नामांक				Roll No.		

No. of Questions – **30**

S-07- Science

No. of Printed Pages – **12**

माध्यमिक परीक्षा, 2018

SECONDARY EXAMINATION – 2018

विज्ञान

SCIENCE

समय : $3\frac{1}{4}$ घण्टे

पूर्णांक : 80

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES :

(1) परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न-पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें ।

Candidates must write first his / her Roll No. on the question paper compulsorily.

(2) **सभी** प्रश्न करने अनिवार्य हैं ।

All the questions are compulsory.

(3) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका में ही लिखें ।

Write the answer to each question in the given answer-book only.

(4) जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें ।

For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.

(5) प्रश्न-पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपांतर में किसी प्रकार की त्रुटि/अंतर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को सही मानें ।

If there is any error / difference / contradiction in Hindi & English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.

(6)

खण्ड	**प्रश्न संख्या**	**अंक प्रत्येक प्रश्न**
अ	1 – 11	1
ब	12 – 21	3
स	22 – 27	4
द	28 – 30	5
Section	**Question Nos.**	**Marks Per Question**
A	1 – 11	1
B	12 – 21	3
C	22 – 27	4
D	28 – 30	5

(7) प्रश्न क्रमांक **27** से **30** में आन्तरिक विकल्प हैं ।

There are internal choices in Q. No. **27** to **30**.

खण्ड – अ

SECTION – A

1. लार ग्रंथि द्वारा स्रावित एन्जाइम का नाम लिखिए ।

   Write the name of enzyme secreted by salivary gland. **1**

2. सर्वदाता रक्त समूह का नाम लिखिए ।

   Write the name of universal donor blood group. **1**

3. एल्काइन श्रेणी का सामान्य सूत्र लिखिए ।

   Write General formula of alkyne series. **1**

4. एक किलोवॉट घंटा (1 kWh) में जूल मात्रकों की संख्या लिखिए ।

   Write joule units in one kilowatt hour (1 kWh). **1**

5. मनाली अभयारण्य किस राज्य में स्थित है ?

   Manali Sanctuary is situated in which state ? **1**

6. खरीफ की एक फसल का नाम लिखिए ।

   Write the name of one Kharif crop. **1**

7. विश्व में जैव-विविधता के कुल कितने तप्त स्थल हैं ?

   How many hotspots of biodiversity are in the world ? **1**

8. रक्तचाप मापने वाले यंत्र का नाम लिखिये ।

Write the name of instrument which is used to measure the blood-pressure. **1**

9. माँ के दूध में पाये जाने वाले प्रतिरक्षी का नाम लिखिए ।

Write the name of an antibody present in mother's milk. **1**

10. गर्भ रक्ताणुकोरकता रोग के उपचार में कौन से टीके का उपयोग किया जाता है ?

Which vaccine is used in the treatment of erythroblastosis foetalis ? **1**

11. एक ही पदार्थ व समान लम्बाई के विभिन्न चालक तारों के अनुप्रस्थ-काट के क्षेत्रफल (A) एवं प्रतिरोध के मध्य ग्राफ (आरेख) बनाइये ।

Draw graph between area of cross-section (A) and resistance of different conducting wires which are made by same material having equal length. **1**

खण्ड – ब

SECTION – B

12. पृथ्वी की आन्तरिक विवर्तनिक शक्तियाँ किसे कहते हैं ? किन्हीं दो शक्तियों को समझाइये ।

What are internal tectonic forces of earth ? Explain any two forces. **1 + 2 = 3**

13. जीवाश्म किसे कहते हैं ? मानव शरीर में पाये जाने वाले दो अवशेषांगों के नाम लिखिए ।

What is fossil ? Write the name of two vestigial organs found in human body. **1 + 1 + 1 = 3**

14. भारत के प्रथम अन्तरिक्ष यान का नाम लिखिए । भारत द्वारा छोड़े गये उपग्रहों का महत्त्व समझाइये ।

Write the name of first spacecraft of India. Explain the importance of satellites launched by India. **1 + 2 = 3**

15. (अ) श्वास विश्लेषक द्वारा शरीर में कितनी मात्रा में एल्कोहल पाया जाता है, तो दण्डनीय है ?

(ब) "सड़क सुरक्षा शिक्षा" के बिन्दुओं को समझाइये ।

(a) What quantity of alcohol in body is required for punishment when measured by breath analyzer ?

(b) Explain the points of "Road Safety Education". **1 + 2 = 3**

16. (अ) विषाणुजनित कोई दो रोगों के नाम लिखिए ।

(ब) तम्बाकू में पाये जाने वाले एल्केलॉयड का नाम लिखिए ।

(स) तम्बाकू चबाने से होने वाली दो हानियाँ लिखिए ।

(a) Write any two diseases caused by virus.

(b) Write the name of alkaloid found in tobacco.

(c) Write two harmful effects of chewing tobacco. **½ + ½ + 1 + ½ + ½ = 3**

17. निम्नलिखित में कोई **एक** अन्तर लिखिए :

(अ) धनात्मक एवं ऋणात्मक उत्प्रेरक

(ब) ऊष्मीय-अपघटन एवं विद्युत-अपघटन

(स) संकलन एवं विस्थापन अभिक्रिया

Write any **one** difference between the following :

(a) Positive and Negative catalyst.

(b) Thermolysis and Electrolysis.

(c) Addition and Replacement reaction. **1 + 1 + 1 = 3**

18. झूम खेती से क्या तात्पर्य है ? सामाजिक वानिकी के दो प्रमुख घटकों के नाम लिखिए ।

What is the meaning of Jhoom cultivation ? Write two main components of social forestry. **1 + 1 + 1 = 3**

19. 'मिसाईल मेन' के नाम से किसे जाना जाता है ? डॉ. पंचानन माहेश्वरी का वनस्पति विज्ञान में योगदान लिखिए ।

Who is known as Missile man ? Give the role of Dr. Panchanan Maheshwari in field of botany. **1 + 2 = 3**

20. निम्नलिखित यौगिकों के IUPAC नाम लिखिए :

Write IUPAC names of the following compounds :

(a) $CH_3 - \underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle |}{C}} = CH_2$

(b) $CH_3 - CH = CH - CH_3$

(c) $CH_3 - \underset{\displaystyle Cl}{\overset{\displaystyle |}{CH}} - CH_2 - CH_3$ **1 + 1 + 1 = 3**

21. अपशिष्ट किसे कहते हैं ? अपशिष्ट प्रबंधन के दो तरीकों को समझाइये ।

What is waste ? Explain two methods of waste management. **1 + 1 + 1 = 3**

खण्ड – स

SECTION – C

22. (अ) रेशम कीट के लार्वा का नाम लिखिए ।

(ब) मधुमक्खी–पालन से प्राप्त दो उत्पादों को लिखिए ।

(स) रेशम कीट द्वारा रेशम का धागा कैसे बनाया जाता है ?

(a) Write the name of silk worm Larva.

(b) Write the two products of Apiculture.

(c) How the thread of silk is made by silk worm ? **1 + ½ + ½ + 2 = 4**

23. व्युत्क्रम संकरण क्या है ? जब F_1 पीढ़ी का संकरण प्रभावी समयुग्मजी जनक से कराया जाता है, तो प्राप्त संतति में लक्षण–प्ररूप व जीनी–प्ररूप अनुपात को समझाइये ।

What is reciprocal cross ? Explain the phenotypic and genotypic ratio obtained in offsprings, when F_1 generation is crossed with Homozygous dominant parents. **1 + 3 = 4**

24. (अ) विरंजक चूर्ण का सूत्र लिखिए । इसकी विरंजन क्रिया को समझाइये ।

(ब) Zn धातु की तनु H_2SO_4 से होने वाली रासायनिक अभिक्रिया का नामांकित चित्र बनाइये ।

(a) Write formula of bleaching powder. Explain its bleaching process.

(b) Draw labelled diagram of chemical reaction of Zn metal with dilute H_2SO_4. **2 + 2 = 4**

25. (अ) ओम के नियम का प्रयोग करते समय एक प्रेक्षक निम्नानुसार दो प्रेक्षण प्राप्त करता है :

क्र. सं.	अमीटर पाठ्यांक	वोल्टमीटर पाठ्यांक
(i)	0.50 एम्पीयर	2 वोल्ट
(ii)	0.75 एम्पीयर	3 वोल्ट

प्रत्येक प्रेक्षण के लिए चालक तार का प्रतिरोध ज्ञात कीजिए ।

(ब) 25 Ω की नाइक्रोम की प्रतिरोध कुण्डली को 12 वोल्ट के संचायक सेल (बैटरी) से जोड़ते हैं एवं इसमें 15 मिनट तक विद्युत धारा प्रवाहित की जाती है । कुण्डली में उत्पन्न ऊष्मा का मान ज्ञात कीजिये ।

(a) An observer takes two observations as given below, while performing Ohm's law experiment :

S.No.	Ammeter reading	Voltmeter reading
(i)	0.50 Amp.	2 Volt
(ii)	0.75 Amp.	3 Volt

Determine resistance of conducting wire for each observation.

(b) Nichrome resistance coil of 25 Ω is connected with 12 Volt accumulator cell (Battery) and current flows through it for 15 minutes. Determine heat produced in this coil. **2 + 2 = 4**

26. (अ) 40 kg की एक वस्तु पर एक बल लगाने से इसका वेग 1 मीटर/सेकण्ड से बढ़कर 2 मीटर/सेकण्ड हो जाता है । बल द्वारा किया गया कार्य ज्ञात कीजिए ।

(ब) $K = 4 \times 10^3$ N/m स्प्रिंग नियतांक की एक स्प्रिंग को 2 सेमी संपीडित करने में स्प्रिंग में संचित स्थितिज ऊर्जा ज्ञात कीजिए ।

(a) A force is applied upon a body of 40 kg then its velocity increases from 1 metre/second to 2 metre/second. Determine work done by the force.

(b) A spring of spring constant $K = 4 \times 10^3$ N/m is compressed by 2 cm then determine potential energy stored in spring. **2 + 2 = 4**

27. जैव-विविधता किसे कहते हैं ? स्वःस्थाने व बहिःस्थाने संरक्षण को समझाइये ।

What is Biodiversity ? Explain the in-situ and ex-situ conservation. **2 + 2 = 4**

अथवा/OR

आनुवंशिक विविधता क्या है ? जैव-विविधता संकट के दो कारणों को समझाइये ।

What is the genetic diversity ? Explain two reasons of threats to biodiversity. **2 + 2 = 4**

खण्ड – द
SECTION – D

28. (अ) श्वसन किसे कहते हैं ?

(ब) मानव श्वसन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइये ।

(स) श्वसन की क्रियाविधि समझाइये ।

(a) What is respiration ?

(b) Draw a labelled diagram of human respiratory system.

(c) Explain the mechanism of respiration. **1 + 2 + 2 = 5**

अथवा/OR

(अ) मादाओं में प्राथमिक लैंगिक अंग का नाम लिखिए ।

(ब) मादा जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइये ।

(स) मानव प्रजनन की दो अवस्थाओं को समझाइये ।

(a) Write the name of primary sex organ in female.

(b) Draw a labelled diagram of female reproductive system.

(c) Explain two phases of human reproduction. **1 + 2 + 2 = 5**

29. (अ) आवर्त सारणी में किस ब्लॉक के तत्त्व परिवर्ती संयोजकता प्रदर्शित करते हैं ?

(ब) ऋणायन का आकार अपने संगत परमाणु से बड़ा होता है, क्यों ?

(स) CaH_2, NaH, SiH_4, AlH_3

उपरोक्त यौगिकों में Ca, Na, Si तथा Al की संयोजकता बताइये ।

(a) Elements of which block shows variable valency in periodic table ?

(b) Why size of anion is greater than its atom ?

(c) CaH_2, NaH, SiH_4, AlH_3

Give valencies of Ca, Na, Si and Al in the above compounds. **1 + 2 + 2 = 5**

अथवा/OR

(अ) किन्हीं दो उपधातुओं के नाम लिखिए ।

(ब) किसी आवर्त में बायें से दायें जाने पर परमाणु आकार किस प्रकार परिवर्तित होता है ? कारण सहित समझाइये ।

(स) निम्नलिखित तत्त्वों को उनके बढ़ते हुए परमाणु आकार के क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

Na, Cs, Li, K

(a) Write names of any two metalloids.

(b) How does atomic size changes on moving from left to right in a period ? Explain with reason.

(c) Arrange the following elements in the ascending order of their atomic size :

Na, Cs, Li, K **1 + 2 + 2 = 5**

30. (अ) सूर्योदय से कुछ समय पहले एवं सूर्यास्त के कुछ समय पश्चात् तक सूर्य दिखाई देता है, कारण स्पष्ट कीजिए ।

(ब) श्वेत प्रकाश के वर्ण विक्षेपण से क्या अभिप्राय है ?

(स) प्रकाश के पूर्ण आन्तरिक परावर्तन से क्या तात्पर्य है ?

(द) एक अवतल लेंस से प्रतिबिम्ब का बनना, दर्शाने का किरण चित्र बनाइये, जबकि बिम्ब अनन्त एवं इसके प्रकाशिक केन्द्र 'O' के मध्य स्थित हो ।

(a) The sun is visible a little before the actual sun rise and a little bit after the actual sunset. Explain the reason.

(b) What does mean by the dispersion of white light ?

(c) What does mean by the total internal reflection of light ?

(d) Draw ray diagram for image formation by concave lens when the object is placed between infinity and optical centre 'O'. **1 + 1 + 1 + 2 = 5**

अथवा/OR

(अ) पानी से भरे काँच के पात्र में आंशिक डूबी हुई कोई पेंसिल तिरछी दिखाई देती है, क्यों ?

(ब) लेंस की क्षमता से क्या अभिप्राय है ?

(स) मानव नेत्र में दृष्टि वैषम्य दोष क्या है ?

(द) एक अवतल दर्पण से प्रतिबिम्ब का बनना, दर्शाने का किरण चित्र बनाइये, जबकि बिम्ब इसके वक्रता केन्द्र 'C' व फोकस 'F' के मध्य स्थित हो ।

(a) A pencil partly immersed in water in a glass tumbler appears askew why ?

(b) What does mean by the power of a lens ?

(c) What is astigmatism in human eye ?

(d) Draw ray diagram for image formation by concave mirror when object is placed between centre of curvature 'C' and focus 'F'. **1 + 1 + 1 + 2 = 5**