



वैज्ञानिक सहायक (रसायनविज्ञान)
SCIENTIFIC ASSISTANT (CHEMISTRY)

A



वैज्ञानिक सहायक (रसायनविज्ञान) SCIENTIFIC ASSISTANT (CHEMISTRY)

A

07. 30 ml के 4.0 N HCl को तटस्थ करने के लिए कितने ml के 6.0 N NaOH की आवश्यकता होगी? / How many ml of 6.0 N NaOH is required to neutralize 30 ml of 4.0 N HCl?

(A) 20 (B) 30
(C) 40 (D) 45

08. 50°C पर 7 kg के पानी को, 0°C पर 1 kg बर्फ से मिलाये जाने के परिणाम स्वरूप तापमान का निर्धारण कीजिए। बर्फ और ऊष्मा का संगलन है 70 कैल/g और पानी का विशिष्ट ऊष्मा है 1 कैल/g °C / Determine the resulting temperature when 1 kg of ice at 0°C is mixed with 7 kg of water at 50°C. Heat of fusion of ice is 70 cal/g and Specific heat of water is 1 cal/g °C.

(A) 30°C (B) 35°C
(C) 40°C (D) 45°C

09. एक 10 वोल्ट बैटरी, 1 घंटे के समय के लिए 2 एम्पियर का स्थिर विद्युत प्रवाह देता है। परिपथ में से गुज़रा कुल चार्ज _____ है कौलम्ब। / A 10 Volt battery delivers a steady current of 2 Ampere for a period of 1 hour. The total charge that has passed through the circuit is _____ Coulombs.

(A) 1800 (B) 18000
(C) 7200 (D) 72000

10. ठण्डा पतला एल्कालैन् KMnO_4 को कहते हैं / Cold dilute alkaline KMnO_4 is known as

(A) स्किफ् का अभिकर्मक / Schiff's reagent
(B) बेयर का अभिकर्मक / Baeyer's reagent
(C) फेन्टन का अभिकर्मक / Fenton's reagent
(D) टोल्लेन का अभिकर्मक / Tollen's reagent

11. ऑर्थो-हैड्रोजन के लिए, नाभिक तरंग कार्य और क्रमशः घूर्णनी कान्टम संख्या हैं / For Ortho-Hydrogen, the nuclear wave function and the rotational quantum number, respectively are

(A) असन्तुलित और समतल / Antisymmetric and even
(B) सन्तुलित और विषम / Symmetric and odd
(C) सन्तुलित और समतल / Symmetric and even
(D) असन्तुलित और विषम / Antisymmetric and odd



12. वर्षा के बूंदों के वृत्ताकारी रूप को, निम्न में से किस, पानी के गुण का उपयोग कर समझाया जा सकता है? / Which of the following property of water can be used to explain the spherical shape of rain droplets?

 - (A) चिपचिपाहट / Viscosity
 - (B) सतही तनाव / Surface tension
 - (C) विवेचनात्मक तापमान / Critical temperature
 - (D) दबाव / Pressure

13. दबाव-तापमान प्रावस्थी चित्र के शुद्ध पदार्थ पर, वह बिंदु जहा ठोस, तरल और वाष्प प्रावस्थी समानता से सहभाव से रहे हैं / On the pressure-temperature phase diagram of a pure substance, the point where the solid, liquid, and vapour phases coexist in equilibrium is

 - (A) तिगुनी बिंदु / Triple point
 - (B) आलोचनात्मक बिंदु / Critical point
 - (C) पिघलने की बिंदु / Melting point
 - (D) कथन बिंदु / Boiling point

14. पौली बहिष्करण सिद्धान्त लागू नहीं होता / The Pauli exclusion principle is not applicable to

 - (A) एलेक्ट्रॉनों पर / Electrons
 - (B) पॉसिट्रॉनों पर / Positrons
 - (C) प्रोटानों पर / Protons
 - (D) फोटोनों पर / Photons

15. पानी के घनत्व, बर्फ से अधिक है क्योंकि / The density of water is greater than that of ice because of

 - (A) द्विधुवी-द्विधुवी पारस्परिक क्रिया / Dipole-dipole interaction
 - (B) हैड्रोजन बाणिंग / Hydrogen bonding
 - (C) द्विधुवी-प्रेरित द्विधुवी पारस्परिक क्रिया / Dipole-induced dipole interaction
 - (D) सहसंयोजक बाण्ड बनना / Covalent bond formation

16. एक चालकत्व सेल में, प्लैटिनम एलेक्ट्रोड हैं, जो (प्रत्येक) में 5 cm^2 क्षेत्र 0.5 cm दूरी द्वारा अलग हैं। सेल का स्थिर (constant) क्या है? / A conductance cell has platinum electrodes, each with 5 cm^2 area and separated by 0.5 cm distance. What is the cell constant?

 - (A) 1 cm^{-1}
 - (B) 10 cm^{-1}
 - (C) 0.1 cm^{-1}
 - (D) 0.01 cm^{-1}



17. स्लैग (Slag) उत्पादन है / Slag is a product of :

 - बहाव और कोक् का / Flux and coke
 - बहाव और अशुद्धताओं का / Flux and impurities
 - कोक् और धातु आक्सॉइड / Coke and metal oxide
 - धातु और बहाव / Metal and flux

18. ताँबे के निष्कर्षण में, बेस्सेमर परिवर्तक में प्रतिक्रिया होती है / In the extraction of copper the reaction takes place in Bessemer converter is :

 - $2\text{CuFeS}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{Cu}_2\text{S} + \text{FeS} + \text{SO}_2$
 - $2\text{Cu}_2\text{S} + 3 \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Cu}_2\text{O} + 2\text{SO}_2$
 - $2\text{Cu}_2\text{O} + \text{Cu}_2\text{S} \rightarrow 6 \text{ Cu} + \text{SO}_2$
 - $2 \text{ FeS} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2 \text{ FeO} + 2\text{SO}_2$

19. निम्नलिखित बहुलकों को उनके अन्तर-अणुवीय बल के चढ़ती नियम में व्यवस्थित कीजिए / Arrange the following polymers in increasing order of their intermolecular force: Buna-S, Nylon - 6, Poly Vinyl Chloride (PVC)

 - Buna-S < Nylon – 6 < PVC
 - Buna-S < PVC < Nylon – 6
 - Nylon – 6 < Buna-S < PVC
 - Nylon – 6 < PVC < Buna-S

20. कैप्रोलेक्टम का उपयोग _____ के निर्माण में होता है? / Caprolactum is used for the manufacture of

(A) टेरलीन / Terelene	(B) टेफ्लान / Teflon
(C) नैलान-6 / Nylon-6	(D) नैलान-66/ Nylon-66

21. विटामिन B₁ की कमी से यह रोग होता है / Deficiency of Vitamin B₁ causes the disease

(A) चैलोसिस / Cheilosis	(B) ऐंठन / Convulsions
(C) बाँझपन / Sterility	(D) बेरी-बेरी / Beri – Beri



वैज्ञानिक सहायक (रसायनविज्ञान) SCIENTIFIC ASSISTANT (CHEMISTRY)

A

22. अधिक एलैक्ट्रान को लेने की प्रक्रिया में, छोड़ी गई ऊर्जा जितनी अधिक है, उतनी ही अधिक _____ होगी / The greater the energy released in the process of taking up the extra electron, the greater will be the

 - विद्युत नकारात्मकता / electro negativity
 - अयोनोज्ञीकरण संभावना / ionisation Potential
 - एलेक्ट्रान एफ्फिनिटी / electron affinity
 - जालक ऊर्जा / lattice energy

23. HF को शीशे के बोतलों में भण्डारण नहीं कर सकते, क्योंकि शीशे का HF देता है / HF cannot be stored in glass bottles. Because, with glass HF gives

(A) SiCl ₄ and SiF ₄	(B) SiCl ₄ and H ₂ SiF ₆
(C) Si(OH) ₄ and SiF ₄	(D) SiF ₄ and Na ₂ SiF ₆

24. निम्नलिखित में से कौन-सा, जैव मिश्रण, पालिमरित (polymerizes) होता है, पालियस्टर डैक्रान बनने के लिए? / Which of the following organic compounds polymerizes to form the polyester Dacron?

 - बेन्जाइक अम्ल और ईथनॉल / Benzoic acid and ethanol
 - प्रापिलीन और पारा HO-(C₆H₄)-OH / Propylene and para HO-(C₆H₄)-OH
 - टेरिप्थालिक अम्ल और एथिलीन ग्लैकॉल / Terephthalic acid and ethylene glycol
 - बेन्जाइक अम्ल और पारा HO-(C₆H₄)-OH / Benzoic acid and para HO-(C₆H₄)-OH

25. एक 10 mg ढेर का पिण्ड, 100 ms⁻¹ के वेग से चल रहा है। डी ब्रोग्ली लहर के तरंग दैर्घ्य से उसका संबंध ($h = 6.63 \times 10^{-31} \text{ J.s}$) हो सकता है / A body of mass 10 mg is moving with a velocity of 100 ms⁻¹. The wavelength of de Broglie wave associated with it would be ($h = 6.63 \times 10^{-31} \text{ J.s}$)

(A) $6.63 \times 10^{-31} \text{ m}$	(B) $6.63 \times 10^{-34} \text{ m}$
(C) $6.63 \times 10^{-35} \text{ m}$	(D) $6.63 \times 10^{-37} \text{ m}$

26. गैस, तापमान 'T' और दबाव 'P' पर तरल बन सकता है – यदी / A gas can be liquefied at temperature T and pressure P provided

(A) $T = T_c$ and $P < P_c$	(B) $T > T_c$ and $P > P_c$
(C) $T < T_c$ and $P > P_c$	(D) $T > T_c$ and $P < P_c$



वैज्ञानिक सहायक (रसायनविज्ञान) SCIENTIFIC ASSISTANT (CHEMISTRY)

A



वैज्ञानिक सहायक (रसायनविज्ञान) SCIENTIFIC ASSISTANT (CHEMISTRY)

A



वैज्ञानिक सहायक (रसायनविज्ञान)
SCIENTIFIC ASSISTANT (CHEMISTRY)

A

37. एक नाभिकीय प्रतिक्रियक में, मध्यस्थ का कार्य है / In a nuclear reactor, the function of moderator is

- (A) न्यूट्रोन की गति को धीरे करना / to slow down the speed of neutron
- (B) न्यूट्रोन की गति को बढ़ाना / to increase the speed of neutron
- (C) अधिक न्यूट्रोन उत्पन्न करना / to produce more neutron
- (D) नाभिकीय प्रतिक्रिया को रोकना / to stop the nuclear reaction

38. जेल हैं / Gels are

- (A) ठोस में से गायब गैस / Gas dispersed in solid
- (B) गैस में फैले ठोस / Solids dispersed in gas
- (C) तरल पदार्थ में फैले गैस / Gas dispersed in liquid
- (D) ठोस में फैले तरल पदार्थ / Liquids dispersed in solids

39. निम्नलिखित में से, कौन-सा तरल पदार्थों का जोड़ा अमिश्रणीय है? / Which one of the following pair of liquids are immiscible

- (A) एसिटोन + जल / Acetone + Water
- (B) ईथानॉल + जल / Ethanol + Water
- (C) बेन्जीन + जल / Benzene + Water
- (D) एसिटिक अम्ल + जल / Acetic acid + Water

40. ठोस $K_2Cr_2O_7$ को NaCl और केन्द्रीकृत H_2SO_4 से गर्म किया जाए तो, लाल वाष्प बनते हैं। इसका कारण है _____ बनना। / On heating solid $K_2Cr_2O_7$ with NaCl and conc. H_2SO_4 red vapours are evolved. This is due to the formation of

- (A) क्रोमिक क्लोराइड / Chromic chloride
- (B) क्रोमैल क्लोराइड / Chromyl chloride
- (C) क्रोमिक सल्फेट / Chromic sulphate
- (D) क्रोमिक क्लोराइड का मिश्रण / a mixture of chromic chloride



वैज्ञानिक सहायक (रसायनविज्ञान) SCIENTIFIC ASSISTANT (CHEMISTRY)

A





वैज्ञानिक सहायक (रसायनविज्ञान) SCIENTIFIC ASSISTANT (CHEMISTRY)

A



वैज्ञानिक सहायक (रसायनविज्ञान) SCIENTIFIC ASSISTANT (CHEMISTRY)

A

इसरो नोदन कॉम्प्लेक्स/ISRO PROPULSION COMPLEX
महेंद्रगिरि/Mahendragiri

Advt. No.IPRC/RMT/2019/02 dated 21.09.2019

Name of the Post	SCIENTIFIC ASSISTANT (CHEMISTRY)	Post Code	002
------------------	----------------------------------	-----------	-----

FINAL ANSWER KEY FOR WRITTEN TEST HELD ON 10.04.2022

Question No.	Answer Key
01	B
02	D
03	D
04	B
05	D
06	C
07	A
08	B
09	C
10	B
11	B
12	B
13	A
14	D
15	B
16	C
17	B
18	C
19	B
20	C
21	D
22	C
23	D
24	C
25	***
26	C
27	A
28	C
29	C
30	D

Question No.	Answer Key
31	B
32	C
33	B
34	A
35	C
36	C
37	A
38	D
39	C
40	B
41	A
42	C
43	A
44	D
45	B
46	C
47	A
48	A
49	B
50	D
51	D
52	C
53	C
54	D
55	D
56	A
57	B
58	A
59	C
60	C

*** Question not considered for evaluation