

झारखण्ड शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद् राँची, झारखण्ड

प्रथम सावधिक परीक्षा 2021-22

मॉडल प्रश्न पत्र

सेट-3

कक्षा - 11	विषय - रसायनशास्त्र	समय - 1 घंटा 30 मिनट	पूर्णांक - 35
------------	---------------------	----------------------	---------------

- सभी प्रश्नों के उत्तर अनिवार्य हैं।
- कुल 35 प्रश्न हैं।
- प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 अंक निर्धारित है।
- प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प दिए गए हैं। सही विकल्प का चयन कीजिए।
- गलत उत्तर के लिए कोई अंक नहीं काटे जाएंगे।

<p>1. Which of the following compounds has same empirical formula as that of Glucose?</p> <p>a. CH_3CHO b. CH_3COOH c. CH_3OH d. C_2H_6</p> <p>2. The following quantum numbers are possible for how many orbitals? $n=3, l=2, m=+2$</p> <p>a. 3 b. 2 c. 1 d. 4</p> <p>3. Which has maximum number of atoms?</p> <p>a. 24gm of C (12) b. 56 gm of Fe (56) c. 27gm of Al (27) d. 108 gm of Ag (108)</p> <p>4. The total number of atoms represented by the compound $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$</p> <p>a. 27 b. 21 c. 5 d. 8</p>	<p>1. इनमें से कौन सा यौगिक का मूलानुपाती सूत्र ग्लूकोज के समान है?</p> <p>a. CH_3CHO b. CH_3COOH c. CH_3OH d. C_2H_6</p> <p>2. कितने उप-कक्षकों के लिए निम्न क्वांटम संख्या संभव है? $n=3, l=2, m=+2$</p> <p>a. 3 b. 2 c. 1 d. 4</p> <p>3. इनमें से किसमें परमाणुओं की संख्या अधिकतम है?</p> <p>a. C (12) का 24 ग्राम b. Fe (56) का 56 ग्राम c. Al (27) का 27 ग्राम d. Ag (108) का 108 ग्राम</p> <p>4. यौगिक $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ में कुल परमाणुओं की संख्या है:</p> <p>a. 27 b. 21 c. 5 d. 8</p>
---	---

<p>5. Group IIA elements are called</p> <ol style="list-style-type: none"> Alkali metals Alkaline earth metals Transition metals Inner transition metals <p>6. An element with atomic number 20 is placed in which period of the periodic table?</p> <ol style="list-style-type: none"> 4 3 2 1 <p>7. The total number of ions present in 111gm of CaCl_2 is</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 mole 2 mole 3 mole 4 mole <p>8. The electronic configuration of Cr (Z=24)</p> <ol style="list-style-type: none"> $[\text{Ar}] 3d^4 4s^2$ $[\text{Ar}] 3d^5 4s^1$ $[\text{Ar}] 3d^6 4s^0$ $[\text{Ar}] 3d^2 4s^2 4p^2$ <p>9. The maximum number of electrons in a subshell for which $l=3$ is,</p> <ol style="list-style-type: none"> 14 10 8 4 <p>10. The most electronegative element of the periodic table is</p> <ol style="list-style-type: none"> Iodine Sulphur Oxygen Fluorine 	<p>5. वर्ग IIA के तत्वों को कहते हैं:</p> <ol style="list-style-type: none"> क्षारीय धातु क्षारीय मृदा धातु संक्रमण धातु अंतःसंक्रमण धातु <p>6. एक तत्व जिसकी परमाणु संख्या 20 है वह आवर्त सारणी के किस आवर्त का है?</p> <ol style="list-style-type: none"> 4 3 2 1 <p>7. 111 ग्राम CaCl_2 में उपस्थित कुल आयनों की संख्या है:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 मोल 2 मोल 3 मोल 4 मोल <p>8. Cr (Z=24) का इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यास है:</p> <ol style="list-style-type: none"> $[\text{Ar}] 3d^4 4s^2$ $[\text{Ar}] 3d^5 4s^1$ $[\text{Ar}] 3d^6 4s^0$ $[\text{Ar}] 3d^2 4s^2 4p^2$ <p>9. $l=3$ के लिए उप-कक्षक में इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या है:</p> <ol style="list-style-type: none"> 14 10 8 4 <p>10. आवर्त सारणी का सर्वाधिक वैधुतऋणी तत्व है:</p> <ol style="list-style-type: none"> आयोडीन सल्फर ऑक्सीजन फ्लोरीन
--	---

11. Which of the following is not correct?

- a. 1 atm = 760 mm of Hg
- b. 1 atm = 760 torr
- c. 1 atm = 1.01 bar
- d. 1 atm = 1.01 Pa

12. Formula of Gypsum salt is:

- a. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- b. $\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$
- c. $2\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
- d. CaSiO_3

13. Which of the following pairs contains gases heavier than N_2 .

- a. CO_2, SO_2
- b. SO_2, He
- c. He, H_2
- d. Dry air, SO_2

14. CaC_2 reacts with water to give

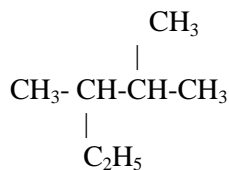
- a. Methane
- b. Ethane
- c. Ethylene
- d. Acetylene

15. What is the volume occupied by 8.8 g of CO_2 at 31.1°C and 1 bar pressure?

$$R = 0.083 \text{ bar LK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$$

- a. 50.5 L
- b. 60.5 L
- c. 5.05 L
- d. 6.05 L

16. IUPAC name of the compound is:



- a. 2-ethyl-3-methylbutane
- b. 2-isopropylbutane

11. इनमें से कौन सा सही नहीं है?

- a. 1 atm = 760 mm of Hg
- b. 1 atm = 760 torr
- c. 1 atm = 1.01 bar
- d. 1 atm = 1.01 Pa

12. जिप्सम लवण का सूत्र है:

- a. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- b. $\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$
- c. $2\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
- d. CaSiO_3

13. निम्नलिखित युग्मों में से वह कौन सा युग्म है जिसमें दोनों गैस N_2 गैस से भारी हैं?

- a. CO_2, SO_2
- b. SO_2, He
- c. He, H_2
- d. शुष्क वायु, SO_2

14. CaC_2 , जल के साथ अभिक्रिया कराने पर देता है:

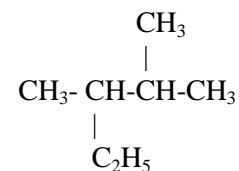
- a. मिथेन
- b. इथेन
- c. इथिलीन
- d. एसिटीलीन

15. 31.1°C तापक्रम एवं 1 bar दाब पर 8.8 ग्राम CO_2 का आयतन होगा:

$$R = 0.083 \text{ bar LL}^{-1} \text{ mol}^{-1}$$

- a. 50.5 लीटर
- b. 60.5 लीटर
- c. 5.05 लीटर
- d. 6.05 लीटर

16. यौगिक का IUPAC नाम है:



- a. 2-एथिल-3-मेथिलब्यूटेन
- b. 2-आइसोप्रोपिलब्यूटेन

- c. 3,4-dimethylpentane
d. 2, 3-dimethylpentane

17. The most stable free radical among the following is

- a. $C_6H_5CH_2\dot{C}H_2$
b. $C_6H_5\dot{C}HCH_3$
c. $CH_3\dot{C}H_2$
d. $CH_3\dot{C}HCH_3$

18. Which of the following metal is not manufactured by electrolysis?

- a. Na
b. Mg
c. Al
d. Fe

19. In the molecule $HC\equiv C-CH=CH_2$, the hybridization of C-C bond is,

- a. $sp-sp^2$
b. sp^3-sp^3
c. sp^2-sp^2
d. sp^3-sp

20. When Washing soda is heated:

- a. CO is released
b. CO and CO_2 is released
c. CO_2 is released
d. Water vapour is released

21. Numbers of atoms of oxygen present in 10.6g Na_2CO_3 will be:

- a. 6.02×10^{22}
b. 12.04×10^{22}
c. 1.806×10^{23}
d. 31.80×10^{28}

22. Which one of the following pairs of ions have the same electronic configuration?

- a. Cr^{3+}, Fe^{3+}
b. Fe^{3+}, Mn^{2+}
c. Fe^{3+}, Co^{3+}
d. Sc^{3+}, Cr^{3+}

c. 3,4-डाईमेथिलपेंटेन

d. 2,3-डाईमेथिलपेंटेन

17. इनमें से कौन सा मुक्त-मूलक अत्यधिक स्थायी है?

- a. $C_6H_5CH_2\dot{C}H_2$
b. $C_6H_5\dot{C}HCH_3$
c. $CH_3\dot{C}H_2$
d. $CH_3\dot{C}HCH_3$

18. इनमें से कौन सा धातु विद्युत अपघटन द्वारा नहीं बनाया जाता है?

- a. Na
b. Mg
c. Al
d. Fe

19. $HC\equiv C-CH=CH_2$ अणु में C-C बंध का संकरण है:

- a. $sp-sp^2$
b. sp^3-sp^3
c. sp^2-sp^2
d. sp^3-sp

20. धावन सोडा को गर्म करने पर:

- a. CO निकलता है।
b. CO और CO_2 निकलता है।
c. CO_2 निकलता है।
d. जल वाष्प निकलता है।

21. 10.6 ग्राम Na_2CO_3 में उपस्थित ऑक्सीजन परमाणुओं की संख्या होगी:

- a. 6.02×10^{22}
b. 12.04×10^{22}
c. 1.806×10^{23}
d. 31.80×10^{28}

22. इनमें से किस आयनों के युग्म का इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यास समान होगा ?

- a. Cr^{3+}, Fe^{3+}
b. Fe^{3+}, Mn^{2+}
c. Fe^{3+}, Co^{3+}
d. Sc^{3+}, Cr^{3+}

<p>23. The ratio of the radii of 1st orbit of H, He⁺ and Li²⁺ is</p> <ol style="list-style-type: none"> 1:2:3 6:3:2 1:4:9 9:4:1 <p>24. The ratio of number of moles of solute to the total number of moles in solution is called:</p> <ol style="list-style-type: none"> Molality Molarity Mole fraction Normality <p>25. No two electrons in an atom can have same set of all the four quantum number is:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hund's rule Aufbau rule Pauli's exclusion principle None of these <p>26. Boyle's law of gases gives relationship between</p> <ol style="list-style-type: none"> Pressure and Volume Volume and Temperature Pressure and Temperature Volume and number of moles <p>27. Three containers A, B and C of equal volume contain oxygen, neon and methane respectively at same temperature and pressure. The increasing order of their masses is:</p> <ol style="list-style-type: none"> A<B<C B<C<A C<B<A C<A<B 	<p>23. H, He⁺ और Li²⁺ प्रथम कक्षक की त्रिज्याओं का अनुपात है:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1:2:3 6:3:2 1:4:9 9:4:1 <p>24. किसी विलयन में विलेय की मोलों एवं विलयन में उपस्थित कुल मोलों की संख्या के अनुपात को कहते हैं:</p> <ol style="list-style-type: none"> मोललता मोलरता मोल-प्रभाज नार्मलता <p>25. किसी परमाणु में दो इलेक्ट्रॉनों की चारों क्वांटम संख्या का मान समान नहीं हो सकता- यह कथन किससे संबंधित है:</p> <ol style="list-style-type: none"> हुण्ड का नियम ऑफबाउ का नियम पॉउली का अपवर्जन सिद्धांत इनमें से कोई नहीं <p>26. बॉयल का गैस नियम इनमें से किसके बीच संबंध बताता है?</p> <ol style="list-style-type: none"> दाब व आयतन आयतन व तापमान दाब व तापमान आयतन व मोलों की संख्या <p>27. एक समान आयतन वाले तीन पात्र A, B एवं C में क्रमशः ऑक्सीजन, निऑन और मिथेन समान ताप एवं दाब पर भरा हुआ है, तो उनका बढ़ते क्रम में द्रव्यमान होगा:</p> <ol style="list-style-type: none"> A<B<C B<C<A C<B<A C<A<B
--	---

28. K^+ ion is isoelectronic with

- a. Na^+
- b. Ne
- c. Cs^+
- d. Ar

29. Which of the following is not an electrophile?

- a. Cl^+
- b. Cl^-
- c. H^+
- d. BF_3

30. Heterolytic cleavage of C—X bond may result in the formation of:

- a. Free radical
- b. Carbocation
- c. Carbene
- d. None of these

31. The correct order of decreasing first ionization energy is :

- a. $C > B > Be > Li$
- b. $C > Be > B > Li$
- c. $B > C > Be > Li$
- d. $Be > Li > B > C$

32. Aldehydes and Ketones are:

- a. Functional group isomer
- b. Chain isomer
- c. Ring chain isomer
- d. Position isomer

33. The correct sequence of atomic radii is :

- a. $Na > Mg > Al > Si$
- b. $Al > Si > Na > Mg$
- c. $Si > Al > Mg > Na$
- d. $Si > Al > Na > Mg$

28. इनमें से K^+ आयन किसके साथ सम-इलेक्ट्रॉनिक है:

- a. Na^+
- b. Ne
- c. Cs^+
- d. Ar

29. इनमें से कौन सा इलेक्ट्रॉन स्नेही नहीं है?

- a. Cl^+
- b. Cl^-
- c. H^+
- d. BF_3

30. C-X बंध के असमान विखंडन से प्राप्त होगा:

- a. मुक्त-मूलक
- b. कार्बोनायन
- c. कार्बिन
- d. इनमें से कोई नहीं

31. प्रथम आयनिकरण ऊर्जा का सही घटता हुआ क्रम है:

- a. $C > B > Be > Li$
- b. $C > Be > B > Li$
- c. $B > C > Be > Li$
- d. $Be > Li > B > C$

32. एल्डिहाइड और कीटोन हैं:

- a. क्रियात्मक समूह समावय
- b. श्रृंखला समावय
- c. वलय श्रृंखला समावय
- d. स्थिति समावय

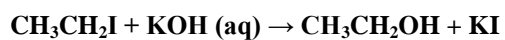
33. परमाणु त्रिज्याओं का सही क्रम है:

- a. $Na > Mg > Al > Si$
- b. $Al > Si > Na > Mg$
- c. $Si > Al > Mg > Na$
- d. $Si > Al > Na > Mg$

34. Inductive effect involves:

- a. Displacement of σ - electrons
- b. Delocalization of π -electrons
- c. Delocalization of σ -electrons
- d. Displacement of π -electrons

35. The following reaction is an example of:

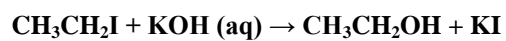


- a. Electrophilic substitution
- b. Nucleophilic substitution
- c. Elimination
- d. Addition

34. प्रेरणीय प्रभाव में होता है:

- a. σ - इलेक्ट्रॉन का विस्थापन
- b. π - इलेक्ट्रॉन का अनुनाद
- c. σ - इलेक्ट्रॉन का अनुनाद
- d. π - इलेक्ट्रॉन का विस्थापन

35. निम्नलिखित अभिक्रिया उदाहरण हैं:



- a. इलेक्ट्रॉन स्नेही प्रतिस्थापन
- b. नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन
- c. विलोपन
- d. संयोजन