकड़ने का प्रयास करता लेकिन केले की ऊँचाई अधिक होने की वजह से चिम्पेंजी केले को नहीं पकड़ पाता फिर कोहलर द्वारा वहाँ एक छड़ी रख दी गयी। अब छड़ी की सहायता से चिम्पेंजी (वनमानुस) केले को प्राप्त कर लेता है और केले को खाकर अपनी भूख मिटाता है।

27. पावलोव द्वारा अपने प्रयोग में पहले घण्टी बजती थी, फिर भोजन दिया जाता था। यह प्रक्रिया कई बार होने पर अन्त में क्या पाया गया ?

Ans. : पावलोव ने स्वाभाविक उद्दीपन को दर्शाने के लिए कुत्ते पर एक प्रयोग किया जिसमें एक भूखे कुत्ते को एक ध्वनि-नियंत्रित प्रयोगशाला में एक विशेष उपकरण के सहारे खड़ा कर दिया गया। कुत्ते के सामने भोजन लाया जाता था और चूँकि कुत्ता भूखा था, इसलिए भोजन देखकर उसके मुँह में लार आ जाता था। कुछ प्रयासों के बाद भोजन देने के पहले एक घंटी बजाई जाती है यह प्रक्रिया कुछ दिनों तक दोहराई गई तथा देखा गया कि बिना भोजन आए ही मात्र घंटी की आवाज पर कुत्ते के मुँह से लार निकलना शुरू हो गया। पावलोव के अनुसार कुत्ते ने घंटी की आवाज पर लार के स्राव करने की अनुक्रिया को सीख लिया था। उनके अनुसार घंटी की आवाज तथा लार के स्राव के बीच एक नया साहचर्य कायम हुआ जिसे अनुबंधन की संज्ञा दी गई।

28. नियमित दिनचर्या, सबके साथ समायोजन, आत्मविश्वास, संवेगात्मक परिपक्वता और आत्म मूल्यांकन की क्षमता किसका प्रमुख लक्षण है?

Ans. : नियमित दिनचर्या, सबके साथ समायोजन, आत्मविश्वास, संवेगात्मक परिपक्वता और आत्म मूल्यांकन की क्षमता अच्छे व्यक्तित्व (Good Personality) का प्रमुख लक्षण है।

29. जीन पियाजे ने बालक के संज्ञानात्मक विकास में किन दो प्रक्रियाओं का वर्णन किया है ?

Ans. : जीन पियाजे ने बालक के संज्ञानात्मक विकास (Cognitive Development) की प्रक्रिया में दो बातों को महत्वपूर्ण माना है—
(1) संगठन (2) अनुकूलन
संगठन व्यक्ति एवं वातावरण के संबंध को आंतरिक रूप से प्रभावित करता है तथा अनुकूलन बाह्य रूप से प्रभावित करता है।

30. पूर्व ज्ञान, विषय वस्तु, शारीरिक स्वास्थ्य व परिपक्वता, मानसिक स्वास्थ्य व परिपक्वता, अधिगम की इच्छा व प्रेरणा आदि किसे प्रभावित करने वाले कारक माने जाते हैं ?

Ans. : पूर्व ज्ञान, विषयवस्तु, शारीरिक स्वास्थ्य व परिपक्वता, मानसिक स्वास्थ्य व परिपक्वता, अधिगम की इच्छा व प्रेरणा आदि अधिगम प्रक्रिया (Learning Process) को प्रभावित करने वाले कारक माने जाते हैं।

लघु उत्तरीय प्रश्न

31. बुद्धिलब्धि से आप क्या समझते हैं ?

Ans. : 'बुद्धिलब्धि' या 'Intelligence Quotient (IQ)' कई अलग मानकीकृत परीक्षणों से प्राप्त एक गणना है, जिससे बुद्धि का आकलन किया जाता है। बुद्धिलब्धि बालक में स्थित बुद्धि की मात्रा का मापन है। टरमैन ने मानसिक आयु के बदले बुद्धिलब्धि की विधि खोजी और सूत्र निकाला। बुद्धिलब्धि की गणना के अन्तर्गत व्यक्ति की मानसिक आयु में वास्तविक आयु से भाग देकर उसे 100 से गुणा कर दिया जाता है।

$$\text{बुद्धिलब्धि} = \frac{\text{मानसिक आयु}}{\text{वास्तविक आयु}} \times 100$$

बुद्धिलब्धि के आधार पर वर्गीकरण—

बुद्धिलब्धि	प्रतिभा
140-169	अति प्रतिभाशाली
120-139	प्रतिभाशाली

110-119	अति उत्कृष्ट
90-109	उत्कृष्ट
80-89	सामान्य
70-79	मन्द
60-69	मूर्ख
50-59	निर्बल बुद्धि
25-49	हीन बुद्धि
0-24	जड़

32. अन्तर्मुखी व्यक्तित्व से आप क्या समझते हैं?

Ans. : अन्तर्मुखी व्यक्तित्व—अन्तर्मुखी व्यक्तित्व वह होता है, जिसमें ऐसे व्यक्तित्व के गुण होते हैं जिन्हें अन्तर्मुखता के रूप में जाना जाता है, जिसका अर्थ है कि वे बाहरी रूप से क्या हो रहा है इसके बजाय अपने आन्तरिक विचारों और विचारों पर ध्यान केन्द्रित करने में अधिक सहज महसूस करते हैं। वे बड़े समूहों या भीड़ के बजाय केवल एक या दो लोगों के साथ समय बिताना पसन्द करते हैं।

अन्तर्मुखी व्यक्तित्व का व्यक्ति चिन्तनशील होता है तथा अपनी ही ओर केन्द्रित रहता है। इस व्यक्तित्व के लक्षण, स्वभाव, आदतें, अभिवृत्तियाँ आदि बाह्य रूप में प्रकट नहीं होते हैं। अन्तर्मुखी व्यक्तित्व की विशेषताएँ निम्नलिखित हैं—

- अन्तर्मुखी व्यक्तित्व एकाकी होते हैं।
- ऐसे व्यक्ति का बाह्य जगत की वस्तुओं से कम अनुराग होता है।
- ये भाव प्रधान होते हैं, आत्मचिन्तन करते हैं तथा आत्मोद्धार हेतु लीन रहते हैं।
- ये स्वयं के लिए चिन्तनशील होते हैं तथा शान्त मुद्रा में रहते हैं।
- ये प्रायः प्रतिक्रियावादी होते हैं तथा यथार्थ को अपने स्वभाव के अनुरूप ढालने का प्रयास करते हैं।

33. जीन पियाजे द्वारा प्रतिपादित विकास की अवस्था के अन्तर्गत पूर्व संक्रिया की अवस्था से आपका क्या तात्पर्य है ?

Ans. : जीन पियाजे एक मनोवैज्ञानिक और आनुवंशिक एपिस्टेमोलॉजिस्ट थे। वह सबसे अधिक संज्ञानात्मक विकास के अपने सिद्धान्त के लिए प्रसिद्ध हैं जो इस बात पर ध्यान देता है कि बचपन के दौरान बच्चे बौद्धिक रूप से कैसे विकसित होते हैं।

जीन पियाजे ने संज्ञानात्मक विकास के सिद्धान्त को निम्न अवस्थाओं में समझाया है—

- संवेदी पेशीय अवस्था/इंद्रिय जनित अवस्था 0 से 2 वर्ष
- पूर्व संक्रियात्मक अवस्था 2 से 7 वर्ष
- स्थूल/मूर्त संक्रियात्मक अवस्था 7 से 12 वर्ष
- औपचारिक संक्रियात्मक अवस्था 12 वर्ष के बाद

पूर्व संक्रियात्मक अवस्था—इस अवस्था में दूसरे के सम्पर्क में खिलौनों से अनुकरण के माध्यम से सीखता है। खिलौनों की आयु इसी अवस्था को कहा जाता है। शिशु गिनती गिनना रंगों को पहचानना वस्तुओं को क्रम से रखना हल्के भारी का ज्ञान होना। वस्तु स्थायित्व का भाव जागृत हो जाता है। निर्जीव वस्तुओं में सजीव चिंतन करने लगता है, इसे जीव वाद कहते हैं। इसमें प्रतीकात्मक सोच पाई जाती है।

34. वैयक्तिक भिन्नता से क्या तात्पर्य है ?

Ans. : वैयक्तिक भिन्नता—जब दो बालक विभिन्न समानताएँ रखते हुए भी आपस में भिन्न व्यवहार करते हैं तो इसे “वैयक्तिक भिन्नता” कहा जाता है। वैयक्तिक भिन्नता से अभिप्राय है कि प्रत्येक व्यक्ति में जैविक, मानसिक, सांस्कृतिक, संवेगात्मक अन्तर पाया जाना। इसी अन्तर के कारण एक व्यक्ति, दूसरे से भिन्न माना जाता है। अतः कोई भी दो व्यक्ति समान नहीं होते। इस दृष्टि से वैयक्तिक भिन्नता को निम्नलिखित प्रकार से परिभाषित किया गया है—

(i) **स्कinner के अनुसार**—व्यक्तिगत विभिन्नता में सम्पूर्ण व्यक्तित्व का कोई भी ऐसा पहलू सम्मिलित हो सकता है, जिसका माप किया जा सकता है।

(ii) **टायलर के अनुसार**—शरीर के आकार और स्वरूप, शारीरिक गति सम्बन्धी क्षमताओं, बुद्धि, उपलब्धि, ज्ञान, रुचियों, अभिवृत्तियों और व्यक्तित्व के लक्षणों में माप की जा सकने वाली विभिन्नताओं की उपस्थिति सिद्ध की जा चुकी है।

35. कल्पना से आप क्या समझते हैं ?

Ans. : वस्तु का प्रत्यक्षीकरण मानव मस्तिष्क में प्रतिमाओं को स्थापित करता है। वह इन प्रतिमाओं में परिवर्तन करके नवीनता उत्पन्न कर देता है। इसी नवीनता का नाम कल्पना है।

कल्पना के द्वारा व्यक्ति यथार्थ से अलग हट जाता है। इससे उसे सुख मिलता है। कल्पना में अनुभव का प्रत्यास्मरण होता है लेकिन कल्पना को अलग स्थापित करने वाला लक्षण विद्यमान होता है। अतः यथार्थता में अभूतपूर्व परिवर्तन करना ही कल्पना होता है।

कल्पना को स्पष्ट करने के लिए निम्न परिभाषाएँ दी गई हैं —

(i) **वुडवर्थ के अनुसार**—“कल्पना मानसिक हस्त व्यापार है। जब कोई पूर्व यथार्थ तथ्यों का व्यक्तिगत स्मरण करता है तो वह कल्पना प्रदर्शित करता है।”

(ii) **मैक्डूगल के अनुसार**—“कल्पना दूरस्थ वस्तुओं के सम्बन्ध का चिन्तन है।”

36. अनुकरण द्वारा सीखना से आपका क्या तात्पर्य है ?

Ans. : सामान्यतया अनुकरण का अर्थ, किसी कार्य या वस्तु की नकल करना है। हमारे दैनिक जीवन में अनुकरण एक साधारण सी बात है, जैसे-बस स्टाप में बस को आते देखकर दौड़ना, लाइन में लगना आदि। इस प्रकार वे सभी कार्य जो व्यक्ति चेतन या अचेतन अवस्था में दूसरों के कार्यों के अनुसार करते हैं, अनुकरण कहलाते हैं।

मीड के अनुसार—“दूसरे व्यक्ति के कार्यों या व्यवहारों को जान-बूझकर अपनाना अनुकरण है।”

रायबर्न के अनुसार—“अनुकरण दूसरे व्यक्ति के बाहरी व्यवहार की नकल है।”

सीखने की प्रभावशाली विधियों में छात्रों के अनुकरण द्वारा सीखने को महत्वपूर्ण स्थान प्रदान किया जाता है।

37. सीखने के तत्परता के नियम से आपका क्या आशय है ?

Ans. : तत्परता का नियम—इस नियम का अभिप्राय यह है कि यदि हम किसी कार्य को सीखने के लिये तैयार होते हैं, तो हम उसे शीघ्र ही सीख लेते हैं। तत्परता में कार्य करने की इच्छा निहित रहती है। यदि बालक में गणित के प्रश्न करने की इच्छा है, तो वह उनको करता है, अन्यथा नहीं। इतना ही नहीं, तत्परता के कारण वह उनको अधिक शीघ्रता और कुशलता से करता है। तत्परता उसके ध्यान को कार्य पर केन्द्रित करने में सहायता देती है, जिसके फलस्वरूप वह उसे सम्पन्न करने में सफल होता है।

भाटिया के अनुसार—“तत्परता या किसी कार्य के लिए तैयार होना, युद्ध को आधा विजय कर लेना है।”

38. मानसिक थकान से आप क्या समझते हैं ?

Ans. : मानसिक थकान निरन्तर मानसिक कार्य करने से आती है। जब व्यक्ति निरन्तर मानसिक कार्य करता रहता है तो मस्तिष्क की बौद्धिक एवं चिन्तन आदि शक्तियाँ शिथिल हो जाती हैं। मानसिक थकावट, असल में मांसपेशियों या शरीर की थकान की तरह ही है। वेलेन्टाइन के अनुसार, “मानसिक थकान प्रायः केवल एक बोरियस है। जब तक व्यक्ति की रुचि बनी रहती है तब तक वह किसी प्रकार की मानसिक थकान का अनुभव नहीं रहता है।”

मानसिक थकान के लक्षण—

(i) बालक किये जाने वाले कार्य में अरुचि प्रकट करता है।

(ii) पलकों में भारीपन आ जाता है।

(iii) पाठ पर ध्यान केन्द्रित नहीं होता।

(iv) बालक मस्तिष्क में भारीपन का अनुभव करने लगता है।

(v) विचारों और तर्क शक्ति में कमी आ जाती है।

39. कोहलर के अन्तर्दृष्टि सिद्धान्त से आपका क्या तात्पर्य है ?

Ans. : कोहलर का सूझ या अन्तर्दृष्टि सिद्धान्त—यह सिद्धान्त संज्ञानात्मक नियम के ऊपर आधारित है। इस सिद्धान्त को गेस्टाल्ट सिद्धांत भी कहा जाता है। कोहलर ने अपना प्रयोग 1916 में किया था। इस प्रयोग में उसने एक सुल्तान नाम के चिम्पैंजी का प्रयोग किया था।

कोहलर ने अपने प्रयोग में निष्कर्ष निकाला कि जीव संपूर्ण वातावरण का प्रत्यक्षीकरण करता है और उसके आधार पर उसमें सूझ उत्पन्न होती है, उसमें वह अपनी समस्या का समाधान करना सीख लेता है। क्षेत्र का प्रत्यक्षीकरण होना तथा क्षेत्र का पुनर्गठन करना ही सूझ या अंतर्दृष्टि है।

अंतर्दृष्टि सिद्धांत की विशेषताएँ—

(i) समस्यात्मक स्थिति का सर्वेक्षण।

(ii) परिवर्तित अनुक्रियाओं द्वारा प्रयास करना।

(iii) समस्यात्मक स्थिति में हिचकिचाहट विश्राम एवं ध्यान का केन्द्रीयकरण करना।

(iv) उद्देश्य लक्ष्य अथवा प्रेरणा की ओर बार-बार ध्यान केन्द्रित करना।

(v) प्रथम अनुक्रिया उपयुक्त सिद्ध न होने पर अन्य अनुक्रिया करना।

(vi) अनुकूलित अनुक्रिया की पुनरावृत्ति करना।

40. सीखने में परिपक्वता का योगदान बताइये।

Ans. : सीखना, व्यवहार परिवर्तन या व्यवहार अर्जन की एक प्रक्रिया है। किसी व्यक्ति का व्यवहार परिवर्तन या तो परिपक्वता के कारण होता है या किसी नयी बात को ग्रहण करने के कारण। परिपक्वता शारीरिक विकास की प्रक्रिया है, जिसके अन्तर्गत बढ़ती हुई आयु के साथ, शरीर व स्नायुमण्डल का विकास सीखने की सामर्थ्य को जन्म देता है। स्पष्टतः सीखने के परिणामस्वरूप व्यक्ति के व्यवहार में परिवर्तन आता है। परिपक्वता की प्रक्रिया सीखने से पूर्व की स्थिति है तथा यह सीखने का आधार है। परिपक्वता के अभाव में किसी क्रिया का सीखना न केवल दुष्कर अपितु असम्भव है। वस्तुतः परिपक्वता किसी व्यवहार को अर्जित करने (सीखने) की एक पूर्व आवश्यकता है।

उत्तर प्रदेश बी.टी.सी. परीक्षा प्रश्न-पत्र

प्रथम वर्ष : प्रथम सेमेस्टर, 2016

द्वितीय प्रश्न-पत्र: शिक्षण अधिगम के सिद्धान्त

समय : 2 घण्टा |

[पूर्णांक : 50]

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. “शिक्षण पुनर्बलन की आकस्मिकताओं का क्रम है।” यह परिभाषा है –

- (a) एन. एल. गेज (b) बी. एफ. स्किनर
(c) बी. ओ. स्मिथ (d) के. पी. पाण्डेय

Ans. (b) : “शिक्षण पुनर्बलन की आकस्मिकताओं का क्रम है” यह परिभाषा बी. एफ. स्किनर की है।

2. शिक्षण का मूलभूत सिद्धान्त है –

- (a) क्रियाशीलता का सिद्धान्त
(b) अन्वेषण का सिद्धान्त
(c) आगमन विधि का सिद्धान्त
(d) उपर्युक्त सभी

Ans. (a) : शिक्षण का मूलभूत सिद्धान्त क्रियाशीलता के सिद्धान्त से सम्बन्धित है

3. शिक्षण का सर्वाधिक महत्वपूर्ण उद्देश्य है –

- (a) बालक का स्वास्थ्य ठीक रखना
(b) उपयोगी ज्ञान प्रदान कर सर्वांगीण विकास करना
(c) पर्यावरण की शिक्षा देना
(d) जनसंख्या शिक्षा देना

Ans. (b) : शिक्षण का सर्वाधिक महत्वपूर्ण उद्देश्य-शिक्षा मनुष्य के भीतर अच्छे विचारों का निर्माण करती है, तथा बालक को उपयोगी ज्ञान प्रदान कर सर्वांगीण विकास करने में सहायक होती है।

4. वैयक्तिक सम्प्रेषण का उद्देश्य है –

- (a) छात्रों में व्यक्तिगत विभिन्नताएँ होती हैं।
(b) बालकों की विशिष्ट योग्यताओं और व्यक्तित्व का विकास होता है।
(c) साधारण बालकों के लिए व्यक्तिगत शिक्षण आवश्यक है।
(d) उपर्युक्त सभी।

Ans. (d) : वैयक्तिक सम्प्रेषण के उद्देश्य— इसके उद्देश्य निम्नलिखित हैं—

- (1) छात्रों में व्यक्तिगत विभिन्नताएँ होती हैं।
(2) बालकों की विशिष्ट योग्यताओं और व्यक्तित्व का विकास होता है।
(3) साधारण बालकों के लिए व्यक्तिगत शिक्षण आवश्यक है।

5. ‘पूर्ण से अंश की ओर’ का शिक्षण-सूत्र आधारित है –

- (a) गेस्टाल्ट मनोविज्ञान पर (b) बाल मनोविज्ञान पर
(c) प्राणी विज्ञान पर (d) जीव विज्ञान पर

Ans. (a) : ‘पूर्ण से अंश की ओर’ का शिक्षण-सूत्र गेस्टाल्ट मनोविज्ञान पर आधारित है।

6. ‘बचाव निदान का उच्चतम स्तर है’, यह कथन है –

- (a) रॉस का (b) नन का
(c) स्मिथ का (d) मॉरिस का

Ans. (b) : ‘बचाव निदान का उच्चतम स्तर है यह नन का कथन है।

7. ‘क्रियापरक शिक्षण-विधि’ का अर्थ है –

- (a) शिक्षक के शिक्षण द्वारा सीखना
(b) छात्र का अपनी स्वयं की क्रिया के द्वारा ज्ञान प्राप्त करना
(c) गृहकार्य के द्वारा सीखना
(d) भ्रमण के द्वारा सीखना

Ans. (b) : क्रियापरक शिक्षण-विधि के अन्तर्गत जो छात्र स्वयं से क्रिया करके सीखता है वह ज्ञान स्थायी होता है।

8. ‘प्रस्तावना’ कौशल का प्रमुख घटक है –

- (a) प्रश्नों की संरचना (b) लेखन की स्पष्टता
(c) उचित शृंखलाबद्धता (d) कथनों में तारतम्यता

Ans. (c) : ‘प्रस्तावना’ कौशल का प्रमुख घटक उचित शृंखलाबद्धता से है।

9. कहानी कहने में ‘क्रमबद्ध घटनाओं के वर्णन’ पर ध्यान रखा जाता है, यह किस प्रकार की शिक्षण प्रविधि है?

- (a) प्रश्नोत्तर प्रविधि (b) वर्णन प्रविधि
(c) विवरण प्रविधि (d) व्याख्यान प्रविधि

Ans. (c) : कहानी कहने में ‘क्रमबद्ध घटनाओं के वर्णन’ पर ध्यान रखा जाता है, यह विवरण प्रविधि पर आधारित है।

10. गणित किट का उपकरण है –

- (a) डोमिनोज (b) बीकर
(c) क्लैम्प (d) इनमें से कोई नहीं

Ans. (a) : गणित किट का उपकरण डेमिनोज उपकरण है।

11. तर्कात्मक क्रम से शिक्षण कराने से स्थायी एवं ठोस होता है –

- (a) स्मृति (b) शिक्षण
(c) अधिगम (d) व्याख्यान

Ans. (c) : तर्कात्मक क्रम से शिक्षण कराने से अधिगम स्थायी एवं ठोस होता है।

12. सम्प्रेषण के लिए कक्षा का वातावरण होना चाहिए –

- (a) सौहार्दपूर्ण (b) नीरस
(c) अनुशासनात्मक (d) प्रकाशपूर्ण

Ans. (a) : सम्प्रेषण के लिए कक्षा का वातावरण सौहार्दपूर्ण होना चाहिए।

13. शिक्षण प्रक्रिया में समाहित प्रक्रिया होती है –

- (a) दो (b) तीन
(c) चार (d) पाँच

Ans. (b) : शिक्षण प्रक्रिया में समाहित प्रक्रिया तीन होती है।

14. बच्चों से कदमताल कराना, हाथ ऊपर नीचे कराना तथा दाएँ-बाएँ मुड़ने के लिए कहना, ये गतिविधियाँ हैं-

- (a) शारीरिक गतिविधि
(b) मानसिक गतिविधि
(c) शारीरिक व मानसिक दोनों गतिविधियाँ
(d) न तो शारीरिक न ही मानसिक गतिविधि

Ans. (c) : बच्चों से कदमताल कराना, हाथ ऊपर नीचे कराना तथा दाएँ-बाएँ मुड़ने के लिए कहना, ये गतिविधियाँ शारीरिक व मानसिक होती हैं।

15. 'उपचारात्मक शिक्षण' का प्रमुख कार्य है –

- (a) लेख में सुधार करना
(b) दोषपूर्ण अध्ययन एवं अध्यापन के प्रभाव को दूर करना
(c) सुलेख पर बल देना
(d) गृहकार्य देना

Ans. (b) : 'उपचारात्मक शिक्षण' का प्रमुख कार्य दोषपूर्ण अध्ययन एवं अध्यापन के प्रभाव को दूर करने से है।

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

16. शिक्षण की कोई एक परिभाषा लिखिए।

Ans.: शिक्षण को ज्ञान, अवधारणाओं और प्रक्रियाओं की समझ और अनुप्रयोग को सक्षम करने के लिए शिक्षार्थियों के साथ जुड़ाव के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। इसमें डिजाइन, सामग्री चयन, वितरण, मूल्यांकन और प्रतिबिंब शामिल हैं।

17. शिक्षण की दो विशेषताएँ लिखिए।

Ans. : शिक्षण को दो प्रमुख विशेषताएँ इस प्रकार हैं-

- एक अच्छा शिक्षक हमेशा ज्ञानवान होता है। वह अपने विषय में माहिर होता है और नवीनतम शिक्षा तकनीकों को अपनाने के लिए सदैव तत्पर रहता है।
- ज्ञानवान शिक्षक छात्रों को सटीक ज्ञान प्रदान करते हैं जो उनके विकास के लिए आवश्यक होता है।

18. संप्रेषण से क्या अभिप्राय है?

Ans. : संप्रेषण दो या दो से अधिक व्यक्तियों के बीच मौखिक, लिखित, सांकेतिक या प्रतीकात्मक माध्यम से विचार एवं सूचनाओं के प्रेषण की प्रक्रिया है।

19. खेल पर आधारित शिक्षण विधि के दो सोपान लिखिए।

Ans. : खेल विधि पर आधारित शिक्षण विधियाँ-

- मान्टेसरी विधि (मारिया माण्टेसरी)
- किण्डर गार्डन विधि (फ्रोबेल)
- प्रोजेक्ट विधि (किलपैट्रिक)
- बेसिक पद्धति (महात्मा गाँधी)

20. रुचिपूर्ण शिक्षण से क्या तात्पर्य है?

Ans.: अध्यापक बच्चों के पुस्तकीय ज्ञान को बाहरी ज्ञान से जोड़ कर उन्हें अध्ययन करवाएँ। इसके साथ ही कक्षा में रुचिपूर्ण शिक्षण पद्धति जैसे भ्रमण विधि, खेल विधि, कहानी विधि, प्रदर्शन विधि, प्रोजेक्ट विधि, केस स्टडी विधि तथा विभिन्न प्रकार की अन्य शैक्षिक गतिविधियाँ अपनाएँ।

21. दक्षता आधारित शिक्षण विधि के दो सोपान लिखिए।

Ans.: दक्षता आधारित शिक्षण विधि के दो सोपान- दक्षता आधारित शिक्षण विधि के दो सोपान निम्नलिखित हैं-

1. भाषागत अवधारणाओं को समझाने के लिए अधिगम सामग्रियों का प्रयोग किया जाता है।
2. दक्षता आधारित शिक्षण के अन्तर्गत सभी कौशलों के विकास के दौरान बालकों का आकलन भी करते रहना चाहिए।

22. उत्तम शिक्षण अधिगम-सामग्री की कोई दो विशेषताएँ लिखिए।

Ans.: उत्तम शिक्षण अधिगम-सामग्री की दो विशेषताएँ निम्नलिखित हैं-

1. छात्रों की सभी इन्द्रियों को शामिल करना है ताकि छात्रों के अधिगम के परिणामों को अनुकूलित किए जाए।
2. यह वांछनीय जानकारी प्रदान करता है।

23. शिक्षण अधिगम सामग्री को कितने भागों में वर्गीकृत किया गया है ?

Ans. : शिक्षण अधिगम सामग्री को तीन भागों में वर्गीकृत किया गया है-

- (i) श्रव्य साधन (सामग्रियाँ)
- (ii) दृश्य साधन (सामग्रियाँ)
- (iii) श्रव्य-दृश्य साधन (सामग्रियाँ)

24. शिक्षण के संज्ञानात्मक क्षेत्र का बालक की किन क्रियाओं से सम्बन्ध होता है ?

Ans. शिक्षण के संज्ञानात्मक क्षेत्र का बालक जब जन्म लेता है तो उसके भीतर क्रियाएँ (Reflexes) होती हैं। इन सहज क्रियाओं और ज्ञानेन्द्रियों की सहायता से बच्चा ध्वनियों, स्पर्श, रसों एवं गंधों का अनुभव प्राप्त करता है और इन अनुभवों की पुनरावृत्ति के कारण वातावरण में उपस्थित उद्दीपकों की कुछ विशेषताओं से परिचित होता है।

25. पुनर्बलन कौशल से क्या अभिप्राय है ?

Ans. : पुनर्बलन के कौशल में बच्चों के लिए अधिक से अधिक सकारात्मक पुनर्बलों का उपयोग करना शामिल है। सकारात्मक पुनर्बलन या पुरस्कार (उदाहरणार्थ भोजन, यौन-सुख आदि) वह प्रवृत्ति है जिससे उस विशिष्ट व्यवहार के प्रभाव को सीखने को बल मिलता है।

26. सहभागी शिक्षण के दो उद्देश्य लिखिए।

Ans. : सहभागी शिक्षण के उद्देश्य निम्नलिखित हैं—

1. इसमें शिक्षक एवं शिक्षार्थी दोनों को क्रियाशील स्थिति में लिखना।
2. शिक्षार्थियों को स्थायी ज्ञान प्राप्त कराना।
3. सहभागी शिक्षण के माध्यम से कक्षा के नीरस वातावरण को दूर कर उसे आनन्ददायक बनाना।
4. शिक्षार्थियों को शारीरिक एवं मानसिक रूप से क्रियाशील बनाना।
5. शिक्षार्थियों का सर्वांगीण विकास करना।

27. शिक्षण की आगमन विधि से क्या अभिप्राय है ?

Ans. : आगमन विधि— यह एक मनोवैज्ञानिक विधि है जिसमें विशिष्ट अनुभवों और उदाहरणों के माध्यम से सामान्य नियमों का निर्माण किया जाता है। इस विधि में ज्ञात से अज्ञात की ओर विशिष्ट से सामान्य की ओर तथा मूर्त से अमूर्त की ओर नामक शिक्षण सूत्रों का प्रयोग किया जाता है।

28. ज्ञात से अज्ञात की ओर शिक्षण सूत्र किस तथ्य पर आधारित है ?

Ans. : ज्ञात से अज्ञात की ओर शिक्षण सूत्र आगमन विधि पर आधारित है। इस शिक्षण सूत्र में बालक जिसे पूर्व में जानता है उसे आधार बना कर अज्ञात चीजों की जानकारी दी जाती है।

29. शिक्षण में 'अभिप्रेरणा का सिद्धान्त' से क्या आशय है?

Ans. : शिक्षण में 'अभिप्रेरणा का सिद्धान्त' से तात्पर्य यह है कि अभिप्रेरणा किसी व्यक्ति को कार्य करने के लिए प्रेरित करती है तथा उस प्रक्रिया में उत्साह के साथ जुट जाने के लिए उसमें ललक भी उत्पन्न करती है। यह कार्य कर रहे व्यक्ति का व्यवहार निर्धारित करती है।

अभिप्रेरणा के सिद्धान्त— अभिप्रेरणा के सिद्धान्त निम्नलिखित हैं—

- (i) सांस्कृतिक प्रतिमानों का सिद्धान्त

(ii) व्यवहार और सीखने का सिद्धान्त

(iii) क्षेत्रीयता का सिद्धान्त

(iv) मूल प्रवृत्ति का सिद्धान्त

(v) मनोविश्लेषण का सिद्धान्त

30. 'अध्यापन आदेशात्मक न होकर निर्देशात्मक होना चाहिए' इस कथन से क्या आशय है ?

Ans. : अध्यापन आदेशात्मक न होकर निर्देशात्मक व जनतंत्रीय आदर्शों पर आधारित होता है, अर्थात् हर छात्र महत्वपूर्ण होता है। उसमें सीखने वाला स्वयं सीखने के लिए प्रेरित होता है। अच्छा शिक्षण शिक्षक व छात्रों के सहयोग पर आधारित व प्रगतिशील होता है। उत्तम शिक्षण में छात्रों की कठिनाइयों को जानकर उन्हें दूर करने का प्रयास किया जाता है।

लघु उत्तरीय प्रश्न

31. 'सम्प्रेषण की कक्षा अध्यापन में क्या उपयोगिता है, स्पष्ट कीजिए।

Ans. : 'सम्प्रेषण की कक्षा अध्यापन में उपयोगिता—

इसकी उपयोगिता निम्नलिखित है—

- (1) सम्प्रेषण के अभाव में कक्षा-शिक्षण नीरस हो जाता है।
- (2) प्रभावी सम्प्रेषण से बच्चों में कुशल नेतृत्व का विकास होता है।
- (3) सम्प्रेषण किन्हीं दो व्यक्तियों के मध्य बात-चीत करने का माध्यम है।
- (4) सम्प्रेषण से विद्यार्थियों में रूचि का विकास किया जा सकता है।
- (5) प्रभावी सम्प्रेषण से बच्चों में चिन्तन एवं कल्पना शक्ति का विकास होता है।
- (6) प्रभावी सम्प्रेषण से बच्चों के अन्दर से भय समाप्त हो जाता है।

32. शिक्षण प्रक्रिया में शिक्षण सूत्रों का क्या महत्व है? संक्षेप में लिखिए।

Ans. : शिक्षण प्रक्रिया में शिक्षण सूत्रों का महत्व—शिक्षण सूत्रों के माध्यम से कक्षा अध्यापन में सरलता, सरसता तथा ग्राह्यता का संचार होता है।

छात्र विषय को भली-भाँति कम मानसिक परिश्रम से समझ लेते हैं। शिक्षण सूत्रों का प्रयोग शिक्षण प्रक्रिया को सुगम बना देता है। कक्षा अध्यापन में शिक्षण सूत्रों की उपयोगिता एवं महत्व एक अध्यापक के लिए शिक्षण सहायक सामग्री से भी अत्यन्त आवश्यक है। शिक्षण को प्रभावी बनाने के लिए जिन शिक्षण सूत्रों को ध्यान में रखा जाना चाहिए वे निम्नलिखित हैं—

- (1) ज्ञात से अज्ञात की ओर—जिसे विद्यार्थी जानता है, वह ज्ञात है, जिसे वह नहीं जानता, वह अज्ञात है। इसमें बालक जिसके बारे में वह जानता है उसे आधार बनाकर नवीन ज्ञान प्रदान किया जाता है। जैसे-बच्चों को जोड़ बताना है तो उन्हें गिनती बताते हुए जोड़ को बताना चाहिए।

(2) सरल से कठिन की ओर—इसके अनुसार शिक्षक को चाहिए कि वह पहले छात्रों को सरल तथ्यों की जानकारी प्रदान करे पुनः कठिन बातों की ओर बढ़े। जैसे-यदि आप बच्चों को हिन्दी पढ़ाना चाहते हैं तो सर्वप्रथम उन्हें अक्षर ज्ञान अ, आ, इ, क, ख, ग इत्यादि सिखाएँ। इसके बाद आम, कमल, गाय, नदी जैसे शब्दों का ज्ञान करायें।

(3) मूर्त से अमूर्त की ओर—इसके अन्तर्गत छात्रों को सर्वप्रथम किसी वस्तु के मूर्त (जो दिखाई दे) रूप को दिखाकर फिर उसके उन भागों की बात की जाती है जो दिखाई नहीं देती है।

(4) विशिष्ट से सामान्य की ओर—इसमें पहले छात्र को विशिष्ट ज्ञान की ओर ले जाया जाता है अर्थात् छात्र के सामने विशेष उदाहरण प्रस्तुत किया जाता है। इसके बाद उसे सामान्यीकरण करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।

(5) संश्लेषण से विश्लेषण की ओर—इसके अन्तर्गत सर्वप्रथम तथ्यों को एकत्रित करते हैं। फिर तथ्यों के विभिन्न घटकों को अलग-अलग बाँट लेते हैं। इसके बाद एक-एक समस्या का समाधान करते हैं।

33. 'प्रयोग प्रदर्शन युक्ति से आप क्या समझते हैं ? स्पष्ट कीजिए।

Ans. : प्रयोग प्रदर्शन युक्ति—यह एक ऐसी युक्ति है जिसका उपयोग विज्ञान के कई प्रकरणों या उपविषयों के शिक्षण में और कई परिस्थितियों या प्रसंगों में किया जाता है। इसमें अध्यापक किसी वस्तु के बारे में पढ़ाने पर उस वस्तु को प्रदर्शित करके उस वस्तु की रचना एवं कार्य प्रणाली का वास्तविक रूप से ज्ञान कराता है। प्रयोग प्रदर्शन युक्ति की निम्नलिखित विशेषताएँ हैं—

(1) स्पष्ट और स्थायी ज्ञान—प्रयोग प्रदर्शन युक्ति से बच्चों में स्पष्ट और स्थायी ज्ञान विकसित किया जा सकता है। इसमें छात्र सक्रिय होकर ज्ञान प्राप्त करते हैं।

(2) मानसिक विकास में सहायक—प्रयोग प्रदर्शन युक्ति बच्चों के मानसिक विकास में सहायक है। इसके माध्यम से वैज्ञानिक ढंग से सोचने, समझने और कार्य करने में सहायता मिलती है।

34. 'बाल-केन्द्रित शिक्षण' तथा शिक्षण-केन्द्रित शिक्षण में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Ans. :	
शिक्षक-केन्द्रित शिक्षण	बाल केन्द्रित शिक्षण
(1) इसमें बालक निष्क्रिय होता है तथा शिक्षक सक्रिय होता है।	(1) इसमें बालक सक्रिय होता है तथा शिक्षक निष्क्रिय होता है।
(2) इसमें शिक्षक का निर्णय तथा निर्देश सर्वोपरि होता है।	(2) इसमें बालक का निर्णय तथा निर्देश सर्वोपरि होता है।
(3) यह रैखिक अनुभव है।	(3) यह बहुविधि अनुभव है।

35. बहुकक्षा शिक्षण क्या है? शिक्षण में इसकी उपयोगिता पर प्रकाश डालिए।

Ans. : शिक्षण में बहुकक्षा शिक्षण की उपयोगिता—एक अध्यापक द्वारा बहुत सी कक्षाओं को एक साथ पढ़ाना बहुकक्षा शिक्षण कहलाता है। ग्रामीण क्षेत्रों में स्थापित विद्यालयों में आज भी शिक्षकों की बहुत ज्यादा कमी है।

आज शिक्षा का प्रचार एवं प्रसार होने से नवीन शिक्षण पद्धति बहुकक्षा शिक्षण का विकास हुआ।

बहुकक्षा शिक्षण में शिक्षक द्वारा छात्रों के व्यवहार का अवलोकन किया जाता है। इस शिक्षण से बच्चों में समाजिक विकास होता है।

बहुकक्षा शिक्षण की विशेषताएँ—इसकी विशेषताएँ निम्नलिखित हैं—

- (1) कक्षा-कक्ष में शिक्षा उपकरणों का अभाव होता है।
- (2) अध्यापक पर कार्य का भार बढ़ जाना।
- (3) छात्रों को समझाने में सफल न हो पाना।
- (4) शिक्षक कक्षा में उपस्थित समस्त छात्रों पर ध्यान नहीं दे पाता है।
- (5) कक्षा-कक्ष में अनुशासन हीनता बनी रहती है।

36. शिक्षण कौशलों के एकीकरण का क्या अर्थ है ? कक्षा शिक्षण में इसकी उपयोगिता स्पष्ट कीजिए।

Ans. : एकीकरण का अर्थ चीजों को मिलाना या उन्हें समग्र बनाना है। शिक्षण कौशलों का एकीकरण एक पाठ में उचित शिक्षण कौशल का चयन करना है। सभी कौशलों का प्रयोग करना एक साथ संभव नहीं है। इसलिए कौशलों का विभाजन किया जाता है जिससे शिक्षक-सरलता से शिक्षण में विषय वस्तु के अनुरूप कौशलों का प्रयोग कर सकें।

बालमुकुंद के अनुसार, “कौशलों का एकीकरण शिक्षण में बालकों को उनके अनुभवों के स्तर के अनुसार प्रयोग करने के अतिरिक्त कुछ नहीं है।”

शिक्षण कौशलों के एकीकरण का उद्देश्य—इसके निम्नलिखित उद्देश्य हैं—

- (1) उत्तम शिक्षण के लिए एकीकरण करना।
 - (2) सूक्ष्म शिक्षण में अर्जित कौशलों का प्रयोग वृहद् शिक्षण में करना।
 - (3) उत्तम अधिगम के लिए वृहद् शिक्षण में एक से अधिक कौशलों का प्रयोग करने में प्रवीण बनाना।
- शिक्षण कौशलों का एकीकरण करते समय ध्यान देने योग्य बातें—
- (1) अधिगम परिस्थितियों की जानकारी होना।
 - (2) विशिष्ट एवं सामान्य उद्देश्यों की पूरी जानकारी होना।
 - (3) कौन से शिक्षण का प्रयोग कब करना है, इसकी जानकारी होना।
 - (4) कक्षा वातावरण के अनुसार शिक्षण कौशल का प्रयोग।

37. अपेक्षित अधिगम स्तर की प्राप्ति हेतु किए गये प्रयासों को समझाइए।

Ans. : अपेक्षित अधिगम स्तर की प्राप्ति हेतु किए गये प्रयास—अपेक्षित अधिगम स्तर की धारणा से लोग सन् 1986 में परिचित हुए। प्रथम राष्ट्रीय शिक्षा नीति में इसके महत्व को स्वीकार किया गया। राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् नयी दिल्ली ने यूनीसेफ के सहयोग से सन् 1978 में इस योजना पर कार्य करना प्रारम्भ किया था। सन् 1986 की नयी राष्ट्रीय शिक्षा नीति के द्वारा इस परियोजना को व्यापक स्तर पर क्रियान्वित किया गया। भविष्य में इन मानकों को औपचारिक एवं अनौपचारिक शिक्षा केन्द्रों द्वारा समान रूप से अपना लिया गया। अपेक्षित अधिगम स्तर की धारणा विश्व कांग्रेस 1990 में “सभी के लिए शिक्षा” पर हुई थी इससे किए गए प्रयासों को बल मिला। उसी समय डॉ. आर.एच. की अध्यक्षता में एक समिति का गठन किया गया। इससे अपेक्षित अधिगम स्तर आव्यूह को ठोस तरीके से क्रियान्वित करने पर बल दिया। इसी आधार पर सन् 1991-92 में अनेक अभिनव परियोजनाएँ तैयार की गयीं जिनमें 3000 प्राथमिक विद्यालयों तथा 250000 छात्रों को सम्मिलित किया गया।

38. शिक्षण अधिगम सामग्री से आप क्या समझते हैं? शिक्षण में दृश्य उपकरणों की उपयोगिता को स्पष्ट कीजिए।

Ans. : शिक्षण अधिगम सामग्री—इसे निर्देशात्मक, सीखने की सामग्री (टी.एल.एम.) के रूप में भी जाना जाता है। सजीव, निर्जीव वस्तुओं, मानव और मानव संसाधनों सहित-सामग्रियों का कोई भी संग्रह है जिसका उपयोग एक शिक्षक-शिक्षण और सीखने की स्थितियों में वांछित शिक्षण उद्देश्यों को प्राप्त करने में सहायता के लिए कर सकता है।

शिक्षण में दृश्य उपकरणों की उपयोगिता—शिक्षण में दृश्य उपकरणों की उपयोगिता निम्नलिखित हैं—

- (1) **सक्रियता—**जब छात्र स्वयं करके देखते हैं तो पाठ्य-पुस्तक और स्पष्ट हो जाती है। जैसे अनेकस की सहायता से गिनती सीखना। इस प्रकार की गतिविधियों से छात्र उत्साहित होकर शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में सक्रिय होकर भाग लेते हैं।
- (2) **रुचि का विकास—**दृश्य उपकरण (जैसे-चार्ट, मॉडल, स्लाइड, ओवर हेड प्रोजेक्टर) की सहायता से बच्चों में सीखने के साथ-साथ रुचि का विकास होता है।
- (3) **प्रत्यक्ष अनुभव—**दृश्य सामग्री के माध्यम से शिक्षार्थियों में प्रत्यक्ष अनुभव प्राप्त होते हैं। जिस पाठ्य-वस्तु या प्रक्रिया को हम अनुभव नहीं कर सकते उनको चित्र तथा फिल्म की सहायता से स्पष्ट कर सकते हैं।
- (4) **वैज्ञानिक अभिवृत्ति का विकास—**दृश्य सामग्री को देखकर बच्चों तर्क करते हैं। यह वैज्ञानिक अभिवृत्ति का एक रूप है। दृश्य साधनों द्वारा अमूर्तचिन्तन व मूर्त चिन्तन का विकास होता है।
- (5) **शिक्षण में कुशलता—**दृश्य सामग्री का प्रयोग करने से शिक्षण में कुशलता आती है जिससे शिक्षण और अधिक प्रभावशाली बन जाता है।

(6) **शब्दावली में वृद्धि—**दृश्य सामग्री को देखकर बच्चों की शब्दावली में वृद्धि होती है। इसका कारण यह है कि चल-चित्र का प्रयोग करते समय बच्चे नये-नये शब्द सुनते हैं तथा ग्रहण करते हैं।

39. ‘अध्यापक के लिए श्यामपट्ट सर्वाधिक महत्वपूर्ण सहायक सामग्री है।’ आप इस कथन से कहाँ तक सहमत हैं। कारण सहित स्पष्ट कीजिए।

Ans. : “अध्यापक के लिए श्यामपट्ट सर्वाधिक महत्वपूर्ण सहायक सामग्री है।” श्यामपट्ट एक दृश्य सामग्री है। शिक्षण क्रिया के दौरान शिक्षक श्यामपट्ट का उपयोग दृश्य रूप में करता है। मौखिक रूप से, किताब के माध्यम से जो चीजें बच्चों को समझ नहीं आती हैं उसे शिक्षक श्यामपट्ट पर लिखकर बच्चों को समझाने में सफल हो जाता है। यही कारण है कि अध्यापक के लिए श्यामपट्ट सर्वाधिक महत्वपूर्ण सहायक सामग्री है।

कारण—इसके निम्नलिखित कारण हैं—

- (1) **पाठ्य वस्तु में रोचकता—**बच्चों की कक्षा में श्यामपट्ट एक उपयोगी सामग्री है। बच्चों को कमल के फूल के बारे में बताना है तो श्यामपट्ट पर इसका चित्र बनाकर बच्चों को कमल के फूल का मूर्त रूप दिखाया जाता है। इससे पाठ्य वस्तु में रोचकता आ जाती है।
- (2) **सीखने में सक्रियता—**श्यामपट्ट पर बच्चे सक्रिय रूप से विषय वस्तु को सक्रिय होकर सीखते हैं। इसका कारण यह है कि किसी भी चीज को श्यामपट्ट पर मूर्त रूप दे दिया जाता है।
- (3) **मानसिक क्षमता का विकास—**श्यामपट्ट पर बच्चों को लिख-लिखकर समझाने से बच्चों में मानसिक क्षमता का विकास होता है। मानसिक क्षमता के साथ-साथ तर्क शक्ति का भी विकास होता है।

40. उपचारात्मक शिक्षण से आप क्या समझते हैं ? मन्द बुद्धि छात्रों के लिए किस प्रकार उपचारात्मक शिक्षण किया जाना चाहिए।

Ans. : उपचारात्मक शिक्षण—शिक्षा में कमजोर शिक्षार्थियों के कारणों की सही पहचान करके उसका उपचार करना ही उपचारात्मक शिक्षण है।

मन्द बुद्धि छात्रों के लिए उपचारात्मक शिक्षण—मन्द बुद्धि छात्रों के लिए उपचारात्मक शिक्षण निम्नलिखित प्रकार से किया जाना चाहिए—

- (1) **अनुकूल वातावरण—**अनुकूल वातावरण से मन्द बुद्धि बालकों (बुद्धि लब्धि 70 से कम) का सही-सही उपचार किया जा सकता है, वातावरण का प्रभाव बच्चों को ज्यादा प्रभावित करता है।
- (2) **अनुकूल विषय सामग्री—**मन्द बुद्धि बालकों के लिए विषय सामग्री बच्चों के अनुकूल होनी चाहिए। विषय वस्तु ऐसा होना चाहिए जिसे वह आसानी से सीख सके।
- (3) **समस्याओं की सही पहचान करके—**सबसे पहले यह जानना आवश्यक है कि बच्चे में कौन-सी समस्या है। शिक्षण-सम्बन्धी समस्याएँ कई प्रकार की हो सकती हैं, जैसे- पठन-विकार, (डिस्ट्रेक्सिया), गणना-विकार (डिस्कैल्कुलिया), लेखन-विकार (डिस्ट्राफिया)। समस्याओं की सही पहचान करने के बाद उपचारात्मक शिक्षण करना चाहिए।

उत्तर प्रदेश बी.टी.सी. परीक्षा प्रश्न-पत्र

प्रथम वर्ष : प्रथम सेमेस्टर, 2016

तृतीय प्रश्न-पत्र: विज्ञान

समय : 2 घण्टा]

[पूर्णांक : 50

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. निम्नलिखित में से उभयचर प्राणी है –

- (a) खरगोश (b) चूहा
(c) कछुआ (d) गाय

Ans. (c) : वैसे जीव जो जल, स्थल दोनों जगह रह सकते हैं उन्हें उभयचर जन्तु कहते हैं।
जैसे— मेंढक, मगरमच्छ, घड़ियाल, कछुआ, बत्तख, सेलामेंडर, घोघा आदि।

2. निम्नलिखित में से कौन-सा मछली का अनुकूलन अंग नहीं है?

- (a) धारा-रेखित शरीर (b) पंख
(c) गलफड़े (d) फेफड़ा

Ans. (d) : फेफड़ा मछली का अनुकूलन अंग नहीं है। मछलियों का शरीर मुख्यतः धारा-रेखीय होता है। इनकी यह आकृति इन्हें जल में तैरने में सहायता करती है। इनका शरीर चिकने शल्कों से ढका होता है। यह शल्क इन्हें सुरक्षा के साथ-साथ तैरने में भी सहायता करते हैं। इसके अलावा इनके पंख व पूँछ चपटी होती है जो इन्हें जल में दिशा परिवर्तन एवं संतुलन बनाये रखने में सहायता करते हैं। इनमें गलफड़े (गिल) क्लोम होते हैं, जो इन्हें जल में श्वास लेने में सहायता करते हैं।

3. निम्नलिखित में से यौगिक है –

- (a) जल (b) सोना
(c) पीतल (d) चाँदी

Ans. (a) : यौगिक (compound) वह शुद्ध पदार्थ जो रासायनिक रूप से दो या दो से अधिक तत्वों के एक निश्चित अनुपात में रासायनिक संयोग से बने हैं, यौगिक कहलाते हैं, जैसे – जल
• सोना, चाँदी, ताँबा, लोहा आदि धातु हैं।
• पीतल, काँसा, गनमेटल आदि मिश्र धातु हैं।

4. निम्नलिखित में से कौन-सी विधि घुलनशील ठोस पदार्थों को द्रव पृथक् करना है?

- (a) निथारना (b) वाष्पीकरण
(c) तलछटीकरण (d) छानना

Ans. (b) : वाष्पीकरण (Vaporization): द्रव से वाष्प में परिणत होने की क्रिया 'वाष्पीकरण' कहलाती है।

5. किसी वस्तु के तल के क्षेत्रफल का मात्रक है –

- (a) घन मीटर (b) मीटर
(c) वर्ग मीटर (d) किलोमीटर

Ans. (c) : किसी वस्तु के तल के क्षेत्रफल का मात्रक वर्ग मीटर है।

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

6. घर्षण बल किसे कहते हैं लिखिये।

Ans. : जब किसी वस्तु की सतह पर किसी अन्य वस्तु को गति कराने का प्रयास किया जाता है या गति कराया जाता है तो दोनों सतह के बीच में एक बल उत्पन्न होता है। जिसे घर्षण बल कहते हैं यह तीन प्रकार का होता है।

- (1) स्थैतिक घर्षण बल (2) सर्पी घर्षण बल
(3) लोटनिक घर्षण बल

7. पेड़-पौधों में अलैंगिक प्रजनन विधियों का नाम लिखिए।

Ans. : पेड़-पौधों में अलैंगिक प्रजनन विधियाँ निम्न हैं-

- (i) खंडा (ii) मुकुलन
(iii) बीजाणु निर्माण (iv) कायिक प्रवर्धन

8. पत्तियों का मुख्य कार्य लिखिए।

Ans. : पत्तियों में क्लोरोफिल पाया जाता है। जो प्रकाश संश्लेषण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। पत्तियाँ प्रकाश - संश्लेषण की क्रिया द्वारा पौधों के लिए भोजन का निर्माण करती हैं। पत्तियाँ प्रकाश संश्लेषण एवं श्वसन के लिए विभिन्न गैसों का आदान-प्रदान करती हैं।

9. ऊर्ध्वपातन किसे कहते हैं? उदाहरण देकर लिखिए।

Ans. : ऊर्ध्वपातन वह प्रक्रिया है, जिसमें किसी ठोस पदार्थ को गर्म करने पर सीधे गैस में और ठण्डा करने पर फिर से ठोस अवस्था में आ जाता है।
उदाहरण— अमोनियम क्लोराइड, कपूर, आयोडीन, नेफथलीन, शुष्क बर्फ।

10. घूमते हुए लट्टू में किस प्रकार की गति होती है ?

Ans. : घूमते हुए लट्टू में घूर्णन गति होती है।
एक केन्द्रीय रेखा के परितः किसी वस्तु की वृत्तीय गति को घूर्णन गति कहते हैं।

11. हमारे शरीर में कितनी ज्ञानेन्द्रियाँ पाई जाती हैं, नाम लिखिए।

Ans. : हमारे शरीर में पाँच ज्ञानेन्द्रियाँ पाई जाती हैं।
(i) आँख (ii) कान (iii) जीभ (iv) नाक (v) त्वचा

लघु उत्तरीय प्रश्न

12. मरूस्थलीय पौधों की पत्तियाँ प्रायः नुकीली क्यों होती हैं? इन पौधों की मुख्य विशेषताएँ क्या हैं?

Ans. : मरूस्थलीय पौधों में पत्तियाँ नुकीली और जड़ें लम्बी होती हैं। इसकी जड़ों की यह विशेषता होती है कि वे पौधों के लिए जल संग्रहण का कार्य करती हैं। यही कारण है कि मरूस्थलीय क्षेत्र में जल का स्तर अत्यधिक नीचे होने के कारण ये जल की खोज में काफी नीचे तक पहुँच जाती हैं।

1. मरुस्थल में पानी की कमी रहती है। ऐसे में भूमि की गहराई से पानी अवशोषित करने के लिए गहरी जड़ें पाई जाती हैं।
2. कुछ पौधों में पत्तियाँ कांटों में और तना पत्तियों में रूपांतरित हो जाता है। ऐसा न भी हो तो पत्तियों का आकार अपेक्षाकृत छोटा हो जाता है।

13. एक बर्तन की धारिता 12 लीटर है। इसकी धारिता घन सेन्टीमीटर एवं घन मीटर में ज्ञात कीजिए।

Ans. : दिया है,

बर्तन की धारिता (V) = 12 लीटर [1 L = 1000 cm³]

धारिता घन सेन्टीमीटर में,

V = 12 × L [1 m³ = 1000 L]

V = 12 × 1000 cm³ $\left(1L = \frac{1}{1000} m^3 \right)$

V = 12000 cm³

धारिता घन मीटर में,

V = 12 × L

V = 12 × $\frac{1}{1000} m^3$

V = 0.012 m³

14. बीनना एवं फटकना पृथक्करण की विधियों को सोदाहरण समझाइए।

Ans. : बीनना- इसका उपयोग मुख्य रूप से विभिन्न आकार के घटकों वाले मिश्रण को अलग करने के लिए किया जाता है।

उदाहरण- विभिन्न आकार के मिश्रण जैसे कंकड़ को आटे से अलग करना।

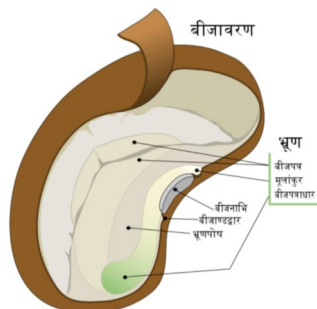
फटकना- फटकना वह प्रक्रिया है जिसका उपयोग अनाज को भूसी से अलग करने के लिए किया जाता है।

उदाहरण - भूसी से अनाज का पृथक्करण

15. बीजों की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए। मूलांकुर व प्रांकुर से क्या बनता है ?

Ans. : बीजों की संरचना का सचित्र वर्णन-

बीजावरण के दो स्तर होते हैं, बाह्य बीजचोल और भीतरी प्रवार। बीज पर एक क्षत चिह्न की तरह का नाभिका होता है जिसके द्वारा बीज फल से जुड़ा रहता है, इसे नाभिक कहते हैं। प्रत्येक बीज में नाभिका के ऊपर छिद्र होता है जिसे बीजाण्डद्वार कहते हैं। बीज को पर्याप्त पानी मिलने पर बीजों के शीर्ष भाग प्रांकुर बनते हैं तथा निचले भाग से मुलांकुर उत्पन्न होता है। प्रांकुर द्वारा तने एवं पत्तियों का निर्माण होता है।



16. गुरुत्व बल एवं पेशीय बल को उदाहरण द्वारा समझाइए।

Ans. : गुरुत्व बल- गुरुत्व बल वह है जो वस्तुओं को पृथ्वी के केंद्र की ओर गिरने का कारण बनता है।

किसी वस्तु पर पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण बल को प्रायः उस वस्तु पर पृथ्वी का गुरुत्व बल कहा जाता है।

उदाहरण- पृथ्वी सूर्य के चारों ओर और चन्द्रमा पृथ्वी के चारों ओर गुरुत्वाकर्षण बल के कारण ही घूमता है।

पेशीय बल- वह बल जो मांसपेशियों की क्रिया के कारण, मांसपेशियों के विस्तार और संकुचन के कारण उत्पन्न होता है। खींचने, उठाने, धक्का देने और दौड़ने के लिए पेशीय बल की आवश्यकता होती है।

उदाहरण- चलना, दौड़ना, कूदना।

17. बीजों का प्रकीर्णन किसे कहते हैं ? किन-किन विधियों द्वारा बीजों का प्रकीर्णन होता है ?

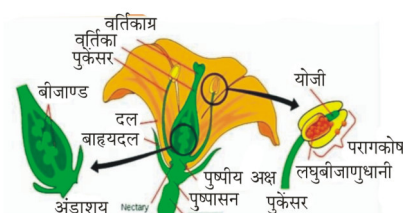
Ans. : बीजों के प्रकीर्णन- बीजों का प्रकीर्णन सभी बीज देने वाले पौधों में एक अनुकूली तंत्र है, जो कुछ बीजों के अंकुरण और वयस्क पौधों तक जीवित रहने को सुनिश्चित करने के लिए अपने मूल पौधे से दूर बीजों की आवाजाही या परिवहन में भाग लेता है।

बीजों के प्रकीर्णन की विभिन्न विधियों का वर्णन-

1. हवा द्वारा फैलाव - कुछ पौधों के बीज पंख युक्त, हल्के और बाल जैसी संरचनाएं युक्त बीज पवन द्वारा उठाकर दूर तक फैल जाते हैं।
2. पानी से फैलाव- पानी से फैलाव कुछ जलीय पौधों में होता है या उसके निकट उगने वाले पौधों में फलों या बीजों का प्रकीर्णन जल द्वारा होता है।
3. जानवरों द्वारा फैलाव होता है।

18. पुष्प के कितने भाग होते हैं ? उनके भागों का चित्र बनाकर एक कार्य संक्षेप में बताइए।

Ans. : पुष्प के विभिन्न भाग-



पंङुनफल - एक फल का डण्ठल

रिसेप्टेकल- फूलों के डण्ठल का वह हिस्सा जहाँ फूल के हिस्से लगे होते हैं।

सेपल- फूल के बाहरी हिस्से (अक्सर हरे और पत्ती जैसे) जो एक विकासशील कली को घेरते हैं।

पंखुड़ी: एक फूल के हिस्से जो अक्सर विशिष्ट रूप से रंगीन होते हैं।

पुमंग: इसका कार्य परागकण उत्पन्न करना है।

उत्तर प्रदेश बी.टी.सी. परीक्षा प्रश्न-पत्र
प्रथम वर्ष : प्रथम सेमेस्टर, 2016
चतुर्थ प्रश्न-पत्र: गणित

समय : 2 घण्टा]

[पूर्णांक : 50

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. $\frac{3}{2}$ का गुणात्मक प्रतिलोम है -

- (a) $-\frac{3}{2}$ (b) 0
 (c) $\frac{2}{3}$ (d) 1

Ans. (c) : $\frac{3}{2}$ का गुणात्मक प्रतिलोम $\frac{2}{3}$ होगा। गुणात्मक प्रतिलोम वह संख्या है जिसे उसी संख्या से गुणा करने पर परिणाम 1 मिलता है

2. 4 का 3 प्रतिशत है -

- (a) 25% (b) 50%
 (c) 65% (d) 75%

Ans. (d) : 4 का 3 प्रतिशत
 $= \frac{3}{4} \times 100$
 $= 75\%$

3. $a - (b - 2a)$ को सरल करने पर प्राप्त होता है -

- (a) $3a - b$ (b) $3b - a$
 (c) $a - b$ (d) $3a + b$

Ans. (a) : $a - (b - 2a)$
 $= a - b + 2a$
 $= 3a - b$

4. दो संख्याओं का म. स. 35 और उनका ल.स. 525 है। उनमें से एक संख्या 175 है, तो दूसरी संख्या होगी।

- (a) 25 (b) 49
 (c) 63 (d) 105

Ans. (d) : दिया है-
 म.स. = 35, ल.स. = 525, पहली संख्या = 175
 ल.स. $\times$ म.स. = पहली संख्या $\times$ दूसरी संख्या
 $35 \times 525 = 175 \times$ दूसरी संख्या
 दूसरी संख्या = $\frac{35 \times 525}{175}$
 दूसरी संख्या = 105

5. किस संख्या में 5 का स्थानीय मान सबसे अधिक है -

- (a) 382.159 (b) 286.105
 (c) 146.511 (d) 286.058

Ans. (c) : 382.159

$$\frac{5}{100} = 0.05$$

(b) $286.105 \frac{5}{1000} = 0.005$

(c) 146.511

$$\frac{5}{10} = 0.5$$

(d) 286.058

$$\frac{5}{100} = 0.05$$

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

6. $13 - (8 \times 2) + 3$ का मान लिखिए।

Ans.:

$$13 - 16 + 3 = 0$$

7. 8 के प्रथम पाँच अपवर्त्य लिखिए।

Ans. : 8 के प्रथम पाँच अपवर्त्य-

$$8 = 8 \quad 16 \quad 24 \quad 32 \quad 40$$

8. 350 का 10% कितना होगा ?

Ans. :

350 का 10 प्रतिशत

$$350 \times \frac{10}{100} = 35$$

9. $3abc - 2ab^2 - 5abc + 3ab^2$ को सरल कीजिए।

Ans. : $3abc - 2ab^2 - 5abc + 3ab^2$

$$= ab^2 - 2abc$$

$$= ab(b - 2c)$$

10. तल पर स्थित किन्हीं दो बिन्दुओं से होकर जाने वाली रेखाएँ खींची जा सकती हैं-

Ans.: एक तल में दिये गये दो बिंदुओं से होकर केवल एक ही रेखा खींची जा सकती है।