

1253CMM

B



भारत सरकार / Government of India

अंतरिक्ष विभाग / Department of Space

विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र / VIKRAM SARABHAI SPACE CENTRE

तिरुवनंतपुरम / Thiruvananthapuram - 695 022

**तकनीशियन-बी (केमिकल ऑपरेटर - अनुरक्षण मैकेनिक), विज्ञापन सं. 285 के पद पर चयन हेतु
लिखित परीक्षा**

**WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF TECHNICIAN-B (CHEMICAL OPERATOR –
MAINTENANCE MECHANIC), ADVT. NO. 285**

पद सं.1253 / Post No 1253

तिथि/Date: 21.02.2015

सर्वाधिक अंक/Maximum Marks : 60

समय/Time. 1 घंटा/hour 30 मिनट/minutes

अभ्यर्थी का नाम/Name of the candidate :

रोल नंबर/Roll no.

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश/Instructions to the Candidates

1. आपके द्वारा वेब आवेदन में प्रस्तुत किए गए ऑन-लाइन डेटा के आधार पर आपको लिखित परीक्षा के लिए आमंत्रित किया गया है। यदि आपने वेब में गलत प्रविष्टि की है या विज्ञापन के अनुसार अपेक्षित योग्यता नहीं रखते हैं तो आपकी अभ्यर्थिता अस्वीकृत की जाएगी।
You have been called for the written test based on the online data furnished by you in the web application. If you have wrongly entered in the web or you do not possess the required qualification as per our advertisement, your candidature will be rejected.
2. परीक्षा हॉल में निरीक्षक की उपस्थिति में ही आपको हॉल-टिकट/फोटोग्राफ पर हस्ताक्षर करना चाहिए।
You should sign the hall ticket / photograph only in the presence of the Invigilator in the examination hall.
3. प्रश्न-पत्र, 60 प्रश्नों से युक्त प्रश्न-पुस्तिका के रूप में है।
The Question paper is in the form of Question Booklet with 60 questions.
4. प्रश्नों के उत्तर देने के लिए अलग ओएमआर उत्तर-पुस्तिका दी जाएगी।
A separate OMR answer sheet will be provided for answering the Questions.
5. ऊपर दाएँ कोने में मुद्रित प्रश्न-पुस्तिका श्रेणी कोड (ए/बी/सी/डी/ई). ओएमआर उत्तर पुस्तिका पर निर्दिष्ट स्थान पर लिखना चाहिए।

Question booklet series code (A/B/C/D/E) printed on the right hand top corner should be written in the OMR answer sheet in the place provided.

P.T.O

6. प्रश्न-पुस्तिका में आपका नाम तथा अनुक्रमांक सही लिखें।
Enter your Name and Roll Number correctly in the question booklet.
7. ओएमआर उत्तर-पुस्तिका में सभी प्रविष्टियां नीली/काली स्याही के बॉल पाइंट पेन से ही की जानी चाहिए।
All entries in the OMR answer sheet should be with blue/black ball point pen only.
8. पद हेतु निर्धारित योग्यता के आधार पर, लिखित परीक्षा चार उत्तरों के साथ वस्तुनिष्ठ रूप में होगी, जिनमें से केवल एक असंदिग्ध रूप से सही होगा।
The written test will be of objective type based on the qualification prescribed for the post with four answers indicated, of which only one will be unambiguously correct.
9. आपको, उत्तर-पुस्तिका में दिए गए अनुदेशों के अनुसार, नीली/काली स्याही के बॉल पाइंट पेन से ओएमआर उत्तर-पुस्तिका में संबंधित ऑवल को अंकित कर सही उत्तर का चयन करना है।
You have to select the right answer by marking the corresponding oval on the OMR answer sheet by blue/black ball point pen as per the instructions given in the answer sheet.
10. एक प्रश्न के लिए अनेक उत्तर गलत माना जाएगा। गलत उत्तरों के लिए नेगेटिव अंक नहीं दिया जाएगा।
Multiple answers for a question will be regarded as wrong answer. No negative mark will be given to wrong answers.
11. लिखित परीक्षा चलनेवाले हॉल के अंदर कंप्यूटर, कालकुलेटर, मोबाइल फोन तथा अन्य इलेक्ट्रॉनिक जुगतें, पाठ्य-पुस्तकें, नोट आदि लाने की अनुमति नहीं दी जाएगी।
Computers, calculators, mobile phones and other electronic gadgets, text books, notes etc., will not be allowed inside the written test hall.
12. परीक्षा पूर्ण होने पर, ओएमआर उत्तर-पुस्तिका को ऊपर के छेदन चिह्न से फाड़े और मूल ओएमआर उत्तर-पुस्तिका निरीक्षक को सौंपे तथा दूसरी प्रति आपके पास रखें।
On completion of the test, tear the OMR answer sheet along the perforation mark at the top and hand over the original OMR answer sheet to the invigilator and retain the duplicate copy with you.
13. प्रश्न-पुस्तिका अभ्यर्थी अपने पास रख सकते हैं।
The question booklet can be retained by the candidate.
14. परीक्षा के प्रथम घंटे के दौरान अभ्यर्थियों को परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं है।
Candidates are not permitted to leave the examination hall during the first hour of the examination.
15. अभ्यर्थियों को साक्षात्कार हेतु लघुसूचीबद्ध/स्क्रीन-इन करने के लिए ही लिखित परीक्षा चलाई जाती है।
The written test is conducted only to shortlist/screen-in the candidates for interview.

तकनीशियन बी (रासायनिक प्रचालक – (अनुरक्षण मेकैनिक्स)/Technician B (Chemical Operator – (Maintenance Mechanic)

1. परमाणु भार तथा विशिष्ट ऊष्मा का गुणन (cal/g में) है/ Multiplication of atomic weight and specific heat (in cal/g) is
(a) 5.4 (b) 6.4 (c) 4.6 (d) 5.6
2. H_3PO_4 की क्षारकता ----- है/ Basicity of H_3PO_4 is
(a) 4 (b) 1 (c) 3 (d) 7
3. यूरिया (यूरिया = NH_2CONH_2) में नाइट्रोजन की प्रतिशतता लगभग ---- है/The percentage of nitrogen in urea is about (urea = NH_2CONH_2)
(a) 46 (b) 85 (c) 18 (d) 28
4. a, b तथा c पार्श्वों वाले एक त्रिकोण का क्षेत्रफल $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ दिया है, यहाँ S किसके बराबर है/Area of a triangle having sides a, b and c is given by $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ where S is equal to
(a) $a+b+c$ (b) $a \times b \times c$ (c) $1/3(a+b+c)$ (d) $1/2(a+b+c)$
5. बॉयल नियम है/Boyle's law is
(a) $V/T = \text{constant}$ (b) $PV = \text{constant}$
(c) $P \propto T$ (d) $V \propto n$
6. गैस स्थिरांक प्रति अणु ----- से जाना जाता है/Gas constant per molecule is known as
(a) बोल्ट्समान स्थिरांक/Boltzmann constant (b) आदर्श गैस स्थिरांक/Ideal gas constant
(c) एवगाड्रो संख्या/Avogadro's number (d) तुल्य भार/Equivalent weight
7. $40^\circ C$ तापमान ----- के बराबर है/ $40^\circ C$ temperature is equal to
(a) 50F (b) 40F (c) 104F (d) 90F
8. Ni^{2+} में कितने अयुग्मित इलेक्ट्रॉन हैं/How many unpaired electrons are there in Ni^{2+} ?
(a) 0 (b) 2 (c) 4 (d) 8

9. तत्वों के आवर्त नियम के अनुसार तत्वों के गुणधर्म उनके ----- से संबद्ध हैं/According to the periodic law of elements, the variation in properties of elements is related to their
- (a) न्यूक्लीय द्रव्यमान/Nuclear masses (b) परमाणु संख्याएँ/atomic numbers
(c) न्यूट्रॉन-प्रोटॉन अनुपात/neutron-proton ratio (d) परमाणु द्रव्यमान/atomic masses
10. निम्नलिखित में से कौन-सा एक आइसो इलेक्ट्रॉनिक नहीं है/ Which of the following is not iso electronic?
- (a) Na^+ (b) Mg^{2+} (c) O^{2-} (d) Cl^-
11. दो तत्व, जिनका इलेक्ट्रो ऋणायकताएँ 1.2 तथा 3.0 हैं, उनके बीच हुए आबंध होगा/Two elements whose electro negativities are 1.2 and 3.0, the bond formed between them would be
- (a) आयनी/Ionic (b) सहसंयोजी/covalent
(c) समन्वय/coordinate (d) धात्विक/metallic
12. निम्नलिखित में से किसका द्विध्रुव आघूर्ण शून्य है/Which of the following has zero dipole moment?
- (a) ClF (b) PCl_3 (c) SiF_4 (d) CFCl_3
13. निम्नलिखित में से किसकी एक रेखिक संरचना होती है/Which of the following has a linear structure?
- (a) CCl_4 (b) SO_2 (c) C_2H_2 (d) C_2H_4
14. दिए हुए युगपत् समीकरण के लिए 'y' का मूल्य है/ The value of 'y' for the given simultaneous equation is
- $$5X+3Y = 14$$
- $$2X+7Y = 23$$
- (a) 29/87 (b) 52/87 (c) 87/29 (d) 52/92
15. यौगिक, जिसमें आयनी एवं सहसंयोजी आबंध शामिल हैं/ The compound which contains both ionic and covalent bond is
- (a) CH_4 (b) H_2 (c) KCN (d) KCl

16. अभिक्रिया से अच्छी मात्रा में अमोनिया प्राप्त करने के लिए /To get better yield of ammonia from the reaction



निम्नलिखित में से एक शर्त अपेक्षित नहीं है/one of the following conditions is not required

- (a) उच्च दाब/High pressure
(b) अभिकारकों की उच्च सांद्रता/High concentration of reactants
(c) NH_3 का अपनयन/removal of NH_3
(d) उच्च तापमान/ high temperature
17. 0.001 m NaOH का P^{H} होगा/The P^{H} of a 0.001 m NaOH will be
(a) 3 (b) 2 (c) 11 (d) 12
18. $\text{Ba}(\text{H}_2\text{PO}_2)$ में फोस्फोरस की ऑक्सीकरण संख्या है/ The oxidation number of phosphorous in $\text{Ba}(\text{H}_2\text{PO}_2)$ is
(a) +3 (b) +2 (c) +1 (d) -1
19. यौगिक, जो एक ऑक्सीकारी तथा अपचायी एजेंट, दोनों के रूप में कार्य किया जा सकता है/The compound that can work both as an oxidizing as well as reducing agent is
(a) KMnO_4 (b) H_2O_2 (c) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ (d) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
20. अपचायी एजेंट एक ऐसा पदार्थ है, जो ----- कर सकता है/Reducing agent is a substance which can
(a) इलेक्ट्रॉनों को स्वीकार/accept electrons (b) प्रोटोनों को स्वीकार/accept protons
(c) इलेक्ट्रॉन प्रदान/donate electrons (d) प्रोटोन प्रदान/donate protons
21. फैराडे विद्युत अपघटन नियम ----- से संबंधित है/Faraday's laws of electrolysis are related to
(a) धनायन की परमाणु संख्या/Atomic no of cation
(b) ऋणायन की परमाणु संख्या/atomic no of anion
(c) इलेक्ट्रोलाइट का तुल्य भार/equivalent weight of electrolyte
(d) धनायन की गति/speed of cations

22. तांबे के इलेक्ट्रो रिफाइनिंग में कुछ सोना ---- के रूप में जम जाता है/In electro refining of copper, some gold is deposited as
- (a) एनोड मड/Anode mud
 (b) कैथोड मड/cathode mud
 (c) कैथोड/cathode
 (d) इलेक्ट्रोलाइट/electrolyte
23. जिस धातु, इलेक्ट्रोलिसिस से प्राप्त नहीं किया जा सकता/Which metal can't be obtained from electrolysis?
- (a) Ca (b) Mg (c) Cr (d) Al
24. मैलाशिट ----- का अयस्क है/Malachite is an ore of
- (a) लोहा/Iron (b) ताँबा/copper
 (c) पारद/mercury (d) जिंक/zinc
25. निम्नलिखित में से एक हाइड्रोजन का आइसोटॉप नहीं है/One of the following is not the isotope of hydrogen
- (a) प्रोटियम/Protium (b) ड्यूटीरियम/deuterium
 (c) ट्रीशियम/tritium (d) ऑर्थो हाइड्रोजन/ortho hydrogen
26. गलत विवरण कौन-सा है/Find the statement which is not correct
- (a) मग्नीशियम तथा कैल्शियम हाइड्रोजन कार्बनेट से जल को अस्थायी भारीपन होता है/Magnesium and calcium hydrogen carbonates cause temporary hardness to water
 (b) मग्नीशियम तथा कैल्शियम क्लोराइड सल्फेट से जल को स्थायी भारीपन होता है/ Magnesium and calcium chlorides and sulphates cause permanent hardness to water
 (c) जल ऑम्फोटनिक प्रकृति का है/Water is amphotenic in nature
 (d) जल सहसंयोजी प्रकृति का है/Water is covalent in nature
27. निम्नलिखित में से सबसे शक्तिशाली क्षार है/The strongest base among the following is
- (a) NH_3 (b) PH_3
 (c) AsH_3 (d) SbH_3

28. ----- में एक नया कार्बन-कार्बन आबंध का रूपीकरण संभव है/A new carbon – carbon bond formation is possible in
- (a) कैनिज़ारो अभिक्रिया/Cannizaro reaction
 - (b) रीमर-टीमान अभिक्रिया/reimer- tiemann reaction
 - (c) क्लेम्मेनसेन अपचयन/clemmensen reduction
 - (d) उपरोक्त में कोई नहीं/none of the above
29. हाइड्रोलिसिस पर कैल्शियम कारबाइड ----- देता है/Calcium carbide on hydrolysis gives
- (a) एथिलीन/Ethylene
 - (b) एथेन/ethane
 - (c) एसिटिलीन/acetylene
 - (d) मीथेन/methane
30. निम्नलिखित में से एक का प्रयोग प्रशीतक के रूप में किया जाता है/ One of the following is used as refrigerant
- (a) मेथिलीन क्लोराइड/Methylene chloride
 - (b) क्लोरोफॉर्म/chloroform
 - (c) कार्बन टेट्रा क्लोराइड/carbon tetra chloride
 - (d) फ्रीयॉन्स/freons
31. कार्बोक्सिलिक एसिड से ऐल्कहॉल्स की अभिक्रिया होने पर निम्नलिखित उत्पन्न होता है/ Alcohols when react with carboxylic acids forms the following
- (a) एल्डिहाइड्स/Aldehydes
 - (b) ईस्टर्स/esters
 - (c) कार्बोहाइड्रेट्स/carbohydrates
 - (d) कीटोन/ketones

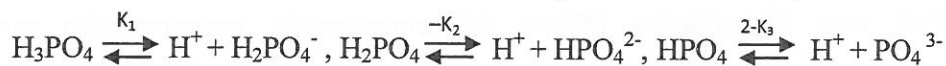
32. निम्नलिखित में से कौन-सा एक मूल यूनिट नहीं है/Which of the following is not a fundamental unit?
- (a) द्रव्यमान/Mass (b) लंबाई/Length
(c) तापमान/Temperature (d) घनत्व/Density
33. एक परीक्षण का पुनरुत्पादकता का मापन ---- से किया जाता है/Reproducibility of an experiment is measured from
- (a) यथार्थता/Accuracy (b) औसत/Average
(c) परिशुद्धता/Precision (d) मध्य/Mean
34. रासायनिक परिवर्तन द्वारा जिन पदार्थों का अपघटन लघु पदार्थों में नहीं किया जा सकता, उन्हें ---- कहा जाता है/ The substances that cannot be decomposed into simpler substances by chemical changes are called
- (a) यौगिक/Compounds (b) तत्व/elements
(c) मिश्रण/ mixture (d) सम्मिश्र/complexes
35. जल के कितने ग्राम अणु कार्बन के 1.5 ग्राम अणु के बराबर है/1.5 moles of carbon are equal to how many moles of water
- (a) 1 (b) 1.5 (c) 2 (d) 2.5
36. अभिक्रिया के पराभव का परिकलन कहाँ से किया जाता है/Yield of a reaction is calculated from
- (a) $\frac{100}{\text{Actual yield} \times \text{Theoretical yield}}$ (b) $\frac{\text{Actual yield} \times 100}{\text{Theoretical yield}}$
(c) $\frac{\text{Theoretical yield} \times 100}{\text{Actual yield}}$ (d) $\frac{\text{Actual yields} - 100}{\text{Theoretical yield}}$

37. एक परमाणु के मूल क्वान्टम संख्या ---- से संबद्ध है/The principal quantum number of an atom is related to
- (a) ऑरबिटल के आकार/size of the orbital
 (b) प्रचक्रण कोणीय संवेग/spin angular momentum
 (c) ऑरबिटल कोणीय संवेग/ orbital angular momentum
 (d) स्पेस में ऑरबिटल का अभिविन्यास/orientation of orbital in space
38. अधिकतम तरंगदैर्घ्य वाला विद्युतचुंबकीय विकिरण है/Electromagnetic radiation with maximum wavelength is
- (a) पराबैंगनी/ultraviolet (b) रेडियोतरंग/radiowave
 (c) एक्स-किरण/X-rays (d) अवरक्त/infrared
39. यदि $1/2b = 1/3$, b का मूल्य क्या है/ If $1/2b = 1/3$. What is the value of b?
- (a) 2.5 (b) 2 (c) 1.7 (d) 1.5
40. एक तत्व का इलेक्ट्रॉनिक संरूपण $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$ है, यह इसके ---- का प्रतिनिधित्व करता है।
 The electronic configuration of an element is $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$, this represents its
- (a) उत्तेजित स्थिति/Excited state (b) निम्नतम स्थिति/ground state
 (c) धनायनी स्थिति/cationic state (d) ऋणायनी स्थिति/anionic state
41. ----- न्यूक्लियाई का ट्रयाड है, जो आइसोटॉनिक है/The triad of nuclei, which are isotonic is
- (a) ${}_6C^{14}, {}_7N^{15}, {}_9F^{17}$ (b) ${}_6C^{12}, {}_7N^{14}, {}_9F^{19}$ (c) ${}_6C^{14}, {}_7N^{14}, {}_9F^{17}$ (d) ${}_6C^{14}, {}_7N^{14}, {}_9F^{19}$
42. उच्चतम प्रथम आयनन विभव वाला तत्व है/The element with highest first ionization potential is
- (a) बोरान/Boron (b) कार्बन/carbon (c) नाइट्रोजन/nitrogen (d) ऑक्सीजन/oxygen
43. समान रासायनिक गुणधर्म वाला युग्म कोन-सा है/Which pair of elements has same chemical properties
- (a) 13,22 (b) 3,11 (c) 4,24 (d) 2,4

44. $A + 2B \rightarrow C + D$ अभिक्रिया के लिए यदि A का सक्रिय द्रव्यमान स्थिर रखा जाता है और B का तिगुना किया जाता है तो अभिक्रिया दर होगा/ For the reaction $A + 2B \rightarrow C + D$; if active mass of A is kept constant and active mass of B is tripled, the rate of reaction will become

- (a) तिगुना/three times (b) छः गुना/six times
(c) आठ गुना/eight times (d) नौ गुना/nine times

45. साम्य अभिक्रियाओं पर विचार करें/Consider the equilibrium reactions,

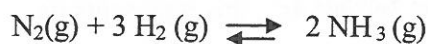


निम्नलिखित वियोजन के लिए साम्य स्थिरांक K है/The equilibrium constant K for the following dissociation



- (a) $K_1/K_2 \cdot K_3$ (b) $K_1 \cdot K_2 \cdot K_3$
(c) $K_2/K_1 \cdot K_3$ (d) $K_1 + K_2 + K_3$

46. एक लिटर फ्लैस्क में एक मोल N_2 तथा 3 मोल H_2 को मिलाया जाता है, यदि अभिक्रिया द्वारा 50% N_2 को अमोनिया में परिवर्तित किया जाता है /One mole of N_2 and 3 moles of the H_2 are mixed in a litre flask if 50% N_2 is converted into ammonia by the reaction



साम्य में कुल गैस मोलों की संख्या है/ The total number of moles of gas at equilibrium is

- (a) 1.5 (b) 3.0
(c) 4.5 (d) 6.0

47. $0.86mm \div 0.02mm =$

- (a) 46 (b) 42
(c) 43 (d) 44

48. एक ऊष्माशोषी अभिक्रिया के लिए तापमान बढ़ाने पर साम्य स्थिरांक/As the temperature increases, the equilibrium constant for an endothermic reaction

- (a) बढ़ता है/Increases (b) घटता है/decreases
(c) स्थिर होता है/remains constant (d) शून्य हो जाता है/becomes zero

49. जब लेड संचयन बैटरी का विसर्जन किया जाता है तब/When a lead storage battery is discharged
- SO₂ का उत्सर्जन होता है/SO₂ is evolved
 - लेड सल्फेट का उपभोग किया जाता है/lead sulphate is consumed
 - लेड उत्पन्न होता है/lead is formed
 - सल्फ्यूरिक एसिड का उपभोग किया जाता है/ sulphuric acid is consumed
50. 4/5 को डिसिमल में परिवर्तित करें/Convert 4/5 into decimal
- 0.5
 - 0.4
 - 0.8
 - 0.6
51. जंग (रस्ट) के लिए फार्मूला/Formula for rust
- Fe₃O₄·xH₂O
 - Fe₂O₃·xH₂O
 - Fe₂O₃
 - FeO·xH₂O
52. लोहे को जंगन से बचाने के लिए निम्नलिखित में से एक विधि का प्रयोग नहीं किया जाता है/ One of the following methods is not used for preventing rusting of iron
- इलेक्ट्रोप्लेटिंग/Electroplating
 - पेंट से विलेपन/coating with paints
 - गैलवनीजेशन/galvanization
 - अम्लोपचार/acid treatment
53. Al₂O₃·2H₂O खनिज के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी सज्जीकरण प्रक्रिया का प्रयोग किया जाता है/Which one of the following beneficiation process is used for the mineral Al₂O₃·2H₂O?
- फेन फ्लोटेशन/Froth floatation
 - निक्षालन/leaching
 - द्रवण/liquation
 - चुंबकीय पृथक्करण/magnetic separation
54. धातुकर्म में ---- के अपनयन के लिए निस्तापन का प्रयोग किया जाता है/Calcination is used in metallurgy for removal of
- जल एवं सल्फाइड/Water and sulphide
 - जल एवं CO₂/water and CO₂
 - CO₂ एवं H₂S /CO₂ and H₂S
 - H₂O एवं H₂S/H₂O and H₂S

55. हाइड्रोजन परमाणु के आयनीकरण से ----- मिलता है/The ionization of hydrogen atom gives
- हाइड्राइड आयन/Hydride ion
 - हाइड्रोनियम आयन/ hydronium ion
 - प्रोटोन/ proton
 - हाइड्रॉक्सिल आयन/ hydroxyl ion
56. निम्नलिखित में से एक द्वारा जल का स्थायी भारीपन मिटा नहीं सकता/ Permanent hardness of water is not removed by one of the following
- कैलगन विधि/calgon's method
 - आयन विनिमय विधि/ion exchange method
 - क्लार्क विधि/clarke's method
 - सिन्थेटिक रेज़िन विधि/synthetic resins method
57. Na_2CO_3 निर्माण के सोल्वे प्रक्रिया में उप-उत्पाद हैं/In Solvay process of manufacture of Na_2CO_3 , the by products are
- | | |
|---|--|
| (a) NH_4Cl , CaO | (b) CaO , Na_2CO_3 |
| (c) CaCl_2 , CO_2 , NH_3 | (d) Na_2CO_3 , CO_2 |
58. प्लैस्टर ऑफ़ पैरिस की फॉर्मूला है/Formula of plaster of paris
- | | |
|---|---|
| (a) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ | (b) $\text{CaSO}_4 \cdot 0.5\text{H}_2\text{O}$ |
| (c) CaOCl_2 | (d) CaCO_3 |
59. एक कार्बनिक सम्मिश्र में निम्नलिखित मूलक को पहचानने के लिए सोडा चूना परीक्षण किया जाता है/Sodalime test is used to detect the following element in an organic compound
- | | |
|-------|-------|
| (a) C | (b) H |
| (c) N | (d) S |
60. ----- में एसिडिक हाइड्रोजन विद्यमान है/Acidic hydrogen is present in
- | | |
|---------------------|------------------|
| (a) एथाइन/Ethyne | (b) एथीन/ethene |
| (c) बेंज़ीन/benzene | (d) एथेन/ ethane |