24/HV/M–2023–15

Booklet Series

Candidate's Roll Number

A

Serial No.

Question Booklet

LANGUAGE, GENERAL STUDIES AND CHEMISTRY

Time Allowed : 2:30 Hours

Maximum Marks : 150

Read the following instructions carefully before you begin to answer the questions.

IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. This Question Booklet is divided into three Parts—Part–I, Part–II and Part–III. Part–I contains questions of **Language (Qualifying)**, Part–II contains questions of **General Studies** and Part–III contains questions of **Chemistry**.
2. **Part–I** consists of Question Nos. **1** to **30**, **Part–II** consists of Question Nos. **31** to **70** and **Part–III** consists of Question Nos. **71** to **150**. The questions and their responses are printed in English and Hindi versions both of Part–II and Part–III.
3. **All** questions carry equal marks.
4. **Immediately after commencement of the examination, you should check up your Question Booklet and ensure that the Question Booklet Series is printed on the top right-hand corner of the Booklet. Please check that the Booklet contains 48 printed pages including two pages (Page Nos. 46 and 47) for Rough Work and no page or question is missing or unprinted or torn or repeated. If you find any defect in this Booklet, get it replaced immediately by a complete Booklet of the same series.**
5. You must write your Roll Number in the space provided on the top of this page. Do not write anything else on the Question Booklet.
6. An Answer Sheet will be supplied to you separately by the Invigilator to mark the answers. **You must write your Name and other particulars in the space provided on Page–1 of the Answer Sheet provided, failing which your Answer Sheet will not be evaluated.**
7. You should encode your **Roll Number** and the **Question Booklet Series A, B, C or D** as it is printed on the top right-hand corner of the Question Booklet with Black/Blue ink ballpoint pen in the space provided on **Page–2** of your Answer Sheet. **If you do not encode or fail to encode the correct series of your Question Booklet, your Answer Sheet will not be evaluated correctly.**
8. Each question comprises of **five** responses—(A), (B), (C), (D) and (E). You are to select ONLY ONE correct response and mark it in your Answer Sheet. Your total marks will depend on the number of correct responses marked by you in the Answer Sheet.
9. In the Answer Sheet, there are **five** circles—Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ and Ⓔ against each question. To answer the questions, you are to mark with Black/Blue ink ballpoint pen ONLY ONE circle of your choice for each question. Select only one response for each question and mark it in your Answer Sheet. If you mark more than one answer for one question, the answer will be treated as wrong. **Use Black/Blue ink ballpoint pen only to mark the answer in the Answer Sheet. Any erasure or change is not allowed.**
10. You should not remove or tear off any sheet from the Question Booklet. You are not allowed to take this Question Booklet and the Answer Sheet out of the Examination Hall during the examination. **After the examination has concluded, you must hand over your Answer Sheet to the Invigilator.** Thereafter, you are permitted to take away the Question Booklet with you.
11. Failure to comply with any of the above instructions will render you liable to such action or penalty as the Commission may decide at their discretion.
12. Candidates must assure before leaving the Examination Hall that their Answer Sheets will be kept in Self Adhesive LDPE Bag and completely packed/sealed in their presence.

ध्यान दें : अनुदेशों का हिन्दी रूपान्तर इस पुस्तिका के अन्तिम पृष्ठ पर छपा है।

Whatsaap Link :- https://chat.whatsapp.com/HoJF279pzqpHrSGqwiiK4u
Youtube :- https://youtube.com/@therasayanam?si=H-OokI0IQOBX-yBJ

PART—I

(LANGUAGE)

Directions (Q. Nos. 1 and 2) : Fill in the blanks with suitable articles like 'a', 'an' and 'the' :

1. There are 30 or 31 days in _____ month.

(A) the
(B) a
(C) an
(D) More than one of the above
(E) None of the above

2. My father is _____ engineer in the Water Works Department.

(A) the
(B) an
(C) a
(D) More than one of the above
(E) None of the above

3. Which of the following is a part of bedroom?

(A) Pillow
(B) Table lamp
(C) Curtains
(D) More than one of the above
(E) None of the above

4. Which of the following is a part of a room?

(A) Window
(B) Ceiling
(C) Floor
(D) More than one of the above
(E) None of the above

5. Rainy season comes before

(A) winter
(B) spring
(C) summer
(D) More than one of the above
(E) None of the above

6. The eighth month of the year is

(A) July
(B) September
(C) October
(D) More than one of the above
(E) None of the above

7. Sister-in-law is

(A) husband's sister
(B) wife's sister
(C) brother's wife
(D) More than one of the above
(E) None of the above

8. Cousins are

(A) maternal
(B) paternal
(C) siblings
(D) More than one of the above
(E) None of the above

Batch Link

BPSC TRE - 4.0

https://wnoqi.courses.store/618023?utm_source%3Dother%26utm_medium%3Dtutor-course-referral%26utm_campaign%3Dcourse-overview-webapp

9. 'चाँदी' शब्द में कौन-सी संज्ञा है?

(A) द्रव्यवाचक संज्ञा

(B) जातिवाचक संज्ञा

(C) भाववाचक संज्ञा

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

10. निम्नलिखित शब्दों में से कौन-सा 'एकवचन' है?

(A) हस्ताक्षर

(B) छाया

(C) आँसू

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

11. हिन्दी शब्दकोश में 'क्ष' का क्रम किस वर्ण के बाद आता है?

(A) त्र के पश्चात्

(B) ज्ञ के पश्चात्

(C) क के पश्चात्

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

12. "जिसकी यह पुस्तक है, उसे लौटा दो।" इस वाक्य में कौन-सा सर्वनाम है?

(A) निश्चयवाचक

(B) संबंधवाचक

(C) पुरुषवाचक

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

13. विशेषण का प्रमुख भेद कौन-सा **नहीं** है?

(A) असार्वनामिक विशेषण

(B) गुणवाचक विशेषण

(C) परिमाणवाचक विशेषण

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

14. निम्नलिखित में से कौन-सा अशुद्ध शब्द है?

(A) वीभत्स

(B) लगान

(C) आगामी

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

15. निम्नलिखित में से कौन-सा शुद्ध वर्तनी वाला शब्द है?

(A) क्षत्रिय

(B) क्षत्रीय

(C) उज्जवल

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

16. निम्नलिखित में से कौन-सा 'तत्सम' शब्द है?

(A) घर

(B) स्नेह

(C) छेद

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

17. निम्नलिखित में से कौन-सा विदेशी शब्द है?

(A) बाघ

(B) परीक्षा

(C) चाय

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

18. रचना के आधार पर 'जिन शब्दों के खंड सार्थक न हों' उन्हें कौन-सा शब्द कहा जाता है?

(A) रूढ़

(B) यौगिक

(C) योगरूढ़

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

19. निम्नलिखित में से किस वाक्य में 'अकर्मक क्रिया' है?

(A) उसे मत लजाओ।

(B) बालिका लजाती है।

(C) सेवक नदी से गागर भरता है।

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

20. निम्नलिखित में से कौन-सा देशज शब्द है?

(A) आवारा

(B) भौंरा

(C) परवल

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

21. निम्नलिखित में से कौन-सा शब्द रूढ़ शब्द **नहीं** है?

(A) लकड़ी

(B) जलधारा

(C) महर्षि

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

22. 'खारिज' किस भाषा का शब्द है?

(A) अरबी

(B) फारसी

(C) तुर्की

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

23. अशुद्ध और शुद्ध वर्तनी का कौन-सा युग्म सही **नहीं** है?

(A) कोमलांगिनी—कोमलांगी

(B) सुश्रूषा—शुश्रूषा

(C) माहात्म—महात्म्य

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

24. "उसका भविष्य उजवल है।" इस वाक्य में रेखांकित शब्द की शुद्ध वर्तनी कौन-सी है?

(A) उज्ज्वल

(B) उज्वल

(C) उज्जवल

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

25. एक छोटी आकृति का चमकीला वर्ग, जो स्क्रीन पर किसी चिह्न की स्थिति को स्पष्ट करता है, उसे क्या कहते हैं?

(A) करसर

(B) चिप

(C) कमांड

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

26. 'कुरुक्षेत्र' के लेखक का क्या नाम है?

(A) हरिऔध

(B) श्रीधर पाठक

(C) मैथिलीशरण गुप्त

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

27. ''जसोदा हरि पालनै झुलावै।
हलरावै दुलराइ मल्हावैं, जोइ-सोइ कछु गावैं॥''

उक्त काव्य-पंक्तियों में कौन-सा रस है?

(A) शृंगार

(B) वीर

(C) वात्सल्य

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

28. हिन्दी भाषा के उद्भव का काल माना जाता है

(A) 500 ई० पू०

(B) 500 ई०

(C) 1000 ई०

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

29. भारतीय काव्यशास्त्र में क्षमाशील, गम्भीर, स्थिरचित्त, स्वाभिमानी एवं दृढ़ प्रतिज्ञ नायक को कहा गया है

(A) धीरललित

(B) धीरोदात्त

(C) धीर प्रशांत

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

30. जिन शब्दों पर लिंग, वचन, कारक का कोई प्रभाव न पड़े, वे कहलाते हैं

(A) व्यय

(B) विकारी

(C) अविकारी

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

PART—II

(GENERAL STUDIES)

31. The floor of a rectangular hall has a perimeter 250 meters. If the cost of painting the four walls at the rate of ₹ 10 per $(\text{meter})^2$ is ₹ 15,000, then the height of the hall is

(A) 7 meters

(B) 16 meters

(C) 6 meters

(D) More than one of the above

(E) None of the above

32. Which of the following statements is ***not*** true?

(A) Every natural number is a whole number.

(B) Every integer is a whole number.

(C) Every natural number is an integer number.

(D) More than one of the above

(E) None of the above

33. The average of 7 consecutive numbers is 20. The largest of these numbers is

(A) 20

(B) 21

(C) 23

(D) More than one of the above

(E) None of the above

34. The equation $ax^2 + bx + c = 0$ has two distinct real roots, if

(A) $b^2 - 4ac < 0$

(B) $b^2 - 4ac > 0$

(C) $b^2 - 4ac = 0$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

35. Mohan can do a bit of work in 25 days which can be completed by Sohan in 20 days. Both together labour for 5 days and afterward Mohan leaves off. How long will Sohan take to complete the remaining work?

(A) 20 days

(B) 11 days

(C) 14 days

(D) More than one of the above

(E) None of the above

PART—II

(GENERAL STUDIES)

31. एक आयताकार हॉल के फर्श की परिधि 250 मीटर है। यदि ₹ 10 प्रति वर्ग मीटर की दर से चारों दीवारों को पेंट करने की लागत ₹ 15,000 है, तो हॉल की ऊँचाई है

(A) 7 मीटर

(B) 16 मीटर

(C) 6 मीटर

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

32. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य **नहीं** है?

(A) प्रत्येक प्राकृत संख्या, एक पूर्ण संख्या है।

(B) प्रत्येक पूर्णांक, एक पूर्ण संख्या है।

(C) प्रत्येक प्राकृत संख्या, एक पूर्णांक संख्या है।

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

33. 7 क्रमागत संख्याओं का औसत 20 है। इनमें से सबसे बड़ी संख्या है

(A) 20

(B) 21

(C) 23

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

34. समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के दो भिन्न वास्तविक मूल होंगे, यदि

(A) $b^2 - 4ac < 0$

(B) $b^2 - 4ac > 0$

(C) $b^2 - 4ac = 0$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

35. मोहन 25 दिनों में एक काम कर सकता है जिसे सोहन 20 दिनों में पूरा कर सकता है। दोनों एक साथ 5 दिनों के लिए श्रम करते हैं और उसके बाद मोहन काम छोड़ देता है। शेष कार्य को पूरा करने में सोहन को कितना समय लगेगा?

(A) 20 दिन

(B) 11 दिन

(C) 14 दिन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

36. If $X = a^2 - b^2$, $Y = 30$ and $a + b = 15$, then

(A) X is lesser than Y if $a = b$

(B) X is greater than Y if $a > b$

(C) Y is greater than X if $a = b$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

37. The probability of a non leap year selected at random will contain 53 Sundays is

(A) $\frac{1}{7}$

(B) $\frac{2}{53}$

(C) $\frac{1}{53}$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

38. If $7^{12x+6} = 49^{3x+12}$, then the value of x is

(A) 3

(B) 4

(C) 7

(D) More than one of the above

(E) None of the above

39. Myopia is a disease in which a person cannot see

(A) distant objects clearly

(B) nearby objects clearly

(C) nearby as well as distant objects clearly

(D) More than one of the above

(E) None of the above

40. The term 'heredity' chiefly refers to

(A) anatomy

(B) meiosis

(C) genetics

(D) More than one of the above

(E) None of the above

41. The cans in which food is packed are coated with tin and not zinc because

(A) tin is more reactive than zinc

(B) zinc is more reactive than tin

(C) zinc is costlier than tin

(D) More than one of the above

(E) None of the above

36. यदि $X = a^2 - b^2$, $Y = 30$ तथा $a + b = 15$ हो, तो

(A) X छोटा है Y से यदि $a = b$

(B) X बड़ा है Y से यदि $a > b$

(C) Y बड़ा है X से यदि $a = b$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

37. यादृच्छिक रूप से चुने गए एक गैर-लीप वर्ष में 53 रविवार होने की प्रायिकता है

(A) $\frac{1}{7}$

(B) $\frac{2}{53}$

(C) $\frac{1}{53}$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

38. यदि $7^{12x+6} = 49^{3x+12}$ हो, तो x का मान है

(A) 3

(B) 4

(C) 7

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

39. मायोपिया वह बीमारी है, जिसमें व्यक्ति देख नहीं पाता है

(A) दूर की वस्तुएँ स्पष्ट रूप से

(B) पास की वस्तुएँ स्पष्ट रूप से

(C) पास की तथा दूर की वस्तुएँ स्पष्ट रूप से

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

40. 'आनुवंशिकता' शब्द मुख्य रूप से किसे संदर्भित करता है?

(A) शरीर-रचना

(B) अर्धसूत्री विभाजन

(C) आनुवंशिकी

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

41. जिन डिब्बों में खाना पैक किया जाता है, उन पर टिन की परत चढ़ी होती है न कि जिंक की, क्योंकि

(A) टिन, जिंक की तुलना में अधिक प्रतिक्रियाशील है

(B) जिंक, टिन की तुलना में अधिक प्रतिक्रियाशील है

(C) जिंक, टिन से महँगा है

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

THE रसायनम्

42. The process in which atmospheric carbon dioxide is converted into carbohydrates during photosynthesis is

(A) oxidation

(B) reduction

(C) hydrolysis

(D) More than one of the above

(E) None of the above

43. The quality of a printer is determined as

(A) words per inch

(B) strike per inch

(C) dots per inch

(D) More than one of the above

(E) None of the above

44. Trachoma disease is related to

(A) lungs

(B) ears

(C) eyes

(D) More than one of the above

(E) None of the above

45. Which of the following makes use of Newton's third law of motion?

(A) Archery

(B) Space rocket

(C) Venturimeter

(D) More than one of the above

(E) None of the above

46. Particles which can be added to the nucleus of an atom without changing its chemical properties are

(A) neutrons

(B) electrons

(C) protons

(D) More than one of the above

(E) None of the above

42. वह प्रक्रिया, जिसमें प्रकाश-संश्लेषण के दौरान वायुमण्डलीय कार्बन डाइऑक्साइड को कार्बोहाइड्रेट में परिवर्तित किया जाता है, है

(A) ऑक्सीकरण

(B) अपचयन

(C) जलीय-विश्लेषण

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

43. एक प्रिन्टर की गुणवत्ता किससे निर्धारित की जाती है?

(A) शब्द प्रति इंच

(B) प्रहार प्रति इंच

(C) बिन्दु प्रति इंच

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

44. ट्रैकोमा रोग का सम्बन्ध है

(A) फेफड़ों से

(B) कान से

(C) आँखों से

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

45. निम्नलिखित में से कौन-सा न्यूटन के गति के तीसरे नियम का उपयोग करता है?

(A) तीरंदाजी

(B) अंतरिक्ष रॉकेट

(C) वेन्चूरीमीटर

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

46. रासायनिक गुणों को अपरिवर्तित रखते हुए एक परमाणु के नाभिक में जोड़े जाने वाले कण हैं

(A) न्यूट्रॉन

(B) इलेक्ट्रॉन

(C) प्रोटॉन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

THE रसायनम

47. Before Elon Musk announced change of the signature Blue Bird logo to Sign 'X' logo, who is regarded as the creator of Twitter's iconic Bird in its final version in 2012?

(A) Jack Dorsey

(B) Martin Grasser

(C) Noah Glass

(D) More than one of the above

(E) None of the above

48. Who is the Director of the famous film *Oppenheimer*, a film about high-concept science, released this year?

(A) Christopher Nolan

(B) Guy Ritchie

(C) Laura McGann

(D) More than one of the above

(E) None of the above

49. Which one of the following has pulled out from hosting the 2026 edition of Commonwealth Games due to huge estimated expenditure on its organization?

(A) London, UK

(B) Kuala Lumpur, Malaysia

(C) Victoria, Australia

(D) More than one of the above

(E) None of the above

50. What is the full form of INDIA, a recently formed alliance of opposition political parties?

(A) Indian National Developmental Inclusive Alliance

(B) Indian National Development for Improvement Alliance

(C) Indian National Developmental Inclusive Association

(D) More than one of the above

(E) None of the above

51. What message was sent by Chandrayaan–2 lunar orbiter to Chandrayaan–3's lander module when it established contact with it in August 2023?

(A) "Welcome home"

(B) "Chalo chand ke paar chalein"

(C) "Welcome, buddy"

(D) More than one of the above

(E) None of the above

THE रसायनम्

47. एलन मस्क द्वारा सिग्नेचर ब्लू बर्ड लोगो को बदलकर 'X' लोगो की घोषणा करने से पहले, 2012 में अपने अन्तिम संस्करण में ट्विटर के प्रतिष्ठित बर्ड के निर्माता के रूप में किसे माना जाता है?

(A) जैक डोर्सी

(B) मार्टिन ग्रासर

(C) नोआह ग्लास

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

48. इस वर्ष रिलीज़ हुई उच्च-अवधारणा विज्ञान के बारे में प्रसिद्ध फिल्म 'ओपेनहाइमर' के निर्देशक कौन हैं?

(A) क्रिस्टोफर नोलन

(B) गाइ रिची

(C) लौरा मैकगैन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

49. निम्नलिखित में से किसने राष्ट्रमण्डल खेलों के 2026 संस्करण की मेजबानी से इसके आयोजन पर भारी अनुमानित व्यय के कारण अपना नाम वापस ले लिया है?

(A) लंदन, यू० के०

(B) कुआलालंपुर, मलेशिया

(C) विक्टोरिया, ऑस्ट्रेलिया

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

50. हाल ही में बने विपक्षी राजनीतिक दलों के गठबंधन INDIA का पूर्णरूप क्या है?

(A) इंडियन नेशनल डेवलपमेंटल इंक्लूसिव अलायन्स

(B) इंडियन नेशनल डेवलपमेंट फॉर इम्प्रूवमेंट अलायन्स

(C) इंडियन नेशनल डेवलपमेंटल इंक्लूसिव ऐसोसिएशन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

51. अगस्त 2023 में जब चन्द्रयान–2 चंद्र ऑर्बिटर ने चन्द्रयान–3 के लैंडर मॉड्यूल से सम्पर्क स्थापित किया, तो उसने उसे क्या संदेश भेजा था?

(A) ''वेलकम होम''

(B) ''चलो चाँद के पार चलें''

(C) ''वेलकम, बडी''

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

THE रसायनम्

52. Name the former President of China who crushed the pro-democracy movement in 1989.

(A) Mao Tse Tung

(B) Yang Shangkun

(C) Jiang Zemin

(D) More than one of the above

(E) None of the above

53. Who has elected for the second term as Ireland's Prime Minister?

(A) Sanna Marin

(B) Robert Abela

(C) Leo Varadkar

(D) More than one of the above

(E) None of the above

54. African Union was made a permanent member in the G–20 Summit held in India. Who is the Chairman of the African Union?

(A) Azali Assoumani

(B) Justin Trudeau

(C) Ursula von der Leyen

(D) More than one of the above

(E) None of the above

55. As per geographical area, arrange the following physiographic units of India in ascending order

1. Central highlands
2. Great plains
3. Coastal plains
4. Northern Mountains

Select the correct answer using the codes given below.

(A) 3, 1, 2, 4

(B) 1, 2, 3, 4

(C) 2, 4, 1, 3

(D) More than one of the above

(E) None of the above

56. Arrange the following ranges from North to South in sequence :

1. Ladakh
2. Karakoram
3. Pir Panjal
4. Zanskar

Select the correct answer using the codes given below.

(A) 1, 3, 2, 4

(B) 2, 1, 4, 3

(C) 3, 4, 1, 2

(D) More than one of the above

(E) None of the above

52. 1989 में लोकतन्त्र समर्थक आन्दोलन को कुचलने वाले चीन के पूर्व राष्ट्रपति का नाम लिखिए।

(A) माओ त्से तुंग

(B) यांग शांगकुन

(C) जियांग जेमिन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

53. आयरलैंड के प्रधानमंत्री के रूप में दूसरे कार्यकाल के लिए किसे चुना गया है?

(A) सन्ना मरीन

(B) रॉबर्ट अबेला

(C) लियो वराडकर

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

54. भारत में आयोजित जी–20 शिखर सम्मेलन में अफ्रीकी संघ को स्थायी सदस्य बनाया गया। अफ्रीकी संघ के अध्यक्ष कौन हैं?

(A) अजाली असौमनी

(B) जस्टिन ट्रूडो

(C) उर्सुला वॉन डेर लेन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

55. भौगोलिक क्षेत्रफल के अनुसार, भारत की निम्नलिखित भौतिक (फिजियोग्राफिक) इकाइयों को आरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

1. केन्द्रीय उच्चभाग
2. महान मैदान
3. तटीय मैदान
4. उत्तरी पर्वत

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए।

(A) 3, 1, 2, 4

(B) 1, 2, 3, 4

(C) 2, 4, 1, 3

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

56. निम्नलिखित श्रेणियों को उत्तर से दक्षिण की ओर क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

1. लद्दाख
2. कराकोरम
3. पीर पन्जाल
4. जांस्कर

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए।

(A) 1, 3, 2, 4

(B) 2, 1, 4, 3

(C) 3, 4, 1, 2

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

THE रसायनम्

57. During the monsoon season in India, most of the cyclones have their origin

(A) between 8° N and 13° N latitude

(B) between 10° N and 15° N latitude

(C) between 16° N and 21° N latitude

(D) More than one of the above

(E) None of the above

58. Which of the following areas is ***not*** landslide-prone area?

(A) Western Ghats

(B) Eastern Ghats

(C) Himalayan Regions

(D) More than one of the above

(E) None of the above

59. Which of the following coasts of India is most affected by violent tropical cyclones?

(A) Malabar

(B) Coromandel

(C) Konkan

(D) More than one of the above

(E) None of the above

60. When running water cuts through clayey soils and makes deep channels, they lead to

(A) gully erosion

(B) sheet erosion

(C) deforestation

(D) More than one of the above

(E) None of the above

61. Which of the following receives heavy rainfall in the month of October and November?

(A) Hills of Garo, Khasi and Jaintia

(B) Coromandel Coasts

(C) Plateau of Chota Nagpur

(D) More than one of the above

(E) None of the above

62. Cultivation of fruits and vegetables is called

(A) floriculture

(B) agriculture

(C) horticulture

(D) More than one of the above

(E) None of the above

57. भारत में मॉनसून सीजन में अधिकांश चक्रवातों की उत्पत्ति होती है

(A) 8° उ० और 13° उ० अक्षांश के मध्य

(B) 10° उ० और 15° उ० अक्षांश के मध्य

(C) 16° उ० और 21° उ० अक्षांश के मध्य

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

58. निम्नलिखित क्षेत्रों में से कौन-सा भूस्खलन-प्रवृत्त (प्रोन) **नहीं** है?

(A) पश्चिमी घाट

(B) पूर्वी घाट

(C) हिमालयी क्षेत्र

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

59. निम्नलिखित में से भारत का कौन-सा तट उग्र उष्णकटिबंधीय चक्रवातों से सबसे अधिक प्रभावित है?

(A) मालाबार

(B) कोरोमंडल

(C) कोंकण

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

60. जब बहता पानी चिकनी मिट्टी को काटता है और गहरे चैनल बनाता है, तो क्या होता है?

(A) गली कटाव

(B) शीट क्षरण

(C) वनों की कटाई

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

61. निम्नलिखित में से कहाँ अक्तूबर और नवम्बर के महीने में भारी वर्षा होती है?

(A) गारो, खासी और जैंतिया की पहाड़ियाँ

(B) कोरोमंडल तट

(C) छोटानागपुर का पठार

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

62. फलों एवं सब्जियों की खेती कहलाती है

(A) फूलों की खेती

(B) कृषि

(C) बागवानी

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

63. Who provided leadership in the districts of Patna, Ara and Shahabad during the Revolt of 1857 in Bihar?

(A) Raj Kumar Shukla

(B) Namdar Khan

(C) Kunwar Singh

(D) More than one of the above

(E) None of the above

64. The Partition of Bengal was made effective on

(A) 14 October, 1905

(B) 15 October, 1905

(C) 16 October, 1905

(D) More than one of the above

(E) None of the above

65. The Quit India Resolution was adopted by the Congress in Bombay on

(A) 7 August, 1942

(B) 8 August, 1942

(C) 9 August, 1942

(D) More than one of the above

(E) None of the above

66. The British ruled India for a long period due to the

(A) liberal policies of the Congress

(B) imprisonment of Indian leaders

(C) policy of Divide and Rule

(D) More than one of the above

(E) None of the above

67. Queen Victoria's Proclamation was issued on which of the following dates?

(A) 1 November, 1857

(B) 27 March, 1858

(C) 1 November, 1858

(D) More than one of the above

(E) None of the above

68. Which of the following statements is/are correct?

(A) Raja Rammohan Roy was the pioneer of modern education.

(B) Swami Dayanand proclaimed India for Indians.

(C) Vivekananda participated in the Parliament of World Religions.

(D) More than one of the above

(E) None of the above

69. Who among the following became India's unofficial Ambassador to England?

(A) Surendranath Banerjee

(B) Dadabhai Naoroji

(C) Swami Vivekananda

(D) More than one of the above

(E) None of the above

70. Who described the Government of India Act, 1935 as a 'Charter of Slavery'?

(A) Mahatma Gandhi

(B) Netaji Subhas Chandra Bose

(C) Maulana Hasrat Mohani

(D) More than one of the above

(E) None of the above

63. बिहार में 1857 की क्रान्ति के दौरान पटना, आरा और शाहाबाद जिलों में किसने नेतृत्व प्रदान किया?

(A) राजकुमार शुक्ला

(B) नामदार खाँ

(C) कुँवर सिंह

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

64. बंगाल का विभाजन प्रभावी हुआ

(A) 14 अक्तूबर, 1905 को

(B) 15 अक्तूबर, 1905 को

(C) 16 अक्तूबर, 1905 को

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

65. बम्बई में काँग्रेस द्वारा भारत छोड़ो प्रस्ताव पास किया गया

(A) 7 अगस्त, 1942 को

(B) 8 अगस्त, 1942 को

(C) 9 अगस्त, 1942 को

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

66. अंग्रेजों ने भारत पर लम्बे समय तक राज्य कैसे किया?

(A) काँग्रेस की उदारवादी नीतियों के कारण

(B) भारतीय नेताओं की गिरफ्तारी के कारण

(C) 'बाँटो और राज करो' की नीति के कारण

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

67. निम्नलिखित में से किस तिथि को रानी विक्टोरिया की उद्घोषणा जारी हुई?

(A) 1 नवम्बर, 1857

(B) 27 मार्च, 1858

(C) 1 नवम्बर, 1858

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

68. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

(A) राजा राममोहन राय नवीन शिक्षा के अग्रणी थे।

(B) स्वामी दयानन्द ने 'भारत भारतीयों के लिए' का नारा दिया।

(C) विवेकानन्द ने विश्व धर्म संसद में भाग लिया।

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

69. इनमें से कौन इंग्लैंड में भारत के अनाधिकारिक दूत बने?

(A) सुरेन्द्रनाथ बनर्जी

(B) दादाभाई नौरोजी

(C) स्वामी विवेकानन्द

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

70. भारत सरकार अधिनियम, 1935 को किसने 'गुलामी का चार्टर' बताया?

(A) महात्मा गाँधी

(B) नेताजी सुभाष चन्द्र बोस

(C) मौलाना हसरत मोहानी

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

THE रिसायनम्

PART—III

(CHEMISTRY)

71. What are the key factors of solid-state reactions?

(A) Size of the particles

(B) Environmental factors

(C) Mechanical properties of solids

(D) More than one of the above

(E) None of the above

72. Which approach can be employed to produce a high degree of homogeneity in the creation of $ZnFe_2O_4$ spinel?

(A) Distillation method

(B) Vaporization method

(C) Coprecipitation method

(D) More than one of the above

(E) None of the above

73. In the zone melting approach, which of the following principles was used?

(A) Impurities concentrate in the liquid phase than in the gaseous phase

(B) Impurities concentrate in the liquid phase than in the solid phase

(C) Impurities concentrate in the solid phase than in the liquid phase

(D) More than one of the above

(E) None of the above

74. Which solid structure has a definite and sharp melting point?

(A) Crystalline solids

(B) No type of solids

(C) All types of solids

(D) More than one of the above

(E) None of the above

75. _____ is a crystalline's basic repetitive structural unit.

(A) Monomer

(B) Molecule

(C) Unit cell

(D) More than one of the above

(E) None of the above

76. Sulfur exists in two polymorphic forms _____ and _____.

(A) rhombic, monoclinic

(B) rhombic, triclinic

(C) hexagonal, triclinic

(D) More than one of the above

(E) None of the above

77. What is the total number of Bravais lattices in the crystal structures?

(A) 3

(B) 6

(C) 14

(D) More than one of the above

(E) None of the above

PART—III

(CHEMISTRY)

71. ठोस-अवस्था प्रतिक्रियाओं का प्रमुख कारक क्या है?

(A) कणों का आकार

(B) पर्यावरणीय कारक

(C) ठोस पदार्थों के यांत्रिक गुण

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

72. $ZnFe_2O_4$ स्पिनल के निर्माण में उच्च स्तर की एकरूपता उत्पन्न करने के लिए कौन-सी विधि नियोजित की जा सकती है?

(A) आसवन विधि

(B) वाष्पीकरण विधि

(C) सहअवक्षेपण विधि

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

73. ज़ोन पिघलने के दृष्टिकोण में, निम्नलिखित में से किस सिद्धांत का उपयोग किया गया था?

(A) अशुद्धियाँ गैसीय चरण की तुलना में तरल चरण में केंद्रित होती हैं

(B) अशुद्धियाँ ठोस चरण की तुलना में तरल चरण में केंद्रित होती हैं

(C) अशुद्धियाँ तरल चरण की तुलना में ठोस चरण में केंद्रित होती हैं

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

74. किस ठोस संरचना का गलनांक निश्चित एवं तीव्र होता है?

(A) क्रिस्टलीय ठोस

(B) किसी प्रकार का ठोस नहीं

(C) सभी प्रकार के ठोस

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

75. _____ एक क्रिस्टलीय की मूल दोहरावदार संरचनात्मक इकाई है।

(A) एकलक

(B) अणु

(C) यूनिट सेल

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

76. सल्फर दो बहुरूपी रूपों _____ और _____ में मौजूद होता है।

(A) रॉम्बिक, मोनोक्लिनिक

(B) रॉम्बिक, ट्राइक्लिनिक

(C) हेक्सागोनल, ट्राइक्लिनिक

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

77. क्रिस्टल की संरचनाओं में ब्रैविस जालकों की कुल संख्या कितनी है?

(A) 3

(B) 6

(C) 14

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

78. What are the crystallization's initial materials?

(A) Liquid, aqueous solution, emulsion

(B) Gas, aqueous solution, foam

(C) Aqueous solution, melt, glass or gel

(D) More than one of the above

(E) None of the above

79. Which of the following volumes occupied by a single gas in a mixture at the same temperature and pressure is referred to as the single-gas volume?

(A) Absolute volume

(B) Partial volume

(C) Total volume of a gas mixture

(D) More than one of the above

(E) None of the above

80. The pressure that a single component in a gaseous mixture would exert if it existed alone in the same volume as the mixture and at the same temperature as the mixture is referred to as

(A) absolute pressure

(B) partial pressure

(C) total pressure of a gas mixture

(D) More than one of the above

(E) None of the above

81. _____ obeys Raoult's law in all stages of concentration.

(A) Ideal solution

(B) Non-ideal solution

(C) Real solution

(D) More than one of the above

(E) None of the above

82. When two perfect solutions with volume V each are combined, then what is the volume of the solution as a result?

(A) V

(B) $2V$

(C) Greater than $2V$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

83. The negative side of the heat of solution or mixing is the

(A) heat of solution

(B) heat of dissolution

(C) heat of reaction

(D) More than one of the above

(E) None of the above

84. A solution made up of numerous components in which each component's property is the weighted sum of its separate properties is called

(A) ideal solution

(B) non-ideal solution

(C) real solution

(D) More than one of the above

(E) None of the above

78. क्रिस्टलीकरण की प्रारंभिक सामग्री क्या हैं?

(A) तरल, जलीय घोल, इमल्शन

(B) गैस, जलीय घोल, फोम

(C) जलीय घोल, पिघला हुआ, काँच या जेल

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

79. समान तापमान और दबाव पर मिश्रण में एकल-गैस द्वारा व्याप्त किस आयतन को एकल-गैस आयतन कहा जाता है?

(A) पूर्ण आयतन

(B) आंशिक आयतन

(C) गैस मिश्रण का कुल आयतन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

80. गैसीय मिश्रण में एक घटक जो दबाव डालेगा यदि वह मिश्रण के समान आयतन में और मिश्रण के समान तापमान पर अकेला मौजूद हो, उसे कहा जाता है

(A) पूर्ण दबाव

(B) आंशिक दबाव

(C) गैस मिश्रण का कुल दबाव

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

81. _____ एकाग्रता के सभी चरणों में राउल्ट के नियम का पालन करता है।

(A) आदर्श समाधान

(B) गैस-आदर्श समाधान

(C) वास्तविक समाधान

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

82. जब V आयतन वाले दो पूर्ण विलयनों को संयोजित किया जाता है, तो परिणामस्वरूप विलयन का आयतन क्या होता है?

(A) V

(B) $2V$

(C) $2V$ से अधिक

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

83. घोल या मिश्रण की गर्मी का नकारात्मक पक्ष होता है

(A) घोल की गर्मी

(B) विघटन की गर्मी

(C) प्रतिक्रिया की गर्मी

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

84. कई घटकों से बना एक समाधान जिसमें प्रत्येक घटक के गुण उसके अलग-अलग गुणों का भारित योग है, है

(A) आदर्श समाधान

(B) गैर-आदर्श समाधान

(C) वास्तविक समाधान

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

THE रसायनम्

85. What is an example of camphor in N_2 gas?

(A) Solid-in-gas solution

(B) Gas-in-gas solution

(C) Solid-in-liquid solution

(D) More than one of the above

(E) None of the above

86. What happens when a solute crystal is added to a super-saturated solution?

(A) It becomes a colloidal solution

(B) The solute dissolves in the solution

(C) The solute precipitates out of the solution

(D) More than one of the above

(E) None of the above

87. Which of the following is ***not*** a viable option?

(A) Aerated drinks

(B) Bronze

(C) Hydrated salts

(D) More than one of the above

(E) None of the above

88. A cathode and an anode are the most common components of an electrochemical cell. Which of the following claims about the cathode is correct?

(A) Oxidation occurs at the cathode

(B) Electrons move into the cathode

(C) Usually denoted by a negative sign

(D) More than one of the above

(E) None of the above

89. Which of the following claims about electrochemical cells is true?

(A) Cell potential is an extensive property

(B) Cell potential is an intensive property

(C) The Gibbs free energy of an electrochemical cell is an intensive property

(D) More than one of the above

(E) None of the above

90. Which of the following ***does not*** belong in the category of electrochemical cells?

(A) Voltaic cell

(B) Photovoltaic cell

(C) Electrolytic cell

(D) More than one of the above

(E) None of the above

85. N_2 गैस में कर्पूर का एक उदाहरण है

(A) गैस के घोल में ठोस

(B) गैस समाधान में गैस

(C) तरल घोल में ठोस

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

86. क्या होता है जब एक विलेय क्रिस्टल को सुपरसैचुरेटेड घोल में मिलाया जाता है?

(A) यह कोलॉइडी विलयन बन जाता है

(B) विलेय घोल में घुल जाता है

(C) विलेय घोल से बाहर निकल जाता है

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

87. निम्नलिखित में से कौन-सा एक व्यवहार्य विकल्प **नहीं** है?

(A) वातित पेय

(B) कांस्य

(C) हाइड्रेटेड लवण

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

88. कैथोड और एनोड इलेक्ट्रोकेमिकल सेल के सबसे सामान्य घटक हैं। कैथोड के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा दावा सही है?

(A) ऑक्सीकरण कैथोड पर होता है

(B) इलेक्ट्रॉन कैथोड में चले जाते हैं

(C) आमतौर पर इसे नकारात्मक चिह्न से दर्शाया जाता है

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

89. विद्युत्-रासायनिक सेल के बारे में, निम्नलिखित में से कौन-सा दावा सत्य है?

(A) सेल क्षमता एक व्यापक गुण है

(B) सेल क्षमता एक गहन गुण है

(C) विद्युत्-रासायनिक सेल की गिब्स मुक्त ऊर्जा एक गहन गुण है

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

90. निम्नलिखित में से कौन-सा विद्युत्-रासायनिक सेल की श्रेणी में **नहीं** आता है?

(A) वोल्टाइक सेल

(B) फोटोवोल्टाइक सेल

(C) इलेक्ट्रोलाइटिक सेल

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

91. Which of the following assertions about the main cell is correct?

(A) An example of a primary cell is a mercury cell

(B) An example of a primary cell is a nickel-cadmium storage cell

(C) The electrode reactions can be reversed

(D) More than one of the above

(E) None of the above

92. In a dry cell, which of the following is the electrolyte?

(A) Potassium hydroxide

(B) Sulphuric acid

(C) Ammonium chloride

(D) More than one of the above

(E) None of the above

93. Which of the following statements about a lead storage cell (or a lead-acid battery) is ***false*** ?

(A) It is a primary cell.

(B) The cathode is made up of lead(IV) oxide.

(C) The anode is made up of lead.

(D) More than one of the above

(E) None of the above

94. The conductivity of electrolytic conductors is due to

(A) flow of free mobile electrons

(B) movement of ions

(C) either movement of electrons or ions

(D) More than one of the above

(E) None of the above

95. The process of transmitting electric current through an electrolyte's solution to decompose it is known as

(A) electrolyte

(B) electrode

(C) electrolysis

(D) More than one of the above

(E) None of the above

96. In a fuel cell, which of the following can be utilized as a fuel?

(A) Nitrogen

(B) Argon

(C) Hydrogen

(D) More than one of the above

(E) None of the above

97. Which of the following is given to a fuel cell's cathode?

(A) Hydrogen

(B) Nitrogen

(C) Oxygen

(D) More than one of the above

(E) None of the above

91. मुख्य सेल के बारे में, निम्नलिखित में से कौन-सा दावा सही है?

(A) प्राथमिक सेल का एक उदाहरण पारा सेल है

(B) प्राथमिक सेल का एक उदाहरण निकल-कैडमियम भंडारण सेल है

(C) इलेक्ट्रोड प्रतिक्रियाओं को उल्टा किया जा सकता है

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

92. शुष्क सेल में, निम्नलिखित में से कौन-सा इलेक्ट्रोलाइट है?

(A) पोटैशियम हाइड्रॉक्साइड

(B) सल्फ्यूरिक ऐसिड

(C) अमोनियम क्लोराइड

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

93. लेड स्टोरेज सेल (या लेड-ऐसिड बैटरी) के बारे में, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन **ग़लत** है?

(A) यह एक प्राथमिक सेल है।

(B) कैथोड लेड(IV) ऑक्साइड से बना होता है।

(C) ऐनोड सीसे से बना होता है।

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

94. इलेक्ट्रोलाइटिक कंडक्टरों की चालकता ______ के कारण होती है।

(A) मुक्त मोबाइल इलेक्ट्रॉनों के प्रवाह

(B) आयनों की गति

(C) या तो इलेक्ट्रॉनों या आयनों की गति

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

95. किसी इलेक्ट्रोलाइट के घोल को विघटित करने के लिए उसके माध्यम से विद्युत्-धारा संचारित करने की प्रक्रिया को ______ के रूप में जाना जाता है।

(A) इलेक्ट्रोलाइट

(B) इलेक्ट्रोड

(C) इलेक्ट्रोलिसिस

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

96. ईंधन सेल में, निम्नलिखित में से किसका उपयोग ईंधन के रूप में किया जा सकता है?

(A) नाइट्रोजन

(B) आर्गन

(C) हाइड्रोजन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

97. ईंधन सेल के कैथोड को निम्नलिखित में से कौन-सा दिया जाता है?

(A) हाइड्रोजन

(B) नाइट्रोजन

(C) ऑक्सीजन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

98. The study of reaction kinetics is called

(A) rate of reaction

(B) mechanism of reaction

(C) factors which affect the rate of reaction

(D) More than one of the above

(E) None of the above

99. The reaction rate constant can be defined as the rate of reaction when each reactant's concentration is

(A) zero

(B) unity

(C) doubled the initial concentration

(D) More than one of the above

(E) None of the above

100. Which of the following is the right temperature coefficient (n) expression?

(A) n = rate constant at $T+10°$/ rate constant at $T°$

(B) n= rate constant at $T+20°$/ rate constant at $T°$

(C) n= rate constant at $T+30°$/ rate constant at $T°$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

101. When the temperature rises, what happens to the peak of the curve in the Maxwell-Boltzmann distribution graph?

(A) Shifts forward and upward

(B) Shifts forward and downward

(C) Shifts backward and upward

(D) More than one of the above

(E) None of the above

102. Plotting a graph between temperature and reaction rates can reveal the temperature dependence of reaction rates

(A) Concentration of reactants and temperature

(B) Concentration of products and temperature

(C) Rate constant and temperature

(D) More than one of the above

(E) None of the above

103. What effect does temperature have on the half-life of a first-order reaction?

(A) It increases

(B) It decreases

(C) It remains the same

(D) More than one of the above

(E) None of the above

98. प्रतिक्रिया गतिकी के अध्ययन को कहा जाता है

(A) प्रतिक्रिया की दर

(B) प्रतिक्रिया का तंत्र

(C) कारक, जो प्रतिक्रिया की दर को प्रभावित करते हैं

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

99. प्रतिक्रिया दर स्थिरांक को प्रतिक्रिया की दर के रूप में परिभाषित किया जा सकता है, जब प्रत्येक अभिकारक की सांद्रता

(A) शून्य होती है

(B) यूनिटी होती है

(C) प्रारंभिक सांद्रता की दुगनी हो जाती है

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

100. निम्नलिखित में से कौन-सा सही तापमान गुणांक (n) अभिव्यक्ति है?

(A) $n = T$ पर दर स्थिरांक $+10°/T°$ पर दर स्थिरांक

(B) $n = T$ पर दर स्थिरांक $+20°/T°$ पर दर स्थिरांक

(C) $n = T$ पर दर स्थिरांक $+30°/T°$ पर दर स्थिरांक

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

101. जब तापमान बढ़ता है, तो मैक्सवेल-बोल्ट्ज़मान वितरण ग्राफ में वक्र के शिखर पर क्या होता है?

(A) आगे और ऊपर की ओर शिफ्ट होता है

(B) आगे और नीचे की ओर शिफ्ट होता है

(C) पीछे और ऊपर की ओर शिफ्ट होता है

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

102. तापमान और प्रतिक्रिया दर के बीच एक ग्राफ बनाने से प्रतिक्रिया दर की तापमान निर्भरता का पता चल सकता है

(A) अभिकारकों और तापमान की सांद्रता

(B) उत्पादों और तापमान की एकाग्रता

(C) दर स्थिरांक और तापमान

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

103. प्रथम-क्रम प्रतिक्रिया के अर्ध-जीवन पर तापमान का क्या प्रभाव पड़ता है?

(A) यह बढ़ता है

(B) यह घटता है

(C) यह वैसा ही रहता है

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

104. Only a simple homogeneous reaction requires which of the following methods?

(A) Integration method

(B) Half-life period method

(C) Graphical method

(D) More than one of the above

(E) None of the above

105. In 30 minutes, a first-order reaction is 50% complete. Calculate the amount of time it took to complete 87·5% of the reaction.

(A) 30 minutes

(B) 60 minutes

(C) 90 minutes

(D) More than one of the above

(E) None of the above

106. In a reaction, what is the driving force?

(A) Energy given

(B) Energy released

(C) Free energy

(D) More than one of the above

(E) None of the above

107. What is the heat of reaction for ethyl acetate hydrolysis?

(A) Greater than zero

(B) Less than zero

(C) Zero

(D) More than one of the above

(E) None of the above

108. What is created by the reaction of natural gas and steam in the Haber-Bosch process?

(A) Hydrogen

(B) Nitrogen

(C) Oxygen

(D) More than one of the above

(E) None of the above

109. What form does nitrogen take in plants?

(A) Ammonia

(B) Amide

(C) Nitrate

(D) More than one of the above

(E) None of the above

104. केवल एक साधारण सजातीय प्रतिक्रिया के लिए निम्नलिखित में से किस विधि की आवश्यकता होती है?

(A) एकीकरण विधि

(B) अर्ध-जीवन अवधि विधि

(C) ग्राफिकल विधि

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

105. 30 मिनट में, प्रथम-क्रम प्रतिक्रिया 50% पूरी हो जाती है। 87·5% प्रतिक्रिया को पूरा करने में लगने वाले समय की गणना करें।

(A) 30 मिनट

(B) 60 मिनट

(C) 90 मिनट

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

106. किसी प्रतिक्रिया में प्रेरक शक्ति क्या है?

(A) दी गई ऊर्जा

(B) जारी ऊर्जा

(C) मुक्त ऊर्जा

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

107. एथिल एसीटेट हाइड्रोलिसिस के लिए अभिक्रिया-ऊष्मा क्या है?

(A) शून्य से अधिक

(B) शून्य से कम

(C) शून्य

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

108. हैबर-बॉश प्रक्रिया में प्राकृतिक गैस और भाप की प्रतिक्रिया से क्या बनता है?

(A) हाइड्रोजन

(B) नाइट्रोजन

(C) ऑक्सीजन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

109. पौधों में नाइट्रोजन किस रूप में होती है?

(A) अमोनिया

(B) अमाइड

(C) नाइट्रेट

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

THE रसायनम्

110. What happens to the size of atoms in *p*-block elements when we move from left to right in the same period?

(A) Size does not change

(B) Size increases then decreases

(C) Size decreases

(D) More than one of the above

(E) None of the above

111. When copper chips are exposed to concentrated nitric acid, which gas is produced?

(A) Nitrogen(III) oxide

(B) Nitrogen(IV) oxide

(C) Nitrogen(I) oxide

(D) More than one of the above

(E) None of the above

112. When ammonia is oxidized to form nitric acid, what catalyst is used?

(A) Platinum-rhodium gauze

(B) Vanadium(V) oxide

(C) Palladium hydride

(D) More than one of the above

(E) None of the above

113. Which of the following statements about hypophosphorous acid is ***incorrect*** ?

(A) It is also called phosphonic acid.

(B) The oxidation state of phosphorus is +1.

(C) It is monobasic.

(D) More than one of the above

(E) None of the above

114. Which of the following compounds has an oxidation state of +5 phosphorus?

(A) Peroxodiphosphoric acid

(B) Hypophosphorous acid

(C) Orthophosphorous acid

(D) More than one of the above

(E) None of the above

115. Why is nitrogen preferred in the welding and cooling of materials?

(A) It is an inert gas

(B) It is non-toxic

(C) It is a gas and can easily be handled

(D) More than one of the above

(E) None of the above

110. जब हम समान अवधि में बाएँ से दाएँ जाते हैं, तो p-ब्लॉक तत्त्वों में परमाणुओं के आकार में क्या होता है?

(A) आकार नहीं बदलता है

(B) आकार बढ़ता है फिर घटता है

(C) आकार घटता है

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

111. जब ताँबे के चिप्स को सांद्र नाइट्रिक ऐसिड के संपर्क में लाया जाता है, तो कौन-सी गैस उत्पन्न होती है?

(A) नाइट्रोजन(III) ऑक्साइड

(B) नाइट्रोजन(IV) ऑक्साइड

(C) नाइट्रोजन(I) ऑक्साइड

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

112. जब अमोनिया का ऑक्सीकरण होकर नाइट्रिक अम्ल बनता है, तो किस उत्प्रेरक का उपयोग किया जाता है?

(A) प्लैटिनम-रोडियम गेज

(B) वैनेडियम (V) ऑक्साइड

(C) पैलेडियम हाइड्राइड

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

113. हाइपोफॉस्फोरस ऐसिड के बारे में, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन **ग़लत** है?

(A) इसे फॉस्फोनिक एसिड भी कहा जाता है।

(B) फॉस्फोरस की ऑक्सीकरण अवस्था +1 है।

(C) यह मोनोबेसिक है।

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

114. निम्नलिखित में से किस यौगिक की ऑक्सीकरण अवस्था +5 फॉस्फोरस है?

(A) परॉक्सोडाइफॉस्फोरिक ऐसिड

(B) हाइपोफॉस्फोरस ऐसिड

(C) ऑर्थोफॉस्फोरस ऐसिड

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

115. सामग्रियों की वेल्डिंग और कूलिंग में नाइट्रोजन को प्राथमिकता क्यों दी जाती है?

(A) यह एक अक्रिय गैस है

(B) यह गैर-विषैला है

(C) यह एक गैस है और इसे आसानी से सँभाला जा सकता है

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

THE रसायनम

116. The term 'pnictogen' refers to which group?

(A) Group 15

(B) Group 14

(C) Group 11

(D) More than one of the above

(E) None of the above

117. Producer gas is defined as which of the following mixtures?

(A) Carbon dioxide and hydrogen

(B) Carbon monoxide and hydrogen

(C) Carbon monoxide and nitrogen

(D) More than one of the above

(E) None of the above

118. Any substance made up of multiple repeating units, called ______, is referred to as a polymer.

(A) mers

(B) plastic

(C) resins

(D) More than one of the above

(E) None of the above

119. Which of the following polymers ***does not*** fall within the configuration category?

(A) Cross-linked

(B) Atactic

(C) Syndiotactic

(D) More than one of the above

(E) None of the above

120. Which of the following is ***not*** a thermoplastic example?

(A) Polyvinyl chloride

(B) Epoxy

(C) Polyesters

(D) More than one of the above

(E) None of the above

121. Which of the following criteria ***does not*** apply to polymers?

(A) Source

(B) Structure

(C) Number of monomers

(D) More than one of the above

(E) None of the above

116. 'निक्टोजेन' शब्द किस समूह को संदर्भित करता है?

(A) समूह 15

(B) समूह 14

(C) समूह 11

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

117. उत्पादक गैस को निम्नलिखित में से किस मिश्रण के रूप में परिभाषित किया गया है?

(A) कार्बन डाइऑक्साइड और हाइड्रोजन

(B) कार्बन मोनोऑक्साइड और हाइड्रोजन

(C) कार्बन मोनोऑक्साइड और नाइट्रोजन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

118. कई दोहराई जाने वाली इकाइयों से बना कोई भी पदार्थ जिसे ______ कहा जाता है, पॉलिमर कहलाता है।

(A) मर्स

(B) प्लास्टिक

(C) रेजिन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

119. निम्नलिखित में से कौन-सा पॉलिमर विन्यास श्रेणी में **नहीं** आता है?

(A) क्रॉस-लिंक्ड

(B) अटैक्टिक

(C) सिंडीओटैक्टिक

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

120. निम्नलिखित में से कौन-सा थर्मोप्लास्टिक का उदाहरण **नहीं** है?

(A) पॉलीविनाइल क्लोराइड

(B) एपॉक्सी

(C) पॉलिएस्टर

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

121. निम्नलिखित में से कौन-सा मानदंड पॉलिमर पर लागू **नहीं** होता है?

(A) स्रोत

(B) संरचना

(C) मोनोमरों की संख्या

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

122. Which of the following ***does not*** belong in the category of natural polymers?

(A) Cellulose

(B) Starch

(C) Rayon

(D) More than one of the above

(E) None of the above

123. The synthesis of which of the following polymers necessitates the loss of tiny molecules on a regular basis?

(A) Polythene

(B) Nylon-6,6

(C) Buna-N

(D) More than one of the above

(E) None of the above

124. The crystallinity rises as the polymer's brittleness

(A) increases

(B) remains constant

(C) decreases

(D) More than one of the above

(E) None of the above

125. The polymer absorbs _____ and expands.

(A) water

(B) ether

(C) ethyl alcohol

(D) More than one of the above

(E) None of the above

126. Which of the following short-chained, low-molecular-weight polymers are known as liquid or gas polymers?

(A) High-polymers

(B) Oligo-polymers

(C) Copolymers

(D) More than one of the above

(E) None of the above

127. Which of the following stages of addition polymerization is ***not*** one of them?

(A) Initiation

(B) Recrystallization

(C) Termination

(D) More than one of the above

(E) None of the above

THE रसायनम्

122. निम्नलिखित में से कौन-सा प्राकृतिक पॉलिमर की श्रेणी में **नहीं** आता है?

(A) सेलुलोज़

(B) स्टार्च

(C) रेयॉन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

123. निम्नलिखित में से किस पॉलिमर के संश्लेषण के लिए नियमित आधार पर छोटे अणुओं की हानि आवश्यक होती है?

(A) पॉलिथीन

(B) नायलॉन-6,6

(C) बुना-N

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

124. पॉलिमर की भंगुरता _____ के साथ क्रिस्टलीयता बढ़ती है।

(A) बढ़ने

(B) स्थिर रहने

(C) घटने

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

125. पॉलिमर _____ को अवशोषित करता है और फैलता है।

(A) पानी

(B) ईथर

(C) एथिल ऐल्कोहॉल

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

126. लघु-शृंखला, कम आणविक भार वाले कौन-से पॉलिमर को तरल या गैस पॉलिमर के रूप में जाना जाता है?

(A) उच्च-पॉलिमर

(B) ओलिगो-पॉलिमर

(C) कोपॉलिमर

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

127. योगात्मक पॉलिमराइजेशन का निम्नलिखित में से कौन-सा चरण उनमें से एक **नहीं** है?

(A) दीक्षा

(B) पुनःक्रिस्टलीकरण

(C) समाप्ति

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

THE रसायनम्

128. A disaccharide is formed when two monosaccharides are bonded together by a bond

(A) glycosidic

(B) peptide

(C) ionic

(D) More than one of the above

(E) None of the above

129. Sucrose is a _____ chemical, and the hydrolysis product combination is _____ in nature.

(A) dextrorotatory, dextrorotatory

(B) laevorotatory, laevorotatory

(C) dextrorotatory, laevorotatory

(D) More than one of the above

(E) None of the above

130. Which of the following statements about maltose is ***incorrect*** ?

(A) It consists of two glucopyranose units.

(B) It is a non-reducing sugar.

(C) It is a disaccharide.

(D) More than one of the above

(E) None of the above

131. Which of the following statements about starch is ***incorrect*** ?

(A) It gives blue colour with iodine.

(B) It is a polymer of α-D-glucose.

(C) It is a reducing carbohydrate.

(D) More than one of the above

(E) None of the above

132. RNA lacks the nitrogen base of

(A) thymine

(B) cytosine

(C) uracil

(D) More than one of the above

(E) None of the above

133. Lysine is an example of a polar but uncharged amino acid

(A) serine

(B) aspartate

(C) lysine

(D) More than one of the above

(E) None of the above

128. जब दो मोनोसैकेराइड एक बंधन द्वारा आपस में जुड़ते हैं, तो डाइसैकेराइड बनता है। वह बंध है

(A) ग्लाइकोसिडिक

(B) पेप्टाइड

(C) आयनिक

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

129. सुक्रोज एक ______ रसायन है, और हाइड्रोलिसिस उत्पाद संयोजन ______ प्रकृति का है।

(A) डेक्सट्रोरोटेटरी, डेक्सट्रोरोटेटरी

(B) लेवोरोटेटरी, लेवोरोटेटरी

(C) डेक्सट्रोरोटेटरी, लेवोरोटेटरी

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

130. माल्टोज़ के बारे में, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन **ग़लत** है?

(A) इसमें दो ग्लूकोपाइरानोज इकाइयाँ शामिल हैं।

(B) यह एक अपचायक शर्करा है।

(C) यह एक डाइसैकेराइड है।

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

131. स्टार्च के बारे में, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन **गलत** है?

(A) यह आयोडीन के साथ नीला रंग देता है।

(B) यह α-D-ग्लूकोज का एक बहुलक है।

(C) यह अपचायक कार्बोहाइड्रेट है।

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

132. RNA में ______ नाइट्रोजन आधार का अभाव होता है।

(A) थायमिन

(B) साइटोसिन

(C) यूरैसिल

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

133. लाइसिन एक ध्रुवीय लेकिन अनावेशित अमीनो ऐसिड का एक उदाहरण है, वह है

(A) सेरीन

(B) ऐस्पार्टेट

(C) लाइसिन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

134. Which of the following chemical classes ***does not*** belong to the vast group of carbohydrates?

(A) Polyhydroxy ketones

(B) Polyhalo aldehydes

(C) Polyamino aldehydes

(D) More than one of the above

(E) None of the above

135. Which of the following statements about metabolism is ***false*** ?

(A) It is due to this process that biomolecules do not have a turnover.

(B) It involves the formation of biomolecules.

(C) It involves the breaking down of biomolecules.

(D) More than one of the above

(E) None of the above

136. How can we make an amine from an amino acid?

(A) Addition of carbon dioxide

(B) Removal of ammonia

(C) Removal of carbon dioxide

(D) More than one of the above

(E) None of the above

137. When converting a disaccharide to monosaccharides, which bond is hydrolyzed?

(A) Disulfide bond

(B) Glycosidic bond

(C) Phosphodiester bond

(D) More than one of the above

(E) None of the above

138. To get carboxylic acids directly from alcohol, which of the following oxidizing agents is used?

(A) Alkaline $KMnO_4$

(B) Aqueous $KMnO_4$

(C) Acidified $KMnO_4$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

139. When phenol reacts with bromine water, what is the result?

(A) Brown liquid

(B) Colourless gas

(C) White precipitate

(D) More than one of the above

(E) None of the above

134. निम्नलिखित में से कौन-सा रासायनिक वर्ग कार्बोहाइड्रेट के विशाल समूह से संबंधित **नहीं** है?

(A) पॉलिहाइड्रॉक्सी कीटोन

(B) पॉलिहैलो एल्डिहाइड

(C) पॉलिअमीनो एल्डिहाइड

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

135. चयापचय के बारे में, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन **ग़लत** है?

(A) इस प्रक्रिया के कारण बायोमॉलिक्यूल का टर्नओवर नहीं होता है।

(B) इसमें जैव-अणुओं का निर्माण शामिल है।

(C) इसमें जैव-अणुओं का टूटना शामिल है।

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

136. हम अमीनो ऐसिड से अमाइन कैसे बना सकते हैं?

(A) कार्बन डाइऑक्साइड का योग

(B) अमोनिया को हटाना

(C) कार्बन डाइऑक्साइड को हटाना

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

137. डाइसैकेराइड को मोनोसैकेराइड में परिवर्तित करते समय, कौन-सा बंधन हाइड्रोलाइज्ड होता है?

(A) डाइसल्फाइड बंधन

(B) ग्लाइकोसिडिक बंधन

(C) फॉस्फोडाइएस्टर बंधन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

138. ऐल्कोहॉल से सीधे कार्बोक्सिलिक ऐसिड प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित में से किस ऑक्सीकरण एजेंट का उपयोग किया जाता है?

(A) क्षारीय $KMnO_4$

(B) जलीय $KMnO_4$

(C) अम्लीकृत $KMnO_4$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

139. जब फ़ीनॉल ब्रोमीन जल के साथ अभिक्रिया करता है, तो परिणाम क्या होता है?

(A) भूरा तरल

(B) रंगहीन गैस

(C) सफेद अवक्षेप

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

THE रसायनम्

140. The Lucas test was carried out on three different compounds—*A*, *B* and *C*. Compounds *A* and *B* were turbid at ambient temperature, while compound *C* did not become turbid until it was heated. Which one of the following compounds is tertiary in structure?

(A) *A*

(B) Cannot be determined

(C) *C*

(D) More than one of the above

(E) None of the above

141. Which of the following compounds is formed when secondary alcohols are oxidized by [O]?

(A) Ether

(B) Aldehyde

(C) Ketone

(D) More than one of the above

(E) None of the above

142. Which of the following processes ***does not*** result in the production of alcohol?

(A) Acid-catalyzed hydration of alkenes

(B) Free radical halogenation of alkenes

(C) Reduction of aldehydes

(D) More than one of the above

(E) None of the above

143. The conversion of trialkyl borane to an alcohol ***does not*** require which of the following?

(A) Sodium hydroxide

(B) Water

(C) Diborane

(D) More than one of the above

(E) None of the above

144. Ethers may be used as solvents because they react only with which of the following reactants?

(A) Oxidizing agent

(B) Bases

(C) Acids

(D) More than one of the above

(E) None of the above

140. लुकास परीक्षण तीन अलग-अलग यौगिकों— A, B और C पर किया गया। यौगिक A और B परिवेश के तापमान पर अशांत थे, जबकि यौगिक C इसके गर्म होने तक अशांत नहीं हुआ। इनमें से कौन-सा यौगिक संरचना में तृतीयक है?

(A) A

(B) निर्धारित नहीं किया जा सकता

(C) C

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

141. जब द्वितीयक ऐल्कोहॉल को [O] द्वारा ऑक्सीकृत किया जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक बनता है?

(A) ईथर

(B) ऐल्डिहाइड

(C) कीटोन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

142. निम्नलिखित में से किस प्रक्रिया के परिणामस्वरूप ऐल्कोहॉल का उत्पादन **नहीं** होता है?

(A) अम्ल द्वारा एल्कीन का जलयोजन उत्प्रेरित होता है

(B) ऐल्कीन का मुक्त मूलक हैलोजनीकरण

(C) ऐल्डिहाइड की कमी

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

143. ट्राइऐल्किल बोरेन को ऐल्कोहॉल में बदलने के लिए निम्नलिखित में से किसकी आवश्यकता **नहीं** होती है?

(A) सोडियम हाइड्रॉक्साइड

(B) पानी

(C) डाइबोरेन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

144. ईथर का उपयोग विलायक के रूप में किया जा सकता है क्योंकि वे केवल निम्नलिखित में से किस अभिकारक के साथ प्रतिक्रिया करते हैं?

(A) ऑक्सीकारक एजेंट

(B) क्षार

(C) अम्ल

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

145. An aryl carbon can be found in which of the following compounds?

(A) Ethanol

(B) Phenol

(C) Vinyl alcohol

(D) More than one of the above

(E) None of the above

146. It is called _____ ether when the alkyl groups connected to either side of the oxygen atom in an ether are different.

(A) mixed

(B) symmetrical

(C) simple

(D) More than one of the above

(E) None of the above

147. Which of the following alcohols is ***not*** polyhydric?

(A) Propylene glycol

(B) Ethylene glycol

(C) Cyclohexanol

(D) More than one of the above

(E) None of the above

148. Which of the following reactions can result in ketones?

(A) Oxidation of primary alcohols

(B) Oxidation of secondary alcohols

(C) Dehydrogenation of tertiary alcohols

(D) More than one of the above

(E) None of the above

149. The Rosenmund reaction can produce which of the following carbonyl compounds?

(A) Methanal

(B) Benzaldehyde

(C) Butanone

(D) More than one of the above

(E) None of the above

150. The reaction occurs between aldehydes and ketones is called

(A) nucleophilic addition

(B) electrophilic substitution

(C) electrophilic addition

(D) More than one of the above

(E) None of the above

145. ऐरिल कार्बन निम्नलिखित में से किस यौगिक में पाया जा सकता है?

(A) ऐथनॉल

(B) फिनॉल

(C) विनाइल ऐल्कोहॉल

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

146. इसे _____ ईथर कहा जाता है जब ईथर में ऑक्सीजन परमाणु के दोनों ओर से जुड़े ऐल्किल समूह अलग-अलग होते हैं।

(A) मिश्रित

(B) सममित

(C) सरल

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

147. निम्नलिखित में से कौन-सा ऐल्कोहॉल पॉलिहाइड्रिक **नहीं** है?

(A) प्रोपिलीन ग्लाइकॉल

(B) एथिलीन ग्लाइकॉल

(C) साइक्लोहेक्सानॉल

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

148. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में से किस अभिक्रिया के परिणामस्वरूप कीटोन बन सकते हैं?

(A) प्राथमिक ऐल्कोहॉल का ऑक्सीकरण

(B) द्वितीयक ऐल्कोहॉल का ऑक्सीकरण

(C) तृतीयक ऐल्कोहॉल का डिहाइड्रोजनीकरण

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

149. रोसेनमुंड अभिक्रिया निम्नलिखित में से कौन-सी कार्बोनिल यौगिक उत्पन्न कर सकती है?

(A) मेथेनल

(B) बेंजैल्डिहाइड

(C) ब्यूटेनोन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

150. ऐल्डिहाइड और कीटोन के बीच कौन-सी अभिक्रिया होती है?

(A) न्यूक्लियोफिलिक जोड़

(B) इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन

(C) इलेक्ट्रोफिलिक जोड़

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

THE रसायनम्

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए स्थान

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए स्थान

THE रसायनम्

★ ★ ★

उम्मीदवार का अनुक्रमांक

पुस्तिका शृंखला

A

प्रश्न-पुस्तिका

भाषा, सामान्य अध्ययन और रसायन शास्त्र

समय : 2:30 घण्टे **पूर्णांक : 150**

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले नीचे लिखे अनुदेशों को ध्यान से पढ़ लें।

महत्त्वपूर्ण अनुदेश

1. यह प्रश्न-पुस्तिका तीन भागों में विभाजित है—भाग–I, भाग–II एवं भाग–III। भाग–I में **भाषा (अर्हता)** के प्रश्न हैं, भाग–II में **सामान्य अध्ययन** के प्रश्न हैं तथा भाग–III में **रसायन शास्त्र** के प्रश्न हैं।

2. भाग–I में प्रश्न संख्या **1** से **30**, भाग–II में प्रश्न संख्या **31** से **70** तथा भाग–III में प्रश्न संख्या **71** से **150** तक हैं। भाग–II तथा भाग–III में प्रश्न और उनके उत्तर अंग्रेजी एवं हिन्दी में मुद्रित हैं।

3. **सभी** प्रश्नों का अंक समान है।

4. **परीक्षा आरम्भ होते ही आप अपनी प्रश्न-पुस्तिका की जाँच कर देख लें कि इसके ऊपर दायीं ओर प्रश्न-पुस्तिका की शृंखला मुद्रित है। कृपया जाँच लें कि पुस्तिका में रफ़ कार्य हेतु दो पृष्ठों (पृष्ठ सं० 46 और 47) सहित पूरे 48 मुद्रित पृष्ठ हैं और कोई प्रश्न या पृष्ठ बिना छपा हुआ या फटा हुआ या दोबारा आया हुआ तो नहीं है। पुस्तिका में किसी प्रकार की त्रुटि पाने पर तत्काल इसके बदले इसी शृंखला की दूसरी सही पुस्तिका ले लें।**

5. इस पृष्ठ के ऊपर निर्धारित स्थान में अपना अनुक्रमांक अवश्य लिखें। प्रश्न-पुस्तिका पर और कुछ न लिखें।

6. प्रश्नों के उत्तर देने के लिए आपको वीक्षक द्वारा अलग से उत्तर पत्रक दिया जायेगा। **अपने उत्तर पत्रक के पृष्ठ-1 पर निर्धारित स्थान में अपना नाम तथा अन्य विवरण अवश्य लिखें अन्यथा आपका उत्तर पत्रक जाँचा नहीं जायेगा।**

7. उत्तर पत्रक के **पृष्ठ-2** पर निर्धारित स्थान में अपने **अनुक्रमांक** तथा **प्रश्न-पुस्तिका की शृंखला A, B, C या D** जैसा इस प्रश्न-पुस्तिका के आवरण पृष्ठ के ऊपर दायीं ओर अंकित है, से सम्बन्धित वृत्त को काली/नीली स्याही के बॉल-पॉइन्ट पेन से अवश्य कूटबद्ध करें। **उत्तर पत्रक पर प्रश्न-पुस्तिका शृंखला अंकित नहीं करने अथवा गलत शृंखला अंकित करने पर उत्तर पत्रक का सही मूल्यांकन नहीं होगा।**

8. प्रत्येक प्रश्न के **पाँच** उत्तर—(A), (B), (C), (D) और (E) क्रम पर दिये गये हैं। उनमें से आप सबसे सही **केवल एक** उत्तर को चुनें और अपने उत्तर पत्रक पर अंकित करें। आपका कुल प्राप्तांक आपके द्वारा उत्तर पत्रक में अंकित सही उत्तरों पर निर्भर करेगा।

9. उत्तर पत्रक में प्रत्येक प्रश्न संख्या के सामने **पाँच** वृत्त इस प्रकार बने हुए हैं—Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ और Ⓔ। प्रश्नों के उत्तर देने के लिए आपको अपनी पसन्द के **केवल एक** वृत्त को काली/नीली स्याही के बॉल-पॉइन्ट पेन से चिह्नित करना है। प्रत्येक प्रश्न के लिए केवल एक उत्तर को चुनें और उसे अपने उत्तर पत्रक में चिह्नित करें। आप उत्तर पत्रक में यदि एक प्रश्न के लिए एक से अधिक वृत्त में निशान लगाते हैं, तो आपका उत्तर गलत माना जायेगा। **उत्तर पत्रक में उत्तर को चिह्नित करने के लिए केवल काली/नीली स्याही के बॉल-पॉइन्ट पेन का ही प्रयोग करें। किसी भी प्रकार का काट-कूट अथवा परिवर्तन मान्य नहीं है।**

10. प्रश्न-पुस्तिका से कोई पन्ना फाड़ना या अलग करना मना है। प्रश्न-पुस्तिका और उत्तर पत्रक को परीक्षा अवधि में परीक्षा भवन से बाहर कदापि न ले जायें। **परीक्षा के समापन पर उत्तर पत्रक वीक्षक को अवश्य सौंप दें।** उसके बाद आपको अपनी प्रश्न-पुस्तिका अपने साथ ले जाने की अनुमति है।

11. ऊपर के अनुदेशों में से किसी एक का भी पालन नहीं करने पर आप पर आयोग के विवेकानुसार कार्रवाई की जा सकती है अथवा आपको दण्ड दिया जा सकता है।

12. अभ्यर्थी उत्तर पत्रक को अपनी उपस्थिति में Self Adhesive LDPE Bag में पूरी तरह से पैक/सील करवाने के उपरांत ही परीक्षाकक्ष को छोड़ें।

Note : English version of the instructions is printed on the First Page of this Booklet.

Bihar Public Service Commission

School Teacher Written (Objective) Competitive Examination (Advt. No. 27/2023)

Examination Date : 15.12.2023

FINAL ANSWER KEY : LANGUAGE, GENERAL STUDIES AND CHEMISTRY

SERIES - A

1	B	31	C	61	B	91	A	121	C
2	B	32	B	62	C	92	C	122	C
3	D	33	C	63	C	93	A	123	B
4	D	34	B	64	C	94	B	124	A
5	A	35	B	65	B	95	C	125	A
6	E	36	D	66	C	96	C	126	B
7	D	37	A	67	C	97	C	127	B
8	D	38	A	68	D	98	D	128	A
9	A	39	A	69	B	99	B	129	C
10	B	40	C	70	E	100	A	130	B
11	C	41	B	71	D	101	B	131	C
12	B	42	B	72	C	102	C	132	A
13	A	43	C	73	B	103	D	133	Delete
14	A	44	C	74	A	104	D	134	D
15	A	45	D	75	C	105	C	135	A
16	B	46	A	76	A	106	C	136	C
17	C	47	B	77	C	107	C	137	B
18	A	48	A	78	C	108	A	138	C
19	B	49	C	79	B	109	C	139	C
20	C	50	A	80	B	110	C	140	B
21	D	51	C	81	A	111	B	141	C
22	A	52	C	82	B	112	A	142	B
23	E	53	C	83	D	113	A	143	C
24	A	54	A	84	A	114	A	144	C
25	A	55	A	85	A	115	A	145	B
26	E	56	B	86	C	116	A	146	A
27	C	57	B	87	A	117	C	147	C
28	C	58	B	88	B	118	A	148	B
29	B	59	B	89	B	119	A	149	B
30	C	60	A	90	B	120	B	150	A

BPSC TRE-4.0 PGT CHEMISTRY REVISION BATCH

BATCH LINK

https://wnoqi.courses.store/618023?utm_source%3Dother%26utm_medium%3Dtutor-course-referral%26utm_campaign%3Dcourse-overview-

1. **According to BPSC TRE-4.0 PGT CHEMISTRY EXAM** के लिए लाइव **QUICK REVISION** और महत्वपूर्ण **TRICKS** प्रतिदिन कराई जाएगी।
2. **NCERT & Bihar SCERT पर आधारित** थ्योरी रिवीजन कराई जाएगी।
3. इस कोर्स में सीरियल वाइस थ्योरी की रिवीजन **लाइव क्लास** उपलब्ध होगी।
4. थ्योरी रिवीजन लाइव क्लास के बोर्ड **PDF download** कर सकते है ।
5. रिवीजन क्लास आपके पेपर की समझ को बेहतरीन बनाएगी।
6. आपके एग्जाम के लेवल और उससे संबंधित ही रिवीजन कराया जाएगा।
7. इस कोर्स की वैलिडिटी 6 माह रहेगी।
8. बैच **हिन्दी और अंग्रेजी माध्यम** में उपलब्ध रहेगा।

Help line Number: 8787070842, 8303338258

Note :- 12 Jan. 2025 के पहले ये बैच केवल 499/- का दिया जा रहा है (Pre- Booking पर स्पेशल Discount), उसके बाद 1999/ में हो जायेगा तो देर न करे जल्दी ही ज्वाइन करे **BATCH** और ऑफर का फायदा उठाइए। Offer 12 Jan तक वैध है ।

Whatsapp Link :-

https://chat.whatsapp.com/HoJF279pzqpHrSGqwiiK4u

Telegram Link :-

t.me/therasayanamdelhi

Website Link :-

therasayanam.in

BPSC TRE-4.0 Revision Batch Link

https://wnoqi.courses.store/618023?utm_source%3Dother%26utm_medium%3Dtutor-course-referral%26utm_campaign%3Dcourse-overview-

BPSC PGT Chemistry Batch Link :-

https://wnoqi.courses.store/510183?utm_source%3Dother%26utm_medium%3Dtutor-course-referral%26utm_campaign%3Dcourse-overview-webapp

App Link :-

clpgroot.page.link/Rk3f