

Time : 60 Minutes

Maximum Marks : 200

Pass Marks : 80

प्रत्याशियों के लिये हिदायतें :

Instructions for the Candidates :

1. बिना आदेश उत्तर पुस्तिका न खोलें/Do not open answer book till ordered.
2. प्रश्न पत्र में चार भाग हैं। सभी भाग अनिवार्य हैं/Question paper consists of FOUR parts (Part I to Part IV). All parts are COMPULSORY.
3. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं/All questions are COMPULSORY.
4. उत्तर पुस्तिका में कोई भी ऐसा निशान न लगायें जिससे आपकी पहचान हो सकती है। ऐसा पाये जाने पर आपको अयोग्य घोषित किया जायेगा/Do not write any revealing identification in the answer sheet. Such candidates will be **DISQUALIFIED**.
5. उत्तर पृष्ठ पर दिये गये स्थान पर प्रत्याशी अपने हाथ से सेट नम्बर भरें/Please fill in the set number on the answer sheet at the space provided.
6. पृष्ठ 2 पर दिया खाली स्थान रफ कार्य के लिये इस्तेमाल किया जा सकता है/Space provided on page 2 may be used for Rough Work.
7. परीक्षा समाप्त होने पर प्रश्न पुस्तिका अपने उत्तर पृष्ठ के साथ निरीक्षक को वापस करें/After the termination of test please return the question booklet along with the answer sheet to the Invigilator.
8. यह यकीन करें कि आपको सही प्रश्न पत्र और उत्तर पृष्ठ मिला है/Please ensure that you have got the correct question paper and answer sheet.

Instructions for Invigilation Board :

1. Presiding Officer will announce the set number of the question paper administered after distributing the question paper and will ensure that all the candidates have got the required set number.
2. Invigilation Board is to ensure that all candidates comply with the above instructions and the instructions given in the Answer Sheet.
3. All the Instructions along with way of answering in the answer sheet will be explained to the candidates.

सही विकल्प चुनो :

(10 × 4 = 40 अंक/Marks)

Choose the correct answer :

1. अर्जुन पुरस्कार कब शुरू किया गया था ?  
When was the Arjuna Award started ?  
(a) 1952 (b) 1961  
(c) 1965 (d) इनमें से कोई नहीं/None of these
2. भारत में केन्द्रशासित प्रदेशों की कुल संख्या है :  
The number of Union Territories in India is .....  
(a) 7 (b) 8  
(c) 9 (d) इनमें से कोई नहीं/None of these
3. भारतीय संविधान के निर्माता कौन हैं ?  
Who drafted the Indian Constitution ?  
(a) पंडित जवाहरलाल नेहरू/Pandit Jawaharlal Nehru (b) डॉ. भीम राव अम्बेडकर/Dr. Bhim Rao Ambedkar  
(c) सरोजिनी नायडू/Sarojini Naidu (d) इनमें से कोई नहीं/None of these
4. किस नदी को 'नमक की नदी' कहा जाता है ?  
Which river is called 'Salt River' ?  
(a) गोदावरी/The Godavari (b) लूनी/The Luni  
(c) कृष्णा/The Krishna (d) इनमें से कोई नहीं/None of these
5. भगवान महावीर का जन्म स्थान कहां है ?  
Where is the Birth place of Lord Mahavira ?  
(a) पाटलिपुत्र/Patliputra (b) वैशाली/Vaishali  
(c) कपिलवस्तु/Kapilvastu (d) इनमें से कोई नहीं/None of these
6. 'रघुवंश' नामक पुस्तक ..... ने लिखी है ।  
The book 'Raghuvansha' was written by .....  
(a) तुलसी दास/Tusli Das (b) काली दास/Kali Das  
(c) सूर दास/Soor Das (d) वाल्मीकी/Valmiki
7. पंचशील पर किन दो देशों ने हस्ताक्षर किये ?  
Which two countries signed the Panchsheel agreement ?  
(a) भारत-चीन/India-China (b) भारत-पाक/India-Pak  
(c) भारत-नेपाल/India-Nepal (d) पाक-चीन/Pak-China
8. प्रसिद्ध हजरतबल दरगाह कहां पर स्थित है ?  
Where the famous Hazratbal Mosque (Dargaha) is situated ?  
(a) शिमला/Shimla (b) श्रीनगर/Srinagar  
(c) चण्डीगढ़/Chandigarh (d) इनमें से कोई नहीं/None of these
9. किस शहर को 'अरब सागर' की रानी कहा जाता है ?  
Which City is known as the 'Queen' of Arabian Sea ?  
(a) कोच्चिन/Cochin (b) बंगलौर/Bangalore  
(c) मुंबई/Mumbai (d) पुणे/Pune

10. हुमायुं का मकबरा कहां है ?  
Where is the Tomb of Humayun ?

- (a) अगरा/Agra (b) दिल्ली/Delhi  
(c) भटिण्डा/Bhatinda (d) लुधियाना/Ludhiana

भाग - II

Part - II

भौतिक विज्ञान  
PHYSICS

सही विकल्प चुनो :

(15 × 4 = 60 अंक/Marks)

Choose the correct answer :

11. लाल रिबन हरी बल्ब के ऊपर कैसी दिखती है।  
A red ribbon placed in green light will look.

- (a) काली/Black (b) हरी/Green  
(c) केसरी/Orange (d) इनमें से कोई नहीं/None of these

12. किसी ऊष्मा का स्थानांतरण उच्च ताप से निम्न ताप को जिसके अणु में वास्तविक दृश्यमान गति द्वारा होता है :  
Heat is transmitted from higher to lower temperature through actual mass motion of the molecules in :

- (a) संचालन/Conduction (b) संवहन/Convection  
(c) विकिरण/Radiation (d) इनमें से सभी/All of these

13. .... सूर्य से निकलने वाली खतरनाक अल्ट्रा वायलेट किरणों को पृथ्वी में जाने से रोकता है।  
..... Absorb the Harmful UV radiation from the Sun and prevents it from reaching the earth.

- (a) ओजोन परत/Ozone layer (b) एक्सोस्फियर/Exosphere  
(c) चुम्बकीय मण्डल/Magnetosphere (d) इनमें से कोई नहीं/None of these

14. SI पद्धति में बिजली की इकाई ..... है।  
The SI unit of current is ?

- (a) एम्पियर/Ampere (b) कोलम्ब/Coulomb  
(c) ओम/Ohm (d) म्यू/Mho

15. दर्पण के मध्य भाग को किस नाम से जानते हैं ?

The central point of the surface of the mirror is known as .....

- (a) प्रकाश/Focus (b) बिंब/Pole  
(c) त्रिज्या/Radius (d) इनमें से कोई नहीं/None of these

16. राकेट में प्रयुक्त विशेष प्रकार के इंधन का नाम क्या है?

What is the name of the fuel specially used in rockets ?

- (a) नोदक/Propellant (b) विशेष तेल/Special Oil  
(c) सोलर/Solar (d) इनमें से कोई नहीं/None of these

17. एक दोलक सरल आवर्त गति कर रहा है। मध्यावस्था में बॉब का वेग 'v' है। समान लम्बाई पर आयाम दुगुना करने पर मध्यावस्था में वेग :

A pendulum is undergoing simple harmonic motion. The velocity of the bob in mean position is 'v'. If now its amplitude is doubled, keeping length same, its velocity in mean position will be :

- (a) v/2 (b) 2v  
(c) 4v (d) इनमें से कोई नहीं/None of these

18. पृथ्वी की सतह पर पलायन वेग क्या है ?

What is the escape velocity from the earth's surface ?

- (a) 11.2 किमी/सेकण्ड/11.2 km/sec (b) 12.2 किमी/सेकण्ड/12.2 km/sec  
(c) 16 किमी/सेकण्ड/16 km/sec (d) इनमें से कोई नहीं/None of these

19. गिरती हुई तत्वों की क्या विशेषता होती है ?  
Which property do all bodies have while falling ?
- (a) गुरुत्वाकर्षण/Gravity (b) त्वरण/Acceleration  
(c) चाल/Speed (d) इनमें से कोई नहीं/None of these
20. सबसे हल्की धातु का नाम बताओ :  
The lightest metal is .....
- (a) सोडियम/Na (b) लिथियम/Li  
(c) मैग्नीशियम/Mg (d) इनमें से कोई नहीं/None of these
21. एक विद्युत बल्ब जिस पर अंकित है 220v-100w । यदि यह 110v पर कार्य करता हो, तो इसका शक्ति व्यय होगा :  
An electric bulb is rated 220v-100w. If it is operated at 110v, then power consumed by it will be :
- (a) 100w (b) 25w  
(c) 400w (d) इनमें से कोई नहीं/None of these
22. Dyne/cm ..... का यूनिट है ।  
Dyne/cm is the unit of .....
- (a) पृष्ठीय तनाव/Surface Tension (b) कार्य/Work  
(c) बल/Force (d) इनमें से कोई नहीं/None of these
23. किसी सैल का सही ई.एम.एफ. मापने वाले यंत्र को कहते हैं :  
The instrument for the accurate measurement of emf of a cell is .....
- (a) वोल्टमीटर/Voltmeter (b) पोटेन्शियल मीटर/Potentiometer  
(c) एक तारों का जुड़ा समूह/A slide wire bridge (d) इनमें से कोई नहीं/None of these
24. दो प्रतिरोध क्रमशः एक ओम एवं दो ओम को समानता में जोड़ा जाता है । प्रतिरोध का संयोजन ..... बराबर है ।  
Two resistances 1 ohm and 2 ohm are connected in parallel. The equivalent resistance of the combination is equal to .....
- (a)  $1 \times 2/1 + 2$  (b)  $1 + 2/1 + 2$   
(c)  $1 - 2$  (d) इनमें से कोई नहीं/None of these
25. नाभिकीय संलयन क्रिया होती है :  
Nuclear fusion occurs in .....
- (a) हाइड्रोजन बम/Hydrogen bomb (b) न्यूट्रॉन बम/Neutron bomb  
(c) न्यूक्लियर रिएक्टर/Nuclear reactor (d) इनमें से कोई नहीं/None of these

भाग - III

Part - III

गणित

MATHEMATICS

सही विकल्प चुनो :

(15 × 4 = 60 अंक/Marks)

Choose the correct answer :

26. एक सिलेंडर की त्रिज्या और ऊंचाई का अनुपात 5 : 7 है और इसका आयतन  $550 \text{ cm}^3$  है, तो इसकी त्रिज्या ज्ञात करें :  
The radius and height of a cylinder are in the ratio 5 : 7 and its volume is  $550 \text{ cm}^3$ . Find its radius :
- (a) 3 सें.मी./3 cm (b) 4 सें.मी./4 cm  
(c) 5 सें.मी./5 cm (d) 6 सें.मी./6 cm
27. समीकरण  $x^2 - 5x + 6 = 0$  और  $x^2 - 6x + 8 = 0$  के उभयनिष्ठ फलन क्या होंगे :  
The common root of the equation  $x^2 - 5x + 6 = 0$  and  $x^2 - 6x + 8 = 0$  is .....
- (a)  $x + 3$  (b)  $x - 2$   
(c)  $x + 4$  (d)  $x + 5$

28. एक समचतुर्भुज का परिमाप 100 सें.मी. है। यदि इसके विकर्णों में से एक की माप 14 सें.मी. हो, तो समचतुर्भुज का क्षेत्रफल क्या होगा ?  
The perimeter of a rhombus is 100 cm. If one of its diagonals is 14 cm, then the area of the rhombus is .....

- (a) 144 cm<sup>2</sup>  
(c) 336 cm<sup>2</sup>

- (b) 225 m<sup>2</sup>  
(d) इनमें से कोई नहीं/None of these

29. उस वृत्त का व्यास क्या होगा जिसका क्षेत्रफल 3850 वर्गमीटर है ?  
The diameter of a circle whose area is 3850 m<sup>2</sup> is :

- (a) 70 m  
(c) 75 m

- (b) 65 m  
(d) इनमें से कोई नहीं/None of these

30. एक बहु भुजिय के विकर्ण 44 है तो इसकी भुजा की संख्या क्या है।  
A polygon has 44 diagonals the number of its sides is .....

- (a) 9  
(c) 11

- (b) 10  
(d) इनमें से कोई नहीं/None of these

31. यदि एक बेलन की त्रिज्या दोगुणी हो जाए तो उसका आयतन कितना गुणा बढ़ जायेगा ?  
If the radius of a cylinder is doubled, then how many times the volume will increase ?

- (a) 2  
(c) 8

- (b) 3  
(d) इनमें से कोई नहीं/None of these

32. एक साईकल 12% लाभ पर बेची। यदि रु. 800/- में खरीदी हो, तो कितने में बेचा ?  
A bicycle is purchased at Rs. 800/- and sold at a profit of 12%. Its selling price is .....

- (a) Rs. 896/-  
(c) Rs. 788/-

- (b) Rs. 704/-  
(d) इनमें से कोई नहीं/None of these

33. 449 का 70% क्या है ?  
What is the 70% of 449?

- (a) 314.3  
(c) 349.3

- (b) 333.3  
(d) 339.3

34. हल करो :  $8 \times 6(2/3 \div 4/9) \times 2/3 = ?$   
 $8 \times 6(2/3 \div 4/9) \times 2/3 = ?$

- (a) 42  
(c) 43

- (b) 38  
(d) इनमें से कोई नहीं/None of these

35. दो घनों, जिनमें से प्रत्येक का आयतन 64 से.मी.<sup>3</sup> है, को संलग्न फलकों को मिलाकर एक ठोस बनाया जाता है। इससे प्राप्त घनाभ का पृष्ठीय क्षेत्रफल मालूम कीजिये।  
2 cubes each of volume 64 cm<sup>3</sup> are joined end to end. Find the surface area of the resulting cuboid :

- (a) 160 cm<sup>2</sup>  
(c) 224 cm<sup>2</sup>

- (b) 192 cm<sup>2</sup>  
(d) इनमें से कोई नहीं/None of these

36. एक कमरे की लम्बाई 10 मी., चौड़ाई 5 मी. और ऊंचाई 5 मी. है। कमरे की दीवारों पर 75 सें.मी. चौड़ा कागज लगवाने का खर्च 10 रु. प्रति मी. की दर से हो तो कुल खर्च क्या होगा ?  
Find the cost of papering the walls of a room 10 mtr. long, 5 mtr breadth and 5 mtr height with paper 75 cms wide @ Rs. 10 per mtr.

- (a) Rs. 1000  
(c) Rs. 3000

- (b) Rs. 2000  
(d) Rs. 3500

37.  $(\cos 70^\circ \cos 40^\circ + \sin 70^\circ \sin 40^\circ)$  का मूल्य क्या है ?  
The value of  $(\cos 70^\circ \cos 40^\circ + \sin 70^\circ \sin 40^\circ)$  is .....

(a)  $\sqrt{3}/2$ 

(b) 1

(c)  $\cos 80^\circ$ (d)  $\sin 80^\circ$ 

38. भूमि के एक बिन्दु से, जो मीनार के पाद बिन्दु से 30 मी. की दूरी पर है, मीनार के शिखर का उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। मीनार की ऊंचाई मालूम करो।

The angle of elevation to the top of a tower from a point on the ground, which is 30 m away from the foot of the tower, is  $30^\circ$ . Find the height of the tower ?

 (a)  $30\sqrt{3}$ 

(b) 15 m

(c)  $15\sqrt{3}$ (d)  $20\sqrt{3}$ 

39. यदि 3% प्रति वार्षिक की दर से ब्याज 36 रु. हो, तो 3 वर्ष का मूलधन क्या होगा ?

If simple interest is Rs. 36 @ of 3% per annum and time is 3 years, then find the Principal ?

(a) Rs. 400

(b) Rs. 500

(c) Rs. 600

(d) इनमें से कोई नहीं/None of these

40.  $(25/81)^{\frac{1}{2}}$  का मान बताओ :

Find the value of  $(25/81)^{\frac{1}{2}}$  :

(a) 9/25

(b) 5/9

(c) 9/5

(d) 25/9

भाग - IV

Part-IV

रसायन विज्ञान

CHEMISTRY

सही विकल्प चुनो :

Choose the correct answer :

(10 × 4 = 40 अंक/Marks)

41. परमाणुओं में एक जैसा ..... होता है, तो उसको आइसोटोप बोलते हैं।  
Isotopes are atoms showing same .....

(a) परमाणु संख्या/Atomic Number

(b) परमाणु द्रव्यमान/Atomic mass

(c) न्यूट्रॉनों की संख्या/Number of Neutrons

(d)  $P_2O_5$ 

42. सबसे स्थिर n-ब्यूटेन का configuration ..... है।

The most stable configuration of n-butane is :

(a) स्वीव्ड/Skewed

(b) एक्लिप्सड/Eclipsed

 (c) स्टेगर्ड या आंटी/Staggered or anti

(d) इनमें से कोई नहीं/None of these

43. वह क्रिस्टल रवा जो कठोर है और उसका उच्च द्रवणांक है .....।

A crystal which is hard and has high melting point is .....

 (a) (सह-संयोजी)/Covalent (b) (आयनिक)/Ionic

(c) (धात्विक)/Metallic

(d) (आणविक)/Molecular

44. किसी आदर्श गैस का संपीडन कारक ..... है।

The compressibility factor for an ideal gas is .....

(a) 1.5

 (b) 1.0

(c) 2.0

(d)  $\infty$ 

unity at all temperature

45. नाभिक के किस कक्ष क्षेत्र में इलेक्ट्रॉन के पाये जाने की प्रायिकता निश्चित है :  
In which orbital region is the probability for finding electron in nucleus finite :

- (a) 1s (b) 2p  
(c) 2s (d) 3d

46. जिन्क आक्साइड का दूसरा नाम ..... है।  
Zinc oxide is called .....

- (a) फिलॉसोफर्स वूल/Philosopher's wool (b) इप्सम साल्ट/Epsom salt  
(c) टारटर एमेटिक/Tartar emetic (d) गौबर गैस/Gobargas

47. रासायनिक समीकरण लिखने में (↑) चिन्ह किसका प्रतीक है ?

In a chemical equation what does the symbol (↑) signify ?

- (a) गैस अवस्था/Gas State (b) द्रव अवस्था/Liquid State  
(c) ठोस अवस्था/Solid State (d) किलल अवस्था/Colloidal State

48. यौगिक B, C, N, F और Si के गैर धातु चरित्र के अनुसार सही क्रम कौन-सा है ?  
Considering the elements B, C, N, F and Si, the correct order of their non-metallic character is :

- (a)  $B > C > Si > N > F$  (b)  $Si > C > B > N > F$   
(c)  $F > N > C > B > Si$  (d) इनमें से कोई नहीं/None of these

49. निम्न में से तुच्छ ताप चालक धातु कौन-सी है ?

Among metals, the poorest conductor of heat is .....

- (a) सीसा/Lead (b) टिन/Tin  
(c) बिसमत्त/Bismuth (d) पारा/Mercury

50. आग बुझाने के यंत्र में कौन-सी गैस प्रयोग में लाई जाती है ?  
Which gas is used in extinguishing fire ?

- (a)  $CO_2$  (b)  $NH_3$   
(c) OK (d) इनमें से कोई नहीं/None of these