

रोल नं.....

दिनांक.....

Acid base salt

कुल समय: 1 घंटे 00 मिनट

अधिकतम अंक: 30

परीक्षा निर्देश

यह प्रश्न पत्र 1 खंडों में विभाजित है।
खंड A में 30 प्रश्न शामिल हैं।

कक्षा: 10th

विषय: विज्ञान

खंड A

बहु विकल्पीय प्रश्न - (1 Marks)

1. विलयन जिनकी pH 7 से कम होती है- [1]
a). उदासीन b). अम्लीय
c). क्षारीय d). उपर्युक्त में से कोई नहीं
2. मानव रक्त का pH मान है- [1]
a). 7.4 b). 8.4
c). 7.0 d). 14
3. किसी विलियन में जब फीनॉल्फथेलिन डाली जाती है तो उसका रंग गुलाबी हो जाता है, विलियन है- [1]
a). अम्लीय b). क्षारीय
c). उदासीन d). उपर्युक्त सभी
4. बेकिंग पाउडर में होता है- [1]
a). सिटरिक अम्ल b). टारटेरिक अम्ल
c). ऑक्सेलिक अम्ल d). एसिटिक अम्ल
5. किसका जलीय विलयन सफेदी के लिए उपयोग होता है? [1]
a). CaCO_3 b). CaO
c). CaSO_4 d). Ca(OH)_2
6. सिरके में निम्नलिखित में से कौन-सा अम्ल होता है? [1]
a). ऑक्सेलिक अम्ल b). टारटेरिक अम्ल
c). एसिटिक अम्ल d). सिटरिक अम्ल
7. जिप्सम का रासायनिक सूत्र है- [1]
a). $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ b). $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$
c). $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{3}{2}\text{H}_2\text{O}$ d). CaSO_4

0-14
7-3 फालीन
7 < -> Acid
7 > -> Base

NaHCO_3
+ Acid (वात
चास)]
↓
 $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$

8. कोई विलयन अंडे के पिसे हुए कवच से अभिक्रिया कर एक गैस उत्पन्न करता है जो चूने के पानी को दुधिया कर देती है। इस विलयन में क्या होगा? [1]
 (a) NaCl (b) HCl (c) LiCl (d) KCl
9. निम्नलिखित में से कौन-सा लवण क्षारीय है? [1]
 a). KCl (b). NaHCO₃
 c). Na₂SO₄ (d). KNO₃
10. 1M HCl का pH मान होता है- [1]
 a). शून्य (b). 1
 c). 7 (d). 14
11. निम्नलिखित में से कौन-से पदार्थ फलों को खट्टा बनाते हैं? [1]
 a). अम्ल (b). क्षारक
 c). लवण (d). उपर्युक्त में से कोई नहीं
12. निम्नलिखित में से कौन-सा अम्ल एक प्रबल अम्ल है? [1]
 a). CH₃COOH (b). H₂CO₃
 c). HCl (d). उपर्युक्त सभी
13. कोई विलयन लाल लिटमस को नीला कर देता है, इसका pH संभवतः क्या होगा? [1]
 (a) 1 (b) 4 (c) 5 (d) 10
14. CaO है एक- [1]
 a). अम्ल (b). क्षारक
 c). उदासीन यौगिक (d). लवण
15. क्लोर-एल्कली प्रक्रम का उपयोग निम्नलिखित में से किस के निर्माण में किया जाता है? [1]
 a). सोडियम क्लोराइड (b). सोडियम हाइड्रॉक्साइड
 c). सोडियम कार्बोनेट (d). सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट
16. टमाटर में विद्यमान है- [1]
 a). टारटरिक अम्ल (b). ऑक्सैलिक अम्ल
 c). फोर्मिक अम्ल (d). सिट्रिक अम्ल
17. NaOH का 10 ml विलयन HCl के 8 ml विलयन से पूर्णतः उदासीन हो जाता है। यदि हम NaOH के उसी विलयन का 20 ml लें तो इसे उदासीन करने के लिए HCl के उसी विलयन की कितनी मात्रा की आवश्यकता होगी? [1]
 (a) 4 mL (b) 8 mL (c) 12 mL (d) 16 mL
18. मेथेनोइक अम्ल पाया जाता है- [1]
 a). चींटी के डंक में (b). टमाटर में
 c). संतरा में (d). सिरका में
19. CaSO₄ · 2H₂O का सामान्य नाम है- [1]
 a). प्लास्टर ऑफ पेरिस (b). जिप्सम
 c). धावन सोडा (d). बेकिंग सोडा
20. पौधे की वृद्धि के लिए उपयुक्त pH मृदा है- [1]

दुधिया अम्ल

क्षारीय अम्ल

Strong Acid

H₂SO₄
HNO₃
HCl

Base Salt

Blue

- a). शून्य
b). 14
c). 6 - 8
d). 0 - 14

विषयपरक प्रश्न - (1 Marks)

21. क्या क्षारकीय विलयन में H^+ (aq) आयन होते हैं? अगर हाँ, तो यह क्षारकीय क्यों होते हैं? [1]
22. जब सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन में आधिक्य क्षारक मिलाते हैं, तो हाइड्रॉक्साइड (OH^-) की सांद्रता कैसे प्रभावित होती है? [1]
23. शुष्क हाइड्रोक्लोरिक गैस शुष्क लिटमस पत्र के रंग को क्यों नहीं बदलती है? [1]
24. कठोर जल को मृदु करने के लिए किस सोडियम यौगिक का उपयोग किया जाता है? [1]
25. अम्ल के विलयन को तनुकृत करते समय हाइड्रोनियम आयन (H_3O^+) की सांद्रता कैसे प्रभावित हो जाती है? [1]
26. पीतल एवं ताँबे के बर्तनों में दही एवं खट्टे पदार्थ क्यों नहीं रखने चाहिए? [1]
27. प्लास्टर ऑफ पेरिस की जल के साथ अभिक्रिया के लिए समीकरण लिखिए। [1]
28. कोई किसान खेत की मृदा की किस परिस्थिति में बिना बुझी हुआ चूना (कैल्शियम ऑक्साइड), बुझा हुआ चूना (कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड) या चॉक (कैल्शियम कार्बोनेट) का उपयोग करेगा? [1]
29. उस पदार्थ का नाम बताइए जो क्लोरीन से क्रिया करके विरंजक चूर्ण बनाता है? [1]
30. $CaOCl_2$ यौगिक का प्रचलित नाम क्या है? [1]

21. क्षारकीय विलियन में (H^+) होता है किंतु यह क्षारकीय होता है क्योंकि इस विलियन में हाइड्रोक्साइड (OH^-) आयन की सांद्रता हाइड्रोजन आयन (H^+) से ज्यादा होता है।

22. यदि विलियन NaOH में अन्य कोई क्षारक मिलाया जाता है तो हाइड्रॉक्साइड आयन (OH^-) की सांद्रता बढ़ती है।

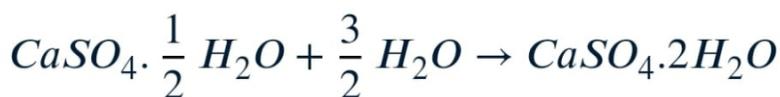
23. शुष्क हाइड्रोक्लोरिक गैस शुष्क लिटमस पेपर के रंग को नहीं बदलता है क्योंकि गैस के रूप में शुष्क हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का आयनीकरण नहीं हो पता है जिससे H^+ उत्पन्न नहीं होते हैं जो रंग परिवर्तन के लिए आवश्यक होते हैं।

24. कठोर जल को मृदु (नरम) करने के लिए सोडियम कार्बोनेट (Na_2CO_3) का उपयोग किया जाता है।

25. अम्ल के विलयन को तनुकृत (dilute) करते समय हाइड्रोजेनियम आयन (H_3O^+) की सांद्रता कम हो जाती है।

26. पीतल और तांबे के बर्तन में दही या खट्टे पदार्थ इसलिए नहीं रखे जाते क्योंकि ये अम्लीय होते हैं और धातु के साथ प्रतिक्रिया करके हानिकारक यौगिक बना सकते हैं, जो स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होते हैं।

27.



28. किसान खेत की मृदा में तब बुझा हुआ चूना (कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड) या चाक का उपयोग करता है जब मृदा अम्लीय होती है। अम्लीय मृदा की स्थिति में, pH को बढ़ाने के लिए चूना डाला जाता है ताकि मृदा का pH स्तर तटस्थ (7) के

करीब लाया जा सके। इससे फसलों की वृद्धि में सुधार होता है और पोषक तत्वों की उपलब्धता बढ़ती है।

29. वह पदार्थ कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड (Ca(OH)_2) है। जब कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड क्लोरीन (Cl_2) के साथ क्रिया करता है, तो यह विरंजक चूर्ण (Bleaching Powder) या कैल्शियम हाइपोक्लोराइट (Ca(OCl)_2) बनाता है।

30. प्रचलित या साधारण नाम:- ब्लीचिंग पाउडर।
रासायनिक नाम :- कैल्शियम हाइपोक्लोराइट।