

# Sample Paper

Code A

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--

## Paper -Science (Physics, Chemistry, Biology) Academic/Open

- 
- कृपया सुनिश्चित करें कि दिए गए प्रश्न पत्र में मुद्रित पृष्ठ संख्या 12 और और इसमें 30 प्रश्न हैं।
  - **Please make sure that the printed pages in this question paper are 17 in number and it contains 30 questions.**
  - प्रश्न पत्र के दाएं ओर दिए गए कोड को छात्र द्वारा उत्तर पुस्तिका के पहले पृष्ठ पर लिखा जाना है।
  - **The code on the right side of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer book.**
  - किसी भी प्रश्न का उत्तर देने से पहले उसका क्रमांक लिखना होगा।
  - **Before beginning to answer a question, its serial number must be written.**
  - अपनी उत्तर पुस्तिका में कोई भी पन्ना/ पन्ने खाली न छोड़ें।
  - **Don't leave blank Page/pages in your answer book.**
  - उत्तर पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य सीट नहीं दी जाएगी। इसलिए आवश्यकता अनुसार ही लिखें और लिखे हुए उत्तर को न काटे।
  - **Except this answer book no extra sheet will be given, so write to the point and do not strike the written answer.**
  - परीक्षार्थी प्रश्न पत्र पर अपना रोल नंबर अवश्य लिखें।
  - **Candidates must write their roll number on the question paper.**
  - कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पूर्व यह सुनिश्चित कर ले कि प्रश्न पत्र पूर्ण व सही है। परीक्षा के उपरांत इस विषय में कोई भी दवा स्वीकार नहीं किया जाएगा।

- Before answering the questions, ensure that you have been supplied with a complete and correct question paper. No claim in this regard will be entertained after examination.

---

सामान्य निर्देश:

- I) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- ii) वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के सही विकल्प लिखें।
- iii) प्रत्येक प्रश्न के अंक सामने दर्शाए गए हैं।

**General instructions:**

- i) All questions are compulsory.
  - ii) Write the correct option in objective type questions.
  - iii) Marks of each question are indicated against it.
- 

खंड क

**Section -A**

**Chemistry (रसायन शास्त्र)**

**Q.1.** वस्तु की प्रारंभिक और अंतिम स्थिति के बीच न्यूनतम दूरी को वस्तु का क्या कहते हैं?

- A) अंतर
- B) स्थानांतर
- C) विस्थापन
- D) विराम स्थल

**Q.1.** What is The shortest distance between the initial and final position of the object?

- A) Difference
- B) Transfer
- C) Displacement
- D) Resting place

**1 marks**

**Q.2.** ध्वनि की चाल से अधिक तेजी से गति करते पिंड को \_\_\_\_\_ चाल से चलता हुआ कहा जाता है।

- A) पराध्वनिक
- B) अपराध्वनिक
- C) स्वध्वनिक
- D) परोध्वनिक

**Q.2.** A body moving faster than the speed of sound is said to be moving with a ..... speed.

- (A) Supersonic
- (B) Subsonic
- (C) Isosonic
- (D) Ultrasonic.

1marks

**Q.3.** बल की मानक इकाई क्या है?

**Q.3.** What is the standard unit of force?

1marks

**Q.4.** पृथ्वी के गुरुत्वीय त्वरण का मान \_\_\_\_\_ है।

**Q.4.** The value of the acceleration due to gravity of the Earth is .....

1marks

**Q. 5.** अभिकथन (A) : विराम अवस्था में किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा शून्य होती है।

कारण (R) : किसी वस्तु में उसकी गति के कारण जो ऊर्जा होती है उसे गतिज ऊर्जा कहते हैं।

**Q.5.** Assertion (A): A body at rest has zero kinetic energy.

Reason (R) : The energy possessed by a body because of its motion is called kinetic energy.

i) अभिकथन A व कारण R

दोनों सही है। कारण **R**, की  
सही व्याख्या करता है।

**B):** कथन **A** व कारण **R** दोनों सही है,लेकिन कारण **R** कथन **A** ही सही व्याख्या नहीं करता।

**C):** कथन **A** सही है तथा कारण **R** गलत है।

**D):** कथन **A** गलत है तथा  
कारण **R**सही है।

**A: Both A and R are true and R is the correct explanation of A.**

**B: Both A and R are true and R is not the correct explanation of A**

**C: A is true and R is false.**

**D: A is false and R is true.**

**1 marks**

**Q. 6.** जब किसी छड़ी से एक दरी (कारपेट )को पीटा जाता है, तो धूल के कारण बाहर आ जाते हैं। स्पष्ट करें।

**Q.6. When a carpet is beaten with a stick, dust comes out of it.**

**Explain.**

**2marks**

**Q. 7. शक्ति क्या है?**

**Q.7. What is power ?**

**2marks**

**Q. 8.** कोई बस विराम अवस्था से चलना प्रारंभ करती है तथा 2 मिनट तक  $0.1 \text{ ms}^{-2}$  के एक समान त्वरण से चलती है। परिकलन कीजिए।

(a)प्राप्त की गई चाल तथा (b)तय की गई दूरी।

अथवा

एक रेलगाड़ी स्टेशन से चलना प्रारंभ करती है और एक समान त्वरण के साथ चलते हुए 10 मिनट में  $40 \text{ km /h}$  की चाल प्राप्त करती है इसका त्वरण ज्ञात करो।

**Q.8. A bus starting from the rest moves with a uniform acceleration of  $0.1 \text{ ms}^{-2}$  for 2 minutes. Find the (a) speed acquired ; (b) distance travelled.**

OR

**Q.8. A train starting from a railway station and moving with uniform acceleration attains a speed of  $40 \text{ km h}^{-1}$  in 10 minutes. Find its acceleration.**

**3 Marks**

**Q. 9. ध्वनि की प्रबलता तथा तीव्रता में अंतर बताइए।**

**Q. 9. Distinguish between loudness and intensity of sound.**

**3 marks**

**Q. 10. दो वस्तुओं के बीच लगने वाले गुरुत्वाकर्षण बल का क्या होगा , यदि**

**i) एक वस्तु का द्रव्यमान 2 गुना कर दिया जाए।**

**ii) वस्तुओं के बीच की दूरी दोगुनी अथवा तीन गुनी कर दी जाए।**

**iii) दोनों वस्तुओं के द्रव्यमान दो गुने कर दिए जाएं?**

OR

**Q.10. चंद्रमा की सतह पर गुरुत्वीय त्वरण पृथ्वी की सतह पर गुरुत्वीय त्वरण की अपेक्षा  $1/6$  गुना है। एक  $10\text{kg}$  की वस्तु का चंद्रमा पर तथा पृथ्वी पर न्यूटन में भार क्या होगा?**

**Q. 10. What happens to the force between two objects, if**

**(i) the mass of one object is doubled?**

**(ii) the distance between the objects is doubled or tripled?**

**(iii) the masses of both objects are doubled?**

OR

**Q.10. Gravitational force on the surface of the moon is only  $1/6$  as strong as the gravitational force on the earth. What is the weight in Newtons of a  $10 \text{ kg}$  object on the moon and on the earth?**

**5 marks**

(रसायन शास्त्र)

**प्रश्न 11: तापमान बढ़ने से कणों की गति पर क्या प्रभाव पड़ता है?**

**A) घटती है।**

**B) समान रहती है**

**C) बढ़ती है**

**D) घटती बढ़ती रहती है।**

**Q 11:what is the effect of increase in temperature on the speed of particles?**

- A) Decreases**
- B) remains the same**
- C) Increases**
- D) None of these**

**1 marks**

**प्रश्न 12 :अल्फा कणों पर कौन सा आवेश होता है?**

- A) ऋण**
- B) धन**
- C)नीरवेशित**
- D) इनमें से कोई नहीं**

**Q12:what is the charge on Alpha particles?**

- A) Negative**
- B) Positive**
- C) Uncharged**
- D) None of these**

**1 marks**

**प्रश्न 13: घरों में ईंधन के रूप में कौन सी गैस प्रयुक्त की जाती है?**

**Q13 which gas is used as a fuel in homes?**

**1marks**

**प्रश्न 14 कोलॉयडल मिश्रण \_\_\_\_\_ है?**

**Q.4. Colloidal is a..... mixture:**

**1 marks**

**प्रश्न 15:अभीकथन A: परमाणु पदार्थ की सबसे छोटी इकाई है जो रासायनिक अभिक्रिया में भाग लेती है।**

**कारण R: सभी तत्वों के परमाणु एक समान होते हैं।**

**A):** कथन **A** व कारण **R** दोनों सही है, कारण **R**, कथन **A** की ही सही व्याख्या करता है।

**B):** कथन **A** व कारण **R** दोनों सही है, लेकिन कारण **R** कथन **A** ही सही व्याख्या नहीं करता।

**C):** कथन **A** सही है तथा कारण **R** गलत है।

**D):** कथन **A** गलत है तथा कारण **R** सही है।

**Q 15. Assertion (A):** Atom is the smallest unit of matter that take part in chemical reaction.

**Reason ( R):** Atoms of all elements are same.

**A:** Both A and R are true and R is the correct explanation of A.

**B:** Both A and R are true and R is not the correct explanation of A

**C:** A is true and R is false.

**D:** A is false and R is true.

1 marks

प्रश्न 16. गर्मियों में घड़े का जल ठंडा क्यों होता है?

**Q.16. How does the water kept in an earthen pot (matka) become cool during summer?**

2 marks

प्रश्न 17. यदि तत्व का  $Z=3$  हो तो तत्व की संयोजकता क्या होगी ? तत्व का नाम भी लिखें।

अथवा

दो परमाणु स्पीशीज के केंद्रकों का संगठन नीचे दिया गया है -

	X	Y
प्रोटॉन	6	6
न्यूट्रॉन	6	8

X और Y की द्रव्यमान संख्या ज्ञात कीजिए।

**Q.17. If  $Z=3$ , what would be the valency of the element ? Also, name the element.**

Or

Composition of the nuclei of two atomic species X and Y are given as under:

	X	Y
Protons =	6	6
Neutrons =	6	8

Give the mass numbers of X and Y . What is the relation between the two species?

2 marks

प्रश्न 18. निबंध की उदाहरण सहित व्याख्या करें:

- (a) संतृप्त विलियन
- (b) शुद्ध पदार्थ
- (c) कोलाइड
- (d) निलंबन।

Q.18.Explain the following:

- a) Saturated solution
- b) Pure substance
- c) Colloid

Or

Differentiate between homogeneous and heterogeneous mixtures with examples.

3 marks

प्रश्न 19:व्याख्या कीजिए :-

- i)परमाणु क्रमांक
- ii)द्रव्यमान संख्या
- ii समस्थानिक

Q.19. Explain:

- i) Atomic number
- ii) Mass number
- iii) Isotopes

3 marks

प्रश्न 20. निम्नलिखित के रासायनिक सूत्र लिखिए --

- (a) मैग्नीशियम क्लोराइड



- (b) कैल्शियम क्लोराइड
- (c) कॉपर नाइट्रेट
- (d) ऐल्युमिनियम क्लोराइड
- (e) कैल्शियम कार्बोनेट।

अथवा

निम्नलिखित पदार्थों के मोलर द्रव्यमान का परिकलन कीजिए -

- a) एथाइन ,  $C_2H_2$
- b) सल्फर अणु  $S_8$  ,
- c) फोस्फोरस अणु(परमाणु द्रव्यमान=31),  $P_4$ ,
- d) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल, $HCl$
- e)नाइट्रिक अम्ल,  $HNO_3$

**Q.9. Write the chemical formula of the following:**

- a) Magnesium chloride
- b) Calcium oxide
- c) Copper nitrate
- d) Aluminium chloride
- e) Calcium carbonate

Or

Calculate the molar mass of the following substances :

- a) Ethyne,  $C_2H_2$
- b) Sulphur molecule ,  
 $S_8$
- c) Phosphorus molecule, $P_4$  ( Atomic mass of phosphorus =31)
- d) Hydrochloric acid , $HCl$
- e) Nitric acid,  $HNO_3$

5marks

जीव विज्ञान  
(Biology)

**Q. 21. पत्तों में उपस्थित हरे पदार्थ को क्या कहते हैं?**

- A)हरा रंजन
- B)हरे कण
- C) क्लोरोफिल
- D)इनमें से कोई नहीं

**Q. 21. What is the green pigment found in leaves called ?**

- (A) green pigment
- (B) green particle
- (C) chlorophyll
- (D) none of these.

**1 marks**

**Q. 22. वाष्पोत्सर्जन की क्रिया किसके द्वारा संपन्न होती है?**

- A) स्टोमेटा
- B) एपिडर्मिस
- C) गृहिकाओं से
- D) लिग्निन

**Q. 22. By whom is the process of transpiration done ?**

- (A) stomata
- (B) epidermis
- (C) cavities
- (D) Lignin.

**1 marks**

**Q. 23. प्रकाश संश्लेषण के लिए किस गैस की आवश्यकता होती है?**

**Q. 23. Which gas is required for photosynthesis ?**

**1 marks**

**Q. 24. लाइसोसोम कोशिका की \_\_\_\_\_ कहते हैं।**

**Q. 24. Lysosomes are called ..... of the cell.**

**1 marks**

**Q. 25. अभिकथन (A): रासायनिक परिवर्तन को उत्क्रमित नहीं किया जा सकता।**

**करण(R) : एक रासायनिक अभिक्रिया में नया पदार्थ बनता है।**

**A):कथन A और कारण R**

**दोनों सही है तथा कारण R,**

**A की सही व्याख्या करता**

**है।**

**B):** कथन **A** और कारण **R**  
दोनों सही हैं लेकिन कारण  
**R**, कथन **A** की सही  
व्याख्या नहीं करता।

**C):** कथन **A** सही है, कारण  
**R** गलत है।

**D):** कथन **A** गलत है तथा कारण **R** गलत ।

**Q. 25. Assertion (A):** a chemical change cannot be reversed easily.  
**Reason (R) :** In a chemical change a new substance is formed.

- A:** Both A and R are true and R is the correct explanation of A.  
**B:** Both A and R are true and R is not the correct explanation of A  
**C:** A is true and R is false.  
**D:** A is false and R is true.

1 marks

**Q. 26.** कोशिका का कौन सा अंगक बिजलीघर है ? और क्यों?

**Q. 26. Which organelle is known as PowerHouse of the cell ? Why ?**  
2 marks

**Q. 27.** रंध्र के क्या कार्य हैं?

अथवा  
कार्डिक (हृदयक )पेशी का विशेष कार्य क्या है?

**Q. 27. What are the functions of stomata ?**

OR

**Q. 27. What is the specific function of cardiac muscles ?**

2 marks

**Q. 28.** तीनों प्रकार के पेशी रेशों के चित्र बनाकर अंतर स्पष्ट करें।

**Q. 28. Diagrammatically show the difference between three types of muscle fibres.**

3 marks

**Q. 29.** मिट्टी की उर्वरता को बनाए रखने के लिए खाद तथा उर्वरक के उपयोग की तुलना कीजिए।

**Q . 29. Compare the use of manure and fertilisers in maintaining soil fertility.**

**3 marks**

**Q. 30.** पादप कोशिकाओं तथा जंतु कोशिकाओं में तुलना करो।

अथवा

प्रोकैरियोटी कोशिकाएं यूकैरियोटी कोशिकाओं से किस प्रकार भिन्न होती हैं?

**Q. 30. Make a comparison to write down ways in which plant cells are different from animal cell.**

**OR**

**Q. 30. How is a prokaryotic cell different from a eukaryotic cell ?**

**5 marks**