उपयागा का वणन कर ।  35. जस्ता के मुख्य अयस्क का नाम लिखें । उ से निष्कर्षण के सिद्धांत का वर्णन करें।  36. हाइड्रोजनीकरण अभिक्रिया क्या है ? इ व्यापारिक उपयोग बताएँ ।  37. भर्जन एवं निस्तापन क्या है ? इससे धा जाती है।  38. प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण एवं प्रबंधन ?  39. धातुओं के भौतिक एवं रासयनिक गुण धमे 40. आधुनिक आवर्त सारणी में तत्वों की संयो और धात्विक एवं अधात्विक गुण धमो की	हाइड्राजन (g) (b) बेरियम क्लोराइड (aq) + सल्फ्यूरिक अम्ल (aq) → बेरियम सल्फेट (a) + हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (aq)।  3. जिंके को आयरन सल्फेट विलयन में डालने से क्या होता है ? अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखें।  4. संक्षारण क्या है ? सोदाहरण समझाएँ।  5. शराब पीने से शरीर पर क्या प्रभाव पड़ता है।  6. अपमार्जकों ने साबुन का स्थान क्यों ले लिया है ?  7. आयनिक यौगिक के गलनांक एवं क्वथनांक उच्च होते हैं। क्यों ?  8. हीरा विद्युत का कुचालक होता है किन्तु ग्रेफाइट सुचालक। क्यों ?  9. वन संपदाओं पर आधारित किन्हीं दो उद्योगों का नाम बताएँ।  10. निम्नांकित के इलेक्ट्रॉन-बिंदु संरचना बनाएँ।
33. निमांकित यौगिकों का संरचना सूत्र लिखें (a) ब्रोमोप्रोपेन, (b) प्रोपे- (c) बेंजीन, (d) प्रोपी 34. मिश्र्यातु किसे कहते हैं? इसके दो उदाहर	<ol> <li>उभवधर्मी पदार्थ किसे कहते हैं ? सोदाहरण व्याख्या करें ।</li> <li>निमांकित अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखें।</li> <li>(a) जिंक (s) + सल्फ्यूरिक अम्ल (aq) → जिंक सल्फेट (aq) +</li> </ol>
प्रश्न संख्या 33 और 40 दीर्घ उत्तरीय है इनमें से प्रत्येक प्रश्न के लिए 5 अंक निर्धारित है।	प्रश्न संख्या 1 से 32 तक लघु उत्तरीय हैं । इनमें से किन्हीं 10 प्रश्नों का उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के लिए 2 अंक निधारित हैं। 10 × 2 = 20
32. लाहें की वस्तुओं को पट क्यों किया जाता ह <b>दीर्घ उत्तरीय प्रश्न</b>	खण्ड-ब लघु उत्तरीय प्रश्न
29. आयनिक यौगिकों का गलनांक उच्च क्यों ह 30. कार्बन डाइऑक्साइड CO <sub>2</sub> की इलेक्ट्रॉन f 31. P(15) और Aṛ(18) का इलेक्ट्रॉनिक विन्य	भाषु 126. आवर्त सारणी में शून्य समूह का तत्त्व है — (a) H (b) He (c) CO <sub>2</sub> (d) Cl <sub>2</sub>
27. pH स्केल क्या है? एक उदासीन विलयन व 28. उभयधघर्मी ऑक्साइड क्या होते हैं? दो उ१ उदाहरण दीजिए ।	(a) वर्ग (b) आवतं (c) अपररूष (d) काई नहीं 125. आवर्त सारणी के प्रथम वर्ग के सदस्य हैं — (a) अम्लीय (b) क्षारीय घातु (c) अक्रिय गैस (d) मिश्रघातु घान
समीकरण लिखे । 26. ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया से आप क्या समइ टीजिए ।	(a) $CH_4$ (b) $C_2H_6$ (c) $C_3H_4$ आवर्त सारणी के उदग्र स्तम्भों को क्या कहा जाता
	122. गिमालाखत में से काग-सा Ktiमाटक हाइड्राकाबन है ? (a) CH4 (b) C2H4 (c) C6H6 (d) C3H8 123. गिम्म में से किस हाइडोकार्बन के तीन आबबंध होते हैं ?
(b) MnO <sub>2</sub> + HCl → MnCl <sub>2</sub> + Cl <sub>2</sub> + 22. सहसंयोजन बंधन क्या है? दो उदाहरण दें। 23. अम्ल और भस्म में दो अंतर लिखें।	. इथाइल अल्कोहल का अणुसूत्र होता है — (a) CH <sub>3</sub> OH  (b) C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH (c) C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> OH
निम्नांकित समीकरणों (a) BaCl <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> SO,	-
ाठे. सूचक क्या ह <i>ं</i> एक सूचक का नाम ।लखा 19. ऑक्सीकारक क्या है? 20. संक्षारण क्या है? सोदाहरण समझाएँ।	하천
16. निस्तापन और जारण में क्या आंतर है ? 17. संतुलित रासायनिक समीकरण क्या है? इस	(a) <sub>0.</sub> 0 स ०.४ (c) 2.1 से 3.8 118. शुद्ध सोना को व्यक्त किया जाता है —
13. एकल विस्थापन अभिक्रिया क्या है ? 14. चिप्स की थैली में कौन-सी गैस भरी होती है 15. विरंजक चर्ण क्या है ? इसका रासायनिक लिखें ।	यौगिक प्राप्त है ? (a) FeO (b) Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (c) Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> (d) FeS 117. हमारे शरीर में pH कितने परास के बीच कार्य करता है?
(b) CuO(s) + H <sub>2</sub> (g) → Cu(s) + H <sub>2</sub> 12. अवक्षेपण अभिक्रिया से आप क्या स समझाएँ।	(५)। 12 13 72। 14 115. निम्नांकित में से कौन लवण है- (a) HCl (b) NaOH (c) K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (d) NH <sub>4</sub> OH 116. किस लाल तप्त आयरन पर जलवाष्य प्रवाहित करने पर कौन-सा
(a) H <sub>2</sub> S (b) F <sub>2</sub> 11. নিদানিন अभिक्रियाओं में उपचयित त पदार्थों की पहचान कीजिए। (a) 4Na(s) + O <sub>2</sub> → 2Na <sub>2</sub> O(s)	(a) NaOH + HCl $\rightarrow$ NaCl + H <sub>2</sub> O (b) NH <sub>4</sub> CNO $\rightarrow$ H <sub>2</sub> NCONH <sub>2</sub> (c) 2KClO <sub>3</sub> $\rightarrow$ 2KCl + 3O <sub>2</sub> (d) H <sub>2</sub> + I <sub>2</sub> $\rightarrow$ 2HI

।. निम्नांकित अभिक्रियाओं में उपचयित तथा अपचयित होनेवाले (a)  $4Na(s) + O_2 \rightarrow 2Na_2O(s)$ पदार्थां की पहचान कीजिए।

समय : 2.5 घट

आधुनिक विद्या निकेतन ट्यूशन सेंटर

रसायन शास्त्र - X

रूर्णांक : 100

जयगुरुदेव नाम प्रभु का

2. अवक्षेपण अभिक्रिया से आप क्या समझते हें ? सोदाहरण (b)  $CuO(s) + H_2(g) \rightarrow Cu(s) + H_2O(aq)$ 

l3. एकल विस्थापन अभिक्रिया क्या है ? l4. चिप्स की थैली में कौन-सी गैस भरी होती है और क्यों ?

5. विरंजक चर्ण क्या है ? इसका रासायनिक नाम, सूत्र एवं उपयोग

8. सूचक क्या है ? एक सूचक का नाम लिखें 7. संतुलित रासायनिक समीकरण क्या है? इसका एक उदाहरण दें।

0. संक्षारण क्या है? सोदाहरण समझाएँ। 1. निम्नांकित समीकरणों को संतुलित करें।

(b)  $MnO_2 + HCl \rightarrow MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$ (a)  $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + HCl$ 

25. अम्ल एवं क्षारक के बीच होने वाली अभिक्रिया का एक रासायनिक ?2. सहसंयोजन बंधन क्या है? दो उदाहरण दें। .4. सजातीय श्रेणी क्या है? एक उदारण दें। 3. अम्ल और भस्म में दो अंतर लिखें।

26. ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया से आप क्या समझते हैं ? एक उदाहरण समीकरण लिखे |

!9. आयनिक यौंगिकों का गलनांक उच्च क्यों होता है ? 28. उभयधघर्मी ऑक्साइड क्या होते हैं? दो उभय-धर्मी ऑक्साइडों का 7. pH स्केल क्या है? एक उदासीन विलयन का pH मान लिखें । उदाहरण दीजिए ।

 $30. \ कार्बन डाइऑक्साइड <math>\mathsf{CO}_2$  की इलेक्ट्रॉन बिन्दु संरचना दिखाइये । 31. P(15) और Ar(18) का इलेक्ट्रोनिक विन्यास लिखे ।

श्न संख्या 33 और 40 दीर्घ उत्तरीय है इनमें से किन्हीं 4 का उत्तर दें। येक प्रश्न के लिए 5 अंक निर्धारित है।  $4 \times 5 = 20$ 

(c) बेजीन, . मिश्रघातु किसे कहते हैं? इसके दो उदाहरण दें। मिश्रधातु के तीन (a) ब्रोमोप्रोपेन, उपयोगों का वर्णन करें | (b) प्रोपेनल,

5. जस्ता के मुख्य अयस्क का नाम लिखें । जस्ता का उसके अयस्क से निष्कर्षण के सिद्धांत का वर्णन करें।

.८. प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण एवं प्रबंधन से आप क्या समझते हैं 6. हाइड्रोजनीकरण् अभिक्रिया क्या है ? इस अभिक्रिया का एक 7. भर्जन एवं निस्तापन क्या है ? इससे धातुएँ कैसे निस्तापित की व्यापारिक उपयोग बताए ।

39. धातुओं के भौतिक एवं रासयनिक गुण धर्मों का उल्लेख करें। 40. आधुनिक आवर्त सारणी में तत्वों की संयोजकता, परमाणु आकार और घात्विक एवं अधात्विक गुण धमों की प्रवृत्ति को समझाएँ।

## खण्ड-अ (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

का उत्तर देना है। प्रत्येक प्रश्न के साथ चार विकल्प दिए गए हैं जिनमें से एक सही है। अपने द्वारा चुने गए सही विकल्प को OMR शीट पर चिह्नित करें। प्रश्न संख्या 1 से 126 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। इन्हें से किन्हीं 60 प्रश्नो

2. खाने वाला सोडा का रासायनिक सूत्र क्या है? (a) अपघटन (b) विस्थापन (c) अवक्षेपण (d) उपचयन (c)  $Na_2CO_3$ (a) NaHCO<sub>3</sub> (d) इनमें से कोई नहीं (b) NH<sub>4</sub>Cl

4. आवर्त सारणी के शून्य समूह का तत्व कौन है? (a) H (a) ताबा (b) He <u>C</u> (d)

6. ग्लोबल वार्मिंग के लिए उत्तरदायी गैस निम्नलिखित में कौन है ? (a) पीला हो जाता है? (b) लाल (c) गुलाबी (d) हरा

(a) 2 (b) 4 (c) 8 (d) 16 8. अम्ल का ज़लीय विलयन विद्युत का संचालन करता है क्योंकि 7. गंधक की परमाणु संख्या क्या है ?

(c) विलेय होता है (d) इनमें से कोई नहीं 9. अधिकतर धातुओं के ऑक्साइड होते हैं — (a) क्षारीय (c) उदासीन (d) इनमें से कोई नहीं (b) अविलेय होता है (b) अस्लीय

(c) मधेन

(a) काबन डाइसल्फाइड

(b) बेजीन

जाती है?

(c) द्विविस्थापन 12. सिल्कन है — (a) cu (b) 2n (c) K (d) Fe 11. NaCl +  $AgNO_3 \rightarrow AgCll + NaNO_3$  निम्नलिखित में (a) विस्थापन किस प्रकार की अभिक्रिया है? (b) संयोजन (d) वियोजन

(c) एक उपधातु (d) इनम स काइ नहा 13. वे तत्व जिनके बाहरी शेल पूर्ण भरे होते हैं, कहलाते हैं — (a) सक्रमण तत्व (c) क्षारीय मृदा धात् (b) हैलोजेन्स

15. निम्नांकित में कौन सबसे अधिक अम्लीय ऑक्साइड है ? 14. खोड़ेया का रासायनिक सूत्र है — (a)  $Ca(HCO_3)_2$ (c) CaCl<sub>2</sub> (d)  $CaCO_3$ (d) उत्कृष्ट गैसे (b) CaOCI

16. निम्नलिखित में कौन एल्काइन है ? (a) SO<sub>2</sub> (b) CaO

> (c) एथॉक्सि मेथेन (d) प्रोपेननोन 18. निम्न में से कौन यौगिक ईंधन के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता (c) एथेनॉल (a) प्रोपेनॉल (d) इनमें से सभी (b) ऐथेनोइक अम्ल

1. 2Zn + O<sub>2</sub> ightarrow 2ZnO किस प्रकार की अभिक्रिया है ? 19. सोडियम हाइडॉक्साइड जिंक से अभिक्रिया करके निमांकित 20. धीबिया सोडा का रासायनिक सूत्र क्या है? (c)  $Na_2Zn_2 + H_2$ (c)  $CaCO_3$ (a) Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.10H<sub>2</sub>O (a)  $NaZnO_2 + H_2$ कौन-सा उत्पाद बनाता है ? (d) Na<sub>2</sub>ZnO + H<sub>2</sub> (b)  $Na_2ZnO_2 + H_2$ (d)  $Ca(OH)_2$ (b) NaHCO<sub>3</sub>

3. कमरे के ताप पर द्रव अवस्था में रहनेवाली धातु है — (c) सोडियम (d) लोहा 21. अम्लराज में सान्द्र  $HNO_3$  और सान्द्र HCL का अनुपात होता है (a) 1:3 (b) 3:1 (c) 2:2 (d) 2 22. किसी अभिक्रिया में भाग लेने वाले पदार्थ कहलाते हैं—

 सोडियम कार्बोनेट के जलीय विलयन में मेथिल ऑरेंज का विलयन मिलाने प्र विलयन का रंग परिवर्तित होकर निम्नलिखित में कैसा (a)  $NH_3$  (b)  $CO_2$ (c) O<sub>2</sub> (d)  $N_2$ 

अम्ल जल में — (a) आयनित होता है

25. स्वस्थ शरीर का सामान्य ph मान कितना है ?

(c) अम्ल एवं क्षार दोनों

(d) इनमें से कोई नहीं

(b) 왞지

को नीला कर देता है?

(a) अम्ल

(a) 5-7 (b) 2-3 (c) 7.0-7.8 26. निम्नांकित यौगिकों में कौन जल में विलेय हैं ?

(d) 9.0-9.5

24. निम्नलिखित में कौन सा पदार्थ का जलीय घोल लाल लिटमस पत्र

(c) आक्सीकारक 23. निम्नलिखित में कौन अम्लीय ऑक्साइड है ?

(a) उत्पाद

(b) अभिकारक

(d) अवकारक

(a) CuO

(b) MgO

(c) CaO

(d)  $SO_2$ 

10. सोने में निम्नलिखित में कौन-सी धातु मिलाकर मिश्रधातु तैयार की

(a) एक अधातु (d) इनमें से कोई नहीं (b) एक धातु

(a)  $CH_4$ (b)  $C_2H_4$ (c)  $C_2H_2$ (c) Na<sub>2</sub>O (d) MgO (d)  $C_2H_6$ 

17. CH<sub>3</sub>—O—C<sub>2</sub>H<sub>5</sub> का IUPAC नाम है— (a) मेथॉक्सि एथेन (b) ऐथिल मेथिल ईथर

(a) Cu-Sn (b) Na-Hg (c) Cu-Zn (d) Pb-Sn 28. निर्माकित में कौन-सी धातु जिंक सल्फेट के विलयन से जिंक को 27. निम्नांकित में कौन अमलगम है ? (a) टाइटेनियम विस्थापित कर सकती है ? (d) ग्लूकाज (b) प्लैटिनम

29. ग्लूकोज का रासायनिक सूत्र है— (c) कापर (a) C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub> (d) अल्युमिनयम

(c) CH<sub>3</sub>COOH (d) CH<sub>3</sub>CHO (b)  $C_6H_{12}O_6$ 

30. जस्ता की परमाणु संख्या है —

(a) 24 (b) 28 (c) 29

31. धोबिया सोडा का रासायनिक सूत्र क्या है? (a) Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.10H<sub>2</sub>O (d) 30

(c) Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.5H<sub>2</sub>O (d) Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.H<sub>2</sub>O

(b) Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.7H<sub>2</sub>O

32. निम्नांकित में कौन प्रबल क्षारक है? (a)  $Mg(OH)_2$ (d)  $Cu(OH)_2$ (b) NH<sub>4</sub>OH

(c) NaOH

34. सल्फाईड अयस्क का सांद्रण निम्नांकित में किस विधि द्वारा होता 33. हेमाटाईट निम्नांकित में किस धातु का अयस्क हैं? (a) Zn (b) Fe

35. अभिक्रिया 2Zn + O $_2 \rightarrow$ (c) निस्तापन 2ZnO किस प्रकार की अभिक्रिया (b) हाथ से चुनकर (d) फेन उत्प्लावन विधि

MVN

(a) द्रवण विधि

**CHEM 2024** 

96. 97. 98. 101. 102. 103. 109. 109.	112. जस्ता तथा तमु हाइड्राक्ताारक अस्त का आभाक्रया क फलस्वरूप   निम्म में से कौन-सा गैस बनता है?   (a) CO <sub>2</sub> (b) N <sub>2</sub> (c) H <sub>2</sub> (d) SO <sub>4</sub>   113. कोई तत्व ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया कर उच्च गलनांक वाला योगिक निर्मित करती है। यह योगिक जल में विलेय है। यह तत्त्व   हो सकता है-   (a) Ca (b) C (c) Si (d) Fe
(b) Cl (c) Na ni तिम्या गया है शर (b) उत्तराखंड (c) राजस्थान में डुबो कर प्र म (b) सोडियम (c) पारा है बनाए जाते है— (d) उपरोक्त सभ केसका उपयोग होता है ?  म (b) सोडियम (c) पारा होना है ?  हे (b) सिलिकॉन (c) युरीनेयम में से किसका उपयोग होता है ?  (b) L.P.G. (c) बायो गैस — 2CuO है — (d) विस्थापन करण (d) विस्थापन कर्ण (d) विस्थापन विस्था है— (e) विस्थापन कर्ण है — (f) विस्थापन कर्ण है — (f) विस्थापन न कर्ण (d) इनमें से कोई कोस्ल करण (d) इनमें से कोई कोस्ल करण (d) इनमें से कोई कोस्ल करण करण कर्ण है के विस्थापन कर्ण हो है न (d) विस्थापन करण करण करण विस्थापन करण करण हो हसा है? (e) विस्थापन करण करण करण हो हसा है? (e) विस्थापन करण करण करण हिस्सा है? (e) विस्थापाली कर्ण करण हिस्सा है?	(a) पाषण (b) बस्ता (c) उत्स्थान (d) पारवहन 93. पौधों में जाइलम निम्नाकित में से किसके परिवहन के लिए जिम्मेदार है? (b) भोजन (c) एमीनो एसिड (d) ऑक्सीजन 94. श्वसन के दौरान कौन-सी गैस निकलती है? (a) CO <sub>2</sub> (b) CO (c) N <sub>2</sub> (d) O <sub>3</sub> 95. नाभिकीय ऊर्जा का स्रोत निम्न में कौन-सा है?
एक मिश्रधातु में 90 प्रतिशत Cu और 10 प्रतिशत दिन हैं मिश्रधातु का नाम है —  (b) सोज्वर (c) पीतल (d) जर्मन सिल्वर (d) पीतल (d) मिश्रधायु का नाम है —  (c) पीतल (d) जर्मन सिल्वर (d) जर्मन सिल्वर (d) में में सिल्वर (d) पीतल (d) में में सिल्वर (d) पीतल (d) में में सिल्वर (d) सिल्वर (d) में में सिल्वर (d) सिल	72. Firthlight dedl को उनके अधातु गुण के अनुसार बढ़त क्रम म सजाए Li,O,C,Be,F (a) F <o<c<be<li (b)="" li<be<c<o<f<br="">(c) F<o<c<li>Ee<c(li) f<o="">Be<c<li (li)="" f<o="">Be<c(li) and="" and<="" right="" td="" till=""></c(li)></c<li></c(li)></o<c<li></o<c<be<li>
(b) उपचयन (c) उदासी-मीकरण (d) अपध्यन (e) उपचयन (e) उपचयन (e) उपचयन (f) उपचयन (f) उपचयन (g) उपचयन (g) द्रिभा-206 (g) 2-1-504 (g) 1-2-504 (g) 1-2-504 (g) 1-2-1-507 (g) 1-2-1-507 (g) 1-2-1-2-1-2-1-2-1-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2	अपन्साइड बनता ह।  (a) Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> (b) Fe <sub>3</sub> O <sub>2</sub> (c) Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (d) FeO 54. एक तत्त्व की परमाणु संख्या 16 है, आवर्त सारणी में इस तत्त्व की वर्ग संख्या क्या है?  (a) 15 (b) 2 (c) 16 (d) 4 55. निम्नतिखित में कौन सी धातु तनु सल्पयूरिक अम्ल के साथ अभिक्रिया नहीं करती है?  (a) Zn (b) Fe (c) Cu (d) Mg

MVN