

## 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 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 ने छोड़े।
  - 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 ने 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 निर्देशः

- 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. अभीकथन (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) अभीकथन A व कारण R

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

**B):** कथन **A** व कारण **R** दोनों सही हैं,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  $2 \text{ min}$  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  $10 \text{ min}$  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**

- (ii) 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) गुहिकाओं 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 है 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 reserved 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. रंध 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**