



# Teachingninja.in



**Latest Govt Job updates**



**Private Job updates**



**Free Mock tests available**

**Visit - [teachingninja.in](https://teachingninja.in)**



Teachingninja.in

# **CGPSC**

## **Previous Year Paper Mains 2013 Paper 4 (Science Technology Environment)**



**EXAM – CGM – 13**

प्रश्न पत्र/Question Paper

Q.P. No. : 43019

विषय – विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण/(विषय कोड –04)

**SUBJECT – SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT (SUBJECT CODE – 04)**

अधिकतम अंक – 200	प्रश्न पत्र में पृष्ठों की संख्या : 7	प्रश्न पत्र में प्रश्नों की संख्या : 40	समय – 03 : 00 घंटे
Maximum Marks – 200	Number of Pages in Question Paper : 7	Number of Questions in Question Paper : 40	Time – 03 : 00 Hours

only.

लेए हैं तथा उनसे

given below

31/11/14

1:00 PM

**INSTRUCTIONS**

- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- निर्देशों को भली भांति 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।
- 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।
- प्रश्न-पत्र तथा QAB में समस्त प्रविष्टियाँ काले/नीले बॉल पॉइंट पेन से करें।
- 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।
- अभ्यर्थियों हेतु परीक्षा के दौरान किसी भी प्रकार के कैल्क्युलेटर, लाग टेबल, मोबाईल फोन, पेजर अथवा अन्य किसी भी प्रकार के संचार व गणन यंत्र का प्रयोग पूर्णतः वर्जित तथा दंडनीय है।
- रफ कार्य प्रश्न सह उत्तर पुस्तिका के केवल अंतिम पृष्ठ पर ही किया जा सकता है।

- All questions are compulsory.
- 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).
- 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.
- Each entry on Question Paper and QAB should be done with **Black/Blue Ball-Point Pen**.
- 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.
- Use of Calculators, Log Tables, Mobile Phones, Pagers and any other type of communication or calculating devices are strictly prohibited and punishable.
- Rough Work can be done only on last page of Question Answer Booklet.







81084

## खण्ड - 1

## SECTION - 1

(उत्तर की शब्द सीमा -30, अंक-02)

## भाग - 1

1. रासायनिक अभिक्रिया की दर को परिभाषित करे।

Define rate of Chemical reaction.

2. pH स्केल क्या है ? pH स्केल के आधार पर विलयन की अम्लीयता, क्षारीयता एवं उदासीनता की पहचान कैसे करेंगे ?

What is pH scale ? How will you identify acidity, alkalinity and neutrality of a solution ?

3. साबुन और अपमार्जक में क्या अन्तर है ?

What is the difference between soap and detergent ?

4. पॉलिविनाइल क्लोराइड (PVC) की संरचना एवं उपयोग लिखे।

Write structure and uses of Poly Vinyl Chloride (PVC).

## भाग - 2

1. पवन ऊर्जा की क्या सीमाएँ हैं ?

What are the limitations of wind energy ?

2. अवतल दर्पण के दो उपयोग बताइये।

Mention two uses of concave mirror.

3. प्रत्यावर्ती धारा तथा दिष्ट धारा से क्या तात्पर्य है ?

What is meant by alternating and direct current ?

4. एक्स किरणों के आवृत्ति परास को बताइये। एक्स किरणों के दो गुणों को बताइये।

Give the frequency range of X-rays. Mention two properties of X-rays.

## भाग - 3

1. प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया में प्रकाश अभिक्रिया की भूमिका क्या है ?

What is the role of Light Reaction in photosynthesis ?

2. 'स्वपोषी पोषण' का संक्षिप्त वर्णन कीजिये।

Discuss briefly the Autotrophic Mode of Nutrition.

3. वृक्क से सम्बंधित रोगों का उल्लेख कीजिये।

Write about the diseases related to kidney.





4. ऐसी एक ग्रन्थि का नाम बताइये जो बाह्य-स्रावी एवं अंतः स्रावी, दोनों ग्रन्थियों के रूप में जानी जाती है। मनुष्य में इस ग्रन्थि के कार्यों का संक्षिप्त वर्णन कीजिये।

Name a gland which serves both as exocrine and endocrine gland and describe its functions briefly in human beings.

#### भाग – 4

1. तीन सौर ऊर्जा चलित उपकरणों के नाम लिखिए।

Write the names of three solar energy powered equipments.

2. कम्प्यूटर स्मृति क्या है ?

What is computer memory ?

3. न्यूक्लियर पावर कॉर्पोरेशन ऑफ़ इंडिया लिमिटेड द्वारा प्रचालनरत न्यूक्लियर रिएक्टरों की संख्या तथा संस्थापित क्षमता लिखिये।

Write down the number and installed capacity of the nuclear reactors operated by Nuclear Power Corporation of India.

4. श्वेत और हरित क्रांति के बीच अंतर स्पष्ट कीजिये। इन क्रांतियों से जुड़े व्यक्तियों के नाम बताइये।

Differentiate between white and green revolutions. Name the people associated with these revolutions.

#### भाग – 5

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :

Define the following :

1. नाभिकीय प्रदूषण।

Nuclear Pollution.

2. हरित गृह प्रभाव।

Green House Effect.

3. अम्ल-वर्षा।

Acid Rains.

4. भू-स्खलन

Landslides.





## खण्ड - 2

## SECTION - 2

(उत्तर की शब्द सीमा-60, अंक -04)

## भाग - 1

5. प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक अल्कोहल में अन्तर के लिए विक्टर मेयर परीक्षण का उपयोग कैसे किया जाता है ?

How Victor Mayer's test is used to distinguish among primary, secondary and tertiary alcohol ?

6. संरचना के आधार पर पॉलीमर का वर्गीकरण उदाहरण सहित लिखे।

Write classification of polymer on the basis of structure with example.

## भाग - 2

5. नाभिकीय संलयन से आप क्या समझते हैं ? इसके उदाहरण दीजिए। ताप नाभिकीय संलयन क्या होता है ?

What is nuclear fusion ? Give its example. What is thermo nuclear fusion ?

6. किरण चित्रों की सहायता से उत्तल लेन्स द्वारा प्रतिबिम्ब निर्माण को दर्शाइये, जबकि प्रतिबिम्ब स्थित है,

i)  $2F$  पर

ii)  $F$  पर

Show with the help of Ray diagram, the formation of image by a convex lens, when the object is at,

i)  $2F$

ii)  $F$ .

## भाग - 3

5. मनुष्य में 'रुधिर समूह' पर टिप्पणी लिखिये।

Describe briefly the 'Blood Groups' in human being.

6. 'कृत्रिम वर्धी प्रजनन' क्या है ? इसके विभिन्न प्रकारों का संक्षिप्त उल्लेख कीजिये।

What is 'Vegetative Reproduction' ? Describe briefly its various types.



**भाग - 4**

5. पॉली हाउस क्या है ? समझाइये ।

What is poly house ? Explain.

6. उपग्रह जीसेट-10 की विशेषताओं का वर्णन कीजिये ।

Describe the features of the satellite GSAT-10.

**भाग - 5**

निम्नलिखित को समझाइए :

Explain the following : :

5. मृदा प्रदूषण ।

Soil pollution.

6. जनसंख्या वृद्धि ।

Population growth

**खण्ड - 3****SECTION - 3**

(उत्तर की शब्द सीमा-100, अंक-08)

**भाग - 1**

7. अम्ल एवम् क्षार को आर्हीनियस सिद्धांत, ब्रॉन्स्टेड - लौरी सिद्धांत एवम् लुइस सिद्धांत के आधार पर उदाहरण सहित परिभाषित करें ।

Define Acid and Base according to Arrhenius theory, Bronsted-Lowery theory and Lewis theory with example

**भाग - 2**

7. उपयुक्त चित्र की सहायता से एक शुष्क सेल की संरचना एवं कार्य विधि समझाइये ।

With the help of a suitable diagram, explain the construction and working of a dry cell.

**भाग - 3**

7. पाचन क्या है ? मनुष्य के पाचन-संस्थान में होने वाली प्रमुख पाचन क्रियाएं एवं उनसे सम्बंधित एन्जाइम्स का उल्लेख कीजिये ।

What is Digestion ? Describe the role of enzymes in digestive process of human digestive system.





## भाग - 4

7. भारत में फसल संरक्षण के नवीन दृष्टीकोण की आवश्यकता पर टिप्पणी लिखिये ।

Write a note about the need for a novel approach to crop protection in India.

## भाग - 5

7. 'जल प्रदूषण' क्या है ? विभिन्न प्रकार 'जल प्रदूषक स्रोतों' एवं इनके 'नियंत्रण' का उल्लेख कीजिये ।

What is 'Water Pollution' ? Describe the 'sources of water pollutants' and their 'control' measures.

## खण्ड - 4

## SECTION - 4

(उत्तर की शब्द सीमा-250, अंक-20)

(इस खण्ड में विभिन्न भागों से कुल 03 प्रश्न दिए जाएंगे ।

अभ्यर्थी को इनमें से कोई 02 उत्तर देने होंगे)

## भाग - 1

8. निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दे :

Answer the following :

- एथिल एल्कोहल बनाने की दो विधियों का वर्णन अभिक्रिया के साथ करें ।  
a) Explain two methods of preparation of ethyl alcohol with reaction.
- एथिल एल्कोहल के अम्लीय गुण का वर्णन करें ।  
b) Explain acidic nature of Ethyl alcohol.
- एथिल एल्कोहल एवम् फिनॉल की अम्लीयता की तुलना करें ।  
c) Compare the acidity of ethyl alcohol and phenol.

## भाग - 2

8. निम्नलिखित को समझाइए :

Explain the following :

- विद्युत धारा का चुम्बकीय प्रभाव ।  
a) Magnetic effect of electric current.
- मानव नेत्र की संरचना, उसके दोष एवं उपचार ।  
b) Structure of human eye, its defects and remedies.





## भाग – 3

8. मनुष्य की रक्त संरचना एवं कार्यों का वर्णन कीजिये ।  
Describe the composition and functions of Blood.

## खण्ड – 5

## SECTION – 5

(उत्तर की शब्द सीमा-500, अंक-40)

(इस खण्ड में विभिन्न भागों से कुल 02 प्रश्न दिए जाएंगे ।  
अभ्यर्थी को इनमें से कोई 01 उत्तर देने होंगे)

## भाग – 4

8. भारतीय ग्रामीण समुदाय के लिये सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आई. सी. टी.) की भूमिका का विस्तृत रूप से वर्णन कीजिये ।

Describe in detail the role of Information and Communication Technology (ICT) for Indian Rural Communities.

## भाग – 5

निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दीजिये :

Answer the following questions :

8. a) भारत के संदर्भ में संस्थितिक एवं असंस्थितिक, 'जैव-विविधता के संरक्षण' का वर्णन कीजिये ।  
8. a) Describe the Topological and Nontopological 'Conservation of Biodiversity' in India.  
b) ठोस अपशिष्ट प्रबंधन  
b) Solid Waste Management.

