Your Target is to secure Good Rank in Pre-Medical 2013

FORM NUMBER

CLASSROOM CONTACT PROGRAMME

(ACADEMIC SESSION 2012-2013)

ENTHUSIAST, LEADER & ACHIEVER COURSE

TARGET : PRE-MEDICAL 2013

MAJOR TEST

ALLEN AIIMS # 04 | **DATE : 24 - 05 - 2013**

FULL SYLLABUS

INSTRUCTIONS (निर्देश)

1. A seat marked with Reg. No. will be alloted to each student. The student should ensure that he/she occupies the correct seat only. If any student is found to have occupied the seat of another student, both the students shall be removed from the examination and shall have to accept any other penalty imposed upon them.
   प्रत्येक विद्यार्थी का रजिस्ट्रेशन नं. के अनुसार स्थान नियत है तथा वे अपने नियत स्थान पर ही बैठें। यदि कोई विद्यार्थी किसी दूसरे विद्यार्थी के स्थान पर बैठा पाया गया तो दोनों विद्यार्थियों को परीक्षा कक्ष से बाहर कर दिया जाएगा और दोनों को कोई अन्य जुर्माना भी स्वीकार्य होगा।
2. Student can not use log tables and calculators or any other material in the examination hall.
   विद्यार्थी परीक्षा कक्ष में लोग टेबल, केल्कूलेटर या किसी अन्य सामग्री का उपयोग नहीं कर सकता है।
3. Student must abide by the instructions issued during the examination, by the invigilators or the centre incharge.
   परीक्षा के समय विद्यार्थी को परीवीक्षक द्वारा दिये गये निर्देशों की पालना करना आवश्यक है।
4. Before attempting the question paper ensure that it contains all the pages and that no question is missing.
   प्रश्न पत्र हल करने से पहले विद्यार्थी आश्वस्त हो जाए कि इसमें सभी पेज संलग्न हैं अथवा नहीं।
5. Each correct answer carries 1 marks, while one third mark will be deducted from the total of individual subject for each incorrect answer.
   प्रत्येक सही उत्तर के 1 अंक हैं जबकि एक तिहाई अंक, गलत उत्तर का उस विषय के कुल अंकों में से कम कर लिया जायेगा।

Note: In case of any correction in the test paper, please mail to **dlpcorrections@allen.ac.in** within 2 days along with Your Form No. & Complete Test Details.
यदि इस प्रश्न पत्र में कोई Correction हो तो कृपया आपके Form No. एवं पूर्ण Test Details के साथ 2 दिन के अन्दर **dlpcorrections@allen.ac.in** पर mail करें।

Do not open this Test Booklet until you are asked to do so / इस परीक्षा पुस्तिका को जब तक ना खोलें जब तक कहा न जाए।

ALLEN™ CAREER INSTITUTE KOTA (RAJASTHAN) Path to Success

Corporate Office
"SANKALP", CP-6, Indra Vihar, Kota (Rajasthan)-324005
Trin : +91 - 744 - 2436001 Fax : +91-744-2435003
E-Mail: info@allen.ac.in Website: www.allen.ac.in

HAVE CONTROL ⟶ HAVE PATIENCE ⟶ HAVE CONFIDENCE ⇒ 100% SUCCESS

BEWARE OF NEGATIVE MARKING

1. Choose the incorrect statement of following:-
(1) In Gymnosperms, the multicellular female gametophyte is retained with in megasporangium
(2) In *Marchantia*, Gemma cells are haploid
(3) Pteridophytes are the firs terrestrial plants to possess vascular tissue and roots
(4) In Broyophytes, some cells of the gametophyte undergo meiosis to produce gametes

2. Choose the incorrect statement about taxonomic key :-
(1) They are based on the contrasting characters
(2) Pair of contrasting characters are called lead
(3) They are generally analytical in nature
(4) Separate taxonomic keys are required for each taxonomic category

3. In bryophytes, during indirect germination of spore, which of the following filamentous algae like structure arise ?
(1) Rhizome (2) Prothallus
(3) Protonema (4) Pinnules

4. Which one of the following is mismatched?
(1) Conidia-*Penicillium*
(2) Bud-*Hydra*
(3) Gemmules-*Sponge*
(4) Heterocyst-*Ulothrix*

5. How many statements given below are correct?
(A) Arthropods are mostly oviparous
(B) *Locusta* is a living fossil
(C) In molluscs the space between the hump and mantle is called radula
(D) Molluscs are terrestrial or aquatic
(1) 3 (2) 1
(3) 2 (4) 4

6. Which one of the following statement is not related with Amphibians : -
(1) Tympanum represent ear
(2) Fertilization is external
(3) Most of them have four pairs of limbs
(4) *Hyla* is a tree frog

1. निम्न में से असत्य कथन का चुनाव करें–
(1) अनावृत्तबीजी में बहुकोशिकीय मादा युग्मकोद्भिद् गुरु–बीजाणुधानी में ही रहता है।
(2) *मार्केन्शिया* की गेमा कोशिकायें अगुणित होती है।
(3) टेरिडोफायट्स प्रथम स्थलीय पादप है जिसमें संवहन ऊत्तक व जड़े पाई गई।
(4) ब्रायोफाइट्स में युग्मकोद्भिद की कुछ कोशिकाओं में अर्धसूत्रण से युग्मक का निर्माण होता है।

2. वर्गिकी कुंजी के बारे में असत्य कथन का चुनाव करें–
(1) ये विपर्यासी लक्षणों पर आधारित होती है।
(2) विपर्यासी लक्षणों के युग्म (जोड़ों) को मार्गदर्शक (लीड) कहते हैं।
(3) ये विश्लेषणात्मक प्रकृति की होती है
(4) प्रत्येक वर्गिकी श्रेणी के लिये पृथक वर्गिकी कुंजीयाँ होती है।

3. ब्रायोफाइटस में बीजणुओं के अप्रत्यक्ष अंकुरण के दौरान विकसित होने वाली तन्तुवत शैवाल सदृश्य संरचना निम्न में से क्या कहलाती है?
(1) प्रकन्द (2) प्रोथैलस
(3) प्रोटोनीमा (4) पिन्यूल

4. निम्न में से कौनसा गलत सुमेलित है?
(1) कोनिडिया-*पेनिसिलयम*
(2) कलिका-*हाइड्रा*
(3) जेम्यूल-स्पंज
(4) हेटेरोसिस्ट-*यूलोथ्रिक्स*

5. नीचे दिये गये मे से कितने कथन सत्य है : -
(A) आर्थोपोडा के जन्तु अधिकतर अण्डयुज होते है
(B) *लोकस्टा* एक जीवीत जीवाश्म है
(C) मौलस्का में ककुद (Hump) तथा प्रवार (Mantle) के बीच के स्थान को रेडुला कहते है
(D) मौलस्का के जन्तु स्थलीय या जलीय होते है
(1) 3 (2) 1
(3) 2 (4) 4

6. निम्न में से कौन सा कथन एम्फीबियन से सम्बधित नही है : -
(1) टिम्पेनम (कर्ण पटह) कान का प्रतिनिधत्व करता है
(2) निषेचन बाह्मय होता है
(3) अधिकतर में चार चोड़ी पाद पाये जाते है
(4) *हायला* एक वृक्ष–वासी मेंढक है

7. After fertilisation ovule convert into the seed and micropyle remain as a small pore in the seed coat that facilitate.
(1) Entry of oxygen
(2) Entry of water
(3) (1) and (2) both
(4) None of the above

8. Read the following statements :-
(i) The cells of permanent tissue generally divide further
(ii) Sclereids are dead and without protoplast
(iii) Collenchyma occure in layer below the epidermis of young stem in monocotyledon plant
(iv) On the basis of function sclerenchyma are divided into fibre and sclereids
How many above statement is correct and incorrect.
(1) 2 correct, 2 incorrect
(2) 1 correct, 3 incorrect
(3) 3 correct, 1 incorrect
(4) 4 correct, 0 incorrect

9. Find the correct match :-
(1) Mustard – $K_{(2+2)}$ (2) Pea – A_{10}
(3) Potato – $K_{(5)}$ (4) Chilli – C_5

10. The types of muscles present is our :-
(1) Intestine are striated and involuntary
(2) Heart are unstriated and involuntary
(3) Thigh are striated and voluntary
(4) Upper arm are smooth and voluntary

11. Study the four statements (a-d) given below and select the two correct ones out of them :-
(a) In frog fertilisation is external and takes place in water
(b) Each ovary of cockroach is formed of a group of 8 pairs of ovarioles
(c) In earthworm fertilisation and developement occur within the cocoons
(d) In *Periplaneta* entire midgut is lined by cuticle.
The two correct statement are :-
(1) (a) and (b) (2) (b) and (c)
(3) (c) and (d) (4) (a) and (c)

7. निषेचन के बाद बीजाण्ड बीज में बदल जाता है और बीजाण्ड द्वार एक छोटे छिद्र के रूप में बीज चोल में रहता है जो सहायता करता है :-
(1) आक्सीजन के प्रवेश में
(2) जल के प्रवेश में
(3) (1) और (2) दोनों
(4) उपरोक्त में से कोई नहीं

8. निम्न कथनों को पढ़िए :-
(i) स्थाई ऊत्तक की कोशिकाऐ सामान्यतया आगे भी विभाजित होती है।
(ii) स्किलिरिड मृत तथा इनमे प्रोटोप्लास्ट नहीं होता है।
(iii) स्थूलकोणोत्तक एकबीजपत्री पौधे के शैशव तने में बाह्य त्वचा के नीचे सतह में होते है।
(iv) कार्य के आधार पर दृढ़ोत्तक को तंतु और स्किलिरिड में विभाजित किया गया है।
उपरोक्त में से कितना कथन सही और गलत है।
(1) 2 सही, 2 गलत
(2) 1 सही, 3 गलत
(3) 3 सही, 1 गलत
(4) 4 सही, 0 गलत

9. सही मिलान का चयन करिए :-
(1) सरसों – $K_{(2+2)}$ (2) मटर – A_{10}
(3) आलू – $K_{(5)}$ (4) मिर्च – C_5

10. हमारे किस एक विशेष स्थान में पायी जाने वाली पेशियों का सही वर्णन किया गया है?
(1) आंत्र की पेशियां रेखित एवं अनैच्छिक होती है।
(2) हृदय की पेशियां अरेखित एवं अनैच्छिक होती है।
(3) जांघ की पेशियां रेखित एवं ऐच्छिक होती है।
(4) ऊपरी भुजा की पेशियां चिकनी एवं ऐच्छिक होती है।

11. नीचे दिये जा रहे चार कथनों (a से d) का अध्ययन कीजिए और उनमें से दो सही कथनों को चुनिए –
(a) मेंढक में निषेचन बाह्य तथा जल में होता है।
(b) तिलचट्टे की प्रत्येक अण्डाशय 8 जोड़ी ओवेरियोल्स के समूह की बनी होती है।
(c) केंचुआ में निषेचन एवं परिवर्धन कोकून के भीतर होता है।
(d) *पेरीप्लेनेटा* में सम्पूर्ण मध्यांत्र क्यूटिकल के द्वारा स्तरित होती है।
उपरोक्त में से दो सही कथन है–
(1) (a) तथा (b) (2) (b) तथा (c)
(3) (c) तथा (d) (4) (a) तथा (c)

☺ हमेशा मुस्कराते रहें।

12. Which one of the following statement is/are not correct for 80s ribosome?

(a) Present in prokaryote and eukaryote
(b) Not surrounded by any membrane
(c) "S" is indirectly is a measurement of size and density
(d) Composed of two subunit 50s and 30s

(1) Only a (2) Only b & c
(3) Only a and d (4) Only a & c

13. When more than one adaptive radiation appeared to have occured in an isolated geographical area representing different habitats, one can call this...............

(1) Divergent evolution
(2) Convergent evolution
(3) Natural selection
(4) Marsupial radiation

14. Before two million years ago Australopithecus probably lived in which place :-

(1) Ethiopia
(2) North african grasslands
(3) East african grasslands
(4) West african grasslands

15. Before how many years Dinosaur suddenly disappeared from the earth :-

(1) 100 million year (2) 65 million year
(3) 200 million year (4) 165 million year

16. Which of the following scientist is the initiator of "Lab-to-land" programme :-

(1) M. S. Swaminathan
(2) Norman borlaug
(3) Herbert Boyer
(4) Panchanan Maheshwari

17. During endosmosis of water in roots, the water potential of cell sap of root hairs is : -

(1) Lower than the water potential of pure water but higher than the water potential of soil solution
(2) Higher than the water potential of both pure water and soil solution
(3) Higher than the water potential of pure water but lower than the water potential of soil solution
(4) lower than the water potential of both pure water and soil solution

12. निम्न में से कौनसा कथन 80s राइबोसोम के लिए उपयुक्त नहीं है–

(a) प्रोकेरियोटिक व यूकैरियोटिक दोनों में उपस्थित
(b) किसी भी झिल्ली से घिरे नहीं रहते।
(c) "S" अपरोक्ष रूप से आकार व घनत्व को व्यक्त करता है।
(d) 50s और 30s दो उपइकाइयों का बना होता है।

(1) केवल a (2) केवल b और c
(3) केवल a और d (4) केवल a और c

13. जब एक पृथककृत भौगोलिक क्षेत्र में एक से अधिक अनुकुलनीय विकिरण होते है जो विभिन्न आवासों को दर्शाते है, तो हम इसे...........कह सकते है :-

(1) अपसारी उद्विकास
(2) अभिसारी उद्विकास
(3) प्राकृतिक वरण
(4) मार्सुपियल विकिरण

14. लगभग दो मिलियन वर्ष पूर्व आस्ट्रेलोपिथेकस संभवत: कहाँ रहते थे :-

(1) इथीयोपिया
(2) उत्तरी अफ्रीका के घासीय स्थलों में
(3) पूर्वी अफ्रीका के घासीय स्थलों में
(4) पश्चिमी अफ्रीका के घासीय स्थलों में

15. कितने वर्ष पूर्व डायनासोर पृथ्वी से अचानक विलुप्त हो गये :-

(1) 100 मिलियन वर्ष (2) 65 मिलियन वर्ष
(3) 200 मिलियन वर्ष (4) 165 मिलियन वर्ष

16. निम्न में से कौनसा वैज्ञानिक "प्रयोगशाला से जमीन" कार्यक्रम का जनक है :-

(1) M. S. स्वामीनाथन
(2) नॉर्मन बॉरलॉग
(3) हरबर्ट बॉयर
(4) पंचानन माहेश्वरी

17. जड़ों में जल के अन्त: परासरण के दौरान मूलरोमों के कोशिका रस का जल विभव : -

(1) शुद्ध जल के जल विभव से कम परन्तु मृदा विलयन के जल विभव से अधिक होता है।
(2) शुद्ध जल एवं मृदा विलयन दोनों के जल विभव से अधिक होता है।
(3) शुद्ध जल के जल विभव से अधिक होता है परन्तु मृदा विलयन के जल विभव से कम होता है।
(4) शुद्ध जल एवं मृदा विलयन दोनों के जल विभव से कम होता है।

18. Which of the following elements is not the constituent of chlorophyll but essential for the formation of chlorophyll?

(1) Iron (2) Magnesium

(3) Nitrogen (4) Calcium

19. Following are the steps of the catalytic cycle of an enzyme action :-

(i) Enzyme releases the product and is ready to bind to another molecule of the substrate

(ii) Binding of the substrate induces the enzyme to alter its shape, fitting more tightly around the substrate

(iii) The active site of the enzyme now in close proximity of the substrate breaks the chemical bonds of the substrate

(iv) The substrate bind to the active site of the enzyme

Choose the correct sequence of the steps : -

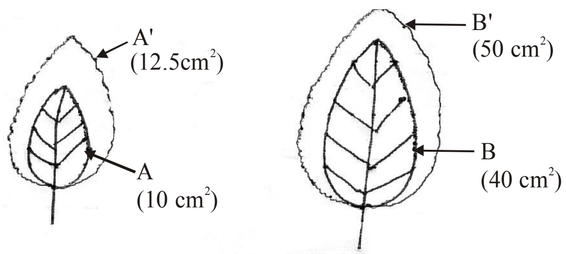
(1) (i) → (ii) → (iii) → (iv)

(2) (iv) → (ii) → (iii) → (i)

(3) (iv) → (iii) → (i) → (ii)

(4) (iv) → (iii) → (ii) → (i)

20.



In above diagrams, A and B are initial areas of leaves. A' and B' are areas of leaves after growth. Which of the following is correct ?

(1) Both relative and absolute growth of leaves are same

(2) Absolute growth same, but relative growth different

(3) Absolute growth different, but relative growth same

(4) Both absolute and relative growth of leaves are different

21. How many fishes in the list given below are not marine ?

Catla, Pomfret, Common carp, Hilsa, Rohu, Mackerel, Salmon

(1) Six (2) Three

(3) Four (4) Five

18. निम्न तत्वों में से कौनसा पर्णहरित का घटक नहीं है परन्तु पर्णहरित के निर्माण के लिए आवश्यक है?

(1) आयरन (2) मैग्नीशियम

(3) नाइट्रोजन (4) केल्शियम

19. एंजाइम क्रिया के उत्प्रेरक चक्र में निम्न पद होते हैं : -

(i) एंजाइम उत्पाद को मुक्त करता है एवं क्रियाधार के अन्य अणु से जुड़ने के लिए तैयार हो जाता है।

(ii) क्रियाधार के जुड़ने से एंजाइम की आकृति में परिवर्तन होता है जिससे यह क्रियाधार से अधिक दृढ़ता से जुड़ जाता है।

(iii) अब एंजाइम का सक्रिय स्थल, क्रियाधार के निकट सम्पर्क में होता है तथा क्रियाधार के रासायनिक बंधों को तोड़ देता है।

(iv) क्रियाधार एंजाइम के सक्रिय स्थल पर जुड़ जाता है।

पदों का सही क्रम चुनिए :-

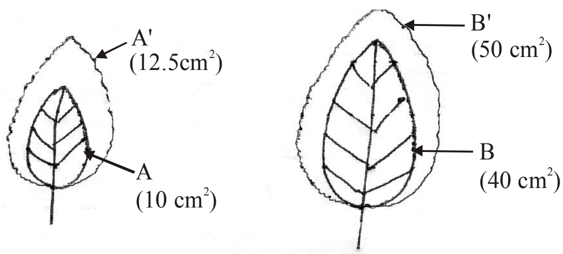
(1) (i) → (ii) → (iii) → (iv)

(2) (iv) → (ii) → (iii) → (i)

(3) (iv) → (iii) → (i) → (ii)

(4) (iv) → (iii) → (ii) → (i)

20.



उपरोक्त चित्रों में A एवं B पत्तियों के प्रारम्भिक क्षेत्रफल हैं। A' एवं B' वृद्धि के पश्चात् पत्तियों के क्षेत्रफल हैं। निम्न में से क्या सही है ?

(1) पत्तियों की आपेक्षिक एवं निरपेक्ष वृद्धि दोनों समान है।

(2) निरपेक्ष वृद्धि समान है, परन्तु आपेक्षिक वृद्धि भिन्न है।

(3) निरपेक्ष वृद्धि भिन्न है, परन्तु आपेक्षिक वृद्धि समान है।

(4) पत्तियों की निरपेक्ष एवं आपेक्षिक वृद्धि दोनों भिन्न हैं।

21. नीचे दी गई सूची में कितनी मछलियाँ समुद्री नहीं है ?

कतला, पोमफ्रेट, कामन कार्प, हिलसा, रोहू, मेकिरल, साल्मन

(1) छः (2) तीन

(3) चार (4) पाँच

22. Which of the following statement is incorrect with regards to MOET?

(1) MOET has been demonstrated for cattle, sheep, rabbits, buffaloes, mares etc.

(2) MOET is used to increase animal size in short time

(3) The fertilised eggs are recovered and transferred in surrogate mother.

(4) Pituitary hormones are injected into the genetic mother to cause super ovulation.

23. Close circulatory system present in :-

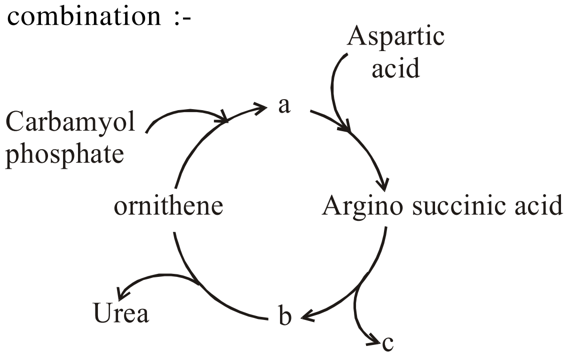
(1) Annelida and Arthropoda

(2) Annelida and Chordates

(3) Mollusca and Arthropoda

(4) Arthropoda and Chordates

24. Identify alphabet (a)(b)(c) and choose correct combination :-



(1) a-arginine, b-succinic acid, c-Fumaric acid

(2) a-citrulline, b-arginine, c-succinic acid

(3) a-citrulline, b-fumaric acid, c-arginine

(4) a-citrulline, b-arginine, c-fumaric acid

25. Select the option with the correct sequence of events given below, which are involved in the mechanism of hearing and recognition of a sound by you ?

(A) Waves in the lymph induce a ripple in the basilar membrane and hair cells are pressed against the tectorial membrane

(B) Nerve impulses are generated in the associated afferent neurons

(C) Transmission of the impulses by afferent fibres to the auditory cortex of brain where they are analysed and the sound is recognised

(D) Vibrations are passed through the oval window to the fluid of cochlea, where they generate waves in the lymph

(E) Ear drum vibrates in response to the sound waves and these vibrations are transmitted through the ear ossicles to the oval window

(1) D, E, A, B, C (2) D, E, C, A, B

(3) E, D, A, B, C (4) E, D, B, A, C

22. MOET के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौनसा वाक्य गलत है?

(1) MOET गोपशु, भेड़, खरगोश, भैंस, घोड़ी, आदि में प्रदर्शित की जा चुकी है।

(2) MOET तकनीक से अल्प काल में ही बड़ी आकार के गौपशु प्राप्त किये जा सकते है।

(3) निषेचित अण्डो को प्रतिनियुक्त मादा में स्थानांतरित कर दिया जाता है।

(4) आनुवांशिक मादा में पियूष हॉर्मोन प्रेषित किये जाते है ताकि बहुअण्डोर्त्सग को प्रेरित किया जा सके।

23. बंद परिसंचरण तंत्र पाया जाता है :-

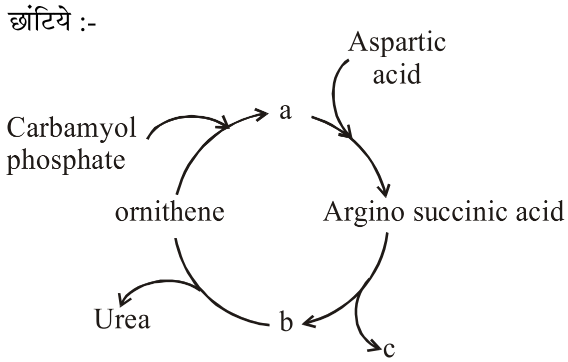
(1) एनेलिडा तथा आर्थोपोडा में

(2) एनेलिडा तथा कॉर्डेटा में

(3) मोलस्का तथा आर्थोपोडा में

(4) आर्थोपोडा तथा कॉर्डेटा में

24. दिये गये अक्षरो (a)(b) (c)की पहचान करिये तथा सही समुच्चय छांटिये :-



(1) a-arginine, b-succinic acid, c-Fumaric acid

(2) a-citrulline, b-arginine, c-succinic acid

(3) a-citrulline, b-fumaric acid, c-arginine

(4) a-citrulline, b-arginine, c-fumaric acid

25. आपके द्वारा सुनने एवं आवाज को पहचानने की क्रियाविधी में सम्मलित नीचे दी गयी परिघटनाओं के सही क्रम वाले विकल्प को चुनिये ?

(A) लिम्फ की तरंगे आधारकला में हलचल पैदा करती है एवं रोम कोशिकाएं टेक्टोरियल झिल्ली पर दबाव डालती है।

(B) सम्बन्धित अभिवाही न्यूरोन्स में तंत्रिका आवेग उत्पन्न हो जाते हैं।

(C) आवेगों का अभिवाही तंतुओं द्वारा मस्तिष्क के श्रवण वल्कुट तक संचरण जहां इन आवेगों का विश्लेषण कर ध्वनि को पहचाना जाता है।

(D) गोलाकार खिड़की से कंम्पन्न कोक्लिया में भरे द्रव तक पहुंचते है; जहां वे लिम्फ में तरंगें उत्पन्न करते हैं

(E) ध्वनि तरंगों की प्रतिक्रिया में कर्ण पटह में कम्पन्न होते हैं और ये कम्पन्न कर्ण अस्थिकाओं से होते हुए गोलाकार खिड़की तक पहुंचते हैं

(1) D, E, A, B, C (2) D, E, C, A, B

(3) E, D, A, B, C (4) E, D, B, A, C

26. Read the following four statement (A to D) :-

(A) Thyroxin, cortisol and erythropoietin hormones support the process of red blood cell formation

(B) Catecholamines stimulate the breakdown of glycogen resulting in an increased concentration of glucose in blood

(C) PTH is a hypocalcemic hormone that acts on bones and stimulates the process of bone resorption/dissolution

(D) Estrogen and progesterone stimulate gonadial activity and hence are called gonadotrophins

How may of the above statements are correct:-

(1) Only one (2) Two

(3) Three (4) Four

27. FSH acts on the sertoli cells and stimulates secretion of some factors which help in the process of :-

(1) Implantation

(2) Oogenesis

(3) Functional maturation of sperms

(4) Spermiogenesis

28. How many types of gametes will be produced by a tryhybrid individual, where last two genes are completely linked ?

(1) Eight (2) Four

(3) Six (4) Two

29. Number of linkage groups :-

(1) Is always equal to number of diploid set of chromosomes

(2) Is seven for *Drosophila*

(3) Does not include sex chromosome

(4) Is one more than the haploid set of chromosomes in human males

26. निम्नलिखित चार कथनों (A से D) को पढ़िये–

(A) थाइरोक्सिन, कोर्टीसोल एवं इरिथ्रोपोइटिन हार्मोन लाल रक्त कणिकाओं के निर्माण की प्रक्रिया को बढ़ाते हैं।

(B) कैटेकोलमीन्स ग्लाइकोजन के विखण्डन को प्रेरित करते हैं; जिसके परिणामस्वरूप रक्त में ग्लुकोज स्तर बढ़ जाता है।

(C) PTH एक हाइपोकैल्सेमिक हार्मोन है जो अस्थियों पर कार्य करता है एवं अस्थि अवशोषण/विघटन प्रक्रिया को प्रेरित करता है।

(D) एस्ट्रोजन एवं प्रोजेस्टेरॉन जननांगों की क्रिया को प्रेरित करते है, अत: गोनेडोट्रोपिन कहलाते हैं।

उपरोक्त में से कितने कथन सही है–

(1) केवल एक (2) दो

(3) तीन (4) चार

27. FSH सर्टोली कोशिकाओं पर कार्य करते हैं और कुछ घटकों के स्त्रवण को उद्दीपित करते हैं जो कौनसे प्रक्रम में सहायता करते हैं–

(1) आरोपण

(2) अण्डजनन

(3) शुक्राणुओं के क्रियात्मक परिपक्वन

(4) स्पर्मियोजेनेसि

28. यदि किसी त्रिसंकर जीव में अन्तिम दो जीन पूर्णत: सलग्न हो तो कुल कितने प्रकार के युग्मकों का निर्माण होगा ?

(1) आठ (2) चार

(3) छ (4) दो

29. संलग्न समूहों की संख्या :-

(1) सदैव द्विगुणित गुणसुत्रीय समूहों की संख्या के बराबर होती है।

(2) *ड्रोसोफिला* में सात होती है।

(3) में लिंग गुणसुत्रों को सम्मिलित नहीं किया जाता है।

(4) मानव नर में अगुणित गुणसुत्रीय समूह की संख्या से एक अधिक होती है।

Time Management is Life Management

30. Select the incorrect match :-

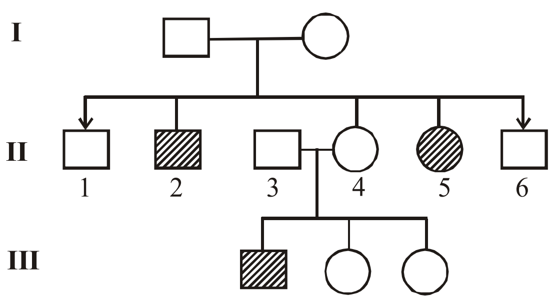
(1) Blood group A = Addition of N-acetyl glucosomine on lipid

(2) Blood group B = Addition of galactose on lipid

(3) Blood group AB = Presence of either N-acetyl glucosomine or galactose on lipid

(4) Blood group O = Absence of both N-acetyl glucosamine and galactose on lipid chain

31.



What is the genotype of II (3) :-

(1) AA (2) aa

(3) $x^{o}y$ (4) Aa

32. In India the bio safety guide lines and regulations are available from which of the following organisation :-

(1) FAO (2) DBT

(3) GEAC (4) CFTRI

33. Ringworm is caused by :

(1) Bacteria (2) Viruses

(3) Fungi (4) Protozoans

34. Recombinant DNA technology has allowed the production of antigenic polypeptides of pathogen in :

(1) Yeast (2) Virus

(3) Bacteria (4) Both (1) and (3)

35. *Entamoeba histolytica* resides in :

(1) Stomach

(2) Liver

(3) Small intestine

(4) Large intestine

36. Which is not the attribute of organism for adaptation-

(1) Morphological (2) Physiological

(3) Behavioral (4) Mutation

30. असत्य मिलान का चयन कीजिये :-

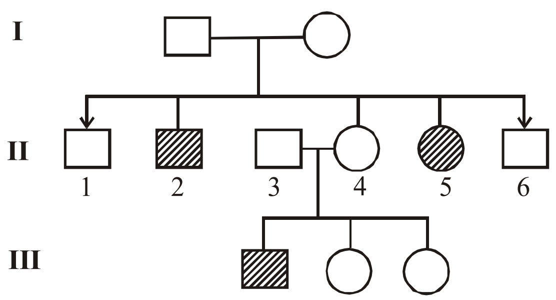
(1) रक्त समूह A = N-acetylglucossamine का वसा पर योग

(2) रक्त समूह B = वसा पर गेलेक्टोज का योग

(3) रक्त समूह AB = या तो N-acetyl-glucosamine अथवा गेलेक्टोज का वसा पर योग

(4) रक्त समूह O = N-acetyl glucosamine तथा गेलेक्टोज दोनों की वसा श्रृंखला पर अनुपस्थिती

31.



दी गई वंशावली में II (3) का जीन प्रारूप निम्न में से होगा :-

(1) AA (2) aa

(3) $x^{o}y$ (4) Aa

32. भारत में जैव सुरक्षा दिशानिर्देश तथा नियन्त्रण किस संगठन द्वारा प्रदान किये जाते है :-

(1) FAO (2) DBT

(3) GEAC (4) CFTRI

33. रिगंवर्म का कारण है:–

(1) जीवाणु (2) विषाणु

(3) कवक (4) प्रोटोजोन्स

34. पुनर्योजित DNA तकनीक से ----------- में रोजगजनकों की प्रतिजनिक पॉलीपेप्टाइड्स का उत्पादन होने लगा है:–

(1) यीस्ट (खमीर) (2) विषाणुओं

(3) जीवाणुओं (4) (1) व (3) दोनों

35. *एंटअमीबा हिस्टोलाइटिका* पाया जाता है:–

(1) आमाशय में

(2) यकृत में

(3) छोटी आंत्र में

(4) बड़ी आंत्र में

36. निम्न मेंसे कौनसा जीव का अनुकूलन से संबंधित गुण नहीं है :-

(1) अकारिकी (2) कार्यकी

(3) स्वभाव (4) उत्परिवर्तन

37. Find out the wrong statement regarding tropical rain forest :-

(a) Critical link species are abundant
(b) Has less seasonal variation
(c) Abiotic components are the major pollinators
(d) Energy flow is the functional attributes of biotic community

(1) a, b (2) c, d
(3) only c (4) None

38. There is no limitation in detritus food chain for number of trophic level because :-

(1) 10% rule is not applicable
(2) High magnitude of energy
(3) Slow energy transfer
(4) Both 1 & 2

39. How many statement are correct for Ecosystem sustainability :-

(a) Presence of energy input source
(b) Presence of physical components
(c) Presence of decomposers
(d) Presence of biogeochemical cycle

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

40. How many statements are true :-

(a) Pioneer species always invade the bare land initially
(b) Succession and evolution is parallel process at the primitive earth
(c) Earthworm and fungi use the same mechanism for decomposition.
(d) Gross primary productivity and Net primary productivity both are the rate of biomas production

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

37. वर्षा वनों के सन्दर्भ में गलत कथन की पहचान करिये :-

(a) क्रान्तिक योजक जातियों की बाहुल्यता है
(b) मौसमी परिवर्तन कम होते हैं
(c) परागण मुख्यत: अजैविक तत्वों द्वारा होता है।
(d) ऊर्जा प्रवाह जैविक समुदाय का कार्यत्मक लक्षण है

(1) a, b (2) c, d
(3) only c (4) कोई नहीं

38. खाद्य श्रृंखला में पोषक स्तरों की सरधा के लिए अपरदी खाद्य श्रृंखला में कोई सीमा नहीं है :-

(1) इन पर 10% का नियम लागू नहीं होते
(2) इसमें ऊर्जा परिमाण अधिक होते हैं
(3) ऊर्जा स्थानान्तरण धीमे होता है
(4) 1 व 2 दोनों

39. इकोसिस्टम स्थाइत्व / नियमन के लिए क्या सही है :-

(a) ऊर्जा निवेश स्त्रोत की उपस्थिति
(b) भौतिक कारकों की उपस्थिति
(c) अपघटकों की उपस्थिति
(d) जैव भू-रासायनिक चक्र की उपस्थिति

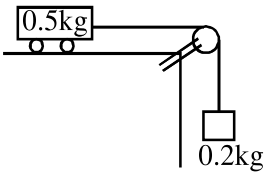
(1) a, b, c (2) b, c, d
(3) a, b, c, d (4) a, c, d

40. निम्न में से कितने कथन सत्य हैं :-

(a) पुरोगामी जातियाँ हमेशा बंजर जमीन पर स्थापित होते हैं
(b) पूर्वकाल में पृथ्वी पर अनुक्रमण तथा उद्विकास समानान्तर प्रक्रिया थी
(c) केचुआ तथा कवक अपघटन के लिए समान तकनिक का उपयोग करते है
(d) सकल तथा शुद्ध प्राथमिक उत्पादकता दोनो जैवभार निर्माण की दर है

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

41. A cart of mass 0.5 kg is placed on a smooth surface and is connected by a string to a block of mass 0.2 kg. At the initial moment the cart moves to the left along a horizontal plane at a speed of 7 m/s. (Use $g = 9.8\ m/s^2$) Which of the following statement is incorrect :-



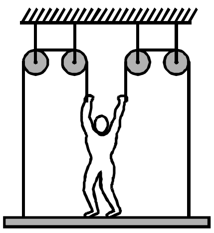
(1) The acceleration of the cart is $\frac{2g}{7}$ towards right

(2) The cart comes to momentary rest after 2.5s

(3) The distance travelled by the cart in the first 5 s is 17.5 m

(4) The velocity of the cart after 5s will be same as initial velocity

42. A man of mass m stands on a platform of equal mass m and pulls himself by two ropes passing over pulleys as shown. If he pulls each rope with a force equal to half his weight, his upward acceleration would be :



(1) $\frac{g}{2}$ (2) $\frac{g}{4}$

(3) g (4) Zero

43. Ratio of the ranges of the bullets fired from a gun at angle θ, 2θ & 4θ is found in the ratio x : 2 : 2, then the value of x will be (Assume same speed of bullets) :-

(1) 1 (2) 2

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

44. A particle moves in XY plane such that its position, velocity and acceleration are given by

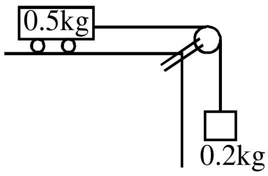
$\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j}$; $\vec{v} = v_x\hat{i} + v_y\hat{j}$; $\vec{a} = a_x\hat{i} + a_y\hat{j}$

Which of the following condition is correct if the particle is speeding down

(1) $xv_x + yv_y < 0$ (2) $xv_x + yv_y > 0$

(3) $a_xv_x + a_yv_y < 0$ (4) $a_xv_x + a_yv_y > 0$

41. 0.5 kg द्रव्यमान की एक गाड़ी एक चिकने पृष्ठ पर रखी है तथा 0.2 kg द्रव्यमान के एक ब्लॉक से एक रस्सी द्वारा जुड़ी है। प्रारम्भिक क्षण पर गाड़ी क्षैतिज तल में 7 m/s की चाल से बायीं ओर गति करती है। $g = 9.8\ m/s^2$ लेते हुए बताइये कि निम्न में से कौन–सा कथन असत्य है :-



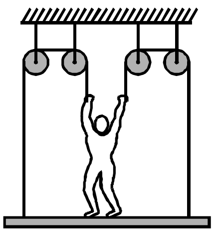
(1) गाड़ी का त्वरण $\frac{2g}{7}$ दायीं ओर होगा।

(2) 2.5 सेकण्ड पश्चात् गाड़ी एक क्षण के लिए विरामावस्था में आयेगी

(3) गाड़ी द्वारा प्रथम 5 सेकण्ड में 17.5 m की दूरी तय की जायेगी।

(4) 5 सेकण्ड पश्चात् गाड़ी का वेग उसके प्रारम्भिक वेग के समान होगा।

42. चित्र में दर्शाये अनुसार m द्रव्यमान का एक व्यक्ति, समान द्रव्यमान m के एक प्लेटफार्म पर खड़ा होकर, घिरनियों से गुजरती हुई दो रस्सियों द्वार स्वयं को खींचता है। यदि वह प्रत्येक रस्सी को अपने भार के आधे बल से खींचे तो उसका ऊपर की ओर त्वरण होगा :



(1) $\frac{g}{2}$ (2) $\frac{g}{4}$

(3) g (4) शून्य

43. एक बन्दूक से θ, 2θ तथा 4θ कोणों पर दागी गयी गोलियों की परास का अनुपात x : 2 : 2 में हो, तो x का मान होगा (गोलियों की प्रारम्भिक चाले समान है) :-

(1) 1 (2) 2

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

44. एक कण XY तल में इस प्रकार से गति करता है कि इसकी स्थिति, वेग तथा त्वरण क्रमशः

$\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j}$; $\vec{v} = v_x\hat{i} + v_y\hat{j}$; $\vec{a} = a_x\hat{i} + a_y\hat{j}$

द्वारा दिये गये जाते है। यदि कण की चाल घट रही है तो निम्न में से कौनसी स्थिति सही होगी

(1) $xv_x + yv_y < 0$ (2) $xv_x + yv_y > 0$

(3) $a_xv_x + a_yv_y < 0$ (4) $a_xv_x + a_yv_y > 0$

प्रत्येक प्रश्न को अर्जुन बनकर करो।

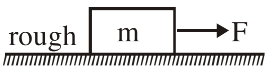
45. An elevator and its load have a total mass of 800 kg. If the elevator, originally moving downward at 10 m/s, is brought to rest with constant decleration in a distance of 25 m the tension in the supporting cable will be ($g = 10 m/s^2$) :-

(1) 8000 N (2) 6500 N
(3) 11200 N (4) 9600 N

46. Person A observes B moving in east direction with speed 10 m/s, B observes C moving in south direction with speed 20 m/s, C observes D moving in west direction with speed 30 m/s & D observes a tree moving with speed 40 m/s in north direction.Then the actual direction of motion of person 'A' will be :-

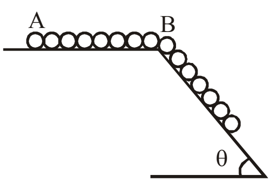
(1) North – West (2) North – East
(3) South – East (4) None of these

47. A block is placed on a rough horizontal surface and a horizontal force F is applied to it as shown in figure. The force F is increased from zero in small steps. The graph between applied force and frictional force f is plotted by taking equal scales on axes. The graph is



(1) a straight line of slope 45°
(2) a straight line parallel to F-axis
(3) a straight line parallel to f-axis
(4) a straight line of slope 45° for small F and a straight line parallel to F-axis for large F.

48. A chain of length L and mass m is placed on a smooth surface. The length of BA is (L – b). calculate the velocity of chain when its end reaches B :-



(1) $\sqrt{\frac{2g\sin\theta}{L}(L^2-b^2)}$ (2) $2\sqrt{\frac{g\sin\theta}{L}(L^2-b^2)}$

(3) $\sqrt{\frac{g\sin\theta}{L}(L^2-b^2)}$ (4) $\sqrt{\frac{g\sin\theta}{2L}(L^2-b^2)}$

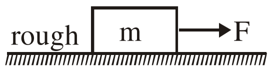
45. एक लिफ्ट तथा उसके अन्दर की वस्तुओं का कुल द्रव्यमान 800 kg. है। यदि 10 m/s के प्रारम्भिक वेग से नीचे की ओर गति करती हुई इस लिफ्ट को नियत मंदन से अवमंदित करते हुए 25 m की दूरी में रोक दिया जाये तो उसको उठाने वाली रस्सी में तनाव होगा ($g = 10m/s^2$):-

(1) 8000 N (2) 6500 N
(3) 11200 N (4) 9600 N

46. व्यक्ति A को व्यक्ति B पूर्व दिशा में 10 m/s की चाल से गति करता हुआ प्रतीत होता है। व्यक्ति B को व्यक्ति C दक्षिण दिशा में 20 m/s की चाल से, व्यक्ति C को व्यक्ति D पश्चिम दिशा में 30 m/s की चाल से तथा व्यक्ति D को एक पेड़ उत्तर दिशा में 40 m/s की चाल गति करता हुआ प्रतीत होता है। व्यक्ति 'A' की गति की वास्तविक दिशा होगी :-

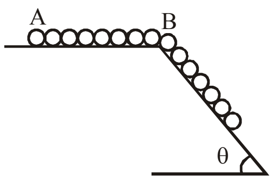
(1) उत्तर – पश्चिम (2) उत्तर – पूर्व
(3) दक्षिण – पूर्व (4) इनमें से कोई नहीं

47. एक ब्लॉक को खुरदरी क्षैतिज सतह पर रखकर इस पर चित्रानुसार एक क्षैतिज बल F लगाया जाता है। बल F को छोटे-छोटे पदों में शून्य से बढ़ाते हैं। दोनों अक्षों पर बराबर पैमाना लेकर आरोपित बल F तथा घर्षण बल f के मध्य ग्राफ को आरेखित करते हैं तो यह ग्राफ होगा



(1) 45° ढाल वाली एक सरल रेखा।
(2) F-अक्ष के समान्तर एक सरल रेखा।
(3) f-अक्ष के समान्तर एक सरल रेखा।
(4) F के छोटे मानों के लिये 45° ढाल वाली एक सरल रेखा तथा F के वृहत् मानों के लिए F-अक्ष के समान्तर एक सरल रेखा।

48. L लम्बाई तथा m द्रव्यमान की एक जंजीर चिकनी सतह के ऊपर रखी है। BA की लम्बाई (L – b) है जब इसका सिरा B पर पहुँचता है तो जंजीर के वेग की गणना करें :-



(1) $\sqrt{\frac{2g\sin\theta}{L}(L^2-b^2)}$ (2) $2\sqrt{\frac{g\sin\theta}{L}(L^2-b^2)}$

(3) $\sqrt{\frac{g\sin\theta}{L}(L^2-b^2)}$ (4) $\sqrt{\frac{g\sin\theta}{2L}(L^2-b^2)}$

49. If biprism experiment is performed in water instead of air, then :-
(1) Fringe pattern is formed but fringe width is less
(2) Fringe pattern is formed but fringe width is more
(3) Fringe pattern is formed and its fringe width remains unchanged
(4) Fringe pattern is not formed at all

50. The path difference between two interference waves at a point on a screen is 11.5 times the wavelength. The point is :-
(1) Dark
(2) Bright
(3) Neither dark nor bright
(4) Data is insufficient

51. A wheel rotates with an angular acceleration given by $\alpha = 4at^3 - 3bt^2$, where t is the time and a and b are constants. If wheel has initial angular speed ω_0, then the equation for the angular speed will be :-
(1) $\omega = at^4 - bt^3 - \omega_0$
(2) $\omega = at^3 - bt^4 + \omega_0$
(3) $\omega = \omega_0 + at^4 - bt^3$
(4) $\omega = 12at^2 - 6bt + \omega_0$

52. Mark the wrong statement :-
(1) If a freely rotating body expands then its angular momentum does not change
(2) If a solid cube is melted and cast into the shape of a sphere both of its inertia and moment of inertia changes
(3) Two rotating discs having same radius and same thickness but different densities have different inertia and different moment of inertia
(4) Moment of inertia of body is not a fixed number

53. The temperature of a perfect black body is 727°C and its area is 0.1 m^2. If stefan's constant is 5.67×10^{-8} Wm^{-2}K^{-4}, then heat radiated by it in 0.3 minutes is :-
(1) 1701 J (2) 17010 J
(3) 102060 J (4) 102.06 J

49. यदि द्विप्रिज्म प्रयोग को वायु की बजाय पानी में किया जाए तो–
(1) फ्रिन्जें प्रतिरूप प्राप्त होगा लेकिन फ्रिन्ज चौड़ाई कम होगी
(2) फ्रिन्जें प्रतिरूप प्राप्त होगा लेकिन फ्रिन्ज चौड़ाई बढ़ जायेगी।
(3) फ्रिन्जें प्रतिरूप प्राप्त होगा और फ्रिन्ज चौड़ाई अपरिवर्तित रहती है।
(4) फ्रिन्जें प्रतिरूप ही नहीं बनेगा

50. पर्दे पर किसी बिन्दु पर व्यतिकरण कर रही दो तरंगों के बीच पथान्तर तरंगदैर्ध्य का 11.5 गुना है, यह बिन्दु है :–
(1) अदीप्त
(2) दीप्त
(3) न दीप्त न ही अदीप्त
(4) सूचना अपर्याप्त है

51. एक पहिया $\alpha = 4at^3 - 3bt^2$ के कोणीय त्वरण से घूर्णन प्रारंभ करता है, जहाँ t समय है तथा a व b नियताँक है। यदि पहिये की प्रारंभिक कोणीय चाल ω_0 है तो कोणीय चाल की समीकरण होगी:–
(1) $\omega = at^4 - bt^3 - \omega_0$
(2) $\omega = at^3 - bt^4 + \omega_0$
(3) $\omega = \omega_0 + at^4 - bt^3$
(4) $\omega = 12at^2 - 6bt + \omega_0$

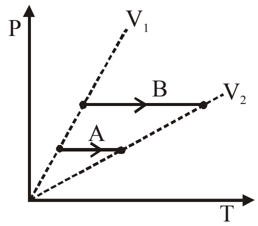
52. गलत कथन का चयन करें :–
(1) यदि मुक्त रूप से घूर्णन करती एक वस्तु विस्तारित होती है तो इसका कोणीय संवेग परिवर्तित नहीं होता है।
(2) यदि एक ठोस घन को पिघलाकर गोले की आकृति में ढाला जाता है, तो इसका जड़त्व व जड़त्व आघूर्ण दोनों परिवर्तित होते हैं।
(3) भिन्न-भिन्न घनत्व परन्तु समान मोटाई तथा समान त्रिज्या की दो घूमती हुई चकतियों के जड़त्व तथा जड़त्व आघूर्ण भिन्न-भिन्न होते हैं।
(4) एक वस्तु का जड़त्व आघूर्ण निश्चित संख्या नहीं है।

53. एक आदर्श कृष्णिका वस्तु का तापमान 727°C है और इसका क्षेत्रफल 0.1 m^2 है। यदि स्टीफन नियतांक 5.67×10^{-8} Wm^{-2}K^{-4} है तो 0.3 मिनट में इसके द्वारा उत्सर्जित उष्मा है :-
(1) 1701 J (2) 17010 J
(3) 102060 J (4) 102.06 J

54. Temperature of an ideal gas is 300 K. The change in temperature of the gas when its volume changes from V to 2V in the process $P = \alpha V$ (here α is a constant) is :-

(1) 900 K (2) 1200 K
(3) 600 K (4) 300 K

55. Consider two process A and B on a system as shown in the figure let ΔW_1 and ΔW_2 be the work done by the system in the process A and B respectively then :-



(1) $\Delta W_1 > \Delta W_2$
(2) $\Delta W_1 < \Delta W_2$
(3) $\Delta W_1 = \Delta W_2$
(4) Nothing can be said about the relation between ΔW_1 and ΔW_2

56. 1 mole of H_2 at 47°C and at pressure 4 atmosphere is mixed with 2 mole of N_2 at 127° and at 5 atmosphere such that the volume of their mixture is the sum of their initial volumes. If the mixture is at temperature 97°C, pressure of the mixture will be nearly :-

(1) 2.2 atm (2) 3.4 atm
(3) 4.6 atm (4) 1.8 atm

57. An object of mass 0.2 kg executes simple harmonic motion along x-axis with frequency of $25/\pi$ Hz. At the position x = 0.04 m, the object has a kinetic energy of 0.5 J and potential energy of 0.4 J. The amplitude of oscillation is equal to :-

(1) 0.05 (2) 0.06
(3) 0.01 (4) 0.03

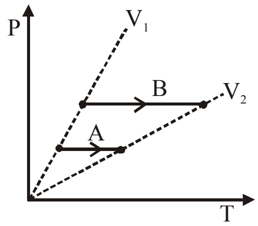
58. The potential energy of a particle of mass 1 kg in motion along the x-axis is given by :
$U = 4(1 - \cos 2x)$J, where x is in metres. The period of small oscillations (in sec) is :-

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

54. एक आदर्श गैस का तापमान 300 K है। प्रक्रम $P = \alpha V$ में जब गैस का आयतन V से 2V परिवर्तित करने पर गैस के तापमान में परिवर्तन है – (जहाँ α एक नियतांक है।) :-

(1) 900 K (2) 1200 K
(3) 600 K (4) 300 K

55. चित्रानुसार, एक निकाय के दो प्रक्रमों A और B को प्रदर्शित किया गया है। मानाकि प्रक्रम A तथा B के लिए निकाय द्वारा किया गया कार्य क्रमशः ΔW_1 तथा ΔW_2 है, तो :-



(1) $\Delta W_1 > \Delta W_2$
(2) $\Delta W_1 < \Delta W_2$
(3) $\Delta W_1 = \Delta W_2$
(4) ΔW_1 तथा ΔW_2 के मध्य सम्बन्ध बता नहीं सकते।

56. H_2 के 1 मोल 47°C और 4 वायुमण्डलीय दाब पर, N_2 के 2 मोल 127° और 5 वायुमण्डलीय दाब के साथ मिश्रित किया जाता है। इनके मिश्रण का आयतन इनके प्रारम्भिक आयतनों के योग के बराबर है। यदि मिश्रण का तापमान 97°C है तो मिश्रण का निकटतम दाब होगा :-

(1) 2.2 atm (2) 3.4 atm
(3) 4.6 atm (4) 1.8 atm

57. द्रव्यमान 0.2 kg वाली एक वस्तु x-अक्ष पर $25/\pi$ Hz की आवृत्ति से सरल आवर्त गति करती है। x = 0.04 m की स्थिति पर वस्तु की गतिज ऊर्जा 0.5 J है तथा स्थितिज ऊर्जा 0.4 J है। दोलनों का आयाम बराबर है :-

(1) 0.05 (2) 0.06
(3) 0.01 (4) 0.03

58. x-अक्ष की दिशा में गति करने वाले 1 kg द्रव्यमान वाले एक कण की स्थितिज ऊर्जा दी जाती है :
$U = 4(1 - \cos 2x)$J, जहाँ x मीटर में है। छोटे दोलनों का दोलन काल (सेकण्ड में) है :-

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

59. At a point, beat frequency of n Hz is observed. It means that :

(1) medium particles at that point are vibrating with a frequency of n Hz.

(2) amplitude of vibrations changes simple harmonically with frequency n Hz at the point only

(3) at that point, zero intensity is observed 2n times per second

(4) amplitude of viberation changes simple harmonically with $\frac{n}{2}$ Hz at the point

60. In the case of stationary waves all the particles of the medium between two nodes vibrate :-

(1) in phase but with different amplitudes and time periods

(2) in phase and with same amplitude and time period

(3) in phase with the same time period but different amplitude

(4) with the same time period but in different phases and with different amplitudes.

61. In a vibration magnetometer, the time period of a bar magnet oscillating in horizontal component of earth's magnetic field H is 2 second. When a magnet is brought near and parallel to it, the time period reduces to 1 second. The ratio $\frac{F}{H}$ of the field F due to magnet and the horizontal component H, will be : -

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

62. A square of side L meters lies in the x-y plane in a region, where the magnetic field is given by $\vec{B} = B_0(\hat{i}+2\hat{j}+3\hat{k})$ where B_0 is constant. The magnitude of flux passing through the square is : -

(1) $2\ B_0\ L^2$ Wb (2) $3\ B_0\ L^2$ Wb

(3) $4\ B_0\ L^2$ Wb (4) $\sqrt{29}\ B_0\ L^2$ Wb

59. एक बिन्दु पर विस्पन्द आवृत्ति n Hz प्रेषित होती है। इसका आशय है कि :

(1) उस बिन्दु पर माध्यम के कण n Hz आवृत्ति से कम्पन कर रहे हैं

(2) उस बिन्दु पर कम्पन का आयाम n Hz आवृत्ति से सरल आवर्त रूप में परिवर्तित होता है

(3) उस बिन्दु पर प्रति सेकण्ड 2n बार शून्य तीव्रता प्रेषित होती है

(4) उस बिन्दु का कम्पन्न का आयाम $\frac{n}{2}$ Hz आवृत्ति से सरल आवर्त रूप से परिवर्तित होता है

60. अप्रगामी तरंग की स्थिति में, दो निस्पन्दों के बीच माध्यम के सभी कण कम्पन करते हैं :-

(1) कला में, लेकिन विभिन्न आयामों और दोलन कालों से

(2) कला में तथा समान आयाम और दोलन काल से

(3) कला में, समान दोलन काल किन्तु विभिन्न आयामों से

(4) समान दोलन काल, लेकिन विभिन्न कलाओं और विभिन्न आयामों से

61. किसी कंपन्न मैग्नोमीटर में पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र के क्षैतिज घटक H में दोलन कर रही छड़ चुम्बक का आवर्तकाल 2 सैकण्ड है। जब इसके समीप एक चुम्बक को इसके समान्तर लाया जाता है तो आर्वतकाल घटकर 1 सैकण्ड रह जाता है। चुम्बक के कारण उत्पन्न क्षेत्र F व क्षैतिज घटक H के अनुपात $\frac{F}{H}$ का मान होगा : -

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

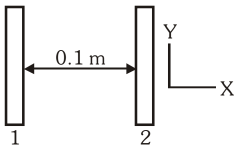
62. x-y तल के किसी क्षेत्र में, जहाँ चुम्बकीय क्षेत्र $\vec{B} = B_0(\hat{i}+2\hat{j}+3\hat{k})$ है, (यहाँ B_0 कोई नियतांक है), L मीटर भुजा का कोई वर्ग रखा है। इस वर्ग से गुजरने वाले फ्लक्स का परिमाण है : -

(1) $2\ B_0\ L^2$ Wb (2) $3\ B_0\ L^2$ Wb

(3) $4\ B_0\ L^2$ Wb (4) $\sqrt{29}\ B_0\ L^2$ Wb

कोई भी प्रश्न Key Filling से गलत नहीं होना चाहिए।

63. Two insulating plates are both uniformly charged in such a way that the potential difference between them is $V_2 - V_1 = 20$ V. (i.e., plate 2 is at a higher potential). The plates are separated by d = 0.1 m and can be treated as infinitely large. An electron is released from rest on the inner surface of plate 1. What is its speed when it hits plate 2 ?
($e = 1.6 \times 10^{-19}$ C, $m_0 = 9.11 \times 10^{-31}$ kg)



(1) 2.65×10^6 m/s
(2) 7.02×10^{12} m/s
(3) 1.87×10^6 m/s
(4) 32×10^{-19} m/s

64. Let C be the capacitance of a capacitor discharging through a resistor R. Suppose t_1 is the time taken for the energy stored in the capacitor to reduce to half its initial value and t_2 is the time taken for the charge to reduce to one-fourth its initial value. Then the ratio t_1/t_2 will be :

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

65. Two identical conducting wires AOB and COD are placed at right angles to each other. The wire AOB carries an electric current I_1 and COD carries a current I_2. The magnetic field on a point lying at a distance d from O, in a direction perpendicular to the plane of the wires AOB and COD, will be given by-

(1) $\frac{\mu_0}{2\pi}\left(\frac{I_1 + I_2}{d}\right)^{1/2}$ (2) $\frac{\mu_0}{2\pi d}\left(I_1^2 + I_2^2\right)^{1/2}$

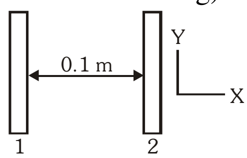
(3) $\frac{\mu_0}{2\pi d}(I_1 + I_2)$ (4) $\frac{\mu_0}{2\pi d}\left(I_1^2 + I_2^2\right)$

66. A thin circular disk of radius R is uniformly charged with density $\sigma > 0$ per unit area. The disk rotates about its axis with a uniform angular speed ω. The magnetic field at centre of the disk is :-

(1) $\mu_0 R\omega\sigma$ (2) $\frac{1}{2}\mu_0 R\omega\sigma$

(3) $\frac{\pi R^4}{2}\sigma\omega$ (4) $\frac{\pi R^4}{4}\sigma\omega$

63. एकसमान रूप से आवेशित दो विद्युतरोधी पट्टिकाओं के बीच विभवान्तर $V_2 - V_1 = 20$ वोल्ट है (अर्थात् पट्टिका 2 एक उच्चतर विभव पर है)। पट्टिकाओं के बीच की दूरी d = 0.1 मी. है और इन्हें लम्बाई में अनन्त माना जा सकता है। एक इलेक्ट्रॉन को विराम अवस्था से पट्टिका 1 की अन्दर की सतह पर छोड़ा जाता है। जब यह पट्टिका 2 से टकराएगा, तब इसकी चाल क्या है ?
($e = 1.6 \times 10^{-19}$ C, $m_e = 9.11 \times 10^{-31}$ kg)



(1) 2.65×10^6 m/s
(2) 7.02×10^{12} m/s
(3) 1.87×10^6 m/s
(4) 32×10^{-19} m/s

64. एक प्रतिरोधक R से धारिता C का एक संधारित्र अनावेशित हो रहा है। यह मान लें कि संधारित्र में संचित ऊर्जा को अपने प्रारम्भिक मान से घट कर आधा रह जाने में t_1 समय लगता है और आवेश को अपने प्रारम्भिक मान से घट कर एक चौथाई रह जाने में t_2 समय लगता है। तब अनुपात t_1/t_2 होगा :

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

65. दो समरूप चालक तार AOB और COD परस्पर एक दूसरे के लम्बवत् रखे हैं। तार AOB में विद्युत धारा I_1 बहती है और COD में धारा I_2 बहती है। तारों AOB और COD के तल की लम्बवत् दिशा में, O से दूरी d पर एक बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र होगा-

(1) $\frac{\mu_0}{2\pi}\left(\frac{I_1 + I_2}{d}\right)^{1/2}$ (2) $\frac{\mu_0}{2\pi d}\left(I_1^2 + I_2^2\right)^{1/2}$

(3) $\frac{\mu_0}{2\pi d}(I_1 + I_2)$ (4) $\frac{\mu_0}{2\pi d}\left(I_1^2 + I_2^2\right)$

66. त्रिज्या R की एक पतली वृत्तीय डिस्क को घनत्व $\sigma > 0$ प्रति इकाई क्षेत्रफल के एकसमान आवेश से आवेशित किया जाता है। डिस्क अपनी अक्ष पर एक एकसमान कोणीय चाल ω से घूर्णन कर रहा है। डिस्क के केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र होगा-

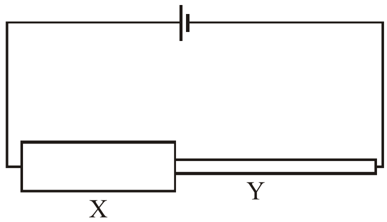
(1) $\mu_0 R\omega\sigma$ (2) $\frac{1}{2}\mu_0 R\omega\sigma$

(3) $\frac{\pi R^4}{2}\sigma\omega$ (4) $\frac{\pi R^4}{4}\sigma\omega$

67. The self-inductance of the motor of an electric fan is 10 H. In order to impart maximum power at 50 Hz, it should be connected to a capacitance of-

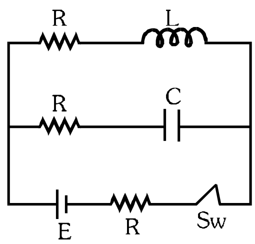
(1) 4 μF (2) 8 μF
(3) 1 μF (4) 2 μF

68. Figure shows a thick copper rod X and a thin copper wire Y, joined in series. They carry a current which is sufficient to make Y much hotter than X. Which one of the following is correct?



	Density of conduction electrons	**Mean time between collisions of the electrons**
(1)	Same in X and Y	Less in X than Y
(2)	Same in X and Y	Same in X and Y
(3)	Same in X and Y	More in X than Y
(4)	More in X than Y	less in X than Y

69. Calculate current from battery just after switch is closed (t → 0) :-



(1) $\frac{E}{R}$ (2) $\frac{E}{2R}$
(3) $\frac{2E}{3R}$ (4) Zero

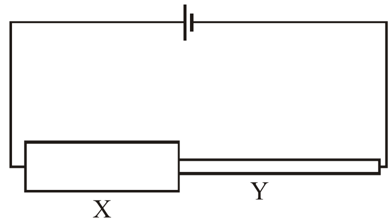
70. A constant voltage is applied between the two ends of a uniform metallic wire. Some heat is developed in it. If both length and radius of the wire are halved then the heat developed in the same duration will become –

(1) Half (2) Twice
(3) One-fourth (4) Same

67. किसी विद्युत पंखे की मोटर का स्वप्रेरकत्व 10 H है। 50 Hz पर अधिकतम शक्ति प्रदान करने के लिए, इसे कितनी धारिता के साथ संयोजित किया जाना चाहिए-

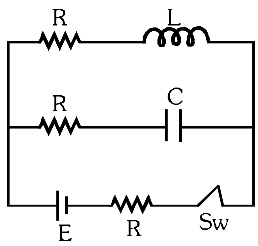
(1) 4 μF (2) 8 μF
(3) 1 μF (4) 2 μF

68. चित्र में एक मोटी तांबे की छड़ X तथा एक पतली तांबे की छड़ Y श्रेणीक्रम में जुड़ी हुई दर्शायी गई है। इनमें इतनी धारा प्रवाहित हो रही है जो Y को X से ज्यादा गर्म करने के लिये पर्याप्त है। सही कथन चुनिये।



	चालन इलेक्ट्रॉनों का घनत्व	**इलेक्ट्रॉनों की टक्करों के मध्य लगने वाला माध्य समय**
(1)	X तथा Y में समान है।	Y की तुलना में X में कम है।
(2)	X तथा Y में समान है।	X तथा Y में समान है।
(3)	X तथा Y में समान है।	Y की तुलना में X में अधिक है।
(4)	Y की तुलना में X में अधिक है।	Y की तुलना में X में कम है।

69. स्विच बन्द करते ही (t → 0) परिपथ में बैटरी से धारा ज्ञात करें :-



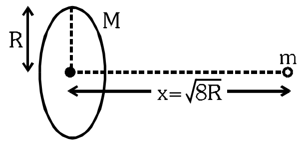
(1) $\frac{E}{R}$ (2) $\frac{E}{2R}$
(3) $\frac{2E}{3R}$ (4) शून्य

70. एकसमान धातु के एक तार को एक नियत वोल्टता के स्त्रोत के सिरों से लगाया गया है। कुछ समय अन्तराल में इससे कुछ ऊष्मा उत्पन्न होती है। यदि अब आधी लम्बाई और आधी त्रिज्या का तार उसी वोल्टता स्त्रोत के सिरों पर लगाया जाये तब उतने ही समयान्तराल में उत्पन्न ऊष्मा होगी, पहले की तुलना में–

(1) आधी (2) दुगनी
(3) एक चौथाई (4) समान

Use stop, look and go method in reading the question

71. A particle of mass m is released from a point on the axis of a thin uniform heavy ring of mass M as shown in fig. The speed with which it crosses the plane of the ring is :-



(1) $\sqrt{\frac{GM}{R}}$ (2) $\sqrt{\frac{2GM}{R}}$

(3) $\sqrt{\frac{4}{3}\frac{GM}{R}}$ (4) $\sqrt{\frac{3}{4}\frac{GM}{R}}$

72. The near point of a person is at 1m. The power of the lens needed so that he can read at a distance of 25 cm.

(1) 1D (2) 2D (3) 3D (4) –3D

73. The length of astronomical telescope is 15 cm and has magnifying power 4 for normal adjustment. Focal length of the lenses are :-

(1) 3 cm, 12 cm (2) 2 cm, 12 cm

(3) 3 cm 15 cm (4) 4 cm, 11 cm

74. When photons of energy hν fall on a photo sensitive metallic surface (work function $h\nu_0$) electrons are emitted from the metallic surface. This is known as photoelectric effect. The electrons coming out of the surface have a K.E. It is possible to say that-

(1) All ejected electrons have the same K.E. equal to $h\nu - h\nu_0$.

(2) The ejected electrons have a distribution of K.E., the most energetic ones having K.E. equal to $h\nu - h\nu_0$.

(3) The most energetic ejected electrons have K.E. equal to hν.

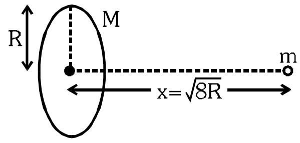
(4) The K.E. of the ejected electrons is $h\nu_0$.

75. A nucleus of mass $M + \Delta m$ at rest splitts into two different nuclei each of mass $\frac{M}{2}$. If speed of light is c then speed of each nuclei is :-

(1) $\sqrt{\frac{2\Delta mc^2}{M}}$ (2) $4\sqrt{\frac{\Delta m}{M}}$

(3) $\sqrt{\frac{\Delta mc^2}{M}}$ (4) None of these

71. m द्रव्यमान के एक कण को, M द्रव्यमान के एक पतले वृत्ताकार वलय की अक्ष पर स्थित एक बिन्दु से चित्रानुसार छोड़ते हैं, तो यह वलय की तल को किस चाल से पार करेगा:–



(1) $\sqrt{\frac{GM}{R}}$ (2) $\sqrt{\frac{2GM}{R}}$

(3) $\sqrt{\frac{4}{3}\frac{GM}{R}}$ (4) $\sqrt{\frac{3}{4}\frac{GM}{R}}$

72. एक व्यक्ति का निकट बिन्दु 1m पर है। लेन्स की क्षमता ज्ञात कीजिये। यदि व्यक्ति 25 cm पर रखी किताब पढ़ सकता है।

(1) 1D (2) 2D (3) 3D (4) –3D

73. एक दूरदर्शी की लम्बाई 15 cm है तथा आवर्धन क्षमता सामान्य स्थिति के लिये 4 है। लेन्सों की फोकस दूरियाँ होगी :-

(1) 3 cm, 12 cm (2) 2 cm, 12 cm

(3) 3 cm 15 cm (4) 4 cm, 11 cm

74. किसी प्रकाश सुग्राही धातु की सतह (कार्य फलन $h\nu_0$) पर जब hν ऊर्जा के फोटॉन आपतित होते हैं, तो इससे इलेक्ट्रॉन उत्सर्जित होते है। इसको प्रकाश-वैद्युत प्रभाव कहते है। सतह से निकलने वाले इलेक्ट्रॉनों में कुछ गतिज ऊर्जा होती है। यह कहना सम्भव है कि–

(1) उत्सर्जित सभी इलेक्ट्रॉनों की समान गतिज ऊर्जा $(h\nu - h\nu_0)$ के बराबर होती है।

(2) उत्सर्जित इलेक्ट्रॉनों की गतिज ऊर्जा वितरित होती है, सर्वाधिक ऊर्जा के इलेक्ट्रॉन की गतिज ऊर्जा $(h\nu - h\nu_0)$ होती है।

(3) उत्सर्जित इलेक्ट्रॉन में सर्वाधिक ऊर्जा के इलेक्ट्रॉन की गतिज ऊर्जा hν होती है।

(4) उत्सर्जित इलेक्ट्रॉनों की गतिज ऊर्जा $h\nu_0$ होती है।

75. एक स्थिरावस्था में स्थित नाभिक द्रव्यमान $M + \Delta m$ है। यह अचानक दो भिन्न नाभिकों में विखण्डित हो जाता है। प्रत्येक नाभिक का द्रव्यमान $\frac{M}{2}$ है। यदि प्रकाश की चाल c है तो प्रत्येक नाभिक की चाल ज्ञात करों :-

(1) $\sqrt{\frac{2\Delta mc^2}{M}}$ (2) $4\sqrt{\frac{\Delta m}{M}}$

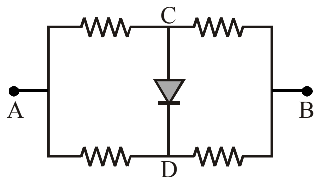
(3) $\sqrt{\frac{\Delta mc^2}{M}}$ (4) इनमें से कोई नहीं

76. If the rate of energy emitted from a star is 4.5×10^{35} J/s, then the rate of loss of its mass will be-

(1) 5×10^{18} kg/s (2) 5×10^{10} kg/s

(3) 5×10^{20} kg/s (4) 5 kg/s

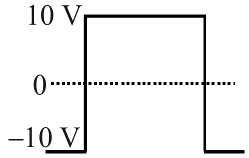
77. Four equal resistors, each of resistance 10 ohm are connected as shown in the adjoining circuit diagram. Then the equivalent resistance between points A and B is :-

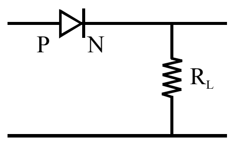


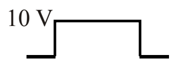
(1) 40 ohm (2) 20 ohm

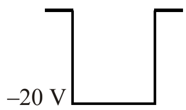
(3) 10 ohm (4) 5 ohm

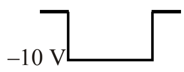
78. If the following input signal is sent through a P-N junction diode, then the output signal across R_L will be :-

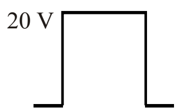




(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

79. Two solid spheres of same material but of mass m and 8m fall simultaneously in a viscous liquid and their terminal velocities are v and nv then value of n is : -

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

80. A capillary tube of radius r is immersed in water and water rises in it to a height h. The mass of water in the capillary tube is 5 g. Another caillary tube of radius 2r is immersed in water. The mass of water that will rise in this tube is : -

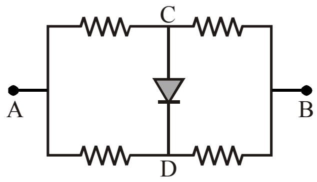
(1) 2.5 g (2) 5.0 g (3) 10 g (4) 20 g

76. यदि किसी तारे से उत्सर्जित ऊर्जा की दर 4.5×10^{35} जूल/से. हो तो उसमें द्रव्यमान विलोपन की दर होगी–

(1) 5×10^{18} किग्रा/से. (2) 5×10^{10} किग्रा/से.

(3) 5×10^{20} किग्रा/से. (4) 5 किग्रा/से.

77. चार $10\,\Omega$ के प्रतिरोधों को चित्र में दर्शाए अनुसार जमाया जाता है। बिन्दु A व B के मध्य परिणामी प्रतिरोध होगा :-



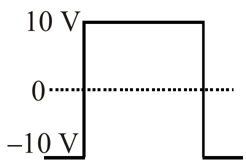
(1) 40 ohm

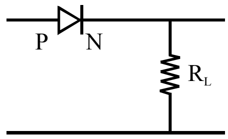
(2) 20 ohm

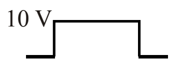
(3) 10 ohm

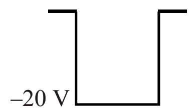
(4) 5 ohm

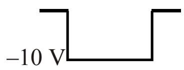
78. यदि निम्न सिग्नल को P-N संधि डायोड में निवेश किया जाता है तो R_L के सिरों पर निर्गत सिग्नल होगा :-

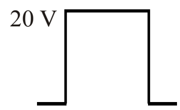




(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

79. समान धातु के दो ठोस गोलो का द्रव्यमान m तथा 8m है। ये एक साथ श्यान द्रव में गिरते है। गोले के सीमान्त वेग क्रमशः v तथा nv है तब n का मान होगा : -

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

80. r त्रिज्या की केशनली को जल में डुबोया जाता है तथा इसमें h ऊँचाई तक जल चढ़ जाता है। केशनलिका में जल का द्रव्यमान 5g है। एक अन्य 2r त्रिज्या की केशनली को जल में डुबोया जाता है। इन नलिका में चढ़े जल का द्रव्यमान होगा : -

(1) 2.5 g (2) 5.0 g (3) 10 g (4) 20 g

81. The resistance of a solution 'A' is 40 ohm and that of solution 'B' is 70 ohm, both solutions being taken in the same conductivity cell. If equal volumes of solutions 'A' and 'B' are mixed, what will be the resistance of the mixture using the same cell ? (Assume that there is no increase in the degree of dissociation of 'A' and 'B' on mixing)

(1) 50.9 ohm (2) 101.8 ohm
(3) 110 ohm (4) 55 ohm

82. In presence of HCl, metallic tin (Sn) is oxidised into stannic chloride with the help of $K_2Cr_2O_7$. How many mL of 0.1 N $K_2Cr_2O_7$ will be required for the oxidation of 1 gm of tin
(Atomic mass of Sn = 118.7)

(1) 226.98 (2) 336.98
(3) 405.86 (4) 306.98

83. 20 g of a binary electrolyte (mol. mass = 100) are dissolved in 500 g of water. The freezing point of the solution is –0.744°C, K_f = 1.86 K molality^{-1}. The degree of ionisation of the electrolyte is :-

(1) 50% (2) 75%
(3) 100% (4) Zero

84. Electrolysis of dilute aq. NaCl solution was carried out by pasing 10 mA current. The time required to liberate 0.01 mol of H_2 gas at the cathode is:-

(1) 9.65×10^4 sec. (2) 19.3×10^4 sec.
(3) 28.95×10^4 sec. (4) 38.6×10^4 sec.

85. K_f for water is 1.86 K Kgmol^{-1}. If your automobile radiator holds 1 kg water, how many grams of ethylene glycol ($C_2H_6O_2$) must you add to get the freezing point of the solution lowered to –2.8°C?

(1) 27 g (2) 72 g
(3) 93 g (4) 39 g

86. On heating vapours of S_8(g) decomposes to S_2(g). Due to this the vander waal's constant 'b'.

(1) Increases
(2) Decreases
(3) Remains same
(4) Changes unpredictably

87. How much heat is absorbed by 10 mole of an ideal gas if it expands from an initial pressure of 8 atmosphere to 4 atmosphere at a constant temperature of 27°C. (R = 8.31 JK^{-1} mol^{-1})

(1) 0 (2) 1.728×10^4 J
(3) 8.271×10^4 J (4) 2.78×10^3 J

81. एक विलयन 'A' का प्रतिरोध 40 ohm तथा विलयन 'B' का 70 ohm है, दोनों विलयनों को समान चालकता सेल में लिया जाता है। यदि विलयन 'A' तथा 'B' के समान आयतन मिलाए जाते हैं, समान सेल को उपयोग में लेते हुए मिश्रण का प्रतिरोध क्या होगा ? (मानाकि 'A' तथा 'B' को मिलाने पर वियोजन की मात्रा में कोई वृद्धि नहीं होती है।)

(1) 50.9 ohm (2) 101.8 ohm
(3) 110 ohm (4) 55 ohm

82. HCl की उपस्थिति में धात्विक टिन (Sn), $K_2Cr_2O_7$ की सहायता में स्टेनिक क्लोराइड में ऑक्सीकृत होता है। 1 ग्राम टिन के ऑक्सीकरण के लिए 0.1 N $K_2Cr_2O_7$ के कितने mL की आवश्यकता होगी ?
(Sn का परमाणु भार = 118.7)

(1) 226.98 (2) 336.98
(3) 405.86 (4) 306.98

83. एक द्वितीयक (binary) विद्युत अपघट्य (आण्विक द्रव्यमान = 100) के 20 ग्राम को 500 ग्राम पानी में घोला जाता है। विलयन का हिमांक –0.744°C है, K_f = 1.86 K मोललता$^{-1}$. विद्युत अपघट्य के आयनन की मात्रा है :-

(1) 50% (2) 75%
(3) 100% (4) शून्य

84. NaCl के तनु विलयन का विद्युत अपघटन 10 mA धारा प्रवाहित करके किया जाता है। कैथोड़ पर 0.01 मोल H_2 गैस मुक्त करने के लिए आवश्यक समय है :-

(1) 9.65×10^4 sec. (2) 19.3×10^4 sec.
(3) 28.95×10^4 sec. (4) 38.6×10^4 sec.

85. पानी के लिए K_f, 1.86 K Kgmol^{-1} है। यदि आपके ऑटोमोबाइल रेडिएटर में 1 kg पानी है तो आप कितने ग्राम इथाइलिन ग्लाइकॉल ($C_2H_6O_2$) विलयन का हिमांक घटाकर –2.8°C करने के लिए मिलाऐगें ?

(1) 27 g (2) 72 g
(3) 93 g (4) 39 g

86. गर्म करने पर S_8(g) की वाष्प S_2(g) में वियोजित हो जाती है। इस वजह से वान्डरवाल स्थिरांक 'b'

(1) बढ़ता है
(2) घटता है
(3) समान रहता है
(4) अनिश्चित रूप से परिवर्तित होता है

87. 27°C नियत ताप पर 10 मोल आदर्श गैस को प्रारम्भिक दाब 8 वायुमण्डलीय से 4 वायुमण्डलीय तक प्रसारित किया जाता है। गैस द्वारा आवशोषित ऊष्मा है:-(R = 8.31 JK^{-1} mol^{-1})

(1) 0 (2) 1.728×10^4 J
(3) 8.271×10^4 J (4) 2.78×10^3 J

88. When 1.0 g of oxalic acid is burnt in a bomb calorimeter whose heat capacity is 8.75 kJ/K, the temperature increases by 0.312 K. The enthalpy of combustion of oxalic acid at 27°C is :-

(1) –245.7 kJ/mol (2) –244.452 kJ/mol
(3) –246.947 kJ/mol (4) None of these

89. The molecularity of a complex reaction given below is :-

$$2N_2O_5\ (g) \longrightarrow 4NO_2(g) + O_2(g)$$

(1) 1 (2) 2
(3) 3 (4) Not defined

90. The standard emf of cell, involving one electron change is found to be 0.591 V at 25°C. The equilibrium constant of the reaction is
($F = 96500\ C\ mol^{-1}$, ; $R = 8.314\ JK^{-1}mol^{-1}$)

(1) 1.0×10^{10} (2) 1.0×10^{5}
(3) 1.0×10^{1} (4) 1.0×10^{30}

91. What is the $[OH^-]$ in the solution prepared by mixing 20.0 ml of 0.050 M HCl with 30 ml of 0.10 M $Ba(OH)_2$

(1) 0.10 M (2) 0.40 M
(3) 0.0050 M (4) 0.12 M

92. 20 ml, 5 M $NaNO_2$ solution is mixed with 100 ml, 2M HNO_2 solution to prepare a buffer solution of pH = 5.7. The Ka of HNO_2 is :-

(1) 10^{-6} (2) 10^{-5}
(3) 4×10^{-6} (4) 4×10^{-5}

93. 300 ml, N/100 HNO_3 solution is mixed with 200 ml, N/100 KOH solution. The $[H^+]$ in the resultant solution is :-

(1) 2×10^{-4} (2) 2×10^{-3}
(3) 5×10^{-3} (4) 2×10^{-2}

94. Silver crystallises in fcc lattice. If edge length of the cell is 4.07 Å and density is 10.5 g cm^{-3}. Atomic mass of the silver is :-

(1) 107.09 (2) 201 (3) 98 (4) 110

95. The following equilibrium are given

$CO + H_2O \rightleftharpoons CO_2 + H_2$ ------- K_1

$2H_2 + O_2 \rightleftharpoons 2H_2O$ --------- K_2

then equilibrium constant of the reaction $2CO + O_2 \rightleftharpoons 2CO_2$ is :-

(1) $K_1 \cdot K_2$ (2) $\frac{K_1}{K_2}$ (3) $K_1 \cdot K_2^2$ (4) $K_1^2 \cdot K_2$

88. यदि 8.75 kJ/K की ऊष्मा क्षमता वाले बॉम्ब कैलोरीमीटर में 1 g ऑक्जेलिक अम्ल का दहन करने पर तापमान 0.312 K से बढ़ता है तो 27°C पर ऑक्जेलिक अम्ल के दहन की ऐंथैल्पी ज्ञात करे?

(1) –245.7 kJ/mol (2) –244.452 kJ/mol
(3) –246.947 kJ/mol (4) None of these

89. दिए गए जटिल अभिक्रिया हेतु अणुकता है :-

$$2N_2O_5\ (g) \longrightarrow 4NO_2(g) + O_2(g)$$

(1) 1 (2) 2
(3) 3 (4) अपरिभाषित

90. एक इलेक्ट्रॉन परिवर्तन युक्त, एक सेल का मानक वि. वा. बल 25°C पर 0.591 V पाया गया। अभिक्रिया की साम्यावस्था स्थिरांक होगा (F = 96500 कूलाम्ब मोल$^{-1}$, ; R = 8.314 जूल केल्विन$^{-1}$मोल$^{-1}$)

(1) 1.0×10^{10} (2) 1.0×10^{5}
(3) 1.0×10^{1} (4) 1.0×10^{30}

91. 0.050 MHCl के 20.0 ml को 0.10 M $Ba(OH)_2$ के 30.0 ml के साथ मिलाने पर बनने वाले अन्तिम विलयन में $[OH^-]$ क्या है

(1) 0.10 M (2) 0.40 M
(3) 0.0050 M (4) 0.12 M

92. 20 ml, 5 M $NaNO_2$ विलयन को 100 ml, 2M HNO_2 विलयन में मिश्रित करने पर pH = 5.7 का बफर विलयन प्राप्त होता है। HNO_2 का Ka है :-

(1) 10^{-6} (2) 10^{-5}
(3) 4×10^{-6} (4) 4×10^{-5}

93. 300 ml, N/100 HNO_3 विलयन व 200 ml, N/100 KOH विलयन को मिलाने पर प्राप्त विलयन में $[H^+]$ है :-

(1) 2×10^{-4} (2) 2×10^{-3}
(3) 5×10^{-3} (4) 2×10^{-2}

94. सिल्वर fcc संरचना में क्रिस्टलीत होता है। यदि ईकाई सेल की किनारे की लम्बाई 4.07Å तथा घनत्व 10.5 g cm^{-3} हो तो सिल्वर का परमाण्विक द्रव्यमान होगा–

(1) 107.09 (2) 201 (3) 98 (4) 110

95. निम्नलिखित साम्य के लिए–

$CO + H_2O \rightleftharpoons CO_2 + H_2$ ------- K_1

$2H_2 + O_2 \rightleftharpoons 2H_2O$ --------- K_2

तो अभिक्रिया के लिए साम्य नियतांक होगा–

$2CO + O_2 \rightleftharpoons 2CO_2$ is :-

(1) $K_1 \cdot K_2$ (2) $\frac{K_1}{K_2}$ (3) $K_1 \cdot K_2^2$ (4) $K_1^2 \cdot K_2$

96. In which of the following compounds, breaking of covalent bond take place :-

(1) Boiling of H_2O
(2) Melting of KCN
(3) Boiling of CF_4
(4) Melting of SiO_2

97. Arrange the following in order of decreasing boiling point :-

(I) n-butane (II) n-butanol
(III) n-butyl chloride (IV) Iso-butane

(1) IV > III > II > I
(2) IV > II > III > I
(3) I > II > III > IV
(4) II > III > I > IV

98. How many σ and π bonds are there in salicylic acid :-

(1) 10 σ, 4 π (2) 16 σ, 4π
(3) 18 σ, 2π (4) 16 σ, 2π

99. On heating to 400–500° C relatively unstable hydrides and carbonates decompose. Which of the following will decompose when heated to 400–500° C ?

(1) LiH, Na_2CO_3 (2) NaH, $BeCO_3$
(3) K_2CO_3, LiH (4) LiH, Li_2CO_3

100. Increasing order of stability of the +2 oxidation state of the ions :-

(1) $Ca^{+2} < Sr^{+2} < Ba^{+2}$
(2) $Pb^{+2} < Ge^{+2} < Sn^{+2}$
(3) $Ge^{+2} < Sn^{+2} < Pb^{+2}$
(4) $Cu^{+2} < Au^{+2} < Ag^{+2}$

101. $CsF_{(S)} \longrightarrow Cs^+_{(aq)} + F^-_{(aq)}$ ΔH = –40 kJ mol^-

If lattic energy of CsF is 750 kJ mol^- . Then the summation of heat of hydration of Cs^+ and F^- ion is :-

(1) – 750 kJ mol^- (2) –790 kJ mol^-
(3) – 710 kJ mol^- (4) – 830 kJ mol^-

102. Which of the following is the smallest cation?

(1) Na^+ (2) Mg^{2+}
(3) Ca^{2+} (4) Al^{3+}

103. If the atomic number of an element is 33, it will be placed in the periodic table in the :-

(1) first group (2) third group
(3) VA group (4) VIIA group

96. निम्न में से कौनसे यौगिक में सहसंयोजक बंध टूटता है–

(1) Boiling of H_2O
(2) Melting of KCN
(3) Boiling of CF_4
(4) Melting of SiO_2

97. क्वथनांक का सही क्रम होगा–

(I) n-butane (II) n-butanol
(III) n-butyl chloride (IV) Iso-butane

(1) IV > III > II > I
(2) IV > II > III > I
(3) I > II > III > IV
(4) II > III > I > IV

98. सेलिसिलिक अम्ल में कितने σ और π बंध होगें–

(1) 10 σ, 4 π (2) 16 σ, 4π
(3) 18 σ, 2π (4) 16 σ, 2π

99. अस्थायी हाइड्राइड और कार्बोनेट 400-500ºC पर टूट जाते हैं निम्न में से कौनसा 400-500ºC पर टूटेगा–

(1) LiH, Na_2CO_3 (2) NaH, $BeCO_3$
(3) K_2CO_3, LiH (4) LiH, Li_2CO_3

100. +2 ऑक्सीकरण अवस्था वाले आयन के स्थायित्व का बढता क्रम होगा–

(1) $Ca^{+2} < Sr^{+2} < Ba^{+2}$
(2) $Pb^{+2} < Ge^{+2} < Sn^{+2}$
(3) $Ge^{+2} < Sn^{+2} < Pb^{+2}$
(4) $Cu^{+2} < Au^{+2} < Ag^{+2}$

101. $CsF_{(S)} \longrightarrow Cs^+_{(aq)} + F^-_{(aq)}$ ΔH = –40 kJ mol^-

यदि CsF की जालक ऊर्जा 750 kJ mol^{-1} है, तो Cs^+ तथा F^- की जलयोजन ऊर्जा का योग कितना होगा –

(1) – 750 kJ mol^- (2) –790 kJ mol^-
(3) – 710 kJ mol^- (4) – 830 kJ mol^-

102. निम्न में से सबसे छोटा धनायन है ?

(1) Na^+ (2) Mg^{2+}
(3) Ca^{2+} (4) Al^{3+}

103. यदि एक तत्व जिसका परमाणु क्रमांक 33, आवर्त सारणी में स्थित होगा :-

(1) प्रथम वर्ग में (2) तृतीय वर्ग में
(3) VA वर्ग में (4) VIIA वर्ग में

104. Find the correct order :-

(1) $BeSO_4 < BaSO_4$ (solubility)

(2) Na > Li (reaction with N_2)

(3) $Al(OH)_3 > AlCl_3$ (solubility)

(4) $MgCl_2 > NaCl$ (solubility in ethanol)

105. Which of the following is a bidentate, unsymmaterical, anionic ligand :-

(1) (dien) (2) $EDTA^{-4}$

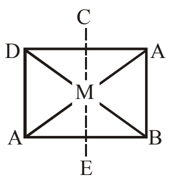
(3) gly (4) oxalato

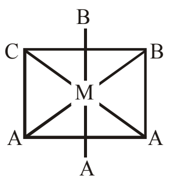
106. Which compound is least soluble in aq. NH_3:-

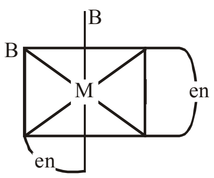
(1) AgCl (2) AgBr

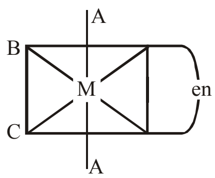
(3) AgI (4) $Cu(OH)_2$

107. Which of the following molecules contain plane of symmetry.

(A) 

(B) 

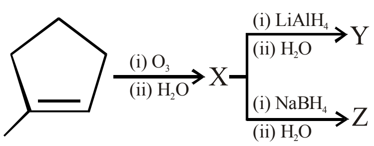
(C) 

(D) 

Codes are :-

(1) A, D, (2) A, B, D

(3) Only A (4) A, C, D

108. 

Y and Z respectively are :-

(1) Both Y and Z
$CH_3–CH(OH)–CH_2–CH_2–CH_2–CH_2–OH$

(2) $Y = CH_3–CH(OH)–CH_2–CH_2–CH_2–COOH$ and
$Z = CH_3–CH(OH)–CH_2–CH_2–CH_2–CH_2–OH$

(3) $Y = CH_3–CH(OH)–CH_2–CH_2–CH_2–CH_2–OH$ and
$Z = CH_3–CH(OH)–CH_2–CH_2–CH_2–COOH$

(4) Both Y & Z = $CH_3–CH(OH)–CH_2–CH_2–CH_2–COOH$

104. सही क्रम ज्ञात करो–

(1) $BeSO_4 < BaSO_4$ (विलेयता)

(2) Na > Li (N_2 के साथ अभिक्रिया)

(3) $Al(OH)_3 > AlCl_3$ (विलेयता)

(4) $MgCl_2 > NaCl$ (solubility in ethanol)

105. निम्न में से कौनसा द्विदन्तुक असममित ऋणायनिक लिगेण्ड है–

(1) (dien) (2) $EDTA^{-4}$

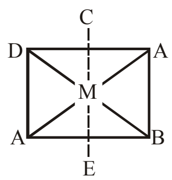
(3) gly (4) oxalato

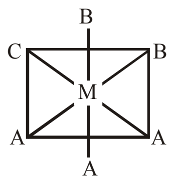
106. इनमें से कौन aq. NH_3 में सबसे कम विलेय है।

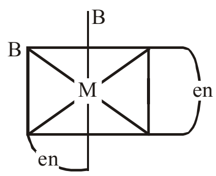
(1) AgCl (2) AgBr

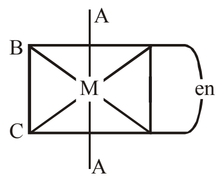
(3) AgI (4) $Cu(OH)_2$

107. इनमें से किन अणुओं में सममिति का तल है।

(A) 

(B) 

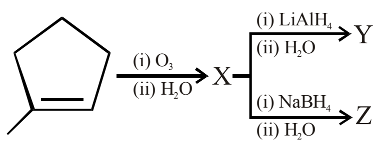
(C) 

(D) 

सही कूट है–

(1) A, D, (2) A, B, D

(3) Only A (4) A, C, D

108. 

Y तथा Z क्रमशः है :-

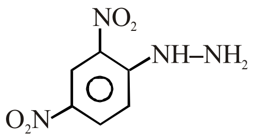
(1) Both Y and Z
$CH_3–CH(OH)–CH_2–CH_2–CH_2–CH_2–OH$

(2) $Y = CH_3–CH(OH)–CH_2–CH_2–CH_2–COOH$ and
$Z = CH_3–CH(OH)–CH_2–CH_2–CH_2–CH_2–OH$

(3) $Y = CH_3–CH(OH)–CH_2–CH_2–CH_2–CH_2–OH$ and
$Z = CH_3–CH(OH)–CH_2–CH_2–CH_2–COOH$

(4) Both Y & Z = $CH_3–CH(OH)–CH_2–CH_2–CH_2–COOH$

109. Which of the following reacts with the given compound to give red-orange precipitate :-



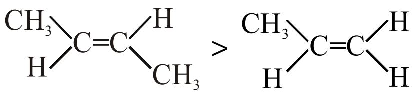
(1) $CH_3–CH_2–CH_2–OH$
(2) $CH_3–CH_2–CH=O$
(3) $CH_3–CH_2–COOH$
(4) D-Glucose

110. $CH_3–C\equiv N \xrightarrow[\text{(ii) } H_3O^{\oplus}]{\text{(i) DIBAL–H}} X \xrightarrow[\Delta]{SeO_2} Y \xrightarrow[\Delta]{\overset{\ominus}{O}H} Z$,

Z is :-

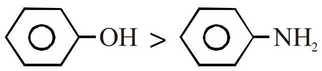
(1) $CH_2(OH)-COO^{\ominus}$
(2) $CH_3-COO^{\ominus}$
(3) $^{\ominus}OOC-COO^{\ominus}$
(4) $CH_2(OH)–CH_2(OH)$

111. Which of the following is incorrect :-

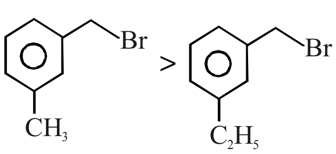
(1) 

(Stability)

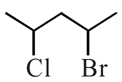
(2) H–COOH > CH_3–COOH
(Reactivity for esterification)

(3) 

(Reactivity for coupling reaction in alkaline medium)

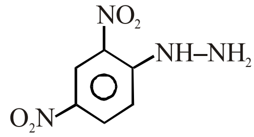
(4) 

(Reactivity for hydrolysis)

112.  Correct IUPAC name for the compound is :-

(1) 2-chloro-4-bromopentane
(2) 2-bromo-4-chloropentane
(3) 4-bromo-2-chloropentane
(4) 1-bromo-3-chloro-1, 3-dimethylpropane

109. निम्न में से कौन दिये गये यौगिक के साथ क्रिया पर लाल–नारंगी अवक्षेप देता है :-



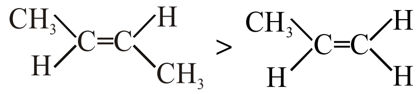
(1) $CH_3–CH_2–CH_2–OH$
(2) $CH_3–CH_2–CH=O$
(3) $CH_3–CH_2–COOH$
(4) D-Glucose

110. $CH_3–C\equiv N \xrightarrow[\text{(ii) } H_3O^{\oplus}]{\text{(i) DIBAL–H}} X \xrightarrow[\Delta]{SeO_2} Y \xrightarrow[\Delta]{\overset{\ominus}{O}H} Z$,

Z है :-

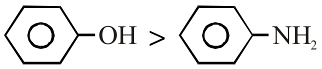
(1) $CH_2(OH)-COO^{\ominus}$
(2) $CH_3-COO^{\ominus}$
(3) $^{\ominus}OOC-COO^{\ominus}$
(4) $CH_2(OH)–CH_2(OH)$

111. निम्न में से गलत है :-

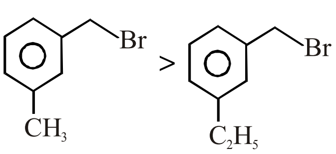
(1) 

(स्थायित्व)

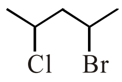
(2) H–COOH > CH_3–COOH
(ऐस्टरीकरण के लिए क्रियाशीलता)

(3) 

(क्षारीय माध्यम में युग्मन अभिक्रिया के प्रति क्रियाशीलता)

(4) 

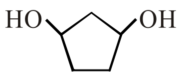
(जल अपघटन के प्रति क्रियाशीलता)

112.  यौगिक का सही IUPAC नाम है :-

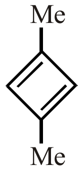
(1) 2-chloro-4-bromopentane
(2) 2-bromo-4-chloropentane
(3) 4-bromo-2-chloropentane
(4) 1-bromo-3-chloro-1, 3-dimethylpropane

किसी प्रश्न पर देर तक रूको नहीं ।

113. Which of the following compounds can show optical isomerism :-

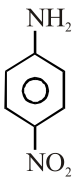
(1) 

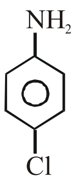
(2)

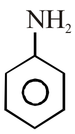
(3) 

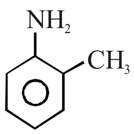
(4) None

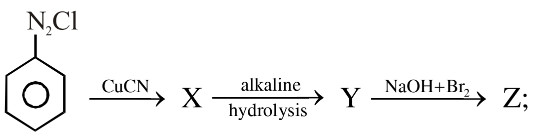
114. Which of the following is most basic :-

(1) 

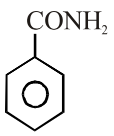
(2) 

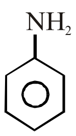
(3) 

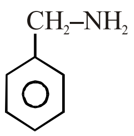
(4) 

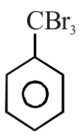
115. 

Z is :-

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

116. Which of the following is true for the given compound :-

$$CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-CH_2-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-OH$$

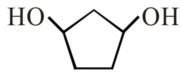
(1) On heating gives acetone

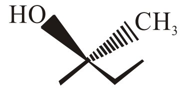
(2) On heating gives CO_2

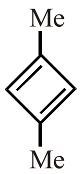
(3) Reacts with Na to give H_2 gas

(4) All

113. निम्न में में कौन प्रकाशिक समावयवता दर्शाता है :-

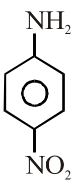
(1) 

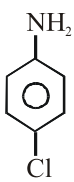
(2) 

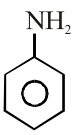
(3) 

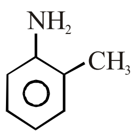
(4) कोई नहीं

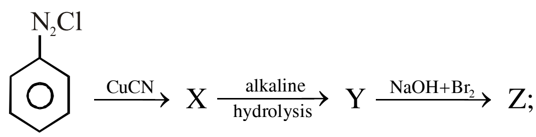
114. निम्न में से प्रबलतम क्षारीय है :-

(1) 

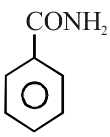
(2) 

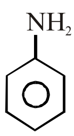
(3) 

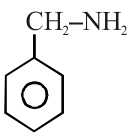
(4) 

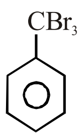
115. 

Z है :-

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

116. दिये गये यौगिक के लिए सही कथन है :-

$$CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-CH_2-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-OH$$

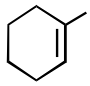
(1) गर्म करने पर ऐसीटोन देता है।

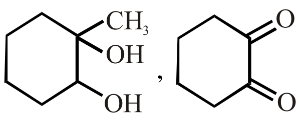
(2) गर्म करने पर CO_2 देता है।

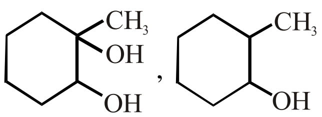
(3) Na के साथ क्रिया पर H_2 गैस देता है।

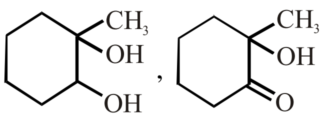
(4) सभी

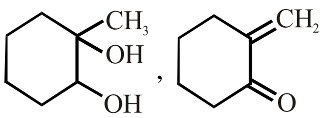
स्वस्थ रहो, मस्त रहो तथा पढ़ाई में व्यस्त रहो ।

117.  $\xrightarrow[\text{reagent}]{\text{Baeyer's}}$ X $\xrightarrow{CrO_3}$ Y; X and Y are :-

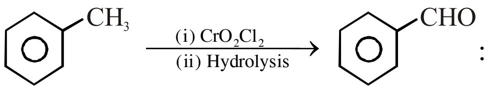
(1) 

(2) 

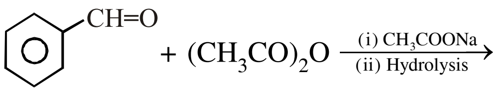
(3) 

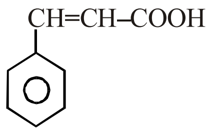
(4) 

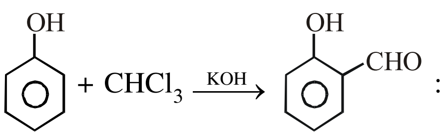
118. Which of the following is incorrectly matched:-

(1)  :

Etard reaction

(2) 

 : Perkin's reaction

(3)  :

Reimer-Tiemann reaction

(4) $CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}-Cl \xrightarrow{CH_3ONa} CH_3-\overset{CH_3}{C}=CH_2$:

Williamson's synthesis

119. Which of the following is an example of addition copolymer :-

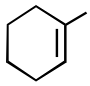
(1) Decron (2) BuNa-S

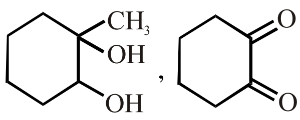
(3) Nylon-6 (4) PHBV

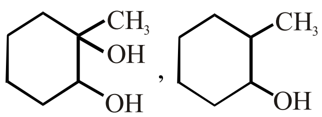
120. Which of the following does not have hemiacetal group :-

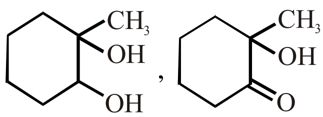
(1) Sucrose (2) Fructose

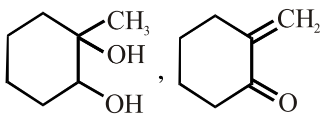
(3) Mannose (4) Glucose

117.  $\xrightarrow[\text{reagent}]{\text{Baeyer's}}$ X $\xrightarrow{CrO_3}$ Y; X तथा Y है :-

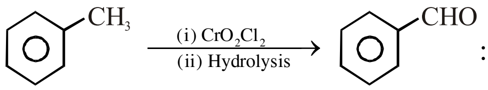
(1) 

(2) 

(3) 

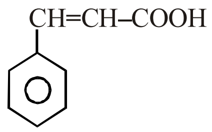
(4) 

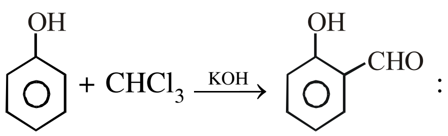
118. निम्न में से सूमेलित नहीं है :-

(1)  :

ऐटार्ड अभिक्रिया

(2)

 : पर्किन अभिक्रिया

(3)  :

राइमर-टीमॉन अभिक्रिया

(4) $CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}-Cl \xrightarrow{CH_3ONa} CH_3-\overset{CH_3}{C}=CH_2$:

विलियमसन् संश्लेषण

119. निम्न में से योगात्मक सहबहुलक का उदाहरण है :-

(1) Decron (2) BuNa-S

(3) Nylon-6 (4) PHBV

120. निम्न में से किसमें हेमीऐसीटल समूह उपस्थित नहीं है :-

(1) Sucrose (2) Fructose

(3) Mannose (4) Glucose

DIRECTIONS FOR Q. NO. 121 TO 180

These questions consist of two statements each, printed as Assertion and Reason. While answering these Questions you are required to choose any one of the following four responses.

A. **If both Assertion & Reason are True & the Reason is a correct explanation of the Assertion.**
B. **If both Assertion & Reason are True but Reason. is not a correct explanation of the Assertion.**
C. **If Assertion is True but the Reason is False**
D. **If both Assertion & Reason are false.**

प्रश्न संख्या 121 से 180 के लिए निर्देश

प्रत्येक प्रश्न में कथन तथा कारण दिए गये हैं। प्रश्नों को हल करते समय नीचे दिए गए चारों विकल्पों में से सही विकल्प को चुनिए।

A. यदि कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन का सही स्पष्टीकरण है।
B. यदि कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं, लेकिन कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
C. यदि कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।
D. कथन व कारण दोनों असत्य हैं।

121. ***Assertion :-*** Viruses did not find a place in any classification.
Reason :- Virus contain genetic material that could be either RNA or DNA.
(1) A (2) B (3) C (4) D

121. ***कथन :-*** विषाणु को हम किसी भी वर्गीकरण में नहीं पाते हैं।
कारण :- विषाणु में आनुवंशिक पदार्थ होता है जो आर. एन. ए. या डी. एन. ए. हो सकता है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

122. ***Assertion :-*** *Nitrosomonas* and *Nitrobacter* have autotrophic nature.
Reason :- *Nitrosomonas* and *Nitrobacter* have nif gene.
(1) A (2) B (3) C (4) D

122. ***कथन :-*** *नाइट्रोसोमोनास* व *नाइट्रोबेक्टर* स्वपोषी प्रकृति रखते हैं।
कारण :- *नाइट्रोसोमोनास* व *नाइट्रोबेक्टर* nif gene (निफ जीन) रखते हैं।
(1) A (2) B (3) C (4) D

123. ***Assertion :-*** *Scoliodon* has to swim consistantly to avoid sinking.
Reason :- It is due to absence of air bladder.
(1) A (2) B (3) C (4) D

123. ***कथन :-*** स्कोलियोडॉन को डूबने से बचने के लिए लगातार तैरना पड़ता है।
कारण :- ऐसा वायु–आशय की अनुपस्थिती के कारण होता है
(1) A (2) B (3) C (4) D

124. ***Assertion :-*** Parthenogenesis means production of embryo directly from an antipodal cell.
Reason :- Antipodals are haploid structures occuring in a normal *polygonum* embryo.
(1) A (2) B (3) C (4) D

124. ***कथन :-*** अनिषेकजनन का अर्थ है प्रतिमुखी कोशिका से सीधा भ्रूण का निर्माण।
कारण :- प्रतिमुखी कोशिकाएं अगुणित संरचनाएं हैं जो सामान्य पोलीगोनम भ्रूण में पायी जाती है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

125. ***Assertion :-*** Most of the haemoglobin in our body has 2α and 2β polypeptide chains.
Reason :- Haemoglobin is a conjugate protein and has 4 polypeptide chain in its one globin molecules.
(1) A (2) B (3) C (4) D

125. ***कथन :-*** हमारे शरीर की अधिकाँश हीमोग्लोबिन में 2α तथा 2β chain पायी जाती है।
कारण :- हीमोग्लोबिन एक संयुग्मित प्रोटीन है जिसके एक ग्लोबिन अणु में 4 पोलीपेप्टाइड श्रृंखला पायी जाती है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

126. ***Assertion :-*** During anaphase-I sister chromatids are not separate.
Reason :- Splitting of centromere takes place in anaphase II.
(1) A (2) B (3) C (4) D

126. ***कथन :-*** एनाफेज I के दौरान संतति अर्धगुणसूत्र (सिस्टर क्रोमेटीड) पृथक नहीं होते हैं।
कारण :- गुणसूत्रबिंदु (सेन्ट्रोमीयर) का विखंडन एनाफेज II में होता है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

127. ***Assertion :-*** Jaya and Ratna are improved varieties of wheat.
Reason :- These are protein rich varietes.
(1) A (2) B (3) C (4) D

127. ***कथन :-*** जया व रत्ना गेंहू की उन्नत किस्में है।
कारण :- ये प्रोटीन प्रचुर किस्में है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

128. ***Assertion :-*** Pomato is good example of somatic hybrid.

Reason :- It is resistant to aphids.

(1) A (2) B (3) C (4) D

129. ***Assertion :-*** Random change in gene frequency occuring in a small population by chance is called genetic drift.

Reason :- Genetic drift operates on both small and large populations.

(1) A (2) B (3) C (4) D

130. ***Assertion :-*** Only certain prokaryotic species are capable of fixing nitrogen.

Reason :- Reduction of atmospheric nitrogen to ammonia by living organisms is catalysed by nitrogenase enzyme, found any in certain prokaryots.

(1) A (2) B (3) C (4) D

131. ***Assertion :-*** Non cyclic photophosphorylation is more efficient in creation of proton gradient than cyclic photophosphorylation.

Reason :- Non cyclic photophosphorylation involves reduction of $NADP^+$ and photolysis of water.

(1) A (2) B (3) C (4) D

132. ***Assertion :-*** The milk of 1st transgenic cow, 'Rosie' is far better than natural cow milk.

Reason :- It produces human protein - alpha lactalbumin enriched milk.

(1) A (2) B (3) C (4) D

133. ***Assertion :-*** The malpighian corpuscles, PCT and DCT of the nephron are situated in the cortical region of the kidney.

Reason :- In majority of nephorons the loop of Henle is very long and runs deep into the Medulla.

(1) A (2) B (3) C (4) D

134. ***Assertion :-*** Unmyelinated nerve fibres are commonly found in autonomous and the somatic neural system.

Reason :- They don't have myelin sheath because they are not enclosed by Schwann cells.

(1) A (2) B (3) C (4) D

135. ***Assertion :-*** Scientifically it is correct to say that the sex of the baby is determined by the father and not by the mother.

Reason :- The presence of X or Y chromosome in the sperm determines the sex of the baby.

(1) A (2) B (3) C (4) D

128. ***कथन :-*** पोमेटो कायिक संकर का अच्छा उदाहरण है।

कारण :- यह एफिड्स के प्रति प्रतिरोधी है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

129. ***कथन :-*** किसी छोटी समष्टि में जीन आवृत्ती में यादृच्छिक परिवर्तन आनुवांशिक विचलन कहलाता है।

कारण :- आनुवांशिक विचलन दोनों छोटी एवं बड़ी समष्टि पर लागु होता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

130. ***कथन :-*** केवल कुछ प्रोकेरियोटिक जातियाँ ही नाइट्रोजन का स्थिरीकरण करने में सक्षम हैं।

कारण :- सजीवों द्वारा वायुमण्डलीय नाइट्रोजन का अमोनिया में अपचयन नाइट्रोजिनेज एंजाइम द्वारा उत्प्रेरित होता है। जो सिर्फ कुछ प्रोकैरियोट्स में ही पाया जाता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

131. ***कथन :-*** चक्रीय फोटोफॉस्फोरिलेशन की तुलना में अचक्रीय फोटोफॉस्फोरिलेशन प्रोटोन प्रवणता विकसित करने में अधिक दक्ष है।

कारण :- अचक्रीय फोटोफॉस्फोरिलेशन में $NADP^+$ का अपचयन एवं जल का प्रकाशिक विघटन सम्मिलित है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

132. ***कथन :-*** प्रथम ट्रांसजैनिक गाय 'रोजी' का दूध सामान्य गाय के दूध से काफी बेहतर होता है।

कारण :- यह मानव प्रोटीन अल्फा–लेक्टएल्बुमिन प्रचुर दूध उत्पन्न करती है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

133. ***कथन :-*** नेफ्रोन के मैल्पीघी कणिकाएँ, PCT तथा DCT भाग वृक्क के कॉर्टेक्स भाग में स्थित होते है।

कारण :- अधिकांश नेफ्रोन में हेनले का लूप बहुत लम्बा होता है तथा मेडुला में गहराई में स्थित होता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

134. ***कथन :-*** आच्छदहीन तंत्रिका तंतु सामान्यत: स्वायत एवं कायिक तंत्रिका तंत्र में मिलते है।

कारण :- ये माइलिन आवरण नहीं रखते हैं क्योंकि ये श्वान कोशिका से घिरे नहीं होते हैं।

(1) A (2) B (3) C (4) D

135. ***कथन :-*** वैज्ञानिक रूप से यह कहना सत्य है कि एक शिशु के लिंग का निर्धारण उसके पिता द्वारा होता है न कि माता के द्वारा।

कारण :- शुक्राणु में मौजूद X या Y गुणसूत्र के कारण शिशु का लिंग निर्धारित होता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

136. ***Assertion :-*** Human exploited the variations that were present naturally in wild populations of plants and animals.
Reason :- Variations are base of new adaptations for better survival.
(1) A (2) B (3) C (4) D

137. ***Assertion :-*** The unmodified allele, which represents the original phenotype is the dominant allele and the modified allele is generally the recesive allels.
Reason :- The modified allele could be responsible for production of a non functional enzyme or no enzyme at al.
(1) A (2) B (3) C (4) D

138. ***Assertion :-*** Health is not just absence of diseases.
Reason :- It is state of complete physical, mental, psychological and social well-being.
(1) A (2) B (3) C (4) D

139. ***Assertion*** : Eutrophication is the natural aging of a lake by biological enrichment of its water.
Reason : B.O.D. of eutrophic lake is very low.
(1) A (2) B (3) C (4) D

140. ***Assertion*** : Small animals are rarely found in desert.
Reason : Generally surface area of Desert animals are less in compared to their volume.
(1) A (2) B (3) C (4) D

141. ***Assertion :–*** In realistic situations, x-t and v-t graphs should not have sharp kinks at any point.
Reason :– Velocity and acceleration can not change their values abruptly at an instant. Changes are always continuous.
(1) A (2) B (3) C (4) D

142. A moongphaliwala sells his moongphali using a weighing machine in an elevator.
Assertion :– He gain more profit if the elevator is accelerating up.
Reason :– The apparent weight of an object increases in an elevator while accelerating upward.
(1) A (2) B (3) C (4) D

143. ***Assertion*** **:** Work done by or against gravitational force in moving a body from one point to another is independent of the actual path followed between the two points.
Reason **:** Gravitational forces are conservative forces.
(1) A (2) B (3) C (4) D

136. ***कथन :-*** पादपों व जन्तुओं की समष्टि में प्राकृतिक रूप से उपलब्ध विविधताओं को मानव ने उपयोग में लिया है।
कारण :- विविधताएँ नये अनुकूलनों का आधार होती है ताकि सर्वोत्तम जीवनयापन किया जा सके।
(1) A (2) B (3) C (4) D

137. ***कथन :-*** अरूपान्तरित एलील जो मूल (वास्तविक) लक्षण प्रारूप दर्शाता है प्रभावी एलील होता है जबकि रूपान्तरित एलील प्राय: अप्रभावी एलील होता है।
कारण :- रूपान्तरित एलील या तो अक्रियाशील एन्जाइम पैदा कर सकता है या एन्जाइम ही पैदा नही करता है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

138. ***कथन :-*** स्वास्थ्य केवल रोगों की अनुपस्थिति नहीं है।
कारण :- यह संपूर्ण शारीरिक, सामाजिक, और मनौवैज्ञानिक स्वास्थ्य की स्थिति है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

139. **कथन** : सुपोषण झील के जल का जैविक पोषकता के द्वारा प्राकृतिक काल प्रभावन हैं।
कारण : सुपोषीत झील का B.O.D. बहुत कम होता है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

140. **कथन** : रेगिस्तान में छोटे जन्तु बहुत कम पाये जाते हैं।
कारण : सामान्यता रेगिस्तानी जन्तुओं का सतही क्षेत्र उनके आयतन की तुलना में कम होता है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

141. ***कथन :-*** वास्तविक परिस्थितियों में x-t तथा v-t ग्राफों में किसी भी बिन्दु पर तीक्ष्ण परिवर्तन नहीं होने चाहिए।
कारण :- वेग तथा त्वरण अपने मानों को किसी क्षण पर एकदम से परिवर्तित नहीं कर सकते हैं। परिवर्तन सदैव सतत् होते हैं।
(1) A (2) B (3) C (4) D

142. एक मूँगफली वाला एक लिफ्ट के अन्दर मूँगफली बेचने के लिये तौलने वाली मशीन का उपयोग करता है।
कथन :– यदि लिफ्ट ऊपर की ओर त्वरित है तो उसे ज्यादा लाभ प्राप्त होता है।
कारण :– जब लिफ्ट ऊपर की ओर त्वरित होती है तो वस्तु का आभासी भार बढ जाता है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

143. ***कथन :-*** वस्तु के एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक गति करने में लगने वाले गुरूत्वाकर्षण बल द्वारा अथवा गुरूत्वाकर्षण बल के विरूद्ध किया गया कार्य दोनों बिन्दुओं के बीच के तय किये गये वास्तविक मार्ग पर निर्भर नहीं करता।
कारण :- गुरूत्वाकर्षण बल संरक्षी बल होते हैं।
(1) A (2) B (3) C (4) D

144. ***Assertion :–*** The phase difference between any two points on a wave front is zero.

Reason :– Light from the source reches every point of the wave front at the same time.

(1) A (2) B (3) C (4) D

145. ***Assertion :-*** When a particle moves in a circle with a uniform speed its acceleration is constant but the velocity changes.

Reason :- Angular displacement is a vector.

(1) A (2) B (3) C (4) D

146. ***Assertion :-*** For an ideal gas change in internal energy is zero if the temperature is constant, irrespective of the process being cyclic or non-cyclic.

Reason :- For all process change in internal energy $\Delta U = nC_V\ \Delta T$ is independent of path.

(1) A (2) B (3) C (4) D

147. ***Assertion :-*** Two spheres of same material have radius r_1 and r_2 respectively and temperature 4000 K and 2000 K respectively. The energy radiated per second by first sphere is more than second sphere.

Reason :- In thermal conduction, energy is transferred by transference of particles of conducting body.

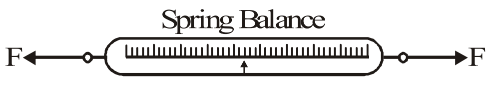
(1) A (2) B (3) C (4) D

148. ***Assertion :–*** In a S.H.M., kinetic and potential energies become equal when the displacement is $1/\sqrt{2}$ times the amplitude if at mean position potential energy is zero.

Reason :– In SHM, kinetic energy is zero when potential energy is maximum.

(1) A (2) B (3) C (4) D

149. ***Assertion :-*** When a spring balance is pulled by two forces of equal magnitude and opposite directions, its reading must be non-zero.



Reason :- For shown spring balance, the net force acting on the balance is zero.

(1) A (2) B (3) C (4) D

150. ***Assertion :*** A metal piece and a similar non-metal (stone) piece are dropped from the same height near earth's surface. Both will reach the earth's surface simultaneously.

Reason : There is no effect of earth's magnetic field on freeely falling body.

(1) A (2) B (3) C (4) D

144. ***कथन :–*** एक तरंगाग्र पर स्थित किन्हीं दो बिन्दुओं के मध्य कलान्तर शून्य होता है।

कारण :– स्त्रोत से निकलने वाला प्रकाश तरंगाग्र के प्रत्येक बिन्दु पर समान समय में पहुँचता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

145. ***कथन :-*** जब कोई कण अचर चाल से वृत्तीय पथ पर गति करता है तो इसका त्वरण अचर रहता है किन्तु वेग परिवर्तित होता है।

कारण :- कोणीय विस्थापन एक सदिश है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

146. ***कथन :-*** आदर्श गैस के लिए आन्तरिक ऊर्जा में परिवर्तन शून्य होता है यदि तापमान नियत हो, चाहे प्रक्रम चक्रीय या अचक्रीय हो।

कारण :- सभी प्रक्रमों के लिए आन्तरिक ऊर्जा में परिवर्तन $\Delta U = nC_V\ \Delta T$ पथ से स्वतन्त्र है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

147. ***कथन :-*** समान पदार्थ के दो गोलों की त्रिज्या क्रमश: r_1 और r_2 एवं तापमान क्रमश: 4000 K और 2000 K है। प्रति सैकण्ड उत्सर्जित ऊर्जा पहले गोले से दूसरे गोले की अपेक्षा अधिक है।

कारण :- तापीय चालकता में, ऊर्जा का स्थानान्तरण चालक वस्तु के कणों द्वारा स्थानान्तरण के द्वारा होता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

148. ***कथन :–*** यदि माध्य अवस्था पर स्थितिज ऊर्जा शून्य है तो सरल आवर्त गति में जब विस्थापन आयाम का $1/\sqrt{2}$ गुना होता है तब गतिज ऊर्जा और स्थितिज ऊर्जा समान होती है।

कारण :– सरल आवर्त गति में जब स्थितिज ऊर्जा अधिकतम होगी तो गतिज ऊर्जा शून्य होगी।

(1) A (2) B (3) C (4) D

149. ***कथन :-*** जब एक स्प्रिंग तुला को समान परिमाण के दो बलो द्वारा विपरीत दिशाओं में खींचा जाता है तो इसका पाठ्यांक अशून्य होगा।

कारण :- प्रदर्शित स्प्रिंग तुला के लिये स्प्रिंग तुला पर कार्यरत कुल बल शून्य होता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

150. ***कथन :*** पृथ्वी की सतह के समीप समान ऊँचाई से एक धातु के टुकडे तथा एक समान अधातु (पत्थर) के टुकड़े को गिराया जाता है तो दोनों टुकड़े पृथ्वी की सतह पर एक साथ पहुचेगें।

कारण : पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र का स्वतंत्र रूप से गिर रही वस्तुओं पर कोई प्रभाव नहीं होता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

151. ***Assertion*** :- Various regular polygons formed by a constant length current carrying wire, then magnetic induction at their centres are increases when their number of sides increases.

Reason :- Various regular polygons formed by a constant length current carrying wire, then magnetic moment of polygon decreases when their number of sides increases.

(1) A (2) B (3) C (4) D

152. ***Assertion :–*** At any instant, if the current through an inductor is zero, then the induced emf may not be zero

Reason :– An inductor tends to keep the flux (i.e. current) constant

(1) A (2) B (3) C (4) D

153. ***Assertion :–*** The division are equally marked on the scale of A.C. ammeter.

Reason :– Heat produced is directly proportional to the current.

(1) A (2) B (3) C (4) D

154. ***Assertion :–*** Electric field outside a steady current carrying wire is zero.

Reason :– Net charge present on current carrying wire is zero.

(1) A (2) B (3) C (4) D

155. ***Assertion :–*** The time period of revolution of a satellite close to surface of earth is smaller than that revolving far from surface of earth.

Reason :– The square of time period of revolution of a satellite is directly proportional to cube of its orbital radius.

(1) A (2) B (3) C (4) D

156. ***Assertion :-*** The sun looks bigger in size at sunrise and at sunset than during day.

Reason :- Differaction is the bending of light rays around the corners of an object.

(1) A (2) B (3) C (4) D

157. ***Assertion :-*** The de-Broglie wavelength of an electron accelerated through 100 volt is 1.227Å.

Reason :- $\lambda = \frac{12.27}{\sqrt{V}}$ Å.

(1) A (2) B (3) C (4) D

158. ***Assertion :-*** α particles have least penetrating power of the three types of radioactive rays.

Reason :- It is because α particles are massive particles and hence they are easily stopped.

(1) A (2) B (3) C (4) D

151. ***कथन*** :- एक नियत लम्बाई के धारावाही तार से विभिन्न आकृति के समबहुभुज बनने पर उनकी भुजाओं की संख्या बढ़ने पर उनके ज्यामितीय केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र का मान बढ़ता जाता है।

कारण :- एक नियत लम्बाई के धारावाही तार से विभिन्न आकृति के समबहुभुज बनने पर उनकी भुजाओं की संख्या बढ़ने पर बहुभुज का चुम्बकीय आघूर्ण घटता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

152. ***कथन :–*** किसी क्षण पर, यदि प्रेरकत्व से प्रवाहित धारा शून्य हो तो प्रेरित वि. वा. बल शून्य हो भी सकता है या नहीं भी।

कारण :– प्रेरकत्व फ्लक्स (या धारा) को नियत रखने की प्रवृत्ति रखता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

153. ***कथन :–*** A.C.अमीटर में भाग समान अन्तराल पर अंकित होते है।

कारण :– उत्पन्न उष्मा, धारा के सीधे समानुपाती होती है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

154. ***कथन :–*** धारावाही तार जिसमें नियत धारा बह रही है, के बाहर विद्युत क्षेत्र शून्य होता है।

कारण :– धारावाही तार पर कुल आवेश शून्य होता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

155. ***कथन :–*** पृथ्वी की सतह के निकट स्थित एक उपग्रह के परिक्रमण का आवर्तकाल उस उपग्रह से कम है जो कि पृथ्वी की सतह से दूर परिक्रमण कर रहा है।

कारण :- एक उपग्रह के परिक्रमण के आवर्तकाल का वर्ग इसकी कक्षीय त्रिज्या के घन के समानुपाती होता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

156. ***कथन :-*** सूर्योदय तथा सूर्यास्त के समय सूर्य का आकार दिन की अपेक्षा बड़ा होता है।

कारण :- विवर्तन वस्तुओं के कोनों से प्रकाश के मुड़ने की प्रक्रिया है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

157. ***कथन :-*** एक इलेक्ट्रॉन को 100 वोल्ट विभवांतर से त्वरित करने पर इसकी तरंगदैर्ध्य 1.227Å

कारण :- $\lambda = \frac{12.27}{\sqrt{V}}$ Å.

(1) A (2) B (3) C (4) D

158. ***कथन :-*** तीनों प्रकार की रेडियोएक्टिव विकिरणों में α कणों की वेधन क्षमता अल्प होती है।

कारण :- क्योंकि α एक भारी कण है तथा इसे आसानी से रोका जा सकता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

159. ***Assertion :-*** The width of depletion layer is same for all p-n junction.
Reason :- No free charge carrier in depletion layer.
(1) A (2) B (3) C (4) D

160. ***Assertion :-*** Thin drops of liquid resist deforming forces better than bigger drops.
Reason :- Excess pressure inside a drop is directly proportional to surface tension
(1) A (2) B (3) C (4) D

161. ***Assertion :-*** Elevation in boiling point of aq. solution of 0.1 m NaCl and 0.1 m KCl are same.
Reason :- NaCl and KCl do not dissociate in aq. solution.
(1) A (2) B (3) C (4) D

162. ***Assertion :-*** Molar conductivity of a weak electrolyte at infinite dilution can not be determined experimentally.
Reason :- Kohlrausch's law helps to find the molar conductivity of a weak electrolyte at infinite dilution.
(1) A (2) B (3) C (4) D

163. ***Assertion :-*** $KMnO_4$ acts as oxidant only.
Reason :- In $KMnO_4$, Mn is in its highest oxidation state.
(1) A (2) B (3) C (4) D

164. ***Assertion :-*** Active complex is unstable with high vibrational energy.
Reason :- Active complex is an intermediate product
(1) A (2) B (3) C (4) D

165. ***Assertion :-*** A spontaneous process must have positive sign of ΔS,
Reason :- A spontaneous process must have negative sign of ΔH.
(1) A (2) B (3) C (4) D

166. ***Assertion :-*** Azeotrophic mixtures are formed only by non-ideal solutions and they may have boiling points either greater or less than both the components.
Reason :- The composition of the vapour phase is same as that of the liquid phase of an azeotropic mixture.
(1) A (2) B (3) C (4) D

159. ***कथन :-*** अवक्षय परत की मोटाई सभी p-n संधि में समान होती है।
कारण :- अवक्षय परत में कोई मुक्त आवेश वाहक नहीं होते।
(1) A (2) B (3) C (4) D

160. ***कथन:-*** द्रव की छोटी बूँदे, बड़ी बूँदों की तुलना में अपरूपण बलों का अधिक प्रतिरोध करती है।
कारण :- बूँद के अन्दर का दाब आधिक्य पृष्ठ तनाव के समानुपाती होता है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

161. ***कथन:-*** 0.1 m NaCl तथा 0.1 m KCl के जलीय विलयन का क्वथनांक में उन्नयन समान है।
कारण:- जलीय विलयन में NaCl तथा KCl वियोजित नहीं होते हैं।
(1) A (2) B (3) C (4) D

162. ***कथन:-*** एक दुर्बल विद्युत अपघट्य की अनन्त तनुता पर मोलर चालकता प्रायोगिक तौर पर ज्ञात नहीं की जा सकती है।
कारण :- कोहलराऊश का नियम अनन्त तनुता पर मोलर चालकता ज्ञात करने में सहायता करता है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

163. ***कथन:-*** $KMnO_4$ केवल ऑक्सीकारक की तरह कार्य करता है।
कारण:- $KMnO_4$ में Mn की उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था में है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

164. ***कथन :-*** सक्रिय संकुल अस्थायी होता है जिसकी कम्पन्न ऊर्जा अधिक होती है।
कारण :- सक्रिय संकुल एक मध्योत्पाद (intermediate) है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

165. ***कथन :-*** स्वत: स्फूर्त प्रक्रम हेतु ΔS धनात्मक होना चाहिए।
कारण :- स्वत: स्फूर्त प्रक्रम हेतु ΔH ऋणात्मक होना चाहिए।
(1) A (2) B (3) C (4) D

166. ***कथन:-*** केवल अनादर्श विलयनों के द्वारा स्थिर क्वाथी मिश्रण बनते हैं और उनका क्वथनांक बिन्दु दोनों घटको से अधिक होता है, या दोनों घटकों से कम होता है।
कारण:- वाष्प अवस्था का संघटन एक स्थिर क्वाथी मिश्रण की द्रव अवस्था के समान होता है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

167. ***Assertion :-*** For the reaction at certain temperature

$$A(g) + B(g) \rightleftharpoons C(g)$$

there will be no effect by addition of inert gas at constant volume.

Reason :- Molar concentration of all gases remains constant.

(1) A (2) B (3) C (4) D

168. ***Assertion :-*** In zinc blend structure S^{-2} consititutes lattice and Zn^{+2} ions are present in alternate tetrahedral voids.

Reason :- Distance between Zn^{+2} and S^{-2} is $\frac{\sqrt{3}}{4}$ a, where 'a' is the edge length.

(1) A (2) B (3) C (4) D

169. ***Assertion :-*** PCl_5 hydrolyse to give H_3PO_4.

Reason :- Central atom always disproportionates during hydrolysis.

(1) A (2) B (3) C (4) D

170. ***Assertion :-*** IP of F^- is more than Cl^-.

Reason :- Due to repulsion between lone pairs, size of F^- is more than Cl^-.

(1) A (2) B (3) C (4) D

171. ***Assertion :-*** The dipole dipole forces are more distance sensitive than ion dipole forces.

Reason :- Dipole dipole forces an relatively weaker than ion dipole.

(1) A (2) B (3) C (4) D

172. ***Assertion :-*** Solution of Na in liq. NH_3 can work a reducing agent.

Reason :- Reduction occurs due to breaking of N-H bond.

(1) A (2) B (3) C (4) D

173. ***Assertion :-*** KCN reacts with solution containing Cu^{2+} to form $K_3(Cu(CN)_4)$.

Reason :- CN^- can work as reducing agent as well as complexing agent.

(1) A (2) B (3) C (4) D

174. ***Assertion :-*** For reduction of Iron oxide, C is a good reducing agent at higher temperature but CO is a good reducing agent at relatively lower temperature.

Reason :- At higher temperature entropy change is higher compared with law temperature.

(1) A (2) B (3) C (4) D

167. ***कथन :-*** निश्चित ताप पर एक अभिक्रिया के लिए

$$A(g) + B(g) \rightleftharpoons C(g)$$

नियत आयतन पर अक्रिय गैस को मिलाने पर कोई प्रभाव नहीं होगा।

कारण :- सभी गैसों की मोलर सान्द्रता स्थिर रहती है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

168. ***कथन :-*** जिंक ब्लेंड सरंचना में, S^{-2} जालक बनाता है तथा Zn^{+2} आयन एकान्तर चतुष्फलकीय अन्तरालों पर उपस्थित होता है।

कारण :- Zn^{+2} तथा S^{-2} आयनों में मध्य दूरी $\frac{\sqrt{3}}{4}$ a, है जबकि 'a' भुजा लम्बाई है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

169. ***कथन :-*** PCl_5 जलयोजित होने पर H_3PO_4 देता है।

कारण :- जल अपघटन में केन्द्रीय परमाणु का सदैव विषमानुपातन होता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

170. ***कथन :-*** F^- की IP Cl^- की IP से अधिक होती है।

कारण :- Lone pair के मध्य प्रतिकर्षण के कारण F^- का आकार Cl^- से ज्यादा होता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

171. ***कथन :-*** द्विध्रुव-द्विध्रुव बल आयन द्विध्रुव बल की तुलना में अधिक दूरी संवेदनशील होते हैं।

कारण :- द्विध्रुव-द्विध्रुव बल आयन द्विध्रुव बल की तुलना में दुर्बल होते हैं।

(1) A (2) B (3) C (4) D

172. ***कथन :-*** Na + liq. NH_3 का विलयन अपचायक का कार्य करता है।

कारण :- N-H बन्ध के टुटने के कारण अपचयन सम्भव होता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

173. ***कथन :-*** KCN Cu^{2+} विलयन के साथ क्रिया कर $K_3(Cu(CN)_4)$ बना लेता है।

कारण :- CN^- अपचायक और संकुलीकारक दोनों का कार्य कर सकता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

174. ***कथन :-*** Iron oxide के अपचयन हेतु कार्बन उच्च ताप पर अच्छा अपचायक है, जबकि CO अपेक्षाकृत कम ताप पर अच्छा अपचायक है।

कारण :- उच्च ताप पर entropy परिवर्तन की मात्रा कम ताप पर entropy परिवर्तन से अधिक होती है।

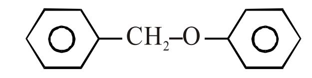
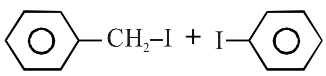
(1) A (2) B (3) C (4) D

175. ***Assertion :-*** Given reaction follows the first order kinetics i.e. S_N1

$$(CH_3)_3C–Br + \overset{\ominus}{O}H_{(aq.)} \longrightarrow (CH_3)_3C–OH + \overset{\ominus}{\ddot{B}r}$$

Reason :- All halide mainly undergo S_N1 reaction with good nucleophiles like $\overset{\ominus}{O}H$

(1) A (2) B (3) C (4) D

176. ***Assertion :-***  + HI(excess) $\xrightarrow{\Delta}$ 

Reason :- Reaction follows S_N2 mechanism

(1) A (2) B (3) C (4) D

177. ***Assertion :-*** Methyl ketones can be oxidised by haloform reaction.

Reason :- Strong oxidising agent like $KMnO_4|H^{\oplus}$ is used at elevated temperature in haloform reaction.

(1) A (2) B (3) C (4) D

178. ***Assertion :-*** Amines are less acidic than alcohols.

Reason :- Amines form weaker intermolecular hydrogen bonds than alcohols.

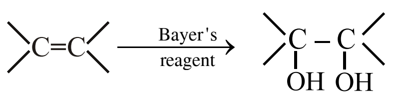
(1) A (2) B (3) C (4) D

179. ***Assertion :-*** Any change in primary structure of proteins creates a different protein.

Reason :- A specific protein has a specific sequence of amino acids in it's polypetide chain.

(1) A (2) B (3) C (4) D

180. ***Assertion :-*** Following reaction gives syn addition product



(glycol)

Reason :- The reaction is used as a test for unsaturation.

(1) A (2) B (3) C (4) D

181. United Nation has released "One Women" album on the occasion of International Women's Day. Name the Indian artist who was the member of this album?

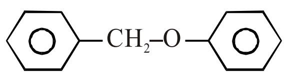
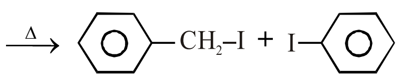
(1) Anoushka Shankar
(2) A.R. Rehman
(3) Amzad Ali Khan
(4) Mallika Sarabhai

175. ***कथन :-*** दी गई अभिक्रिया प्रथम कोटि (S_N1) क्रियाविधि द्वारा होती है

$$(CH_3)_3C–Br + \overset{\ominus}{O}H_{(aq.)} \longrightarrow (CH_3)_3C–OH + \overset{\ominus}{\ddot{B}r}$$

कारण :- अच्छे नाभिकस्नेही जैसे $\overset{\ominus}{O}H$ की उपस्थिति में सभी हैलाइड मुख्यत: S_N1 अभिक्रिया दर्शाते है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

176. ***कथन :-***  + HI(excess) $\xrightarrow{\Delta}$ 

कारण :- अभिक्रिया S_N2 क्रियाविधि द्वारा पूर्ण होती है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

177. ***कथन :-*** मैथिलकीटोन का ऑक्सीकरण हैलोफॉर्म अभिक्रिया द्वारा संभव है।

कारण :- हैलोफॉर्म अभिक्रिया में प्रबल ऑक्सीकारक जैसे $KMnO_4|H^{\oplus}$ का उच्च ताप पर उपयोग किया जाता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

178. ***कथन :-*** ऐल्कोहॉल की तुलना में ऐमीन कम अम्लीय है।

कारण :- ऐल्कोहॉल की तुलना में ऐमीन दुर्बल अन्तर आण्विक हाइड्रोजन बंध का निर्माण करते है।

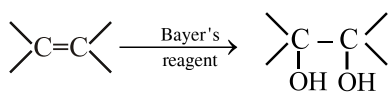
(1) A (2) B (3) C (4) D

179. ***कथन :-*** प्रोटीन की प्राथमिक संरचना में परिवर्तन पर एक भिन्न प्रोटीन बनता है।

कारण :- एक विशिष्ठ प्रोटीन की पॉलीपेप्टाइड संरचना में ऐमीनो अम्लों का एक विशिष्ठ क्रम होता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

180. ***कथन :-*** निम्नलिखित अभिक्रिया में सिन योग उत्पाद बनता है



(glycol)

कारण :- अभिक्रिया का उपयोग असंतृप्तता के परिक्षण में होता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

181. संयुक्त राष्ट्र संघ ने अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस के अवसर पर ''वन वूमेन'' एल्बम जारी किया है। उस भारतीय कलाकार का नाम बताइये जो कि इस एल्बम का सदस्य था–

(1) अनुष्का शंकर
(2) ए. आर. रहमान
(3) अमजद अली खान
(4) मल्लिका साराभाई

182. Scientists in northern Mexico discovered a new dinosaur with a large prominent nose which lived about 73 million years ago. What is the name of this new dinosaur?

(1) Latirhinus Uitstlani
(2) Gigantoraptor
(3) Khaan
(4) Raptorex

183. The International Date Line is approximately equal to :-

(1) The equator (2) 100^{th} meridian
(3) 180^{th} meridian (4) None of these

184. Which of the following is not correctly matched?

(1) Bhangra-Punjab
(2) Bihu-Nagaland
(3) Garba-Gujarat
(4) Tamasha-Maharashtra

185. Which is the only state that touches Sikkim ?

(1) Assam (2) Meghalaya
(3) Arunachal Pradesh (4) West Bengal

186. Which one among the following is the fastest Indian Super-Computer developed by ISRO?

(1) Aakash-A1 (2) Saga-220
(3) Tianhe-1A (4) Jaguar-cray

187. Which one of the following pairs is not correct?

(1) Sriharikota-India's satellite launching centre
(2) Bangaluru-India's space application centre
(3) SLV-3-India's four stage rocket
(4) Thumba-India's first earth satellite station

188. Which one of the following pairs is correctly matched ?

(1) Vitamin B1-Retinol
(2) Vitamin C-Calciferol
(3) Vitamin B6-Niacin
(4) Vitamin B2-Riboflavin

189. Fathometer is used to measure :-

(1) Earthquakes (2) Rainfall
(3) Ocean depth (4) Sound intensity

190. Dr. Zakir Hussain was :-

(1) The first Muslim President of India
(2) First Vice President of India
(3) First President of Indian National Congress
(4) First Speaker of Lok Sabha

182. उत्तरी मैक्सिको में वैज्ञानिकों ने एक विशाल नाक वाले डायनोसोर की खोज की है, जिसका 73 मिलियन वर्षों पहले अस्तित्व था। इस नये डायनोसोर का क्या नाम रखा गया है?

(1) Latirhinus Uitstlani
(2) Gigantoraptor
(3) Khaan
(4) Raptorex

183. अंतर्राष्ट्रीय दिनांक रेखा लगभग किसके बराबर है–

(1) भूमध्य रेखा (2) 100 वीं देशान्तर रेखा
(3) 180 वीं देशान्तर रेखा (4) इनमें से कोई नहीं

184. निम्नलिखित में से कौनसा युग्म सुमेलित नहीं है?

(1) भांगड़ा–पंजाब
(2) बीहू–नागालैण्ड
(3) गरबा–गुजरात
(4) तमाशा–महाराष्ट्र

185. निम्न में से वह एकमात्र राज्य कौनसा है जो सिक्किम से जुड़ा हुआ है?

(1) असम (2) मेघालय
(3) अरूणाचल प्रदेश (4) पश्चिमी बंगाल

186. इसरो (ISRO) द्वारा विकसित भारत का सबसे तेज सुपर कम्प्यूटर कौनसा है?

(1) Aakash-A1 (2) Saga-220
(3) Tianhe-1A (4) Jaguar-cray

187. निम्नलिखित में से कौनसा युग्म सुमेलित नहीं है?

(1) श्रीहरिकोटा–भारत का उपग्रह प्रक्षेपण केन्द्र
(2) बैंगलुरू–भारत का अन्तरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र
(3) SLV-3-भारत की चार चरण रॉकेट प्रणाली
(4) थुम्बा–भारत का प्रथम पृथ्वी उपग्रह स्टेशन

188. निम्नलिखित में से कौनसा युग्म सुमेलित है?

(1) विटामिन B1-रेटिनॉल
(2) विटामिन C-केल्सिफेरॉल
(3) विटामिन B6-नायसीन
(4) विटामिन B2-राइबोफ्लेविन

189. फेदोमीटर का प्रयोग निम्न में से किसको मापने के लिये किया जाता है–

(1) भूकम्प की तीव्रता (2) वर्षा की मात्रा
(3) समुद्र की गहराई (4) ध्वनि की तीव्रता

190. डॉ. जाकिर हुसैन थे–

(1) भारत के प्रथम मुस्लिम राष्ट्रपति
(2) भारत के प्रथम उपराष्ट्रपति
(3) भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के प्रथम अध्यक्ष
(4) लोकसभा के प्रथम सभापति

191. Who among the following scientists shared the Nobel Prize in physics with his son ?
(1) Max Planck
(2) Enrico Fermi
(3) Albert Einstein
(4) William Henry Bragg

192. Who among the following was the first woman Chief Justice of a High Court in India?
(1) Leila Seth (2) Rani Jethmalani
(3) Geeta Mukherjee (4) Sujata Manohar

193. Who coined the slogan "Jai Jawan Jai Kisan"?
(1) Mahatma Gandhi (2) Sardar Patel
(3) Lal Bahadur Shastri (4) Jawaharlal Nehru

194. When Mahatma Gandhi was assassinated, who said, "None will believe that a man like this body and soul ever walked on this earth"?
(1) Leo Tolstoy (2) Albert Einstein
(3) Jawaharlal Nehru (4) Bertrand Russel

195. The President of the Indian National Congress at the time of Indian Independence was :-
(1) Maulana Abul Kalam Azad
(2) J.B. Kripalani
(3) Jawaharlal Nehru
(4) Rajendra Prasad

196. Which term is given to the relationship between culture and food?
(1) Astronomy (2) Agronomy
(3) Gastronomy (4) Geology

197. The novel 'Coolie' is written by :-
(1) R.K. Narayan (2) Prem Chand
(3) Mulk Raj Anand (4) Jainendra Kumar

198. The first month of Saka year is :-
(1) Chaitra (2) Paush
(3) Vaisakh (4) Jyeshtha

199. Beirut is the capital of :-
(1) Syria (2) Jordan
(3) Libya (4) Lebanon

200. Santosh Trophy is associated with :-
(1) Football (2) Cricket
(3) Hockey (4) Badminton

191. निम्न में से कौनसे वैज्ञानिक ने भौतिक विज्ञान में अपने पुत्र के साथ भागीदारी में नोबेल पुरस्कार प्राप्त किया है?
(1) मैक्स प्लांक
(2) एनरिको फर्मी
(3) अल्बर्ट आइन्स्टीन
(4) विलियम हेनरी ब्रेग

192. भारत में किसी उच्च न्यायालय की मुख्य न्यायाधीश बनने वाली प्रथम महिला कौन है?
(1) लीला सेठ (2) रानी जेठमलानी
(3) गीता मुखर्जी (4) सुजाता मनोहर

193. ''जय जवान जय किसान'' यह नारा किसने दिया था?
(1) महात्मा गांधी (2) सरदार पटेल
(3) लाल बहादुर शास्त्री (4) जवाहर लाल नेहरू

194. जब महात्मा गांधी का निधन हुआ तब यह कथन किसने कहा, ''कोई भी यह विश्वास नहीं करेगा कि हाड़-मांस का बना हुआ कोई ऐसा इन्सान कभी पृथ्वी पर रहा होगा?
(1) लियो टोलस्टॉय (2) अल्बर्ट आइन्स्टीन
(3) जवाहर लाल नेहरू (4) बरट्रेन्ड रसैल

195. जब भारत को स्वतंत्रता प्राप्त हुई, उस समय भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के अध्यक्ष कौन थे?
(1) मौलाना अबुल कलाम आजाद
(2) जे. बी. कृपलानी
(3) जवाहर लाल नेहरू
(4) राजेन्द्र प्रसाद

196. संस्कृति और भोजन के मध्य सम्बन्ध को किस शब्द द्वारा व्यक्त किया जाता है?
(1) एस्ट्रोनोमी (2) एग्रोनोमी
(3) गेस्ट्रोनोमी (4) जीओलोजी

197. 'कुली' उपन्यास के लेखक है-
(1) आर. के. नारायण (2) प्रेम चन्द
(3) मुल्क राज आनन्द (4) जेनेन्द्र कुमार

198. शक वर्ष का प्रथम माह कौनसा है-
(1) चैत्र (2) पौष
(3) वैशाख (4) ज्येष्ठ

199. बेरूत किस देश की राजधानी है-
(1) सीरिया (2) जॉर्डन
(3) लीबिया (4) लेबनॉन

200. सन्तोष ट्रॉफी किस खेल से सम्बन्धित है-
(1) फुटबॉल (2) क्रिकेट
(3) हॉकी (4) बैडमिन्टन

Your moral duty is to prove that ALLEN is ALLEN

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह