मोशन है, तो भरोसा है

MOTION
18 YEARS OF LEGACY

NEET 2025
GUESS TEST PAPER-3

MOTION

GUESS TEST PAPER-3

NEET PATTERN TEST

FOR NEET STUDENTS

Date :- 21-April-2025 **Duration: 3 Hours** **Max. Marks : 720**

IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. The test is of **3 Hours** duration and the Test Booklet contains **180** multiple-choice questions (four options with a single correct answer) from **Physics (45 Question), Chemistry (45 Question) and Biology (90 Question)**. **[All question are compulsory]**
2. Each question carries **4 marks**. For each correct response, the candidate will get **4 marks**. For each incorrect response, one mark will be deducted from the total score. **The maximum marks are 720**.
3. Rough work is to be done in the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
4. Blank papers, Clipboards, Log tables, Slide Rule, Calculators. Cellular phones, Pagers and Electronic Gadgets in any form are **not** allowed to be carried inside the examination hall.

GENERAL INSTRUCTION FOR FILLING THE OMR

1. Use **Blue/Black Ball Point Pen only** for marking responses on Answer Sheet (OMR sheet).
2. Indicate the correct answer for each question by filling appropriate bubble in your OMR answer sheet.
3. While filling the bubbles please be careful about Question number.

महत्वपूर्ण निर्देश

1. परीक्षा अवधि **3 घंटा** है एवं परीक्षा पुस्तिका में **भौतिकी विज्ञान (45 प्रश्न), रसायनशास्त्र (45 प्रश्न) एवं जीव विज्ञान (90 प्रश्न)** विषयों से **180** बहुविकल्पीय प्रश्न हैं (**4** विकल्पों में से एक सही उत्तर है)। **[सभी प्रश्न अनिवार्य है]**
2. प्रत्येक प्रश्न **4** अंक का है। प्रत्येक सही उत्तर के लिए परीक्षार्थी को **4** अंक दिए जाएगें। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए कुल योग में से एक अंक घटाया जाएगा। **अधिकतम अंक 720** हैं।
3. रफ कार्य इस परीक्षा पुस्तिका में निर्धारित स्थान पर ही करें।
4. खाली पेपर, क्लिप बोर्ड, लॉग टेबल, स्लाइड रूल, कैलकुलेटर, सेल्युलर फोन, पेजर और इलेक्ट्रोनिक गैजेट्स को किसी भी रूर में परीक्षा हॉल के अंदर ले जाने की अनुमति **नहीं** है।

OMR भरने के लिए सामान्य निर्देश

1. उत्तर पुस्तिका (OMR पुस्तिका) पर निशान लगाने के लिए केवल **नीले/काले बॉल पॉइंट पेन** का प्रयोग करें।
2. उत्तर अपनी OMR उत्तर पुस्तिका में उपयुक्त गोले भरके प्रत्येक प्रश्न के लिए सही उत्तर अंकित करे।
3. उत्तर गोले भरत समय प्रश्न संख्या पर ध्यान दे।

SYLLABUS

BIOLOGY

Full Syllabus

PHYSICS

Full Syllabus

CHEMISTRY

Full Syllabus

_____SPACE FO ROUGH WORK_____

PART – I

1. Fill in the blanks correctly w.r.t. the life cycle of a moss :

A moss sporophyte → A → Spore mother cell → B → Spore → C → Leafy gametophyte

(1) A-Capsule, B-Meiosis, C-Protonema

(2) A-Sporangia, B-Meiosis, C-Prothallus

(3) A-Capsule, B-Mitosis, C-Prothallus

(4) A-Sporangia, B-Mitosis, C-Gametophyte

2. Pteridophytes do not form:

(1) Cones (2) Prothallus

(3) Spores (4) Seeds

3. Gymnosperm differs from angiosperm in

(1) Absence of fruit

(2) Presence of diplontic life cycle pattern

(3) State of meiosis

(4) Presence of integumented megasporangium

4. ICZN stands for-

(1) International Code of Zoological Nomenclature

(2) Indian Cattle for Zoological Names

(3) International Congress of Zoological Nomenclature

(4) Indian Code of Zoological Nomenclature

5. The Archaebacteria which occur in gut of ruminant animals

(1) Are responsible for production of biogas

(2) Are also present in marshy habitat

(3) Are called methanogens

(4) All of these

6. Lichens are considered as indicators of SO_2 pollution because

(1) They love to grow in SO_2 polluted areas

(2) They do not grow in SO_2 polluted areas

(3) They can tolerate air pollution

(4) They oxidize Sulphur to sulphuric acid under aerobic conditions

1. मॉस के जीवन चक्र के संदर्भ में रिक्त स्थानों की सही रूप से पूर्ति करें–

एक मॉस का बीजाणुद्भिद → A → बीजाणु मातृ कोशिका → B → बीजाणु → C → पत्तीदार युग्मकोद्भिद

(1) A-कैप्सूल, B-अर्द्धसूत्री विभाजन, C-प्रोटोनिमा

(2) A-बीजाणुधानी, B-अर्द्धसूत्री विभाजन, C-प्रोथेलस

(3) A-कैप्सूल, B-समसूत्री विभाजन, C-प्रोथेलस

(4) A-बीजाणुधानी, B-समसूत्री विभाजन, C-युग्मकोद्भिद

2. टेरिडोफाइट्स निर्माण नहीं करते हैं–

(1) शंकु (2) प्रोथैलस

(3) बीजाणु (4) बीज

3. जिम्नोस्पर्म एंजियोस्पर्म से भिन्न होता है–

(1) फल की अनुपस्थिति में

(2) द्विगुणित जीवन चक्र पैटर्न की उपस्थिति में

(3) अर्धसूत्री विभाजन की अवस्था में

(4) अध्यावरणीय गुरूबीजाणुधानी की उपस्थिति में

4. ICZN का अर्थ है।

(1) इन्टरनेशनल कोड ऑफ जूलॉजिकल नॉमेनक्लेचर

(2) इन्डियन कैटल फॉर जूलॉजिकल नेम्स

(3) इन्टरनेशनल कांग्रेस ऑफ जूलॉजिकल नॉमेनक्लेचर

(4) इन्डियन कोड ऑफ जूलॉजिकल नॉमेनक्लेचर

5. वह आद्यजीवाणु जो मवेशी पशुओं के आंत्र में पाए जाते हैं–

(1) बायोगैस के उत्पादन के लिए उत्तरदायी होते हैं।

(2) दलदली आवास में भी पाए जाते हैं।

(3) इन्हें मेथैनोजन्स कहा जाता है।

(4) ये सभी

6. लाइकेन को SO_2 प्रदूषण का संकेतक माना जाता है क्योंकि–

(1) ये SO_2 प्रदूषित क्षेत्रों में उगना पसंद करते हैं

(2) ये SO_2 प्रदूषित क्षेत्रों में नहीं उगते

(3) ये वायु प्रदूषण को सहन कर सकते हैं

(4) ये वायविय परिस्थितियों में सल्फर को सल्फ्यूरिक अम्ल में ऑक्सीकृत कर देते हैं

7. Match the following column and choose the correct option

	Column-I		Column-II
1.	Cruciferae	a.	% ♂ $K_{(5)}C_{1+2+(2)}A_{(9)+1}\underline{G}_{(1)}$
2.	Leguminoceae	b.	⊕ ♀ $K_{2+2}\,C_4\,A_{2+4}\underline{G}_{(2)}$
3.	Gramineae	c.	Br.% $K_{pappus}\,C_{(5)}A_0\,\overline{G}_{(2)}$
4.	Compositae	d.	Br.% ♂ ♀ $P_2\,A_3\,\underline{G}_1$

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

8. Parthenocarpic fruit is -
(1) Develop after fertilization from ovary
(2) Develop without fertilization
(3) Develop after fertilization from thalamus
(4) (1) & (3) both

9.

(1) Hypogynous flower
(2) Epigynous
(3) Perigynous
(4) China rose

10. Match the following columns and choose the correct option.

	Column-I		Column-II
a.	Radial	i.	Dicots
b.	Conjoint open	ii.	Roots
c.	Conjoint closed	iii.	Monocots
d.	Root hair	iv.	Can be branched or unbranched
e.	Trichomes	v.	Unicellular

(1) a-ii, b-iv, c-i, d-v, e-iii
(2) a-ii, b-i, c-iii, d-v, e-iv
(3) a-iii, b-i, c-ii, d-iv, e-v
(4) a-iii, b-ii, c-i, d-iv, e-v

7. कॉलम-I और कॉलम-II का मिलान कर सही विकल्प का चयन करें

	Column-I		Column-II
1.	क्रूसिफेरी	a.	% ♂ $K_{(5)}C_{1+2+(2)}A_{(9)+1}\underline{G}_{(1)}$
2.	लेग्युमिनोसी	b.	⊕ ♀ $K_{2+2}\,C_4\,A_{2+4}\underline{G}_{(2)}$
3.	ग्रेमिनी	c.	Br.% $K_{pappus}\,C_{(5)}A_0\,\overline{G}_{(2)}$
4.	कॉम्पोजीटी	d.	Br.% ♂ ♀ $P_2\,A_3\,\underline{G}_1$

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

8. अनिषेकफलित फल होता है –
(1) निषेचन के पश्चात् अण्डाशय से विकसित होता है
(2) निषेचन के बिना विकसित होता है
(3) निषेचन के बाद थैलेमस से विकसित होता है
(4) (1) और (3) दोनों

9.

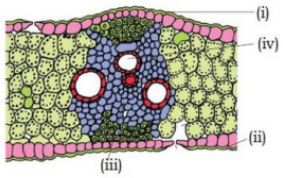
(1) अधोजायांगी पुष्प
(2) अधिजायांगी पुष्प
(3) परिजायांगी पुष्प
(4) गुड़हल

10. निम्नलिखित कॉलम का मिलान करे तथा सही विकल्प चुने

	कॉलम-I		कॉलम-II
a.	अरीय	i.	द्विबीजपत्री
b.	संयुक्त खुला	ii.	जड़े
c.	संयुक्त बंद	iii.	एकबीजपत्री
d.	मूल रोम	iv.	शाखित या अशाखित हो सकते हैं
e.	ट्राइकोम्स	v.	एककोशिकीय

(1) a-ii, b-iv, c-i, d-v, e-iii
(2) a-ii, b-i, c-iii, d-v, e-iv
(3) a-iii, b-i, c-ii, d-iv, e-v
(4) a-iii, b-ii, c-i, d-iv, e-v

11. Identify correct labels for given figure



(1) (i)- abaxial epidermis (ii)- adaxial epidermis, (iii)- xylem (iv)- phloem
(2) (ii)- adaxial epidermis (i)- abaxial epidermis, (iii)- xylem (iv)- phloem
(3) (i)- adaxial epidermis (ii)- abaxial epidermis, (iii)- phloem, (iv)- xylem
(4) (i)- abaxial epidermis, (ii)- adaxial epidermis, (iii)- phloem, (iv)- xylem

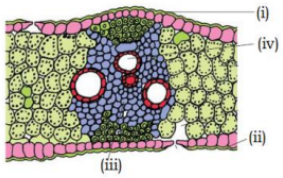
12. The transverse section of a plant shows following anatomical features :
(a) Large number of scattered vascular bundles surrounded by bundle sheath.
(b) Large, conspicuous parenchymatous ground tissue.
(c) Vascular bundles conjoint and closed.
(d) Phloem parenchyma absent.
Identify the category of plant and its part:
(1) Monocotyledonous root
(2) Dicotyledonous stem
(3) Dicotyledonous root
(4) Monocotyledonous stem

13. Noncyclic photophosphorylation differs from cyclic photo phosphorylation in involvment of:-
(1) Only PSI
(2) Evolution of oxygen
(3) Reduction of $NADP^+$
(4) Both (2) and (3)

14. Match the columns I and II and choose the correct combination from the options given below-

	Column-I (Scientis)		**Column-II (Experimental material)**
(a)	Joseph Priestley	(i)	Purple and green Sulphur bacteria
(b)	T-W-Engelmann	(ii)	Aquatic plant
(c)	Cornelius van Niel	(iii)	Cladophora
(d)	Ingenhousz	(iv)	Mint plant

11. दिये गये चित्र के लिए सही चिन्ह पहचानिये–



(1) (i)- अपाक्ष बाह्य त्वचा (ii)- अभ्यक्ष बाह्य त्वचा, (iii)- जायलम, (iv)-फ्लोयम
(2) (i)-अभ्यक्ष बाह्य त्वचा (ii)-अपाक्ष बाह्य त्वचा, (iii)- जायलम, (iv)-फ्लोयम
(3) (i)-अभ्यक्ष बाह्य त्वचा, (ii)-अपाक्ष बाह्य त्वचा, (iii)- फ्लोयम, (iv)-जायलम
(4) (i)-अपाक्ष बाह्य त्वचा, (ii)-अभ्यक्ष बाह्य त्वचा, (iii)- फ्लोयम, (iv)-जायलम

12. एक पादप की अनुप्रस्थ काट में निम्नलिखित शारीरिक लक्षण दर्शाये गये ?
(a) अधिक संख्या में बिखरे हुए संवहन बंडल जो पूलाच्छाद से घिरे है।
(b) वृहद, स्पष्ट मृदूतकीय भरण ऊतक
(c) संयुक्त और अवर्धी संवहन बंडल।
(d) पोषवाह मृदूतक का अभाव
इस पादप की श्रेणी और उसके भाग को पहचानिए
(1) एकबीजपत्री जड़
(2) द्विबीजपत्री तना
(3) द्विबीजपत्री जड़
(4) एकबीजपत्री तना

13. अ–चक्रीय प्रकाश फॉस्फोरिलीकरण चक्रीय प्रकाश फॉस्फोरिलीकरण से निम्न किसमें भिन्न होता है।
(1) केवल PSI
(2) ऑक्सीजन का निष्कासन
(3) $NADP^+$ का अपचयन
(4) (2) एवं (3) दोनों

14. कॉलम-I और II का मिलान करें और दिए गए विकल्पों में से सही संयोजन चुनें।

	कॉलम-I (वैज्ञानिक)		**कॉलम-II (प्रायोगिक सामग्री)**
(a)	जोसेफ प्रीस्टले	(i)	बैंगनी और हरे सल्फर बैक्टीरिया
(b)	T-W- एंगेलमैन	(ii)	जलीय पादप
(c)	कॉर्नेलियस वैन नील	(iii)	क्लैडोफोरा
(d)	इंजनहाउस	(iv)	पुदीना का पौधा

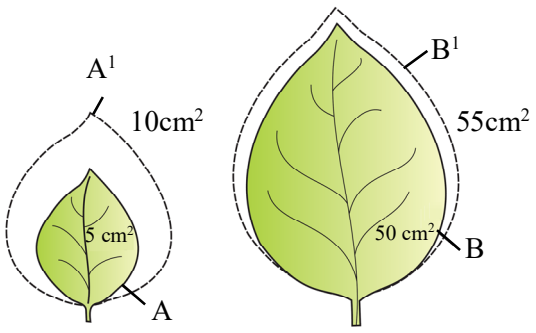
(1) a-iii, b-iv, c-ii, d-i
(2) a-i, b-ii, c-iii, d-iv
(3) a-iv, b-iii, c-ii, d-i
(4) a-iv, b-iii, c-i, d-ii

15. Number of ATP required for the fixation of one CO_2 in C_3 plants and C_4 plant respectively are:-
(1) 10 and 30 (2) 5 and 3
(3) 3 and 5 (4) 30 and 18

16. Identify the wrong statement-
(1) glycerol would enter the pathway after being converted to PGAL in respiration.
(2) Proteins would be degraded by proteases & formed amino acids would enter in kreb's cycle as pyruvate only.
(3) Kreb's cycle is also called amphibolic pathway
(4) Pure proteins or fats are never used as repiratory substrates.

17. Select the correct statement:-
(1) When tripalmitin is used as a substrate in respiration, the RQ is 0.9
(2) One glucose molecule yields a net gain of 4 ATP molecules during fermentation
(3) The intermediate compound which links glycolysis with Kreb's cycle is acetyl CoA
(4) One glucose molecule yields a net gain of 40 ATP molecules usually during aerobic respiration

18. Choose the correct option –



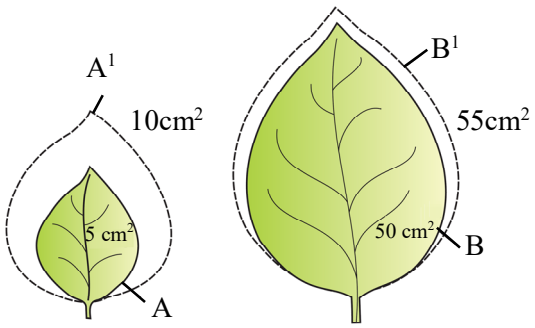
(1) a-iii, b-iv, c-ii, d-i
(2) a-i, b-ii, c-iii, d-iv
(3) a-iv, b-iii, c-ii, d-i
(4) a-iv, b-iii, c-i, d-ii

15. C_3 और C_4 पौधों में क्रमशः एक CO_2 के स्थिरीकरण के लिए आवश्यक ATP की संख्या क्या है?
(1) 10 और 30 (2) 5 और 3
(3) 3 और 5 (4) 30 और 18

16. गलत कथन की पहचान कीजिए
(1) श्वसन में ग्लिसरोल पहले पीजीएएल में परिवर्तित होकर श्वसन पथ में प्रवेश करता है।
(2) प्रोटीन प्रोटिएज एंजाइम द्वारा विघटित होता है तथा निर्मित अमीनो अम्ल केवल पाइरूवेट के रूप में क्रेब्स चक्र के अंदर प्रवेश करता है।
(3) क्रेब्स चक्र को ऐंफीबोलिक पथ भी कहा जाता है।
(4) शुद्ध प्रोटीन व वसा श्वसनी क्रियाधारों के रूप में प्रयुक्त कभी नहीं होते हैं।

17. सत्य कथन का चयन कीजिए–
(1) जब श्वसन में ट्राइपाल्मिटिन का उपयोग एक क्रियाधार की तरह करते हैं तब इसका श्वसन गुणांक 0.9 होता है
(2) किण्वन के समय एक अणु ग्लूकोज से कुल 4 ATP अणुओं का फायदा होता है
(3) ग्लाइकोलिसिस और क्रेब्स चक्र के बीच मध्यस्थ यौगिक एसिटाइल Co.A होता है
(4) ऑक्सीश्वसन के समय एक अणु ग्लूकोज से प्रायः 40 ATP अणुओं का फायदा होता है

18. सही विकल्प का चयन कीजिए–



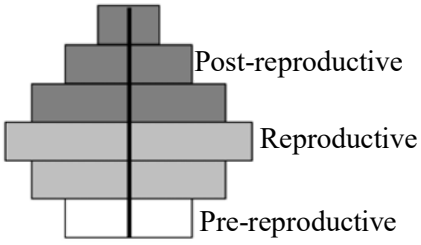
(1) Absolute growth rate of A is more than that of B
(2) Absolute growth rate of B is more than that of A
(3) Relative growth rate of A is more than that of B
(4) Relative growth rate of B is more than that of A

19. Match the following (Column -I with Column II)

	Column-I		**Column-II**
a.	Apical dominance	(i)	GA3
b.	Bolting	(ii)	Cytokinin
c.	Root growth & root hair formation	(iii)	Ethylene
d.	Nutrient mobilization	(iv)	Auxin

(1) a-(iii), b-(ii), c-(iv), d-(i)
(2) a-(iv), b-(i), c-(iii), d-(ii)
(3) a-(iv), b-(i), c-(ii), d-(iii)
(4) a-(iv), b-(ii), c-(iii), d-(i)

20. What type of human population is represented by the following age pyramid



(1) Vanishing population (Bell-shaped)
(2) Stable population (Urn shaped)
(3) Declining population (Urn shaped)
(4) Expanding population (triangular shaped)

21. Between which among the following, the relationship is **not** an example of commensalism?
(1) Female wasp and fig species
(2) Orchid and the tree on which it grows
(3) Cattle egret and grazing cattle
(4) Sea anemone and clown fish

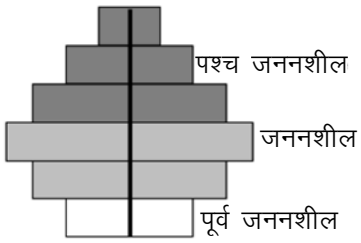
(1) A की पूर्ण वृद्धि दर B की तुलना में अधिक है।
(2) B की पूर्ण वृद्धि दर A की तुलना में अधिक है।
(3) A की सापेक्ष वृद्धि दर B की तुलना में अधिक है।
(4) B की सापेक्ष वृद्धि दर A की तुलना में अधिक है।

19. निम्नांकित का मिलान करें (कॉलम–I का कॉलम–II के साथ)

	कॉलम -I		**कॉलम -II**
a.	शीर्ष प्रभाविता	(i)	GA3
b.	बॉल्टिंग	(ii)	साइटोकाइनिन
c.	मूल वृद्धि व मूलरोम निर्माण	(iii)	ऐथिलीन
d.	पोषक संचारण	(iv)	ऑक्सिन

(1) a(iii), b(ii), c(iv), d(i)
(2) a(iv), b(i), c(iii), d(ii)
(3) a(iv), b(i), c(ii), d(iii)
(4) a(iv), b(ii), c(iii), d(i)

20. नीचे दिये जा रहे आयु पिरामिड में किस प्रकार की मानव समष्टि प्रदर्शित की गयी है–



(1) गायब होती समष्टि (घंटाकार आकृति)
(2) स्थिर समष्टि (कलशाकार आकृति)
(3) घटती समष्टि (कलशाकार आकृति)
(4) बढ़ती समष्टि (त्रिकोणाकार आकृति)

21. निम्नलिखित में से किसके बीच संबंध सहभोजिता का उदाहरण **नहीं** है?
(1) मादा बर्र और अंजीर जाति
(2) ऑर्किड और वह पेड़ जिस पर वह उगता है
(3) बगुला पक्षी और चारण पशु
(4) समुद्री ऐनीमोन और क्लाउन मछली

22. Predator are considered as prudent, because:-
(1) They maintain ecological balance.
(2) They maintain species diversity.
(3) They do not over exploit their prey.
(4) None of these.

23. Read the following statements and select the correct option.
Statement 1 : According to Gause's 'Competitive Exclusion Principle', two closely related species competing for the same resources can co-exist indefinitely.
Statement 2 : Majority of parasites reduce the survival, growth and reproduction of the host and reduce its population density.
(1) Only statement 1 is correct
(2) Only statement 2 is correct
(3) Both the statements are correct
(4) Both the statements are incorrect

24. In most ecosystems, all the pyramids of number, energy and biomass are upright. It indicates that:-
(a) Producers are more in number and biomass than the herbivores.
(b) Herbivores are less in number and biomass than the carnivores.
(c) Energy at a lower tropic level is always more than at a higher level.
Choose the correct option.
(1) Only (a) is correct
(2) Only (b) is correct
(3) Both (a) and (c) are correct
(4) Both (b) and (c) are correct

25. Exotic species introducted in India are
(1) Lantana camara, Water Hyacinth, Parthenium
(2) Water Hyacinth, Prosopis cineraria, Lotus
(3) Nile Perch, Ficus religiosa, Cat fish
(4) Ficus religiosa, Lantana camara, Parthenium

22. परभक्षी को विवेकी माना जाता है, क्योंकि–
(1) वे पारिस्थितिकी संतुलन बनाए रखते हैं।
(2) वे प्रजातियों की विविधता बनाए रखते हैं।
(3) वे अपने शिकार का अत्यधिक दोहन नहीं करते।
(4) इनमें से कोई नहीं।

23. निम्नलिखित कथनों को पढ़ें और सही विकल्प चुनें
कथन 1 : गाउस स्पर्धी अपवर्जन नियम' के अनुसार एक ही तरह के संसाधनों के लिए स्पर्धा करने वाली दो निकटतम संबंधित जातियाँ अनंतकाल तक साथ – साथ रह सकती है
कथन 2 : अधिकांश परजीवी परपोषी की उत्तरजीविता, वृद्धि और जनन को कम कर सकते हैं और उसके समष्टि घनत्व को घटा सकते हैं।
(1) केवल कथन 1 सही है
(2) केवल कथन 2 सही है
(3) दोनों कथन सही हैं
(4) दोनों कथन गलत हैं

24. लगभग सभी पारिस्थितिकी तंत्रों में संख्या, ऊर्जा और जैव भार के सभी पिरामिड सीधे होते हैं, जो यह इंगित करते हैं कि–
(a) उत्पादकों की संख्या एवं जैवमात्रा शाकाहारियों से अधिक होते हैं।
(b) शाकाहारीयों की संख्या तथा जैवमात्रा मांसाहारीयों से कम होते हैं।
(c) ऊर्जा हमेशा उच्च पोषक स्तर की अपेक्षा निम्न पोषक स्तर पर अधिक होती है।
सही विकल्प का चयन कीजिए।
(1) केवल (a) सही है
(2) केवल (b) सही है
(3) (a) और (c) दोनों सही हैं
(4) (b) और (c) दोनों सही हैं

25. भारत में विदेशी जातियाँ कौन सी हैं?
(1) लेंटेना कैमेरा, जलकुम्भी, पार्थिनियम
(2) जलकुम्भी, प्रोसोपिस सिनेरेरिया, कमल
(3) जलकुम्भी, फाइकस रेलिजिओसा, कैटफिश
(4) फाइकस रेलिजिओसा, लेंटेना कैमेरा, पार्थिनियम

26. **Assertion :-** Co-extinction is also one of the evil quartet about biodiversity loss.
Reason :- When a species become extinct, the plant and animal species, associated with it in facultative way also become extinct.
(1) If both assertion and reason are true and reason is the correct explanation of assertion.
(2) If both assertion and reason are true but reason is not the correct explanation of assertion.
(3) If assertion is true but reason is false.
(4) If both assertion and reason are false.

27. Which one of the following is not included under in situ conservation?
(1) National Park
(2) Wildlife sanctuary
(3) Zoological Garden
(4) Biosphere Reserve

28. Match the following columns and choose the correct option:

	Column-I		**Column-II**
(a)	biodiversity hotspots	(i)	Wildlife sanctuaries
(b)	In situ conservation	(ii)	Cultural tradition
(c)	Ex situ conservation	(iii)	Endemism
(d)	Sacred groves	(iv)	Tissue culture

(1) a-i, b-iv, c-iii, d-ii
(2) a-iv, b-iii, c-ii, d-i
(3) a-iii, b-i, c-iv, d-ii
(4) a-ii, b-iii, c-iv, d-i

29. Which floral trait is not related to wind pollination?
(1) Dry, light pollen
(2) Sticky Pollen
(3) Well-exposed stamens
(4) Feathery stigma

26. **कथन :-** सहविलुप्तता भी जैवविविधता क्षति का एक "इविल क्वार्टेट" (चार बुराइयों) में एक है।
कारण :- जब एक जाति विलुप्त होती है तो उससे विकल्पी रूप से संबंधित पादप एवं जंतु जातियाँ भी विलुप्त होने लगती है।
(1) यदि कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन का सही स्पष्टीकरण है।
(2) यदि कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं, लेकिन कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
(3) यदि कथन सत्य है. लेकिन कारण असत्य है।
(4) यदि कथन व कारण दोनों असत्य हैं।

27. निम्नलिखित में से कौनसा स्वस्थाने (In situ) संरक्षण के अंतर्गत शामिल नहीं है–
(1) राष्ट्रीय उद्यान
(2) वन्य जीव अभ्यारण्य
(3) जूलॉजिकल गार्डन (प्राणि उद्यान)
(4) जीवमंडल रिजर्व

28. निम्नलिखित कॉलमों का मिलान करें और **सही** विकल्प चुनें–

	कॉलम-I		**कॉलम-II**
(a)	जैवविविधता तप्तस्थल	(i)	वन्यजीव अभयारण्य
(b)	स्व–स्थाने संरक्षण	(ii)	सांस्कृतिक परंपरा
(c)	बाह्य स्थाने संरक्षण	(iii)	स्थानिकता
(d)	पवित्र उपवन	(iv)	ऊतक संवर्धन

(1) a-i, b-iv, c-iii, d-ii
(2) a-iv, b-iii, c-ii, d-i
(3) a-iii, b-i, c-iv, d-ii
(4) a-ii, b-iii, c-iv, d-i

29. निम्नलिखित में से कौन सा पुष्प गुण वायु परागण से संबंधित नहीं है?
(1) सूखे, हल्के परागकण
(2) चिपचिपा परागकण
(3) अच्छी तरह से बाहर निकले पुंकेसर (stamens)
(4) पंखदार स्त्रीकेसर

30. Synergids are characterized by:
(1) One nucleus and absence of filiform apparatus
(2) Two nuclei and filiform apparatus
(3) One nucleus and filiform apparatus
(4) Two nuclei and absence of filiform apparatus

31. The outermost layer of pollen wall is called:
(1) Intine (2) Exine
(3) Sporopollenin (4) Cuticle

32. Double fertilization is characteristic of:
(1) Gymnosperms
(2) Angiosperms
(3) Bryophytes
(4) Pteridophytes

33. Which of the following does NOT occur during mitosis?
(1) Synapsis
(2) Spindle formation
(3) Chromosome condensation
(4) Equatorial alignment

34. Which phase of interphase is characterized by DNA replication?
(1) G_1 phase (2) S phase
(3) G_2 phase (4) M phase

35. Cytokinesis in plant cells and animal cells occurs respectively by:
(1) furrow and Cell plate formation
(2) Cell plate formation and furrow formation
(3) Invagination and furrow formation
(4) Budding and Cell plate formation

36. Which organelle is absent in prokaryotes but present in eukaryotes?
(1) Ribosome
(2) Plasma membrane
(3) Nucleus
(4) Cytoplasm

30. सिनरजिड़ की विशेषता क्या होती है?
(1) एक केन्द्रक और फिलिफॉर्म उपकरण की अनुपस्थिति
(2) दो केन्द्रक और फिलिफॉर्म उपकरण
(3) एक केन्द्रक और फिलिफॉर्म उपकरण
(4) दो केन्द्रक और फिलिफॉर्म उपकरण की अनुपस्थिति

31. परागकण भित्ति की सबसे बाहरी परत को क्या कहते हैं?
(1) इन्टाइन (2) एक्साइन
(3) स्पोरोपोलेनिन (4) क्यूटिकल

32. दोहरा निषेचन (Double fertilization) किसकी विशेषता है?
(1) जिम्नोस्पर्म्स
(2) एंजियोस्पर्म्स
(3) ब्रायोफाइट्स
(4) टेरिडोफाइट्स

33. माइटोसिस के दौरान निम्नलिखित में से कौन सी घटना नहीं होती है?
(1) सिनेप्सिस
(2) तर्कु का निर्माण
(3) गुणसूत्रों का संघनन
(4) मध्य रेखा पर सजना (Equatorial alignment)

34. इंटरफेज के किस चरण में DNA की प्रतिकृति होती है?
(1) G_1 चरण (2) S चरण
(3) G_2 चरण (4) M चरण

35. पौधों और पशुओं की कोशिकाओं में साइटोकाइनेसिस क्रमशः किस प्रकार होता है?
(1) खांच और कोशिका प्लेट निर्माण द्वारा
(2) कोशिका प्लेट निर्माण और खांच द्वारा
(3) इनवैजिनेशन और खांच द्वारा
(4) मुकुलन और कोशिका प्लेट निर्माण द्वारा

36. कौन सा कोशिकांग प्रोकैरियोट्स में अनुपस्थित लेकिन यूकैरियोट्स में उपस्थित होता है?
(1) राइबोसोम
(2) प्लाज्मा झिल्ली
(3) केन्द्रक
(4) कोशिका द्रव्य

37. The primary function of smooth endoplasmic reticulum (SER) is:
(1) Lipid synthesis
(2) Protein synthesis
(3) DNA replication
(4) Cell division

38. Polysomes are:
(1) Ribosomes attached to the nucleus
(2) Ribosomes attached to ER
(3) A group of ribosomes bound to mRNA
(4) Mitochondria surrounded by ribosomes

39. Contrasting trait in pea plant study by mendel is:-
(1) Seed shape - Round × Wrinkle
(2) Pod shape - Axial × Terminal
(3) Flower colour - Green × Yellow
(4) All of these

40. A normal vision man whose father was colourblind, marries a normal woman whose father was also colourblind . They have their first child as a daughter what are the chances that this child would be colour blind?
(1) 25% (2) 50%
(3) 100% (4) 0%

41. A transgenic plants have been produced with a number of useful applications. Which of the following is a mismatch regarding the trans genic plants and its application?
(1) Golden rice – Vitamin – A rich
(2) Flavr – Savr tomato – Delayed ripening
(3) Tobacco – Herbicide – Resistant
(4) Corn, Brinjal – Resistant to ball worm infection

42. If a polygenic trait is controlled by three genes then how many off spring in F_2 generation will show parental phenotype.
(1) 2 (2) 16
(3) 64 (4) 256

37. चिकनी एंडोप्लाजिमक रेटिकुलम (SER) का मुख्य कार्य क्या है?
(1) वसा (लिपिड) संश्लेषण
(2) प्रोटीन संश्लेषण
(3) DNA प्रतिकृति
(4) कोशिका विभाजन

38. पॉलीसोम (Polysome) क्या होता है?
(1) केन्द्रक से जुड़े राइबोसोम
(2) ER से जुड़े राइबोसोम
(3) mRNA से जुड़े राइबोसोम का समूह
(4) माइटोकॉन्ड्रिया से घिरे राइबोसोम

39. मेण्डल द्वारा चुने हुए विपरित विशेषक है–
(1) बीज की आकृति – गोल × झुर्रीदार
(2) फली की आकृति – अक्षीय × अंत्य
(3) पुष्प का रंग – हरा × पीला
(4) उपरोक्त सभी

40. एक सामान्य दृष्टि वाला पुरूष जिसके पिता वर्णान्ध थे, ऐसी सामान्य स्त्री से विवाह करता है। जिसके पिता भी वर्णान्ध थे इनकी पहली संतान एक पुत्री हुई। इस पुत्री के वर्णान्ध होने की क्या संभावना रही होगी?
(1) 25% (2) 50%
(3) 100% (4) 0%

41. कई प्रकार के पारजीनी पौधों को अलग–अलग कई उपयोगी अनुप्रयोगों के लिए बनाया गया है। निम्न में से कौनसा मिलान पारजीनी पौधा व उसके अनुप्रयोग के संबंध में सही नही है?
(1) सुनहरे चावल – विटामिन – A प्रचुर
(2) Flavr – Savr टमाटर – पकने की क्रिया में देरी
(3) तम्बाकू – शकनाशी – प्रतिरोधी
(4) मक्का, बैगन – गोलकृमि संक्रमण के लिए प्रतिरोधी

42. यदि पोलीजैनिक लक्षण तीन जीन के द्वारा नियन्त्रित होता है तो F_2 पीढ़ी में कितनी सन्ततियाँ पैतृकों जैसा लक्षण प्रारूप दर्शाती है –
(1) 2 (2) 16
(3) 64 (4) 256

43. In Mirabilis cross between red (RR) and white (rr) flower produces pink (Rr) flower. A plant with pink flower is crossed with white flower the expected phenotypic ratio is -
(1) Red : Pink : White (1 : 2 1)
(2) Pink : White (1 : 1)
(3) Red : Pink (1 : 1)
(4) Red : White (3 : 1)

44. In which of the following sex of offspring is determined by egg:-
(1) Human (2) Insect
(3) Bird (4) Drosophila

45. Which of the following codon codes for only one amino acid :-
(1) UUU (2) GGG
(3) CCC (4) All of these

46. If both strands of DNA are transcribed then the two RNA molecules formed must be :-
(1) Parallel and identical
(2) Anti parallel and complementary
(3) Parallel and complementary
(4) Anti-paralled and identical.

47. A dihybrid cross produces 6 phenotype in F_2 generation then which statement is correct :-
(1) Both gene show dominance
(2) Both gene show incomplete dominance
(3) One gene is show dominance and another gene is show incomplete dominance
(4) Both gene show codominance

48. If father is affected by sickle cell anaemia and mother is carrier then what is the percentage of sickle cell anaemia in their progeny.
(1) 25% (2) 50%
(3) 75% (4) 100%

43. मिराबिलिस में लाल (RR) तथा सफेद (rr) पुष्प के संकरण से गुलाबी (Rr) पुष्प उत्पन्न होते है गुलाबी पुष्प के पौधे को सफेद पुष्प के साथ क्रॉस करवाया जाता है तो उपेक्षित अनुपात होता है।
(1) लाल : गुलाबी : सफेद (1 : 2 1)
(2) गुलाबी : सफेद (1 : 1)
(3) लाल : गुलाबी (1 : 1)
(4) लाल : सफेद (3 : 1)

44. निम्न में से किसमें सन्ततियों का लिंग अण्डे के द्वारा निर्धारित होता है–
(1) मनुष्य (2) कीट
(3) पक्षी (4) ड्रोसोफिला

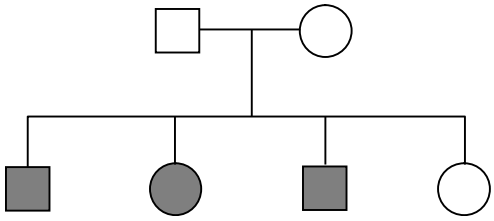
45. निम्न में से कौनसा प्रकूट (कोडोन) केवल एक अमीनो अम्ल के लिए कूट करता है–
(1) UUU (2) GGG
(3) CCC (4) All of these

46. यदि दोनों डीएनए रज्जुकों का अनुलेखन हो जाए तो इससे बनने वाले दो आरएनए–
(1) समानान्तर व समान होंगे।
(2) प्रति–समानान्तर व पूरक होगे।
(3) समानान्तर व पूरक होंगे।
(4) प्रति–समानान्तर व समान होंगे।

47. एक द्विसंकर संकरण में F_2 पीढ़ी मे 6 लक्षण प्रारूप मिलते है तो बताइये निम्न में से कौनसा कथन सत्य होगा–
(1) दोनों जीन प्रभाविता को दर्शाते है।
(2) दोनों जीन अपूर्ण प्रभाविता को दर्शाते है।
(3) एक जीन प्रभाविता को और दूसरा जीन अपूर्ण प्रभाविता को प्रदर्शित करते है।
(4) दोनों जीन सहप्रभाविता को प्रदर्शित करते है।

48. अगर पिता सिकल सेल एनिमिया से ग्रसित है और माता वाहक हो तो बताइये कितने प्रतिशत संताने इस बिमारी से ग्रसित होगी–
(1) 25% (2) 50%
(3) 75% (4) 100%

49. In the following pedigre analysis character is:-



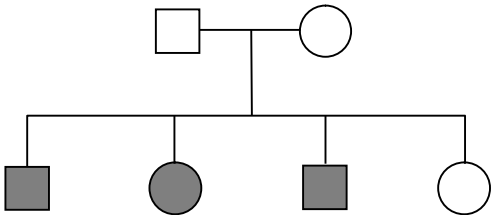
(1) Autosomal dominant
(2) Autosomal recessive
(3) Sex linked recessive
(4) Sex linked dominant

50. A protein is imagined as a line, then left end represented by-
(1) The first amino acid and its carboxyl terminal
(2) The last amino acid and its amino terminal
(3) The first amino acid and its amino terminal
(4) All of these

51. Read the following sentences-
(a) In elution the separated bands of DNA are cut out from agarose gel and extracted from the gel pice
(b) E.coli cloning vector PBR-322 have several restriction sites, ori, antibiotic resistance genes and Rop.
(c) The down stream processing are vary from product to product.
(d) Competent bacterial cells take up the plasmid
(1) All are incorrect
(2) Except d, all are correct
(3) Only d is correct
(4) All are correct

52. The distillation process is not required in the formation of -
(1) Rum and beer
(2) Brandy and whisky
(3) Brandy and wine
(4) Wine and Beer

49. दिये गये वंशावली विश्लेषण में लक्षण है–



(1) आटोसोमल प्रभावी
(2) आटोसोमल अप्रभावी
(3) लिंग सहलग्न अप्रभावी
(4) लिंग सहलग्न प्रभावी

50. कल्पना करे की प्रोटीन एक रेखा है तो इसके बाएं सिरे पर
(1) प्रथम अमीनो अम्ल होता है और यह कार्बोक्सिल सिरा है।
(2) अंतिम अमीनो अम्ल होता है और यह अमीनो सिरा है।
(3) प्रथम अमीनो अम्ल होता है और यह अमीनो सिरा है।
(4) उपरोक्त सभी

51. निम्नलिखित कथनो को पढिए।
(a) इल्युशन में प्रथकृत DNA बेन्डस को एगारोज जेल से काटकर अलग कर लेते है तथा DNA को जेल के टुकडे से निकाल लेते है।
(b) E.coli के क्लोनींग वाहक PBR–322 में कई रेस्ट्रीक्शन स्थल, ori, प्रतिजैविक प्रतिरोधी जीन्स व Rop होते है।
(c) Downstream processing अलग अलग उत्पादो के लिए अलग–अलग होते है।
(d) एक सक्षम जीवाणु कोशिकाएँ प्लाज्मिड को ले पाती है।
(1) सभी सही नही है।
(2) d के अतिरिक्त सभी सही है।
(3) केवल d सही है।
(4) सभी सही है।

52. आसवन प्रक्रिया की जरूरत किससे निर्माण में नही होती है।
(1) रम और बियर
(2) ब्रांडी और विस्की
(3) ब्रांडी और वाइन
(4) वाइन और बियर

53. Match the columns:-

	Column-I		Column-II
A	Rosie	i	α-1 antitrypsin
B	ELISA	ii	Protein enriched milk
C	ROP	iii	Test to detect antigen or antibody
D	Emphysema	iv	Codes for proteins involved in plasmid replications

(1) A - ii, B - iii, C - iv, D - i
(2) A - i, B - iii, C - iv, D - ii
(3) A - ii, B - iii, C - i, D - iv
(4) A - iv, B - iii, C - ii, D - i

54. 'Pomato' is developed by which tissue culture method :-
(1) Meristem culture
(2) Embryo culture
(3) Anther culture
(4) Somatic hybridisation

55. Match column-I with column-II and select the correct option using the codes given below:

	Column-I		Column-II
(a)	Citric acid	(i)	Trichoderma
(b)	Cyclosporin A	(ii)	Clostridium
(c)	Statins	(iii)	Aspergillus
(d)	Butyric acid	(iv)	Monascus

(1) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)
(2) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)
(3) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)
(4) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

56. Match the items given in column-I with those in column-II and select the correct option given below:-

Column I (Function)		Column II (Part of Excretory System)	
(a)	Ultrafiltration	(i)	Henle's loop
(b)	Concentration of urine	(ii)	Ureter
(c)	Transport of urine	(iii)	Urinary bladder
(d)	Storage of urine	(iv)	Malpighian corpuscle
		(v)	Proximal convoluted tubule

53. दिये गये स्तम्भों को सुमेलित कीजिए–

	स्तम्भ-I		स्तम्भ-II
A	रोजी	i	α-1 एण्टीट्रिप्सिन
B	ELISA	ii	प्रोटीन सम्पन्न दुग्ध
C	ROP	iii	प्रतिजन या प्रतिरक्षी का परीक्षण
D	एम्फाइसीमा	iv	प्लाज्मिड के प्रतिकृति में भाग लेने वाले प्रोटीन का कूट

(1) A - ii, B - iii, C - iv, D - i
(2) A - i, B - iii, C - iv, D - ii
(3) A - ii, B - iii, C - i, D - iv
(4) A - iv, B - iii, C - ii, D - i

54. 'पोमेटो' किस ऊतक संवर्धन विधि द्वारा विकसित किया गया है–
(1) विभज्योतक संवर्धन
(2) भ्रूण संवर्धन
(3) परागकोष संवर्धन
(4) कायिक संवर्धन

55. कॉलम– I और कॉलम– II के बीच मिलान कीजिये तथा नीचे दिये गये कूट का प्रयोग कर सही विकल्प को चुनिये–

	कॉलम-I		कॉलम-II
(a)	सिट्रिक अम्ल	(i)	ट्राईकोडर्मा
(b)	साइक्लोस्पोरिन A	(ii)	क्लास्ट्रीडियम
(c)	स्टेटिन	(iii)	ऐस्परजिलस
(d)	ब्यूटिरिक अम्ल	(iv)	मोनैस्कस

(1) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)
(2) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)
(3) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)
(4) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

56. स्तम्भ-I का स्तम्भ-II से मिलान करे तथा नीचे दिऐ गये सही विकल्प का चयन करे।

स्तम्भ-I (कार्य)		स्तम्भ-II (उत्सर्जी तंत्र के भाग)	
(a)	परानिस्यंदन	(i)	हेनले का लूप
(b)	मूत्र का सांद्रण	(ii)	मूत्रवाहिनी
(c)	मूत्र का परिवहन	(iii)	मूत्राशय
(d)	मूत्र का संग्रहण	(iv)	मैलपीघी कणिका
		(v)	समीपस्थ कुण्डलीत नलिका

(1) a - v, b - iv, c - i, d - ii
(2) a - iv, b - i, c - ii, d - iii
(3) a - iv, b - v, c - ii, d - iii
(4) a - v, b - iv, c - i, d - iii

57. Which of the following factors is responsible for the formation of concentrated urine ?
(1) Secretion of erythropoietin juxtaglomerular complex.
(2) Hydrostatic pressure during glomerular filtration.
(3) Low levels of antidiuretic hormone.
(4) Maintaining hyperosmolarity towards inner medullary interstitum in the kidneys.

58. **Assertion :** The sino-atrial node (SAN)is called the pacemaker.
Reason : SAN is responsible for initiating and maintaining the rhythmic contractile activity of the heart.
(1) If both assertion and reason are true and reason is the correct explanation of assertion.
(2) If both assertion and reason are true but reason is not the correct explanation of assertion.
(3) If assertion is true but reason is false.
(4) If both assertion and reason are false.

59. Which one is the first heart sound ?
(1) 'Lubb' during closure of semilunar valves
(2) 'Lubb' during closure of atrioventricular valves
(3) 'Dup' during closure of atrioventricular valves
(4) 'Dup' during closure of semilunar valves

60. In lungs there is definite exchange of ions between RBC and Plasma. Removal of space CO_2 from blood involves :
(1) Efflux of Cl^- ions from RBC
(2) Influx of Cl^- ions into RBC
(3) Influx of HCO_3^- ions into Plasma
(4) Efflux of HCO_3^- ions from RBC

(1) a - v, b - iv, c - i, d - ii
(2) a - iv, b - i, c - ii, d - iii
(3) a - iv, b - v, c - ii, d - iii
(4) a - v, b - iv, c - i, d - iii

57. सांद्रित मूत्र के निर्माण के लिए निम्न में से कौन सा कारक उतरदायी है ?
(1) जक्स्टागुछीय कॉम्प्लेक्स द्वारा इरिथ्रोपोईटिन का स्त्रवण
(2) गुच्छीय निस्यदन के दौरान द्रव स्थैतिक दाब
(3) एंटीडाइयूरेटिक हार्मोन का निम्न स्तर
(4) वृक्को के आंतरिक मध्यांशी इंटरस्टीशियम की तरफ अतिपरासरणता बनाए रखना।

58. **अभिकथन** : S.A. नोड (sino-atrial node) को पेसमेकर कहते हैं
कारण : S.A. नोड हृदय की लयबद्ध संकुचन सक्रियता के प्रारम्भन व देखरेख के प्रति उत्तरदायी होता है।
(1) यदि कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन का सही स्पष्टीकरण है।
(2) यदि कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं, लेकिन कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
(3) यदि कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।
(4) यदि कथन व कारण दोनों असत्य हैं।

59. निम्न में कौनसी एक प्रथम हृदय ध्वनि है ?
(1) अर्धचन्द्राकार कपाटो के बन्द होने से उत्पन्न 'लब'
(2) आलिन्द निलयी कपाटो के बन्द होने से उत्पन्न 'लब'
(3) आलिन्द निलयी कपाटो के बन्द होने से उत्पन्न 'डब'
(4) अर्धचन्द्राकार कपाटो के बन्द होने से उत्पन्न 'डब'

60. फेफड़ो में RBC तथा प्लाज्मा के मध्य आयनों का निश्चित ही आदान–प्रदान होता है। रक्त से CO_2 को निष्कासित करने में शामिल है–
(1) RBC से Cl^- आयनों का बहिः स्त्राव
(2) RBC मे Cl^- आयनों का प्रवाह
(3) प्लाज्मा में HCO_3^- आयनों का प्रवाह
(4) RBC से HCO_3^- आयनों का बर्हिस्त्राव

61. **Assertion :** Contraction of a muscle fibre takes place by the sliding of the thin filaments over the thick filaments.
Reason : The central part of thick filament is not overlapped by thin filaments in a resting stage.
(1) If both assertion and reason are true and reason is the correct explanation of assertion.
(2) If both assertion and reason are true but reason is not the correct explanation of assertion.
(3) If assertion is true but reason is false.
(4) If both assertion and reason are false.

62. **Statement-I :** Inflammation of Joints due to accumulation of uric acid crystals is Gout.
Statement-II : Rapid spasms in muscle due to low Ca^{++} in body fluid is muscular dystrophy.
(1) Both statements I and II are correct.
(2) Both statements I and II are incorrect.
(3) Only statement I is correct.
(4) Only statement II is correct.

63. How many statements are correct about electrical synapse?
I. At electrical synapses, the membranes of pre and post synaptic neurons are in very close proximity.
II. Electrical current can flow directly from one neuron into the other across the synapses.
III. Transmission of an impulse across electrical synapses is very similar to impulse conduction along single axon.
IV. Neuro transmitters are involved in the transmission of impulses at these synapses.
V. Electrical synapses is always faster than chemical synapse.
VI. Electrical synapses are rare in our system.
(1) Four (2) Three (3) Five (4) Six

64. **Statement (I) :** Somatostatin from the hypothalamus inhibits the release of growth hormone from the pituitary.
Statement (II) : GnRH from the hypothalamus stimulates the pituitary synthesis and release of gonadotrophins.

61. **कथन** : पेशी तन्तुओं में संकुचन मोटे तन्तुओं के ऊपर पतले तन्तुओं के खिसकने से होता है।
कारण : विश्राम अवस्था में मोटे तन्तु का केन्द्रीय भाग पतले तन्तुओं द्वारा नहीं ढका जाता है।
(1) यदि कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन का सही स्पष्टीकरण है।
(2) यदि कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं, लेकिन कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
(3) यदि कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।
(4) यदि कथन व कारण दोनों असत्य हैं।

62. **कथन-I :** गाउट जोड़ों में यूरिक अम्ल कणों के जमा होने के कारण जोड़ों की शोथ है।
कथन-II : पेशीय दुष्पोषण (muscular dystrophy) शरीर द्रव में कैल्सियम आयनों की कमी से, पेशी में तीव्र ऐंठन है।
(1) कथन I व II दोनो सही है।
(2) कथन I व II दोनो गलत है।
(3) केवल कथन I सही है।
(4) केवल कथन II सही है।

63. वैद्युत सिनेप्स (electrical synapse) के सम्बन्ध में कितने कथन सही है?
I. वैद्युत सिनेप्स पर पूर्व व पश्च सिनेप्टिक न्यूरॉन्स की झिल्लियाँ बहुत निकट समीपस्थ होती है।
II. एक न्यूरॉन से दूसरे न्यूरॉन तक विद्युत धारा का प्रवाह सिनेप्सिस से होता है।
III. विद्युतीय सिनेप्सिस से आवेग का संचरण, एक तंत्रिकाक्ष से आवेग के संचरण के समान होता है।
IV. इन सिनेप्स (synapses) पर आवेगों के स्थानान्तरण में न्यूरोट्रांसमीटर भाग लेता है।
V. वैद्युत सिनेप्स सदैव रासायनिक सिनेप्स से तेज होता है।
VI. हमारे तन्त्र मे वैद्युत सिनेप्स दुर्लभ (rare) होता है।
(1) चार (2) तीन (3) पांच (4) छः

64. **कथन (I) :** हाइपोथैलेमस से स्त्रावित सोमेटोस्टेटिन, पीयूष ग्रंथि से वृद्धि हार्मोन के स्त्राव को रोकता है।
कथन (II) : हाइपोथैलेमस से निकलने वाला गोनेडोट्रोफिन मोचक हार्मोन, पीयूष ग्रंथि में गोनेडोट्रोफिन हर्मोन के संश्लेषण एवं स्त्राव को प्रेरित करता है।

(1) Both statement I and Statement II are incorrect
(2) Statement I is correct but statement II incorrect
(3) Statement I is incorrect but statement II in correct
(4) Both statement I and Statement II are correct

65. Find out the **correct** statement from the following.
(a) Hormones which interact with membrane bound receptors and normally do not enter the target cells
(b) Iodothyroxines have plasma membrane bound receptors.
(c) Hormones which interact with intracellular receptors mostly regulate gene expression.
(d) Steroid hormones requires secondary messengers.
(1) Only (a) and (b) (2) Only (b) and (c)
(3) Only (a) and (c) (4) Only (b) and (d)

66. Given below are two statements :
Statement I : Respiratory system consists of network of trachea which open through 10 small holes called spiracles.
Statement II : Blood from sinuses enter heart through ostia and is pumped posteriorly to sinuses again.
(1) Both statement I and statement II are incorrect.
(2) Statement I is correct but statement II is incorrect.
(3) Statement I is incorrect but statement II is correct.
(4) Both statement I and statement II are correct.

67. **Assertion (A) :** Mixed blood is carried to all body parts by arteries in frogs.
Reason (R) : Heart of frog is 3 chambered and is covered by pleural membrane.
(1) If both assertion and reason are true and the reason is a correct explanation of the assertion.
(2) If both assertion and reason are true but reason is not a correct explanation of the assertion.
(3) Assertion is true and reason is false.
(4) If the assertion is false but the reason is true.

(1) कथन I व II दोनो गलत है।
(2) कथन I सही है लेकिन कथन II गलत है।
(3) कथन I गलत है लेकिन कथन II सही है।
(4) कथन I व कथन II दोनों सही है।

65. निम्न में से सही कथन पहचानियेः
(a) हार्मोन जो झिल्ली से जुडे ग्राही से अंतः क्रिया करते है और समान्य रूप से लक्ष्य कोशिका में प्रवेश नही करते है।
(b) आयोडोथायरॉक्सिन प्लाज्मा झिल्ली पर उपस्थित ग्राही से जुडता है।
(c) हार्मोन जो अन्तराकोशिकीय ग्राही से अन्तः क्रिया करते है तथा अधिकांश जीन अभिव्यक्ति को नियंत्रित करते है।
(d) स्टेरॉइड हार्मोन को द्वितीयक संदेशवाहको की आवश्यकता होती है।
(1) केवल (a) तथा (b) (2) केवल (b) तथा (c)
(3) केवल (a) तथा (c) (4) केवल (b) तथा (d)

66. नीचे कोकरोच के संदर्भ में दो कथन दिए गए हैं–
कथन I : श्वसन तंत्र श्वास नालों (trachea) के जाल का बना होता है। जो कि 10 छोटे छिद्रों द्वारा खुलती हैं। जिन्हें श्वसन छिद्र कहा जाता है।
कथन II : साइनस से रक्त ओस्टिया के माध्यम से हृदय में प्रवेश करता है और पश्च भाग मे स्थित साइनस मे पुनः पंप कर दिया जाता है।
(1) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।
(2) कथन I सही है लेकिन कथन II गलत है।
(3) कथन I गलत है लेकिन कथन II सही है।
(4) कथन I और कथन II दोनों सही हैं।

67. **कथन (A) :** मेंढकों में मिश्रित रक्त धमनियों द्वारा शरीर के सभी भागों तक पहुँचाया जाता हैं।
कारण (R) : मेंढक का हृदय तीन कक्षीय होता है और प्ल्यूरल झिल्ली से ढका होता हैं।
(1) यदि कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन का सही स्पष्टीकरण है।
(2) यदि कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं, लेकिन कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
(3) यदि कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।
(4) यदि कथन व कारण दोनों असत्य हैं।

68. Total volume of air a person can expire after a normal inspiration ?
(1) TV + ERV
(2) TV only
(3) TV + IRV
(4) TV + IRV + ERV

69. In a female undergoing tubectomy, which one of the following event will not occur?
(1) Formation of Graafian follicle
(2) Ovulation
(3) Menstruation
(4) Completion of meiosis-II and formation of ovum

70. **Assertion (A) :** No new follicles develop in the luteal phase of the menstrual cycle.
Reason (R) : Both FSH and LH level are low in the luteal phase.
(1) Both assertion and reason are true but reason is not correct explanation of assertion
(2) Both assertion and reason are and reason is a correct explanation of assertion
(3) Assertion is true but reason is false
(4) Both Assertion and reason are false

71. Read the following five statement (a-e) :
(a) Changes in GnRH pulse frequency in females is controlled by circulating levels of estrogen, progesterone and inhibin.
(b) HCG, HPL and relaxin are produced in women only during pregnancy.
(c) The signals for parturition originate from the fully developed foetus and the placenta.
(d) Presence or absence of hymen is not a reliable indicator of virginity or sexual experience in female.
(e) Scientifically it is correct to say that the sex of the baby is determined by the mother and not by the father.
How many above the correct statements?
(1) Five (2) Four
(3) Three (4) Two

68. सामान्य अंतःश्वसन के उपरांत वायु की कुल मात्रा (आयतन) जो एक व्यक्ति निःश्वसित कर सकता है।
(1) TV + ERV
(2) केवल TV
(3) TV + IRV
(4) TV + IRV + ERV

69. एक स्त्री जिसमें ट्यूबेक्टोमी कर दिया गया है, निम्न में से कौनसी एक घटना नही होगी?
(1) ग्राफी पुटक का निर्माण
(2) अण्डोत्सर्ग
(3) रजोधर्म
(4) मियोसिस-II का पूर्ण होना तथा अण्डाणु का निर्माण

70. **कथन (A) :** मासिक–चक्र की पीत–प्रावस्था में नई पुटीकाओं का विकास नहीं होता है।
कारण (R) : पीत–प्रावस्था में FSH और LH दोनों का स्तर कम हो जाता है।
(1) कथन एवं कारण दोनो ही सत्य है लेकिन कारण, कथन की सही व्याख्या नही करता है।
(2) कथन एवं कारण दोनो ही सत्य है तथा कारण, कथन ही सही व्याख्या करता है।
(3) कथन सत्य है लेकिन कारण असत्य है।
(4) कथन एवं कारण दोनो असत्य है।

71. नीचे दिये गये पाँच कथनों पढ़िऐं (a-e) :
(a) मादाओं में जीएनआरएच (GnRH) पल्स आवृत्ति बदलाव का नियंत्रण एस्ट्रोजन, प्रोजेसटेरॉन एंव इंहिबिन के परिसंचरण स्तरो द्वारा होता है।
(b) एचसीजी, एचपीएल और रिलैक्सिन स्त्री के केवल सगर्भता की स्थिति में ही उत्पादित होते है।
(c) प्रसव के लिए संकेत पूर्णविकसित गर्भ एवं अपरा से उत्पन्न होते है।
(d) hymen की उपस्थिति अथवा अनुपस्थिति कौमार्य या यौन अनुभव का विश्वसनीय संकेत नहीं है।
(e) वैज्ञानिक रूप से यह कहना सत्य है कि एक शिशु के लिंग का निर्धारण उसकी माता द्वारा होता है न कि पिता द्वारा ।
इनमें से कितने कथन सही है?
(1) पाँच (2) चार
(3) तीन (4) दो

72. Identify the correct match from the column-I, II and III:

	Column-I		**Column-II**		**Column-III**
(A)	Copper releasing IUDs	(a)	Saheli	(i)	Prevent implantation
(B)	Hormonal releasing IUDs	(b)	Multiload 375	(ii)	Suppress sperm motility
(C)	Sterilisation	(c)	LNG-20	(iii)	Block sperm transport
(D)	Non-steroidal pill	(d)	Vasectomy	(iv)	Blocks estrogen receptess in the uterus

(1) A-b-ii, B-c-i, C-d-iii, D-a-iv

(2) A-b-iii, B-c-i, C-d-ii, D-a-iv

(3) A-b-ii, B-c-ii, C-d-i, D-a-iv

(4) A-b-iv, B-c-ii, C-d-i, D-a-ii

73. Which one of the following is not the function of placenta? It :-

(1) Facilitates supply of oxygen and nutrients to embryo

(2) Secretes estrogen and progesterone

(3) Facilitates removal of CO_2 waste material from embryo

(4) Facilates Supply of blood to embryo from mother

74. Given below some assisted reproductive technologies (ART). In which find out invitro fertilisation (IVF) :

(a) ZIFT

(b) IUT

(c) ICSI

(d) AI

(e) GIFT

(f) IUI

(1) a, b, c (2) b, c, d

(3) d, e, f (4) b, e, f

72. स्तम्भ-I, II और III का सही मिलान पहचानिऐ:

	स्तम्भ-I		**स्तम्भ-II**		**स्तम्भ-III**
(A)	तंबामोचक आईयूडी	(a)	सहेली	(i)	आरोपण रोकना
(B)	हॉर्मोन मोचक आईयूडी	(b)	मल्टीलोड 375	(ii)	शुक्राणु गतिशीलता कम करना
(C)	बंध्यकरण	(c)	LNG-20	(iii)	शुक्राणु परिवहन रोकना
(D)	गैर–स्टेरॉइडली गोली	(d)	शुक्रवाहिनी – उच्छेदन	(iv)	गर्भाशय में एस्ट्रोजन संवेदगों को अवरूद्ध करना

(1) A-b-ii, B-c-i, C-d-iii, D-a-iv

(2) A-b-iii, B-c-i, C-d-ii, D-a-iv

(3) A-b-ii, B-c-ii, C-d-i, D-a-iv

(4) A-b-iv, B-c-ii, C-d-i, D-a-ii

73. निम्नलिखित कौनसा एक कार्य अपरा का नही है? यह

(1) भ्रूण को ऑक्सीजन और पोषक उपलब्ध कराने में मदद करता है।

(2) ईस्ट्रोजन तथा प्रोजेस्टेरोन का स्त्रावण करता है।

(3) भ्रूण में से CO_2 तथा अपशिष्ट पदार्थो को बाहर निकालने में सहायता करता है।

(4) भ्रूण को माता से रक्त उपलब्ध कराने में सहायता करता है।

74. नीचे कुछ सहायक जननिक तकनीक (ART) दी गई है। इनमें से पात्रे निषेचन तकनीक (IVF) को चुनियें:

(a) ZIFT

(b) IUT

(c) ICSI

(d) AI

(e) GIFT

(f) IUI

(1) a, b, c (2) b, c, d

(3) d, e, f (4) b, e, f

75. Consider the following four statements (a-d) and select the option, which includes all the correct ones only :
(a) Cell-mediated immunity is responsible for rejection of graft.
(b) Rheumatoid arthritis is an autoimmune disorder.
(c) Virus infected cell secrete proteins called interferons which protect non-infected cells from all other infections.
(d) The principle of vaccination is based on the property of 'memory' of the immune system.
(1) a, b and c only (2) b, c and d only
(3) a, c, and d only (4) a, b and d only

76. Which of the following statement is not correct regarding to the life cycle of plasmodium?
(1) Sexual stages of plasmodium develop in red blood cells of human
(2) When the mosquito bites human, sporozoites are injected with saliva.
(3) Fertilisation take place in the mosquito's salivary glands.
(4) The plasmodium reproduces asexually in liver cells of human

77. In a case of snake bites, the injection which is given to the patients, contain preformed antibody against the snake venom. This type of immunisation is called :
(1) Active immunisation
(2) Passive immunisation
(3) Innate immunity
(4) Cellular immunity

78. Select the right option given Drugs and their Source :

Drugs	**Source**
(1) Heroin	– Cannabis sativa
(2) Cannabinoids	– Atropa belladona
(3) Morphine	– Papaver somniferum
(4) Cocaine	– Datura

75. नीचे दिये गये चार कथनों (a-d) में से सभी सही कथनों वाले एक विकल्प का चुनाव करेः
(a) कोशिका माध्यित प्रतिरक्षा निरोप को नकारे जाने के लिए उत्तरदायी है।
(b) आमवाती संधिशोथ एक स्वप्रतिरक्षा विकार है।
(c) विषाणु संक्रमित कोशिकाऐं इंटरफेरॉन नामक प्रोटीन का स्त्रवण करती है जो असंक्रमित कोशिकाओं को सभी दूसरे संक्रमणो से बचाती है।
(d) टीकाकरण का सिद्धान्त प्रतिरक्षा तंत्र की स्मृति के गुण पर आधारित है।
(1) केवल a, b और c (2) केवल b, c और d
(3) केवल a, c, और d (4) केवल a, b और d

76. प्लाज्मोडियम के जीवन– चक्र के विषय में निम्न में से कौनसा कथन सही नही है?
(1) प्लाज्मोडियम की लैंगिक अवस्थाएँ मानव की लाल रूधिर कोशिकाओं में परिवर्धित होती है।
(2) जब मच्छर मानव को काटता है तब जीवाणुज को लार के साथ शरीर में डाल देता है।
(3) निषेचन मच्छर की लार ग्रंथियों में होता है।
(4) प्लाज्मोडियम मानव यकृत कोशिकाओं में अलैंगिक रूप से जनन करता है।

77. साँप के काटे जाने के मामलों में रोगी को जो सुई लगाई जाती है उसमें सर्प विष के विरूध निष्पादित प्रतिरक्षी होते है। इस प्रकार का प्रतिरक्षीकरण कहलाता है –
(1) सक्रिय प्रतिरक्षीकरण
(2) निष्क्रिय प्रतिरक्षीकरण
(3) सहज प्रतिरक्षा
(4) कोशिकीय प्रतिरक्षा

78. ड्रग और उनके स्त्रोत के बारे में सही विकल्प का चयन करे।

ड्रग	**स्त्रोत**
(1) हेरोइन	– कैनेबिस सैटाइवा
(2) कैनेबिनॉइड़	– ऐट्रोपा बेलाडोना
(3) मॉर्फीन	– पैपेवर सोम्नीफेरम
(4) कोकेन	– धतूरा

79. Match List-I with List-II

	List-I		List-II
(a)	Adaptive radiaction	(i)	Selection of resistant varieties due to excessive use of herbicides and pesticides
(b)	Convergent evolution	(ii)	Bones of forelimbs in Man and whale
(c)	Divergent evolution	(iii)	Wings of butterfly and bird
(d)	Evolution by anthropogenic action	(iv)	Darwin finches

Choose the **correct** answer from the options given below.

(1) (a)-(i), (b) (iv), (c)-(iii), (d)-(ii)

(2) (a)-(iv), (b) (iii), (c)-(ii), (d)-(i)

(3) (a)-(iii), (b) (ii), (c)-(i), (d)-(iv)

(4) (a)-(ii), (b) (i), (c)-(iv), (d)-(iii)

80. Given below are four statements (A-D) each with one or two blanks. Select the option which correctly fills up the blanks in two statements :

(A) Wings of butterfly and birds look alike and are the results of .....(i)....., evolution

(B) Miller showed that CH_4, H_2, NH_3 and ....(i)..., when exposed to electric discharge in a flask resulted in formation of .....(ii).....

(C) Vermiform appendix is a .....(i)..... organ and an ..... (ii).... evidence of evolution.

(D) According to Darwin evolution took place due to .....(i).... and .....(ii)..... of the fittest.

(1) (A) – (i) convergent, (B) – (i) oxygen, (ii) nucleosides

(2) (B) – (i) water vapour, (ii) amino acids, (C)– (i) rudimentary (ii) anatomical

(3) (C) – (i) vestigial, (ii) anatomical, (D) – (i) mutations (ii) multiplication

(4) (D) – (i) small variation, (ii) survival, (A) – (i) convergent

79. सूची-I को सूची-II के साथ मिलान करो।

	सूची-I		सूची-II
(a)	अनुकूली विकिरण	(i)	शाकनाशी एवं पीड़कनाशी के अत्यधिक उपयोग से प्रतिरोधी किस्में का चयन
(b)	अभिसारी विकास	(ii)	मनुष्य एवं व्हेल के अग्रपाद की अस्थियाँ
(c)	अपसारी विकास	(iii)	तितली एवं पक्षी के पंख
(d)	मानवीय क्रियाओं के द्वारा विकास	(iv)	डार्विन की फिंच

निम्न विकल्पों से **उचित** उत्तर का चयन करो।

(1) (a)-(i), (b) (iv), (c)-(iii), (d)-(ii)

(2) (a)-(iv), (b) (iii), (c)-(ii), (d)-(i)

(3) (a)-(iii), (b) (ii), (c)-(i), (d)-(iv)

(4) (a)-(ii), (b) (i), (c)-(iv), (d)-(iii)

80. नीचे दिये गये चार कथनों (A-D) में से, प्रत्येक में एक या दो रिक्त स्थान हैं। आपको उस विकल्प को चुनना है। जिसमें चार में से दो कथनों के रिक्त स्थानों को सही भरा गया है।

कथन:

(A) तितली के पंख और पक्षियों के पंख एक जैसे दिखायी पड़ते हैं और ये....(i)..., विकास का परिमाण हैं।

(B) मिलर ने प्रदर्शित किया था कि CH_4, H_2, NH_3 तथा ....(i)..., को जब एक फ्लास्क के भीतर विद्युत विसर्जन से उद्भावित किया गया तो उससे ....(ii).... का बनना पाया गया।

(C) कृमिरूप परिशेषिका (ऐपेंडिक्स) एक ....(i).... अंग है और यह विकास का ....(ii).... प्रमाण है ।

(D) डार्विन के अनुसार, विकास होने के पीछे दो बातों का हाथ था ....(i).... तथा योग्यतम की ....(ii)....

(1) (A) – (i) अभिसारी, (B) – (i) ऑक्सीजन, (ii) न्यूक्लियोसाइड

(2) (B) – (i) जल वाष्प, (ii) ऐमिनो अम्ल, (C) – (i) ह्रासित (ii) शारीरीय

(3) (C) – (i) अवशेषी, (ii) शारीरीय, (D) – (i) उत्परिवर्तन, (ii) प्रगुणन

(4) (D) – (i) छोटी विभिन्नताएँ, (ii) उत्तरजीविता, (A) – (i) अभिसारी

81. Match the correct brain capacities given in Column B with the primates given in Column A :

	Column A		**Column B**
(a)	Homo erectus	(i)	650 - 800 cc
(b)	Neanderthal man	(ii)	900 cc
(c)	Homo habilis	(iii)	1400 cc
(d)	Australopithecus	(iv)	600 cc

(1) (a)-ii, (b)-iii, (c)-i, (d)-iv
(2) (a)-iii, (b)-ii, (c)-i, (d)-iv
(3) (a)-ii, (b)-iv, (c)-i, (d)-iii
(4) (a)-i, (b)-ii, (c)-iv, (d)-iii

82. Match the following –

a.	Cnidoblasts	(i)	Help in locomotion
b.	Comb plates	(ii)	Rasping organ
c.	Proboscis gland	(iii)	Balancing organ
d.	Radula	(iv)	Anchorage, defense, capture prey
e.	Statocyst	(v)	Help in excretion

(1) a-i, b-ii, c-iii, d-v, e-iv
(2) a-iv, b-i, c-v, d-ii, e-iii
(3) a-i, b-iv, c-ii, d-iii, e-v
(4) a-ii, b-iii, c-i, d-iv, e-v

83. Crocodile and Penguin are similar to Whale and Dogfish in which one of the following features?
(1) Lay eggs and guard them till they hatch
(2) Possess bony skeleton
(3) Have gill slits at some stage
(4) Possess a solid single stranded central nervous system

84. Given below are two statements :
Statement-I : Annelids, arthropods and molluscs are segmented coelomates.
Statement-II : Coelentrates, ctenophores and echinoderms have radial symmetry.
In the light of the above statements choose the most appropriate answer from the options given below :
(1) Both statement I and statement II are incorrect.
(2) Statement I is correct but statement II is incorrect.
(3) Statement I is incorrect but statement II is correct.
(4) Both statement I and statement II are correct.

81. कॉलम A में दिए गए प्राइमेट्स से कॉलम B में दी गई सही मस्तिष्क क्षमताओं को मिलाएं–

	कॉलम A		**कॉलम B**
(a)	होमो इरेक्टस	(i)	650 - 800 cc
(b)	निएंडरथल मानव	(ii)	900 cc
(c)	होमो हैबिलिस	(iii)	1400 cc
(d)	ऑस्ट्रेलोपिथेकस	(iv)	600 cc

(1) (a)-ii, (b)-iii, (c)-i, (d)-iv
(2) (a)-iii, (b)-ii, (c)-i, (d)-iv
(3) (a)-ii, (b)-iv, (c)-i, (d)-iii
(4) (a)-i, (b)-ii, (c)-iv, (d)-iii

82. निम्न का मिलान करे।

a.	दंश कोशिका	(i)	गमन में सहायक
b.	कंकत पट्टिकाए	(ii)	रेती के समान घिसने वाले अंग
c.	शुंड ग्रंथि	(iii)	संतुलन अंग
d.	रेडुला	(iv)	जकडना, सुरक्षा, शिकार पकडना
e.	स्टेटोसिस्ट	(v)	उत्सर्जन में सहायक

(1) a-i, b-ii, c-iii, d-v, e-iv
(2) a-iv, b-i, c-v, d-ii, e-iii
(3) a-i, b-iv, c-ii, d-iii, e-v
(4) a-ii, b-iii, c-i, d-iv, e-v

83. मगरमच्छ और पेंगुइन निम्नलिखित में से किसमें व्हेल तथा डॉगफिश के समान होते हैं?
(1) ये अण्डे देते एवं उनमें से बच्चे निकलने तक उनकी रखवाली करते है।
(2) इनमें अस्थि कंकाल होता है।
(3) इनमें कुछ अवस्था पर क्लोम छिद्र होते है।
(4) इनमें एक ठोस एकलसूत्री केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र होता है।

84. नीचे दो कथन दिए गए हैं –
कथन-I : ऐनेलिडा, आर्थ्रोपोडा तथा मोलस्का खण्डीत गुहीय जंतु है।
कथन-II : सिलेन्ट्रेटा, टीनोफोरा तथा इकाईनोडर्म में अरीय सममिति पाई जाती है।
उपरोक्त कथनों पर प्रकाश डालिये तथा नीचे दिये गये विकल्पों से उपयुक्त उत्तर का चयन करे :
(1) दोनो कथन I तथा कथन II गलत है
(2) कथन I सही है लेकिन कथन II गलत है
(3) कथन I गलत है लेकिन कथन II सही है
(4) दोनो कथन I तथा कथन II सही है

85. Match List-I with List-II

	List-I		List-II
(a)	Bronchioles	(i)	Dense regular connective tissue
(b)	Goblet cell	(ii)	Loose connective tissue
(c)	Tendons	(iii)	Glandular tissue
(d)	Adipose Tissue	(iv)	Ciliated epithelium

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (a) – (i), (b) – (ii), (c) – (iii), (d) – (iv)

(2) (a) – (ii), (b) – (i), (c) – (iv), (d) – (iii)

(3) (a) – (iii), (b) – (iv), (c) – (ii), (d) – (i)

(4) (a) – (iv), (b) – (iii), (c) – (i), (d) – (ii)

86. **Assertion (A) :** Bile emulsifies fat and pancreatic juices digest carbohydrate and proteins in frogs.

Reason (R) : Duodenum receive bile juice from gall bladder and pancreatic juice from pancreas through hepato pancreatic duct in case of frog.

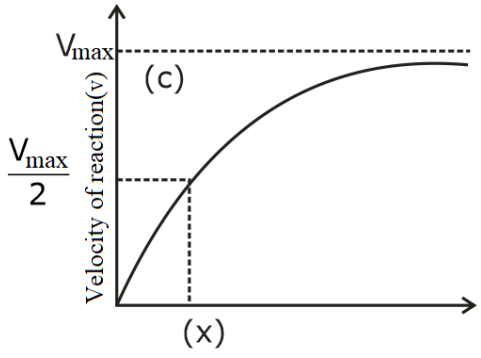
(1) If both assertion and reason are true and the reason is a correct explanation of the assertion.

(2) If both assertion and reason are true but reason is not a correct explanation of the assertion.

(3) Assertion is true and reason is false.

(4) If the assertion is false but the reason is true.

87. In the graphical representation of Michaelis-Menten kinetic X represent :-



85. सूची-I का सूची-II के साथ मिलान करो:

	सूची-I		सूची-II
(a)	श्वसनिका	(i)	सघन नियमित संयोजी ऊतक
(b)	कलश कोशिका	(ii)	ढीला संयोजी ऊतक
(c)	कंडराएं	(iii)	ग्रंथिल ऊतक
(d)	वसा ऊतक	(iv)	पक्ष्माभी उपकला

निम्न विकल्पों में से उचित उत्तर का चयन करो:

(1) (a) – (i), (b) – (ii), (c) – (iii), (d) – (iv)

(2) (a) – (ii), (b) – (i), (c) – (iv), (d) – (iii)

(3) (a) – (iii), (b) – (iv), (c) – (ii), (d) – (i)

(4) (a) – (iv), (b) – (iii), (c) – (i), (d) – (ii)

86. **कथन (A) :** मेंढकों में पित्त वसा का पायसीकरण करता है तथा अग्नाशयी रस कार्बोहाइड्रेट और प्रोटीन का पाचन करता हैं।

कारण **(R) :** मेंढक की ग्रहणी में पित्त रस पित्तशय से तथा अग्नाशय रस अग्नाशय से यकृत अग्नाशय वाहिनी के माध्यम से प्राप्त होता हैं।

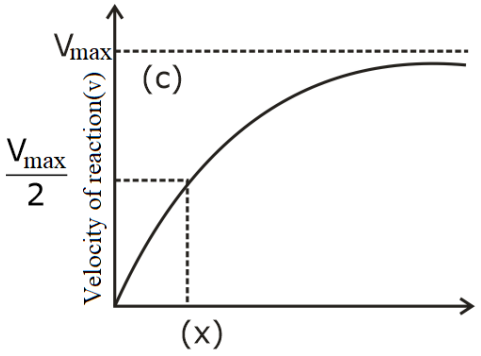
(1) यदि कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन का सही स्पष्टीकरण है।

(2) यदि कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं, लेकिन कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

(3) यदि कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

(4) यदि कथन असत्य है लेकिन कारण सत्य है।

87. नीचे दिये गये माइकेलिस मेन्टेन काइनेटिक्स की ग्राफीय प्रस्तुति में X दर्शाता है –



(1) Concentration of active mass of the substrate at which the rate of reaction is 1/2 V_{max}
(2) Concentration of enzyme-substrate complex at which the rate of reaction is 1/2 V_{max}
(3) Concentration of product at which the rate of reaction is V_{max}
(4) Concentration of enzyme at which the rate of reaction is 1/2 V_{max}

88. Match the following :

	Column-I		Column-II
a	Alkaloid	I	Vinblasting, curcumin
b	Essential oils	II	Morphine, Codeine
c	Toxins	III	Lemon grass oil
d	Drugs	IV	Abrin, Ricin

(1) a-II, b-III, c-IV, d-I
(2) a-III, b-II, c-IV, d-I
(3) a-II, b-III, c-I, d-IV
(4) a-III, b-II, c-I, d-IV

89. How many statements are true, Given below?
(i) Invertebrates were originated on the earth about 500MYA
(ii) First organisms which migrated from water to land were Amphibians
(iii) Coelacanth were caught in South Africa in 1938
(iv) Ichthyosaurs evolved about 320 MYA
(v) Tyrannosaurus were biggest flesh eating dinosaurs.
(1) 3 (2) 1 (3) 2 (4) 4

90. Column-I contains organisms and column -II contains their excretory structures.
Choose the correct match form the options given below.

	Column-I (Organism)		Column-II (Excretory structures)
a	Cockroach	i	Nephridia
b	Rohu	ii	Malpighian tubules
c	Earthworm	iii	Kidneys
d	Balanoglossus	iv	Flame cells
e	Flatworm	v	Proboscis gland

(1) (a)–(i), (b)–(iii), (c)–(ii), (d) –(iv), (e)–(v)
(2) (a)– (iii), (b)–(i), (c)–(ii), (d)–(v), (e)–(iv)
(3) (a)–(ii), (b)–(i), (c)–(iii), (d)–(v), (e)–(iv)
(4) (a)–(ii), (b)–(iii), (c)–(i), (d)–(v), (e)–(iv)

(1) क्रियाधार (सब्सट्रेट) के सक्रिय द्रव्यमान की सांद्रता, जब अभिक्रिया की दर 1/2V_{max} हो।
(2) एंजाइम सब्सट्रेट कॉम्प्लेक्स की सांद्रता, जब अभिक्रिया की दर 1/2 V_{max} हो।
(3) उत्पाद (प्रोडक्ट) की सांद्रता, जब अभिक्रिया की दर V_{max} हो।
(4) एंजाइम की सांद्रता, जब अभिक्रिया की दर 1/2 V_{max} हो।

88. निम्नलिखित का मिलान कीजिए :

	स्तम्भ-II		स्तम्भ-II
a	एल्केलोएड	I	विनब्लास्टिंग, कुरकुमिन
b	आवश्यक तेल	II	मोर्फीन, कोजीन
c	टॉक्सेनन	III	लेमन ग्रास तेल
d	ड्रग	IV	एब्रिन, रिसिन

(1) a-II, b-III, c-IV, d-I
(2) a-III, b-II, c-IV, d-I
(3) a-II, b-III, c-I, d-IV
(4) a-III, b-II, c-I, d-IV

89. नीचे दिये गये कथनों में से कितने कथन सही हैं ?
(i) अकशेरूकी जीवों की उत्पत्ति पृथ्वी पर लगभग 500 मिलियन वर्ष पूर्व हुई थी।
(ii) पहले जीव जिन्होनें जल से भूमि की ओर पलायन किया, वे उभयचर थे।
(iii) सिलाकेंथ 1938 में दक्षिण अफ्रिका में पकड़े गये थे।
(iv) इक्थियोसोर्स लगभग 320 मिलियन वर्ष पूर्व उत्पन्न हुये थे।
(v) टायरेनोसोरस सबसे बड़े मांस खाने वाले डायनोसोर थे
(1) 3 (2) 1 (3) 2 (4) 4

90. स्तंभ-I जीव तथा स्तंभ-II उनकी उत्सर्जी संरचना है। नीचे दिऐ गऐ विकल्पों से सही मिलान करे –

	स्तंभ-I (जीव)		स्तंभ-II (उत्सर्जी संरचना)
a	तिलचट्टा	i	नेफ्रिडिया
b	रोहु	ii	मेलपिघयन नलिका
c	केंचुआ	iii	किडनी (वृक्क)
d	बेलेनोग्लोसस	iv	ज्वाला कोशिका
e	चपटाकृमी	v	शुंड ग्रंथि

(1) (a)–(i), (b)–(iii), (c)–(ii), (d) –(iv), (e)–(v)
(2) (a)– (iii), (b)–(i), (c)–(ii), (d)–(v), (e)–(iv)
(3) (a)–(ii), (b)–(i), (c)–(iii), (d)–(v), (e)–(iv)
(4) (a)–(ii), (b)–(iii), (c)–(i), (d)–(v), (e)–(iv)

PART – II

91. A particle at (3, 4, 3) moves with 10 m/s to reach on x-axis in minimum time. Write down its velocity in vector form.

(1) $8\hat{j} + 6\hat{k}$ (2) $-8\hat{j} + 6\hat{k}$

(3) $8\hat{j} - 6\hat{k}$ (4) $-8\hat{j} - 6\hat{k}$

92. Which of the following equation can be derived dimensionally

(1) $s = vt - \frac{1}{2}at^2$ (2) $v^2 = u^2 - 2as$

(3) $h = \frac{\omega^2 r^2}{2g}$ (4) $v = \frac{d}{t}$

93. The equation of line making an angle 135° with the positive x-axis and passing through a point (2, 3) will be :

(1) $y - x = 5$ (2) $y = x - 5$

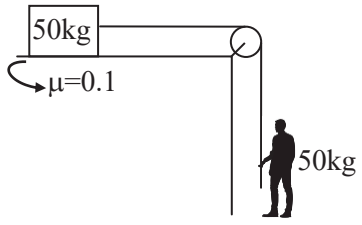
(3) $y - x = 1$ (4) $y = -x + 5$

94. Rain drops are falling vertically with a velocity of 10m/s. To a cyclist moving on a straight road, the rain drops appear to be coming with a velocity of 20 m/s. Find the velocity of cyclist.

(1) 10 m/s (2) $10\sqrt{3}$ m/s

(3) 20 m/s (4) $20\sqrt{3}$ m/s

95. Find out the acceleration of block in the given diagram if person climbs up with 1 m/s^2 in upward direction with respect to rope.



(1) $3ms^{-2}$ (2) $5ms^{-2}$

(3) $8ms^{-2}$ (4) $6ms^{-2}$

91. एक कण (3, 4, 3) पर न्यूनतम समय में x-अक्ष की ओर 10 m/s से गतिमान है। इसके वेग को सदिश रूप में लिखे :

(1) $8\hat{j} + 6\hat{k}$ (2) $-8\hat{j} + 6\hat{k}$

(3) $8\hat{j} - 6\hat{k}$ (4) $-8\hat{j} - 6\hat{k}$

92. निम्न में से कौनसी समीकरण विमीय रूप से व्युत्पन्न की जा सकती है :

(1) $s = vt - \frac{1}{2}at^2$ (2) $v^2 = u^2 - 2as$

(3) $h = \frac{\omega^2 r^2}{2g}$ (4) $v = \frac{d}{t}$

93. रेखा का समीकरण जो धनात्मक x-अक्ष से 135° का कोण बनाती है, तथा बिन्दु (2, 3) से गुजरती हैं, है :

(1) $y - x = 5$ (2) $y = x - 5$

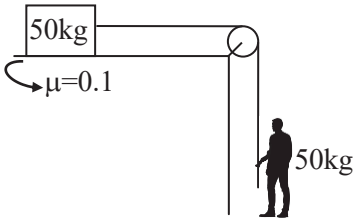
(3) $y - x = 1$ (4) $y = -x + 5$

94. वर्षा की बूँदे 10m/s वेग से ऊर्ध्वाधर गिर रही है। एक साइकिल चालक के लिए जो सीधी सड़क पर गतिमान है, वर्षा की बूंदे 20 m/s के वेग से आती हुई प्रतीत होती है। साईकिल चालक का वेग ज्ञात कीजिऐ।

(1) 10 m/s (2) $10\sqrt{3}$ m/s

(3) 20 m/s (4) $20\sqrt{3}$ m/s

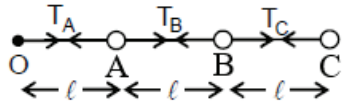
95. दिऐ गये चित्र में गुटके का त्वरण ज्ञात कीजिए यदि व्यक्ति रस्सी के सापेक्ष 1 m/s^2 से ऊपर की ओर चढ़ता है।



(1) $3ms^{-2}$ (2) $5ms^{-2}$

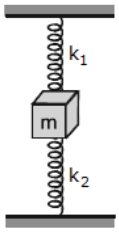
(3) $8ms^{-2}$ (4) $6ms^{-2}$

96. Three identical particles are joined together by a thread as shown in figure. All the three particles are moving in a horizontal plane.If the velocity of the outermost particle is v_0, then the ratio of tensions in the three sections of the string is $T_C : T_B : T_A$.



(1) 3 : 5 : 7 (2) 3 : 4 : 5
(3) 7 : 11 : 6 (4) 3 : 5 : 6

97. In the figure shown a block of mass m is attached at end of two sprigs. The other ends of the spring are fixed. The mass m is released in the vertical plane when the spring are relaxed. The velocity of the block is maximum when :



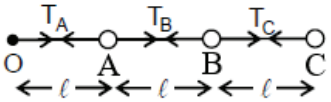
(1) k_1 is compressed and k_2 is elongated
(2) k_1 is elongated and k_2 is compressed
(3) k_1 and k_2 both are compressed
(4) k_1 and k_2 both are elongated

98. Power applied to a particle varies with time as $P = [3t^2 - 2t + 1]$ watts. Where t is time in seconds. Then the change in kinetic energy of particle between time t = 2 s to t = 4 s is
(1) 46 J (2) 52 J
(3) 92 J (4) 104 J

99. Two identical billiard balls are in contact on a table. A third identical ball strikes them symmetrically and comes to rest after impact. The coefficient of restitution is :

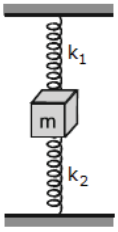
(1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{1}{3}$
(3) $\frac{1}{6}$ (4) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

96. तीन समरूप कण एक धागे द्वारा एक साथ जुडे हुए है। सभी तीनों कण एक क्षैतिज तल में गति कर रहे है। यदि सबसे बाहरी कण का वेग v_0 है तब डोरी के तीनो खण्डो में तनावों का अनुपात $T_C : T_B : T_A$ है –



(1) 3 : 5 : 7 (2) 3 : 4 : 5
(3) 7 : 11 : 6 (4) 3 : 5 : 6

97. चित्र में m द्रव्यमान का एक ब्लॉक दो स्प्रिंगो के सिरों पर जुड़ा हुआ है। स्प्रिंग के अन्य सिरे कीलकीत (स्थिर) है। द्रव्यमान m को ऊर्ध्वाधर तल से छोड़ा जाता है। जब स्प्रिंग विरामावस्था में होती है। ब्लॉक का वेग अधिकतम है जब–



(1) k_1 सम्पीड़ित हो तथा k_2 विस्तारित होती है।
(2) k_1 विस्तारित तथा k_2 सम्पीड़ित होती है।
(3) k_1 तथा k_2 दोनों सम्पीड़ित होती है।
(4) k_1 तथा k_2 दोनों विस्तारित होती है।

98. एक कण को दी गई शक्ति P, समय के साथ $P = [3t^2 - 2t + 1]$ वॉट से बदलती है। जहाँ t सेकण्ड में समय है। तब कण की गतिज ऊर्जा में परिवर्तन समय t = 2 से t = 4 s में है–
(1) 46 J (2) 52 J
(3) 92 J (4) 104 J

99. एक टेबल पर दो एक समान बिलियार्ड गेंदे सम्पर्क में है। एक तीसरी एकसमान गेंद सममित रूप से उनसे टकराती है और टक्कर के बाद विराम पर आ जाती है। प्रत्यावस्थान गुणांक है –

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

100. A motor cyclist rides around the well with a round vertical wall and does not fall down while riding because
(1) The force of gravity disappears
(2) He loses weight somehow
(3) He is kept in this path due to the force exerted by surrounding air
(4) The frictional force of the wall balances his weight

101. Three bodies, a ring, a solid cylinder and a solid sphere roll down the same inclined plane without slipping. They start from rest. The radii of the bodies are identical. Which of the bodies reaches the ground with maximum velocity ?
(1) Ring
(2) Solid cylinder
(3) Solid sphere
(4) All reach the ground with same velocity

102. Two bodies A and B have masses M and m respectively where M > m and they are at a distance d apart. Equal force is applied to each of them so they approach each other. The position where they hit each other is :
(1) Nearer to B
(2) Nearer to A
(3) At equal distance from A and B
(4) Cannot be decided

103. A thin-walled pipe rolls along the floor. What is the ratio of its translational kinetic energy to its rotational kinetic energy about the central axis parallel to its length ?
(1) 1 (2) $\frac{3}{2}$
(3) $\frac{2}{3}$ (4) $\frac{4}{3}$

104. The escape velocity for a body projected vertically upwards from the surface of the earth is 11 km/sec. If the body is projected at an angle of 45° with the vertical, the escape velocity will be :
(1) $11/\sqrt{2}$ km / sec (2) $11\sqrt{2}$ km / sec
(3) 2 km/sec (4) 11 km/sec

100. मोटरसाईकिल सवार मौत के कुएं के चारों ओर कुएं की गोल ऊर्ध्वाधर दीवार पर सवारी करता है और नीचे नहीं गिरता है क्योंकि–
(1) गुरूत्वाकर्षण बल गायब हो जाता है।
(2) वह किसी तरह वजन कम कर लेता है।
(3) आस–पास की हवा द्वारा लगाए गए बल के कारण वह रास्ते पर चल पाता है।
(4) दीवार का घर्षण बल उसके वजन को संतुलित करता है।

101. तीन पिण्ड एक वलय, एक ठोस बेलन तथा एक ठोस गोला समान नततल पर लुढकते है। वे विश्राम से प्रांरम्भ करते है। पिण्ड की त्रिज्याऐ समान है। तो कौनसा पिण्ड अधिकतम वेग के साथा भूतल पर पहुचेगा ?
(1) वलय
(2) ठोस गोला
(3) ठोस बेलन
(4) सभी भूतल पर समान वेग से पहुचेंगे

102. दो वस्तुऐं A तथा B जिनके द्रव्यमान M तथा m है जहां M > m जो कि एक दूसरे से d दूरी पर रखे हुए है। जब दोनों पर बराबर बल लगाया जाता है तो वे एक दूसरे के निकट आ जाते है तो जब वे एक दूसरे से टकराते है तो उनकी स्थिति होगी–
(1) B के समीप
(2) A के समीप
(3) A और B से बराबर दूरी पर
(4) कुछ नहीं कहा जा सकता

103. एक पतला खोखला पाइप जमीन पर लुढ़कता हैं जिसकी स्थानान्तरित गतिज ऊर्जा तथा लम्बाई के समानान्तर केन्द्रीय अक्ष के सापेक्ष घूर्णन गतिज ऊर्जा का अनुपात क्या होगा।
(1) 1 (2) $\frac{3}{2}$
(3) $\frac{2}{3}$ (4) $\frac{4}{3}$

104. पृथ्वी की सतह से उर्ध्वाधर ऊपर की ओंर किसी वस्तु को फेंकने पर उसका पलायन वेग 11 km/sec हैं। यदि वस्तु को 45° कोण पर ऊर्ध्वाधर से प्रक्षेपित किया जाता है, तो पलायन वेग क्या होगा ?
(1) $11/\sqrt{2}$ km / sec (2) $11\sqrt{2}$ km / sec
(3) 2 km/sec (4) 11 km/sec

105. The heat capacity of a metal is 4200 J/k. Its water equivalent is –

(1) 0.5 kg (2) 1 kg

(3) 1.5 kg (4) 2 kg

106. Two holes of unequal diameters d_1 and d_2 ($d_1>d_2$) are cut in a metal sheet. If the sheet is heated –

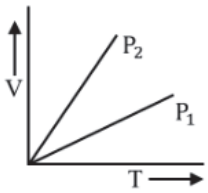
(1) Both d_1 and d_2 will decrease

(2) Both d_1 and d_2 will increase

(3) d_1 will increase, d_2 will decrease

(4) d_1 will decrease, d_2 will increase

107. For V versus T curves at constant pressure P_1 and P_2 for an ideal gas shown in figure –



(1) $P_1 > P_2$ (2) $P_1 < P_2$

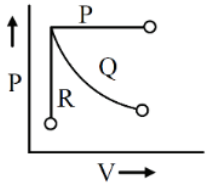
(3) $P_1 = P_2$ (4) $P_1 \geq P_2$

108. A metallic bar is heated from 0°C to 100°C. The coefficient of linear expansion is 10^{-5} K^{-1}. What will be the percentage increase in length

(1) 0.01% (2) 0.1%

(3) 1% (4) 10%

109. Three curves are shown in the P-V diagram. P, Q and R represent the processes respectively-



(1) isothermal, adiabatic, isometric

(2) isobaric, isothermal, isometric

(3) isometric, isobaric, adiabatic

(4) isometric, isobaric, isothermal

105. एक धातु की ऊष्मा धारिता 4200 J/K है। इसका जल–तुल्यांक है–

(1) 0.5 kg (2) 1 kg

(3) 1.5 kg (4) 2 kg

106. दो असमान व्यास d_1 तथा d_2 ($d_1>d_2$) के दो छिद्र एक धातु पट्टिका में किये जाते है। यदि पट्टिका को गर्म किया जाये तब

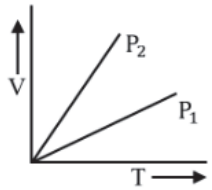
(1) d_1 तथा d_2 दोनों में कमी होगी

(2) d_1 तथा d_2 दोनों में वृद्धि होगी

(3) d_1 में वृद्धि तथा d_2 में कमी होगी

(4) d_1 में कमी तथा d_2 में वृद्धि होगी

107. एक आदर्श गैस हेतु स्थिर दाब P_1 व P_2 पर V व T के साथ वक्र दर्शाता है–



(1) $P_1 > P_2$ (2) $P_1 < P_2$

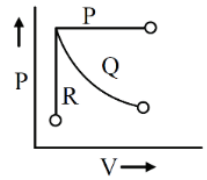
(3) $P_1 = P_2$ (4) $P_1 \geq P_2$

108. एक धातु की छड़ को 0°C से 100°C तक गर्म किया जाता है। धातु का रेखीय प्रसार गुणाँक 10^{-5} K^{-1} है। लम्बाई में प्रतिशत वृद्धि क्या होगी–

(1) 0.01% (2) 0.1%

(3) 1% (4) 10%

109. चित्र में P-V ग्राफ पर तीन वक्र दर्शाए गये हैं। P, Q, R वक्र क्रमशः प्रक्रम दर्शाते हैं–



(1) समतापी, रुद्धोष्म, समआयतनी

(2) समदाबी, समतापी, समआयतनी

(3) समआयतनी, समदाबी, रुद्धोष्म

(4) समआयतनी, समदाबी, समतापी

110. Two bodies A and B are kept in an evacuated chamber at 27°C. The temperatures of A and B are 327°C and 427°C respectively. The ratio of rates of loss of heat from A and B will be –

(1) 0.52 (2) 0.25

(3) 1.52 (4) 2.52

111. Consider a light ray travelling in air is incident into a medium of refractive index $\sqrt{2n}$ .The incident angle is twice that of refracting angle. Then, the angle of incidence will be:

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

(3) $\sin^{-1}\left(\sqrt{2n}\right)$ (4) $2\cos^{-1}\left(\sqrt{\frac{n}{2}}\right)$

112. A glass tumbler having inner depth of 17.5 cm is kept on a table. A student starts pouring water (μ= 4/3) into it while looking at the surface of water from the above. When he feels that the tumbler is half filled, he stops pouring water. Up to what height, the tumbler is actually filled ?

(1) 11.7 cm (2) 7.5 cm

(3) 8.75 cm (4) 10 cm

113. If the distance between object and its two times magnified virtual image produced by a curved mirror is 15 cm, the focal length of the mirror must be:

(1) 10/3 cm (2) –12 cm

(3) –10 cm (4) 15 cm

114. A single slit of width a is illuminated by a monochromatic light of wavelength 600 nm. The value of 'a' for which first minimum appears at $\theta = 30^o$ on the screen will be :

(1) 0.6 μm (2) 3 μm

(3) 1.8 μm (4) 1.2 μm

110. दो वस्तुएँ A तथा B, 27°C ताप के एक निर्वातित कक्ष में रखी है। A व B के ताप क्रमशः 327°C तथा 427°C हैं। A तथा B की ऊष्मा ह्रास की दरों का अनुपात होगा –

(1) 0.52 (2) 0.25

(3) 1.52 (4) 2.52

111. हवा में गतिमान प्रकाश की किरण, एक $\sqrt{2n}$ अपवर्तनांक वाले माध्यम पर आपतित होती है। यदि आपतन कोण, अपवर्तन कोण के दोगुने के बराबर है। तो आपतन कोण होगाः

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

(3) $\sin^{-1}\left(\sqrt{2n}\right)$ (4) $2\cos^{-1}\left(\sqrt{\frac{n}{2}}\right)$

112. आंतरिक गहराई 17.5 cm का एक काँच का लोटा एक मेज पर रखा है। एक छात्र इसमें पानी (μ= 4/3) भरना शुरू करता है और ऊपर से देखता रहता है। जब उसे लगता है कि लोटा आधा भर गया है तब वह पानी भरना बन्द कर देता है। वास्तविक रूप से लोटा किस ऊँचाई तक भरा हुआ है?

(1) 11.7 cm (2) 7.5 cm

(3) 8.75 cm (4) 10 cm

113. यदि वस्तु तथा एक वक्रीय दर्पण द्वारा निर्मित उसके दो गुना आवर्धित आभासी प्रतिबिम्ब के बीच की दूरी 15 cm है, तो दर्पण की फोकस दूरी होनी चाहिएः

(1) 10/3 cm (2) –12 cm

(3) –10 cm (4) 15 cm

114. 600 nm तरंगदैर्ध्य वाले किसी एकवर्णी प्रकाश सें चौडाई a वाली किसी एकल झिरी को प्रदीप्त किया जाता है। 'a' का वह मान जिसके लिए प्रथम निम्निष्ठ पर्दे पर $\theta = 30^o$ पर प्राप्त होता है, वह है –

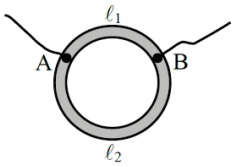
(1) 0.6 μm (2) 3 μm

(3) 1.8 μm (4) 1.2 μm

115. If the source of light used in a Young's double slit experiment is changed from red to violet:
(1) the fringes will become brighter.
(2) consecutive fringe lines will come closer.
(3) the central bright fringe will become a dark fringe.
(4) the intensity of minima will increase.

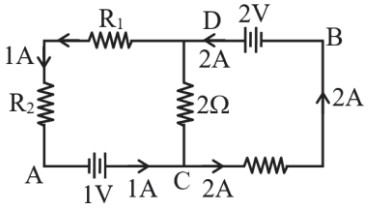
116. Three concentric spherical shells have radii a, b and c ($a < b < c$) and have surface charge densities σ, $-\sigma$ and σ respectively. If V_A, V_B and V_C denote the potentials of the three shells, then, for $c = a + b$, we have –
(1) $V_C = V_B = V_A$ (2) $V_C = V_A \neq V_B$
(3) $V_C = V_B \neq V_A$ (4) $V_C \neq V_B \neq V_A$

117. A ring is made of a wire having a resistance $R_0 = 12\ \Omega$. Find the points A and B as shown in the figure, at which a current carrying conductor should be connected so that the resistance R of the circuit between these points is equal to $8/3\ \Omega$.



(1) $\frac{\ell_1}{\ell_2} = \frac{5}{8}$ (2) $\frac{\ell_1}{\ell_2} = \frac{1}{3}$
(3) $\frac{\ell_1}{\ell_2} = \frac{3}{8}$ (4) $\frac{\ell_1}{\ell_2} = \frac{1}{2}$

118. In the circuit shown in the figure, if potential at point A is taken to be zero the potential at point B is :

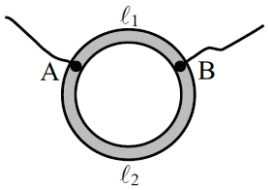


(1) +1 V (2) –1 V
(3) +2 V (4) –2 V

115. यदि किसी यंग द्विझिरी प्रयोग में उपयोग किए गए प्रकाश स्त्रोत को लाल से बैंगनी कर दिया जाए तोः
(1) फ्रिंज और अधिक दीप्त हो जाएगी
(2) क्रमागत फ्रिंज रेखाएं निकट आ जाएगी
(3) केन्द्रीय दीप्त फ्रिंज अदीप्त फ्रिंज हो जाएगी
(4) निम्निष्ट की तीव्रता में वृद्धि हो जाएगी

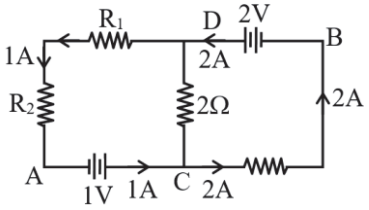
116. तीन अचालक संकेन्द्रिय गोलीय कोश जिनकी त्रिज्या a, b और c ($a < b < c$) हैं और जिनके पृष्ठ आवेश घनत्व क्रमशः σ, $-\sigma$ और σ हैं। यदि V_A, V_B और V_C तीनों कोशो कें विभवों कों दर्शातें हैं तब $c = a + b$ कें लिए होंगे
(1) $V_C = V_B = V_A$ (2) $V_C = V_A \neq V_B$
(3) $V_C = V_B \neq V_A$ (4) $V_C \neq V_B \neq V_A$

117. एक वलय $R_0 = 12\ \Omega$ के प्रतिरोध वाले तार की बनी है। चित्रानुसार A तथा B बिन्दु ज्ञात करों, जिस पर एक धारावाही चालक जोड़ा जाना चाहिए, ताकि इन बिन्दुओं के बीच परिपथ का प्रतिरोध R, $8/3\ \Omega$ के बराबर हो –



(1) $\frac{\ell_1}{\ell_2} = \frac{5}{8}$ (2) $\frac{\ell_1}{\ell_2} = \frac{1}{3}$
(3) $\frac{\ell_1}{\ell_2} = \frac{3}{8}$ (4) $\frac{\ell_1}{\ell_2} = \frac{1}{2}$

118. दिखाये गये परिपथ में, यदि बिन्दु A पर विभव को शून्य माना जाये तो बिन्दु B पर विभव होगा :



(1) +1 V (2) –1 V
(3) +2 V (4) –2 V

119. The magnetic field $d\vec{B}$ due to a small current element $d\vec{\ell}$ at a distance $\vec{r}$ and an element carrying current i is:

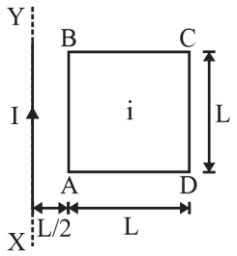
(1) $d\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} i\left(\frac{d\vec{\ell}\times\vec{r}}{r}\right)$

(2) $d\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} i^2\left(\frac{d\vec{\ell}\times\vec{r}}{r}\right)$

(3) $d\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} i^2\left(\frac{d\vec{\ell}\times\vec{r}}{r^2}\right)$

(4) $d\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} i\left(\frac{d\vec{\ell}\times\vec{r}}{r^3}\right)$

120. A square loop ABCD, carrying a current i, is placed near and coplanar with a long straight conductor XY carrying a current I, the net force on the loop will be



(1) $\frac{2\mu_0 Ii}{3\pi}$ (2) $\frac{\mu_0 Ii}{2\pi}$

(3) $\frac{2\mu_0 IiL}{3\pi}$ (4) $\frac{\mu_0 IiL}{2\pi}$

121. Two bar magnets having same geometry with magnetic moments M and 2M, are firstly placed in such a way that their similar poles are same side then its time period of oscillation is T_1. Now the polarity of one of the magnet is reversed then time period of oscillation is T_2, then :-

(1) $T_1 < T_2$ (2) $T_1 = T_2$

(3) $T_1 > T_2$ (4) $T_2 = \infty$

119. एक छोटे धारा अल्पांश $d\vec{\ell}$ जिसमें धारा i है, से r दूरी पर चुंबकीय क्षेत्र $d\vec{B}$ है :

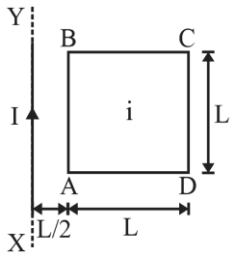
(1) $d\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} i\left(\frac{d\vec{\ell}\times\vec{r}}{r}\right)$

(2) $d\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} i^2\left(\frac{d\vec{\ell}\times\vec{r}}{r}\right)$

(3) $d\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} i^2\left(\frac{d\vec{\ell}\times\vec{r}}{r^2}\right)$

(4) $d\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} i\left(\frac{d\vec{\ell}\times\vec{r}}{r^3}\right)$

120. कोई वर्गाकार पाश (लूप) ABCD जिससे धारा i प्रवाहित हो रही है, किसी लम्बे सीधे चालक XY जिससे धारा I प्रवाहित हो रही है, के निकट एक ही तल में रखा है। इस पाश पर लगने वाला नेट बल होगा –



(1) $\frac{2\mu_0 Ii}{3\pi}$ (2) $\frac{\mu_0 Ii}{2\pi}$

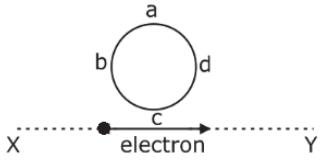
(3) $\frac{2\mu_0 IiL}{3\pi}$ (4) $\frac{\mu_0 IiL}{2\pi}$

121. समान ज्यामिति की दो छड़ चुम्बकों के चुम्बकीय आघूर्ण क्रमशः M व 2M है। इनको सर्वप्रथम इस प्रकार से रखा जाता है कि इनके समान ध्रुव एक और होते है, इस स्थिति में इसका दोलन काल T_1 है। यदि किसी एक चुम्बक की ध्रुवता को उलट दिया जावे तो इसका दोलनकाल T_2 हो जाता है, तो :–

(1) $T_1 < T_2$ (2) $T_1 = T_2$

(3) $T_1 > T_2$ (4) $T_2 = \infty$

122. An electron moves on a straight line path XY as shown. The abcd is a coil adjacent to the path of electron. What will be the direction of current, if any, induced in the coil?



(1) abcd
(2) adcb
(3) The current will reverse its direction as the electron goes past the coil
(4) No current induced

123. For a coil having L = 2 mH, current flow through it is $I = t^2 e^{-t}$ then the time at which emf become zero :–

(1) 2 sec (2) 1 sec
(3) 4 sec (4) 3 sec

124. A step up transformer operates on a 230 volt line and supplies a load of 2 amp. The ratio of primary and secondary windings is 1 : 25. The current in the primary is-

(1) 15 A (2) 50 A
(3) 25 A (4) 12.5 A

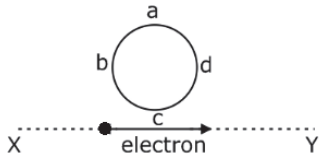
125. An em wave is propagating in a medium with a velocity $\vec{v} = v\hat{i}$. The instantaneous oscillating electricfield of this em wave is along +y axis. Then the direction of oscillating magnetic field of the em wave will be along.

(1) –y direction (2) +z direction
(3) –z direction (4) –x direction

126. A 5 watt source emits monochromatic light of wavelength 5000 Å. When placed 0.5 m away, it liberates photoelectrons from a photosensitive metallic surface. When the source is moved to a distance of 1.0 m, the number of photoelectrons liberated will be reduced by a factor of :

(1) 8 (2) 16
(3) 2 (4) 4

122. दिखाए गए अनुसार एक इलेक्ट्रॉन सरल रेखीय पथ XY पर गतिशील है। abcd इलेक्ट्रॉन के पथ के समीप एक कुंडली है। कुण्डली में प्रेरित विद्युत धारा, यदि कोई हो, की दिशा क्या होगी?



(1) abcd
(2) adcb
(3) इलेक्ट्रॉन के कुंडली के पास से निकल जाने पर धारा की दिशा विपरीत हो जायेगी।
(4) धारा प्रेरित नही होगी।

123. L = 2 mH की एक कुण्डली में धारा $I = t^2 e^{-t}$ प्रवाहित हो रही है। तो वि.वा. बल किस समय शून्य होगा :–

(1) 2 sec (2) 1 sec
(3) 4 sec (4) 3 sec

124. एक उच्चायी ट्रॉंसफॉर्मर 230 वोल्ट की लाइन पर कार्य करता हैं तथा 2 ऐम्पियर का भार देता हैं। प्राथमिक एवं द्वितीयक कुण्डलियों में चक्करों की संख्या में अनुपात 1 : 25 हैं। प्राथमिक कुण्डली में धारा ज्ञात कीजिये–

(1) 15 A (2) 50 A
(3) 25 A (4) 12.5 A

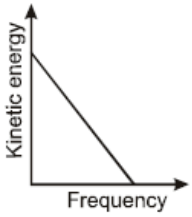
125. कोई विद्युत–चुम्बकीय तरंग किसी माध्यम में वेग $\vec{v} = v\hat{i}$ से गमन कर रही है। किसी क्षण पर इस विद्युत–चुम्बकीय तरंग का विद्युत–क्षेत्र दोलन +y अक्ष के अनुदिश है। तब इस विद्युत चुम्बकीय तरंग के चुम्बकीय क्षेत्र दोलन की दिशा होगी

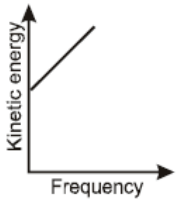
(1) –y दिशा (2) +z दिशा
(3) –z दिशा (4) –x दिशा

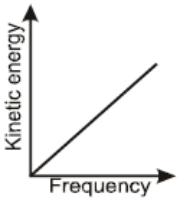
126. 5 वाट का एक स्त्रोत 5000 Å तरंग दैर्ध्य के एकवर्णी प्रकाश का उत्सर्जन करता है। 0.5 मीटर की दूरी पर रखने से यह एक प्रकाश संवेदी धात्विक तल से प्रकाशी इलैक्ट्रान मुक्त करता है। जब स्त्रोत को तल से 1.0 मीटर की दूरी पर ले जाया जायेगा तो विमुक्त प्रकाशी इलेक्ट्रानों की संख्या :–

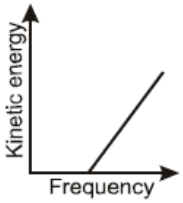
(1) 8 (2) 16
(3) 2 (4) 4

127. According to Einstein's photoelectric equation, the graph between the kinetic energy of photoelectrons ejected and the frequency of incident radiation is

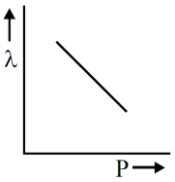
(1) 

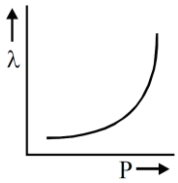
(2) 

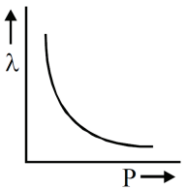
(3) 

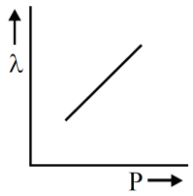
(4) 

128. The graph which shows the variation of the de Broglie wavelength (λ) of a particle and its associated momentum (p) is:

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

129. The wavelength λ_e of an electron and λ_p of a photon of same energy E are related by

(1) $\lambda_p \propto \frac{1}{\sqrt{\lambda_e}}$ (2) $\lambda_p \propto \lambda_e^2$

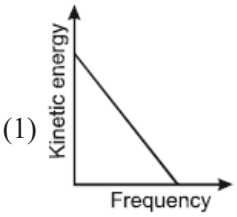
(3) $\lambda_p \propto \lambda_e$ (4) $\lambda_p \propto \sqrt{\lambda_e}$

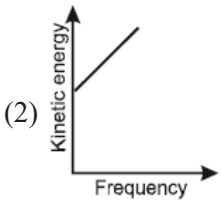
130. An electron in the hydrogen atom jumps from excited state n to the ground state. The wavelength so emitted illuminates a photosensitive material having work function 2.75 eV. If the stopping potential 10V, then the value of n is:

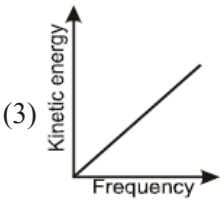
(1) 2 (2) 3

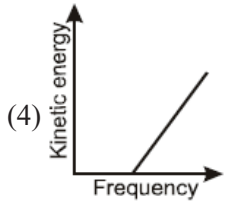
(3) 4 (4) 5

127. आइन्स्टीन के प्रकाश विद्युत समीकरण के अनुसार, उत्सर्जित फोटो इलेक्ट्रॉन की गतिज ऊर्जा और आपतित विकिरण की आवृत्ति के मध्य ग्राफ निम्न में से कौनसा है –

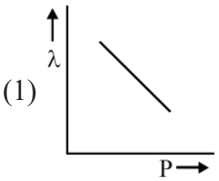
(1) 

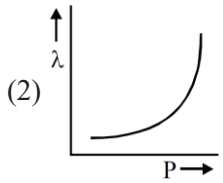
(2) 

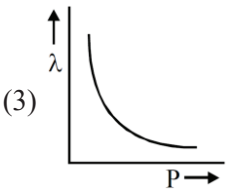
(3) 

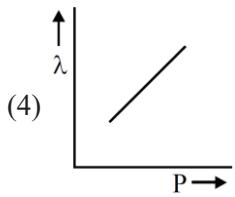
(4) 

128. किसी कण के डी–ब्रोगली तरंगदैर्ध्य (λ) के परिवर्तन एवं इसमें निहित संवेग (p) को प्रदर्शित करने वाला अभिरेख है:

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

129. समान ऊर्जा E के एक फोटॉन की तरंगदैर्ध्य λ_p और एक इलेक्ट्रॉन की तरंगदैर्ध्य λ_e निम्न रूप में सम्बंधित है

(1) $\lambda_p \propto \frac{1}{\sqrt{\lambda_e}}$ (2) $\lambda_p \propto \lambda_e^2$

(3) $\lambda_p \propto \lambda_e$ (4) $\lambda_p \propto \sqrt{\lambda_e}$

130. हाइड्रोजन परमाणु में एक इलेक्ट्रॉन उत्तेजित अवस्था n से मूल अवस्था में कूदता है। तरंगदैर्ध्य इस प्रकार उत्सर्जित होती है कि वह 2.75 eV कार्यफलन वाले एक प्रकाश संवेदी पदार्थ को प्रदीप्त करती है। यदि निरोधी विभव 10V है, तो n का मान है :

(1) 2 (2) 3

(3) 4 (4) 5

131. Consider an electron in the n^{th} orbit of a hydrogen atom in the Bohr model. The circumference of the orbit can be expressed in terms of the de Broglie wavelength λ of that electron as

(1) (0.259) $n\lambda$ (2) $\sqrt{n}\lambda$
(3) (13.6) λ (4) $n\lambda$

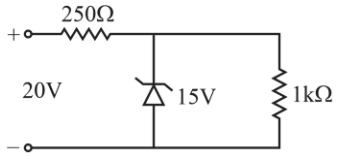
132. Energy levels A, B and C of a certain atom correspond to increasing values of energy i.e. $E_A < E_B < E_C$. If λ_1, λ_2 and λ_3 are wavelengths of radiations corresponding to transitions C to B, B to A and C to A respectively, which of the following relation is correct ?

(1) $\lambda_1 = \lambda_2 + \lambda_3$ (2) $\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 = 0$
(3) $\lambda_3^2 = \lambda_1^2 + \lambda_2^2$ (4) $\lambda_3 = \dfrac{\lambda_1\lambda_2}{\lambda_1 + \lambda_2}$

133. The binding energy of deuteron is 2.2 MeV and that of ^4_2He is 28 MeV. If two deuterons are fused to form one ^4_2He then the energy released is -

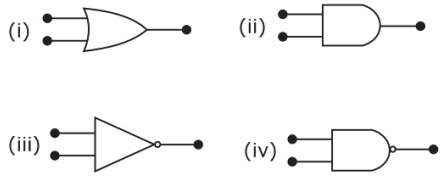
(1) 25.8 MeV (2) 23.6 MeV
(3) 19.2 MeV (4) 30.2 MeV

134. A zener diode, having breakdown voltage equal to 15V is used in a voltage regulator circuit shown in figure. The current through the diode is:



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

135. Symbolic representation of four logic gates are shown as:



Pick out which ones are for AND, NAND and NOT gates, respectively:

(1) (ii), (iv) and (iii) (2) (ii), (iii) and (iv)
(3) (iii), (ii) and (i) (4) (iii), (ii) and (iv)

131. बोहर मोडल के एक हाइड्रोजन परमाणु की nवीं कक्षा में एक इलेक्ट्रॉन है, तब कक्षा की परिधि को इस इलेक्ट्रॉन की डी–ब्रोग्ली तरंगदैर्ध्य λ के पदों में निम्न प्रकार व्यक्त किया जा सकता है–

(1) (0.259) $n\lambda$ (2) $\sqrt{n}\lambda$
(3) (13.6) λ (4) $n\lambda$

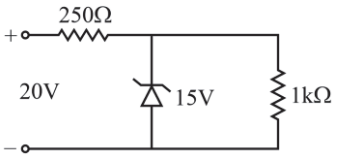
132. एक परमाणु विशेष के ऊर्जा स्तर A, B और C ऊर्जा के बढ़ते हुए मानों में है अर्थात् $E_A < E_B < E_C$ यदि C से B, B से A और C से A परमाणु के ऊर्जा परिवर्तन हो तो सम्बद्ध उत्सर्जित विकिरणों के क्रमानुसार तरंगदैर्ध्य मानों λ_1, λ_2 और λ_3 में सम्बन्ध होगा।

(1) $\lambda_1 = \lambda_2 + \lambda_3$ (2) $\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 = 0$
(3) $\lambda_3^2 = \lambda_1^2 + \lambda_2^2$ (4) $\lambda_3 = \dfrac{\lambda_1\lambda_2}{\lambda_1 + \lambda_2}$

133. ड्यूटरॉन की आबन्धन ऊर्जा 2.2 MeV और ^4_2He की 28 MeV है। यदि दो ड्यूटरॉनों के संलयन से एक ^4_2He प्राप्त हो तो विमुक्त हुई ऊर्जा होगी :–

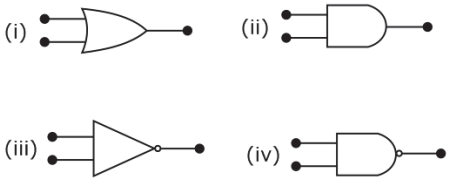
(1) 25.8 MeV (2) 23.6 MeV
(3) 19.2 MeV (4) 30.2 MeV

134. 15V के बराबर भंजक वोल्टता वाले एक जेनर डायोड का उपयोग चित्रानुसार वोल्टेज रेगूलेटर परिपथ में किया जाता है। डायोड से धारा है:



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

135. चार तर्क गेटों के प्रतीकों को निम्न प्रकार निरूपित किया जाता है:



इनमें AND, NAND और NOT गेट क्रमशः हैं :

(1) (ii), (iv) and (iii) (2) (ii), (iii) and (iv)
(3) (iii), (ii) and (i) (4) (iii), (ii) and (iv)

PART – III

136. Match the column :

Column-A	Column-B
(A) Shape of the orbital	(i) Principle quantum number
(B) Size of the orbital	(ii) Spin quantum number
(C) Spatial orientation of the orbital	(iii) Angular momentum quantum number
(D) Spin angular momentum	(iv) Magnetic quantum number

(1) (A)-(iii) ; (B)-(i) ; (C)-(iv) ; (D)-(ii)
(2) (B)-(ii) ; (B)-(i) ; (C)-(iv) ; (D)-(iii)
(3) (C)-(i) ; (B)-(ii) ; (C)-(iv) ; (D)-(ii)
(4) (D)-(iii) ; (B)-(iv) ; (C)-(ii) ; (D)-(i)

137. The hydrizaiton of C_2 & C_4 respectively in the compound given :

$H - C \equiv C - CH_2 - CH = CH - CH_3$

(1) sp^3, sp^2 (2) sp^2, sp
(3) sp^2, sp^3 (4) sp, sp^2

138. To avoid the precipitation of hydroxides of Ni^{2+}, Co^{2+}, Zn^{2+} and Mn^{2+} along with those of Fe^{3+}, Al^{3+} and Cr^{3+} the third group solution should be:

(1) Heated with a few drops of conc. HNO_3
(2) Treated with excess of NH_4Cl
(3) Concentrated
(4) None of these

139. The hybridisation of atomic orbitals of nitrogen in NO_2^+, NO_3^- and NH_4^+ respectively are :

(1) sp, sp^3 and sp^2 (2) sp^2, sp^3 and sp
(3) sp, sp^2 and sp^3 (4) sp^2, sp and sp^3

140. 5 moles of A, 6 moles of Z and mixed with sufficient amount of C to produce final product F. How many maximum moles of 'F' can be produced as per the given sequence of reaction ?

$A + 2Z \rightarrow B$; $B + C \rightarrow Z + F$

(1) 3 (2) 2 (3) 4 (4) 5

136. स्तम्भ को सुमेलित कीजिये :

स्तम्भ-A	स्तम्भ -B
(A) कक्षक का आकृति	(i) मुख्य क्वांटम संख्या
(B) कक्षक का आकार	(ii) चक्रण क्वांटम संख्या
(C) कक्षक का त्रिविम विन्यास	(iii) कोणीय संवेग क्वांटम संख्या
(D) चक्रण कोणीय संवेग	(iv) चुम्बकीय क्वांटम संख्या

(1) (A)-(iii) ; (B)-(i) ; (C)-(iv) ; (D)-(ii)
(2) (B)-(ii) ; (B)-(i) ; (C)-(iv) ; (D)-(iii)
(3) (C)-(i) ; (B)-(ii) ; (C)-(iv) ; (D)-(ii)
(4) (D)-(iii) ; (B)-(iv) ; (C)-(ii) ; (D)-(i)

137. दिये गये यौगिक में क्रमशः C_2 तथा C_4 का संकरण है

$H - C \equiv C - CH_2 - CH = CH - CH_3$

(1) sp^3, sp^2 (2) sp^2, sp
(3) sp^2, sp^3 (4) sp, sp^2

138. Fe^{3+}, Al^{3+} तथा Cr^{3+} के साथ–साथ Ni^{2+}, Co^{2+}, Zn^{2+} तथा Mn^{2+} के हाइड्रॉक्साइडो के अवक्षेपण को रोकने के लिये तृतीय समूह विलयन होना चाहिये।

(1) सान्द्र HNO_3 की कुछ बून्दो के साथ गर्म करना
(2) NH_4Cl के आधिक्य के साथ उपचारित
(3) सान्द्र
(4) इनमें से कोई नहीं

139. NO_2^+, NO_3^- और NH_4^+ मे नाइट्रोजन के परमाण्विक कक्ष्को का संकरण क्रमशः होगा:

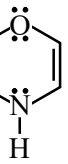
(1) sp, sp^3 और sp^2 (2) sp^2, sp^3 और sp
(3) sp, sp^2 और sp^3 (4) sp^2, sp और sp^3

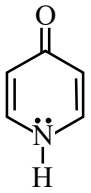
140. 5 मोल A, 6 मोल Z को C की पर्याप्त मात्रा के साथ अन्तिम उत्पाद 'F' उत्पन्न करने के लिये मिश्रित किया जाता है। अभिक्रिया के दिये गये क्रम के अनुसार F के कितने अधिकतम मोल उत्पादित किये जा सकते है ?

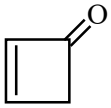
$A + 2Z \rightarrow B$; $B + C \rightarrow Z + F$

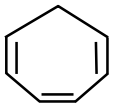
(1) 3 (2) 2 (3) 4 (4) 5

141. Which of the following is aromatic ?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

142. Which one among the following pairs of ions cannot be separated by H_2S in dilute HCl?

(1) Bi^{3+}, Sn^{2+} (2) Al^{3+}, Hg^{2+}

(3) Zn^{2+}, Cu^{2+} (4) Ni^{2+}, Cu^{2+}

143. Which of the following compounds has higher hydration energy than the lattice energy ?

(1) $BaSO_4$ (2) $MgSO_4$

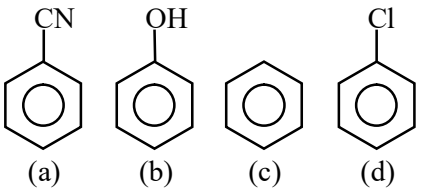
(3) $CaSO_4$ (4) $SrSO_4$

144. What is the pH of the solution at half neutralization in the titration of 0.1 N CH_3COOH and 0.1N KOH : ($Ka = 1.8 \times 10^{-5}$)

(1) 4.75 (2) 1

(3) 13 (4) Zero

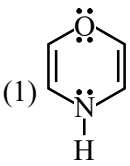
145. The correct order of rate of electrophilic substitution reaction ?

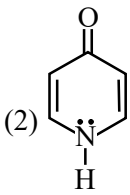


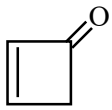
(1) a > b > c > d (2) d > c > b > a

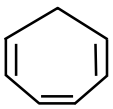
(3) b > c > d > a (4) b > d > c > a

141. निम्न में से कौनसा ऐरोमेटिक है ?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

142. आयनों के निम्न में से कौनसे एक युग्म को तनु HCl तथा H_2S के द्वारा पृथक नहीं किया जा सकता है ?

(1) Bi^{3+}, Sn^{2+} (2) Al^{3+}, Hg^{2+}

(3) Zn^{2+}, Cu^{2+} (4) Ni^{2+}, Cu^{2+}

143. निम्न में से कौनसे यौगिक की जलयोजन ऊर्जा उसकी जालक ऊर्जा से अधिक हैं ?

(1) $BaSO_4$ (2) $MgSO_4$

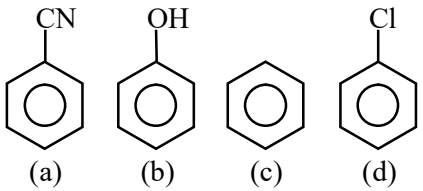
(3) $CaSO_4$ (4) $SrSO_4$

144. 0.1 N CH_3COOH तथा 0.1N KOH के अनुमापन में अर्द्ध उदासीनीकरण पर विलयन की pH क्या होगी : ($Ka = 1.8 \times 10^{-5}$)

(1) 4.75 (2) 1

(3) 13 (4) शून्य

145. इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया की दर का सही क्रम है ?



(1) a > b > c > d (2) d > c > b > a

(3) b > c > d > a (4) b > d > c > a

146. Match the property given in Column I with the element given in Column II.

	Column I (Property)		**Column II (Element)**
(i)	Lanthanoid which shows +4 oxidation state	(a)	Pm
(ii)	Lanthanoid which can show +2 oxidation state	(b)	Ce
(iii)	Radioactive lanthanoid	(c)	Lu
(iv)	Lanthanoid which has $4f^7$ electronic configuration in +3 oxidation state	(d)	Eu
(v)	Lanthanoid which has $4f^{14}$ electronic configuration in +3 oxidation state	(e)	Gd
		(f)	Dy

(1) (i) → (b) (ii) → (d) (iii) → (a) (iv) → (e) (v) → (c)
(2) (i) → (a) (ii) → (b) (iii) → (c) (iv) → (d) (v) → (e)
(3) (i) → (b) (ii) → (c) (iii) → (d) (iv) → (e) (v) → (a)
(4) (i) → (a) (ii) → (c) (iii) → (e) (iv) → (f) (v) → (d)

147. Which of the following molecule consist of 3-centre-4electrons bond ?
(1) B_2H_6 (2) $(BeH_2)_2$
(3) $(BeH_2)^n$ (4) Al_2Cl_6

148. The Δ_fH^o for $CO_2(g)$, $CO(g)$ and H_2O are –393.5, –110.5 and –241.8 kJ mol^{-1} respectively. The standard enthalpy change in kJ for the reaction ; $CO_2(g) + H_2(g) \rightarrow CO(g) + H_2O(g)$ is
(1) 524.1 (2) 41.2
(3) –262.5 (4) – 41.2

146. स्तम्भ–I में दिये गये गुणधर्म को स्तम्भ–II में दिये गये तत्व के साथ सुमेलित कीजिये–

	स्तम्भ–I (गुणधर्म)		**स्तम्भ–II (तत्व)**
(i)	लैन्थेनॉइड जो +4 ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाते है।	(a)	Pm
(ii)	लैन्थेनॉइड जो +2 ऑक्सीकरण अवस्था दर्शा सकते है।	(b)	Ce
(iii)	रेडियोसक्रिय लैन्थेनॉइड	(c)	Lu
(iv)	लैन्थेनॉइड जो +3 ऑक्सीकरण अवस्था में $4f^7$ इलेक्ट्रॉनिक विन्यास रखता है।	(d)	Eu
(v)	लैन्थेनॉइड जो +3 ऑक्सीकरण अवस्था में $4f^{14}$ इलेक्ट्रॉनिक विन्यास रखता है।	(e)	Gd
		(f)	Dy

(1) (i) → (b) (ii) → (d) (iii) → (a) (iv) → (e) (v) → (c)
(2) (i) → (a) (ii) → (b) (iii) → (c) (iv) → (d) (v) → (e)
(3) (i) → (b) (ii) → (c) (iii) → (d) (iv) → (e) (v) → (a)
(4) (i) → (a) (ii) → (c) (iii) → (e) (iv) → (f) (v) → (d)

147. निम्न में से कौनसे अणु में 3–केन्द्र–4 इलेक्ट्रॉन्स बंध उपस्थित है ?
(1) B_2H_6 (2) $(BeH_2)_2$
(3) $(BeH_2)^n$ (4) Al_2Cl_6

148. $CO_2(g)$, $CO(g)$ तथा H_2O के लिये Δ_fH^o क्रमश : –393.5, –110.5 तथा –241.8 kJ mol^{-1} है। अभिक्रिया $CO_2(g) + H_2(g) \rightarrow CO(g) + H_2O(g)$ के लिये kJ में मानक एन्थैल्पी परिवर्तन है।
(1) 524.1 (2) 41.2
(3) –262.5 (4) – 41.2

149. The correct order towards nucleophilic addition reaction will be ?

$CH_3–CHO$ (a) Ph–CHO (b)

$CH_3–\overset{\overset{O}{\|}}{C}–CH_3$ (c) $Ph–\overset{\overset{O}{\|}}{C}–CH_3$ (d)

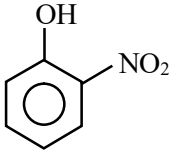
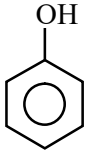
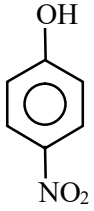
(1) a > b > c > d (2) d > c > b > a
(3) a > c > b > d (4) b > a > d > c

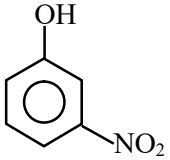
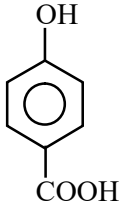
150. When $KMnO_4$ solution is added to oxalic acid solution, the decolourisation is slow in the beginning but becomes instantaneous after some time because
(1) CO_2 is formed as the product.
(2) Reaction is exothermic.
(3) MnO_4^- catalyses the reaction.
(4) Mn^{2+} acts as autocatalyst.

151. Correct order of Lewis acidic nature is :
(1) $BF_3 > BCl_3$
(2) $BF_3 < BCl_3$
(3) $BeF_2 > BeCl_2$
(4) $\overset{\bullet\bullet}{N}(CH_3)_3 > N(SiH_3)_3$

152. The entropy change during an isothermal expansion of an ideal gas from V_1 to V_2 at temperature T is given by -
(1) $\Delta S = 0$
(2) $\Delta S = 2.303\ nR \log_{10} V_2/V_1$
(3) $\Delta S = 2.303\ RT \log_{10} V_2/V_1$
(4) $\Delta S = 2.303\ R \log_{10} V_1/V_2$

153. The correct order of acidic strength order ?

(a)  (b)  (c) 

(d)  (e) 

(1) a > c > d > b > e (2) e > a > c > d > b
(3) c > a > d > b > e (4) e > c > a > d > b

149. नाभिकस्नेही योग अभिक्रिया के प्रति सही क्रम होगा ?

$CH_3–CHO$ (a) Ph–CHO (b)

$CH_3–\overset{\overset{O}{\|}}{C}–CH_3$ (c) $Ph–\overset{\overset{O}{\|}}{C}–CH_3$ (d)

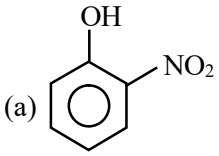
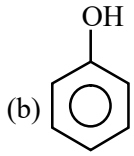
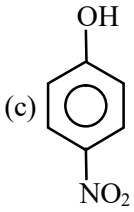
(1) a > b > c > d (2) d > c > b > a
(3) a > c > b > d (4) b > a > d > c

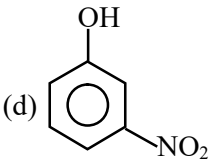
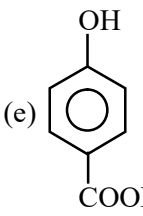
150. जब $KMnO_4$ विलयन को ऑक्सेलिक अम्ल विलयन में मिलाया जाता है। प्रारम्भ में रंग विरंजन धीमा होता है, परन्तू कुछ समय के बाद तात्क्षणिक हो जाता है, क्योकि :
(1) CO_2 उत्पाद के रूप में बनता है
(2) अभिक्रिया ऊष्माक्षेपी है
(3) MnO_4^- अभिक्रिया को उत्प्रेरित करता है
(4) Mn^{2+} स्वउत्प्रेरक के रूप में कार्य करता है

151. लुईस अम्लीय प्रकृति का सही क्रम होगा :
(1) $BF_3 > BCl_3$
(2) $BF_3 < BCl_3$
(3) $BeF_2 > BeCl_2$
(4) $\overset{\bullet\bullet}{N}(CH_3)_3 > N(SiH_3)_3$

152. ताप T पर आदर्श गैस के V_1 से V_2 तक समतापीय प्रसार के दौरान एन्ट्रॉपी परिवर्तन को दिया जाता है।
(1) $\Delta S = 0$
(2) $\Delta S = 2.303\ nR \log_{10} V_2/V_1$
(3) $\Delta S = 2.303\ RT \log_{10} V_2/V_1$
(4) $\Delta S = 2.303\ R \log_{10} V_1/V_2$

153. अम्लीय सामर्थ्य का सही क्रम है ?

(a)  (b)  (c) 

(d)  (e) 

(1) a > c > d > b > e (2) e > a > c > d > b
(3) c > a > d > b > e (4) e > c > a > d > b

154. Match the complex species given in Column I with the possible isomerism given in Column II and assign the correct code :

	Column I (Complex species)		**Column II (Isomerism)**
A.	$[Co(NH_3)_4Cl_2]^+$	(i)	optical
B.	*cis*–$[Co(en)_2Cl_2]^+$	(ii)	ionisation
C.	$[Co(NH_3)_5(NO_2)]Cl_2$	(iii)	coordination
D.	$[Co(NH_3)_6][Cr(CN)_6]$	(iv)	geometrical
		(v)	linkage

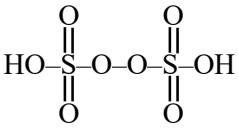
Code :

(1) A-(i) B-(ii) C-(iv) D-(v)
(2) A-(iv) B-(iii) C-(ii) D-(i)
(3) A-(iv) B-(i) C-(v) D-(iii)
(4) A-(iv) B-(i) C-(ii) D-(iii)

155. Correct order of Acidic strength is ?

(1) $HNO_2 > HNO_3$
(2) $H_2SO_3 > H_2SO_4$
(3) $HClO_2 < HClO_3 < HClO_4$
(4) $H_3PO_4 > H_3PO_3 > H_3PO_2$

156. The oxidation state of sulphur in Marshall's acid is :



(1) + 7 (2) + 6
(3) + 4 (4) + 2

157. For the reaction :

$2CH_3MgCl + CdCl_2 \rightarrow (A) + 2MgCl_2$

$(A) + CH_3–\underset{\underset{O}{\|}}{C}–Cl \rightarrow (B)$

Which is correct ?

(1) (A) is $CH_3–Cl$

(2) (B) is $CH_3–\underset{\underset{OH}{|}}{CH}–CH_3$

(3) (B) is $CH_3–\underset{\underset{O}{\|}}{C}–CH_3$

(4) (A) is $CH_3–CH_3$

154. स्तम्भ–I में दि गई संकुल प्रजातियो की स्तम्भ–II में दि गई सम्भव समावयवता के साथ सुमेलित कीजिये तथा सही कोड का चयन कीजिये :

	स्तम्भ–I (संकुल प्रजाति)		**स्तम्भ–II (समावयवता)**
A.	$[Co(NH_3)_4Cl_2]^+$	(i)	प्रकाश्कि
B.	*cis*–$[Co(en)_2Cl_2]^+$	(ii)	आयनन
C.	$[Co(NH_3)_5(NO_2)]Cl_2$	(iii)	समन्वय
D.	$[Co(NH_3)_6][Cr(CN)_6]$	(iv)	ज्यामितिय
		(v)	बंधनी

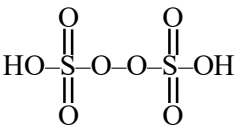
Code :

(1) A-(i) B-(ii) C-(iv) D-(v)
(2) A-(iv) B-(iii) C-(ii) D-(i)
(3) A-(iv) B-(i) C-(v) D-(iii)
(4) A-(iv) B-(i) C-(ii) D-(iii)

155. अम्लीय गुण का सही क्रम होगा ?

(1) $HNO_2 > HNO_3$
(2) $H_2SO_3 > H_2SO_4$
(3) $HClO_2 < HClO_3 < HClO_4$
(4) $H_3PO_4 > H_3PO_3 > H_3PO_2$

156. मार्शल अम्ल में सल्फर की ऑक्सीकरण अवस्था है :



(1) + 7 (2) + 6
(3) + 4 (4) + 2

157. निम्न अभिक्रिया के लिये :

$2CH_3MgCl + CdCl_2 \rightarrow (A) + 2MgCl_2$

$(A) + CH_3–\underset{\underset{O}{\|}}{C}–Cl \rightarrow (B)$

कौनसा सही है ?

(1) (A) $CH_3–Cl$ है

(2) (B) $CH_3–\underset{\underset{OH}{|}}{CH}–CH_3$ है

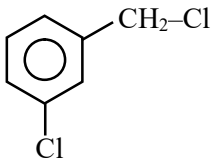
(3) (B) $CH_3–\underset{\underset{O}{\|}}{C}–CH_3$ है

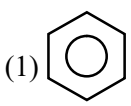
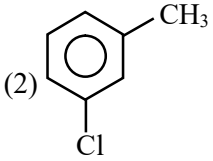
(4) (A) $CH_3–CH_3$ है

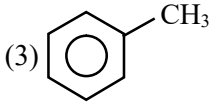
158. **Assertion :** Complexes of MX_6 and MX_5L type (X and L are unidentate) do not show geometrical isomerism.
Reason : Geometrical isomerism is not shown by complexes of coordination number 6.
(1) Assertion and reason both are true, reason is correct explanation of assertion.
(2) Assertion and reason both are true but reason is not the correct explanation of assertion.
(3) Assertion is true, reason is false.
(4) Assertion is false, reason is true.

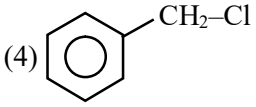
159. Which of the following molecular ion can not exist ?
(1) PF_6^- (2) $GeCl_6^{-2}$
(3) $[Sn(OH)_6]^{-2}$ (4) $SiCl_6^{-2}$

160. In acidic medium, the rate of reaction between $(BrO_3)^-$ and Br^- ion is given by the expression :
$-\frac{d(BrO_3^-)}{dt} = k\left[BrO_3^-\right][Br^-]\,[H^+]^2$ it means –
(1) Rate constant of overall reaction is 4 sec^{-1}
(2) Rate of reaction is independent of the conc. of acid
(3) The change in pH of the solution will not affect the rate
(4) Doubling the conc. of H^+ ions will increase the reaction rate by 4 times

161. 

$\xrightarrow[CH_3COOH]{Zn}$ Product (A)
Product (A) will be :
(1) 
(2) 

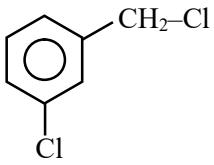
(3) 

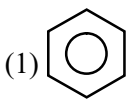
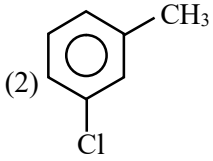
(4) 

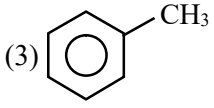
158. **कथन :** MX_6 तथा MX_5L प्रकार (X तथा L एकदन्तुक) के संकुल ज्यामितीय समावयवता नहीं दर्शाते है।
कारण : ज्यामितीय समावयवता समन्वय संख्या 6 के संकुलो द्वारा नहीं दर्शायी जाती है।
(1) कथन तथा कारण दोनों सही है तथा कारण, कथन का सही व्याख्या है।
(2) कथन तथा कारण दोनों सही है तथा कारण, कथन का सही नहीं व्याख्या है।
(3) कथन सही है, कारण गलत है।
(4) कथन गलत है, कारण सही है।

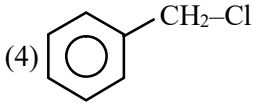
159. निम्न में से कौनसा आण्विक आयन का अस्तित्व नहीं होता है ?
(1) PF_6^- (2) $GeCl_6^{-2}$
(3) $[Sn(OH)_6]^{-2}$ (4) $SiCl_6^{-2}$

160. अम्लीय माध्यम में, $(BrO_3)^-$ तथा Br^- आयनो के मध्य अभिक्रिया के वेग को निम्न व्यंजक द्वारा दिया जाता है
$-\frac{d(BrO_3^-)}{dt} = k\left[BrO_3^-\right][Br^-]\,[H^+]^2$ इसका अर्थ है
(1) सम्पूर्ण अभिक्रिया का वेग नियतांक 4 sec^{-1} है
(2) अभिक्रिया का वेग अम्ल की सान्द्रता पर निर्भर नहीं करता है
(3) विलयन के pH मे परिवर्तन वेग का प्रभावित नही करता है
(4) H^+ आयनो की सान्द्रता से दुगुना करने पर अभिक्रिया वेग 4 गुना बढ़ जाएगा

161. 

$\xrightarrow[CH_3COOH]{Zn}$ उत्पाद (A)
उत्पाद (A) होगा :
(1) 
(2) 

(3) 

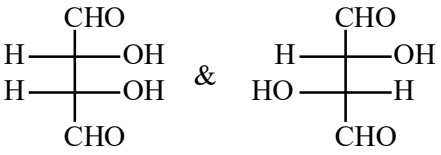
(4) 

162. The colour of the coordination compounds depends on the crystal field splitting. What will be the correct order of absorption of wavelength of light in the visible region, for the complexes,
$[Co(NH_3)_6]^{3+}$, $[Co(CN)_6]^{3-}$, $[Co(H_2O)_6]^{3+}$
(1) $[Co(CN)_6]^{3-} > [Co(NH_3)_6]^{3+} > [Co(H_2O)_6]^{3+}$
(2) $[Co(NH_3)_6]^{3+} > [Co(H_2O)_6]^{3+} > [Co(CN)_6]^{3-}$
(3) $[Co(H_2O)_6]^{3+} > [Co(NH_3)_6]^{3+} > [Co(CN)_6]^{3-}$
(4) $[Co(CN)_6]^{3-} > [Co(NH_3)_6]^{3+} > [Co(H_2O)_6]^{3+}$

163. Correct order of stability of oxide for Halogens is ?
(1) I > Cl > Br (2) Br > I > Cl
(3) Cl > Br > I (4) I > Br > Cl

164. What is the half life of a radioactive substance if 75% of any given amount of the substance disintegrates in 60 minutes –
(1) 2 Hours (2) 30 Minutes
(3) 45 Minutes (4) 20 Minutes

165. The relation between the given two form :-



(1) Enantiomers (2) Identical
(3) Position isomer (4) Diastereomers

166. Atomic number of element Livermorium is ?
(1) 114 (2) 115
(3) 116 (4) 118

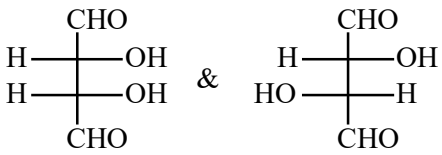
167. For the reaction equilibrium ;
$2NOBr(g) \rightleftharpoons 2NO(g) + Br_2(g)$, if $P_{Br_2} = \frac{P}{9}$ at equilibrium and P is total pressure, the ratio K_p/P is equal to :
(1) 1/9 (2) 1/81 (3) 1/27 (4) 1/3

162. समन्वय यौगिको का रंग क्रिस्टल क्षेत्र विपाटन पर निर्भर करता है। निम्न संकुलो के लिये दृश्य क्षेत्र में प्रकाश की तरंगदेर्ध्य के अवशोषण का सही क्रम क्या होगा :
$[Co(NH_3)_6]^{3+}$, $[Co(CN)_6]^{3-}$, $[Co(H_2O)_6]^{3+}$
(1) $[Co(CN)_6]^{3-} > [Co(NH_3)_6]^{3+} > [Co(H_2O)_6]^{3+}$
(2) $[Co(NH_3)_6]^{3+} > [Co(H_2O)_6]^{3+} > [Co(CN)_6]^{3-}$
(3) $[Co(H_2O)_6]^{3+} > [Co(NH_3)_6]^{3+} > [Co(CN)_6]^{3-}$
(4) $[Co(CN)_6]^{3-} > [Co(NH_3)_6]^{3+} > [Co(H_2O)_6]^{3+}$

163. हैलोजन के ऑक्साइड का स्थायित्व का सही क्रम क्या होगा ?
(1) I > Cl > Br (2) Br > I > Cl
(3) Cl > Br > I (4) I > Br > Cl

164. रेडियो सक्रिय पदार्थ की किसी भी दी गई मात्रा को 75% विघटित होने में 60 मिनट लगते है। तो पदार्थ की अर्द्ध आयु क्या है
(1) 2 घण्टे (2) 30 मिनट
(3) 45 मिनट (4) 20 मिनट

165. दिये गये दो यौगिको के मध्य संबंध है :-

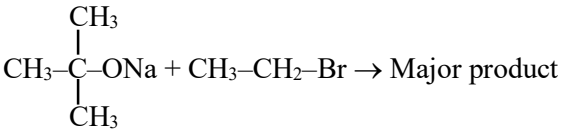


(1) प्रतिबिम्ब समावयवी (2) समरूप
(3) स्थिति समावयवी (4) विवरिम समावयवी

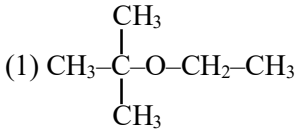
166. तत्व लिवरमोरियम का परमाणु क्रमांक होगा ?
(1) 114 (2) 115
(3) 116 (4) 118

167. निम्न अभिक्रिया के लिए
$2NOBr(g) \rightleftharpoons 2NO(g) + Br_2(g)$, यदि साम्य पर $P_{Br_2} = \frac{P}{9}$ है तथा P कुलदाब है तो K_p/P का अनुपात बराबर होगा
(1) 1/9 (2) 1/81 (3) 1/27 (4) 1/3

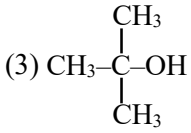
168. For the reaction :



The major product will be :-

(1) 

(2) $CH_2=CH_2$

(3) 

(4) No reaction

169. Energy of a photon having wave number 1.00 cm^{-1} is –

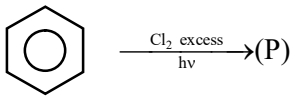
(1) 6.62×10^{-34} J

(2) 1.99×10^{-23} J

(3) 6.62×10^{-32} J

(4) 6.62×10^{-36} J

170. For the reaction :



Which is **incorrect** :-

(1) (P) is benzene hexachloride

(2) (P) is Hexachloro benzene

(3) (P) is Gammaxene

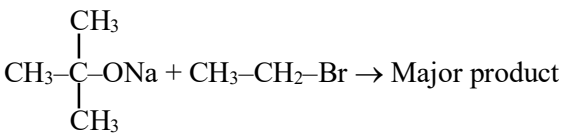
(4) (P) is Not aromatic

171. The strongest acid among the following is –

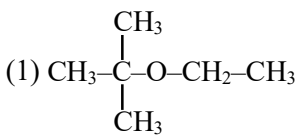
(1) $ClO_3(OH)$ (2) $ClO_2(OH)$

(3) $SO(OH)_2$ (4) $SO_2(OH)_2$

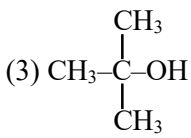
168. निम्न अभिक्रिया के लिये :



मुख्य उत्पाद होगा :-

(1) 

(2) $CH_2=CH_2$

(3) 

(4) कोई अभिक्रिया नही

169. तरंग संख्या 1.00 cm^{-1} युक्त एक फोटॉन की ऊर्जा है

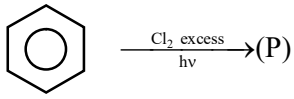
(1) 6.62×10^{-34} J

(2) 1.99×10^{-23} J

(3) 6.62×10^{-32} J

(4) 6.62×10^{-36} J

170. निम्न अभिक्रिया के लिये :



कौनसा **गलत** है :-

(1) (P) बेन्जीन हेक्साक्लोराइड है

(2) (P) हेक्साक्लोरो बेन्जीन है

(3) (P) गैमेक्सीन है

(4) (P) ऐरोमेटिक नहीं है

171. निम्न मे से प्रबलतम अम्ल है

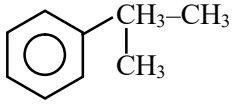
(1) $ClO_3(OH)$ (2) $ClO_2(OH)$

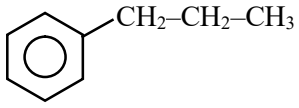
(3) $SO(OH)_2$ (4) $SO_2(OH)_2$

172. For the sequence of reaction :-

$$CH_3-CH_2-COOH \xrightarrow{PCl_5} (A) \xrightarrow[AlCl_3]{} (B) \xrightarrow[HCl]{Zn(Hg)} (C)$$

Which is correct :-

(1) (C) is 

(2) (C) is 

(3) (A) is $CH_3–CH_2–CH_2–Cl$

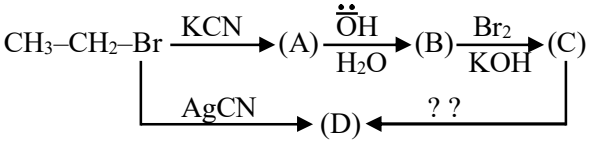
(4) (B) to (C) can be achieved by $N_2H_4/H^+,\Delta$

173. Equivalent weight of bivalent metal is 32.7. Molecular weight of its chloride is:

(1) 68.2 (2) 103.7

(3) 136.4 (4) 166.3

174. For the reaction :



Which is correct ?

(1) (C) to (D) the reagent should be $NaNO_2/HCl$

(2) (C) to (D) the reagent should be $CHCl_3/NaOH$

(3) (B) is nearly neutral compound with its aq. Solution having pH ≈ 7

(4) Both (2) & (3) are correct

175. In a closed insulated container a liquid is stirred with a paddle to increase the temperature. Which of the following is true ?

(1) $\Delta U = W \neq 0, q = 0$

(2) $\Delta U = W = q \neq 0$

(3) $\Delta U = 0, W = q \neq 0$

(4) $W = 0, \Delta U = q \neq 0$

176. The technique used to separate a compounds which has different solubility in a solvent at different temperature.

(1) Fractional distillation

(2) Differential extraction

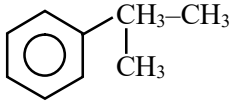
(3) Crystallization

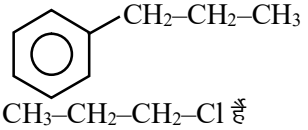
(4) Steam distillation

172. अभिक्रिया के निम्न क्रम के लिये :-

$$CH_3-CH_2-COOH \xrightarrow{PCl_5} (A) \xrightarrow[AlCl_3]{} (B) \xrightarrow[HCl]{Zn(Hg)} (C)$$

कौनसा सही है :-

(1) (C)  है

(2) (C)  है

(3) (A) $CH_3–CH_2–CH_2–Cl$ हैं

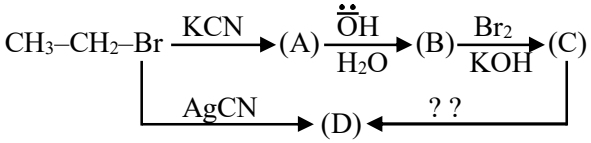
(4) (B) से (C) को N_2H_4/H^+, Δ के द्वारा प्राप्त किया जा सकता है

173. एक द्विसंयोजी धातु का तुल्यांकी भार 32.7 है। इसके क्लोराइड का अणुभार है

(1) 68.2 (2) 103.7

(3) 136.4 (4) 166.3

174. निम्न अभिक्रिया के लिये :



कौनसा सही है ?

(1) (C) से (D) का अभिकर्मक $NaNO_2/HCl$ होना चाहिये

(2) (C) से (D) का अभिकर्मक $CHCl_3/NaOH$ होना चाहिये

(3) (B) लगभग उदासीनयौगिक है जिसके जलीय विलयन का pH ≈ 7 है

(4) दोनों (2) तथा (3) सही है

175. एक उष्मारोधी पात्र मे ताप बढ़ाने के लिए द्रव को पेडल से विडोलित किया जाता है। निम्न मे से कौनसा सही है

(1) $\Delta U = W \neq 0, q = 0$

(2) $\Delta U = W = q \neq 0$

(3) $\Delta U = 0, W = q \neq 0$

(4) $W = 0, \Delta U = q \neq 0$

176. भिन्न ताप पर एक विलायक में भिन्न विलेयता रखने वाले यौगिको को पृथक करने के लिये प्रयुक्त तकनीक है :

(1) प्रभाजी आसवन

(2) विभेदी निष्कर्षण

(3) क्रिस्टलीकरण

(4) भाप आसवन

177. Consider the following reaction occurring in an automobile,

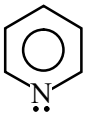
$2C_8H_{18}(g) + 25O_2(g) \rightarrow 16CO_2(g) + 18H_2O(g)$ the sign of ΔH, ΔS and ΔG would be -

(1) +ve, –ve, +ve (2) –ve, +ve, –ve

(3) –ve, +ve, +ve (4) +ve, +ve, –ve

178. Which of the following will not give estimation of Nitrogen test with Kjeldahl method ?

(1) $CH_3–CH_2–NO_2$

(2) 

(3) $CH_3–CH_2–NH_2$

(4) Both (1) & (2)

179. Each of the three metals x, y and z were put in turn into aqueous solution of the other two.

x + salt of y (or z) = y (or z) + salt of x

Which one of the following observation is probably incorrect ?

(1) y + salt of x = no action observed

(2) y + salt of z = z + salt of y

(3) z + salt of x = x + salt of z

(4) z + salt of y = no action observed

180. A person suffered from injury and there was considerable delay in clotting of blood. It is due to the deficiency of :

(1) Vitamin A (2) Vitamin B

(3) Vitamin C (4) Vitamin K

177. स्वचालित वाहनो मे निम्न होने वाली अभिक्रिया को मानते हुये

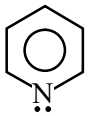
$2C_8H_{18}(g) + 25O_2(g) \rightarrow 16CO_2(g) + 18H_2O(g)$ ΔH, ΔS तथा ΔG का चिन्ह होगा

(1) +ve, –ve, +ve (2) –ve, +ve, –ve

(3) –ve, +ve, +ve (4) +ve, +ve, –ve

178. निम्न में से कौनसा जैल्डॉल विधि से नाइट्रोजन का परिक्षण नहीं देगा ?

(1) $CH_3–CH_2–NO_2$

(2) 

(3) $CH_3–CH_2–NH_2$

(4) दोनो (1) तथा (2)

179. तीन धातुओ x, y और z मे से प्रत्येक धातु को दूसरी दो धातुओ के जलीय विलयन मे डाला गया है

x + y (या z) का लवण = y (या z) + x का लवण

निम्न मे से कौनसा प्रेक्षण गलत हो सकता है

(1) y + x का लवण = कोई अभिक्रिया नही

(2) y + z का लवण = z + y का लवण

(3) z + x का लवण = x + z का लवण

(4) z + y का लवण = कोई अभिक्रिया नही

180. एक व्यक्ति चोट से क्षतिग्रस्त हो जाता है तथा रक्त का थक्का नहीं बन रहा है। यह किसकी कमी के कारण होता है :

(1) विटाामिन A (2) विटाामिन B

(3) विटाामिन C (4) विटाामिन K

MOTION

GUESS TEST PAPER-3

NEET PATTERN TEST

FOR NEET STUDENTS

PART - I [BIOLOGY]

1.	(1)	**2.**	(4)	**3.**	(1)	**4.**	(1)	**5.**	(4)	**6.**	(2)	**7.**	(3)	**8.**	(2)	**9.**	(2)
10.	(2)	**11.**	(3)	**12.**	(4)	**13.**	(4)	**14.**	(4)	**15.**	(3)	**16.**	(2)	**17.**	(3)	**18.**	(3)
19.	(2)	**20.**	(3)	**21.**	(1)	**22.**	(3)	**23.**	(2)	**24.**	(3)	**25.**	(1)	**26.**	(3)	**27.**	(3)
28.	(3)	**29.**	(2)	**30.**	(3)	**31.**	(2)	**32.**	(2)	**33.**	(1)	**34.**	(2)	**35.**	(2)	**36.**	(3)
37.	(1)	**38.**	(3)	**39.**	(1)	**40.**	(4)	**41.**	(4)	**42.**	(1)	**43.**	(2)	**44.**	(3)	**45.**	(4)
46.	(2)	**47.**	(3)	**48.**	(2)	**49.**	(2)	**50.**	(3)	**51.**	(4)	**52.**	(4)	**53.**	(1)	**54.**	(4)
55.	(4)	**56.**	(2)	**57.**	(4)	**58.**	(1)	**59.**	(2)	**60.**	(1)	**61.**	(2)	**62.**	(3)	**63.**	(3)
64.	(4)	**65.**	(3)	**66.**	(1)	**67.**	(3)	**68.**	(1)	**69.**	(4)	**70.**	(2)	**71.**	(3)	**72.**	(1)
73.	(4)	**74.**	(1)	**75.**	(4)	**76.**	(3)	**77.**	(2)	**78.**	(3)	**79.**	(2)	**80.**	(4)	**81.**	(1)
82.	(2)	**83.**	(3)	**84.**	(3)	**85.**	(4)	**86.**	(3)	**87.**	(1)	**88.**	(1)	**89.**	(4)	**90.**	(4)

PART - II [PHYSICS]

91.	(4)	**92.**	(4)	**93.**	(4)	**94.**	(2)	**95.**	(2)	**96.**	(4)	**97.**	(2)	**98.**	(1)	**99.**	(1)
100.	(4)	**101.**	(3)	**102.**	(2)	**103.**	(1)	**104.**	(4)	**105.**	(2)	**106.**	(2)	**107.**	(1)	**108.**	(2)
109.	(2)	**110.**	(1)	**111.**	(4)	**112.**	(4)	**113.**	(3)	**114.**	(4)	**115.**	(2)	**116.**	(2)	**117.**	(4)
118.	(1)	**119.**	(4)	**120.**	(1)	**121.**	(1)	**122.**	(3)	**123.**	(1)	**124.**	(2)	**125.**	(2)	**126.**	(4)
127.	(4)	**128.**	(3)	**129.**	(2)	**130.**	(3)	**131.**	(4)	**132.**	(4)	**133.**	(2)	**134.**	(1)	**135.**	(1)

PART - III [CHEMISTRY]

136.	(1)	**137.**	(4)	**138.**	(2)	**139.**	(3)	**140.**	(1)	**141.**	(2)	**142.**	(1)	**143.**	(2)	**144.**	(1)
145.	(3)	**146.**	(1)	**147.**	(4)	**148.**	(2)	**149.**	(1)	**150.**	(4)	**151.**	(2)	**152.**	(2)	**153.**	(4)
154.	(4)	**155.**	(3)	**156.**	(2)	**157.**	(3)	**158.**	(3)	**159.**	(4)	**160.**	(4)	**161.**	(2)	**162.**	(3)
163.	(1)	**164.**	(2)	**165.**	(4)	**166.**	(3)	**167.**	(2)	**168.**	(1)	**169.**	(2)	**170.**	(2)	**171.**	(1)
172.	(2)	**173.**	(3)	**174.**	(4)	**175.**	(1)	**176.**	(3)	**177.**	(2)	**178.**	(4)	**179.**	(3)	**180.**	(4)

PART - I [BIOLOGY]

1. **(1)**
Class 11th NCERT Page No. 30

2. **(4)**
Class 11th NCERT Page No. 32

3. **(1)**
Class 11th NCERT Page No. 33

4. **(1)**
Class 11th NCERT Page No. 4

5. **(4)**
Class 11th NCERT Page No. 13

6. **(2)**
Class 11th NCERT Page No. 21

7. **(3)**
NTA syllabus

8. **(2)**
Class 11th NCERT Page No. 65

9. **(2)**
Class 11th NCERT Page No. 62

10. **(2)**
Class 11th NCERT Page No. 72-73

11. **(3)**
Class 11th NCERT Page No. 76

12. **(4)**
Class 11th NCERT Page No. 76

13. **(4)**
Class 11th NCERT Page No. 139, 140

14. **(4)**
Class 11th NCERT Page No. 134, 135

15. **(3)**
Class 11th NCERT Page No. 145

16. **(2)**
Class 11th NCERT Page No. 162, 163

17. **(3)**
Class 11th NCERT Page No. 157, 158, 161

18. **(3)**
Class 11th NCERT Page No. 171

19. **(2)**
Class 11th NCERT Page No. 175, 176, 177

20. **(3)**
Class 12th NCERT Page No. 192

21. **(1)**
Class 12th NCERT Page No. 201

22. **(3)**
Class 12th NCERT Page No. 198

23. **(2)**
Class 12th NCERT Page No. 191, 200

24. **(3)**
Class 12th NCERT Page No. 213

25. **(1)**
Class 12th NCERT Page No. 223

26. **(3)**
Class 12th NCERT Page No. 223

27. **(3)**
Class 12th NCERT Page No. 225

28. **(3)**
Class 12th NCERT Page No. 224, 225

29. **(2)**
Class 12th NCERT Page No. 13

30. **(3)**
Class 12th NCERT Page No. 11

31. **(2)**
Class 12th NCERT Page No. 7

32. **(2)**
Class 12th NCERT Page No. 18

33. **(1)**
Class 11th NCERT Page No. 123, 124 , 125

34. **(2)**
Class 11th NCERT Page No. 121

35. **(2)**
Class 11th NCERT Page No. 124

36. **(3)**
Class 11th NCERT Page No. 90

37. **(1)**
Class 11th NCERT Page No. 95

38. **(3)**
Class 11th NCERT Page No. 91

39. **(1)**
Class 12th NCERT Page No. 55

40. **(4)**
Class 12th NCERT Page No. 74

41. **(4)**
According to NEET

42. **(1)**
According to NEET

43. **(2)**
Class 12th NCERT Page No. 165

44. **(3)**
Class 12th NCERT Page No. 70

45. **(4)**
Class 12th NCERT Page No. 96

46. **(2)**
Class 12th NCERT Page No. 91

47. **(3)**
According to NEET

48. **(2)**
Class 12th NCERT Page No. 74

49. **(2)**
Class 12th NCERT Page No. 73

50. **(3)**
According to NEET

51. **(4)**
Class 12th NCERT Page No. 168-169

52. **(4)**
Class 12th NCERT Page No. 152

53. **(1)**
Class 12th NCERT Page No. 169, 184

54. **(4)**
Class 12th NCERT Page No. 177

55. **(4)**
Class 12th NCERT Page No. 153

56. **(2)**
Class 11th NCERT Page No. 207, 208

57. **(4)**
Class 11th NCERT Page No. 208

58. **(1)**
Class 11th NCERT Page No. 199

59. **(2)**
Class 11th NCERT Page No. 200

60. **(1)**
Class 11th NCERT Page No. 190

61. **(2)**
Class 11th NCERT Page No. 222

62. **(3)**
Class 11th NCERT Page No. 227

63. **(3)**
Class 11th NCERT Page No. 234

64. **(4)**
Class 11th NCERT Page No. 240

65. **(3)**
Class 11th NCERT Page No. 248, 249

66. **(1)**
According to NEET

67. **(3)**
Class 11th NCERT Page No. 82

68. **(1)**
Class 11th NCERT Page No. 186, 187

69. **(4)**
Class 12th NCERT Page No.35, 36

70. **(2)**
Class 12th NCERT Page No.35

71. **(3)**
Class 12th NCERT Page No.37, 38, 30, 36

72. **(1)**
Class 12th NCERT Page No.44, 45

73. **(4)**
Class 12th NCERT Page No.48

74. **(1)**
Class 12th NCERT Page No.48

75. **(4)**
Class 12th NCERT Page No.135-136

76. **(3)**
Class 12th NCERT Page No.131-132

77. **(2)**
Class 12th NCERT Page No.136

78. **(3)**
Class 12th NCERT Page No.143

79. **(2)**
Class 12th NCERT Page No. 114, 115, 116

80. **(4)**
Class 12th NCERT Page No. 111, 115

81. **(1)**
Class 12th NCERT Page No. 124, 125

82. **(2)**
Class 11th NCERT Page No. 42, 44, 45

83. **(3)**
Class 11th NCERT Page No. 49, 50

84. **(3)**
Class 11th NCERT Page No. 38

85. **(4)**
Class 11th Old NCERT Page No. 101, 103

86. **(3)**
Class 11th New NCERT Page No. 81, 82

87. **(1)**
Class 11th NCERT Page No. 116

88. **(1)**
Class 11th NCERT Page No. 108

89. **(4)**
Class 12th NCERT Page No. 122

90. **(4)**
Class 11th NCERT Page No. 44, 45

91. **(4)**

To mininize times, the velocity should be in the direction from (3, 4, 3) to x-axis, i.e., toward the point (x, 0, 0).

Now, displacement vactor from (3, 4, 3) to (x, 0, 0) is

$\vec{r} = (x-3)\hat{i} - 4\hat{j} - 3\hat{k}$

The direction vector is:

$\vec{d} = -4\hat{j} - 3\hat{k}$

Normalize the direction vector

We want a unit vector in that direction:

$$\vec{u} = \frac{-4\hat{j} - 3\hat{k}}{\sqrt{(-4)^2 + (-3)^2}} = \frac{-4\hat{j} - 3\hat{k}}{5}$$

Multiply by speed (10 m/s)

$$\vec{v} = 10\cdot\vec{u} = 10\left(\frac{-4\hat{j} - 3\hat{k}}{5}\right) = -8\hat{j} - 6\hat{k}$$

92. **(4)**

Dimenstoin analysis checks whether the dimensions on both sides of the equation match, but cannot determine numerical constants like 1/2 or 2.

Let's analysis the dimensions:

(1) and (2): include constants like 1/2 and 2 → cannot be derived dimensionally.

(3): Includes 2 in the denominator → cannot be derived dimensionally.

(4): $v = \frac{d}{t}$ → both sides have dimension $[LT^{-1}]$ → valid dimensionally.

93. **(4)**

One point (x_1, y_1) form equation of straight line

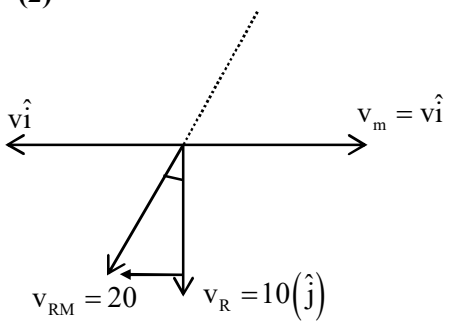
$(y - y_1) = m(x - x_1)$

$y - 3 = \tan(90° + 45°) \times (x - 2)$

$y - 3 = -\cot 45° (x-2) = -(x - 2)$

$y = 3 - x + 2 = -x + 5$

94. **(2)**



$$\cos\theta = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$$

$\theta = 60°$

$$\therefore \quad \sin 60° = \frac{v}{20} \quad v = 10\sqrt{3}\ m/s$$

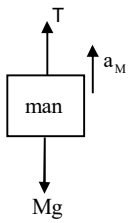
95. **(2)**

Lets assume acceleration of block is a (acceleration of rope)

$\vec{a}_{MR} = \vec{a}_M - \vec{a}_R$

$1 = \vec{a}_M - (-a)$

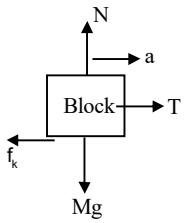
$\vec{a}_M = 1 - a$



$T - Mg \Rightarrow Ma$

$T - 50\times10 = 50(1-a)$

$T = 550 - 50a$ .....(1)



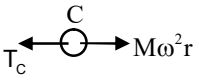
$T - 0.1\times50\times10 = 50a$

$T = 50 + 50a$ .....(2)

From eq^n (1) & (2)

$a = 5\ m/sec^2$

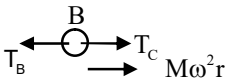
96. **(4)**



$T_C = M\omega^2 r$

$T_C = M\omega^2(3\ell)$

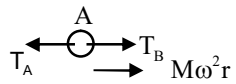
$T_C \Rightarrow 3M\omega^2\ell$



$T_B = T_C + M\omega^2 r$

$T_B = 3M\omega^2\ell + M\omega^2(2\ell)$

$T_B = 5M\omega^2\ell$



$T_A = T_B + M\omega^2\ell$

$T_A \Rightarrow 6M\omega^2\ell$

$T_C : T_B : T_A$

$3M\omega^2\ell : 5M\omega^2\ell : 6M\omega^2\ell$

$3 : 5 : 6$

97. **(2)**

As the system is along vertical line, M.P. will shift downwards due to mg. Hence k_1 will be elongated and k_2 is compressed.

98. **(1)**

$P = 3t^2 - 2t + 1$

$$\int dW = \int P dt = \Delta KE$$

$$W = \int_2^4 (3t^2 - 2t + 1)\,dt = \left(t^3 - t^2 + t\right)_2^4 = 46\ J$$

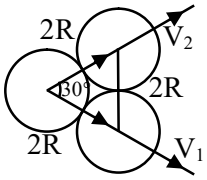
99. **(1)**

$mv \Rightarrow (mv_1 + mv_1)\cos 30°$

$\left(v_1 \Rightarrow \frac{v}{\sqrt{3}}\right)$

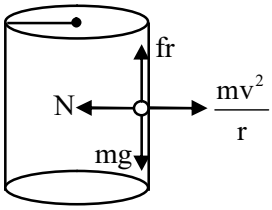
$e \Rightarrow \frac{v/\sqrt{3} - 0}{v\cos 30° - 0}$

$\Rightarrow \quad e = \frac{v/\sqrt{3}}{\sqrt{3}v/2} = \frac{2}{3}$



100. **(4)**

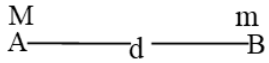
$fr = mg$



101. **(3)**

By $v = \sqrt{\frac{2gh}{1+\frac{K^2}{R^2}}}$

102. **(2)**



$\because$ M > m So COM will be nearer to A Now

So COM will be at rest

So They will meet at COM which is nearer to A

103. **(1)**

$$\frac{K.E_{Translational}}{K.E_{Rotational}} = \frac{\frac{1}{2}mv^2}{\frac{1}{2}mv^2\left(\frac{k^2}{R^2}\right)} = \frac{1}{1} = 1$$

104. **(4)**

V_{esc} doesn't depends upon angle.

105. **(2)**

ms = 4200

$m = \frac{4200}{4200} = 1$

106. **(2)**

Based on Theory

107. **(1)**

$PV = nRT$

$V = \frac{nR}{P}T \qquad V_0 = \frac{nR}{P_1}T$

$P_1 > P_2$

108. **(2)**

$\frac{\Delta\ell}{\ell} = \alpha\Delta\theta = 10^{-5} \times 100$

$\Rightarrow \frac{\Delta\ell}{\ell} \times 100 = 0.1$

109. **(2)**

Based on theory

110. **(1)**

$$\frac{Q_A}{Q_B} = \left(\frac{T_A^4 - T_0^4}{\left(T_B^4 - T_0^4\right)}\right)$$

$$\frac{Q_A}{Q_B} \Rightarrow \frac{(600)^4 - (300)^4}{(700)^4 - (300)^4} \Rightarrow 0.52$$

111. **(4)**

$i = 2r$

$\sin i \times n_1 = \sin r \times n_2$

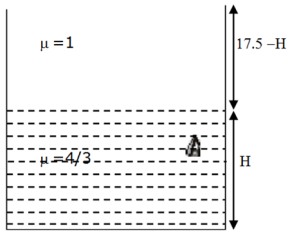
$\sin i \times 1 = \sin\frac{i}{2} \times \sqrt{2n}$

$\frac{\sin i}{\sin\frac{i}{2}} = \sqrt{2n}$

$\frac{2\sin\frac{i}{2}\cos\frac{i}{2}}{\sin\frac{i}{2}} = \sqrt{2n}$

$\cos\frac{i}{2} = \sqrt{\frac{n}{2}}$

112. (4)



Height of water observed by observer

$$= \frac{H}{\mu_w} = \frac{H}{(4/3)} = \frac{3H}{4}$$

Height of air observed by obsrever = 17.5 – H

According to question, both height observed by observer is same

$$\frac{3H}{4} = 17.5 - H$$

$$\Rightarrow H = 10 \text{ cm}$$

113. (3)

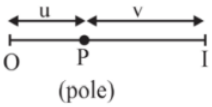


Image is virtual. So $m = -\frac{v}{u}$ is positive.

$$\Rightarrow m = +2$$

$$\Rightarrow -\frac{v}{-u} = 2 \Rightarrow v = 2u$$

Also distance between object and image is 15cm.

$$3u = 15\,\text{cm} \Rightarrow u = 5\,\text{cm}$$

$$\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{10} + \frac{1}{-5} = \frac{1}{f}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{f} = -\frac{1}{10}$$

$$\Rightarrow f = -10\,\text{cm}$$

114. (4)

For minima, $a \sin\theta = \lambda$

$$a = \frac{\lambda}{\sin 30^\circ} = 2\lambda$$

$$a = 1200\,\text{nm}$$

$$a = 1.2\,\mu\text{m}$$

115. (2)

$$\beta = \frac{\lambda D}{d}$$

As $\lambda_v < \lambda_R$

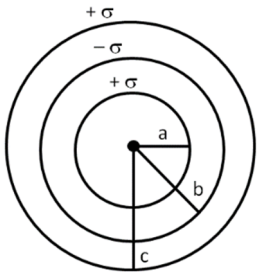
$$\Rightarrow \beta_v < \beta_R$$

$\therefore$ Consecutive fringe line will come closer.

116. (2)

σ = surface charge density

$$= \frac{q}{A}$$



$$V_A = \frac{1}{4\pi\varepsilon_o}\left\{\frac{q_A}{a} + \frac{q_B}{b} + \frac{q_C}{c}\right\}$$

$$= \frac{4\pi}{4\pi\varepsilon_o}\left\{\frac{a^2.\sigma}{a} - \frac{b^2\sigma}{b} + \frac{c^2\sigma}{c}\right\}$$

$$V_A = \frac{1}{\varepsilon_o}\left\{\frac{a^2\sigma}{a} - \frac{b^2\sigma}{b} + \frac{c^2\sigma}{c}\right\}$$

$$V_B = \frac{1}{\varepsilon_o}\left\{\frac{a^2\sigma}{b} - \frac{b^2\sigma}{b} + \frac{c^2\sigma}{c}\right\}$$

Given c = a + b

$$V_A = \frac{1}{\varepsilon_o}\{a.\sigma - b\sigma + c.\sigma\}$$

$$V_A = \frac{1}{\varepsilon_o}\{a.\sigma - b\sigma + (a+b).\sigma\}$$

$$V_A = \frac{2a\sigma}{\varepsilon_0}$$

$$V_B = \frac{1}{\varepsilon_o}\left\{\frac{a^2\sigma}{b} - \frac{b^2\sigma}{b} + \frac{c^2\sigma}{c}\right\}$$

$$V_B = \frac{1}{\varepsilon_o}\left\{\frac{a^2\sigma}{b} - b\sigma + (a+b)\sigma\right\}$$

$$V_B = \frac{\sigma a(a+b)}{\varepsilon_0 b}$$

$$V_B = \frac{\sigma ac}{\varepsilon_0 b}$$

$$V_C = \frac{1}{\varepsilon_o}\left\{\frac{a^2\sigma}{c} - \frac{b^2\sigma}{c} + \frac{c^2\sigma}{c}\right\}$$

$$V_C = \frac{\sigma\left[(a-b)+c\right]}{\varepsilon_0}$$

$$V_C = \frac{\sigma\left[(a-b)+(a+b)\right]}{\varepsilon_0}$$

$$\therefore V_C = \frac{2\sigma a}{\varepsilon_0}$$

It can be seen by taking out common factors that $V_A = V_C > V_B$.

117. (4)

$$\frac{R_1R_2}{R_1+R_2} = \frac{8}{3} \;\&\; R_1 + R_2 = 12 \Rightarrow R_1R_2 = 32$$

$$R_2 - R_1 = \sqrt{(R_1+R_2)^2 - 4R_1R_2}$$

$$R_2 - R_1 = \sqrt{12^2 - 4\times 32} = 4\Omega$$

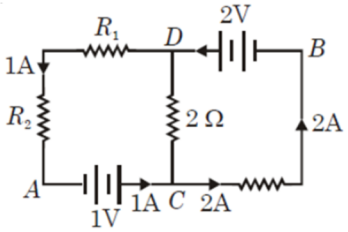
So, $R_1 = 4\ \Omega$ and $R_2 = 8\ \Omega$

$\therefore R \propto l$

Hence, $\frac{\ell_1}{\ell_2} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

118. (1)

Circuit should be as shown



Let the current in DC branch is I.

Therefore, KCL at the junction at C

$1+1=2$

$I = 1A$

$V_B - V_A = (V_B - V_D) + (V_D - V_C) + (V_C - V_A)$

$V_B - V_A = 2 - 2 + 1$

$V_B - 0 = 1V$

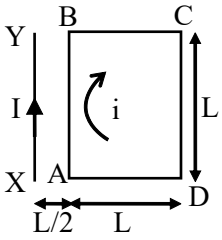
$V_B = 1V$

119. (4)

According to the Biot-Sarvat law the magnetic field due $d\vec{B}$ to a small current element $d\vec{\ell}$ at a distance r and an element carrying current i is given by

$$d\vec{B} = \frac{\mu_o I}{4\pi}\left(\frac{\overrightarrow{d\ell}\times\vec{r}}{r^3}\right)$$

120. (1)



The direction of currents in a long straight conductor XY and are AB of a square loop ABCD are in the same direction.

So, there exists a force of attraction between the two conductors which will be experienced by F_{AB} as

$$F_{BA} = \frac{\mu_0 IiL}{2\pi\left(\frac{L}{2}\right)}$$

In the case of Y and arm CD, the direction of currents is in the opposite direction. There exists a force of repulsion that will be experienced by CD as

$$F_{CD} = \frac{\mu_0 IiL}{2\pi\left(\frac{3L}{2}\right)}$$

The net force on the loop ABCD is

$$F_{loop} = F_{BA} - F_{CD} = \frac{\mu_0 IiL}{2\pi}\left(\frac{1}{(L/2)} - \frac{1}{(3L/2)}\right)$$

$$F_{loop} = \frac{2\mu_0 Ii}{3\pi}$$

121. (1)

When similar poles are on same side time period of oscillation T_1 is given by

$$T_1 = 2\pi\sqrt{\frac{I}{(M_1+M_2)B_H}} \quad \ldots(1)$$

$M_1 = 2M \;\; M_2 = M$

$$T_1 = 2\pi\sqrt{\frac{I}{3MB_H}}$$

When the polarity of magnet is revsed time period of oscillation T_2 is given by

$$T_2 = 2\pi\sqrt{\frac{I}{(M_1-M_2)B_H}}$$

$$T_2 = 2\pi\sqrt{\frac{I}{MB_H}} \quad \ldots(2)$$

on comparing equation (1) & (2)

$T_2 > T_1$

122. **(3)**

The direction of current due to the motion of the electron will be YX. As the electron approaches the loop, the inward magnetic flux through the loop increases. Therefore, by Lenz's law, induced current will be in abcd . Similarly, the induced current will be in adcb as the electron moves away from the loop. Hence, the current will reverse its direction as the electron goes past the loop.

123. **(1)**

Given :

$L = 2mH$

$I = t^2 e^{-t}$

As we know that the induced emf is given by

$$E = L\left(\frac{dI}{dt}\right)$$

$$0 = 2\times10^{-3}\frac{d}{dt}\left(t^2e^{-t}\right)$$

Differentiation wrt time (t)

$$-t^2\left(e^{-t}\right) + 2te^{-t} = 0$$

$$2te^{-t} = t^2e^{-t}$$

$$t = 2\,sec$$

124. **(2)**

$$\frac{N_1}{N_2} = \frac{I_2}{I_1}$$

$$\frac{1}{25} = \frac{2}{I_1}$$

$$I_1 = 50A$$

125. **(2)**

From theory we know that a propagating electomagnetic wave have both elecrtic and magnetic field propagating in perpendicular direction to each other.

So when wave is in $\hat{i}$ direction, E is in $\hat{j}$ direction $\therefore$ magnetic field will be in $\hat{k}$ (z-direction).

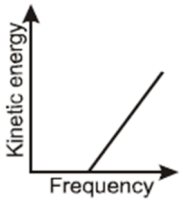
126. **(4)**

$$I\alpha\frac{1}{r^2}$$

So, $\frac{I_1}{I_2} = \frac{(r_2)^2}{(r_1)^2}$

In a photoelectric emission, the number of photo electrons liberated per second from a photosensitive metallic surface is proportional to the intensity of the light. When a intensity of source is reduced by a factor of four, the number of photo electrons is also reduced by a factor of 4.

127. **(4)**



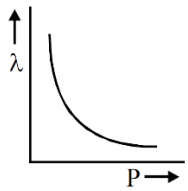
128. **(3)**

According to de Broglie

$$\lambda = \frac{h}{p}$$

λp = constant

Hence, graph will be hyperbola



129. **(2)**

$$\lambda_p = \frac{h}{p} = \frac{hc}{E} \text{ and } \lambda_e = \frac{h}{p} = \frac{h}{\sqrt{2mE}}$$

$$\Rightarrow \lambda_p \propto \lambda_e^2$$

130. **(3)**

Given :

Work function $\phi = 2.75$ eV

Stopping potential = 10V

Therefore KE = $eV_0 = 10$ eV

ground state n = 1

$\because$ The Einstein equation is given by

$$E = ev_0 + \phi = 10 + 2.75 = 12.75\,eV$$

Now the transition of e from one state to another

Now, $\frac{hc}{\lambda} = 13.6\left[\frac{1}{n_2^2} - \frac{1}{n_1^2}\right]$

$$12.75 = 13.6\left[\frac{1}{1} - \frac{1}{n^2}\right]$$

$$1 - \frac{1}{n^2} = \frac{12.75}{13.6}$$

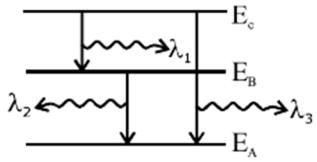
$n = 4$

131. (4)

The circumference of an orbit in an atom in terms of wavelength of wave associated with electron is given by the relation,

Circumference = $n\lambda$, where n = 1, 2, 3 …

132. (4)



$E_c - E_B = hc / \lambda_1$ …(1)

$E_B - E_A = hc / \lambda_2$ …(2)

$E_c - E_A = hc / \lambda_3$ …(3)

Adding equation (1) and (2) and subtracting equation (3), we get

(1) + (2) – (3) = 0

$$\Rightarrow \frac{1}{\lambda_1}+\frac{1}{\lambda_2}=\frac{1}{\lambda_3}=\frac{\lambda_1\lambda_2}{\lambda_1+\lambda_2}=\lambda_3$$

133. (2)

$${}^2_1H + {}^2_1H \rightarrow {}^4_2He + \text{energy}$$

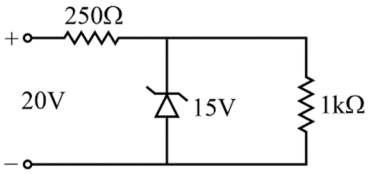
Energy released

$$= \text{B·E of } {}^4_2He - 2\left(\text{B·E of } {}^2_1H\right)$$

$$= 28 - 2(2.2) = 28 - 4.4$$

$$= 23.6\text{MeV}$$

134. (1)



$I_S = I_{Zmin} + I_L$

$$\frac{20-15}{250} = I_{zmin} + \frac{15}{10^3}$$

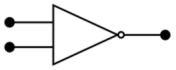
$$\frac{5}{250} = I_{2min} + 15\text{mA}$$

$$20\text{ mA} = I_{zmin} + 15\text{ m A}$$

135. (1)

AND gate =

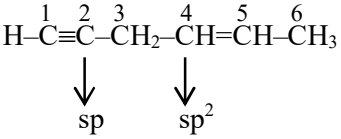
NAND gate =

NOT gate = 

136. **(1)**

Column	Ans.
(A) Shape of the orbital	(III) Angular momentum quantum number
(B) Size of the orbital	(I) Principle quantum number
(C) Spatial orientation of the orbital	(IV) Magnetic quantum number
(D) Spin angular momentum	(II) Spin quantum number

137. **(4)**

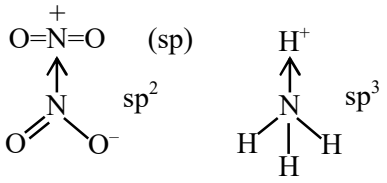


138. **(2)**

3rd group reagent is NH_4Cl in presence of NH_4Cl reduce conc. Of OH^- due to common ion effect as a result only Fe^{3+}, Cr^{3+}, Al^{3+} form ppt of hydroxide.

If OH^- is present in sufficiently large concentration than Ni^{2+}, Co^{2+} & Zn^{2+} will also form ppt of hydroxide.

139. **(3)**

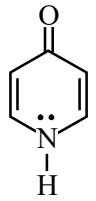


140. **(1)**

A +	2Z →	B
1	2	1
3	2×3	3

Z is limiting reagent there B produce 3 mole therefore F also having 3 mole

141. **(2)**



- Cyclic
- Planar
- Cyclic resonance
- $6\pi e^-$ in cyclic reso. (follow Huckel rule)

Aromatic

142. **(1)**

(A)
$Bi^{3+}(2^{nd}\ gp) \xrightarrow[H_2S]{NiHCl} Bi_2S_3(ppt)$

$Sn^{2+}(2^{nd}\ gp) \xrightarrow[H_2S]{NiHCl} SnS(ppt)$

(B)
$Al^{3+}(3^{rd}\ gp) \xrightarrow[H_2SO_4]{dil.\ HCl}$ NO ppt

$Hg^{2+}(2^{nd}\ gp) \xrightarrow[H_2S]{dil.\ HCl}$ NO ppt

(C)
$Zn^{2+}(4^{th}\ gp) \xrightarrow[H_2S]{dil.\ HCl}$ CuS ppt

$Cu^{2+}(2^{nd}\ gp) \xrightarrow[H_2S]{dil.HCl}$ No ppt

(D)
$Ni^{2+}(4^{th}\ gp) \xrightarrow[H_2S]{dil.\ HCl}$ No ppt

$Cu^{2+}(2^{nd}\ gp) \xrightarrow[H_2S]{dil.HCl}$ CuS ppt

143. **(2)**

In IIA sulphate top to bottom solubility decrease. $MgSO_4$ is easily soluble among all given option

144. **(1)**

$pk_a = -\log(1.8\times10^{-5}) = 4.75$

$pH = pk_a + \log\frac{[50\%]}{[100-50\%]}$

half neutralization = 50%

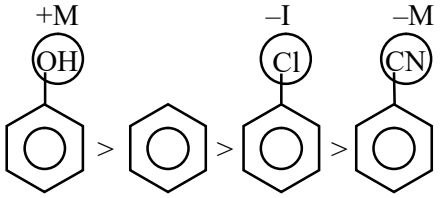
pH = 4.75 + log 1

pH = 4.75

145. **(3)**

Rate for ESR $\propto$ e-density on benzene ring

$\propto \frac{+M,+H,+I}{-M,-H,-I}$



146. **(1)**

(i) Lanthanoid which shows +4 oxidation state $\rightarrow$ Ce

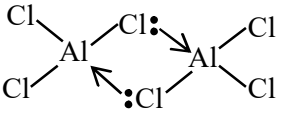
(ii) Lanthanoid which can show +2 oxidation state $\rightarrow$ Eu

(iii) Radioactive lanthanoid $\rightarrow$ Pm

(iv) Lanthanoid which has $4f^7$ electronic configuration in +3 oxidation state $\rightarrow$ Gd

(v) Lanthanoid which has $4f^{14}$ electronic configuration in +3 oxidation state $\rightarrow$ Lu

147. **(4)**



148. **(2)**

$CO_{2(g)}+H_{2(g)} \rightarrow CO_{(g)}+H_2O_{(g)}$

$\Delta H_{reaction} = \Delta^{o}_{f\,(product)} - \Delta H^{o}_{f\,(reactants)}$

for $CO_{2(g)}$ $\Delta^{o}_{f} = -393.5$ KJ/mol

for $CO_{(g)}$ $\Delta^{o}_{f} = -110.5$ KJ/mol

for $H_2O_{(g)}$ $\Delta^{o}_{f} = -241.8$ KJ/mol

for $H_{2(g)}$ $\Delta^{o}_{f} = -0$ KJ/mol

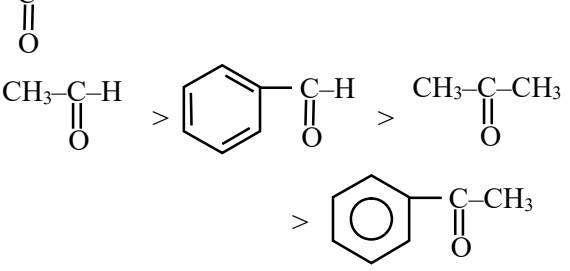
$\Delta H_{reaction} = \Delta H^{o}_{f}(CO) + \Delta H^{o}_{f}(H_2O) - \left[\Delta H^{o}_{f}(CO_2) + \Delta H^{o}_{f}(H_2)\right]$

$\Delta H_f = 41.2$ KJ/mol

149. **(1)**

Rate for NAR $\Rightarrow$ aldehyde > Ketone

Rate for NAR $\propto$ partial positive charge on C of



150. **(4)**

Because Mn^{+3} acts as an auto catalyst

$2MnO_4^- + 16H^+ + 5C_2O_4^{-2} \rightarrow 2Mn^{+2} + 10CO_2 + 8H_2O$

End point of reaction colourless to light pink

151. **(2)**

BF_3	BCl_3
Strong back bonding	Weak back bond

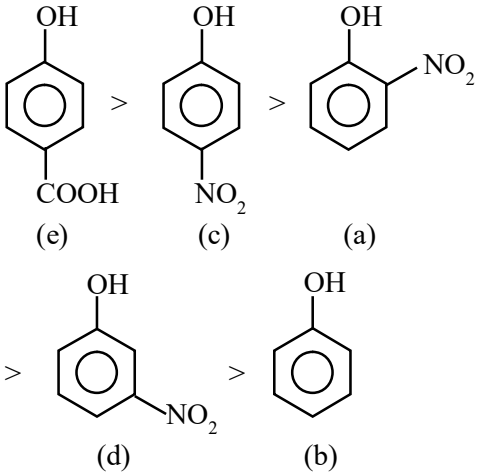
so BCl_3 easily accept the lone pair

152. **(2)**

$\Delta S = 2.303\ nR \log_{10} \frac{V_2}{V_1}$

153. **(4)**

Acidic strength $\Rightarrow$



154. **(4)**

A. $[Co(NH_3)_4Cl_2]^+$ - geometrical

B. *cis*–$[Co(en)_2Cl_2]^+$ - optical

C. $[Co(NH_3)_5(NO_2)]Cl_2$ - ionisation

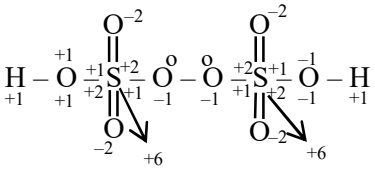
D. $[Co(NH_3)_6][Cr(CN)_6]$ – coordination

155. **(3)**

$\overset{+3}{HClO_2} < \overset{+5}{HClO_3} < \overset{+7}{HClO_4}$

$\oplus\uparrow$ acidic nature $\uparrow\uparrow$

156. **(2)**



157. **(3)**

$2CH_3MgCl + CdCl_2 \rightarrow \underset{(A)}{(CH_3)_2Cd} + 2MgCl_2$

$(CH_3)_2Cd + CH_3{-}\overset{\overset{O}{\|}}{C}{-}Cl \xrightarrow{SNAE} CH_3{-}\overset{\overset{O}{\|}}{C}{-}CH_3$ (B)

158. **(3)**

Complexes with CN=6, may show both geometrical & optical isomerism

159. **(4)**

$SiCl_6^{-2}$ doesn't exist due to steric crowding

160. **(4)**

(1) is wrong because the order of reaction is not first order reaction

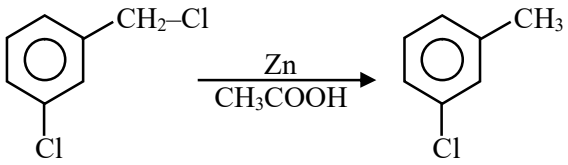
(2) is wrong because rate of reaction is dependent on concentration of acid

(4) is right because when double the H^+ concentration rate of reaction becomes 4 times

$$ROR = \frac{d\left(BrO_3^-\right)}{dt} = k\,[BrO_3]\,[Br^-]\,[2H^+]^2$$

$$= 4k\,[BrO_3^-]\,[Br^-]\,[H^+]^2$$

161. **(2)**



Zn/CH_3COH can reduce benzylic chloride but can not reduce halide that is directly attached to benzene ring.

162. **(3)**

4 spectro chemical series (ligand strength order)

$\rightarrow H_2O < NH_3 < CN^-$

$\rightarrow$ Stronger the ligand, the larges the cyst afield splitting (Δ)

$\rightarrow$ Energy of absorbed light $\propto \Delta$

$\rightarrow$ Wavelength $\propto \frac{1}{E}$

So, Energy = $CN^- > NH_3 > H_2O$

Wavelength = $CN^- < NH_3 < H_2O$

163. **(1)**

I>Cl>Br

Stability of oxides in halogen group

164. **(2)**

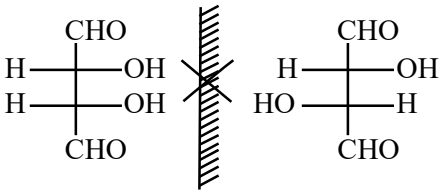
$$k = \frac{2.303}{t}\log\frac{[A_o]}{[A]}$$

$$= \frac{2.303}{60}\log\frac{[100]}{[25]}$$

$k = 0.023$

$$t_{1/2} = \frac{0.693}{k} = \frac{0.693}{0.0231} = 30\,\text{min}$$

165. **(4)**



- Not superimposable
- Not minor image

$\Rightarrow$ Diastereomers

166. **(3)**

Livermorium : last element of group 16, Atomic number 116

167. **(2)**

$$2NOBr_{(g)} \rightleftharpoons 2Na_{(g)} + Br_2(g)$$

$$P_{NOBr} \qquad \frac{2P}{9} \qquad \frac{P}{9}$$

$P = P_{NOBr} + P_{NO} + P_{Br_2}$

$P_{NOBr} = P - P_{NO} - P_{Br_2}$

$$= \frac{2P}{3}$$

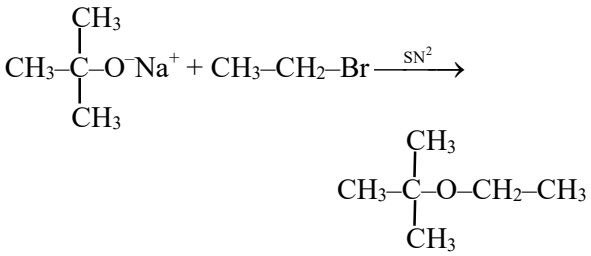
$$K_P = \frac{P_{NO}\,P_{BR_2}}{P_{NOBr}}$$

$$K_P = \frac{\left(\frac{2P}{9}\right)^2\left(\frac{P}{9}\right)}{\left(\frac{2P}{3}\right)^2}$$

$$K_P = \frac{P}{81}$$

$$\frac{K_P}{P} = \frac{1}{81}$$

168. **(1)**



169. **(2)**

$\bar{\nu} = 1\,cm^{-1}$

$v = C\bar{\nu}$

$= 3\times10^8\ m/s \times 1\times10^2\ m^{-1}$

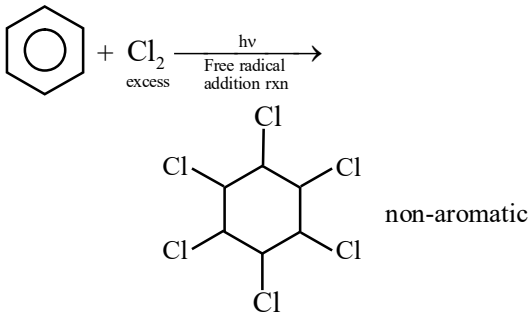
$= 3\times10^{10}$ Hz

$E = h\bar{\nu}$

$= 6.623\times10^{-34}\times3\times10^{10}$

$= 1.99\times10^{-23}$ Joule

170. (2)



non-aromatic

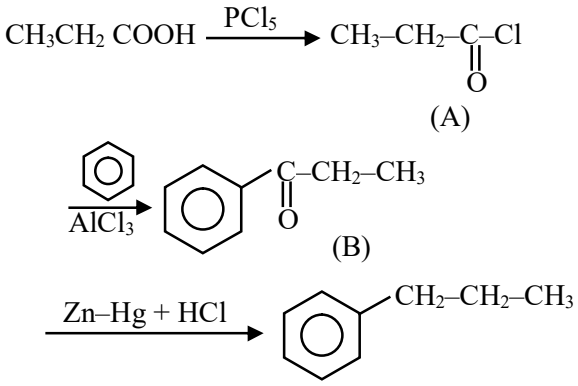
Benzene hexa chloride (BHC) or Gammaxene

171. (1)

Higher the electronegative central atom higher will be the acidic strength and higher the value of oxidation state of metal higher will be the acidic strength oxidation number of Cl in $ClO_3(OH) = +7$

That's why it is strongest among the following

172. (2)



173. (3)

$$\text{Equivalent Mass} = \frac{\text{Atomic Mass}}{\text{Valency}}$$

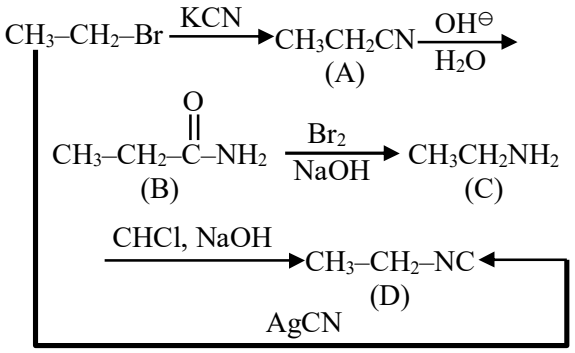
Atomic mass = 32.7×2 = 65.4 gm

Molecular mass = Atomic mass of M+2×Atomic mass of Cl

= 65.4+2×35.5

= 65.4+71 = 136.4 gm/mol

174. (4)



• amides are neutral compound in aq. solution So pH = 7

175. (1)

Container is insulated

A paddle is used to stir which increases its temperature

Applying first law

$\Delta U = q+W$

$q=0$ (container is insulated)

$W \neq 0$

then

$\Delta U = W \neq 0$

176. (3)

Crystallization is used to separate a compounds which has different solubility in a solvent at different temp.

177. (2)

This is combustion reaction

which is always exothermic ΔH = –ve

As the no of gaseous molecule are increasing hence entropy increases

$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$

ΔG = –ve

which is possible in this case as ΔH = –ve and ΔS = +

178. (4)

Kjeldahl method is not applicable for compound having N in form of nitro group, azo group and N in ring

179. (3)

(3) is incorrect and rest of all are correct in this case z is attempting to displace x from its salt. Since x is more reactive than z and z cannot displace x. So this statement is incorrect

180. (4)

Vitamin K

मोशन है, तो भरोसा है

MOTION
18 YEARS OF LEGACY

After NEET 2025, Scan The QR Code & Get The Fastest Answer Key/ Marks Calculator/ Rank Predictor

NEET Answer Key

NEET Marks Calculator

NEET Rank Predictor

ADMISSION OPEN

ACHIEVER BATCH

(12th-13th Moving Students)

Batch Starts From: 12th May 2025

Get scholarships on the basis of NEET 2025 score

NEET MARKS	PROGRAM FEE	FINAL FEE
600+	~~145000/-~~	FREE
551-600	~~145000/-~~	29,000/-
501-550	~~145000/-~~	43,500/-
451-500	~~145000/-~~	58,000/-
401-450	~~145000/-~~	65,250/-
301-400	~~145000/-~~	72,500/-
201-300	~~145000/-~~	87,000/-
151-200	~~145000/-~~	1,01,500/-
101-150	~~145000/-~~	1,16,000/-
Below 100	~~145000/-~~	1,45,000/-

Note : Only Kit amount of Rs 15000 will be charged in case of 100% Scholarship

मोशन है तो भरोसा है

Now Bigger & Stronger

We Welcome Top Educators of Kota

Name	Aniket Rathi (AR Sir)	Atish Raj Rai (ATR Sir)	Dr. Vikas K. Tharwan (Dr. VKT Sir)	Dr. Ankit Chhipi (Dr. AC Sir)	Mayank Joshi (MJ Sir)	Rishabh Upadhyay (RU Sir)	Sanjay Kumar (SKC Sir)	Prakash Kumar Ojha (PO Sir)	Arpit Gagrani (AG[I] Sir)	Anoop Gupta (AG Sir)
Kota Exp.	20 yrs.	18 yrs.	15 yrs.	14 yrs.	23 yrs.	7 yrs.	6 yrs.	22 yrs.	13 yrs.	6 yrs.
Rank Under 100	AIR-1,5,9 (200+)	AIR-1,6 (50+)	AIR-1,5 (500+)	AIR-1,2,3,5 (100+)	AIR- 1,2,3,5 (600+)	1	NA	AIR-1,3,5 (10)	AIR-5 (60+)	AIR-1 (3)
Selection in Govt. Colleges (Approx)	10000+	10000+	8000+	10000+	15000+	400+	200+	500+	5000+	165+

ACADEMIC PILLAR OF NEET MOTION KOTA

PHYSICS

Nitin Viijay
(NV Sir)
Founder & CEO
Exp. : 22

Amit Verma
(AV Sir)
Sr. Faculty & Joint Director
Exp. : 21

Girija Shankar Tiwari
(GST Sir)
Sr. Faculty
Exp. : 30

Mahipat Singh
(MPS Sir)
Sr. Faculty
Exp. : 24

Suryabhan Singh
(SBS Sir)
Faculty
Exp. : 10

Pawan Vijay
(PV Sir)
Sr.Faculty
Exp. : 12

Durgesh Pandey
(DKP Sir)
Sr. Faculty
Exp. : 12

Naveen Nandwana
(NN Sir)
Faculty
Exp. : 6

Rohit Agarwal
(RA Sir)
Faculty
Exp. : 11

Abhishek Mishra
(ABM SIR)
Faculty
Exp. : 9

Koushal Kishore Pathak
(KP Sir)
Faculty
Exp. : 6

CHEMISTRY

Pankaj Talwar
(PT Sir)
Sr. Faculty
Exp. : 27

Bharat Bhushan
(BS Sir)
Sr. Faculty
Exp. : 16

Sahil Kumar
(SK Sir)
Sr. Faculty
Exp. : 11

Poonam Lakhani
(PLK Ma'am)
Faculty
Exp. : 17

Naresh Kumar Gaur
(NKG Sir)
Faculty
Exp. : 12

Roshan Kukreja
(RKK Sir)
Faculty
Exp. : 11

Lokesh Nagar
(LN Sir)
Asst. Faculty
Exp.: 6

Jasveer Gochar
(JV Sir)
Asst. Faculty
Exp.: 6

BIOLOGY

Renu Singh
(RNS Ma'am)
Sr. Faculty
Exp. : 24

Dr. Shobhit Patel
(SP Sir)
Sr. Faculty
Exp. : 18

Shreyansh Gupta
(SHR Sir)
Sr. Faculty
Exp. : 11

Bhawana Jain
BJ Ma'am
Faculty
Exp. : 8

Amar Singh
(ASN Sir)
Faculty
Exp. : 8

Manish Tripathi
(MT Sir)
Faculty
Exp. : 5

Pradeep Singh
(PRA Sir)
Faculty
Exp. : 22

Ravinder Aggarwal
(RAA Sir)
Faculty
Exp. : 17

Stronger Team, Better Learning!

The Best Teachers, Now Under One Roof!

OUR CAMPUSES

CORPORATE OFFICE

394 Rajeev Gandhi Nagar, Kota

DAKSH CAMPUS

638 Near CAD Circle, Dadabari, Kota

DAKSH CAMPUS

B-84, Road No.- 5 RIICO, IPIA, Kota

DRONA CAMPUS

E-5-II Road No.1 IPIA, Kota

DIGITAL CAMPUS

50, Rajeev Gandhi Nagar, Kota

DRONA -2 CAMPUS

E4 (II),IPIA, Kota

DRONA -3 CAMPUS

B, 22 Road No.-2 IPIA, Kota

EXPERIENCE CENTER

Kunhadi, Kota

RESIDENTIALS CAMPUSES

DHRUV CAMPUS

Kuber Industrial Area, Ranpur, Kota

DRONA RESIDENCY

E-4 I B - IPIA, Kota

DAKSH RESIDENCY

C-159, IPIA Road No.5, Kota

DRONA RESIDENCY

E-5 I, IPIA, Kota

DRONA RESIDENCY

E-5-II, Road Number 1, IPIA, Kota