

SPACE FOR ROUGH WORK

NTSE(H)

DO NOT OPEN THE SEAL UNTIL INSTRUCTED TO DO SO

Booklet No. :

259441

NTSE (H)

Medium : HINDI

NTSE – NOV., – 2018  
SCHOLASTIC APTITUDE TEST  
Paper – II

Candidate's Roll Number :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Time allowed : 120 Minutes

Total Questions : 100

Maximum Marks : 100

**INSTRUCTION :** Please check that OMR Answer Sheet No. and Questions Booklet No. match with each other. If they do not match immediately replace the Question Booklet and OMR Answer Sheet. Candidate should fill the correct Question Booklet No. in OMR Answer Sheet.

**Instructions to Candidates**

Read the following instructions carefully before you answer the questions. Answers are to be SHADED on a SEPARATE OMR Answer sheet given, with a HB pencil. Read the Instructions printed on the OMR sheet carefully before answering the questions.

1. Please write your Hall Ticker No. very clearly (only one digit in one block) on the OMR Answer Sheet as given in your admission card. Please see that no block is left unfilled and even Zeros are correctly transferred to the appropriate blocks on the OMR Answer Sheet. For all the subsequent purposes, your Centre Code No. and other details shall remain the same as given on the Admission Card.
2. Paper-II (Scholastic Aptitude Test) consists of 100 questions (Q. Nos. 1 to 100).
3. All questions carry one mark each.
4. Since all questions are compulsory, do not try to read through the whole question paper before beginning to answer it.
5. Begin with the first question and keep trying one question after another till you finish all the questions.
6. If you do not know the answer to any question, do not spend much 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 try them again.
7. Since the time allotted to the question paper is very limited, you should make the best use of it by not spending too much time on any question.
8. A blank page is provided for rough work at the end of questions paper.
9. REMEMBER YOU HAVE TO SHADE ANSWERS ON A SEPARATE OMR ANSWER SHEET PROVIDED.
10. Answer to each question is to be indicated by SHADING the circle having the number of the correct alternative in the OMR Answer Sheet from among the ones given for the corresponding question in the booklet.
11. Now turn to the next page and start answering the questions.
12. The OMR Answer Sheet consists of two copies the ORIGINAL COPY and the CANDIDATE'S COPY. Do not separate or displace them. Do not darken the bubbles in two copies of OMR Answer Sheet separately. After the examination, you should hand over the original copy of OMR Answer Sheet to the invigilator of the room and can take away the candidate's copy of OMR Answer Sheet with them.
13. The candidate need not return this Question Paper booklet and can take it after completion of the examination. No candidate should leave the examination hall before the end of the examination.

## PAPER - II

## SCHOLASTIC APTITUDE TEST

(Q. Nos. 1 to 100)

Max. Marks : 100

Note :

(i) Subjects, Total Questions of each subject and Marks allotted :

|                     |              |          |
|---------------------|--------------|----------|
| ● Physics           | 13 Questions | 13 Marks |
| ● Chemistry         | 13 Questions | 13 Marks |
| ● Biology           | 14 Questions | 14 Marks |
| ● Mathematics       | 20 Questions | 20 Marks |
| ● History           | 12 Questions | 12 Marks |
| ● Geography         | 12 Questions | 12 Marks |
| ● Political Science | 08 Questions | 08 Marks |
| ● Economics         | 08 Questions | 08 Marks |

(ii) SHADE the correct alternatives in the OMR Answer Sheet provided, from amongst the ones given against the corresponding questions in the Question Booklet. For shading the circles, use a HB pencil.

(2)

1.  $\text{CuO} + \text{H}_2 \longrightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$  यह  $\text{CuO}$  के अवकरण की संतुलित रासायनिक प्रतिक्रिया है। STP पर  $\text{H}_2$  का कितना आयतन आवश्यक होगा 7.95 gm,  $\text{CuO}$  का अवकरण करके  $\text{Cu}$  तथा  $\text{H}_2\text{O}$  को मुक्त करने के लिए ?

(Cu का परमाणु भार = 63.5 U तथा O का परमाणु भार = 16 U)

- (1) 0.224 lit
- (2) 2.24 lit
- (3) 22.4 lit
- (4) 224 lit

2. निम्न में असत्य वाक्य होता है :

- (1) एथेनॉल भीठी गन्ध वाला रंगहीन द्रव है, तथा शुद्ध एथेनॉल को पूर्ण एल्कोहॉल (absolute alcohol) कहते हैं।
- (2) विकृत एल्कोहॉल (denatured alcohol) का मतलब 100% एल्कोहॉल होता है शुद्ध एथेनॉल के रूप में है।
- (3) गैसोलीन में 10% एथेनॉल एक अच्छा मोटर ईंधन है।
- (4) नारंगी रंग का  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ , एथेनॉल को एथेनाल एवं एथनोइक अम्ल में ऑक्सीकरण क्रिया करने समय नीले हरित  $\text{Cr}^{3+}$  को परिवर्तित करता है।

(3)

3. पनडुब्बी (submarines) में पोटैशियम सुपर ऑक्साइड ( $\text{KO}_2$ ) उपयोग करने का कारण

- (1) नमी को अवशोषित करता है।
- (2)  $\text{CO}_2$  को अवशोषित करता है और  $\text{O}_2$  का जमा होना कम होता है।
- (3)  $\text{CO}_2$  को अवशोषित करता है और  $\text{O}_2$  का जमा होना बढ़ता है।
- (4) ओजोन को उत्पन्न करता है।

4. क्रांति संख्याओं का सही समूह है --

- (1)  $n = 2 \quad l = 1 \quad m = 0 \quad s = 0$
- (2)  $n = 2 \quad l = -2 \quad m = 1 \quad s = +\frac{1}{2}$
- (3)  $n = 2 \quad l = 2 \quad m = -1 \quad s = -\frac{1}{2}$
- (4)  $n = 2 \quad l = 1 \quad m = 0 \quad s = +\frac{1}{2}$

5. धातुवीय गुण बढ़ने के क्रम में B, Al, Mg, K तत्वों को व्यवस्थित कीजिए।

- (1)  $\text{B} < \text{Mg} < \text{Al} < \text{K}$
- (2)  $\text{B} < \text{Al} < \text{Mg} < \text{K}$
- (3)  $\text{B} < \text{K} < \text{Mg} < \text{Al}$
- (4)  $\text{B} < \text{Mg} < \text{K} < \text{Al}$

6. तत्व X आवर्त सारणी में तीसरे आवर्त एवं तीसरे समूह के संबन्धी है। उसके संबन्धी सही वाक्य चुनो
- इसे थर्मल प्रक्रिया में उपयोग करते हैं।
  - उसका एक बहुरूपी होता है  $X_2$  (tetra atomic)।
  - वह p-खण्ड के संबन्धी है।
  - ऑक्सीजन तथा पृथ्वी की घपड़ी के सिलिकॉन के बाद प्रचुर मात्रा में पाये जाने वाला तीसरा तत्व है।
- a तथा b
  - केवल b
  - a, c तथा d
  - a, b तथा d
7. निम्न में ऑक्सीकरण क्रिया नहीं है :
- रंगीन शक्कर के घोल का विरंजन/तरकारियों को सल्फर डाइऑक्साइड से नम करना।
  - चाँदी पर सिल्वर सल्फाइड के कारण काला होना।
  - बसा की दुर्गंधता
  - गलित द्रव से अशुद्धियों को निकालने के लिए पोलिंग प्रतिक्रिया के संबन्धी

(4)

8. तापमान को बढ़ाने के संबन्ध में निम्न समूह बढ़ेगा :
- द्रवों का वाष्पीकरण
  - ठोस का सब्लिमेशन
  - पानी में विलेय की विलेयता
  - पानी में गैसों की विलेयता
- a, b
  - a, c
  - a, b, c
  - a, b, c, d
9. निम्न के समन्वयन से आयनिक यौगिक बनते हैं :
- कम इलेक्ट्रॉन बन्धुता, अधिक आयनीकरण ऊर्जा
  - अधिक इलेक्ट्रॉन बन्धुता, अधिक आयनीकरण ऊर्जा
  - कम इलेक्ट्रॉन बन्धुता, कम आयनीकरण ऊर्जा
  - अधिक इलेक्ट्रॉन बन्धुता, कम आयनीकरण ऊर्जा
10. जिंक अशुद्धियों से ताँबे की अशुद्धियों के विद्युत-विच्छेदन से शुद्धीकरण में एनोड एवं कैथोड को क्रमशः उपयोग करते हैं
- शुद्ध जिंक, शुद्ध ताँबा
  - शुद्ध ताँबा, शुद्ध जिंक
  - अशुद्ध ताँबा, शुद्ध ताँबा
  - अशुद्ध जिंक, शुद्ध जिंक
11. गलत विधि को पहचानो :
- प्लवन प्रक्रिया - फूँकी गयी हवा - अशुद्ध सल्फाइड धातु - सल्फाइड धातु जमना अधिक होना
  - भुनना - ऑक्सीजन की उपस्थिति - सल्फाइड धातु - ऑक्साइड धातु
  - प्रगलन - फ्लक्स की उपस्थिति - ऑक्साइड धातु का अवकरण - धातु
  - कैल्सिनेशन - ऑक्सीजन की उपस्थिति - कार्बोनेट धातु - ऑक्साइड धातु

(5)

12. निम्न में कौन से यौगिक सेवकित कार्बन में  $sp^3$  संकरण होता है ?

- $CH_3 - CH_2 - \underline{C}H = CH_2$
- $CH_3 - \underline{C}H_2 - NH_2$
- $CH_3 - \underline{C}O - NH_2$
- $CH_3 - CH_2 - \underline{C}N$

13. नाभीकरण में प्रधान गुणधर्म का चयन एवं नामकरण में घटने का क्रम

- $-COOR > -COOH > -CHO > -NH_2$
- $-COOR > -CHO > -COOH > -C(=O) > R - OH > -NH_2$
- $-COOH > -COOR > -CHO > -C(=O) > R - OH > -NH_2$
- $-COOH > -CHO > -COOR > -C(=O) > -NH_2 > R - OH$

14. निम्न बयानों में से कौन सा सही है ?
- संयुक्त इटली 1861 का राजा विलियम I को घोषित किया गया।
  - विक्टर इमेन्यूएल-II को जर्मनी का बादशाह घोषित किया गया 1861 में।
  - विलियम-I को 1871 में जर्मनी का बादशाह घोषित किया गया।
  - विक्टर इमेन्यूएल-II को 1871 में संयुक्त इटली का राजा घोषित किया गया।
15. लोकतांत्रिक गणराज्य-विद्यतनाम का अध्यक्ष कौन था ?
- बाओ डाई
  - गो दीन्ह डीप
  - सुयेन
  - हो ची मिन्ह
16. 'एक सैन्यासी जो पूर्व में गिरमिटिया मजदूर (indentured labourer) के रूप में फिजी गया था, उसने कृषक आंदोलन का नेतृत्व किया। वो गाँववासियों को तुलसी रामायण के छंद सुनाया करता था' - वो सैन्यासी निम्न में से कौन था ?
- झिगूरी सिंह
  - जदुनंदन शर्मा
  - बाबा रामचंद्र
  - सहजानंद सरस्वती

17. 19वीं शताब्दी में भारतीय गिरमिटिया मजदूरों का मुख्य गंतव्य था/थे :
- केवल फिजी
  - केवल फिजी और कैरेबियन द्वीप समूह
  - केवल फिजी और मॉरीशस
  - फिजी, कैरेबियन द्वीप एवं मॉरीशस
18. सही कालानुक्रमिक क्रम बताइये :
- साइमन कमिशन
  - पहला राउन्ड टेबल कॉन्फ्रेंस
  - गाँधी - इरविन संधि
  - सविनय अवज्ञा आंदोलन का पुनः आरंभ
- D, C, A, B
  - A, C, B, D
  - A, B, C, D
  - C, B, A, D
19. निम्न वाक्यों को गुटनबर्ग के प्रिंटिंग प्रेस के आविष्कार से संबंध करते हुए विचार कीजिए :
- पहली मुद्रण होने वाली किताब बाइबल थी।
  - नई तकनीक ने हाथों से किताब उत्पादन करने की कला को समूल रूप से विस्थापित कर दिया।
  - शुरुआत में छपि पुस्तकें हस्तलेखन से मेल खाती हुई प्रतीत होती थी।
- उपरोक्त में से कौन से कथन सही हैं ?
- A और C
  - A और B
  - B और C
  - A, B और C

20. फ्रांस के राष्ट्रीय एंग क्या हैं ?

- हरा - सुनहरा
- केसरीया - सफेद - हरा
- लाल - नीला - हरा
- नीला - सफेद - लाल

21. निम्न में से कौन सी सुविधा स्टालिन से संबंधित नहीं है ?

- कृषि का सामूहिकीकरण
- 'द न्यू डील' की घोषणा
- पंचवर्षीय योजना लागू करना
- तेजी से या तीव्र औद्योगिकीकरण

22. प्रसिद्ध सक्षम अधिनियम जर्मनी में 1933 में पारित किया गया, इससे हिटलर :

- जर्मनी का कुलाधिपति बन गया।
- जर्मनी का तानाशाह बन गया।
- जर्मनी में समाजवाद स्थापित किया।
- जर्मनी का वैभव पुनर्गठित किया।

23. ब्रिटिश शासन के दौरान जिन वन नीतियों को लागू किया गया उस पर विचार कीजिए :
- प्रथम वन निरीक्षण अधिकारी (Inspector General of Forests) भारत में एक फ्रांस का विशेषज्ञ था जिसे ब्रिटिश सरकार ने नियुक्त किया।
  - कृषि का बदलाव श्रीलंका में 'चेना' कहलाता था।
  - वन विभाग ने जब से अपना नियंत्रण मोर्चा संभाला तब से वन-विभागीय लोगों को कई रूपों में फायदा होने लगा।
- कौन सा/कौन से वाक्य सही है/हैं ?
- केवल, B
  - A और C
  - A और B
  - A, B और C
24. अफ्रिकन शब्द 'मासाई' का मतलब :
- मेरे भयंशी
  - मेरे लोग
  - मेरी भूमि
  - मेरे चारमाह
25. वर्ष 1868 में इंग्लैंड अपने भोजन की खपत का 80% उत्पादन करता था। इतनी प्रगति/बढ़ती खाद्यान्न के उत्पादन में मुख्य रूप से इस कारण हो सकी :
- कृषि तकनीक में आमूल नवाचारों के कारण
  - रासायनिक उर्वरकों (खाद) के व्यापक प्रयोग
  - खेती के अधीन नई भूमि लाना।
  - केवल जैविक उर्वरक (खाद) के उपयोग से

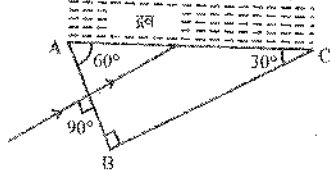
## PHYSICS / भौतिकी शास्त्र

26. तीन समान (सभी पहलुओं में) धातुवीय गोल (metal spheres) A, B तथा C तीन अलग रोधित स्टैंडों पर चित्र में दर्शाए अनुसार संपर्क में हैं। एक आवेशित काँच के छड़ को सिल्क कपड़े से रगड़कर धातुवीय गोल A के निकट रखा गया तो, A, B तथा C पर आवेश क्रमशः होगा कि



रोधित स्टैंड (insulated stands)

- (1) धनावेश, तटस्थ, ऋणावेश  
 (2) ऋणावेश, तटस्थ, धनावेश  
 (3) धनावेश, तटस्थ, तटस्थ  
 (4) ऋणावेश, धनावेश, तटस्थ
27. एक प्रकाश किरण चित्र में दर्शाए अनुसार प्रिज्म के AB तल पर प्रसारित हुई। एक द्रव जिसका अपवर्तनांक  $\mu$  है प्रिज्म के AC तल पर उपस्थित है। प्रिज्म काँच से बना हुआ है जिसका अपवर्तनांक  $3/2$  है। AC तल पर पूर्ण आंतरिक परावर्तन की सीमा  $\mu$  होगी



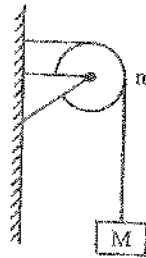
- (1)  $\mu > \frac{\sqrt{3}}{2}$   
 (2)  $\mu < \frac{3\sqrt{3}}{14}$   
 (3)  $\mu < \sqrt{3}$   
 (4)  $\mu < \frac{3\sqrt{3}}{4}$

(8)

28. एक ग्रह पर जिसका आकार (radii के साथ) पृथ्वी पर के बराबर एवं द्रव्यमान पृथ्वी से चार गुना अधिक है, तब 3 कि.ग्राम द्रव्यमान को ऊपर की ओर 3 मी. दूरी तक उस ग्रह पर उठाने के लिए किया गया कार्य – (पृथ्वी के तल पर  $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- (1) 360 J  
 (2) 360 kg  
 (3) 40 J  
 (4) 40 kg

29. चित्र में दर्शाए अनुसार एक धागा जिसका द्रव्यमान नगण्य है क्लैम्प लगायी गयी धिरनी जिसका द्रव्यमान  $m$  है के द्वारा M द्रव्यमान लटकाया गया। धिरनी पर क्लैम्प से लगाया गया बल है ( $g =$  गुरुत्व त्वरण)



- (1)  $\sqrt{(M-m)^2 + m^2}$   
 (2)  $\sqrt{(M-m)^2 - m^2} / g$   
 (3)  $\sqrt{(M+m)^2 + m^2} g$   
 (4)  $\sqrt{(M+m)^2 + m^2} g$

30. स्थिर अवस्था से प्रारंभ होकर एक छोटा खण्ड घर्षण के बिना फिसलते हुए झुकी हुई समतल पर फिसलता है। तब की गई दूरी  $S_n$  समय  $t = (n-1)$  से  $t = n$  हो,

$$\text{तब } \frac{S_n}{S_{n+1}}$$

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

31. समानान्तर विधि में तीन असमान प्रतिरोध 1 ओह्म के बराबर है। यदि उनमें दो प्रतिरोधों का अनुपात 1:2 और यदि किसी प्रतिरोध का मूल्य आंशिक न हो (उनके सहज संख्याएँ हो)। उनमें न्यूनतम प्रतिरोध (ओह्म में) होगा

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

32. द्वि उतल लेस के पदार्थ का अपवर्तनांक 1.5 और उसकी फोकल लम्बाई 5 cms है। यदि उसकी चक्रता त्रिज्या (radii) समान है तो, अर्धव्यास की चक्रता त्रिज्या का मूल्य \_\_\_\_\_ से.मी. है।

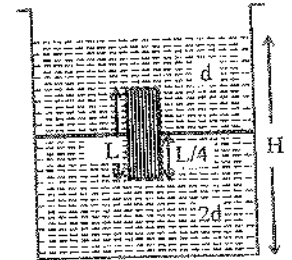
- (1) 5  
 (2) 6.5  
 (3) 8  
 (4) 5.6

(9)

33. दो ट्रेन (trains)  $V_1$  तथा  $V_2$  वेग से एक दूसरे के विपरीत दिशा में गति करती हैं तो 3 सेकंड समय लगता है, उनमें किसी एक का वेग 50% बढ़ाया जाए तो 2.5 सेकंड लगेगा। दोनों एक ही दिशा में  $V_1$ ,  $V_2$  वेग से जाते समय \_\_\_\_\_ सेकंड लगेगा।

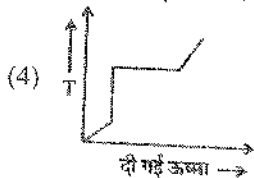
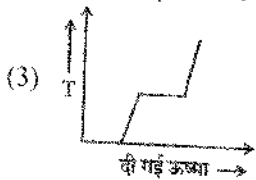
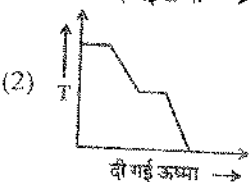
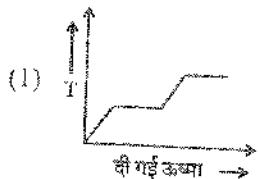
- (1) 10  
 (2) 12  
 (3) 15  
 (4) 18

34. एक पात्र (अनुप्रस्थ परिच्छेद A) में सजातीय ठोस सिलेंडर जिसकी लम्बाई  $L$  ( $L < H/2$  चित्र में दर्शाए अनुसार), अनुप्रस्थ परिच्छेद  $A/5$  है, इस प्रकार डूबा हुआ है की अपने अक्ष पर द्रव में खड़ा हुआ - द्रव का उपरी तल सघन द्रव में लम्बाई  $L/4$  होता है (चित्र में दिखाए अनुसार)। द्रव का विरल माध्यम वातावरण में खुला हुआ है। तब ठोस की सान्द्रता  $D$  होती है।



- (1)  $\frac{4}{5}d$   
 (2)  $\frac{5}{4}d$   
 (3)  $4d$   
 (4)  $\frac{d}{5}$

35. बर्फ का एक टुकड़ा  $-10\text{ }^\circ\text{C}$  पर, को धीरे-धीरे गरम किया गया है और  $100\text{ }^\circ\text{C}$  पर वाष्प में परिवर्तित किया गया। निम्न में कौन सा वक्र इसे श्रेष्ठ रूप से दर्शाता है ?



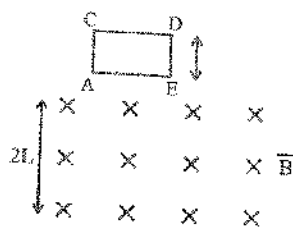
36. न्यूनतम श्रव्य अवधि (पूरी शांति के निकटतम)  $0\text{ dB}$  है। पूरी शांति के निकटतम का  $1000$  गुना अधिक हो तो

- (1)  $3\text{ dB}$
- (2)  $30\text{ dB}$
- (3)  $1000\text{ dB}$
- (4)  $10\text{ dB}$

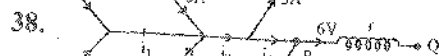
37. एक वर्गाकार वेहन ACDE निश्चल

अवस्था से क्षैतिज समरूप चुम्बकीय क्षेत्र (uniform magnetic field)  $\vec{B}$  लम्बाई  $2L$  से मुक्त हुई। वेहन का त्वरण उस क्षेत्र से निकलते समय होता है

\_\_\_\_\_ (गुरुत्वाकर्षण  $g$  के कारण त्वरण)



- (1)  $g$  से अधिक
- (2)  $g$  से दुगुना
- (3)  $g$  के बराबर
- (4)  $g$  से कम



- तब  $r =$
- (1)  $2.5\ \Omega$
  - (2)  $1\ \Omega$
  - (3)  $1.5\ \Omega$
  - (4)  $3\ \Omega$

39. अगर समीकरण  $(k + 3)x^2 - (5 - k)x + 1 = 0$  के अलग मूल (distinct roots) हो, तो  $k$  का मूल्य होगा

- (1)  $k = 1$  या  $k = 13$
- (2)  $k < 13$  या  $k > 1$
- (3)  $k > 13$  या  $k < 1$
- (4)  $k > 12$  या  $k < 1$

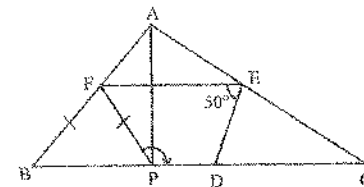
40. शंकु और बेलन (cones & cylinders) की त्रिज्या  $2 : 3$  के अनुपात में हो और उनकी लंबाई  $3 : 2$  के अनुपात में हो तो उनकी मात्रा का अनुपात (volume ratio) होगा

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

41. यदि  $\operatorname{cosec} \theta = \sin \theta = 4$  तब  $\sin^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta =$

- (1)  $16$
- (2)  $4$
- (3)  $8$
- (4)  $18$

42.  $\Delta ABC$ , में  $D, E, F$  क्रमशः भुजा  $BC, CA$  और  $AB$  के मध्य बिंदु हैं और  $P$  'BC' पर एक बिन्दु है जो कि  $AP \perp BC$ , यदि  $\angle DEF = 50^\circ$ , तो  $\angle FPD =$



- (1)  $110^\circ$
- (2)  $120^\circ$
- (3)  $130^\circ$
- (4)  $135^\circ$

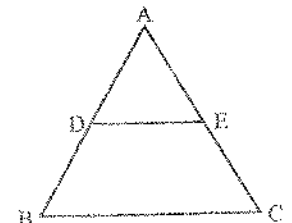
43. 14 पत्ते जिनके अंक 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 है उनको एक डिब्बे में रखकर अच्छी तरह से मिश्रण करे। अगर एक पत्ता उस डिब्बे में से निकाले तो उस पत्ते पर जो अंक होगा वह 3 या 2 द्वारा विभाजित होने की संभावना है

- (1)  $\frac{12}{14}$
- (2)  $\frac{9}{14}$
- (3)  $\frac{5}{14}$
- (4)  $\frac{4}{14}$

44. समीकरण  $(x^2 - x) = \lambda(2x - 1)$  के मूलों का योग अगर शून्य है तो  $\lambda$  का मूल्य होगा

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

45. एक नियमित बेलनाकार तार की मात्रा जिसका व्यास 2 mm हो अगर 99 क्यूबिक cm हो तो तार की लंबाई कितने मीटर होगी ?  
 (1) 35.1  
 (2) 31.5  
 (3) 53.1  
 (4) 51.3
46. अगर  $a^x = b^y = z$  तो  
 (1)  $\frac{\log a}{\log b} = \frac{y+z}{x}$   
 (2)  $\frac{\log b}{\log a} = \frac{y+z}{x}$   
 (3)  $\frac{\log a}{\log b} = \frac{x}{y+z}$   
 (4)  $x \log a = yz \log b$
47. अगर  $\frac{x+1}{2} + \frac{y-1}{3} = 8$  और  $\frac{x-1}{3} + \frac{y+1}{2} = 9$ , तो  $y =$   
 (1) 7  
 (2) 12  
 (3) 13  
 (4) 8
48. A.P. में चार अंकों का योग 20 हो और उनके वर्गों का योग 120 हो, तो वे अंक होंगे  
 (1) 8, 10, 12, 14  
 (2) 6, 8, 10, 12  
 (3) 4, 6, 8, 10  
 (4) 2, 4, 6, 8

49. अगर द्विघात बहुपद (quadratic polynomial)  $f(x) = x^2 - 8x + k$  के मूल के वर्गों का योग 40 हो, तो  $k =$   
 (1) 36  
 (2) 12  
 (3) 6  
 (4) 18
50. अगर  $a^{x-1} = bc$ ,  $b^{y-1} = ca$ ,  $c^{z-1} = ab$  तो  $xy + yz + zx =$   
 (1) 1  
 (2) 0  
 (3)  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$   
 (4)  $xyz$
51. अगर विभिन्न अवलोकनों की संख्या  $n$  अगर सम संख्या हो तो माधिका होगी  
 (1)  $\frac{n}{2}$  का औसत और  $\left(\frac{n}{2} + 1\right)$ वाँ अवलोकन  
 (2)  $\frac{n}{2}$  का औसत और  $\left(\frac{n+1}{2}\right)$ वाँ अवलोकन  
 (3)  $n$  का औसत और  $(n + 1)$ वाँ अवलोकन  
 (4)  $\frac{n}{2}$  का औसत और  $\left(\frac{n-1}{2}\right)$ वाँ अवलोकन
52.  $3(\sin x - \cos x)^4 + 6(\sin x + \cos x)^2 + 4(\sin^6 x + \cos^6 x) =$   
 (1) 9  
 (2) 7  
 (3) 13  
 (4) 14
53. अगर  $x < 1$ ,  $y < -1$  तब  $(x-1, y-3)$  वाले जायेंगे इनमें  
 (1)  $Q_1$   
 (2)  $Q_2$   
 (3)  $Q_3$   
 (4)  $Q_4$
54.  $x^3 - 23x^2 + 142x - 120$  का एक खण्ड होगा  
 (1)  $x-1$   
 (2)  $x+12$   
 (3)  $x+10$   
 (4)  $x-4$
55. संलग्न चित्र  $\triangle ABC$ ,  $DE \parallel BC$  और  $\frac{AD}{DB} = \frac{3}{5}$ , अगर  $AC = 5.6$  तो  $AE$  होगा  
  
 (1) 6 cm  
 (2) 9 cm  
 (3) 15 cm  
 (4) 2.1 cm

56. अगर  $a, b, c$  A.P. में हो तो  $ax + by + c = 0$  हमेशा उन निर्धारित बिन्दु से गुजरेगी जिनके निर्देशांक (co-ordinates) होंगे  
 (1)  $(1, -2)$   
 (2)  $(-1, 2)$   
 (3)  $(1, 2)$   
 (4)  $(-1, -2)$
57. अगर समीकरण  $(b-c)x^2 + (c-a)x + (a-b) = 0$  के मूल समान हो तो  $\frac{a+c}{b} =$   
 (1) 1  
 (2) 2  
 (3) 3  
 (4) 4
58. अगर  $(a, 0)$ ,  $(0, b)$  और  $(1, 1)$  समरेख हो तो  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} =$   
 (1) 1  
 (2) 2  
 (3) 3  
 (4) 4

59. निम्न में कौन सा जीव पक्षी एवं सरीसृपों के मध्य क्रम है ?
- एम्फिऑक्सस
  - आर्किओप्टेरिक्स
  - डाइनोसॉर
  - एलीगेटर (मगर)
60. शुक्राणु का वह कौन सा भाग है जो अण्डाणु में प्रवेश में सहायता करता है ?
- पूँछ
  - मध्य भाग
  - गर्दन
  - एक्रोसोम
61. निःस्वासित (inhaled) वायु नासा गुहा के द्वारा जाते समय क्या होता है ?
- नासा गुहा में फिल्टर होता है।
  - भ्यूक्स से नम होता है।
  - शारीरिक तापमान के कारण गरम होता है।
  - यह सखी

62. स्तंभ-I की स्तंभ-II से जोड़ियाँ बनाओ :

| स्तंभ-I                            | स्तंभ-II          |
|------------------------------------|-------------------|
| (a) रेटिनॉल                        | (i) स्क्वी        |
| (b) थायमीन                         | (ii) जीरोथैल्मिया |
| (c) एस्कॉर्बिक अम्ल                | (iii) रिकेट्स     |
| (d) कैल्सीफेरॉल                    | (iv) बेरी-बेरी    |
| (1) a - iii, b - i, c - iv, d - ii |                   |
| (2) a - iv, b - ii, c - iii, d - i |                   |
| (3) a - ii, b - iv, c - i, d - iii |                   |
| (4) a - iv, b - iii, c - ii, d - i |                   |

63. खुरदरे अंतःप्रद्वयी जालक पर रहने वाली कणिकाएँ होती हैं -

- लाइसोसोम
- प्लास्टिड्स
- लिपिड्स
- राइबोसोम

64. सिकोना पीधे के किस भाग से शारीय उत्पाद विखनीन संग्रहित किया जाता है ?

- छाल
- जड़ें
- पत्ते
- बीज

65. मनुष्य के आहार नाल (digestive tract) के तंत्रिकीय उपकरण को दिया गया अन्य नाम -

- पंच मस्तिष्क
- द्वितीय मस्तिष्क
- अग्र मस्तिष्क
- मध्य मस्तिष्क

66. वह कौन सा संयोजी ऊतक है जो अस्थि को पेशी से जोड़ता है ?

- लिमेंट
- टेंडन
- उपास्थि (cartilage)
- एरियोलार ऊतक

67. रेटिना में अच्छी दृष्टि रखने वाला क्षेत्र -

- पीला स्थान (Yellow spot)
- श्वेतपटल (Sclera)
- अन्ध बिंदु (Blind spot)
- पुतली (Pupil)

68. जन्तुओं के व्यवहार के संबंधी वैज्ञानिक एवं क्रियात्मक अध्ययन को कहते हैं

- पारिस्थितिकी
- जन्तुशास्त्र
- आचार-विज्ञान (Ethology)
- जन्तु भूगोल (Zoo geography)

69. निम्न से सही बयान (statement) को चुनो :

- प्रत्येक मानव कोशा रखता है --
- केवल 23 जोड़ी दैहिक गुणसूत्र
  - केवल 23 जोड़ी लैंगिक गुणसूत्र
  - 1 जोड़ी दैहिक गुणसूत्र एवं 22 जोड़ी लैंगिक गुणसूत्र
  - 22 जोड़ी दैहिक गुणसूत्र एवं 1 जोड़ी लैंगिक गुणसूत्र

70. भोजन शृंखला में प्रदूषकों के प्रवेश होने को कहा जाता है

- जैव आवर्धीकरण (Bio-magnification)
- जैव संचयन (Bio-accumulation)
- जैव मण्डल
- जीव द्रव्य

71. लार में रहने वाला प्रकिण्व है --

- टाईलीन
- पेप्सिन
- लाइपेज
- ट्रिप्सिन

72. वासोप्रेसीन की कमी से होने वाला रोग -

- डायबिटीज मिलिटस
- गल्लुषड
- डायबिटीज इनसिपिडस
- अस्थमा



73. भारतीय अर्थशास्त्र के प्राथमिक क्षेत्र के संदर्भ में पिछले चार दशकों पर विचार करें तो निम्न कथनों में से कौन सा/कौन से वाक्य सही है ?

- A. प्राथमिक क्षेत्र ने अपना सबसे बड़ा नियोजता होने का गौरव गवा दिया ।  
 B. प्राथमिक क्षेत्र अब भी सबसे बड़ा नियोजता बना हुआ है ।  
 C. GDP में प्राथमिक क्षेत्र का हिस्सा जबरदस्त गिर गया ।  
 D. GDP में प्राथमिक क्षेत्र के हिस्से में हल्की प्रगति हुई ।

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

74. अगर संगठित क्षेत्र को कोड 'A' से चिह्नित करें और असंगठित क्षेत्र को कोड 'B' से चिह्नित करें तो निम्न वाक्यों में से कौन सा वाक्य समकालीन भारत के दायरे में उचित ठहरेगा ?

- (1) अधिकतर लोगों की इच्छा 'A' में काम करने की होती है, पर उन्हें 'B' में काम करना पड़ता है ।  
 (2) अधिकतर लोगों की इच्छा 'B' में काम करने की होती है, पर उन्हें 'A' में करना पड़ता है ।  
 (3) अधिकतर लोगों की इच्छा 'A' में कार्य करने की होती है और वे 'A' में होते हैं ।  
 (4) अधिकतर लोगों की इच्छा 'B' में कार्य करने की होती है और वे 'B' में होते हैं ।

75. "हमें यह विश्व हमारे पूर्वजों से विरासत में प्राप्त नहीं हुआ है । हमने अपने बच्चों से इसे उधार लिया है ।" -- इस कहावत की हमसे अपेक्षा :

- (1) स्थिरता के विकास को वरीयता देना ।  
 (2) तीव्र औद्योगिकीकरण को वरीयता देना ।  
 (3) भू-जल की अधिक निकासी  
 (4) गैर-नवीकरणीय संसाधनों का बड़े पैमाने पर उपयोग करना ।

76. अंतर्राष्ट्रीय सहायक दिवस हर वर्ष इस दिन मनाते हैं

- (1) जुलाई का पहला शनिवार  
 (2) अगस्त का पहला शनिवार  
 (3) जुलाई का दूसरा शनिवार  
 (4) अगस्त का दूसरा शनिवार

77. U.S. के किसान अपने कृषि उत्पादन असाधारण कम कीमत पर इसलिए बेच सकते हैं :

- (1) U.S. में उत्पादन खर्च बहुत कम होता है ।  
 (2) वे कृषि करने हेतु मशीनों का उपयोग करते हैं ।  
 (3) उन्हें U.S. सरकार से विशेष/विशाल अर्थ सहायता प्राप्त होती है ।  
 (4) वे बहुत अमीर होते हैं और उन्हें मुनाफे की आवश्यकता नहीं होती ।

78. निम्न में से कौन सा घटक 'हरित क्रांति' से संबंधित नहीं है ?

- (1) HYV बीजों का उपयोग  
 (2) रासायनिक ऊर्वकों का उपयोग  
 (3) मिट्टी में उपजाऊपन की कमी  
 (4) सभी संबंधित है ।

79. सीमांत उत्पादकता (marginal productivity) अदृश्य रोजगार की

- (1) अत्यधिक होती है  
 (2) आंक नहीं सकते  
 (3) शून्य होती है  
 (4) अत्यल्प होती है

80. निम्न वाक्यों पर विचार करते हुए, सही उत्तर का चयन कोड के आधार पर कीजिए :

- A. सामाजिक वैज्ञानिकों के अनुसार, सामाजिक बहिष्कार गरीबी का प्रमुख कारण है ।  
 B. सामाजिक वैज्ञानिकों के अनुसार सामाजिक बहिष्कार गरीबी के कारण ही हुआ है ।

- (1) केवल 'A' सही है ।  
 (2) केवल 'B' सही है ।  
 (3) 'A' और 'B' दोनों सही हैं ।  
 (4) 'A' और 'B' दोनों गलत हैं ।

81. निम्न देशों पर विचार कीजिए :

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| A. USA     | B. इजिप्त       |
| C. ब्राजील | D. मंगोलिया     |
| E. कनाडा   | F. उज्बेकिस्तान |

उपरोक्त देशों में से क्षेत्रफल के आधार पर कौन से देश भारत से छोटे हैं ?

- (1) केवल C और F
- (2) केवल C और D
- (3) केवल B, D और F
- (4) केवल A, B और F

82. निम्नलिखित बयानों पर विचार कीजिए :

- A. काली मिट्टी के निर्माण में अग्निभय पत्थर (Igneous rocks) प्रमुख कारण होते हैं।
- B. कंकरों के संकीर्ण बेल्ट को टेराई कहते हैं।
- C. उत्तरीय मैदान के नये जलोढ़ जमा को खादर कहते हैं।

उपरोक्त में से कौन सा बयान सही है ?

- (1) A और B
- (2) B और C
- (3) A और C
- (4) A, B और C

83. गोदावरी को दक्षिण गंगा इसलिए बुलाते हैं :

- (1) पश्चिमी घाटों में उत्पत्ति के कारण
- (2) उसकी लम्बाई और उसके क्षेत्र की सीमा
- (3) बंगाल की खाड़ी में उसका मिलान
- (4) कई झरनों के निर्माण के कारण

84. निम्न राज्यों में से किस राज्य में दक्षिणी-पश्चिम मानसून देरी से आता है ?

- (1) केरल
- (2) कर्नाटक
- (3) महाराष्ट्र
- (4) गुजरात

85. किस प्रकार के वन आन्ध्र प्रदेश में नहीं पाये जाते ?

- (1) सदाबहार वन
- (2) पर्णपाती वन
- (3) कांटा वन
- (4) मांग्रो वन

86. जनगणना 2011 के अनुसार किस राज्य में सर्वाधिक लिंगानुपात पाया गया ?

- (1) केरल
- (2) पुडुचेरी
- (3) दिल्ली
- (4) हरियाणा

काली मिट्टी में साधारणतः यह कम पाया जाता है :

- (1) कैल्सियम कार्बोनेट
- (2) फॉस्फोरिक पदार्थ
- (3) मैग्नेशियम
- (4) पोटैश व लाष्टम

88. भारत के प्रथम प्रधानमंत्री के अनुसार "आधुनिक भारत के मंदिर" इनको कहा गया :

- (1) विद्यालय
- (2) बाँध
- (3) रेलवे स्टेशन
- (4) अस्पताल

89. निम्न वाक्यों पर विचार कीजिए :

- A. इस पौधे की असली उत्पत्ति भारत ही मानी जाती है।
- B. यह काली मिट्टी में अधिक पनपता है।
- C. चीन इसका सबसे अधिक उत्पादक माना जाता है।

उपरोक्त वाक्यों में किसका वर्णन हुआ है ?

- (1) पटसन
- (2) रबर
- (3) रूई
- (4) गन्ना

90. निम्न में से किस ऊर्जा के स्रोत के प्रति व्यक्ति विनिमय को विकास का आधार माना जाता है ?

- (1) पेट्रोलियम
- (2) वैद्युत गैस
- (3) विद्युत
- (4) सौर ऊर्जा

91. निम्न वाक्यों पर विचार कीजिए :

- A. I.T. और इलेक्ट्रॉनिक उद्योग में 52 प्रतिशत औरतें कार्यरत हैं।
- B. बेंगलुरु भारत की इलेक्ट्रॉनिक राजधानी के रूप में उभरा है।

इनमें से कौन सा/कौन से वाक्य सही नहीं है/हैं ?

- (1) केवल A
- (2) केवल B
- (3) A और B दोनों
- (4) इनमें से कोई नहीं

92. भारत का सबसे बड़ा बंदरगाह यह है :

- (1) मुंबई बंदरगाह
- (2) कोलकता बंदरगाह
- (3) पराद्वीप बंदरगाह
- (4) कांडला बंदरगाह

## POLITICAL SCIENCE / राजनीति विज्ञान

NTSE(H)

93. धार कथन दिये गये हैं, बहस को मदद करने हेतु "प्रजातंत्र/लोकतंत्र ही सरकार का सबसे अच्छा तरीका है।" कौन सा कथन सही नहीं है ?

- (1) लोकतंत्र बेहतर तरीके प्रदान करता है, अच्छे निर्णय हेतु।
- (2) लोकतंत्र से नागरिकों की गरिमा बढ़ती है।
- (3) लोकतंत्र में गलतियाँ कभी नहीं हो सकती।
- (4) लोकतंत्र नागरिकों में समानता प्रदान करता है।

94. निम्न में से किस राज्य का अपना संविधान है ?

- (1) जम्मू और कश्मीर
- (2) नागालैण्ड
- (3) गुजरात
- (4) इनमें से कोई नहीं

95. जब 50 वर्ष की 1950 से 2000 के बीच की सभी प्रजातंत्र एवं तानाशाहियों को विचार करें तो :

- (1) तानाशाहियों में आर्थिक प्रगति हलकी से बेहतर हुई है।
- (2) प्रजातंत्रों में आर्थिक प्रगति हलकी से बेहतर हुई है।
- (3) प्रजातंत्रों में आर्थिक प्रगति बहुत ज्यादा हुई है।
- (4) दोनों में एक जैसी समान रूप से आर्थिक प्रगति हुई है।

96. "... जब तक आँसू और पीड़ा होंगी तब तक हमारा कार्य पूरा नहीं होगा।" -- संविधान परिषद के अपने भाषण में किसने यह शब्द/वाक्य कहे ?

- (1) डॉ. बी.आर. अम्बेडकर
- (2) महात्मा गांधी
- (3) सरोजिनी नाथडू
- (4) जवाहरलाल नेहरू

एक पार्टी को राज्य स्तरीय पार्टी की मान्यता तब मिलती है जब उस पार्टी को राज्य स्तरीय विधान सभा चुनावों में छः प्रतिशत वोट कुल में से प्राप्त हो। इसके अलावा उसे कम से कम जीतना चाहिए

- (1) एक सीट
- (2) दो सीट
- (3) तीन सीट
- (4) चार सीट

98. भारतीय चुनाव आयोग के अनुसार निम्न में से कौन सा/कौन से कथन सही है/हैं ? सही उत्तर चुनकर बताइये।

- A. सरकारी अफसर चुनावों के दौरान चुनाव आयोग के अधीन (तहत) काम करते हैं ना कि सरकार के अधीनस्थ।
  - B. चुनाव आयोग आचार संहिता लागू करके किसी भी पार्टी या उम्मीदवार को सजा देती है जो इसका उल्लंघन करते हैं।
  - C. मुख्य चुनाव आयुक्त राष्ट्रपति या सरकार को जवाबदेही नहीं होते।
  - D. मुख्य चुनाव आयुक्त को भारत के राष्ट्रपति नियुक्त करते हैं।
- (1) केवल B
  - (2) केवल C
  - (3) B, C और D
  - (4) A, B, C और D

99. भारत में प्रधानमंत्री

- (1) राज्य का प्रमुख होता है।
- (2) सरकार का प्रमुख होता है।
- (3) राज्य एवं सरकार का, दोनों का प्रमुख होता है।
- (4) इनमें से कोई नहीं

100. वर्तमान में, 'भ्रंपत्ति का अधिकार'

- (1) संवैधानिक अधिकार है।
- (2) मानवीय अधिकार है।
- (3) मौलिक अधिकार है।
- (4) प्राकृतिक अधिकार है।