# EXAM – S17E-2020

प्रश्न-पत्र / Question Paper

## विषय – सामान्य अध्ययन – II ( विषय कोड – 04 )
## SUBJECT – GENERAL STUDIES - II (SUBJECT CODE – 04)

| | | | |
|---|---|---|---|
| अधिकतम अंक : 200<br>Maximum Marks : 200 | प्रश्न-पत्र में पृष्ठों की संख्या : 11<br>Number of Pages in Question Paper : 11 | प्रश्न-पत्र में प्रश्नों की संख्या : 46<br>Number of Questions in Question Paper : 46 | समय : 03:00 घंटे<br>Time : 03:00 Hours |

परीक्षा केन्द्र क्रमांक
Examination Centre Code

परीक्षार्थियों द्वारा केवल **काले/नीले बॉल पॉइण्ट पेन** से भरा जाय।
To be filled by Candidates by **Black/Blue Ball Point Pen** only.

अनुक्रमांक
Roll No.

**घोषणा** : मैंने नीचे दिए गए निर्देशों को अच्छी तरह पढ़कर समझ लिए हैं तथा उनसे मैं पूरी तरह सहमत हूँ।

**Declaration** : I have read and understood the directions given below and totally agree with them.

अभ्यर्थी के हस्ताक्षर / Signature of Candidate    दिनांक / Date

अभ्यर्थी का नाम / Name of Candidate    समय / Time

### अभ्यर्थियों हेतु निर्देश

1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2. निर्देशों को भली-भाँति पढ़ने व समझने के साथ-साथ प्रश्न-पत्र तथा प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका (QAB) में आवश्यक प्रविष्टि करने हेतु 10 मिनटों का अतिरिक्त समय दिया जाएगा।
3. प्रश्न-पत्र तथा QAB में किसी भी प्रकार की प्रविष्टि करने के पूर्व अभ्यर्थियों को कुल पृष्ठ संख्या की जाँच अवश्य कर लेनी चाहिए तथा किसी भी प्रकार की विसंगति होने पर वीक्षक को सूचित कर प्रश्न-पत्र / QAB की दूसरी प्रति प्राप्त करना चाहिए।
4. प्रश्न-पत्र तथा QAB में समस्त प्रविष्टियाँ **काले/नीले बॉल पॉइण्ट पेन** से करें।
5. प्रश्नों के हिन्दी अथवा अंग्रेजी प्रारूप, दोनों में से किसी भी भाषा में वर्तनी संबंधी अथवा अन्य त्रुटि होने पर ऐसी त्रुटियों की समझ व निराकरण की अपेक्षा स्नातक स्तर के अभ्यर्थियों से करते हुए ऐसे प्रश्नों को आपत्ति योग्य नहीं माना जाएगा। उक्त के संदर्भ में अभ्यावेदनों पर आयोग द्वारा विचार नहीं किया जाएगा।
6. अभ्यर्थियों हेतु परीक्षा के दौरान किसी भी प्रकार के कैल्क्युलेटर, लॉग टेबल, मोबाइल फोन, पेजर अथवा अन्य किसी भी प्रकार के संचार व गणन यंत्र का प्रयोग पूर्णत: वर्जित तथा दंडनीय है।
7. रफ़ कार्य प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका के केवल अंतिम दो पृष्ठों पर ही किया जा सकता है।

### INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

1. All questions are compulsory.
2. Extra time of 10 minutes will be given for careful reading and understanding instructions as well as for making required entries in Question Paper and Question cum Answer Booklet (QAB).
3. Before making any entry on Question Paper and QAB candidate should count and check the no. of pages and if any discrepancy is seen then Invigilator should be informed immediately for another copy of Question Paper/QAB.
4. Each entry on Question Paper and QAB should be done with **Black/Blue Ball Point Pen.**
5. In Hindi / English format of questions some minor spelling/other mistake in either one of languages will not be considered objectionable as it is expected that candidates being graduate can percept and understand that. No applications regarding the same will be entertained by the Commission.
6. Use of Calculators, Log Tables, Mobile Phones, Pagers and any other type of communication or calculating devices are strictly prohibited and punishable.
7. Rough Work can be done only on last two pages of Question cum Answer Booklet.

## खण्ड - 1

## Section - 1

( उत्तर की शब्द-सीमा - 30, अंक - 02 )

भाग - 1

1. अधातु तत्वों का संक्षेप में वर्णन कीजिए। [2]

   Discuss briefly about non-metal elements.

2. साबुन क्या है ? साबुन निर्माण में उपयोग होने वाले पदार्थों के नाम लिखिए। [2]

   What is soap? Write the names of substances used in preparation of soap.

6. अवतल दर्पण के उपयोग लिखिए। [2]

   Write the applications of Concave mirror.

7. गैसों में विद्युत विसर्जन की व्याख्या कीजिए। [2]

   Explain the electric discharge in gases.

8. विद्युत ऊर्जा और विद्युत शक्ति को परिभाषित कीजिए। [2]

   Define electric energy and electric power.

11. परागण को समझाइए। [2]

    Explain the pollination.

12. मानव शुक्राणु का नामांकित चित्र बनाइए। [2]

    Draw the labelled diagram of human sperm.

13. डी.एन.ए. के घटकों का उल्लेख कीजिए। [2]

    Mention the components of DNA.

भाग - 2

1. विनकुलम पद्धति से मान ज्ञात कीजिए : [2]

$8157 + 2103 - 3451 - 1625$

Find the value of $8157 + 2103 - 3451 - 1625$ by using Vinculum method.

2. यदि $L$ का मतलब +, $M$ का मतलब –, $N$ का मतलब ×, $P$ का मतलब ÷ हो, तो

14N10L42P2M8 = ? [2]

If $L$ stands for +, $M$ stands for –, $N$ stands for × , $P$ stands for ÷, then

14N10L42P2M8 = ?

3. दो पासे एक साथ फेंके जाते हैं। दोनों पासों के ऊपरी सतह पर एक जैसे अंकों के आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए। [2]

Two dice are thrown together. Find the probability of getting same digits on the upper faces of both the dice.

4. दो परिमेय संख्याओं का गुणनफल $\frac{-14}{25}$ है। यदि उनमें से एक संख्या $\frac{-7}{15}$ है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए। [2]

The product of two rational numbers is $\frac{-14}{25}$. If one of the numbers is $\frac{-7}{15}$, find the other number.

5. $\frac{1}{3}$ तथा $\frac{5}{7}$ के मध्य कोई दो परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए। [2]

Find any two rational numbers between $\frac{1}{3}$ and $\frac{5}{7}$.

6. यदि 8 पंखों तथा 14 ओवन की कीमत 36,520 रु. हो, तो 12 पंखों तथा 21 ओवन की कीमत ज्ञात कीजिए। [2]

If the cost of 8 fans and 14 ovens is Rs. 36,520, then find the cost of 12 fans and 21 ovens.

भाग - 3

1. सूचना ग्राम परियोजना के उद्देश्य लिखिए। [2]

Write the purposes of Information Village Project.

2. फास्फोरसयुक्त उर्वरकों का खेत में उपयोग करने का सही समय क्या है? [2]

What is the right time of application of Phosphatic fertilizers in the field?

3. पोटासयुक्त किन्हीं दो उर्वरकों के नाम लिखिए। [2]

Write the names of any two Potassic fertilizers.

4. अक्षय ऊर्जा स्रोत के नाम लिखिए। [2]

Write the names of Renewable energy.

5. राष्ट्रीय उद्यान क्या है? [2]

What is National Park?

6. 'अल्फा-जैवविविधता' को परिभाषित कीजिए। [2]

Define 'α-biodiversity'.

7. समुद्री क्षेत्रों में तैलीय प्रदूषण को नियंत्रित करने के तीन उपाय लिखिए। [2]

Write three measures to control oil pollution in marine areas.

8. 'पर्यावरणीय आचार-नीति' को परिभाषित कीजिए। [2]

Define 'environmental ethics'.

## खण्ड - 2

## Section - 2

( उत्तर की शब्द-सीमा - 60, अंक - 04 )

भाग - 1

3. शुष्क संक्षारण क्या है? [4]

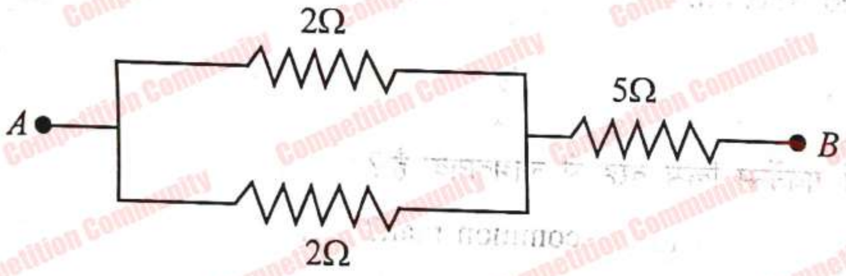
What is dry corrosion?

4. अपमार्जक क्या होता है? एक उदाहरण देते हुए समझाइए कि यह साबुन से कैसे उत्तम होता है। [4]

What is a detergent? Giving an example explain how it is superior to soap.

9. निम्नांकित चित्र में *A*, *B* के बीच तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए। [4]

In the following figure, find the equivalent resistance between *A* and *B*.




14. मनुष्य के मस्तिष्क के विभिन्न भागों को लिखिए। [4]

Write down the different parts of Human brain.

15. पौधों में निषेचन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। [4]

Describe the process of fertilization in plants.

भाग - 2

7. एक विक्रेता ने 10% हानि पर एक साइकिल बेचा। यदि विक्रय मूल्य 200 रुपये बढ़ाने पर 6% का लाभ होता है, तो साइकिल की कीमत ज्ञात कीजिए। [4]

A trader sold a cycle at a loss of 10%. If the selling price had been increased by Rs. 200, there would have been a profit of 6%. Find the cost of the cycle.

Competition Community



8. जनवरी 2019 में खरीदे गए एक टी.वी. का मूल्य प्रति वर्ष 12% की दर से घटता है। यदि जनवरी 2021 में इस टी.वी. का मूल्य 4,840 रुपये है, तो इसका खरीदी मूल्य क्या था? [4]

The value of a T.V. set, which was purchased in January 2019, depreciates at 12% per annum. If its value in January 2021 is Rs. 4,840, then what was its purchase price?

9. $-\frac{2}{7}$ और $\frac{14}{5}$ के गुणनफल से $-\frac{2}{7}$ और $\frac{5}{14}$ के योगफल को घटाइए। प्राप्त उत्तर को मिश्रित अंश में लिखिए। [4]

Subtract the sum of $-\frac{2}{7}$ and $\frac{5}{14}$ from the product of $-\frac{2}{7}$ and $\frac{14}{5}$. Write the answer as a mixed fraction.

भाग - 3

9. सामान्य व्यक्ति के लिए ई-गवर्नेन्स किस तरह से लाभदायक है? [4]

How is e-governance beneficial to the common man?

10. जैविक तथा रासायनिक कीटनाशकों में अन्तर लिखिए। [4]

Write the difference between bio and chemical pesticides.

11. बायोस्फीयर रिजर्व के पदनाम के लिए आवश्यक विभिन्न मानदंडों को सूचीबद्ध कीजिए। [4]

Enlist various criteria required for designation of biosphere reserve.

12. प्रजातीय विविधता का वर्णन कीजिए। [4]

Describe the species diversity.

13. बाघ संरक्षण योजना का संक्षेप में वर्णन कीजिए। [4]

Describe in brief about Tiger conservation project.

## खण्ड - 3

## Section - 3

**( उत्तर की शब्द-सीमा - 100, अंक - 08 )**

भाग - 1

5. रासायनिक साम्य को उदाहरण सहित समझाइए। साम्य स्थिरांक पर विभिन्न कारकों के प्रभाव को लिखिए। [8]

Explain chemical equilibrium with example. Write the effect of different factors on equilibrium constant.

10. प्रकाश-विद्युत प्रभाव का अध्ययन करने के लिए प्रयोगात्मक व्यवस्था का वर्णन कीजिए। प्रकाश-विद्युत धारा पर प्रकाश की तीव्रता के प्रभाव की व्याख्या कीजिए। [8]

Describe the experimental arrangement for study of photoelectric effect. Explain the effect of intensity of light on photoelectric current.

16. पौधों में खनिज लवणों के परिवहन को समझाइए। [8]

Explain the transport of mineral salts in plants.

भाग - 2

10. दो पाइप $A$ और $B$ क्रमशः 10 मिनट और 15 मिनट में एक टंकी को भर सकते हैं, जबकि एक तीसरा पाइप $C$ टंकी को 5 मिनट में खाली कर सकता है। पाइप $A$ और $B$ को शुरुआत में एक साथ 3 मिनट के लिए खुला रखा जाता है, तत्पश्चात पाइप $C$ को भी खोल दिया जाता है। ज्ञात कीजिए कि कितने समय में टंकी खाली हो जाएगी। [8]

Two pipes $A$ and $B$ can fill a tank in 10 minutes and 15 minutes respectively while a third pipe $C$ can empty the tank in 5 minutes. The pipes $A$ and $B$ are kept open together for 3 minutes and then third pipe $C$ is also opened. Find the time taken to empty the tank.



Competition Community

11. निम्न सारणी में 100 विद्युत दीप के जीवन काल की बारंबारता वितरण को घंटे में दर्शाया गया है। इनके जीवन काल की माध्यिका 20 घंटा हो, तो बारंबारता $x$ ज्ञात कीजिए। [8]

The following table gives the frequency distribution of life length in hours of 100 electric bulbs having the median life 20 hours. Find the frequency $x$.

| Life of bulbs (in hrs.) दीप का जीवन काल (घंटे में) | No. of bulbs दीपों की संख्या |
|---|---|
| 8–13 | 7 |
| 13–18 | $x$ |
| 18–23 | 40 |
| 23–28 | $y$ |
| 28–33 | 10 |
| 33–38 | 2 |

भाग - 3

14. सूचना प्रौद्योगिकी के द्वारा संचालित व्यापार नीति के लाभ बताइए। [8]

Explain the benefits of Information Technology driven business strategy.

15. जैव-विविधता के 'तप्त-स्थल' क्या हैं? भारत के पूर्वी हिमालय क्षेत्र में पाए जाने वाले मुख्य पादप एवं जन्तुओं का वर्णन कीजिए। [8]

What are the biodiversity 'Hot-spots'? Describe the distinct flora and fauna of Eastern Himalaya of India.

16. मनुष्य के स्वास्थ्य पर ध्वनि-प्रदूषण का क्या हानिकारक प्रभाव पड़ता है? लिखिए। [8]

What are the harmful effects of sound pollution on human health? Write.

## खण्ड - 4
## Section - 4

( उत्तर की शब्द-सीमा - 125, अंक - 10 )

( इस खण्ड में भाग - 2 से कुल 2 प्रश्न अथवा/OR के रूप में दिए गए हैं। अभ्यर्थी को इनमें से कोई 1 उत्तर देना होगा। )

भाग - 2

12. निम्नलिखित तालिका का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए : [10]

| माह | साधारण डाक | | पंजीकृत डाक | | स्पीड पोस्ट | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | संख्या | राशि (रु.) | संख्या | राशि (रु.) | संख्या | राशि (रु.) |
| जनवरी | 372 | 223 | 114 | 724 | 22 | 660 |
| फरवरी | 467 | 280 | 171 | 1060 | 38 | 1856 |
| मार्च | 2422 | 1914 | 169 | 1048 | 28 | 840 |
| अप्रैल | 516 | 310 | 213 | 1193 | 126 | 3780 |
| मई | 398 | 239 | 147 | 823 | 49 | 1568 |
| जून | 419 | 251 | 182 | 1132 | 37 | 1184 |
| कुल | 4594 | 3217 | 996 | 5980 | 300 | 9888 |

Study the following table carefully and answer the questions :

| Month | Ordinary Post | | Registered Post | | Speed Post | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | No. | Amount (INR) | No. | Amount (INR) | No. | Amount (INR) |
| January | 372 | 223 | 114 | 724 | 22 | 660 |
| February | 467 | 280 | 171 | 1060 | 38 | 1856 |
| March | 2422 | 1914 | 169 | 1048 | 28 | 840 |
| April | 516 | 310 | 213 | 1193 | 126 | 3780 |
| May | 398 | 239 | 147 | 823 | 49 | 1568 |
| June | 419 | 251 | 182 | 1132 | 37 | 1184 |
| Total | 4594 | 3217 | 996 | 5980 | 300 | 9888 |



Competition Community

(i) किस महीने में डाक पर कुल खर्च सबसे अधिक है तथा यह कितना है?

In which month the total expenses on postage is highest and what is it?

(ii) पंजीकृत डाक की कुल राशि साधारण डाक के अप्रैल माह की राशि का कितना गुना है?

Total amount of registered post is how many times the amount of ordinary post for the month of April?

(iii) मार्च महीने में साधारण डाक की राशि, स्पीड पोस्ट की सबसे कम राशि का कितना गुना है?

The amount of ordinary post in the month of March is how many times the minimum amount of speed post?

(iv) जुलाई महीने में स्पीड पोस्ट द्वारा भेजे जाने वाले डाक वस्तुओं की संख्या 52 होने की उम्मीद है। इन वस्तुओं पर अनुमानित व्यय रुपये में कितना होगा?

The number of postal items in July to be sent by speed post is expected to be 52. What would be approximate expense on these items in rupees?

(v) किस महीने में डाक पर कुल खर्च सबसे कम है तथा यह कितना है?

In which month the total expenses on postage is lowest and what is it?

*अथवा*

***OR***

गणित में श्रीनिवास रामानुजन का योगदान लिखिए। [10]

Write the contribution of Shrinivasa Ramanujan in Mathematics.

## खण्ड - 5

## Section - 5

**( उत्तर की शब्द-सीमा - 175, अंक - 15 )**

**( इस खण्ड में भाग - 1 एवं 3 से भागवार कुल 4 प्रश्न अथवा/OR के रूप में दिए गए हैं। अभ्यर्थी को भाग - 1 व 3 से 1-1 प्रश्न का उत्तर देना अनिवार्य है। )**

भाग - 1

17. सोलर सेल क्या होता है? पी-एन संधि सोलर सेल की संरचना एवं कार्यविधि का वर्णन कीजिए। सोलर सेल को तैयार करने के लिए प्रयुक्त सामग्री का नाम लिखिए। सोलर सेल के क्या उपयोग हैं? [15]

What is a solar cell? Describe the construction and working method of *P-N* junction solar cell. Write the name of materials used to prepare solar cell. What are the uses of solar cell?

*अथवा*

***OR***

धातुओं की आधुनिक आवर्त सारणी में स्थिति एवं उनके सामान्य गुणों का वर्णन कीजिए।
Describe the position of metals in modern periodic table and their general properties.

भाग - 3

17. सूचना प्रौद्योगिकी के वृहद् अनुप्रयोगों पर एक निबंध लिखिए। [15]
Write an essay on large uses of Information Technology.

*अथवा*

***OR***

औद्योगिक ठोस अपशिष्ट क्या है? इसके प्रबंध के विभिन्न उपायों का वर्णन कीजिए।
What is the Industrial Solid Waste? Describe the various measures for its management.