



# CTET

CENTRAL TEACHER ELIGIBILITY TEST

केंद्रीय शिक्षक पात्रता परीक्षा

वर्ष  
2011-2021 के पेपर्स  
का विश्लेषण चार्ट एवं  
CTET Exemplar  
दिसम्बर 2021  
का समावेश

Paper - 2 (कक्षा 6 से 8 के लिए)

अध्यायवार

सॉल्व्ड पेपर्स

(2011 से 2021 तक )

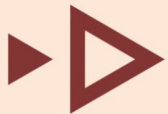
अपनी परीक्षा की  
तैयारी को बेहतर बनाएं!

CTET परीक्षा के विगत वर्षों के प्रश्नों को अध्यायवार हल करने पर आप हर विषय के topic पर अपनी तैयारी का सटीक आंकलन कर पाएंगे जिससे आप अपनी आगामी परीक्षा की तैयारी को काफी अच्छा कर सकते हैं।

बाल विकास एवं शिक्षाशास्त्र | हिन्दी (भाषा 1 एवं 2) |

English (Language 1 & 2) | संस्कृत (भाषा 1 एवं 2) |

गणित | विज्ञान



Code  
CB779

Price  
₹ 219

Pages  
276

# CTET

CENTRAL TEACHER ELIGIBILITY TEST

केंद्रीय शिक्षक पात्रता परीक्षा

Paper - 2 (कक्षा 6 से 8 के लिए)

अध्यायवार  
सॉल्व्ड पेपर्स

गणित | विज्ञान

(2011 से 2021 तक )

Prepared by:

Examcart Experts



AGRAWAL GROUP OF PUBLICATIONS

EduCart | Agrawal Publications | AGRAWAL EXAMCART

Book Name	CTET अध्यायवार सॉल्व्ड पेपर्स (कक्षा 6 - 8) गणित   विज्ञान
Editor Name	Rahul Agarwal
Edition	Latest
Published by	Agrawal Group Of Publications (AGP) © All Rights reserved.
ADDRESS (Head office)	<u>28/115 Jyoti Block, Sanjay Place, Agra, U.P. 282002</u>
CONTACT	<u>quickreply@agpgroup.in</u> We reply super fast
BUY BOOK	<u>www.examcart.in</u> Cash on delivery available
WHATSAPP (Head office)	8937099777
PRINTED BY	Schoolcart
DESKTOP PUBLISHING	Agrawal Group Of Publications (AGP)
ISBN	978-93-5561-031-7
© COPYRIGHT	Agrawal Group Of Publications (AGP)

**Disclaimer:** This teaching material has been published pursuant to an undertaking given by the publisher that the content does not in any way whatsoever violate any existing copyright or intellectual property right. Extreme care is put into validating the veracity of the content in this book. However, if there is any error found, please do report to us on the below email and we will re-check; and if needed rectify the error immediately for the next print.

### ATTENTION

No part of this publication may be re-produced, sold or distributed in any form or medium (electronic, printed, pdf, photocopying, web or otherwise) on Amazon, Flipkart, Snapdeal without the explicit contractual agreement with the publisher. Anyone caught doing so will be punishable by Indian law.

इस प्रकाशन का कोई भी हिस्सा प्रकाशक के साथ स्पष्ट संविदात्मक समझौते के बिना अमेज़न, फ्लिपकार्ट, स्नैपडील पर किसी भी रूप या माध्यम (इलेक्ट्रॉनिक, मुद्रित, पीडीएफ, फोटोकॉपी, वेब या अन्यथा) में फिर से उत्पादित, बेचा या वितरित नहीं किया जा सकता है। जो कोई भी ऐसा करता हुआ पकड़ा जाएगा, वह भारतीय कानून द्वारा दंडनीय होगा।



AGP contributes Rupee One on every book purchased by you to the Friends of Tribals Society Organization for better education of tribal children.



# यह पेज अवश्य पढ़ें।

(जानिए हम आपकी परीक्षा की तैयारी में कैसे मदद करते हैं)

कुछ ही वर्षों में Agrawal Examcart की पुस्तकों शिक्षकों और छात्रों के बीच काफी लोकप्रिय हो गयी हैं। हमारे Subject Experts पुस्तकों की विषय सामग्री पर विशेष ध्यान देते हैं। परीक्षा के पाठ्यक्रमानुसार पाठ्यपुस्तकों और गाइडबुक्स के माध्यम से हम आपको Syllabus-wise सटीक और सरल भाषा में पुस्तकों प्रदान करते रहे हैं जिससे आपको कम समय में परीक्षा की तैयारी में मदद मिले। किसी भी परीक्षा सम्बन्धी Practice set को तैयार करते समय, हमारा उद्देश्य यही रहता है कि आप अपनी परीक्षा की तैयारी का स्वयं मूल्यांकन 90% से अधिक सटीकता से कर सकें। यही कारण है कि प्रत्येक Practice set पिछले परीक्षा पैटर्न के अनुसार तैयार किया जाता है और इसमें बहुत अच्छे प्रश्नों का संग्रह होता है।

*“हमारा उद्देश्य सिर्फ आपको पुस्तक उपलब्ध करना ही नहीं बल्कि आपके पुस्तक खरीदने से लेकर पुस्तक पूरा पढ़ने तक के सफर में हम आपके सारथि होंगे। इसीलिए हमने कुछ ऐसी सेवाएँ (नीचे दी गई) शुरू की हैं जिनकी मदद से हम आपकी सहायता कर पाएँगे।”*



## अपने Phone पर इस पुस्तक के संशोधित Updates प्राप्त करें!

हर बार जब हम इस पुस्तक में संशोधन या कोई भी नया Update करेंगे तो उसकी जानकारी हम आपके Whatsapp Number पर भेजेंगे जिससे आपको इस बुक का नया संस्करण न लेना पड़े और आपको free में Updated Content मिल जाये। इसके लिए आपको नीचे दिए हुए फॉर्म को भरना होगा जिससे हम आपको Updated content भेज पाएँ। ध्यान दें कि फॉर्म भरते समय Book Code सही डालें नहीं तो आपको किसी और बुक के Updates मिलेंगे। बुक का कोड पुस्तक के पीछे कवर पर नीचे से बायीं तरफ दिया है जो 'CB' से शुरू होता है।

Form link <http://bit.ly/exmcartrev> or Scan Code



## Whatsapp Helpline No. (पुस्तक में गलती या परीक्षा सम्बन्धित जानकारी)

परीक्षाओं से सम्बन्धित किसी भी तरह की जानकारी जैसे—पाठ्यक्रम, पेपर पैटर्न, सबसे अच्छी पुस्तकें, परीक्षा सम्बन्धित महत्वपूर्ण Dates, किसी प्रश्न का हल एवं हमारी पुस्तकों में किसी भी तरह की गलती पाए जाने पर हमारे Whatsapp Helpline नंबर पर संपर्क करें। हमारी Experts की Team आपको उममे सम्बन्धित सही जानकारी उपलब्ध कराएगी।

Whatsapp number [8937099777](https://wa.me/8937099777) or Scan Code



## Join Telegram Group

Agrawal Examcart ने Examcart Live के नाम से एक नया Telegram Group शुरू किया है जिससे आपको कई तरह से परीक्षा की तैयारी में मदद मिलेगी

- नवीनतम परीक्षा का पूर्ण Notification और पाठ्यक्रम के Updates प्राप्त करें।
- नई परीक्षाओं में सम्बन्धित Best नवीनतम पुस्तकों के Updates प्राप्त करें।
- नई परीक्षाओं से सम्बन्धित Free Study material प्राप्त करें।
- अपनी परीक्षा की तैयारी का परीक्षण करने के लिए weekly practice problem sheet प्राप्त करें।

Join us on Telegram: [examcartlive](https://t.me/examcartlive) or Scan Code



## Read & Practice Online

हमारी Android App और Website पर पढ़ने की जानकारी अगले पृष्ठ पर दी गयी है।

Agrawal Examcart

Catalog <https://bit.ly/exmcat21>

Website <https://bit.ly/amzexamcart>

AGRAWAL  
EXAMCART

ANDROID APP ON  
**Google Play**



## App की विशेषताएँ!!!

- एकमात्र App जिसमें आपको परीक्षाओं से सम्बन्धित सभी Contents नए पाठ्यक्रम और परीक्षा पैटर्न अनुसार Up-to-date मिलेंगे।
- App पर Course को खरीदने से पहले उसकी गुणवत्ता जानने के लिए Free Content दिया गया है।
- हमारे App पर 100 से अधिक परीक्षाओं पर Courses आकर्षक मूल्य पर उपलब्ध हैं।
- App पर Online Quiz देते समय आपको वास्तविक Online परीक्षा जैसा अनुभव प्राप्त होगा।

## Examcart Android App को चलाने की जानकारी

- Step 1:** [Google Playstore](#)  से Examcart की App  को Download करें। Examcart App को Playstore पर देखने का link <http://bit.ly/examcartapp2021>
- Step 2:** Examcart App में login करें और Category Section में जाके अपने Exam से सम्बन्धित Course को देखें।

हमारे App के Features एवं उसकी कार्य प्रणाली को समझने के लिए 15 seconds का Tutorial देखें।

<http://bit.ly/exmcrtdemo>



## Laptop, Desktop या iPhone Users के लिए

- Step 1:** Mobile या Laptop Browser पर [www.examcart.sikhao.com](http://www.examcart.sikhao.com) टाइप करें।
- Step 2:** हमारे Course को use करने के लिए Sign in करें।


Subscribe to our

**You Tube Channel**  **Examcart Live**

Agrawal Examcart के Experts अब आपको न केवल सर्वश्रेष्ठ पुस्तकें उपलब्ध कराएँगे, बल्कि आपको ऑनलाइन भी पढ़ाएँगे। इसी दिशा में काम करते हुए हमने अपना “Examcart Live” के नाम से Youtube Channel शुरू किया है। हमारे आने वाले Live Courses की जानकारी, महत्वपूर्ण पुस्तकें, आगामी परीक्षा के पाठ्यक्रम और Notifications सम्बन्धित Videos को देखने के लिए हमारे Youtube Channel को Subscribe करें।

**Join our Telegram Channel**  **Examcart Live**

Agrawal Examcart ने “Examcart Live” के नाम से अपना Telegram Channel शुरू किया है। इस Channel के माध्यम से हम जो भी नयी Online Classes शुरू करने वाले हैं, उनका Timetable, Classes कब से शुरू होंगी, उनका Price और अन्य जानकारी आपको इस चैनल के माध्यम से हमारे Experts देते रहेंगे। इसलिए इस चैनल को Join करना न भूलें।

**Telegram Channel link**  <https://t.me/Examcartlive>

**BEST DISCOUNTS पर Books को खरीदें हमारी Website से!**

 [www.examcart.in](http://www.examcart.in)

Agrawal Examcart की सभी पुस्तकें हमारी Website पर काफी आकर्षक Discount पर उपलब्ध हैं। हमारी Website पर हर पुस्तक की विषय सूची और Sample Chapter उपलब्ध हैं। इससे आपको पुस्तक को खरीदने से पहले उसका मूल्यांकन करने में आसानी होगी। हम एक Promotional offer चला रहे हैं जिसके माध्यम से आप हमारी Website से प्रत्येक खरीदारी पर 5% अतिरिक्त छूट का लाभ ले सकते हैं।

✖

**COUPON CODE**  **EXAM2021**

✖

(5% extra discount पाने के लिए ऊपर दिए गए coupon code को checkout से पहले प्रयोग करें।)

## CTET (6-8) के पिछले वर्षों के हल प्रश्न-पत्रों का विश्लेषण चार्ट

### बाल विकास व शिक्षाशास्त्र

क्रम सं.	अध्याय	31 Jan. 2021	8 Dec. 2019	7 July 2019	9 Dec. 2018	Sept. 2016	Feb. 2016	Sept. 2015	22 Feb. 2015	21 Sept. 2014	16 Feb. 2014	28 July 2013	18 Nov. 2012	29 Jan. 2012	26 June 2011
1	बाल मनोविज्ञान	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	---	1	1
2	विकास की अवधारणा एवं उसका अधिगम से सम्बन्ध	4	1	4	1	1	2	3	4	1	3	1	3	2	3
3	बाल विकास के सिद्धांत	---	1	---	1	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0
4	वंशानुक्रम एवं वातावरण का प्रभाव	---	---	1	3	1	0	1	1	1	1	1	0	4	0
5	सामाजिक प्रक्रियाएँ : सामाजिक दुनिया और बच्चे	1	2	1	1	5	0	1	1	0	1	1	0	1	0
6	पियाजे, कोह्लबर्ग और वाइगोत्की : निर्माण और आलोचनात्मक दृष्टिकोण	5	6	4	4	6	5	5	2	5	2	5	1	3	3
7	बाल-केंद्रित और प्रगतिशील शिक्षा की अवधारणा	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	2	0
8	बुद्धि के निर्माण का आलोचनात्मक दृष्टिकोण एवं बहुआयामी बुद्धि	2	4	1	2	3	---	2	1	3	2	3	3	0	1
9	भाषा और विचार	2	---	1	---	1	3	2	1	2	2	2	1	0	1
10	सामाजिक निर्माण के रूप में लिंग : लिंग की भूमिका, लिंग भेद और शैक्षिक अभ्यास	1	1	2	1	1	2	1	2	2	0	1	3	2	1
11	व्यक्तिगत विभिन्नता	---	1	---	---	---	1	1	---	1	1	2	1	1	0
12	आंकलन, मूल्यांकन तथा सतत एवं व्यापक मूल्यांकन	1	1	2	1	---	2	1	4	3	4	2	2	3	1
13	उपलब्धि परीक्षण का निर्माण	---	---	---	1	---	---	---	0	0	0	1	2	0	0
14	अलाभान्वित एवं वंचित वर्गों सहित विविध पृष्ठभूमियों के अधिगमकर्ता की पहचान	3	2	2	2	3	3	2	1	1	3	1	2	1	1
15	अधिगम कठिनाइयाँ एवं अक्षमता वाले बालकों की आवश्यकताओं की पहचान	2	---	1	---	---	1	---	1	2	1	2	2	1	2
16	प्रतिभाशाली, सृजनात्मक, विशेष वाले बालको की पहचान	1	1	1	1	---	1	2	2	1	1	2	1	0	3
17	बालक कैसे सोचते हैं व सीखते हैं	1	1	1	1	---	---	1	1	0	0	0	1	0	0
18	शिक्षण एवं अधिगम	3		4	2	4	4	2	3	2	3	1	2		5
19	समस्या-समाधानकर्ता और वैज्ञानिक अन्वेषक के रूप में बालक	---	---	1	3	2	1	---	1	1	1	1	1	0	2
20	बालकों में अधिगम की वैकल्पिक अवधारणाएँ एवं बच्चों की नुटियाँ	2	2	1	1	---	---	2	1	2	2	1	2	3	3
21	संज्ञान और संवेग	---	1	---	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1
22	अभिप्रेरणा और अधिगम : अधिगम में योगदान देने वाले कारक	1	---	2	3	2	2	1	1	1	1	1	2	3	2

## English

क्रम सं.	अध्याय	31 Jan. 2021	8 Dec. 2019	7 July 2019	9 Dec. 2018	Sept. 2016	Feb. 2016	Sept. 2015	16 Feb. 2014	28 July 2013	18 Nov. 2012	26 June 2011
1	Comprehension	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
2	Pedagogy	15	---	15	15	15	15	15	15	15	15	15

## हिन्दी

क्रम सं.	अध्याय	31 Jan. 2021	8 Dec. 2019	7 July 2019	9 Dec. 2018	Sept. 2016	Feb. 2016	Sept. 2015	16 Feb. 2014	28 July 2013	18 Nov. 2012	26 June 2011
1	अपठित गद्यांश/पद्यांश	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
2	शिक्षणशास्त्र	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

## संस्कृतम्

क्रम सं.	अध्याय	31 Jan. 2021	Dec. 2019	July 2019	Dec. 2018	Sept. 2016	July 2016	Sept. 2015	Feb. 2014	Nov. 2012	Jan. 2012	Nov. 2011	June 2011
1	अपठित गद्यांश (भाग-I)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	9	9
2	अपठित पद्यांश (भाग-I)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	6	6
3	शिक्षणशास्त्र	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

## गणित

क्रम सं.	अध्याय	31 Jan. 2021	8 Dec. 2019	7 July 2019	9 Dec. 2018	Sept. 2016	Feb. 2016	Sept. 2015	22 Feb. 2015	21 Sept. 2014	16 Feb. 2014	28 July 2013	18 Nov. 2012	29 Jan. 2012	26 June 2011
1	संख्या पद्धति	1	4	3	5	1	1	4	4	3	5	3	4	3	4
2	वर्गमूल एवं घनमूल	---	---	---	2	1	2	---	2	2	1	2	1	1	1
3	महत्तम समापवर्त्य एवं लघुत्तम समापवर्त्य	1	1	1	---	---	---	2	1	1	---	1	1	---	---
4	भिन्न एवं दशमलव	2	---	1	---	1	2	2	2	2	2	2	1	1	4
5	सरलीकरण	1	1	1	---	---	---	---	---	---	---	---	1	2	1
6	घातांक एवं करणी	1	---	---	1	2	2	1	---	---	2	1	---	1	1
7	अनुपात एवं समानुपात	1	3	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
8	प्रतिशतता	---	---	---	2	---	---	---	---	2	---	1	1	2	---
9	लाभ एवं हानि	1	---	---	---	1	1	---	1	1	1	---	---	---	1
10	साधारण व्याज	---	---	---	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---
11	चक्रवृद्धि व्याज	---	---	---	---	---	---	1	---	---	---	---	---	---	---
12	समय, चाल एवं दूरी	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	---	---
13	बीजीय व्यंजक	4	3	2	---	5	3	3	2	2	2	2	2	2	1
14	क्षेत्रफल एवं परिमाप	2	3	4	1	3	3	2	3	2	2	3	4	---	4
15	ज्यामिति	5	4	5	1	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3
16	सांख्यिकी	1	1	1	2	1	1	1	1	---	1	1	1	3	---
17	प्रायिकता	---	---	1	1	---	1	1	---	1	---	---	---	1	---



क्रम सं.	अध्याय	31 Jan. 2021	8 Dec. 2019	7 July 2019	9 Dec. 2018	Sept. 2016	Feb. 2016	Sept. 2015	22 Feb. 2015	21 Sept. 2014	16 Feb. 2014	28 July 2013	18 Nov. 2012	29 Jan. 2012	26 June 2011
18	गणित शिक्षण भाग-I	5	6	5	8	6	5	4	6	5	7	5	5	5	5
19	गणित शिक्षण भाग-II	5	4	5	7	3	5	6	5	5	4	6	5	6	5
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

## विज्ञान

क्रम सं.	अध्याय	31 Jan. 2021	8 Dec. 2019	7 July 2019	9 Dec. 2018	Sept. 2016	Feb. 2016	Sept. 2015	22 Feb. 2015	21 Sept. 2014	16 Feb. 2014	28 July 2013	18 Nov. 2012	29 Jan. 2012	26 June 2011
1	कोशिका तथा ऊतक	---	---	1	1	---	1	---	1	---	3	1	---	1	---
2	जीवों का वर्गीकरण	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
3	आनुवांशिकता, जैव विकास, अनुकूलन तथा स्थानावास	---	---	1	---	---	---	---	1	---	1	2	1	---	---
4	पादप जगत	1	1	1	1	5	---	2	1	1	---	1	3	1	2
5	जंतु जगत	3	3	1	2	3	2	3	6	6	5	5	5	1	4
6	पोषण, भोजन तथा अभावजन्य रोग	1	1	1	2	1	1	1	1	---	1	2	---	2	---
7	सूक्ष्मजीव तथा बीमारियाँ	---	1	2	2	---	2	2	1	---	1	---	---	2	1
8	कृषि, मृदा तथा रेशे	3	2	---	---	1	1	---	---	2	1	2	---	1	---
9	पदार्थ	2	---	1	2	---	---	1	---	---	---	1	2	---	2
10	परमाणु तथा अणु	---	---	---	---	1	1	---	---	---	---	---	---	---	---
11	रासायनिक बंध, अभिक्रियाएँ तथा परिवर्तन	1	1	---	---	---	1	---	---	1	---	---	1	1	1
12	अम्ल, क्षार तथा लवण	1	2	1	1	1	1	---	1	2	1	1	---	3	3
13	कार्बनिक रसायन तथा मानव निर्मित वस्तुएँ	---	---	1	1	1	---	---	1	---	---	---	---	2	---
14	मापन तथा विमाएँ	---	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---	1	---	---
15	यांत्रिकी	2	2	3	2	2	1	---	2	1	2	1	1	---	2
16	प्रकाश तथा ध्वनि	3	3	1	1	1	1	2	4	1	4	1	2	1	1
17	विद्युत् एवं चुम्बकत्व	1	1	1	2	2	1	2	---	---	---	---	1	1	2
18	ईंधन, ताप तथा ऊष्मा	1	2	2	---	---	2	1	---	3	---	---	---	2	---
19	दाब एवं उत्प्लावन	---	---	---	---	---	1	2	---	---	1	---	1	---	1
20	प्राकृतिक संसाधन एवं ऊर्जा के स्रोत	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	1	---	---
21	सौर मंडल	---	---	---	---	---	1	1	1	---	---	---	---	---	---
22	पर्यावरण तथा पर्यावरण संरक्षण	1	1	---	1	---	---	---	---	---	---	1	1	---	1
23	वायु तथा जल	---	---	2	1	---	1	---	---	1	---	---	---	1	---
24	कचरा एवं प्राकृतिक आपदाएँ	---	---	---	1	---	1	---	1	---	---	1	---	1	---
25	अध्यापन संबंधी मुद्दे	10	9	10	10	13	11	13	9	10	10	10	10	10	10

## विषय-सूची

अध्याय	पृष्ठ सं.
<b>Unit-1 : बाल विकास</b>	
1. विकास की अवधारणा एवं उसका अधिगम से सम्बन्ध	1-3
2. बाल विकास के सिद्धान्त	3-4
3. आनुवंशिकता (वंशानुक्रम) एवं वातावरण का प्रभाव	4-5
4. समाजीकरण की प्रक्रिया : सामाजिक दुनिया और बच्चे	5-7
5. पियाजे, कोहलबर्ग, वाइगोत्सकी : निर्माण और आलोचनात्मक दृष्टिकोण	7-12
6. बाल केन्द्रित एवं प्रगतिशील शिक्षा की अवधारणा	12-14
7. बुद्धि के निर्माण का आलोचनात्मक दृष्टिकोण एवं बहुआयामी बुद्धि	14-16
8. भाषा और विचार (चिंतन)	16-17
9. सामाजिक निर्माण के रूप में लिंग : लिंग की भूमिका, लिंगीय भेद और शैक्षिक अभ्यास	17-19
10. व्यक्तिगत विभिन्नता	19-19
11. आकलन तथा सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन	19-22
12. उपलब्धि परीक्षण का निर्माण	22-23
13. अलाभान्वित एवं वंचित वर्गों सहित विविध पृष्ठभूमियों के अधिगमकर्ता की पहचान	23-26
14. अधिगम अयोग्यताएँ एवं अक्षमता वाले बालकों की आवश्यकताओं की पहचान	26-29
15. प्रतिभाशाली, सृजनात्मक, विशेष योग्यता वाले बालकों की पहचान	29-31
16. बालक कैसे सोचते हैं व सीखते हैं?	31-32
17. शिक्षण व अधिगम की मूल प्रक्रियाएँ (शिक्षाशास्त्र)	32-37
18. समस्या-समाधानकर्ता और वैज्ञानिक अन्वेषक के रूप में बालक	37-38
19. बच्चों में अधिगम की वैकल्पिक अवधारणाएँ एवं बच्चों की त्रुटियाँ	38-42
20. संज्ञान और संवेग	42-43
21. अभिप्रेरणा और अधिगम : अधिगम में योगदान देने वाले कारक	43-45
<b>Unit-2 : हिन्दी</b>	
1. अपठित गद्यांश	1-30
2. अपठित पद्यांश	30-37
<b>Unit-3 : English</b>	
1. Comprehension (Questions based on Inference, Grammar and Verbal Ability)	1-33
▣ Passage	1-27
▣ Poem	27-31
▣ Extract	31-33
2. Pedagogy of Language Development	33-34
<b>Unit-4 : संस्कृत</b>	
1. अपठित गद्यांश:	1-19
2. अपठित पद्यांश:	19-28
3. संस्कृत भाषा शिक्षण	28-49
<b>Unit-5 : गणित</b>	
1. संख्या पद्धति	1-5
2. वर्गमूल तथा घनमूल	5-7

3. लघुत्तम समापवर्त्य और महत्तम समापवर्तक	7-7
4. भिन्न एवं दशमलव संख्याएँ	8-10
5. सरलीकरण	10-11
6. घातांक एवं करणी	11-12
7. अनुपात एवं समानुपात	12-13
8. औसत	13-13
9. प्रतिशतता	13-14
10. लाभ और हानि	14-15
11. साधारण ब्याज	15-15
12. चक्रवृद्धि ब्याज	15-16
13. चाल, समय और दूरी	16-16
14. बीजीय व्यंजक	16-19
15. क्षेत्रमिति	20-25
16. ज्यामिति	25-31
17. सांख्यिकी	32-33
18. क्रमचय संचय तथा प्रायिकता	34-34
19. गणित शिक्षण भाग-1	34-43
20. गणित शिक्षण भाग-2	44-52

#### Unit-6 : विज्ञान

1-49

1. कोशिका तथा ऊतक	1-2
2. जीवों का वर्गीकरण, अनुकूलन, आनुवंशिकता तथा जैव विकास	2-2
3. पादप तथा जन्तु जगत	3-5
4. मानव शरीर, पोषण, भोजन तथा अभावजन्य रोग	5-11
5. सूक्ष्मजीव तथा बीमारियाँ	12-13
6. कृषि, मृदा तथा रेशे	13-15
7. पदार्थ, परमाणु एवं आवर्त सारणी	15-16
8. रासायनिक अभिक्रियाएँ तथा परिवर्तन	16-17
9. अम्ल, क्षार तथा लवण	17-19
10. कार्बनिक रसायन तथा मानव निर्मित वस्तुएँ	19-19
11. मापन तथा विमाएँ	20-20
12. यांत्रिकी	20-23
13. प्रकाश तथा ध्वनि	23-26
14. विद्युत एवं चुम्बकत्व	26-27
15. ईंधन, ताप तथा ऊष्मा	28-29
16. ऊर्जा के स्रोत	29-29
17. सौरमण्डल	29-29
18. पर्यावरण, पर्यावरण संरक्षण तथा प्राकृतिक संसाधन	30-30
19. वायु तथा जल	30-31
20. अपशिष्ट प्रबन्धन तथा प्राकृतिक आपदाएँ	31-31
21. अध्यापन संबंधी मुद्दे	31-49

#### Appendix

1-5

1. CTET Exemplar दिसम्बर 2021 पेपर-2	1-5
--------------------------------------	-----

# बाल विकास एवं शिक्षाशास्त्र

## 1. विकास की अवधारणा एवं उसका अधिगम से सम्बन्ध

1. बच्चों के अधिगम में शारीरिक स्वास्थ्य और सांवेगिक अवस्था .....

- (A) का कोई आपसी सम्बन्ध नहीं है।  
(B) की भूमिका नगण्य है।  
(C) का कोई प्रभाव नहीं होता है।  
(D) की एक महत्वपूर्ण भूमिका है।

CTET 31-01-2021 (VI-VIII)

1. (D) बच्चों के अधिगम में शारीरिक स्वास्थ्य और सांवेगिक अवस्था की एक महत्वपूर्ण भूमिका है।

2. विकास के विषय में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?

- (A) विकास सुरुचिपूर्ण, सुव्यवस्थित समूह की अवस्थाओं में पूर्वनिश्चित आनुवंशिक घटकों के कारण होता है।  
(B) विकास एक सरल और एक-दिशीय प्रक्रिया है।  
(C) बच्चों के विकास में बहुत-सी सांस्कृतिक विविधताएँ होती हैं।  
(D) संसार में सभी बच्चों का विकास एक ही क्रम में और सुनिश्चित समय से होता है।

CTET 31-01-2021 (VI-VIII)

2. (C) विकास के विषय में बच्चों के विकास में बहुतसी सांस्कृतिक विविधताएँ होती हैं।

3. निम्नलिखित में से मध्य बाल्यावस्था की अवधि का मुख्य प्रमाण चिह्न कौन-सा है ?

- (A) पेशीय कौशल और समग्र शारीरिक वृद्धि का तेजी से विकास।  
(B) वैज्ञानिक तर्क और अमूर्त रूप से सोचने की क्षमता का विकास।  
(C) प्रतीकात्मक-खेल का उभरना।  
(D) तर्कसंगत विचारों का विकास जो कि प्राकृतिक रूप से मूर्त हैं।

CTET 31-01-2021 (VI-VIII)

3. (D) मध्य बाल्यावस्था की अवधि का मुख्य प्रमाण चिह्न तर्कसंगत विचारों का विकास जो कि प्राकृतिक रूप से मूर्त है।

4. बाल्यावस्था की अवधि में विकास—

- (A) में केवल परिमाणत्मक परिवर्तन होते हैं।  
(B) अनियमित और असम्बद्ध होता है।

(C) धीमी गति से होता है एवं उसे मापा नहीं जा सकता।

(D) बहुस्तरीय और मिश्रित होता है।

CTET 31-01-2021 (VI-VIII)

4. (D) बाल्यावस्था की अवधि में विकास बहुस्तरीय और मिश्रित होता है।

5. निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा विकास एवं अधिगम के बीच सम्बन्ध को सही तरीके से सूचित करता है ?

- (A) अधिगम विकास का ध्यान किए बिना घटित होता है  
(B) अधिगम की दर विकास की दर से काफी अधिक होती है  
(C) विकास एवं अधिगम अंतःसम्बन्धित और अन्तःनिर्भर होते हैं  
(D) विकास एवं अधिगम सम्बन्धित नहीं हैं

CTET 07-07-2019 (VI-VIII)

5. (C) विकास और अधिगम के संबंध में निम्नलिखित कथन सत्य हैं —

- विकास एवं अधिगम अंतःसम्बन्धित और अंतःनिर्भर होते हैं।
- विकास एवं अधिगम दोनों अनवरत गति से जीवनपर्यंत चलती हैं।
- विकास एवं अधिगम के संबंध को इस तरह समझा जा सकता है कि बालक का जैसे-जैसे विकास होता जाता है उसका व्यवहार भी परिष्कृत होता जाता है। अर्थात् उसके विकास के साथ-साथ अधिगम के परिणामस्वरूप व्यवहार में परिवर्तन भी होता जाता है।

6. शरीर के केंद्रीय भाग से परिधियों या अग्रगणों की ओर का विकास दर्शाता है—

- (A) मध्य-बाह्य विकास के सिद्धांतों को  
(B) सोपानीय विकास के सिद्धांतों को  
(C) विकिरणीय विकास के सिद्धांतों को  
(D) विकेंद्रीकृत विकास के सिद्धांतों को

CTET 09-12-2018 (VI-VIII)

6. (A) मध्य-बाह्य विकास का सिद्धान्त यह बतलाता है कि वृद्धि तथा विकास निकट से दूर की ओर के क्रम का अनुसरण करता है। इसके अनुसार पहले केन्द्र में स्थित अंगों की रचना व नियंत्रण होता है फिर केन्द्र

से दूर स्थित अंगों की रचना व नियंत्रण होता है। यही कारण है कि बालक पहले हाथ व पैर की मांसपेशियों पर नियंत्रण करना सीखता है तथा बाद में अंगुलियों के संचालन में निपुण होता है।

7. .... महीनों की आयु के बीच अधिकांश बच्चे शब्दों को मिलाकर छोटे-छोटे वाक्यों में बोलना शुरू कर देते हैं।

- (A) 24 से 30 (B) 30 से 36  
(C) 12 से 18 (D) 18 से 24

CTET 09-12-2018 (VI-VIII)

7. (D) 18 से 24 महीनों की आयु के बीच अधिकांश बच्चे शब्दों को मिलाकर छोटे-छोटे वाक्यों में बोलना शुरू कर देते हैं। कार्ल सी गेरिसन के अनुसार, "स्कूल जाने से पूर्व बालकों में भाषा ज्ञान का विकास उनके बौद्धिक विकास की सबसे अच्छी कसौटी है" आठ से बारह माह की आयु में बच्चा बोलता है तथा 18 से 24 माह की आयु तक शिशु प्रायः शब्दों युग्मों को बोलना प्रारम्भ कर देता है।

8. विकास के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा एक कथन सही है ?

- (A) विकास भिन्न व्यक्तियों में भिन्न गति से होता है।  
(B) विकास जन्म से किशोरावस्था तक बहुत तीव्र गति से होता है और उसके बाद रुक जाता है।  
(C) विकास जन्म से किशोरावस्था तक आगे की ओर बढ़ता है और फिर पीछे की ओर।  
(D) विकासाल्मक परिवर्तन एक सीधी रेखा में आगे जाते हैं।

CTET Feb., 2016 (VI-VIII)

8. (C) विकास निरन्तर चलने वाली प्रक्रिया है जो जन्म से मृत्यु तक चलती रहती है। विकास जन्म से किशोरावस्था तक आगे की ओर बढ़ता है और फिर पीछे की ओर यह कथन गलत है।

9. मध्य-बचपन अवधि है—

- (A) 2 वर्ष से 6 वर्ष (B) 6 वर्ष से 11 वर्ष  
(C) 10 वर्ष के बाद (D) जन्म से 2 वर्ष

CTET Feb., 2016 (VI-VIII)

9. (B) बाल विकास में दूसरी अवस्था बाल्यावस्था की होती है जिसे मध्य बचपन अवधि भी कहाँ जाता है। बाल्यावस्था का काल 6 वर्ष से 11 वर्ष तक ही होता है। अतः मध्य बचपन के काल की अवधि 6-11 वर्ष तक की होगी।

10. समान आयु के बच्चों में भी आकृति, योग्यता, स्वभाव, रुचि, प्रवृत्ति और अन्य बातों में बहुत अंतर होता है। इस संदर्भ में विद्यालय की क्या भूमिका है?

- (A) सुनिश्चित करना कि प्रत्येक बच्चे को अपनी क्षमताओं के अनुसार विकास के अवसर मिलें।  
 (B) बच्चों के आकलन के लिए नियामक मानक स्थापित करना।  
 (C) सुनिश्चित करना कि शिक्षक मानकीकृत निर्देश और पाठ्य पुस्तकों का उपयोग करे।  
 (D) सुनिश्चित करना कि सभी बच्चों का विकास एक ही प्रकार से हो।

CTET Sept., 2015 (VI-VIII)

10. (A) समान आयु के बच्चों में भी आकृति, योग्यता, स्वभाव, रुचि प्रवृत्ति और अन्य बातों में बहुत अन्तर होता है। विद्यालय को यह सुनिश्चित करना होता है कि प्रत्येक बच्चे को उनकी क्षमताओं के अनुसार पर्याप्त अवसर मिले।

11. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन विकास और अधिगम के बीच संबंध को सर्वश्रेष्ठ रूप से जोड़ता है?

- (A) अधिगम और विकास एक जटिल तरीके से अंतः संबंधित है।  
 (B) विकास अधिगम से स्वतंत्र है।  
 (C) अधिगम विकास के पीछे रहता है।  
 (D) अधिगम और विकास समानार्थक/परिभाषिक शब्द हैं।

CTET Sept., 2015 (VI-VIII)

11. (C) अधिगम और विकास एक जटिल तरीके से अंतःसम्बन्धित है क्योंकि व्यक्ति अपनी दैनिक क्रियाओं और अनुभवों द्वारा कुछ न कुछ सीखता फलस्वरूप उसका शारीरिक और मानसिक विकास होता है।

12. इनमें से कौन-सा विकास का एक सिद्धान्त नहीं है ?

- (A) विकास वंशानुक्रम और पर्यावरण दोनों से प्रभावित होता है।  
 (B) विकास संशोधनयोग्य होता है।  
 (C) विकास केवल संस्कृति से शासित और निर्धारित होता है।  
 (D) विकास जीवनपर्यंत होता है।

CTET Sept., 2015 (VI-VIII)

12. (C) विकास केवल संस्कृति से शासित और निर्धारित होता है, यह विकास का सिद्धान्त गलत है। विकास के सिद्धान्त निम्नलिखित हैं –

- (1) निरन्तर विकास का सिद्धान्त  
 (2) विकास दिशा का सिद्धान्त  
 (3) परस्पर सम्बन्ध का सिद्धान्त  
 (4) वैयक्तिक विभन्नता का सिद्धान्त  
 (5) सामान्य विशिष्ट प्रतिक्रियाओं का सिद्धान्त  
 (6) वंशानुक्रम व वातावरण की अंतःक्रिया का सिद्धान्त  
 (7) समान प्रतिमान का सिद्धान्त  
 (8) एकीकरण का सिद्धान्त  
 (9) विकास क्रम का सिद्धान्त

13. छिपी हुई वस्तुएँ ढूँढ निकालना इस बात का संकेत है कि शिशु निम्नलिखित में से किस संज्ञानात्मक कार्य में दक्षता प्राप्त करने लगा है?

- (A) साभिप्राय व्यवहार (B) वस्तु-स्थायित्व  
 (C) समस्या-समाधान (D) प्रयोग करना

CTET 21.09.2014 (VI-VIII)

13. (B) छिपी हुई वस्तुएँ ढूँढ निकालना इस बात का संकेत है कि शिशु वस्तु-स्थायित्व संज्ञानात्मक कार्य में दक्षता प्राप्त करने लगा है। अर्थात् शिशु में संज्ञानात्मक विकास हो चुका है। वस्तु स्थायित्व (Object Permanence) की अवस्था में बालक यह जान पाता है कि घटनाएँ एवं वस्तुएँ तब भी उपस्थित रहती हैं जब वे हमारे सामने नहीं होती हैं। अतः वह इस विधि के द्वारा छिपी हुई वस्तुओं को खोज लेता है।

14. एक अध्यापक/अध्यापिका ने पाया कि एक विद्यार्थी वर्ग बनाने में कठिनाई अनुभव कर रहा है। उसने अनुमान लगाया कि वह हीरे (diamond) का चित्र बनाने में भी कठिनाई अनुभव करेगा। उसने निम्नलिखित में से किस सिद्धान्त पर आधारित होकर यह अनुमान लगाया?

- (A) विकास एक व्यवस्थित क्रम में होने की प्रवृत्ति से सम्बद्ध है  
 (B) विकास की प्रक्रिया एक उत्परिवर्तनीय प्रक्रिया है  
 (C) विकास निरन्तरीय होता रहता है  
 (D) अलग-अलग लोगों के लिए विकास की प्रक्रिया भी अलग-अलग होती है

CTET 16-02-2014 (VI-VIII)

14. (A) अध्यापक/अध्यापिका ने यह अनुमान लगाया कि चूँकि विकास एक व्यवस्थित क्रम में होता है इसलिए यदि एक विद्यार्थी वर्ग बनाने में कठिनाई अनुभव कर रहा है तो उसे हीरे का चित्र बनाने में भी कठिनाई होगी।

15. निम्न में से किसका मिलान उचित है?

- (A) संज्ञानात्मक विकास – परिपक्वता  
 (B) सामाजिक विकास – वातावरण  
 (C) संवेगात्मक विकास – परिपक्वता  
 (D) शारीरिक विकास – वातावरण

CTET 28-07-2013 (VI-VIII)

15. (B) सामाजिक विकास का सीधा सम्बन्ध वातावरण से है। छात्रों को जैसा परिवेश (वातावरण) मिलेगा उनका सामाजिक विकास भी उसी परिवेश (वातावरण) के अनुसार होगा।

16. .... के अतिरिक्त निम्नलिखित सभी तथ्य संकेत करते हैं कि बच्चा कक्षा में संवेगात्मक और सामाजिक रूप से समायोजित है।

- (A) चुनौतीपूर्ण कार्यों पर ध्यान केंद्रित करना और उन्हें दृढ़तापूर्वक करते रहना  
 (B) क्रोध तथा हर्ष दोनों को प्रभावी रूप से प्रबंधित करना  
 (C) हम उम्र साथियों के साथ प्रतियोगिता पर दृढ़तापूर्वक ध्यान केंद्रित करना  
 (D) हम उम्र साथियों के साथ मधुर संबंधों का विकास

CTET 28-07-2013 (VI-VIII)

16. (C) हम उम्र साथियों के साथ प्रतियोगिता पर दृढ़तापूर्वक ध्यान केंद्रित करने के अतिरिक्त निम्नलिखित सभी तथ्य संकेत करते हैं कि बच्चा कक्षा में संवेगात्मक और सामाजिक रूप से समायोजित है।

17. निम्न में से कौन-सा कथन बच्चे के विकास में परिवेश की भूमिका का समर्थन करता है?

- (A) पिछली कुछ दशकियों में बुद्धि लब्धांक परीक्षा में शिक्षार्थियों के औसत प्रदर्शन में लगातार वृद्धि हुई है।  
 (B) एक समान जुड़वाँ बच्चे जिनका लालन-पालन भिन्न घरों में हुआ है, उनकी बुद्धिलब्धि 0.75 के समान उच्च है।  
 (C) शारीरिक रूप से स्वस्थ बच्चे अक्सर नैतिक रूप से अच्छे पाए जाते हैं।  
 (D) कुछ शिक्षार्थी सूचनाओं का जल्दी प्रक्रमण करते हैं जबकि उसी कक्षा के अन्य विद्यार्थी ऐसा नहीं कर पाते।

CTET 28-07-2013 (VI-VIII)

17. (A) पिछले कुछ दशकों में बुद्धि लब्धांक परीक्षा में शिक्षार्थियों के औसत प्रदर्शन में लगातार वृद्धि हुई है। यह तथ्य दर्शाता है कि पिछले कुछ दशकों से कुछ ऐसा अधिगम वातावरण बन रहा है जिसमें बच्चे सुलभता से अपने आपको समायोजित कर पा रहे हैं और बेहतर प्रदर्शन कर रहे हैं।

18. मिश्रित आयु-वर्ग वाले विद्यार्थियों की कक्षा से व्यवहार रखने वाले शिक्षक के लिए ..... का ज्ञान सर्वाधिक महत्वपूर्ण है।

- (A) उनके अभिभावकों का व्यवसाय  
(B) सामाजिक-आर्थिक पृष्ठभूमि  
(C) सांस्कृतिक पृष्ठभूमि  
(D) विकासात्मक अवस्थाओं

**CTET 18-11-2012 (VI-VIII)**

18. (D) मिश्रित आयु वर्ग वाले विद्यार्थियों की कक्षा से व्यवहार रखने वाले शिक्षक के लिए विकासात्मक अवस्थाओं का ज्ञान सर्वाधिक महत्वपूर्ण है।
19. संकल्पनाओं की व्यवस्थित प्रस्तुति विकास के निम्नलिखित किन सिद्धांतों के साथ सम्बन्धित हो सकती है?  
(A) विकास के परिणामस्वरूप वृद्धि होती है  
(B) विकास विषमजातीयता से स्वायत्तता की ओर अग्रसर होता है  
(C) विद्यार्थी भिन्न दरों पर विकसित होते हैं  
(D) विकास सापेक्ष रूप से क्रमिक होता है

**CTET 18-11-2012 (VI-VIII)**

19. (D) संकल्पनाओं की व्यवस्थित प्रस्तुति 'विकास सापेक्ष रूप से क्रमिक होती है' सिद्धान्त से सम्बन्धित है।
20. विकास शुरू होता है—  
(A) उत्तर-बाल्यावस्था से  
(B) प्रसवपूर्व (Pre-natal) अवस्था से  
(C) शैशवावस्था (Infancy) से  
(D) पूर्व-बाल्यावस्था से

**CTET 29-01-2012 (VI-VIII)**

20. (B) विकास अवस्था के स्तर में मनोवैज्ञानिकों ने बताया है कि विकास प्रसव के चार माह पूर्व शुरू हो जाता है। यह मुख्यतः तीन चरणों में होता है—कीटाणु मंच, भ्रूण अवस्था और भ्रूण चरण।
21. अवधारणाओं का विकास मुख्य रूप से का हिस्सा है।  
(A) शारीरिक विकास

- (B) सामाजिक विकास  
(C) संवेगात्मक विकास  
(D) बौद्धिक विकास

**CTET 26-06-2011 (VI-VIII)**

21. (D) अवधारणाओं का विकास मुख्य रूप से बौद्धिक विकास का हिस्सा है, क्योंकि किसी भी अवधारणा को चिंतन करने के लिए उसकी छवि मस्तिष्क में बनती है जिससे उसके बारे में सोचकर अपनी अवधारणा प्रकट की जा सकती है।
22. व्यक्तिगत शिक्षार्थी एक-दूसरे से — में भिन्न होते हैं।  
(A) विकास-क्रम  
(B) विकास की सामान्य क्षमता  
(C) वृद्धि एवं विकास के सिद्धांत  
(D) विकास की दर

**CTET 26-06-2011 (VI-VIII)**

22. (D) वैयक्तिक विभिन्नताओं का सिद्धान्त कहता है कि प्रत्येक व्यक्तिगत शिक्षार्थी एक-दूसरे की विकास दर भिन्न-भिन्न होती है।
23. 'बच्चे के उचित विकास को सुनिश्चित करने के लिए उसका स्वस्थ शारीरिक विकास एक महत्वपूर्ण पूर्व आवश्यकता है।' यह कथन—  
(A) सही है, क्योंकि विकास-क्रम में शारीरिक विकास सबसे पहले स्थान पर आता है।  
(B) सही है, क्योंकि शारीरिक विकास, विकास के अन्य पक्षों के साथ अंतःसम्बन्धित है  
(C) ग़लत है, क्योंकि शारीरिक विकास, विकास के अन्य पक्षों को किसी भी प्रकार से भी प्रभावित नहीं करता  
(D) ग़लत हो सकता है, क्योंकि विकास नितांत व्यक्तिगत मामला है

**CTET 26-06-2011 (VI-VIII)**

23. (B) किसी भी बच्चे के सम्पूर्ण विकास के लिए शारीरिक एवं अन्य विकास साथ-साथ होने

चाहिए। क्योंकि शारीरिक विकास, विकास के अन्य पक्षों के साथ अंतःसम्बन्धित है।

24. इरफान खिलौनों को तोड़ता है और उसके पुर्जों को देखने के लिए उन्हें अलग-अलग कर देता है। आप क्या करेंगे?  
(A) उसके जिज्ञासु स्वभाव को प्रोत्साहित करेंगे और उसकी ऊर्जा को सही दिशा में संचरित करेंगे  
(B) उसे समझाएँ कि खिलौनों को तोड़ना नहीं चाहिए  
(C) इरफान को खिलौनों से कभी भी नहीं खेलने देंगे  
(D) उस पर हमेशा नज़र रखेंगे

**CTET 26-06-2011 (VI-VIII)**

24. (A) बच्चों द्वारा खिलौनों को तोड़ना तथा उनके पुर्जों को देखना यह दर्शाता है कि बच्चा इस प्रकार के कार्य को उत्सुकता से करता है। अतः इस प्रकार के जिज्ञासु स्वभाव के बच्चों को प्रोत्साहित करना चाहिए, ताकि उनकी ऊर्जा को सही दिशा में संचरित हो तथा बालक का मानसिक विकास सही दिशा में हो सके।

25. मानव विकास कुछ विशेष सिद्धांतों पर आधारित है। निम्नलिखित में से कौन-सा मानव विकास का सिद्धांत नहीं है?  
(A) सामान्य से विशिष्ट  
(B) प्रतिवर्ती  
(C) निरंतरता  
(D) आनुकृतिकता

**CTET 26-06-2011 (VI-VIII)**

25. (B) प्रतिवर्ती मानव विकास का सिद्धान्त नहीं है। 'प्रतिवर्ती' शब्द का अर्थ है 'पुनः प्रारम्भ करना' और मानव विकास एक बार परिपक्वता प्राप्त करने पर पुनः प्रारम्भ नहीं हो सकता।

## 2. बाल विकास के सिद्धान्त

1. निम्नलिखित में से कौन-सा विकास का सिद्धान्त नहीं है ?  
(A) विकास तुलनात्मक रूप से क्रमिक होता है  
(B) विकास समय के साथ धीरे-धीरे घटित होता है  
(C) विकास की सटीक गति एवं प्रकृति जन्म के समय ही निर्धारित हो जाती है  
(D) व्यक्ति अलग-अलग गति से विकास करते हैं

**CTET 07-07-2019 (VI-VIII)**

1. (C) व्यक्ति का विकास निम्नलिखित सिद्धांतों का अनुसरण करता है —

- विकास की प्रक्रिया निरंतर अविराम गति से चलती रहती है।
- भिन्न-भिन्न व्यक्तियों के विकास की गति एवं दिशा भिन्न-भिन्न होती है।
- विकास की गति तथा दिशा में परिमार्जन सम्भव होता है।
- विकास तुलनात्मक रूप से क्रमिक होता है।
- विकास समय के साथ धीरे-धीरे घटित होता है।
- विकास रेखीय गति एवं स्थिर दर से न होकर चक्राकार ढंग से होता है।

- विकास अधोगति रूप में अर्थात् सिर से पैर की ओर होता है।  
अतः विकास की सटीक गति एवं प्रकृति जन्म के समय ही निर्धारित हो जाती है, यह विकास का सिद्धांत नहीं है।

2. विकास के सिद्धांतों के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?  
(A) विकास एक परिमाणत्मक प्रक्रिया है जिसका ठीक-ठीक मापन हो सकता है।  
(B) विकास परिपक्वता और अधिगम पर आधारित होता है।  
(C) विकास वंशानुगतता और वातावरण के बीच सतत अन्वयक्रिया से होता है।

# गणित

## 1. संख्या पद्धति

1. यदि 8-अंकीय संख्या  $179x091y$ , 88 से विभाज्य है, तो  $(x - y)$  का क्या मान है ?

- (A) 3 (B) 4  
(C) 1 (D) 2

CTET 31-01-2021 (VI-VIII)

1. (D)  $\because 179x091y$ , 88 से विभाज्य है तब यह 8 तथा 11 से भी विभाज्य होगी।

8 से विभाज्य होने के लिए,

यदि अंतिम 3 अंक, 8 से विभाज्य है तब दी गई संख्या भी 8 से विभाजित होगी।

तब,  $y = 2$

11 से विभाज्य होने के लिए,

यदि सम स्थानों पर स्थित अंकों का योग तथा विषम स्थानों पर अंकों के योग का अन्तर 11 से विभाजित है, तब दी गई संख्या भी 11 से विभाजित होगी।

$$\begin{aligned} (7 + x + 9 + y) - (1 + 9 + 0 + 1) \\ = 16 + x + y - 11 \\ = 5 + x + y \\ = 5 + x + 2 \\ = 7 + x \end{aligned}$$

$(7 + x)$  के 11 से विभाजित होने के लिए  $x = 4$

$$\text{अतः } x - y = 4 - 2 = 2$$

2. यदि 8-अंको वाली संख्या  $30x0867y$ , 88 से विभाज्य है, तो  $(3x + y)$  का मान क्या है ?

- (A) 5 (B) 6  
(C) 7 (D) 4

CTET 08-12-2019 (VI-VIII)

2. (A)  $88 = 11 \times 8$

$30x0867y$  को 8 से विभाजित करने के लिए  $y$  का मान 2 होना चाहिए। संख्या 11 से विभाजित करने के लिए,

$$\begin{aligned} (3 + x + 8 + 7) - (0 + 0 + 6 + 2) \\ = x + 10 \end{aligned}$$

यहाँ  $x = 1$  होने पर यह 11 से विभाज्य है।

$$\therefore 3x + y = 3 \times 1 + 2 = 5$$

3. पूर्णांको 1 से 100 तक के मध्य अभाज्य युग्मों की संख्या क्या है ?

- (A) 6 (B) 7  
(C) 8 (D) 5

CTET 08-12-2019 (VI-VIII)

3. (C) अभाज्य युग्मों की संख्या = 8

अभीष्ट युग्म = (3, 5) (5, 7) (71, 13), (17, 19) (29, 31), (41, 43), (59, 61), (71, 73)

4. यदि  $21168 = 2^a \times 3^b \times 7^c$  है, जहाँ  $a, b$  तथा  $c$  प्राकृत संख्याएँ हैं, तो  $(4a - 5b + c)$  का मान क्या है ?

- (A) 1 (B) 2  
(C) 3 (D) 0

CTET 08-12-2019 (VI-VIII)

4. (C)  $21168 = 2^a \times 3^b \times 7^c$

$$2^4 \times 3^3 \times 7^2 = 2^a \times 3^b \times 7^c$$

$$\therefore a = 4, b = 3, c = 2$$

$$\begin{aligned} 4a - 5b + c &= 16 - 15 + 2 \\ &= 3 \end{aligned}$$

5. निम्न कथनों में से कौन-सा कथन पूर्णांकों के लिए सत्य नहीं है ?

- (A) भाग क्रमविनिमेय है  
(B) 1 गुणनात्मक तत्समक है  
(C) व्यवकलन क्रमविनिमेय नहीं है  
(D) गुणन साहचर्य होता है

CTET 07-07-2019 (VI-VIII)

5. (A) भाग क्रमविनिमेय नहीं है।

$$\text{क्योंकि } \frac{10}{5} = 2 = \text{पूर्णांक}$$

$$\frac{5}{10} = .5 \neq \text{पूर्णांक}$$

6. यदि  $52272 = p^2 \times q^3 \times r^4$ ,

जहाँ  $p, q$  और  $r$  अभाज्य संख्याएँ हैं, तो  $(2p + q - r)$  का मान है—

- (A) 22  
(B) 23  
(C) 29  
(D) 21

CTET 07-07-2019 (VI-VIII)

6. (B)  $52272 = p^2 \times q^3 \times r^4 \dots(1)$

2	5 2 2 7 2
2	2 6 1 3 6
2	1 3 0 6 8
2	6 5 3 4
3	3 2 6 7
3	1 0 8 9
3	3 6 3
11	1 2 1
11	1 1
	1

$\therefore 52272 = 2^4 \times 3^3 \times 11^2 \dots(2)$

समी. (1) व (2) से,

$$p = 11, q = 3, r = 2$$

$\therefore (2p + q - r)$  का मान

$$= 2 \times 11 + 3 - 2$$

$$= 22 + 1$$

$$= 23$$

7. यदि 7-अंको वाली संख्या  $134x58y$ , 72 से विभाज्य है, तो  $(2x + y)$  का मान है—

- (A) 7 (B) 8  
(C) 9 (D) 6

CTET 07-07-2019 (VI-VIII)

7. (B)  $\because 134x58y$ , संख्या 72 से विभाज्य है।

$\therefore$  उपरोक्त संख्या 8 तथा 9 से भी विभाज्य होगी।

अब, 8 की विभाजकता नियम के अनुसार संख्या के अन्तिम तीन अंकों से निर्मित संख्या 8 से विभाज्य होनी चाहिए।

अतः 8 से विभाज्य होने के लिए,  $y$  के स्थान पर 4 आना चाहिए।

पुनः 9 की विभाजकता नियम के अनुसार, संख्या के अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए।

अतः 9 से विभाज्य होने के लिए,  $x$  के स्थान पर 2 आना चाहिए।

$$1 + 3 + 4 + 2 + 5 + 8 + 4 = 27 \text{ जो}$$

कि 9 से विभाज्य है।

अतः  $x = 2$  तथा  $y = 4$  होगा।

$$\therefore 2x + y = 2 \times 2 + 4 = 8$$

8. संख्यात्मक व्यंजन  $\frac{3}{7} + \frac{(-7)}{8} = \frac{25}{56}$  दिखाता है

कि—

- (A) परिमेय संख्याएँ गुणन के अंतर्गत संवृत होती हैं  
 (B) परिमेय संख्याएँ विभाजन के अंतर्गत संवृत होती हैं  
 (C) परिमेय संख्याएँ योग के अंतर्गत संवृत होती हैं  
 (D) परिमेय संख्याएँ व्यवकलन के अंतर्गत संवृत होती हैं

CTET 09-12-2018 (VI-VIII)

8. (C) परिमेय संख्याएँ योग के अन्तर्गत संवृत होती हैं क्योंकि परिमेय संख्याओं का योग परिमेय संख्या होती है।

9. मानिए कि  $a, b, c$  तीन परिमेय संख्याएँ हैं, जहाँ

$$a = \frac{3}{5}, b = \frac{2}{3} \text{ और } c = \frac{-5}{6} \text{ है। निम्नलिखित}$$

में से कौन-सा सत्य है ?

- (A)  $a + (b + c) = c + (a + b)$   
 (B)  $a - (b - c) = c - (a - b)$   
 (C)  $a \times (b + c) = b \times (a + c)$   
 (D)  $a \div (b + c) = b \div (a + c)$

CTET 09-12-2018 (VI-VIII)

9. (A)  $a + (b + c) = c + (a + b)$

10. दिया है  $7y$

$$\frac{\times 6}{yyy}$$

तब  $y$  का मान है—

- (A) 4 (B) 2  
 (C) 8 (D) 6

CTET 09-12-2018 (VI-VIII)

10. (A) 74

$$\times 6$$

$$444$$

अतः  $y$  का मान 4 होगा।

11.  $a$  के उन सभी संभावित मानों, जिनके लिए 4-अंकीय संख्या  $547a$ , 3 से विभाज्य है, का योग है—

- (A) 13 (B) 15  
 (C) 7 (D) 10

CTET Sept., 2016 (VI-VIII)

11. (B)  $547a = 5472 = 5 + 4 + 7 + 2 = 18$ , जो 3 से विभाजित हो जाता है।

$$\therefore a = 2, 5, 8$$

$$\text{अतः योग} = 2 + 5 + 8 = 15$$

12. यदि  $AB \times BA = BCB$  है, जहाँ A, B और C केवल एक ही अंक को प्रदर्शित करते हैं और  $A \neq B \neq C$  है, तब  $A + B + C$  का मान है—

- (A) 9 (B) 8  
 (C) 6 (D) 10

CTET Feb., 2016 (VI-VIII)

12. (B)  $AB \times BA = BCB$

$$12 \times 21 = 252$$

$$\therefore A + B + C = 1 + 2 + 5 = 8.$$

13. संख्या  $9y8071$ , 11 से विभाज्य होगी यदि ' $y$ ' का न्यूनतम मान है—

- (A) 0 (B) 2  
 (C) 3 (D) 1

CTET Sept., 2015 (VI-VIII)

13. (D) दी गई संख्या  $9Y8071$

दिए गए विकल्पों से यह स्पष्ट है कि दी गई संख्या में  $y$  के स्थान पर 1 रखने पर वह संख्या 11 से विभाज्य हो जाएगी।

14.  $S = 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 + \dots + 49 - 50$ ,  $S$  का योग्य प्रतिलोम है—

- (A) 25 (B) -25  
 (C) 1 (D) 0

CTET Sept., 2015 (VI-VIII)

14. (B)  $S = 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 + \dots + 49 - 50$

$$\Rightarrow S = (1 + 3 + 5 + 7 + 9 + \dots + 49)$$

$$- (2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 50)$$

$$\Rightarrow S = \frac{25}{2} \{ 2 \times 1 + (25 - 1) \times 2 \}$$

$$- \frac{25}{2} \{ 2 \times 2 + (25 - 1) \times 2 \}$$

$$\Rightarrow S = \frac{25}{2} \{ 2 + 24 \times 2 \}$$

$$- \frac{25}{2} \{ 4 + 48 \}$$

$$= 625 - 650 = -25$$

अतः  $S$  का अभीष्ट योग्य प्रतिलोम = 25.

15.  $y$  के मान जिससे चार अंकों वाली संख्या  $51y3$ , 9 से विभाज्य हो, निम्न है—

- (A) 0 या 9  
 (B) 2 या 3  
 (C) 0 या 3  
 (D) 3 या 9

CTET 22-02-2015 (VI-VIII)

15. (A) 9 से विभाज्यता का नियम— यदि सभी अंकों का योग 9 से विभाज्य है तो वह संख्या 9 से विभाज्य होगी।

$$51y3 = 5 + 1 + y + 3 = 9 + y$$

$$(9 + y) \text{ विभाज्य होगी यदि } y = 0, y = 9$$

अतः  $y = 0$  या ?

16.  $-7$  और  $-3$  के बीच स्थित पूर्णाकों का गुणनफल है—

- (A) -360  
 (B) 120  
 (C) -120  
 (D) 840

CTET 22-02-2015 (VI-VIII)

16. (C)  $(-7)$  तथा  $(-3)$  के बीच स्थित पूर्णांक =  $(-6), (-5)$  तथा  $(-4)$

$$\text{गुणनफल} = (-6) \times (-5) \times (-4) = -120$$

17. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- (A) सबसे छोटी अभाज्य संख्या '1' है  
 (B) दो अभाज्य संख्याओं का योगफल सदैव अभाज्य संख्या होता है  
 (C) एक भाज्य संख्या विषम संख्या हो सकती है  
 (D) कोई सम अभाज्य संख्या नहीं है

CTET 22-02-2015 (VI-VIII)

17. (C) भाज्य संख्या विषम हो सकती है

$$\text{उदाहरण } 15 = 5 \times 3$$

$\therefore 15$  एक विषम संख्या है।

18. यदि  $a, b$  और  $c$  विभिन्न पूर्णांक इस प्रकार हैं कि  $a < b < c < 0$ , तब निम्न में से कौन-सा कथन सत्य है?

- (A)  $a + c < b$  (B)  $ab < c$   
 (C)  $a + b > c$  (D)  $ac > ab$

CTET 21-09-2014 (VI-VIII)

18. (A) प्रश्नानुसार,  $a < b < c < 0$

$$\text{माना } a = -3, b = -2 \text{ और } c = -1$$

$$-3 < -2 < -1 < 0$$



विकल्प (A) से,

$$a + c < b$$

$$-3 - 1 < -2$$

$$-4 < -2$$

19. संख्या 829030000 को मानक रूप में  $k \times 10^n$  द्वारा व्यक्त किया जाता है।  $k + n$  का मान है—

(A) 90.903

(B) 16.2903

(C) 15.2903

(D) 91.903

CTET 21-09-2014 (VI-VIII)

19. (B)  $829030000 = 8.2903 \times 10^8$

$k \times 10^n$  से तुलना करने पर

$$k \text{ का मान} = 8.2903$$

$$n = 8$$

$$(k + n) = 8.2903 + 8 = 16.2903$$

20. तीन-अंकों वाली एक संख्या में सैकड़ों का अंक इकाई से 7 बड़ा है। इस संख्या के अंकों को पलटने पर जो संख्या प्राप्त होती है, उसे वास्तविक तीन-अंकों वाली संख्या में से घटाया जाता है। अब इस प्रकार जो संख्या प्राप्त होती है उसका इकाई का अंक है—

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 3

CTET 21-09-2014 (VI-VIII)

20. (D) माना इकाई का अंक  $x$  तथा दहाई का अंक  $y$  है।

$$\text{सैकड़ों का पद} = x + 7$$

$$\text{संख्या} = 100(x + 7) + 10y + x$$

$$= 101x + 10y + 700$$

अंकों को उल्टा करने पर संख्या

$$= 100x + 10y + (x + 7)$$

$$= 101x + 7 + 104$$

प्रश्नानुसार,

वास्तविक संख्या - नई संख्या

$$= (101x + 700 + 10y) - (101x + 7 + 10y) = 693$$

$$\text{इसलिए संख्या का इकाई अंक} = 3$$

21. 1999 में किसी देश की जनसंख्या 30.3 मिलियन थी। कौन-सी संख्या 30.3 मिलियन के समान है?

(A) 303000000

(B) 30300000

(C) 3030000

(D) 3030000000

CTET 15-02-2014 (VI-VIII)

21. (B) 1 मिलियन = 1,000,000

$$30.3 \text{ मिलियन} = 30.3 \times 1,000,000 = 30300000$$

22. यदि  $a^3 = 1 + 7$ ,  $3^3 = 1 + 7 + b$  और  $4^3 = 1 + 7 + c$ , जहाँ  $a$ ,  $b$  और  $c$  विभिन्न धनात्मक पूर्णांक हैं, तब  $a + b + c$  का मान है—

(A) 58 (B) 68

(C) 77 (D) 79

CTET 15-02-2014 (VI-VIII)

22. (C) दिया है  $a^3 = 1 + 7 \Rightarrow a^3 = 8 \Rightarrow a = 2$

$$3^3 = 1 + 7 + b \Rightarrow 27 = 8 + b$$

$$\Rightarrow b = 19$$

$$4^3 = 1 + 7 + c \Rightarrow 64 = 8 + c$$

$$\Rightarrow c = 56$$

$$a + b + c = 2 + 19 + 56 = 77$$

23. हम किसी संख्या को सम्पूर्ण संख्या कहते हैं यदि यह संख्या इसके सभी धनात्मक गुणखण्डों के (संख्या को छोड़कर) योग के बराबर हो।

उदाहरणतया 28 एक सम्पूर्ण संख्या है क्योंकि  $28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$  है।

निम्न में से कौन-सी संख्या सम्पूर्ण संख्या है?

(A) 13 (B) 10

(C) 9 (D) 6

CTET 15-02-2014 (VI-VIII)

23. (D) सम्पूर्ण संख्या

$$\text{उदाहरण } 28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$$

$$\text{उसी प्रकार } 6 = 1 + 2 + 3$$

जहाँ 1, 2 तथा 3, 6 के धनात्मक गुणखण्ड हैं।

$$\Rightarrow 13 \neq 1 + 13$$

$$\Rightarrow 10 \neq 1 + 2 + 5$$

$$\Rightarrow 9 \neq 1 + 3$$

अतः 6 एक सम्पूर्ण संख्या है।

24. दो पूर्ण संख्याओं का गुणफल 24 है। इन संख्याओं का न्यूनतम सम्भव योग है—

(A) 8 (B) 9

(C) 10 (D) 12

CTET 15-02-2014 (VI-VIII)

24. (C) दो संख्याओं का गुणफल = 24

$$\text{अतः सम्भावित युग्म} = (6, 4), (8, 3), (12, 2), (24, 1), (4, 6), (3, 8),$$

(2, 12), (1, 24)

अतः न्यूनतम सम्भव योग =  $6 + 4 = 10$

25. यदि

$$\frac{1957 - a^9}{18b8}$$

तब अंकों  $a$  और  $b$  का योग है—

(A) 15 (B) 14

(C) 13 (D) 12

CTET 15-02-2014 (VI-VIII)

25. (B)  $1957$

$$\frac{-a9}{1868}$$

$$1868$$

$$14 - a = b$$

$$a + b = 14$$

अतः  $a$  तथा  $b$  का योग = 14

26. -3 से छोटी पर -8 से बड़ी पूर्णांकों की संख्या है—

(A) 4 (B) 6

(C) 2 (D) 3

CTET 28-07-2013 (VI-VIII)

26. (A)  $\overleftarrow{-9 \ -8 \ -7 \ -6 \ -5 \ -4 \ -3 \ -2 \ -1 \ 0 \ 1 \ 2 \ 3} \rightarrow$   
-3 से छोटी पर -8 से बड़ी पूर्णांकों की संख्या = 4

27.  $\frac{3}{8} \times \left(\frac{7}{13}\right)$  का व्युत्क्रम है—

(A)  $\frac{21}{104}$  (B)  $\frac{21}{104}$

(C)  $\frac{104}{21}$  (D)  $\frac{104}{21}$

CTET 28-07-2013 (VI-VIII)

27. (C)  $\frac{-3}{8} \times \left(\frac{-7}{13}\right) = \frac{21}{104}$

$$\frac{21}{104} \text{ का व्युत्क्रम} = \frac{104}{21}$$

28. यदि  $a^3 = 1 + 7$ ,  $3^3 = 1 + 7 + b$ ,  $4^3 = 1 + 7 + c$  हो, तो  $a + b + c$  का मान है—

(A) 75 (B) 77

(C) 110 (D) 58

CTET 18-11-2012 (VI-VIII)

28. (B)  $a^3 = 1 + 7 \Rightarrow a^3 = 8 \Rightarrow a = 2$

$$3^3 = 1 + 7 + b$$

$$27 = 8 + b$$

$$b = 19$$

$$\text{तथा } 4^3 = 1 + 7 + c$$

$$64 = 8 + c$$

$$c = 64 - 8 = 56$$

$$\therefore a + b + c = 2 + 19 + 56 \\ = 77$$

29.  $2^{10} - 1$  निम्न से विभाज्य है—

- (A) 3 (B) 4  
(C) 10 (D) 2

CTET 18-11-2012 (VI-VIII)

29. (A)  $2^{10} - 1 = 2^{10} - 1^{10}$

जब  $n = \text{सम}$  तब  $(x^n - a^n), (x + a)$  से विभाज्य होता है।

अतः  $2^{10} - 1^{10}, (2 + 1 = 3)$  से विभाज्य होगी।

30. 2010 में, किसी नगर की जनसंख्या 30.3 मिलियन है। यह संख्या निम्न के बराबर है—

- (A) 303000000  
(B) 3030000  
(C) 30030000  
(D) 30300000

CTET 18-11-2012 (VI-VIII)

30. (D) नगर की जनसंख्या = 30.3 मिलियन

$$\therefore 1 \text{ मिलियन} = 1000000$$

$$\text{अतः जनसंख्या} = 30.3 \times 1000000 \\ = 30300000$$

31. दो संख्याओं को योगफल 32 है। उनमें से यदि एक संख्या -36 हो, तो दूसरी संख्या है—

- (A) 4 (B) -68  
(C) 68 (D) -4

CTET 18-11-2012 (VI-VIII)

31. (C) अभीष्ट संख्या =  $32 - (-36)$

$$= 32 + 36 = 68$$

32.  $3 \times 10^5 + 4 \times 10^3 + 7 \times 10^2 + 5$  बराबर है—

- (A)  $3475 \times 10^{10}$   
(B) 304705  
(C) 347500  
(D) 3004705

CTET 18-11-2012 (VI-VIII)

32. (B)  $3 \times 10^5 + 4 \times 10^3 + 7 \times 10^2 + 5 \\ 300000 + 4000 + 700 + 5 \\ 304705$

33. यदि मैंने संख्याएँ 11 से 199 लिखी हों, तो मैंने कितनी बार 2 लिखा है ?

- (A) 38 (B) 39  
(C) 36 (D) 37

CTET 29-01-2012 (VI-VIII)

33. (B) 11 से 199 में 2 की संख्या

11 से 20 में  $\rightarrow$  2 बार

21 से 30 में  $\rightarrow$  10 बार

31 से 40 में  $\rightarrow$  1 बार

41 से 110 में  $\rightarrow$  7 बार

111 से 120 में  $\rightarrow$  2 बार

121 से 130 में  $\rightarrow$  10 बार

131 से 199 में  $\rightarrow$  7 बार

कुल संख्या = 39

34.  $4 - (2 - 9)^0 + 3^2 \div 1 + 3$  किसके बराबर है?

- (A) 15 (B) 12  
(C) 17 (D) 16

CTET 29-01-2012 (VI-VIII)

34. (A)  $4 - (2 - 9)^0 + 3^2 \div 1 + 3$

$$= 4 - 1 + 9 \div 1 + 3$$

$$= 4 - 1 + 9 + 3$$

$$= 15$$

35. संख्या  $3^{98}$  को 5 से भाग करने पर शेष रहता है—

- (A) 3 (B) 4  
(C) 1 (D) 2

CTET 29-01-2012 (VI-VIII)

35. (B)  $3^{98}$

इकाई अंक

$$3^1 = 3$$

$$3^2 = 9$$

$$3^3 = 7$$

$$3^4 = 1$$

$$3^5 = 3$$

4 के बाद इकाई अंक पुनः आता है।

मे शेष = 2

$$3^{98} \text{ का इकाई अंक} = 3^2 = 9$$

$$\therefore \text{मे शेषफल} = 4$$

36. सीमा, अनीस, आशा और टेसी को जो व्यंजक दिए गए हैं वे नीचे उनके उत्तर सहित दर्शाए गए हैं।

$$\text{सीमा } 4 \times 1 + 8 \div 2 = 8$$

$$\text{अनीस } 6 + 4 \div 2 - 1 = 4$$

$$\text{आशा } 9 + 3 \times 2 - 4 \div 2 = 10$$

$$\text{टेसी } 27 \div 3 - 2 \times 3 = 21$$

इनमें से किसने सही उत्तर प्राप्त किया है?

- (A) आशा  
(B) टेसी  
(C) सीमा  
(D) अनीस

CTET 29-01-2012 (VI-VIII)

36. (C) सीमा  $4 \times 1 + 8 \div 2$

$$= 4 \times 1 + \frac{8}{2} = 4 + 4 = 8$$

अतः सीमा का उत्तर सही है।

37.  $2x - 13, 2x - 11, 2x - 9, 2x - 7$  क्रमागत है—

- (A) सम संख्याएँ  
(B) विषम संख्याएँ  
(C) प्राकृत संख्याएँ  
(D) अभाज्य संख्याएँ

CTET 26-06-2011 (VI-VIII)

37. (B)  $2x - 13, 2x - 11, 2x - 9, 2x - 7$  क्रमागत है।

यहाँ  $x = 0, 1, 2, 3, \dots$  रखने पर

यह क्रमागत विषम संख्याएँ प्राप्त होती हैं।

उदा.  $x = 0$  पर  $\{-13, -11, -9, -7\}$

$x = 1$  पर  $\{-11, -9, -7, -5\}$

38. यदि आरोही क्रम में  $a, b$  और  $c$  तीन प्राकृत संख्याएँ हैं, तो—

- (A)  $c^2 - a^2 = b^2$   
(B)  $c^2 - a^2 < b^2$   
(C)  $c^2 + b^2 = a^2$   
(D)  $c^2 - a^2 > b$

CTET 26-06-2011 (VI-VIII)

38. (D) यदि तीन प्राकृतिक संख्याएँ  $a, b$  तथा  $c$  आरोही क्रम में हैं, तब तीसरी तथा पहली संख्याओं के वर्गों का अन्तर हमेशा दूसरी संख्या से बड़ा होता है।

$$\text{उदा. } a = 2, b = 3, c = 4$$

$$c^2 - a^2 > b \Rightarrow 4^2 - 2^2 > 3$$

$$16 - 4 > 3 \Rightarrow 12 > 3$$

इस प्रकार  $c^2 - a^2 > b$  सत्य है।

39. यदि  $a * b = a^2 + b^2$  और  $a . b = a^2 - b^2$ , तो  $(5 * 2) . 25$  का मान होगा—

- (A) 225 (B) 226  
(C) 216 (D) 215

CTET 26-06-2011 (VI-VIII)

39. (C)  $a * b = a^2 + b^2$   
 $a b = a^2 - b^2$   
 $(5 * 2) \cdot 25 = (5^2 + 2^2) \cdot 25$   
 $= 29 \cdot 25$   
 $= (29)^2 - (25)^2$   
 $= 216$

40.  $13^{2003}$  में इकाई के स्थान पर आया—  
 (A) 3 (B) 7  
 (C) 9 (D) 1  
**CTET 26-06-2011 (VI-VIII)**

40. (B)  $13^{2003}$  में इकाई का अंक  
 $(13^4)^{500+3}$  में इकाई अंक  
 $(13^4)^{500} \times 13^3$  में इकाई अंक  
 $(1 \times 7)$  में इकाई अंक = 7

## 2. वर्गमूल एवं घनमूल

1.  $\sqrt{91 + \sqrt{70 + \sqrt{121}}}$  का मान है—  
 (A) 11 (B) 12  
 (C) 9 (D) 10

**CTET 09-12-2018 (VI-VIII)**

1. (D)  $\sqrt{91 + \sqrt{70 + \sqrt{121}}}$   
 $= \sqrt{91 + \sqrt{70 + 11}}$   
 $= \sqrt{91 + \sqrt{81}}$   
 $= \sqrt{91 + 9} = \sqrt{100} = 10$

2. एक पार्क में, 784 पौधे व्यवस्थित किए जाते हैं ताकि पंक्ति में पौधों की संख्या, पंक्तियों की संख्या के समान हो। प्रत्येक पंक्ति में पौधों की संख्या है—  
 (A) 38 (B) 48  
 (C) 18 (D) 28

**CTET 09-12-2018 (VI-VIII)**

2. (D) अभीष्ट संख्या =  $\sqrt{784}$   
 $= 28$  पौधे

3. यदि  $q$  एक प्राकृतिक संख्या  $p$  का वर्ग हो, तो  $p$  है—  
 (A)  $q$  के बराबर  
 (B)  $q$  से बड़ा  
 (C)  $q$  का वर्ग  
 (D)  $q$  का वर्गमूल

**CTET 09-12-2018 (VI-VIII)**

3. (D)  $p, q$  का वर्गमूल होगा।

4. यदि  $x\sqrt{243} = y\sqrt{867}$  है, जहाँ  $x$  और  $y$  सह-अभाज्य संख्याएँ हैं, तब  $(x - y)$  का मान है—  
 (A) 6 (B) 8  
 (C) 3 (D) 4

**CTET Sept., 2016 (VI-VIII)**

4. (B) दिया है,  $x\sqrt{243} = y\sqrt{867}$   
 $9x\sqrt{x} = 17y\sqrt{3}$   
 $\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{17}{9}$   
 $\therefore x$  तथा  $y$  असहभाज्य संख्याएँ हैं,  
 तब  $x - y$  का मान = 8

5. यदि  $\frac{\sqrt{1058} \times \sqrt{648}}{x} = 18$  है, तो  $x$  का मान है—  
 (A) 36 (B) 46  
 (C) 58 (D) 23

**CTET Feb., 2016 (VI-VIII)**

5. (B)  $\therefore \frac{\sqrt{1058} \times \sqrt{648}}{x} = 18$   
 $\Rightarrow \sqrt{2 \times 529} \times \sqrt{2 \times 324} = 18x$   
 $\Rightarrow 23\sqrt{2} \times 18\sqrt{2} = 18x$   
 $\Rightarrow x = 46.$

6. A का क्या मान होगा, यदि  $\sqrt[3]{500} \times \sqrt[3]{-3456} = 40 \times A$  सत्य है ?  
 (A) -3 (B) -12  
 (C) -15 (D) -2

**CTET Feb., 2016 (VI-VIII)**

6. (A)  $\sqrt[3]{500} \times \sqrt[3]{-3456} = 40 \times A$   
 $\Rightarrow \sqrt[3]{125 \times 4} \times \sqrt[3]{-216 \times 4 \times 4}$   
 $= 40 A$   
 $\Rightarrow -5 \times 6 \times 4 = 40 A$   
 $\Rightarrow A = \frac{-120}{40} = -3.$

7.  $\sqrt[3]{-91125} - \sqrt[3]{512}$  का मान है—  
 (A) 42 (B) -53  
 (C) 73 (D) -37

**CTET 22-02-2015 (VI-VIII)**

7. (B)  $\sqrt[3]{9125} - \sqrt[3]{512}$   
 $= \sqrt[3]{-5 \times -5 \times -5 \times 9 \times 9 \times 9}$   
 $- \sqrt[3]{8 \times 8 \times 8}$   
 $= (-5)(9) - 8 = -45 - 8 = -53$

8. वह सबसे छोटी संख्या जिसे 893304 में जोड़ने पर एक पूर्ण वर्ग प्राप्त हो, निम्न है—  
 (A) 1042  
 (B) 1521  
 (C) 1612  
 (D) 945

**CTET 22-02-2015 (VI-VIII)**

8. (C)

9	89 33 04
9	81
184	833
4	736
1885	9704
5	9425
1890	279

जब हम 893304 में से 279 घटाते हैं तो शेष संख्या = 893025, यह 945 का वर्ग है। 946 का वर्ग = 894916।  
 अतः जोड़ी गई संख्या  
 $= 894916 - 893304 = 1612$

9.  $\sqrt[3]{-2300} \times \sqrt[3]{5290}$  का मान है—  
 (A) -529  
 (B) -270  
 (C) 230  
 (D) -230

**CTET Sept., 2015 (VI-VIII)**

9. (D)  $\sqrt[3]{-2300} \times \sqrt[3]{5290}$   
 $= \sqrt[3]{(-2300) \times (5290)}$

# विज्ञान

## 1. कोशिका तथा ऊतक

1. कोशिका के विषय में कौन-सा कथन सत्य है ?

- (A) किसी ऊतक की कोशिकाएँ समान होती हैं  
(B) किसी भली भाँति व्यवस्थित जीव में कोशिकाओं का आकार (साइज) समान होता है  
(C) सभी कोशिकाओं में केन्द्रक होता है  
(D) सभी कोशिकाओं की आकृति गोल होती है

CTET 07-07-2019 (VI-VIII)

1. (A) किसी ऊतक की कोशिकाएँ समान होती हैं कथन सत्य है तथा अन्य सभी असत्य हैं।

2. माइटोकॉण्ड्रिया : ए.टी.पी. : : राइबोसोम : ?

- (A) प्रोटीन (B) विटामिन  
(C) कार्बोहाइड्रेट (D) वसा

CTET 09-12-2018 (VI-VIII)

2. (A) जिस प्रकार माइटोकॉण्ड्रिया ATP का उत्पादन करता है उसी प्रकार राइबोसोम प्रोटीन का उत्पादन करता है उसी प्रकार माइटोकॉण्ड्रिया को कोशिका का ऊर्जा घर व राइबोसोम को कोशिका की फैक्ट्री कहा जाता है।

3. निम्नलिखित सभी एककोशीय हैं, सिवाय—

- (A) भ्रूण (B) पैरामीशियम  
(C) मुर्गी का अंडा (D) युग्मज/युग्मनज

CTET Feb., 2016 (VI-VIII)

3. (A) भ्रूण को छोड़कर सभी एक कोशिकीय हैं।

4. कोशिकाओं से सम्बन्धित निम्नलिखित पदों पर विचार कीजिए—

- (a) क्रोमोसोम (गुणसूत्र)  
(b) जीन  
(c) न्यूक्लियोलस (केन्द्रिका)  
(d) राइबोसोम

इनमें से किसी कोशिका के केन्द्रक के भाग हैं—

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

CTET 22-05-2015 (VI-VIII)

4. (C) किसी कोशिका के केन्द्रक में गुणसूत्र (क्रोमोसोम) जीन तथा केन्द्रिका (न्यूक्लियोलस) पाये जाते हैं। ज्ञात हो कि केन्द्रक की खोज वर्ष 1830 में रॉबर्ट ब्राउन ने की थी। जीन ही जीवों में आनुवंशिक गुणों को एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में ले जाते हैं।

5. नीचे दिए गए कथनों का अध्ययन कीजिए—

- (a) प्रोकैरियोट में केन्द्रक नहीं होते हैं।  
(b) एक-कोशिक जीव में एकल कोशिका सभी कार्य करती है।  
(c) नीले-हरे शैवाल प्रोकैरियोट के उदाहरण हैं।  
(d) यूकैरियोट में केन्द्रक झिल्ली सहित सुसंगठित केन्द्रक नहीं होता है।

इनमें से सही कथन हैं—

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

CTET 15-02-2014 (VI-VIII)

5. (A) प्राकैरियोट कोशिका में केन्द्रक नहीं होता है। एककोशिकीय जीवों में एक कोशिका ही सभी कार्य करती है तथा नीले-हरे शैवाल प्रोकैरियोट्स के उदाहरण हैं।

6. नीचे दिए गए कथनों का अध्ययन कीजिए—

- (a) गुणसूत्र, केन्द्रिका में स्थित होते हैं  
(b) जीन, गुणसूत्रों में स्थित होते हैं  
(c) एक कोशिक जीव श्वसन और जनन करते हैं  
(d) कोशिका झिल्ली का सबसे महत्वपूर्ण कार्य कोशिका में पदार्थों के आवागमन को नियन्त्रित करना है

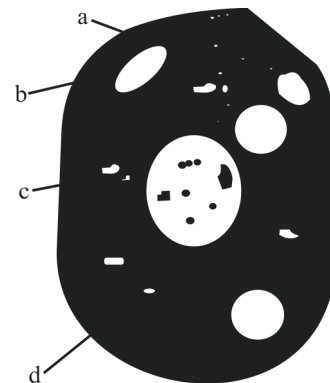
इनमें सही कथन हैं :

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

CTET 15-02-2014 (VI-VIII)

6. (B) कोशिका के केन्द्रक में उपस्थित गुणसूत्रों की सबसे छोटी इकाई जीन होती है। एककोशिकीय जीव जैसे अमीबा भी श्वसन तथा जनन करते हैं। कोशिका के चारों ओर उपस्थित कोशिका झिल्ली का कार्य पदार्थों के आवागमन को नियंत्रित करना है।

7. नीचे दिए गए जंतु कोशिका के आरेख में a, b, c और d भागों का सही नामांकन है—



(A) a—कोशिका भित्ति, b—रिक्तिका, c—क्लोरोप्लास्ट (हरित लवक), d—केन्द्रक

(B) a—कोशिका झिल्ली, b—रिक्तिका, c—केन्द्रक, d—कोशिका द्रव्य

(C) a—कोशिक झिल्ली, b—प्लैस्टिड, c—केन्द्रक, d—क्लोरोप्लास्ट (हरित लवक)

(D) a—कोशिका भित्ति, b—रिक्तिका, c—केन्द्रक, d—माइटोकॉण्ड्रिया

CTET 15-02-2014 (VI-VIII)

7. (B) प्रश्न में दिये गये चित्र में a, b, c, d क्रमशः कोशिका झिल्ली, रिक्तिका, केन्द्रक तथा कोशिका द्रव्य को प्रदर्शित करते हैं।

8. नीचे दिए गए पदों के विभिन्न संयोजनों में से जंतु कोशिका के संदर्भ पदों का कौन-सा संयोजन सही है?

(A) कोशिक झिल्ली, क्रोमोसोम, राइबोसोम, माइटोकॉण्ड्रिया

(B) कोशिका झिल्ली, राइबोसोम, क्लोरोप्लास्ट (हरित लवक), माइटोकॉण्ड्रिया

- (C) केंद्रक, प्लैस्टिड, कोशिका झिल्ली, कोशिका भित्ति  
(D) केंद्रक, क्रोमोसोम (गुणसूत्र), राइबोसोम, कोशिका भित्ति

CTET 28-07-2013 (VI-VIII)

8. (A) जन्तु कोशिका में कोशिका झिल्ली, क्रोमोसोम (गुणसूत्र), राइबोसोम तथा माइटोकॉण्ड्रिया तो पाये जाते हैं परन्तु

हरित लवक (क्लोरोप्लास्ट), कोशिका भित्ति नहीं।

9. कोशिका भित्ति वाला सबसे छोटा सजीव जीव है—

- (A) यीस्ट (B) शैवाल  
(C) वाइरस (D) जीवाणु

CTET 29-01-2012 (VI-VIII)

9. (D) जीवाणु (Bacteria), कोशिका भित्ति वाला सबसे छोटा सजीव है। वर्ष 1829 में एरनबर्ग ने "जीवाणु" नाम दिया था। वर्ष 1876 में लुई पाश्चर ने बताया कि किण्वन की क्रिया जीवाणुओं के द्वारा ही सम्पन्न होती है। इसी कारण लुई पाश्चर को सूक्ष्म जीव विज्ञान (माइक्रोबायोलॉजी) का जनक कहते हैं।

## 2. जीवों का वर्गीकरण, अनुकूलन, आनुवंशिकता तथा जैव विकास

1. निम्नलिखित में से कौन-से लक्षण ध्रुवीय भालू को चरम शीत अवस्थाओं के अनुकूल बनाने में सहायता करते हैं ?

- (A) सफेद बाल (फर), मुड़े हुए लम्बे और पैने नाखून, त्वचा के नीचे वसा की परत  
(B) सफेद बाल (फर), चपटे पैर, बालों की परतें  
(C) सूँघने की तीव्र शक्ति, चपटे पैर, बालों की परतें  
(D) सफेद बाल (फर), चपटे पैर, त्वचा के नीचे वसा की परत

CTET 07-07-2019 (VI-VIII)

1. (A) सफेद बाल (फर), मुड़े हुए लंबे और पैने नाखून तथा त्वचा के नीचे वसा की परत ध्रुवीय भालू को चरम शीत अवस्थाओं के अनुकूल बनाने में सहायता करती हैं।

2. जैव-विविधता के सन्दर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए—

- (a) यह किसी क्षेत्र में पाई जाने वाली किसी विशेष स्पीशीज के व्यक्तियों की कुल संख्या का उल्लेख करती है  
(b) यह किसी दिए गए क्षेत्र के केवल पादपजात और प्राणिजात की किसी विशेष स्पीशीज का उल्लेख करती है  
(c) यह किसी दिए गए क्षेत्र के पादपजात और प्राणिजात की विभिन्न (विविध) स्पीशीज का उल्लेख करती है  
(d) यह जानवरों के लिए कृत्रिम रूप से बनाया गया एक संरक्षित क्षेत्र है

जैव-विविधता के सन्दर्भ में सही कथन है/हैं—

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

CTET 22-05-2015 (VI-VIII)

2. (B) किसी क्षेत्र में पाई जाने वाली किसी विशेष स्पीशीज (पादप तथा प्राणि) तथा विभिन्न स्पीशीज की कुल संख्या को जैव विविधता कहा जाता है।

3. जैवमण्डल आरक्षण (आरक्षित क्षेत्र) से संबंधित सही कथन चुनिए।

- (A) ये वे सुरक्षित क्षेत्र हैं जो केवल विशेष क्षेत्री स्पीशीज के संरक्षण के लिए बनाए गए हैं  
(B) ये वे क्षेत्र हैं जो केवल पादप एवं जन्तुओं के संरक्षण के लिए बनाए गए हैं  
(C) ये वे क्षेत्र हैं जो क्षेत्र की जैव विविधता और संस्कृति को बनाए रखने में सहायक होते हैं  
(D) ये वे सुरक्षित क्षेत्र हैं जिन्हें वन्य जीवन के मुक्त आवास और प्राकृतिक सम्पदा के उपयोग के लिए आरक्षित किया गया है

CTET 15-02-2014 (VI-VIII)

3. (C) जैव मण्डल आरक्षित क्षेत्र वे क्षेत्र होते हैं जो जैव-विविधता तथा संस्कृति को बनाये रखने में सहायक होते हैं।

4. विशेषक्षेत्री स्पीशीज के विषय में नीचे दिए कथनों में से कौन-सा कथन सत्य है?

- (A) ये केवल विशिष्ट आवास में ही पाई जाती हैं।  
(B) विशेषक्षेत्री स्पीशीज कभी भी संकटापन्न नहीं हो सकती।  
(C) अपने आवास के नष्ट होने का इन पर कोई प्रभाव नहीं होता।  
(D) ये केवल चिड़ियाघरों एवं वानस्पतिक उद्यानों में पाई जाती हैं।

CTET 28-07-2013 (VI-VIII)

4. (A) ये पादपों तथा जन्तुओं की वह स्पीशीज होती हैं जो किसी विशेष क्षेत्र में विशेष रूप से पायी जाती हैं। साल के वृक्ष, जंगली आम, फर्न आदि पंचगढ़ी जैवमण्डल आरक्षित क्षेत्र की विशेषक्षेत्रीय स्पीशीज हैं।

5. नीचे दिए गए युगलों में से कौन-सा युगल लक्षणों की आनुवंशिकता में संबंधित है?

- (A) कोशिका झिल्ली तथा कोशिका भित्ति  
(B) कोशिका झिल्ली तथा क्लोरोप्लास्ट (हरित लवक)  
(C) क्रोमोसोम (गुणसूत्र) तथा जीन  
(D) क्रोमोसोम तथा माइटोकॉण्ड्रिया

CTET 28-07-2013 (VI-VIII)

5. (C) क्रोमोसोम (गुणसूत्र) तथा जीन का सम्बन्ध आनुवंशिकता से है। ज्ञात हो कि आनुवंशिकता की सबसे छोटी इकाई जीन है तथा इसी से गुण एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में स्थानान्तरित होते हैं। ग्रेगर जॉन मेंडल को आनुवंशिकी का जनक कहते हैं।

6. कुछ डायनसोरोसों के पर थे, यद्यपि वे उड़ नहीं पाते थे, परन्तु पक्षियों के पर होते हैं जो उड़ने में उनकी सहायता करते हैं। विकास के संदर्भ में इसका अर्थ यह है कि—

- (A) पक्षियों का विकास सरीसृपों से हुआ है  
(B) सरीसृपों एवं पक्षियों के बीच कोई विकासीय सम्बन्ध नहीं है  
(C) दोनों ही जीवों में पर समजात अंग हैं  
(D) सरीसृपों का विकास पक्षियों से हुआ है

CTET 18-11-2012 (VI-VIII)

6. (A) कुछ डायनसोरोसों के पर थे, परन्तु वे उड़ नहीं पाते थे, परन्तु पक्षियों के पर होते हैं जो उड़ने में उनकी सहायता करते हैं विकास के सन्दर्भ में यह कहा जा सकता है कि पक्षियों का विकास सरीसृपों से हुआ है।