



खण्ड – 1  
Section – 1

(उत्तर की शब्द सीमा – 30, अंक – 02)

भाग – 1

1. ताप सुनम्य क्या है ? पॉलिथीन बहुलक की संरचना एवं उपयोग लिखिए ।  
What is thermoplastic ? Write the structure and uses of polythene polymers. 2
2. मिश्रधातु एवं अमलगम को परिभाषित कीजिए तथा दोनों के दो उदाहरण दीजिए ।  
Define alloy and amalgam and give two examples of both. 2
3. ढलवाँ लोहा, पिटवाँ लोहा तथा इस्पात में अंतर समझाइए ।  
Explain the differences among cast iron, wrought iron and steel. 2
4. प्रकाश के परावर्तन के नियम लिखिए ।  
Write the laws of reflection of light. 2
5. प्रकाश के मूल गुण क्या हैं ? (कोई चार)  
What are basic properties of light ? (Any Four) 2
6. रोपण क्या है ? पौधों में यह किस प्रकार किया जाता है ?  
What is grafting ? How it is done in plants ? 2
7. तंत्रिका कोशिका की संरचना का संक्षिप्त वर्णन कीजिए ।  
Describe briefly the structure of a neuron or nerve cell. 2
8. बहुभ्रूणता क्या है ? इसे उदाहरण सहित समझाइए ।  
What is polyembryony ? Explain it with examples. 2

भाग – 2

1. निम्न आँकड़ों की माध्यिका ज्ञात कीजिए :  
34, 49, 50, 34, 21, 27, 50, 34, 12, 43  
Find median of the following data :  
34, 49, 50, 34, 21, 27, 50, 34, 12, 43



CGM – 18

2. निम्न का लघुत्तम समापवर्तक ज्ञात कीजिए :  
 $\frac{2}{5}, \frac{9}{7}, \frac{7}{13}$  2  
Find the L.C.M. of  $\frac{2}{5}, \frac{9}{7}, \frac{7}{13}$
3. यदि  $1.5a = 0.03b$  तब  $\frac{b-a}{b+a}$  का मान ज्ञात कीजिए । 2  
If  $1.5a = 0.03b$ , then find the value of  $\frac{b-a}{b+a}$ .
4. ताश के 52 पत्तों में से 2 पत्ते यदृच्छया निकाले जाते हैं । दोनों के लाल रंग के या दोनों के बेगम होने की प्रायिकता क्या है ? 2  
Two cards are drawn at random from a well shuffled pack of 52 cards. Find the probability that both are red or queens.
5. यदि  $\frac{2a+b}{a+4b} = 3$  हो तो  $\frac{a+b}{a+2b}$  का मान ज्ञात कीजिये । 2  
If  $\frac{2a+b}{a+4b} = 3$ , then find the value of  $\frac{a+b}{a+2b}$ .
6. भावेश ने एक घड़ी ₹ 1,150 में खरीदी और 5% मुनाफे के साथ उसे बेच दी । उसने घड़ी किस मूल्य पर बेची ? 2  
Bhavesh bought a watch for ₹ 1,150 and sold it at a gain of 5%. At what price did he sell the watch ?

### भाग – 3

1. कम्प्यूटर की कोई चार विशेषताएँ लिखिये । 2  
Write any four features of computer.
2. सॉफ्टवेयर किसे कहते हैं ? इसके प्रकारों के नाम लिखिये । 2  
What is Software ? Write the names of Software.
3. सौर ऊर्जा के कोई चार उपयोग लिखिए । 2  
Write any four uses of Solar energy.
4. फोटो वोल्टिक सेल का सिद्धान्त लिखिये । 2  
Write the principle of Photo Voltaic Cell.



**CGM – 18**

5. जैव-विविधता के खतरे लिखिये । 2  
Write threats of Biodiversity.
6. अनवीनीकृत ऊर्जा क्या है ? इसके कोई दो स्रोतों के नाम लिखिये । 2  
What is non-renewable energy ? Write its any two sources.
7. विषैले पदार्थों के नाम लिखिये जिनसे जल प्रदूषण होता है । (कोई चार) 2  
Write the names of Toxic elements which are responsible for water pollution. (Any Four)
8. ई-टेक्नोलॉजी से कृषि क्षेत्र में लाभों को लिखिये । 2  
Write the advantages of e-technology in agriculture field.

खण्ड – 2

Section – 2

(उत्तर की शब्द सीमा – 60, अंक – 04)

*The Vision*

भाग 1

9. उदाहरण सहित भर्जन तथा निस्तापन को समझाइए । 4  
Illustrate with examples roasting and calcination.
10. प्रतिरोधों के संयोजन के नियम लिखिए तथा समतुल्य प्रतिरोध का सूत्र ज्ञात कीजिए । 4  
Write the laws of combination of resistances and obtain formulae for equivalent resistance.
11. विद्युत क्षेत्र की तीव्रता परिभाषित कीजिए । इसकी इकाई क्या है ? 4  
दो प्लेटों के बीच की दूरी 4 से.मी. तथा उनके बीच विभवान्तर 12 वोल्ट है तो प्लेटों के बीच विद्युत क्षेत्र की तीव्रता की गणना कीजिए ।  
Define intensity of electric field. What is its unit ?  
If the distance between two plates is 4 c.m. and potential difference between them is 12 volt, calculate the intensity of electric field between plates.
12. कार्बन संश्लेषण के  $C_3$  एवं  $C_4$  चक्रों का अंतर बताइए । 4  
Differentiate between  $C_3$  and  $C_4$  cycles of carbon-fixation.
13. मेण्डल के वंशानुगत नियमों का वर्णन कीजिए । 4  
Describe the Mendel's laws of inheritance.



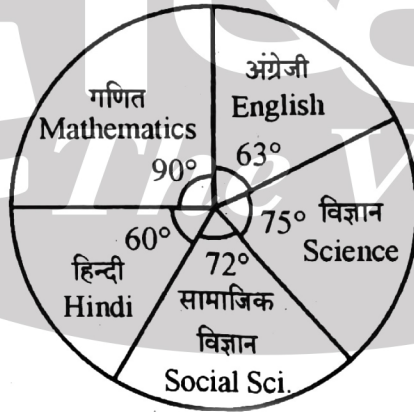
CGM – 18

भाग – 2

7. M और N कॉलेज में पढ़ने वाले छात्रों की संख्या क्रमशः 4 : 3 के अनुपात में है। यदि 100 से अधिक छात्र कॉलेज M में शामिल होते हैं और कॉलेज N के छात्रों की संख्या में कोई बदलाव नहीं होता है, तो संबंधित अनुपात 7 : 5 हो जाता है। कॉलेज N में छात्रों की संख्या कितनी है ? 4
- Number of students studying in college M and N are in the ratio 4 : 3 respectively. If 100 more students join the college M and there is no change in the number of students of college N, then the respective ratio become 7 : 5. What is the number of students in college N ?

8. किसी परीक्षा में एक विद्यार्थी को कुल 540 अंक प्राप्त हुये जिसे निम्न प्रकार से वृत्तालेख में दर्शाया गया है। तो बताइये किस विषय में उस विद्यार्थी ने 108 अंक प्राप्त किये। 4

The following pie chart shows the marks obtained by a student in an examination who scored 540 marks in all. Find the subject in which the student scored 108 marks.



9. ऊर्ध्व त्रियगभ्याम से हल करें।

$$321 \times 452$$

प्राप्त उत्तर की जाँच बीजांक द्वारा करें।

$$\text{Solve : } 321 \times 452$$

Using Urdhva Triyagbhyam and check the answer by Bijank.

भाग – 3

9. ई-चौपाल का क्या अर्थ है ? समझाइये। 4
- What do you mean by e-chaupal ? Explain.
10. कम्प्यूटर के चार इनपुट तथा चार आउटपुट डिवाइसों के नाम लिखिये। 4
- Write the names of four input and four output devices of computer.





### CGM – 18



11. जीवाश्म ईंधन किसे कहते हैं ? इसके दो उदाहरण दीजिये ।  
What do you mean by fossil fuel ? Write its two examples.

4

12. LPG क्या है ? इसे कैसे प्राप्त किया जाता है ?  
What is LPG ? How it is obtained ?

4

13. भारत में जैव-विविधता के संवेदनशील क्षेत्रों का वर्णन कीजिये ।  
Explain the Hot-spots of Biodiversity in India.

4

### खण्ड – 3

### Section – 3

(उत्तर की शब्द सीमा – 100 अंक – 08)

### भाग – 1

14. लौह शोधन में वातभट्टी में होने वाली क्रियाओं का वर्णन कीजिए ।  
Describe the reaction occurring in blast furnace during extraction of Iron.
15. अर्द्ध चालक क्या है ? पी-एन डायोड की संरचना एवं कार्यविधि समझाइए ।  
What is semi-conductor ? Explain the construction and working of a p-n diode.
16. मानव के श्वसनांगों का सचित्र वर्णन कीजिए ।  
Describe the human respiratory organs with the help of diagram.

8

8

8

### भाग – 2

10. एक अनुक्रम में 7 पद शामिल हैं जो अवरोही क्रम में व्यवस्थित हैं । अनुक्रम का माध्य 80 है । यदि 20 को प्रत्येक पद में जोड़ा जाता है और प्रत्येक पद को 2 से विभाजित किया जाता है ताकि नया माध्य M मिले, तो मूल माध्य और नए माध्य M के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए ।  
A sequence consist of 7 terms arranged in descending order. The mean value of the sequence is 80. If 20 is added to each term and each term is divided by 2 to get new mean as M, then find the difference between M and original mean.
11. किसी नदी के एक ही किनारे पर दो बिन्दुओं P और R का मध्य बिन्दु Q है । कोई नाव P से R तक 16 घंटे 40 मिनट में आ सकती है । यही नाव 12 घण्टे में P से Q तक जाकर वापस आ सकती है । इस नाव को R से P तक जाने में कितना समय लगेगा ?  
On a river, Q is midpoint between two points P and R on the same bank of the river. A boat can go from P to R in 16 hours 40 minutes. It can go and return back from P to Q in 12 hours. How long would it take to go from R to P ?

8

8



CGM – 18

भाग – 3

14. ठोस अपशिष्टों के प्रभाव लिखिये। इसके प्रबंधन के समुचित उपाय समझाइये।  
Mention the effect of Solid Waste. Explain the control measure of its management. 8
15. नाभिकीय प्रदूषण क्या है ? इसके कारण, प्रभाव तथा नियंत्रण के उपायों का वर्णन कीजिये।  
What is Nuclear pollution ? Describe its reasons, effects and control measures. 8
16. मानव तथा वन्यजीवों में प्रतिस्पर्धा का वर्णन कीजिये।  
Describe the Man and Wild life conflicts. 8

खण्ड – 4

Section – 4

(उत्तर की शब्द सीमा – 125, अंक – 10)

(इस खण्ड में भाग-02 से कुल 02 प्रश्न अथवा/OR के रूप में दिये जाएंगे।

अभ्यर्थी को इनमें से कोई 1 उत्तर देना होगा।)

भाग – 2

12. निम्नलिखित तालिका में किसी राज्य के दो जिलों A तथा B में बुनियादी ढाँचे के क्षेत्र में निवेशित राशि (करोड़ ₹ में) दर्शित है। तालिका का अध्ययन कर पूछे गये प्रश्नों के उत्तर दीजिए।  
Study the following table which shows the amount of money invested (Rupees in Crore) in the core infrastructure areas of two districts A and B of a state and answer the following questions : 10

कोर क्षेत्र/Core area	जिला/District A		जिला/District B	
	1995	1996	1995	1996
विद्युत/Electricity	815.2	1054.2	2065.8	2365.1
रसायन/Chemical	389.5	476.7	745.3	986.4
ताप/Thermal	632.4	565.9	1232.7	1026.3
सौर/Solar	468.1	589.6	1363.5	1792.1
न्यूक्लियर/Nuclear	617.9	803.1	1674.3	2182.1
योग/Total	2923.1	3489.5	7081.6	8352.0

सहयोग करियर अकादमी  
रायगढ़ 7000121612

- (i) 1995 की तुलना में 1996 में दो जिलों A और B में कुल निवेश लगभग कितने प्रतिशत अधिक हुआ ?  
By approximately what percent was the total investment in the two districts A and B more in 1996 as compared to 1995 ?



CGM – 18



(ii) 1995 की तुलना में 1996 में विद्युत तथा ताप क्षेत्र में जिला A में निवेशों के अन्तर का अनुपात कितना है ?  
What is ratio of differences of investment in District-A on electrical & thermal areas in 1996 compared to 1995 ?

(iii) 1995 और 1996 में जिला B में कुल निवेश उन्हीं वर्षों में जिला A में कुल निवेश का लगभग कितने गुणा था ?

Approximately how many times was the total investment in 1995 and 1996 in District-B was that of total investment of District-A in the same year ?

(iv) यदि जिला B में कुल निवेश 1997 में उतनी ही वृद्धि दर को दर्शाता है जितनी 1995 से 1996 तक दर्शायी थी, तो जिला B में 1997 में कुल निवेश लगभग कितना होगा ?

If the total investment in district-B shows the same rate of increase in 1997, as it had shown from 1995 to 1996. What approximately would be the total investment in B in 1997 ?

अथवा/OR

गणित में आर्यभट्ट के योगदान लिखिये ।

Write the contribution of Aryabhatta in Mathematics.

खण्ड – 5

Section – 5

(उत्तर की शब्द सीमा – 175, अंक – 15)

(इस खण्ड में भाग-01 एवं 03 से भागवार कुल 04 प्रश्न अथवा/OR के रूप में दिये जाएँगे ।

अभ्यर्थी को भाग 1 व भाग 3 में से 1-1 का उत्तर देना अनिवार्य है ।)

भाग – 1

17. प्रकाश-वैद्युत प्रभाव क्या है ? प्रकाश-वैद्युत प्रभाव के नियम लिखिए तथा आइन्सटीन समीकरण, देहली आवृत्ति एवं कार्यफलन को समझाइए । प्रकाश वैद्युत प्रभाव के उपयोग लिखिए । 15

What is photo-electric effect ? Write the laws of photo-electric effect and explain Einstein equation, threshold frequency and work function. Write the uses of photo-electric effect.

अथवा/OR

नामांकित चित्र की सहायता से मानव हृदय की संरचना एवं कार्यविधि का वर्णन कीजिए ।

With the help of labelled diagram, describe the structure and working of human heart.

भाग – 3

17. सूचना प्रौद्योगिकी से आप क्या समझते हैं ? ग्रामीण भारत में इसके योगदान का वर्णन कीजिये । 15

What do you mean by Information Technology ? Describe the role of Information Technology in rural India.

अथवा/OR

भारत विशाल जैव-विविधता राष्ट्र है, समझाइये ।

India is a Mega-diversity Nation, explain.