

उत्तर
RRB NTPC 8
Competitive Exams - RRB - Railway Exams
गणित

1.

(ख) 15%

व्याख्या:

$$\text{सूत्र} \Rightarrow n - 1 = \frac{rt}{100}$$

जहां $n =$ कितनी गुनी और $r =$ दर

$$4 - 1 = \frac{r \times 20}{100}, 3 = \frac{r}{5} \Rightarrow r = 15\%$$

2.

(ग) 1,004.50

व्याख्या:

ब्याज अर्धवार्षिक रूप से संयोजित होता है,

अतः, दर = 5%, समय = 2 years

$$\text{मिश्रधन} = 9800 \times \frac{105}{100} \times \frac{105}{100} = 10,804.5$$

$$\text{ब्याज} = 10804.5 - 9800 = 1004.5$$

3.

(ग) 4 ईकाइयां

व्याख्या:

परिमाण और क्षेत्रफल संख्यात्मक रूप से बराबर हैं,

$$4a = a^2 \Rightarrow a = 4 \text{ ईकाइयां}$$

4.

(घ) 96

व्याख्या:

दिया गया है, घन की भुजा = 4 m

घन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल = $6 \times$ भुजा²

$$= 6 \times 4 \times 4 = 96 m^2$$

5.

(ख) 104

व्याख्या:

$$\frac{14x}{10} + \frac{6x}{4} + \frac{10x}{2} + 5x = 64.50$$

$$14x + 15x + 100x = 64.50 \times 10$$

$$129x = 645$$

$$x = 5$$

∴ 1 रुपये के सिक्कों की संख्या = 25 यदि रकम को दोगुना किया जाये तो

$$\text{राशि} = 129 \leftarrow (64.50 \times 2)$$

$$\text{अतिरिक्त सिक्कों की संख्या} = 129 - 25 = 104$$

6.

(ख) 20 और 40

व्याख्या:

माना 2 रुपये के सिक्कों की संख्या = x

तो, 5 रुपये के सिक्कों की संख्या = $60 - x$

प्रश्न के अनुसार,

कुल राशि = 240 रुपये

$$2x + (60 - x) \times 5 = 240$$

$$\Rightarrow 2x + 300 - 5x = 240$$

$$\Rightarrow -3x = -60 \Rightarrow x = 20$$

2 रुपये के सिक्कों की संख्या = 20

5 रुपये के सिक्कों की संख्या = $60 - 20 = 40$

7.

(ख) 143

व्याख्या:

माना औसत अनुपात = x

$$\frac{169}{x} = \frac{x}{121} \Rightarrow x^2 = 169 \times 121$$

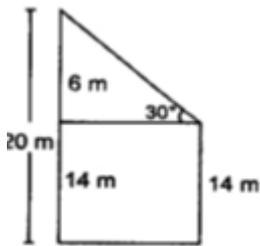
$$\Rightarrow x = 13 \times 11 = 143$$

8.

(ग) 12 m

व्याख्या:

L:- तार की लंबाई



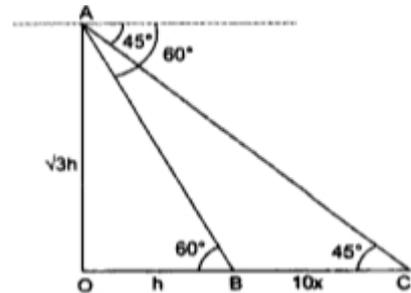
L :- तार की लंबाई

$$\sin 30^\circ = \frac{6}{L} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{6}{L} \Rightarrow L = 6 \times 2 = 12 \text{ m}$$

9.

(ख) $(15 + 5\sqrt{3})$ मिनट

व्याख्या:



माना कार की चाल x मीटर/मिनट है

$$BC = x \times 10$$

माना $OB = h$

$$\triangle AOB \text{ में, } \tan 60^\circ = \frac{AO}{OB} \Rightarrow \sqrt{3} = \frac{AO}{h} \Rightarrow AO = h\sqrt{3}$$

$$\triangle AOC \text{ में, } \tan 45^\circ = \frac{AO}{OC}$$

$$\Rightarrow \sqrt{3}h = h + 10x \Rightarrow x = \frac{h(\sqrt{3}-1)}{10}$$

$$\text{अब, कार द्वारा टावर तक पहुँचने में लिया गया समय} = 10 + \frac{OB}{x} = 10 + \frac{h \times 10}{h(\sqrt{3}-1)}$$

$$= 10 + \frac{10}{\sqrt{3}-1} \times \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1}$$

$$= 10 + 5(\sqrt{3} + 1) = (15 + 5\sqrt{3}) \text{ मिनट}$$

10. (क) 30%

व्याख्या:

$$\text{माना क्रय मूल्य(CP)} = 100$$

$$\text{लाभ (P)} = 20\% = 20, \text{ विक्रय मूल्य(SP)} = 100 + 20 = 120 \Rightarrow \text{रु } 2400$$

$$CP = \frac{2400}{120} \times 100 = 2000 \text{ रुपये}$$

$$\text{नया SP} = 2600$$

$$P = 2600 - 2000 = 600$$

$$\text{लाभ\%} = \frac{600}{2000} \times 100 = 30\%$$

Short Tricks:-



$$\text{Fractional value of } 20\% = \frac{1}{5}$$

11. (क) ₹ 420

व्याख्या:

$$\text{क्रय मूल्य} = ₹ 210, \text{ लाभ\%} = 90\%$$

$$\text{विक्रय मूल्य} = \frac{190}{100} \times 210 = ₹ 399 \text{ और छूट के } 5\% \text{ से पहले, अंकित मूल्य} = ?$$

$$\text{अब अंकित मूल्य} = \frac{100}{95} \times 399 = ₹ 420$$

12.

(घ) 35,000 रुपये

व्याख्या:

$$\text{माना T.V की कीमत} = ₹ x \text{ और प्रिंटर की कीमत} = ₹ 2x \text{ है}$$

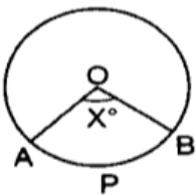
$$2x - x = 35000 \Rightarrow x = 35000$$

$$\text{T.V का C.P} = ₹ 35,000$$

13.

(ग) 100 डिग्री

व्याख्या:



$$\text{सेक्टर OAPB का क्षेत्रफल} = \frac{x}{360} \pi r^2$$

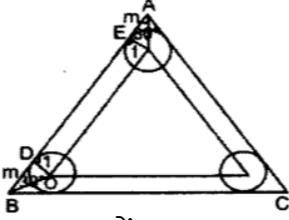
$$\text{प्रश्न के अनुसार, } \frac{x}{360} \pi r^2 = \frac{5}{18} \pi r^2$$

$$\Rightarrow x = \frac{5}{18} \times 360 \Rightarrow x = 100^\circ$$

14.

(ख) $(6 - 2\sqrt{3}) \text{ cm}$

व्याख्या:



$\triangle DOB$ में,

$$\tan 30^\circ = \frac{1}{m}$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1}{m} \Rightarrow m = \sqrt{3}$$

इसलिए, एक समबाहु त्रिभुज की मूल लंबाई

$$= 6 - \sqrt{3} - \sqrt{3} = (6 - 2\sqrt{3}) \text{ cm}$$

15.

(ख) 793

व्याख्या:

$$64 = 2^6$$

$$\text{गुणनखंडों की संख्या} = 6 + 1 = 7 \Rightarrow 729 = 3^6$$

$$\text{गुणनखंडों की संख्या} = 6 + 1 = 7$$

$$\text{योग} = 64 + 729 = 793$$

16.

(ख) 21

व्याख्या:

1 से 30 तक 3 से विभाज्य होने वाली संख्या = 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30

अब अवरोही क्रम में 30, 27, 24, 21, 18, 15, 12, 9, 6, 3

नीचे से सातवां = ऊपर से चौथा

$$\text{संख्या} = 21$$

17. **(क) 1**

व्याख्या:

$$9^{\text{odd}} \text{ का इकाई अंक} = 9 \text{ और } 9^{\text{even}} = 1$$

$$\Rightarrow \text{चक्रीयता} = 2$$

$$19^{300} = 19^{\text{even}} \Rightarrow \text{इकाई अंक} = 1$$

अतः जब हम 19^{300} को 20 से भाग देते हैं, तो हमें शेषफल = 1 प्राप्त होता है।

18.

(ग) 220

व्याख्या:

छह अंकों की सबसे छोटी संख्या = 100000

$$20 = 2^2 \times 5$$

$$21 = 3 \times 7$$

$$22 = 2 \times 11$$

$$24 = 2^3 \times 3$$

$$28 = 2^2 \times 7$$

$$20, 21, 22, 24 \text{ और } 28 \text{ का LCM} = 2^3 \times 5 \times 7 \times 11 \times 3 = 9240$$

$$\text{संख्या} = 9240k + 5 = 101645$$

जब 101645 को 462 से विभाजित किया जाता है, तो भागफल = 220

19. (क) 35

व्याख्या:

$$\begin{aligned} & 65 - [40 - (60 \div 5 - (18 - 24 \div 4) \div 6)] \\ & = 65 - [40 - (12 - 12 \div 6)] \\ & = 65 - [40 - 10] \Rightarrow 65 - 30 = 35 \end{aligned}$$

20.

(ग) $\frac{22}{25}$

व्याख्या:

$$\begin{aligned} & \frac{7}{9}, \frac{6}{7}, \frac{22}{25}, \frac{11}{13} \\ & \Rightarrow 0.777, 0.8571, 0.88, 0.846 \\ & 0.88 \text{ सबसे बड़ा है; } \frac{22}{25} \end{aligned}$$

21.

(ख) 1000

व्याख्या:

$$\begin{aligned} & \frac{1}{10} \div \frac{1}{10} \div \frac{1}{10} \div \frac{1}{10} \div \frac{1}{10} \\ & = \frac{1}{10} \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 1000 \end{aligned}$$

22.

(ग) 4 दिन

व्याख्या:

माना पुरुषों और लड़कों की दक्षता क्रमशः M और B है प्रश्न के अनुसार,

$$(9M + 12B) \times 4 = (4M + 16B) \times 6$$

$$\rightarrow 12M = 48B \rightarrow \frac{M}{B} = \frac{4}{1}$$

कुल कार्य $\rightarrow (9M + 12B) \times 4$

$$= (9 \times 4 + 12 \times 1) \times 4 = 192 \text{ यूनिट}$$

तो, 6 आदमी और 24 लड़के इस कार्य को करेंगे

$$\rightarrow \frac{192}{(6 \times 4 + 24 \times 1)} = 4 \text{ दिनों में}$$

23. (क) 10.5 घंटे

व्याख्या:

माना अनु और मनु मिलकर कार्य को x घण्टों में समाप्त कर लेंगी।

तो अनु अकेली $x + 4.5$ घंटे में कर लेगी तथा मनु अकेली $x + 8$ घंटे में कर लेगी दोनों का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{x}$ भाग

अनु का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{x+4.5}$ भाग

तथा, मनु का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{x+8}$ भाग

$$\Rightarrow \frac{1}{x+4.5} + \frac{1}{x+8} = \frac{1}{x}$$

$$= \frac{x+8+x+4.5}{x^2+4.5x+8x+36} = \frac{1}{x}$$

$$2x^2 + 12.5x = x^2 + 12.5x + 36$$

$$\Rightarrow \dots 2x^2 - x^2 = 36$$

$$\Rightarrow x^2 = 36 \Rightarrow x = \sqrt{36} = 6 \text{ } x = 6 \text{ घंटे}$$

अतः अनु अकेली $6 + 4.5 = 10.5$ घंटे में पूरा कार्य कर लेगी।

24.

(घ) 10

व्याख्या:

सबसे पहले आरोही क्रम में व्यवस्थित करें -

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

माधिका = मध्य अंक = 5 वां अंक = 50

जब, 30 को 100 से बदला जाता है

10, 20, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100

माधिका = मध्य अंक = 5 वां अंक = 60

अतः माधिका का अंतर = $60 - 50 = 10$

25. (क) 80 किलोमीटर प्रति घंटा

व्याख्या:

माना ट्रेन की गति = $x \text{ km/hr}$

$$\frac{145+655}{x} = 36$$

$$\Rightarrow 800 = 36x \Rightarrow x = \frac{200}{9} \text{ m/sec}$$

$$\text{ट्रेन की गति} = \frac{200}{9} \times \frac{18}{5} = 80 \text{ km/hr}$$

26. (क) 18

व्याख्या:

1 cm = 9 किमी.

2 cm = $9 \times 2 = 18$ किमी.

27.

(ग) 61

व्याख्या:

प्रश्न के अनुसार,

$$\frac{X+Y+Z}{3} = 29, X + Y + Z = 87$$

$$\text{और } \frac{X+Y}{2} = 13, X + Y = 26$$

$(X + Y) = 26$ का मान $(X + Y + Z)$ में रखने पर,

$$\Rightarrow X + Y + Z = 87 \Rightarrow 26 + Y = 87$$

$$\Rightarrow Y = 61 \Rightarrow \text{अतः तीसरी संख्या} = 61$$

28.

(ग) ₹ 250

व्याख्या:

माना लागत मूल्य(CP) = 100

लाभ (P) = 16%, विक्रय मूल्य(SP) = 116

हानि = 12%, विक्रय मूल्य = 88

विक्रय मूल्य के बीच का अंतर = $116 - 88 = 28$

28 इकाई = 70 रुपये

लागत मूल्य = 100 इकाई = $\frac{70}{28} \times 100 = 250$

29.

(घ) 63

व्याख्या:

माना मेरी वर्तमान आयु 'a' है और मेरे चचेरे भाई की आयु 'b' है।

प्रश्न के अनुसार,

$$\frac{2}{3}a = \frac{3}{4}b \Rightarrow 8a = 9b \Rightarrow b = \frac{8}{9}a$$

फिर से, $(a - 3) = (b + 4)$

$$\Rightarrow a - b = 7 \Rightarrow a - \frac{8}{9}a = 7 \Rightarrow \frac{a}{9} = 7$$

$a = 63$ वर्ष

इसलिए, मेरी वर्तमान आयु 63 वर्ष है

30.

(घ) 40

व्याख्या:

2016 में A_1, A_3, A_5 की कुल बिक्री = $5 + 25 + 10$

= 40 करोड़

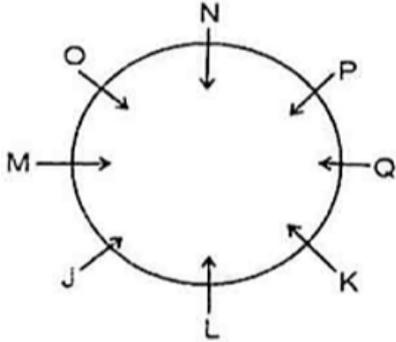
रीजनिंग

31.

(घ) केवल Q

व्याख्या:

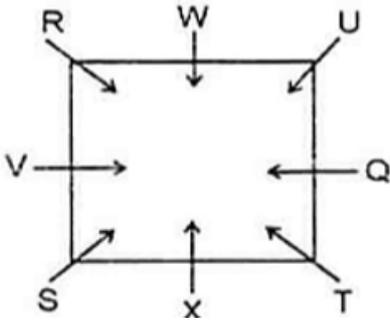
प्रश्न के अनुसार आठ सहपाठी इस प्रकार बैठ सकते हैं,



उपरोक्त आरेख में Q वह व्यक्ति है जो M के बायें से चौथे स्थान पर बैठा है।

32. (क) W

व्याख्या:



33.

(ग) समान

व्याख्या:

प्रत्यक्ष का विपरीत अप्रत्यक्ष है, उसी प्रकार अंतर के विपरीत समान है।

34. (क) 240

व्याख्या:

Logic:- $n(n + 1)$

$$14 \times 15 = 210, 16 \times 17 = 272$$

35.

(ख) H

व्याख्या:

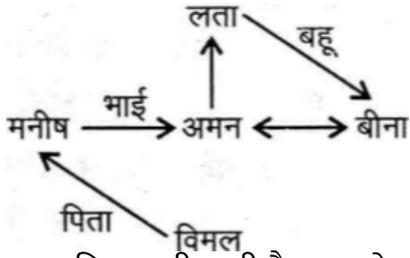
H

H को छोड़कर अन्य सभी के स्थानीय मान 5 से विभाज्य हैं

36.

(ग) पोता

व्याख्या:



लता, विमल की दादी है। लता के पति, विमल के दादाजी हैं। अतः विमल, लता के पति का पोता लगेगा।

37.

(ग) @U%\$D

व्याख्या:

AROMA - @%U@\$... (i)

ELE - DD# ... (ii)

ROSE - %\$D^ ... (iii)

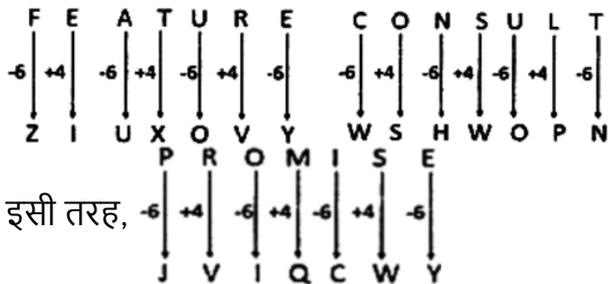
समीकरण (i) और (iii) में RO उभयनिष्ठ है

समीकरण (ii) और (iii) में E उभयनिष्ठ है

इसलिए MAREO को @U%\$D रूप में लिखा जायेगा

38. (क) JVIQCWY

व्याख्या:



39.

(घ) 22

व्याख्या:

$$18 - 3 \times 14 \div 2 + 12 = ?$$

प्रश्न के अनुसार चिन्ह बदलने के बाद,

$$= 18 \div 3 + 14 \times 2 - 12 = 6 + 28 - 12 = 22$$

40.

(घ) 20

व्याख्या:

यदि A, 55 है, Z, 11 है, H, 5 है और D, 5 है अब, $A \div Z \times H - D$

$$= 55 \div 11 \times 5 - 5$$

$$= 5 \times 5 - 5 = 25 - 5 = 20$$

41.

(घ) न तो धारणा I और न ही II निहित है।

व्याख्या:

न तो धारणा । और न ही ॥ निहित है।

42.

(ग) केवल तर्क (i) प्रबल है।

व्याख्या:

हॉलीवुड फिल्मों की अलग-अलग संस्कृतियां और अलग-अलग मूल्य होते हैं इसलिए भारतीय हॉलीवुड फिल्मों पर प्रतिबंध लगाना चाहिये।

43.

(ग) 68

व्याख्या:

तर्क:-

$$8 + 4 = 12$$

$$12 + 8 = 20$$

$$20 + 12 = 32$$

$$32 + 16 = 48$$

$$48 + 20 = 68$$

44.

(ख) 434

व्याख्या:

11, 19, 27, 35, 43,(यह एक समान्तर श्रेणी (AP) श्रृंखला है)

जहां $a = 11, d = 8$

$$\text{जहां, } S_{53} = 11 + 52 \times 8 = 427$$

$$S_{54} = 11 + 53 \times 8 = 435$$

अतः हम कह सकते हैं कि 434 इस श्रृंखला में नहीं है।

45. (क) 20

व्याख्या:

विद्यार्थियों की एक पंक्ति में, एक विद्यार्थी बायें छोर से नौवें और दायें छोर से बारहवें स्थान पर खड़ा है।

अतः, पंक्ति में खड़े विद्यार्थियों की संख्या = $(9 + 12 - 1) = 20$ विद्यार्थी;

46.

(घ) 01

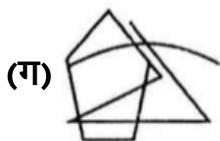
व्याख्या:

बाएं से सुरेश का स्थान = $6 + 8 = 14$ वां

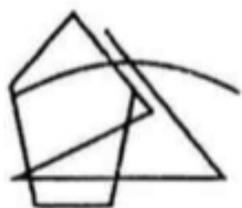
मोहन का बायें से स्थान = $21 - 10 + 1 = 12$ वां

सुरेश और मोहन के बीच छात्रों की संख्या = $(14 - 12) - 1 = 1$

47.



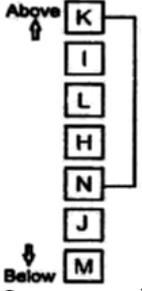
व्याख्या:



48. (क) तीन

व्याख्या:

प्रश्न में दिए गए निर्देशों के अनुसार, हम सभी 7 बॉक्सों को निम्न प्रकार से व्यवस्थित कर सकते हैं।



डिब्बा N और डिब्बा K के मध्य तीन डिब्बे हैं।

49.

(ख) 14

व्याख्या:

प्रश्नानुसार,

जिस प्रकार,

$$A \Rightarrow 1 + 1 = 2$$

$$B \Rightarrow 2 - 1 = 1$$

$$C \Rightarrow 3 + 1 = 4$$

$$D \Rightarrow 4 - 1 = 3$$

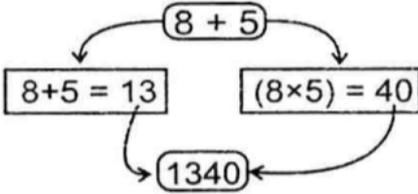
$$E \Rightarrow 5 + 1 = 6$$

इसी प्रकार,

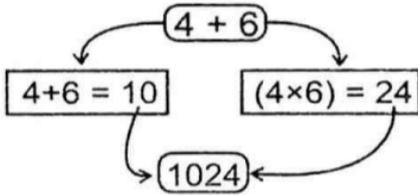
$$M \Rightarrow 13 + 1 = 14$$

50. (क) 1024

व्याख्या:



उसी प्रकार,



इसलिए, $4 + 6 = 1024$.

51.

(ग) 17

व्याख्या:

$$4 \times 6 = 24$$

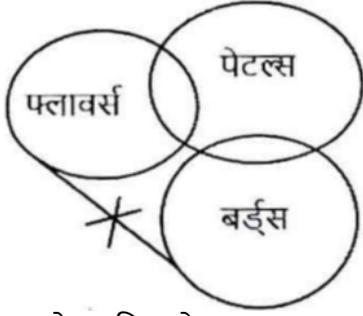
$$3 \times 5 = 15$$

$$5 \times 6 = 30$$

52.

(घ) केवल निष्कर्ष I और III अनुसरण करते हैं।

व्याख्या:



उपरोक्त चित्र से हम स्पष्ट रूप से देख सकते हैं कि, केवल निष्कर्ष । और III अनुसरण कर रहा हैं।

53.

(घ) अकेला कथन 2 पर्याप्त है जबकि अकेला 1 कथन अपर्याप्त है।

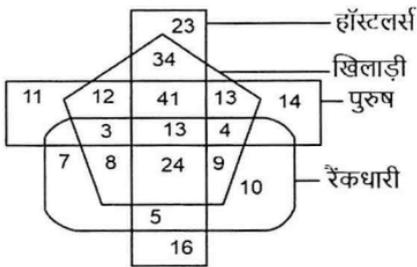
व्याख्या:

पहले कथन से हमें यह पता नहीं होता कि रविवार के आखिरी दिन कौन सी तारीख है। कथन 2 से हमें एक महीने के दिन और तारीख दोनों का पता चलता है, यहाँ से हम गणना कर सकते हैं कि महीने की 14 तारीख को कौन सा दिन था। अतः कथन 2 अकेला पर्याप्त है और कथन 1 अपर्याप्त है।

54.

(घ) 24

व्याख्या:

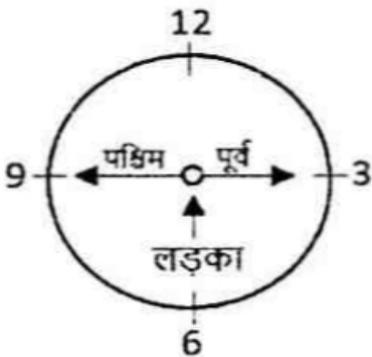


वेन आरेख का अध्ययन करने पर, हम पाते हैं कि होस्टलर और खिलाड़ी और रैंकधारी के बीच उभयनिष्ठ संख्या 24 है जो केवल इन तीनों का प्रतिनिधित्व करती है।

55.

(घ) उत्तर

व्याख्या:



उपरोक्त आरेख से यह स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है कि लड़के का मुख उत्तर की ओर है।

56.

(ग) बुधवार

व्याख्या:

अतिरिक्त दिन

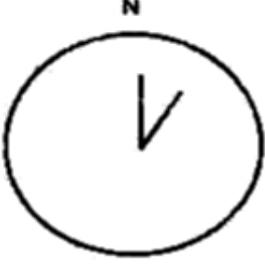
$$= \frac{4+31+30+13}{7} \Rightarrow \text{शेषफल} = 1$$

तो, 13 मई 2020 को दिन = मंगलवार +1
= बुधवार

57.

(घ) उत्तर

व्याख्या:



58.

(ख) 13

व्याख्या:

त्रिभुज की कुल संख्या = 13

59. (क) 1

व्याख्या:

$U > S$ सही है।

$Q < T \rightarrow$ असत्य ($Q = R > S \leq T$ से)

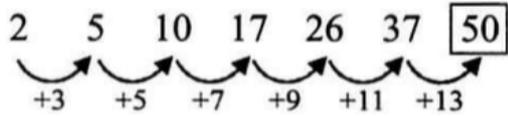
$S < V \rightarrow$ असत्य ($S \leq T < U > V$ से)

$Z > U \rightarrow$ असत्य ($U > V = Z$ से)

60.

(घ) 50

व्याख्या:



सामान्य अध्ययन

61.

(ख) निर्वाण

व्याख्या:

निर्वाण। तीर्थंकर: जैन धर्म में धर्म का रक्षक एवं आध्यात्मिक शिक्षक, जो मोक्ष, या मुक्ति का मार्ग बताता है। जैन धर्म में 24 तीर्थंकर हुए (प्रथम - ऋषभदेव, अंतिम - महावीर स्वामी)। **जैन धर्म से संबंधित शब्दावली:** गर्भ कल्याणक: जब एक तीर्थंकर की आत्मा (जीव) अपनी मां के गर्भ में प्रवेश करती है। जन्म कल्याणक - तीर्थंकर का जन्म। दीक्षा कल्याणक - जब एक तीर्थंकर सभी सांसारिक कार्यों को त्याग देता है और एक तपस्वी बन जाता है। कैवल्यज्ञान कल्याणक - वह घटना जब तीर्थंकर कैवल्यज्ञान (पूर्ण ज्ञान) प्राप्त करते हैं।

62. (क) ए.ओ ह्यूम

व्याख्या:

ए.ओ. ह्यूम के नेतृत्व में 28 दिसंबर 1885 को बॉम्बे के गोकुलदास तेजपाल संस्कृत कॉलेज में 72 प्रतिनिधियों की उपस्थिति में भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना की गई। व्योमेश चंद्र बनर्जी इस संगठन के सह-संस्थापक और पहले अध्यक्ष बने। दादाभाई नौरोजी, जिन्हें "भारत के ग्रैंड ओल्ड मैन" के नाम से जाना जाता है, ब्रिटिश संसद के सदस्य बनने वाले पहले भारतीय-एशियाई थे। फ़िरोज़शाह मेहता 1890 में कलकत्ता में आयोजित भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के संस्थापक सदस्यों और अध्यक्षों में से एक थे।

63. **(ख) अकबर**
व्याख्या:
अकबर तीसरा मुगल सम्राट था, जिसने 1556 से 1605 तक शासन किया। लाल किला, जो आगरा में स्थित है, 1638 तक मुगल सम्राटों का मुख्य निवास स्थान रहा। इसे 1983 में UNESCO विश्व धरोहर स्थल के रूप में मान्यता प्राप्त हुई। अकबर के स्मारकों में बुलंद दरवाजा और फतेहपुर सीकरी शामिल हैं, जो आगरा में स्थित हैं। वहीं, लाल किला (दिल्ली) का निर्माण शाहजहाँ ने करवाया था।
64. **(ख) सैयद अहमद खान**
व्याख्या:
सैयद अहमद खान ने एंग्लो-इंडियन कॉलेज की स्थापना की, जो बाद में 9 सितंबर 1920 को अलीगढ़ विश्वविद्यालय के रूप में विकसित हुआ। उन्होंने 'असबाब-ए-बगावत-ए-हिंद' शीर्षक से एक महत्वपूर्ण पुस्तिका लिखी, जिसमें उन्होंने 1857 के भारतीय विद्रोह के कारणों का विश्लेषण किया। इस पुस्तिका में उन्होंने ब्रिटिश सरकार की अज्ञानता और आक्रामक विस्तार नीतियों को विद्रोह के लिए जिम्मेदार ठहराया।
65. **(ख) अजातशत्रु**
व्याख्या:
अजातशत्रु ने अपनी राजधानी राजगृह से पाटलिपुत्र में स्थानांतरित किया। उसे कुणिक या पितृहंता के नाम से भी जाना जाता है, क्योंकि उसने सिंहासन के लिए अपने पिता बिंबिसार की हत्या की थी।
66. **(ग) देवेन्द्रनाथ टैगोर**
व्याख्या:
देवेन्द्रनाथ टैगोर- रवींद्रनाथ टैगोर के पिता। तत्त्वबोधिनी सभा (6 अक्टूबर 1839) - यह एक सामाजिक-धार्मिक संगठन है, जिसे कोलकाता में धार्मिक पूछताछ को बढ़ावा देने और उपनिषदों के सार को फैलाने के उद्देश्य से स्थापित किया गया। राजा राम मोहन राय - जिन्हें भारतीय पुनर्जागरण का जनक माना जाता है, सती और बाल विवाह की प्रथाओं को समाप्त करने के प्रयासों के लिए प्रसिद्ध हैं।
67. **(क) खादी**
व्याख्या:
खादी। ब्रिटिश वस्त्रों से आत्मनिर्भरता और स्वतंत्रता हासिल करने के उद्देश्य से 1918 में अविभाजित भारत के लोगों के लिए खादी की शुरुआत की गई थी। खादी आंदोलन, जो एक सामाजिक-सांस्कृतिक कथा है, गांधीजी द्वारा मई 1915 में गुजरात के अहमदाबाद जिले में स्थित सत्याग्रह आश्रम से आरंभ किया गया, जिसे साबरमती आश्रम के नाम से जाना जाता है।
68. **(क) जीवाश्म ईंधन**
व्याख्या:
जीवाश्म ईंधन वे ऊर्जा स्रोत हैं जो पृथ्वी के गर्भ में लाखों वर्षों तक जमा रहे हैं। इसके उदाहरणों में कोयला, तेल (पेट्रोलियम) और प्राकृतिक गैस शामिल हैं। ईंधन के विभिन्न प्रकार होते हैं: 1. ठोस ईंधन - ये ऐसे ईंधन हैं जो जलने पर ऊष्मा उत्पन्न करते हैं। उदाहरण के लिए, लकड़ी। 2. द्रव ईंधन - ये वे पदार्थ हैं जो स्वाभाविक रूप से द्रव अवस्था में होते हैं। इसके उदाहरण हैं पेट्रोल और मिट्टी का तेल। 3. गैसीय ईंधन - ये ऐसे ईंधन हैं जो गैस के रूप में मौजूद होते हैं। इसके उदाहरणों में द्रव पेट्रोलियम गैस और संपीड़ित प्राकृतिक गैस शामिल हैं।
69. **(क) जूट**
व्याख्या:
जूट, जो भारत में कपास के बाद दूसरी सबसे महत्वपूर्ण प्राकृतिक रेशे वाली फसल है, अपने चमकीले सुनहरे रंग के कारण 'गोल्डन फाइबर' के नाम से भी जाना जाता है। भारत जूट का सबसे बड़ा उत्पादक है और विश्व में

बांग्लादेश के बाद दूसरा सबसे बड़ा निर्यातक है। भारत में पश्चिम बंगाल जूट का सबसे बड़ा उत्पादक राज्य है। हूपवाइन, फाइटोलैकेसी परिवार (family) की एक झाड़ी (shrub) की प्रजाति है।

70. (क) अनुच्छेद 105

व्याख्या:

- भारतीय संविधान में अनुच्छेद 105 का सम्बन्ध संसद के सदस्यों के विशेषाधिकारों से सम्बन्धित है।
- भारतीय संविधान में उच्चतम न्यायालय के स्थान का प्रावधान अनुच्छेद 130 में दिया गया है।
- भारतीय संविधान में उप-सभापति का पद रिक्त होने, पदत्याग और पद से हटाये जाने का प्रावधान अनुच्छेद 90 में दिया गया है।
- भारतीय संविधान में तदर्थ न्यायाधीशों की नियुक्ति का प्रावधान अनुच्छेद 127 में दिया गया है।

71.

(घ) बीस

व्याख्या:

बलवंत राय मेहता समिति ने यह सुझाव दिया कि पंचायती राज की त्रिस्तरीय संरचना में गाँव, ब्लॉक और जिला स्तर को शामिल किया जाना चाहिए।

72.

(ग) वे क्रेडिट कार्ड जारी कर सकते हैं

व्याख्या:

वे क्रेडिट कार्ड जारी करने की अनुमति देते हैं। यह सिफारिश डॉ. नचिकेत मोर की अध्यक्षता में बनी एक समिति द्वारा की गई थी। भारतीय रिज़र्व बैंक दो प्रकार के बैंकिंग लाइसेंस प्रदान करता है - सार्वभौमिक बैंक लाइसेंस और विभेदित बैंक लाइसेंस।

73.

(ग) मुथूट फाइनेंस लिमिटेड

व्याख्या:

मुथूट फाइनेंस लिमिटेड एक माइक्रोफाइनेंस कंपनी है, जो बेरोजगार या कम आय वाले व्यक्तियों और समूहों को बैंकिंग सेवाएं प्रदान करती है, जिनके पास अन्य वित्तीय सेवाओं तक पहुंच नहीं होती। भारत में माइक्रोफाइनेंस के संस्थापक के रूप में मुहम्मद यूनुस को माना जाता है।

74.

(घ) जोड़

व्याख्या:

जोड़ों के रोग आमवाती, स्वप्रतिरक्षी और सूजन संबंधी होते हैं। रुमेटीइड गठिया एक दीर्घकालिक स्थिति है, जो सामान्यतः हाथ, पैर और कलाई के जोड़ों को प्रभावित करती है। इसका अर्थ है कि शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली, जो सामान्यतः संक्रमण से लड़ती है, गलती से जोड़ों को जोड़ने वाली कोशिकाओं पर हमला करती है। इसके परिणामस्वरूप जोड़ों में सूजन, कठोरता और दर्द उत्पन्न होता है।

75. (क) जल और लवण

व्याख्या:

जल और लवण। गुर्दे, जो सेम के आकार के होते हैं, कशेरुकियों में कई महत्वपूर्ण नियामक कार्य करते हैं। ये वृक्क रक्त से यूरिया और यूरिक अम्ल को निकालने के साथ-साथ जल और लवण की मात्रा को संतुलित रखने में भी सहायता करते हैं। नेफ्रोलॉजी गुर्दे के अध्ययन से संबंधित है। कैल्शियम ऑक्सालेट स्टोन वृक्क के पत्थरों का सबसे सामान्य प्रकार है।

76.

(घ) लीशमैनिया

व्याख्या:

लीशमैनिया एक प्रोटोजोआ परजीवी के कारण होता है, जो संक्रमित मादा फ्लेबोटोमाइन सैंडफ्लाई के काटने से फैलता है। इसके लक्षणों में बुखार, वजन में कमी, प्लीहा और यकृत का सूजन, और असामान्य रक्त परीक्षण शामिल हैं। **लीवर फ्लूक** फाइलम-प्लैटिहेल्मिन्थेस से संबंधित है। **फीताकृमि** किंगडम-एनिमलिया के फाइलम-प्लैटिहेल्मिन्थेस का हिस्सा है। **एस्केरिस** एक परजीवी नेमाटोड कृमि की प्रजाति है, जिसे छोटी आंत के राउंडवॉर्म के रूप में जाना जाता है। यह एक प्रकार का परजीवी कृमि है।

77.

(घ) वसा**व्याख्या:**

वसा। कार्बोहाइड्रेट आवश्यक पोषक तत्व होते हैं, जिनमें शर्करा, फाइबर और स्टार्च शामिल हैं। ये अनाज, सब्जियों, फलों और दूध में पाए जाते हैं। एंजाइम ऐसे प्रोटीन होते हैं जो हमारे शरीर में रासायनिक प्रतिक्रियाओं को तेज करने में सहायता करते हैं। प्रोटीन बड़े अणु होते हैं, जो अमीनो अम्ल नामक बुनियादी इकाइयों से बने होते हैं। प्रोटीन में कार्बन, हाइड्रोजन, ऑक्सीजन और नाइट्रोजन की उपस्थिति होती है।

78. **(क) तापमान (Temperature)****व्याख्या:**

तापमान के आधार पर लिंग निर्धारण को TSD (Temperature-Dependent Sex Determination) कहा जाता है। अधिकांश प्रजातियों में, निषेचन के समय लिंग निर्धारित होता है। हालांकि, कई कछुओं, घड़ियालों और मगरमच्छों में लिंग का निर्धारण निषेचन के बाद होता है। वे गुणसूत्र जो लिंग निर्धारण के लिए जिम्मेदार होते हैं, उन्हें एलोसोम कहा जाता है।

79.

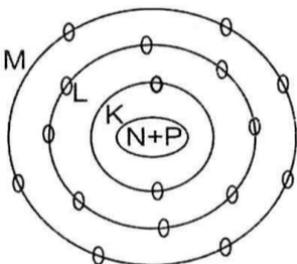
(ग) आयोडीन विलयन**व्याख्या:**

आयोडीन विलयन: चावल, आलू, ब्रेड आदि जैसे खाद्य पदार्थ स्टार्च से भरपूर होते हैं। जब इन खाद्य पदार्थों के नमूनों में थोड़ी मात्रा में आयोडीन विलयन की बूँदें मिलाई जाती हैं, तो उनका रंग गहरा नीला या नीला-काला हो जाता है, जो यह दर्शाता है कि नमूने में स्टार्च मौजूद है। विलयन और उपयोग: लिटमस विलयन (एक प्रकार का रंगद्रव्य) अम्लीय और क्षारीय विलयनों के लिए संकेतक का कार्य करता है। यह स्वाभाविक रूप से बैंगनी रंग का होता है, लेकिन अम्ल के संपर्क में आने पर लाल और क्षार के संपर्क में आने पर नीला हो जाता है। इसे लाइकेन से निकाला जाता है। फेनोल्फथेलिन (जो रंगहीन और दुर्बल अम्ल है) का उपयोग अनुमापन (titration) प्रयोगों में अंतिम बिंदु को इंगित करने के लिए संकेतक के रूप में किया जाता है।

80.

(ग) क्लोरीन**व्याख्या:**

क्लोरीन (Cl): यह हैलोजन समूह का दूसरा सबसे हल्का तत्व है। कमरे के तापमान पर यह एक पीली-हरी गैस के रूप में मौजूद होता है। यह p-ब्लॉक का तत्व है, जिसका परमाणु क्रमांक 17 है और इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$, इसके संयोजी इलेक्ट्रॉनों की संख्या 7 है। **हाइड्रोजन (H):** इसका परमाणु क्रमांक 1 है और इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है: $1s^1$, **हीलियम (He):** इसका परमाणु क्रमांक 2 है और इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है: $1s^2$, **कार्बन (C):** इसका परमाणु क्रमांक 6 है और इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है: $1s^2 2s^2 2p^2$



81. (घ) मुख्य फोकस
व्याख्या:
मुख्य फोकस: वक्रता केंद्र वह बिंदु है जो उस गोले के केंद्र के रूप में कार्य करता है, जिसका एक भाग गोलीय दर्पण होता है। गोलीय दर्पण की परावर्तक सतह का केंद्र एक विशेष बिंदु है, जिसे ध्रुव कहा जाता है। दर्पण सूत्र:

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$$
जहाँ, f दर्पण की फोकस दूरी है, v दर्पण से प्रतिबिम्ब की दूरी है, और u दर्पण से वस्तु की दूरी है।
82. (ग) नीचे की ओर
व्याख्या:
नीचे की ओर।
चुंबकीय क्षेत्र, जो निकटवर्ती चुंबक द्वारा उत्पन्न होता है, एक धारा प्रवाहित चालक पर बल लगाएगा। फ्लेमिंग के बाएं हाथ के नियम का उपयोग करके इस बल की दिशा का निर्धारण किया जा सकता है। इस नियम के अनुसार, यदि बाएं हाथ की तर्जनी अंगुली चुंबकीय क्षेत्र की दिशा को इंगित करती है और मध्यमा अंगुली धारा की दिशा को दर्शाती है, तो अंगूठा बल की दिशा को इंगित करेगा।
83. (घ) एक्स-किरणें
व्याख्या:
एक्स-किरणें विद्युत चुंबकीय तरंगों का एक प्रकार हैं, जिनके उदाहरणों में रेडियो तरंगें, माइक्रोवेव, अवरक्त किरणें और गामा किरणें शामिल हैं। इनका **उपयोग** फ्रैक्चर (टूटी हुई हड्डियों) की जांच के लिए किया जाता है। श्रव्य तरंगें मानव कान की संवेदनशीलता की सीमा में आती हैं। अल्फा तरंगें हीलियम परमाणु के समान होती हैं, जबकि बीटा तरंगें कुछ रेडियोधर्मी तत्वों द्वारा नाभिक से मुक्त उच्च ऊर्जा वाले इलेक्ट्रॉन (-) या पॉज़िट्रॉन (+) होती हैं।
84. (ख) जड़त्व
व्याख्या:
जड़त्व। SI मात्रक - Kgm^2 । वेग एक सदिश राशि है जो गति की दर और दिशा को मापता है। SI मात्रक - m/s । बल एक बाह्य कारक है जो किसी वस्तु की गति या दिशा को बदलने की प्रवृत्ति रखता है। इसका SI मात्रक न्यूटन है। किसी वस्तु की गति की मात्रा को संवेग के रूप में जाना जाता है। इसका SI मात्रक - किलोग्राम मीटर प्रति सेकंड ($kg. m/s$) है।
85. (ग) Formula Translation
व्याख्या:
FORTAN (Formula Translation) एक सामान्य उद्देश्य वाला संकलित इम्पेरटिव प्रोग्रामिंग भाषा है, जो विशेष रूप से संख्यात्मक गणना और वैज्ञानिक कंप्यूटिंग के लिए उपयुक्त है।
86. (घ) Portable Document format
व्याख्या:
पोर्टेबल डॉक्यूमेंट फॉर्मेट (PDF) एक फ़ाइल प्रारूप है जिसे इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेज़ों के आदान-प्रदान के लिए एडोब द्वारा विकसित किया गया है।
87. (क) स्पाइवेयर
व्याख्या:

स्पाइवेयर (Spyware) एक प्रकार का एडवेयर मैलवेयर है जो आपके डिवाइस पर छिपकर काम करता है और आपको विज्ञापनों (advertisements) से परेशान करता है। **ग्रेवेयर** किसी भी अवांछित एप्लिकेशन (unwanted application) को संदर्भित करता है, जो उपयोगकर्ताओं (users) के लिए हल्की से लेकर गंभीर (worse) परेशानियों (annoyance) का कारण बन सकता है।

88.

(ख) ग्लोबल हेक्टेयर

व्याख्या:

ग्लोबल हेक्टेयर एक मापने की इकाई है जो इकोलॉजिकल फुटप्रिंट के संदर्भ में उपयोग होती है। इकोलॉजिकल फुटप्रिंट एक संसाधन लेखांकन उपकरण है, जो यह मापता है कि किसी विशेष जनसंख्या या गतिविधि द्वारा कितनी जैविक रूप से उत्पादक भूमि और समुद्र का उपयोग किया जा रहा है, और इसे उपलब्ध भूमि और समुद्र के साथ तुलना करता है। इस अवधारणा को 1992 में विलियम रीस ने प्रस्तुत किया था। वहीं, कार्बन फुटप्रिंट रोजमर्रा की आर्थिक और मानव गतिविधियों के परिणामस्वरूप उत्पन्न होने वाली ग्रीनहाउस गैसों की कुल मात्रा को दर्शाता है।

89.

(घ) Astrosat

व्याख्या:

एस्ट्रोसैट (Astrosat) का मुख्य उद्देश्य हमारी आकाशगंगा से दूर स्थित तारा प्रणालियों में तारा जन्म क्षेत्रों और उच्च ऊर्जा प्रक्रियाओं का अध्ययन करना है। भारतीय राष्ट्रीय उपग्रह (INSAT) प्रणाली, जिसे भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) द्वारा टेलीविजन, दूरसंचार और मौसम विज्ञान के लिए लॉन्च किया गया है, बहुउद्देश्यीय उपग्रहों की एक श्रृंखला है। वहीं, भारतीय रिमोट सेंसिंग उपग्रहों का उपयोग मुख्य रूप से कृषि, जल संसाधन, वानिकी, पारिस्थितिकी, भू-विज्ञान आदि क्षेत्रों में राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था के अध्ययन के लिए किया जाता है।

90.

(घ) 11 दिन

व्याख्या:

11 दिन। इस्लामी कैलेंडर में 354 दिन होते हैं, जबकि लीप वर्ष में यह 355 दिन होता है।

91. **(क) पंपोर**

व्याख्या:

पंपोर। खाद्य पदार्थों में केसर का उपयोग मसाले, पीले रंग और स्वाद बढ़ाने वाले तत्व के रूप में किया जाता है। कश्मीर में उत्पादित केसर को जीआई टैग प्राप्त हुआ है। कुछ अन्य शहरों के उपनाम इस प्रकार हैं: पिक सिटी - जयपुर, डायमंड सिटी - सूरत, लेदर सिटी - कानपुर, और ऑरेंज सिटी - नागपुर।

92.

(ख) स्वजलधारा योजना

व्याख्या:

स्वजलधारा योजना (2002) और **संपूर्ण ग्रामीण रोजगार योजना (2001)** ग्रामीण रोजगार सृजन के लिए महत्वपूर्ण कार्यक्रम हैं। **अन्नपूर्णा योजना (2000)** 65 वर्ष से अधिक आयु के निराश्रित व्यक्तियों को प्रति माह 10 किलोग्राम खाद्यान्न निःशुल्क प्रदान करती है। **अंत्योदय अन्न योजना (2000)** एक लक्षित सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS) है, जिसका उद्देश्य गरीबी रेखा से नीचे की सबसे गरीब आबादी के बीच भुखमरी को कम करना है। इस योजना की विशेषताएँ हैं - गरीबों को अत्यधिक रियायती दर पर अनाज उपलब्ध कराना, जिसमें गेहूँ 2 रुपये प्रति किलो, मोटे अनाज 1 रुपये और चावल 3 रुपये प्रति किलो की दर पर उपलब्ध है।

93.

(ख) क्षमता निर्माण आयोग और कर्मयोगी भारत

व्याख्या:

केंद्रीय कार्मिक, लोक शिकायत और पेंशन मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह ने "अमृत ज्ञान कोष" पोर्टल लॉन्च किया। इसका संयुक्त विकास क्षमता निर्माण आयोग और कर्मयोगी भारत ने किया है। इसका उद्देश्य शासन प्रशिक्षण में

आत्मनिर्भरता को बढ़ावा देना है। यह आईजीओटी प्लेटफॉर्म पर निर्मित है और शासन और नीति कार्यान्वयन में सर्वोत्तम प्रथाओं का भंडार है। यह पोर्टल 17 में से 15 सतत विकास लक्ष्यों (एसडीजी) के साथ मेल खाता है, जिसमें स्वास्थ्य, शिक्षा, कृषि और डिजिटल शासन जैसे क्षेत्र शामिल हैं। यह शिक्षकों को वैश्विक मानकों के साथ अपने शिक्षण को संरेखित करने में मदद करने के लिए संसाधन प्रदान करता है, जबकि भारत की प्रशासनिक चुनौतियों का समाधान करता है।

94. **(क)** माइक्रोसॉफ्ट

व्याख्या:

माइक्रोसॉफ्ट

95.

(ग) कनाडा और संयुक्त राज्य अमेरिका

व्याख्या:

शोध से पता चलता है कि साइनोबैक्टीरिया से उत्पन्न माइक्रोसिस्टिन नामक विष Lake Erie के संक्रमित पानी के संपर्क में आने पर जानवरों और मनुष्यों को बीमार कर सकते हैं। लेक एरी ग्रेट लेक्स में चौथा सबसे बड़ा है, जो कनाडा और अमेरिका के बीच सीमा बनाता है। इसके मुख्य सहायक नदियों में डेट्रॉइट, ह्यूरन और रेसिन शामिल हैं और यह नियाग्रा नदी के माध्यम से निकलता है। साइनोबैक्टीरियम माइक्रोसिस्टिस द्वारा उत्पन्न माइक्रोसिस्टिन हानिकारक ब्लूम बनाता है और ताजे पानी के पारिस्थितिकी तंत्र को प्रभावित करने वाले विष छोड़ता है।

96. **(क)** TeacherApp

व्याख्या:

TeacherApp, जिसे केंद्रीय शिक्षा मंत्री धर्मेन्द्र प्रधान द्वारा लॉन्च किया गया है, का उद्देश्य शिक्षकों को आधुनिक कक्षाओं के लिए आवश्यक कौशल से लैस करके भारत में शिक्षा में क्रांति लाना है। यह भारती एयरटेल फाउंडेशन द्वारा विकसित किया गया है और इसमें 260 से अधिक घंटे के संसाधन उपलब्ध हैं, जिनमें पाठ्यक्रम, वीडियो और इंटरएक्टिव सत्र शामिल हैं। यह प्लेटफॉर्म राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के साथ मेल खाता है, जो छात्र सहभागिता और अधिगम परिणामों को बढ़ाने के लिए शिक्षकों के निरंतर विकास के महत्व पर जोर देता है। शिक्षकों के समुदाय को बढ़ावा देकर, यह ऐप नवाचारी शिक्षण प्रथाओं का समर्थन करता है और स्कूलों को प्रभावी अधिगम वातावरण में बदलने का लक्ष्य रखता है।

97.

(घ) आरिफ मोहम्मद खान

व्याख्या:

आरिफ मोहम्मद खान

98.

(घ) गंभीर रूप से संकटग्रस्त

व्याख्या:

अफ्रीकी पेंगुइन IUCN द्वारा गंभीर रूप से संकटग्रस्त सूचीबद्ध होने वाली पहली पेंगुइन प्रजाति है। ये अफ्रीका में पाई जाने वाली एकमात्र पेंगुइन प्रजाति हैं और सबसे छोटी पेंगुइन प्रजातियों में से एक हैं। नर मादा से थोड़े बड़े होते हैं और उनके आंखों के ऊपर एक गुलाबी ग्रंथि होती है जो गर्मी से निपटने में मदद करती है। वे गले लगाना, चोंच दिखाना, चोंच मारना और चोंच झपटना जैसी ध्वनियों और शारीरिक भाषा के माध्यम से संवाद करते हैं। उनका आहार मुख्य रूप से सार्डिन और एन्कोवी जैसी समुद्री स्कूली मछलियों से बना होता है।

99.

(ग) नामीबिया

व्याख्या:

नामीबिया में हाई एनर्जी स्टीरियोस्कोपिक सिस्टम (HESS) वेधशाला के वैज्ञानिकों ने 40 टेराएलेक्ट्रॉनवोल्ट की रिकॉर्ड ऊर्जा स्तरों वाले कॉस्मिक किरणों का पता लगाया। HESS नामीबिया के खोमास हाइलैंड्स में चेरेंकोव टेलीस्कोप की एक श्रृंखला है, जो 2003 से संचालित है। यह गामा किरणों का अवलोकन करता है, जो हिंसक

ब्रह्मांडीय घटनाओं से उत्पन्न होती हैं। दक्षिणी गोलार्ध में स्थित, यह मिल्की वे और दूरस्थ आकाशगंगाओं में स्रोतों पर केंद्रित है। HESS वायुमंडल में वायु अणुओं के साथ इंटरैक्शन के माध्यम से गामा किरणों का अप्रत्यक्ष रूप से पता लगाता है क्योंकि वे पृथ्वी के वायुमंडल में प्रवेश नहीं कर सकतीं। इसके शोध में डार्क मैटर और मौलिक भौतिकी शामिल हैं, जिसमें 13 देशों के 40 संस्थानों के 260 वैज्ञानिक शामिल हैं।

100. (क) नैनीताल

व्याख्या:

नैनीताल