

JNANA PRADATHA

Sl. No. **262618**

Hall Ticket No.

2	3	0	0	3	0	5	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---

(To be filled-in by the candidate)

Signature of the Invigilator

BOOKLET CODE **D**

METHODOLOGY - CODE : 2

PHYSICAL SCIENCES

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

1. Separate Optical Mark Reader (OMR) Answer Sheet is supplied to you along with this Question Paper Booklet.
2. Use **black / blue ball point pen only** for filling in (i) the Hall Ticket Number in the space provided on the Question Paper Booklet (ii) filling entries of H.T.No., Question Paper Booklet S.No. and Booklet Code (A, B, C or D) on the OMR Sheet. Do not write your Hall Ticket Number anywhere else.
3. Immediately on opening this Question Paper Booklet, please check whether all the 150 multiple-choice questions are printed in the Question Paper. If there is any defect in the Question Paper Booklet or OMR answer sheet, please ask for replacement from the Invigilator.
4. Use of Calculators, Mathematical Tables, Log Books, Pagets, Cell-phones or any other electronic gadgets is strictly prohibited.
5. Use only an H.B. pencil to darken the appropriate circles corresponding to H.T. Number, Booklet Code, etc. on the OMR answer sheet.
6. Darken the appropriate circles of 1,2,3 or 4 in the OMR sheet corresponding to the correct answer to the concerned Question number in the sheet only with an H.B. pencil. If you want to change the answer, erase the wrong answer and then darken the correct circle. **Darkening of more than one circle against any question automatically gets your answer invalidated.**
7. The script will not be valued if the candidate:
 - (i) writes the Hall Ticket No. in any other place of OMR answer sheet, except in the space provided for this purpose.
 - (ii) writes irrelevant matter, including the religious symbols, words, prayers or any communication whatsoever, in any place of the OMR answer sheet.
 - (iii) adopts any method of malpractice.
 - (iv) uses other than an H.B. pencil to darken the circles.
8. Rough work should be done only in the space provided for this purpose in the Question Paper Booklet. No loose sheet of paper will be allowed into the Examination Hall.
9. Once the candidate enters the Examination Hall, he / she shall not be permitted to leave the Hall till the end of the Examination.
10. Ensure that the Invigilator puts his / her signature in the space provided on the Question Paper Booklet and the OMR Answer Sheet. Candidate should sign in the space provided on the OMR Answer Sheet.
11. Return the OMR Answer Sheet to the Invigilator before leaving the Examination Hall.
12. The candidate should write the Question Paper Booklet No., and sign in the space provided in the Nominal Rolls while ensuring the bio-data printed against his / her name is correct. If necessary the candidate may effect changes.
13. In case of any discrepancy between English and Telugu Version of the questions, English Version of the question shall be treated as final.

PS

PART – A
GENERAL ENGLISH

(Marks : 25)

1. They haven't gone to the temple.
Choose the correct question tag to the sentence.
(1) Have they? (2) Are they? (3) Haven't it? (4) Hasn't they?
2. Fill in the blank with appropriate word from the following.
Auden's poetry is infused _____ humanistic feelings.
(1) for (2) in (3) with (4) on
3. The teacher said to the boy, "Get out of the class".
The above sentence can also be expressed as:
(1) The teacher requested the boy to get out of the class.
(2) The teacher ordered the boy to get out of the class.
(3) The teacher exclaimed that the boy should go out of the class.
(4) The teacher said to the boy to go out of the class.
4. Identify the grammatically correct sentence.
(1) I am tired with writing to him.
(2) She has been written a book.
(3) Share the dinner among you two.
(4) He doesn't jump to hasty conclusions.
5. The eyes are called the windows to the soul.
Identify the parts of speech of the underlined words.
(1) Adverb, Adjective (2) Verb, Noun
(3) Verb, Adjective (4) Noun, Adjective
6. Very few cities in India are so big as Chennai.
The above sentence can also be expressed as:
(1) Chennai is not the biggest city in India.
(2) Chennai is biggest city in India.
(3) Chennai is bigger than most other cities in India.
(4) No other city in India is as big as Chennai.

[P.T.O.]

7. Do you know how to write _____ essay?
Choose the right word to fill the blank.
- (1) one (2) the (3) an (4) a
8. We have arranged _____
Complete the sentence using appropriate part of the sentence given below:
- (1) looking after the dog next week for someone.
(2) to look after the dog next week for someone.
(3) someone to look after the dog next week.
(4) for someone to look after the dog next week.
9. Which of the following word is wrongly spelt.
- (1) priscibe (2) rusticate
(3) unwholesome (4) comprehensive
10. Identify the pair of words that rhyme with each other.
- (1) vales : hills (2) breeze : lie
(3) glee : gay (4) shine : line
11. He is poor. He is honest.
Which of the following is the right sentence when the above sentences are combined?
- (1) His honesty made him poor.
(2) In spite of his poverty, he is honest.
(3) He is honest but not poor.
(4) He is poor not honest.
12. He said to the boy, "Are you coming?"
Which of the following is the right way of reporting the question?
- (1) He told the boy if he was coming.
(2) He asked the boy was he coming.
(3) He asked the boy if he was coming.
(4) He told the boy were you coming.
13. We sat _____ the tree to rest. Choose the correct word to fill the blank.
- (1) up (2) below
(3) under (4) among

14. He was profusely talented. Choose the correct meaning of the underlined word.

- (1) enough (2) limitation
(3) dearth (4) abundantly

15-18. Read the following passage carefully and answer the questions.

Mahatma Gandhi believed that industrialisation was no answer to the problems that plague the mass of India's poor and that villagers should be taught to be self-sufficient in food, weave their own cloth from cotton and eschew the glittering prizes that the 20th century so temptingly offers. Such an idyllic and rural paradise did not appear to those who inherited the reins of political power.

Fill in the blanks choosing appropriate answers.

15. According to Gandhi, _____ can be turned into 'idyllic and rural paradise'.

- (1) urban area (2) city (3) town (4) village

16. Gandhi's views opposed industrialisation of village because _____

- (1) it would undermine self sufficiency and destroy the beauty of life of the villager.
(2) it would take away the skill of the villagers
(3) it would help the poor and not the rich.
(4) it would affect the culture of Indians.

17. Gandhi's dream of an idyllic and rural paradise was not shared by _____

- (1) those who didn't believe in the industrialisation of the country.
(2) those who inherited political power after independence.
(3) those who called him the Father of the Nation.
(4) those who believed that villages should be self-sufficient.

18. The basis of an idyllic and rural paradise is _____

- (1) supporting those holding powerful political positions.
(2) bringing to the villagers the glittering prizes of 20th Century.
(3) self-sufficiency in food and clothes and simplicity of life style.
(4) rapid industrialisation of villages.

19. The meaning of 'the glittering prizes that the 20th Century so temptingly offers' is _____

- (1) complete removal of poverty (2) replacement of rural by urban interests
(3) absence of violence and corruption (4) pursuit of a commercialised culture

[P.T.O.]

20. Identify the correct sentence.
- (1) I hear some noise.
 - (2) I here some noise.
 - (3) I hearing some noise.
 - (4) I am hearing some noise.
21. I purchased a book. It costs rupees hundred.
Choose the sentence you get when you combine the two sentences.
- (1) I purchased a book as it costs rupees hundred.
 - (2) I purchased a book when it costs rupees hundred.
 - (3) I purchased a book which costs rupees hundred.
 - (4) I purchased a book while it costs rupees hundred.
22. Choose the correct sentence from the following:
- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| (1) Shiva is eaten the mango. | (2) Shiva has eaten the mango. |
| (3) Shiva was eaten the mango. | (4) Shiva will eaten the mango. |
23. This is _____ useful form of activity.
Choose the appropriate word from the following:
- | | | | |
|---------|---------|--------|-------|
| (1) any | (2) the | (3) an | (4) a |
|---------|---------|--------|-------|
24. Preparations are being made for her marriage by her parents.
Choose the correct active construction sentence.
- (1) Her parents are being made preparations for her marriage.
 - (2) Her parents are making preparations for her marriage.
 - (3) Her parents make preparations for her marriage.
 - (4) Her parents is making preparations for her marriage.
25. The proposal was denounced by one and all. Give the antonym of the underlined word.
- | | |
|----------------|---------------|
| (1) commended | (2) appraised |
| (3) pronounced | (4) announced |

PART – B

GENERAL KNOWLEDGE

(Marks : 25)

26. If majority of students are backward in your class, you should
 నీ తరగతిలో ఎక్కువ మంది విద్యార్థులు వెనుకబడి ఉన్నట్లయితే, నీవు
- (1) keep your teaching slow and provide additional activities to bright students.
 నిదానంగా బోధనచేస్తూ, తెలివైన వారికి అదనపు కృత్యాలను కల్పించాలి.
 - (2) bring change in the language style.
 భాషా శైలిని మార్చుకోవాలి
 - (3) not care about it as bright students suffer.
 తెలివైన విద్యార్థులు బాధపడతారు కనుక దాన్ని లెక్క చేయొద్దు
 - (4) reduce your speed of teaching.
 బోధనా వేగాన్ని తగ్గించాలి
27. Good learning is a function of:
 మంచి అభ్యసనానికి ప్రమేయము :
- (1) teachers' scholarship and research
 ఉపాధ్యాయుల పాండిత్యం మరియు పరిశోధన
 - (2) teachers' dedication and interest
 ఉపాధ్యాయుల అంకిత భావము మరియు అభిరుచి
 - (3) availability of modern communication devices
 అధునాతన ప్రసార సాధనాల అందుబాటు
 - (4) Principal's leadership and dynamism
 ప్రధానాచార్యుని నాయకత్వం మరియు చైతన్యం
28. Teacher's performance can be rightly assessed in terms of:
 ఉపాధ్యాయుని పనితీరును దీనితో సరిగా అంచనా వేయవచ్చు
- (1) The speed with which the teacher completes the syllabus.
 ఉపాధ్యాయుడు పాఠ్యప్రణాళికను పూర్తిచేసిన వేగాన్ని బట్టి
 - (2) Student - teacher relationship.
 విద్యార్థులకు ఉపాధ్యాయునికి మధ్య సంబంధాన్ని బట్టి
 - (3) The quantum of modification in the student behaviour.
 విద్యార్థుల ప్రవర్తనలో వచ్చిన మొత్తం మార్పుల బట్టి
 - (4) Marks secured by the students.
 విద్యార్థులు సాధించిన మార్కులను బట్టి
29. Complete silence in the class room is an indication of:
 తరగతి గదిలో పూర్తి నిశబ్దాన్ని సూచించేది :
- (1) lack of interest
 శ్రద్ధ లేకపోవడం
 - (2) fear of punishment
 దండిస్తారనే భయం
 - (3) class room management
 తరగతి యాజమాన్యం
 - (4) good teaching
 మంచి బోధన

[P.T.O.]

30. The teacher's primary responsibility is:

ఉపాధ్యాయుని ప్రధమ కర్తవ్యం

(1) Implementing administrative policies.

పాలనా విధానాలను ఆచరించుట

(2) Keeping class room records.

తరగతి నమోదు పత్రాల నిర్వహించుట

(3) Planning educational experiences.

విద్యానుభవాలను ప్రణాళికీకరించుట

(4) Promoting human relations with parents.

విద్యార్థుల తల్లిదండ్రులతో మానవ సంబంధాలు పెంపొందించుట

31. A good teacher

ఒక మంచి ఉపాధ్యాయుడు

(1) Possesses good students.

మంచి విద్యార్థులను పొందును

(2) will have good companions.

మంచి సహ చరులను పొందును

(3) gets the honour of the parents.

పిల్లల తల్లిదండ్రుల నుండి గౌరవ ప్రశంసలు పొందును

(4) has self satisfaction.

ఆత్మ సంతృప్తి పొందును

32. The most appropriate meaning of learning is:

అభ్యసనం యొక్క అత్యంత సరియైన అర్థం ఏమనగా :

(1) development of skills

నైపుణ్యాభివృద్ధి

(2) aquisition of knowledge

జ్ఞాన సముపార్జన

(3) modification of behaviour

ప్రవర్తనలో మార్పు

(4) personal adjustment

వ్యక్తిగత సర్దుబాటు

33. The classical dance of Andhra Pradesh is

ఆంధ్ర ప్రదేశ్ సాంప్రదాయ నృత్యం

(1) Mohini Attam

మోహిని అట్టం

(3) Kuchipudi

కూచిపూడి

(2) Kathakali

కథకళి

(4) Bharata Natyam

భరత నాట్యం

34. International Literacy Day is observed on

అంతర్జాతీయ అక్షరాస్యతా దినము పాటించబడింది

(1) October 24th

అక్టోబరు 24

(3) September 10th

సెప్టెంబరు 10

(2) March 8th

మార్చి 8

(4) September 8th

సెప్టెంబరు 8

35. Who is the winner of Women's Foot ball World Cup 2011?

2011 సం॥ము ప్రపంచ కప్ మహిళల ఫుట్ బాల్ విజేత ఎవరు?

(1) Germany

జర్మనీ

(3) China

చైనా

(2) Japan

జపాన్

(4) England

ఇంగ్లాండు

36. According to the Census 2011 which of the following has the least population?

2011 జనగణన ప్రకారం ఈ క్రింది వాటిలో అత్యల్ప జనాభా కలది ఏది?

(1) Dadra and Nager Haveli

దాద్ర మరియు నగర్ హవేలి

(3) Daman and Diu

దామన్ మరియు డియూ

(2) Laksha Dweep

లక్షదీవులు

(4) Puducherry

పుదుచ్చేరి

37. Who was the chief guest of Republic Day 2012?

2012 సం॥ర రిపబ్లిక్ దినోత్సవ ముఖ్య అతిథి ఎవరు?

(1) Dimitri Medvedev

డిమిట్రీ మెద్వెదేవ్

(3) Ban ki Moon

బాన్ కి మూన్

(2) Hu Zintao

హు జింటావో

(4) Yingluck Shinawatra

ఇంగ్ లక్ షిన్ వత్రా

[P.T.O.]

PS D

38. While introducing a new topic or lesson, the teacher should begin with :
ఒక క్రొత్త పాఠ్యాంశమును ప్రవేశ పెట్టనపుడు ఉపాధ్యాయుడు దీనితో ప్రారంభించవలెను.

- (1) an explanation on the importance of the subject matter.
పాఠ్యవిషయ ప్రాముఖ్యతను వివరించుటతో
- (2) the teacher's interest in the subject.
ఆ పాఠ్యవిషయంలో ఉపాధ్యాయుని అభిరుచితో
- (3) the related knowledge of the lesson already possessed by the student.
పాఠ్యాంశానికి సంబంధించిన విద్యార్థి పూర్వ పరిజ్ఞానంతో
- (4) an over view of the subject matter.
పాఠ్యవిషయ సమగ్ర వివరణతో

39. Which of the following professions claims the largest membership?

ఈ క్రింది వృత్తులలో దేనిలో ఎక్కువ సభ్యులున్నారు?

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| (1) Teaching
ఉపాధ్యాయ వృత్తి | (2) Medical
వైద్యవృత్తి |
| (3) Law
న్యాయవృత్తి | (4) Engineering
సాంకేతిక వృత్తి |

40. What makes teaching a true profession?

బోధనను ఏది నిజమైన వృత్తిగా చేస్తుంది?

- (1) teachers' professional organisations
ఉపాధ్యాయ వృత్తి సంఘాలు
- (2) discipline of its members
తన సభ్యుల క్రమశిక్షణ
- (3) a long period of training
సుదీర్ఘ శిక్షణ
- (4) an attractive salary
ఆకర్షణీయమైన జీతాలు

41. Night blindness is caused by lack of which Vitamin?
 ఏ విటమిన్ తక్కువగా ఉండటం వలన రేచీకటి వచ్చును?
 (1) Vitamin D (2) Vitamin C (3) Vitamin A (4) Vitamin B
 విటమిన్ D విటమిన్ C విటమిన్ A విటమిన్ B
42. The biggest planet is
 అతి పెద్ద గ్రహము
 (1) Mercury (2) Mars (3) Venus (4) Jupiter
 మెర్క్యరీ మార్స్ వీనస్ జూపిటర్
43. Aryabhatta was a renowned
 ఆర్యభట్ట ఒక ప్రముఖ
 (1) Doctor (2) Physicist (3) Poet (4) Mathematician
 వైద్యుడు భౌతికశాస్త్రవేత్త కవి గణితశాస్త్రవేత్త
44. Who was the founder of Mughal Empire in India?
 భారతదేశంలో మొగల్ సామ్రాజ్యం స్థాపించినది ఎవరు?
 (1) Humayun (2) Baber
 హుమయూన్ బాబర్
 (3) Bahadur Shah Jafer (4) Akbar
 బహదూర్ షా జఫర్ అక్బరు
45. Alexander Fleming discovered
 అలెగ్జాండర్ ఫ్లెమింగ్ కనుగొన్నది
 (1) Pencillin (2) Computer
 పెన్సిలిన్ కంప్యూటర్
 (3) Television (4) X-Ray
 టెలివిజన్ ఎక్స్-రే
46. The Indian Financial year commences from
 భారత ఆర్థిక సంవత్సరము ప్రారంభమయ్యేది
 (1) July 1st (2) March 1st
 జూలై 1 మార్చి 1
 (3) April 1st (4) January 1st
 ఏప్రిల్ 1 జనవరి 1

[P.T.O.]

PS D

47. Manmohan Singh has been honoured with a degree of Doctor of law by మనోహర్ సింగ్ ని డాక్టర్ ఆఫ్ లా డిగ్రీతో గౌరవించినది
- | | |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| (1) West Minister University
వెస్ట్ మినిస్టర్ విశ్వవిద్యాలయం | (2) Harvard University
హార్వర్డ్ విశ్వవిద్యాలయం |
| (3) Cambridge University
కేంబ్రిడ్జి విశ్వవిద్యాలయం | (4) Oxford University
ఆక్స్ఫర్డ్ విశ్వవిద్యాలయం |
48. Reliance Cup is associated with which one of the following? రిలయన్స్ కప్పు ఈ క్రింది వాటిలో దేనికి సంబంధించినది?
- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| (1) Tennis
టెన్నిస్ | (2) Cricket
క్రికెట్ |
| (3) Foot Ball
ఫుట్ బాల్ | (4) Hockey
హాకీ |
49. Ecology deals with one of the following: పర్యావరణం ఈ క్రింది వాటిలో ఒకదానికి సంబంధించినది
- | | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) Animals
జంతువులు | (2) Tissues
కణజాలము |
| (3) Birds
పక్షులు | (4) Relations between organisms and their environment
జీవులు వాటి పరిసరాల మధ్య సంబంధాలు |
50. Which of the following is present in hard water? భారజలములో ఈ క్రింది వాటిలో ఏది ఉంటుంది?
- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| (1) Calcium
కాల్షియం | (2) Chlorine
క్లోరిన్ |
| (3) Sodium
సోడియం | (4) Aluminium
అల్యూమినియం |

PART-C
PHYSICS

(Marks : 50)

51. A thin film of refractive index 1.375 is coated on a glass surface. Light of wavelength 550 nm gives no reflected light. Then the minimum thickness of the film is :

1.375 వక్రీభవన గుణకం గల పలుచని పొరని గాజు ఉపరితలం పై పూసినారు. ఆపొర 550 nm తరంగదైర్ఘ్యం గల కాంతిని పరావర్తనం చేయకుండా ఉండాలన్న దాని కనిష్ఠ మందం

- (1) 500 Å° (2) 750 Å° (3) 1000 Å° (4) 1500 Å°

52. In Fraunhofer diffraction pattern due to a circular aperture, as the diameter of the aperture increases, the radius of the Airy's disc

వృత్తాకార ద్వారం వల్ల ఏర్పడే ఫ్రాన్ హోఫర్ వివర్తన పూహంలో, ద్వారం వ్యాసాన్ని పెంచితే Airy's disc వ్యాసార్థము

- (1) increases (2) decreases
పెరుగును తగ్గును
- (3) remains same (4) depends on the wavefront
స్థిరంగాఉండును తరంగాగ్రం మీద ఆధార పడును.

53. If light incidents normally on a plane transmission grating having 5000 lines/cm, the longest wavelength of light whose spectrum can be seen is :

ఒక సెంటీమీటరుకు 5000 గీతలు గల సమతల ప్రసార గ్రేటింగ్ పై కాంతి లంబంగా పతనమైన, ఏ గరిష్ట తరంగదైర్ఘ్య కాంతితో ఏర్పడిన వర్ణపటాన్ని చూడగలము?

- (1) 2×10^4 Å° (2) 5×10^4 Å° (3) 2×10^5 Å° (4) 5×10^5 Å°

54. In plane transmission grating, the angle of diffraction is :

సమతల ప్రసార గ్రేటింగ్ వివర్తన కోణం

- (1) directly proportional to wavelength
తరంగదైర్ఘ్యానికి అనులోమానుపాతంలో ఉండును
- (2) inversly proportional to wavelength
తరంగదైర్ఘ్యానికి విలోమానుపాతంలో ఉండును
- (3) independent of wavelength
తరంగదైర్ఘ్యంపై ఆధారపడదు
- (4) directly proportional to grating element
గ్రేటింగ్ మూలకానికి అనులోమానుపాతంలో ఉండును.

[P.T.O.]

PS D

55. A point charge 'q' is placed at the centre of a cube of side L meters. The flux through one face of the cube is:
L మీటర్లు పొడవుగల సమ ఘనం యొక్క మధ్య బిందువు వద్ద 'q' కులూమ్ల బిందు అవేశం ఉంది. ఘనం ఒక ముఖం నుండి వెళ్ళే అభివాహం

(1) $\frac{q}{\epsilon_0}$

(2) $\frac{q}{6\epsilon_0}$

(3) $\frac{q}{L\epsilon_0}$

(4) $\frac{q}{8\epsilon_0}$

56. The maximum electric field that a dielectric can withstand without breakdown is called :
ఒక రోధకం ఎంతటి గరిష్టవిద్యుత్ క్షేత్ర బలం వరకు తట్టుకుని ఉండగలదో ఆ గరిష్టవిద్యుత్ క్షేత్ర బలాన్ని ----- అంటారు.

(1) dielectric constant
రోధక స్థిరాంకం

(2) permeability
పెర్మియబిలిటీ

(3) permittivity
పెర్మిటివిటీ

(4) dielectric strength
రోధక సత్యం

57. Gauss law in dielectrics is :
రోధకాలలో గౌస్ నియమం

(1) $\oint \vec{E} \cdot d\vec{S} = \frac{q}{\epsilon_0}$

(2) $\oint \vec{E} \cdot d\vec{S} = q\epsilon_0$

(3) $\oint \vec{E} \cdot d\vec{S} = \frac{Kq}{\epsilon_0}$

(4) $\oint k\vec{E} \cdot d\vec{S} = \frac{q}{\epsilon_0}$

58. Capacity of a parallel plate capacitor can be increased by :
సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ యొక్క కెపాసిటీని పెంచాలన్న

(1) increasing the distance between the plates.
పలకల మధ్య దూరం పెంచాలి.

(2) increasing the thickness of the plates.
పలకల మందం పెంచాలి

(3) decreasing the thickness of the plates.
పలకల మందం తగ్గించాలి

(4) decreasing the distance between the plates.
పలకల మధ్య దూరం తగ్గించాలి

59. The mutual inductance between two coils of inductances L_1 and L_2 is M . Then

L_1, L_2 ప్రేరణ గల రెండు తీగచుట్టల మధ్య అన్వేష్య ప్రేరణ M అయితే

(1) $M = L_1 + L_2$ (2) $M = \frac{1}{2} (L_1 + L_2)$

(3) Maximum value of $M = (L_1 + L_2)^2$ (4) Maximum value of $M = (L_1 L_2)^2$

M గరిష్ట విలువ = $(L_1 + L_2)^2$ M గరిష్ట విలువ = $(L_1 L_2)^2$

60. Lenz's law is the consequence of law of conservation of :

లెంజ్ నియమం ఈ నిత్యత్వ నియమానికి అనువర్తనము

(1) charge విద్యుదావేశం (2) mass ద్రవ్యరాశి

(3) momentum ద్రవ్యవేగం (4) energy శక్తి

61. Betatron works on the same principle of :

బీటాట్రాన్ దీని యొక్క సూత్రం ఆధారంగానే పని చేయును

(1) Generator జనరేటర్ (2) transformer ట్రాన్స్ఫార్మర్

(3) galvanometer గాల్వనో మీటరు (4) self inductor స్వయం ప్రేరకం

62. In LCR series circuit, the capacitance is changed from C to $4C$. To have same resonant frequency, the inductance should be changed from L to _____.

LCR శ్రేణి వలయంలో కెపాసిటెన్స్ విలువను C నుండి $4C$ కి మార్చినారు. కాని అనునాద పౌనః పున్యము మారకుండా ఉండవలెనన్న ఇండక్టెన్స్ విలువను L నుండి _____ కి మార్చాలి.

(1) $2L$ (2) $\frac{L}{2}$ (3) $4L$ (4) $\frac{L}{4}$

63. In an AC circuit, the reactance of a coil is $\sqrt{3}$ times its resistance. The phase difference between voltage across the coil and current in the coil is _____ radian.

ఒక AC వలయం లోని తీగ చుట్ట యొక్క రియాక్టెన్స్ దాని నిరోధానికి $\sqrt{3}$ రెట్లు ఉన్నది. అయిన తీగ చుట్ట మీది వోల్టేజికి చుట్టలో ప్రవహించే కరెంటుకు మధ్య దశా బేధం _____ రేడియన్లు

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

[P.T.O.]

64. In a negative crystal like calcite, the relation between refractive indices of extra ordinary ray (μ_E) and ordinary ray (μ_0) is :

కాల్సైట్ లాంటి ఋణ స్పటికాలలో అసాధారణ కిరణ వక్రీభవన గుణకం (μ_E) మరియు సాధారణ కిరణ వక్రీభవన గుణకం (μ_0) ల మధ్య సంబంధం

- (1) $\mu_0 = \mu_E$ (2) $\mu_0 > \mu_E$
 (3) $\mu_0 < \mu_E$ (4) $\mu_0 \leq \mu_E$

65. In a quarter-wave plate, the path difference between ordinary ray and extraordinary ray is :
 చతుర్థాంశ తరగం ఫలకం నుండి వెలువడే సాధారణ మరియు అసాధారణ కిరణాల మధ్య పథాంతరం

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

66. In He-Ne laser, laser action takes place between :

He-Ne లేసర్ లో వీటిమధ్య లేసర్ చర్య జరుగును.

- (1) the energy levels of He only. (2) the energy levels of Ne only.
 He శక్తి స్థాయిల మధ్య మాత్రమే Ne శక్తి స్థాయిల మధ్య మాత్రమే
 (3) the energy levels of He and Ne. (4) the mirrors of optical resonator.
 He మరియు Neల శక్తిస్థాయిల మధ్య దృశ్య అనునాదకం దర్పణాల మధ్య

67. The wavelength of light emitted by Ruby laser is :

రూబీ లేసర్ వెలువరించే కాంతి తరంగదైర్ఘ్యం

- (1) 6329 A° (2) 5461 A° (3) 5893 A° (4) 6943A°

68. An electric dipole is placed in a uniform electric field. It's potential energy will be minimum if the dipole moment makes an angle _____ radian with the field.

ఒక విద్యుత్ డైపోల్ ఏకరీతి విద్యుత్ క్షేత్రంలో ఉంది. దాని విద్యుత్ భ్రామకం విద్యుత్ క్షేత్రంతో చేసే కోణం - రేడియన్లు అయితే దాని స్థితి శక్తి కనిష్టంగా ఉంటుంది.

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

69. The workdone in placing a charge 8×10^{-18} C on a capacitor of $100 \mu\text{F}$ is :

100 μF కెపాసిటర్ కు 8×10^{-18} C విద్యుద్ధావేశం ఇవ్వడానికి చేయవలసిన పని

- (1) 8×10^{-10} J (2) 32×10^{-32} J
(3) 16×10^{-32} J (4) 8×10^{-26} J

70. The relation between magnetic susceptibility (χ_m) and relative permeability (μ_r) is :

అయస్కాంత ససెప్టిబిలిటీ (χ_m) మరియు సాపేక్ష ప్రవేశ్యశీలత (μ_r) ల మధ్య సంబంధం

- (1) $(\mu_r - \chi_m) = 1$ (2) $(\mu_r + \chi_m) = 1$
(3) $(\mu_r - \chi_m) = -1$ (4) $\frac{\mu_r}{\chi_m} = 1$

71. The core of an electromagnet is made of soft iron because soft iron has :

విద్యుదయస్కాంత కోర్ ను మొత్తటి ఇనుముతో తయారు చేస్తారు. ఎందుకనగా మృత్తిటి ఇనుముకు

- (1) low susceptibility and low retentivity
ససెప్టిబిలిటీ తక్కువ మరియు రిటెంటివిటీ తక్కువ
(2) high susceptibility and low retentivity
ససెప్టిబిలిటీ ఎక్కువ మరియు రిటెంటివిటీ తక్కువ
(3) high susceptibility and high retentivity
ససెప్టిబిలిటీ ఎక్కువ మరియు రిటెంటివిటీ ఎక్కువ
(4) low susceptibility and high retentivity
ససెప్టిబిలిటీ తక్కువ మరియు రిటెంటివిటీ ఎక్కువ

72. The Hall voltage (V_H) and the concentration (n) of the charge carriers in a material are related by :

ఒక పదార్థంలో హాల్ వోల్టేజి (V_H) మరియు ఆవేశ వాహకాల సాంద్రత (n) ల మధ్య సంబంధం

- (1) $V_H \propto n$ (2) $V_H \propto \frac{1}{n}$ (3) $V_H \propto n^2$ (4) $V_H \propto \frac{1}{n^2}$

73. In a cyclotron, the time taken by the ion to travel in a semicircular path is :

సైక్లోట్రాన్ లో అర్థవృత్తాకార మార్గంలో అయాను ప్రయాణించడానికి పట్టు కాలం

- (1) $t = \frac{\pi m}{Be}$ (2) $t = \frac{Bm}{\pi e}$
(3) $t = \frac{Be}{\pi m}$ (4) $t = \frac{Bem}{\pi}$

[P.T.O.]

74. In LR circuit, if the value of resistance is doubled then its time constant will be LR :
LR వలయంలో నిరోధం విలువను రెట్టింపు చేస్తే ఆ వలయం కాల స్థిరాంకం

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| (1) doubled
రెట్టింపగును | (2) halved
సగముగును |
| (3) does not change
మారదు | (4) becomes 4 times
4 రెట్లు అగును |

75. Poynting theorem is :
పాయింటింగ్ సిద్ధాంతం

- (1) Work-energy theorem of Electrodynamics
విద్యుత్ గమన శాస్త్రంలో పని-శక్తి సిద్ధాంతం
- (2) Work-force theorem of Electrodynamics
విద్యుత్ గమన శాస్త్రంలో పని-బలం సిద్ధాంతం
- (3) Energy-force theorem of Electrodynamics
విద్యుత్ గమన శాస్త్రంలో శక్తి-బలము సిద్ధాంతం
- (4) Energy theorem of Electrodynamics
విద్యుత్ గమన శాస్త్రంలో శక్తి సిద్ధాంతం

76. The velocity of an electromagnetic wave in a medium of refractive index 9 is :
9 వక్రీభవన గుణకం గల యానకంలో విద్యుదయస్కాంత తరంగ వేగం

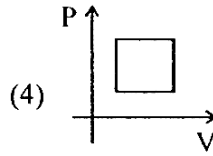
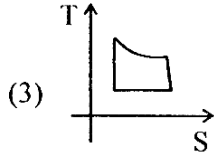
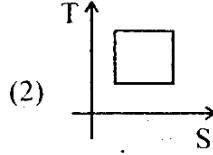
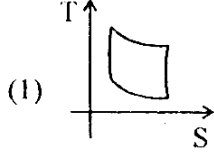
- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| (1) 2.7×10^8 m/s | (2) 3×10^8 m/s |
| (3) 3.33×10^7 m/s | (4) 0.33×10^7 m/s |

77. Which of the following is not a Maxwell's equation :—
క్రింది వాటిలో మాక్స్వెల్ సమీకరణం కానిది

- | | |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| (1) $\nabla \cdot \vec{E} = \frac{1}{\epsilon} \rho$ | (2) $\nabla \cdot \vec{B} = 0$ |
| (3) $\nabla \times \vec{E} = -\frac{\partial \vec{B}}{\partial t}$ | (4) $\nabla \times \vec{B} = \mu_0 \vec{J}$ |

78. Which of the following represents Carnot's cycle :

క్రింది వాటిలో ఏది కార్నో పక్రమును సూచిస్తుంది?



79. 10 g of ice at 0°C is converted into water at the same temperature. The change in entropy is :
(Latent heat of fusion of ice = 80 cal/g)

0°C వద్ద ఉన్న 10 గ్రాముల మంచు అదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద నీరుగా మారెను. అయితే ఎంట్రోపీలో కలిగే మార్పు (మంచు ద్రవీభవన గుప్తాష్టం 80 కేలరీ/గ్రా)

- (1) 2.93 cal/k (2) 29.3 cal/k (3) 3.93 cal/k (4) 4.93 cal/k

80. The Clausius-Clayperon equation is :

క్లాపియన్ - క్లెపెరాన్ సమీకరణం

(1) $\frac{dP}{dT} = \frac{LT}{(V_2 - V_1)}$

(2) $\frac{dP}{dT} = \frac{L}{(V_2 - V_1)T}$

(3) $\frac{dP}{dT} = \frac{(V_2 - V_1)}{LT}$

(4) $\frac{dP}{dT} = \frac{1}{(V_2 - V_1)LT}$

81. As the temperature of a black body increases, the wavelength corresponding to the maximum radiant energy.

కృష్ణ వస్తువు ఉష్ణోగ్రత పెంచితే గరిష్ట వికిరణ శక్తికి సంబంధించిన తరంగ దైర్ఘ్యము

(1) Shifts towards shorter wavelength

(2) remains same

తక్కువ తరంగదైర్ఘ్యం వైపు స్థానభ్రంశము చెందును.

స్థిరంగా ఉండును

(3) Shifts towards longer wavelength

(4) depends on the black body

ఎక్కువ తరంగదైర్ఘ్యం వైపు స్థానభ్రంశం చెందును

కృష్ణ వస్తువు మీద ఆధారపడును

82. According to Rayleigh-Jean's law, the radiant energy distribution is directly proportional to (λ -wavelength)

రేలి-జీన్స్ నూత్రం ప్రకారం వికిరణ శక్తి వితరణ దీనికి అనులోమానుపాతంలో ఉండును (λ -తరంగ దైర్ఘ్యము)

(1) λ

(2) λ^2

(3) λ^{-4}

(4) λ^4

[P.T.O.]

83. Which of the following is not correct under the action of central force?

కేంద్రీయ బలాల విషయంలో ఏది సరియైనది కాదు?

(1) Work done in moving a particle depends on the path followed.

ఒక కణాన్ని కదిలించడానికి చేసిన పని దాని పథం మీద ఆధారపడును.

(2) Torque acting on the particle is zero.

కణము మీద పని చేస్తున్న టార్క్ శూన్యం

(3) Angular momentum of the particle is constant.

కణము కోణీయ ద్రవ్యవేగము స్థిరంగా ఉండును

(4) Areal velocity of the particle is zero.

కణము యొక్క వైశాల్యవేగం స్థిరంగా ఉండును

84. The time period of a simple pendulum of infinite length is (R-radius of the Earth) :

అనంతమైన పొడవుగల లఘు లోలకం యొక్క ఆవర్తన కాలం (R-భూమి వ్యాసార్థం)

(1) $T = 2\pi \sqrt{\frac{2R}{g}}$

(2) $T = 2\pi \sqrt{\frac{R}{2g}}$

(3) Infinity

అనంతము

(4) $T = 2\pi \sqrt{\frac{R}{g}}$

85. A particle is executing S.H.M. along a straight line with amplitude 'A'. The potential energy is maximum when the displacement is :

ఒక కణము 'A' కంపన పరిమితితో సరళరేఖ వెంబడి సరళ హరాత్మక చలనముతో ఉంది. దాని స్థానభ్రంశము ఎంత ఉన్నప్పుడు స్థితి శక్తి గరిష్ఠంగా ఉండును?

(1) $\pm A$

(2) Zero

(3) $\pm \frac{A}{2}$

(4) $\pm \frac{A}{\sqrt{2}}$

86. The relaxation time (τ) and the Quality factor (Q) of a damped oscillator are related by (ω -angular velocity)

అవరుద్ధ డోలకం యొక్క విరామ కాలం (τ) మరియు Q - గుణకము (Q)ల మధ్య సంబంధం (ω -కోణీయ వేగం)

(1) $Q = \omega \tau$

(2) $Q = \frac{\omega}{\tau}$

(3) $Q = \frac{2\omega}{\tau}$

(4) $Q = \frac{\omega}{2\tau}$

87. If \vec{A} and \vec{B} are two vectors such that $|\vec{A} + \vec{B}| = |\vec{A} - \vec{B}|$ then \vec{A} and \vec{B} are _____ to each other.

$|\vec{A} + \vec{B}| = |\vec{A} - \vec{B}|$ అయిన సదిశలు \vec{A} మరియు \vec{B} లు

(1) Parallel

సమాంతరంగా ఉండును

(2) Perpendicular

అంబంగా ఉండును

(3) Antiparallel

ప్రతి సమాంతరంగా ఉండును

(4) Cannot be determined

చెప్ప లేము

88. A bread gives a boy 5000 Cal. How much height he can climb using this energy if his efficiency is 28%. (Mass of the boy = 60 kg) ?

ఒక బాుడికి ఒక బ్రెడ్ 5000 కెలరీల శక్తినిస్తుంది. అతని దక్షత 28% అయిన, ఈ శక్తితో ఎంత ఎత్తు ఎక్కగలడు? (బాుడి ద్రవ్యరాశి = 60 kg)

(1) 10 m

(2) 20 m

(3) 5 m

(4) 15 m

89. The product of moment of inertia and angular acceleration is :

జడత్వ భ్రామకము, కోణీయ త్వరణాల లబ్ధము

(1) Force

బలము

(2) Torque

టార్కు

(3) Linear momentum

రేఖీయ ద్రవ్యవేగము

(4) angular momentum

కోణీయ ద్రవ్యవేగము

90. A particle moves in a potential energy field represented by $U = U_0 - Px + Qx^2$. The force constant will be :

$U = U_0 - Px + Qx^2$ స్థితిశక్తి క్షేత్రంలో ఒక కణము చలిస్తున్నది. అయిన బల స్థిరాంకం విలువ

(1) 2Q

(2) Q - P

(3) Q

(4) P

[P.T.O.]

91. At a given temperature, T the total energy radiated by a black body is directly proportional to :
 T ఉష్ణోగ్రత వద్ద కృష్ణ వస్తువు ఉద్గారంచేసే మొత్తం వికిరణ శక్తి దీనికి అమలోమానుషాతంలో ఉండును.
- (1) T (2) T^2
 (3) T^3 (4) T^4
92. Maxwell-Boltzmann statistics is applicable to
 మాక్స్వెల్-బోల్ట్జ్మన్ గణాంకము వీటికి వర్తిస్తుంది
- (1) Molecules (2) Electrons
 అణువులు ఎలక్ట్రాన్లు
 (3) Photons (4) Phonons
 ఫోటాన్లు ఫోనాన్లు
93. The minimum volume of a phase cell in Quantum mechanical system is (h-Planck's constant) :
 క్వాంటమ్ యాంత్రిక వ్యవస్థలో ఫేజ్ సెల్ యొక్క కనిష్ట ఘనపరిమాణం (h- ప్లాంక్ స్థిరాంకం)
- (1) $h^{3/2}$ (2) $h^{1/2}$
 (3) h^3 (4) $h^{5/2}$
94. In Michelson interferometer, concentric circular fringes are produced when the angle between the real mirror and the image of second mirror is _____ radians.
 మైకెల్సన్ వ్యతికరణ మాపకంలో ఏకకేంద్ర వృత్తాకార పట్టికలు ఏర్పడాలంటే వాస్తవ దర్పణానికి, రెండవ దర్పణం యొక్క ప్రతిబింబానికి మధ్య కోణం ---- రేడియాన్లు ఉండాలి.
- (1) $\frac{\pi}{2}$ (2) π
 (3) 0 (4) $\frac{\pi}{4}$
95. If a_1 and a_2 are the amplitudes of interfering waves, then the maximum intensity at a point is :
 వ్యతికరణం చెందే రెండు తరంగాల కంపన పరిమితులు a_1 మరియు a_2 అయిన ఒక బిందువు వద్ద గరిష్ట తీవ్రత
- (1) $(a_1 + a_2)$ (2) $(a_1 + a_2)^2$
 (3) $(a_1 + a_2)^{1/2}$ (4) $(a_1 - a_2)^2$

96. The velocity of a transverse wave in a wire under tension T is (ρ -mass per unit length)
T తన్యత గల సాగదీసిన తీగలో తిర్యక్ తరంగ వేగము (ρ -ప్రమాణ పొడవుకి గల ద్రవ్యరాశి)

(1) $\frac{\sqrt{T}}{\rho}$ (2) $\sqrt{\frac{T}{\rho}}$
(3) $\sqrt{T\rho}$ (4) $\frac{T}{\sqrt{\rho}}$

97. In a stationary wave, the separation between consecutive nodes is (λ -wavelength) :
స్థిర తరంగాలలో రెండు ప్రక్కప్రక్క అనుందనాల మధ్య గల దూరం (λ -తరంగ దైర్ఘ్యం)

(1) λ (2) $\frac{\lambda}{4}$ (3) $\frac{\lambda}{2}$ (4) 2λ

98. The ratio of rms velocity, mean velocity and most probable velocity of the molecules of a gas is :
వాయు అణువుల rms వేగము, సగటు వేగము మరియు గరిష్ట సంభావ్యతా వేగముల నిష్పత్తి

(1) $\sqrt{2} : \sqrt{3} : \sqrt{\frac{8}{\pi}}$ (2) $\sqrt{2} : \sqrt{\frac{8}{\pi}} : \sqrt{3}$
(3) $\sqrt{3} : \sqrt{\frac{8}{\pi}} : \sqrt{2}$ (4) $\sqrt{3} : \sqrt{2} : \sqrt{\frac{8}{\pi}}$

99. The viscosity of a gas is due to the transportation of :
వాయువులో ఈ భౌతిక రాశి అభిగమనం చెందడా వలన స్నిగ్ధత ఏర్పడును

(1) mass (2) energy
ద్రవ్యరాశి శక్తి
(3) linear momentum (4) heat
రేఖీయ ద్రవ్యవేగము ఉష్ణము

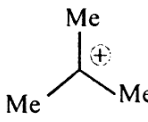
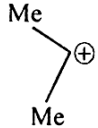
100. If a_1 and a_2 are the amplitudes of interfering waves, then the maximum intensity at a point is :
P-V వక్రానికి ఘన పరిమాణ అక్షానిక మధ్య ఉన్న వైశాల్యం దిసిన తెలుపుతుంది.

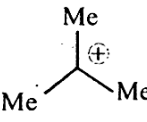
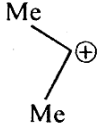
(1) Enthalpy of the system (2) work done on or by the system
వ్యవస్థ యొక్క ఎంథాల్పి వ్యవస్థ మీద జరిగిన లేదా వ్యవస్థ చేసిన పని
(3) Free energy of the system (4) Entropy of the system
వ్యవస్థయొక్క స్వేచ్ఛాశక్తి వ్యవస్థ యొక్క ఎంట్రోపి

[P.T.O.]

CHEMISTRY

(Marks : 50)


101. Predict the stability order of (A) $\text{Ph}-\text{CH}_2^{\oplus}$; (B) ; (C)  (D) CH_3^{\oplus} carbocations is :

(A) $\text{Ph}-\text{CH}_2^{\oplus}$; (B) ; (C)  (D) CH_3^{\oplus} కార్బోకేటయాన్లలో స్థిరత్వ క్రమమును ఊహించండి.

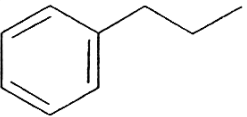
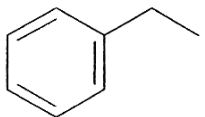
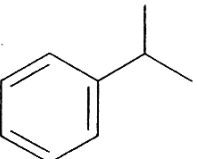
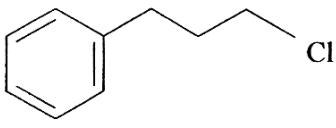
- (1) $A > B > C > D$ (2) $D > C > B > A$
 (3) $C > B > D > A$ (4) $C > A > B > D$

102. Which of the following alkene gives acetone on ozonolysis :
 క్రింది ఆల్కీనులో ఏది ఓజనాలసిస్ జరిపినప్పుడు అసిటోన్ ను ఇచ్చునది

- (1) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$ (2) $(\text{CH}_3)_2 \text{C} = \text{C} (\text{CH}_3)_2$
 (3) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2$ (4) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$

103. Identify the major product in the following  $\xrightarrow[\text{Anhy. AlCl}_3]{\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}}$?

క్రింది చర్యలో ప్రధానమైన ఉత్పన్న పదార్థమును గుర్తించండి.

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

104. Which of the following carbohydrates will not give red precipitate when heated with Benedict's solution :

క్రింది కార్బోహైడ్రేట్లలో ఏది బెనిడిక్స్ ద్రావణముతో ఎర్రని అవక్షేపము ఇవ్వదు?

- (1) Maltose (2) Lactose (3) Glucose (4) Fructose
 (1) మాల్టోజ్ (2) లాక్టోజ్ (3) గ్లూకోజ్ (4) ఫ్రక్టోజ్

105. 2, 4 - DNP test is used to identify :

2, 4 - DNP పరీక్షను ————— ను గుర్తించుటకు వాడుతారు

- (1) Hydrocarbons (2) Phenols (3) Carbonyls (4) Amines
 హైడ్రోకార్బన్లు ఫీనాల్స్ కార్బోనైల్స్ అమైన్లు

106. The acetyl derivatives of Glucose and fructose respectively are:

గ్లూకోజు మరియు ఫ్రక్టోజుల అసిటైల్ ఉత్పన్నాలు వరుసక్రమంలో

- (1) Penta acetyl and Tetra acetyl (2) Penta acetyl and penta acetyl
 పెంటాఅసిటైల్ మరియు టెట్రాఅసిటైల్ పెంటా అసిటైల్ మరియు పెంటా అసిటైల్
 (3) Tetra acetyl and Tetra acetyl (4) Tetra acetyl and Penta acetyl
 టెట్రాఅసిటైల్ మరియు టెట్రాఅసిటైల్ టెట్రాఅసిటైలు మరియు పెంటా అసిటైల్

107. Pyranose and furanose forms contain ———, ——— membered rings respectively.

పైరనోజు ప్యూరనోజు నిర్మాణాలు————, ——— వలయ సంఖ్య వరుస క్రమములో

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

108. Isocyanide test is carried out by heating :

ఐసోసైనైడు పరీక్షను -----ను వేడిచేయటంవల్ల జరుపుతారు

- (1) $CH_3 CO CH_3 / Ca(OH)_2$ (2) $CHCl_3, HNO_3$
 (3) $CHCl_3, Zn / H_2O$ (4) $CHCl_3, KOH, Ph-NH_2$

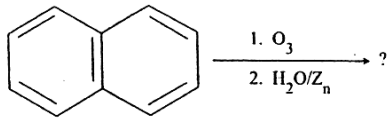
109. The main component of the cell walls in the plant kingdom is :

పక్షజాతి కణగోడలలో ప్రధానంగా లభించే పదార్థము

- (1) Glucose (2) Starch
 గ్లూకోజ్ స్టార్చ్
 (3) Glycogen (4) Cellulose
 గైకొజెన్ సెల్యులోజు

110. Identify the product in the following reaction :

క్రింది చర్యలో ఉత్పన్నమయ్యే పదార్థము



- (1) Isophthalaldehyde (2) Teriphtalaldehyde
 ఐసోథాలాల్డిహైడ్ టెరిథాలాల్డిహైడు
 (3) Phthalaldehyde (4) Benzaldehyde
 థాలాల్డిహైడు బెంజాల్డిహైడు

[P.T.O.]

111. Arrange N₂, O₂ and He liquids in the order of their boiling points :

N₂, O₂ మరియు He ల ద్రవాల బాష్పీభవనస్థానాల క్రమము

- (1) N₂ > O₂ > He (2) N₂ > He > O₂ (3) O₂ > N₂ > He (4) H_e > O₂ > N₂

112. In a solid lattice if a cation occupies an interstitial position rather than its lattice site, the defect is called :

ఘనజాలకములో కేటయాను నిర్దేశితస్థానము నుండి అంతర్గత స్థానమునకు వచ్చినచో కలుగు దోషమును _____ అంటారు.

- (1) Schottky defect
షాట్కీ దోషము
- (2) Frankel defect
ఫ్రాంకెల్ దోషము
- (3) Line defect
రేఖా దోషము
- (4) Surface defect
ఉపరితల దోషము

113. Which of the following exhibits highest ionic conductance :

క్రింది వాటిలో ఏది ఎక్కువ అయానిక వాహకత ప్రదర్శిస్తుంది

- (1) H⁺ (2) OH⁻ (3) Cl⁻ (4) Na⁺

114. Bragg equation is given by :

బ్రాగ్ సమీకరణమును ఇచ్చునది

- (1) $E = h\gamma$ (2) $n\lambda = 2d \sin\theta$ (3) $\bar{v} = \frac{1}{2\pi} \sqrt{k/\mu}$ (4) $\Delta\bar{v} = 2h/8\pi^2 CI$

115. Doping of arsenic in silicon generates :

సిలికాన్లో ఆర్సెనిక్ను డోప్ చేయగా ఏర్పడునది.

- (1) P-type semiconducts
P-రకమైన అర్ధవాహకము
- (2) n-p Junction
n-p కూడలి
- (3) n-type semiconductor
n-రకమైన అర్ధవాహకము
- (4) compensated semi conductor
ప్రతికరణ అర్ధవాహకము

116. Liquid crystals do not exhibit :

ద్రవ స్ఫటికము ప్రదర్శించనిది

- (1) Sharp melting point
సునిశ్చిత ద్రవీభవన స్థానము
- (2) properties not common to either solid or liquid form.
ఘన లేదా ద్రవ పదార్థ సాధారణ గుణాలకు చెందని ధర్మాలు ఉండుట
- (3) Different orientation under external magnetic field
బాహ్య అయస్కాంతములో వేరు దిగ్విన్యాసము
- (4) Different orientation under external electric field.
బాహ్యవిద్యుత్క్షేత్రములో వేరు దిగ్విన్యాసము.

117. The size of the atoms in a period from left to right :

పీరియడ్లలో ఎడమనుండి కుడి వైపుకు పరమాణు పరిమాణము

(1) Decrease in size.

పరిమాణములో తగ్గుదల

(2) Increase in size.

పరిమాణములో పెరుగుదల

(3) First decrease and then increase

మొదట తగ్గుట మరియు తరువాత పెరుగుదల

(4) First increase and then decrease.

మొదట పెరుగుట మరియు తరువాత తగ్గుదల

118. Which of the following pairs show the diagonal relation :

క్రింది జతలలో ఏది కర్ణ సంబంధాన్ని చూపుతుంది

(1) Carbon and silicon.

కార్బన్ మరియు సిలికాన్

(2) Boron and Aluminium.

బోరాన్ మరియు అల్యూమినియం

(3) Beryllium and Aluminium

బెరీలియం మరియు అల్యూమినియం

(4) Oxygen and Phosphorous.

ఆక్సిజన్ మరియు భాస్వరము

119. Which of the following has the largest ionic radius :—

క్రింది వాటిలో అధిక అయాన్ వ్యాపార్థము కలిగినది

(1) Li^+

(2) Na^+

(3) Mg^{2+}

(4) Cs^+

120. The magnetic moment of a 3d transition metal ion is 5.9 Bohr magnetons. Its electronic configuration would be :

3d పరివర్తన లోహ అయాను అయస్కాంత భ్రామకము 5.9 బోర్ మాగ్నెటాన్లు. దాని ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసము

(1) $3d^4$

(2) $3d^5$

(3) $3d^6$

(4) $3d^3$

121. The crystal field stabilization energy for high spin d^4 octahedral complex ion is :

అధిక ఆక్టాహెడ్రలుణము కలిగిన d^4 అక్టాహెడ్రల్ సంక్లిష్ట అయాను స్పటిక క్షేత్రస్థిరీకరణ శక్తి

(1) 14 Dq.

(2) - 6Dq

(3) -12 Dq

(4) - 2Dq

122. Which of the following compounds has the bond angle close to 90°

క్రిందివాటిలో దేనికి బంధ కోణము 90° దగ్గరగా ఉంటుంది.

(1) NH_3

(2) H_2S

(3) H_2O

(4) CH_4

[P.T.O.]

PS D

123. According to HSAB theory, which among the following is a soft acid :

HSAB సిద్ధాంతాన్ని అనుసరించి క్రింది వాటిలో ఏది మృదు ఆమ్లము?

- (1) F^- (2) Br^-
 (3) H^+ (4) NH_3

124. Among the following the tetrahedral bond angle is lowest in :

క్రిందవానిలో దేనికి అతితక్కువ టెట్రాహెడ్రల్ బంధకోణము ఉంటుంది?

- (1) H_2O (2) CH_4
 (3) BF_4^- (4) NH_3

125. Geometrical isomerism is shown by :

క్షేత్రసాదృశ్యమును చూపించునది

- (1) Glyceraldehyde (2) 1-Butene
 గ్లిసరాల్డిహైడు 1-బ్యూటీన్
 (3) Fumaric acid (4) 1,1 - Dibromoethylene
 ఫ్యూమారిక్ ఆమ్లము 1,1 - డైబ్రోమో ఎథిలీన్

126. The H - C - C bond angle in cyclohexane is close to :

సైక్లో హెక్సేన్లో H - C - C బంధకోణము -----కు దగ్గరగా ఉంటుంది

- (1) 60° (2) $109^\circ 28'$
 (3) 120° (4) 180°



127. In the addition of HBr to a C - C double bond the Hydrogen goes to the carbon which has more hydrogens is known as :

C - C ద్విబంధానికి HBr ను కలిపినప్పుడు హైడ్రోజను ఎక్కువ హైడ్రోజన్లు ఉండే కార్బన్కు వెళ్ళడాన్ని -----ను తెలుపుతుంది.

- (1) Hofmann rule (2) Saytzeff rule
 హోఫ్మన్ నియమము సేట్జెఫ్ నియమము
 (3) Markonikof rule (4) Huckel's rule
 మార్కోనికొఫ్ నియమము హుకెల్ నియమము

128. If the rate of the reaction between A and B is $\alpha[A]$ and $\alpha \frac{1}{[B]}$. Then the order of the reaction is :

A మరియు B ల చర్యవేగము $\alpha[A]$ మరియు $\alpha \frac{1}{[B]}$ అయినప్పుడు చర్య క్రమాంకము

- (1) Zero (2) One (3) Two (4) Three
 శూన్యము ఒకటి రెండు మూడు

129. The vapour pressure of a solvent is 0.80 atmospheres When a non volatile substance is added its vapour pressure decreases to 0.60 atmospheres. The mole fraction of the solute is :

ఒక ద్రావణి భాష్ప పీడనము 0.80 అట్మాస్ఫియర్లు. దానికి అ భాష్పశీల పదార్థము కలిపినప్పుడు దాని భాష్పపీడనము 0.60 అట్మాస్ఫియర్లకు తగ్గుతుంది. ద్రావితము యొక్క మోల్ భాగము

- (1) 0.25. (2) 0.50 (3) 0.75 (4) 0.90

130. An emulsifier is a substance which :

ఎమల్సిఫైర్ అను పదార్థము

- (1) Helps dispersion of liquid in liquid.
 ద్రవము, ద్రవములో విక్షేపణకు సహాయపడుతుంది
 (2) Stabilizes the emulsion
 ఎమల్షన్ స్థిరీకరించుటకు
 (3) Purifies the emulsion
 ఎమల్షను శుద్ధీకరించుటకు.
 (4) Coagulates the emulsion
 ఎమల్షన్ స్కందనము చేయుటకు

131. The minimum energy a molecule must possess to enter into a fruitful collision is known as :

ఫలవంతమైన అభిఘాతమునకు అణువుకు ఉండల్సిన కనీసశక్తి

- (1) Reaction energy (2) Collision energy (3) Activation energy (4) Threshold energy
 చర్యశక్తి అభిఘాత శక్తి ఉత్తేజిత శక్తి ఆరంభశక్తి

132. The work done in the reversible isothermal expansion is :

ఉత్క్రమణీయ సమోష్ణ్యాకోచంలో చేయబడిన పని

- (1) Minimum (2) Zero (3) Maximum (4) Intermediate
 కనీసము శూన్యము అధికము మధ్యస్థము

[P.T.O.]

133. The electronic configuration of an element with lowest ionization energy is :

అతి తక్కువ అయనీకరణ శక్తి కలిగిన మూలకముయొక్క ఎలక్ట్రాను విన్యాసము

- (1) $1S^2 2S^2 2P^3$ (2) $1S^2 2S^2 2P^6$
 (3) $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2$ (4) $1S^2 2S^2 2P^6 3S^1$

134. The value of orbit angular momentum in third Bohr orbit is :

మూడవ బోర్ కక్ష్యలో కోణీయ భ్రామకము విలువ

- (1) $\frac{9h}{2\pi}$ (2) $\frac{3h}{2\pi}$
 (3) $\frac{27h}{2\pi}$ (4) $\frac{15h}{2\pi}$

135. The hybridization of atomic orbitals of Nitrogen in NO_2^+ , NO_3^- , and NH_4^+ respectively are :

- (1) SP^2 , SP^3 and SP (2) SP , SP^2 and SP^3
 (3) SP^2 , SP and SP^3 (4) SP^2 , SP^3 and SP^2

NO_2^+ , NO_3^- మరియు NH_4^+ లలో సైబ్రోజన్ సంమాణకక్ష్యల సంకళీకరణము వరుసక్రమము

- (1) SP^2 , SP^3 మరియు SP (2) SP , SP^2 మరియు SP^3
 (3) SP^2 , SP మరియు SP^3 (4) SP^2 , SP^3 మరియు SP^2

136. O_2^{2-} is :

O_2^{2-} అనునది

- (1) Paramagnetic పరాయస్కాంతము
 (2) Diamagnetic డయా అయస్కాంతము
 (3) Ferromagnetic ఫెరోఅయస్కాంతము
 (4) Antiferromagnetic విరుద్ధ ఫెరో అయస్కాంతము

137. The bond order of NO molecule is :

NO అణువు యొక్క బంధక్రమము

- (1) 1.5 (2) 2
(3) 2.5 (4) 3

138. The molecular formula for Barazole is :

బోరజోలు అణుసాంకేతికము

- (1) B₂H₆ (2) B₃N₃H₆ (3) B₄H₁₀ (4) B₃N₃H₁₂

139. BF₃ is a more stable compound compared to BH₃ because :

BH₃తో పోల్చినప్పుడు BF₃ అధిక స్థిరమైన సమ్మేళనము ఎందుకనగా.

(1) Back donation of electrons from Flourine to Boron

ఫ్లోరిన్ నుంచి బోరాన్ కు ఎలక్ట్రాన్ల పునర్దానము

(2) Bond dissociation energy of F₂ is higher than that of H₂

బంధ వియోజన శక్తి H₂ కంటే F₂ కు ఎక్కువ

(3) BF Bond length is higher than BH.

BF బంధదూరము BH బంధదూరము కంటే ఎక్కువ

(4) Electronegativity of F is greater than that of H.

F యొక్క ఋణ విద్యుచ్ఛాత్యక్తత H కంటే ఎక్కువ

140. Geometrical isomerism is exhibited by :

క్షేత్ర సాదృశ్యమును ప్రదర్శించునది.

- (1) Pt (NH₃)₂Cl₂ (2) Pt (NH₃)₃Cl
(3) Zn (NH₃)₂Cl₂ (4) Cu (NH₃)₃Cl

141. Solid CO₂ is an example of :

ఘన CO₂ ----- కు ఒక ఉదాహరణ

- (1) Ionic crystal (2) covalent crystal
అయానిక స్ఫటికము సమయోజనీయ స్ఫటికము
(3) metallic crystal (4) molecular crystal
లోహస్ఫటికము అణు స్ఫటికము

[P.T.O.]

142. Arrange the following in the order of increasing acidity :

క్రిందివాటి ఆమ్లత్వం పెరిగే క్రమము

A. $\text{Cl} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$; B. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$

C. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2$

(1) $A > B > C$

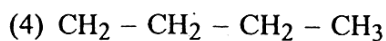
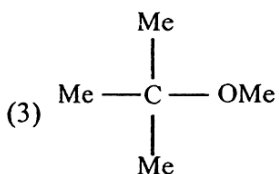
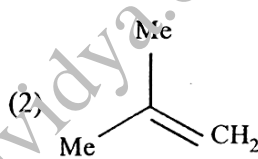
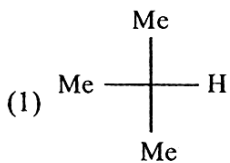
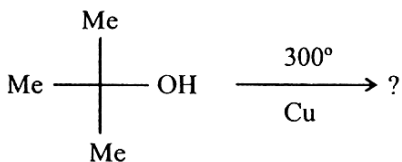
(2) $A > C > B$

(3) $C > A > B$

(4) $B > A > C$

143. Find out the product in the following reaction

క్రింది చర్యలో ఉత్పాదక పదార్థమును కనుగొనండి



144. Predict the number of Chiral carbons present in sucrose :

సుక్రోజులో ఎన్ని కైరల్ కార్బన్లున్నాయో గుర్తించండి.

(1) 6

(2) 7

(3) 9

(4) 8

145. The function of Anhydrous AlCl_3 in Friedel Crafts reaction is :

ఫ్రీడెల్ క్రాఫ్ట్ చర్యలో అనార్ధ AlCl_3 యొక్క కార్యము

(1) To absorb water.

నీటిని శోషించుటకు

(2) To absorb HCl.

HClను శోషించుటకు

(3) To produce electrophile.

ఎలక్ట్రోఫైల్ ఉత్పత్తికి

(4) To produce nucleophile.

నూక్లియోఫైల్ ఉత్పత్తికి

146. Gabriel synthesis is carried out for the preparation of :

దేనిని తయారు చేయుటకు గాబ్రియల్ సంశ్లేషణమును ఉపయోగిస్తారు?

- | | |
|-----------------------------|------------------------------------------------|
| (1) Ethers
ఈథర్స్ | (2) Alcohols
ఆల్కహాల్లు |
| (3) 1° Amines
1° అమైన్లు | (4) Carboxylic acids
కార్బోక్సిలిక్ ఆమ్లాలు |

147. Identify the basic amino acid in the following

క్రింది వాటిలో క్షార అమినో ఆమ్లము

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| (1) Serine
సీరిన్ | (2) Alanine
అలనిన్ |
| (3) Tyrosine
టైరోసిన్ | (4) Glutamine
గ్లూటామైన్ |

148. D-Glucose and D-mannose are :

గ్లూకోజు మరియు మాన్నోజులు

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| (1) Anomers
అనామర్లు | (2) Epimers
ఎపిమర్లు |
| (3) Enantiomers
ఎనాన్షియోమర్లు | (4) Isomers
సాదృశ్యకాలు |

149. Salicylaldehyde can be prepared from phenol by using :

ఫీనాల్నుండి సాలిసిలాల్డిహైడును తయారు చేయుటకు వాడునది

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| (1) NaOH/CCl ₄ | (2) KOH/CHCl ₃ |
| (3) NaOH/CH ₃ CHO | (4) HCl/HCHO |

150. Which of the following named reactions form cinnamic acid :

క్రిందివాటిలో ఏ నామ చర్య ద్వారా సిన్నమిక్ ఆమ్లము ఏర్పడుతుంది?

- | | |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| (1) Aldol condensation
ఆల్డోల్ సంఘననము | (2) Cannizaro reaction
కానిజరో చర్య |
| (3) Perkin Reaction
పెర్కిన్ చర్య | (4) Benzoin condensation
బెంజాయిన్ సంఘననము |

[P.T.O.]

PS D

SPACE FOR ROUGH WORK

indiavidya.com