

BIHAR BOARD CLASS–XII

2019

SUBJECT - CHEMISTRY

समय: 3 घंटे 15 मिनट]

[पूर्णांक 70

खण्ड-अ (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

प्रश्न- संख्या 1 से 35 तक के प्रत्येक प्रश्न के साथ चार विकल्प दिये गये हैं, जिनमें से एक सही है। अपनी द्वारा चुने गये सही विकल्प को OMR शीट पर चिन्हित करें।

1. CH_4 में (σ) सिग्मा बंधों की संख्या है-

(A) 4

(B) 3

(C) 2

(D) 1

2. लोहे का मुख्य अयस्क है-

(A) मैग्नेटाइट

(B) सिडेराइट

(C) हेमेटाइट

(D) सभी

3. पेट में अत्यधिक अम्ल को बनने से रोका जा सकता है -

(A) प्रत्यम्ल

(B) पीड़ाहारी

(C) ज्वरनाशी

(D) प्रतिजैविक

4. कार्बोहाइड्रेट जो जलांशित होकर तीन से लेकर दस मोनो सैकराइड इकाई प्रदान करते हैं, (A) मोनो-सैकराइड

(B) डाई -सैकराइड

(C) ओलिगो- सैकराइड

(D) पॉली- सैकराइड

5. अमोनिया, आर्द्र लाल लिटमस पत्र को किस रंग में बदल देता है ?

(A) नीला

(B) हरा

(C) काला

(D) उजला

6. डेटॉल का उपयोग किया जाता है-

(A) संक्रमणहारी

(B) प्रतिरोधी

(C) मलेरिया रोधी

(D) सभी

7. एल्कोहॉल बनने में एल्केन के एक हाइड्रोजन को किस ग्रुप द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है?

(A) हाइड्रॉक्सिल ग्रुप

(B) एल्डिहाइड ग्रुप

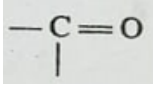
(C) कार्बोक्सिलिक ग्रुप

(D) क्लोरो ग्रुप

8. एल्कोहॉल का क्रियाशील मूलक है-

(B) – CHO

(A) –COOH

(C) 

(D) –OH

9. उजला और पीला फॉस्फोरस है-

(A) अपरूप

(B) समस्थानिक

(C) समभारिक

(D) समन्यूट्रॉनिक

10. नाइट्रोजन और ऑक्सीजन है-

(A) धातु

(B) अधातु

(C) उपधातु

(D) कोई नहीं

11. ब्यूना-N तथा ब्यूना-S है-

(A) प्राकृतिक रबर

(B) संश्लेषित रबर

(C) लेटेक्स

(D) पॉलिथीन

12. निम्नलिखित में कौन सी गैस एकल परमाण्विक है?

- (A) क्लोरीन
- (B) हीलियम
- (C) नाइट्रोजन
- (D) ऑक्सीजन

13. एक फैराडे विद्युत कितने कूलॉम के बराबर होता है?

- (A) 96550
- (B) 96500
- (C) 19000
- (D) 95500

14. सूक्रोज का सूत्र है-

- (A) $C_{12}H_{22}O_{12}$
- (B) $C_{12}H_{22}O_{11}$
- (C) $C_{12}H_{24}O_{11}$
- (D) $C_{12}H_{22}O_{10}$

15. एक विधि जिसमें किसी धात्विक अयस्क को हवा की अधिकता में उसके गलनांक के नीचे गर्म किया जाता है, उसे कहते हैं-

- (A) भर्जन
- (B) प्रगलन
- (C) निस्तापन
- (D) सभी

16. CH_3COOH का IUPAC नाम है-

- (A) मिथेनोइक अम्ल
- (B) इथेनोइक अम्ल
- (C) प्रोपेनोइक अम्ल
- (D) मिथेनॉल

17. आवर्त सारणी के द्वितीय आवर्त में तत्वों की संख्या है-

- (A) 2
- (B) 8
- (C) 18
- (D) 32

18. ओलियम में H_2SO_4 के साथ और कौन-सा अवयव उपस्थित है?

- (A) SO_2
- (B) SO_3
- (C) H_2S
- (D) HSO_4^-

19. $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ में Fe की ऑक्सीकरण संख्या है-

- (A) + 2
- (B) + 3
- (C) - 2
- (D) - 3

20. कॉपर धातु का शोधन निम्नलिखित में से किस विधि द्वारा किया जाता है ?

- (A) वैद्युत अपघटनी शोधन
- (B) मण्डल परिष्करण
- (C) वर्णलेखिकी
- (D) कोई नहीं

21. $K_3[Fe(CN)_6]$ एक है-

- (A) द्विक-लक्षण
- (B) उपसहसंयोजक यौगिक
- (C) अम्लीय लवण
- (D) साधारण लवण

22. $CH_3CH_2NH_2$ को कहा जाता है-

- (A) इथाइल एमीन
- (B) प्रोपाइल एमीन
- (C) मिथाइल एमीन
- (D) अमोनिया

23. H_2SO_4 है एक-

- (A) द्विभास्मिक अम्ल
- (B) एकल भास्मिक अम्ल
- (C) एकल अम्लीय भस्म
- (D) द्वि अम्लीय भस्म

24. NH_3 में N का संकरण

- (A) sp^3
- (B) sp^2
- (C) sp
- (D) d^2sp^3

25. हीलियम का सूत्र है-

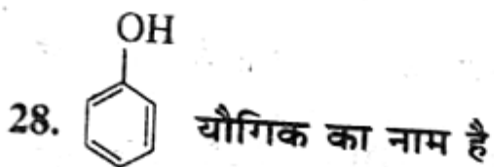
- (A) He
- (B) Hi
- (C) Hm
- (D) सभी

26. आवर्त सारणी के ग्रुप I के तत्वों को जाना जाता है-

- (A) क्षारीय धातु
- (B) क्षारीय भूमिज धातु
- (C) अक्रिय गैस
- (D) कोई नहीं

27. संक्रमण तत्वों को और भी नाम से जाना जाता है-

- (A) s-ब्लॉक तत्व
- (B) p-ब्लॉक तत्व
- (C) d-ब्लॉक तत्व
- (D) f-ब्लॉक तत्व



- (A) बेंजीन हाइड्रोक्साइड
- (B) फिनॉल
- (C) फिनाइल
- (D) बेंजाइल एल्कोहॉल

29. पॉलिथीन एक बहुलक है-

- (A) इथेन का
- (B) इथीन का
- (C) प्रोपीन का
- (D) इथाइन का

30. नाइट्रिक अम्ल का सूत्र है-

- (A) HNO_3
- (B) $\text{H}_2\text{N}_2\text{O}_2$
- (C) HNO_2
- (D) HNO_4

31. शुद्ध जल का pH होता है-

- (A) 1
- (B) 4
- (C) 3
- (D) 7

32. निम्नलिखित में से कौन-सी गैस जल एक एकत्र नहीं की जा सकती है ?

- (A) O_2
- (B) H_2S
- (C) SO_2
- (D) N_2

33. PCl_5 एक है-

- (A) ऑक्सीकारक
- (B) अवकारक
- (C) ऑक्सीकारक एवं अवकारक दोनों
- (D) कोई नहीं

34. नाइट्रिक अम्ल तैयार किया जाता है-

- (A) सम्पर्क विधि
- (B) ओस्टवाल्ड विधि
- (C) प्रकाश संश्लेषण
- (D) हेबर विधि

35. ज्वर को कम करने के लिए उपयोगी दवा को कहते हैं-

- (A) ज्वरनाशी
- (B) पीड़ाहारी
- (C) प्रत्यम्ल
- (D) कोई नहीं

खण्ड-ब (गैर-वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न- संख्या 1 से 18 लघु उत्तरीय हैं। किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित हैं।

1. क्रिस्टल बिन्दु त्रुटि से आप क्या समझते हैं?
2. प्राथमिक सेल से आप क्या समझते हैं?
3. फ़ैराडे के विद्युत अपघटन के प्रथम नियम को लिखें।
4. अभिक्रिया के कोटि की व्याख्या करें।
5. सान्द्र HNO_3 को एल्युमीनियम पात्र में संग्रह करते हैं, क्यों?
6. सल्फर SF_6 बनाता है, पर SCl_6 नहीं, क्यों?
7. जटिल (संकुल) $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ में Cu की ऑक्सीकरण संख्या की गणना करें।
8. हीमोग्लोबिन में उपस्थित धातु का नाम बताएँ।
9. BOD और COD से आप क्या समझते हैं?
10. टेफ़लॉन के एकलक क्या है?
11. अमीनो अम्ल क्या हैं?
12. अभिक्रिया को पूर्ण करें-
13. एल्काइन अमीन अमोनिया से प्रवल क्षार है, क्यों?
14. परासरणी दाव को परिभाषित करें।
15. एंजाइम क्या हैं?
16. चाँदी विद्युत का अच्छा सुचालक है, क्यों?
17. आदर्श और अनादर्श घोल क्या है?
18. एल्यूमिना के विद्युत अपघटन अवकरण में क्रायोलाइट के उपयोग के क्या लाभ हैं ?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न संख्या 19 से 24 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। इस कोटि के प्रत्येक प्रश्न के लिए 5 अंक निर्धारित हैं। किन्हीं 3 प्रश्नों के उत्तर दें।

19. परासरणी दाब की परिभाषा दें? सिद्ध करें की परासरणी दाब एक अणु संख्यक गुणधर्म है।
20. प्रथम कोटि अभिक्रिया के व्यंजक तैयार करें।
21. बॉक्साइट से एल्युमीनियम निष्कर्षण की विधि को संक्षिप्त में लिखें।
22. क्या होता है जब -
- (a) सोडियम एसिटेट को सोडा लाइम के साथ गर्म किया जाता है ?
 - (b) कैल्शियम कार्बाइड को जल से अभिक्रिया कराया जाता है ?
23. आयोडीन के मुख्य स्रोत क्या हैं? इसे समुद्री घास से कैसे प्राप्त किया जाता है?
24. क्या होता है जब-
- (a) कैल्शियम फॉर्मेट को तेज गर्म करते हैं?
 - (b) मिथेनॉल, अमोनिया से अभिक्रिया करता है?