

Name _____

Mobile No. _____



मुख्यमंत्री अभ्युदय योजना

2024-25

NEET

SECTIONAL TEST-1

DURATION: 200 Minutes

MARKS:720

GENERAL INSTRUCTION

1. The test is of 3 hours 20 minutes duration and the Test Booklet contains 200 multiple-choice questions (four_options with a single correct answer) from Physics, Chemistry, and Biology (Botany and Zoology). 50_questions in each subject are divided into two sections (A and B) as per the details given below:
(a) Section A shall consist of 35 (thirty-five) Questions in each subject (Question no. – 1 to 35, 51 to 85, 101_to 135 and 151 to 185). All questions are compulsory.
(b) Section B shall consist of 15 (fifteen) questions in each subject (Question no. – 36 to 50, 86 to 100, 136_to 150 and 186 to 200). In section B, a candidate needs to attempt any 10 (Ten) questions out of 15_(Fifteen) in each subject.
Candidates are advised to read all 15 questions in each subject of Section-B before they start attempting_the question paper. In the event of a candidate attempting more than ten questions, the first ten questions_answered by the candidate shall be evaluated.
2. Each question carries 4 marks. For each correct response, the candidate will get 4 marks. For each_incorrect response, 1 mark will be deducted from the total scores. The maximum mark is 720.
3. Use of an Electronic/Manual Calculator is prohibited.
4. Use a Blue/Black ballpoint Pen only for writing particulars on this page/markings responses on the Answer
5. Rough work is to be done in the space provided for this purpose in the Test Booklet only.



छत्रपति शाहू जी महाराज शोध एवं प्रशिक्षण संस्थान,
भागीदारी भवन, गोमती नगर, लखनऊ।



मुख्यमंत्री अभ्युदय योजना

Duration-200 min (3 hours 20 min)

NEET UG- 2024-25

Marks-720

Topic Covered

Biology- The Living World, Biological Classification, Plant Kingdom, Animal Kingdom & Structural Organisation in Animals
Chemistry- Some Basic Concepts in Chemistry, Atomic Structure & Chemical Bonding and molecular structure
Physics- Physics and Measurement, Kinematics and Laws of motion

Q.1 - The fungi which drive their food directly from dead organic matter are known as.

- a) Predators b) Decomposers
c) Mutualist d) Parasitic fungi

Q.2- Which of these entities is an Indicator of the SO₂ Pollution of Air? a) Puff balls b) Mushroom
c) Mossy d) Lichen

Q.3- The Fungal disease - the black rust of wheat is cause.

- a) Melampsora lini b) Claviceps purpurea
c) Puccinia graminis tritici d) Albugo candida

Q.4- Choose the wrong statement.

- a) Penicillium is multicellular and produces antibiotics.
b) Neurospora is used in the study of biochemical genetics.
c) Morels and truffles are poisonous mushroom.
d) Yeast unicellular and useful in fermentation.

Q.5- In most fungi, the Food material is stored in the form of. a) Starch b) Glucose
c) Sucrose d) Glycogen

Q.6- The Imperfect fungi which are decomposer of litter and help in mineral cycling belong to.

- a) Deuteromycetes b) Basidiomycetes
c) Phycomycetes d) Ascomycetes

Q.7- Dikaryon visible in-

- a) Phycomycetes b) Ascomycetes
c) All d) Deuteromycetes

Q.8- Which is not Edible?

- a) Morals b) Truffles
c) Agricus d) Puffball

Q.9- Sexual spore is Endogenous and Aseptate.

- a) Rhizopus b) Trichoderma c)
Claviceps d) Neurospora

Q.10-Neurospora differ from Alternaria in-

- a) Conidia b) Septate Hyphae
c) Ascospore d) Exogenous Asexual Spore

Q.11- Delayed Karyogamy occurs in-

- a) Mucor b) Agaricus
c) Ustilago d) a & c

Q.12- Identify the correct sequence of taxonomical categories. a)

- Species Order Phylum
b) Genus Species Order
c) Species Genus Order
d) order Species Phylum

प्रश्न 1- वे कवक जो अपना भोजन सीधे मृत कार्बनिक पदार्थों से प्राप्त करते हैं, कहलाते हैं।

- अ) शिकारी स) पारस्परिकतावादी
ब) डीकंपोजर द) परजीवी कवक

प्रश्न 2- इनमें से कौन सी इकाई SO₂ वायु प्रदूषण का संकेतक है?

- अ) पफ बॉल्स ब) मशरूम
स) काई द) लाइकेन

प्रश्न 3- गेहूँ का काला रतुआ कवक रोग का कारण है।

- अ) मेलम्पोरा लीनी ब) क्लैविसेप्स पुरपुरिया
स) पुकिनिया ग्रैमिनिस ट्रिटिसी द) अल्बुगो कैंडिडा

प्रश्न 4- गलत कथन चुनें।

- अ) पेनिसिलियम बहुकोशिकीय है और एंटीबायोटिक्स पैदा करता है।
ब) न्यूरोस्पोरा का उपयोग जैव रासायनिक आनुवंशिकी के अध्ययन में किया जाता है।
स) मोरेल और ट्रफल जहरीले मशरूम हैं।
द) खमीर एककोशिकीय और किण्वन में उपयोगी।

प्रश्न 5- अधिकांश कवकों में खाद्य सामग्री किस रूप में संग्रहित होती है?

- अ) स्टार्च स) सुक्रोज
ब) ग्लूकोज द) ग्लाइकोजन

प्रश्न 6- अपूर्ण कवक जो कूड़े का अपघटक होते हैं तथा सहायता करते हैं खनिज साइक्लिंग का संबंध है।

- अ) ड्यूटेरोमाइसेट्स ब) बेसिडिओमाइसीस
स) फाइकोमाइसिटीस द) एस्कोमाइसेट्स

प्रश्न 7- डिकैरियोन दिखाई देता है-

- अ) फाइकोमाइसेट्स ब) एस्कोमाइसेट्स
स) ड्यूटेरोमाइसेट्स द) सभी

प्रश्न 8- कौन सा खाने योग्य नहीं है?

- अ) मोरलस स) एग्रीकस
ब) ट्रफल्स द) पफबॉल

प्रश्न 9- यौन बीजाणु अंतर्जात और असेप्टेट है।

- अ) राइजोपस ब) ट्राइकोडर्मा
स) क्लैविसेप्स द) न्यूरोस्पोरा

प्रश्न 10- न्यूरोस्पोरा अल्टरनेरिया से भिन्न है-

- अ) कोनिडिया ब) सेप्टेट हाइफ़े
स) एस्कोस्पोर द) बहिर्जात अलैंगिक बीजाणु

प्रश्न 11- विलंबित कार्यागामी होता है-

- अ) म्यूकर स) उस्तिलागो
ब) एगारिकस द) ए और सी

प्रश्न 12- वर्गीकरण श्रेणियों के सही क्रम को पहचानें।

- अ) प्रजाति गण संघ किंगडम
ब) जीनस प्रजातियाँ गण किंगडम
स) प्रजाति जीनस गण संघ
द) गण प्रजातियाँ फाइलम किंगडम

Q.13- Match the Following and choose the correct option.

- | | |
|------------|-----------------|
| A. Family | i. tuberosum |
| B. Kingdom | ii. Polymonials |
| C. Order | iii. Solanum |
| D. Species | iv. Plantae |
| E. Genus | v. Solanaceae |
- a) A- iv, B- iii C-v, D-li, E-I
 b) A-v, B-iv, C-ii, D-I, E-iii
 c) A-iv B-iii C-v, D-I, E-ii
 d)
 A-iv, B-iii, C-ii, D-v, E-I

Q.14- Which of the Following 'Suffixes' used for uinitis of classification in plants indicates taxonomic category of family? a

- a)ales b) onae
 c)aceae c)ae

Q.15- Which of the Following is a defining characteristic of living organism?

- a) Growth b) Reproduction
 c) Ability to make sound d) Response to external stimuli

Q.16- Read the Following five statements (A to E) and select the correct statements:

- A) In plant, growth by cell division is seen only up to a certain age in their life span
 B) fungi multiply and spread easily due to the millions of asexual spores they produce.
 C) Reproduction can not be an all inclusive defining characteristic of living organism.
 D) Growth is taken as the only defining property of living organism.
 E) The sum total of all the chemical reaction occuring in our body is metabolism.
- a) (B) (C) and (E)
 b) (A) (C) and (D)
 c) (B) (C) and (D)
 d) (A) (D) aan (E)

Q.17- Difference between virus and viroid is:

- (a) Presence of low molecular weight RNA in virus but absent in viroid
 (b) Absence of protein coat in viroid but present in virus (c) Both (a) and (b)
 (d) None of the above

Q.18- Which of the following is a egg laying mammals?

- (i) wheal (ii) platipus
 (iii) Elephant (iv) Bat

Q.19- Members of phycomycetes are found in:

- (i) Aquatic habitats (ii) On decaying wood
 (iii) Moist and damp places iv) As obligate parasites on plants **Choose from the following options:**
 (a) None of the above (b) (i) and (iv)
 © (ii) and (iii) (d) All of the above

Q.20- Which one of the following matches is correct?

(a) Albugo	Aseptate mycelium	Basidiomycetes
(b) Trichoderma	Sexual reproduction absent	Deuteromycetes
(c) Ustilago	Reproduction by conjugation	Ascomycetes
(d) Claviceps	Parasitic fungus	Phycomycetes

Q.21- Which one of the following statements is wrong?

- (a) Majority of Euglenoids are freshwater organisms found in stagnant water.
 (b) All protozoans are heterotrophs and live as predators or parasites.
 (c) During favourable conditions, the plasmodium of slime mould differentiates and forms fruiting bodies.
 (d) The fungi show a great diversity in morphology and habitat.

प्रश्न 13- निम्नलिखित का मिलान करें और सही विकल्प चुनें।

- | | |
|------------|------------------|
| A) परिवार | i) ट्यूबरोसम |
| B) किंगडम | ii) पोलिमोनिएल्स |
| C) गण | iii) सोलेनम |
| D) प्रजाति | iv) पौधे |
| E) जीनस | v) सोलेनेशि |

- a) A- iv, B- iii C-v, D-ii, E-i
 b) A-v, B-iv, C-ii, D-I, E-iii
 c) A-iv B-iii C-v, D-I, E-ii
 d) A-iv, B-iii, C-ii, D-v, E-i

प्रश्न .14- निम्नलिखित में से किस श्रत्ययश का प्रयोग वर्गीकरण की इकाइयों के लिए किया जाता है पौधों में परिवार की वर्गीकरण श्रेणी को दर्शाता है?

- अ).....एल्स ब).....ओने
 स)एसी द).....एई

प्रश्न .15- निम्नलिखित में से कौन सा जीवित जीव का परिभाषित लक्षण है?

- अ) विकास ब) प्रजनन
 स) ध्वनि उत्पन्न करने की क्षमता द) बाहरी उत्तेजनाओं पर प्रतिक्रिया

प्रश्न .16- निम्नलिखित पांच कथन (ए से ई) पढ़ें और सही कथन चुनें

- A) पौधों में कोशिका विभाजन द्वारा वृद्धि उनके जीवन काल में एक निश्चित आयु तक ही देखी जाती है
 B) कवक अपने द्वारा उत्पादित लाखों अलैंगिक बीजाणुओं के कारण आसानी से बढ़ते और फैलते हैं
 C) पुनरुत्पादन सर्वसमावेशी परिभाषित करने वाली विशेषता नहीं हो सकती जीवित प्राणी।
 D) विकास को जीवित जीव की एकमात्र परिभाषित संपत्ति के रूप में लिया जाता है।
 E) हमारे शरीर में होने वाली सभी रासायनिक प्रतिक्रियाओं का कुल योग चयापचय है।
- a) (B) (C) and (E)
 b) (A) (C) and (D)
 c) (B) (C) and (D)
 d) (A) (D) aan (E)

प्रश्न .17- वायरस और वाइरोइड के बीच अंतर है

- (अ) वायरस में कम आणविक भार आरएनए की उपस्थिति लेकिन अनुपस्थित है
 (ब) वाइरोइड में प्रोटीन कोट की अनुपस्थिति लेकिन वायरस में मौजूद है
 (स) दोनों (अ) और (ब)
 (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

प्रश्न .18- निम्नलिखित में से कौन सा अंडप्रजक है?

- (अ) व्हेल (ब) प्लैटिपस
 (स) हाथी (द) उड़ने वाली लोमड़ी (चमगादड़)

प्रश्न .19- फाइकोमाइसिटीस के सदस्य पाए जाते हैं

- (अ) जलीय आवास (ब) सड़ती लकड़ी पर
 (स) नम और नम स्थान (द) पौधों पर बाध्यकारी परजीवियों के रूप में

निम्नलिखित विकल्पों में से चुनें

- अ) कोई नहीं ब) एक और चार
 स) दो और तीन द) सभी

प्रश्न .20- निम्नलिखित में से कौन सा मिलान सही है?

- | | | |
|------------------|------------------------|------------------|
| (अ) अल्बुगो | एसेप्टेट मायसेलियम | बेसिडिओमाइसीट्स |
| (ब) ट्राइकोडर्मा | यौन प्रजनन अनुपस्थित | ड्यूट्रोमाइसीट्स |
| (स) उस्टिलैगो | पुनरुत्पादन द्वारा जनन | एस्कोमाइसिटीस |
| (द) क्लैविसेप्स | परजीवी कवक | फाइकोमाइसीट्स |

प्रश्न .21-निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

- (अ) अधिकांश यूग्लेनोइड्स मीठे पानी में पाए जाने वाले जीव हैं स्थिर पानी।
 (ब) सभी प्रोटोजोआ विषमपौषी हैं और शिकारी या परजीवी के रूप में रहते हैं।
 (स) अनुकूल परिस्थितियों के दौरान, कीचड़ के सांचे का प्लास्मोडियम विभेदित करता है और फलने वाले पिंडों का निर्माण करता है।
 (द) कवक आकृति विज्ञान और आवास में बहुत विविधता दिखाते हैं।

Q.22- Select the correct matching in the following

pairs:

- (a) Collectotrichum - Basidiomycetes
- (b) Rhizopus Phycomycetes
- (c) Puccinia Ascomycetes
- (d) Neurospora -Deuteromycetes

Q.23- Choose the correctly matched pair.

- (a) Tubular parts of nephrons - Cuboidal epithelium
- (b) Inner surface of bronchioles - Squamous epithelium
- (c) Inner lining of salivary ducts - Ciliated epithelium
- (d) Moist surface of buccal cavity - Glandular epithelium

Q.24- Choose the correctly matched pair:

- (a) Cartilage - Loose connective tissue
- (b) Areolar tissue - Loose connective tissue
- (c) Adipose tissue - Dense connective tissue
- (d) Tendon - Specialized connective tissue

Q.25- Which of the following is a loose connective tissue?

- (a) Tendon
- (b) Blood
- (c) Areolar tissue
- (d) Nervous tiss

26-Which of the following tissues is most abundant and forms most of the body parts?

- (a) Connective tissue
- (b) Epithelial tissue
- (c) Nervous tissue
- (d) muscle tissue

Q.27-With respect to fungal sexual cycle, choose the correctsequence of events:

- (a) Karyogamy, Plasmogamy and Meiosis
- (b) Meiosis, Plasmogamy and Karyogamy
- (c) Plasmogamy, Karyogamy and Meiosis
- (d) Meiosis, Karyogamy and Plasmogamy

Q.28- 7. Contagium vivum fluidum was proposed by:

- (a) Stanley
- (b) Robert Hooke
- (c) D.J. Ivanowsky
- (d) M.W. Beijerinck

Q.29-Which one of the following statements is incorrect?

- (a) Under suitable conditions, slime moulds form an aggregation called plasmodium which may grow and spread over several feet
- (b) Reproduction in fungi can take place by vegetative means fragmentation, fission and budding.
- (c) Kingdom Plantae includes all eukaryotic chlorophyll-containing organisms commonly called plants.
- (d) Kingdom Animalia is characterized by autotrophic eukaryotic organisms that are multicellular and their cells lack cell walls.

Q.30- Which of the following statements is not correct?

- (a) Diatoms are the chief 'producers' in the oceans.
- (b) Most of Chrysophytes are photosynthetic.
- (c) Dinoflagellates includes diatoms and golden algae (desmids).
- (d) Most of dinoflagellates have two flagella; one lies longitudinally and the other transversely in a furrow.

Q.31- Match the following and select the correct answer:

- | | |
|---------------------------|------------------|
| (A) Amoeboid protozoan | (I) Trypanosoma |
| (B) Flagellated protozoan | (ii) Amoeba |
| (C) Ciliated protozoan | (iii) Plasmodium |
| (D) Sporozoan | (iv) Paramecium |

- | | (A) | (B) | (C) | (D) |
|-----|-------|------|-------|-------|
| (a) | (ii) | (I) | (iii) | (iv) |
| (b) | (ii) | (I) | (iv) | (iii) |
| (c) | (iii) | (iv) | (ii) | (I) |
| (d) | (i) | (ii) | (iv) | (iii) |

Q.32- Select wrong statement:

- (a) Viroids possess a protein coat called capsid as found in viruses
- (b) Viruses cause diseases like mumps, smallpox, herpes and influenza
- (c) Bacteriophages (viruses that infect the bacteria) are usually double stranded DNA viruses.
- (d) In general, viruses that infect plants have single stranded RNA.

प्रश्न .22-निम्नलिखित जोड़ियों में सही मिलान का चयन करें

- (अ) कलेक्टोट्राइकम बेसिडिओमाइसीस
- (ब) राइजोपस फाइकोमाइसेट्स।
- (स) पुकिनिया एस्कोमाइसेट्स
- (द) न्यूरोस्पोरा - ड्यूटेरोमाइसेट्स

प्रश्न .23- सही सुमेलित जोड़ी का चयन करें।

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| (अ) नेफ्रॉन के ट्यूबलर भाग | क्यूबाइडल एपिथेलियम |
| (ब) ब्रोन्किओल्स की आंतरिक सतह | पपडीदार उपकला |
| (स) लार नलिकाओं की आंतरिक परत | पक्ष्माभ उपकला |
| (द) मुख गुहा की नम सतह | ग्रथियाँ उपकला |

प्रश्न .24- सही सुमेलित जोड़ी का चयन करें

- | | |
|----------------|-----------------------|
| (अ) उपास्थि | -ढीले संयोजी ऊतक |
| (ब) एरिओलर ऊतक | -ढीले संयोजी ऊतक |
| (स) वसा ऊतक | -सघन संयोजी ऊतक |
| (द) टेंडन | -विशेषीकृत संयोजी ऊतक |

प्रश्न .25- निम्नलिखित में से कौन सा एक ढीला संयोजी ऊतक है?

- (अ) टेंडन
- (ब) रक्त
- (स) एरोलर ऊतक
- (द) तंत्रिका ऊतक

प्रश्न .26-निम्नलिखित में से कौन सा ऊतक सबसे प्रचुर मात्रा में होता है और सबसे अधिक बनता है शरीर के अंग?

- (अ) संयोजी ऊतक
- (ब) उपकला ऊतक
- (स) तंत्रिका ऊतक
- (द) मांसपेशी ऊतक

प्रश्न .27- फंगल यौन चक्र के संबंध में, का सही क्रम चुनें आयोजन

- (अ) कैरियोगैमी, प्लास्मोगैमी और अर्धसूत्रीविभाजन
- (ब) अर्धसूत्रीविभाजन, प्लास्मोगैमी और कैरियोगैमी
- (स) प्लास्मोगैमी, कैरियोगैमी और अर्धसूत्रीविभाजन
- (द) अर्धसूत्रीविभाजन, कैरियोगैमी और प्लास्मोगैमी

प्रश्न .28- जीवित द्रव संसर्ग किसके द्वारा प्रस्तावित किया गया था

- (अ) स्टनली
- (ब) रॉबर्ट हुक
- (स) डी.जे. इवानोव्स्की
- (द) एम.डब्ल्यू. बेजरिनक

प्रश्न .29-निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

- (अ) उपयुक्त परिस्थितियों में, कीचड़ के सांचे प्लास्मोडियम नामक एक एकत्रीकरण बनाते हैं जो बढ़ सकता है और कई फीट तक फैल सकता है।
- (ब) कवक में प्रजनन वानस्पतिक तरीकों से हो सकता है- विखंडन, विखंडन और मुकुलन।
- (स) किंगडम प्लांटे में सभी यूकेरियोटिक क्लोरोफिल युक्त जीव शामिल हैं जिन्हें आमतौर पर पौधे कहा जाता है।
- (द) किंगडम एनिमेलिया की विशेषता स्वपोषी यूकेरियोटिक जीवों से है जो बहुकोशिकीय होते हैं और उनकी कोशिकाओं में कोशिका भित्ति का अभाव होता है।

प्रश्न .30- निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है?

- (अ) डायटम महासागरों में प्रमुख श्रृंखलाकार हैं।
- (ब) अधिकांश क्राइसोफाइट्स प्रकाश संश्लेषक हैं।
- (स) डिनोफ्लैगेलेट्स में डायटम और गोल्डन शैवाल डेस्मिड शामिल हैं।
- (द) अधिकांश डायनोफ्लैगेलेट्स में दो फ्लैगेल्ला होते हैं; एक अनुदैर्घ्य रूप से और दूसरा अनुप्रस्थ रूप से खांचे में स्थित है।

प्रश्न .31- निम्नलिखित का मिलान करें और सही उत्तर चुनें

- | | | | |
|-----|---------------------|-------|--------------|
| (A) | अमीबॉइड प्रोटोजोआ | (i) | ट्रिपैनोसोमा |
| (B) | ध्वजांकित प्रोटोजोआ | (ii) | अमीबा |
| (C) | सिलिअटेड प्रोटोजोआ | (iii) | प्लाज्मोडियम |
| (D) | स्पोरोजोआन | (iv) | पैरामीशियम |
-
- | | A | B | C | D |
|----|-------|------|-------|-------|
| a) | (ii) | (i) | (iii) | (iv) |
| b) | (ii) | (i) | (iv) | (iii) |
| c) | (iii) | (iv) | (ii) | (i) |
| d) | (i) | (ii) | (iv) | (iii) |

प्रश्न .32- गलत कथन का चयन करें

- (अ) वाइरोइड्स में कैप्सिड नामक एक प्रोटीन आवरण होता है जो वायरस में पाया जाता है।
- (ब) वायरस कण्टमाला, चेचक, हर्पीस और इन्फ्लूएंजा जैसी बीमारियों का कारण बनते हैं
- (स) बैक्टीरियोफेज (वायरस जो बैक्टीरिया को संक्रमित करते हैं) आमतौर पर डबल स्ट्रैंडेड डीएनए वायरस होते हैं।
- (द) सामान्य तौर पर, पौधों को संक्रमित करने वाले वायरस में एकल फंसे हुए आरएनए होते हैं।

Q.33- Choose the correctly matched pair:

- | | |
|-----------------|----------------|
| (a) Alternaria | Basidiomycete |
| (b) Agaricus | Deuteromycetes |
| (c) Aspergillus | Ascomycete |
| (d) Neurospora | Phycomycetes |

Q.34- Read the following statements (I to V) and select the option with all correct statements:

- I. Slime moulds are parasitic protists
- II. Fungi are cosmopolitan and occur in air, water, soil and on and plant
- III. In diatoms the cell walls form two thin overlapping shells, which fit together as in a soap box.
- IV. The pigments of euglenoids are identical to those present in higher plants.
- V. Instead of a cell wall, Euglenoids have a protein rich layer called plasmalemma which makes their body flexible.

- | | |
|---------------|----------------|
| a) I, III, V | b) I, IV, V |
| c) I, III, IV | d) II, III, IV |

Q.35- Which one of the following types of cell is involved in making of the inner walls of large blood vessels?

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| (a) Squamous epithelium | (b) Stratified epithelium |
| (c) Columnar epithelium | (d) Cuboidal epithelium |

Q.36- To which one of the following categories does adipose tissue belong?

- | | |
|--------------|----------------|
| (a) Neural | © Epithelial |
| (b) Muscular | (d) Connective |

Q.37- Which one of the following is not a connective tissue?

- | | |
|-----------|---------------|
| (a) Bone | (c) Muscles |
| (b) Blood | (d) Cartilage |

Q.38-Match the following and choose the correct option.

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| (A) Adipose tissue | I. Nose |
| (B) Stratified epithelium | ii. Blood |
| (C) Hyaline cartilage | iii. Skin |
| (D) Fluid connective tissue | iv. Fat storage |

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

Q.39- Read the following five statements about epithelial tissue (A to E) and select the option with all correct statements:

- (A) Columnar epithelium is found in the walls of blood vessels and air sacs of lungs.
- (B) Epithelial tissue has a free surface, which faces either a body fluid or the outside environment
- (C) The columnar epithelium is composed of a single layer of tall and slender cells.
- (D) Squamous epithelium is commonly found in ducts of glands and tubular parts of nephrons in kidneys.
- (E) All cells in epithelium are held together with little intercellular material.

- | | | |
|-----|------|-------------|
| (a) | (A), | (D) and (E) |
| (b) | (B), | (C) and (D) |
| (c) | (A), | (C) and (D) |
| (d) | (A), | (B) and (D) |

प्रश्न .33- सही सुमेलित जोड़ी का चयन करें

- | | |
|------------------|------------------|
| (अ) अल्टरनेरिया | बेसिडिओमाइसीट्स |
| (ब) एगारिकस | ड्यूटेरोमाइसेट्स |
| (स) एस्पेरगिलस | एस्कोमाइसेट्स |
| (द) न्यूरोस्पोरा | फाइकोमाइसीट्स |

प्रश्न .34- निम्नलिखित कथनों (I से V) को पढ़ें और सभी के साथ विकल्प का चयन करें सही

- अ) कीचड़ के सांचे परजीवी प्रोटिस्ट हैं।
- ब) कवक विश्वव्यापी हैं और हवा, पानी, मिट्टी और जानवरों और पौधों पर पाए जाते हैं।
- स) डायटम में कोशिका दीवारें दो पतली ओवरलैपिंग शैल बनाती हैं, जो साबुन के डिब्बे की तरह एक साथ फिट होती हैं।
- द) यूग्लीनोइड्स के रंगद्रव्य उच्चतर में मौजूद वर्णकों के समान होते हैं पौधे।
- य) यूग्लीनोइड्स में कोशिका भित्ति के बजाय प्लाज्मालेम्मा नामक एक प्रोटीन युक्त परत होती है जो उनके शरीर को लचीला बनाती हैं।

- | | |
|---------------|----------------|
| a) I, III, V | b) I, IV, V |
| c) I, III, IV | d) II, III, IV |

प्रश्न .35- निम्नलिखित में से किस प्रकार की कोशिका बड़ी रक्त वाहिकाओं की आंतरिक दीवारों के निर्माण में शामिल होती है?

- | | |
|------------------------|------------------------|
| (अ) स्क्वैमस एपिथेलियम | (ब) स्तरीकृत एपिथेलियम |
| (स) स्तंभकार उपकला | (द) घनाकार उपकला |

प्रश्न .36- निम्नलिखित में से किसको

- | | |
|--------------|---------------|
| (अ) तंत्रिका | (ब) मांसपेशीय |
| (स) उपकला | (द) संयोजी |

प्रश्न .37- निम्नलिखित में से कौन संयोजी ऊतक नहीं है?

- | | |
|-----------------|-------------|
| (अ) हड्डी | (ब) रक्त |
| (स) मांसपेशियाँ | (द) उपास्थि |

प्रश्न .38-निम्नलिखित का मिलान करें और सही विकल्प चुनें।

- | | |
|---------------------|-------------|
| (अ) वसा ऊतक | नाक |
| (ब) स्तरीकृत उपकला | खून |
| (स) हाइलिन उपास्थि | त्वचा |
| (द) द्रव संयोजी ऊतक | वसा भण्डारण |

प्रश्न .39- उपकला ऊतक (ए से ई) के बारे में निम्नलिखित पांच कथन पढ़ें और सभी सही कथनों**के साथ विकल्प का चयन करें**

- (A) स्तंभ उपकला रक्त वाहिकाओं की दीवारों में पाई जाती है और फेफड़ों की वायु कोशिकाएँ।
- (B) उपकला ऊतक की एक स्वतंत्र सतह होती है, जो या तो शरीर के तरल पदार्थ का सामना करती है या बाहरी वातावरण.
- (C) स्तंभाकार उपकला लंबी और की एक परत से बनी होती है पतली कोशिकाएँ.
- (D) स्क्वैमस एपिथेलियम आमतौर पर ग्रंथियों और नलिकाओं में पाया जाता है गुर्दे में
- (E) नेफ्रॉन के ट्यूबलर भाग।
- उपकला में सभी कोशिकाएँ छोटे अंतरकोशिकीय द्वारा एक साथ जुड़ी होती हैं सामग्री।

- | | | | |
|-----|------|-----|-----|
| (a) | (A), | (D) | (E) |
| (b) | (B), | (C) | (E) |
| (c) | (A), | (C) | (E) |
| (d) | (A), | (B) | (D) |

Q.40- Match the following and select the correct option:

- (A) Compound epithelium

(B) Unicellular gland

(C) Osteocyte

(D) Columnar epithelium
- (I)Stomach

(ii) Bone

(iii) Skin

(iv) Goblet cell

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

Q.41- Which one of the following statements is incorrect?

- (a) Smooth muscles are involuntary as their functioning cannot be directly controlled.
- (b) The smooth muscle fibres taper at both ends (fusiform) and do not show striations.
- (c) The wall of internal organs such as the blood vessels, stomach and intestine contains smooth muscle tissue.
- (d) Cardiac muscle tissue is a noncontractile tissue present only in the heart.

Q.42- Which of the following is not a connective tissue?

- I. Bone

III. Muscle

V. Neuron
- II. Blood

IV. Ligament
- (a) I, II and III
- (b) II, III and V
- (c) III and V only
- (d) I, III and IV

Q.43- Which one of the following statements is wrong?

- (a) Skeletal muscle tissue is closely attached to skeletal bones.
- (b) Intercalated discs are characteristic of skeletal muscles.
- (c) Tendon connects a bone with a muscle.
- (d) The neuroglial cell which constitute the rest of the neural system protect and support neurons.

Q.44- Which type of tissue correctly matches with its location?

	Tissue	Location
(a)	Transitional epithelium	Tip of nose
(b)	Cuboidal epithelium	Lining of stomach
(c)	Smooth muscle	Wall of intestine
(d)	Areolar tissue	Tendons

Q.45- Match the following cell structure with its characteristic feature:

- (A) Tight junctions

(B) Adhering Junctions

(C) Gap junctions

(D) Synaptic junctions
- (i) Cement neighbouring cells together to form sheet

(ii) Transmit information through chemical to another cells

(iii) Establish a barrier to prevent leakage of fluid across epithelial cells

(iv) Cytoplasmic channels to facilitate communication between adjacent cells

Select correct option from the following

- (a) (A)-(ii),

(b) (A)-(iv),

(c) (A)-(iii),

(d) (A)-(iv),
- (B)-(iv),

(B)-(ii),

(B)-(i),

(B)-(iii),
- (C)-(i),

(C)-(i),

(C)-(iv),

(C)-(I),
- (D)-(iii)

(D)-(iii)

(D)-(ii)

(D)-(ii)

Q.46- The ciliated epithelial cells are required to move particles or mucus in a specific direction. In humans, these cells are mainly present in:

- (a) Bile duct and Bronchioles
- (b) Fallopian tubes and Pancreatic duct
- (c) Eustachian tube and Salivary duct
- (d) Bronchioles and Fallopian tubes

Q.47- Goblet cells of alimentary canal are modified from:

- (a) Chondrocytes
- (b) Squamous epithelial cells
- (c) Columnar epithelial cells
- (d) Compound epithelial cells

प्रश्न .40- निम्नलिखित का मिलान करें और सही विकल्प चुनें

- यौगिक उपकला

एककोशिकीय ग्रंथि

ऑस्टियोसाइट

स्तंभकार उपकला
- . पेट

. हड्डी

. त्वचा

. गॉब्लेट कोशिका

	A	B	C	D
a)	iii	i	iv	ii
b)	ii	iv	i	iii
c)	iii	iv	ii	i
d)	ii	iii	iv	i

प्रश्न .41-निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

- (अ) चिकनी मांसपेशियाँ अनैच्छिक होती हैं क्योंकि उनकी कार्यप्रणाली नहीं हो सकती सीधे नियंत्रित.
- (ब) चिकनी मांसपेशी फाइबर दोनों सिरों पर सिकुड़ते है (पयूसीफॉर्म) और नहीं धारियाँ दिखाएँ.
- (स) रक्त वाहिकाओं, पेट और आंत जैसे आंतरिक अंगों की दीवार में चिकनी मांसपेशी ऊतक होते हैं।
- (द) हृदय की मांसपेशी ऊतक एक गैर-संकुचित ऊतक है जो केवल हृदय में मौजूद होता है।

प्रश्न .42- निम्नलिखित में से कौन संयोजी ऊतक नहीं है?

- I. हड्डी

III. मांसपेशियाँ

V. न्यूरॉन
- II. खून

IV. बंधन
- a) I, II, III
- b) II, III, V
- c) III, V
- d) I, III, IV

प्रश्न .43- निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

- (अ) कंकाल की मांसपेशी ऊतक कंकाल की हड्डियों से निकटता से जुड़ा होता है।
- (ब) इंटरकलेटेड डिस्क कंकाल की मांसपेशियों की विशेषता है।
- (स) टेंडन हड्डी को मांसपेशी से जोड़ता है।
- (द) न्यूरोग्लियल कोशिका जो शेष तंत्रिका तंत्र का निर्माण करती है न्यूरॉन्स की रक्षा और समर्थन करें।

प्रश्न .44- किस प्रकार का ऊतक अपने स्थान से सही मेल खाता है?

ऊतक	जगह
अ) संक्रमणकालीन उपकला	नाक की नोक
(ब) घनाकार उपकला	पेट की परत
(स) चिकनी मांसपेशी	आंत की दीवार
(द) एरिओलर ऊतक	टेंडन

प्रश्न .45- निम्नलिखित कोशिका संरचना को उसकी विशिष्ट विशेषता से सुमेलित कीजिए

- तंग जंक्शन

जंक्शनों का पालन करना

गैप जंक्शन

सिनेप्टिक जंक्शन
- शीट बनाने के लिए पड़ोसी कोशिकाओं को एक साथ सीमेंट करें

रसायन के माध्यम से सूचना को अन्य कोशिकाओं तक पहुंचाना।

उपकला कोशिकाओं में द्रव के रिसाव को रोकने के लिए एक अवरोध स्थापित करें

आसन्न कोशिकाओं के बीच संचार की सुविधा के लिए साइटोप्लाज्मिक चैनल।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

- (a) (A)-(ii),

(b) (A)-(iv),

(c) (A)-(iii),

(d) (A)-(iv),
- (B)-(iv),

(B)-(ii),

(B)-(i),

(B)-(iii),
- (C)-(i),

(C)-(i),

(C)-(iv),

(C)-(I),
- (D)-(iii)

(D)-(iii)

(D)-(ii)

(D)-(ii)

प्रश्न .46- रोमक उपकला कोशिकाओं को कणों या बलगम को एक विशिष्ट दिशा में ले जाने के लिए आवश्यक होता है। मनुष्यों में, ये कोशिकाएँ मुख्य रूप से मौजूद होती हैं

- (अ) पित्त नली और ब्रॉन्किओल्स
- (ब) फैलोपियन ट्यूब और अग्न्याशय वाहिनी
- (स) यूस्टेशियन ट्यूब और लार युगल
- (द) ब्रॉन्किओल्स और फैलोपियन ट्यूब

प्रश्न .47- आहारनाल की गॉब्लेट कोशिकाएं संशोधित होती हैं

- (अ) चॉड्रोसाइट्स
- (स) स्तंभ उपकला कोशिकाएं
- (ब) स्क्वैमस उपकला कोशिकाएं।
- (द) यौगिक उपकला कोशिकाएं

Q.48- Cuboidal epithelium with brush border of microvilli is found in:

- (a) eustachian tube
- (b) lining of intestine
- (c) ducts of salivary glands
- (d) proximal convoluted tubule of nephron

Q.49- In some animal groups, the body is found divided into compartments with at least some organs/organ repeated. This characteristic feature is named:

- (a) metamerism
- (b) metagenesis
- (c) segmentation
- (d) metamorphosis

Q.50- Which one of the following statements is incorrect?

- (a) Taenia is a triploblastic animal.
- (b) Radial symmetry is found in Asterias.
- (c) Fasciola is a pseudocoelomate animal.
- (d) Mesogloea is present in between ectoderm and endoderm in Obelia.

Q.51- Match the following list of animals with their level of organization:

Division of Labour	Animal
A. Organ level	1. Pheretima
B. Cellular aggregate level	2. Fasciola
C. Tissue level	3. Spongilla
D. Organ system level	4. Obelia

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

Q.52- Body cavity is the cavity present between body wall and gut wall. In some animals the body cavity is not lined by mesoderm. Such animals are called:

- (a) Coelomates
- (b) Acoelomates
- (c) Pseudocoelomates
- (d) Haemocoelomates

Q.53- Match the column A with column B and choose the correct option:

Column A	Column B
A. Porifera	i. Canal system maoge
B. Aschelminthes vascular system	ii. Water-
C. Annelida	iii. Pseudocoel
D. Arthropoda	iv. Comb plates
E. Echinodermata	v. Metameres

- a) A-i, B-iii, C-vi, D-v, E-ii
- (b) A-ii, B-iii, C-v, D-iv, E-I
- (c) A-ii, B-v, C-iii, D-iv, E-I
- (d) A-i, B-v, C-iii, D-iv, E-ii

Q.54- Match the followings and choose the correct answer.

A. Hermaphrodite	i. Produces blood cells and haemoglobin
B. Direct development	ii. Testis and ovary in the same animal
C. Chemoreceptor	iii. Larval form absent
D. Blood gland in earthworm	iv. Sense substances of chemical

Options:

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

Q.55-Match the following with reference to cockroach and choose the correct option:

A. Phallomere	i. Chain of developing ova
B. Gonopore	ii. Bundles of sperm
C. Spermatophore	iii. Opening of the ejaculatory duct
D. Ovarioles	iv. The external genitalia

Options:

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

Q.56- Match the followings and choose the correct answer:

A. Touch	i. Nasal epithelium
B. Smell	ii. Foramen magnum
C. Cranial nerves	iii Sensory papillae
D. Medulla oblongata	iv. Peripheral nervous system

प्रश्न .48- माइक्रोविली की ब्रश सीमा के साथ घनाकार उपकला पाई जाती है

- (अ) यूस्टेशियन ट्यूब
- (ब) आंत की परत
- (स) लार ग्रंथियों की नलिकाएं
- (द) नेफ्रॉन की समीपस्थ कुंडलित नलिका

प्रश्न .49- कुछ पशु समूहों में शरीर कम से कम कुछ अंगों/अंगों की पुनरावृत्ति के साथ खण्डों में विभाजित पाया जाता है। इस विशिष्ट विशेषता का नाम है

- (अ) मेटामेरीज्म
- (स) विभाजन
- (ब) मेटाजेनेसिस।
- (द) कायापलट

प्रश्न 50- निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

- (अ) टीनिया एक त्रिप्लोब्लास्टिक एनिन्सल है।
- (ब) एस्टेरियस में रेडियल समरूपता पाई जाती है।
- (स) फासिओला एक स्पूडोकोलोमेट जानवर है।
- (द) मेसोग्लोका एक्टोडर्म और एंडोडर्म के बीच में मौजूद होता है ओबेलिया

प्रश्न .51- जानवरों की निम्नलिखित सूची को उनके संगठन के स्तर से सुमेलित करें

श्रम विभाजन	जानवर
(A) अंग स्तर	i. फेरेटिमा
(B) सेलुलर समुच्चय स्तर	ii. फासिओला
(C) ऊतक स्तर	iii. स्पंजिला
(D) अंग प्रणाली स्तर	iv ओबेलिया

दर्शाए गए सही मिलान का चयन करें पशु उदाहरण के साथ श्रम का विभाजन.

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

प्रश्न .52- शरीर गुहा शरीर की दीवार और आंत की दीवार के बीच मौजूद गुहा है। कुछ जानवरों में शरीर की गुहा मेसोडर्म द्वारा पंक्तिबद्ध नहीं होती है। ऐसे जानवरों को कहा जाता है

- (ब) कोइलोमेट्स
- (स) स्पूडोकोइलोमेट्स
- (ब) एकोइलोमेट्स
- (द) हेमोकोइलोमेट्स

प्रश्न .53- कॉलम । को कॉलम ठ से मिलाएं और सही विकल्प चुनें

कॉलम ए	कॉलम बी
(A) पोरिफेरा	i. नहर प्रणाली माओगे
(B) स्केल्मिन्थेस	ii. जल-संवहनी तंत्र.
(C) एनेलिडा	iii. स्पूडोकोल
(D) आर्थ्रोपोडा	iv. कधी प्लेटें
(E) इचिनोडर्मेटा संयुक्त उपांग	v. मेटामेरेस
(a) A-i, B-iii, C-vi, D-v, E-ii	
(b) A-ii, B-iii, C-v, D-iv, E-i	
(c) A-ii, B-v, C-iii, D-iv, E-i	
(d) A-i, B-v, C-iii, D-iv, E-ii	

प्रश्न .54- निम्नलिखित का मिलान करें और सही उत्तर चुनें।

उभयलिङ्गी	रक्त कोशिकाओं का निर्माण करता है और हीमोग्लोबिन
प्रत्यक्ष विकास	वृषण और अंडाशय एक ही में
रसायनग्राही	लार्वा प्रपत्र अनुपस्थित
केंचुए में रक्त ग्रंथि।	रसायन के पदार्थों का ज्ञान

विकल्प:-

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

प्रश्न . 55-कॉकरोच के संदर्भ में निम्नलिखित का मिलान करें और सही विकल्प चुनें

(A) फालोमेरे	i. विकासशील अण्डाणु की शृंखला
(B) गोनोपोर	ii. शुक्राणु के बंडल
(C) स्पर्मेटोफोर	iii.स्खलन वाहिनी का खुलना
(D) अंडाशय	iv.बाह्य जननांग

विकल्प:

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

प्रश्न .56- निम्नलिखित का मिलान करें और सही उत्तर चुनें

i. स्पर्श	नाक उपकला
ii. गंध	एक बड़ा छेद
iii. कपाल तंत्रिकाएँ	संवेदी पैपिला
iv. मेडुला ऑबोन्गटा	उपरीभाग का तंत्रिकातंत्र

Options:

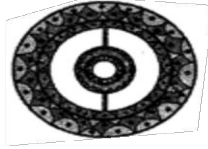
- (A) (a) A-iii, B-i, C-ii, D-iv
- (B) (b) A-ii, B-i, C-iv, D-iii
- (C) (c) A-iii, B-iv, C-ii, D-I
- (D) (d) A-iii, B-i, C-iv, D-ii

Q.57- Which one of the following statements is wrong? (a) Sponges exhibit cellular level of organisation.

- (b) The digestive system in Platyhelminthes has only a single opening to the outside of the body that serves as both mouth and anus.
- (c) All animals exhibit the same pattern of organisation of cells.
- (d) In coelenterates, the cells perform the same function and arranged into tissues, hence is termed tissue level of organisation.

Q.58- The kind of represented in the diagram given right is characteristic of: coelom

- (a) tapeworm
- (b) hookworm
- (c) earthworm
- (d) roundworm



Q.59-Which of the following statements is not correct?

- (a) Animals without coelom or body cavity are called pseudocoelomates, e.g., Aschelminthes.
- (b) The body cavity, which is lined by mesoderm is called a true coelom.

- (c) Cephalization (differentiation of head) begins in flatworms.
- (d) Taenia absorb nutrients from the host directly through their body surface.

Q.60- Select wrong statement:

- (a) In flatworms, specialised cells called flame cells help in osmoregulation and excretion.
- (b) Flatworms are mostly endoparasites found in animals including human beings.
- (c) Roundworms are diploblastic, bilateral, vermiform, segmented, pseudocoelomate animals.
- (d) A syncytial or cellular epidermis, generally without cilia is reported in Aschelminthes.

Q.61- Select the correct matching of the type of organ with their function:

Organ	Function
A. Radula	(I) Locomotion
B. Parapodia	(ii) Testing of water
C. Flame cell	(iii) Feeding
D. Osphradia	(iv) Excretion

	(A)	(B)	(c)	(D)
(a)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(b)	(iii)	(i)	(iv)	(ii)
(c)	(iv)	(ii)	(i)	(iii)
(d)	(iii)	(I)	(ii)	(iv)

Q.62- Observe the animal given above, select the false statement about it.

- (a) It is commonly known as sea walnut or comb jelly.
- (b) It is radially symmetrical and diploblastic.
- (c) It moves with the help of comb plates.
- (d) It lives in rivers and lakes.



Q.63- Choose the correctly matched pair:

- (a) Ornithorhynchus - Platypus (b)
- Psittacula - Pigeon (c)
- ChameleonWall - lizard
- (d) Rhacophorus - Tree frog

Q.64- Read the following statements and choose the correct option.

- I. Coelenterates, ctenophores and echinoderms have bilateral symmetry.
- II. Schizocoel is formed by the splitting of mesodermal bands.
- III. The segmentation in flatworms such as tapeworm is termed as pseudometamerism.
- IV. Enteron is a fluid-filled space between the gut and the outer body wall of an animal.
- V. In protostomes, the mouth forms from the first opening of the embryo namely blastopore.

Option:

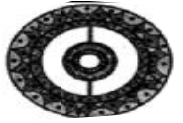
- (a) II only is correct
- (b) II, III and V are correct
- (c) III and IV are correct
- (d) I and IV are correct

प्रश्न 57- निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

- (अ) स्पंज संगठन के सेलुलर स्तर को प्रदर्शित करते हैं।
- (ब) प्लैटिहेल्मिन्थेस में पाचन तंत्र में शरीर के बाहर केवल एक ही द्वार होता है जो मुंह और गुदा दोनों के रूप में कार्य करता है।
- (स) सभी जानवर कोशिकाओं के संगठन का एक ही पैटर्न प्रदर्शित करते हैं।
- (द) सहसंयोजक में, कोशिकाएं समान कार्य करती हैं और व्यवस्थित होती हैं ऊतकों में, इसलिए इसे संगठन का उच्च स्तर कहा जाता है।

प्रश्न 58- दाईं ओर दिए गए चित्र में जिस प्रकार का प्रतिनिधित्व किया गया है वह इसकी विशेषता है। सीलम

- (अ) फीताकृमि
- (स) केंचुआ
- (ब) हुकवर्म
- (द) राउंडवर्म



प्रश्न 59-निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है?

- (अ) बिना सीलम या शरीर गुहा वाले जानवरों को स्पूडोसीलोमेट्स कहा जाता है, उदाहरण के लिए, एशेलमिन्थेस।
- (ब) शरीर गुहा, जो मेसोडर्म द्वारा पंक्तिबद्ध होती है, वास्तविक कोइलोम कहलाती है।
- (स) प्लैटवर्म में सेफलाइजेशन (सिर का विभेदन) शुरू होता है।
- (द) टेनिया मेजबान से सीधे उनके शरीर की सतह के माध्यम से पोषक तत्वों को अवशोषित करता है।

प्रश्न 60- गलत कथन का चयन करें

- (ए) प्लैटवर्म में, विशेष कोशिकाएं जिन्हें प्लेम सेल कहा जाता है, ऑस्मोरेग्यूलेशन और उत्सर्जन में मदद करती हैं।
- (बी) प्लैटवर्म ज्यादातर मनुष्यों सहित जानवरों में पाए जाने वाले एंटीपारासाइट्स हैं।
- (सी) राउंडवॉर्म डिप्लोब्लास्टिक, द्विपक्षीय, वर्मीफॉर्म, खंडित, स्पूडोकोइलोमेट जानवर हैं।
- (डी) एशेलमिन्थेस में आमतौर पर सिलिया के बिना एक सिंक्राइटियल या सेलुलर एपिडर्मिस की सूचना दी जाती है।

प्रश्न 61- अंग के प्रकार और उनके कार्य का सही मिलान चुनें

अंग	कार्य
(A) रेडुला	i. गमन
(B) पैरापोडिया	ii. पानी का परीक्षण
(C) ज्वाला कोशिका	iii. खिलाना
(D) ऑस्फ्राडिया	iv. उत्सर्जन

प्रश्न 62- ऊपर दिए गए जानवर का अवलोकन करें, उसके बारे में असत्य कथन का चयन करें।

- (अ) इसे आमतौर पर समुद्री अखरोट या कंघी जेली के रूप में जाना जाता है।
- (ब) यह रेडियल रूप से सममित और डिप्लोब्लास्टिक है।
- (स) यह कंघी प्लेटों की मदद से चलता है।
- (द) यह नदियों और झीलों में रहता है।



प्रश्न .63- सही सुमेलित जोड़ी का चयन करें

- (अ) ऑर्निथोरिन्चस - एक प्रकार का बत्तक-सदृश नाक से पशु
- (ब) सिंटाकुला - कबूतर
- (स) गिरगिट दीवार - छिपकली
- (द) राकोफोरस - वृक्षों वाले मेंढक

प्रश्न 64- निम्नलिखित कथनों को पढ़ें और सही विकल्प चुनें।

- I. कोएलैटरेट्स, केटेनोफोरस और इचिनोडर्म में द्विपक्षीय समरूपता होती है।
- II. स्किजोकोल का निर्माण मेसोडर्मल बैंड के विभाजन से होता है।
- III. टेपवर्म जैसे प्लैटवर्म में विभाजन को स्पूडोमेटामेरेज्म कहा जाता है।
- IV. एंटरोन किसी जानवर की आंत और बाहरी शरीर की दीवार के बीच एक तरल पदार्थ से भरी जगह है।
- V. प्रोटोस्टोम में, मुंह भ्रूण के पहले छिद्र अर्थात् ब्लास्टोपोर से बनता है।

विकल्प

- (a) II only is correct
- (b) II, III and V are correct
- (c) III and IV are correct
- (d) I and IV are correct

Q.65- Match Column I with Column II and choose the right option.

Column I	Column II
A. Macropus	1. Dog
B. Canis fox	2. Flying
C. Macaca	3. Kangaroo
D. Pteropus	4. Monkey

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

Q.66- The myelin sheath around the axon is produced by which type of neuroglial cells?

- (a) Dendrocytes (b) Schwann cells
(c) Radial glial cells (d) Satellite glial cells

Q.67- The structural unit of bone is.....

- (a) cyton (b) osteon
(c) ossein (d) chondrin

Q.68- Osteoid refers to:

- (a) the largest bone of the body
(b) the smallest bone of the body
(c) membranous ossification of cranium
(d) young hyaline matrix of true bone in which calcium salts are deposited

Q.69- Which type of white blood cells are concerned with the release of histamine and the natural anticoagulant?

- (a) Monocytes (b) Basophils
(c) Neutrophils (d) Eosinophils

Q.70- Ectoderm gives rise to:

- (a) cornea, heart, bronchi, dentine
(b) adrenal cortex, tongue, liver, retina
(c) lungs, adrenal medulla, dermis, thyroid
(d) enamel of teeth, nails, adrenal medulla, hair

Q.71- The function of gap junction is to:

- (a) facilitate communication between adjoining cells by connecting the cytoplasm for rapid transfer of ions, small molecules and some large molecules.
(b) performing cementing to keep neighbouring cells together.
(c) stop substances from leaking across a tissue.
(d) separate two cells from each other.

Q.72- Which of the following is incorrectly matched?

- a) Volvox-Starch b) Ectocarpus-Fucoxanthin
c) Ulothrix-Mannitol d) Porphyra-Floridean Starch

Q.73- Hydrocolloid carrageen is obtained from

- a) Phaeophyceae only
b) Chlorophyceae and Phaeophyceae
c) Phaeophyceae and Rhodophyceae
d) Rhodophyceae only

Q.74- Match the plant with the kind of life cycle it exhibits

List-1	List-11
A Spirogyr	(I) Dominant diploid sporophyte vascular plant, with highly reduced male female gametophyte
B Funaria	(ii) Dominant haploid free-living gametophyte
C Fern	(iii) Dominant diploid sporophyte alternating with reduced gametophyte called prothallus
D Cycas	(iv) Dominant haploid leafy gametophyte alternating with partially dependent multicellular sporophyte

Choose the correct answer from the options given below.

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

Q.75- Which of the following algae produce Carrageen?

- a) Brown algae c) Blue-green algae
b) Red algae d) Green algae

प्रश्न 65- कॉलम I को कॉलम II से मिलाएं और सही विकल्प चुनें।

कॉलम I	कॉलम II
(A) मैक्रोपस	1. कुत्ता
(B) कैनिस्	2. उड़ने वाली लोमड़ी
(C) मकाक	3. कंगारू
(D) टेरोपस	4. बंदर
(a) A-4, B-1, C-3, D-2	
(b) A-2, B-4, C-1, D-3	
(c) A-3, B-1, C-4, D-2	
(d) A-3, B-2, C-1, D-4	

प्रश्न 66- अक्षतंतु के चारों ओर माइलिन आवरण किस प्रकार की न्यूरोग्लियल कोशिकाओं द्वारा निर्मित होता है?

- (अ) डेंड्रोसाइट्स (ब) श्वान कोशिकाएं
(स) रेडियल ग्लियल कोशिकाएं (द) सैटेलाइट ग्लियल कोशिकाएं

प्रश्न 67- हड्डी की संरचनात्मक इकाई है..

- (अ) साइटोन (ब) ओस्टियन
(स) ओसेन (द) चोंड्रिन

प्रश्न 68- ऑस्टियोइड से तात्पर्य है

- (अ) शरीर की सबसे बड़ी हड्डी
(ब) शरीर की सबसे छोटी हड्डी
(स) कपाल का झिल्लीदार अस्थिकरण
(द) सच्ची हड्डी का युवा हाइलिन मैट्रिक्स जिसमें कैल्शियम लवण जमा होते हैं

प्रश्न 69- किस प्रकार की श्वेत रक्त कोशिकाएं हिस्टामाइन और प्राकृतिक थक्कारोधी की रिहाई से संबंधित हैं?

- (अ) मोनोसाइट्स (ब) बेसोफिल्स
(स) न्यूट्रोफिल (द) इओसिनोफिल्स

प्रश्न 70- एक्टोडर्म उत्पन्न करता है

- (अ) कॉर्निया, हृदय, ब्रांकाई, डेंटाइन
(ब) अधिवृक्क प्रांतस्था, जीभ, यकृत, रेटिना
(स) फेफड़े, अधिवृक्क मज्जा, डर्मिस, थायरॉयड
(द) दांतों, नाखूनों, अधिवृक्क मज्जा, बालों का इनेमल

प्रश्न 71- गैप जंक्शन का कार्य है

- (अ) आयनों, छोटे अणुओं और कुछ के तेजी से स्थानांतरण के लिए साइटोप्लाज्म को जोड़कर आसन्न कोशिकाओं के बीच संचार की सुविधा प्रदान करता है बड़े अणु.
(ब) पड़ोसी कोशिकाओं को एक साथ रखने के लिए सीमेंटिंग करना।
(स) पदार्थों को ऊतक में रिसने से रोकें।
(द) दो कोशिकाओं को एक दूसरे से अलग करें।

प्रश्न 72- निम्नलिखित में से कौन सा गलत सुमेलित है?

- अ) वॉल्वक्स-स्टार्च ब) एक्टोकार्पस-फ्यूकोक्सैन्थिन
स) उलोथ्रिक्स-मैनिटोल द) पोर्फिरा-प्लोरिडियन स्टार्च

प्रश्न 73- हाइड्रोकोलॉइड कैरेजीन किससे प्राप्त होता है?

- अ) केवल फियोफाईसी ब) क्लोरोफाईसी और फियोफाईसी
स) फियोफाईसी और रोडोफाईसी द) केवल रोडोफाईसी

प्रश्न 74- पौधे का उसके जीवन चक्र के प्रकार से मिलान करें

सूची-	सूची-
i. स्पाइरोगाइरा	अत्यधिक कम नर मादा गैमेटोफाइट के साथ प्रमुख द्विगुणित स्पोरोफाइट संवहनी पौधा
ii. प्यूनेरिया	प्रमुख अगुणित मुक्त-जीवित गैमेटोफाइट
iii. फर्न	प्रमुख द्विगुणित स्पोरोफाइट कम गैमेटोफाइट के साथ बारी-बारी से प्रोथैलस कहलाता है
iv. साइकस	प्रमुख अगुणित पत्तीदार मेटोफाइट आंशिक रूप से निर्भर हुकोशिकीय स्पोरोफाइट के साथ बारी-बारी से

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

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

प्रश्न 75- निम्नलिखित में से कौन सा शैवाल कैरेजीन का उत्पादन करता है?

- अ) भूरा शैवाल स) नीला-हरा शैवाल
ब) लाल शैवाल द) हरा शैवाल

Q.76- Genera like Selaginella and Salvinia produce two kinds of spores. Such plants are known as:

- a) Heterosorus c) Heterosporous
b) Homosporous d) Homosorus

Q.77- Which of the following algae contains mannitol as reserve food material?

- a) Gracilaria b) Ulothrix
c) Volvox d) Ectocarpus

Q.78- Gemmae are present in

- a) Pteridophytes b) Some Liverworts
c) Some Gymnosperms d) Mosses

Q.79- Which of the following pairs is of unicellular algae?

- a) Gelidium and Gracilaria c) Anabaena and Volvox
b) Chlorella and Spirulina d) Laminaria and Sargassum

Q.80- Floridean starch has structure similar to

- a) Amylopectin and glycogen c) Mannitol and algin
b) Laminarin and cellulose d) Starch cellulose

Q.81- Strobili or cones are found in

- a) Pteris c) Marchantia
b) Equisetum d) Salvinia

Q.82- Male and female gametophytes do not have an independent free living existence in.

- a) Algae c) Angiosperms
b) Bryophytes d) Salvinia

Q.83- Phycoerythrin is the major pigment in

- a) Blue green algae c) Green algae
b) Brown algae d) Red algae

Q.84- Which of the following statements is incorrect about gymnosperms?

- a) Male and female gametophytes are free living
b) Most of them have narrow leaves with thick cuticle
c) Their seeds are not covered
d) They are heterosporous

Q.85- From evolutionary point of view, retention of the female gametophyte with developing young embryo on the parent sporophyte for some time, is first observed in.

- a) Liverworts c) Pteridophytes
b) Mosses d) Gymnosperms

Q.86- Pinus seed cannot germinate and established without fungal association. This is because.

- a) Its embryo is immature
b) It has obligate association with mycorrhizae
c) It has very hard seed coat
d) Its seeds contain inhibitors that prevent germination

Q.87- Which of the following statement is correct?

- a) Ovules are not enclosed by ovary wall in gymnosperms
b) Selaginella is heterosporous, while Salvinia is homosporous
c) Horsetails are gymnosperms
d) Stems are usually unbranched in both Cycas and Cedrus

Q.88- Which one is wrongly matched?

- a) Uniflagellate gametes - Polysiphonia
b) Biflagellate zoospores Brown algae
c) Gemma cups - Marchantia
d) Unicellular organism - Chlorella

Q.89- Winged pollen grains are present in

- a) Mustard c) Cycas
b) Mango d) Pinus

Q.90- Read the following five statements (A to E) and select the option with all correct statements:

- (A) Linnaeus divided animals into two groups, those which had red blood and those that did not.
(B) Methanogens are present in the gut of several ruminant animals such as cows and buffaloes.
(C) Chemosynthetic autotrophic bacteria play a great role in recycling nutrients like nitrogen, phosphorous, iron and sulphur.
(D) The vast majority of bacteria are autotrophs, i.e., they synthesize their own food but not depend on other organisms or on dead organic matter for food.
(E) The main criteria for classification used by Whittaker include cell structure, thallus organisation, mode of nutrition, reproduction and phylogenetic relationships.

- a) (A), (C) and (D) b) (B), (C) and (E)
c) (B), (C) and (D) d) (A), (D) and (E)

प्रश्न 76- सेलाजिनेला और साल्विनिया जैसी जेनेरा दो प्रकार के बीजाणु उत्पन्न करती हैं। ऐसे पौधों को कहा जाता है

- अ) हेटेरोसॉर स) विषमबीजाणु
ब) समबीजाणु द) होमोसोरस

प्रश्न 77- निम्नलिखित में से किस शैवाल में आरक्षित खाद्य सामग्री के रूप में मैनिटोल होता है?

- अ) ग्रेसिलेरिया स) यूलोथ्रिक्स
ब) वोल्वैक्स द) एक्टोकार्पस

प्रश्न 78- गेमा कप पाया जाता है।

- अ) टेरीयोडोफाइट्स स) कुछ जिम्नोस्पर्म
ब) कुछ लाइववॉर्ट्स द) काई

प्रश्न 79- निम्नलिखित में से कौन सा जोड़ा एककोशिकीय शैवाल का है?

- अ) गेलिडियम और ग्रेसिलेरिया स) अनाबेना और वॉल्वोक्स
ब) क्लोरेला और स्पिरुलिना द) लेमिनारिया और सरगासम

प्रश्न 80- फ्लोरिडियन स्टार्च की संरचना समान होती है

- अ) एमाइलोपेक्टिन और ग्लाइकोजन
ब) लेमिनारिन और सेल्युलोज
स) मैनिटोल और एल्लिन
द) स्टार्च सेल्युलोज

प्रश्न 81- स्ट्रोबिली या शंकु पाये जाते हैं

- अ) टेरिस ब) इक्विसेटम
स) मर्चेंटिया द) साल्विनिया

प्रश्न 82- नर एवं मादा गैमेटोफाइट्स का स्वतंत्र स्वतंत्र जीवन नहीं होता है में अस्तित्व।

- अ) शैवाल ब) ब्रायोफाइट्स
स) एंजियोस्पर्म द) साल्विनिया

प्रश्न 83- फाइकोएरिथ्रिन प्रमुख वर्णक है

- अ) नीला हरा शैवाल ब) भूरा शैवाल
स) हरा शैवाल द) लाल मूल

प्रश्न 84- जिम्नोस्पर्म के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

- i. नर और मादा गैमेटोफाइट स्वतंत्र रूप से जीवित रहते हैं इ
ii. उनमें से अधिकांश में मोटी छल्ली के साथ संकीर्ण पत्तियाँ होती हैं
i. स) उनके बीज ढके नहीं होते
iv. वे विषमबीजाणु हैं

प्रश्न 85- विकासवादी दृष्टिकोण से, माता-पिता के स्पोरोफाइट पर विकासशील युवा भ्रूण के साथ मादा गैमेटोफाइट की अवधारण, पहली बार देखी गई है।

- अ) लिवरवॉर्ट्स ब) काई
स) टेरीडोफाइट्स द) जिम्नोस्पर्म

प्रश्न 86- पीनस बीज कवक के सहयोग के बिना अंकुरित एवं स्थापित नहीं हो सकता है। यह है क्योंकि।

- अ) इसका भ्रूण अपरिपक्व है
ब) इसका माइकोराइजा के साथ अनिवार्य संबंध है
स) इसका बीज आवरण बहुत कठोर होता है
द) इसके बीजों में अवरोधक होते हैं जो अंकुरण को रोकते हैं

प्रश्न 87- निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

- ए) जिम्नोस्पर्म में बीजांड अंडाशय की दीवार से घिरे नहीं होते हैं
बी) सेलाजिनेला विषमबीजाणु है, जबकि साल्विनिया समबीजाणु है
ग) हॉर्सटेल जिम्नोस्पर्म हैं
घ) साइकस और सेड्रस दोनों में तने आमतौर पर शाखा रहित होते हैं।

प्रश्न 88- कौन सा गलत सुमेलित है?

- अ) यूनिफ्लैगेलेट गैमेट्स - पॉलीसिफोनिया
ब) बिफ्लैगेलेट - जोस्पोरेस ब्राउन अल्गै
स) जेम्मा कप - मर्चेंटिया
द) एककोशिकीय जीव - क्लोरेला

प्रश्न 89- पंखयुक्त परागकण उपस्थित होते हैं

- अ) सरसों ब) आम
स) साइकस द) पाइनस

प्रश्न 90- निम्नलिखित पांच कथनों (ए से ई) को पढ़ें और विकल्प का चयन करें सभी सही कथन

- A. लिनियस ने जानवरों को दो समूहों में विभाजित किया, वे जिनका रक्त लाल था और जिनका रक्त लाल नहीं था।
B. मीथेनोजेन्स कई जुगाली करने वालों की आंत में मौजूद होते हैं जैसे गाय और भैंस।
C. केमोसिंथेटिक ऑटोट्रॉफिक बैक्टीरिया पुनर्वर्धन में एक महान भूमिका निभाते हैं नाइट्रोजन, फास्फोरस, लौह और सल्फर जैसे पोषक तत्व।
D. अधिकांश बैक्टीरिया स्वपोषी हैं, वे संश्लेषण करते हैं वे अपना भोजन स्वयं लेते हैं लेकिन अन्य जीवों या मृतकों पर निर्भर नहीं होते भोजन के लिए कार्बनिक पदार्थ।
E. हिटेकर द्वारा उपयोग किए जाने वाले वर्गीकरण के लिए मुख्य मानदंड कोशिका संरचना, थैलस संगठन, पोषण का तरीका, प्रजनन और फाइलोजेनेटिक संबंध हैं।

- a) (A), (C) and (D) b) (B), (C) and (E)
c) (B), (C) and (D) d) (A), (D) and (E)

Q.91- Match the column-I and column-II and find out the correct combination:

Column-I	Column-II
(a) Polytrichum	(i) Lycopside
(b) Selaginella	(ii) Sphenopsida
(c) Equisetum	(iii) Moss
(d) Adiantum	(iv) Pteropsida
A) (a)-(iii) (b)-(i) (c)-(ii) (d)-(iv)	
B) (a)-(iii) (b)-(ii) (c)-(i) (d)-(iv)	
C) (a)-(iii) (b)-(i) (c)-(iv) (d)-(ii)	
D) (a)-(ii) (b)-(i) (c)-(iv) (d)-(iii)	

Q.92- Match the column-I and column-II

Column-I	Column-II
(a) Red algae	(i) Marchantia
(b) Liverworts	(ii) Pinus
(c) Pteropsida	(iii) Polysiphonia
(d) Gymnosperm	(iv) Adiantum
A) (a)-(iii) (b)-(iv) (c)-(i) (d)-(ii)	
B) (a)-(i) (b)-(ii) (c)-(iii) (d)-(iv)	
C) (a)-(ii) (b)-(i) (c)-(iv) (d)-(ii)	
D) (a)-(ii) (b)-(i) (c)-(iv) (d)-(iii)	

Q.93- Match the column-I and column-II and choose the appropriate option.

Column-I	Column-II
(a) Phylogenetic	(I) Based on cytological information
(b) Numerical	(ii) Based on evolutionary relationships
(c) Cytotaxonomy	(iii) Based on all observable
(d) Natural	(iv) Based on natural affinities

- a) (a)-(ii) (b)-(iii) (c)-(i) (d)-(iv)
b) (a)-(ii) (b)-(i) (c)-(iii) (d)-(iv)
c) (a)-(I) (b)-(iii) (c)-(iv) (d)-(ii)
d) (a)-(iii) (b)-(ii) (c)-(i) (d)-(iv)

Q.94- Heparin is produced by:

- (a) liver cells (b) blood cell (c) kidney cells (d) bone marrow

Q.95- Cartilage is a type of:

- (a) connective tissue (b) skeletal tissue (c) epithelial tissue (d) muscular tissue

Q.96- Histamine, serotonin and heparin are secreted by:

- (a) lymphocytes (b) monocytes (c) neutrophils (d) basophils (e) eosinophils

Q.97- Study the diagram given above. It is:



- (a) Trichocyst of Paramecium used for defence.
(b) Choanocyte of sponge used to create water current in canal system.
(c) Cnidocyte of Hydra used for defence and capture of prey.
(d) Euglena with flagellum used for locomotion.

Q.98-Read the following five statements (A to E) and select the option with all correct statements:

- (A) Spherical symmetry is found chiefly among some of the sponges (e.g., Spongilla, Sycon) and is common in animals.
(B) Symmetry means the arrangement or correspondence of body parts into geometrical designs.
(C) Animals like annelids, arthropods and chordates exhibit bilateral symmetry.
(D) Bilateral animals are usually sessile, freely floating or weakly swimming.
(E) Bilateral symmetry is strongly associated with cephalization.

प्रश्न 91- कॉलम- I और कॉलम- II का मिलान करें और सही पता लगाएं संयोजन

कॉलम- I	कॉलम- II
A) पॉलीट्रिचम	लाइकोप्सिडा
B) सेलाजिनेला	स्फेनोप्सिडा
C) इक्विसेटम	मॉस
D) एडियंटम	टेरोप्सिडा
A) (a)-(iii) (b)-(i) (c)-(ii) (d)-(iv)	
B) (a)-(iii) (b)-(ii) (c)-(i) (d)-(iv)	
C) (a)-(iii) (b)-(i) (c)-(iv) (d)-(ii)	
D) (a)-(ii) (b)-(i) (c)-(iv) (d)-(iii)	

प्रश्न 92- कॉलम- I और कॉलम- II का मिलान करें

कॉलम- I	कॉलम- II
a) लाल शैवाल	i. मर्चेंटिया
b) लिवरवॉर्ट्स	ii. पाइनस
c) टेरोप्सिडा	iii. पॉलीसिफोनिया
d) जिम्नोस्पर्म	iv. एडियंटम
A) (a)-(iii) (b)-(iv) (c)-(i) (d)-(ii)	
B) (a)-(i) (b)-(ii) (c)-(iii) (d)-(iv)	
C) (a)-(iii) (b)-(i) (c)-(iv) (d)-(ii)	
D) (a)-(ii) (b)-(i) (c)-(iv) (d)-(iii)	

प्रश्न 93- कॉलम- I और कॉलम- II का मिलान करें और उचित विकल्प चुनें।

कॉलम- I	कॉलम- II
अ) फाइलोजेनेटिक	i) साइटोलॉजिकल जानकारी पर आधारित
ब) संख्यात्मक	ii) विकासवादी संबंधों पर आधारित
स) साइटोटेक्सोमोमी	iii) सभी अवलोकनीय पर आधारित
द) प्राकृतिक	v) प्राकृतिक समानता पर आधारित
a) (a)-(ii) (b)-(iii) (c)-(i) (d)-(iv)	
b) (a)-(ii) (b)-(i) (c)-(iii) (d)-(iv)	
c) (a)-(i) (b)-(iii) (c)-(iv) (d)-(ii)	
d) (a)-(iii) (b)-(ii) (c)-(i) (d)-(iv)	

प्रश्न 94- हेपरिन का उत्पादन होता है

- (अ) यकृत कोशिकाएं (ब) रक्त कोशिकाएं
(स) गुर्दे की कोशिकाएं (द) अस्थि मज्जा

प्रश्न 95- उपास्थि एक प्रकार है

- (अ) सक्रिय ऊतक (स) उपकला ऊतक
(ब) कंकाल ऊतक (द) मांसपेशी ऊतक

प्रश्न 96- हिस्टामिन, सेरोटोनिन एवं हेपरिन किसके द्वारा स्रावित होता है

- (अ) लिम्फोसाइट्स (ब) मोनोसाइट्स
(स) न्यूट्रोफिल (द) बेसोफिल
(प) इओसिनोफिल्स

प्रश्न 97- ऊपर दिये गये चित्र का अध्ययन करें। यह है?



- (अ) पैरामीशियम का ट्राइकोसिस्ट रक्षा के लिए उपयोग किया जाता है
(ब) नहर प्रणाली में जल प्रवाह बनाने के लिए स्पंज के चोआनोसाइट्स का उपयोग किया जाता है।
(स) हाइड्रा के निडोसाइट का उपयोग बचाव और शिकार को पकड़ने के लिए किया जाता है।
(द) फ्लैगेलम के साथ यूग्लीना का उपयोग गति के लिए किया जाता है।

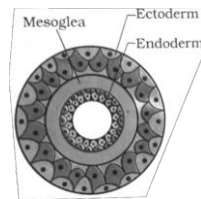
प्रश्न 98-निम्नलिखित लाइव कथनों (ए से ई) को पढ़ें और सभी सही कथनों वाले विकल्प का चयन करें

- (अ) गोलाकार समरूपता मुख्य रूप से कुछ स्पंजों (जैसे स्पंजिला, साइकॉन) में पाई जाती है और जानवरों में आम है।
(ब) समरूपता का अर्थ शरीर के अंगों की ज्यामितीय डिजाइनों में व्यवस्था या पत्राचार है।
(स) एनेलिड, आर्थ्रोपॉड और कॉर्डेट जैसे जानवर द्विपक्षीय प्रदर्शन करते हैं समरूपता
(द) द्विपक्षीय जानवर आमतौर पर गतिहीन, स्वतंत्र रूप से तैरने वाले या कमजोर रूप से तैरने वाले होते हैं।
(प) द्विपक्षीय समरूपता दृढ़ता से सेफलाइजेशन से जुड़ी हुई है।

- (a) (A), (C) and (D)
- (b) (B), (C) and (D)
- © (A), (D) and (E)
- (d) (B), (C) and (E)

- (a) (A), (C) and (D)
- (b) (B), (C) and (D)
- © (A), (D) and (E)
- (d) (B), (C) and (E)

Q.99-As regards to germ layers the condition presented in the diagram given below is reported in:



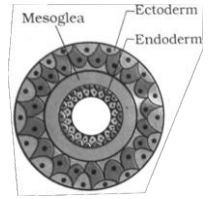
- a) Tapeworm
- © Roundworm
- (b) Hydra
- d) Bloodfluke

Q.100- Select the correct matching in the following pairs:

- (a) Porifera- Physalia
- (b) Ctenophora- Pleurobrachia
- (c) Annelida- Schistosoma
- (d) Platyhelminthes- Wuchereria

प्रश्न 99—रोगाणु परतों के संबंध में जो स्थिति प्रस्तुत की गई है। नीचे दिया गया चित्र इसमें बताया गया है।

- (अ) फीताकृमि
- (ब) हाइड्रा
- (स) गोलकृमि
- (द) ब्लडपलूक



प्रश्न 100— निम्नलिखित जोड़ियों में सही मिलान का चयन करें

- (अ) पोरिफेरा —फाइसेलिया
- (ब) केटेनोफोरा —प्लुरोब्राचिया
- (स) एनेलिड्स —शिस्टोसोमा
- (द) प्लेटिहेल्मिन्थेस —वुचेरेरिया



101-The correct order of the penetrating power of the different rays is

- (a) α -rays $>$ X rays $<$ β -rays $>$ γ -rays
- (b) γ -rays $>$ X rays $<$ α -rays $>$ β -rays
- (c) γ -rays $>$ X rays $<$ β -rays $>$ α -rays
- (d) β -rays $>$ X rays $<$ γ -rays $>$ α -rays

102- 4d, 5p, 5f and 6p orbitals are arranged in the order of decreasing energy. The correct option is:

- (a) $5f > 6p > 5p > 4d$
- (b) $6p > 5f > 5p > 4d$
- (c) $6p > 5f > 4d > 5p$
- (d) $5f > 6p > 4d > 5p$

103. Which of the following options does not represent ground state electronic configuration of an atom?

- (a) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^8 4s^2$
- (b) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^2$
- (c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$
- (d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$

104- An electron can enter into the orbital when

- (a) value of n is minimum
- (b) value of l is minimum
- (c) value of $(n + l)$ is minimum
- (d) value of $(n + m)$ is minimum.

105- The total number of electrons that can be accommodated in all orbitals having principal quantum number 2 and azimuthal quantum number 1 is

- (a) 2
- (b) 4
- (c) 6
- (d) 8

106. Which of the following transitions of electrons in the hydrogen atom will emit maximum energy?

- (a) $n_5 \rightarrow n_4$
- (b) $n_4 \rightarrow n_3$
- (c) $n_3 \rightarrow n_2$
- (d) all will emit same energy

107. Among species H, Li^{2+} , He^+ , Be^{3+} and Al^{3+} , Bohr's model was able to explain the spectra of

- (a) All of these
- (b) None of these
- (c) all other species except Be^{3+}
- (d) all other species except Al^{3+}

101. विभिन्न किरणों की भेदन शक्ति का सही क्रम है

- (ए) α -किरणें $>$ एक्स किरणें $<$ β -किरणें $>$ γ -किरणें
- (बी) γ -किरणें $>$ एक्स किरणें $<$ α -किरणें $>$ β -किरणें
- (सी) γ -किरणें $>$ एक्स किरणें $<$ β -किरणें $>$ α -किरणें
- (डी) β -किरणें $>$ एक्स किरणें $<$ γ -किरणें $>$ α -किरणें

102. 4d, 5p, 5f और 6p ऑर्बिटल्स को घटती ऊर्जा के क्रम में व्यवस्थित किया गया है। सही विकल्प है:

- (ए) $5f > 6p > 5p > 4d$
- (बी) $6p > 5f > 5p > 4d$
- (सी) $6p > 5f > 4d > 5p$
- (डी) $5f > 6p > 4d > 5p$

103. निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प किसी परमाणु की मूल अवस्था इलेक्ट्रॉनिक विन्यास का प्रतिनिधित्व नहीं करता है?

- (ए) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^8 4s^2$
- (बी) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^2$
- (सी) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$
- (डी) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$

104. एक इलेक्ट्रॉन कक्षक में तब प्रवेश कर सकता है जब

- (ए) n का मान न्यूनतम हो
- (बी) l का मान न्यूनतम हो
- (सी) $(n+l)$ का मान न्यूनतम हो
- (डी) $(n+m)$ का मान न्यूनतम हो।

105. मुख्य क्वांटम संख्या 2 और अज़ीमुथल क्वांटम संख्या 1 वाले सभी ऑर्बिटल्स में समायोजित किए जा सकने वाले इलेक्ट्रॉनों की कुल संख्या है

- (ए) 2
- (बी) 4
- (सी) 6
- (डी) 8

106. हाइड्रोजन परमाणु में इलेक्ट्रॉनों के निम्नलिखित में से कौन सा संक्रमण अधिकतम ऊर्जा उत्सर्जित करेगा

- (ए) $n_5 \rightarrow n_4$
- (बी) $n_4 \rightarrow n_3$
- (सी) $n_3 \rightarrow n_2$
- (डी) सभी समान ऊर्जा उत्सर्जित करेंगे

107. H, Li^{2+} , He^+ , Be^{3+} और Al^{3+} प्रजातियों में से, बोहर का मॉडल के स्पेक्ट्रा को समझाने में सक्षम था

- (ए) ये सभी
- (बी) इनमें से कोई नहीं
- (सी) Be^{3+} को छोड़कर अन्य सभी प्रजातियाँ
- (डी) Al^{3+} को छोड़कर अन्य सभी प्रजातियाँ

108- Number of protons, neutrons and electrons in the element

${}_{89}^{231}\text{X}$ is

- (a) 89,89,242
- (b) 89,142,89
- (c) 89,71,89
- (d) 89,231,89

109- Which one of the following can be used to predict the flow of cathode rays?

- (a) ZnSO_4
- (b) ZnCl_2
- (c) NaCl
- (d) ZnS

110. If r is the radius of the first orbit, the radius of n^{th} orbit of H-atom is given by

- (a) rn^2
- (b) rn
- (c) r/n
- (d) r^2n^2

111. What is the ratio of mass of an electron to the mass of a proton?

- (a) 1:2
- (b) 1:1
- (c) 1:1837
- (d) 1:3

112. A 600W mercury lamp emits monochromatic radiation of wavelength 331.3nm. How many photons are emitted from the lamp per second? ($h = 6.626 \times 10^{-34}\text{Js}$; velocity of light = $3 \times 10^8\text{ms}^{-1}$)

- (a) 1×10^{19}
- (b) 1×10^{20}
- (c) 1×10^{21}
- (d) 1×10^{23}

113. Number of angular nodes for 4d orbital is

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

114. Which of the following series of transitions in the spectrum of hydrogen atom falls in visible region?

- (a) Lyman series
- (b) Balmer series
- (c) Paschen series
- (d) Brackett series

115. The pair of ions having same electronic configuration is

- (a) Cr^{3+} , Fe^{3+}
- (b) Fe^{3+} , Mn^{2+}
- (c) Fe^{3+} , Co^{3+}
- (d) Sc^{3+} , Cr^{3+}

108. तत्व ${}_{89}^{231}\text{X}$ में प्रोटॉन, न्यूट्रॉन और इलेक्ट्रॉनों की संख्या है

- (ए) 89, 89, 242
- (बी) 89, 142, 89
- (सी) 89, 71, 89
- (डी) 89, 231, 89

109. कैथोड किरणों के प्रवाह की भविष्यवाणी करने के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जा सकता है?

- (ए) ZnSO_4
- (बी) ZnCl_2
- (सी) NaCl
- (डी) ZnS

110. यदि r पहली कक्षा की त्रिज्या है, तो H-परमाणु की $n^{\text{वीं}}$ कक्षा की त्रिज्या निम्न प्रकार दी गई है

- (ए) rn^2
- (बी) rn
- (सी) r/n
- (डी) r^2n^2

111. एक इलेक्ट्रॉन के द्रव्यमान का एक प्रोटॉन के द्रव्यमान से अनुपात क्या है?

- (ए) 1:2
- (बी) 1:1
- (सी) 1:1837
- (डी) 1:3

112. एक 600W पारा लैंप 331.3nm तरंग दैर्ध्य का मोनोक्रोमैटिक विकिरण उत्सर्जित करता है। लैंप से प्रति सेकंड कितने फोटॉन उत्सर्जित होते हैं? ($h = 6.626 \times 10^{-34}\text{Js}$; प्रकाश का वेग = $3 \times 10^8\text{ms}^{-1}$)

- (ए) 1×10^{19}
- (बी) 1×10^{20}
- (सी) 1×10^{21}
- (डी) 1×10^{23}

113. 4d कक्षक के लिए कोणीय नोड्स की संख्या है

- (ए) 4
- (बी) 3
- (सी) 2
- (डी) 1

114. हाइड्रोजन परमाणु के स्पेक्ट्रम में संक्रमणों की निम्नलिखित में से कौन सी श्रृंखला दृश्य क्षेत्र में आती है?

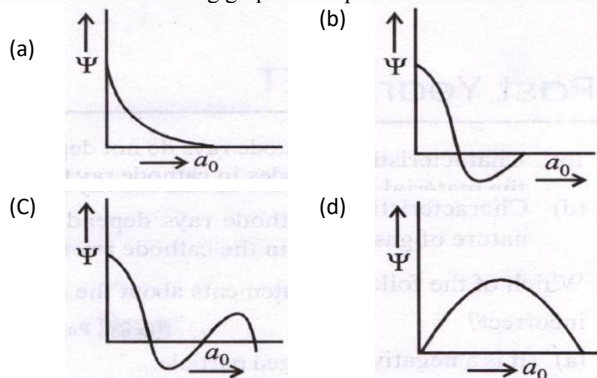
- (ए) लाइमैन श्रृंखला
- (बी) बामर श्रृंखला
- (सी) पासचेन श्रृंखला
- (डी) ब्रैकेट श्रृंखला

115. समान इलेक्ट्रॉनिक विन्यास वाले आयनों का युग्म है

- (ए) Cr^{3+} , Fe^{3+}
- (बी) Sc^{3+} , Cr^{3+}
- (सी) Fe^{3+} , Co^{3+}
- (डी) Fe^{3+} , Mn^{2+}

116. An electron can enter into the orbital when
 (a) value of n is minimum
 (b) value of l is minimum
 (c) value of $(n + l)$ is minimum
 (d) value of $(n + m)$ is minimum.

117. Which of the following graph correspond to one node



118. Which set of quantum numbers are not possible?

	n	l	m	s
(a)	3	2	0	$+1/2$
(b)	2	2	1	$+1/2$
(c)	1	0	0	$-1/2$
(d)	3	2	-2	$+1/2$

119. Maximum number of electrons in a subshell of an atom is determined by the following:

- (a) $2l + 1$
 (b) $4l - 2$
 (c) $2n^2$
 (d) $4l + 2$

120. Heisenberg's uncertainty principle is applicable to

- (a) atoms only
 (b) electron only
 (c) nucleus only
 (d) any moving object

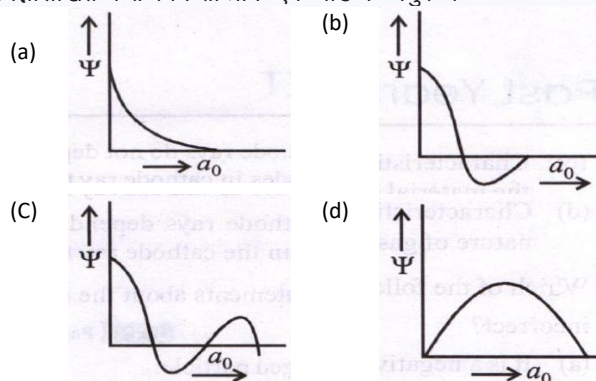
121. If electron, hydrogen, helium and neon nuclei are all moving with the velocity of light, then the wavelength associated with these particles are in the order

- (a) Electron $>$ hydrogen $>$ helium $>$ neon
 (b) Electron $>$ helium $>$ hydrogen $>$ neon
 (c) Electron $<$ hydrogen $<$ helium $<$ neon
 (d) Neon $<$ hydrogen $<$ helium $<$ electron

116. एक इलेक्ट्रॉन कक्षा में कब प्रवेश कर सकता है?

- (ए) n का मान न्यूनतम है
 (बी) l का मान न्यूनतम है
 (सी) $(n+l)$ का मान न्यूनतम है
 (डी) $(n+m)$ का मान न्यूनतम है।

117. निम्नलिखित में से कौन सा ग्राफ एक नोड के अनुरूप



118. क्वांटम संख्याओं का कौन सा सेट संभव नहीं है?

	n	l	m	s
(a)	3	2	0	$+1/2$
(b)	2	2	1	$+1/2$
(c)	1	0	0	$-1/2$
(d)	3	2	-2	$+1/2$

119. किसी परमाणु के उपकोश में इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या निम्नलिखित द्वारा निर्धारित की जाती है:

- (ए) $2l+1$
 (बी) $4l-2$
 (सी) $2l^2$
 (डी) $4l+2$

120. हाइजेनबर्ग का अनिश्चितता सिद्धांत लागू होता है

- (ए) केवल परमाणु
 (बी) केवल इलेक्ट्रॉन
 (सी) केवल नाभिक
 (डी) कोई गतिशील वस्तु

121. यदि इलेक्ट्रॉन, हाइड्रोजन, हीलियम और नियोन नाभिक सभी प्रकाश के वेग से गति कर रहे हैं, तो इन कणों से जुड़ी तरंग दैर्ध्य क्रम में हैं

- (ए) इलेक्ट्रॉन $>$ हाइड्रोजन $>$ हीलियम $>$ नियोन
 (बी) इलेक्ट्रॉन $>$ हीलियम $>$ हाइड्रोजन $>$ नियोन
 (सी) इलेक्ट्रॉन $<$ हाइड्रोजन $<$ हीलियम $<$ नियोन
 (डी) नियोन $<$ हाइड्रोजन $<$ हीलियम $<$ इलेक्ट्रॉन

122. Splitting of spectral lines under the influence of magnetic field is called

- (a) Stark effect
- (b) Zeeman effect
- (c) photoelectric effect
- (d) screening effect

123. The wavelength (in cm) of second line in the Lyman series of hydrogen atomic spectrum is (Rydberg constant = $R\text{cm}^{-1}$)

- (a) $\left(\frac{8R}{9}\right)$
- (b) $\left(\frac{9}{8R}\right)$
- (c) $\left(\frac{4}{3R}\right)$
- (d) $\left(\frac{3R}{4}\right)$

124. According to Bohr's theory, the angular momentum of an electron in 5th orbit is

- (a) $10h/\pi$
- (b) $2.5h/\pi$
- (c) $25h/\pi$
- (d) $1.0h/\pi$

125. Arrange the following elements in the order of ease of detection of wave properties, in the de Broglie experiment.

H, Li, Be, B, K

- (a) $H < Be, B < Li < K$.
- (b) $H > Li > K > Be > B$
- (c) $H > Li > Be > B > K$
- (d) $H < Li < Be < B < K$

126. In a container, there are 4 moles of nitrogen, 3 moles of oxygen and 7 moles of hydrogen; find out the mole fraction of oxygen in this reaction.

- (a) 0.2143
- (b) 0.2142
- (c) 0.1234
- (d) 0.2434

127. A compound consists of 52.17% of carbon, 13.04% of hydrogen and 34.78% of oxygen. Find the molecular formula if the given molecular weight of the compound is 46g.

- (a) C_2H_5OH
- (b) C_2H_6
- (c) $C_6H_{12}O_6$
- (d) CH_2O

128. 12.044×10^{23} atoms of oxygen contains _____

- (a) 1 mole of oxygen
- (b) 2 moles of oxygen
- (c) 3 moles of oxygen
- (d) 4 moles of oxygen

129. _____ is the sum of atomic masses of the elements present in a molecule.

- (a) Average atomic mass
- (b) Atomic mass
- (c) Gram formula mass
- (d) Molecular mass

122. चुंबकीय क्षेत्र के प्रभाव में वर्णक्रमीय रेखाओं का विखंडन कहलाता है

- (ए) तीव्र प्रभाव
- (बी) ज़ीमन प्रभाव
- (सी) फोटोइलेक्ट्रिक प्रभाव
- (डी) स्क्रीनिंग प्रभाव

123. हाइड्रोजन परमाणु स्पेक्ट्रम की लाइमैन श्रृंखला में दूसरी पंक्ति की तरंग दैर्घ्य (सेमी में) है (रिडबर्ग स्थिरांक = $R\text{cm}^{-1}$) (ए) $(8\text{आर}/9)$

- (बी) $(9/8\text{आर})$
- (सी) $(4/3\text{आर})$
- (डी) $(3\text{आर}/4)$

124. बोहर थ्योरी के अनुसार 5^{वीं} कक्षा में एक इलेक्ट्रॉन का कोणीय संवेग होता है

- (ए) $10h/\pi$
- (बी) $2.5h/\pi$
- (सी) $25h/\pi$
- (डी) $1.0h/\pi$

125. डी ब्रोगली प्रयोग में, तरंग गुणों का पता लगाने में आसानी के क्रम में निम्नलिखित तत्वों को व्यवस्थित करें।

H, Li, Be, B, K

- (ए) $H < Be, B < Li < K$.
- (बी) $H > Li > K > Be > B$
- (सी) $H > Li > Be > B > K$
- (डी) $H < Li < Be < B < K$

126. एक कंटेनर में, 4 मोल नाइट्रोजन, 3 मोल ऑक्सीजन और 7 मोल हाइड्रोजन हैं; इस प्रतिक्रिया में ऑक्सीजन का मोल अंश ज्ञात करें।

- (ए) 0.2143
- (बी) 0.2142
- (ग) 0.1234
- (घ) 0.2434

127. एक यौगिक में 52.17% कार्बन, 13.04% हाइड्रोजन और 34.78% ऑक्सीजन होता है। यदि यौगिक का दिया गया आणविक भार 46 ग्राम है तो आणविक सूत्र ज्ञात करें।

- (ए) C_2H_5OH
- (बी) C_2H_6
- (ग) $C_6H_{12}O_6$
- (घ) CH_2O

128. ऑक्सीजन के 12.044×10^{23} परमाणुओं में _____ होता है

- (ए) 1 मोल ऑक्सीजन
- (बी) 2 मोल ऑक्सीजन
- (ग) 3 मोल ऑक्सीजन
- (घ) 4 मोल ऑक्सीजन

129. _____ एक अणु में मौजूद तत्वों के परमाणु द्रव्यमान का योग है।

- (ए) औसत परमाणु द्रव्यमान
- (बी) परमाणु द्रव्यमान
- (ग) ग्राम सूत्र द्रव्यमान
- (घ) आणविक द्रव्यमान

130. Patients suffering from AIDS can be helped using which of the following drugs?

- (a) Cisplatin
- (b) AZT (Azidothymidine)
- (c) Taxol
- (d) Codeine

131. How many molecular orbitals are formed?

- (a) same as atomic orbitals
- (b) more than atomic orbitals
- (c) less than atomic orbitals
- (d) none of these

132. In which of the following species are the bonds non-directional?

- (a) NCl_3
- (b) RbCl
- (c) BeCl_2
- (d) BCl_3

133. Decreasing bond order of CO , CO_2 and CO_3^{2-} is:

- (a) CO_3^{2-} , CO_2 and CO
- (b) CO , CO_3^{2-} and CO_2
- (c) CO_2 , CO and CO_3^{2-}
- (d) CO , CO_2 and CO_3^{2-}

134. Carbon atoms in $\text{C}_2(\text{CN})_4$ are:

- (a) sp hybridised
- (b) sp^2 hybridised
- (c) sp and sp^2 hybridised
- (d) sp, sp^2 and sp^3 hybridised

135. The type of hybridisation and number of lone pair(s) of electrons of Xe in XeOF_4 , respectively, are:

- (a) sp^3d and 2
- (b) sp^3d and 1
- (c) sp^3d^2 and 2
- (d) sp^3d^2 and 1

136. sp^3d^2 hybridisation is not displayed by:

- (a) BrF_5
- (b) PF_5
- (c) SF_6
- (d) XeOF_4

137. In PO_4^{3-} , the formal charge on each oxygen atom and the P-O bond order, respectively, are:

- (a) -0.75; 0.6
- (b) -0.75; 1.25
- (c) -1.0; 1.0
- (d) -3.1; 1.25

138. Arrange the following in increasing order of stability:

O_2 , N_2 , Li_2 , H_2

- (a) $\text{Li}_2 < \text{H}_2 < \text{O}_2 < \text{N}_2$
- (b) $\text{H}_2 < \text{Li}_2 < \text{O}_2 < \text{N}_2$
- (c) $\text{N}_2 < \text{O}_2 < \text{Li}_2 < \text{H}_2$
- (d) $\text{H}_2 < \text{Li}_2 < \text{N}_2 < \text{O}_2$

130. निम्नलिखित में से किस दवा का उपयोग करके एड्स से पीड़ित रोगियों की मदद की जा सकती है?

- (ए) सिस्प्लैटिन
- (बी) AZT (एज़िडोथाइमिडीन)
- (ग) टैक्सोल
- (घ) कोडीन

131. कितने आणविक कक्षक बनते हैं?

- (ए) परमाणु कक्षकों के समान
- (बी) परमाणु कक्षकों से अधिक
- (ग) परमाणु कक्षकों से कम
- (घ) इनमें से कोई नहीं

132. निम्नलिखित में से किस प्रजाति में बंधन गैर-दिशात्मक हैं?

- (ए) NCl_3
- (बी) RbCl
- (ग) BeCl_2
- (घ) BCl_3

133. CO , CO_2 और CO_3^{2-} का घटता हुआ बंध क्रम है:

- (ए) CO_3^{2-} , CO_2 और CO
- (बी) CO , CO_3^{2-} और CO_2
- (ग) CO_2 , CO और CO_3^{2-}
- (घ) CO , CO_2 और CO_3^{2-}

134. $\text{C}_2(\text{CN})_4$ में कार्बन परमाणु हैं:

- (ए) sp संकरित
- (बी) sp^2 संकरित
- (ग) sp और sp^2 संकरित
- (घ) sp, sp^2 और sp^3 संकरित

135. XeOF_4 में Xe के संकरण का प्रकार और इलेक्ट्रॉनों के एकाकी युग्मों की संख्या क्रमशः इस प्रकार है:

- (ए) sp^3d और 2
- (बी) sp^3d और 1
- (ग) sp^3d^2 और 2
- (घ) sp^3d^2 और 1

136. sp^3d^2 संकरण निम्न द्वारा प्रदर्शित नहीं किया जाता है:

- (ए) BrF_5
- (बी) PF_5
- (ग) SF_6
- (घ) XeOF_4

137. PO_4^{3-} में, प्रत्येक ऑक्सीजन परमाणु पर औपचारिक आवेश और P-O बंध क्रम क्रमशः हैं:

- (ए) -0.75; 0.6
- (बी) -0.75; 1.25
- (ग) -1.0; 1.0
- (घ) -3.1; 1.25

138. निम्नलिखित को स्थिरता के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करें:

O_2 , N_2 , Li_2 , H_2

- (ए) $\text{Li}_2 < \text{H}_2 < \text{O}_2 < \text{N}_2$
- (बी) $\text{H}_2 < \text{Li}_2 < \text{O}_2 < \text{N}_2$
- (ग) $\text{N}_2 < \text{O}_2 < \text{Li}_2 < \text{H}_2$
- (घ) $\text{H}_2 < \text{Li}_2 < \text{N}_2 < \text{O}_2$

139. Which of the following reactions is feasible?

- (a) $\text{KF(s)} + \text{HF(l)} \rightarrow \text{KHF}_2$
- (b) $\text{KCl(s)} + \text{HCl(l)} \rightarrow \text{KHCl}_2$
- (c) $\text{KBr(s)} + \text{HBr(l)} \rightarrow \text{KHBBr}_2$
- (d) $\text{KI(s)} + \text{HI(l)} \rightarrow \text{KHI}_2$

140. Which of the following consist of equal no. of $p\pi-p\pi$ & $p\pi-d\pi$

- bonds?
- (a) SO_3
 - (b) SO_2
 - (c) CO_2
 - (d) SO_4^{2-}

141. The number of atoms present in 0.1 moles of a triatomic gas is

- (a) 1.806×10^{23}
- (b) 1.806×10^{22}
- (c) 3.600×10^{23}
- (d) 6.026×10^{22}

142. Find the volume of O_2 required to burn 1 L of propane completely, measured at 0°C temperature and 1 atm pressure

- (a) 10 L
- (b) 7 L
- (c) 6 L
- (d) 5 L

143. A gas X has C_p and C_v ratio as 1.4, at NTP 11.2 L of gas X will contain _____ number of atoms

- (a) 1.2×10^{23}
- (b) 3.01×10^{23}
- (c) 2.01×10^{23}
- (d) 6.02×10^{23}

144. A container has an equal mass of H_2 , O_2 and CH_4 at 27°C , the ratio of their volume is

- (a) 16:8:1
- (b) 8:1:2
- (c) 16:1:2
- (d) 8:16:1

145. What is Bohr's radius of the 4th orbit of He^+ in Å?

- a. 5.23 Å
- b. 3.23 Å
- c. 6.23 Å
- d. 4.23 Å

146. The radius of an atomic nucleus is of the order of _____

- (a) 10^{-10} cm
- (b) 10^{-13} cm
- (c) 10^{-15} cm
- (d) 10^{-8} cm

147. Which one of them is the weakest?

- (a) Ionic bond
- (b) Covalent bond
- (c) Metallic Bond
- (d) van der Waals force

148. The bond angle around atom which uses sp^2 hybridization is —

- (a) 120°
- (b) 180°
- (c) 107°
- (d) $109^\circ.28'$

139. निम्नलिखित में से कौन सी प्रतिक्रिया संभव है?

- (ए) $\text{KF(s)} + \text{HF(l)} \rightarrow \text{KHF}_2$
- (बी) $\text{KCl(s)} + \text{HCl(l)} \rightarrow \text{KHCl}_2$
- (ग) $\text{KBr(s)} + \text{HBr(l)} \rightarrow \text{KHBBr}_2$
- (घ) $\text{KI(s)} + \text{HI(l)} \rightarrow \text{KHI}_2$

140. निम्नलिखित में से कौन सा समान संख्या से बना है? $p\pi-p\pi$ और $p\pi-d\pi$ बॉन्ड का?

- (ए) SO_3
- (बी) SO_2
- (ग) CO_2
- (घ) SO_4^{2-}

141- एक त्रिपरमाण्विक गैस के 0.1 मोल में उपस्थित परमाणुओं की संख्या है

- (ए) 1.806×10^{23}
- (बी) 1.806×10^{22}
- (सी) 3.600×10^{23}
- (डी) 6.026×10^{22}

142- 1लीटर प्रोपेन को पूरी तरह से जलाने के लिए आवश्यक O_2 की मात्रा ज्ञात करें, जिसे 0°C तापमान और 1 एटीएम दबाव पर मापा जाता है।

- (ए) 10 L
- (बी) 7 L
- (सी) 6 L
- (डी) 5 L

143- एक गैस X में C_p और C_v अनुपात 1.4 है, NTP पर 11.2 L गैस X में परमाणुओं की संख्या होगी

- (ए) 1.2×10^{23}
- (बी) 3.01×10^{23}
- (सी) 2.01×10^{23}
- (डी) 6.02×10^{23}

144- एक कंटेनर में 27°C पर H_2 , O_2 और CH_4 का द्रव्यमान बराबर है, उनके आयतन का अनुपात है

- (ए) 16:8:1
- (बी) 8:1:2
- (सी) 16:1:2
- (डी) 8:16:1

145- Å में He^+ की चौथी कक्षा की बोह्र की त्रिज्या क्या है?

- a. 5.23 Å
- b. 3.23 Å
- c. 6.23 Å
- d. 4.23 Å

146- परमाणु नाभिक की त्रिज्या ---- के क्रम की होती है?

- (ए) 10^{-10} सेमी
- (बी) 10^{-13} सेमी
- (सी) 10^{-15} सेमी
- (डी) 10^{-8} सेमी

147- उनमें से कौन सा सबसे कमजोर है?

- (ए) आयनिक बंधन
- (बी) सहसंयोजक बंधन
- (सी) धात्विक बंधन
- (डी) वैन डेर वाल्स बल

148- परमाणु के चारों ओर बंधन कोण जो sp^2 संकरण का उपयोग करता है वह है _____

- (ए) 120°
- (बी) 180°
- (सी) 107°
- (डी) $109^\circ.28'$

149. In the resonating structures of benzene, the number of sigma and pi bonds are

- (a) 3π and 12σ
- (b) 3σ and 3π
- (c) 6σ and 6π
- (d) 12σ and 12π

150. Which of the following substances has a dipole moment more than zero?

- (a) Water
- (b) Methane
- (c) Carbon dioxide
- (d) Nitrogen

151- An object is dropped from a height of 45 m. What is its velocity just before it hits the ground? (Take $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- a. a) 30 m/s
- b. b) 20 m/s
- c. c) 15 m/s
- d. d) 25 m/s

152- If a car accelerates uniformly from 20 m/s to 40 m/s in 10 seconds, what is its acceleration?

- a. a) 2 m/s^2
- b. b) 4 m/s^2
- c. c) 1.5 m/s^2
- d. d) 3 m/s^2

153- An object moves with a constant velocity of 5 m/s. What is its acceleration?

- a. a) 0 m/s^2
- b. b) 5 m/s^2
- c. c) 10 m/s^2
- d. d) 2 m/s^2

154- A ball is thrown vertically upwards with a velocity of 20 m/s. How high will it rise? (Take $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- a. a) 10 m
- b. b) 20 m
- c. c) 40 m
- d. d) 50 m

155- A car travels 60 meters in 5 seconds. What is its average speed?

- a. a) 10 m/s
- b. b) 12 m/s
- c. c) 8 m/s
- d. d) 15 m/s

156- According to Newton's First Law, an object will remain at rest or in uniform motion unless acted upon by:

- a) An external force
- b) A balanced force
- c) A frictional force
- d) A centripetal force

157- If the mass of an object is doubled and the force applied is kept constant, the acceleration will:

- a. a) Double
- b. b) Halve
- c. c) Stay the same
- d. d) Quadruple

149- बेंजीन की प्रतिध्वनि संरचनाओं में सिग्मा और पाई बांड की संख्या होती है

- (ए) 3π और 12σ
- (बी) 3σ और 3π
- (सी) 6σ और 6π
- (डी) 12σ और 12π

150- निम्नलिखित में से किस पदार्थ का द्विध्रुव आघूर्ण शून्य से अधिक है?

- (ए) पानी
- (बी) मीथेन
- (सी) कार्बन डाइऑक्साइड
- (डी) नाइट्रोजन

151- एक वस्तु 45 मीटर की ऊंचाई से गिराई जाती है। जब यह ज़मीन पर गिरती है, तो इसकी गति क्या होगी? ($g = 10 \text{ m/s}^2$ मान लें)

- a) 30 मीटर/सेकंड
- b) 20 मीटर/सेकंड
- c) 15 मीटर/सेकंड
- d) 25 मीटर/सेकंड

152- यदि एक कार 20 मीटर/सेकंड से 40 मीटर/सेकंड तक 10 सेकंड में गति बढ़ाती है, तो इसका त्वरण क्या होगा?

- a) 2 मीटर/सेकंड²
- b) 4 मीटर/सेकंड²
- c) 1.5 मीटर/सेकंड²
- d) 3 मीटर/सेकंड²

153- एक वस्तु स्थिर गति 5 मीटर/सेकंड से चल रही है। इसका त्वरण क्या होगा?

- a. a) 0 मीटर/सेकंड²
- b. b) 5 मीटर/सेकंड²
- c. c) 10 मीटर/सेकंड²
- d. d) 2 मीटर/सेकंड²

154- एक गेंद को 20 मीटर/सेकंड की गति से ऊर्ध्वाधर रूप से फेंका जाता है। यह कितनी ऊंचाई तक जाएगी? ($g = 10 \text{ m/s}^2$ मान लें)

- a) 10 मीटर
- b) 20 मीटर
- c) 40 मीटर
- d) 50 मीटर

155- एक कार 60 मीटर की दूरी 5 सेकंड में तय करती है। इसका औसत गति क्या होगी?

- a) 10 मीटर/सेकंड
- b) 12 मीटर/सेकंड
- c) 8 मीटर/सेकंड
- d) 15 मीटर/सेकंड

156- न्यूटन के पहले नियम के अनुसार, एक वस्तु विश्राम की स्थिति में रहेगी या समान गति से चलेगी, जब तक कि:

- a) बाहरी बल द्वारा क्रिया न की जाए
- b) संतुलित बलन लगे
- c) घर्षण बल न लगे
- d) केंद्रीय बल न लगे

157- यदि वस्तु का द्रव्यमान दो गुना कर दिया जाए और बल समान रखा जाए, तो त्वरण:

- a) दोगुना होगा
- b) आधा होगा
- c) वही रहेगा
- d) चौगुना होगा

158- Which of the following is a correct statement of Newton's Third Law?

- a) For every action, there is an equal and opposite reaction.
- b) The force on an object is equal to its mass times acceleration.
- c) An object in motion will stay in motion unless acted upon by an unbalanced force.
- d) An object at rest stays at rest unless acted upon by an unbalanced force.

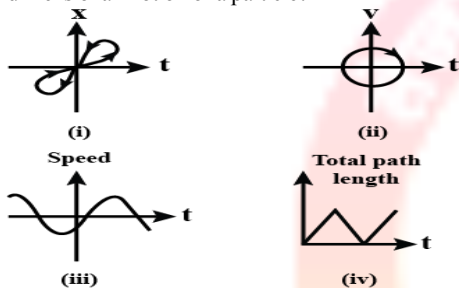
159- The force required to accelerate a 10 kg mass at 2 m/s^2 is:

- a) 10 N
- b) 20 N
- c) 30 N
- d) 40 N

160- If a 5 kg object experiences a force of 15 N, what is its acceleration?

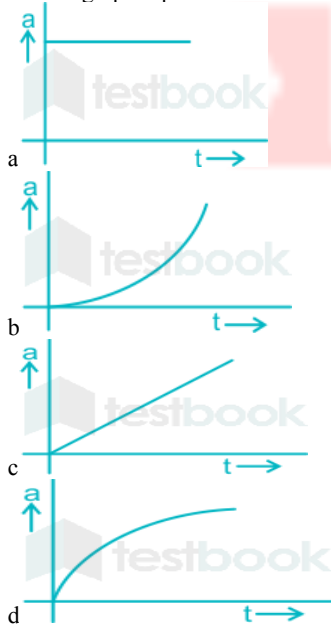
- a) 3 m/s^2
- b) 2 m/s^2
- c) 1.5 m/s^2
- d) 5 m/s^2

161- Which of the following graphs cannot possibly represent one dimensional motion of a particle?



- a((i), (ii) and (iii)
- b((ii) and (iii)
- c((i) and (ii)
- d) All four

162- Which graph represents the uniform acceleration.



158- न्यूटन के तीसरे नियम का सही बयान कौन सा है?

- a) हर क्रिया के लिए समान और विपरीत प्रतिक्रिया होती है।
- b) वस्तु पर बल उसका द्रव्यमान गुणात्वरण के बराबर होता है।
- c) गतिमान वस्तु गति में रहेगी जब तक कि उसे असंतुलित बल द्वारा क्रिया न की जाए।
- d) विश्राम की स्थिति में वस्तु विश्राम में रहेगी जब तक कि उसे असंतुलित बल द्वारा क्रिया न की जाए।

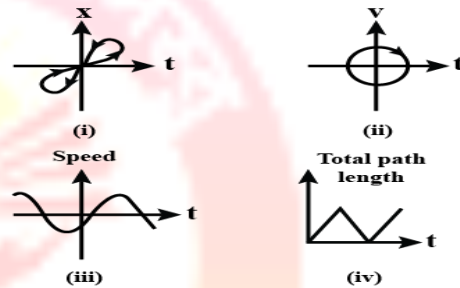
159- 10 किलो ग्राम द्रव्यमान को 2 मीटर/सेकंड^2 त्वरण देने के लिए आवश्यक बल है:

- a) 10 N
- b) 20 N
- c) 30 N
- d) 40 N

160- यदि एक 5 किलो ग्राम वस्तु पर 15 N बल लगता है, तो इसका त्वरण क्या होगा?

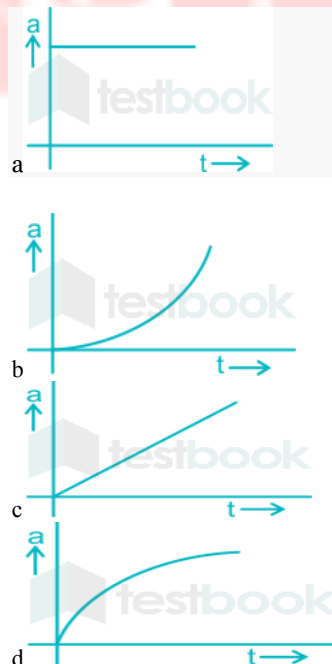
- a) 3 मीटर/सेकंड²
- b) 2 मीटर/सेकंड²
- c) 1.5 मीटर/सेकंड²
- d) 5 मीटर/सेकंड²

161- इनमें से कौन सा ग्राफ एक विमयी गति को नहीं दर्शा सकता है।



- a((i), (ii) and (iii)
- b((ii) and (iii)
- c((i) and (ii)
- d) All four

162- निम्न में से कौनसा ग्राफ त्वरण को प्रदर्शित करता है



163. What is the unit of work?

- a) Newton
- b) Joule
- c) Watt
- d) Pascal

164. Which of the following is a scalar quantity?

- a) Force
- b) Velocity
- c) Work
- d) Acceleration

165. Power is defined as:

- a) Work done per unit time
- b) Work done per unit distance
- c) Work done per unit mass
- d) Work done per unit force

166. What is the SI unit of power?

- a) Joule
- b) Watt
- c) Newton
- d) Pascal

167. If a force of 10 N moves an object by 2 m, the work done is:

- a) 5 J
- b) 10 J
- c) 15 J
- d) 20 J

168. Which form of energy is stored in a stretched rubber band?

- a) Kinetic energy
- b) Potential energy
- c) Thermal energy
- d) Chemical energy

169. Kinetic energy depends on:

- a) Mass and velocity
- b) Mass and height
- c) Force and distance
- d) Pressure and volume

170. The law of conservation of energy states that:

- a) Energy can be created
- b) Energy can be destroyed
- c) Energy can neither be created nor destroyed
- d) Energy can be transformed into mass

163. कार्य की इकाई क्या है?

- a) न्यूटन
- b) जूल
- c) वाट
- d) पास्कल

164. निम्नलिखित में से कौन सा एक अदिश राशि है?

- a) बल
- b) वेग
- c) कार्य
- d) त्वरण

165. शक्ति को परिभाषित किया जाता है:

- a) प्रति इकाई समय कार्य
- b) प्रति इकाई दूरी कार्य
- c) प्रति इकाई द्रव्यमान कार्य
- d) प्रति इकाई बल कार्य

166. शक्ति की एसआई इकाई क्या है?

- a) जूल
- b) वाट
- c) न्यूटन
- d) पास्कल

167. यदि 10 एन का बल एक वस्तु को 2 मीटर तक ले जाता है, तो किया गया कार्य है:

- a) 5 जूल
- b) 10 जूल
- c) 15 जूल
- d) 20 जूल

168. खिंची हुई रबर बैंड में किस प्रकार की ऊर्जा संग्रहीत होती है?

- a) गतिज ऊर्जा
- b) स्थितिज ऊर्जा
- c) तापीय ऊर्जा
- d) रासायनिक ऊर्जा

169. गतिज ऊर्जा निर्भर करती है:

- a) द्रव्यमान और वेग
- b) द्रव्यमान और ऊँचाई
- c) बल और दूरी
- d) दबाव और आयतन

170. ऊर्जा संरक्षण का नियम कहता है:

- a) ऊर्जा उत्पन्न की जा सकती है
- b) ऊर्जा नष्ट की जा सकती है
- c) ऊर्जा न उत्पन्न की जा सकती है और न नष्ट की जा सकती है
- d) ऊर्जा को द्रव्यमान में परिवर्तित किया जा सकता है

171. Mechanical energy is the sum of:

- a) Kinetic energy and potential energy
- b) Kinetic energy and thermal energy
- c) Potential energy and chemical energy
- d) Thermal energy and chemical energy

172. A 60 W light bulb uses energy at a rate of:

- a) 60 J/s
- b) 60 N/m
- c) 60 kg/m
- d) 60 J/m

173. Which of the following is not a form of mechanical energy?

- a) Kinetic energy
- b) Potential energy
- c) Thermal energy
- d) Elastic energy

174. If a car doubles its speed, its kinetic energy:

- a) Doubles
- b) Triples
- c) Quadruples
- d) Remains the same

175. Work done is zero when:

- a) Force is applied perpendicular to displacement
- b) Force is applied in the direction of displacement
- c) Force is applied opposite to the direction of displacement
- d) Force is applied at an angle to displacement

176. The energy possessed by an object due to its motion is called:

- a) Kinetic energy
- b) Potential energy
- c) Thermal energy
- d) Chemical energy

177. One horsepower is equal to:

- a) 746 W
- b) 640 W
- c) 850 W
- d) 780 W

178. What is the work done by a force of 5 N moving an object by 3 m in the direction of the force?

- a) 10 J
- b) 15 J
- c) 20 J
- d) 25 J

179. Which type of energy conversion takes place in a hydroelectric power plant?

- a) Mechanical to thermal
- b) Kinetic to electrical
- c) Chemical to electrical
- d) Thermal to electrical

171. यांत्रिक ऊर्जा का योग है:

- a) गतिज ऊर्जा और स्थितिज ऊर्जा
- b) गतिज ऊर्जा और तापीय ऊर्जा
- c) स्थितिज ऊर्जा और रासायनिक ऊर्जा
- d) तापीय ऊर्जा और रासायनिक ऊर्जा

172. एक 60 W का बल्ब ऊर्जा को किस दर पर उपयोग करता है:

- a) 60 J/s
- b) 60 N/m
- c) 60 kg/m
- d) 60 J/m

173. निम्नलिखित में से कौन सा यांत्रिक ऊर्जा का रूप नहीं है?

- a) गतिज ऊर्जा
- b) स्थितिज ऊर्जा
- c) तापीय ऊर्जा
- d) प्रत्यास्थ ऊर्जा

174. यदि एक कार अपनी गति को दोगुना कर देती है, तो इसकी गतिज ऊर्जा:

- a) दोगुनी हो जाती है
- b) तिगुनी हो जाती है
- c) चौगुनी हो जाती है
- d) वही रहती है

175. जब कार्य शून्य होता है:

- a) बल विस्थापन के लंबवत लगाया जाता है
- b) बल विस्थापन की दिशा में लगाया जाता है
- c) बल विस्थापन की विपरीत दिशा में लगाया जाता है
- d) बल विस्थापन के कोण पर लगाया जाता है

176. जिस वस्तु के गति के कारण ऊर्जा होती है उसे कहा जाता है:

- a) गतिज ऊर्जा
- b) स्थितिज ऊर्जा
- c) तापीय ऊर्जा
- d) रासायनिक ऊर्जा

177. एक हॉर्सपावर के बराबर है:

- a) 746 W
- b) 640 W
- c) 850 W
- d) 780 W

178. यदि 5 N का बल 3 m की दिशा में वस्तु को ले जाता है तो कार्य कितना है?

- a) 10 जूल
- b) 15 जूल
- c) 20 जूल
- d) 25 जूल

179. हाइड्रोइलेक्ट्रिक पावर प्लांट में किस प्रकार की ऊर्जा रूपांतरण होता है?

- a) यांत्रिक से तापीय
- b) गतिज से विद्युत
- c) रासायनिक से विद्युत
- d) तापीय से विद्युत

180. The work-energy theorem states that:

- a) Work done is equal to the change in kinetic energy
- b) Work done is equal to the change in potential energy
- c) Work done is equal to the change in thermal energy
- d) Work done is equal to the change in chemical energy

181. If a car at rest accelerates uniformly to a speed of 144 km/h in 20s, it covers a distance of

- (A) 1440 cm
- (B) 2980 cm
- (C) 20 m
- (D) 400 m

182. A car moving with a speed of 40 km/hr can be stopped by applying brakes after at least 2 m. If the same car is moving with a speed of 80 km/hr, what is the minimum stopping distance?

- (A) 8 m
- (B) 2 m
- (C) 4 m
- (D) 6 m

183. A person aiming to reach exactly opposite point on the bank of a stream is swimming with a speed of 0.5 m/s at an angle of 120° with the direction of flow of water. The speed of water in the stream, is

- (A) 0.25 m/s
- (B) 0.5 m/s
- (C) 1.0 m/s
- (D) 0.433 m/s

184. The width of river is 1 km. The velocity of boat is 5 km/hr. The boat covered the width of river in shortest time 15 min. Then the velocity of river stream is

- (A) 3 km/hr
- (B) 4 km/hr
- (C) $\sqrt{29}$ km/hr
- (D) $\sqrt{41}$ km/hr

185. A particle moves in a straight line with a constant acceleration. It changes its velocity from 10 ms^{-1} to 20 ms^{-1} while passing through a distance 135 m in t second. The value of t is

- (A) 12
- (B) 9
- (C) 10
- (D) 1.8

186. A particle starts its motion from rest under the action of a constant force. If the distance covered in first 10 seconds is S_1 and that covered in the first 20 seconds is S_2 , then

- (A) $S_2 = 3S_1$
- (B) $S_2 = 4S_1$
- (C) $S_2 = S_1$
- (D) $S_2 = 2S_1$

180. कार्य-ऊर्जा प्रमेय कहता है:

- a) किया गया कार्य गतिज ऊर्जा के परिवर्तन के बराबर होता है
- b) किया गया कार्य स्थितिज ऊर्जा के परिवर्तन के बराबर होता है
- c) किया गया कार्य तापीय ऊर्जा के परिवर्तन के बराबर होता है
- d) किया गया कार्य रासायनिक ऊर्जा के परिवर्तन के बराबर होता है

181. यदि एक कार आराम की स्थिति में 20 सेकंड में समान रूप से 144 किमी/घंटा की गति तक चलती है, तो यह दूरी तय करती है

- (ए) 1440 सेमी
- (बी) 2980 सेमी
- (सी) 20 मी
- (डी) 400 मी

182. 40 किमी/घंटा की गति से चल रही कार को कम से कम 2 मीटर के बाद ब्रेक लगाकर रोका जा सकता है। यदि वही कार 80 किमी/घंटा की गति से चल रही है, तो रुकने की न्यूनतम दूरी क्या है?

- (ए) 8 मी
- (बी) 2 मी
- (सी) 4 मी
- (डी) 6 मी

183. एक व्यक्ति किसी धारा के किनारे पर ठीक विपरीत बिंदु तक पहुंचने का लक्ष्य रखते हुए पानी के प्रवाह की दिशा के साथ 120° के कोण पर 0.5 मीटर/सेकंड की गति से तैर रहा है। धारा में पानी की गति है

- (ए) 0.25 मी/से
- (बी) 0.5 मी/से
- (सी) 1.0 मी/से
- (डी) 0.433 मी/से

184. नदी की चौड़ाई 1 किमी है। नाव की गति 5 किमी/घंटा है। नाव ने सबसे कम समय 15 मिनट में नदी की चौड़ाई तय की। तब नदी की धारा का वेग है

- (ए) 3 किमी/घंटा
- (बी) 4 किमी/घंटा
- (सी) $\sqrt{29}$ किमी/घंटा
- (डी) $\sqrt{41}$ किमी/घंटा

185. एक कण एक स्थिर त्वरण के साथ एक सीधी रेखा में चलता है। टी सेकंड में 135 मीटर की दूरी से गुजरते समय यह अपना वेग 10 एमएस^{-1} से 20 एमएस^{-1} में बदल देता है। t का मान है

- (ए) 12
- (बी) 9
- (सी) 10
- (डी) 1.8

186. एक कण एक स्थिर बल की क्रिया के तहत आराम से अपनी गति शुरू करता है। यदि पहले 10 सेकंड में तय की गई दूरी S_1 है और पहले 20 सेकंड में तय की गई दूरी S_2 है, तो

- (ए) $S_2 = 3S_1$ (सी) $S_2 = S_1$
- (बी) $S_2 = 4S_1$ (डी) $S_2 = 2S_1$

187. A bus is moving with a speed of 10 ms^{-1} on a straight road. A scooterist wishes to overtake the bus in 100 s. If the bus is at a distance of 1 km from the scooterist, with what speed should the scooterist chase the bus?

- (A) 40 ms^{-1}
- (B) 25 ms^{-1}
- (C) 10 ms^{-1}
- (D) 20 ms^{-1}

188. A train of 150 metre length is going towards north direction at a speed of 10 m/s. A parrot flies at the speed of 5 m/s towards south direction parallel to the railway track. The time taken by the parrot to cross the train is

- (A) 7 s
- (B) 8 s
- (C) 9 s
- (D) 10 s

189. A ship A is moving westwards with a speed of 10 km/h and a ship B 100 km south of A, is moving northwards with a speed of 10 km/h. The time after which the distance between them becomes shortest, is

- (A) 0 h
- (B) 5 h
- (C) $5\sqrt{2}$ h
- (D) $10\sqrt{2}$ h

190. What will be the ratio of the distance moved by a freely falling body from rest in 4th and 5th seconds of journey?

- (A) 4 : 5
- (B) 7 : 9
- (C) 16 : 25
- (D) 1 : 1

191. A body dropped from top of a tower falls through 40 m during the last two seconds of its fall. The height of tower is ($g=10\text{m/s}^2$)

- (A) 60 m
- (B) 45 m
- (C) 80 m
- (D) 50 m

192. Water drops fall at regular intervals from a tap which is 5 m above the ground. The third drop leaves the tap at the instant the first drop touches the ground. How far above the ground is the second drop at that instant? [$g = 10\text{m/s}^2$]

- (A) 1.25 m
- (B) 3.75 m
- (C) 4.00 m
- (D) 4.25 m

187. एक बस सीधी सड़क पर 10ms^{-1} की गति से चल रही है। एक स्कूटर चालक 100 सेकंड में बस से आगे निकलना चाहता है। यदि बस स्कूटर वाले से 1 किमी की दूरी पर है, तो स्कूटर वाले को किस गति से बस का पीछा करना चाहिए?

- (ए) 40 ms^{-1}
- (बी) 25 ms^{-1}
- (सी) 10 ms^{-1}
- (डी) 20 ms^{-1}

188. 150 मीटर लम्बी एक रेलगाड़ी 10 मीटर/सेकण्ड की चाल से उत्तर दिशा की ओर जा रही है। एक तोता रेलवे ट्रैक के समानांतर दक्षिण दिशा की ओर 5 मीटर/सेकंड की गति से उड़ता है। तोते को ट्रेन पार करने में कितना समय लगता है?

- (ए) 7 s
- (बी) 8 s
- (सी) 9 s
- (डी) 10 s

189. एक जहाज A, 10 किमी/घंटा की गति से पश्चिम की ओर बढ़ रहा है और एक जहाज B, A से 100 किमी दक्षिण में, 10 किमी/घंटा की गति से उत्तर की ओर बढ़ रहा है। वह समय जिसके बाद उनके बीच की दूरी सबसे कम हो जाती है

- (ए) 0 घंटे
- (बी) 5 घंटे
- (सी) $5\sqrt{2}$ घंटे
- (डी) $10\sqrt{2}$ घंटे

190. यात्रा के चौथे और पांचवें सेकंड में आराम से गिरने वाले किसी पिंड द्वारा तय की गई दूरी का अनुपात क्या होगा?

- (ए) 4 : 5
- (बी) 7 : 9
- (सी) 16 : 25
- (डी) 1 : 1

191. एक टावर के ऊपर से गिराया गया एक पिंड गिरने के आखिरी दो सेकंड के दौरान 40 मीटर तक गिरता है। टावर की ऊंचाई है ($g=10\text{m/s}^2$)

- (ए) 60 मी
- (बी) 45 मी
- (सी) 80 मी
- (डी) 50 मी

192. जमीन से 5 मीटर ऊपर लगे एक नल से नियमित अंतराल पर पानी की बूंदें गिरती हैं। पहली बूंद के जमीन को छूने के तुरंत बाद तीसरी बूंद नल से बाहर निकल जाती है। उस क्षण दूसरी बूंद जमीन से कितनी ऊपर है? [$g = 10 \text{ मी/से}^2$]

- (ए) 1.25 मी
- (बी) 3.75 मी
- (सी) 4.00 मी
- (डी) 4.25 मी

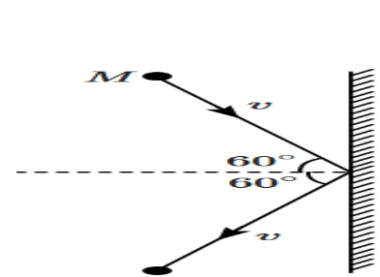
193. A particle starting from the origin (0, 0) moves in a straight line in the (x, y) plane. Its coordinates at a later time are $(\sqrt{3}, 3)$. The path that the particle makes with the x-axis is at an angle of

- (A) 45°
- (B) 60°
- (C) 0°
- (D) 30°

194. A particle moves in x – y plane according to rule $x = a \sin \omega t$ and $y = a \cos \omega t$. The particle follows:

- (A) an elliptical path
- (B) a circular path
- (C) a parabolic path
- (D) a straight line path inclined equally to x – axes and y – axes

195- A rigid ball of mass m strikes a wall at 600 and gets reflected without loss of speed as shown in figure. The value of impulse imparted by the wall on the ball will be:

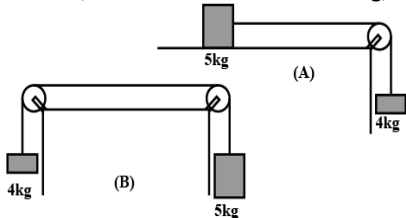


- A) $M v$
- B) $2Mv$
- C) $M v/2$
- D) $M v/3$

196. Two projectiles of same mass and with same velocity are thrown at an angle 60° and 30° with the horizontal, then which will remain same?

- (A) time of flight
- (B) range of projectile
- (C) maximum height acquired
- (D) all of them.

197. Two bodies of masses 5 kg and 4 kg are arranged in two position as shown in figure (A) and (B), if the pulley and the table are perfectly smooth, the acceleration of the 5 kg, body in case (A) and (B) are



- A) g and $(5/9)g$
- B) $(4/9)g$ and $(1/9)g$
- C) $g/5$ and $g/5$
- D) $(5/9)g$ and $(1/9)g$

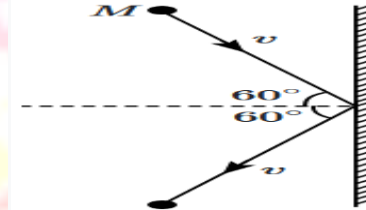
193. एक कण मूल बिंदु (0, 0) से शुरू होकर (x, y) तल में एक सीधी रेखा में चलता है। बाद के समय में इसके निर्देशांक $(\sqrt{3}, 3)$ हैं। कण x-अक्ष के साथ जो पथ बनाता है वह के कोण पर होता है

- (ए) 45°
- (बी) 60°
- (सी) 0°
- (डी) 30°

194. एक कण नियम $x = a \sin \omega t$ और $y = a \cos \omega t$ के अनुसार x - y तल में गति करता है। कण इस प्रकार है:

- (ए) एक अण्डाकार पथ
- (बी) एक गोलाकार पथ
- (सी) एक परवलयिक पथ
- (डी) एक सीधी रेखा पथ जो एक्स-अक्ष और वाई-अक्ष पर समान रूप से झुका हुआ है

195. द्रव्यमान m की एक कठोर गेंद 600 पर एक दीवार से टकराती है और बिना गति खोए परावर्तित हो जाती है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। गेंद पर दीवार द्वारा लगाये गये आवेग का मान होगा:

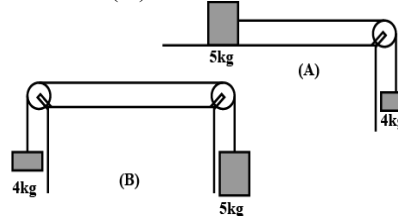


- A) $M v$
- B) $2Mv$
- C) $M v/2$
- D) $M v/3$

196. समान द्रव्यमान और समान वेग के दो प्रक्षेप्य क्षैतिज से 60° और 30° के कोण पर फेंके जाते हैं, तो कौन सा समान रहेगा?

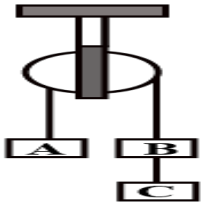
- (ए) उड़ान का समय
- (बी) प्रक्षेप्य की सीमा
- (सी) प्राप्त अधिकतम ऊंचाई
- (डी) वे सभी।

197- चित्र (ए) और (बी) में दिखाए गए अनुसार 5 किलोग्राम और 4 किलोग्राम द्रव्यमान के दो शरीर दो स्थितियों में व्यवस्थित हैं, यदि चरखी और मेज पूरी तरह से चिकनी हैं, तो 5 किलोग्राम का त्वरण, मामले (ए) में शरीर और (बी) हैं



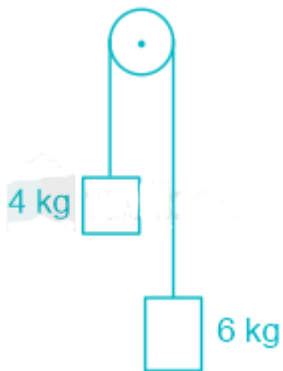
- A) g and $(5/9)g$
- B) $(4/9)g$ and $(1/9)g$
- C) $g/5$ and $g/5$
- D) $(5/9)g$ and $(1/9)g$

198. Three equal weights A, B and C of mass 2kg each are hanging on a string passing over a fixed frictionless pulley as shown in the figure. The tension in the string connecting weights B and C is:



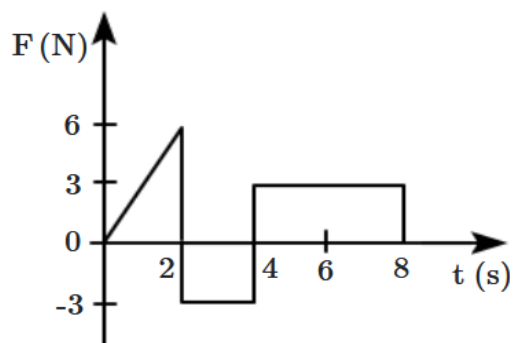
- A) zero
- B) 13N
- C) 19.6N
- D) 3.3N

199. Two bodies of mass 4 kg and 6 kg are tied to the ends of a mass less string. The string passes over a pulley which is frictionless (see figure). The acceleration of the system in terms of acceleration due to gravity (g) is :



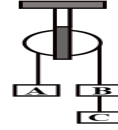
- A) $g/2$
- B) g
- C) $g/5$
- D) $g/10$

200. The force 'F' acting on a particle of mass 'm' is indicated by the force-time graph shown below. The change in momentum of the particle over the time interval from zero to 8 s is



- A) 20 Ns
- B) 6 Ns
- C) 12 Ns
- D) 24 Ns

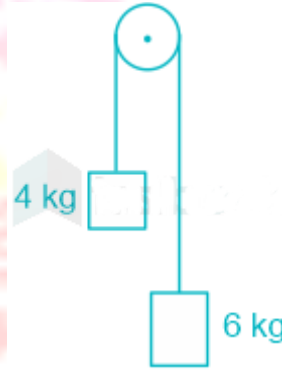
198-जैसा कि चित्र में दिखाया गया है, तीन समान वजन A, B और C प्रत्येक 2 किलो द्रव्यमान के एक स्थिर घर्षण रहित चरखी के ऊपर से गुजरने वाली एक स्ट्रिंग पर लटके हुए हैं। भार B और C को जोड़ने वाली डोरी में तनाव



है:

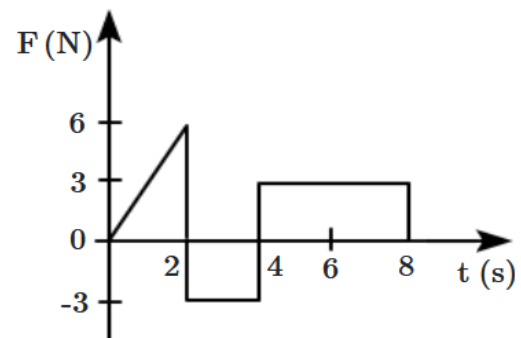
- A) zero
- B) 13N
- C) 19.6N
- D) 3.3N

199- 4 किग्रा और 6 किग्रा द्रव्यमान के दो पिंड एक कम द्रव्यमान वाली डोरी के सिरों से बंधे हैं। डोरी एक चरखी के ऊपर से गुजरती है जो घर्षण रहित होती है (चित्र देखें)। गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण (g) के संदर्भ में प्रणाली का त्वरण है:



- A) $g/2$
- B) g
- C) $g/5$
- D) $g/10$

200- द्रव्यमान 'm' के एक कण पर कार्य करने वाला बल 'F' नीचे दिखाए गए बल-समय ग्राफ द्वारा दर्शाया गया है। शून्य से 8 सेकंड के समय अंतराल में कण के संवेग में परिवर्तन होता है



- A) 20 Ns
- B) 6 Ns
- C) 12 Ns
- D) 24 Ns