अटल बिहारी वाजपेयी मेडिकल यूनिवर्सिटी, उत्तर प्रदेश

CNET

(COMMON NURSING ENTRANCE TEST)

B.Sc. Nursing (4 Year)

प्रैक्टिस बुक

प्रधान संपादक
आनंद कुमार महाजन

संकलन
परीक्षा विशेषज्ञ समिति

कम्प्यूटर ग्राफिक्स
बालकृष्ण एवं पंकज कुशवाहा

सम्पादकीय कार्यालय
12, चर्च लेन, प्रयागराज-211002
9415650134
Email : yctap12@gmail.com
website : www.yctbooks.com/www.yctfastbooks.com
© All rights reserved with Publisher
yct books official

प्रकाशन घोषणा
प्रधान सम्पादक एवं प्रकाशक आनन्द कुमार महाजन ने E:Book by APP Youth Prime BOOKS, से मुद्रित करवाकर, वाई.सी.टी. पब्लिकेशन्स प्रा. लि., 12, चर्च लेन, प्रयागराज-211002 के लिए प्रकाशित किया।
इस पुस्तक को प्रकाशित करने में सम्पादक एवं प्रकाशक द्वारा पूर्ण सावधानी बरती गई है
फिर भी किसी त्रुटि के लिए सम्पादक एवं प्रकाशक जिम्मेदार नहीं होगा।

किसी भी विवाद की स्थिति में न्यायिक क्षेत्र प्रयागराज होगा।

CONTENT

PRACTICE SET

- **Practice Set 1** **3-34**
- **Practice Set 2** **35-70**
- **Practice Set 3** **71-104**
- **Practice Set 4** **105-138**
- **Practice Set 5** **139-170**
- **Practice Set 6** **171-203**
- **Practice Set 7** **204-236**
- **Practice Set 8** **237-270**
- **Practice Set 9** **271-304**
- **Practice Set 10** **305-336**

Syllabus/Exam pattern

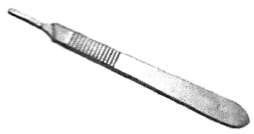
S. No.	Subject	No.	Questions
1.	Nursing Aptitude	40	40
2.	Physics	40	40
3.	Chemistry	40	40
4.	Biology	40	40
5.	General English (12^{th} Level)	40	40
	Total	200	200

PRACTICE SET - 1

1. **Identify this instruments?**
इस उपकरण को पहचानें?

(a) Artery forceps/धमनी फोरसेप्स
(b) Allis forceps/एलिस फोरसेप्स
(c) Green armitage/ग्रीन आर्मिटिज
(d) Babcock forceps/बेबकॉक फोरसेप्स

2. **Identify this instrument?**
इस उपकरण का पहचान करें?



(a) Dissecting Forceps/व्यवच्छेदी संदंश
(b) Dillator/विस्तारक
(c) Spatula/स्पैचुला
(d) B.P. handle/बीपी हैंडल

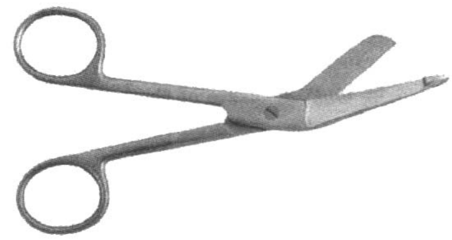
3. **Name of this machine?/इस मशीन का नाम क्या है?**

(a) Cardiac monitor/कार्डिएक मॉनिटर
(b) Defibrillator/वितंतुविकंपनित्
(c) Pulse oximeter/पल्स ऑक्सीमीटर
(d) Portable Ventilator/पोर्टेबल वेंटीलेटर

4. **The recorded BP would be**
रिकार्ड किया हुआ BP होगा-

(a) Higher disastolic but lower systolic BP
उच्च डायस्टोलिक लेकिन कम सिस्टोलिक BP
(b) Higher than actual BP/ वास्तविक BP से अधिक
(c) Same as actual BP/ वास्तविक BP के समान
(d) Lower than actual BP/ वास्तविक BP से नीचे

5. **Look at the picture and identify**
चित्र को देखें और पहचान करें-



(a) Episiotomy scissor/ एपिजोटॉमी सीज़र
(b) Alies forcep/ एलीस फोरसेप
(c) Bebcob/ बेब कॉब
(d) Tooth forcep/ टूथ फोरसेप

6. **A technique of repeating the main message expressed by the nurse is called as**
नर्स द्वारा व्यक्त किए गए मुख्य संदेश को दोहराने की तकनीक कहलाती है
(a) Listening/सुनना
(b) Restarting/फिर से कहना
(c) Clarification/स्पष्टीकरण
(d) Reflection/प्रतिबिंब

7. **Modern trends in nursing education emphasize-**
आधुनिक ट्रेंड्स नर्सिंग एजूकेशन में किस पर जोर देते हैं–
(a) Learning from experiments/ प्रयोगात्मक लर्निग से
(b) Learning by working/ कार्य करके सीखना
(c) Learning by exposure/ एक्सपोजर के द्वारा सीखना
(d) Learning theoreticully/ सैद्धांतिक रूप से सीखना

8. **What is meaning of ethics in Nursing-**
Nursing में ethics का क्या अर्थ है–
(a) Procedure done by the nurse
नर्स द्वारा की जाने वाली प्रक्रिया
(b) Rules made for correct behaviour
सही आचरण के लिये बनाये गये नियम
(c) Job responsibilities of a nurse
एक नर्स के कार्य की जिम्मेदारी
(d) Characteristics of an ideal nurse
एक आदर्श नर्स के लक्षण

9. **Which one of the following is an example of the risk for infection in nursing diagnosis?**
निम्नलिखित में से कौन-सा नर्सिंग निदान में संक्रमण के लिए जोखिम का एक उदाहरण है?

(a) Wellness Nursing Diagnosis
वेलनेस नर्सिंग डायग्नोसिस
(b) Diagnostic Nursing Diagnosis
डायग्नोस्टिक नर्सिंग डायग्नोसिस
(c) Risk Nursing Diagnosis /रिस्क नर्सिंग डायग्नोसिस
(d) Actual Nursing Diagnosis
एक्चुअल नर्सिंग डायग्नोसिस

10. All of the following are routes of transmission of HIV virus except
निम्नलिखित में से सभी एचआईवी वायरस के संचरण के मार्ग हैं, सिवाय
(a) Sexual transmission/यौन संचरण
(b) Blood contact/रक्त संपर्क
(c) Fomite transmission/फोमाइट संचरण
(d) Maternal fetal transmission/मातृ भ्रूण संचरण

11. The mode of transmission of Hepatitis C is
हेपेटाइटिस सी के संचरण का तरीका है
(a) Fecal oral route /मल मौखिक मार्ग
(b) Droplet nuclei /छोटी बूंद नाभिक
(c) Contaminated Blood /दूषित रक्त
(d) None of these /इनमें से कोई नहीं

12. The first of intervention for prevention of infection is:
संक्रमण के रोकथाम के लिए पहला मध्यवर्त है–
(a) Assigning private room for patients
रोगियों के लिए निजी कमरा निर्दिष्ट करना
(b) Administering antibiotics/एण्टीबॉयोटिक का देना
(c) Wearing gloves /दस्ताने पहनना
(d) Washing hands/ हाथों को धोना

13. Weil's Disease (Leptospirosis) is spread from the contact of _______.
वेल रोग _______ के संपर्क में आने से फैलता है।
(a) Monkeys/बंदरो (b) Rats/चूहों
(c) Cows/गायों (d) Puppies/कुत्ते के पिल्ले

14. Hospital induced infection acquired during the stay of a patient in hospital is called?
मरीज को अस्पताल में रहते हुए अस्पताल से होने वाला संक्रमण कहलाता है-
(a) Localised Infection/लोकलाइज्ड संक्रमण
(b) Nosocomial Infection/नोजोकोमियल संक्रमण
(c) Secondary Infection/द्वितीय संक्रमण
(d) Reinfection/पुनः संक्रमण

15. The expanded form of DOT's is :
DOT का विस्तारित रूप है–
(a) Direct observed treatment short course
(b) Direct observed treatment
(c) Direct observed therapy short term
(d) None of these/इनमें कोई नहीं

16. National AIDS control program includes
राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण कार्यक्रम में शामिल हैं
(a) IEC activities/आईईसी गतिविधियाँ
(b) AIDS education/एड्स शिक्षा
(c) University talk AIDS program/विश्वविद्यालय सम्भाषण एड्स कार्यक्रम
(d) All of these/ये सभी

17. Saliva contains an enzyme that acts upon which of the following nutrients
लार में एंजाइम होता है जो निम्नलिखित में से किस पोषक तत्व पर कार्य करता है
(a) Protein/प्रोटीन (b) Fat/वसा
(c) Starch/स्टार्च (d) Minerals/खनिज पदार्थ

18. What does the main cell of gastric gland secretes-
गैस्ट्रिक ग्रन्थि की मुख्य कोशिका क्या स्रावित करती है–
(a) Mucus/म्यूकस
(b) Pepsinogen/पेप्सिनोजेन
(c) Hydrochloric acid/हाइड्रोक्लोरिक एसिड
(d) Intrinsic factor/इन्ट्रिन्सिक फैक्टर

19. The right common carotid artery arises from:
राइट कॉमन कैरोटिड धमनी .... से उत्पन्न होती है।
(a) Right axillary artery /राइट ऑक्जीलेरी धमनी
(b) Left subclavian artery /लेफ्ट सबक्लेवियन धमनी
(c) Brachiocephalic artery /ब्रैकियोसेफैलिक धमनी
(d) Arch of aorta /ऑर्च ऑफ एओर्टा

20. How many liters of blood is present in an adult human body?
एक वयस्क मानव शरीर में कितने लीटर रक्त मौजूद होता है?
(a) 6.2-7.7 Liter/लीटर (b) 7.8-8.2 Liter/लीटर
(c) 3.5-4.2 Liter/लीटर (d) 4.5-5.7 Liter/लीटर

21. What is the minimum percentage required to qualify for admission to a nursing college in India ?
भारत में नर्सिंग कॉलेज में प्रवेश के लिए अर्हता प्राप्त करने के लिए आवश्यक न्यूनतम प्रतिशत क्या है?
(a) 40% (b) 50%
(c) 55% (d) 60%

22. What is the role of a nurse in disaster management?
आपदा प्रबंधन में नर्स की क्या भूमिका है?
(a) To provide immediate medical care to victims/पीड़ितों को तत्काल चिकित्सा देखभाल प्रदान करना
(b) To conduct research on the effects of disasters on health/स्वास्थ्य पर आपदाओं के प्रभावों पर अनुसंधान करना
(c) To develop disaster management policies/ आपदा प्रबंधन नीतियों का विकास करना
(d) To manage disaster relief funds/आपदा राहत कोष का प्रबंधन करना

23. What is the responsibility of a professionally qualified nurse in health information management ?
स्वास्थ्य सूचना प्रबंधन में पेशेवर रूप से योग्य नर्स की क्या जिम्मेदारी है?

(a) Maintaining confidentiality of patient information/रोगी की जानकारी की गोपनीयता बनाए रखना।
(b) Reporting all patient information to the media/रोगी की सभी जानकारी मीडिया को रीपोर्ट करना
(c) Sharing patient information without permission / बिना अनुमति के रोगी की जानकारी साझा करना
(d) All of the above/उपरोक्त सभी

24. What is the role of a nurse in mental healthcare in India ?
भारत में मानसिक स्वास्थ्य देखभाल में नर्स की क्या भूमिका है?
(a) To provide counseling services to patients/ रोगियो को परामर्श सेवाएं प्रदान करना
(b) To administer psychiatric medication/मनोरोग दवा का प्रबंध करना
(c) To conduct psychotherapy sessions/मनोचिकित्सा सत्र आयोजित करना
(d) All of the above/उपरोक्त सभी

25. What is the role of a nurse in maternal and child healthcare in India ?
भारत में मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य देखभल में नर्स की क्या भूमिका है?
(a) To provide prenatal care to pregnant women/ गर्भवती महिलाओं को प्रसवपूर्व देखभाल प्रदान करना
(b) To provide postnatal care to new mothers/नई माताओं को प्रसवोत्तर देखभाल प्रदान करना
(c) To provide pediatric care to newborns and children/नवजात शिशुओं और बच्चो को बाल चिकित्सा देखभल प्रदान करना
(d) All of the above/ऊपर के सभी

26. Bile in urine is ------- tested by this test.
मूत्र में Bile का परीक्षण ------ परीक्षण से करते हैं।
(a) Hey's test/हे परीक्षण
(b) Benedict test/बेनिडिक्ट परीक्षण
(c) Fehling's test/फेहलिंग परीक्षण
(d) Cold test/कोल्ड परीक्षण

27. Identify which method is used for physical examination.
शारीरिक परीक्षण के लिए कौन-सी विधि है, पहचानें-
(a) Inspection/देखना
(b) Palpation/स्पर्श
(c) Percussion/टैपिंग
(d) All of the above/उपरोक्त सभी

28. The nurse practitioner's role may be categorized in all of the following except
नर्स के अभ्यासीय भूमिका को इनमें से किस एक को छोड़कर वर्गीकृत किया जा सकता है?
(a) Traditional/पारंपरिक (b) Extended/विस्तारित
(c) Expanded/व्यापक (d) Evaluative/मूल्यांकनात्मक

29. To maximize iron absorption, patients should be advised to take iron supplements :
आयरन के अवशोषण को बढ़ाने के लिए, रोगियों को आयरन की खुराक कब लेने की सलाह दी जानी चाहिए?
(a) Before meals/खाने से पहले
(b) At bedtime/सोते समय
(c) After meals/खाने के बाद
(d) With meals/खाने के साथ

30. The most satisfactory method of refuse disposal where suitable land is available is-
कचरा डिस्पोज़ करने की संतोषजनक विधि जहाँ उपयुक्त भूमि उपलब्ध हो–
(a) Dumping/ डम्पिंग
(b) Manure pit/ मैन्योर पिट
(c) Controlled tipping/ कन्ट्रोल्ड टिपिंग
(d) Burial/ दफन करना

31. Electronically transmitted clinical consultation and treatment that has improved the access to care is called-/इलेक्ट्रानिक रूप से संचारित नैदानिक परामर्श और उपचार जिसने उपचार तक पहुँच को समृद्ध किया है, के लिए आँकलन को कहते हैं?
(a) Remote care/ दूरवर्ती देखरेख
(b) e-Health/ e-हेल्थ
(c) Rural Health/ ग्रामीण स्वास्थ
(d) Tele Health/ टेली स्वास्थ

32. Which of the following is considered as a risk factor for the development of cataract?
निम्नलिखित में से कौन सा कारक मोतियाबिंद के विकास के लिए खतरा माना जाता है?
(a) Diabetes Mellitus/ मधुमेह मेलिटस
(b) Cardiovascular diseases/ हृदयवाहिका रोग
(c) Hypertension/ उच्चरक्तचाप
(d) Hyperthyroidism/ अतिगलग्रन्थिता

33. Research done in order to find solution to the problems of nursing area is called
नर्सिंग क्षेत्र की समस्याओं के समाधान खोजने हेतु की गयी रिसर्च कहलाती है–
(a) Protocol/मसविदा
(b) Individual research/व्यक्तिगत शोध
(c) Nursing research/नर्सिंग शोध
(d) Questionnaire/प्रश्नावली

34. Nurses must consider the following five rights while administering medications except
दवाओं को देते समय नर्सों को निम्नलिखित 'पाँच अधिकारों' पर विचार करना चाहिए, सिवाय
(a) Right patient/सही रोगी
(b) Right posture/सही मुद्रा
(c) Right time/सही समय
(d) Right dose/सही खुराक

35. **Which Indian state has the highest number of nursing colleges?**
किस भारतीय राज्य में सबसे अधिक नर्सिंग कॉलेज है?
(a) Uttar Pradesh/उत्तर प्रदेश
(b) Madhya Pradesh/मध्य प्रदेश
(c) Andhra Pradesh/आंध्र प्रदेश
(d) Karnataka/कर्नाटक

36. **Which body has replaced Medical Council of India?**
किस निकाय ने मेडिकल काउंसिल ऑफ इंडिया का स्थान लिया है?
(a) Medical Body of India/मेडिकल बॉडी ऑफ इंडिया
(b) Indian Medical Council/भारतीय चिकित्सा समिति
(c) National Medical Commission
राष्ट्रीय चिकित्सा आयोग
(d) Medical Confederation of India
भारत का चिकित्सा परिसंघ

37. **On which date, World Heart Day is celebrated every year?/हर वर्ष विश्व हृदय दिवस किस तारीख को मनाया जाता है?**
(a) September 23/23 सितंबर
(b) September 25/25 सितंबर
(c) September 27/27 सितंबर
(d) September 29/29 सितंबर

38. **International Nurses Day is observed around the world on ––**
अंतर्राष्ट्रीय नर्स दिवस –– पर दुनिया भर में मनाया जाता है
(a) 12th May/12 मई (b) 16th May/16 मई
(c) 18th May/18 मई (d) 20th May/20 मई

39. **The doctor who diagnoses a medical disease is known as :**
किसी चिकित्सीय रोग का निदान करने वाले डॉक्टर को कहा जाता है?
(a) Oncologist/ऑन्कोलॉजिस्ट
(b) Cardiologist/हृदय रोग विशेषज्ञ
(c) Pathologist/रोगविज्ञानी
(d) Orthodontist/ऑर्थोडॉन्टिस्ट

40. **Which one of the following laboratory found in the pathology department?**
निम्नलिखित में से कौन-सी प्रयोगशाला पैथोलॉजी विभाग में पाई गई?
(a) Bacteriology laboratory/जीवाणु विज्ञान प्रयोगशाला
(b) Haematology laboratory/रूधिर विज्ञान प्रयोगशाला
(c) Parasitology laboratory/पैरासिटोलॉजी प्रयोगशाला
(d) All of the above/उपरोक्त सभी

41. **Maximum change in wavelength in a Compton scattering is -**
कॉम्पटन प्रकीर्णन में तरंगदैर्ध्य में अधिकतम परिवर्तन होता है-
(a) 0.0243 Å (b) 0.2430 Å
(c) 0.0486 Å (d) 0.4860 Å

42. **For an electron in the gound state of a hydrogen atom, the Bohr radius is**
एक हाइड्रोजन परमाणु के ग्राउंड स्टेट में एक इलेक्ट्रॉन के लिए बोर की त्रिज्या है-
(a) The radius of its orbit/इसके कक्षा की त्रिज्या
(b) the most probable radial coordinate
सर्वाधिक संभावित रेडियल निर्देशांक
(c) the maximum radial coordinate
अधिकतम रेडियल निर्देशांक
(d) the minimum radial coordinate
न्यूनतम रेडियल निर्देशांक

43. **Match Column–I with Column–II and select the correct answer from the code:**

	Column–I	Column–II
A.	neutron	1. lepton
B.	muon	2. fractional change
C.	π- particle	3. baryon
D.	quark	4. meson

Code:
कॉलम–I तथा कॉलम–II को सुमेलित कीजिए तथा कूट से सही उत्तर चुनिए:

	कॉलम–I	कॉलम–II
A.	न्यूट्रॉन	1. लेप्टॉन
B.	म्यूऑन	2. भिन्नात्मक आवेश
C.	पाइ कण	3. बरिऑन
D.	क्वॉर्क	4. मेसॉन

कूट:

	A	B	C	D		A	B	C	D
(a)	1	4	3	2	(b)	4	1	2	3
(c)	3	1	4	2	(d)	1	3	2	4

44. **The structure of carbon nanotube is**
कार्बन नैनोट्यूब की संरचना है
(a) Hexagonal/षट्कोणीय
(b) Cubic/घनीय
(c) Short tube/छोटी ट्यूब
(d) None of the above/उपरोक्त में से कोई नहीं

45. **The particles obeying Maxwell Boltzmann statistics are - /मैक्सवेल - बोल्ट्ज़मैन सांख्यिकी का पालन करने वाले कण हैं-**
(a) Electrons / इलेक्ट्रॉन
(b) Protons / प्रोटॉन
(c) Photons / फोटॉन
(d) Gas molecules / गैस के अणु

46. **The concept of displacement current is major contribution of–/विस्थापन धारा की अवधारणा, किसका मुख्य योगदान है?**
(a) Faraday /फैराडे (b) Lenz/लेंज
(c) Maxwell/मैक्सवेल (d) Lorentz/लारेंज

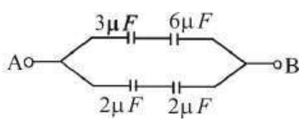
47. **Lenz's law is essential for conservation of:**
लेन्ज का नियम निम्न में से किसके संरक्षण के लिए आवश्यक है:
(a) mass/द्रव्यमान (b) momentum/संवेग
(c) energy/ऊर्जा (d) charge/आवेश

48. **Faraday's law relates electric field $\vec{E}$ and magnetic field $\vec{B}$ as -**
फैराडे का नियम विद्युत क्षेत्र $\vec{E}$ एवं चुम्बकीय क्षेत्र $\vec{B}$ में निम्न सम्बन्ध दर्शाता है।
(a) $\oint_c \vec{E}.d\vec{r} = -\frac{d}{dt}\int_s \vec{B}.d\vec{s}$
(b) $\oint_c \vec{E}.d\vec{r} = -\int_s \vec{B}.d\vec{s}$
(c) $\oint_c \vec{E}.d\vec{r} = \frac{d}{dt}\int_s \vec{B}.d\vec{s}$
(d) $\oint_c \vec{E}.d\vec{r} = \int_s \vec{B}.d\vec{s}$

49. **Tangent galvanometer measures**
लम्बवत् गैल्वेनोमीटर मापता है–
(a) Capacitance/धारिता
(b) Current/धारा
(c) Resistance/प्रतिरोध
(d) Potential difference/विभवान्तर

50. **A steady electric current flows in a metallion conductor of non-uniform cross-section. The quantity/quantities constant along the length of the conductor is/are**
एक स्थाई वैद्युत धारा असमान परिच्छेद वाले धातु के एक चालक में बहती है। चालक की लम्बाई के अनुदिश स्थित राशि/राशियाँ है/हैं
(a) current, electric field and drift speed
वैद्युत धारा, वैद्युत क्षेत्र तथा अनुगमन चाल
(b) drift speed only/केवल अनुगमन चाल
(c) current and drift speed
वैद्युत धारा तथा अनुगमन चाल
(d) current only/केवल वैद्युत धारा

51. **Referring to the following figure, the effective, capacitance between *A* and *B* will be**
निम्नलिखित आकृति का उल्लेख करते हुए A और B के बीच प्रभावी धारिता है–



(a) 3μF (b) (36/13) μF
(c) 13μF (d) 7μF

52. **Correct relationship for hall coefficient for electrons is -**
इलेक्ट्रानों के लिए हॉल गुणांक का सही सम्बन्ध है-
(a) $R_H = -\frac{B}{E_H}J_x$ (b) $R_H = -\frac{E_H}{B}J_x$
(c) $R_H = -BE_HJ_x$ (d) $R_H = -\frac{E_H}{B.J_x}$

53. **Resolving power of a prism depends**
प्रिज्म कीरिजॉल्विंग शक्ति निर्भर करती है
(a) Inversely proportional to the length of base of the prism/प्रिज्म के आधार की लम्बाई के व्यूरकमानुपाति
(b) Directly proportional to the length of the base of the prism/प्रिज्म के आधार की लम्बाई के सीधे समानुपाती
(c) Does not depend on the length of base of the prism/प्रिज्म के आधार की लम्बाई पर निर्भर नहीं करती है।
(d) Directly proportional to the square of length of the base of prism./प्रिज्म के आधार की लम्बाई के वर्ग के सीधे समानुपाती होती है।

54. **Which property of light shows it is a transverse wave?/प्रकाश का कौन-सा गुण दर्शाता है कि वह अनुप्रस्थ तरंग है ?**
(a) Refraction/अपवर्तन
(b) Interference/व्यतिकरण
(c) Diffraction/विवर्तन
(d) Polarization/ध्रुवीकरण

55. **The Michelson–Morley experiment was performed–**
माइकेल्सन–मोरले प्रयोग सम्पादित किया गया था–
(a) to measure precisely the wavelength of sodium light/ सोडियम प्रकाश की तरंगदैर्ध्य ज्ञात करने के लिए
(b) to check whether sodium light is monochromatic or not/ यह पता लगाने के लिए कि सोडियम प्रकाश एकवर्णी है अथवा नहीं
(c) to calibrate the standard meter/मानक मीटर का अंशांकन करने के लिए
(d) to investigate the possible existence of an ether drift/ईथर अपवाह के संभावित अस्तित्व को ज्ञात करने के लिए

56. **A scale is fitted in a/एक पैमाना लगाया जाता है–**
(a) Kellner eye piece/केलनर नेत्रिका
(b) Huygens eye piece/हाइगेंस नेत्रिका
(c) Ramsden eye piece/रैम्सडेन नेत्रिका
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

57. **In any two media the reversibility of light rays obeys :**
किन्हीं दो माध्यमों में प्रकाश किरणों की उत्क्रमणीयता इसका पालन करती है।
(a) ${}^1n_2 \times {}^2n_1 = 1$
(b) ${}^1n_2 = {}^2n_1$
(c) $({}^1n_2) = ({}^2n_1)^2$
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

58. **The Phenomenon, which does not take place in sound waves is :**
घटना, जो ध्वनि तरंगों में नहीं होती है
(a) reflection/परावर्तन (b) interference/व्यतिकरण
(c) diffraction/विवर्तन (d) polarization/ध्रुवण

59. **The distance between two consecutive nodes in a stationary wave in terms of the wavelength of the wave is**
किसी अप्रगामी तरंग के तरंगदैर्ध्य के पदों में किन्हीं दो क्रमागत निस्पन्दों के बीच की दूरी होती है-
(a) λ (b) $\frac{\lambda}{4}$ (c) $\frac{3}{4}\lambda$ (d) $\frac{\lambda}{2}$

60. **Velocity of sound will be highest in**
ध्वनि का वेग अधिकतम किसमें होगा?
(a) Air/वायु में (b) Water/पानी में
(c) Vacuum/निर्वात में (d) Steel/इस्पात (स्टील) में

61. **The mobility of charge carrier can be expressed in units of/किसी आवेश वाहक के गतिशीलता की इकाई निम्न में से कौन-सी है?**
(a) m^2/volt-sec (b) volt/m^2-sec
(c) volt.sec/m^2 (d) m^2.sec/volt

62. **In a stationary wave –**
y = $2a \cos kx$ sin ωt
The intensity at a certain point is maximum when –
किसी अप्रगामी तरंग में, y = $2a \cos kx$ sin ωt
किसी निश्चित बिन्दु पर तीव्रता अधिकतम होगी जब-
(a) cos kx is minimum/न्यूनतम है
(b) cos kx is maximum/अधिकतम है
(c) sin ωt is minimum/न्यूनतम है
(d) sin ωt is maximum/अधिकतम है

63. **If the effective length of a pendulum is infinite, its time period will be**
यदि एक लोलक की प्रभावी लम्बाई अनन्त है, तो उसका आवर्त काल होगा-
(a) 1 hour/1 घण्टा (b) 0/0
(c) ∞/∞ (d) 84.6 min./84.6 मिनट

64. **The thermodynamical probability of a system in equilibrium should be/साम्यावस्था में निकाय की ऊष्मागतिकी प्रायिकता होगी**
(a) Zero/शून्य
(b) Minimum/न्यूनतम
(c) Maximum/अधिकतम
(d) Can be either maximum or minimum/अधिकतम या न्यूनतम हो सकती है।

65. **Newton's Law of cooling is an approximate form of /न्यूटन का शीतलन नियम किस नियम का सन्निकट रूप है?**
(a) Wien displacement law/वीन विस्थापन नियम
(b) Stefan's law/स्टीफन नियम
(c) Kirchoff's law /किरचौफ नियम
(d) Jeans's law /जीन्स नियम

66. **Wien's law is :/वीन का नियम है–**
(a) $\lambda_m T^{-1}$ =Constant (b) λ_m / T =Constant
(c) $\lambda_m T$ =Constant (d) $\lambda_3^{-1} T^2$ =Constant

67. **There is a concentric spherical cavity inside a solid spherical metallic ball. If the ball is heated, then the volume of the cavity**
एक धातु की ठोस गेंद के अन्दर एक गोलीय कोटर है। यदि गेंद को गर्म किया जाता है, तो कोटर का आयतन
(a) Will increase/बढ़ेगा
(b) Will decrease/कम होगा
(c) Will remain unchanged/अपरिवर्तित रहेगा
(d) its shape will change/उसका आकार बदल जायेगा

68. **Heat transfers by the process of convection occurs**
संवहन की प्रक्रिया से ऊष्मा स्थानांतरण घटित होती है
(a) Only in liquids/केवल द्रवों में
(b) Only in solids/केवल ठोसों में
(c) Only in liquids and gases/केवल द्रवों और गैसों में
(d) In solids, liquids and gases
ठोसों, द्रवों और गैसों में

69. **The mechanical equivalent of heat**
ऊष्मा के यांत्रिक तुल्यांक की -
(a) has same dimension as work
वही विमा होती है जैसी कार्य की।
(b) has same dimension as heat
वही विमा होती है जैसी ऊष्मा की
(c) has same dimension as rate of doing work
वही विमा होती है जैसी कार्य करनी की दर की।
(d) Dimensionless
विमारहित होता है (कोई विमा नही होती है)

70. **Which statement is wrong for light?**
प्रकाश के लिये कौन-सा कथन गलत है?
(a) $c + c = c$ (b) $c = c \pm nv$
(c) $c + \infty = c$ (d) All are true

71. **The surface tension of a liquid**
किसी द्रव का पृष्ठ तनाव
(a) Increases with surface area
पृष्ठ क्षेत्रफल के साथ बढ़ता है।
(b) Decreases with surface area
पृष्ठ क्षेत्रफल के साथ घटता है।
(c) Increases with temperature
ताप के साथ बढ़ता है।
(d) Decreases with temperature
ताप के साथ घटता है।

72. **A boy is standing on a rotating table with dumbbells in his hands, he suddenly withdraws his hands to his chest. The angular velcoity of the table will :**
एक लड़का अपने हाथों में डम्बेल लेकर घूर्णन करती हुई मेज पर खड़ा है। वह यकायक अपने हाथों को अपने सीने की ओर खींच लेता है। मेज की कोणीय गति
(a) Decrease /घट जायेगी
(b) Increase /बढ़ जायेगी
(c) Remain same /अपरिवर्तित रहेगी
(d) Become zero /शून्य हो जायेगी

73. **In an earth satellite the astronaut stands on a balance. His weight indicated by the balance is:**
पृथ्वी के एक उपग्रह में एक अंतरिक्ष यात्री एक तुला पर खड़ा है। तुला द्वारा दर्शाया गया उसका भार है :

(a) More than his weight as measured on earth
पृथ्वी पर मापे गये भार से अधिक
(b) Less than his weight as measured on earth
पृथ्वी पर मापे गये भार से कम
(c) Infinite /अनन्त
(d) Zero /शून्य

74. An artificial satellite is revolving around earth at a height of h and radius of earth is R. The velocity of the satellite would be :
एक कृत्रिम उपग्रह h ऊँचाई पर पृथ्वी के चारों ओर चक्कर लगा रहा है। पृथ्वी की त्रिज्या R है उपग्रह का वेग है।
(a) $(R + h)g$ (b) $(R + h)^2g$
(c) $\sqrt{(Rg/h)}$ (d) $\sqrt{(R+h)g}$

75. A circular road of radius R is to be designed for car at an average speed v. What should be the angle of banking of the road?
औसत चाल v से गतिशील कारों के लिए R अर्द्धव्यास की एक वृत्ताकार सड़क की अभिकल्पना करनी है। सड़क का बैंकिंग कोण क्या होना चाहिए?
(a) $\tan^{-1}\frac{v^2}{Rg}$ (b) $\tan^{-1}\frac{Rg}{v^2}$
(c) $\tan^{-1}\frac{v}{Rg}$ (d) $\tan^{-1}\frac{Rg}{v}$

76. If a body after travelling some distance comes back to its starting point then -
यदि एक वस्तु कुछ दूरी चलकर वापस अपने उसी बिन्दु पर आ जाती है जहाँ से वह चली थी तो -
(a) Average velocity is zero/ औसत वेग शून्य है
(b) Average speed is zero/औसत चाल शून्य है
(c) Distance traveled is zero/चली दूरी शून्य है
(d) All the above/ उपर्युक्त सभी

77. Nuclear forces are
नाभिकीय बल होते हैं
(a) Short range forces/लघु परासी बल
(b) Long range force/दीर्घ परासी बल
(c) Electromagnetic forces/वैद्युतचुम्बकीय बल
(d) None of the above/उपरोक्त में से कोई नहीं

78. The dimensional formula for latent heat is -
गुप्त ऊष्मा का आयामी सूत्र है-
(a) $\left[M^0L^2T^{-2}\right]$ (b) $\left[MLT^{-2}\right]$
(c) $\left[ML^2T^2\right]$ (d) $\left[ML^2T^{-1}\right]$

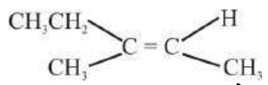
79. A person of height 2 m stands in front of a plane mirror. What must be the minimum vertical height of the mirror so he can see his full image?
लम्बाई 2 मी वाला एक व्यक्ति समतल दर्पण के सम्मुख खड़ा है। दर्पण की न्यूनतम ऊर्ध्वाधर ऊँचाई कितनी होनी चाहिये कि वह अपना पूर्ण प्रतिबिम्ब देख सके?
(a) 2 m/2 मी. (b) 1 m/1 मी.
(c) 0.5 m/0.5 मी. (d) 0.25 m/0.25 मी.

80. The temperature of the sun is measured by
सूर्य का ताप मापा जाता है
(a) Platinum resistance thermometer
प्लेटिनम प्रतिरोध तापमापी द्वारा
(b) Pyrometer/पायरोमीटर द्वारा
(c) Vapour-pressure thermometer
वाष्प-दाब तापमापी द्वारा
(d) Gas thermometer./ गैस तापमापी द्वारा

81. $OsO_4 + 9CO \rightarrow Os(CO)_5 + 4CO_2$
The above mentioned reaction is
$OsO_4 + 9CO \rightarrow Os(CO)_5 + 4CO_2$
उपरोक्त अभिक्रिया कौन-सी है?
(a) Substitution reaction / प्रतिस्थापन अभिक्रिया
(b) Direct carbonylation reaction / प्रत्यक्ष कार्बोनिलेशन अभिक्रिया
(c) Reductive carbonylation reaction / रिडक्टिव कार्बोनिलेशन अभिक्रिया
(d) Reduction reaction / न्यूनीकरण अभिक्रिया

82. The vapour pressure of benzene and methyl benzene at 20° C are 75 Torr and 21 Torr respectively. The total vapour pressure of the liquid mixture will be
बेंजीन एवं मिथाईल बेंजीन का वाष्पीय दाब 20° C तापमान परक क्रमशः 75 Torr तथा21 Torr है, तो तरल मिश्रण का कुल वाष्पीय दाब होगा।
(a) 48 Torr (b) 38 Torr
(c) 28 Torr (d) 50 Torr

83. Which is the IUPAC name for the compound shown?/दिये गए यौगिक के लिए कौन-सा IUPAC नाम है?



(a) (E)-2-Methyl -3-pentene/(E)-2मेथिल -3-पेण्टीन
(b) (E)-3-Methyl -2-pentene/(E)-3-मेथिल -2-पेण्टीन
(c) (Z)-2Methyl-2-pentene/(Z)-मेथिल-2-पेण्टीन
(d) (Z)-3-Methyl-2-pentene/(Z)-3-मेथिल-2-पेण्टीन

84. In which of the following the Freundlich isotherm is <u>not</u> applicable?/निम्नलिखित में से किसमें फ्रेंडलिक समतापी लागू नहीं होता है?
(a) High pressure/उच्च दाब
(b) Low pressure/निम्न दाब
(c) 273K
(d) Room temperature/कमरे का ताप

85. The dissociation constants of HCOOH and CH_3COOH are 21.4×10^{-5} and 1.84×10^{-5} respectively. The ratio of acidic strength of HCOOH and CH_3COOH will be:/HCOOH तथा CH_3COOH के वियोजन स्थिरांक क्रमशः 21.4×10^{-5} तथा 1.84×10^{-5} है। HCOOH तथा CH_3COOH की अम्ल प्रबलता का अनुपात होगा:
(a) 11.63 (b) 0.086
(c) 3.41 (d) 0.293

86. The rate constant of a reaction is expressed as $K=Ae^{-Ea/RT}$. The reaction will occur more rapidly if there is decrease in the following:/

एक अभिक्रिया के वेग स्थिरांक का $K=Ae^{-Ea/RT}$ द्वारा व्यक्त किया जाता है। वह अभिक्रिया और अधिक वेग से होने लगेगी यदि निम्नलिखित में कमी हो जाती है:

(a) T (b) Ea

(c) A (d) k

87. According to which law CO and CO_2 are formed-
निम्न में से कौन सा नियम CO एवं CO_2 के बनने में लागू होता है।

(a) Law of constant proportion
स्थिर अनुपात का नियम

(b) Gay-Lussac's law/गैलुसैक का नियम

(c) Law of multiple proportion
गुणित अनुपात का नियम

(d) Law of reciprocal proportion
व्युत्क्रम अनुपात का नियम

88. The boiling point of water, ethyl alcohol and diethyl ether are 100°C, 78.5°C and 34.6°C respectively. The intermolecular forces will be in the order:/पानी, एथिल ऐल्कोहल एवं हाईइथाइल ईथर के क्वथनांक क्रमशः 100°C, 78.5°C और 34.6°C हैं। इनमें अन्तराणुक बल का क्रम होगाः

(a) Water > ethyl alcohol > diethyl ether
पानी > एथिल ऐल्कोहल > डाईएथिल ईथर

(b) Ethyl alcohol > water > diethyl ether
एथिल ऐल्कोहल > पानी > डाईएथिल ईथर

(c) Diethyl ether > ethyl alcohol > water
डाईएथिल ईथर > एथिल ऐल्कोहल >पानी

(d) Diethyl ether > water > ethyl alcohol
डाईएथिल ईथर > पानी > एथिल ऐल्कोहल

89. From the following thermochemical equations:
निम्न ऊष्मा रासायनिक समीकरणों

$M+\frac{1}{2}O_2 \longrightarrow MO + 351.4$ kJ/किलो जूल

$X+\frac{1}{2}O_2 \longrightarrow XO + 90.8$ kJ/किलो जूल से

अभिक्रिया $M + XO \longrightarrow MO + X + Q$

the heat of reaction, Q, for the reaction will be :
की अभिक्रिया ऊष्मा Q का मान होगा :

(a) 44.2 kJ/44.2 किलो जूल

(b) - 260.6 kJ/- 260.6 किलो जूल

(c) 442.0 kJ/442.0 किलो जूल

(d) 260.6 kJ/260.6 किलो जूल

90. A process is spontaneous at all temperature when
सभी ताप पर एक प्रक्रम स्वतःप्रवर्तित होगा, जब

(a) $\Delta H > 0$ and $\Delta S > 0$/$\Delta H > 0$ एवं $\Delta S > 0$

(b) $\Delta H < 0$ and $\Delta S > 0$/$\Delta H < 0$ एवं $\Delta S > 0$

(c) $\Delta H = 0$ and $\Delta S < 0$/$\Delta H = 0$ एवं $\Delta S < 0$

(d) $\Delta H < 0$ and $\Delta S < 0$/$\Delta H < 0$ एवं $\Delta S < 0$

91. What is the order of a reaction which has a rate expression ?
एक अभिक्रिया का क्रम क्या है जिसमें वेग व्यंजक होता है?

rate / दर $= K[A]^{3/2}[B]^{-1}$?

(a) $\frac{3}{2}$ (b) $\frac{1}{2}$

(c) zero (d) none of these

92. Number of components, phases and degree of freedom in $NH_4Cl_{(s)} \rightleftharpoons NH_{3(g)} + HCl_{(g)}$, when $P_{NH_4} \neq P_{HCl}$ are, respectively
$NH_4Cl_{(s)} \rightleftharpoons NH_{3(g)} + HCl_{(g)}$ में यदि $P_{NH_4} \neq P_{HCl}$ तो घटकों की संख्या, प्रावस्थाओं की संख्या तथा स्वतंत्रता की कोटि का मान क्रमशः है

(a) 1, 2, 1 (b) 2, 2, 2

(c) 1, 1, 2 (d) 2, 1, 2

93. What is the half-life of ${}^{14}_{6}C$, if its disintegration constant (λ), is 2.31×10^{-4} years^{-1} ?
यदि ${}^{14}_{6}C$ का विघटन स्थिरांक $(\lambda), 2.31\times10^{-4}$ वर्ष$^{-1}$ है, तो इसकी अर्द्ध-आयु क्या होगी ?

(a) 0.3×10^{4} year / वर्ष (b) 0.3×10^{6} year / वर्ष

(c) 3.0×10^{3} year / वर्ष (d) 0.3×10^{3} year / वर्ष

94. Match list I with list II and select the correct answer from the codes given below the lists:
सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर का चयन कीजिए।

List I/सूची-I	List II/सूची-II
(A) Carbon dating कार्बन डेटिंग (अंकन)	1. Radiotherapy विकिरण चिकित्सा
(B) Uranium dating यूरेनियम डेटिंग (अंकन)	2. Hydrogen bomb हाइड्रोजन बम
(C) Co-60	3. Animals and plants जानवरों और पौधों
(D) Nuclear fusion परमाणु संलयन	4. Rocks and minerals चट्टानों और खनिजों

Codes/कूट :

	A	B	C	D		A	B	C	D
(a)	1	2	3	4	(b)	3	4	1	2
(c)	4	3	2	1	(d)	2	1	4	3

95. One Faraday of electricity is passed through the following solutions. Select the correct solution from which one mole of metal is deposited./विद्युत के एक फैराडे को निम्नलिखित विलयनों से गुजारा जाता है। उस विलयन का चयन करें जिससे धातु का एक मोल विक्षेपित हो-

(a) $AlCl_3$ (b) $CuCl_2$

(c) NaCl (d) $SnCl_4$

96. The valency of Fe in $K_3Fe(CN)_6$ is
$K_3Fe(CN)_6$ में Fe की संयोजकता है–

(a) 6 (b) 2 (c) 4 (d) 3

97. Amongst the following, identify the species with an atom in + 6 oxidation state./निम्न में से आक्सीकरण संख्या + 6 वाले स्पीशीज को पहचानिए।

(a) MnO_4^- (b) $[Cr(CN)_6]^{3-}$

(c) $[Ni F_6]^{2-}$ (d) CrO_2Cl_2

98. Which of the following is an ambidentate ligand?
निम्नलिखित में से कौन-सा उभयदंती लिगैण्ड है?

(a) OH^- (b) Cl^-
(c) SCN^- (d) PMe_3

99. Which of the following does not obey EAN rule?/निम्नलिखित में से कौन-सा EAN नियम का पालन नहीं करता है?
(a) $Fe(CO)_4$ (b) $V(CO)_6$
(c) $K_4[Fe(CN)_6]$ (d) $Mn_2(CO)_{10}$

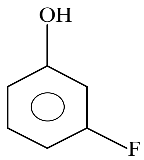
100. Which shows maximum oxidation number +7 in 3d series?/3d श्रेणी में अधिकतम ऑक्सीकरण संख्या +7 कौन-सा प्रदर्शित करता है?
(a) Cr (b) Mn
(c) Fe (d) Co

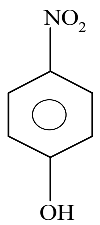
101. Which of the following compunds is not formed by Xenon?
निम्नलिखित में से कौन सा यौगिक जीनोन (Xenon) नहीं बना पाता?
(a) XeF_4 (b) XeO_3
(c) XeI_2 (d) $XeOF_4$

102. The high density of water than ice is due to
जल की बर्फ की अपेक्षा उच्च घनत्व होता है
(a) Hydrogen bonding interaction
हाइड्रोजन बन्ध अन्योन्य क्रिया
(b) Dipole-dipole interaction
द्विध्रुव-द्विध्रुव अन्योन्य क्रिया
(c) Dipole-induced dipole interaction
द्विध्रुव-उत्प्रेरित द्विध्रुव अन्योन्य क्रिया
(d) Induced dipole-induced dipoleinteraction
प्रेरित द्विध्रुव-प्रेरित द्विध्रुव अन्योन्य क्रिया।

103. Intramolecular hydrogen bonding is present in
अंतरा-अणुक हाइड्रोजन बन्ध निम्न में से किसमें पाया जायेगा?

(a) $CH_3-C(OH)=CH-C(=O)-CH_3$

(b)


(c)


(d) All of these/उपरोक्त सभी में

104. A compound has fixed -
एक यौगिक रखता है निश्चित -
(a) Melting point/गलनांक
(b) Boiling point/क्वथनांक
(c) Melting and boiling point both
गलनांक और क्वथनांक दोनों
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

105. In the extended form of periodic table elements with atomic numbers 52, 31 and 85 are respectively the members of :
प्रावर्धित आवर्त सारणी में 52, 31 एवं 85 परमाणु क्रमांक वाले तत्व सदस्य हैं, क्रमशः :
(a) carbon, nitrogen and oxygen families
कार्बन, नाइट्रोजन और आक्सीजन परिवार के
(b) oxygen, boron and halogen families
आक्सीजन, बोरान और हैलोजन परिवार के
(c) boron, oxygen and halogen families
बोरान, आक्सीजन और हैलोजन परिवार के
(d) boron, carbon and oxygen families
बोरान, कार्बन और आक्सीजन परिवार के

106. Among Na^+, Mg^{2+}, N^{3-}, O^{2-} and F^- the ions having smallest and largest ionic radii are
Na^+, Mg^{2+}, N^{3-}, O^{2-} और F^- आयनों में सबसे कम और सबसे अधिक त्रिज्या वाले आयन हैं
(a) Na^+ and O^{2-}/Na^+ और O^{2-}
(b) Mg^{2+} and F^-/Mg^{2+} और F^-
(c) Mg^{2+} and N^{3-}/Mg^{2+} और N^{3-}
(d) Na^+ and N^{3-}/Na^+ और N^{3-}

107. A *p*-orbital in an atom in the absence of a magnetic field is :/किसी परमाणु में एक *p*-कक्षक चुम्बकीय क्षेत्र की अनुपस्थिति में, होता है :
(a) six-fold degenerate/षट्-अपभ्रष्ट
(b) two-fold degenerate/द्वि- अपभ्रष्ट
(c) three fold degenerate/त्रि- अपभ्रष्ट
(d) non-degenerate/अ-अपभ्रष्ट

108. The order of ionic radii of I, I^+ and I^- will be
I, I^+ तथा I^- की आयनिक त्रिज्या का क्रम होगा :
(a) $I^- > I > I^+$ (b) $I > I^+ > I^-$
(c) $I^+ > I > I^-$ (d) $I^+ > I > I^+$

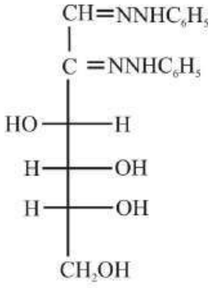
109. The correct De-Broglie equation and Heisenberg Uncertainty Principle are respectively—
डी-ब्रॉगली समीकरण तथा हाइज़ेनबर्ग का अनिश्चितता का सिद्धान्त क्रमशः सही है-
(a) $\lambda = \frac{h}{mv}$ and $(\Delta x)(\Delta P) \geq \frac{h}{4\pi}$
(b) $\lambda = h\frac{mv}{n}$ and $(\Delta x) \geq \frac{h}{4\pi}(\Delta P)$
(c) $\lambda = \frac{mv}{h}$ and $(\Delta x)(\Delta P) \geq h$
(d) $h = \frac{\lambda}{mv}$ and $\Delta P \geq \frac{h}{4\pi}(\Delta x)$

110. Which compound does not show Keto-enol tautomerism?
कौन यौगिक कीटो-ईनॉल चलावयवता नहीं दर्शाता है?
(a) CH_3COCH_3
(b) $CH_3COCH_2COOC_2H_5$
(c) $CH_3COCH_2COCH_3$
(d) C_2H_5OH

111. **Natural rubber is a polymer of**
प्राकृतिक रबड़ बहुलक है–
(a) Isoprene/आइसोप्रीन का
(b) Propene/प्रोपीन का
(c) Formaldehyde/फॉर्मेल्डिहाइड का
(d) Phenol/फिनॉल का

112. **The mechanism of osazone formation is based on**
ओसाजोन निर्माण की विधि आधारित है-
(a) Beckmann rearrangement/बेकमैन पुर्नव्यवस्था
(b) Fries rearrangement/फ्राइज पुर्नव्यवस्था
(c) Amadori rearrangement/एमाडोरी पुर्नव्यवस्था
(d) Curtius rearrangement/कर्टियस पुर्नव्यवस्था

113. **Osazone A could be obtained from**
ओसाजोन A को प्राप्त किया जाता है

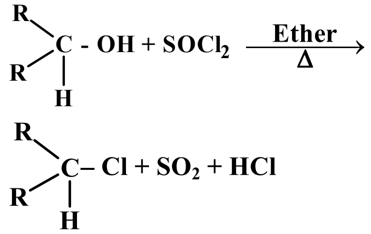

[A]

(a) Glucose and mannose/ग्लूकोज व मैनोज से
(b) Glucose and fructose/ग्लूकोज व फ्रक्टोज से
(c) Mannose and galactose/मैनोज व ग्लूकोज से
(d) Galactose and fructose/गैलेक्टोज व फ्रक्टोज से

114. **Which of the following compounds undergo inversion in their configuration?**
निम्नलिखित में से कौन–से यौगिक अपने विन्यास में व्युत्क्रम में जाते हैं?
(a) Methane/मीथेन
(b) Ethane/ऐथेन
(c) Ammonia/अमोनिया
(d) Acetaldehyde/एसीटैल्डिहाइड

115. **Reaction not involving a carbanion is :**
कार्ब ॠणायन जिसमें भाग नहीं लेता, वह अभिक्रिया है :
(a) Aldol condensation/एल्डॉल संघनन
(b) Claisen condensation/क्लेजां संघनन
(c) Dehydration of alcohol/एल्कोहॉल का निर्जलीकरण
(d) Perkin reaction/परकिन अभिक्रिया

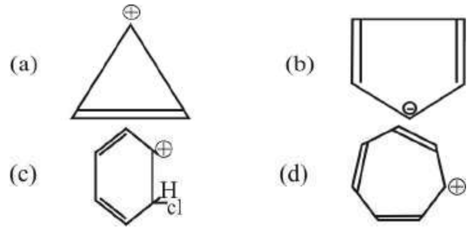
116.



This reaction can be explained by
इस अभिक्रिया को समझा सकते हैं –
(a) SN_1 mechanism / SN_1 क्रिया विधि द्वारा
(b) SN_2 mechanism / SN_2 क्रिया विधि द्वारा
(c) E_2 mechanism / E_2 क्रिया विधि द्वारा
(d) SN_i mechanism / SN_i क्रिया विधि द्वारा

117. **Which of the following compounds does not follow Huckel rule?**
निम्न में से कौन-सा यौगिक हकेल के नियम का अनुपालन नहीं करता–
(a) Phenanthrene/फिनैन्थ्रीन
(b) p-Benzoquinone/पैरा-बेन्जोक्विनोन
(c) Pyridine/पिरिडीन
(d) Cyclopentadienyl anion/
साइक्लोपेन्टाडाइनिल ॠणायन

118. **Which one of the following is not aromatic ?**
निम्नलिखित में से कौन एरोमैटिक नहीं है?



119. **Which one of the following is <u>not</u> a permanent effect ?**
निम्नलिखित में से कौन सा स्थायी प्रभाव नहीं है?
(a) Inductive effect/प्रेरणिक प्रभाव
(b) Electromeric effect/इलेट्रोमेरिक प्रभाव
(c) Resonance/अनुनाद
(d) Hyper conjugation/अतिसंयुग्मन

120. **Which one of the following is stabilized by hyper conjugation?**
निम्नलिखित में कौन अतिसंयुग्मन द्वारा स्थायी होता है?
(a) $C_6H_5\overset{\oplus}{C}H_2$
(b) $CH_3\overset{\ominus}{C}H_2$
(c) $CH_3\overset{\oplus}{C}H_2$
(d) $(CH_3)_3C\overset{\oplus}{C}H_2$

121. **Tasar silk is obtained from :/**
'टसर रेशम' प्राप्त होती है-
(a) Bombyx mori/बॉम्बिक्स मोराई
(b) Antheraea paphia/एन्थेरिया पैफिया
(c) Attacus ricinii/एटैकस रिसिनी
(d) All of these/इन सभी से

122. **The protein are synthesized at :**
प्रोटीन संश्लेषण होता है-
(a) ribosomes/राइबोसोम्स
(b) mitochondria/माइटोकाण्ड्रिया
(c) Centrosomes/तारककाय
(d) Golgi bodies/गॉल्जी कॉय

123. **The site of fertilization in woman is -**
स्त्री में निषेचन स्थल होता है -
(a) Ovary/अण्डाशय
(b) Cervix/गर्भाशयी मुख
(c) Fallopian tube/फैलोपियन नलिका
(d) Uterus/गर्भाशय

124. Renin is secreted by/रेनिन का स्त्रावण होता है

(a) cells in the macula densa
सघन मैकुला में स्थित कोशिकाओं द्वारा
(b) cells in the proximal tubules
समीपस्थ नलिका में स्थित कोशिकाओं द्वारा
(c) cells in the distal tubules
दूरस्थ नलिका में स्थित कोशिकाओं द्वारा
(d) juxtaglomerular cells/गुच्छासन्न कोशिकाओं द्वारा

125. Which of the following types of muscles are found in blood vessels?/ रक्त वाहिनियों में निम्नलिखित में से कौन सी पेशियाँ पाई जाती हैं ?

(a) Smooth muscles/चिकनी पेशियाँ
(b) Skeletal muscles/कंकाल पेशियाँ
(c) Cardiac muscles/हृदय पेशियाँ
(d) Smooth & striated muscles/
चिकनी एवम् रेखित पेशियाँ

126. Node of Ranvier are found on :
रैनवियर की गाँठ कहाँ पर पायी जाती है?

(a) Cyton/साइटॉन (b) Axon/एक्सॉन
(c) Dendrite/डेन्ड्राइट (d) Synapse/सिनैप्स

127. Urea formation takes place in the body in –
शरीर में यूरिया का निर्माण होता है –

(a) Liver/यकृत में
(b) Kidney/वृक्क में
(c) Urinary bladder/मूत्राशय
(d) Urethra/मूत्रमार्ग में

128. Human heart is/मानव हृदय होता है –

(a) Neurogenic/तंत्रिकाजन्य
(b) Myogenic/पेशीजनक
(c) Both (a) and (b)/दोनों (a) एवं (b)
(d) Venous/शिरा परक

129. Volume of air inspired or expired during a normal respiration is called
सामान्य श्वसन प्रक्रिया के दौरान अन्दर ली गई व बाहर निकाली गई वायु का आयतन कहलाता है

(a) Total lung capacity/फेफड़ों की कुल क्षमता
(b) Tidal volume/श्वसन आयतन
(c) Inspiratory reserve volume/
अन्तर्श्वसनीय संरक्षित मात्रा
(d) Vital capacity/वाइटल क्षमता

130. Which of the following is <u>not</u> present in the bile juice?
निम्नलिखित में से कौन पित्तरस में उपस्थित <u>नहीं</u> होता है?

(a) Digestive enzymes/पाचक किण्वक
(b) Cholesterol/कोलेस्टेरॉल
(c) Phospholipids/फॉस्फोलिपिड
(d) Bile salts/पित्त लवण

131. A species inhabiting different geographical areas is known as-
वे जातियाँ जो भिन्न भौगोलिक क्षेत्रों में पायी जाती है, कहलाती हैं-

(a) Biospecies/बायो-प्रजातियाँ
(b) Allopatric species/एलोपेट्रिक प्रजातियाँ
(c) Sympatric species/सिम्पैट्रिक प्रजातियाँ
(d) Sibling species/सिबलिंग प्रजातियाँ

132. How many contrasting pair of characters used by Mendel in his experiment ?
मेण्डल द्वारा अपने प्रयोग में कितने विरोधी जोड़ों के लक्षणों का प्रयोग किया गया था ?

(a) 8 (b) 6 (c) 7 (d) 11

133. Which one of the following is most common form of DNA in the cells?
निम्न में से कौन, कोशिका में डी.एन.ए. का सबसे सामान्य प्रारूप होता है?

(a) A- DNA/A - डी.एन.ए. (b) B- DNA/B - डी.एन.ए.
(c) C- DNA/C - डी.एन.ए. (d) Z- DNA/Z - डी.एन.ए.

134. Which of the following is the largest chromosome?
निम्नलिखित में से कौन सबसे बड़ा गुणसूत्र होता है?

(a) X-chromosome/ X-गुणसूत्र
(b) Polytene chromosome/पॉलीटीन गुणसूत्र
(c) Multibanded chromosome/बहुपट्टीय गुणसूत्र
(d) Lampbrush chromosome/लैम्पब्रुश गुणसूत्र

135. The founder of cell theory was :
कोशिका सिद्धान्त के संस्थापक थे –

(a) Wolff/वोल्फ
(b) Reudolf Virchow/रूडोल्फ विर्चो
(c) Myen, Von Mohl and Raspail/
मेयेन, वॉन मोहल और रास्पेल
(d) Schleiden and Schwann/श्लाइडेन और श्वान

136. Which one of the following is non-parasitic animal?/निम्न में से कौन-सा जन्तु परजीवी नहीं है?

(a) Mosquito/मच्छर
(b) Tapeworm/फीताकृमि
(c) Sea anemone/समुद्री ऐनीमोन
(d) Leech/जोंक

137. Viviparity generally occurs in
जरायुजता प्रायः मिलती है–

(a) Wuchereria/वुचेरेरिया में
(b) Ancylostoma/एन्काइलोस्टोमा में
(c) Enterobius/इनटरोबियस में
(d) Trichuris/ट्राइक्यूरिस में

138. Causative agent of dysentery is:
पेचिश का कारक एजेन्ट है?

(a) Entamoeba gingivalis/ऐन्टअमीबा जिंजीवैलिस
(b) Entamoeba histolytica/एन्टअमीबा हिस्टोलिटिका
(c) Entamoeba buccalis/एन्टअमीबा बकालिस
(d) Entamoeba coli/एन्टअमीबा कोलाई

139. Locomotory organelles are absent in the class
.... वर्ग में चलन कोशिकांग अनुपस्थित होते हैं।

(a) Sporozoa/स्पोरोजोआ (b) Ciliata/सिलिएटा
(c) Rhizopoda/राइजोपोडा (d) Flagellate/फ्लैजिलेटा

140. In which kingdom prokaryotic organisms were placed by Whittaker ?
व्हिटेकर द्वारा प्रोकैरियोटिक जीवों को किस संघ में रखा गया है ?

(a) Animalia/ऐनिमेलीया (b) Plantae/प्लांटी
(c) Monera/मोनेरा (d) Protista/प्रोटिस्टा

141. Who among the following discovered the technique of D.N.A. sequencing :
डी.एन.ए. सीक्वेन्स की विधि को किसने खोजा था :
(a) Watson and Crick/वाट्सन और क्रिक
(b) H.G. Khorana/एच.जी. खुराना
(c) E.M. Southern/ई.एम. साउथर्न
(d) F. Sanger/एफ. सैन्गर

142. Correct for "Golden rice"/''गोल्डन राइस'' के लिए सही हैं –
(A) Rice with β - carotene/β - केरोटीन युक्त चावल
(B) Yellow in colour/इसका रंग पीला होता है।
(C) It is a GM rice/यह एक GM चावल है।
(a) Only A/केवल A
(b) Only B and C/केवल B तथा C
(c) Only A and C/केवल A तथा C
(d) A, B and C/A, B तथा C

143. The cause of 'Chlorosis' in plants-
पौधों में 'हरित रोग' का कारण हैं -
(a) Excess of Mg/ Mg की अधिकता
(b) Excess of Mn/ Mn की अधिकता
(c) Deficiency of Mg/ Mg की कमी
(d) Deficiency of Mn/ Mn की कमी

144. Nilgiri Biosphere reserve is located in
नीलगिरि आरक्षित जैवमण्डल अवस्थित है
(a) Tamil Nadu only/केवल तमिलनाडु में
(b) Karnataka and Kerala only
केवल कर्नाटक तथा केरल में
(c) Tamil Nadu and Kerala only
केवल तमिलनाडु तथा केरल में
(d) Tamil Nadu, Kerala and Karnataka only
केवल तमिलनाडु, केरल तथा कर्नाटक में

145. Gibberellins are named after :
जिबरेलिन्स का नाम इसके नाम पर रखा गया है :
(a) Gibberella, a fungus/जिबरेला - एक कवक
(b) Gibberllin, a scientist/जिब्बरलीन - एक वैज्ञानिक
(c) Gibberllin, a plant/जिब्बरलीन - एक पादप
(d) Gibberella, an insect/जिबरेला - एक कीट

146. 'Kranz anatomy' is found in the following:
निम्न में से 'क्रैन्ज शारीरिकी (Kranz anatomy) पायी जाती है :
(a) C_3 Plants/ C_3 पादपों में
(b) C_2 Plants/ C_2 पादपों में
(c) C_4 Plants/ C_4 पादपों में
(d) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

147. Hugo de Vries first observed mutation in :
ह्यूगो डी व्रीज ने सबसे पहले उत्परिवर्तन देखा :
(a) Ricinus communis/रिकिनस कम्युनिस
(b) Argemone mexicana/आर्गेमोन मेक्सिकाना
(c) Triticum aestivum/ट्रिटिकम एस्टीवम
(d) Oenothera lamarckiana/ओएनोथेरा लैमार्कियाना

148. Which of the following is called power house of the cells?
निम्नलिखित में से किसे कोशिकाओं का ऊर्जा घर कहा जाता है ?
(a) Lysosome/लाइसोजोम
(b) Spherosome/स्फेरोजोम
(c) Mitochondria/माइटोकॉन्ड्रिया
(d) Chloroplast/क्लोरोप्लास्ट

149. Which one of the following spices is known as "Black Gold of India"?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक मसाला ''भारत का काला सोना'' के नाम से जाना जाता है ?
(a) Cardamom/इलायची
(b) Black pepper/काली मिर्च
(c) Cinnamon/दालचीनी
(d) Cloves/लौंग

150. The pith of the ground tissue is made up of -
भरण ऊतक का मज्ज भाग बना होता है –
(a) Sclerenchyma/दृढ़ोतक से
(b) Parenchyma/मृदूतक से
(c) Collenchyma/स्थूलकोण से
(d) All the above/उपरोक्त सभी से

151. Artificial system of classification of plants was proposed by :
पौधों की कृत्रिम वर्गीकरण पद्धतियाँ प्रतिपादित की गयी थीं :
(a) Linnaeus/लिनियस द्वारा
(b) Bentham and Hooker/बेन्थम एवं हूकर द्वारा
(c) Bessey/बेसी द्वारा
(d) Hutchinson/हचिन्सन द्वारा

152. The floral formula of family poaceae is -
कुल पोएसी का पुष्प सूत्र है –
(a) Br Brl O $\underset{+}{\overset{\nearrow}{O}}$ P_2 A_3 $\underline{G}_{(3)}$
(b) Br ⊕ $\underset{+}{\overset{\uparrow}{O}}$ $K_{(5)}$ $C_{(3)}$ A_3 $\underline{G}_{(3)}$
(c) Br ⊕ $\overset{\nearrow}{O}$ K $C_{(5)}$ $A_{(5)}$ $\overline{G}_{(2)}$
(d) Br % $\underset{+}{\overset{\nearrow}{O}}$ P_2 A_3 $\underline{G}_1$

153. Pinus is a :/पाइनस है-
(a) tree/वृक्ष
(b) shrub/झाड़ी
(c) herb/शाक
(d) none of these/इनमें से कोई नहीं

154. Vegetative reproduction in cycas is by -
साइकस में कायिक जनन होता है, -
(a) Bulbil/बलबिल
(b) Sporophyll/बीजाणु पर्ण
(c) Nucellus/बीजाणु काय
(d) None/कोई नहीं

155. Azolla is an example of/एजोला एक उदाहरण है -
(a) Pterydoplryte/टेरिडोफाइट का
(b) Bryophyte/ब्रायोफाइट का
(c) Gymnosperm/जिम्नोस्पर्म का
(d) Angiosperm/एन्जियोस्पर्म का

156. In xerarch, primary succession starts with
शुष्कतारंभी में, प्राथमिक अनुक्रम किससे आरंभ होता है :
(a) Lichen/शैक (b) Herbs/जड़ी-बूटियाँ
(c) Trees/वृक्ष (d) Animals/पशु

157. Which of the following algae stores food as floridean starch ?
निम्नलिखित में से कौन सी शैवाल भोजन को फ्लोरीडियन स्टार्च के रूप में संगृहीत करती है ?
(a) Blue green algae/नील हरित शैवाल
(b) Brown algae/भूरी शैवाल
(c) Red algae/लाल शैवाल
(d) Green algae/हरित शैवाल

158. Bracket fungi is included in :
ब्रेकेट फंजाई शामिल की गई है -
(a) Deuteromycetes/ड्यूटेरोमाइसिटीज में
(b) Basidiomycetes/बेसीडियोमाइसिटीज में
(c) Phycomycetes/फाइकोमाइसिटीज में
(d) Ascomycetes/एस्कोमाइसिटीज में

159. Process absent in viruses is :
वायरस में प्रक्रिया अनुपस्थित है।
(a) Replication / प्रतिकृति
(b) Protein synthesis / प्रोटीन संश्लेषण
(c) Mutation / परिवर्तन
(d) Energy liberation / ऊर्जा मुक्ति

160. Viruses synthesize their protein coasts –
विषाणु अपना प्रोटीन कोट का निर्माण करते है –
(a) Inside the host cells/पोषक कोशिका के अन्दर
(b) Outside the host cells/पोषक कोशिका के बाहर
(c) Both outside as well as inside the host cell/पोषक कोशिका के अन्दर व बाहर दोनों तरफ
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

161. Four words are given, out of which only one word is spelt correctly. Choose the correctly spelt word.
(a) Indicte (b) Indict
(c) Indite (d) Indit

162. Four words are given, out of which only one word is spelt correctly. Choose the correctly spelt word.
(a) Belligerent (b) Beligerent
(c) Billigerent (d) Biligerent

163. Which is right spelling?
(a) Nonsence (b) Noncense
(c) Nonsense (d) Nonsance

164. The questions below consist of a set of labelled parts of a sentence. Out of four options given, select the most logical order of the parts which from a coherent sentence.
Plastic bags those
P : polluting them and
Q : reach the soil and water bodies,
R : are not disposed properly,
S : damaging dependent lives
(a) QRPS (b) RQSP
(c) QRSP (d) RQPS

165. Select the option that can correctly replace the highlighted word or phrase and make the sentence grammatically correct. Select the No correction required' option if the sentence is correct as it is given.
Resham is tired as she (is working) since six in the morning.
(a) was worked (b) has been working
(c) has worked (d) has been working

166. In the following question, out of four alternatives, select the alternative which is the best substitute of the words/sentences.
A person or thing that is likely to cause harm; a threat or danger
(a) Henpeck (b) Debonair
(c) Menace (d) Epicure

167. In the following question, out of four alternatives, select the alternative which is the best substitute of the words / sentences.
One who walks on a tight rope.
(a) Funambulist (b) Calligrapher
(c) Apostate (d) Agnostic

168. What does the following idioms mean?
Kith and kin
(a) Blood Relative (b) Now and then
(c) Hustle (d) Here and there

169. Out of the four alternatives, choose the word which is OPPOSITE in meaning to the given word.
Murky
(a) Joint (b) Nasty
(c) Bright (d) Dusky

170. The meaning of domicile is________
(a) dwelling place (b) bicycle
(c) domination (d) delete

171. Identify the antonym of Relaxed:-,
(a) Calm (b) Eased
(c) Wired (d) Cool

172. Don't take that newspaper away _______ it.
(a) I read (b) I'll read
(c) I am going to read (d) I'll not read

173. Mrs. Madhuri could not open the door because she ______ the key.
(a) forget (b) forgot
(c) forgotten (d) had forgotten

174. Fill in the blank with the most appropriate option :
I tried but could not prevail --------him .
(a) on (b) to
(c) for (d) with

175. In the following statement, one part of the sentence may have an error. Find out which part of the sentence has an error and click the button corresponding to it. If the setence is free from error, select the 'No error' option.

(A) There's Mr. Sachdev, / (B) whom they say is the /(C) best painter in the city. /(D) No error.

(a) C (b) A
(c) B (d) D

176. The sentence below has been divided into three parts. Select the part of the sentence that has an error. If the sentence has no error. Select the option 'No Error'.

Students can go through the prospectus/for additional informations about/the institution and the course of their choice./No Error

(a) Students can go through the prospectus
(b) the institution and the course of their choice
(c) No Error
(d) for additional informations about

Comprehension:

Read the given passage and answer the questions that follow.

Plato is the earliest important educational thinker, and education is an essential element in 'The Republic' (his most important work on philosophy and political theory, written around 360B.C.). In it, he advocates some rather extreme methods: removing children from their mothers' care and raising them as wards of the state, and differentiating children suitable to the various castes, the highest receiving the most education, so that they could act as guardians of the city and care for the less able. He believed that education should be holistic, including facts, skills, physical discipline, music and art. Plato believed that talent and intelligence is not distributed genetically and thus is be found in children born to all classes, although his proposed system of selective public education for an educated minority of the population does not really follow a democratic model. Aristotle considered human nature, habit and reason to be equally important forces to be cultivated in education, the ultimate aim of which should be to produce good and virtuous citizens. He proposed that teachers lead their students systematically, and that repetition be used as a key tool to develop good habits, unlike Socrates' emphasis on questioning his listeners to bring out their own ideas. He emphasized the balancing of the theoretical and practical aspects of subjects taught, among which he explicitly mentions reading, writing, mathematics, music, physical education, literature, history, and a wide range of sciences, as well as play, which he also considered import Antonym

177. Which of these methods is NOT advocated in 'The Republic'?

(a) Imparting similar education to all children
(b) Bringing up children under state guardianship
(c) Keeping children away from mothers
(d) Differentiating children based on castes

178. Which of these statements is NOT true?

(a) Socrates encouraged the listeners to come up with original ideas
(b) Socrates considered music and physical education as important aspects of learning
(c) The Republic was written around 360 A.D
(d) Plato's methods of education can be called 'extreme'.

179. Select the most appropriate meaning of the given idiom.

against the clock

(a) To take on a task that is a way to big
(b) On the point of achievement
(c) Rushed and short on time
(d) To avoid talking

180. Select the most appropriate ANTONYM of the given word.

Sagacious

(a) Dull (b) Profound
(c) keen (d) Intelligent

181. Select the word from the options which is similar in meaning to the bracketed word given in the sentence below. Well, you want an (argument), "he added, "come on then."

(a) enhancement (b) capability
(c) explanation (d) agreement

182. Select the option that express the given sentence in active voice.

The article had not been posted by Mr. Gupta.

(a) Mr. Gupta still had not posted the article.
(b) Mr. Gupta had not posted the article.
(c) Mr. Gupta have not been posted the article.
(d) Mr. Gupta has not posted the article.

183. Select the most appropriate option to fill in the blank.

Hardly had I called him ______ my mother started screaming.

(a) when (b) then
(c) so (d) than

184. Fill in the blank with the most appropriate option.

This change is responsible for a recent .... the number of cases of cancer in this age group.

(a) rise at (b) rise in
(c) rise of (d) rise to

185. Select the most appropriate option to fill in the blank.

Stories of dolphins' saving human lives ________ throughout history.

(a) have been said (b) have been told
(c) told (d) had been said

186. Select the most appropriate option to fill in the blank :

The children's Series .... recommended for young readers.

(a) have (b) is
(c) are (d) has

187. Select the most appropriate option to substitute the bracketed segment in the given sentence. If there is no need to substitute it, select 'no substitution required'.

(Because he has been in custody from last July.) Pickard will now be released in four months.

(a) Because he had been under custody from last July,
(b) No substitution required
(c) Because he had been in custody from last July,
(d) Because he has been in custody since last July,

188. Select the most appropriate option that can substitute the underlined segment in the given sentence.
I asked Rita <u>that how far her school was</u>.
(a) How far her school is
(b) That how her school is
(c) Then how far her school was
(d) How far her school was

189. Improve the underlined part of the sentence. Choose 'No improvement' as an answer if the sentence is grammatically correct.
They <u>selling postage stamps</u> at the corner store.
(a) sold postal stamped
(b) sell postage stamps
(c) No improvement
(d) sells postage stamps

190. Select the most appropriate option to substitute the underlined segment in the given sentence. If no substitution is required, select No improvement.
The big farmers <u>with deepest tubewells</u> still have water, but many others face a water crisis.
(a) No improvement
(b) in deep tubewells
(c) through deepest tubewells
(d) with deeper tubewells

191. Find the part of the given sentence that has an error in it. If there is no error, choose 'No error'.
I particular like that kitten because it has white feet.
(a) that kitten because it (b) has white feet
(c) No error (d) I particular like

192. Identify the segment in the sentence, which contains the grammatical error.
The author's new novel, which is about social change, will launched soon.
(a) The author's new novel
(b) will launched soon
(c) which is
(d) about social change

193. Find the part of the given sentence that has an error in it. If there is no error, choose 'No error'.
I just don't like the themes of todays music.
(a) No error (b) I just don't
(c) like the themes of (d) todays music.

194. The following sentence has been split into four segments. Identify the segment that contains a grammatical error.
When Mayank came, / I shall go / with him to / the circus.
(a) When Mayank came (b) with him to
(c) the circus (d) I shall go

195. Find the part of the given sentence that has an error in it. If there is no error, choose 'No error'.
Can you please pass me that glittery pen black?
(a) pass me that (b) glittery pen black?
(c) No error (d) Can you please

196. Identify the segment that contains a grammatical error. Ir there is no error, select 'No error'.
An appeasements policies/were all but a sham to misdirect/the local groups.
(a) An appeasements policies
(b) the local groups
(c) were all but a sham to misdirect
(d) No error

197. The following sentence has been split into four segments. Identify the segment that contains a grammatical error.
Your name/precedes before mine/in the/admission list.
(a) admission list (b) Your name
(c) in the (d) precedes before mine

198. Find the part of the given sentence that has an error in it. If there is no error, choose 'No error'.
Neither I nor my friends are going too walk down that street.
(a) down that street
(b) Neither I nor my
(c) friends are going too walk
(d) No error

199. In the sentence identify the segment which contains the grammatical error.
Often hailed as one of the greatest industry leaders of india, Ratan Tata take across the reins of the company, leading from the front.
(a) leading from the front
(b) Often hailed as one of
(c) the greatest industry leaders from india,
(d) Ratan Tata take across the reins of the company

200. The following sentence has been split into four segments. Identify the segment that contains a grammatical error.
Your eldest sister/ lives in / a big city,/ does she?
(a) a big city (b) lives in
(c) does she (d) Your eldest sister

SOLUTION : PRACTICE SET- 1

ANSWER KEY

1. (d)	21. (b)	41. (c)	61. (a)	81. (c)	101. (c)	121. (b)	141. (d)	161. (b)	181. (c)
2. (d)	22. (a)	42. (a)	62. (b)	82. (a)	102. (a)	122. (a)	142. (d)	162. (a)	182. (b)
3. (b)	23. (a)	43. (c)	63. (d)	83. (b)	103. (a)	123. (c)	143. (c)	163. (c)	183. (a)
4. (c)	24. (d)	44. (a)	64. (c)	84. (a)	104. (c)	124. (d)	144. (d)	164. (d)	184. (b)
5. (a)	25. (d)	45. (d)	65. (b)	85. (c)	105. (b)	125. (a)	145. (a)	165. (b)	185. (b)
6. (b)	26. (a)	46. (c)	66. (c)	86. (b)	106. (c)	126. (b)	146. (c)	166. (c)	186. (b)
7. (a)	27. (d)	47. (c)	67. (a)	87. (c)	107. (c)	127. (a)	147. (d)	167. (a)	187. (d)
8. (b)	28. (b)	48. (a)	68. (c)	88. (a)	108. (a)	128. (b)	148. (c)	168. (a)	188. (d)
9. (c)	29. (c)	49. (b)	69. (d)	89. (d)	109. (a)	129. (b)	149. (b)	169. (c)	189. (b)
10. (c)	30. (c)	50. (d)	70.(d)	90. (b)	110. (d)	130. (a)	150. (b)	170. (a)	190. (d)
11. (c)	31. (d)	51. (a)	71. (d)	91. (b)	111. (a)	131. (b)	151. (a)	171. (c)	191. (d)
12. (d)	32. (c)	52. (d)	72. (b)	92. (a)	112. (c)	132. (c)	152. (d)	172. (c)	192. (b)
13. (b)	33. (c)	53. (b)	73. (d)	93. (a)	113. (b)	133. (b)	153. (a)	173. (d)	193. (d)
14. (b)	34. (b)	54. (d)	74. (d)	94. (b)	114. (a)	134. (d)	154. (a)	174. (a)	194. (a)
15. (a)	35. (d)	55. (d)	75. (a)	95. (c)	115. (c)	135. (d)	155. (a)	175. (c)	195. (b)
16. (d)	36. (c)	56. (c)	76. (a)	96. (d)	116. (d)	136. (c)	156. (a)	176. (d)	196. (a)
17. (c)	37. (d)	57. (a)	77. (a)	97. (d)	117. (b)	137. (a)	157. (c)	177. (a)	197. (d)
18. (b)	38. (a)	58. (d)	78. (a)	98. (c)	118. (c)	138. (b)	158. (b)	178. (c)	198. (c)
19. (c)	39. (c)	59. (d)	79. (b)	99. (b)	119. (b)	139. (a)	159. (d)	179. (c)	199. (d)
20. (d)	40. (d)	60. (d)	80. (b)	100. (b)	120. (c)	140. (c)	160. (a)	180. (a)	200. (c)

SOLUTION

1. (d)
इस प्रश्न में प्रदर्शित उपकरण का नाम बेबकॉक फोरसेप्स है। इसका उपयोग नाजुक ऊतक को पकड़ने के लिए किया जाता है। ये अक्सर आंतों और लैपरोटॉमी प्रक्रियाओं के साथ उपयोग किए जाते हैं।

2. (d)
दिया गया उपकरण B.P. Handle है। यह Surgical Scalpels का भाग है।

3. (b)
यह उपकरण वितंतुविकंपनित् (Defibrillator) है। इसका उपयोग हृदयाघात के समय हृदय को उच्च ऊर्जा वैद्युत झटका (Electric Shock) देने के लिए किया जाता है।

4. (c)
रिकार्ड किया हुआ BP वास्तविक BP के समान होगा। रक्तचाप धमनियों के अन्दर रक्त के दबाव या बल का माप है। सामान्य रक्त चाप 120/80 mmHg है।

5. (a)
एपिजोटॉमी (episiotomy) सीज़र है। इसका उपयोग शल्य क्रिया के दौरान आंतरिक अंगो का एक निश्चित कोण से बांधित कर्तन किया जाता है।

6. (b)
नर्स द्वारा व्यक्त किए गए मुख्य संदेश को दोहराने की तकनीक को फिर से कहना (Restarting) कहते हैं।

7. (a)
आधुनिक ट्रेंड्स नर्सिंग एजूकेशन में प्रयोगात्मक लर्निंग पर जोर दिया जाता है।

8. (b)
नैतिक मुद्दों के बारे में निर्णय लेने में किसी व्यक्ति या समूह का अनुसरण करने के लिए एक आचार संहिता एक मार्ग दर्शिका होती है नैतिकता नर्सिंग की नींव का एक अभिन्न हिस्सा है। नर्सों के लिए आचार संहिता निम्नलिखित उद्देश्यों को पूरा करती है-

यह नर्सिंग पेशे में प्रवेश करने वाले प्रत्येक व्यक्ति के नैतिक दायित्वों और कर्तव्यों का एक संक्षिप्त विवरण है।

यह पेशे का गैर विवादास्पद नैतिक मानक है।

यह समाज के प्रति अपनी प्रतिबद्धता के प्रति नर्सिंग की अपनी समझ की अभिव्यक्ति है।

9. (c)
एक नर्सिंग निदान एक नैदानिक निर्णय है जो किसी परिवार या समुदाय द्वारा स्वास्थ्य स्थितियों/जीवन प्रक्रियाओं के प्रति मानवीय प्रतिक्रिया से संबंधित है। नर्सिंग निदान नर्सिंग मूल्यांकन के दौरान प्राप्त ऑकड़ों के आधार पर विकसित किया जाता है और नर्स को देखभाल योजना विकसित करने में सक्षम बनाता है। नर्सिंग निदान का उद्देश्य निम्न है-

नर्सिंग प्राथमिकताओं की पहचान करने में मदद करता है और पहचान की प्राथमिकताओं के आधार पर सीधे नर्सिंग हस्तक्षेप में मदद करता है।

10. (c)
एचआईवी वायरस का संचरण मातृ भ्रूण संचरण से, रक्त के सम्पर्क में आने एवं यौन संचरण से होता है जबकि फोमाइट संचरण से एचआईवी नहीं होता है।

11. (c)
हेपेटाइटिस C का संक्रमण संक्रमित व्यक्ति के रक्त का दूसरे व्यक्ति के शरीर में स्थानान्तरण होने पर होता है। डायरिया, टाइफाइड, कॉलेरा, पोलियो आदि का संक्रमण मल मौखिक मार्ग से होता है।

12. (d)
हाथों को नियमित रूप से धोना, वायरस और बैक्टीरिया से होने वाले संक्रमणों से बचाता है। यदि यह रोगाणु नहीं हटाए गए तो यह आँख, कान, नाक या मुँह तक पहुँच सकते हैं और अनेक जानलेवा बीमारियाँ जैसे टीबी, डायरिया,पीलिया आदि होने की संभावना बढ़ जाती है। नियमित रूप से हाथ धोने से संक्रमण होने की संभावना ४0% तक घट जाती है।

13. (b)
वेल रोग चूहों के संपर्क में आने से फैलता है। यह रोग जंगली अथवा पालतू दोनों प्रकार के पशुओं से फैल सकता है। वेल रोग (लेप्टोस्पायरोसिस) लेप्टोस्पायर नामक जीवाणुओं द्वारा उत्पन्न होता है, जो संक्रमित जानवरों के मूत्र में पाया जाता है और संक्रमण जानवरों से मनुष्य तक फैल सकता है। यह आँखों, मुंह या नाक के सम्पर्क में आने से फैलता है।

14. (b)
मरीज को हॉस्पिटल में रहते हुए, हॉस्पिटल से होने वाला संक्रमण नोजोकोमियल संक्रमण कहलाता है। इस संक्रमण के लिए जीवाणु, कवक तथा विषाणु उत्तरदायी होते हैं, जिसमें जीवाणु प्रमुख रूप से 90% योगदान देता है।

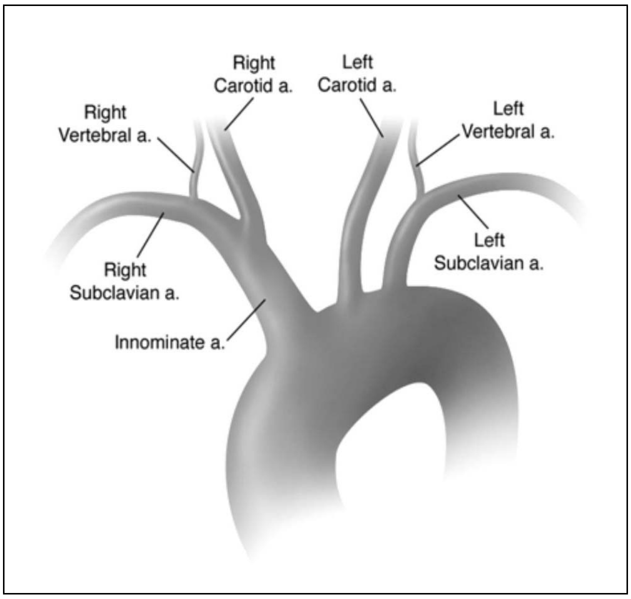
15. (a)
DOT's **(**Direct observed treatment short course) को ''प्रत्यक्ष प्रेक्षित थेरेपी-छोटा कोर्स'' कहा जाता है। यह टीबी रोकने के लिये विश्व स्वास्थ्य संगठन की मुख्य योजना हैं।

16. (d)
राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण कार्यक्रम की शुरूआत भारत में 1992 में की गयी। इस कार्यक्रम में शामिल विषय आईईसी गतिविधियाँ, एड्स शिक्षा, विश्वविद्यालय सम्भाषण एड्स कार्यक्रम हैं।

17. (c)
मनुष्य में भोजन का पाचन मुख से प्रारम्भ हो जाता है। मुख में स्थित लार ग्रंथियों से स्रावित लार में दो एन्जाइम टाइलिन एवं लाइसोजाइम पाये जाते हैं। इसमें टाइलिन भोजन में उपस्थित मण्ड (स्टार्च) को माल्टोज शर्करा में अपघटित कर देता है। लाइसोजाइम भोजन में उपस्थित हानिकारक जीवाणुओं को नष्ट करता है।

18. (b)
पेप्सिनोजेन एक शक्तिशाली प्रोटीन पाचक एन्जाइम है। जो गैस्ट्रिक ग्रंथि की मुख्य कोशिका द्वारा स्रावित किया जाता है और फिर ग्रैस्ट्रिक एसिड HCl के द्वारा सक्रिय पेप्सिन में परिवर्तित किया जाता है जो प्रोटीन पाचन के लिए महत्वपूर्ण होता है। पेप्सिनोजेन एस्पार्टिक प्रोटीन के एण्डोपेप्टिडेस परिवार से संबंधित है। एस्पार्टिक प्रोटीन को एसिड प्रोटीन भी कहा जाता है क्योंकि वे pH-1.5 और 5 के बीच कार्य करते है।

19. (c)
Brachiocephalic धमनी मीडियास्टीनम की एक धमनी है जो दाहिने हाथ और सिर और गर्दन को रक्त की आपूर्ति करती है। दो सामान्य कैरोटिड धमनियों की उत्पत्ति अलग-अलग होती है। दाई ओर सामान्य कैरोटिड धमनी स्टर्नोक्लेविक्युलर जोड़ के पीछे ब्रेक्योसिफैलिक धमनी से उत्पन्न होती है।



20. (d)
एक वयस्क मनुष्य के शरीर में औसतन 4.5-5.7 लीटर रक्त पाया जाता है। स्त्रियों में पुरुषों की अपेक्षा 20 से 25% रुधिर कम पाया जाता है। रुधिर तरल संयोजी ऊतक है, इसका लाल रंग इसमें उपस्थित हीमोग्लोबिन वर्णक (pigment) के कारण होता है। रुधिर दो अवयवों प्लाज्मा एवं रुधिर कणिकाओं से मिलकर बनता है। रुधिर का लगभग 55% भाग प्लाज्मा एवं 45% भाग रुधिर कणिकाओं से मिलकर बनता है।

21. (b)
भारत में नर्सिंग कॉलेज में प्रवेश के लिए आवश्यक न्यूनतम प्रतिशत 50% है। नर्सिंग में प्रवेश के लिए उम्मीदवार के पास भौतिकी, रसायन विज्ञान तथा जीवविज्ञान विषयों के साथ कक्षा-12 में न्यूनतम 50% होना चाहिए।

22. (a)
आपदा प्रबंधन में नर्स की महत्वपूर्ण भूमिका है पीड़ितों को तत्काल चिकित्सा देखभाल प्रदान करना जिसके लिए नर्स को पर्याप्त ज्ञान और गहन कौशल प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है।

23. (a)
स्वास्थ्य सूचना प्रबंधन में पेशेवर रूप से योग्य नर्स की मुख्य जिम्मेदारी रोगी की जानकारी की गोपनीयता बनाए रखना।

24. (d)
भारत में मानसिक स्वास्थ्य देखभाल में नर्स की मुख्य भूमिका निम्न है-
(i)रोगियों को परामर्श सेवाएँ प्रदान करना।
(ii)मनोरोग दवा का प्रबंध करना।
(iii)मनोचिकित्सा सत्र आयोजित करना।

25. (d)
गर्भवती महिलाओं को प्रसवपूर्व देखभाल प्रदान करना, नई माताओं को प्रसवोत्तर देखभाल प्रदान करना तथा नवजात शिशुओं और बच्चों को चिकित्सा देखभाल प्रदान करना माता एवं शिशु स्वास्थ्य देखभाल नर्स की महत्वपूर्ण भूमिका है।

26. (a)
हे परीक्षण मूत्र में Bile का परीक्षण करने के लिए करते हैं। बेनिडिक्ट और फेहलिंग परीक्षण मूत्र में शक्कर के परीक्षण के लिये करते हैं। ठंडा परीक्षण और गर्म परीक्षण मूत्र में Albumin के परीक्षण के लिये करते हैं।

27. (d)
सभी विधि शारीरिक परीक्षण के लिये उपयोग करते हैं। Inspection का मतलब देखना Palpation का मतलब स्पर्श या खोजना, Percussion का मतलब शरीर में टैप करना या आवाज सुनना।

28. (b)
अस्पताल और स्वास्थ्य (देखरेख) के लिये नर्सिंग अत्यन्त आवश्यक है। नर्सिंग एक पारम्परिक और विस्तृत क्षेत्र है जिसका मूल्य मरीजों के लिए अत्यन्त महत्वपूर्ण है। नर्स के अभ्यासीय भूमिका को पारम्परिक, व्यापक, मूल्यांकनात्मक आदि रूपों में वर्गीकृत किया जा सकता है।

29. (c)
आयरन के अवशोषण को बढ़ाने के लिए, रोगियों को आयरन की खुराक खाने के बाद लेना चाहिए।

30. (c)
कचरा डिस्पोज़ करने की सर्वाधिक संतोषजनक विधि नियंत्रित टिपिंग है। इस प्रक्रिया में ठोस कचरे को खोदे गढ्डे में डाल दिया जाता है और नियमित रूप से मिट्टी से ढका जाता है ताकि यह रोग वेक्टर जैसे मक्खियों और कृतकों को आकर्षित न करे।

31. (d)
टेली हेल्थ स्वास्थ्य देखभाल के क्षेत्र में स्वास्थ्य सेवाओं की एक उभरती हुई विधा है, जहाँ सूचना प्रौद्योगिकी के साथ चिकित्सा विज्ञान के सहक्रियात्मक संकेद्रण से ग्रामीण और दूर-दराज के इलाकों में स्वास्थ्य के विभिन्न क्षेत्र जैसे- शिक्षा प्रशिक्षण और स्वास्थ्य देखभाल एवं परामर्श की चुनौतियों को पूर्ण किया जा सकता है।

32. (c)
मोतियाबिंद के विकास के लिए उच्चरक्तचाप को जोखिम कारक माना गया है। एक अध्ययन में पाया गया है कि 3.7% नार्मोटेजिव मरीजों और 10.9% उच्च रक्तचाप में वृद्धि कर चुके है।

33. (c)
नर्सिंग क्षेत्र की समस्याओं के समाधान खोजने हेतु की गयी रिसर्च नर्सिंग अनुसंधान (शोध) कहलाती है। नर्सिंग अनुसंधान वह शोध है जो नर्सिंग प्रथाओं का समर्थन करने के लिए उपयोग किए गए नर्स के हस्तक्षेप को युक्तिसंगत बनाने के लिए नर्स शिक्षा स्थानों पर शोध से प्राप्त साक्ष्य के उपयोग पर ध्यान केंद्रित करती है। नर्सिंग, अभ्यास के साक्ष्य आधारित क्षेत्र के रूप में, फ्लोरेंस नाइटिंगेल के समय से लेकर आज तक विकसित हो रहा है।

34. (b)
दवाओं को देते समय नर्स को निम्न 5 अधिकारों पर विचार करना चाहिए- सही रोगी, सही दवा, सही समय, सही खुराक, सही पथ (Right Route)।

35. (d)
भारत में कर्नाटक राज्य में सबसे अधिक नर्सिंग कॉलेज है। इनकी संख्या लगभग 314 हैं जिनमें से 13 सरकारी कॉलेज है। स्वास्थ्य राज्य सूची के अंतर्गत आता है। उत्तर प्रदेश में नर्सिंग कॉलेजों की संख्या 140 है।

36. (c)
राष्ट्रीय चिकित्सा आयोग ने मेडिकल कांउसिल ऑफ इंडिया का स्थान लिया है। राष्ट्रीय चिकित्सा आयोग राष्ट्रीय चिकित्सा शिक्षा एवं व्यवसाय के नियंत्रक के रूप में कार्य करता है। राष्ट्रीय चिकित्सा आयोग बनने के बाद बोर्ड ऑफ गवर्नर्स एवं भारतीय चिकित्सा परिषद् को समाप्त कर दिया गया।

37. (d)

23 सितम्बर	सांकेतिक भाषाओं का अंतर्राष्ट्रीय दिवस
25 सितम्बर	फार्मासिस्ट दिवस
27 सितम्बर	विश्व पर्यटक दिवस,
29 सितम्बर	विश्व हृदय दिवस

38. (a)
अंतर्राष्टीय नर्स दिवस (IND) प्रत्येक वर्ष 12 मई को दुनिया भर में मनाया जाने वाला एक अंतर्राष्ट्रीय दिवस है, जो नर्सो द्वारा समाज में किए गए योगदान को चिह्नित करने के लिए है। हर वर्ष 12 मई को फ्लोरेंस नाइटिंगेल के जन्म की जयंती होती है। ICN (Interantional council of Nurses) प्रत्येक वर्ष अतंर्राष्ट्रीय नर्स दिवस (IND) पर संसाधनो के उत्पादन और वितरण के साथ इस महत्वपूर्ण दिन को याद करता है।

39. (c)
जो डॉक्टर किसी चिकित्सा रोग का निदान करता है उसे रोगविज्ञानी के रूप में जाना जाता है।
पैथोलॉजी से तात्पर्य बीमारियों और शरीर पर उनके प्रभाव के अध्ययन और समझ से है। इस क्षेत्र में काम करने वाला एक व्यक्ति एक चिकित्सा स्वास्थ्य देखभाल पेशेवर है, जिसे रोगविज्ञानी के रूप में जाना जाता है, जो कई प्रकार की बीमारियों का निदान, उपचार और रोकथाम करता है। पैथोलॉजी शब्द प्राचीन ग्रीक से आया है और इसका अनुवाद पीड़ा के अध्ययन से होता है पैथोलॉजी में काम करने वाले डॉक्टर और वैज्ञानिक बीमारी और बीमारी के विशेषज्ञ हैं और स्वास्थ्य देखभाल के हर पहलू का समर्थन करने के लिए अपनी विशेषज्ञता का उपयोग करते हैं।

40. (d)
उपरोक्त सभी प्रयोगशालाएँ पैथोलॉजी विभाग में पाई जाती हैं। निम्नलिखित प्रयोगशालाएँ आमतौर पर पैथोलॉजी विभाग में पाई जाती हैं:

जीवाणु विज्ञान प्रयोगशालाः यह प्रयोगशाला बैक्टीरिया और उनके विषाक्त पदार्थों के बारे में अध्ययन करती है।

जैव रसायनः इसका संबंध जीवित जीवों के रसायन विज्ञान और महत्वपूर्ण प्रक्रिया से है।

रूधिर विज्ञान प्रयोगशालाः यह हीमोंग्लोबिन निर्धारण, जमावट समय अध्ययन, लाल और सफद कोशिका गिनती, और एनीमिया और ल्यूकेमिया आदि के लिए विशेष रक्त रोगविज्ञान अध्ययन करने के लिए जिम्मेदार है।

परजीवी विज्ञान प्रयोगशालाः यह मल में पाए जाने वाली परजीवियों, टाई सिस्ट और परजीवियों के ओवा की उपस्थिति का अध्ययन करता है।

सीरोलॉजी प्रयोगशालाः यह रक्त समूहन परीक्षण, वासरमैन परीक्षण, वीडीआरएल आदि करता है।

रक्त बैंकः अस्पताल में ट्रांसफ्यूजन के लिए उपयोग किए जाने वाले सभी रक्त को एकत्र करने और संसाधित करने की जिम्मेदारी इसकी है। यह उन नवजात शिशुओं पर अध्ययन करता है जिनमें हेमोलिटिक रोग हो सकते हैं और प्रसवपूर्व ग्राहक पर एंटीबॉडी अध्ययन करता है।

हिस्टोपैथोलॉजी विभागः यह स्थूल और सूक्ष्म अध्ययन के लिए ऊतकों को तैयार करता है।

41. (c)

$$\Delta\lambda = \frac{h}{m_e C}(1-\cos\phi)$$

अधिकतम अवस्था में max $\theta = 180^o$

$$\Delta\lambda = \frac{2h}{m_e C} \qquad \cos 180 = -1$$

$$\Delta\lambda = \frac{2\times 6.626\times 10^{-34}}{9.11\times 10^{-31}\times 3\times 10^{8}} = 4.85\times 10^{-12}$$

$$= 0.0485\text{Å}$$

42. (a)

एक हाइड्रोजन परमाणु के ग्राउण्ड स्टेट में एक इलेक्ट्रॉन के लिए बोहर की त्रिज्या इसके अक्ष की त्रिज्या के बराबर होती है।

बोहर त्रिज्या परमाणु की पहले कक्षा की त्रिज्या होती है।

$$r_n = \frac{n^2h^2(4\pi\varepsilon_0)}{4\pi^2 mZe^2} = \frac{n^2h^2}{4\pi^2 KmZe^2} = 0.529\frac{n^2}{z}\times 10^{-10}\,\text{m}$$

आद्य अवस्था (n =1) में हाइड्रोजन परमाणु (z=1) की त्रिज्या (बोर त्रिज्या) $r_n = 0.529\times 10^{-8}$ cm $= 0.529\times 10^{-10}$m

$= 0.529$ Å या 0.53 Å

43. (c)

न्यूट्रॉन	–	बरिऑन
म्यूऑन	–	लेप्टॉन
पाइ कण	–	मेसॉन
क्वॉर्क	–	भिन्नात्मक आवेश

44. (a)

कार्बन नैनोट्यूब (CNTs) बेलनाकार गोल होते है, जो अवधारणा में, ग्राफीन शीट को एक निर्बाध सिलेंडर में रोल करके बनाया जाता है।

कार्बन नैनोट्यूब की संरचना कार्बन परमाणुओं की एक परत द्वारा बनाई गई है जो एक हेक्सागोनल जाल में एक साथ बंधे होते है। कार्बन की इस एक परमाणु मोटी परत को ग्रेफीन कहा जाता है, और इसे सिलेंडर के आकार में लपेटा जाता है जिसमें कार्बन नैनोट्यूब बनाने के लिए एक साथ बंधे होते है।

45. (d)

मैक्सवेल बोल्ट्जमैन सांख्यिकी यह वितरण थर्मल संतुलन में विभिन्न ऊर्जा स्थितियों पर चिरसम्मत पदार्थ कणों के वितरण का वर्णन करता है। यह समान लेकिन अलग-अलग कणों के लिए लागू होता है। चूँकि गैस के अणु समान और अलग-अलग होते है इसलिए वे दिए गए नियम का बहुत अच्छी तरह से पालन करते है।

46. (c)

विस्थापन धारा की अवधारणा, मैक्सवेल का मुख्य योगदान है।

• एम्पीयर परिपथ नियम में मैक्सवेल ने विस्थापन धारा की अवधारणा को जोड़ा। जब एक संलग्न सतह के भीतर आवेश बदल रहा तो एम्पीयर के नियम में विस्थापन धारा जोड़ना आवश्यक है। यह इस प्रकार है–

$$I_d = \frac{dQ_{inside}}{dt}$$

जहाँ, dQ_{inside} = आवेश में परिवर्तन

dt = समय में परिवर्तन

47. (c)

लेन्ज का नियम जिस संरक्षण के नियम का परिणाम है वह ऊर्जा संरक्षण का नियम है।

लेन्ज का नियम कहता है कि प्रेरित धारा हमेशा उस कारण का विरोध करती है जो इसे उत्पन्न करता है। अतः विरोधी शक्ति के विरूद्ध कार्य करने के लिए अतिरिक्त प्रयास की आवश्यकता होती है। इस कार्य से चुम्बकीय प्रवाह में आवर्धित परिवर्तन होता है इसलिए अधिक धारा प्रेरित होती है। इस प्रकार अतिरिक्त प्रयास केवल विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है जो ऊर्जा के संरक्षण के नियम का एक उदाहरण है।

48. (a)

फैराडे का नियम - यह नियम विद्युत चुम्बकत्व का एक मूलभूत नियम है जो यह बताता है कि एक चुम्बकीय क्षेत्र एक विद्युत परिपथ के साथ विद्युत वाहक बल उत्पन्न करने के लिए कैसे परस्पर क्रिया करेगा।

विद्युत क्षेत्र और चुम्बकीय क्षेत्र के बीच सम्बन्ध है।

$$\int_c \vec{E}.d\vec{r} = -\frac{d}{dt}\int_s \vec{B}.d\vec{s}$$

49. (b)

गैल्वोनोमीटर से धारा की दिशा को ज्ञात किया जाता है।

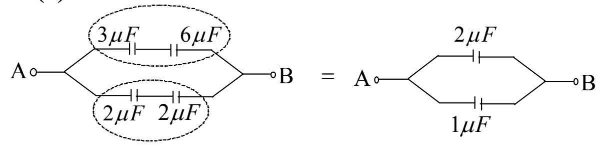
50. (d)

$i = neAV_d$ से

$$V_d = \frac{i}{neA}$$

चूँकि असमान परिच्छेद है अत: V_d नियत नहीं होगा। केवल धारा नियत होगी।

51. (a)



$$C' = \frac{3\times 6}{3+6} = 2\mu F \qquad C = C' + C''$$

$$C = (2+1)\mu F$$

$$C'' = \frac{2\times 2}{2+2} = 1\mu F \qquad C = 3\mu F$$

52. (d)

1879 में एडविने हॉल प्रभाव की खोज की।इसमें कहा गया है कि जब धारा ले जाने वाले चालक या अर्धचालक को लम्बवत् चुंबकीय क्षेत्र में प्रवेश करे तो वोल्टेज को धारा पथ के समकोण पर मापा जा सकता है। मापने योग्य वोल्टेज प्राप्त करने के प्रभाव को हॉल प्रभाव के रूप में जानते है और यह वोल्टेज इस प्रकार है–

$$V_H = \frac{IB}{q.n.d.}$$

जहाँ, I = सेंसर के माध्यम से बहने वाली धारा

B = चुम्बकीय क्षेत्र बल

q = आवेश

n = प्रति इकाई आयतन आवेश की संख्या

d = सेंसर की मोटाई

हॉल गुणांक इस प्रकार है–

$$R_H = -\frac{E_H}{BJ_x} = \frac{V_M t}{IB} = \frac{1}{ne}$$

R_H की इकाइयों को आमतौर पर m^3/c, या Ω cm/h के रूप में व्यक्त किया जाता है।

यहाँ, E_H = विद्युत क्षेत्र

V_H = हॉल वोल्टेज

J = धारा का घनत्व

53. (b)

प्रिज्म का Resolving power-

प्रिज्म की resolving pouler प्रिज्म के आधार की लम्बाई के सीधे समानुपाती होती है।

$$\frac{\lambda}{d\lambda} = t\frac{d\mu}{d\lambda}$$

जहाँ t - प्रिज्म का आधार है।

54. (d)

- **ध्रुवीकरण**– अनुप्रस्थ प्रकाश तरंग एक से अधिक अवस्था में कंपन पैदा करती है। इन कंपनों को एक अवस्था में सीमित करने के लिए ध्रुवीकरण किया जाता है।
- व्यतिकरण किन्हीं दो तरंगों के बीच होने वाली घटना है।
- जब प्रकाश व ध्वनि तरंगे किसी अवरोध से टकराती है, तो वे अवरोध के किनारों पर मुड़ जाती है। तरंगों के इस प्रकार मुड़ने की घटना को विवर्तन कहते हैं।
- प्रकाश के ध्रुवीकरण का गुण यह दर्शाता है कि प्रकाश एक अनुप्रस्थ तरंग है।

55. (d)

माइकेल्सन–मोरले प्रयोग ईथर अपवाह के संभावित अस्तित्व को ज्ञात करने के लिए सम्पादित किया गया था।

56. (c)

रैम्सडेन नेत्रिका में एक पैमाना लगाया जाता है क्योंकि इसका उपयोग प्रकाशिकी उपकरणों में मात्रात्मक उद्देश्य के लिए किया जाता है।

57. (a)

उत्क्रमणीयता का सिद्धान्त : उत्क्रमणीयता का सिद्धान्त कहता है कि यदि प्रकाश की दिशा उलट दी जाती है तो प्रकाश उसी पथ का अनुसरण करता है। जब प्रकाश पहले माध्यम से दूसरे माध्यम में जाता है तो उसका अपवर्तनांक प्रकाश के दूसरे माध्यम से पहले माध्यम में जाने वाले अपवर्तनांक के बराबर होता है। उत्क्रमण का सिद्धान्त परावर्तन तथा अपवर्तन दोनों का अनुसरण करता है।

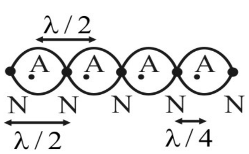
इसलिए $\boxed{{}^1n_2 \times {}^2n_1 = 1}$

58. (d)

ध्रुवण की घटना अनुप्रस्थ तरंगों में संभव है जबकि ध्वनि तरंगें अनुदैर्ध्य तरंगें होती हैं। अतः ध्वनि तरंगों में ध्रुवण की घटना नहीं होती है।

59. (d)

किसी अप्रगामी तरंग के तरंग दैर्ध्य के पदों में दो क्रमागत निष्पदों के बीच की दूरी $\frac{\ell}{2}$ होती है।



60. (d)

ध्वनि का वेग सबसे अधिक इस्पात (स्टील) में होता है। (1) अनुप्रस्थ तरंगे केवल ठोसों में ही सम्भव क्योंकि ठोसों में दृढ़ता (rigidity) होती है। (2) जबकि अनुदैर्ध्य तरंगे ठोस, द्रव तथा गैस तीनों प्रकार के माध्यमों में संचारित हो सकती है। (3) किसी माध्यम में अनुदैर्ध्य तरंगों का वेग केवल माध्यम के गुणों पर निर्भर करता है।

61. (a)

$\mu = \frac{V_d}{E}$ (μ गतिशीलता)

$$\mu = \frac{d}{t\frac{v}{d}} = \frac{d^2}{dt} = \frac{m^2}{\text{volt} - \text{sec.}}$$

62. (b)

y = 2a cas kx sin wt

तीव्रता (I) $\propto$ (आयाम)^2

$I_{max} \propto (2a \cos kx)^2$

अतः 2a cos kx अधिकतम होगा।

63. (d)

छोटे दोलनों के लिए सरल लोलक का आवर्तकाल

$$T = \frac{2\pi}{\sqrt{g\left[\frac{1}{\ell} + \frac{1}{R}\right]}}$$

$$\frac{1}{\ell} <<< \frac{1}{R} (\because \ell >>> R)$$

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

R = पृथ्वी की त्रिज्या = 6400 km = 6400×10^3 m

g = 9.81 m/s^2

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{6400 \times 10^3}{9.81}}$$

= 5074.99 Sec

$$= \frac{5074.99}{60}$$

$\boxed{T = 84.58 \text{ मिनट}}$

64. (c)

ऊष्मागतिकी प्रायिकता को विभिन्न तरीकों की कुल संख्या के रूप में परिभाषित किया जाता है। जिसमें निर्दिष्ट ऊष्मागतिकी अवस्था में दिए गए निकाय को रियलाइज़ किया जा सकता है। संतुलन में निकाय सबसे स्थिर स्थिति प्राप्त करता है और निकाय को खोजने की एक मात्र संभावना वह विशेष संतुलन अवस्था है, अतः उस अवस्था में संभावना 100% है या हम कह सकते हैं कि अधिकतम है।

65. (b)

न्यूटन का शीतलन का नियम स्टीफन बोल्ट्जमैन के नियम का एक अनुमानित रूप है जो तब उपयोगी होता है जब निकाय और आसपास के तापमान का अंतर बहुत कम होता है।

न्यूटन का शीतलन नियम है,

$$\frac{dQ}{dt} \propto (T - T_0)$$

जहाँ, T = निकाय का ताप

T_0 = आस-पास के क्षेत्र का ताप

स्टीफन वोल्ट्जमैन का नियम इस प्रकार है–

$$\frac{dQ}{dt} \propto \left(T^4 - T_0^4\right)$$

यह $E \propto T^4$ का विस्तार है।

66. (c)

वीन का नियम-

$\lambda_m \propto \frac{1}{T} \Rightarrow \lambda_m T =$ नियतांक

67. (a)

गोलीय धात्विक गेंद के भीतर समकेन्द्रीय गोलीय परिच्छेद का आयतन गेंद को गरम करने पर बढ़ेगा।

68. (c)

ऊष्मा संचरण की संवहन विधि केवल गैसों एवं द्रवों में घटित होती है जबकि चालन ठोसों में एवं विकिरण द्वारा निर्वात में ऊष्मीय संचरण होता है।

69. (d)

ऊष्मा के यांत्रिक समतुल्य में कहा गया है कि तापमान में $1^{\circ}C$ परिवर्तन के लिए 1g पानी का तापमान बढ़ाने के लिए 4.18 जूल यांत्रिक ऊर्जा या कार्य की आवश्यकता होती है।

इसे J से प्रदर्शित करते है।

$$(\Sigma w)_{cycle} = J(\Sigma Q)_{cycle}$$

1 कैलोरी ऊष्मा = 4.18 जूल कार्य

1 किलोकैलोरी ऊष्मा = 4.18 किलो जूल कार्य

4.18 किलोजूल कार्य = J × 1 किलो कैलोरी

$$\boxed{J = 4.18 \frac{\text{किलो जूल}}{\text{किलो कैलोरी}}}$$

चूँकि किलो जूल और किलो कैलोरी दोनों ही ऊर्जा का इकाई है, अतः J विमारहित है।

70.(d)

सापेक्षिकता के सिद्धान्त के अनुसार अधिकतम प्राप्त वेग = c

$$n = \frac{c}{v} \Rightarrow c = nv$$

अतः (d) सही है।

71. (d)

पृष्ठ तनाव $= \frac{\text{बल}}{\text{लम्बाई}}$

पृष्ठ तनाव पर तापमान का प्रभाव –

जब किसी तरल को गर्म किया जाता है, तो उसके अणुओं की गतिज ऊर्जा बढ़ जाती है और अंतर - आणाविक आकर्षण कमजोर हो जाता है।

तापमान बढ़ने पर सतह का तनाव कम हो जाता है क्योंकि आणविक तापीय गतिविधि में वृद्धि के साथ संयोजी बल कम हो जाता है।

72. (b)

कोणीय संवेग संरक्षण के नियम के अनुसार,

कोणीय गति $J = I \times \omega =$ स्थिर

इसलिए यदि लड़का अपने हाथों को अपने सीने की ओर खींच लेता है, तो घूर्णन अक्ष के सापेक्ष उसके शरीर का जड़त्व आघूर्ण I कम हो जाएगा।

अतः यदि जड़त्व आघूर्ण 'I' कम होगा तो कोणीय गति 'ω' बढ़ जाएगा।

73. (d)

यात्री पर तुला की सतह द्वारा लगाया गया प्रतिक्रियात्मक बल 'R' शून्य होता है क्योंकि उपग्रह में $g = 0$ होता हैं अतः भार शून्य होगा।

74. (d)

उपग्रह का वेगः- उपग्रह प्राकृतिक या कृत्रिम पिंड हरें जो किसी ग्रह के चारों ओर उसके गुरूत्वाकर्षण आकर्षण के तहत कक्षा का वर्णन करते हैं।

कक्षीय वेग- किसी उपग्रह को अपने कक्षा में स्थापित करने के लिए आवश्यक वेग को कक्षीय वेग कहते है।

त्रिज्या r की कक्षा में परिक्रमा करने वाले उपग्रह का वेग

$$V = \sqrt{\frac{GM}{r}} \qquad \left\{g = \frac{GM}{R^2}\right\}$$

तब $V = \sqrt{\frac{gR^2}{r}}$

$r = R + h.$

$$V = \sqrt{\frac{gR^2}{R+h}} \qquad R \cong R + h$$

$$\boxed{V = \sqrt{(R+h)g}} \text{ m/s}$$

75. (a)

सड़क का बैंकिंग कोण $\theta = \tan^{-1}\frac{v^2}{rg}$

$\because r = R$

अतः $\theta = \tan^{-1}\frac{v^2}{Rg}$

76. (a)

जब कोई वस्तु गतिमान होती है तो समय के साथ-साथ उसकी स्थिति में भी परिवर्तन होता है। यदि एक वस्तु कुछ दूरी चलकर वापस अपने उसी बिन्दु पर आ जाती है जहाँ से वह चली थी तो विस्थापन शून्य होगा। इसीलिए,

$$\text{औसत वेग} = \frac{\text{विस्थापन}}{\text{समयावधि}}$$

$$= \frac{0}{t}$$

$$\text{औसत वेग} = 0$$

77. (a)

नाभिकीय बल परमाणु के प्रोटॉनों तथा न्यूट्रॉनों के बीच कार्य करते है। यह बल बहुत ही शक्तिशाली होता है। उन्हें शॉर्ट रेंज फोर्स कहा जाता है क्योंकि वे लगभग शून्य मीटर बहुत छोटी दूरी पर काम करते हैं जो लगभग परमाणु के आकार का होता है।

78. (a)

गुप्त ऊष्मा वह ऊर्जा है जो पदार्थ के तापमान को बदले बिना पदार्थ द्वारा उसकी भौतिक अवस्था में परिवर्तन के दौरान अवशोषित या मुक्त होती है।

$$\text{गुप्त ऊष्मा } (L) = \frac{Q}{m} = \frac{\text{अवशोषित या मुक्त ऊर्जा}}{\text{द्रव्यमान}}$$

$$\text{L का विमीय सूत्र} = \frac{[ML^2T^{-2}]}{[M]} = [M^0L^2T^{-2}]$$

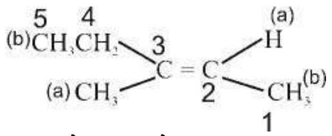
79. (b)
व्यक्ति का पूर्ण प्रतिबिम्ब देखने के लिए, दर्पण का न्यूनतम आकार व्यक्ति की ऊँचाई का आधा होना चाहिए। इसका दर्पण से दूरी का कोई फर्क नहीं पड़ता। अतः 2 मीटर ऊँचाई वाले व्यक्ति के प्रतिबिम्ब को देखने के लिए 1 मीटर लम्बे दर्पण की आवश्यकता होती है।

80. (b)
सूर्य का ताप अथवा उच्च ताप को मापने के लिये पायरोमीटर का उपयोग करते है।

81. (c)
$OsO_4 + 9CO \longrightarrow Os(CO)_5 + 4CO_2$ उपर्युक्त अभिक्रिया मे रिडक्टिव कार्बोनिलाइजेशन अभिक्रिया है। रिडक्टिव कार्बोनिलेशन अभिक्रिया OsO_4, $CaCl_3$, Re_2O_7, VCl_3, $Co(CO)_3$, CoI_2 में होता है। और ये कार्बन मोनोआक्साइड के साथ अभिक्रिया Mg, Ag, Cu, NaH_2, $AlLiH_4$ की उपस्थिति मे होता है।

82. (a)
$$P_T = P_A^o + P_B^o \qquad \because P_A^o = 75$$
$$P_T = P_A^o \times x_A + P_B^o \times x_B \qquad P_B^o = 21$$
$$P_T = 75 \times 0.5 + 21 \times 0.5 \qquad \text{equimolar mixture}$$
$$x_A = x_B = 0.5$$
$$\boxed{P_T = 48 \text{ Torr}}$$

83. (b)
यौगिक का IUPAC नाम–



(E)-3-मेथिल -2-पेण्टीन [(E) - 3 - methyl -2 - pentene]
or (E)-3-मेथिल - पेन्ट-2इन [(E)- 3-methyl-pent-2-ene]

84. (a)
फ्रॉयन्डलिक अवशोषण की अवधारणा उच्च दाब पर लागू नहीं होता है। फ्रॉयन्डलिक अवशोषण की निम्नलिखित गणितीय रूप से व्यक्त किया जाता है।
$$\boxed{\frac{x}{m} = kP^{1/n}}$$

85. (c)
दिया है-
Ka(HCOOH)
$= 21.4 \times 10^{-5}$, $K_a(CH_3COOH) = 1.84 \times 10^{-5}$
$$\frac{X_{HCOOH}}{X_{CH_3COOH}} = \sqrt{\frac{21.4 \times 10^{-5}}{1.84 \times 10^{-5}}} = 3.41$$

86. (b)
अभिक्रिया का वेग $\propto$ अभिक्रिया की दर स्थिरांक और दर स्थिरांक K $= Ae^{-Ea/RT} = \dfrac{A}{e^{Ea/RT}}$ यहाँ Ea का मान कम है तो K का मान अधिक है। अतः अभिक्रिया का वेग अधिक होगा।

87. (c)
गुणित अनुपात का नियम (law of multiple proportion)
इस नियम का प्रतिपादन इंग्लिश वैज्ञानिक जॉन डाल्टन (John Dalton) ने सन् 1803 में किया था। तत्पश्चात् बर्जीलियस ने इसकी पुष्टि की। इसके अनुसार ''जब दो तत्व परस्पर रासायनिक संयोग करके एक से अधिक यौगिक बनाते हैं, तब एक तत्व के समान द्रव्यमान से संयोग करने वाले दूसरे तत्व के द्रव्यमानों में एक सरल गुणित अनुपात होता है।'' उदाहरणार्थ - कार्बन, ऑक्सीजन से संयोग करके दो ऑक्साइड (कार्बन मोनोक्साइड तथा कार्बन डाईऑक्साइड) बनाता है। इस उदाहरण में CO में द्रव्यमान से C:O, 12 : 16 है जबकि CO_2 में द्रव्यमान से C:O_2, 12 : 32 है। अत: CO व CO_2 में ऑक्सीजन के द्रव्यमानों का परस्पर अनुपात 16:32 अर्थात 1:2 है। अत: एक सरल गुणित अनुपात है।

88. (a)
जिस यौगिक का अंतराण्विक बल (Intermolecular force) ज्यादा होगा तो उस यौगिक का क्वथनांक (Boiling point) सबसे ज्यादा होगा। क्वथनांक (Boiling point) बढ़ते क्रम में नीचे दिया गया है।
पानी > एथिल ऐल्कोहल > डाईएथिल ईथर
अतः विकल्प (a) सही है।

89. (d)
$$M + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow MO + 35.14 \text{ KJ} \quad \text{...............(i)}$$
$$X + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow XO + 90.8 \text{ KJ} \quad \text{...............(ii)}$$
$$XO \rightarrow X + \frac{1}{2}O_2 - 90.8 \text{ KJ} \quad \text{...............(iii)}$$
अभिक्रिया (i) व (iii) को जोड़ने पर प्राप्त अभिक्रिया–
M + XO $\rightarrow$ MO + X + 260.6 KJ
अतः Q= 260.6 KJ

90. (b)
सभी ताप पर एक प्रक्रम स्वतः प्रवर्तित होगी जब $\Delta H<0$ और $\Delta S > 0$ होगा।
$$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$$
यहाँ हमने स्वतः प्रवर्तित के लिए दोनों पक्षों को साथ-साथ लिया है, ऊर्जा (ΔH के पदों में) एवं एन्ट्रॉपी (ΔS अवस्था के पदों में)
$$\Delta S_{total} = \Delta S_{sys} + \Delta S_{surrounding}$$
$$\Delta S_{surr} = \frac{\Delta H_{sur}}{T} + -\frac{\Delta H_{sys}}{T}$$
$$\Delta S_{total} = \Delta S_{sys} + \left(-\frac{\Delta H_{sys}}{T}\right)$$
$$T\Delta S = T\Delta S_{sys} - \Delta H_{sys}$$
स्वतः प्रक्रम के लिए $\Delta S_{total} > 0$
अतः $\left(-\Delta H_{sys} - T\Delta S_{sys}\right) > 0$
$$-G > 0$$
$$\Delta G = \Delta H - T\Delta S < 0$$
स्थिर दाब एवं ताप पर स्वतःप्रवर्तित की कसौटी है।
(i) यदि ΔG ऋणात्मक (< 0) है, तब प्रक्रम स्वतः प्रवर्तित होता है।
(ii) यदि ΔG धनात्मक (>0) है, तब प्रक्रम स्वतः प्रवर्तित नहीं होगा।

91. (b)
वेग व्यंजक के लिए $= K[A]^{3/2}[B]^{-1}$
अभिक्रिया की कोटि
$$= \left(\frac{3}{2}\right) + (-1) = \frac{1}{2}$$

92. (a)

$NH_4Cl_{(s)} \rightleftharpoons NH_{3(g)} + HCl_{(g)}$

यहाँ $P_{NH_3} \neq P_{HCl}$

घटकों की संख्या (C) = 1

प्रावस्थाओं की संख्या (P) = 2

स्वतंत्रता की कोटि (F) = 1

93. (a)

अर्द्ध-आयु $(t_{1/2})$ और क्षय स्थिरांक के बीच सम्बन्ध दिया जाता है–

$$\boxed{t_{1/2} = \frac{0.693}{\lambda}}$$

$$\Rightarrow t_{1/2} = \frac{0.693}{2.31\times10^{-4}} = 0.3\times10^{4}\text{ yrs.}$$

94. (b)

कार्बन डेटिंग (अंकन) → जानवरों और पौधों

यूरेनियम डेटिंग (अंकन) → चट्टानों और खनिजों

Co-60 → विकिरण चिकित्सा

परमाणु संलयन → हाइड्रोजन बम

95. (c)

$AlCl_3$ का विलयन $Al^{3+} + 3e^- \xrightarrow[\text{deposite}]{3F\text{charge}} Al$ धातु

$CuCl_2$ का विलयन $Cu^{2+} + 2e^- \xrightarrow[\text{deposite}]{2F\text{charge}} Cu.$ धातु

NaCl का विलयन $Na^{+} + 1e^- \xrightarrow[\text{deposite}]{1F\text{charge}} Na$ धातु

$SnCl_4$ का विलयन $Sn^{4+} + 4e^- \xrightarrow[\text{deposite}]{4F\text{charge}} Sn$ धातु

96. (d)

$K_3Fe(CN)_6$

यदि Fe की ऑक्सीकरण संख्या x है तो

$K_3Fe(CN)_6$

$1\times3 + x + (-1)\times6 = 0$

$3 + x - 6 = 0$

$x - 3 = 0$

$x = 3$

अतः Fe की संयोजकता 3 है।

97. (d)

माना CrO_2Cl_2 में Cr की ऑक्सीकरण अवस्था (x) है, और इसमें अवेशों की संख्या शून्य है।

अतः CrO_2Cl_2

$x + (-2)\times2 + (-1)\times2 = 0$

$x - 4 + (-2) = 0$

$x = 4 + 2$

$\boxed{x = +6}$

अतः CrO_2Cl_2 में Cr की ऑक्सीकरण अवस्था +6 है।

98. (c)

SCN^- उभयदंती लिगैण्ड (Ambidentate ligand) है। उभयदंती लिगैण्ड वे होते है, जो दो प्रकार से इलेक्ट्रॉन जोड़े को दान कर सकते है।

उदाहरण – CNS, SCN^-,OCN^-, NCO, NO_2, ONO, CN^- etc.

99. (b)

EAN rule (प्रभावी परमाणु क्रमांक)

= परमाणु क्रमांक + ग्रहण किये गये इलेक्ट्रॉनों की संख्या – त्याग किये गये इलेक्ट्रॉनों की संख्या

1. $[Fe(CO)_4]^{2-}$

EAN = 26 + 2 + 4 ×2

= 26 + 2 + 8

= 36 [Kr]

2. $V(CO)_6$

EAN = 23 – 0 + 2 ×6

= 23 + 12

= 35

यह संकर यौगिक EAN नियम को नहीं दिखाता है क्योंकि इसका मान अक्रिय गैस से समानता नहीं रखता है।

3. $K_4[Fe(CN)_6]$

EAN = 26 – 2 + 2 ×6

= 26 + 10

= 36 [Kr]

4. $[Mn_2(CO)_{10}]^-$

EAN = 2×25 – 0 + 2 ×10 + 2

= 50 + 22

= 72

$2Mn = \frac{72}{2} = 36\,[Kr]$.

100. (b)

1. Mn का बाह्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $3d^5$, $4s^2$ है।

अधिकतम ऑक्सीकरण अवस्था = ns इलेक्ट्रॉन+अयुग्मित (n–1)d इलेक्ट्रॉन

Mn की अधिकतम ऑक्सीकरण अवस्था =1 + 6 = 7

3d-श्रेणी में अधिकतम ऑक्सीकरण संख्या +7 को Mn द्वारा दर्शाया जाता है।

2. Cr का बाह्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $3d^5, 4s^1$ है।

Cr अधिकतम ऑक्सीकरण अवस्था = 1+5 = +6

3. Fe का बाह्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $3d^6, 4s^2$ है।

Fe की अधिकतम ऑक्सीकरण अवस्था = 2+4 = +6

CO का बाह्य इलेक्ट्रॉनिक विन्याश्य $3d^7\,4s^2$ है।

3d श्रेणी में अधिकतम ऑक्सीकरण संख्या +7 को Mn द्वारा दर्शाया जाता है।

4. Co की अधिकतम ऑक्सीकरण अवस्था = 2+3 = +5

101.(c)

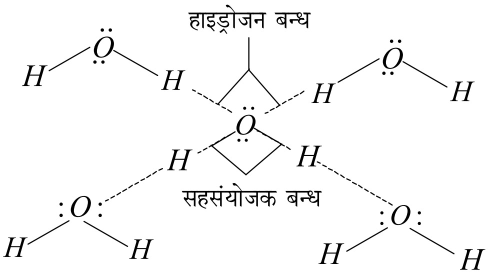
जीनॉन कभी भी XeI_2 यौगिक (Compound) नहीं बना पाता है क्योंकि आयोडीन (I) कम विद्युत ऋणात्मकता वाला (lesselectronegativity) तत्व है जबकि जीनॉन (Xenon) फ्लोरीन (F) और आक्सीजन (O) के साथ सीधे अभिक्रिया करता है क्योंकि फ्लोरीन (F) और आक्सीजन (O) बहुत शक्तिशाली विद्युत ऋणात्मक तत्व है।

उदाहरण- XeF_4, XeO_3, $XeOF_4$, XeF_2, XeF_6, XeO_2, $XeOF_2$ etc.

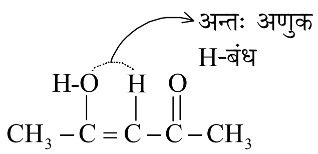
102. (a)

जल का घनत्व हाइड्रोजन बन्ध के कारण बर्फ से ज्यादा होता है। जल के अणु ध्रुवी होते हैं। जल (ठोंस या द्रव) में कई H_2O अणु एक-दूसरे से हाइड्रोजन बन्धो द्वारा जुड़े होते है। बर्फ में प्रत्येक H_2O अणु का ऑक्सीजन परमाणु चतुष्फलकीय रिंग से चार अन्य

H_2O अणुओं के ऑक्सीजन परमाणुओ द्वारा घिरा रहता है तथा H_2O अणु असममित हाइड्रोजन बन्धों द्वारा जुड़े होते है। प्रत्येक H_2O अणु चार हाइड्रोजन बन्ध बनाता है तथा इनके द्वारा चार अन्य H_2O अणुओं से जुड़ा रहता है।



103. (a)
हाइड्रोजन बंध जो एक अणु के भीतर ही होता है, अंतः -अणुक हाइड्रोजन बंध कहलाता है।



104. (c)
यौगिक वह पदार्थ है जो रासायनिक रूप से दो या दो से अधिक तत्वों के निश्चित अनुपात में संयोग से बनता है। एक शुद्ध यौगिक में हमेशा तत्वों के द्रव्यमान निश्चित या स्थिर अनुपात में होते है। यौगिक के गलनांक तथा क्वथनांक दोनों निश्चित होते हैं। उदाहरण जल एक यौगिक है जिसका गलनांक (0^0C) तथा क्वथनांक (100^0C) निश्चित है।

105. (b)
टेल्युरियम ($_{52}Te$) = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}\ 4s^2\ 4p^6\ 4d^{10}\ 5s^2\ 5p^4$
गैलियम ($_{31}Ga$) = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}\ 4s^2\ 4p^1$
एस्टेटीन ($_{85}At$) = $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}\ 4s^2\ 5p^6\ 4f^{14}\ 5d^{10}\ 6s^2\ 6p^5$

इलेक्ट्रानिक विन्यासों से स्पष्ट है कि परमाणु क्रमांक 52, 31 तथा 85 तीनो ही p-ब्लॉक के तत्व है तथा टेल्युरियम के बाह्यतम कोश में कुल 6 इलेक्ट्रॉन है जो कि VIA समूह अर्थात ऑक्सीजन परिवार का तत्व है।
इसी प्रकार Ga के बाह्यतम कोश में कुल 3 electron अतः यह Boron परिवार का तत्व तथा At के बाह्यतम कोश में कुल 7 electron अतः यह हैलोजन परिवार का तत्त्व है।

106.(c)
Na^+, Mg^{2+}, N^{3-}, O^{2-} और F^- आयनों में सबसे कम और सबसे अधिक त्रिज्या वाले आयन क्रमशः Mg^{2+} और N^{3-} है।
उपरोक्त दिए गए आयनों की आयनिक त्रिज्याओं का क्रम निम्नलिखित है।

$$\boxed{Mg^{2+} < Na^+ < F^- < O^{2-} < N^{-3}}$$

क्योंकि फजॉन के नियम के अनुसार जैसे-2 सम इलेक्ट्रॉनिक आयनों पर धनावेश बढ़ता जाता है त्रिज्या घटती जाती है एवं ऋणावेश बढ़ता जाता है त्रिज्या बढ़ती जाती है।

107.(c)
p उपकक्ष के लिए द्विगंशी क्वान्टम संख्या का मान एक होता है तथा चुम्बकीय क्वान्टम संख्या (m) = -1,0 एवं +1 होगा जिसके कारण p उपकोश में तीन आर्बिटल स्थित होगी इन आर्बिटलो को P_x, P_y, P_z से प्रदर्शित किया जाता है। P_x आर्बिटल x अक्ष के समानान्तर P_y आर्बिटल y अक्ष के समानान्तर तथा P_z आर्बिटल z अक्ष के समानान्तर स्थित होती है एक चुम्बकीय क्षेत्र के अनुपस्थित में इन तीनों अर्बिटलो की ऊर्जाऐं समान होती है, और इन्हें त्रिक अपभ्रष्ट (Triple degenerate) आर्बिटल कहा जाता है।

108. (a)
ऋणायन का आकार जितना अधिक होता है उसका प्रभावी नाभिकीय आवेश उतना ही कम होता है तथा इसके अपने संयोजी इलेक्ट्रॉन अपने नाभिक से कम आकर्षित करते हैं। अतः बड़ा ऋणायन आसानी से ध्रुवित हो जाता है। किसी परमाणु के ऋणायन की त्रिज्या उस परमाणु की त्रिज्या से बड़ी होती है क्योंकि परमाणु के बाह्य कोश में इलेक्ट्रॉनों की संख्या बढ़ जाने से प्रभावी नाभिकीय आवेश घट जाता है।

$$I^- > I > I^+$$

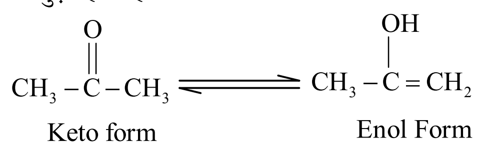
109.(a)
डी-ब्रॉग्ली समीकरण $= \lambda = \dfrac{h}{mv}$

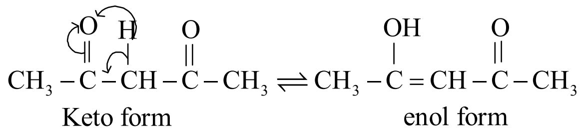
तथा हाइजेनबर्ग के अनिश्चितता का सिद्धान्त $(\Delta X)(\Delta P) \geq \dfrac{h}{4\pi}$

तब $\lambda = \dfrac{h}{mv}$ और $(\Delta x)\ (\Delta p) \geq \dfrac{h}{4\pi}$

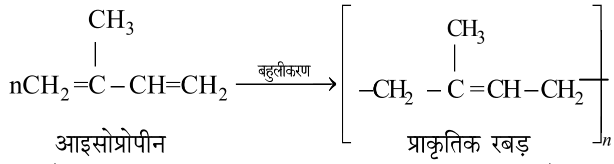
जहाँ
λ = तरंगदैर्ध्य (Δx) = कण की स्थिति में अनिश्चितता
m = द्रव्यमान
v = वेग (Δp) = संवेग में अनिश्चितता

110. (d)
एथिल एल्कोहल (C_2H_5OH) यौगिक कीटो-ईनॉल चलावयवता नहीं दर्शाता है। कीटो-ईनॉल चलावयवता (Keto-enol tautomerism) हमेशा कार्बोनिल समूह (carbonys group) और α हाइड्रोजन के बीच में बनता है।
वह संरचना जिसमें- OH समूह युग्म बन्धित कार्बन परमाणु से जुड़ा होता है, ईनॉल (enol) संरचना कहलाती है। कीटो संरचना में मेथिलीन समूह $-CH_2-$ या मेथाइन समूह $>CH-$ कार्बोनिल समूह $>C=O$ से जुड़ा होता है।





111. (a)
स्टार्च, सेलुलोस, प्रोटीन, DNA तथा प्राकृतिक रबड़ प्राकृतिक बहुलकों का प्रमुख उदाहरण है। स्टार्च तथा सेलुलोज में ग्लूकोस अणु एकलक इकाइयों के रूप में होते है। प्रोटीनों में ऐमीनों अम्ल एकलक इकाई के रूप में होते है। प्राकृतिक रबड़ में आइसोप्रीन नामक हाइड्रोकार्बन एकलक इकाईयों के रूप में होता है।

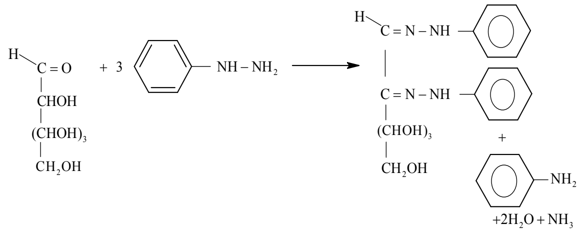


पेड़-पौधों से प्राप्त प्राकृतिक रबड़ अधिकतर नरम होता है तथा खींचने पर टूट जाता है। इसे कठोर तथा अधिक लचीला बनाने के लिये इसमें सल्फर की अल्प मात्रा (5%) मिलाकर गर्म करते हैं इस क्रिया को रबड़ का वल्कनीकरण (Vulcanisation of rubber) कहते है।

112. (c)

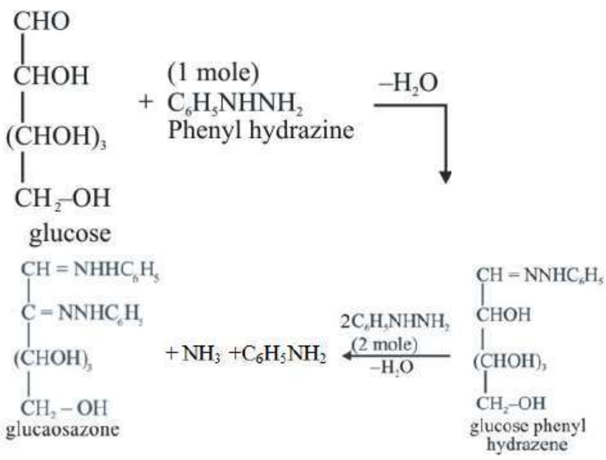
एमाडोरी पुर्नव्यवस्था (Amadori Rearrangement) एक कार्बनिक अभिक्रिया है। यह अभिक्रिया कार्बोहाइड्रेट रसायन मे महत्वपूर्ण है।

(D)-ग्लूकोज को ऐसीटिक अम्ल में फेनिलहाइड्राजीन के आधिक्य के साथ गर्म करने पर ओसाजोन (Osazone) बनता है।



113. (b)

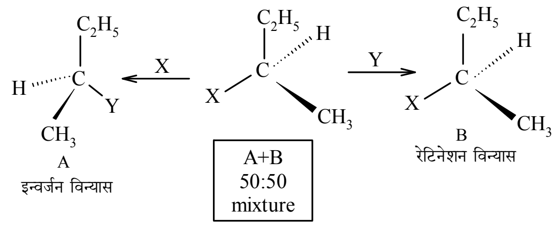
ग्लूकोज अणु फिनाइल हाइड्रॉजीन के 3 अणुओं से अभिक्रिया करके ओसाजोन देता है।



114. (a)

विन्यास का उल्टा आमतौर पर तब होता है जब एक कार्बनिक यौगिक SN^2 तंत्र द्वारा न्यूक्लिओफाइल प्रतिस्थापन अभिक्रिया से गुजरता है। एक न्यूक्लियोफाइल (नाभिकस्नेही) स्टेरियोसेन्टर पर दो से आक्रमण कर सकता है। जैसे कि आगे से या पीछे से दोनों तरफ से आक्रमण कर सकता है।

पीछे से आक्रमण करने पर नाभिकस्नेही समूह विपरीत दिशा से स्टेरियोसेन्टर उत्पाद के गठन में यह परिणाम विन्यास की इन्वर्जन है।



इन्वर्जन विन्यास

चूँकि SN^2 अभिक्रिया द्वारा विन्यास का व्युत्पन्न होता है। इसलिए हम इसे गहराई से समझते हैं। इसलिए CH_4 (मीथेन) उनके विन्यास से प्रतिलोमन हो जाता है।

115.(c)

सेटजैफ नियम के अनुसार जल का अणु निकलने में –OH समूह उस निकटवर्ती कार्बन परमाणु की हाइड्रोजन के साथ निकलता है जिस पर हाइड्रोजन परमाणुओं की संख्या न्यूनतम होती है।

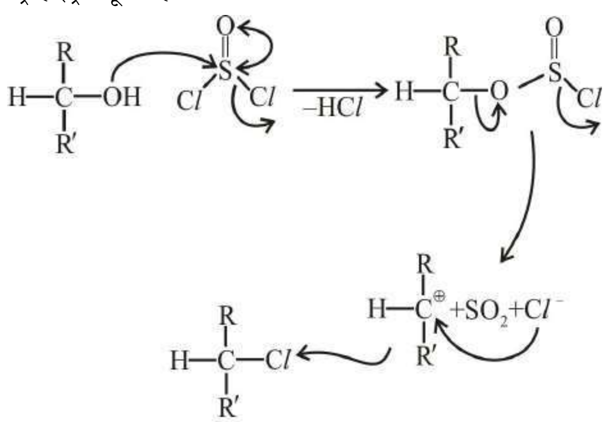
$$CH_3CH_2CH(OH)CH_3 \xrightarrow[250^{\circ}C]{Al_2O_3} CH_3CH=CHCH_3$$

ऐलुमिना द्वारा द्वितीयक एल्कोहॉल तथा तृतीयक एल्कोहॉल का निर्जलीकरण सेटजैफ नियम के अनुसार होता है। इसमें कार्बेऋणायन भाग नहीं लेता है।

116. (d)

SN_i का शाब्दिक अर्थ अन्तरा आण्विक नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन (Intramolecular Nuleophilic substitutions) होता है।

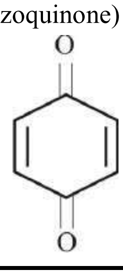
SN_i के दौरान प्रतिस्थापन चक्रीय संक्रमण अवस्था के माध्यम से एक आंतरिक स्थानान्तरण होता है। जिसके सामने की ओर से क्लोराइड हमले (Attack) से विन्यास मे प्रतिस्थापन होता है SN_i मे प्रयुक्त विलायक (Solvent) डाइमिथाइल ईथर या टेट्राहाइड्रोफ्यूरान है।



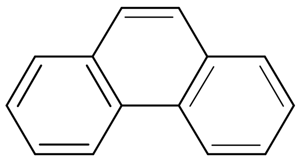
SNi अभिक्रिया

117. (b)

पैरा-बेन्जोक्विनोन (P-Benzoquinone)

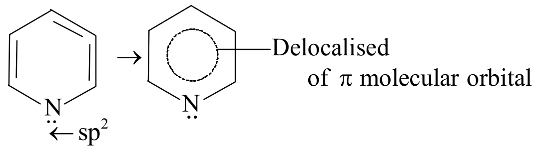


पैरा-बेन्ज़ोक्विनोन (P-Benzoquinone) हकल नियम (Huckle rule) का पालन नहीं करता है क्योंकि इसके पास $(4n+2)\pi$ इलेक्ट्रॉन नहीं होता है। जबकि फिनैन्थ्रीन, पिरिडीन तथा साइक्लोपेन्टाडाइनिल ऋणायन हकल नियम (Huckle Rule) का पालन करता है।



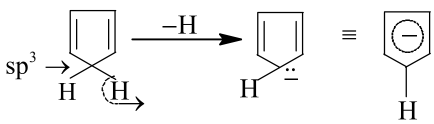
फिनैन्थ्रीन में 14π इलेक्ट्रॉन होते हैं।

$$4n+2=\pi$$
$$4n+2=14$$
$$4n=12$$
$$n=3$$



पिरिडीन में 6π इलेक्ट्रॉन होते है।

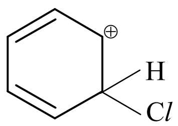
$$4n+2=6$$
$$4n=4$$
$$n=1$$



साइक्लोपेन्टाडाइनिल एनायन में 6π इलेक्ट्रॉन होते हैं।

$$4n+2=\pi$$
$$4n+2=6$$
$$4n=4$$
$$n=1$$

118.(c)



एक एरोमैटिक यौगिक नहीं है क्योंकि $4\pi c$ - गैर-समतलीय वलय में विस्थापिकृत है।

119. (b)

इलेक्ट्रोमेरिक प्रभाव एक अस्थायी प्रभाव है जो तब तक रहता है जब तक आक्रमणकारी अभिकर्मक मौजूद होता है और कार्बनिक यौगिक के संपर्क में होता है। एक बार जब आक्रमणकारी अभिकर्मक को पिण्ड से हटा दिया जाता, तो ध्रुवीकृत अणु अपनी मूल स्थिति में वापस आ जाता है।

120. (c)

$CH_3\overset{\oplus}{C}H_2$ अतिसंयुग्मन द्वारा स्थायी होता है। अतिसंयुग्मन के लिए संरचनात्मक आवश्यकता :

1. एल्किन कार्बधनायन या एल्किल मुक्त मूलक में कम से कम एक sp^2 संकरित कार्बन होना चाहिए।
2. α-कार्बन पर कम से कम एक हाइड्रोजन होना चाहिए।

$$\underset{\alpha}{CH_3}-\underset{Sp^2}{\overset{\oplus}{CH_2}}$$
, 3 α-hydrogen

121. (b)

टसर सिल्क एन्थेरिया पैफिया से प्राप्त किया जाता है। यह रेशम कीट की जाति है जो चीन, भारत व श्रीलंका आदि देशों में पायी जाती है। इसके कैटर पिलर लार्वा, अंजीर, ओक, साल व बेर की पत्तियों का सेवन करते हैं। इसके कोकून पीले, भूरे या लाल रंग के होते है जिनसे भूरे रंग का रेशम प्राप्त होता है।

Note : चीनी रेशम-कीट या मलबेरी सिल्कवार्म बॉम्बिक्स मोराई से प्राप्त किया जाता है।

* मूंगा रेशम-कीट (Antheraea assama or A. assamensis) के द्वारा प्राप्त किये जाते है।

122.(a)

राइबोसोम्स को प्रोटीन संश्लेषण स्थल कहा जाता है, जहाँ प्रोटीन का संश्लेषण होता है।

■ राइबोसोम RNA एवं प्रोटीन के बने होते हैं। RNA व प्रोटीन के कारण इन्हें राइबोन्यूक्लिक प्रोटीन कण भी कहते हैं।

■ राइबोसोम सभी जीवित कोशिकाओं में पाए जाते हैं। ये अन्तः प्राद्रव्यी जालिका से जुड़े रहते हैं। ये माइटोकॉण्ड्रिया, हरित लवक, एवं केन्द्रक में भी पाए जाते हैं।

123. (c)

स्त्री में निषेचन स्थल फैलोपियन नलिका होती है। निषेचन, मातृ अण्डाणु तथा पितृ शुक्राणु के मिलन की प्रक्रिया है। जिसके द्वारा भ्रूण निर्माण की क्रिया आगे बढ़ती है। फैलोपियन नलिका अण्डाशय को गर्भाशय से जोड़ती है।

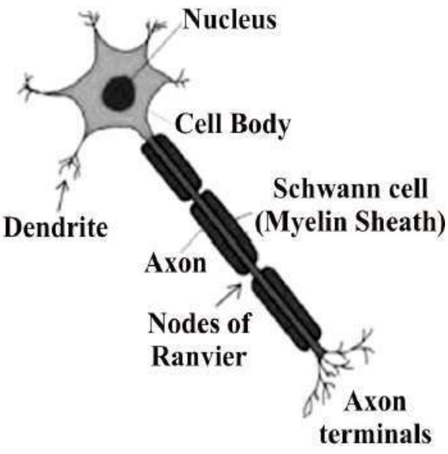
124.(d)

रेनिन (Renin) का स्त्रावण वृक्क (Kidney) के गुच्छासन्न कोशिकाओं (Juxtaglomerular cells) से होता है। गुच्छासन्न कोशिका, मैकुला डेन्सा के संकेत से उत्तेजित होकर रेनिन (Renin) हार्मोन का स्त्रावण करती हैं।

125.(a)

चिकनी पेशियाँ अरेखित (Non-striated) पेशियाँ होती है। इन पेशियों को अनैच्छिक भी कहते है। ये पेशियाँ हमारी इच्छानुसार कार्य नहीं करती है तथा चिकनी पेशियाँ हमारे आन्तरिक अंगों की दीवारों पर पाई जाती है। हमारी रक्त वाहिकाओं/रक्त वाहिनियों में चिकनी पेशियाँ पाई जाती है। इसके अतिरिक्त महिलाओं के गर्भाशय की दीवारों पर भी चिकनी पेशियाँ पाई जाती है। हृदय पेशियाँ मानव हृदय की दीवारों (भित्ति) में पाई जाने वाली अनैच्छिक पेशियाँ होती है। कंकाल पेशियाँ ऐच्छिक पेशियाँ होती है तथा ये रेखित पेशियाँ है जो मानव कंकाल की गति एवं प्रचलन में सहायक होती है ये कण्डराओं द्वारा अस्थियों से जुड़ी होती है।

126. (b)
''नोड्स ऑफ रैनवियर'' एक्सॉन में पाए जाते है। रैनवियर के नोड्स को आमतौर पर माइलीन शीथ गैप के रुप में जाना जाता है। एक्सॉन एक लम्बी एवं पतली तंत्रिकीय संरचना होती है जिस पर श्वेत तथा चर्बीदार परत पाई जाती है। इसे माइलीन का आवरण कहते है। एक्सॉन में जिस स्थान पर माइलीन आवरण नहीं पाया जाता है उसे रैनवियर के नोड्स कहते है।



Nodes of Ranvier

127. (a)
शरीर में यूरिया का निर्माण यकृत में ऑर्निथिन चक्र (ornithine cycle) द्वारा होता है तथा यह वृक्क द्वारा होते हुए (Urethra) मूत्रमार्ग द्वारा शरीर से बाहर निकाल दिया जाता है। यूरिया एक तरह का जहरीला पदार्थ है। जिसको शरीर से बाहर करने के लिए अत्यधिक मात्रा में जल की आवश्यकता होती है।

128. (b)
मानव हृदय पेशीजनक होता है। पेशीजनक हृदय कशेरूकियों की विशेषता है जहां निरंतर लयबद्ध संकुचन होता है। हृदय की मांसपेशियों का प्रत्येक संकुचन नाड़ी या हृदय गति के रूप में रक्त के प्रवाह को नियंत्रित करता है। मानव हृदय का निर्माण हृदयावरली पेशी के द्वारा होता है। जिसकी संरचना तो ऐच्छिक पेशी की तरह होती है परन्तु कार्य अनैच्छिक पेशी की तरह होता है। न्यूरोजेनिक/तंत्रिका जन्य हृदय आर्थोपोडा तथा एनीलिडा में पाया जाता है।

129. (b)
सामान्य श्वसन के दौरान अन्दर ली गई या बाहर निकाली गई वायु की मात्रा को श्वसन आयतन कहा जाता है। इसका सामान्य मान 500 मिली. होता है। इसी प्रकार श्वसन आयतन के ऊपर वायु आयतन की वह अतिरिक्त मात्रा जो एक व्यक्ति बलपूर्वक अंतःश्वासित कर सकता है अन्तःश्वसन संरक्षित आयतन कहलाता है। इसकी मात्रा 3300 मिली सामान्य रूप से होती है।

130. (a)
पित्तरस में कोलेस्ट्रॉल, पित्त लवण व फॉस्फोलिपिड आदि पाए जाते है जबकि पित्त रस में पाचक एंजाइम नहीं होते है, पित्त एकपाचक द्रव है जो भोजन के पाचन में सहायता करता है। पित्तरस यकृत द्वारा निर्मित होता है। यह पित्ताशय में एकत्रित होता है, पित्त रस में पित्त लवण और पित्त वर्णक (बिलिरूबिन) भी होते है। इसका मुख्य कार्य भोजन में मौजूद वसा को वसीय अम्ल में बदलना है।

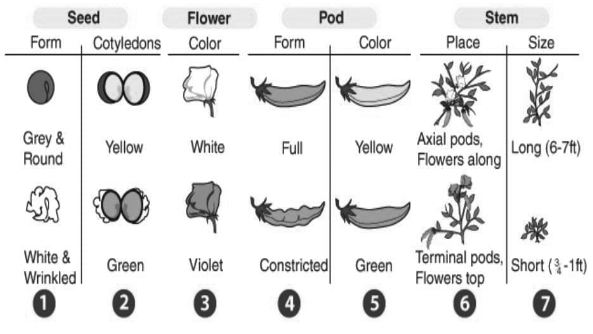
131. (b)
वे जातियाँ जो भिन्न भौगोलिक क्षेत्रों में पायी जाती है, उसे एलोपेट्रिक प्रजातियाँ कहते है।

⇒ एलोपेट्रिक प्रजाति में, पैतृक आबादी के समूह भौगोलिक अलगाव की अवधि के कारण अलग-अलग प्रजातियों में विकसित होते हैं। एक भौगोलिक परिवर्तन जनसंख्या के सदस्यों को एक से अधिक समूहों में विभाजित करता है।

⇒ सिम्पैट्रिक प्रजाति में, एक ही पैतृक आबादी के समूह बिना किसी भौगोलिक अलगाव के अलग-अलग प्रजातियों में विकसित होते हैं।

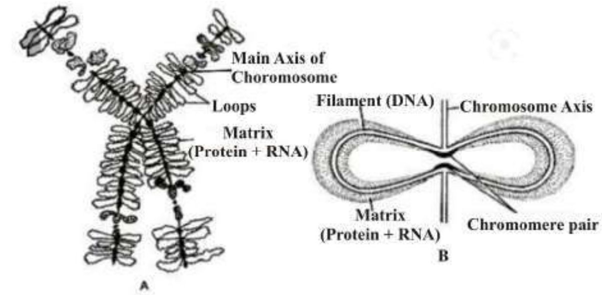
132.(c)
मेंडल ने अपने प्रयोगों में मटर (पाइसम सेटाइवम) के पौधों में 7 विरोधी जोड़ों के लक्षणों का प्रयोग किया था। मेंडल द्वारा चयनित लक्षण इस प्रकार है-

1. मटर का आकार – गोल या झुर्रीदार
2. मटर का आकार – हरा या पीला
3. फली का आकार – संकुचित या फुला हुआ
4. फली का रंग – हरा या पीला
5. फूल का रंग – बैंगनी या सफेद
6. पौधे का आकार – लंबा या बौना
7. फूलों की स्थिति – अक्षीय या टर्मिनल



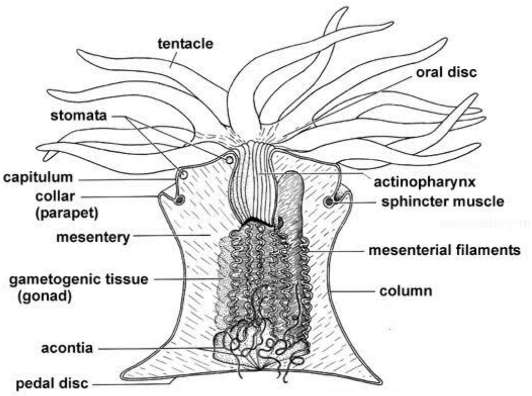
133.(b)
कोशिका में डीएनए का सबसे सामान्य प्रारूप बी-डीएनए है।
बी-डी.एन.ए. दो पॉलिन्यूक्लियोटाइड श्रृंखलाओं का बना होता है जो एक अक्ष के चारों ओर सर्पिलाकार क्रम में दक्षिणावर्त कुण्डलित रहती है किन्तु इसके प्रत्येक कुण्डल में 10 न्यूक्लियोटाइड युग्म होते है।
वाटसन एवं ***क्रिक*** ने बी-डी.एन.ए. का वर्णन किया था। यह डी.एन.ए. सभी कोशिकाओं में शरीर-क्रियात्मक अवस्थाओं में पाया जाता है।

134. (d)
लैम्पब्रुश गुणसूत्र सबसे बड़ा गुणसूत्र होता है। समजात गुणसूत्र डिप्लोटीन प्रावस्था से पहले ही परस्पर जुड़कर इस प्रावस्था में पृथक होने की दशा में होते हैं और केवल कियास्माटा (Chiasmata) पर जुड़कर रह जाते हैं। अब प्रत्येक जोड़ी के दो समजात गुणसूत्रों के क्रोमैटिन तन्तु अकुण्डलित होकर एक केन्द्रीय अक्ष के इधर-उधर पार्श्वों में 30mm सोलीनॉइड तन्तुओं के छल्लों के रूप में फैल जाते है। जिससे गुणसूत्र जोड़ी बोतल साफ करने वाले ब्रश जैसी दिखाई देने लगती है। इसे लैम्पब्रुश गुणसूत्र कहते है।



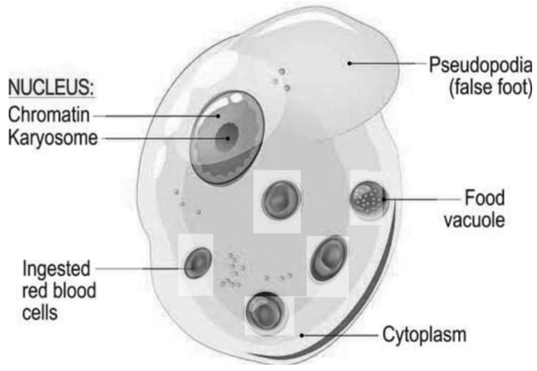
135. (d)
कोशिका सिद्धान्त जर्मनी के जीव विज्ञानी श्लाइडेन (वनस्पतिशास्त्री) और थियोडोर श्वान (जन्तु विज्ञानी) द्वारा प्रतिपादित किया गया था।
कोशिका सिद्धान्त के अनुसार कोशिका जीवन की मूल इकाई है और सभी जीवित चीजें (जन्तु/पौधें) एक या अधिक कोशिकाओं से बनी होती है।
कोशिका सिद्धान्त का एक घटक यह है कि सभी नई कोशिकाएं मौजूदा कोशिकाओं से उत्पन्न होती है। Omnis cellula -e Cellula जर्मन रोगविज्ञानी रूडोल्फ विर्चो द्वारा सन् 1855 में दिया गया।

136. (c)
समुद्री ऐनीमोन (sea anemone) परजीवी (parasitic) नहीं है। शेष, मच्छर, फीताकृमि, जोंक परजीवी है। सी-एनीमोन को फाइलम-निडेरिया, वर्ग-एंथोजोवा में वर्गीकृत किया गया है। समुद्री एनीमोन आमतौर पर शिकारी होते है। जो अपने जाल में फंसाकर शिकार करते है। तथा ये सहजीवी जीवन व्यतीत करते है।



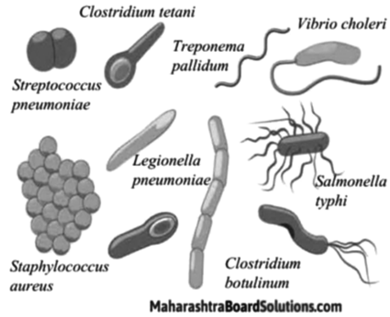
137. (a)
वुचेरेरिया प्रायः अण्डजरायुज (Ovoviviparous) होती है। यह असंख्य नवजात को जन्म देती है, जिन्हें माइक्रोफाइलेरियाई कहते है। ये अतिपरिपक्व अवस्था में उत्पन्न होते है। तथा एक कोमल क्यूटिकल आवरण में बन्द होते है। फाइलेरिया एक दुर्लभ संक्रामक उष्णकटिबंधीय विकार है जो गोल कृमि परजीवी वुचेरेरिया बैनक्राफ्टी के कारण होता है।

138. (b)
एन्टअमीबा हिस्टोलिटिका नामक प्रोटोजोआ के कारण पेचिश (Dysentry) रोग होता है। यह परजीवी बड़ी आँत के ऊपरी भाग (Colon) में रहता है। इसमें श्लेष्म और खून के साथ दस्त, उदरीय वेदना होती हैं। खाना नहीं पचता और भूख नहीं लगती है।
उपचार हेतु पानी उबालकर पीना चाहिए। एंटरोक्विनॉल, आइरोफार्म, मेक्साफॉर्म जैसी दवाओं का प्रयोग करना चाहिए। रोगी को पूरी सफाई से रहना चाहिए।



139.(a)
स्पोरोजोआ वर्ग में चलन कोशिकांग अनुपस्थित होते है क्योकिं यह एक परजीवी वर्ग होता है जो अपना भोजन जीव के शरीर के आंतरिक भाग से ग्रहण करता है। तथा स्पोरोजोआ संघ प्रोटोजोआ का एक वर्ग है जिसमें केवल आंतरिक परजीवी सम्मिलित होते है।

140. (c)
आर. एच. व्हिटेकर द्वारा दिए गए पांच-संघीय वर्गीकरण (1969) में प्रोकैरियोटिक जीवों को, संघ मोनेरा में रखा गया है। वे जीव जिनमें कोई सुविकसित केन्द्रक नहीं होता है और जिनमें कोशिकांग नहीं होते है, प्रोकैरियोटिक जीव कहलाते है। इन जीवों की कोशिका यूकैरियोटिक जीवों की कोशिकाओं की तुलना में बहुत छोटी होती है। मोनेरा के अंतर्गत आने वाले जीव हैं- बैक्टीरिया, सायनोबैक्टीरिया, आर्कीबैक्टीरिया, माइकोप्लाज्मा आदि।



Organisms from Kingdom Monera

141. (d)
डी.एन.ए. सीक्वेन्स की विधि को एफ० सैन्गर ने खोजा था। सैंगर सिक्वेंसिंग को चेन टार्मिनेशन के नाम से भी जाना जाता है, ये डीएनए सिक्वेंस के न्यूक्लियोटाइड को निर्धारण करने के लिए किया जाता है।