

WBPSB Miscellaneous 2018 Prelims Previous year Question paper

Q1. If 75% of the students in a school are boys and the number of girls is 420, the number of boys is

- (a) 1176
- (b) 1350
- (c) 1125
- (d) 1260

Q2. If A's salary is 25% less than that of B, then how much per cent is B's salary more than that of A?

- (a) $44\frac{1}{4}\%$
- (b) $33\frac{1}{3}\%$
- (c) $22\frac{1}{2}\%$
- (d) $55\frac{1}{5}\%$

Q3. A seller sold an article with 20% loss. If he sold the article with Rs. 200 more he would have a profit of 5%. Cost price of the article was

- (a) Rs. 600
- (b) Rs. 800
- (c) Rs. 1000
- (d) Rs. 1200

Q4. A dishonest dealer claims to sell his goods at the cost price but uses a false weight of 900 gm. for 1 Kg. His gain per cent is

- (a) 13%
- (b) $11\frac{1}{9}\%$
- (c) 11.25%
- (d) $12\frac{1}{9}\%$

Q5. In what proportion must water be added to spirit to gain 20% by selling it at the cost price?

- (a) 2:5
- (b) 1:5
- (c) 3:5
- (d) 4:5

Q6. The simplified value of

$$\frac{1}{1000} \left(\frac{1}{5} + 999 \frac{494}{495} \times 99 \right) \text{ is}$$

- (a) 99
- (b) 990
- (c) 9900
- (d) 99000

Q7. A student was asked to divide a number by 3, but instead of dividing it, he multiplied it by 3 and got 29.7. The correct answer was

- (a) 9.3
- (b) 3.3
- (c) 9.8
- (d) 9.9

Q8. If $\frac{4}{5}$ th of cistern is filled in 1 minute, how much more time will be required to fill the rest of it?

- (a) 10 sec.
- (b) 12 sec.
- (c) 15 sec.
- (d) 20 sec.

Q9. X can do a piece of work in 20 days and Y can do it in 12 days. Y worked at it for 9 days. In how many days can X alone finish the remaining work?

- (a) 5
- (b) 3
- (c) 7
- (d) 11

Q10. 12 workers take 4 hours to complete a job. How long would it take 15 workers to complete the job?

- (a) 2 hrs. 40 mins.
- (b) 3 hrs. 12 mins.
- (c) 3 hrs. 24 mins.
- (d) 3 hrs. 30 mins.

Q11. A gardener plants 17956 trees in such a way that there are as many rows as there are trees in a row. The number of trees in a row are

- (a) 136
- (b) 134
- (c) 144
- (d) 154

Q12. A man invested $\frac{1}{3}$ of his capital at 7%, $\frac{1}{4}$ at 8% and the remainder at 10%. If his annual income is Rs. 561, the capital is

- (a) Rs. 6600
- (b) Rs. 6000
- (c) Rs. 5400
- (d) Rs. 7200

Q13. A train can go from Burdwan to Howrah in 6 hours and another train can go from Howrah to Burdwan in 4 hours. Both of them start at 7 A.M. towards each other. They will meet at

- (a) 9-15 A.M
- (b) 9-22 A.M
- (c) 9-24 A.M
- (d) 9-25 A.M

Q14. Ajoy is much younger to Vijoy as he is older to Tarun. If the total of the ages of Vijoy and Tarun is 48 years, how old is Ajoy?

- (a) 23 years
- (b) 21 years
- (c) 24 years
- (d) 18 years

Q15. X has monthly income of Rs. 25,000. He spends 10% on education, 20% of the remaining income is spent on housing, 15% of the remaining income is deposited in savings schemes. The rest income is spent on food and cloths. How much percentage of income does he spend on food and clothes?

- (a) 65%
- (b) 61.2%
- (c) 60%
- (d) 55%

Q16. A train runs for 2 hrs. at the speed of 35 km/h. It runs for $3\frac{1}{2}$ hrs at the speed of 60 km/h and then runs for $2\frac{1}{2}$ hrs at the speed of 70 km/h. Find the average speed of the train.

- (a) 50 km/h
- (b) 55 km/h
- (c) 80 km/h
- (d) 56.87 km/h

Q17. A reduction of 20% in the price of apples enables a buyer to get one dozen more for Rs. 50. Find the reduced price per dozen of apples?

- (a) Rs. 8
- (b) Rs. 12
- (c) Rs. 10
- (d) None of the above

Q18. What least number must be added to 15370 to make it a perfect square?

- (a) 4
- (b) 6
- (c) 8
- (d) 9

Q19. If $(1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 10^2) = 385$, then the value of $(2^2 + 4^2 + 6^2 + \dots + 20^2)$ is

- (a) 770
- (b) 1540
- (c) 1155
- (d) 385×385

Q20. If $x : y = 2 : 1$, then $(x^2 - y^2) : (x^2 + y^2) = ?$

- (a) 3:5
- (b) 5:3
- (c) 1:3
- (d) 3:1

Q21. How many litre of water is to be mixed in 12 litre of milk costing Rs. 10 per litre, so that it can be sold at Rs. 8 per litre?

- (a) 3 Litre
- (b) 5 Litre
- (c) 4 Litre
- (d) 3.5 Litre

Q22. $\sqrt{20 + \sqrt{20 + \sqrt{20} \dots}} = ?$

- (a) 2
- (b) 3
- (c) - 4
- (d) 5

Q23. A, B and C started a partnership business investing their capital in $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{5}$ ratio. After 5 months A withdrew $\frac{1}{3}$ of his capital. If profit of the year is Rs. 6740, what should be A's share of profit?

- (a) Rs. 2900
- (b) Rs. 3200
- (c) Rs. 3300
- (d) Rs. 2800

Q24. As a result of wrong posting of number of a student in examination as 83 instead of 63, average number of all students has been increased by $\frac{1}{2}$. How many students are there in the class?

- (a) 10
- (b) 20
- (c) 40
- (d) 73

Q25. A man spends in 4 months what he earns in 3 months. If his annual savings is Rs. 45,000, his monthly income is

- (a) Rs. 15,000
- (b) Rs. 18,000
- (c) Rs. 20,000
- (d) Rs. 22,000

Q26. The concept 'secularism' was incorporated to the Preamble of Constitution of India by

- (a) 42nd Amendment
- (b) 44th Amendment
- (c) 1st Amendment
- (d) 23rd Amendment

Q27. The concept social justice is an integral part of the

- (a) Fundamental duties under Constitution
- (b) Preamble to the Constitution
- (c) Article 12 of the Constitution
- (d) Right to religion under Constitution

Q28. "Basic structure" doctrine has been declared by the Supreme Court in

- (a) Ajay Hasia Case
- (b) R. D. Shetty Case
- (c) Keshavananda Bharati Case
- (d) Valsama Case

Q29. The "right to know" is protected under the Constitution of India in

- (a) Article 14
- (b) Article 19(1)(c)
- (c) Article 20 (1)
- (d) Article 19(1)(a)

Q30. "Women and Children" are protected under the Constitution of India in

- (a) Article 15(3)
- (b) Article 14(1)
- (c) Article 22(8)
- (d) Article 15(1)

Q31. The President shall be elected by the

- (a) Member of Electoral College
- (b) Member of Lok Sabha
- (c) Member of Assemblies
- (d) None of the above

Q32. Who became the 2nd Indian American Judge of the US Court of Appeals in 2017?

- (a) Bikram Set
- (b) Amul Thapar
- (c) Dalbir Bhandari
- (d) Krishna Chandra

Q33. On May 28, 2017 which University has included Gandhi and Indian Independence in its curriculum?

- (a) London
- (b) Cambridge
- (c) Oxford
- (d) Harvard

Q34. First which country started basic income to the unemployed?

- (a) USA
- (b) Australia
- (c) Germany
- (d) Finland

Q35. In which year the Banaras Hindu University has appointed its first Women Chief Proctor?

- (a) 2018
- (b) 2017
- (c) 2016
- (d) 2015

Q36. Recently who has been appointed as the Chairman of the Film and Television Institute of India?

- (a) Anupam Kher
- (b) Amitava Bachchan
- (c) Nasiruddin Shah
- (d) Shabana Azmi

Q37. Who has been appointed as UN Ambassador of peace?

- (a) Malala Yousafzai
- (b) Kamala Begum
- (c) Shabana Yousufzai
- (d) Caruana Galizia

Q38. Who has been appointed in West Bengal as the first transgender Judge in Lok Adalat?

- (a) Hemapat Agarwal
- (b) Joyita Mondal Mahi
- (c) Firdous Naz
- (d) Joyshree Pati

Q39. By which Constitutional Amendment GST has been introduced in India?

- (a) 100th Amendment
- (b) 105th Amendment
- (c) 99th Amendment
- (d) 101st Amendment

Q40. Anti-defection law under the Constitution of India is elaborated in

- (a) 10th Schedule
- (b) 9th Schedule
- (c) 8th Schedule
- (d) 7th Schedule

Q41. The name of the present Governor of Tripura is

- (a) Braj Kumar Nehru
- (b) Tathagata Roy
- (c) Manik Sarkar
- (d) Shitaram Yechuri

Q42. Alexander the Great conquers Asia and moves to India

- (a) 563 - 483 B.C.
- (b) 336-323 B.C.
- (c) 2500 - 1500 B.C.
- (d) 600 B.C.

Q43. The Battle of Palassey was held between

- (a) East India Company and Mirjafar
- (b) Clive and Siraj
- (c) Nawab of Bengal and French
- (d) Mughals and English

Q44. Scientist C. V. Raman discovered-

- (a) Raman Effect
- (b) Raman Ray
- (c) Life of tree
- (d) X-Ray

Q45. Who calls for "Do or Die"?

- (a) Mahatma Gandhi
- (b) Jawaharlal Nehru
- (c) Rajendra Prasad
- (d) Lala Lajpath Rai

Q46. The first electric train runs between

- (a) Bombay VT and Kurla
- (b) Howrah and Bandel
- (c) Delhi and Agra
- (d) Bombay and Madras

Q47. Subhas Chandra Bose was elected as President of Congress in the year

- (a) 1938
- (b) 1933
- (c) 1928
- (d) 1923

Q48. Who was chasing the final gold medal at the 2017 World Championship for Jamaica?

- (a) David Lekuta
- (b) Ushian Bolt
- (c) Mike Powel
- (d) Ashton Eaton

Q49. Who is the Captain of the Indian Women's Cricket team?

- (a) Mitali Raj
- (b) Anju Mishra
- (c) Shasi Gupta
- (d) Preeti Kaur

Q50. India has beaten in the Blind T20 Cricket World Cup, 2017 final held in Bengaluru —

- (a) Pakistan
- (b) England
- (c) Sri Lanka
- (d) Bangladesh

Q51. 18th Asian Games 2018 will be held in

- (a) China
- (b) Indonesia
- (c) Bangladesh
- (d) Bhutan

Q52. West Bengal won the 71st Santosh Trophy Football Championship defeating

- (a) Delhi
- (b) Mumbai
- (c) Goa
- (d) Uttar Pradesh

Q53. The 1960 first Para Olympic Games were held at

- (a) Rome
- (b) Sweden
- (c) New Delhi
- (d) Karachi

Q54. Dhyani Chand National Sports Awards, 2017 has been conferred on

- (a) Dipa Karmakar
- (b) Bhupender Singh
- (c) Heera Nand
- (d) V.J. Surekha

Q55. Kathakali is a classical dance-drama originated from

- (a) Odissa
- (b) Bengal
- (c) Kerala
- (d) Karnataka

Q56. One of the famous dancer of "Kuchipudi" is

- (a) Yamini Raddy
- (b) Bharati Gupta
- (c) Durga Das
- (d) Sitara Devi

Q57. "Giddha " - performed during marriage ceremonies in

- (a) Himachal Pradesh
- (b) Punjab
- (c) Manipur
- (d) Tripura

Q58. Who had written "Shakumthalam"?

- (a) Krittibus
- (b) Balmiki
- (c) Kautilya
- (d) None of the above

Q59. The National School of Drama was set up in the year

- (a) 1955
- (b) 1959
- (c) 1961
- (d) 1962

Q60. In which date the Indian Museum (Kolkata) was established?

- (a) December 16, 1951
- (b) August 15, 1949
- (c) February 2, 1814
- (d) February 24, 1857

Q61. Who is famous for playing flutes?

- (a) Gauri Shankar
- (b) U. Srinivas
- (c) Pannalal Ghose
- (d) Khagen Dey

Q62. In which date the Sangeet Natak Academy recognised 'Sattriya Nritya'?

- (a) December 30, 1990
- (b) November 15, 2000
- (c) July 1, 2002
- (d) July 1, 2003

Q63. The folk dance 'Hitak' is performed in which State?

- (a) Jammu & Kashmir
- (b) Manipur
- (c) Mizoram
- (d) Kerala

Q64. The author of the book 'Anandamath' is

- (a) Bangladeshi
- (b) Indian
- (c) Pakistani
- (d) None of the above

Q65. Mahatma Gandhi has written which one of the following books?

- (a) Conquest of Self
- (b) Crescent Moon
- (c) Crime and Punishment
- (d) Descent of Man

Q66. Who wrote the book 'Essays on the Gita'?

- (a) Bankimchandra
- (b) Mahatma Gandhi
- (c) R. N. Tagore
- (d) Aurobindo Ghosh

Q67. The book "I follow the Mahatma" has been written by

- (a) Prabhat Kumar
- (b) K. M. Munshi
- (c) Rajendra Prasad
- (d) Shoba Dey

Q68. Who has written the book "Jurassic Park"?

- (a) Michael Crichton
- (b) Walter Scott
- (c) Robert Louis
- (d) D. H. Lorence

Q69. 'Long Walk to Freedom' book has been written by an author of which of the following countries?

- (a) India
- (b) France
- (c) United States of America
- (d) South Africa

Q70. "The Road Ahead" book is authored by

- (a) P. B. Shelly
- (b) John Keats
- (c) Bill Gates
- (d) Paul Roberts

Q71. Who has written the book "The Rights of Man"?

- (a) Plato
- (b) Thomas Paine
- (c) Aristotle
- (d) John Lock

Q72. Tungabhadra River flows in which of the following states?

- (a) Assam
- (b) Arunachal Pradesh
- (c) Andhra Pradesh
- (d) Uttarakhand

Q73. How many dialects are prevailing in the State of Arunachal Pradesh?

- (a) 60 dialects
- (b) 55 dialects
- (c) 50 dialects
- (d) 45 dialects

Q74. Which State in India is the meeting point of Mongoloids and Caucasoids?

- (a) Jammu & Kashmir
- (b) Assam
- (c) Madhya Pradesh
- (d) Karnataka

Q75. In which state the 'Udanti Sanctuary' is situated?

- (a) Assam
- (b) Chhattisgarh
- (c) Karnataka
- (d) Odissa

Q76. The Sultanpur Bird Sanctuary is situated in which state?

- (a) Haryana
- (b) Uttar Pradesh
- (c) Gujarat
- (d) Assam

Q77. In which State the 'Wular Lake is situated?

- (a) West Bengal
- (b) Assam
- (c) Gujarat
- (d) Jammu & Kashmir

Q78. The Annamalai mountain is situated in which state?

- (a) Telengana
- (b) Kerala
- (c) Himachal Pradesh
- (d) Madhya Pradesh

Q79. The mountain 'Susunia Hills' situated in which state?

- (a) West Bengal
- (b) Odissa
- (c) Jharkhand
- (d) Madhya Pradesh

Q80. Which one of the following is the World's most heat resistant material?

- (a) Hafnium Carbide (HfC)
- (b) Nano Material (NM)
- (c) Titanium (TM)
- (d) None of the above

- Q81.** Who has developed the contact lens sensors to monitor things like stress hormones, uric acid, pressure sensing for glaucoma?
(a) Professor Kit
(b) Professor Greg Herman
(c) Professor Sensor
(d) Professor Black William
- Q82.** Which University has developed the holographic imaging process that enables the radiation of a standard Wi-Fi router to generate 3D (dimensional) images of the surrounding environment?
(a) Technical University of China
(b) Singapore Technical University
(c) West Bengal Technical University
(d) Technical University of Munich
- Q83.** What is the full form of SCM?
(a) Standard Cosmological Model
(b) Strong Cosmological Model
(c) Stable Cosmological Model
(d) Strict Cosmological Model
- Q84.** The Large Hadron Collider beauty (LHCb) experiment is specialised for
(a) 'beauty green' study
(b) beauty quark study
(c) 'beauty red' study
(d) 'beauty white' study
- Q85.** Which one of the following is the hip and knee replacement robot?
(a) Laprodoc
(b) Robodoc
(c) Neurodoc
(d) None of the above
- Q86.** Which tissue is the 79th organ of the human body?
(a) Mesentery
(b) Adenoids
(c) Colon
(d) Vulva
- Q87.** How many important muscles are there in the human body?
(a) 530
(b) 600
(c) 730
(d) 830
- Q88.** What is the name of the smallest muscle in the human body?
(a) Buttock Muscle
(b) Glutens Muscle
(c) Sartorius Muscle
(d) Stapedius Muscle
- Q89.** Hair in human body is made of the same substance as

- (a) Knee
- (b) Teeth
- (c) Finger nails
- (d) Skin

Q90. Distorted vision (Astigmatism) can be corrected by using which one of the following lenses?

- (a) Cylindrical lens
- (b) Convex lens
- (c) Concave lens
- (d) Bifocal lens

Q91. What is angiogram?

- (a) It is a medical diagnostic test.
- (b) It is a signal used in telegram office.
- (c) It is a signal used in radio.
- (d) It is a signal used in TV.

Q92. Which one of the following is not medical diagnostic test?

- (a) Colonoscopy test
- (b) McNaughton test
- (c) Doppler test
- (d) C. T. Scan test

Q93. What is the function of Electro Cardiogram test?

- (a) It measures the legs function.
- (b) It measures the blood flow.
- (c) It measures the brain cells.
- (d) It measures the heart beat.

Q94. Zika virus disease transmitted through?

- (a) Mosquito
- (b) Dog
- (c) Cat
- (d) Bird

Q95. In which year the first human heart transplantation took place?

- (a) 1947
- (b) 1957
- (c) 1967
- (d) 1977

Q96. What is the full form of AIDS?

- (a) Access Immuno-Deficiency Syndrome
- (b) Acquired Immuno-Deficiency Syndrome
- (c) Acquired Immuno-Deficiency System
- (d) Acquired Immuno-Deficiency Sist

Q97. Oral Glucose Tolerance test is used for determining

- (a) Blood Sugar
- (b) Blood Pressure
- (c) Obesity
- (d) Heart Attack

Q98. Who has been considered as universal blood donor person?

- (a) Person having O group blood
- (b) Person having A group blood
- (c) Person having B group blood
- (d) Person having AB group blood

Q99. What is Li-Fi System?

- (a) It is a traditional computer chip.
- (b) It is system relies on centralised light antennas.
- (c) It is a universal turing machine.
- (d) It is a single desktop computer.

Q100. Who designed the polaroid instant camera?

- (a) Edwin Land
- (b) William Clark
- (c) Michael Brack
- (d) Sir White

Solutions

S1.Ans.(d)

Sol. ছেলের সংখ্যা = 75%

মেয়েস সংখ্যা = 25% = 420

এখন তুলনা করা হচ্ছে,

25% = 420

1% = $\frac{420}{25}$

তাহলে, 75% = $\frac{420 \times 75}{25} = 1260$

ছেলের সংখ্যা = 1260

S2.Ans.(b)

Sol. যদি A -এর বেতন B - এর থেকে 25% কম হয় তবে

B-এর বেতন =

$$= \frac{25}{(100-25)} \times 100 = \frac{1}{3} \times 100$$

$33\frac{1}{3}\%$

অতএব, B এর বেতন A এর থেকে $33\frac{1}{3}\%$ বেশি হবে।

S3.Ans.(b)

Sol. মনেকরি পণ্যের ক্রয় মূল্য = y

তাহলে প্রশ্ন অনুযায়ী,-

$$\frac{y \times 105}{100} - \frac{y \times 80}{100} = 200$$

$$\Rightarrow 105y - 80y = 20000$$

$$\Rightarrow 25y = 20000$$

$$\Rightarrow y = \frac{20000}{25} = \text{Rs. } 800$$

পণ্যের ক্রয় মূল্য=800 টাকা

S4.Ans.(b)

Sol. প্রকৃত ওজন 1 কেজি হিসাবে দেওয়া আছে যা আমরা গ্রাম হিসেবে গননা করব

$$1\text{kg}=1000\text{g}$$

সুতরাং প্রকৃত ওজন 1000গ্রাম

কিন্তু বিক্রেতা মাত্র 900গ্রাম দেয়

বিবেচনা করুন $1\text{g}=1$ টাকা

তাহলে $1000\text{g}=1000$ টাকা

তিনি মাত্র 900 গ্রাম দেন তাই তিনি মাত্র 900 টাকা ব্যয় করেছিলেন

কিন্তু তিনি 1000 গ্রাম দেওয়ার দাবি করেছেন

তাহলে ক্রয়মূল্য=900

বিক্রয় মূল্য=1000

অতএব লাভ=100 টাকা

লাভ %=(লাভ/CP) × 100

$$=(100/900) \times 100$$

$$=11\frac{1}{9}$$

S5.Ans.(b)

Sol. মনেকরি, 100 লিটার স্প্রিটের মূল্য 100 টাকা

আমাদের লাভ করতে হবে 20 টাকা

20 লিটার জল যোগ করা হয়েছে

120 লিটারে লাভ 20 টাকা (20 লিটার জল)

অনুপাত= 20:100

$$= 1:5$$

S6.Ans.(a)

$$\text{Sol.} \cdot \frac{1}{1000} \left(\frac{1}{5} + 999 \frac{494}{495} \times 99 \right)$$

$$\Rightarrow \frac{1}{1000} \left[\frac{1}{5} + \left(999 + \frac{494}{495} \right) \times 99 \right]$$

$$\Rightarrow \frac{1}{1000} \left[\frac{1}{5} + \left(999 + 1 - \frac{1}{495} \right) \times 99 \right]$$

$$\Rightarrow \frac{1}{1000} \left[\frac{1}{5} + \left(1000 - \frac{1}{495} \right) \times 99 \right]$$

$$\Rightarrow \frac{1}{1000} \left[\frac{1}{5} + 99000 - \frac{1}{5} \right]$$

$$\Rightarrow \frac{1}{1000} \times 99000$$

$$\Rightarrow 99$$

S7.Ans.(b)

Sol. মনেকরি সংখ্যাটি =x.

প্রশ্ন অনুযায়ী,

$$\Rightarrow x \times 3 = 29.7$$

$$\therefore x = \frac{29.7}{3} = 9.9$$

$$\therefore \text{প্রয়োজনীয় সঠিক উত্তর} = \frac{9.9}{3} = 3.3$$

S8. Ans.(c)

Sol. (4/5) অংশ চৌবাচ্চা ভর্তি করা হয়=1 মিনিটে

$$1 \text{ অংশ চৌবাচ্চা ভর্তি করা হয়} = \frac{1}{4} = \frac{5}{4} \text{ মিনিটে}$$

$$(1/5) \text{ অংশ একটি চৌবাচ্চা ভর্তি হতে সময় নেয়} = (5/4) \times (1/5)$$

$$= (1/4) \text{ মিনিট}$$

$$= 15 \text{ সেকেন্ডে}$$

S9. Ans.(a)

$$\text{Sol. Y, ঐ কাজটি একা 9 দিনে করে} = \frac{1}{12} \times 9 = \frac{3}{4} \text{ অংশ}$$

$$\text{বাকি কাজ} = 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4} \text{ অংশ}$$

$$X, \frac{1}{20} \text{ অংশ করে 1 দিনে}$$

$$\frac{1}{4} \text{ অংশ করে } 20 \times \frac{1}{4} = 5 \text{ দিনে}$$

S10. Ans.(b)

Sol. কাজ শেষ করতে 12 জন শ্রমিকের সময় লেগেছে = 4ঘন্টা।

$$\text{কাজ শেষ করতে 1 জন শ্রমিকের সময় লাগবে} = 4 \times 12 \text{ ঘন্টা।}$$

$$\text{কাজ শেষ করতে 15 জন শ্রমিকের সময় লাগবে} = \frac{12 \times 4}{15} = \frac{16}{5} \text{ ঘন্টা} = 3\frac{1}{5} \text{ ঘন্টা}$$

অতএব, 15 জন শ্রমিক 3 ঘ 12 মিনিটে কাজটি শেষ করবেন।

S11. Ans.(b)

Sol. মনেকরি, প্রতিটি সারিতে গাছের সংখ্যা n

সারির সংখ্যাও n এর সমান হবে।

$$\text{মোট লাগানো গাছের সংখ্যা} = n \times n = 17956।$$

$$n^2 = 17956$$

$$n = 134।$$

একটি সারিতে গাছের সংখ্যা 134টি

S12. Ans.(a)

Sol. মূলধন = x

অতএব প্রশ্ন অনুযায়ী,

$$\frac{x}{3} \times 7 \times 1 + \frac{x}{4} \times 8 \times 1 + \left(x - \frac{x}{3} - \frac{x}{4}\right) \times 10 \times 1$$

$$\Rightarrow \frac{7x}{300} + \frac{8x}{400} + \frac{50x}{1200} = 561$$

$$\Rightarrow \frac{28x + 24x + 50x}{1200} = 561$$

$$\Rightarrow \frac{102x}{1200} = 561$$

$$\Rightarrow x = \frac{561 \times 1200}{102} = \text{Rs. } 6600.$$

S13. Ans.(c)

Sol. দুটি ট্রেন তাদের স্টাটিং পয়েন্ট থেকে সকাল 7টায় শুরু হয়

একটি ট্রেন T1 বর্ধমান থেকে হাওড়া পর্যন্ত 6 ঘন্টায় যায়

আরেকটি ট্রেন T2 হাওড়া থেকে বর্ধমান পর্যন্ত 4 ঘন্টায় যায়

মনেকরি, বর্ধমান এবং হাওড়ার মধ্যে দূরত্ব x কিমি

বর্ধমান থেকে হাওড়া পর্যন্ত T1 ট্রেনে সময় লাগে = 6 ঘন্টা

বর্ধমান থেকে হাওড়া পর্যন্ত T2 ট্রেনের সময় লাগে = 4 ঘন্টা

অতএব, বর্ধমান থেকে হাওড়া পর্যন্ত T1 ট্রেনের গতি $s_1 = 6x$ কিমি/ ঘন্টা

বর্ধমান থেকে হাওড়া পর্যন্ত T2 ট্রেনের গতি $s_2 = 4x$ কিমি/ ঘন্টা

ধরি, দুটি ট্রেনই 'y' ঘন্টায় মিলিত হবে

উভয় ট্রেনই সময়ে মিলিত হবে $(7 + y)$

ট্রেন দ্বারা অতিক্রান্ত দূরত্ব = (T1 ট্রেনের গতিবেগ $\times y$) + (T2 ট্রেনের গতিবেগ $\times y$)

অতএব, প্রশ্নানুসারে,

$$\implies x = \left(\frac{x}{6}y + \frac{x}{4}y\right)$$

$$\implies x = x\left(\frac{y}{6} + \frac{y}{4}\right)$$

$$\implies y\left(\frac{5}{12}\right) = 1$$

$$\implies y = \frac{12}{5} \text{ hrs}$$

$Y = 2\frac{2}{5}$ ঘন্টা

বা 2 ঘন্টা 24 মিনিট

যে সময়ে উভয় ট্রেন মিলিত হবে = (7 AM + 2 ঘন্টা 24 মিনিট) = 9 ঘন্টা 24 মিনিট AM

S14. Ans.(c)

Sol. ধরা যাক, অজয়, বিজয় এবং তরুণের বয়স যথাক্রমে A, V এবং T।

$$V - A = A - T; V + T = 2A$$

$$2A = 48 \implies A = 24$$

সুতরাং, অজয়ের বয়স 24 বছর।

S15. Ans.(d)

Sol. শিক্ষায় ব্যয় করে = 10%

হাউজিং = 20%

জমা করে = 15%

মোট খরচ % = 45%

তাই বাকি খরচ = 100% - 45%

$$= 55\%$$

S16. Ans.(d)

Sol. প্রথম 2 ঘন্টায় ট্রেন টি যে দূরত্ব অতিক্রম করে = $35 \times 2 = 70$ কিমি.

পরবর্তী $3\frac{1}{2}$ ঘন্টায় ট্রেন টি যায় = $60 \times 3\frac{1}{2} = 210$ km.

শেষ, $2\frac{1}{2}$ ঘন্টায় ট্রেন টি যে দূরত্ব অতিক্রম করে = $70 \times 2\frac{1}{2} = 175$ কিমি

সমগ্র যাত্রাপথে ট্রেনটি যায় $70 + 210 + 175 = 455$ কিমি

$$\text{মোট সময়} = 2 + 3\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 8 \text{ ঘন্টা}$$

$$\text{অতএব, ট্রেনটির গড় গতিবেগ} = \text{দূরত্ব/সময়} = 455 / 8 = 56.87 \text{ কিমি/ঘন্টা}$$

S17. Ans.(c)

Sol. 20% দাম কমে গেলে ক্রেতা অতিরিক্ত ডজন কিনতে পারবেন, মানে

$$20\% = 1 \text{ ডজন}$$

$$100\% = 5 \text{ ডজন}$$

$$\text{মূলত ক্রেতা ক্রয় করতেন } (5-1)=4 \text{ ডজন}$$

$$\text{প্রতি ডজনের আসল মূল্য}=(50/4)=12.25 \text{ টাকা}$$

$$\text{কমানো দাম প্রতি ডজন}=(50/5) = 10 \text{ টাকা}$$

S18. Ans.(b)

Sol. 124 এর বর্গ 15376

এটিকে একটি নিখুঁত বর্গ করতে 15370-এ 6 যোগ করতে হবে

S19. Ans.(b)

Sol.

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 10^2 = 385$$

$$2^2 + 4^2 + 6^2 + \dots + 20^2$$

$$= 2^2(1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 10^2)$$

$$= 4 * 385$$

$$= 1540$$

S20. Ans.(a)

Sol.

$$\text{Here, } \frac{x}{y} = \frac{2}{1} \Rightarrow \frac{x^2}{y^2} = \frac{4}{1}$$

$$\therefore \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}$$

$$= \frac{\frac{x^2}{y^2} - 1}{\frac{x^2}{y^2} + 1}$$

$$= \frac{4 - 1}{4 + 1} = \frac{3}{5} = 3 : 5$$

S21. Ans.(a)

Sol. 12 লিটার দুধের মোট খরচ $12 \times 10 = 120$

অনুমিত x লিটার জল দুধে যোগ করা হয় এবং মেশানোর পর প্রতি লিটার 8 টাকায় বিক্রি হয় তবে $(12+x) \times 8 = 120$

তবে, $x = 3$

S22. Ans.(d)**Sol.**

$$\text{Let } x = \sqrt{20 + \sqrt{20\sqrt{20 + \sqrt{20}\dots}}}$$

$$\Rightarrow x^2 = 20 + \sqrt{20 + \sqrt{20\sqrt{20 + \sqrt{20}\dots}}}$$

$$\Rightarrow x^2 = 20 + x$$

$$\Rightarrow x^2 - x - 20 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - 5x + 4x - 20 = 0$$

$$\Rightarrow x(x - 5) + 4(x - 5) = 0$$

$$\Rightarrow (x - 5)(x + 4) = 0$$

$$\Rightarrow x - 5 = 0 \quad x + 4 = 0$$

$$\Rightarrow x = 5, -4$$

x নেতিবাচক হতে পারে না।

∴ আমরা x = -4 ফলাফল উপেক্ষা করতে পারি

S23. Ans.(a)**Sol.** প্রাথমিক বিনিয়োগের অনুপাত = $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{5}$

$$= 15 : 10 : 6$$

তাদের প্রাথমিক বিনিয়োগ যথাক্রমে 15X, 10X এবং 6X

$$A : B : C = (15X \times 5 + 10X \times 7) : (10X \times 12) : (6X \times 12)$$

$$= 145 : 120 : 72$$

অনুপাতের যোগফল হল (145+120+72) = 337

প্রদত্ত, মোট বার্ষিক মুনাফা = Rs.6740

আমরা জানি যে তাদের সমতুল্য মূলধনের অনুপাত হল লাভের অনুপাত।

$$\text{সুতরাং, লাভে A এর শেয়ার হল } = \frac{145}{337} \times 6740$$

লাভে A এর শেয়ার = 2900

S24. Ans.(c)**Sol.** মনেকরি ক্লাসে ছাত্র সংখ্যা = X

মোট নম্বর বৃদ্ধি =

$$= \left(x \times \frac{1}{2} \right) = \frac{x}{2}$$

$$\therefore \frac{x}{2} = (83 - 63) \Rightarrow \frac{x}{2} = 20 \Rightarrow x = 40.$$

মোট ছাত্র সংখ্যা = 40 জন

S25. Ans.(a)**Sol.** মনেকরি, x = মাসিক (rs) আয়

12 মাসে তার আয় = 12x টাকা

যেহেতু সে 4 মাসে খরচ করে 3 মাসের টাকা।

তাহলে, তার বার্ষিক খরচ = $(\frac{3}{4} \times 12x) = 9x$ টাকা

প্রশ্নানুসারে, $12x - 9x = 45000$

বা, $3x = 45000$

বা, $x = 15000$

S26.Ans.(a)

Sol. 42 তম সংশোধনী আইন, 1976: কেশভানন্দ ভারতী মামলার রায়ের পরে, এটি গৃহীত হয়েছিল যে প্রস্তাবনাটি সংবিধানের অংশ। সংবিধানের একটি অংশ হিসাবে, সংবিধানের 368 অনুচ্ছেদের অধীনে প্রস্তাবনা সংশোধন করা যেতে পারে, তবে প্রস্তাবনার মূল কাঠামো সংশোধন করা যায় না। কারণ সংবিধানের কাঠামো প্রস্তাবনার মৌলিক উপাদানের উপর ভিত্তি করে। এখন পর্যন্ত, 42 তম সংশোধনী আইনের (1976) মাধ্যমে প্রস্তাবনাটি শুধুমাত্র একবার সংশোধন করা হয়েছে। 42 তম সংশোধনী আইন, 1976 এর মাধ্যমে প্রস্তাবনাটিতে 'সমাজবাদী', 'ধর্মনিরপেক্ষ' এবং 'অখণ্ডতা' শব্দটি যুক্ত করা হয়েছিল। 'সমাজবাদী' এবং 'ধর্মনিরপেক্ষ' 'সার্বভৌম' এবং 'গণতান্ত্রিক' এর মধ্যে যোগ করা হয়েছে। 'জাতির ঐক্য' পরিবর্তন করে 'জাতির ঐক্য ও অখণ্ডতা' করা হয়।

S27.Ans.(b)

Sol. প্রস্তাবনা ভারতের সকল নাগরিকের জন্য সামাজিক ন্যায়বিচার সুরক্ষিত করে।

"সমাজতন্ত্র" শব্দটি একটি সমাজতান্ত্রিক রাষ্ট্রকে তার জনগণের জন্য আর্থ-সামাজিক ন্যায়বিচার নিশ্চিত করে।

S28.Ans.(c)

Sol. ভারতীয় সংবিধানের কোথাও "বেসিক স্ট্রাকচার" শব্দটির উল্লেখ নেই। সংসদ সংবিধানের মৌলিক কাঠামোকে সংশোধন করতে পারে এমন আইন প্রবর্তন করতে পারে না এই ধারণাটি সময়ের সাথে সাথে এবং অনেক ক্ষেত্রে ধীরে ধীরে বিকশিত হয়েছে। ধারণাটি হল ভারতীয় গণতন্ত্রের প্রকৃতি রক্ষা করা এবং মানুষের অধিকার ও স্বাধীনতা রক্ষা করা। এই মতবাদ সংবিধানের চেতনা রক্ষা ও সংরক্ষণে সহায়তা করে।

কেশভানন্দ ভারতী মামলা এই মতবাদকে লাইমলাইটে এনেছিল। এতে বলা হয়, সংবিধান সংশোধন করেও সংবিধানের মৌলিক কাঠামো বাতিল করা যাবে না।

S29.Ans.(d)

Sol. জ্ঞান অধিকার হল ভারতের সংবিধানের অনুচ্ছেদ 19(1) (a) দ্বারা প্রদত্ত বক্তৃতা এবং মত প্রকাশের অধিকারের অংশ। একজন নাগরিকের তথ্য পাওয়ার মৌলিক অধিকার রয়েছে। মৌলিক অধিকার রক্ষা করা রাষ্ট্রের দায়িত্ব। কিন্তু সেই সুযোগগুলি প্রদান করাও আবশ্যিক যার অধীনে এই অধিকার কার্যকরভাবে সকলে উপভোগ করতে পারে। এখানে এটা বলা প্রাসঙ্গিক যে, সব নাগরিকের সরকারি কাজে অংশগ্রহণের অধিকার না থাকলে সত্যিকারের গণতন্ত্র থাকতে পারে না।

S30.Ans.(a)

Sol. ভারতে নারী ও শিশুদের সুরক্ষার জন্য তিনটি সাংবিধানিক বিধান হল:

অনুচ্ছেদ 15 - এতে বলা হয়েছে যে রাষ্ট্র ধর্ম, লিঙ্গ, বর্ণ, ধর্ম বা জন্মস্থানের ভিত্তিতে কোনো নাগরিকের প্রতি বৈষম্য করবে না। এছাড়াও, অনুচ্ছেদ 15 (3) রাষ্ট্রকে নারী ও শিশুদের জন্য বিশেষ বিধান করার অনুমতি দেয়।

অনুচ্ছেদ 23 (a) - এই নিবন্ধটি দাসত্ব, ভিক্ষাবৃত্তি বা জোরপূর্বক শ্রমের অন্যান্য রূপকে নিষিদ্ধ করে। এছাড়াও, এটি একটি পণ্যের মতো মানুষের ক্রয়-বিক্রয়কে অপরাধী করে তোলে। এটি অনৈতিক উদ্দেশ্যে নারী বা মেয়েদের ব্যবহার নিষিদ্ধ করে।

অনুচ্ছেদ 39 (d) - এটি পুরুষ এবং মহিলা উভয়ের জন্য সমান কাজের জন্য সমান বেতন প্রদান করে।

S31.Ans.(a)

Sol. ভারতের সংবিধানের 54 ও 55 ধারায় পরোক্ষ পদ্ধতিতে রাষ্ট্রপতি নির্বাচন হয়। গণপরিষদে অনেকেই প্রত্যক্ষ পদ্ধতিতে রাষ্ট্রপতি নির্বাচনের পক্ষে মত প্রকাশ করেছিলেন। কিন্তু সরাসরি জনগণের কাছে রাষ্ট্রের প্রধানকে ভোট প্রার্থী প্রতিপন্ন করার সিদ্ধান্ত যুক্তিযুক্ত বা সম্মানজনক বলে সমীচীন হয়নি। রাষ্ট্রপতি পদের প্রার্থীকে

(i) ভারতীয় নাগরিক হতে হবে,

(ii) অন্তত 35 বছর বয়স হতে হবে,

(iii) লোকসভার সদস্য পদে নির্বাচিত হওয়ার যোগ্যতা সম্পন্ন হতে হবে।

বর্তমান রাষ্ট্রপতির মনোনয়ন পত্রের প্রস্তাব ও সমর্থকের সংখ্যা উভয় ক্ষেত্রেই 50। সংবিধানের 54 ধারা অনুসারে রাষ্ট্রপতি একটি বিশেষ নির্বাচকমণ্ডলীর মাধ্যমে নির্বাচিত হন। কেন্দ্রীয় সংসদের উভয় কক্ষের (রাজ্যসভা ও লোকসভা) নির্বাচিত সদস্যদের ও অঙ্গ রাজ্যগুলির বিধানসভার নির্বাচিত সদস্যদের নিয়ে এই নির্বাচকমণ্ডলী গঠিত হয়। রাষ্ট্রপতি পদে নির্বাচিত হতে গেলে সাধারণ সংখ্যাগরিষ্ঠতা পেলেই হবে না, প্রদত্ত ভোটের অর্ধেকের বেশি ভোট পেলেই রাষ্ট্রপতি পদে নির্বাচিত হওয়া যাবে। যে পদ্ধতিতে রাষ্ট্রপতির নির্বাচন হয়,

তার সাংবিধানিক নাম হল 'একক হস্তান্তরযোগ্য জোটের মাধ্যমে সমানুপাতিক প্রতিনিধিত্ব' (Proportional Representation by means of single transferable vote)। বিশেষ পদ্ধতিতে সংসদ ও বিধানসভার সদস্যদের ভোটের মূল্য নির্ধারণ করা হয়। প্রত্যেক অঙ্গরাজ্যের বিধানসভার সদস্যদের একটি করে ভোট থাকে। কিন্তু এই ভোটের মূল্য বিভিন্ন অঙ্গরাজ্যে ভিন্ন ভিন্ন মানের হয়। কারণ, বিভিন্ন রাজ্যের জনসংখ্যা ও বিধানসভায় তাদের প্রতিনিধির সংখ্যা এক নয়। সর্বশেষ জনগণনার ভিত্তিতে রাজ্যের জনসংখ্যাকে বিধানসভার নির্বাচিত সদস্য সংখ্যা দিয়ে ভাগ করা হয়। সেই ভাগফলকে আবার 1000 দিয়ে ভাগ করা হয়। এই ভাগফলের সংখ্যাই হবে সেই রাজ্যের বিধানসভার প্রত্যেক সদস্যের মূল্য। কিন্তু ভাগশেষ যদি 500 বা তার বেশি থাকে তবে ভাগফলের সঙ্গে 1 যোগ করে প্রত্যেক সদস্যের ভোট সংখ্যা 1 বাড়তে হবে। এরপর কেন্দ্রীয় সংসদের উভয় কক্ষের নির্বাচিত সদস্যদের ভোটসংখ্যা নির্ধারিত হয়।

S32.Ans.(b)

Sol. আমুল থাপার মার্কিন আপিল আদালতের দ্বিতীয় ভারতীয়-আমেরিকান বিচারক হয়েছেন। আমুল থাপার বৃহস্পতিবার মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের সিনেটের আপিল আদালতের দ্বিতীয় ভারতীয়-আমেরিকান বিচারক হয়েছেন।

S33.Ans.(c)

Sol. অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয় ইতিহাসের শিক্ষার্থীদের জন্য একটি বাধ্যতামূলক পরীক্ষার পত্র চালু করেছে। সম্ভাব্য বিষয়গুলির মধ্যে রয়েছে ভারতের স্বাধীনতা আন্দোলন এবং 1960-এর দশকের নাগরিক অধিকার আন্দোলন, মহাত্মা গান্ধী এবং মার্টিন লুথার কিং-এর মতো ব্যক্তিত্বকে তুলে ধরা।

S34.Ans.(d)

Sol. বেকারদের বিনামূল্যে অর্থ বিতরণ করা তাদের জীবনকে উন্নত করে কিন্তু তাদের চাকরির সম্ভাবনার উপর কোন উল্লেখযোগ্য প্রভাব আছে বলে মনে হয় না। ফিনল্যান্ডের একটি যুগান্তকারী পরীক্ষার প্রাথমিক ফলাফল অনুসারে, বিশ্বের প্রথম দেশ যা একটি জাতীয় স্তরে একটি মৌলিক আয়ের পরীক্ষা করে।

S35.Ans.(b)

Sol. সঙ্গীতা নায়ারা বেনারস হিন্দু ইউনিভার্সিটি (বিএইচইউ) 28 সেপ্টেম্বর 2017 এ প্রতিষ্ঠানের প্রথম মহিলা প্রধান প্রক্টর হিসাবে রায়না সিংকে নিযুক্ত করে। উপাচার্য গিরিশ চন্দ্র ত্রিপাঠী এই নিয়োগ অনুমোদন করেছেন।

S36.Ans.(a)

Sol. ভারতীয় চলচ্চিত্র ও দূরদর্শন সংস্থান হল ভারত সরকারের তথ্য ও সম্প্রচার মন্ত্রকের অধীনস্থ একটি স্বশাসিত সংস্থান। সংস্থানটি স্থাপনা করা হয় 1960 সালে, পুণের প্রভাৎ ফিল্ম কম্পানিকে কেন্দ্র করে। সংস্থানটি আন্তর্জাতিক চলচ্চিত্র ও দূরদর্শন প্রতিষ্ঠান সমন্বয় কেন্দ্র-এর সদস্য; যা বিশ্বের প্রধান প্রধান চলচ্চিত্র বিশ্ববিদ্যালয়গুলির সমন্বয় সাধক সংস্থা।

S37.Ans.(a)

Sol. মালারা ইউসুফজাই (জন্ম: 12 জুলাই, 1997) একজন পাকিস্তানি শিক্ষা আন্দোলনকর্মী, যিনি সবচেয়ে কম বয়সে নোবেল শান্তি পুরস্কার লাভ করেন। তিনি উত্তর-পশ্চিম পাকিস্তানের খাইবার পাখতুনখোয়া প্রদেশের সোয়াত উপত্যকা অঞ্চলে শিক্ষা এবং নারী অধিকারের ওপর আন্দোলনের জন্য পরিচিত, যেখানে স্থানীয় তালিবান মেয়েদের বিদ্যালয় শিক্ষালাভের ওপর নিষেধাজ্ঞা জারি করেছিল। মালারা ইউসুফজাই সম্মিলিত জাতিপুঞ্জের শান্তির দূত নিযুক্ত হয়েছিলেন।

S38.Ans.(b)

Sol. জয়িতা মন্ডল হলেন দেওয়ানী আদালতের বিচার বিভাগীয় প্যানেলের প্রথম বাঙালি ট্রান্সওয়ান সদস্য এবং ভারতের পশ্চিমবঙ্গের একজন সমাজকর্মী। মন্ডল একটি ঐতিহ্যবাহী হিন্দু পরিবার থেকে এসেছেন এবং তার লিঙ্গ পরিচয়ের কারণে শৈশবে অনেক বৈষম্যের শিকার হয়েছেন। জয়িতা মন্ডল ভারতের পশ্চিমবঙ্গের লোক আদালতের প্রথম ট্রান্সওয়ান বিচারক হয়েছেন। তিনি উত্তর দিনাজপুরের ইসলামপুরে একটি লোক আদালতের বিচারক হিসাবে অফিসে যোগদান করেছিলেন, যেখানে তার প্রথম কিছু মামলা ছিল ব্যাঙ্কগুলি দ্বারা করা ঋণ পুনরুদ্ধার।

S39.Ans.(d)

Sol. জিএসটি একটি ধার্য কর যখন একজন ভোক্তা একটি পণ্য বা পরিষেবা ক্রয় করে। 160 টিরও বেশি দেশ এই কর ব্যবস্থার প্রয়োগ করেছে। পণ্য ও পরিষেবা কর সম্পর্কিত বিষয়ে কেন্দ্রীয় ও রাজ্য সরকারের কাছে সুপারিশ করার জন্য পণ্য ও পরিষেবা কর (জি এস টি) পরিষদ (জিএসটি কাউন্সিল) একটি সাংবিধানিক সংস্থা। 2016 সালের 101তম সংশোধনী আইন দেশে একটি নতুন কর ব্যবস্থা (অর্থাৎ পণ্য ও পরিষেবা কর - জিএসটি) প্রবর্তনের পথ প্রশস্ত করেছে।

S40.Ans.(a)

Sol. 1950 সালের 26 জানুয়ারি ভারতীয় সংবিধান যখন কার্যকর হয়েছিল, সেই সময় দলত্যাগ বিরোধী আইন সংবিধানের কোথাও লিখিত ছিল না। পরবর্তীকালে দলত্যাগের প্রবণতা বৃদ্ধি পেতে থাকলে 1985 সালে 52 তম সংবিধান সংশোধনের মাধ্যমে দলত্যাগ বিরোধী আইন সংবিধানে যুক্ত হয় দশম তফসিল হিসাবে। এর জন্য চারটি ধারা 101, 102, 190, 191 - এর পরিবর্তন হয়। এই দলত্যাগ বিরোধী আইন মূলত সাংসদ ও বিধায়কদের ক্ষেত্রেই প্রযোজ্য।

S41.Ans.(b)

Sol. প্রশ্নানুসারে বিকল্প b সঠিক উত্তর। বর্তমান রাজ্যপাল হলেন নল্লু ইন্দ্রসেন রেড্ডি।

S42.Ans.(b)

Sol. 356 খ্রিস্টপূর্বাব্দে পেপ্পা নামক স্থানে জন্মগ্রহণ করেন। প্রথম জীবনে ষোল বছর বয়স পর্যন্ত আলেকজান্ডার দার্শনিক অ্যারিস্টটলের নিকট শিক্ষালাভ করেন। মাত্র 20 বছর বয়সে পিতা দ্বিতীয় ফিলিপের মৃত্যুর পরে ম্যাসিডোনিয়ার সিংহাসনে বসেন। তিনি ছিলেন আর্গিয়াড রাজবংশের একজন রাজা। প্রকৃতপক্ষে আমরা যে আলেকজান্ডারের ভারতে আক্রমণ পড়ে থাকি তিনি ছিলেন তৃতীয় আলেকজান্ডার। পৃথিবীর শেষপ্রান্তে পৌঁছানোর স্পৃহায় তিনি 326 খ্রিস্টপূর্বাব্দে ভারত অভিযান শুরু করেন।

ভারত আক্রমণের সময় মগধের রাজা ছিলেন ধননন্দ। তক্ষশীলার রাজা অশ্ত্রী বিনা যুদ্ধে আলেকজান্ডারের বশ্যতা স্বীকার করে নেন। আলেকজান্ডারের ভয়ে ভীত রাজা আলেকজান্ডারের বশ্যতা স্বীকার করে নেন। বিলাম চেনাব নদীর মধ্যবর্তী অঞ্চলের রাজা পুরু আলেকজান্ডারকে প্রবল বাধা দেয় ও পরাজিত হয় যা হিদাসপিসের যুদ্ধ নামে পরিচিত। পুরুর বীরত্বে মুগ্ধ হয়ে আলেকজান্ডার পুরুকে তার নিজস্ব রাজ্য এবং সাথে আরো কয়েকটি রাজ্য অর্পণ করে। আলেকজান্ডার প্রায় 19 মাস ভারতে ছিলেন, দীর্ঘ সময় ভারতে থাকার কারণে আলেকজান্ডারের সেনারা ক্রমশ বিদ্রোহী হয়ে উঠলে আলেকজান্ডার নিজের দেশে প্রত্যাবর্তন করার সিদ্ধান্ত নেন ফেরার পথে ব্যাবিলনে 323 খ্রীষ্টপূর্বাব্দে মাত্র 32 বছর বয়সে আলেকজান্ডারের মৃত্যু হয় সেন্ট হেলেনা দ্বীপে। আলেকজান্ডারের ঘোড়ার নাম - বুসেফলাস

S43.Ans.(b)

Sol. ক্লাইভ ছিলেন উচ্চাকাঙ্ক্ষী এবং বুদ্ধিমান সৈনিক। বাংলার নবাবের অভ্যন্তরীণ দুর্বলতা তার কাছে দ্রুত স্পষ্ট হয়ে গিয়েছিল। তাই বাংলার নবাবকে সম্পূর্ণ বশীভূত করার পরিকল্পনা তখনই তার মধ্যে সঞ্চারিত হয়েছিল এবং এই কাজে তিনি সিরাজের বিরোধী আত্মীয়পরিজন যথা – সেনাপতি মিরজাফর, রায়দুর্লভ, জগৎশেঠ, উমিচাঁদ প্রমুখকে ব্যবহার করতে চেয়েছিলেন। এই উদ্দেশ্যে ক্লাইভ উপরিলিখিত ব্যক্তিদের সাথে এক হীন ষড়যন্ত্রে লিপ্ত হন। তা ছাড়া, ইউরোপে সপ্তবর্ষব্যাপী যুদ্ধ 'আরম্ভ হলে এখানকার ইঙ্গ - ফরাসি সংঘর্ষেরও নতুন পর্যায় আরও হয়েছিল। 1757 খ্রিস্টাব্দের মার্চ মাসে ক্লাইভ এবং ওয়াটসন ফরাসিদের চন্দননগর কুঠি দখল করলেন। ফরাসিরা মুর্শিদাবাদে সিরাজের কাছে আশ্রয় গ্রহণ করে। সিরাজের এই কাজে ইংরেজরা ক্ষুব্ধ হন। ক্ষুব্ধ ইংরেজরা যেভাবেই হোক সিরাজকে রাজ্যচ্যুত করতে প্রয়াসী হয়। এই সংকট মুহূর্তে সিরাজ -এর চরিত্রের সমস্ত দুর্বলতা যেন উদঘাটিত হয়ে পড়ল। মনস্তির করার ক্ষমতা যেন তার রইল না কর্মশক্তি একেবারে হারিয়ে ফেললেন। এবং যে ফরাসিদের দুঃসময়ে সাহায্য করেছিলেন, সেই ফরাসিদের এই সঙ্কটময় অবস্থায় তিনি পরিত্যাগ করার সিদ্ধান্ত নিলেন। ষড়যন্ত্রকারীগণ যখন সম্পূর্ণভাবে প্রস্তুত তখন ধূর্ত ক্লাইভ অতি সামান্য অজুহাতে সিরাজের বিরুদ্ধে সৈন্যে অগ্রসর হন। অবশেষে 1757 খ্রিস্টাব্দের 23 শে জুন ভাগীরথীর তীরে পলাশীর প্রান্তরে উভয় পক্ষের যুদ্ধ হয়। এই যুদ্ধে নবাব বাহিনীর উপযুক্ত দক্ষতা ও যোগ্যতা থাকা সত্ত্বেও মিরজাফর প্রমুখ ষড়যন্ত্রকারীদের বিশ্বাসঘাতকতার ফলে সিরাজের পরাজয় ঘটে। পরে তাকে বন্দি ও হত্যা করা হয়।

S44.Ans.(a)

Sol. ভারতবর্ষের বিজ্ঞানচর্চাতে চিরকালীন নিয়মে এগিয়ে চলেছে তার নিজস্ব গতিতে সেই গতিকে আরও কয়েক দশক এগিয়ে দিয়েছিলেন যিনি তাঁর না চন্দ্রশেখর ভেঙ্কট রমন ওরফে সি ভি রমন। 1888 সালের 7ই নভেম্বর অধুনা তামিলনাড়ুর তিরুচিরাপল্লীতে। 1928 সালে তাঁর রমন এফেক্ট সারা দুনিয়াতে আলোড়ন সৃষ্টি করে দেয়। এই কাজের জন্য তিনি 1930 সালে নোবেল পুরস্কার পান। 1933 সালে তিনি ইন্ডিয়ান ইনস্টিটিউট অফ সায়েন্সের প্রথম ডিরেক্টর রূপে যোগদান করেন। সেখানে তিনি বিভিন্ন পদার্থের স্পেক্ট্রোস্কপিক ধর্ম নিয়ে গবেষণা করেন। 1948 সালে সেখান থেকে অবসর নিয়ে তিনি রমন রিসার্চ ইনস্টিটিউট প্রতিষ্ঠা করেন। সেখানেই আমৃত্যু তিনি ডিরেক্টর ছিলেন। 1954 সালে তিনি ভারতরত্ন পান। তাঁর কৃতি ছাত্রদের মধ্যে বিক্রম সারাভাই মহাকাশ বিজ্ঞানে ভারতকে এনে দিয়েছেন সোনালী দিন। তিনি স্বাধীনতার পরবর্তী সময়ে জাতীয় অধ্যাপকের পদ অলংকৃত করেন। 1970 সালের 21 শে নভেম্বর তিনি তাঁর বাড়িতে শেষ নিঃশ্বাস ত্যাগ করেন। 28 শে ফেব্রুয়ারী রমন এফেক্ট এর আবিষ্কারের দিনটিকে স্মরণে রেখে এই দিনে জাতীয় বিজ্ঞান দিবস পালিত হয়।

S45.Ans.(a)

Sol. 1942 খ্রিস্টাব্দে 14ই জুলাই মহারাষ্ট্রের ওয়ার্ধা অধিবেশনে 'কংগ্রেস ওয়ার্কিং কমিটি' গান্ধিজির 'ভারত ছাড়া' আন্দোলনের প্রস্তাব অনুমোদন করে। 1942 খ্রিস্টাব্দে 8ই আগস্ট কংগ্রেসের কার্য-নির্বাহক সমিতি গান্ধিজির ঐতিহাসিক 'ভারত ছাড়া' প্রস্তাবের আইনগত স্বীকৃতি জানায় এবং সিদ্ধান্ত হয় যে 9ই আগস্ট 1942 খ্রিস্টাব্দে অতি প্রত্যুষে আন্দোলন শুরু হবে। এই প্রস্তাবে বলা হয় ভারতের মঙ্গলের জন্য, বিশ্বের নিরাপত্তার জন্য, নাতসীবাদ, ফ্যাসিবাদ ও সাম্রাজ্যবাদের অবসান ঘটিয়ে বিশ্বে শান্তি প্রতিষ্ঠার জন্য ভারতে ব্রিটিশ শাসনের অবসান অপরিহার্য। প্রস্তাবে আরও বলা হয়, ব্রিটিশ ভারত ছেড়ে চলে গেলে ভারতীয় জনপ্রতিনিধিরা একটি সামরিক সরকার গঠন করবেন এবং সরকারের গ্রহণযোগ্য একটি সংবিধান রচনা করবেন। প্রস্তাব অনুমোদনের পর গান্ধিজি দৃঢ় কণ্ঠে ঘোষণা করেন, 'করেঙ্গে ইয়ে মরেঙ্গে'। অর্থাৎ দেশ স্বাধীন করব, না হয় মৃত্যুবরণ করব। গান্ধিজির এই উদাত্ত আহ্বানের সঙ্গে সঙ্গেই ভারত ছাড়া আন্দোলনের সূচনা হয়। 1942 খ্রিস্টাব্দের ভারত ছাড়া আন্দোলনের রণধ্বনি ছিল 'করেঙ্গে ইয়ে মরেঙ্গে'।

S46.Ans.(a)

Sol. 3রা ফেব্রুয়ারি 1925-এ প্রাক্তন GIP রেলওয়ে সিস্টেমে বোম্বে ভিটি এবং কুরলা হারবারের মধ্যে পরিষেবার উদ্বোধনের সাথে ভারতে প্রথম বৈদ্যুতিক ট্রেন চালানো হয়েছিল। বিভাগটি 1500 ভোল্ট ডিসিতে বিদ্যুতায়িত হয়েছিল।

পুনে রেসকোর্সে ঘোড়দৌড়ের প্রতিযোগিতায় অংশ নিতে বোম্বে (এখন মুম্বাই) থেকে পুনা (বর্তমানে পুনে) পর্যন্ত ধনী পৃষ্ঠপোষক-অনুরাগীদের নিয়ে যাওয়ার জন্য ব্রিটিশ রাজের সময় 1 জুন 1930 তারিখে ডেকান কুইন পরিষেবা একটি উইকএন্ড ট্রেন হিসাবে চালু করা হয়েছিল। প্রথম পরিষেবা ট্রেনটি ক্যালিয়ান (বর্তমানে কল্যাণ) এবং পুনে থেকে পরিচালিত হয়েছিল। বোম্বে ভিক্টোরিয়া টার্মিনাস (মুম্বাই ছত্রপতি শিবাজী মহারাজ টার্মিনাস সিএসএমটি নামকরণ করা হয়েছে) থেকে শুরু করার পরেই এটি একটি দৈনিক পরিষেবাতে রূপান্তরিত হয়।

S47.Ans.(a)

Sol. সুভাষচন্দ্র বসু কংগ্রেস দলের বামপন্থী নেতা, ফরওয়ার্ড ব্লক এর প্রতিষ্ঠাতা ও ইন্ডিয়ান ন্যাশনাল আর্মির সর্বাধিনায়ক। 1938 সালে সুভাষ সর্বসম্মতিক্রমে কংগ্রেস সভাপতি নির্বাচিত হন। 1945 সালের আগস্ট মাসে এক বিমান দুর্ঘটনায় সুভাষ নিহত হন বলা হয়ে থাকে।

S48.Ans.(b)

Sol. 2017 সালের বিশ্ব চ্যাম্পিয়ানশিপে জামাইকার তরফে উশিয়ান বন্ট স্বর্ণপদক পেয়েছিলেন

S49.Ans.(a)

Sol. প্রশ্নানুসারে বিকল্প a সঠিক উত্তর। দলের বর্তমান অধিনায়কের দায়িত্ব পালন করছেন হরমনপ্রীত কৌরা

S50.Ans.(a)

Sol. অন্ধ ক্রিকেট হল ক্রিকেট খেলার একটি সংস্করণ যা অন্ধ এবং আংশিক দৃষ্টিসম্পন্ন খেলোয়াড়দের জন্য আয়োজিত। এটি 1996 সাল থেকে বিশ্ব অন্ধ ক্রিকেট কাউন্সিল (ডব্লিউবিসিসি) দ্বারা নিয়ন্ত্রিত। এ পর্যন্ত পাঁচটি অন্ধ বিশ্বকাপ অনুষ্ঠিত হয়েছে: নতুন দিল্লি, ভারত (1998); চেম্বাই, ভারত (2002); ইসলামাবাদ, পাকিস্তান (2006), এবং ভারত (2018)। 2012 সালে, ভারতের ব্যাঙ্গালোরে প্রথম অন্ধ বিশ্বকাপ T20 অনুষ্ঠিত হয়। অন্ধ ক্রিকেট 'সুইপ শট'-এর সাধারণ ব্যবহারের উপর নির্ভর করে, যাতে ব্যাটে বল আঘাত করার সর্বোচ্চ সুযোগ থাকে। বেঙ্গালুরুতে অনুষ্ঠিত 2017 অন্ধ (Blind) T20 ক্রিকেট বিশ্বকাপ ফাইনালে ভারত হারিয়েছে পাকিস্তানকে।

S51.Ans.(b)

Sol. এশিয়ান গেমস বা এশিয়াড প্রতি চার বছর অন্তর এশিয়ার বিভিন্ন দেশের প্রতিযোগীদেরকে নিয়ে অনুষ্ঠিত বহু-ক্রীড়া আসর। 2018 এশিয়ান গেমস এশিয়ার আঞ্চলিক বহু-ক্রীড়া প্রতিযোগিতা এশিয়ান গেমসের 18তম আসর যা এশিয়ান গেমস 2018, অফিসিয়ালিভাবে অষ্টাদশ এশিয়াড, এছাড়াও জাকার্তা-পালেমবর্ষ 2018 নামেও পরিচিত এবং যা 2018 সালের 18 আগস্ট থেকে 2 সেপ্টেম্বর পর্যন্ত ইন্দোনেশিয়ার দুটি প্রধান শহর জাকার্তা ও পালেমবর্ষে অনুষ্ঠিত হয়।

S52.Ans.(c)

Sol. সন্তোষ ট্রফি হল ভারতের রাজ্য দলগুলি (প্রাস রেলওয়ে এবং সার্ভিসেস) দ্বারা প্রতিযোগিতা হওয়া একটি ফুটবল প্রতিযোগিতা, এটি ভারতে ফুটবলের পরিচালনা কমিটি এআইএফএফ দ্বারা সংগঠিত। 1996 সালে "জাতীয় ফুটবল লীগ" শুরুর আগে সন্তোষ ট্রফি ভারতের শীর্ষ চ্যাম্পিয়নশিপ হিসাবে বিবেচিত হত। এই প্রতিযোগিতাটি 1941 সালে প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল। এখন পর্যন্ত 74টি সংস্করণ আয়োজন করা হয়েছে, বাংলা 32 টি ট্রফি নিয়ে বিজয়ীদের তালিকায় শীর্ষে রয়েছে। বেশ পিছনে বাংলার পিছনে, পাঞ্জাব 8টি ট্রফি নিয়ে দ্বিতীয়, কেরালা এবং সার্ভিসেস 6টি ট্রফি নিয়ে তৃতীয় স্থান অর্জন করেছে। পশ্চিমবঙ্গ একাত্তরতম সন্তোষ ট্রফি ফুটবল চ্যাম্পিয়নশিপে পরাজিত করে গোকো।

S53.Ans.(a)

Sol. অলিম্পিক গেমস এর মতই বিশ্বের বিভিন্ন দেশের প্রতিবন্ধী খেলোয়াড়দের নিয়ে প্রতি চার বছর পর পর যে খেলার আয়োজন করা হয় তাকেই প্যারা অলিম্পিক বলা হয়। 1948 সালে লন্ডন অলিম্পিক গেমস চলার সময় কিছু আহত প্রতিবন্ধীকে নিয়ে তীরন্দাজের একটি খেলা অনুষ্ঠিত হয়। পরবর্তীকালে 1960 সালে ইতালির রোমে প্রথম প্যারা অলিম্পিক গেম অনুষ্ঠিত হয়। 23 টি দেশের প্রায় 400 জন খেলোয়াড় এই খেলায় অংশগ্রহণ করেছিল। প্রথম ইন্টারন্যাশনাল প্যারা অলিম্পিক কমিটি গঠন করা হয়েছিল 1989 খ্রীস্টাব্দে।

S54.Ans.(b)

Sol. দ্য ধ্যানচাঁদ পুরস্কার, সরকারীভাবে হিসাবে পরিচিত ক্রীড়া ও গেমসে আজীবন অর্জনের জন্য ধ্যানচাঁদ পুরস্কার, আজীবন কৃতিত্ব ক্রীড়া ক্রীড়া সম্মান প্রজাতন্ত্র পুরস্কার নামকরণ করা হয় ধ্যানচাঁদ। এই পুরস্কার প্রতি বছর দেওয়া হয় যুব বিষয়ক ও ক্রীড়া মন্ত্রক দ্বারা। প্রাপকরা মন্ত্রক দ্বারা গঠিত একটি কমিটি দ্বারা নির্বাচিত হয় এবং তাদের সক্রিয় ক্রীড়াজীবনের সময় এবং অবসর গ্রহণের পরে উভয় ক্ষেত্রে ক্রীড়াতে অবদানের জন্য সম্মানিত হয়। 2020 হিসাবে, পুরস্কার একটি স্ট্যাচুয়েট, একটি শংসাপত্র, আনুষ্ঠানিক পোশাক এবং একটি নগদ পুরস্কার অন্তর্ভুক্ত ₹10 লক্ষ টাকা (মার্কিন ডলার 14,000)।

ধ্যানচাঁদ জাতীয় ক্রীড়া পুরস্কার 2017 যাকে দেওয়া হয়েছে – তিনি হলেন ভূপেন্দর সিং

S55.Ans.(c)

Sol. ভারতবর্ষের নৃত্য সংস্কৃতির এক অত্যন্ত পরিচিত এবং গুরুত্বপূর্ণ নৃত্য হল কথাকলি। এর মাধ্যমে বিভিন্ন পৌরাণিক গল্প মানুষের সামনে তুলে ধরা হয়। কথাকলি নৃত্যের সূত্রপাত দক্ষিণ ভারতের কেরল রাজ্য থেকে। ভারতবর্ষের অন্যান্য নৃত্যের মতো কথাকলি নৃত্যে নৃত্যশিল্পীরা অপরূপ পায়ের নৃত্য এবং নানান মৌখিক অভিনয় দিয়ে লোকেদের কাছে গল্পগুলো পরিবেশন করেন।

ভারতের প্রসিদ্ধ কথাকলি নৃত্যশিল্পীরা হলেন- চান্দু পানিক্কর, কুঞ্জু কুরুপ, রামুম্নি নায়ার, কৃষ্ণন কুট্টি, গোপী নাথ

S56.Ans.(a)

Sol. কুচিপুড়ি ভারতীয় ধ্রুপদী নৃত্যের প্রধান আটটি নৃত্যশৈলীর একটি দক্ষিণ ভারতের অন্ধ্রপ্রদেশ রাজ্যের কুচিপুড়ি গ্রামে এই নাচের উৎপত্তি। এর পোশাক ও আদবকায়দার সঙ্গে ভরতনাট্যের কিছু মিল আছে।

কুচিপুড়ি এক ধরনের নৃত্যানাট্য। প্রাচীন হিন্দু সংস্কৃত ভাষার নাট্য শাস্ত্র পুঁথিতে এর উল্লেখ রয়েছে। চারণ কবি, উপাসনালয় ও আধ্যাত্মিক বিশ্বাসের সাথে জড়িত এই নৃত্য ভারতের অন্যান্য প্রধান শাস্ত্রীয় নৃত্যের মত ধর্মীয় শিল্পের হিসেবে বিকাশ লাভ করে। একজন বিখ্যাত 'কুচিপুড়ি' নৃত্য শিল্পী হলেন জামিনী রেড্ডি।

S57.Ans.(b)

Sol. গিড্ডা বা গীধা ভারত ও পাকিস্তানের পাঞ্জাব অঞ্চলের মহিলাদের একটি জনপ্রিয় লোকনৃত্য। নৃত্যটি প্রায়শই রিং নৃত্য নামে পরিচিত। প্রাচীন নৃত্য থেকে উদ্ভূত বলে বিবেচিত হয় এবং এটি ভাংড়ার মতোই একটি নৃত্য। একই সময়ে এটি সৃজনশীলভাবে নারীসুলভ লাভণ্য এবং নমনীয়তা প্রদর্শন করতে সক্ষম হয়। এটি একটি অত্যন্ত রঙিন নৃত্যশৈলী যা এখন দেশের সমস্ত অঞ্চলে অনুলিপি করা হয়। মহিলারা মূলত উৎসব বা সামাজিক অনুষ্ঠানে এই নৃত্য পরিবেশন করেন।

S58.Ans.(d)

Sol. সংস্কৃত কাব্য কাননে নাট্যকার রূপে কালিদাস যেন প্রস্ফুটিত পারিজাত। তিনি তাঁর অমর সৃষ্টির দ্বারা সংস্কৃত সাহিত্য কে বিশ্ব সাহিত্যের ইতিহাসে এক সম্মানজনক প্রতিষ্ঠা দিয়ে গেছেন। তাঁর তিনখানি নাটকের মধ্যে 'অভিজ্ঞানশকুন্তলম্' ('কালিদাসের সর্বশ্রেষ্ঠ- "কালিদাসস্য সর্বশ্রেষ্ঠমভিজ্ঞানশকুন্তলম্") হল দুঃখ- শকুন্তলার প্রণয়ের উপর রচিত একটি নাটক। মহাকাব্য কালিদাস প্রাচীন যুগের কবি ধ্রুপদি সংস্কৃত ভাষার এক বিশিষ্ট কবি ও নাট্যকার হলেন মহাকাব্য কালিদাস। তিনি সংস্কৃত ভাষার শ্রেষ্ঠ কবিরূপে পরিচিত। তাঁর জীবনকাহিনী সম্পর্কে বিশেষ নির্ভরযোগ্য তথ্য পাওয়া যায় না। তিনি শিপ্রা নদীর কুলে উজ্জয়িনী নগরের কাছে বাস করতেন। সম্রাট বিক্রমাদিত্যের সভাকবি ছিলেন। কালিদাস রচিত অভিজ্ঞানশকুন্তলম্ নাটক-এর উৎস হল মহাভারতের আদিপর্বের (70-74 তম অধ্যায়) শকুন্তলোপাখ্যান। অনেকে আবার এই নাটকটির উৎস হিসেবে পদ্মপুরাণের কথাও উল্লেখ করেছেন।

S59.Ans.(b)

Sol. রাষ্ট্রীয় নাট্য বিদ্যালয় বা ন্যাশনাল স্কুল অব ড্রামা (এনএসডি) হল ভারতের নতুন দিল্লিতে অবস্থিত একটি নাট্যতত্ত্ব প্রশিক্ষণের প্রতিষ্ঠান। এটি ভারত সরকারের সংস্কৃতি মন্ত্রণালয়ের অধীনস্থ স্বায়ত্তশাসিত প্রতিষ্ঠান। 1959 সালে সংগীত নাটক অকাদেমি কর্তৃক এটি প্রতিষ্ঠিত হয় এবং 1975 সালে স্বাধীন বিদ্যালয় হিসেবে কার্যক্রম শুরু করে।

S60.Ans.(c)

Sol. ইন্ডিয়ান মিউজিয়াম, কলকাতা 1814 সালের 2 ফেব্রুয়ারি এশিয়াটিক সোসাইটি এর অঙ্গনে প্রতিষ্ঠিত এশিয়া-প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলের প্রথম জাদুঘর।

S61.Ans.(c)

Sol. পান্নালাল ঘোষ (অমলজ্যোতি ঘোষ নামেও পরিচিত), একজন ভারতীয় বাঙালী বাঁশী বাদক ও সুরকার। তিনি ওস্তাদ আলাউদ্দিন খাঁর শিষ্য ছিলেন এবং ভারতীয় শাস্ত্রীয় সংগীতে বাঁশিকে একটি অংশ হিসাবে প্রতিষ্ঠিত করার জন্য তাকে কৃতিত্ব দেওয়া হয়।

S62.Ans.(b)

Sol. সত্রিয়া নৃত্যের উৎপত্তি হয় ভারতবর্ষের আসাম রাজ্যে। এই নাচ বুদ্ধিস্ট মনেস্ট্রি থেকে নেওয়া হয়েছে। প্রথমেই নাচ বৈষ্ণব ধর্মের মতে করা হতো এবং ছেলেরাই নাচতো। যাদের বলা হত ভোগা। বর্তমান সময়ে ছেলে এবং মেয়ে উভয়েই এই নৃত্য প্রদর্শন করে থাকে। এই নাচ স্বীকৃতি পায় 2000 সালের 15 নভেম্বর। একে স্বীকৃতি দেয় সংগীত নাটক একাডেমি।

S63.Ans.(a)

Sol. হিকাট, কাশ্মীরি লোকনৃত্য যেখানে দুটি অল্পবয়সী মেয়ে একে অপরের হাত ক্রস করে ধরে অন্য মেয়েটিকে বৃত্তাকারে ঘোরানোর চেষ্টা করে। প্রথমে ঘীরে ঘীরে এবং তারপর সঙ্গীতের স্পন্দনের সাথে দ্রুত হয় এবং পদার্থবিজ্ঞানের নিয়মগুলি কার্যকর হওয়ার সাথে সাথে, একটি গতিতে, তাদের পা কাছাকাছি আসে এবং শরীরের ওজন পিছনে চলে যায়, একটি কক্ষপথ, এখন তাদের পায়ের আঙ্গুলগুলি প্রায় স্পর্শ করে, একটি সংক্ষিপ্ত মুহূর্তের জন্য, প্রকৃতির নিয়মগুলি সম্পূর্ণরূপে দখল করে নেয়, সরানোর কোনও প্রয়োজন নেই, এবং সেই নিখুঁত সংক্ষিপ্ত মুহূর্তে দুটি মেয়ে আনন্দে একসাথে ঘুরতে থাকে।

S64.Ans.(b)

Sol. আনন্দমঠ ঊনবিংশ শতাব্দীর ঔপন্যাসিক বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় রচিত একটি বাংলা উপন্যাস। এর প্রকাশকাল 1882 খ্রিস্টাব্দ। এই উপন্যাসের কাহিনী 1773 খ্রিস্টাব্দে সংঘটিত ঊত্তর বঙ্গের সন্ন্যাসী আন্দোলনের ওপর ভিত্তি করে রচিত। এই উপন্যাসেই বঙ্কিমচন্দ্র বন্দে মাতরম গানটি লেখেন। পরবর্তীতে ভারতীয় স্বদেশপ্রেমীরা "বন্দে মাতরম" বাক্যটি জাতীয়তাবাদী শ্লোগান হিসাবে গ্রহণ করে। এটি বিংশ শতাব্দীতে মুক্তিযোদ্ধাদের অনুপ্রেরণা জাগিয়ে তোলে এবং এর প্রথম দুটি স্তবক স্বাধীনতার পরে ভারতের জাতীয় গানে পরিণত হয়।

S65.Ans.(a)

Sol. গান্ধীজী সম্পাদিত পত্র পত্রিকা :

Indian Opinion (1903-15) – ইংরেজি, হিন্দি, গুজরাটি ও তেলেগু ভাষায়।

Harijan (হরিজন 1919-31) – ইংরেজি, গুজরাটি ও হিন্দি ভাষায়।

Young India – ইংরেজি ও গুজরাটি ভাষায়।

গান্ধীজী সম্পাদিত পত্র পত্রিকা

Indian Opinion (1903-15) – ইংরেজি, হিন্দি, গুজরাটি ও তেলেগু ভাষায়।

Harijan (হরিজন 1919-31) – ইংরেজি, গুজরাটি ও হিন্দি ভাষায়।

Young India – ইংরেজি ও গুজরাটি ভাষায়।

গান্ধীজীর লেখা বই :

হিন্দ স্বরাজ (Hind Swaraj), 1909

My experiments with truth, 1927 – মহাত্মা গান্ধীর আত্ম জীবনী

Conquest of Self - আত্ম বিজয়া। এই বইটিতে মহাত্মা গান্ধীর 1943-এর কাজের উল্লেখ রয়েছে।

S66.Ans.(d)

Sol. অরবিন্দ ঘোষের রচিত 32 টি গ্রন্থের মধ্যে বাংলা গ্রন্থের সংখ্যা 6টি। তার উল্লেখযোগ্য কিছু গ্রন্থ:

The Life Divine

Essays on Gita

Savitri, Mother India

The Hero and the Nymph Urvashi

Song of Myrtilla and other Poems

The age of Kalidasa

A System of National Education

The Renaissance in India

Speeches of Aurobinda

বাংলা গ্রন্থ:

কারাকাহিনী

ধর্ম ও জাতীয়তা

অরবিন্দের পত্র

S67.Ans.(b)

Sol. 'আই ফলো দি মহাত্মা' বইটি কে.এম.মুন্সীর লেখা। তিনি তাঁর ছদ্ম নাম ঘনশ্যাম ব্যাস হিসাবে জনপ্রিয় ছিলেন।

S68.Ans.(a)

Sol. জুরাসিক পার্ক মাইকেল ক্রিকটন রচিত 1990 সালের একটি বিজ্ঞান কল্পকাহিনী উপন্যাস। জেনেটিক প্রকৌশল সম্পর্কে একটি সতর্কতামূলক কাহিনী।

S69.Ans.(d)

Sol. লং ওয়াক টু ফ্রিডম দক্ষিণ আফ্রিকার রাষ্ট্রপতি নেলসন ম্যাণ্ডেলার লেখা একটি আত্মজীবনী, এবং 1994 সালে প্রথম প্রকাশিত হয়।

S70.Ans.(c)

Sol. দ্য রোড এহেড মাইক্রোসফট সফটওয়্যার কোম্পানির সহ-প্রতিষ্ঠাতা এবং পূর্ববর্তী চেয়ারম্যান এবং সিইও বিল গেটস দ্বারা লিখিত একটি বই। নভেম্বর 1995 সালে প্রকাশিত, তারপর প্রায় এক বছর পরে যথেষ্ট পরিমাণে সংশোধিত হয়ে আবার প্রকাশিত হয়।

S71.Ans.(b)

Sol. থমাস পাইনের 31টি নিবন্ধ সহ প্রকাশিত রাইটস অফ ম্যান (1791) বইটিতে বলা হয়েছে যে যখন কোন সরকার তার জনগণের প্রাকৃতিক অধিকার রক্ষা করে না তখন জনপ্রিয় রাজনৈতিক বিপ্লব অনুমোদিত হয়।

S72.Ans.(c)

Sol. তুঙ্গাবদ্রা নদী কর্ণাটক রাজ্যের মধ্য দিয়ে শুরু হয় শেষ পর্যন্ত অন্ধ্র প্রদেশের কুর্নুল জেলার সানগামেশ্বরম গ্রামের কাছে কৃষ্ণ নদীতে যোগ দেয়।

S73.Ans.(c)

Sol. অরুনাচল প্রদেশে 50 টি উপভাষা পাওয়া যায়।

S74.Ans.(b)

Sol. উত্তর এশিয়া, পূর্ব এশিয়া, দক্ষিণ এশিয়া, মধ্য এশিয়া এবং দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়া, আর্কটিক এবং প্রশান্ত মহাসাগরীয় দ্বীপপুঞ্জের অন্তর্গত ব্যক্তিবৃন্দের অংশনির্দেশ করতে 'মঙ্গোলয়েড' শব্দটি ব্যবহার করা হয়। ককেশীয়দের মধ্যে মূলত আর্য বংশোদ্ভূতরা অন্তর্ভুক্ত। উত্তর-পূর্বাঞ্চলীয় রাজ্য আসাম হল সম্ভাব্য সেই সাধারণ জায়গা যেখানে মঙ্গোলয়েড এবং ককেশীয়রা মিলিত হয়।

S75.Ans.(b)

Sol. উদন্তি বন্যপ্রাণী অভয়ারণ্য ভারতের ছত্তিশগড় রাজ্যের অন্যতম প্রধান আকর্ষণ। উদন্তি নামটি উদন্তি নদী থেকে উদ্ভূত হয়েছে। এই অঞ্চলের ভূপ্রকৃতি প্রধানত পার্বত্য এবং কিছু অংশ সরল ভূমিরূপ। উদন্তি বন্যপ্রাণী অভয়ারণ্য বন্য মহিষের বিপন্ন প্রজাতি সংরক্ষণের প্রচেষ্টার জন্য পরিচিত। ছত্তিশগড়ে তিনটি জাতীয় উদ্যান এবং এগারোটি বন্যপ্রাণী অভয়ারণ্য রয়েছে যা তাদের অতুলনীয় প্রাকৃতিক সৌন্দর্য এবং বৈচিত্র্যময়। 1972 সালের বন্য জীবন সুরক্ষা আইনের অধীনে 1983 সালে উদন্তি বন্যপ্রাণী অভয়ারণ্য প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল।

S76.Ans.(a)

Sol. সুলতানপুর পাখি বিহারটি হরিয়ানা রাজ্যে অবস্থিত। প্রতি বছর প্রচুর পরিযায়ী পাখি এখানে আসে। এটি একটি জাতীয় উদ্যান। নিউ দিল্লি থেকে মাত্র 50 কিলোমিটার দূরে সুলতানপুর জাতীয় উদ্যান (Sultanpur National Park) অবস্থিত। ব্রিটিশ আমলে এখানে নুন উৎপাদন হতো, পরবর্তীকালে তা বন্ধ হয়ে যায় তারপর থেকে এই ঝিলটি পাখিদের চারণভূমি হয়ে ওঠে। 1972 সালে সুলতানপুরের ঝিল পক্ষী অভয়ারণ্য হিসেবে ঘোষিত হয়। তারও পরে 1991 সালে জাতীয় উদ্যানের তকমা দেওয়া হয়।

S77.Ans.(d)

Sol. উলার হ্রদ এশিয়ার বৃহত্তম মিষ্টি জলের হ্রদগুলির মধ্যে একটি। এটি ভারতের জম্মু ও কাশ্মীরের বান্দিপোরা জেলায় অবস্থিত। হ্রদ অববাহিকা টেকটনিক ক্রিয়াকলাপের ফলে গঠিত হয়েছিল এবং ঝিলম নদী দ্বারা এটি পুষ্ট হয়। হ্রদটি রামসার স্থান হিসাবে মনোনীত 46 টি ভারতীয় জলাভূমির মধ্যে একটি। টুলবুল প্রকল্পটি উলার হ্রদের মুখে একটি "নেভিগেশন লক-কাম-কন্ট্রোল কাঠামো"।

S78.Ans.(b)

Sol. আনামালাই পাহাড় গুলি কেরালা, কর্ণাটক এবং তামিলনাড়ু রাজ্যের মধ্য দিয়ে বিস্তৃত পশ্চিম ঘাটের অংশ। এই পাহাড়, দুটি শব্দের সংমিশ্রণ থেকে তাদের নাম পায়- 'আনাই' এবং 'মালাই'। আগেরটির অর্থ হাতি এবং পরেরটির অর্থ পাহাড়া। অতএব, আনামালাইকে এলিফ্যান্ট হিল বলা হয়। পাহাড়ের প্রচুর বন্যপ্রাণীর কারণে এটি একটি অত্যন্ত উপযুক্ত নাম। আনামুদি আনামালাই পাহাড়ের সর্বোচ্চ শৃঙ্গ এবং সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে 2,694 মিটার উচ্চতায় রয়েছে। আনামুদি শৃঙ্গ দক্ষিণ ভারতের সর্বোচ্চ শৃঙ্গ। আনামালাই পাহাড় তাদের প্রচুর বন্যপ্রাণীর জন্য পরিচিত।

S79.Ans.(a)

Sol. পশ্চিমবঙ্গের মালভূমি অঞ্চলের তিনটি পাহাড়ের নাম হলো অযোধ্যা পাহাড়, শুশুনিয়া পাহাড় ও বেলপাহাড়ি পাহাড়। শুশুনিয়া পাহাড় বাঁকুড়া জেলায় অবস্থিত। সবুজ এবং লাল মাটির দর্শনীয় ল্যান্ডস্কেপের মধ্যে, শুশুনিয়া পাহাড় রয়েছে। এর উচ্চতা প্রায় 1200। পাহাড়টি তার বিশাল প্রত্নতাত্ত্বিক মূল্যের জন্য একটি জনপ্রিয় জায়গা।

S80.Ans.(a)

Sol. হাফনিয়াম কার্বাইড (HfC) হাফনিয়াম এবং কার্বনের একটি রাসায়নিক যৌগ। প্রায় 3900°C একটি গলনাঙ্ক সঙ্গে, এটি পরিচিত সবচেয়ে রিফ্রেক্টরি বাইনারি যৌগগুলির মধ্যে একটি। এটির একটি ঘনক (শিলা-লবণ) স্ফটিক কাঠামো আছে। হাফনিয়াম কার্বাইডের সাধারণত কার্বনের ঘাটতি থাকে এবং তাই এর গঠন প্রায়শই HfCx হিসাবে প্রকাশ করা হয়।

S81.Ans.(b)

Sol. প্রফেসর গ্রেগ হারমন কনট্যাক্ট লেনস সেনসার কে উন্নীত করেছেন- যার দ্বারা গ্লুকোমা নির্ণায়ক বিভিন্ন জিনিসকে যেমন স্ট্রেস হরমোন, ইউরিক অ্যাসিড, প্রেসার সেনসিং নিরীক্ষণ করা যায়।

S82.Ans.(d)

Sol. হলগ্রাফিক ইমেজিং প্রসেস টেকনিক্যাল ইউনিভার্সিটি অফ মিউনিখ উন্নীত করেছে – যার দ্বারা পারিপার্শ্বিক পরিবেশে Wi-Firouter-এর মাধ্যমে 3D (Dimensional) ইমেজ প্রস্তুত করতে পারে।

S83.Ans.(a)

Sol. SCM এর পূর্ণ নাম স্ট্যান্ডার্ড (Standard) কসমোলজিক্যাল মডেল

S84.Ans.(b)

Sol. দি লার্জ হ্যাড্রন কলিডার বিউটি (LHCb) পরীক্ষণটি একটি বিশেষজ্ঞ পরীক্ষণ অধ্যয়ন যাকে বলা হয় বিউটি কুয়ারক' অধ্যয়ন।

S85.Ans.(b)

Sol. সম্পূর্ণ রোবোডক সার্জিক্যাল সিস্টেম কিউরক্সো (CUREXO) টেকনোলজি কর্পোরেশনের অর্থোডক (ORTHODOC) এবং রোবোডক (ROBODOC) সার্জিক্যাল অ্যাসিস্ট্যান্টের ট্যাভেম প্রযুক্তি ব্যবহার করে রোবোডক রোবটকে হিপ অ্যান্ড নি রিপ্লেসমেন্ট রোবট' বলে।

S86.Ans.(a)

Sol. মেসেন্দ্রি একটি অঙ্গ যা মানুষের পস্টেরিয়ার পেটের প্রাচীরের সাথে অঙ্গসংযুক্ত করে এবং পেরিটোনিয়ামের দ্বিগুণ ভাঁজ দ্বারা গঠিত হয়। এটি চর্বি সংরক্ষণ করতে এবং অন্যান্য ক্রিয়াকলাপের মধ্যে রক্তনালী, লিম্ফ্যাটিক্স এবং স্নায়ুগুলিকে অঙ্গ সরবরাহ করতে সহায়তা করে।

S87.Ans.(b)

Sol. মানুষের শরীরে প্রায় 600টি পেশী রয়েছে। পেশীগুলির রক্ত পাম্প করা এবং নড়াচড়া করা থেকে শুরু করে ভারী ওজন তোলা বা সন্তান জন্মদান পর্যন্ত বিভিন্ন কাজ রয়েছে। পেশীগুলি সংকোচন বা শিথিল হয়ে আন্দোলন সৃষ্টি করে। এই আন্দোলন স্বেচ্ছায় হতে পারে (অর্থাৎ আন্দোলন সচেতনভাবে করা হয়) অথবা আমাদের সচেতনতা ছাড়াই (অনিচ্ছাকৃত) হতে পারে।

S88.Ans.(d)

Sol. স্টেপেডিয়াস মানব দেহের ক্ষুদ্রতম পেশী।

S89.Ans.(c)

Sol. মানুষের চুল সেই একই জিনিস (কেরাটিন) দিয়ে তৈরি যা মানুষের নখ, পশুর খুর, পালক, এন্টলার, শিং এবং খাবায় পাওয়া যায়।

S90.Ans.(a)

Sol. যখন আলো একটি নিখুঁত গোলাকার লেন্সে প্রবেশ করে (বাস্কেটবলের মতো), এটি প্রতিসরণ করে বা সমানভাবে বেঁকে যায়। যদি লেন্সটি পুরোপুরি গোলাকার না হয় তবে লেন্সে প্রবেশকারী আলোটি অন্য দিকে চেয়ে এক দিকে বেশি প্রতিসরণ করা হয়। এই চোখের ত্রুটি একটি লেন্সের গোলাকার বক্রতা থেকে বিচ্যুতির কারণে সৃষ্টি হয় যার ফলে চিত্র গুলি বিকৃত দেখায়। কারণ হালকা রশ্মিগুলি একটি সাধারণ ফোকাসে মিলিত হতে বাধা প্রাপ্ত হয়। একে অ্যাস্টিগম্যাটিজম বলা হয়। অ্যাস্টিগম্যাটিজমে, একজন ব্যক্তি একই সাথে অনুভূমিক এবং উল্লম্ব উভয় লাইনে মনোনিবেশ করতে পারে না। কর্নিয়ার অনিয়মের ক্ষতিপূরণের জন্য নলাকার লেন্স (cylindrical lenses) যুক্ত চশমা ব্যবহার করে এই ত্রুটিটি সংশোধন করা যেতে পারে।

S91.Ans.(a)

Sol. অ্যাঞ্জিওগ্রাম হল রক্তনালীগুলির এক্স-রো। এটি বিভিন্ন অঙ্গে রক্তনালীগুলির চিত্র সরবরাহ করতে পারে। 1927 সালে পর্তুগিজ চিকিৎসক এবং স্নায়ুরোগ বিশেষজ্ঞ ইগাস মনিজ এই কৌশলটি প্রথম তৈরি করেছিলেন।

S92.Ans.(b)

Sol. M'Naghten rule কখনও কখনও McNaghten বানান করা হয় - অপরাধমূলক উদ্ভাবনা বা পাগলামির জন্য প্রথম আইনি পরীক্ষা ছিল। 1843 সালে ইংল্যান্ডে ড্যানিয়েল এম'নাঘটেনের (M'Naghten) বিরুদ্ধে মামলার সময় এই পরীক্ষার উদ্ভব হয়। এটি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র এবং যুক্তরাজ্য (ব্রিটেন) উভয় ক্ষেত্রেই পাগলামির জন্য আদর্শ পরীক্ষা ছিল। যদিও এটি পৃথিবীর প্রায় অর্ধেক দেশেই পরীক্ষা হিসাবে রয়ে গেছে, অন্যান্য দেশগুলি আবার পরিবর্তে বিভিন্ন পরীক্ষা বাস্তবায়ন করেছে, যেমন অপ্রতিরোধ্য আবেগ পরীক্ষা (Resistible Impulse Test), ডারহাম টেস্ট (Durham Test) বা মডেল দণ্ডবিধি (Model Penal Code) পরীক্ষা।

S93.Ans.(d)

Sol. একটি ইলেক্ট্রোকার্ডিওগ্রাম (ECG) হৃদযন্ত্রের বৈদ্যুতিক ক্রিয়াকলাপ পর্যবেক্ষণ করে এবং নথি দেয়।

S94.Ans.(a)

Sol. জিকা ভাইরাস রোগটি মূলত এডিস মশা দ্বারা সংক্রামিত একটি ভাইরাস দ্বারা সৃষ্ট হয়, যা দিনের বেলা কামড়ায়।

S95.Ans.(c)

Sol. ক্রিশ্চিয়ান বার্নার্ড তার দলের সাথে, 3 ডিসেম্বর 1967-এ বিশ্বের প্রথম মানব-থেকে-মানবে হার্ট ট্রান্সপ্লান্ট অপারেশন সম্পাদন করেন। এটি একটি প্রধান ঐতিহাসিক ঘটনা এবং চিকিৎসা বিজ্ঞানের জন্য একটি উল্লেখযোগ্য অগ্রগতি ছিল।

S96.Ans.(b)

Sol. ইংরেজিতে এইডসের পূর্ণ রূপ হল 'অ্যাকোয়ার্ড ইমিউন ডেফিসিয়েন্সি সিনড্রোম'। এই অবস্থাটি মানুষের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতাকে প্রভাবিত করে, এটিকে এতটাই দুর্বল করে দেয় যে মানবদেহের পুরো কার্যকারিতা ব্যর্থ হয়।

S97.Ans.(a)

Sol. 'গ্লুকোজ টলারেন্স টেস্ট' যা 'ওরাল গ্লুকোজ টলারেন্স টেস্ট' নামেও পরিচিত, চিনির (গ্লুকোজ) প্রতি আপনার শরীরের প্রতিক্রিয়া পরিমাপ করে গ্লুকোজ সহনশীলতা পরীক্ষাটি টাইপ 2 ডায়াবেটিস পরীক্ষা করার জন্য ব্যবহার করা যেতে পারে।

S98.Ans.(a)

Sol. টাইপ O নেগেটিভ রক্তকে সার্বজনীন রক্তের ধরন হিসাবে বিবেচনা করা হয়। টাইপ O নেগেটিভ ব্লাড যাদের আছে তাদের সার্বজনীন দাতা বলা হয় কারণ টাইপ O নেগেটিভ ব্লাড যেকোনো রক্ত প্রাপকের প্রকারের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ। আদর্শভাবে দাতার রক্তের গ্রুপ সর্বদা প্রাপকের রক্তের গ্রুপের সাথে একটি সঠিক মিল হওয়া উচিত।

S99.Ans.(b)

Sol. LiFi হল একটি দৃশ্যমান আলোক যোগাযোগ ব্যবস্থা যা অত্যন্ত উচ্চ গতিতে ওয়্যারলেস ইন্টারনেট যোগাযোগ প্রেরণ করে। LiFi ট্রান্সমিশনের গতি 100 Gbps-এর বেশি যেতে পারে, WiGig এর চেয়ে 14 গুণ বেশি, যা বিশ্বের দ্রুততম ওয়াইফাই হিসাবেও পরিচিত।

S100.Ans.(a)

Sol. পোলারয়েডের প্রতিষ্ঠাতা এডউইন ল্যান্ড 21শে ফেব্রুয়ারি, 1947 সালে নিউ ইয়র্ক সিটিতে আমেরিকার অপটিক্যাল সোসাইটির একটি সভায় প্রথম তাত্ক্ষণিক ক্যামেরা প্রদর্শন করেন।

বাংলা