

Total No. of Questions : 150

Total No. of Marks : 150

Duration of the Test : 2 Hours 30 Minutes

V24-85

APRDC CET – 2024

Course : B. Sc. (MPC)

[English - Physics - Maths - Chemistry]

English / Telugu Medium

HALL TICKET NUMBER

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

INSTRUCTIONS

1. Write your hall ticket number in the boxes provided on the front page of the Question paper booklet immediately after receiving it.
2. Don't write anything on the question paper booklet. However, for any rough work, you can make use the space provided at the end of the question paper booklet.
3. For each question, choose the best answer from the four choices given. Bubble the circle, which corresponds to the best answer for that question, with Blue / Black ball point pen only.
4. Do **not** overwrite on the OMR answer sheet. Please read the detailed instructions listed on side-1 of the OMR answer sheet.
5. Question Nos. from 1 to 30 are from English language. The next 120 questions, i.e. from 31 to 150 are the **group subjects** concerned.
6. Each question carries **ONE** mark. There will be **no** negative marks for wrong answers.
7. The candidate is allowed to take away the question paper booklet along with him after the completion of the Test.
8. Before leaving the examination hall, the candidate must handover the OMR answer sheet to the invigilator.

This Booklet consists of 29 Pages for 150 Questions + 02 Pages of Rough Work + 01 Title Page i.e. Total 32 Pages.

SPACE FOR ROUGH WORK

aglasem

PART - I : GENERAL ENGLISH

Read the sentences and choose the right answer and mark it.

1. Many freedom fighters used English to fight _____ English.
(1) a (2) the
(3) an (4) no article

2. A box of sweets _____ a perfect gift for her.
(1) are (2) were
(3) is (4) will

3. Meena doubts if she'll pass the test. What part of speech is the underlined word?
(1) Conjunction (2) Noun
(3) Preposition (4) Adjective

4. Few students took the test, _____?
(1) did they (2) do they
(3) didn't they (4) don't they

5. Last year we _____ (go) to the zoo.
(1) goes (2) were going
(3) gone (4) went

6. We must eat or we cannot live.
Change the above sentence into simple sentence.
(1) We must eat to live.
(2) We eat so that we can live.
(3) We must eat because we cannot live.
(4) We must eat as we live.

7. Who does this bag belong _____?
(1) of (2) for
(3) with (4) to

8. I have paid the bill. Change it into passive voice.
(1) The bill was paid. (2) The bill has been paid by me.
(3) The bill have been paid. (4) The bill had been paid by me.

9. Choose the correct sentence.

- (1) This house is belonging to me.
 - (2) This house belongs to me.
 - (3) This house was belonging to me.
 - (4) This house has been belonging to me.
-

10. He is _____ a good job.

- (1) looking out
 - (2) looking into
 - (3) looking for
 - (4) looking after
-

For [Q.No. 11 to 20]: Read the following passage carefully and choose the correct answer to the questions that follow.

People often ask which is the most difficult language to learn, and it is not easy to answer because there are many factors to take into consideration. Firstly, in a first language the differences are unimportant as people learn their mother tongue naturally, so the question of how hard a language is to learn is only relevant when learning a second language.

A native speaker of Spanish will find Portuguese much easier to learn than a native speaker of Chinese because Portuguese is very similar to Spanish and Chinese is very different. So our first language can affect the learning of a second language. The greater the differences between the second language and the first, the harder it is to learn the second language. Many people feel that Chinese is the hardest language to learn. Probably, they are influenced by the uniqueness of the characters of Chinese script and their pronunciation. But Japanese, who use the Chinese characters in their own language, learn Chinese very easily.

Apparently, British diplomats, who are generally used to learning languages, have found that the second hardest language is Japanese. But Hungarian is the most problematic with 35 cases.

11. According to the passage which is the hardest language to learn?

- (1) Japanese
 - (2) Portuguese
 - (3) Chinese
 - (4) Spanish
-

12. Which two languages use the same characters to write?

- (1) Spanish and Portuguese
 - (2) Chinese and Japanese
 - (3) Chinese and Hungarian
 - (4) Spanish and Japanese
-

13. _____ is the most problematic language with 35 cases.

- (1) Spanish
 - (2) Chinese
 - (3) Portuguese
 - (4) Hungarian
-

14. _____ can learn Chinese language very easily.

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| (1) British diplomats | (2) The Japanese |
| (3) The Hungarians | (4) The Portuguese |
-

15. The Chinese language is considered the hardest language since _____

- (1) the people are influenced by other languages.
 - (2) the people are not interested.
 - (3) the people are not influenced by the uniqueness of the characters of Chinese script and their pronunciation.
 - (4) the people are influenced by the uniqueness of the characters of Chinese script and their pronunciation.
-

16. What is the part of speech of the word 'apparently'?

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (1) Adverb | (2) Adjective |
| (3) Preposition | (4) Conjunction |
-

17. When can we learn a second language easily?

- (1) When it is easy
 - (2) When it is different
 - (3) When it is similar to our first language
 - (4) When it is unique
-

18. Who are generally used to learning languages?

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| (1) The Chinese | (2) The Japanese |
| (3) The Portuguese | (4) British diplomats |
-

19. Choose the verb form of the word 'consideration'.

- | | |
|------------------|-----------------|
| (1) considerable | (2) consider |
| (3) considering | (4) considerate |
-

20. _____ is the second hardest language.

- | | |
|---------------|----------------|
| (1) Hungarian | (2) Portuguese |
| (3) Spanish | (4) Japanese |
-

21. Choose the word for the phonetic script given –

/feIθ/

- | | |
|----------|-------------|
| (1) fee | (2) faith |
| (3) fade | (4) feather |
-

22. Find the word that is different from the other words in the group with regard to the sound of the underlined letters.

(1) fod

(2) book

(3) look

(4) wool

23. Choose the wrongly spelt word

(1) Juxtapose

(2) Witty

(3) Crafty

(4) Canibal

24. Identify the silent letter in the word 'sceptre'

(1) s

(2) c

(3) p

(4) t

25. Identify the number of syllables in the word 'PROSTHETIC'.

(1) 3

(2) 4

(3) 2

(4) 1

26. Choose the meaning of the word 'harangue'.

(1) a lengthy and aggressive speech

(2) a fluent speech

(3) using bombastic language

(4) talking while a sleep

27. Which word has stress marked wrongly?

(1) an'tique

(2) 'knife

(3) edu'cation

(4) 'beauty

28. The poem 'A challenge to fate' was written by _____.

(1) John Milton

(2) Katharine Tynan

(3) Sarojini Naidu

(4) H.W. Longfellow

29. In which of the following essays, the author says "Reading maketh a full man"?

(1) Learning from the west

(2) Of studies

(3) J.C. Bose

(4) The secret of work

30. Where did Tom Sawyer and Becky Thatcher get lost?

(1) In the forest

(2) In the graveyard

(3) In McDougal's cave

(4) On Jackson's Island

PART - II : PHYSICS

31. Which of the following physical quantities has no units and dimensions?

- (1) Stress
- (2) Strain
- (3) Velocity gradient
- (4) Gravitational constant

క్రింది భౌతికరాశులలో ప్రమాణాలు మరియు మితులు లేనిది ఏది?

- (1) ప్రతిబలం
- (2) వికృతి
- (3) వేగ ప్రవణత
- (4) గురుత్వ స్థిరాంకము

32. If L, C, R and i denotes inductance capacitance, resistance and current respectively, which of the following has same dimensions as that of time?

L, C, R మరియు i వరుసగా ప్రేరకత్వం, కెపాసిటెన్స్, నిరోధము మరియు కరెంటును తెలియజేస్తే, క్రింది వానిలో కాలము యొక్క మితులు కలిగినది.

- (1) $\sqrt{LC}$
- (2) Li^2
- (3) LR
- (4) $\frac{1}{CR}$

33. Percentage error in the measurement of radius of a sphere is 3%. Then, percentage error in the measurement of it's volume is

ఒక గోళము యొక్క వ్యాసార్థము కొలుచుటలో దోష శాతము 3% అయితే, దాని ఘనపరిమాణం కొలుచుటలో దోషశాతము

- (1) 3%
- (2) 6%
- (3) 9%
- (4) 27%

34. Ratio of resultant magnitudes of two unit vectors when they are inclined at angle of 60° and 120° is

రెండు ప్రమాణ సదిశల మధ్య కోణం 60° మరియు 120° ఉన్నప్పుడు వాటి ఫలిత సదిశ యొక్క పరిమాణాల నిష్పత్తి

- (1) $\sqrt{3}:1$
- (2) 3:1
- (3) $1:\sqrt{3}$
- (4) 1:3

35. Angle made by vector $i + \sqrt{3}j$ with y-axis is

$i + \sqrt{3}j$ అను సదిశ y-అక్షముతో చేయు కోణము

(1) $\sin^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

(2) $\cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

(3) $\tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

(4) $\sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

36. Slope at any point on the graph plotted by taking time on x-axis and velocity on y-axis gives the value of

(1) Impulse

(2) Momentum

(3) Acceleration

(4) Displacement

కాలాన్ని x-అక్షము మీద, వేగాన్ని y-అక్షము మీద తీసుకొని గీసిన గ్రాఫ్ మీద ఏ బిందువు వద్దయినా వాలు దీని విలువను ఇస్తుంది.

(1) ప్రచోదనం

(2) ద్రవ్యవేగము

(3) త్వరణము

(4) స్థానభ్రంశము

37. Maximum range of bullet fired with initial velocity of 20 m/s (Take $g = 10 \text{ m/s}^2$)

20 m/s తొలివేగంతో కాల్పుబడిన బుల్లెట్ యొక్క గరిష్ఠ వ్యాప్తి ($g = 10 \text{ m/s}^2$ గా తీసుకొనుము)

(1) 20 m

(2) 40 m

(3) 60 m

(4) 80 m

38. Bullet moving with velocity 20 m/s strikes a wooden plank and penetrates 4 cm. before stopping. Time taken to stop is

20 m/s వేగముతో కదులుతున్న బుల్లెట్ ఒక చెక్కను ఢీకొని 4 cm. లోపలికి చొచ్చుకొనిపోయి ఆగినది. అది నిశ్చలస్థితికి రావడానికి తీసుకున్న సమయం

(1) 0.008 sec.

(2) 0.002 sec.

(3) 0.0016 sec.

(4) 0.004 sec.

39. When two identical balls undergo one dimensional elastic collision, their final velocities?

- (1) exchange with each other
- (2) velocities of both gets doubled
- (3) velocity of both gets halved
- (4) do not change

రెండు ఒకే రకమైన బంతులు ఏకమితీయ స్థితిస్థాపక అభిఘాతము జరిపినప్పుడు, వాటి తుది వేగాలు

- (1) ఒక దానితో ఒకటి మార్చుకుంటాయి
- (2) రెండింటి యొక్క వేగాలు రెట్టింపు అవుతాయి
- (3) రెండింటి యొక్క వేగాలు సగం అవుతాయి
- (4) ఎటువంటి మార్పు ఉండదు

40. Work done by a force $(2i - j - k)N$ which moves an object from origin to $(3i - 2j - 2k)M$ is

$(2i - j - k)N$ బలము ఒక వస్తువును మూలబిందువు నుంచి $(3i - 2j - 2k)M$ కు కదిలించినప్పుడు జరిగిన పని

- (1) 6J
- (2) 10J
- (3) 8J
- (4) 12J

41. A force $(3i + 5k)N$ is acting on a particle located at $(i + 2j - k)M$. Torque acting on it is

$(i + 2j - k)M$ వద్ద ఉన్న ఒక కణంపై $(3i + 5k)N$ బలం పనిచేస్తే దానిపై పనిచేయు టార్క్ (బలభ్రామకం)

- (1) $10\sqrt{2}$ NS
- (2) 10 NS
- (3) 20 NS
- (4) $20\sqrt{2}$ NS

42. Ratio of orbital velocity to escape velocity of an object from earth's surface is

భూమి ఉపరితలంపై నుంచి ప్రక్షిప్తం చేయబడిన వస్తువు యొక్క కక్ష్యావేగం మరియు పలాయన వేగాల నిష్పత్తి

- (1) 1:2
- (2) 2:1
- (3) $1:\sqrt{2}$
- (4) $\sqrt{2}:1$

43. A body is in simple harmonic motion. If A denotes it's amplitude, position at which potential energy becomes half of it's maximum value

సరళ హరాత్మక చలనంలో ఉన్న ఒక వస్తువు యొక్క కంపన పరిమితిని A తో చూపిస్తే, దాని యొక్క గరిష్ఠ స్థితిశక్తి విలువ సగం అయ్యే స్థానం

(1) $x = \frac{A}{2}$

(2) $x = \frac{A}{\sqrt{2}}$

(3) $x = \frac{3A}{4}$

(4) $x = \frac{A}{4}$

44. Length of a wire under stress is changed by 0.02%. Strain produced is

ఒక తీగ మీద ప్రతిబలం పనిచేసినప్పుడు దాని యొక్క పొడవులో 0.02% మార్పు వచ్చిన, ఆ తీగ పొందిన వికృతి

(1) 2×10^{-3}

(2) 5×10^{-3}

(3) 2×10^{-4}

(4) 5×10^{-4}

45. Pressure in a fluid at rest is same at all points which are at the same height. This principle is known as

(1) Archimedes principle

(2) Bernoulli's principle

(3) Stoke's law

(4) Pascal's law

విరామ స్థితిలో ఉన్న ఒక ప్రవాహిలో ఒకే ఎత్తులో ఉన్న అన్ని బిందువుల వద్ద పీడనం ఒకే విలువను కలిగి ఉంటుంది. ఈ సూత్రము

(1) ఆర్కిమెడిస్ సూత్రము

(2) బెర్నూలీ సూత్రము

(3) స్టోక్ సూత్రము

(4) పాస్కల్ సూత్రము

46. Pressure at depth of 30 m from the surface of water.

నీటి ఉపరితలము నుంచి 30 m లోతులో పీడనము

(1) 1 atm.

(2) 2 atm.

(3) 3 atm.

(4) 4 atm.

47. When temperature increases, which of the following are true?

- a) Viscosity of gas increases
- b) Viscosity of gas decreases
- c) Viscosity of liquid increases
- d) Viscosity of liquid decreases

ఉష్ణోగ్రత పెరిగినప్పుడు, క్రింది వానిలో ఏవేవి సత్యము?

- a) వాయువు యొక్క స్నిగ్ధత పెరుగుతుంది
- b) వాయువు యొక్క స్నిగ్ధత తగ్గుతుంది
- c) ద్రవం యొక్క స్నిగ్ధత పెరుగుతుంది
- d) ద్రవం యొక్క స్నిగ్ధత తగ్గుతుంది

- (1) (a), (c) (2) (b), (d) (3) (a), (d) (4) (b), (c)

48. Melting point and boiling point of water in Fahrenheit scale respectively are

ఫారన్ హీట్ స్కేలులో నీటి యొక్క ద్రవీభవన మరియు భాష్పీభవన స్థానాలు వరుసగా

- (1) 0, 100 (2) 273, 373
(3) 32, 232 (4) 32, 212

49. Efficiency of a Carnot's engine whose source is at 227°C and sink is at 27°C is

227°C ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఉష్ణాశయం (సోర్స్) 27°C ఉష్ణోగ్రత వద్ద శీతలాశయం (సింక్) కలిగిన కార్నాట్ యంత్రము యొక్క దక్షత

- (1) 40% (2) 50% (3) 60% (4) 80%

50. Degrees of freedom of diatomic molecule at ordinary temperature.

సాధారణ ఉష్ణోగ్రత వద్ద, ద్విపరమాణుక అణువు యొక్క స్వతంత్ర పరిమితి (Degrees of freedom)

- (1) 3 (2) 5 (3) 7 (4) 9

51. If apparent frequency is equal to $\frac{3}{4}$ of original frequency for a stationary observer, velocity of source of sound is (V is velocity of sound)

నిశ్చలస్థితిలో ఉన్న పరిశీలకుని దృశ్యా పౌనఃపున్యం నిజ పౌనఃపున్యంలో $\frac{3}{4}$ వ వంతు అయిన, ధ్వని జనక వేగము (V అనునది ధ్వని వేగము)

- (1) $\frac{V}{4}$ (2) $\frac{V}{3}$ (3) $\frac{V}{2}$ (4) V

52. Refractive indices of glass and water are $\frac{3}{2}$ and $\frac{4}{3}$ respectively. Refractive index of glass with respect to water is

గాజు మరియు నీటి యొక్క వక్రీభవన గుణకాలు $\frac{3}{2}$ మరియు $\frac{4}{3}$ వరుసగా అయిన నీటి దృష్ట్యా గాజు యొక్క వక్రీభవన గుణకం

- (1) 2 (2) $\frac{5}{7}$ (3) $\frac{8}{9}$ (4) $\frac{9}{8}$

53. Thin prism deviates an incident ray by 3.2° . If the refractive index of prism is 2.6, angle of prism is

ఒక పలుచని పట్టకం పతన కిరణాన్ని 3.2° విచలనము చేయును. పట్టక వక్రీభవన గుణకం 2.6 అయితే పట్టక కోణం

- (1) 4° (2) 3° (3) 2° (4) 1°

54. Refractive index of a medium whose polarising angle 60° is

ధృవణ కోణం 60° కలిగిన యానకం యొక్క వక్రీభవన గుణకం

- (1) $\sqrt{3}$ (2) 3 (3) $\sqrt{2}$ (4) 2

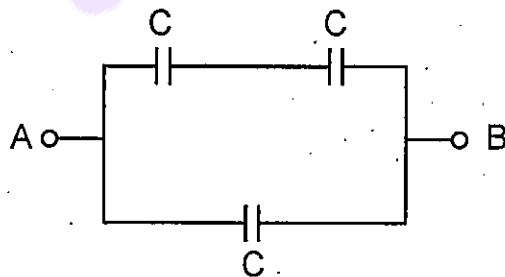
55. Two identical metal spheres have $+60C$ and $-20C$ charges on their surfaces. They brought in contact and then separated by 10 cm. Force between them is

రెండు ఒకే రకమైన లోహపు గోళాల ఉపరితలంపై $+60C$ మరియు $-20C$ ఆవేశాలు ఉన్నవి. వాటిని ఒక దానితో ఒకటి స్పర్శలోకి తీసుకొని వచ్చి, 10 cm దూరములో ఉంచిన, వాటి మధ్య బలం

- (1) $3.6 \times 10^{13} N$ (2) $10.8 \times 10^{14} N$
(3) $10.8 \times 10^{13} N$ (4) $3.6 \times 10^{14} N$

56. Effective capacitance between points A and B in the below diagram.

A మరియు B బిందువుల మధ్య సంయోగ కెపాసిటెన్స్ (క్రింది పటములో)



- (1) $\frac{2C}{3}$ (2) $\frac{3C}{2}$ (3) $3C$ (4) $\frac{3C}{4}$

57. Work done on unit positive charge to move it from infinity to a point in an electric field is called

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| (1) Electric field intensity | (2) Electric potential energy |
| (3) Electric potential | (4) Electric dipole moment |

ఏకాంక ధనావేశమును అనంతం నుంచి విద్యుత్ క్షేత్రంలోని ఒక బిందువు వద్దకు తీసుకురావడానికి చేయవలసిన పనిని ఏమంటారు

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| (1) విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రత | (2) విద్యుత్ స్థితిజ శక్తి |
| (3) విద్యుత్ పొటెన్షియల్ | (4) విద్యుత్ ద్విధ్రువ భ్రామకము |

58. When a battery of 5V is connected across a potentiometer wire of length 500 cm, potential gradient is

5V బ్యాటరీని 500 cm పొడవుగల పొటెన్షియోమీటర్ తీగకు కలిపిన, దాని మీద పొటెన్షియల్ ప్రవణత

- | | | | |
|-------------|------------|--------------|---------------|
| (1) 0.1 V/m | (2) 1 V/cm | (3) 0.01 V/m | (4) 0.01 V/cm |
|-------------|------------|--------------|---------------|

59. A wire is connected in left gap and 40Ω resistance in right gap of a meter bridge. If balancing length is obtained at 20 cm, resistance of wire

మీటర్ బ్రిడ్జి యొక్క ఎడమ ఖాళీ స్థలంలో ఒక తీగను, కుడి ఖాళీ స్థలంలో 40Ω నిరోధమును కలిపినారు. సంతులన పొడవు 20 cm అయిన, తీగ యొక్క నిరోధము

- | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| (1) 10Ω | (2) 20Ω | (3) 30Ω | (4) 40Ω |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

60. A magnet is cut into two equal halves along its axial line. Magnetic moment of each magnet is

- (1) becomes double the magnetic moment of original value.
- (2) does not change.
- (3) becomes half of the original value.
- (4) becomes four times the original value.

అయస్కాంతమును దాని అక్షీయరేఖ గుండా రెండు సమాన భాగాలుగా చేసిన, ప్రతి అయస్కాంతము యొక్క అయస్కాంత భ్రామకము

- (1) వాస్తవ అయస్కాంత భ్రామక విలువకు రెట్టింపు అగును.
- (2) ఎటువంటి మార్పు ఉండదు.
- (3) వాస్తవ విలువకు సగం అగును.
- (4) వాస్తవ విలువకు నాలుగు రెట్లు అగును.

61. Force acting per unit length when two parallel conductors of infinite length each carrying 1A current separated by 1 cm.

1A విద్యుత్ ప్రవాహిస్తున్న అనంతమైన పొడవుగల రెండు సమాంతర తీగలు 1 cm దూరంలో ఉన్న, ఆ తీగల ప్రమాణ పొడవుపై పనిచేయు బలం

- (1) $2 \times 10^{-7} \text{ N/m}$ (2) $4 \times 10^{-7} \text{ N/m}$
(3) $2 \times 10^{-5} \text{ N/m}$ (4) $4 \times 10^{-5} \text{ N/m}$

62. A galvanometer of resistance 20Ω is shunted by 2Ω resistor. What part of the total current flowing through the meter.

- (1) $\left(\frac{1}{10}\right)^{\text{th}}$ (2) $\left(\frac{1}{11}\right)^{\text{th}}$
(3) $\left(\frac{1}{12}\right)^{\text{th}}$ (4) $\left(\frac{1}{13}\right)^{\text{th}}$

20Ω నిరోధం గల గాల్వనోమీటర్ కు 2Ω నిరోధంగల నిరోధాన్ని పంట్ చేసినారు. మొత్తం కరెంట్ లో ఎంత భాగము మీటర్ ద్వారా ప్రవహిస్తుంది.

- (1) $\left(\frac{1}{10}\right)^{\text{వ}}$ (2) $\left(\frac{1}{11}\right)^{\text{వ}}$
(3) $\left(\frac{1}{12}\right)^{\text{వ}}$ (4) $\left(\frac{1}{13}\right)^{\text{వ}}$

63. Energy of an inductor of inductance 5H when 2A current passes through it

5H ప్రేరకత్వం కలిగిన ప్రేరకం గుండా 2A విద్యుత్ ప్రవాహిస్తున్న దాని శక్తి

- (1) 5J (2) 50J (3) 20J (4) 10J

64. Current decays from 5A to 2A in 0.01 sec. in a coil. If emf induced in a coil near by is 30 V , mutual inductance between the coils is

ఒక తీగ చుట్టలో 0.01 సెకన్లలో 5A నుండి 2A కి విద్యుత్ క్షయం జరుగుతుంది. ప్రక్కనే ఉన్న తీగ చుట్టలో ప్రేరిత విద్యుచ్ఛాలక బలం (induced emf) 30 V అయితే, ఆ రెండు తీగచుట్టల మధ్య పరస్పర ప్రేరణ

- (1) 0.1 H (2) 0.01 H (3) 10 H (4) 100 H

65. Threshold frequency depends on

- (1) frequency of incident radiation
- (2) velocity of incident radiation
- (3) wavelength of incident radiation
- (4) work function of the substance

అరంభ పౌనఃపున్యం దీనిపై ఆధారపడును

- (1) పతన వికిరణం యొక్క పౌనఃపున్యంపై
- (2) పతన వికిరణం యొక్క వేగముపై
- (3) పతన వికిరణం యొక్క తరందైర్ఘ్యంపై
- (4) పదార్థం యొక్క పని ప్రమేయంపై

66. Balmer series of hydrogen atom lies in which region.

- (1) UV region
- (2) Visible region
- (3) Infrared region
- (4) do not belong to either UV, IR (or) visible regions

హైడ్రోజన్ పరమాణువు యొక్క బామర్ శ్రేణి ఎక్కడ (లేదా) ఏ ప్రాంతంలో ఉంటుంది.

- (1) UV ప్రాంతం
- (2) దృశ్యోచిత ప్రాంతం
- (3) పరారుణ ప్రాంతం
- (4) UV, IR మరియు దృశ్యోచిత ప్రాంతాలకు చెందదు

67. Ratio of radii of nuclei having atomic masses 64 and 8 is

64 మరియు 8 పరమాణు ద్రవ్యరాశులు కలిగిన కేంద్రకాల యొక్క వ్యాసార్థాల నిష్పత్తి

- (1) 8:1
- (2) 1:8
- (3) 1:2
- (4) 2:1

68. Material used to slow down neutrons in a nuclear reactor is

- (1) Fuel
- (2) Coolant
- (3) Control rods
- (4) Moderator

న్యూక్లియర్ రియాక్టర్లో న్యూట్రాన్ల వేగాన్ని తగ్గించుటకు వాడే పదార్థం

- (1) ఇంధనం
- (2) శీతలీకరణి
- (3) నియంత్రణ కడ్డీలు
- (4) మితకారి

69. Following truth table represents which gate?

క్రింది సత్య పట్టిక ఏ ద్వారము (gate) కు సంబంధించినది

A	B	X
0	0	1
1	0	0
0	1	0
1	1	0

(1) AND

(2) NAND

(3) NOR

(4) OR

70. In case of electromagnetic waves, which is not true?

- (1) They are transverse in nature.
- (2) They travel with same speed in all media.
- (3) They travel with velocity of light in vacuum.
- (4) They are produced by accelerating charges.

విద్యుదయస్కాంత తరంగాలలో ఏది సత్యము కాదు

- (1) అవి తిర్యక్ స్వభావాన్ని కలిగి ఉంటాయి.
- (2) అన్ని యానకాలలో ఒకే వేగంతో ప్రయాణిస్తాయి.
- (3) శూన్యంలో ఇవి కాంతి వేగంతో ప్రయాణిస్తాయి.
- (4) త్వరణం చెందే ఆవేశాల వలన ఇవి ఉత్పత్తి అవుతాయి.

PART - III : MATHEMATICS

71. The domain of real valued function $f(x) = \sqrt{(x-3)(x-7)}$ is _____

$f(x) = \sqrt{(x-3)(x-7)}$ వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం ప్రదేశం _____

(1) (3, 7)

(2) [3, 7]

(3) $(-\infty, 3) \cup (7, \infty)$

(4) $(-\infty, 3] \cup [7, \infty)$

72. If the trace of a matrix A is 5 then the trace of 3A is _____

మాత్రిక A యొక్క జాడ 5 అయిన, మాత్రిక 3A యొక్క జాడ _____

(1) 0

(2) 3

(3) 8

(4) 15

73. If $\begin{vmatrix} a & a & x \\ m & m & m \\ b & x & b \end{vmatrix} = 0$, then $x =$ _____

$\begin{vmatrix} a & a & x \\ m & m & m \\ b & x & b \end{vmatrix} = 0$ అయితే, $x =$ _____

(1) a

(2) b

(3) a or b

(4) 0

74. If $A = \begin{bmatrix} x & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ and $A^2 = I$ then $x =$ _____

$A = \begin{bmatrix} x & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ మరియు $A^2 = I$ అయితే $x =$ _____

(1) 1

(2) -1

(3) 0

(4) 2

75. If A, B, C are the vertices of a triangle, then $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CA} =$ _____

A, B, C లు త్రిభుజ శీర్షాలు అయితే, $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CA} =$ _____

(1) $\overline{AC}$

(2) $\vec{0}$

(3) $2\overline{AC}$

(4) $3\overline{AC}$

76. The angle between the vectors $\vec{a} = \vec{i} - 2\vec{j} - \vec{k}$, $\vec{b} = 2\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$ is

$\vec{a} = \vec{i} - 2\vec{j} - \vec{k}$, $\vec{b} = 2\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$ సదిశల మధ్య కోణం

- (1) $\frac{\pi}{6}$ (2) $\frac{\pi}{4}$ (3) $\frac{\pi}{3}$ (4) $\frac{\pi}{2}$

77. If A, B, C, D are the angles of a cyclic quadrilateral then, $\cos A + \cos B + \cos C + \cos D =$ _____

A, B, C, D లు ఒక చక్రీయ చతుర్భుజం కోణాలు అయితే, $\cos A + \cos B + \cos C + \cos D =$ _____

- (1) 4 (2) 1 (3) -1 (4) 0

78. The minimum value of $\sin x + \cos x$ is _____

$\sin x + \cos x$ యొక్క కనిష్ట విలువ _____

- (1) $-\sqrt{2}$ (2) -2 (3) $-\frac{1}{2}$ (4) 0

79. $\sin \left\{ \sin^{-1} \left(\frac{1}{2} \right) + \cos^{-1} \left(\frac{1}{2} \right) \right\} =$ _____

- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

80. In ΔABC , $r r_1 r_2 r_3 =$ _____

ΔABC లో, $r r_1 r_2 r_3 =$ _____

- (1) Δ (2) Δ^2 (3) 2Δ (4) $2\Delta^2$

81. $i^{243} =$ _____, where i is an imaginary number.

i ఒక కల్పిత సంఖ్య అయిన, $i^{243} =$ _____

- (1) i (2) $-i$ (3) $2i$ (4) $-2i$

82. If $\begin{vmatrix} 1-i & i \\ 1+2i & -i \end{vmatrix} = x + iy$ then $x =$ _____

$\begin{vmatrix} 1-i & i \\ 1+2i & -i \end{vmatrix} = x + iy$ అయిన, $x =$ _____

- (1) 2 (2) -2 (3) 1 (4) -1

83. If w is the cube root of unity then $(1 + w^2)^3 - w =$ _____

1 (ఏకకం) యొక్క ఘనమూలం w అయితే $(1 + w^2)^3 - w =$ _____

- (1) -1 (2) 2 (3) w (4) w^2

84. The minimum value of $x^2 - 8x + 17, \forall x \in \mathbb{R}$ is _____

$x^2 - 8x + 17, \forall x \in \mathbb{R}$ యొక్క కనిష్ఠ విలువ _____

- (1) 17 (2) -1 (3) 1 (4) 2

85. If the roots of $(b - c)x^2 + (c - a)x + (a - b) = 0$ are equal, then a, b, c are in _____.

- (1) Arithmetic progression (2) Geometric progression
(3) Harmonic progression (4) None

$(b - c)x^2 + (c - a)x + (a - b) = 0$ యొక్క మూలాలు సమానమైతే, a, b, c లు _____ లో ఉంటాయి.

- (1) అంకశ్రేణి (2) గుణశ్రేణి
(3) హరాత్మక శ్రేణి (4) ఏదీకాదు

86. The coefficient of the 8th term in the expansion of $(1 + x)^{10}$ is _____

$(1 + x)^{10}$ ద్వీపద విస్తరణలో 8వ పదం యొక్క గుణకం _____

- (1) 120 (2) 7 (3) $^{10}C_8$ (4) 210

87. If $\frac{1}{(1-2x)(1+3x)} = \frac{A}{1-2x} + \frac{B}{1+3x}$ then $2B =$ _____

$\frac{1}{(1-2x)(1+3x)} = \frac{A}{1-2x} + \frac{B}{1+3x}$ అయితే, $2B =$ _____

- (1) A (2) $2A$ (3) $3A$ (4) $-3A$

88. ${}^nC_{r+1} + 2 \cdot {}^nC_r + {}^nC_{r+1} =$ _____

- (1) ${}^{(n+1)}C_{r+2}$ (2) ${}^{(n+1)}C_{r+1}$ (3) ${}^{(n+2)}C_{r+1}$ (4) ${}^{(n+2)}C_{r+2}$

89. If the variance of a data is 12.96 , then standard deviation is _____

- (1) 3.6 (2) 36 (3) 0.36 (4) None

ఒక దత్తాంశం యొక్క విస్తృతి 12.96 అయిన దాని ప్రామాణిక విచలనం _____

- (1) 3.6 (2) 36 (3) 0.36 (4) ఏదీకాదు

90. The probability of getting at least two heads when tossing a coin three times is _____

ఒక నాణెమును 3 సార్లు విసరగా, కనీసం రెండు బొమ్మలు వచ్చు సంభావ్యత _____

- (1) $\frac{1}{8}$ (2) $\frac{3}{8}$ (3) $\frac{1}{2}$ (4) $\frac{5}{8}$

91. The image of the point $(-3, 4)$ with respect to the origin is _____

మూల బిందువు దృష్ట్యా, బిందువు $(-3, 4)$ యొక్క ప్రతిబింబము _____

- (1) $(2, 5)$ (2) $(0, 5)$ (3) $(3, -4)$ (4) $(-2, -3)$

92. If the planes $2x + 3y + 4z + 7 = 0$, $4x + ky + 8z + 1 = 0$ are parallel then $k =$ _____

$2x + 3y + 4z + 7 = 0$ మరియు $4x + ky + 8z + 1 = 0$ తలాలు సమాంతరాల్సైన, k విలువ _____

- (1) 2 (2) 4 (3) 5 (4) 6

93. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\tan x}{|x|} =$ _____

- (1) 1 (2) -1
(3) 0 (4) Does not exist

$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\tan x}{|x|} =$ _____

- (1) 1 (2) -1
(3) 0 (4) వ్యవస్థితం కాదు

94. If $y = \sin^{-1}\left(\frac{1-x^2}{1+x^2}\right)$ then $\frac{dy}{dx} =$ _____

$y = \sin^{-1}\left(\frac{1-x^2}{1+x^2}\right)$ అయిన $\frac{dy}{dx} =$ _____

- (1) $\frac{-2}{1+x^2}$ (2) $\frac{2}{1+x^2}$ (3) $\frac{1}{1+x^2}$ (4) $\frac{-1}{1+x^2}$

95. The derivative of e^x with respect to $\log x$ is _____

$\log x$ దృష్ట్యా e^x యొక్క అవకలనం _____

- (1) e (2) xe (3) $x e^x$ (4) $-x e^x$

96. If $y = a \cos mx + b \sin mx$ then $\frac{d^2 y}{dx^2} =$ _____

$y = a \cos mx + b \sin mx$ అయితే $\frac{d^2 y}{dx^2} =$ _____

- (1) $-m^2 y$ (2) $m^2 y$ (3) my^2 (4) my

97. $\frac{d}{dx}(x^x) =$ _____

- (1) $x^x \log(ex)$ (2) $x^x \log x$ (3) $x^x \log e$ (4) $x^x \log_x x$

98. The slope of the tangent to the curve $y = \sin x$ at $x = \frac{\pi}{4}$ is _____

$y = \sin x$ వక్రంకు $x = \frac{\pi}{4}$ వద్ద స్పర్శరేఖ వాలు _____

- (1) 0 (2) 1 (3) -1 (4) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

99. Angle between the tangents to the curve $y = x^2 - 5x + 6$ at the points (2, 0) and (3, 0) is _____

$y = x^2 - 5x + 6$ అనే వక్రంనకు (2, 0) మరియు (3, 0) బిందువుల వద్ద గల స్పర్శరేఖల మధ్య కోణం _____

- (1) $\frac{\pi}{6}$ (2) $\frac{\pi}{2}$ (3) $\frac{\pi}{3}$ (4) $\frac{\pi}{4}$

100. The length of subtangent to $y = x \sin x$ at $x = \frac{\pi}{2}$ is _____

$y = x \sin x$ వక్రమునకు $x = \frac{\pi}{2}$ వద్ద ఉపస్పర్శఖండం పొడవు _____

- (1) 0 (2) $\frac{\pi}{4}$ (3) $\frac{\pi}{2}$ (4) $\frac{\pi}{6}$

101. The length of the diameter of the circle $x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$ is _____

వృత్తం $x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$ యొక్క వ్యాసము పొడవు _____

- (1) 5 (2) 10 (3) 15 (4) 20

102. The pole of the line $2x - 3y + 5 = 0$ with respect to the circle $x^2 + y^2 = 5$ is _____

$x^2 + y^2 = 5$ వృత్తం దృష్ట్యా $2x - 3y + 5 = 0$ పరశరేఖ యొక్క ధ్రువం _____

- (1) (0, 3) (2) (1, 3) (3) (-2, 3) (4) (2, 3)

103. If $2y = 5x + k$ is a tangent to the parabola $y^2 = 6x$ then $k =$ _____

$y^2 = 6x$ పరావలయంపైకి $2y = 5x + k$ స్పర్శరేఖ అయితే $k =$ _____

- (1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{4}{5}$ (3) $\frac{3}{5}$ (4) $\frac{6}{5}$

104. The eccentricity of the ellipse $\frac{(x+2)^2}{9} + \frac{(y-3)^2}{25} = 1$ is _____

$\frac{(x+2)^2}{9} + \frac{(y-3)^2}{25} = 1$ దీర్ఘవృత్తం యొక్క ఉత్కేంద్రత _____

- (1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{4}{5}$ (3) $\frac{3}{2}$ (4) $\frac{5}{3}$

105. If $\int \frac{dx}{x^2 + 2x + 2} = f(x) + c$ then $f(x) =$ _____

$\int \frac{dx}{x^2 + 2x + 2} = f(x) + c$ అయితే $f(x) =$ _____

- (1) $\tan^{-1}(x+1)$ (2) $2 \tan^{-1}(x+1)$
(3) $-\tan^{-1}(x+1)$ (4) $3 \tan^{-1}(x+1)$

106. $\int \log x \, dx = \underline{\hspace{2cm}}$

(1) $x(\log x - 1) + c$

(2) $x(\log x + 1) + c$

(3) $x \log x - 1 + c$

(4) $x \log x + 1 + c$

107. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{2 \sin x + 3 \cos x}{\sin x + \cos x} dx = \underline{\hspace{2cm}}$

(1) $\frac{5\pi}{6}$

(2) $\frac{5\pi}{3}$

(3) $\frac{5\pi}{4}$

(4) $\frac{5\pi}{2}$

108. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (\cos x - \sin x) e^x dx = \underline{\hspace{2cm}}$

(1) 0

(2) 1

(3) 2

(4) -1

109. The order of the differential equation $\left(\frac{dy}{dx}\right)^3 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + y^4 = 0$ is

అవకలన సమీకరణం $\left(\frac{dy}{dx}\right)^3 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + y^4 = 0$ యొక్క పరిమాణం

(1) 4

(2) 3

(3) 1

(4) 2

110. Integrating factor of $\frac{dy}{dx} - \frac{2}{x+1}y = (x+1)^3$ is $\underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{dy}{dx} - \frac{2}{x+1}y = (x+1)^3$ యొక్క సమాకలన గుణకం $\underline{\hspace{2cm}}$

(1) $x + 1$

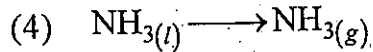
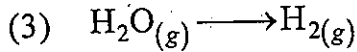
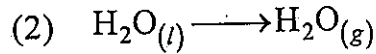
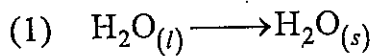
(2) $\frac{1}{x+1}$

(3) $(x + 1)^2$

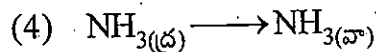
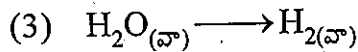
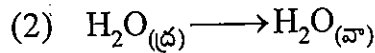
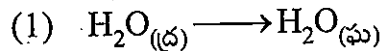
(4) $\frac{1}{(x+1)^2}$

PART - IV : CHEMISTRY

111. Identify the reaction process in which the entropy decreases



ఏ చర్య ప్రక్రియలో ఎంట్రపీ తగ్గునో గుర్తించుము.



112. "No two electrons in an atom can have the same set of all four quantum numbers". This principle is called,

(1) Stark effect

(2) Zeeman effect

(3) Pauli's exclusion principle

(4) Heisenberg principle

“ఒకే పరమాణువులో ఏ రెండు ఎలక్ట్రానులకు ఒకే సమితి కల నాలుగు క్వాంటం సంఖ్యలు ఉండకూడదు”. ఈ నియమాన్ని ఏమని పిలుస్తారు?

(1) స్టార్క్ ఫలితము

(2) జీమన్ ఫలితము

(3) పౌలీ వర్జన సూత్రము

(4) హైసెన్ బర్గ్ నియమము

113. Choose the correct option from the following.

(1) KI is more ionic than KF

(2) KF is more ionic than LiF

(3) SnCl_2 less ionic than SnCl_4

(4) NaCl is less ionic than ZnCl_2

క్రింది వానిలో సరైన ఐచ్ఛికాన్ని ఎన్నుకొనుము

(1) KF కంటే KI కు అయానిక బంధ లక్షణము ఎక్కువ

(2) LiF కంటే KF కు అయానిక బంధ లక్షణము ఎక్కువ

(3) SnCl_4 కంటే SnCl_2 కు అయానిక బంధ లక్షణము తక్కువ

(4) ZnCl_2 కంటే NaCl కు అయానిక బంధ లక్షణము తక్కువ

114. Consider the elements C, N, O and F. The element with largest atomic radius is

C, N, O మరియు F లను పరిగణించండి. అత్యధిక పరమాణు వ్యాసార్థం కలిగిన మూలకము

(1) N

(2) O

(3) F

(4) C

115. Which of the following is reason for hardness of water?

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| (1) CaCl_2 | (2) MgSO_4 |
| (3) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ | (4) All the above |

క్రింది వాటిలో జల (నీటి) కఠినతకు కారణము

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| (1) CaCl_2 | (2) MgSO_4 |
| (3) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ | (4) పైవన్నీ |

116. Which of the following is weak electrolyte?

క్రింది వానిలో బలహీన ఎలక్ట్రలైట్ (బలహీన విద్యుద్విశ్లేష్యము) ఏది?

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| (1) CH_3COONa | (2) CH_3COOH |
| (3) KOH | (4) H_2SO_4 |

117. Which of the following is Baking Soda?

క్రింది వానిలో బేకింగ్ సోడా (వంట సోడా) ఏది?

- | | | | |
|----------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| (1) NaHCO_3 | (2) Na_2CO_3 | (3) K_2CO_3 | (4) NaCl |
|----------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------|

118. The hybridization of Boron in Diborane is

- | | | | |
|-------------------|-----------------|-------------------|----------|
| (1) Sp^2 | (2) Sp | (3) Sp^3 | (4) None |
|-------------------|-----------------|-------------------|----------|

డై బోరేన్ నందు బోరాన్ యొక్క సంకరీకరణము

- | | | | |
|-------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| (1) Sp^2 | (2) Sp | (3) Sp^3 | (4) ఏదీకాదు |
|-------------------|-----------------|-------------------|-------------|

119. Regarding diamond which of the following are correct.

I) C-C bond length is $1.54\text{\AA}$.

II) It has three dimensional structure

III) It is good electrical conductor

- | | |
|-------------|-------------------|
| (1) I & III | (2) II & III |
| (3) I & II | (4) None of above |

డైమండ్ (వజ్రం)కి సంబంధించి క్రింది వానిలో సరియైనవి

I) C-C బంధదైర్ఘ్యము $1.54\text{\AA}$.

II) ఇది త్రిమితీయ నిర్మాణమును కలిగి ఉంటుంది.

III) మంచి విద్యుత్ వాహకముగా ఉంటుంది.

- | | |
|-------------|-----------------|
| (1) I & III | (2) II & III |
| (3) I & II | (4) పైవేవీ కాదు |

120. COD is a measure of

- (1) Organic substances in water
- (2) Inorganic pollutants in water
- (3) Salinity in water
- (4) Oxides of S and P in water

COD ని దేనిని కొలుచుటకు వాడతారు?

- (1) నీటిలో గల సేంద్రియ (కర్బన) పదార్థాలు
- (2) నీటిలో గల అకర్బన కాలుష్య కారకాలు
- (3) నీటి యొక్క లవణీయత
- (4) నీటిలో గల S మరియు P యొక్క ఆక్సైడ్లు

121. The weight of 0.1 moles of Na_2CO_3 is

- (1) 106 grams
- (2) 10.6 grams
- (3) 5.3 grams
- (4) 6.02 grams

0.1 మోల్ల Na_2CO_3 యొక్క భారము

- (1) 106 గ్రాములు
- (2) 10.6 గ్రాములు
- (3) 5.3 గ్రాములు
- (4) 6.02 గ్రాములు

122. Which of the following pairs of gases diffuse at a slower rate than CO_2 ?

- (1) H_2 and He
- (2) N_2 and CO
- (3) CO and CH_4
- (4) SO_2 and SO_3

క్రింద ఇవ్వబడిన వాయు జంటలలో CO_2 కన్నా తక్కువ రేటుతో వ్యాపనం చెందునవి

- (1) H_2 మరియు He
- (2) N_2 మరియు CO
- (3) CO మరియు CH_4
- (4) SO_2 మరియు SO_3

123. The general formula of alkynes is

ఆల్కైన్ల యొక్క సాధారణ ఫార్ములా

- (1) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- (2) C_nH_{2n}
- (3) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
- (4) $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}$

124. IUPAC name of $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{COOH}$

- (1) 2-propanoic acid
- (2) 2-methyl propanoic acid
- (3) Iso butanoic acid
- (4) 2-methyl butanoic acid

$(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{COOH}$ యొక్క IUPAC నామము

- (1) 2-ప్రోపనోయిక్ ఆమ్లము
- (2) 2-మిథైల్ ప్రోపనోయిక్ ఆమ్లము
- (3) ఐసో బ్యూటనోయిక్ ఆమ్లము
- (4) 2-మిథైల్ బ్యూటనోయిక్ ఆమ్లము

125. Which of the following compounds are formed when BCl_3 is treated with water?

BCl_3 ము నీటితో చర్య పొందించగా క్రింది వాటిలో ఏ సమ్మేళనాలు ఏర్పడతాయి?

- | | |
|--|---|
| (1) $\text{H}_3\text{BO}_3 + \text{HCl}$ | (2) $\text{B}_2\text{H}_6 + \text{HCl}$ |
| (3) $\text{B}_2\text{O}_3 + \text{HCl}$ | (4) $\text{HBO}_2 + \text{HCl}$ |

126. Which of the following is electronic configuration of Copper (Cu)?

క్రింది వాటిలో కాపర్ (Cu) యొక్క ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసము ఏది?

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| (1) $[\text{Ar}] 3d^9 4s^2$ | (2) $[\text{Ar}] 3d^{10} 4s^2$ |
| (3) $[\text{Ar}] 3d^9 4s^1$ | (4) $[\text{Ar}] 3d^{10} 4s^1$ |

127. The conjugate base of H_2O is

H_2O యొక్క కాంజుగేట్ క్షారము

- | | | | |
|---------------------|----------------------------|------------------|-------------------|
| (1) O^{2-} | (2) H_3O^+ | (3) H^+ | (4) OH^- |
|---------------------|----------------------------|------------------|-------------------|

128. Oxidation number of Sulphur in Oleum ($\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$) is

ఓలియమ్ ($\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$) నందు సల్ఫర్ యొక్క ఆక్సీకరణ సంఖ్య

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| (1) +1 | (2) +6 | (3) +3 | (4) +2 |
|--------|--------|--------|--------|

129. Ethylene readily undergoes which of the following reactions.

- | | |
|------------------|--------------------|
| (1) Addition | (2) Elimination |
| (3) Substitution | (4) Re-arrangement |

ఇథిలీన్ క్రింది వాటిలో ఏ చర్యను ముఖ్యముగా ఇవ్వగలదు

- | | |
|-----------------|--------------|
| (1) పంకలన | (2) విలోపన |
| (3) ప్రతిక్షేపన | (4) పునరమర్శ |

130. Which of the following is correct pair.

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| (1) BeCl_2 , linear | (2) NH_3 , Tetrahedral |
| (3) CO_2 , Octahedral | (4) BF_3 , Linear |

క్రింది వానిలో సరియగు జంట ఏది?

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| (1) BeCl_2 , రేఖీయము | (2) NH_3 , చతుర్ముఖీయం |
| (3) CO_2 , అష్టముఖీయం | (4) BF_3 , రేఖీయము |

131. The set of amphoteric oxides among

$\text{ZnO}, \text{Ti}_2\text{O}_3, \text{CaO}, \text{CO}_2, \text{Al}_2\text{O}_3, \text{BeO}$

$\text{ZnO}, \text{Ti}_2\text{O}_3, \text{CaO}, \text{CO}_2, \text{Al}_2\text{O}_3, \text{BeO}$ అమైడ్లలో ద్విస్వభావ అమైడ్లు మాత్రమే ఉన్న సమితి

- | | |
|---|---|
| (1) $\text{ZnO}, \text{Ti}_2\text{O}_3, \text{CaO}$ | (2) $\text{ZnO}, \text{CaO}, \text{CO}_2$ |
| (3) $\text{ZnO}, \text{Al}_2\text{O}_3, \text{BeO}$ | (4) $\text{ZnO}, \text{Al}_2\text{O}_3, \text{CaO}$ |

132. F-centres are formed in NaCl crystal if it is heated with Na vapour. The above is due to

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| (1) Schottky defect | (2) Dislocation defect |
| (3) Metal excess defect | (4) Metal deficiency defect |

NaCl స్ఫటికాలను Na భాష్పంతో వేడి చేసినప్పుడు F-కేంద్రాలు ఏర్పడుతాయి. పైది ఏర్పడుటకు కారణము

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| (1) షాట్కీ లోపం | (2) స్థాన మార్పు లోపం |
| (3) అధిక లోహ లోపం | (4) లోహ కొరత లోపం |

133. The set containing ambidentate ligands only in the following is

క్రింది వాటిలో ఉభయ దంత లైగాండ్లు మాత్రమే ఉన్న సమితి

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| (1) NO_2^- , Br^- | (2) NO_2^- , OH^- |
| (3) NH_3 , SCN^- | (4) NO_2^- , SCN^- |

134. The diameter range of colloidal particles is approximately

కొల్లాయిడ్ కణాల వ్యాసాల పరిధి దాదాపుగా

- | | |
|------------------|------------------|
| (1) 1-1000 nm | (2) 2000-3000 nm |
| (3) 1000-2000 nm | (4) 3000-4000 nm |

135. Molal Elevation Constant (K_b) is dependent on

- (1) Nature of solute
- (2) Nature of solvent
- (3) Number of moles of solvent
- (4) Number of moles of solute

మోలాల్ ఉన్నతి స్థిరాంకము (K_b) దేనిపై ఆధారపడును

- (1) ద్రావితపు స్వభావం
- (2) ద్రావణి స్వభావము
- (3) ద్రావణి మోల్ల సంఖ్య
- (4) ద్రావితం మోల్ల సంఖ్య

136. Pernicious anemia is caused due to deficiency of which vitamin

ఏ విటమిన్ లోపం వలన రక్తహీనత జబ్బు వస్తుంది.

- | | | | |
|---------------------|------------------|------------------|------------------|
| (1) B_{12} | (2) B_1 | (3) B_6 | (4) B_2 |
|---------------------|------------------|------------------|------------------|

137. The shapes of XeF_2 , XeF_4 and XeO_3 respectively are

- (1) Linear, Tetrahedral, Octahedral
- (2) Linear, Square planar, Pyramidal
- (3) Angular, Square planar, Pyramidal
- (4) Linear, Tetrahedral, Planar

XeF_2 , XeF_4 మరియు XeO_3 ల ఆకృతులు వరుసగా

- (1) రేఖీయ, చతుర్ముఖీయ, అష్టముఖీయ
- (2) రేఖీయ, సమతల చతురస్ర, పిరమిడల్
- (3) కోణీయ, సమతల చతురస్రం, పిరమిడల్
- (4) రేఖీయ, చతుర్ముఖీయ, సమతల

138. The dry ice is _____

- (1) Solid NH_3
- (2) Dry SO_2
- (3) Solid SO_2
- (4) Solid CO_2

పొడి మంచు అనగా _____

- (1) ఘన NH_3
- (2) పొడి SO_2
- (3) ఘన SO_2
- (4) ఘన CO_2

139. The main constituent of Vinegar

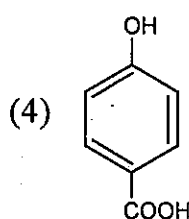
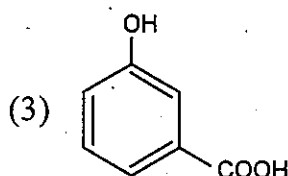
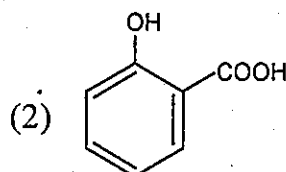
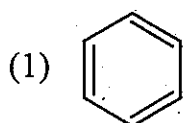
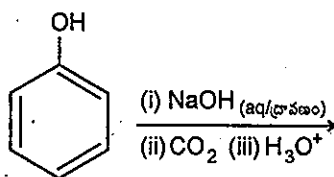
- (1) Formic acid
- (2) Oxalic acid
- (3) Nitric acid
- (4) Acetic acid

వినెగర్‌లో ప్రధాన అనుఘటకము

- (1) ఫార్మిక్ ఆమ్లము
- (2) ఆక్సాలిక్ ఆమ్లం
- (3) నత్రకామ్లము
- (4) అసిటిక్ ఆమ్లము (ఎసిటిక్ ఆమ్లము)

140. Identify the major product formed from the following reaction sequence

క్రింద చర్యక్రమములో ఏర్పడే ప్రధాన క్రియాజన్యమును గుర్తించండి.



141. Oil used as frothing agent in froth floatation process is

- | | |
|-----------------|---------------|
| (1) Pine oil | (2) Aniline |
| (3) Coconut oil | (4) Olive oil |

ప్లవన ప్రక్రియ పద్ధతిలో బుడగల సేకర్తగా ఉపయోగించు నూనె (ఆయిల్)

- | | |
|-------------------|-----------------|
| (1) పైన్ ఆయిల్ | (2) ఎనిలిన్ |
| (3) కొబ్బరి ఆయిల్ | (4) ఆలివ్ ఆయిల్ |

142. Which of the following will undergo Aldol condensation?

క్రింది వాటిలో ఆల్డోల్ సంఘనన చర్యలో పాల్గొనేవి

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| A) CH_3CHO | B) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$ |
| C) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ | D) HCHO |
| (1) (A) & (B) | (2) (B) & (C) |
| (3) (A) & (C) | (4) (A) & (D) |

143. Which of the following shows maximum Osmotic pressure

క్రింది వాటిలో గరిష్ట ద్రవాభిసరణ పీడనాన్ని చూపునది

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| (1) 1M NaCl | (2) 1M MgCl_2 |
| (3) $1\text{M (NH}_3)_3\text{PO}_4$ | (4) $1\text{M Na}_2\text{SO}_4$ |

144. Which of the following gives the maximum number of ions in aqueous solution?

క్రింది పదార్థాలలో ఏది జల ద్రావణములో అధిక సంఖ్యలో అయానులను ఏర్పరచును?

- | | |
|--|--|
| (1) $\text{CoCl}_3 \cdot 6\text{NH}_3$ | (2) $\text{CoCl}_3 \cdot 5\text{NH}_3$ |
| (3) $\text{CoCl}_3 \cdot 4\text{NH}_3$ | (4) $\text{CoCl}_3 \cdot 3\text{NH}_3$ |

145. Shape of the ClF_3 molecule is

- | | |
|-----------------|---------------------|
| (1) Tetrahedral | (2) T-shape |
| (3) Linear | (4) Trigonal planar |

ClF_3 అణువు యొక్క ఆకృతి

- | | |
|-----------------|---------------------|
| (1) చతుర్ముఖీయం | (2) T-ఆకృతి |
| (3) రేఖీయం | (4) సమతల త్రికోణీయం |

146. The order of reactivity of the following alkyl bromides towards S_N1 reaction.

S_N1 చర్యల పట్ల క్రింది అలైల్ బ్రోమైడ్ల చర్యాశీలత క్రమము

a) $(CH_3)_2CHBr$

b) CH_3CH_2Br

c) $(CH_3)_3C-Br$

(1) $a > b > c$

(2) $b > a > c$

(3) $c > b > a$

(4) $c > a > b$

147. PVC is the polymer of _____

(1) Ethyl Chloride

(2) Vinyl Chloride

(3) Allyl Chloride

(4) Ethynyl Chloride

PVC దేని యొక్క పాలిమర్

(1) ఇథైల్ క్లోరైడ్

(2) వినైల్ క్లోరైడ్

(3) అలైల్ క్లోరైడ్

(4) ఇథైన్ క్లోరైడ్

148. In Daniell cell

(1) Current flows from cathode to anode in external circuit.

(2) Current flows from anode to cathode in external circuit.

(3) Electrons flow from cathode to anode in external circuit.

(4) None

డేనియల్ ఘటములో

(1) కాథోడ్ నుండి ఆనోడ్ కు బాహ్యవలయంలో విద్యుత్ ప్రవహించును.

(2) ఆనోడ్ నుండి కాథోడ్ కు బాహ్యవలయంలో విద్యుత్ ప్రవహించును

(3) కాథోడ్ నుండి ఆనోడ్ కు బాహ్యవలయంలో ఎలక్ట్రానులు ప్రవహించును.

(4) ఏదీకాదు

149. The unit of rate constant for a second order reaction

ఒక ద్వితీయ క్రమాంక చర్యారేటు స్థిరాంకం యొక్క ప్రమాణం

(1) $\text{mol L}^{-1} \text{S}^{-1}$

(2) S^{-1}

(3) $\text{mol}^{-1} \text{L S}^{-1}$

(4) mol L S^{-1}

150. The strongest base Alkali among the following.

క్రింది వానిలో అత్యంత బలమైన క్షారము

(1) $C_6H_5NH_2$

(2) NH_3

(3) CH_3NH_2

(4) $(CH_3)_2NH$

□□□□□

SPACE FOR ROUGH WORK

aglasem