

1296/16



भारत सरकार / Government of India

अंतरिक्ष विभाग / Department of Space

विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र / VIKRAM SARABHAI SPACE CENTRE

तिरुवनंतपुरम / Thiruvananthapuram - 695 022

तकनीशियन-बी (रासायनिक प्रचालक (प्रयोगशाला सहायक), विज्ञा.सं.292) के पद के चयन हेतु लिखित परीक्षा

WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF TECHNICIAN-B (CHEMICAL OPERATOR
(LABORATORY ASSISTANT), ADVT. NO. 292)

पद सं.1296 / Post No 1296

सर्वाधिक अंक/Maximum Marks : 320

अभ्यर्थी का नाम/Name of the candidate :

तिथि/Date: 25.09.2016

समय/Time. 2 घंटे/ hours

अनुक्रमांक सं/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 किसी सूचना की गलत प्रविष्टि की है या विज्ञापन के अनुसार अपेक्षित योग्यता नहीं रखते हैं तो आपकी अभ्यर्थिता अस्वीकृत कर दी 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 any information 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 पर हस्ताक्षर करना चाहिए।
You should sign the hall ticket only in the presence of the Invigilator in the examination hall.
3. प्रश्न-पत्र, 80 प्रश्नों से युक्त प्रश्न-पुस्तिका के रूप में है और परीक्षा की अवधि 02 घंटे है।
The Question paper is in the form of Question Booklet with 80 questions and the duration of the test is 02 hours.
4. प्रश्नों के उत्तर देने के लिए दूसरी प्रति सहित अलग ओएमआर उत्तर-पुस्तिका दी जाएगी।
A separate OMR answer sheet with duplicate will be provided to mark the answer options.
5. प्रत्येक प्रश्न के लिए 04 अंक होंगे और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जाएगा।
Each question carries 04 marks and one mark will be deducted for each wrong answer.

SEAL

P.T.O

6. 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.
7. प्रश्न-पुस्तिका में आपका नाम तथा अनुक्रमांक सही लिखें।
Enter your Name and Roll Number correctly in the question booklet.
8. 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.
9. चार विकल्पों सहित वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न होंगे जिनमें से सिर्फ एक असंदिग्ध रूप से सही होगा।
The questions will be objective type with four options out of which only one will be unambiguously correct.
10. 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.
11. एक प्रश्न के लिए अनेक उत्तर गलत माना जाएगा।
Multiple answers for a question will be regarded as wrong answer.
12. 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.
13. परीक्षा पूर्ण होने पर, ओएमआर उत्तर-पुस्तिका को ऊपर के छेदन चिह्न से फाड़ें 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.
14. प्रश्न-पुस्तिका अभ्यर्थी अपने पास रख सकते हैं।
The question booklet can be retained by the candidates.
15. 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.

तकनीशियन-बी – 1296/Technician-B – 1296 रासायनिक प्रचालक-(प्रयोगशाला सहायक)/
Chemical Operator – (Laboratory Assistant)

1. निम्नलिखित में से कौन-सा मिश्रण नहीं है?
Which of the following is not a mixture?
- (a) आसुत जल/Distilled water
(b) एलपीजी/LPG
(c) पेट्रोल/Gasoline
(d) आयोडित नमक/Iodized table salt
2. प्रकाश वर्ष ————— का मापन है
Light year is a measure of:
- (a) समय/Time
(b) दूरी/Distance
(c) द्रव्यमान/Mass
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं/None of the above
3. ग्लूकोस के लिए आण्विक सूत्र $C_6H_{12}O_6$ है। ग्लूकोस के लिए मूलानुपाती सूत्र क्या है?
The molecular formula for glucose is $C_6H_{12}O_6$. Which is the empirical formula for glucose?
- (a) CH_2O
(b) $C_6H_{12}O_6$
(c) $C_3H_6O_3$
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं/None of the above
4. हाइड्रॉक्सिल ग्रुप से युक्त कार्बनिक अणु को ————— कहते हैं।
Organic molecules containing hydroxyl group are called:
- (a) एस्टर/Esters
(b) ईथर/Ethers
(c) ऐल्डिहाइड्स/Aldehydes
(d) ऐल्कोहॉल/Alcohols

5. गैस का दाब ————— कारण से है।

Pressure of gas is due to:

- (a) गैस अणुओं के बीच के अंतराण्विक आकर्षण
Intermolecular attraction between gas molecules
- (b) आधान/पात्र भित्ति के खिलाफ गैस अणुओं का संघट्ट
Collision of gas molecules against the wall of container
- (c) गैस अणुओं का यादृच्छिक संचलन/Random movement of gas molecules
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं/None of the above

6. स्वाभाविक ढंग से उत्पन्न सभी प्रक्रियाएं स्वतः एक दिशा में बढ़ती हैं, जो ————— का कारण बनती हैं।

All naturally occurring processes proceed spontaneously in a direction which leads to:

- (a) एन्ट्रॉपी में वृद्धि/Increase in entropy
- (b) एन्थैल्पी में वृद्धि/Increase in enthalpy
- (c) एन्ट्रॉपी में हास/Decrease in entropy
- (d) मुक्त ऊर्जा में वृद्धि/Increase in free energy

7. पोटेशियम ————— में रखी जाती है।

Potassium is kept in:

- (a) मिट्टी का तेल/Kerosene
- (b) आसुत जल/Distilled water
- (c) अमोनिया/Ammonia
- (d) ऐल्कोहॉल/Alcohol

8. हाइड्रोकार्बन का समापघटनीय विखंडन ————— में मुक्त होगा।

Homolytic fission of a hydrocarbon will liberate:

- (a) कार्बोकेशन/Carbocation
- (b) कार्बेनियन/Carbanion
- (c) मुक्त मूलक/Free radical
- (d) कार्बीन/Carbene

9. रासायनिक संयंत्र में रव प्रदूषण स्तर ————— में व्यक्त किया जाता है।

Noise pollution level in a chemical plant is expressed in:

- (a) हर्ट्स/Hertz
- (b) रून्गटेन/Roentgen
- (c) डेसिबल/Decibel
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं/None of the above

10. वर्ष 1984 में भोपाल गैस दुर्घटना ————— गैस के कारण हुई

The gas which caused Bhopal gas tragedy in 1984:

- (a) कार्बन मोनोक्साइड/Carbon monoxide
- (b) मेथिल आइसोसायनेट/Methylisocyanate
- (c) हाइड्रोजन सायनाइड/Hydrogen cyanide
- (d) सल्फर डायोक्साइड/Sulphur dioxide

11. लेड भंडारित बैटरी को चार्ज करने पर —————

As lead storage battery is charged:

- (a) लेड इलेक्ट्रोड, लेड सल्फाइट से लेपित बन जाता है
Lead electrode becomes coated with lead sulphate
- (b) सल्फ्यूरिक अम्ल पुनर्जनित हो जाता है/Sulphuric acid is regenerated
- (c) लेड ऑक्साइड विलीन/घुल जाता है/Lead oxide dissolves
- (d) सल्फ्यूरिक अम्ल का सांद्रण घटता है/Concentration of sulphuric acid decreases

12. थोड़े चीनी का जलीय विलयन में घोल करने पर इसके आयतन में क्या बदलाव आता है?

What happens to the volume of the aqueous solution when small amount of sugar is dissolved in it?

- (a) आयतन में वृद्धि/Volume increases
- (b) आयतन में हास/Volume decreases
- (c) आयतन पहले बढ़ता है, फिर घटता है/Volume first increases, then decreases
- (d) आयतन में कोई बदलाव नहीं/No change in volume

13. कक्ष ताप में द्रव रहनेवाला एकमात्र धातु _____ है।
The only metal which is liquid at room temperature is:
- (a) सोडियम/Sodium
 - (b) मर्कुरी/Mercury
 - (c) टाइटेनियम/Titanium
 - (d) गैलियम/Gallium
14. निम्नलिखित में से कौन उपधातु है?
Which of the following is a metalloid?
- (a) लेड/Lead
 - (b) बेरिलियम/Beryllium
 - (c) बेरियम/Barium
 - (d) बिस्मथ/Bismuth
15. निम्नलिखित में से कौन-सी अधातु धात्विक द्युति दिखाती है?
Which of the following non-metal shows metallic luster?
- (a) ब्रोमिन/Bromine
 - (b) सिलिकन/Silicon
 - (c) ग्राफाइट/Graphite
 - (d) क्लोरिन/Chlorine
16. निम्नलिखित में से ग्रीन हाउस गैस की पहचान करें।
Identify the green house gas among the following?
- (a) कार्बन मोनोक्साइड/Carbon monoxide
 - (b) कार्बन डायोक्साइड/Carbon dioxide
 - (c) कार्बन सबोक्साइड/Carbon suboxide
 - (d) कार्बन डाइसल्फाइड/Carbon disulphide
17. निम्नलिखित में से कौन-सा समांगी मिश्रण नहीं है?
Which of the following is not a homogeneous mixture?
- (a) सोल्डर/Solder
 - (b) NaCl का जलीय विलयन/Aqueous solution of NaCl
 - (c) कार्बन डाइसल्फाइड में सल्फर/Sulphur in Carbon disulphide
 - (d) जल में सल्फर/Sulphur in water

18. चुंबकीय पृथक्करण विधि द्वारा किस मिश्रण को पृथक्कित किया जा सकता है?
Identify the mixture which can be separated by magnetic separation method.
- (a) चॉक पाउडर+ बालू/Chalk powder + Sand
(b) लोह+ बालू/Iron + Sand
(c) नमक+ बालू/Common Salt + Sand
(d) सल्फर+ बालू/Sulphur + Sand
19. सीएनजी _____ है
CNG is
- (a) संपीड़ित प्राकृतिक गैस/Compressed Natural Gas
(b) संपीड़ित उदासीन गैस/Compressed Neutral Gas
(c) संघनित सामान्य गैस/Condensed Normal Gas
(d) संपीड़ित नाइट्रोजन गैस/Compressed Nitrogen Gas
20. कैल्शियम डाइहाइड्रोजन फॉस्फेट का सूत्र _____ है।
The formula of Calcium dihydrogen phosphate is
- (a) CaH_2PO_4
(b) $\text{Ca}(\text{HPO}_4)_2$
(c) $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
(d) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
21. निम्नलिखित में से, अग्नि को उत्पन्न करनेवाले घटकों के त्रिकोण में कौन शामिल नहीं है?
Which of the following is not in the triangle of components for the cause of fire?
- (a) वायु/Air
(b) ईंधन/Fuel
(c) दाब/Pressure
(d) तापमान/Temperature
22. निम्नलिखित में से कौन-सी गैस हसानेवाली गैस के नाम से जानी जाती है?
Which of the following is known as laughing gas?
- (a) नाइट्रस आक्साइड/Nitrous oxide
(b) नाइट्रिक ऑक्साइड/Nitric oxide
(c) डाइनाइट्रोजन पेन्टॉक्साइड/Dinitrogen pentoxide
(d) अमोनियम कार्बोनेट/Ammonium carbonate

23. एक एएमयू _____ है।

One amu is:

- (a) 1.67×10^{-24} g
- (b) 6.02×10^{-23} g
- (c) 1.0076 g
- (d) 0.000327 g

24. CO के 6.023×10^{24} अणुओं में ऑक्सीजन के ग्राम परमाणु की संख्या _____ है।

The number of gram atoms of oxygen in 6.023×10^{24} molecules of CO is:

- (a) 1
- (b) 10
- (c) 0.1
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं/None of the above

25. गैसीय वस्तुओं में, द्रव्यानुपाती क्रिया नियम _____ में अभिव्यक्त है।

For gaseous substances, the law of mass action is expressed in:

- (a) ग्राम अणु अंश/Mole fractions
- (b) सांद्रण/Concentrations
- (c) आंशिक दाब/Partial pressures
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं/None of the above

26. इंडिगो एक _____ है।

Indigo is a:

- (a) रंगबंधक डाई/Mordant dye
- (b) वैट डाई/Vat dye
- (c) अम्ल डाई/Acid dye
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं/None of the above

27. एक रासायनिक अभिक्रिया $A \rightleftharpoons B$ को सामायावस्था में तब माना जा सकता है जब उसमें _____ हो।

A chemical reaction $A \rightleftharpoons B$ is said to be in equilibrium when:

- (a) A से B तथा B से A के रूपांतरण दर समान हों
The rate of transformation of A to B and B to A are equal
- (b) A से B का संपूर्ण रूपांतरण हो चुका हो/Complete conversion of A to B has taken place
- (c) A से B का 50% रूपांतरण हो चुका हो/50% conversion of A to B has taken place
- (d) B से A का 50% रूपांतरण हो चुका हो/50% conversion of B to A has taken place

28. जल के शुद्धीकरण के लिए उपयुक्त एलम ————— है।
Alum used to purify water is:
- क्रोम एलम/Chrome alum
 - पोटाश एलम/Potash alum
 - फेरिक एलम/Ferric alum
 - अमोनियम एलम/Ammonium alum
29. एस-ब्लॉक के तत्वों का प्रतिनिधित्व कौन-से परमाणु क्रमांक के युगल करते हैं?
Which pair of atomic numbers represent s-block elements:
- 3, 12
 - 6, 12
 - 9, 17
 - 7, 15
30. भाप-अंगार गैस ————— का मिश्रण है।
Water gas is a mixture of:
- CO₂ एवं/and H₂O
 - CO एवं/and H₂
 - CO एवं/and N₂
 - CO एवं/and H₂O
31. पेपर क्रोमेटोग्राफी ————— का उपयोग करता है।
Paper chromatography uses:
- द्रव गतिमान व अचल चरण/Liquid moving and stationary phases
 - ठोस गतिमान व अचल चरण/Solid moving and stationary phases
 - द्रव गतिमान चरण व ठोस अचल चरण/Liquid moving phase and solid stationary phase
 - ठोस गतिमान चरण व द्रव अचल चरण/Solid moving phase and liquid stationary phase
32. सल्फाइड अयस्क ————— से सांद्रित हैं।
Sulphide ore is concentrated by:
- निक्षालन (लीचिंग)/Leaching
 - झाग प्लवन प्रक्रिया/Froth floatation process
 - वैद्युत चुंबकीय पृथक्करण/Electromagnetic separation
 - गुरुत्व पृथक्करण/Gravity separation

33. परिवर्ती संयोजकता दिखानेवाला तत्व _____ है।

The element which shows variable valency is:

- (a) O
- (b) P
- (c) Cl
- (d) N

34. वैद्युत उपघटन के दौरान, जब समान मात्रा की विद्युत वैद्युत अपघटनी विलयन से गुजरती है, तब मुक्त हुई विविध वस्तुओं की मात्रा उसके _____ के आनुपातिक है।

During electrolysis, when same quantity of electricity passes through the electrolytic solution, the amount of different substances liberated is proportional to their:

- (a) विद्युतीय प्रतिरोध/Electrical resistance
- (b) विद्युतीय चालकता/Electrical conductivity
- (c) रासायनिक तुल्यांक भार/Chemical equivalent weights
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं/None of the above

35. 27°C में 300 मि. ली. के एक आदर्श गैस को स्थिर दाब से -3°C में शीतलित किया जाता है। अंतिम आयतन _____ है।

300 ml of an ideal gas at 27°C is cooled to -3°C at constant pressure. The final volume is:

- (a) 135 मि. ली./ml
- (b) 270 मि. ली./ml
- (c) 300 मि. ली./ml
- (d) 350 मि. ली./ml

36. वह तापमान जहाँ गैस आदर्श गैस के नियमों का पालन नहीं करती, _____ कहलाती है।

The temperature below which the gas does not obey ideal gas laws is known as:

- (a) समानीत तापमान/Reduced temperature
- (b) प्रतिलोमी तापमान/Inversion temperature
- (c) बॉयल तापमान/Boyle's temperature
- (d) क्रांतिक तापमान/Critical temperature

37. वर्धमान क्रम में 1 कैलोरी, 1 अर्ग एवं 1 जूल की तुल्य ऊर्जा _____ है।
Energy equivalent to 1 calorie, 1 erg and 1 joule in the increasing order is:
- (a) 1 अर्ग < 1 जूल < 1 कैलोरी / 1 erg < 1 joule < 1 cal
(b) 1 जूल < 1 कैलोरी < 1 अर्ग / 1 joule < 1 cal < 1 erg
(c) 1 कैलोरी < 1 जूल < 1 अर्ग / 1 cal < 1 joule < 1 erg
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above
38. निम्नलिखित में से कौन-सा नमक ज्वाला में रंग/वर्ण प्रदान नहीं करती?
Which of the following salt does not impart a colour to the flame:
- (a) कैल्शियम क्लोराइड / Calcium chloride
(b) लिथियम क्लोराइड / Lithium chloride
(c) पोटैशियम क्लोराइड / Potassium chloride
(d) मैग्नीशियम क्लोराइड / Magnesium chloride
39. वायु के अभाव में मीथेन के तापन को _____ कहते हैं।
Heating of methane in the absence of air is called
- (a) दहन / Combustion
(b) विकार्बोक्सिलन / Decarboxylation
(c) उत्ताप अपघटन (पाइरोलिसिस) / Pyrolysis
(d) प्रकाश अपघटन / Photolysis
40. जल की विशिष्ट ऊष्मा ऊर्जा _____ है।
The specific heat capacity of water is
- (a) पेट्रोल एवं मिट्टी के तेल से ज्यादा / More than petrol and kerosene
(b) तेल एवं पेट्रोल से कम / Less than oil and petrol
(c) शहद एवं तेल से कम / Less than honey and oil
(d) मिट्टी के तेल से कम / Less than kerosene
41. निम्नलिखित में से द्विअंगी विलयन _____ है।
Identify the binary solution among the following
- (a) इस्पात / Steel
(b) कांस्य / Bronze
(c) नाइक्रोम / Nichrome
(d) गन मेटल / Gun metal

42. सामान्यतया अधिकतम उपयुक्त रबड़ वल्कनन कर्मक _____ है।
Most commonly used rubber vulcanising agent is

- (a) सल्फर/Sulphur
- (b) ब्रोमिन/Bromine
- (c) प्लैटिनम/Platinum
- (d) एलुमीना/Alumina

43. तापमान के _____ होने पर द्रव की श्यानता घटती है।
Viscosity of a liquid decreases when the temperature:

- (a) वृद्धि/Increases
- (b) हास/Decreases
- (c) स्थिर रहता है/Remains Constant
- (d) (a) एवं (c) दोनों/Both (a) and (c)

44. निम्नलिखित में से कौन-सा अग्निशामक नहीं है?
Which of the following is not a fire extinguisher?

- (a) कार्बन डायोक्साइड/Carbon dioxide
- (b) वायु/Air
- (c) जल/Water
- (d) फोम/Foam

45. निम्नलिखित में से कौन-से प्लास्टिक को पुनश्चक्रित किया जा सकता है?
Which of the following plastic can be recycled?

- (a) मैलेमीन/Melamine
- (b) पॉलीएथलीन/Polyethylene
- (c) बेकलाइट/Bakelite
- (d) (a) एवं (b) दोनों/Both (a) and (b)

46. निम्नलिखित में से कौन-सी संवृत प्रणाली है?
Which of the following is closed system?

- (a) बॉयलर/Boiler
- (b) संपीडक/Compressor
- (c) आइसी इंजन/ IC engine
- (d) बम कैलोरीमापी/Bomb calorimeter

47. शुद्ध पदार्थ के लिए कौन-सी उक्ति सही नहीं है?
Which is not correct statement of a pure substance
- (a) संघटन में समांगी अवस्था/Homogeneous in composition
(b) रासायनिक समुच्चयन में समांगी अवस्था/Homogeneous in chemical aggregation
(c) तेल व जल का मिश्रण शुद्ध पदार्थ है/A mixture of oil and water is pure substance
(d) बर्फ व द्रव जल का मिश्रण शुद्ध पदार्थ है।
A mixture of ice and liquid water is pure substance
48. वह निम्नतम तापमान जहाँ तेल के वाष्प को वायु के साथ मिश्रित करने पर ज्वलन होगा परंतु दाह जारी नहीं रहेगा।
The lowest temperature at which enough vapour of the oil, when mixed with air will ignite but not continue to burn
- (a) ज्वलनांक/Fire point
(b) स्फुरांक/Flash point
(c) अधःस्रवण बिंदु/Pour point
(d) मेघ बिंदु/Cloud point
49. निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक जल अणुओं से संबद्ध नहीं है?
Which of the following compound is not associated with water molecules?
- (a) नीला थोथा/Blue vitriol
(b) शोरा/Nitre
(c) धोने का सोडा/Washing soda
(d) एप्सम लवण/Epsom salt
50. पदार्थ का वह प्रकार जो तप्त करने पर मृदु एवं शीत करने पर कठोर बन जाता है।
The type of materials which becomes soft when heated and hard when cooled:
- (a) थर्मोप्लास्टिक/Thermoplastic
(b) थर्मोसेट्टिंग प्लास्टिक/Thermosetting plastic
(c) थर्मोस्टैटिक/Thermostatic
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं/None of the above

51. धातु का वह गुणधर्म जो, बिना संविदारण के अपनी प्रत्यास्थता से आगे, उसे पतली तार में खींचने देता है
_____ कहलाता है।

The property of a metal which allows them to be drawn into thin wires beyond their elastic limit without rupture is called

- (a) आघाचवर्धनीयता/Malleability
- (b) प्रत्यास्थता/Elasticity
- (c) तन्यता/Ductility
- (d) कठोरता/Hardness

52. नाइलॉन-6 _____ है।

Nylon-6 is a

- (a) तापदृढ़ रेसिन/Thermosetting resin
- (b) पॉलिस्टर/Polyester
- (c) पॉलिएमाइड/Polyamide
- (d) पॉलिइमाइड/Polyimide

53. Fe^{3+} नमक के जलीय विलयन के साथ _____ का मिश्रण करने पर प्रशियन नील की प्राप्ति होती है।

Prussian blue is obtained by mixing together an aqueous solution of Fe^{3+} salt with:

- (a) फेरीसायनाइड/Ferricyanide
- (b) सोडियम सायनाइड/Sodium cyanide
- (c) फेरो सायनाइड/Ferrocyanide
- (d) हाइड्रोजन सायनाइड/Hydrogen cyanide

54. नैफ्था के पुनः संभवन के लिए उत्प्रेरकी पुनः संभवन प्रक्रिया _____ का उपयोग करती है।

Catalytic reforming process of reforming naphtha uses:

- (a) Co-Mo
- (b) Pt-Rh
- (c) सिलिका जेल/Silica gel
- (d) निकैल/Nickel

55. $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ ————— का उदाहरण है।
 $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ is an example of:
- भर्जन/Roasting
 - प्रगलन/Smelting
 - निस्तापन/Calcination
 - निक्षालन/Leaching
56. राउल्ट नियम के अनुसार निम्नलिखित में से कौन धनात्मक विचलन नहीं दिखाता?
Which one of the following does not show positive deviation from Raoult's law?
- बेनज़ीन-एथनॉल/Benzene-ethanol
 - बेनज़ीन-एसिटोन/Benzene-acetone
 - बेनज़ीन-कार्बन टेट्राक्लोराइड/Benzene-carbon tetrachloride
 - बेनज़ीन-क्लोरोफोर्म/Benzene-chloroform
57. कार्बन डायोक्साइड अग्निशामक के लिए रंग कोड ————— है।
The colour code for carbon dioxide fire extinguisher is:
- लाल/Red
 - काला/Black
 - पीला/Yellow
 - नीला/Blue
58. 0.0690 में सार्थक अंक की संख्या ————— है।
The number of significant figures in 0.0690 is:
- 2
 - 5
 - 3
 - 1
59. ग्रामअणुकता, सांद्रण की एक इकाई है जो विलेय के ग्राम अणु की संख्या प्रति ————— का मापन करती है।
Molarity is a unit of concentration measuring the number of moles of a solute per:
- विलेय के लीटर/litre of solution
 - विलेय का ग्राम/gram of solution
 - विलायक के लीटर/litre of solvent
 - विलायक का ग्राम/gram of solvent

60. जब परक्लोरिक अम्ल Zn पर आकरमित होता है, तब-
When perchloric acid attacks Zn:
- क्लोरिन उत्सर्जित होती है/Chlorine is evolved
 - हाइड्रोजन उत्सर्जित होती है/Hydrogen is evolved
 - हाइड्रोजन क्लोराइड उत्सर्जित होती है/Hydrogen chloride is evolved
 - ऑक्सीजन उत्सर्जित होती है/Oxygen is evolved
61. एक ऐल्किल हैलाइड को ऐल्कोहॉल में _____ द्वारा परिवर्तित किया जा सकता है।
An alkyl halide can be converted into an alcohol by:
- प्रतिस्थापन/Substitution
 - निराकरण/Elimination
 - योग/Addition
 - उपर्युक्त में से कोई नहीं/None of the above
62. ऐक्टिनाइड श्रेणी का अंतिम सदस्य _____ है।
The last member of the Actinide series is:
- ल्यूटीशियम/Lutetium
 - लॉरेन्शियम/Lawrencium
 - ऐक्टिनियम/Actinium
 - उपर्युक्त में से कोई नहीं/None of the above
63. निम्नलिखित में कौन-सा ऐलम नहीं है ?
Which of the following is not an alum?
- कैल्शियम सोडियम सल्फेट डोडेकेहाइड्रेट/Calcium sodium sulphate dodecahydrate
 - पोटैशियम एलुमिनियम सल्फेट डोडेकेहाइड्रेट
Potassium aluminium sulphate dodecahydrate
 - सोडियम एलुमिनियम सल्फेट डोडेकेहाइड्रेट/Sodium aluminum sulphate dodecahydrate
 - पोटैशियम क्रोमियम सल्फेट डोडेकेहाइड्रेट/Potassium chromium sulphate dodecahydrate
64. M-कोश में एक तत्व के ट्राइनेगेटिव आयन में 8 इलेक्ट्रॉन हैं। तत्व का परमाणु क्रमांक _____ है।
A trinegative ion of an element has 8 electrons in M-shell. The atomic number of the element is
- 15
 - 18
 - 20
 - 16

65. थर्मोमीटर के एक बल्ब को जब पेट्रोल में डुबाकर वापस लिया जाता है, थर्मोमीटर में मर्कुरी/पारद सूत्र का स्तर ————— होने लगता है।
The bulb of thermometer when dipped in petrol and then taken out, the level of the mercury thread in the thermometer
- (a) गिरने लगता है/Starts falling
(b) बढ़ने लगता है/Starts rising
(c) उसी स्तर पर रहता है/ Remains at the same level
(d) पहले गिरता है फिर बढ़ने/चढ़ने लगता है/Initially falls and then rises
66. निम्नलिखित में से कौन-सी धातु लोह सल्फेट विलेय (II) से लोह को विस्थापित नहीं करेगी?
Which of the following metal will not displace Iron from Iron (II) sulphate solution?
- (a) जिंक/Zinc
(b) मैग्नीशियम/Magnesium
(c) एलुमिनियम/Aluminum
(d) टिन/Tin
67. निम्नलिखित में से कौन-सी उक्ति गलत है?
Which of the following is the false statement?
- (a) पर्वत के शिखरों पर पानी 100°C से नीचे उबलता है।
Water boils below 100°C on mountain peaks
(b) चंद्र की सतह पर बर्फ ऊर्ध्वपातन(सबलाइमेशन) से गुजरता है।
Ice undergoes sublimation on surface of moon
(c) पर्वत के शिखरों पर बर्फ 0°C के ऊपर गलता है।
Ice melts above 0°C on mountain peaks
(d) पर्वत की शिखरों पर अन्न पाचन जल्दी होता है।
Cooking of food is faster on mountain peaks
68. परखनली (टेस्ट ट्यूब) में लिए गए जिंक के टुकड़ों में जब तनु HCl को मिलाया जाता है, तब
When dilute HCl is added to zinc pieces taken in a test tube
- (a) कोई परिवर्तन नहीं होता/No change takes place
(b) विलेय का रंग पीला हो जाता है/The colour of the solution becomes yellow
(c) एक तीखा स्मेलिंग गैस मुक्त हो जाता है/A pungent smelling gas gets liberated
(d) जिंक के टुकड़ों की सतह पर H_2 गैस के छोटे बुलबुले छा जाते हैं।
Small bubbles of H_2 gas appear on the surface of zinc pieces

69. कैल्शियम फोस्फाइड एवं मैग्नीशियम फोस्फेट में उपलब्ध फोस्फेट परमाणुओं का अनुपात _____ है।

The ratio of phosphate atoms present in calcium phosphide and magnesium phosphate is _____

- (a) 1 : 2
- (b) 2 : 1
- (c) 1 : 3
- (d) 1 : 1

70. चमड़ा उद्योग में चर्म संस्करण का उद्देश्य _____ है।

The purpose of tanning in leather industry is to

- (a) चमड़े को संदृढ़ बनाना/Stiffen the leather
- (b) चमड़े को चिकना बनाने/Smoothen the leather
- (c) नम्य बनाना/Make it flexible
- (d) जल प्रतिरोध बढ़ाना/Impart water resistance

71. फोम प्रकार के अग्निशामकों में सल्फ्यूरिक अम्ल की जगह निम्नलिखित में से किस पदार्थ का उपयोग किया जाता है?

Which of the following substance is used in place of Sulphuric acid in foam type fire extinguishers?

- (a) कैल्शियम फोस्फेट/Calcium phosphate
- (b) एलुमिनियम सल्फेट/Aluminium sulphate
- (c) सोडियम कार्बोनेट/Sodium carbonate
- (d) ऐल्कोहॉल/Alcohol

72. बंद कमरे में लोगों के साथ मोमबत्ती क्यों नहीं जलानी चाहिए?

Why should not we light a candle in a closed room with people?

- (a) उत्पन्न CO_2 श्वासहीनता पैदा करती है/The CO_2 formed causes breathlessness
- (b) कार्बन कण निर्मित होते हैं जो कि श्वसन नली के लिए हानिकारक होता है।
Carbon particles are formed which are dangerous for respiratory tract
- (c) विषैली गैस मिथेन उत्पन्न होती है/Poisonous gas methane is formed
- (d) कार्बन मोनोक्साइड गैस उत्पन्न होती है जो, ऑक्सीजन ले जानेवाले रक्त की क्षमता को घटाता है।
Carbon monoxide gas which reduces the ability of blood to carry oxygen is formed

73. कार्बन फाइबर का उपयोग प्लास्टिक को प्रबलित करने के लिए होता है, क्योंकि —————
Carbon fibres are used to reinforce plastic as they
- इनमें दुर्बल कार्बन बॉण्ड है/Have weak carbon bonds
 - वे भंगुर हैं/Are brittle
 - उनमें उच्च तनन सामर्थ्य है/Have high tensile strength
 - इनमें प्रत्येक स्तरों के बीच दुर्बल आकर्षण बल है
Have weak forces of attraction between layers
74. तेल का आयोडिन मान ————— का प्रतिनिधित्व करता है।
Iodine value of an oil represents
- संपूर्ण साबुनीकरण के लिए अपेक्षित NaOH की मात्रा।
The amount of NaOH required for complete saponification
 - संतृप्ति की मात्रा/Degree of saturation
 - असंतृप्ति की मात्रा/Degree of unsaturation
 - वसीय (फैटी) अम्ल के कार्बन श्रृंखला की लंबाई
The length of carbon chain of fatty acids
75. $(\frac{1}{2})^2 + (\frac{\sqrt{3}}{2})^2$ का मान ————— है।
The value of $(\frac{1}{2})^2 + (\frac{\sqrt{3}}{2})^2$
- $\frac{7}{4}$
 - $\frac{6}{4}$
 - $\frac{10}{4}$
 - 1
76. 1, 4, 9, 16, 25 की श्रेणी में अगला पद ————— है।
The next term in the series 1, 4, 9, 16, 25 is
- 29
 - 35
 - 36
 - 31

77. बेस 'a' एवं ऊंचाई 'b' के साथ किसी भी त्रिकोण का क्षेत्रफल _____ है।

Area of any triangle with base 'a' and height 'b' is ?

- (a) ab
- (b) $\frac{1}{2}ab$
- (c) $\frac{1}{3}ab$
- (d) $\frac{1}{4}ab$

78. अंतिम परीक्षा में, ऐन्सी द्वारा प्राप्त अंक 83, 96, 79, 84 एवं 78 हैं। उसका औसक अंक क्या होगा?

In the terminal exam, marks got by Ancy are 83, 96, 79, 84 and 78. What is her average mark?

- (a) 79
- (b) 78
- (c) 84
- (d) 82

79. समानप्रकार के एक कार्य को पूरा करने में 'A' चार दिन लेता है, 'B' दो दिन तथा 'C' तीन दिन लेता है। कार्य को पूरा करने में A, B व C एक साथ कितने दिन लेंगे?

A takes 4 days to finish a work, B takes 2 days and C takes 3 days to finish the same work. How many days A, B and C together will take to finish the work?

- (a) 1 दिन/day
- (b) 2 दिन/days
- (c) $12/132$ दिन/days
- (d) $13/122$ दिन/days

80. यदि एक त्रिकोण के कोणों का माप $2x$, $3x$ व $5x$ है, तो सबसे छोटा कोण _____ है।

If the measure of the angles of a triangle are $2x$, $3x$ and $5x$. Then the smallest angle is

- (a) 90 डिग्री/deg
- (b) 18 डिग्री/deg
- (c) 36 डिग्री/deg
- (d) 54 डिग्री/deg