

084/2018

Question Booklet
Alpha Code

A

Question Booklet
Serial Number

100713

Total No. of questions : 100

Time : 75 Minutes

Maximum : 100 Marks

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

1. The question paper will be given in the form of a Question Booklet. There will be four versions of question booklets with question booklet alpha code viz. A, B, C & D.
2. The Question Booklet Alpha Code will be printed on the top left margin of the facing sheet of the question booklet.
3. The Question Booklet Alpha Code allotted to you will be noted in your seating position in the Examination Hall.
4. If you get a question booklet where the alpha code does not match to the allotted alpha code in the seating position, please draw the attention of the Invigilator IMMEDIATELY.
5. The Question Booklet Serial Number is printed on the top right margin of the facing sheet. If your question booklet is un-numbered, please get it replaced by new question booklet with same alpha code.
6. The question booklet will be sealed at the middle of the right margin. Candidate should not open the question booklet, until the indication is given to start answering.
7. Immediately after the commencement of the examination, the candidate should check that the question booklet supplied to him contains all the 100 questions in serial order. The question booklet does not have unprinted or torn or missing pages and if so he/she should bring it to the notice of the Invigilator and get it replaced by a complete booklet with same alpha code. This is most important.
8. A blank sheet of paper is attached to the question booklet. This may be used for rough work.
9. **Please read carefully all the instructions on the reverse of the Answer Sheet before marking your answers.**
10. Each question is provided with four choices (A), (B), (C) and (D) having one correct answer. Choose the correct answer and darken the bubble corresponding to the question number using Blue or Black Ball-Point Pen in the OMR answer sheet.
11. **Each correct answer carries 1 mark and for each wrong answer 1/3 mark will be deducted. No negative mark for unattended questions.**
12. No candidate will be allowed to leave the examination hall till the end of the session and without handing over his/her Answer Sheet to the Invigilator. Candidates should ensure that the Invigilator has verified all the entries in the Register Number Coding Sheet and that the Invigilator has affixed his/her signature in the space provided.
13. Strict compliance of instructions is essential. Any malpractice or attempt to commit any kind of malpractice in the Examination will result in the disqualification of the candidate.

SEAL

084/2018

Maximum : 100 marks

Time : 1 hour and 15 minutes

1. Identify the famous activist of "Kerala Mahila Deshasevika Sungh" who participated in the disobedient movement?
(A) Lalitha Prabhu (B) Kowmudi Teacher
(C) Anna Chandi (D) Kuttimaluamma
2. Which of the following book is not written by Stephen Hawking?
(A) A Brief History of Time (B) The Universe in a Nutshell
(C) My Brief History (D) Triumph of Truth
3. The first country in the world to ban deforestation :
(A) India (B) Norway
(C) Sweden (D) Brazil
4. Who founded Sadhujana Paripalana Sangam?
(A) Ayyankali (B) Sree Narayana Guru
(C) Kumaranasan (D) Chattambiswamikal
5. Who started "Shivayogivilasam" magazine?
(A) Sree Narayana Guru (B) Alathur Shivayogi
(C) Vagbhadananda (D) Vaikunda Swamikal
6. Which country in the world that first introduced the GST?
(A) England (B) Russia
(C) France (D) China
7. Richard H Thaler got Nobel Prize in 2017 for the contribution in the field of :
(A) Literature (B) Economics
(C) Physics (D) Medicine
8. The permanent secretariat of SAARC is located at :
(A) New Delhi (B) Karachi
(C) Kabul (D) Kadmandu
9. In which year Swami Vivekananda started the Rama Krishna Mission?
(A) 1897 (B) 1898
(C) 1879 (D) 1889

A

3

[P.T.O.]

10. Netaji Subhash Chandra Bose international airport is located at :
- (A) Portblair (B) New Delhi
(C) Kolkatta (D) Chennai
11. Which has the first Indian metro to get a floating market?
- (A) Delhi (B) Kolkatta
(C) Mumbai (D) Kochi
12. Who called Sree Narayana Guru, the 'Second Buddha'?
- (A) K.N. Panicker (B) P.N. Panicker
(C) Kumaranasan (D) G. Sankarakurup
13. In which year the Yogashema Sabha was started?
- (A) 1908 (B) 1910
(C) 1914 (D) 1917
14. The first Prime Minister who visited Israel?
- (A) Jawaharlal Nehru (B) Smt. Indira Gandhi
(C) Lal Bahadur Sastri (D) Narendra Modi
15. Which country's Prime Minister has inaugurated the Third edition of the geo political conference Raisina Dialogue 2018?
- (A) India (B) Israel
(C) China (D) Canada
16. _____ is the scaled down teaching encounter in class size and class time.
- (A) Action research (B) Remedial teaching
(C) Micro teaching (D) Maxims of learning
17. Dalton plan was developed by _____ in 1920.
- (A) John Dalton (B) Helen Parkhurst
(C) William Kilpatrick (D) Henry Armstrong
18. According to _____, learning is an active process in which learners construct new ideas based upon their current and past knowledge.
- (A) Gardner (B) Gagne
(C) Bruner (D) Vygotsky
19. _____ is concerned with pupil's entry level performance.
- (A) Placement evaluation (B) Diagnostic evaluation
(C) Formative evaluation (D) Summative evaluation
20. _____ is a general statement which establishes the relationship between at least two concepts.
- (A) Theory (B) Law
(C) Process (D) Principle

21. ഒരു ലോറിസ്റ്റം, ഒരു സൈക്കിളിനും ഒരേ ഗതികോർജ്ജമാണുള്ളത്. ഏതിനാണ് ആഹാരം (മൊമന്റം) കൂടുതൽ?
 (A) സൈക്കിൾ (B) ഒരു പോലെ
 (C) ലോറി (D) പ്രവചിക്കാനാവില്ല
22. ചന്ദ്രനിലെ പലായന പ്രവേഗം (എക്സ്ക്ലേപ്പ് വെലോസിറ്റി) എത്രയാണ്?
 (A) 11.2 km/s (B) 38.2 km/s
 (C) 1.87 km/s (D) 2.38 km/s
23. ഒരു സ്പ്രിംഗിന്റെ ഒരുറ്റം ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുകയും, മറ്റേ അറ്റത്തിൽ 4 kg തൂക്കിയിട്ടിരിക്കുന്നു. സ്പ്രിംഗ് കോൺസ്റ്റന്റ് 1 Nm^{-1} ആണ്. എങ്കിൽ ഈ ലോഡഡ് സ്പ്രിംഗിന്റെ ഓസിലേഷൻ പീരിയഡ് എത്രയാണ്?
 (A) $\frac{1}{4\pi} \text{ sec}$ (B) $4\pi \text{ sec}$
 (C) $\frac{1}{\pi} \text{ sec}$ (D) $\pi \text{ sec}$
24. ഭൂമിയുടെ ആരം ഇപ്പോഴത്തെതിന്റെ രണ്ടിരട്ടിയായാൽ, പുതിയ ഒരു ദിവസത്തിന്റെ ദൈർഘ്യം (പീരിയഡ്) എത്രയായിരിക്കും?
 (A) 6 hr (B) 24 hr
 (C) 48 hr (D) 12 hr
25. 480 Hz, 482 Hz ഉള്ള രണ്ട് ട്യൂണിംഗ് ഫോർക്കുകൾ ഒരേ സമയത്ത് കമ്പനാവസ്ഥയിൽ ആയാൽ അവിടെ ഉണ്ടാകുന്ന ബീറ്റിന്റെ ആവൃത്തി എത്രയാണ്?
 (A) 2 (B) 481
 (C) 962 (D) 0
26. ഷിയർ മോഡ്യൂലസിന്റെ സമവാക്യം :
 (A) $G = \frac{F\theta}{A}$ (B) $G = \frac{Fl}{A\theta}$
 (C) $G = \frac{F}{A\theta}$ (D) $G = \frac{F\theta}{Al}$
27. നമ്മൾക്ക് ബീച്ചിലെ നനഞ്ഞ പ്രതലത്തിൽ കൂടി എളുപ്പം നടക്കാൻ സാധിക്കുന്നു. കാരണം :
 (A) ജലകണികകളുടെ എക്സസ് ഓഫ് പ്രഷർ കൂറാണ്
 (B) ജലകണികകളുടെ എക്സസ് ഓഫ് പ്രഷർ പൂജ്യമാണ്
 (C) ജലകണികകളുടെ എക്സസ് ഓഫ് പ്രഷർ കൂടുതലാണ്
 (D) ജലകണികകളുടെ കേശികത്വം കൂടുതലാണ്

28. പ്ലാറ്റ്ഫോമിലേക്ക് സമവേഗത്തിൽ വരുന്ന ട്രെയിനും, ട്രെയിനിന്റെ അടുത്തേക്ക് പ്ലാറ്റ്ഫോമിൽ കൂടി വരുന്ന കൂട്ടിയേയും കണക്കിലെടുത്താൽ, ട്രെയിനിന്റെ എഞ്ചിന്റെ വിസിബിന്റെ ആവൃത്തി കൂട്ടിയ്ക്ക് എങ്ങനെ തോന്നും?
- (A) കുറയുന്നു
(B) കൂടുന്നു
(C) സ്ഥിരമായി നിൽക്കുന്നതായി
(D) ആദ്യം കുറയുന്നതായും പിന്നീട് കൂടുന്നതായും
29. സോഡാ കൂപ്പി തുറക്കുമ്പോൾ, സോഡാ വെള്ളത്തിലൂടെ വായു കുതികൾ രൂപമേൽക്കുന്നത് പോകുന്നതിനു കാരണം, അവയുടെ ടെർമിനൽ വെലോസിറ്റി (ടെർമിനൽ പ്രവേഗം):
- (A) പോസിറ്റീവാണ്
(B) നെഗറ്റീവാണ്
(C) പൂജ്യമാണ്
(D) ആദ്യം പോസിറ്റീവും, പിന്നീട് നെഗറ്റീവുമാണ്
30. ഭൂമിയെ അപേക്ഷിച്ച് 0.9 C പ്രവേഗത്തിൽ പോകുന്ന ബഹിരാകാശ വാഹനത്തിൽ അതിന്റെ ആക്സിസിന് സമാന്തരമായി 6 ft നീളമുള്ള ഒരാൾ കിടക്കുകയാണെങ്കിൽ, അയാളുടെ നീളം ഭൂമിയിൽ നിന്ന് കണക്കാക്കുമ്പോൾ എത്രയായിരിക്കും?
- (A) 6 ft
(B) 12 ft
(C) 2.6 ft
(D) 5.4 ft
31. ഒരു നോൺ പോളാർ ഡൈ ഇലക്ട്രിക്സ് ഉദാഹരണം:
- (A) H_2O
(B) NH_3
(C) HCl
(D) O_2
32. ഒരു ചെമ്പു കമ്പിയുടെ പ്രതിരോധം $10\ \Omega$ ആണെങ്കിൽ, അതിന്റെ നീളം രണ്ട് ഇരട്ടിയാക്കുമ്പോൾ പുതിയ പ്രതിരോധം:
- (A) $40\ \Omega$
(B) $20\ \Omega$
(C) $30\ \Omega$
(D) $10\ \Omega$
33. ഒരു സൈക്ലോട്രോണിന്റെ പീരിയഡിന്റെ സമവാക്യം:
- (A) $T = \frac{2\pi m}{qB}$
(B) $T = \frac{qB}{\pi m}$
(C) $T = \frac{qB}{2\pi m}$
(D) $T = \frac{\pi m}{qB}$
34. ഒരു ക്യാസിറ്ററിൽ കൂടി എ.സി. (a.c.) ഒഴുകുമ്പോൾ, കറന്റും വോൾട്ടേജും തമ്മിലുള്ള ഫേസ് വ്യത്യാസം:
- (A) കറന്റ് വോൾട്ടേജിനേക്കാൾ 180° മുമ്പിൽ
(B) കറന്റ് വോൾട്ടേജിനേക്കാൾ 90° മുമ്പിൽ
(C) കറന്റ് വോൾട്ടേജിനേക്കാൾ 90° പിന്നിൽ
(D) കറന്റ് വോൾട്ടേജിനേക്കാൾ 180° പിന്നിൽ

35. സോഫ്റ്റ് അയണിനേയും സ്റ്റീലിനേയും പരിഗണിക്കുമ്പോൾ, അവയുടെ റിട്ടെൻറിവിറ്റി (Retentivity) തമ്മിലുള്ള ബന്ധം :

- (A) രണ്ടിനും ഒരു പോലെ (B) സ്റ്റീലിനാണ് കൂടുതൽ
(C) സോഫ്റ്റ് അയണിനാണ് കൂടുതൽ (D) തമ്മിൽ ബന്ധമില്ല

36. ഒരു ഫുൾവേവ് റെക്ടിഫയറിന്റെ റിപ്പിൾ ഫാക്ടർ :

- (A) 1.2 (B) 0.83
(C) 2.08 (D) 0.48

37. കോമൺ ബേസ് കോൺഫിഗറേഷനിലെ (C.B) കറന്റ് ഗെയിൻ 0.99 ആയാൽ, കോമൺ എമിറ്റർ കോൺഫിഗറേഷനിലെ (C.E) കറന്റ് ഗെയിൻ എത്രയാണ്?

- (A) 0.99 (B) 9.9
(C) 9 (D) 99

38. കോൾപിറ്റ് ഓസിലേറ്ററിന്റെ പ്രവർത്തന ആവൃത്തിയുടെ സമവാക്യം :

- (A) $F = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ (B) $F = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$
(C) $F = \frac{1}{2\pi RC\sqrt{6}}$ (D) $F = \frac{1}{2\pi LC}$

39. സെനർ ഡൈയോഡിന്റെ ഉപയോഗം :

- (A) ഹാഫ് വേവ് റെക്ടിഫയർ (B) വോൾട്ടേജ് റെഗുലിംഗ് സർക്യൂട്ട്
(C) ഫുൾ വേവ് റെക്ടിഫയർ (D) ആംപ്ലിഫയർ

40. ഒരു ലോജിക് ഗേറ്റിലേക്കുള്ള രണ്ട് ഇൻപുട്ടും 'ഹൈ' ആയാൽ, ഔട്ട്പുട്ട് 'ലോ' ആകുന്ന ഗേറ്റ് :

- (A) ഓർ (OR) ഗേറ്റ് (B) ആൻഡ് (AND) ഗേറ്റ്
(C) നോർ (NOR) ഗേറ്റ് (D) നാൻഡ് (NAND) ഗേറ്റ്

41. ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസ് അതിന്റെ റിഫ്രാക്ടിവ് (Refractive) ഇൻഡക്സിന് തുല്യമായ ഒരു മീഡിയത്തിൽ വച്ചാൽ, അത് എങ്ങനെ മാറും?

- (A) കോൺവെക്സ് ലെൻസ്
(B) കോൺകേവ് ലെൻസ്
(C) ഫോക്കൽ നീളം കുറവുള്ള കോൺവെക്സ് ലെൻസ്
(D) ഡിഫ്രാക്ഷൻ ഗ്രാസ്റ്റ് ഗ്ലേസ്

42. ഒരു ഇന്റർഫറോമീറ്ററിൽ ചുവന്ന പ്രകാശത്തിനു പകരമായി നീല പ്രകാശം കടത്തിവിട്ടാൽ, ഇന്റർഫറൻസ് പാറ്റേണിന്റെ ബാൻഡ് വിഡ്ത്ത്:
- (A) കൂടുന്തു (B) തുല്യമായിരിക്കും
(C) കുറയുന്തു (D) ഇരട്ടിയാകുന്തു
43. ഒരു ഹാഫ് വേവ് പ്ലേറ്റ് (Half Wave Plate), ഓർഡിനറി കിരണത്തിനും എക്സ്ട്രാ ഓർഡിനറി കിരണത്തിനും തമ്മിൽ ഉണ്ടാക്കുന്ന ഫേസ് വ്യത്യാസം:
- (A) 0° (B) 180°
(C) 90° (D) 270°
44. ഏത് തരം പമ്പിങ് (Pumping) ആണ് ഹീലിയം-നിയോൺ ലേസറിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്?
- (A) ഇലക്ട്രിക് ഡിസ്ചാർജ്ജ് (B) ഒപ്റ്റിക്കൽ പമ്പിങ്
(C) ഫ്ലാഷ് ലാമ്പ് പമ്പിങ് (D) കെമിക്കൽ പമ്പിങ്
45. ഒരു ഒപ്റ്റിക്കൽ ഫൈബറിന്റെ ന്യൂമറിക്കൽ അപ്റ്റീച്ചർ, തന്നിരിക്കുന്ന ഡാറ്റയിൽ നിന്ന് കണക്കാക്കുക. $n_1 = 2, n_2 = 1$:
- (A) $\sqrt{3}$ (B) 2
(C) $\sqrt{2}$ (D) 3
46. താഴെ പറയുന്നവയിലെ ഏത് തന്മാത്രയാണ് മൈക്രോവേവ് റൊട്ടേഷണൽ സ്പെക്ട്രം (microwave rotational spectrum) കാണിക്കാത്തത്?
- (A) CH_3Cl (B) CH_2Cl_2
(C) H_2O (D) CH_4
47. മാക്സ്വെൽ-ബോൾട്ട്സ് മാൻ ഡിസ്ട്രിബ്യൂഷനിൽ (Maxwell-Boltzmann Distribution), ഒരു ഐഡിയൽ ഗ്യാസ് തന്മാത്രയുടെ ആർ.എം.എസ്. സ്പീഡ്, ആവറേജ് സ്പീഡിന്റെ എത്ര ശതമാനം കൂടുതലായിരിക്കും?
- (A) 3% (B) 6%
(C) 9% (D) 12%
48. നെന്റിഗ്രേഡ് സ്റ്റെയിലിൽ 50°C ക്ക് സമാനമായ ഫാരൻഹീറ്റ് സ്റ്റെയിലിലെ അളവ്:
- (A) 212°F (B) 122°F
(C) 82°F (D) 32°F
49. 127°C നും 27°C നും ഇടയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു കാർനോട്ട് എഞ്ചിന്റെ എഫിഷ്യൻസി എത്ര ശതമാനമാണ്?
- (A) 50% (B) 25%
(C) 75% (D) 33%

50. ഒരു ബ്ലാക്ക് ബോഡിയുടെ താപനില കൂടുമ്പോൾ അതിന്റെ സ്പെക്ട്രം കുറഞ്ഞ തരംഗദൈർഘ്യത്തിലേക്ക് മാറുന്നു എന്ന് കാണിക്കുന്ന നിയമം :
 (A) സ്റ്റീഫൻ നിയമം (B) സ്റ്റീഫൻ ബോൾട്ട്മാൻ നിയമം
 (C) പ്ലാങ്ക് നിയമം (D) വിൻസ്-ഡിസ്ക്വേസ്മെന്റ് നിയമം
51. ഹൈഡ്രജൻ സ്പെക്ട്രത്തിലെ H-ആൽഫാ (H_α) ലൈനിന്റെ തരംഗദൈർഘ്യം :
 (A) 200 n.m. (B) 300 n.m.
 (C) 650 n.m. (D) 900 n.m.
52. ആൽഫാ (α), ബീറ്റാ (β), ഗാമാ (γ) കിരണങ്ങളുടെ ഐയണസിംഗ് പവർ (Ionizing Power) തമ്മിലുള്ള ബന്ധം :
 (A) $\alpha > \beta > \gamma$ (B) $\gamma > \beta > \alpha$
 (C) $\alpha = \beta > \gamma$ (D) $\gamma - \beta > \alpha$
53. ഫാസ്റ്റ് ബ്രിഡർ റിയാക്റ്ററിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഫിഷനബിൾ ന്യൂക്ലിയസ് :
 (A) U^{238} (B) U^{239}
 (C) Pu^{239} (D) Np^{239}
54. ഗാമാ കിരണത്തിന്റെ ലെപ്റ്റോൺ നമ്പർ എത്രയാണ്?
 (A) +1 (B) 0
 (C) -1 (D) ± 1
55. സൂപ്പർ കൺട്രോൾഡ് ഫ്യൂയറ വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നതാണ്?
 (A) ഡയാമാന്റ് നെട്രിക് (B) പാരാമാന്റ് നെട്രിക്
 (C) ഹെറോമാന്റ് നെട്രിക് (D) നോൺമാന്റ് നെട്രിക്
56. ഒരു ബോഡി സെന്റേർഡ് ക്യൂബിക് ലാറ്റിസിന്റെ (B.C.C.) കോ-ഓർഡിനേഷൻ നമ്പർ എത്രയാണ്?
 (A) 4 (B) 6
 (C) 12 (D) 8
57. നോഡിയം ക്ലോറൈഡ് ക്രിസ്റ്റലിലെ പ്രിൻസിപ്പൽ പ്ലെയിനുകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം 2.82 Å ആണ്. 30° ഗ്ലാൻസിംഗ് ആങ്കിളിൽ ഫസ്റ്റ് ഓർഡർ ബ്രാഗ് റിഫ്ലക്ഷൻ (Bragg's Reflection) നടക്കുകയാണെങ്കിൽ, അതിന് ഉപയോഗിച്ച (X-ray) എക്സ്റേയുടെ തരംഗദൈർഘ്യം എത്രയാണ്?
 (A) 2.52 Å (B) 8.46 Å
 (C) 2.82 Å (D) 1.71 Å

58. ഒരു സിമ്പിൾ ക്യൂബിക് ലാറ്റീസിന്റെ പാക്കിങ് ഫാക്ടർ (Packing Factor) എത്രയാണ്?
 (A) 0.52 (B) * 0.68
 (C) 0.74 (D) 0.79
59. 50 വോൾട്ട് പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസത്തിൽ കൂടി കടന്നുപോകുന്ന ഇലക്ട്രോണിന്റെ ഡി-ബ്രോഗ്ലി തരംഗ ദൈർഘ്യം :
 (A) 3.111 Å (B) 1.732 Å
 (C) 2.231 Å (D) 1.111 Å
60. പ്രോയിൻജർ സമവാക്യം അനുസരിച്ച് ഒരു പെട്ടിയിലെ കണിക (Particle in a box) യുടെ ഊർജ്ജത്തിന്റെ സമവാക്യം :
 (A) $E_n = \frac{n^2 mh^2}{8L^2}$ (B) $E_n = \frac{n^2}{8mh^2L^2}$
 (C) $E_n = \frac{n^2 h^2 L^2}{8m}$ (D) $E_n = \frac{n^2 h^2}{8mL^2}$
61. ഹീമോഗ്ലോബിനിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന അമിനോ ആസിഡുകളുടെ എണ്ണം :
 (A) 51 (B) 52
 (C) 571 (D) 574
62. നാച്ചുറൽ റേഡിയോ ആക്ടിവിറ്റി കണ്ടെത്തിയത് :
 (A) എൻറിക്കോഫെർമി (B) ഹെൻറി ബെക്കറൽ
 (C) റൂഥർ ഫോർഡ് (D) മേരി ക്യൂറി
63. തീപ്പെട്ടിയുടെ ക്രിസ്റ്റൽ ഘടന :
 (A) ക്യൂബിക് (B) മോണോ ക്ലിനിക്
 (C) ഓർത്തോറോംബിക് (D) ട്രൈഗോണൽ
64. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഹെട്രോസൈക്ലിക് അരോമാറ്റിക് സംയുക്തമാണ് :
 (A) ബെൻസീൻ (B) നാഫ്തലീൻ
 (C) പെറോലിഡീൻ (D) പിരിഡീൻ
65. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏത് സംയുക്തത്തിനാണ് ഇൻട്രാ മോളിക്യൂലാർ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ടിംഗ് സാധ്യമാവുന്നത്?
 (A) ഓർത്തോനൈട്രോ ഫീനോൾ (B) പാരാനൈട്രോ ഫീനോൾ
 (C) മെറ്റാനൈട്രോ ഫീനോൾ (D) പാരാബ്രോമോ ഫീനോൾ

66. ഗ്ലാസ്സിനെ ലയിപ്പിക്കുന്ന ആസിഡ് :
 (A) H_2SO_4 (B) HNO_3
 (C) HF (D) H_2CrO_4
67. ക്ലോറോഫോം സിൽവർ പൗഡറുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാവുന്ന വാതകം :
 (A) അസറ്റലീൻ (B) ഊഥേൻ
 (C) മീഥേൻ (D) എഥിലീൻ
68. ഒരു SN^1 രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ന്യൂക്ലിയോഫൈലിന്റെ ഗാഢത ഇരട്ടിയാക്കിയാൽ രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ നിരക്ക് :
 (A) ഇരട്ടിയാകും (B) പകുതിയാകും
 (C) നാലിലൊന്നാകും (D) മാറ്റം സംഭവിക്കില്ല
69. റെസല്യൂഷൻ നടത്തുവാനുള്ള ഏറ്റവും നല്ല മാർഗ്ഗം :
 (A) ബയോകെമിക്കൽ മെത്തേഡ് (B) കെമിക്കൽ മെത്തേഡ്
 (C) മെക്കാനിക്കൽ മെത്തേഡ് (D) ഇവയൊന്നുമല്ല
70. 'കെമിക്കൽ ടിൻസ്' എന്നറിയപ്പെടുന്ന മൂലകങ്ങൾ :
 (A) Zr, Hf (B) Cu, Cr
 (C) Mo, W (D) Mn, Tc
71. ഒരു ആറ്റോമിക് ഓർബിറ്റലിലെ ഇലക്ട്രോണിനെ തിരിച്ചറിയുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ക്വാണ്ടം നമ്പർ :
 (A) പ്രിൻസിപ്പൽ (B) അസിമുത്തൽ
 (C) മാഗ്നറ്റിക് (D) സ്പിൻ
72. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതു പ്രവർത്തനത്തിലാണ് എൻട്രോപ്പി കൂടുന്നത്?
 (A) റബ്ബർനാട വലിച്ചു നീട്ടുമ്പോൾ (B) മുട്ട പൂഴുങ്ങുമ്പോൾ
 (C) ജലം ഐസ് ആകുമ്പോൾ (D) നീരാവി ജലം ആകുമ്പോൾ
73. പേപ്പർ ക്രോമാറ്റോഗ്രാഫിയിൽ 'സ്റ്റേഷനറി ഫേസ്' _____ ആണ്.
 (A) ദ്രാവകം (B) ഖരം
 (C) വാതകം (D) ഇവയൊന്നുമല്ല
74. പ്രൊപ്പിലീന് എഥിലീനേക്കാൾ കൂടുതൽ സ്ഥിരത ഉണ്ടാകാൻ കാരണം :
 (A) ഇൻഡക്ടിവ് ഇഫക്ട് (B) ഇലക്ട്രോമെറിക് ഇഫക്ട്
 (C) റെസൊണൻസ് ഇഫക്ട് (D) ഹൈപ്പർ കോൻജുഗേഷൻ

A

75. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്ന വൈറ്റമിൻ :
- (A) D (B) A
(C) C (D) K
76. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഉൽപന്നത്തിന് വിധേയമാകുന്ന പദാർത്ഥമാണ് :
- (A) നാഫ്തലീൻ (B) ബെൻസീൻ
(C) അനലിൻ (D) ബെൻസാൽഡീഹൈഡ്
77. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏത് പദാർത്ഥത്തിനാണ് 'വാസ്റ്റ് ഹോഫ് ഫാക്ടർ' ഏറ്റവും കൂടുതൽ?
- (A) 1 M NaCl (B) 1 M BaCl₂
(C) 1 M K₄[Fe(CN)₆] (D) 1 M ഗ്ലൂക്കോസ്
78. താഴെ പറയുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഓർഡർ എത്ര?
- $$\text{CH}_3 - \text{COOCH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}^+} \text{CH}_3 - \text{COOH} + \text{CH}_3 - \text{OH}$$
- (A) 0 (B) 1
(C) 2 (D) 3
79. ഒരു ആറ്റോമിക് ഓർബിറ്റലിൽ ഉൾക്കൊള്ളിക്കാവുന്ന പരമാവധി ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം രണ്ടായി നിജപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന നിയമം :
- (A) പൗളിയുടെ തിരസ്കരണ നിയമം (B) ആഫ്ബോ തത്വം
(C) ഹണ്ട് നിയമം (D) ഇവയൊന്നുമല്ല
80. ഒരു രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ $\Delta H = 30 \text{ kJmol}^{-1}$, $\Delta S = 100 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ ആണെങ്കിൽ ആ രാസപ്രവർത്തനം സന്തുലിതാവസ്ഥ പ്രാപിക്കുന്ന ഊഷ്മാവ് :
- (A) 285.7 K (B) 273 K
(C) 450.6 K (D) 300 K
81. 'ഗ്രിഗ്നാർഡ് റീ ഏജന്റ്' ഒരു _____ ആണ്.
- (A) ബേസ് (B) ആസിഡ്
(C) ഇലക്ട്രോഫൈൽ (D) ഇവയൊന്നുമല്ല
82. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ് 'മോളിക്യുലാർ ക്രിസ്റ്റൽ'?
- (A) ഡയമണ്ട് (B) ഗ്രാഫൈറ്റ്
(C) ഐസ് (D) കാർബൊറൻഡം
83. 'ലീച്ചിംഗ്' വഴി സാമ്പ്രീകരിക്കുന്ന അയിര് :
- (A) ഹേമറ്റൈറ്റ് (B) ബോക്സൈറ്റ്
(C) ഗലീന (D) മാലക്കൈറ്റ്

84. 50 ml pH = 1 ഉള്ള ലായനിയും 50 ml pH = 2 ഉള്ള ലായനിയും തമ്മിൽ കലർത്തുമ്പോൾ ഉണ്ടാവുന്ന ലായനിയുടെ pH :
- (A) .76 (B) 2.26
(C) 1.76 (D) 1.26
85. പ്രകാശപ്രവേഗത്തിന്റെ പത്തിലൊന്ന് വേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഒരു ഇലക്ട്രോണിന്റെ λ ബ്രോഗ്ലി തരംഗദൈർഘ്യം :
- (A) 2.4×10^{-11} m (B) 2.4×10^{-10} m
(C) 2.4×10^{-9} m (D) 5.7×10^{-11} m
86. 20 ml . 5 M HCl ലായനിയും 30 ml . 3 M HCl ലായനിയും തമ്മിൽ കൂട്ടിക്കലർത്തിയാൽ കിട്ടുന്ന ലായനിയുടെ മോളാരിറ്റി :
- (A) .8 M (B) .53 M
(C) .38 M (D) .83 M
87. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏറ്റവും ശക്തിയേറിയ നിരോക്സീകാരി :
- (A) H_3PO_4 (B) H_3PO_2
(C) H_3PO_3 (D) $HClO_4$
88. XeF_2 എന്ന സംയുക്തത്തിൽ 'Xe' ന്റെ ബന്ധബന്ധസംഖ്യ ————— ആണ്.
- (A) sp (B) sp^2
(C) sp^3d (D) sp^3d^2
89. സിമന്റിന്റെ സെറ്റിംഗ് സമയം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് സിമന്റ് നിർമ്മാണ സമയത്ത് ചേർക്കുന്ന സംയുക്തം :
- (A) മഗ്നീഷ്യം സൾഫേറ്റ് (B) കാൽസ്യം ഓക്സൈഡ്
(C) കാൽസ്യം കാർബണേറ്റ് (D) ജിപ്സം
90. CO തന്മാത്രയുടെ ബോണ്ട് ഓർഡർ :
- (A) 2 (B) 3
(C) 0 (D) 1
91. മഴവെള്ളത്തിന്റെ ആസിഡ് സ്വഭാവത്തിന് കാരണമാവുന്ന വാതകം :
- (A) CO_2 (B) SO_2
(C) NO_2 (D) SO_3
92. സ്റ്റാർച്ചിനെ മാൾട്ടോസ് ആക്കി മാറ്റാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന എൻസൈം :
- (A) മാൾട്ടോസ് (B) ഡയസ്റ്റേസ്
(C) സൈമേസ് (D) ഇൻവേർട്ടേസ്

93. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏത് ലായനിക്കാണ് ഏറ്റവും ഉയർന്ന തിളനില ഉള്ളത് :
 (A) 1 M സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് (B) .1 M യൂറിയ
 (C) .1 M ബേറിയം ക്ലോറൈഡ് (D) .1 M ഗ്ലൂക്കോസ്
94. 'നിയോപ്രിൻ' പോളിമറിന്റെ മോണോമർ ആണ് :
 (A) ഐസോപ്രിൻ (B) സ്റ്റൈറീൻ
 (C) മെലാമിൻ (D) ക്ലോറോപ്രിൻ
95. ഹൈന്ദിൻ എന്നത് _____ ആണ്.
 (A) അണുനാശിനി (B) കിടനാശിനി
 (C) അഗ്നിശമനി (D) ഇവയൊന്നുമല്ല
96. ബെൻസീൻ, കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ്, സൾഫർ ഡൈ ഓക്സൈഡ് എന്നിവയുടെ 'തിയറിറ്റിമെൻ്റ് നമ്പർ ഓഫ് വൈബ്രേഷണൽ ഡിഗ്രീസ് ഓഫ് ഫ്രീഡം' യഥാക്രമം :
 (A) 3, 4, 12 (B) 30, 4, 3
 (C) 30, 3, 3 (D) 12, 4, 3
97. 10^{-8} മോളാർ HCl ലായനിയുടെ pH :
 (A) 8 (B) -8
 (C) 7 നൂ താഴെ (D) 7 നൂ മുകളിൽ
98. $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$ എന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ $K_c = 49$ ആണെങ്കിൽ $HI \rightleftharpoons \frac{1}{2} H_2 + \frac{1}{2} I_2$ എന്ന രാസ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ K_c എത്രയായിരിക്കും?
 (A) 49 (B) $\frac{1}{49}$
 (C) 7 (D) $\frac{1}{7}$
99. ഡ്രൈസെല്ലിന്റെ ആനോഡ് _____ ആണ്.
 (A) സിങ്ക് (B) കോപ്പർ
 (C) കാർബൺ (D) അലൂമിനിയം
100. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏറ്റവും ശക്തിയേറിയ നിരോക്സീകാരി :
 (A) സോഡിയം (B) ലിഥിയം
 (C) സിങ്ക് (D) മഗ്നീഷ്യം

SPACE FOR ROUGH WORK