

446023

CODE X II 17

பதிவெண்
Roll No.

--	--	--	--	--	--

PART - II : SCHOLASTIC APTITUDE TEST
(For Students of Class X)

Time : 90 Minutes Max. Marks : 100

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

Read the following instructions carefully before you open the Question Booklet.

- Answers are to be given on the same OMR Answer Sheet provided for Part-I.
- There are 100 questions in this test. All are compulsory.
- The question numbers 101 - 120 belong to Mathematics, 121 - 160 pertain to Science and 161 - 200 are Social Science subjects.
- Choose the correct answer from the options given for each question and darken the corresponding circle with black ball point pen in the OMR Answer Sheet.
- Since the time allotted for this Question Paper is very limited you should make the best use of it by not spending too much time on any one question.
- If you do not know the answer to any question, do not waste time on it and pass on to the next one. If time permits, you can come back to the questions, which you have left in the first instance and attempt them.
- Rough work can be done anywhere in the Question Booklet but not on the OMR sheet/loose paper.
- Every correct answer will be awarded one mark.
- Please return the OMR answer sheet only, to the Invigilator after completion of the test. You can retain the Question Booklets.
- English version of the Question Paper will be considered as final in case of any dispute arising out of variation in translated version.
- Quote your seven digit Roll number without fail for any future correspondence.

PLEASE TURN OVER THE PAGE AND START ANSWERING.

பகுதி - II : படிப்பறிவுத் திறன் பகுதித் தேர்வு
(பத்தாம் வகுப்பு மாணவர்களுக்கானது)

நேரம் : 90 நிமிடங்கள் மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

தேர்வு எழுதுபவர்களுக்கான விதிமுறைகள்

வினா நூல் தொகுப்பைத் திறப்பதற்கு முன் கொடுக்கப்பட்டுள்ள விதிமுறைகளை கவனமாகப் படிக்கவும்.

- விடைகளை பகுதி-I தேர்விற்கு வழங்கப்பட்ட OMR விடைத்தாளிலேயே குறிக்க வேண்டும்.
- இத்தேர்வில் 100 வினாக்கள் உள்ளன. அனைத்திற்கும் கட்டாயம் விடையளிக்கப்பட வேண்டும்.
- வினா எண்கள் 101 - 120 கணிதம், 121 - 160 அறிவியல், 161 - 200 சமூக அறிவியல் பாடங்களைச் சார்ந்தவை.
- ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளிலிருந்து சரியான விடையினைக் கண்டறிந்து, அதை OMR விடைத்தாளில் உரிய வட்டத்தில் கருப்பு நிற பால்பாயிண்ட் பேனாவினால் தீட்ட வேண்டும்.
- இந்த வினாத்தாளுக்கு ஒதுக்கப்பட்டுள்ள கால அளவு மிகக் குறைவானதாக இருப்பதால் எந்த ஒரு வினாவிற்கும் கூடுதல் நேரத்தைச் செலவழிக்காமல் நேரத்தை மிகச் சிறந்த முறையில் பயன்படுத்தவும்.
- ஏதாவது ஒரு வினாவிற்கு உங்களுக்கு விடை தெரியவில்லை என்றால் அதிலேயே காலவிரயம் செய்யாமல் அடுத்த வினாவிற்கு செல்லவும். நேரமிருந்தால் முதலில் விட்டுச் சென்ற வினாக்களை முயற்சி செய்யவும்.
- விடைகளை கண்டறிய மேற்கொள்ளும் வழிமுறைகளை வினா நூல் தொகுப்பில் எங்கு வேண்டுமானாலும் செய்து கொள்ளலாம். OMR - விடைத்தாளிலோ அல்லது தனித்தாளிலோ செய்யக் கூடாது.
- ஒவ்வொரு சரியான விடைக்கும் ஒரு மதிப்பெண் வழங்கப்படும்.
- தேர்வு முடிந்த பிறகு OMR விடைத்தாளை மட்டும் அறைக்கக் கண்ணிப்பாளரிடம் கொடுக்கவும். வினாநூல் தொகுப்பை நீங்கள் எடுத்துச் செல்லலாம்.
- மொழிபெயர்ப்புப் பகுதியில் ஏதேனும் வேறுபாடுகள் தோன்றினால் வினாத்தாளின் ஆங்கிலப் பகுதியே இறுதியாகக் கருதப்படும்.
- ஏதேனும் கடிதத் தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய சூழ்நிலை ஏற்படின் உங்களது ஏழு இலக்க பதிவெண்ணைத் தவறாமல் குறிப்பிடவும்.

பக்கத்தைத் திருப்பிப் பதிலளிக்கத் தொடங்கவும்.

CODE	X	II	17
------	---	----	----

MATHEMATICS / கணிதம்

101. If $128 - 8^x = 2^6$, then the value of x is :

- (1) 2 (2) -2
 (3) $\frac{1}{2}$ (4) 4

101. $128 - 8^x = 2^6$ எனில், x -ன் மதிப்பு :

- (1) 2 (2) -2
 (3) $\frac{1}{2}$ (4) 4

102. If a, b, c are all non-zero and $a + b + c = 0$

then, the value of $\frac{a^2}{bc} + \frac{b^2}{ca} + \frac{c^2}{ab}$ is :

- (1) 3 (2) abc
 (3) $\frac{a^3 + b^3 + c^3}{abc}$ (4) $a + b + c$

102. a, b, c இன் மதிப்பு பூச்சியமற்றது மற்றும்

$a + b + c = 0$ எனில், $\frac{a^2}{bc} + \frac{b^2}{ca} + \frac{c^2}{ab} =$

- (1) 3 (2) abc
 (3) $\frac{a^3 + b^3 + c^3}{abc}$ (4) $a + b + c$

103. By joining the points $(5, 5), (-5, 5)$ to the origin in the Cartesian plane, then the type of triangle formed is :

- (1) Right angled triangle
 (2) Acute triangle
 (3) Isosceles triangle
 (4) Equilateral triangle

103. காங்கீசியன் தளத்தில் $(5, 5), (-5, 5)$ யை ஆயத்தொலைவுடன் இணைத்தால் கிடைக்கும் முக்கோணமானது :

- (1) செங்கோண முக்கோணம்
 (2) குறுங்கோண முக்கோணம்
 (3) இருசமபக்க முக்கோணம்
 (4) சமபக்க முக்கோணம்

104. If the graph of the equation $4x + 3y = 12$ cuts the co-ordinate axes at A and B then the length of AB is :

- (1) 4 units (2) 3 units
 (3) 5 units (4) 2 units

104. $4x + 3y = 12$ என்ற சமன்பாட்டின் வளைவரை x மற்றும் y அச்சுகளை வெட்டும் புள்ளிகள் முறையே A மற்றும் B எனில், AB-ன் நீளம் :

- (1) 4 அலகுகள் (2) 3 அலகுகள்
 (3) 5 அலகுகள் (4) 2 அலகுகள்

105. In ΔABC , if $2\angle A = 3\angle B = 6\angle C$ then the measures of $\angle A$, $\angle B$ and $\angle C$ are respectively :

- (1) $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$
- (2) $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$
- (3) $30^\circ, 90^\circ, 60^\circ$
- (4) $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

106. In a right triangle ABC , $\angle B = 90^\circ$, $AB = 9$ cm, $AC = 15$ cm and D, E are the midpoints of AB and AC respectively, then the area of ΔADE is :

- (1) 12 cm^2
- (2) 13.5 cm^2
- (3) 27 cm^2
- (4) 24 cm^2

107. The figure obtained by joining the mid-points of the adjacent sides of a rectangle of 10 cm, 6 cm, is :

- (1) a rectangle of area 30 cm^2
- (2) a square of area 25 cm^2
- (3) a trapezium of area 30 cm^2
- (4) a rhombus of area 30 cm^2

105. முக்கோணம் ABC -யில் $2\angle A = 3\angle B = 6\angle C$ எனில், $\angle A$, $\angle B$ மற்றும் $\angle C$ முறையே :

- (1) $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$
- (2) $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$
- (3) $30^\circ, 90^\circ, 60^\circ$
- (4) $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

106. ஒரு செங்கோண முக்கோணம் ABC -யில் $\angle B = 90^\circ$, $AB = 9$ செ.மீ. $AC = 15$ செ.மீ. மற்றும் AB, AC -யின் மையப்புள்ளிகள் D, E எனில் ΔADE -யின் பரப்பளவானது :

- (1) 12 cm^2
- (2) 13.5 cm^2
- (3) 27 cm^2
- (4) 24 cm^2

107. 10 செ.மீ., 6 செ.மீ., பக்கங்களைக் கொண்ட ஒரு செவ்வகத்தின் அடுத்தடுத்த பக்கங்களின் நடுப்புள்ளிகளை இணைத்தால் கிடைக்கும் வடிவத்தின் பரப்பளவானது :

- (1) 30 செ.மீ.^2 உள்ள செவ்வக பரப்பளவு
- (2) 25 செ.மீ.^2 உள்ள சதுர பரப்பளவு
- (3) 30 செ.மீ.^2 உள்ள சரிவக பரப்பளவு
- (4) 30 செ.மீ.^2 உள்ள சாய்சதுர பரப்பளவு

108. If an equilateral triangle of side 9 cm is inscribed in a circle, then its radius is :

- (1) $4.5\sqrt{3}$ cm (2) $3\sqrt{3}$ cm
(3) 6 cm (4) 3 cm

109. If the mode is of the data 23, 15, 24, 40, 27, 26, 22, 25, 20, x is 25 then the value of x is :

- (1) 26 (2) 24
(3) 20 (4) 25

110. If $x = 2^{\frac{1}{3}} + 2^{\frac{2}{3}}$ then the value of $x^2 - 6x$ is :

- (1) 6 (2) 3
(3) 2 (4) -8

111. If the sum of n terms of an AP is $5n^2 - 3n$, then its 100th term is :

- (1) 92 (2) 2
(3) 12 (4) $5n^3$

108. ஒரு 9 செ.மீ. பக்களவுள்ள சமபக்க முக்கோணம் ஒரு வட்டத்தினுள் வைக்கப்பட்டால் அந்த வட்டத்தின் ஆரமானது :

- (1) $4.5\sqrt{3}$ செ.மீ. (2) $3\sqrt{3}$ செ.மீ.
(3) 6 செ.மீ. (4) 3 செ.மீ.

109. 23, 15, 24, 40, 27, 26, 22, 25, 20, x என்ற புள்ளி விவரத்தின் முகடு 25 எனில், x -ன் மதிப்பானது :

- (1) 26 (2) 24
(3) 20 (4) 25

110. $x = 2^{\frac{1}{3}} + 2^{\frac{2}{3}}$ எனில், $x^2 - 6x$ ன் மதிப்பானது :

- (1) 6 (2) 3
(3) 2 (4) -8

111. ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் n உறுப்புகளின் கூட்டுத்தொகை $5n^2 - 3n$ எனில் அதன் 100 வது உறுப்பானது :

- (1) 92 (2) 2
(3) 12 (4) $5n^3$

112. The expression $x^4 + 4$ can be factorised as :

- (1) $(x^2 + 2x + 2)(x^2 - 2x + 2)$
(2) $(x^2 + 2x + 2)(x^2 + 2x - 2)$
(3) $(x^2 - 2x - 2)(x^2 - 2x + 2)$
(4) $(x^2 + 2)(x^2 - 2)$

113. If sides of two similar triangles are in the ratio 4 : 3, then the ratio of their areas is :

- (1) 4 : 3 (2) 3 : 4
(3) 16 : 9 (4) 9 : 16

114. If $F_1 = F_2 = 1$ and $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$, then the value of F_3 is :

- (1) 1 (2) 2
(3) 3 (4) 4

115. If $\tan\theta = \cot(30^\circ + \theta)$, then $\theta =$

- (1) 45° (2) 30°
(3) 60° (4) 90°

116. The probability that a leap year selected at random which contains 53 Sundays is :

- (1) $\frac{2}{7}$ (2) $\frac{53}{366}$
(3) $\frac{53}{188}$ (4) $\frac{7}{53}$

112. $x^4 + 4$ என்ற கோவையினை காரணிப்படுத்த கிடைப்பது :

- (1) $(x^2 + 2x + 2)(x^2 - 2x + 2)$
(2) $(x^2 + 2x + 2)(x^2 + 2x - 2)$
(3) $(x^2 - 2x - 2)(x^2 - 2x + 2)$
(4) $(x^2 + 2)(x^2 - 2)$

113. இரண்டு வடிவொத்த முக்கோணங்களின் பக்கங்களின் விகிதம் 4 : 3 எனில், அவற்றின் பரப்பளவுகளின் விகிதமானது :

- (1) 4 : 3 (2) 3 : 4
(3) 16 : 9 (4) 9 : 16

114. $F_1 = F_2 = 1$ மற்றும் $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ எனில், F_3 -ன் மதிப்பு :

- (1) 1 (2) 2
(3) 3 (4) 4

115. $\tan\theta = \cot(30^\circ + \theta)$ எனில், θ வின் மதிப்பு :

- (1) 45° (2) 30°
(3) 60° (4) 90°

116. ஒரு லீப் வருடத்தில் சமவாய்ப்பு முறையில் 53 ஞாயிற்றுக் கிழமைகள் இருக்க, அதன் நிகழ்தகவானது :

- (1) $\frac{2}{7}$ (2) $\frac{53}{366}$
(3) $\frac{53}{188}$ (4) $\frac{7}{53}$

117. Factors of the polynomial $2x^4 + x^3 - 14x^2 - 19x - 6$ are :

- (1) $(x+1), (x-2), (x+3), (x-1)$
(2) $(x^2-1), (x-3), (x+1)$
(3) $(x+1), (x+2), (x-3), (2x+1)$
(4) $(x-1), (x-2), (x+3), (x-3)$

118. ABCD is a cyclic quadrilateral such that AB is a diameter of the circle circumscribing it and $\angle ADC = 140^\circ$, then $\angle BAC$ is :

- (1) 80° (2) 50°
(3) 40° (4) 30°

119. The areas of three adjacent faces of a cuboid are p, q and r. If its volume is v, then the square of its volume is :

- (1) \sqrt{pqr} (2) pqr
(3) $(pqr)^2$ (4) $\frac{pqr}{8}$

120. 8 men and 12 boys can finish a work in 10 days while 6 men and 8 boys can finish it in 14 days. Then the number of days taken by one man alone is :

- (1) 240 (2) 200
(3) 140 (4) 280

117. $2x^4 + x^3 - 14x^2 - 19x - 6$

என்ற பல்லுறுப்புக் கோவையின் காரணிகள் :

- (1) $(x+1), (x-2), (x+3), (x-1)$
(2) $(x^2-1), (x-3), (x+1)$
(3) $(x+1), (x+2), (x-3), (2x+1)$
(4) $(x-1), (x-2), (x+3), (x-3)$

118. வட்ட நாற்கரம் ABCDல் AB என்பது வட்டத்தின் விட்டம் மற்றும் $\angle ADC = 140^\circ$ எனில் $\angle BAC$ ஆனது :

- (1) 80° (2) 50°
(3) 40° (4) 30°

119. ஒரு கனசெவ்வகத்தின் மூன்று அடுத்தடுத்த முகங்களின் பரப்பளவு முறையே p, q மற்றும் r. அதன் கனஅளவு v எனில், கனஅளவின் வர்க்கமானது :

- (1) \sqrt{pqr} (2) pqr
(3) $(pqr)^2$ (4) $\frac{pqr}{8}$

120. 8 ஆண்களும், 12 சிறுவர்களும் ஒரு வேலையை 10 நாட்களில் முடிப்பர். 6 ஆண்களும், 8 சிறுவர்களும் 14 நாட்களில் அதே வேலையை செய்து முடிப்பர் எனில், தனியாக ஒரு ஆண் மட்டும் எடுத்துக் கொள்ளும் நாட்களின் எண்ணிக்கை :

- (1) 240 (2) 200
(3) 140 (4) 280

SCIENCE / அறிவியல்

121. The total distance covered by a car is 200 m. It covers the first half of the distance at a speed of 40 kmhr^{-1} and the second half of distance at speed v . If its average speed is 48 kmhr^{-1} , the value of v is :

- (1) 52 kmhr^{-1}
- (2) 60 kmhr^{-1}
- (3) 48 kmhr^{-1}
- (4) 65 kmhr^{-1}

122. A block of wood, when floated in water, $\frac{4}{5}$ of its volume is submerged. When it is floated in a liquid, it just floats. The density of the liquid is :

- (1) 800 kgm^{-3}
- (2) 1000 kgm^{-3}
- (3) 650 kgm^{-3}
- (4) 1100 kgm^{-3}

123. If a body loses half of its velocity on penetrating 3 cm in a wooden block, then how much will it penetrate more before coming to rest ?

- | | |
|----------|----------|
| (1) 2 cm | (2) 1 cm |
| (3) 3 cm | (4) 5 cm |

121. ஒரு மோட்டார் வாகனம் கடந்த மொத்த தூரம் 200 m. அது முதல் பாதி தூரத்தை 40 கி.மீ/மணி என்ற வேகத்திலும், மீதி பாதி தூரத்தை v என்ற வேகத்திலும் கடக்கின்றது. அதன் சராசரி வேகம் 48 கி.மீ/மணி எனில், v -ன் மதிப்பு :

- (1) 52 கி.மீ/மணி
- (2) 60 கி.மீ/மணி
- (3) 48 கி.மீ/மணி
- (4) 65 கி.மீ/மணி

122. ஒரு மரக்கட்டை நீரில் மிதக்கும் போது, அதன் பரிமாணத்தில் $\frac{4}{5}$ பாகம் நீரின் அமிழ்ந்துள்ளது. அதே மரக்கட்டை ஒரு திரவத்தில் மிதக்கும் போது முழுவதுமாக மூழ்கி மிதக்கின்றது. எனில் திரவத்தின் அடர்த்தி :

- (1) 800 kgm^{-3}
- (2) 1000 kgm^{-3}
- (3) 650 kgm^{-3}
- (4) 1100 kgm^{-3}

123. ஒரு பொருளானது, ஒரு மரக்கட்டையில் 3 செ.மீ தூரம் துளைத்துச் செல்லும் போது அதன் திசைவேகம் பாதியாகக் குறைகிறது. அந்தப் பொருளானது முழுவதும் ஒய்வு நிலையை அடைய, மரக்கட்டையில் இன்னும் எவ்வளவு தூரத்தை துளைக்க வேண்டியிருக்கும் ?

- | | |
|-------------|-------------|
| (1) 2 செ.மீ | (2) 1 செ.மீ |
| (3) 3 செ.மீ | (4) 5 செ.மீ |

124. An object is dropped from a height of 10 m from the ground level. If the energy of the object reduces by 40% after striking the ground, the height through which the object will bounce back is :

- (1) 24 m (2) 12 m
(3) 6 m (4) 18 m

125. A parachutist jumps from an aeroplane moving with a velocity of 'u'. Parachute opens and accelerates downwards with an acceleration of 2 ms^{-2} . If he reaches the ground with a velocity of 4 ms^{-1} , how far did the parachutist remain in the air ?

- (1) 3 m (2) 5 m
(3) 7 m (4) 4 m

126. The distance between two successive nodes or antinodes in a stationary wave is :

- (1) λ (2) $\lambda/2$
(3) $\lambda/4$ (4) 2λ

127. Decibel is the unit of _____ of sound.

- (1) loudness (2) pitch
(3) intensity (4) velocity

124. ஒரு பொருளானது தரை மட்டத்திலிருந்து 10 மீ உயரத்திலிருந்து போடப்படுகின்றது. தரையைத் தாக்கியவுடன் அதன் ஆற்றலில் 40% குறைகின்றது. எனில் அது எவ்வளவு உயரம் மேலெழும்பும் ?

- (1) 24 மீ (2) 12 மீ
(3) 6 மீ (4) 18 மீ

125. 'u' என்ற திசைவேகத்துடன் சென்று கொண்டிருக்கின்ற விமானத்திலிருந்து ஒரு மனிதன் பாராசூட்டுடன் குதிக்கின்றார். பாராசூட்டானது விரிந்து 2 ms^{-2} என்ற முடுக்கத்துடன் கீழ்நோக்கி இறங்குகின்றது. அம் மனிதர் தரையைத் தொடும் போது அவருடைய திசைவேகம் 4 ms^{-1} எனில், அவர் எவ்வளவு தூரம் காற்றில் இருந்தார் ?

- (1) 3 மீ (2) 5 மீ
(3) 7 மீ (4) 4 மீ

126. ஒரு நிலையான ஒலி அலையில் இரு அடுத்தடுத்து உள்ள எதிர் கணுக்களுக்கு அல்லது கணுக்களுக்கு இடைப்பட்ட தூரம் :

- (1) λ (2) $\lambda/2$
(3) $\lambda/4$ (4) 2λ

127. டெசிபல் என்பது ஒலியின் _____ அலகு.

- (1) வல்லொலி (2) சுருதி
(3) செறிவு (4) திசைவேகம்

128. Two liquids at temperatures 20°C and 60°C respectively have masses in the ratio 4 : 3 and their specific heat capacities in the ratio 5 : 4. If the two liquids are mixed, the resultant temperature is :

- (1) 40°C (2) 35°C
 (3) 50°C (4) 70°C

129. A machine gun fires bullets each of mass 25 g, at the rate of 600 bullets per minute, with a speed of 200 ms^{-1} . The force required to keep the gun in position is :

- (1) 20 N (2) 25 N
 (3) 40 N (4) 50 N

130. A hammer weighing 2.5 kg, moving with a speed of 1 ms^{-1} strikes the head of the nail driving it 10 cm into the wall. The acceleration during the impact and the impulse imparted to the wall are respectively :

- (1) -5 ms^{-2} , 2.5 N
 (2) -10 ms^{-2} , 5 N
 (3) -7.5 ms^{-2} , 3.5 N
 (4) -8 ms^{-2} , 4 N

128. 20°C மற்றும் 60°C வெப்ப நிலைகளில் உள்ள இரு திரவங்களுக்கிடையே உள்ள நிறை விகிதம் மற்றும் சுய வெப்ப ஏற்புத்திறன் விகிதம் முறையே 4 : 3 மற்றும் 5 : 4. இரு திரவங்களும் ஒன்று சேர்க்கப்பட்டால், அவற்றின் இறுதி வெப்ப நிலை :

- (1) 40°C (2) 35°C
 (3) 50°C (4) 70°C

129. ஒரு இயந்திர துப்பாக்கி 25 கி நிறை கொண்ட குண்டுகளை நிமிடத்திற்கு 600 வீதம் 200 மீ/வினாடி வேகத்துடன் வெளிப்படுத்துகிறது. அந்த துப்பாக்கியை இடம் மாறாமல் நிலைப்படுத்தி வைத்திருக்க தேவையான விசை :

- (1) 20 N (2) 25 N
 (3) 40 N (4) 50 N

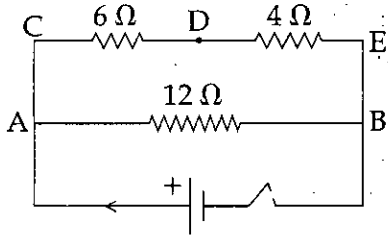
130. 2.5 kg எடையுள்ள ஒரு சுத்தியல் 1 ms^{-1} வேகத்தில் சென்று ஒரு ஆணியை சுவரில் 10 செ.மீ ஆழம் செல்லுமாறு அடிக்கிறது. இம் மோதலில் ஏற்படும் முடுக்கம் மற்றும் சுவற்றில் ஏற்படுத்தக்கூடிய கணத்தாக்கு விசை முறையே :

- (1) -5 ms^{-2} , 2.5 N
 (2) -10 ms^{-2} , 5 N
 (3) -7.5 ms^{-2} , 3.5 N
 (4) -8 ms^{-2} , 4 N

131. Acceleration due to gravity on the surface of moon is 1.67 ms^{-2} . If the mass of earth is 80 times that of moon, the ratio of radii of earth and moon is :
(Acceleration due to gravity on the surface of earth = 10 ms^{-2}).

- (1) 3.65 (2) 36.5
(3) 0.456 (4) 45.6

132. In the circuit shown in the figure, the current through the arm CDE is :



- (1) 0.275 A (2) 0.125 A
(3) 0.150 A (4) 0.500 A

133. The potential difference between two points is 50 V. The heat generated in transferring 96000 coulomb of charge between them in one hour is :

- (1) $4.8 \times 10^6 \text{ J}$ (2) $4.8 \times 10^5 \text{ J}$
(3) $48 \times 10^6 \text{ J}$ (4) $48 \times 10^4 \text{ J}$

134. The number of molecules in 22 g of carbon-dioxide is :

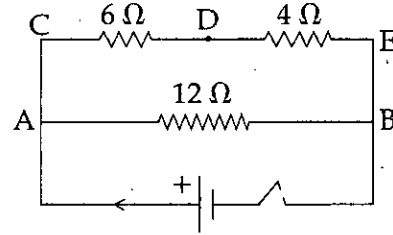
- (1) 1.51×10^{23} molecules
(2) 3.0115×10^{23} molecules
(3) 12.046×10^{23} molecules
(4) none of these

131. சந்திரனின் பரப்பில், ஈர்ப்பு முடுக்கம் (Acceleration due to gravity) 1.67 ms^{-2} . பூமியின் எடையானது சந்திரனின் எடையைவிட 80 மடங்கு எனில், பூமியின் ஆரத்துக்கும், சந்திரனின் ஆரத்துக்கும் இடையேயுள்ள தகவு :

(பூமியின் பரப்பில் ஈர்ப்பு முடுக்கம் = 10 ms^{-2} எனக் கொள்க)

- (1) 3.65 (2) 36.5
(3) 0.456 (4) 45.6

132. கீழ்க்கண்ட மின் சுற்று படத்தில், CDE பகுதியில் செல்லும் மின்சாரத்தின் அளவு :



- (1) 0.275 A (2) 0.125 A
(3) 0.150 A (4) 0.500 A

133. இரு புள்ளிகளுக்கிடையே உள்ள மின்னழுத்த வேறுபாடு 50 V. ஒரு புள்ளியிலிருந்து மற்ற புள்ளிக்கு 96000 கூலும் அளவு மின்னூட்டத்தை 1 மணி நேரத்தில் கொண்டு செல்லும் போது உருவாகும் வெப்ப ஆற்றலின் மதிப்பு :

- (1) $4.8 \times 10^6 \text{ J}$ (2) $4.8 \times 10^5 \text{ J}$
(3) $48 \times 10^6 \text{ J}$ (4) $48 \times 10^4 \text{ J}$

134. 22 கி கார்பன்டை ஆக்ஸைடில் உள்ள மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை :

- (1) 1.51×10^{23} மூலக்கூறுகள்
(2) 3.0115×10^{23} மூலக்கூறுகள்
(3) 12.046×10^{23} மூலக்கூறுகள்
(4) இவற்றில் ஏதுமில்லை

135. If a liquid 'X' has boiling point of 353 K and another liquid 'Y' has a boiling point of 384 K and X and Y are miscible with each other, which one of the following is correct ?

- (1) X and Y can be separated using separating funnel.
- (2) X and Y can be separated by distillation.
- (3) X and Y can be separated by fractional distillation.
- (4) X and Y can be separated either by distillation or by fractional distillation.

136. Number of neutrons present in protium :

- | | |
|-------|-------|
| (1) 1 | (2) 2 |
| (3) 3 | (4) 0 |

137. $2 \text{ Al} + 6 \text{ H}_2\text{O} \rightarrow \text{A} + \text{B}$, A and B are :

- (1) Al_2O_3 and 6H_2
- (2) $2 \text{ Al} (\text{OH})_3$ and 3H_2
- (3) 2 AlH_3 and 3O_2
- (4) none of these

135. 'X' என்ற நீர்மத்தின் கொதிநிலை 353 K. 'Y' என்ற நீர்மத்தின் கொதிநிலை 384 K. X மற்றும் Y ஒன்றுடன் ஒன்று கலக்கும் தன்மையுடையது எனில், பின்வருவனவற்றுள் சரியான கூற்று எது ?

- (1) X மற்றும் Y இரண்டையும் பிரிப்புணல் உதவியால் தனித்தனியே பிரிக்கலாம்.
- (2) X மற்றும் Y இரண்டையும் வாலை வடித்தல் முறையில் தனித்தனியே பிரிக்கலாம்.
- (3) X மற்றும் Y இரண்டையும் பின்ன வாலை வடித்தல் முறையில் தனித்தனியே பிரிக்கலாம்.
- (4) X மற்றும் Y இரண்டையும் வாலை வடித்தல் முறையின் மூலமாகவோ அல்லது பின்ன வாலை வடித்தல் முறையின் மூலமாகவோ தனித்தனியே பிரிக்கலாம்.

136. புரோட்டியத்தில் உள்ள நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை :

- | | |
|-------|-------|
| (1) 1 | (2) 2 |
| (3) 3 | (4) 0 |

137. $2 \text{ Al} + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{A} + \text{B}$, A மற்றும் B முறையே :

- (1) Al_2O_3 மற்றும் 6H_2
- (2) $2 \text{ Al} (\text{OH})_3$ மற்றும் 3H_2
- (3) 2 AlH_3 மற்றும் 3O_2
- (4) இவற்றில் ஏதுமில்லை

138. In the formation of sodium chloride, $\text{Na} + \text{Cl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{NaCl}$, which of the following is not correct ?

- (1) sodium loses one electron
- (2) chlorine gains one electron
- (3) NaCl is a covalent compound
- (4) The force acting between Na^+ and Cl^- is electro static attractive force

139. A compound 'X' reacts with potassium iodide solution to give yellow precipitate. On heating X, reddish brown gas is observed. Compound X is :

- (1) PbCl_2
- (2) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$
- (3) PbI_2
- (4) PbSO_4

140. For an element with atomic number 19, the 19th electron will occupy :

- (1) L - Shell
- (2) M - Shell
- (3) N - Shell
- (4) K - Shell

141. Match the following :

Isotope	Uses
(a) Fe - 59	(i) eye treatment
(b) C - 11	(ii) brain scan
(c) Co - 60	(iii) treatment of anaemia
(d) P - 32	(iv) treatment of cancer

(a)	(b)	(c)	(d)
(1) (iii)	(ii)	(iv)	(i)
(2) (ii)	(iv)	(i)	(iii)
(3) (iii)	(i)	(iv)	(ii)
(4) (iv)	(iii)	(ii)	(i)

138. சோடியம் குளோரைடு உருவாகும் வினையில் $\text{Na} + \text{Cl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{NaCl}$, பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானது அல்ல ?

- (1) சோடியம் ஒரு எலெக்ட்ரானை இழக்கிறது.
- (2) குளோரின் ஒரு எலெக்ட்ரானை பெறுகிறது.
- (3) NaCl ஒரு சகப் பிணைப்பு சேர்மம்.
- (4) Na^+ மற்றும் Cl^- அயனிகளுக்கிடையே காணப்படும் விசை நிலை மின்னியல் கவர்ச்சி விசையாகும்.

139. 'X' என்ற சேர்மம் பொட்டாசியம் அயோடைடு கரைசலுடன் வினைபட்டு மஞ்சள் நிற வீழ்படிவினைத் தருகிறது. X-ஐ வெப்பப் படுத்தும் போது செம்பழுப்பு நிற வாயு வெளியேறுகிறது. சேர்மம் X என்பது :

- (1) PbCl_2
- (2) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$
- (3) PbI_2
- (4) PbSO_4

140. அணு எண் 19 கொண்ட ஒரு தனிமத்தின் 19-வது அணு எந்த கூட்டில் இடம் பிடிக்கும் ?

- (1) L - Shell
- (2) M - Shell
- (3) N - Shell
- (4) K - Shell

141. பொருத்துக.

ஐசோடோப்	பயன்கள்
(a) Fe - 59	(i) கண் சிகிச்சை
(b) C - 11	(ii) மூளை ஸ்கேன்
(c) Co - 60	(iii) இரத்த சோகைக் கான சிகிச்சை
(d) P - 32	(iv) புற்று நோய்க்கான சிகிச்சை

(a)	(b)	(c)	(d)
(1) (iii)	(ii)	(iv)	(i)
(2) (ii)	(iv)	(i)	(iii)
(3) (iii)	(i)	(iv)	(ii)
(4) (iv)	(iii)	(ii)	(i)

142. Which of the following reaction is responsible for acid rain ?
- (1) $4 \text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow 4 \text{HNO}_3$
 - (2) $2 \text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$
 - (3) $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 \rightarrow 2 \text{HCl}$
 - (4) $4 \text{NH}_3 + 3 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{N}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$
143. Arrange the following elements in the order of their increasing non metallic character.
- Li, O, C, Be, F
- (1) $\text{F} < \text{O} < \text{C} < \text{Li} < \text{Be}$
 - (2) $\text{Li} < \text{Be} < \text{C} < \text{O} < \text{F}$
 - (3) $\text{F} < \text{O} < \text{C} < \text{Be} < \text{Li}$
 - (4) $\text{F} < \text{O} < \text{Be} < \text{C} < \text{Li}$
144. The elements A, B, C, D and E have their atomic number 9, 11, 17, 12 and 13 respectively. Which pair of elements belong to the same group ?
- (1) A and B
 - (2) B and D
 - (3) A and C
 - (4) D and E
145. Which is called Indian Saltpeter ?
- (1) Calcium Nitrate
 - (2) Potassium Nitrate
 - (3) Sodium Nitrate
 - (4) Magnesium Nitrate
146. In the treatment of heart attack, which helps the blood vessels to widen or dilate ?
- (1) Acetaminophen
 - (2) Nitroglycerine
 - (3) Nitroparaffin
 - (4) Albendazole
142. பின் வருவனவற்றுள் எந்த வினை அமில மழைக்கு காரணமாக அமைகிறது ?
- (1) $4 \text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow 4 \text{HNO}_3$
 - (2) $2 \text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$
 - (3) $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 \rightarrow 2 \text{HCl}$
 - (4) $4 \text{NH}_3 + 3 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{N}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$
143. கீழ்க்குறிப்பிட்டுள்ள தனிமங்களை அதன் அலோகத் தன்மையின் அடிப்படையில் ஏறுவரிசையின்படி வரிசைப்படுத்துக.
- Li, O, C, Be, F
- (1) $\text{F} < \text{O} < \text{C} < \text{Li} < \text{Be}$
 - (2) $\text{Li} < \text{Be} < \text{C} < \text{O} < \text{F}$
 - (3) $\text{F} < \text{O} < \text{C} < \text{Be} < \text{Li}$
 - (4) $\text{F} < \text{O} < \text{Be} < \text{C} < \text{Li}$
144. ஐந்து தனிமங்கள் A, B, C, D மற்றும் E ஆகியவற்றின் அணு எண்கள் முறையே 9, 11, 17, 12 மற்றும் 13 ஆகும். இவற்றில் எந்த ஜோடி தனிமங்கள் ஒரே தொகுதியைச் சார்ந்தவை ?
- (1) A மற்றும் B
 - (2) B மற்றும் D
 - (3) A மற்றும் C
 - (4) D மற்றும் E
145. வெடி உப்பு என்று அழைக்கப்படுவது ?
- (1) கால்சியம் நைட்ரேட்
 - (2) பொட்டாசியம் நைட்ரேட்
 - (3) சோடியம் நைட்ரேட்
 - (4) மெக்னீசியம் நைட்ரேட்
146. மாரடைப்புக்கான சிகிச்சையின் போது இரத்தக் குழாய்களை விரிவடையச் செய்ய பயன்படுத்துவது எது ?
- (1) அசிட்டமினோஃபென்
 - (2) நைட்ரோகிளிசரின்
 - (3) நைட்ரோபாரஃபின்
 - (4) ஆல்பென்டசோல்

147. In which of the following phase, DNA is Replicated ?

- (1) Prophase (2) Metaphase
(3) Telophase (4) Interphase

148. Which of the cell organelle lacks membrane ?

- (1) Mesosome
(2) Mitochondria
(3) Ribosome
(4) Liposome

149. Cell Theory is not applicable for :

- (1) Bryophytes
(2) Algae
(3) Gymnosperms
(4) Virus

150. In plant A, $2n = 12$ and in plant B, $2n = 16$ then the ploidy number of cross breeding plant is :

- (1) 14 (2) 28
(3) 12 (4) 16

151. Which of the following is used as Biofertilizer ?

- (1) Salvia
(2) Spirogyra
(3) Azolla
(4) Chlorella

147. கீழ்க்கண்ட எந்த நிலையில் டிஎன்ஏ இரட்டிப்பாகிறது ?

- (1) ப்ரோ நிலை (2) மெட்டா நிலை
(3) டிலோ நிலை (4) இடை நிலை

148. எந்த செல் நுண்ணூறுப்பிற்கு சவ்வகிடையாது ?

- (1) மீசோ சோம்
(2) மைட்டோகாண்டிரியா
(3) ரைபோசோம்
(4) லிப்போசோம்

149. செல் கோட்பாட்டிற்கு இது பொருந்தாது :

- (1) பிரையோபைட்டுகள்
(2) ஆல்கா
(3) ஜிம்னோஸ்பெர்ம்
(4) வைரஸ்

150. தாவரம் A $2n = 12$ -வை தாவரம் B $2n = 16$ உடன் கலப்பு செய்யும் போது அதன் பிளாய்டி எண் :

- (1) 14 (2) 28
(3) 12 (4) 16

151. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது உயிரிஉரமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

- (1) சால்வியா
(2) ஸ்பைரோகைரா
(3) அசோலா
(4) குளோரல்லா

152. Anthocyanin is present in :

- (1) Chloroplast
- (2) Plastids
- (3) Nucleus
- (4) Vacuoles

153. The pyramid which is always upright is :

- (1) Energy pyramid
- (2) Number pyramid
- (3) Biomass pyramid
- (4) None of these

154. Which of the following statement is not correct about thyroxin ?

- (1) Thyroxin is also called thyroid hormone.
- (2) It regulates carbohydrates, protein and fat metabolism in the body.
- (3) Thyroid gland requires iodine to synthesise thyroxin.
- (4) Iron is essential for synthesis of thyroxin.

155. Which among the following is both an endocrine and exocrine gland of human body ?

- | | |
|-------------|-----------------|
| (1) Thyroid | (2) Parathyroid |
| (3) Adrenal | (4) Pancreas |

152. ஆந்தோசையானின் இதில் காணப்படுகிறது :

- (1) பசுங்கனிகம்
- (2) பிளாஸ்டிடிகள்
- (3) உட்கரு
- (4) வாக்குவோல்கள்

153. எப்போதும் நேராக காணப்படும் பிரமிடு :

- (1) ஆற்றல் பிரமிடு
- (2) எண்ணிக்கை பிரமிடு
- (3) உயிரிப் பொருள் திரள் பிரமிடு
- (4) எதுவுமில்லை

154. கீழ்க்குறிப்பிட்டுள்ள கூற்றுகளில் தைராக்ஸின் குறித்த தவறான கூற்று எது ?

- (1) தைராக்ஸின், தைராய்ட் ஹார்மோன் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
- (2) இது, உடலில்கார்போ ஹைட்ரேட், புரதம் மற்றும் கொழுப்பின் வளர்சிதை மாற்றத்தினை ஒழுங்குபடுத்துகிறது.
- (3) தைராக்ஸின் தயாரிக்க, தைராய்ட் சுரப்பிக்கு அயோடின் தேவைப்படுகிறது.
- (4) தைராக்ஸின் தயாரிக்க, இரும்பு அவசியமாகிறது.

155. கீழ் வருவனவற்றுள் மனித உடலில் எது நாளமில்லா மற்றும் நாளமுள்ள சுரப்பியாக விளங்குகிறது ?

- | | |
|--------------|------------------|
| (1) தைராய்ட் | (2) பாராதைராய்ட் |
| (3) அட்ரீனல் | (4) கணையம் |

156. The following statements are with reference to chromosomes. Among the given statements, choose the statement which is not true ?

(a) In metacentric chromosome the centromere lies in the middle of the chromosome and it is a V shaped chromosome.

(b) In acrocentric chromosome the centromere lies at one end of the chromosome and it is a J shaped chromosome.

(1) Both (a) and (b) are true

(2) (a) is false but (b) is true

(3) (a) is true but (b) is false

(4) Both (a) and (b) are false

157. Haemoglobin is also called as :

(1) RBC

(2) WBC

(3) Respiratory pigment

(4) Plasma

158. Expand IVF :

(1) Inter Vascular Function

(2) In Vitro Fertilization

(3) In Vertebrate Function

(4) Inter Vein Fusion

156. கீழ்க்குறிப்பிட்டுள்ள கூற்றுகள் குரோமோசோம் களைப்பற்றியது. அவற்றில் உண்மையான கூற்றினைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(a) மெட்டாசென்ட்ரிக் குரோமோசோமில் சென்ட்ரோமியர் நடுவில் அமைந்த V வடிவ குரோமோசோம் ஆகும்.

(b) அக்ரோ சென்ட்ரிக் குரோமோசோமில் சென்ட்ரோமியர் ஒரு முனையில் அமைந்த 'J' வடிவ குரோமோசோம் ஆகும்.

(1) (a) மற்றும் (b) சரி

(2) (a) தவறு ஆனால் (b) சரி

(3) (a) சரி ஆனால் (b) தவறு

(4) (a) மற்றும் (b) தவறு

157. ஹீமோகுளோபின் இவ்வாறும் அழைக்கப் படுகிறது :

(1) RBC

(2) WBC

(3) சுவாசநிறமி

(4) பிளாஸ்மா

158. IVF என்பதன் விரிவாக்கம் :

(1) Inter Vascular Function

(2) In Vitro Fertilization

(3) In Vertebrate Function

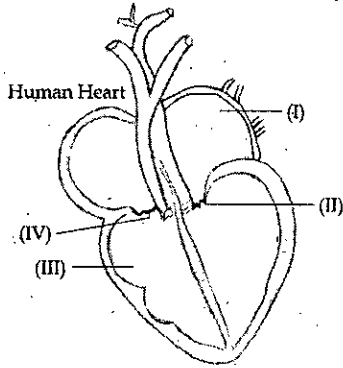
(4) Inter Vein Fusion

159. Arrange the following parts of the Respiratory System.

- (a) trachea
- (b) nose
- (c) alveoli
- (d) bronchi
- (e) nasal cavity
- (f) bronchiole

- (1) (c) (f) (e) (b) (a) (d)
- (2) (b) (e) (d) (f) (c) (a)
- (3) (b) (e) (a) (d) (f) (c)
- (4) (e) (a) (b) (f) (d) (c)

160. Four students A, B, C and D have labelled the parts of the 'Longitudinal section of the heart'. Choose the student who has labelled all the parts correctly.



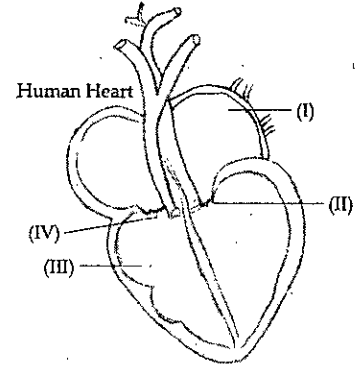
Student	(I)	(II)	(III)	(IV)
(1) (A)	Left Atrium	Semi Lunar valve	Right ventricle	Tricuspid valve
(2) (B)	Left Atrium	Mitral valve	Left ventricle	Bicuspid valve
(3) (C)	Left Atrium	Bicuspid valve	Right ventricle	Tricuspid valve
(4) (D)	Left Atrium	Tricuspid valve	Right ventricle	Bicuspid valve

159. சுவாச மண்டலம் தொடர்பான கீழ்க்குறிப்பிட்டுள்ள பாகங்களை வரிசைப்படுத்துக.

- (a) மூச்சுக் குழல்
- (b) மூக்கு
- (c) காற்று நுண்ணறை
- (d) மூச்சுக்கிளைக்குழல்
- (e) நாசிப் பள்ளம்
- (f) மூச்சுக்கிளை சிறுகுழல்

- (1) (c) (f) (e) (b) (a) (d)
- (2) (b) (e) (d) (f) (c) (a)
- (3) (b) (e) (a) (d) (f) (c)
- (4) (e) (a) (b) (f) (d) (c)

160. நான்கு மாணவர்கள் A, B, C மற்றும் D இதயத்தின் நீள்வெட்டு தோற்றத்தின் பாகங்களை குறித்துள்ளனர். அவர்களில் அனைத்து பாகங்களையும் சரியாக குறித்துள்ள மாணவனைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.



மாணவன்	(I)	(II)	(III)	(IV)
(1) (A)	இடது ஏட்ரியம்	அரைச் சந்திரன் வால்வு	வலது வென்டிரி க்கிள்	மூவிதழ் வால்வு
(2) (B)	இடது ஏட்ரியம்	மிட்ரல் வால்வு	இடது வென்டிரி க்கிள்	ஈரிதழ் வால்வு
(3) (C)	இடது ஏட்ரியம்	ஈரிதழ் வால்வு	வலது வென்டிரி க்கிள்	மூவிதழ் வால்வு
(4) (D)	இடது ஏட்ரியம்	மூவிதழ் வால்வு	வலது வென்டிரி க்கிள்	ஈரிதழ் வால்வு

SOCIAL SCIENCE / சமூக அறிவியல்

161. Who promulgated 'Infallibility Decree' ?

- | | |
|-----------|---------------|
| (1) Babur | (2) Humayun |
| (3) Akbar | (4) Shahjahan |

161. 'தவறுபடா ஆணை'யினை பிரகடனப்படுத்தியவர் யார் ?

- | | |
|------------|--------------|
| (1) பாபர் | (2) ஹுமாயூன் |
| (3) அக்பர் | (4) ஷாஜஹான் |

162. _____ introduced the Abacus method.

- (1) Chinese
- (2) Egyptian
- (3) Romans
- (4) Greeks

162. அபாகஸ் முறையை அறிமுகப்படுத்தியவர்கள் _____

- (1) சீனர்கள்
- (2) எகிப்தியர்கள்
- (3) ரோமானியர்கள்
- (4) கிரேக்கர்கள்

163. Find the incorrect pair :

- (1) Plebians - Common man without property
- (2) Tacitus - Meditations
- (3) Parsavanath - 23rd Thirthankara
- (4) Diocletian - Roman Emperor

163. தவறான இணையைக் கண்டறியவும் :

- (1) பிளிபியர்கள் - உடைமையற்ற சாதாரண மனிதன்
- (2) தூசிடிடஸ் - மெடிட்டேஷன்ஸ்
- (3) பார்சவநாதர் - 23வது தீர்த்தங்கரர்
- (4) டயோக்லிஷியன் - ரோமப் பேரரசர்

164. Which two countries were not in the Triple Entente in 1907 ?

- (1) France and Britain
- (2) Russia and France
- (3) Britain and China
- (4) China and Germany

164. 1907 -ஆம் ஆண்டின் முக்கூட்டு நட்புறவு உடன்படிக்கையில் இடம்பெறாத இரண்டு நாடுகள் யாவை ?

- (1) பிரான்ஸ் மற்றும் பிரிட்டன்
- (2) ரஷ்யா மற்றும் பிரான்ஸ்
- (3) பிரிட்டன் மற்றும் சீனா
- (4) சீனா மற்றும் ஜெர்மனி

165. World War I is also known as :

- (1) The War of Verdun
- (2) The Kaiser's war
- (3) The Joffre's War
- (4) The War to end all wars

166. Match the following :

Empire	Architectural Style
(a) Chola	(i) Domes
(b) Pallava	(ii) Tombs
(c) Mesopotamia	(iii) Protective walls
(d) Roman	(iv) Rock Temples

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|-----|-------|-------|------|-------|
| (1) | (ii) | (iv) | (i) | (iii) |
| (2) | (ii) | (iii) | (iv) | (i) |
| (3) | (iii) | (iv) | (ii) | (i) |
| (4) | (iii) | (iv) | (i) | (ii) |

165. முதல் உலகப் போர் இவ்வாறும் அழைக்கப்படுகிறது.

- (1) வெர்டன் போர்
- (2) - கெய்சர் போர்
- (3) ஜாஃபர் போர்
- (4) அனைத்துப் போர்களின் இறுதிப்போர்

166. பொருத்துக :

பேரரசு	கட்டிடக் கலை
(a) சோழர்	(i) அரை உருண்டை வடிவிலான மேல் அமைப்புகள்
(b) பல்லவர்	(ii) உருளை வடிவிலான அமைப்புகள்
(c) மெசபடோமியர்	(iii) பாதுகாப்பான உட்புற சுற்றுச்சுவர்
(d) ரோமர்	(iv) கற்கோயில்

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|-----|-------|-------|------|-------|
| (1) | (ii) | (iv) | (i) | (iii) |
| (2) | (ii) | (iii) | (iv) | (i) |
| (3) | (iii) | (iv) | (ii) | (i) |
| (4) | (iii) | (iv) | (i) | (ii) |

167. Read the following statements and state true or false :

- (a) In August 1941, Atlantic Charter was signed on the board of the battleship 'Arizona'.
- (b) British Prime Minister Winston Churchill and U.S. President F.D. Roosevelt agreed to launch a massive attack against their common enemy Germany.

- (1) (a) is true but (b) is false
 (2) (a) is false but (b) is true
 (3) Both (a) and (b) are true
 (4) Both (a) and (b) are false

168. The old name of Cape of Good Hope is :

- (1) Cape of storm
 (2) Cape comerin
 (3) Cape of Spain
 (4) Cape town

169. Arrange the following events in chronological order :

- (a) Treaty of Peking
 (b) Treaty of Versailles
 (c) Treaty of Nanking
 (d) Triple Alliance

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

170. Name the country which got independence before Second World War ?

- (1) Myanmar (2) Malaysia
 (3) Bangladesh (4) Egypt

167. கீழ்க்காணும் கூற்றுகளைப் படித்து சரியா, தவறா என்பதைக் கண்டறியவும்.

- (a) 1941 -ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்டில் அரிசோனா என்னும் போர்க்கப்பலில் அட்லாண்டிக் போர் ஒப்பந்தம் கையெழுத்தானது.
- (b) இங்கிலாந்து பிரதமர் வின்ஸ்டன் சர்ச்சில் மற்றும் அமெரிக்க ஜனாதிபதி எஃப்.டி.ரூஸ்வெல்ட் ஆகியோர் தங்களது பொது எதிரியான ஜெர்மனியின் மீது போர் தொடுக்க ஒப்புக்கொண்டனர்.

- (1) (a) சரி ஆனால் (b) தவறு
 (2) (a) தவறு ஆனால் (b) சரி
 (3) (a) மற்றும் (b) இரண்டும் சரி
 (4) (a) மற்றும் (b) இரண்டும் தவறு

168. நன்னம்பிக்கை முனையின் பழைய பெயர்.

- (1) புயல் முனை
 (2) கேப் கொமோரின்
 (3) ஸ்பெயின் முனை
 (4) கேப் டவுன்

169. கீழ்க்குறிப்பிட்டுள்ள நிகழ்வுகளை காலக் கிரமப்படி வரிசைப்படுத்துக.

- (a) பீகிங் உடன்படிக்கை
 (b) வெர்செயில்ஸ் உடன்படிக்கை
 (c) நான்கிங் உடன்படிக்கை
 (d) முக்கூட்டு உடன்படிக்கை

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

170. இரண்டாம் உலகப் போருக்குப் முன்னர் சுதந்திரம் அடைந்த நாடு எது ?

- (1) மியான்மர் (2) மலேசியா
 (3) வங்கதேசம் (4) எகிப்து

171. Capital of Bosnia _____.

- (1) Serbia
- (2) Tannenberg
- (3) Serajevo
- (4) Marne

172. The present Secretary General of the United Nations is _____.

- (1) Ban-Ki-Moon
- (2) Antonio Guterres
- (3) Kofi Annan
- (4) Boutros Boutros Ghali

173. Who/which can make changes to an existing law of the country ?

- (1) The Supreme Court
- (2) The President
- (3) The Prime Minister
- (4) The Parliament

174. Foreign affairs comes under _____ list.

- (1) Union list
- (2) State list
- (3) Concurrent list
- (4) Residuary powers

175. Which fundamental right is called as "The Heart and Soul" of our Constitution by Dr.B.R. Ambedkar ?

- (1) Right to Equality
- (2) Right to Freedom
- (3) Right to Constitutional Remedies
- (4) Right Against Exploitation

171. போஸ்னிய தலைநகர் _____.

- (1) செர்பியா
- (2) டானென்பர்க்
- (3) செராஜிவோ
- (4) மார்ன்

172. ஐக்கிய நாடுகள் சபையின் தற்போதைய பொதுச் செயலாளர் _____.

- (1) பான்-கி-மூன்
- (2) அன்டானியோ குட்டரெஸ்
- (3) கோஃபி அன்னான்
- (4) புட்ரோஸ் புட்ரோஸ் கலி

173. ஒரு நாட்டின் சட்டத்தினைத் திருத்தம் செய்யும் அதிகாரம் இதற்கு / இவருக்கு உண்டு.

- (1) உச்சநீதிமன்றம்
- (2) குடியரசுத் தலைவர்
- (3) பிரதம மந்திரி
- (4) நாடாளுமன்றம்

174. வெளியுறவுத் துறை இப்பட்டியலில் இடம் பெறுகிறது.

- (1) மைய அரசின் அதிகாரப்பட்டியல்
- (2) மாநில அரசின் அதிகாரப்பட்டியல்
- (3) ஒருங்கிணைந்த அதிகாரப்பட்டியல்
- (4) மீதமுள்ள அதிகாரங்கள்

175. டாக்டர் பி.ஆர்.அம்பேத்கர் அவர்களால் அடிப்படை உரிமைகளின் "இதயம் மற்றும் ஆன்மா" என்று அழைக்கப்பட்ட உரிமை எது?

- (1) சமத்துவ உரிமை
- (2) சுதந்திர உரிமை
- (3) அரசியல் சாசனத் தீர் முறை
- (4) சுரண்டலுக்கு எதிரான உரிமை

176. Saudi Arabian women were given right to vote on :

- (1) December 12th 2015
- (2) December 10th 2016
- (3) January 14th 2012
- (4) March 31st 2013

176. சவுதி அரேபிய நாட்டு பெண்கள் வாக்களிக்க உரிமை பெற்ற நாள் :

- (1) டிசம்பர் 12, 2015
- (2) டிசம்பர் 10, 2016
- (3) ஜனவரி 14, 2012
- (4) மார்ச் 31, 2013

177. The person who advocates social, political, legal and economic rights for women equal to those of men is called :

- (1) Castiest
- (2) Feminist
- (3) Secularist
- (4) Communalist

177. ஆண்களுக்கும் பெண்களுக்கும் சமூக, அரசியல், சட்டம் மற்றும் பொருளாதாரம் ஆகியவற்றில் சம உரிமைகளையும், வாய்ப்புகளையும் அளிக்க ஆதரிப்பவர் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறார்.

- (1) சாதியவாதி
- (2) பெண்ணிய விரும்பி
- (3) மதச்சார்பற்றவர்
- (4) வகுப்புவாதி

178. Which of the following is true with reference to democracy ?

- (A) Democracy allows us to correct mistakes
 - (B) Democracy is a form of Government in which the rulers are elected by the President.
- (1) (A) is true but (B) is false
 - (2) (A) is false but (B) is true
 - (3) Both (A) and (B) are true
 - (4) Both (A) and (B) are false

178. ஜனநாயகத்தைப் பற்றி கீழ்க்குறிப்பிட்டுள்ள கூற்றுகளில் சரியான கூற்றினைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) ஜனநாயகம் தவறுகளை திருத்திக் கொள்ள அனுமதிக்கிறது.
 - (B) ஜனநாயகம் என்ற அரசியல் அமைப்பில் ஜனாதிபதியால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டவர்களே ஆட்சி புரிவார்கள்.
- (1) (A) உண்மை ஆனால் (B) தவறு
 - (2) (A) தவறு ஆனால் (B) உண்மை
 - (3) (A) மற்றும் (B) இரண்டும் உண்மை
 - (4) (A) மற்றும் (B) இரண்டும் தவறு

179. Match the following :

- | | | |
|---------------------------|-------|---|
| (a) Writ of Habeas Corpus | (i) | Prevents usurpation of public office |
| (b) Mandamus | (ii) | Quashes an order issued by a sub-ordinate court by overstepping its jurisdiction |
| (c) Certiorari | (iii) | Safeguards people from illegal arrests |
| (d) Quo warranto | (iv) | Protects the petitioner who requires legal help to get his work done by respective public authorities |

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|-----|-------|------|------|-------|
| (1) | (iv) | (ii) | (i) | (iii) |
| (2) | (ii) | (i) | (iv) | (iii) |
| (3) | (iii) | (i) | (iv) | (ii) |
| (4) | (iii) | (iv) | (ii) | (i) |

180. Expand NOTA :

- (1) None of the Associates
- (2) None of the Aspects
- (3) None of the Anecdotes
- (4) None of the above

179. பொருத்துக :

- | | | |
|------------------------------------|-------|---|
| (a) ஆட்கொணர் நீதிப் பேராணை | (i) | பொதுப்-பதவிகளை ஆக்கிரமிப்பு செய்வதைத் தடை செய்தல் |
| (b) செயலுறுத்தும் நீதிப்பேராணை | (ii) | துணை நீதிமன்றங்களின் வரம்பு மீறி வெளியிடும் ஆணைகளை நீக்குதல் |
| (c) ஆவணக்கேட்பு பேராணை | (iii) | சட்டத்திற்குப் புறம்பாக கைது செய்வதிலிருந்து மக்களைப் பாதுகாக்கிறது |
| (d) தகுதிமுறை வினவும் நீதிப்பேராணை | (iv) | சட்ட உதவி அளித்து பொதுப்பணியின் சேவை கிடைக்கச் செய்கிறது |

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|-----|-------|------|------|-------|
| (1) | (iv) | (ii) | (i) | (iii) |
| (2) | (ii) | (i) | (iv) | (iii) |
| (3) | (iii) | (i) | (iv) | (ii) |
| (4) | (iii) | (iv) | (ii) | (i) |

180. NOTA என்பதன் விரிவாக்கம் :

- (1) None of the Associates
- (2) None of the Aspects
- (3) None of the Anecdotes
- (4) None of the above

181. Formula for determining the value of an MLA vote in Presidential election is :

$$(1) \frac{\text{Total population of the State or Union Territory}}{\text{Total number of elected members of the Legislative Assembly}} \times 1000$$

$$(2) \frac{\text{Total population of the State or Union Territory}}{\text{Total number of elected members of the Legislative Assembly}} \times 100$$

$$(3) \frac{\text{Total population of the country}}{\text{Total number of elected members of the Legislative Assembly}} \times 1000$$

$$(4) \frac{\text{Total population of the country}}{\text{Total number of elected members of the Legislative Assembly}} \times 100$$

181. ஜனாபதி தேர்தலில் ஒரு சட்டமன்ற உறுப்பினரின் வாக்குகளின் மதிப்பைக் கணக்கிடும் சூத்திரம் :

$$(1) \frac{\text{மாநிலம் அல்லது யூனியன் பிரதேசத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை}}{\text{தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மொத்த சட்டமன்ற உறுப்பினர்களின் எண்ணிக்கை}} \times 1000$$

$$(2) \frac{\text{மாநிலம் அல்லது யூனியன் பிரதேசத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை}}{\text{தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மொத்த சட்டமன்ற உறுப்பினர்களின் எண்ணிக்கை}} \times 100$$

$$(3) \frac{\text{நாட்டின் மொத்த மக்கள் தொகை}}{\text{தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மொத்த சட்டமன்ற உறுப்பினர்களின் எண்ணிக்கை}} \times 1000$$

$$(4) \frac{\text{நாட்டின் மொத்த மக்கள் தொகை}}{\text{தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மொத்த சட்டமன்ற உறுப்பினர்களின் எண்ணிக்கை}} \times 100$$

182. International day of Yoga is observed on :

- (1) 20th June (2) 21st June
(3) 20th July (4) 21st July

182. சர்வதேச யோகாதினம் அனுசரிக்கப்படும் நாள் :

- (1) 20, ஜூன் (2) 21, ஜூன்
(3) 20, ஜூலை (4) 21, ஜூலை

183. The largest country in the world in terms of area :

- | | |
|------------|------------|
| (1) China | (2) Canada |
| (3) Russia | (4) India |

184. Assam, Meghalaya, Tripura and Mizoram have common frontier with :

- | | |
|------------|----------------|
| (1) China | (2) Bangladesh |
| (3) Bhutan | (4) Myanmar |

185. Among the following which railway station has the longest railway platform in India ?

- | | |
|---------------|--------------|
| (1) Gorakhpur | (2) Kollam |
| (3) Kharagpur | (4) Bilaspur |

186. Pick the odd man out :

- | | |
|-------------|--------------|
| (1) Khyber | (2) Shipkila |
| (3) Rohtang | (4) Gangotri |

187. The running water that cuts clayey soils and makes deep Channels.

- | |
|-------------------|
| (1) gullies |
| (2) sheet erosion |
| (3) soil erosion |
| (4) wind erosion |

183. உலகிலேயே பரப்பளவில் மிகப்பெரிய நாடு :

- | | |
|------------|-------------|
| (1) சீனா | (2) கனடா |
| (3) இரஷ்யா | (4) இந்தியா |

184. அஸ்ஸாம், மேகாலயா, திரிபுரா மற்றும் மிசோரம் போன்ற மாநிலங்கள் பொதுவான எல்லைக் கோட்டை இந்நாட்டுடன் பகிர்ந்துகொள்கின்றன.

- | | |
|------------|---------------|
| (1) சீனா | (2) வங்கதேசம் |
| (3) பூடான் | (4) மியான்மர் |

185. கீழ்க்குறிப்பிட்டவைகளில் இந்தியாவில் மிக நீளமான இரயில் நடைமேடை உள்ள இரயில் நிலையம் எது ?

- | | |
|---------------|----------------|
| (1) கோரக்பூர் | (2) கொல்லம் |
| (3) காரக்பூர் | (4) பிலாஸ்பூர் |

186. பொருந்தாததைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- | | |
|-------------|---------------|
| (1) கைபர் | (2) ஷிப்கிலா |
| (3) ரோட்டங் | (4) கங்கோத்ரி |

187. விரைந்தோடும் நீர் களிமண் பகுதிகளில் ஏற்படுத்தும் ஆழமான கால்வாய்கள்.

- | |
|-------------------------------|
| (1) கல்லிகள் |
| (2) மேற்பரப்பு பட்டை அரித்தல் |
| (3) மண் அரிப்பு |
| (4) காற்றின் அரிப்பு செயல் |

188. The state having the largest forest cover in India :

- (1) Arunachal Pradesh
- (2) Madhya Pradesh
- (3) Chhattisgarh
- (4) Maharashtra

188. இந்தியாவில் காடுகளின் பரப்பளவு அதிகமாக உள்ள மாநிலம் :

- (1) அருணாச்சல பிரதேசம்
- (2) மத்திய பிரதேசம்
- (3) சட்டீஸ்கர்
- (4) மஹாராஷ்டிரா

189. The only river that flows through Great Indian Desert :

- (1) Sutlej
- (2) Mahanadi
- (3) Beas
- (4) Luni

189. இந்திய பாலைவனத்தில் பாயும் ஒரே ஆறு.

- (1) சட்லஜ்
- (2) மகாநதி
- (3) பியாஸ்
- (4) லூனி

190. Who proudly proclaimed dams as the 'Temples of Modern India' ?

- (1) Mahatma Gandhi
- (2) Jawaharlal Nehru
- (3) Dr. B. R. Ambedkar
- (4) Dr. Rajendra Prasad

190. “நவீன இந்தியாவின் கோவில்கள்” என அணைகளை பெருமையாக அறிவித்தவர்.

- (1) மகாத்மா காந்தி
- (2) ஜவஹர்லால் நேரு
- (3) டாக்டர் B.R. அம்பேத்கர்
- (4) டாக்டர். இராஜேந்திர பிரசாத்

191. The state which does not have an international border or lie on the coast :

- (1) Mizoram
- (2) Assam
- (3) Chhattisgarh
- (4) Bihar

191. பன்னாட்டு எல்லைக்கோடு அல்லது கடற்கரை பகுதியில் அமையாத மாநிலம் :

- (1) மிசோரம்
- (2) அஸ்ஸாம்
- (3) சட்டீஸ்கர்
- (4) பீகார்

192. The Himalayas stretches along six countries. They are :

- (1) Bhutan, India, Nepal, China, Indonesia and Pakistan
- (2) Bhutan, India, Afghanistan, China, Indonesia and Pakistan
- (3) Bhutan, India, Nepal, Indonesia, Afghanistan and Pakistan
- (4) Bhutan, India, Nepal, Afghanistan, China and Pakistan

193. In which of the following places are houses built on stilts ?

- (1) Assam
- (2) Rajasthan
- (3) Goa
- (4) Kerala

194. Pick the odd man out :

Social indicators of poverty.

- (1) Malnutrition
- (2) Literacy
- (3) Inaccessibility to safe drinking water
- (4) Unemployment

192. இமயமலை இந்த ஆறு நாடுகளில் பரந்துள்ளது. அவை

- (1) பூடான், இந்தியா, நேபாளம், சீனா, இந்தோனேசியா மற்றும் பாகிஸ்தான்
- (2) பூடான், இந்தியா, ஆப்கானிஸ்தான், சீனா, இந்தோனேசியா மற்றும் பாகிஸ்தான்
- (3) பூடான், இந்தியா, நேபாளம், இந்தோனேசியா, ஆப்கானிஸ்தான் மற்றும் பாகிஸ்தான்
- (4) பூடான், இந்தியா, நேபாளம், ஆப்கானிஸ்தான், சீனா மற்றும் பாகிஸ்தான்

193. கீழ்க்குறிப்பிட்டுள்ள எந்த மாநிலத்தில் பரண்களின் மேல் வீடு கட்டப்படுகிறது ?

- (1) அஸ்ஸாம்
- (2) இராஜஸ்தான்
- (3) கோவா
- (4) கேரளா

194. பொருந்தாததைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் :
வறுமையை உணர்த்தும் சமூகக் குறியீடு.

- (1) சத்துக் குறைபாடு
- (2) கல்வியறிவு
- (3) பாதுகாப்பான குடிநீர் கிடைக்காத நிலை
- (4) வேலையின்மை

195. "In Raghu's field ten people are sufficient to do the harvesting work. Since some of his relatives joined the work, he employed seventeen people". What type of unemployment is found in this situation ?

- (1) Seasonal unemployment
- (2) Structural unemployment
- (3) Disguised unemployment
- (4) Cyclical unemployment

196. The literacy rate of India according to 2011 census is :

- | | |
|---------|---------|
| (1) 74% | (2) 53% |
| (3) 84% | (4) 65% |

197. Expand - NEFT :

- (1) Net Electronic Fund Transfer
- (2) Net Electronic Finance Transfer
- (3) National Electronic Fund Transfer
- (4) National Electronic Fund Tariff

195. இரகு என்பவரது வயலில் அறுவடை வேலையை செய்ய பத்துப் பேர் போதுமானது. அவரது உறவினர்களும் வேலையில் ஈடுபட்டதால், அவர் மொத்தம் பதினேழு பேர்களை வேலைக்கு அமர்த்தினார். இச்சூழலில் இங்கு நிலவும் வேலையின் மையின் பெயர் :

- (1) பருவக் கால வேலையின்மை
- (2) கட்டமைப்பு வேலையின்மை
- (3) மறைமுக வேலையின்மை
- (4) சுழற்சி முறை வேலையின்மை

196. 2011 மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பின்படி, இந்தியாவின் படிப்பறிவு சதவீதம் :

- | | |
|---------|---------|
| (1) 74% | (2) 53% |
| (3) 84% | (4) 65% |

197. NEFT - ன் விரிவாக்கம் :

- (1) Net Electronic Fund Transfer
- (2) Net Electronic Finance Transfer
- (3) National Electronic Fund Transfer
- (4) National Electronic Fund Tariff

198. Which among the following statements are not the features of Special Economic Zone ?

- (a) SEZ Act was passed in 2005
- (b) Licence is required for import
- (c) 100% Income Tax exemption on export incomes
- (d) Permission is required for sub contracting

- (1) (a) and (d) (2) (b) and (c)
- (3) (a) and (c) (4) (b) and (d)

199. GST came into force on :

- (1) 1st May 2017
- (2) 1st June 2017
- (3) 1st July 2017
- (4) 1st August 2017

200. Interest payment will be higher on a house loan on account of :

- (1) high risk of borrower profile
- (2) high tenure of loan
- (3) high rate of interest
- (4) all the above

198. சிறப்பு பொருளாதார மண்டலம் குறித்து கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில் எவை தவறானவை எனத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

- (a) சிறப்பு பொருளாதார மண்டலச் சட்டம் 2005 ஆம் ஆண்டு இயற்றப்பட்டது.
- (b) இறக்குமதிக்கு உரிமம் தேவை.
- (c) ஏற்றுமதி வருமானத்திற்கு 100% வருமானவரி விலக்கு
- (d) துணை ஒப்பந்தத்திற்கு அனுமதி தேவை

- (1) (a) மற்றும் (d) (2) (b) மற்றும் (c)
- (3) (a) மற்றும் (c) (4) (b) மற்றும் (d)

199. சரக்கு மற்றும் சேவை வரி நடைமுறைப்படுத்தப்பட்ட நாள் :

- (1) 1, மே 2017
- (2) 1, ஜூன் 2017
- (3) 1, ஜூலை 2017
- (4) 1, ஆகஸ்ட் 2017

200. வீட்டுக்கடன் மீதான வட்டி அதிகமாவதன் காரணம் :

- (1) கடன் வாங்குபவரைப் பற்றிய அபாயம்
- (2) நீண்டகாலமாக கடன் செலுத்தும் முறை
- (3) அதிக வட்டி விகிதம்
- (4) மேற்கூறிய அனைத்தும்

தீர்வுகாணும் பகுதி (மதிப்பீட்டிற்கு உட்பட்டதல்ல)

FOR ROUGH USE (Not for evaluation)

CODE	X	II	17
------	---	----	----

தீர்வுகாணும் பகுதி (மதிப்பீட்டிற்கு உட்பட்டதல்ல)
FOR ROUGH USE (Not for evaluation)