



CLASSROOM CONTACT PROGRAMME

(Academic Session : 2024 - 2025)

PRE-MEDICAL : LEADER & ACHIEVER COURSE PHASE - MLA, MAZA, MAZB, MAZC, MAZD, MAZL, MAZN, MAZO, MAAK, MAAY, MAPA, MAPB, LAKSHYA

परीक्षा पुस्तिका संकेत

Test Booklet Code

L6

इस परीक्षा पुस्तिका को जब तक ना खोलें जब तक कहा न जाए।

Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.

इस परीक्षा पुस्तिका के पिछले आवरण पर दिए निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।

Read carefully the Instructions on the Back Cover of this Test Booklet.

इस पुस्तिका में 44 पृष्ठ हैं।
This Booklet contains 44 pages.

महत्वपूर्ण निर्देश :

- उत्तर पत्र इस परीक्षा पुस्तिका के अन्दर रखा है। जब आपको परीक्षा पुस्तिका खोलने को कहा जाए, तो उत्तर पत्र निकाल कर ध्यानपूर्वक मूल प्रतिलिपि पर केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें।
- परीक्षा की अवधि **3 घंटे** है एवं परीक्षा पुस्तिका में **180** प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न **4** अंक का है। प्रत्येक सही उत्तर के लिए परीक्षार्थी को **4** अंक दिए जाएंगे। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए कुल योग में से **एक अंक** घटाया जाएगा। अधिकतम अंक **720** है।
- इस पृष्ठ पर विवरण अंकित करने एवं उत्तर पत्र पर निशान लगाने के लिए केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन का प्रयोग करें।
- रफ कार्य इस परीक्षा पुस्तिका में निर्धारित स्थान पर ही करें।
- परीक्षा सम्पन्न होने पर, परीक्षार्थी कक्ष/हॉल छोड़ने से पूर्व उत्तर पत्र (मूल प्रतिलिपि एवं कार्यालय प्रतिलिपि) कक्ष निरीक्षक को अवश्य सौंप दें। परीक्षार्थी अपने साथ प्रश्न पुस्तिका ले जा सकते हैं।

Important Instructions :

- The Answer Sheet is inside this Test Booklet. When you are directed to open the Test Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars on ORIGINAL Copy carefully with **blue/black** ball point pen only.
- The test is of **3 hours** duration and this Test Booklet contains **180** questions. Each question carries **4** marks. For each correct response, the candidate will get **4** marks. For each incorrect response, **one mark** will be deducted from the total scores. The maximum marks are **720**.
- Use **Blue/Black Ball Point Pen only** for writing particulars on this page/marking responses on Answer Sheet.
- Rough work is to be done in the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
- On completion of the test, the candidate **must hand over the Answer Sheet (ORIGINAL and OFFICE Copy) to the Invigilator** before leaving the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.

प्रश्नों के अनुवाद में किसी अस्पष्टता की स्थिति में, अंग्रेजी संस्करण को ही अंतिम माना जाएगा।

In case of any ambiguity in translation of any question, English version shall be treated as final.

परीक्षार्थी का नाम (बड़े अक्षरों में) :

Name of the Candidate (in Capitals) _____

फॉर्म नम्बर : अंकों में

Form Number : in figures _____

: शब्दों में

: in words _____

परीक्षा केन्द्र (बड़े अक्षरों में) :

Centre of Examination (in Capitals) : _____

परीक्षार्थी के हस्ताक्षर :

Candidate's Signature : _____

निरीक्षक के हस्ताक्षर :

Invigilator's Signature : _____

YOUR TARGET IS TO SECURE GOOD RANK IN PRE-MEDICAL 2025

SUBJECT : BIOLOGY

Topic : SYLLABUS-6.

1. "रिवेट पोपर परिकल्पना" दी थी :-
 (1) डेविड टिलमैन द्वारा (2) अन्स्ट हैकल द्वारा
 (3) पॉल एहरलिक द्वारा (4) रॉबर्ट अगस्ट द्वारा

2. निम्न में से कौनसा भारत का जैव विविधता हॉट-स्पॉट नहीं है ?
 (1) पूर्वी घाट
 (2) पश्चिमी घाट तथा श्रीलंका
 (3) इंडो-बर्मा
 (4) हिमालय

3. हाल के वर्षों में बाह्यास्थाने संरक्षण, खतरे वाली प्रजातियों को बाड़ों में रखने से आगे बढ़ गया है। कौनसा वह विस्तारित भाग एक्स-सीटू संरक्षण है ?
 (1) क्रायोप्रिजरवेशन
 (2) पवित्र वन
 (3) वन्य जीव सफारी पार्क
 (4) राष्ट्रीय उद्यान

4. वह प्रजाति जो एक क्षेत्र विशेष तक ही सीमित है तथा और कहीं पर नहीं मिलती कहलाती है।
 (1) स्थानिक (2) कुंज शिला
 (3) क्रांतिक-योजी (4) दुर्लभ

5. कॉलम - I का मिलान कॉलम - II से करिये :-

1. "Rivet popper hypothesis" was given by :-
 (1) David Tilman (2) Ernst Haeckel
 (3) Paul Ehrlich (4) Robert August

2. Which of the following is not bio diversity hot spot of India ?
 (1) Eastern ghats
 (2) Western ghats and Sri-lanka
 (3) Indo-Burma
 (4) Himalaya

3. In recent years ex-situ conservation has advanced beyond keeping threatened species in enclosures. Which one is that extended part of ex-situ conservation
 (1) Cryopreservation
 (2) Sacred groves
 (3) Wild life sanctuaries
 (4) National park

4. Species which is confined to a particular region and not found anywhere else is called as-
 (1) Endemic (2) Key-stone
 (3) Critical-link (4) Rare

5. Match the Column - I with Column - II.

कॉलम - I		कॉलम - II	
(A)	समष्टि	(i)	असीमित संसाधन
(B)	व्यक्ति	(ii)	सीमित संसाधन
(C)	चरघातांकी वृद्धि	(iii)	जन्म
(D)	सिमोइड वृद्धि	(iv)	लिंगानुपात

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

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

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

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

Column - I		Column - II	
(A)	Population	(i)	Unlimited resource
(B)	Individual	(ii)	Limited Resource
(C)	Exponential growth	(iii)	Birth
(D)	Sigmoid growth	(iv)	Sex Ratio

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

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

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

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

6. सूची-I तथा सूची-II का मिलान कीजिए

	सूची-I		सूची-II
(a)	चरघातांकीय वृद्धि	(i)	GPP – R
(b)	लॉजिस्टिक वृद्धि	(ii)	$S = CA^Z$
(c)	जातीय क्षेत्र संबंध	(iii)	$N_t = N_0 e^{rt}$
(d)	नेट प्राथमिक उत्पादकता	(iv)	$\frac{dN}{dt} = rN \left(\frac{K - N}{K} \right)$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चुनाव कीजिए

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

7. निम्नलिखित में कौन सा विकल्प गलत है।

- (1) सामान्य परिस्थितियों में, समष्टि घनत्व को प्रभावित करने वाले कारकों में जन्म व मृत्यु सबसे महत्वपूर्ण है।
- (2) ह्यूमस प्रकृति में कोलाइडल होने के कारण पोषक के भण्डार का कार्य करता है।
- (3) समुद्र में जैवभार के पिरामिड सामान्यतः सीधे होते हैं।
- (4) एक पारितंत्र की दो महत्वपूर्ण संरचनात्मक विशिष्टताएँ-प्रजाति संगठन एवं स्तर विन्यास होती है।

8. नीचे दिये कथनों में से कितने गलत हैं -

- (I) प्रशांत महासागरीय साल्मन मछली और बॉस अपने जीवनकाल में केवल एक बार प्रजनन करते हैं।
 - (II) पक्षी और स्तनधारी जीवन में कई बार प्रजनन करते हैं।
 - (III) 'K' चरघातांकी वृद्धि की पोषण क्षमता है।
 - (IV) जन्मदर की गणना प्रतिव्यक्ति जन्मदर के रूप में करते हैं।
- (1) 1
 - (2) 2
 - (3) 3
 - (4) 4

6. Match the Column-I with Column-II

	Column-I		Column-II
(a)	Exponential growth	(i)	GPP – R
(b)	Logistic growth	(ii)	$S = CA^Z$
(c)	Species area relationship	(iii)	$N_t = N_0 e^{rt}$
(d)	Net primary productivity	(iv)	$\frac{dN}{dt} = rN \left(\frac{K - N}{K} \right)$

Choose the correct answer from the following options :

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

7. Which one of the following statement is incorrect.

- (1) Under normal conditions, births and deaths are the most important factors that effect population density.
- (2) Being colloidal in nature humus serves as a reservoir of nutrients.
- (3) The pyramids of biomass in sea is generally upright.
- (4) Species composition and stratification are the two main structural features of an ecosystem.

8. How many statement are incorrect in given below -

- (I) Pacific Salmon fish, Bamboo breed only once in their life time.
- (II) Birds and Mammals breed many times in their life.
- (III) K is carrying capacity of exponential growth.
- (IV) Birth rate is represented as per capita birth rate.

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

9. **कथन :** जीवाणु व कवक अपरद के ह्यूमस निर्माण व खनिजीभवन में मदद करते हैं।
कारण : ये मृत कार्बनिक पदार्थ को सरल कार्बनिक व अकार्बनिक पदार्थ में अपघटन करते हैं।
- (1) दोनों कथन व कारण सत्य है व कारण, कथन को सही रूप में समझाता है।
 - (2) दोनों कथन व कारण सत्य है किन्तु कारण, कथन को सही नहीं समझाता है।
 - (3) कथन सत्य किन्तु कारण असत्य है।
 - (4) कथन असत्य किन्तु कारण सत्य है।
10. **कथन :-** आक को सामान्यतः शाकाहारी नहीं खाते हैं।
कारण :- आक पादप में हृदय ग्लाइकोसाइड होते हैं जो हृदय पर आघात करते हैं।
- (1) दोनों कथन व कारण सत्य है व कारण, कथन को सही समझाता है।
 - (2) दोनों कथन व कारण सत्य है किन्तु कारण, कथन को सही नहीं समझाता है।
 - (3) कथन सही किन्तु कारण गलत है।
 - (4) कथन गलत किन्तु कारण सही है।
11. अपघटक होते हैं -
- (1) उत्पादक
 - (2) उपभोक्ता
 - (3) कवक एवं जीवाणु
 - (4) 2 एवं 3 दोनों
12. सम्पूर्ण जीव मण्डल की वार्षिक कुल प्राथमिक उत्पादकता का भार लगभग आँका गया है -
- (1) 180 बिलियन टन (शुष्क भार) कार्बनिक तत्व
 - (2) 170 बिलियन टन (नम/आर्द्ध भार) कार्बनिक तत्व
 - (3) 180 बिलियन टन (नम/आर्द्ध भार) कार्बनिक तत्व
 - (4) 170 बिलियन टन (शुष्क भार) कार्बनिक तत्व
13. एक पारिस्थितिक तंत्र की प्रकाश संश्लेषण के दौरान कार्बनिक तत्व/यौगिक की उत्पादन दर कहलाती है -
- (1) NPP
 - (2) GPP
 - (3) GPP – R
 - (4) द्वितीयक उत्पादकता
9. **Assertion :** Bacteria, fungi help in mineralization & humification of detritus.
Reason : They decompose dead organic matter into simple organic & inorganic substances.
- (1) Both **Assertion** and **Reason** are true and **Reason** is the correct explanation of **Assertion**.
 - (2) Both **Assertion** & **Reason** are true but **Reason** is not correct explanation of **Assertion**.
 - (3) **Assertion** is true but **Reason** is false.
 - (4) **Assertion** is false but **Reason** is true.
10. **Assertion :-** Calotropis is generally not eaten by herbivore.
Reason :- Calotropis are having cardiac glycosides which attack on heart.
- (1) Both **Assertion** and **Reason** are true and **Reason** is the correct explanation of **Assertion**.
 - (2) Both **Assertion** & **Reason** are true but **Reason** is not correct explanation of **Assertion**.
 - (3) **Assertion** is true but **Reason** is false.
 - (4) **Assertion** is false but **Reason** is true.
11. Decomposers are -
- (1) Producers
 - (2) Consumers
 - (3) Fungi and Bacteria
 - (4) Both 2 and 3
12. The annual net primary productivity of the whole biosphere is approximately -
- (1) 180 billion tons (dry weight) of organic matter.
 - (2) 170 billion tons (wet weight) of organic matter.
 - (3) 180 billion tons (wet weight) of organic matter.
 - (4) 170 billion tons (dry weight) of organic matter.
13. The rate of production of organic matter of an ecosystem, during photosynthesis is called -
- (1) NPP
 - (2) GPP
 - (3) GPP – R
 - (4) Secondary productivity

14. प्राथमिक उत्पादकता किस रूप में व्यक्त किया जा सकता है –
 (1) भार (g/m^2) में (2) भार $\text{gm}^{-2} \text{ yr}^{-1}$ में
 (3) ऊर्जा (Kcal m^{-2}) (4) 1 एवं 3 दोनों में
15. पारितंत्र के मुख्य अजैविक घटक है :
 (1) तापमान (2) जल
 (3) प्रकाश (4) उपरोक्त सभी
16. **कथन-I :** पारितंत्र के सभी स्वपोषी जीव उत्पादक कहलाते है।
कथन-II : पारितंत्र के सभी परपोषी उपभोक्ता कहलाते है।
 (1) **कथन I** और **कथन II** दोनों गलत है।
 (2) **कथन I** सही है परन्तु **कथन II** गलत है।
 (3) **कथन I** गलत है परन्तु **कथन II** सही है।
 (4) **कथन I** और **कथन II** दोनों सही है।
17. पारितंत्र में मुख्य अजैविक घटक तापमान, जल, प्रकाश और मृदा है, जो पारितंत्र के विभिन्न आवासों की A और B स्थितियों में अधिक विविधता के लिए सबसे महत्वपूर्ण होते है।
 उपरोक्त कथन में (A) व (B) क्रमशः है।
 (1) भौतिक, रासायनिक
 (2) रासायनिक, भौतिक रासायनिक
 (3) जैविक, रासायनिक
 (4) रासायनिक, जैविक
18. द्वितीयक उपभोक्ता को कहा जाता है :-
 (1) प्राथमिक उत्पादक (2) द्वितीयक उत्पादक
 (3) तृतीयक उत्पादक (4) प्राथमिक मांसाहारी
19. **कथन-I :** पारिस्थितिक तंत्र उष्मा गतिकी के दूसरे सिद्धांत से अवमुक्त नहीं है।
कथन-II : ऊर्जा का ना ही निर्माण होता है और ऊर्जा ना तो नष्ट होती है बल्कि ऊर्जा एक अवस्था से दूसरी अवस्था में रूपांतरित होती है।
 (1) **कथन I** और **कथन II** दोनों गलत है।
 (2) **कथन I** सही है परन्तु **कथन II** गलत है।
 (3) **कथन I** गलत है परन्तु **कथन II** सही है।
 (4) **कथन I** और **कथन II** दोनों सही है।

14. Primary productivity is expressed in terms of -
 (1) Weight (g/m^2) (2) $\text{gm}^{-2} \text{ yr}^{-1}$
 (3) Energy (Kcal m^{-2}) (4) Both 1 and 3
15. Major abiotic components of ecosystem are :
 (1) Temperature (2) Water
 (3) Light (4) All of these
16. **Statement-I :** All the autotrophs of ecosystem are called producers.
Statement-II : All the heterotrophs of the ecosystem are known as consumers.
 (1) Both **Statement I** and **Statement II** are incorrect.
 (2) **Statement I** is correct but **Statement II** is incorrect.
 (3) **Statement I** is incorrect but **Statement II** is correct
 (4) Both **Statement I** and **Statement II** are correct.
17. Major Abiotic components of ecosystem that leads to so much variation in the A and B conditions of different habitats of ecosystem are temperature, water, light and soil :-
 In above statement (A) & (B) Respectively.
 (1) Physical, chemical
 (2) Chemical, Physiochemical
 (3) Biological, Chemical
 (4) Chemicals, Biological
18. Secondary consumers are also known as :-
 (1) Primary Producer (2) Secondary Producer
 (3) Tertiary Producer (4) Primary Carnivores
19. **Statement-I :** Ecosystem are not exempt from the second law of thermodynamics.
Statement-II : Energy is neither created nor destroyed but only transformed from one state to another.
 (1) Both **Statement I** and **Statement II** are incorrect.
 (2) **Statement I** is correct but **Statement II** is incorrect.
 (3) **Statement I** is incorrect but **Statement II** is correct
 (4) Both **Statement I** and **Statement II** are correct.

20. पौधे और जंतुओं के बीच परस्पर सहजीवन को किसके द्वारा दर्शाया जाता है :
- दीमक और ट्राइकोनिम्फा
 - युक्का के फूल और प्रोनूबा कीट
 - साइनोबैक्टीरिया और कवक
 - कवक और उच्च पौधों की जड़ें
21. गैंडे और टिक पक्षी के बीच के संबंध को क्या कहा जाता है?
- सहभोजिता
 - सहजीविता
 - प्राक्-सहयोगिता
 - परभक्षण
22. क्लाउन मछली और सी-एनीमोन किसका एक उदाहरण है ?
- सहभोजिता
 - प्राक्-सहयोगिता
 - सहजीविता
 - परभक्षण
23. किन प्रजातियों के कार्य/क्रियाशीलता समुदाय की संरचना को प्रभावित करती है।
- स्थानीय प्रजाति
 - कुंजशिला जाति
 - क्रांतिक योजी प्रजाति
 - असुरक्षित प्रजातियाँ
24. भूमि की वह एक ईकाई जो मौजेकनुमा भूभाग की प्राकृतिक परिसीमाओं द्वारा घिरी होती है वह भूभाग सामान्यत भिन्न-भिन्न _____ को दर्शाते हैं।
- समष्टि
 - परितंत्र
 - समुदाय
 - जीवोम
25. नीचे दिए गए वाक्यों में से सही का चयन करें :-
- अंडे देने के लिए एक उपयुक्त स्थल की तलाश करते हुए बर्ब अंजीर पुष्पक्रम को परागित करती है।
 - पादप-प्राणी पारस्परिक क्रिया में सहोपकारियों के लिए प्रायः 'सह-विकास' शामिल है।
 - क्लाउन मछली को परभक्षियों से सुरक्षा मिलती है जो कि सी एनीमोन के दंशन स्पर्शकों से दूर रहते हैं।
- a, b
 - b, c
 - a, c
 - a, b, c

20. Mutualism between plant & animals is represented by :
- Termites and Trichonympha
 - Yucca plant flowers and Pronuba insects
 - Cyanobacteria and fungi
 - Fungi and the roots of higher plant
21. Association between Tick bird & Rhinoceros is called
- Commensalism
 - Mutualism
 - Proto-cooperation
 - Predation
22. Clown fish & Sea anemone is an example of :
- Commensalism
 - Proto-cooperation
 - Mutualism
 - Predation
23. Activity of which species determine the structure of community.
- Endemic species
 - Key stone species
 - Critical link species
 - Vulnerable species
24. A unit of land with a natural boundary having a mosaic of patches generally represent to different :-
- Population
 - Ecosystem
 - Community
 - Biome
25. Choose correct statement from the given below.
- The wasp pollinates the fig inflorescence while reaching for suitable egg laying sites
 - Plant animal interaction often involve co-evolution of the mutualists.
 - The clown fish gets protection from predators which stay away from stinging tentacles of sea anemone.
- a, b
 - b, c
 - a, c
 - a, b, c

26. निम्नलिखित सूची I का सूची II से मिलान कीजिए :

	सूची-I		सूची-II
(A)	खंडन	(a)	अकार्बनिक पोषकों का मृदा में मुक्त होना
(B)	निक्षालन	(b)	जीवाणुवीय एवं कवकीय एंजाइम्स के द्वारा अपरदों का सरल अकार्बनिक तत्वों में टूटना
(C)	अपचय	(c)	जल-विलेय अकार्बनिक पोषकों का भूमि मृदा स्तर में प्रविष्ट कर जाना
(D)	खनिजीकरण	(d)	अपरद का छोटे-छोटे खंडों में टूटना

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

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

27. नीचे दिए गए कथनों में से सही कथन चुनें :

- (1) अपरद खाद्य श्रृंखला मृत कार्बनिक सामग्री से प्रारंभ होती है।
- (2) जलीय परितंत्र में अपरद खाद्य श्रृंखला ऊर्जा प्रवाह का महत्वपूर्ण साधन है।
- (3) बीज को खाने वाली गौरैया, तृतीयक पोषण स्तर पर आती है।
- (4) पृथ्वी पर सभी परितंत्रों के लिए बिना अपवाद के एक मात्र ऊर्जा स्रोत सूर्य है।

28. नीचे कुछ कथन दिए गए हैं :-

- (A) असंबंध जातियाँ एक ही संसाधन के लिए स्पर्धा नहीं करती हैं।
 - (B) स्पर्धा को एक ऐसे प्रक्रम के रूप में परिभाषित किया जाता है जिसमें एक जाति की योग्यता दूसरी जाति की उपस्थिति में महत्वपूर्ण रूप से बढ़ जाती है।
 - (C) चट्टानी समुद्र तटों पर बड़े और स्पर्धीरूप से उत्तम बार्नेकल चैथेमैलस की अंतरज्वारीय क्षेत्र में प्रमुखता है और इसने छोटे बार्नेकल बैलेनस को उस क्षेत्र से निकाल दिया।
 - (D) गैलापैगो द्वीप में बकरियाँ लाई जाने के बाद एंबिंडन कछुए एक दशक में ही विलुप्त हो गए।
- उपर्युक्त कथनों में से कौनसा गलत है ?

- (1) केवल B और D (2) केवल A, B और C
- (3) A, B, C, D (4) केवल A और C

26. Match the following column I with column II :

	Column-I		Column-II
(A)	Fragmentation	(a)	Release of inorganic nutrients into the soil
(B)	Leaching	(b)	Degradation of detritus into simpler inorganic substances by bacterial and fungal enzymes
(C)	Catabolism	(c)	Water soluble inorganic nutrients go down into the soil horizon
(D)	Mineralisation	(d)	Breakdown of detritus into smaller particles

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

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

27. Choose the correct statement from the statements given below :

- (1) The detritus food chain begins with dead organic matter.
- (2) In aquatic ecosystem DFC is the major conduit for energy transfer.
- (3) Sparrow feeding on seed occupy third trophic level.
- (4) Sun is the only source of energy for all ecosystem on earth without exception.

28. Given below are some statements :-

- (A) Totally unrelated species does not compete for the same resources.
- (B) Competition is best defined as a process in which the fitness of one species is significantly increases in the presence of another species.
- (C) Competitively superior barnacle chathamalus dominates the intertidal area and excludes the smaller barnacle Balanus, from that zone.
- (D) The Abingdon tortoise in Galapagos Islands became extinct within a decade after goats were introduced on the island.

Which of the following above mentioned statements are incorrect ?

- (1) B and D only (2) A, B and C only
- (3) A, B, C, D (4) Only A and C

29. मेडिटेरेनियन आर्किड ऑर्किस के संदर्भ में सही क्रम का चयन कीजिए ?
- मक्षिका पुष्प के साथ कूट मैथुन करता है।
 - पराग का स्थानांतरण एवं पुष्प का परागण।
 - पंखुड़ी मादा मक्षिका से मिलती-जुलती रहती है।
 - नर मक्षिका इसे मादा समझकर इसकी ओर आकर्षित होता है।
 - किसी दूसरे पुष्प के साथ कूट मैथुन करता है।
 - पराग झड़कर उस पर गिराता है।
- $A \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow D$
 - $C \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow F \rightarrow E \rightarrow B$
 - $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F$
 - $D \rightarrow C \rightarrow A \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow B$
30. जब एक ही तरह के संसाधनों के लिए स्पर्धा करने वाली दो निकटतम संबंधित जातियां अनंतकाल तक साथ-साथ नहीं रह सकती और स्पर्धी रूप से कमजोर जाति अन्ततः विलुप्त हो जाती है। यह नियम है :-
- स्पर्धी अपवर्जन नियम
 - स्पर्धी मोचन
 - संसाधन विभाजन
 - छचावरण
31. निम्नलिखित में से कौनसा परजीविता का उदाहरण नहीं है ?
- बाढ़ पादपों पर अमरबेल
 - कोयल अपना अंडा कौवे के घोसले में देती है।
 - मादा एनोफिलीस मच्छर
 - कॉपिपोड्स समुद्री मीन पर
32. माइकोराइजा कवक और पौधों के बीच पारस्परिक संबंध में पौधों को कौनसा लाभ मिलता है ?
- नाइट्रोजन स्थिरीकरण
 - शाकभक्षी से सुरक्षा
 - जल और पोषक तत्वों का बेहतर अवशोषण
 - परागण सेवाएं
29. Select correct sequential steps regarding pollination in mediterranean orchid *Ophrys* ?
- Bumble bee pseudocopulates with flower.
 - Transfers pollen and thus pollinates flower.
 - Petal bears resemblance to female bee.
 - Male bee attracted to what it Perceives as female bee
 - Pseudocopulates with another flower
 - Dusted with pollen grains.
- $A \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow D$
 - $C \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow F \rightarrow E \rightarrow B$
 - $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F$
 - $D \rightarrow C \rightarrow A \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow B$
30. When two closely related species competing for the same resources cannot co-exist indefinitely and the competitively inferior one will be eliminated eventually. That rule is :-
- Competitive exclusion principle
 - Competitive release
 - Resource partitioning
 - Camouflaged
31. Which of the following is not an example of parasitism ?
- Cuscuta* on hedge plants
 - Cuckoo lays its egg in the nest of crow
 - Female *Anopheles* mosquito
 - Copepods on marine fish
32. In the mutualistic relationship between mycorrhizal fungi and plants, what benefit do the plants receive ?
- Nitrogen fixation
 - Protection from herbivores
 - Enhanced water and nutrient absorption
 - Pollination services

33. निम्नलिखित में से कौन बाह्य जन्तु परजीवी का उदाहरण हैं?
- जोंक मवेशियों पर
 - टिक्स कुत्तों पर
 - कोपिपोड्स समुद्री मछलीयों पर
 - उपरोक्त सभी
34. ऐसी प्रक्रिया जिसमें एक जाति की योग्यता किसी अन्य जाति की उपस्थिति के कारण कम हो जाती है, उसे कहते हैं
- परभक्षण
 - परजीविता
 - प्रतिजीविता (एमेन्सेलिस्म)
 - स्पर्धा
35. मोनार्क तितली के शरीर में विशेष रसायन होने के कारण यह अपने परभक्षी के लिए _____ होती है।
- ज्यादा स्वादयुक्त
 - कम स्वादयुक्त
 - ज्यादा अस्वादयुक्त
 - कम अस्वादयुक्त
36. पारिस्थितिकी पदानुक्रम के सही क्रम का चयन कीजिए -
- जीव → समष्टि → समुदाय → पारितंत्र
 - समष्टि → जीव → समुदाय → पारितंत्र
 - जीव → समुदाय → समष्टि → पारितंत्र
 - समष्टि → समुदाय → जीव → पारितंत्र
37. एबिंगडन कछुए का गैलापौगोस द्वीप से विलुप्त होने का कारण,
- समुह विलोपन
 - स्पर्धा मोचन
 - निकेत अपवर्जन
 - स्पर्धा अपवर्जन

33. Which of the following is an example of ectozooparasite?
- Leech on cattle
 - Ticks on dogs
 - Copepods on marine fish
 - All of these
34. Process in which the fitness of one species is significantly lower in the presence of another species is called :-
- Predation
 - Parasitism
 - Amensalism
 - Competition
35. The Monarch butterfly is _____ to its predator because of a special chemical present in its body.
- Highly tasteful
 - Less tasteful
 - Highly distasteful
 - Less distasteful
36. Select the correct sequence of ecological Hierarchy -
- Organism → Population → Community → Ecosystem
 - Population → Organism → Community → Ecosystem
 - Organism → Community → Population → Ecosystem
 - Population → Community → Organism → Ecosystem
37. The extinction of abingdon tortoise from galapagos island due to,
- Mass extinction
 - Competitive release
 - Niche exclusion
 - competitive exclusion

38. नीचे दिये गए वाक्यों में से कौन—कौन से सही है।

 - (i) सहभोजिता को वैकल्पिक सहोपकारिता भी कहा जाता है।
 - (ii) सहभोजिता में दोनों जातियों को लाभ होता है तथा उनके जीवनयापन के लिए दोनों का साथ रहना जरूरी होता है।
 - (iii) आम की शाखा पर अधिपादप सहभोजिता का उदाहरण है।
 - (iv) सहोपकारिता सहउद्धिकास दर्शाती है।
 - (1) iii, iv
 - (2) i, iv
 - (3) ii, iv
 - (4) i, ii

39. किसी सघन-वन में प्रकाश की आवश्यकता के अनुसार पौधों के वृद्धि प्रारूपों की उर्ध्वाधर व्यवस्था जानी जाती है।

 - (1) पारिस्थितिक अनुक्रमण
 - (2) वनों में अनुक्रमण
 - (3) वनों में स्तरीकरण
 - (4) कोर प्रभाव

40. निम्न में से कौनसी समष्टि पारस्परिक क्रिया प्राक्सहयोगिता को बताती है?

	प्रजाति A	प्रजाति B
(1)	+	-
(2)	+	+
(3)	-	-
(4)	+	0

41. निम्न में से कौनसा दो प्रजातियाँ का सम्बन्ध प्राक्सहयोगिता के लिए सही नहीं है?

 - I. क्लाउन फिश – सी-एनिमोन
 - II. पक्षी बगुला – चारण पशु
 - III. बार्नेकल – व्हेल
 - IV. मगरमच्छ – पक्षी
 - (1) केवल I और II
 - (2) केवल III और IV
 - (3) I, II और III
 - (4) I, II, III और IV

42. परपोषी जीव की, बाहा पृष्ठ पर आहार पूर्ति करने वाले परजीवी,.....कहलाते हैं।

- (1) बाहा परजीवी
- (2) अंतः परजीवी
- (3) अण्ड परजीविता
- (4) पूर्ण परजीवी

43. विशिष्ट समय पर मृदा में मौजूद अकार्बनिक पदार्थ की कुल मात्रा कहलाती है ?

- (1) उत्पादक
- (2) स्थायी अवस्था
- (3) शुद्ध प्राथमिक उत्पादकता
- (4) खड़ी फसल

44. (1) किसी परिस्थितिकी तंत्र में प्रति इकाई क्षेत्रफल में इकाई समय में उपस्थित जीवित कार्बनिक पदार्थों की कुल मात्रा को A कहते हैं।

(2) किसी परिस्थितिकी तंत्र में मृदा में विद्यमान पोषकों या अकार्बनिक पदार्थ जैसे कि C, N, P, Ca आदि की कुल मात्रा B कहलाती है।

(3) खाद्य श्रृंखलाओं का अंतरसंबंध C का निर्माण करता है।

(1) A → खड़ी फसल, B → स्थाई अवस्था, C → खाद्य जाल

(2) A → स्थाई अवस्था, B → खड़ी फसल, C → खाद्य श्रृंखला

(3) A → खड़ी फसल, B → स्थाई अवस्था, C → खाद्य श्रृंखला

(4) A → स्थाई अवस्था, B → खड़ी फसल, C → खाद्य जाल

45. वे सजीव जो उत्पादक और उपभोक्ता के मृत शरीर को अपघटित करते हैं उन्हें A कहा जाता है। A है :-

- (1) अपघटक (डी कम्पोसर)
- (2) रिड्यूसर
- (3) ट्रांसफोर्मर या ऑस्मोट्रोफ
- (4) उपरोक्त सभी

42. Parasites that feed on the external surface of the host organism are called.....

- (1) Ectoparasite
- (2) Endoparasite
- (3) Brood parasitism
- (4) Holo parasite

43. Total amount of inorganic substances present in soil at particular time is called ?

- (1) Producers
- (2) Standing state
- (3) Net primary productivity
- (4) Standing Crop

44. (1) Each trophic level has a certain mass of living material at a particular time which is called A .

(2) Total amount of inorganic substance such as C, N, P, Ca present in a particular area at a particular time in an ecosystem is known as B .

(3) The inter connection of food chains is known as C .

(1) A → Standing crop, B → Standing state, C → Food web

(2) A → Standing state, B → Standing crop, C → Food chain

(3) A → Standing crop, B → Standing state, C → Food chain

(4) A → Standing state, B → Standing crop, C → Food web

45. Those living organism which decompose the dead body of producers and consumers are known as A . A is :-

- (1) Decomposers
- (2) Reducers
- (3) Transformers or Osmotrophs
- (4) All of the above

46. जब शरीर की रक्षा के लिए पर-एंटीजन के विरुद्ध बने बनाए प्रतिरक्षी सीधे ही दिए जाते हैं, वह कहलाते हैं :-
- सक्रिय प्रतिरक्षा
 - निष्क्रिय प्रतिरक्षा
 - सहज प्रतिरक्षा
 - 1 और 3 दोनों
47. **कथन :** प्रोटो-ओन्कोजीन्स कोशिकीय जीन्स हैं, जो सामान्य वृद्धि के लिए आवश्यक हैं।
कारण : सामान्य परिस्थितियों में ये कोशिका का ओन्कोजैनिक रूपान्तरण भी कर सकते हैं।
- कथन सत्य है परन्तु कारण असत्य है।
 - कथन और कारण दोनों सत्य हैं, परन्तु कारण, कथन की सही व्याख्या नहीं है।
 - कथन असत्य है परन्तु कारण सत्य है।
 - कथन और कारण दोनों सत्य हैं, और कारण, कथन की सही व्याख्या है।
48. टायफॉइड के संदर्भ में निम्न में से कौनसा कथन गलत है?
- साल्मोनेला टाइफी एक रोगजनक वाइरस है जो टायफॉइड रोग का कारण है।
 - लगातार उच्च ज्वर (39° - 40°C)
 - टायफॉइड के गंभीर मामलों में आंत्र में छिद्र हो जाते हैं।
 - टायफॉयड संदूषित भोजन व जल द्वारा संचरित होता है।
49. निम्न में से कौनसी कोशिका की निरोप अस्वीकरण में मुख्य भूमिका होती है-
- सायटोटॉक्सिक T-कोशिकाएं
 - NK-कोशिकाएं (प्राकृतिक मारक)
 - संदमक T-कोशिकाएं
 - B-कोशिकाएं
50. निम्न में से कौनसी एक औषधि है जिसके ग्राही मुख्यतः मस्तिष्क में ही उपस्थित होते हैं?
- | | |
|-------------|------------|
| (1) मॉर्फीन | (2) हेरोइन |
| (3) गांजा | (4) कौकैन |

51. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

- (i) कोकेन को A पादप से प्राप्त किया जाता है।
(ii) कोकेन की अत्यधिक खुराक लेने से B हो जाता है।
(iii) कोकेन को आमतौर पर C लिया जाता है।

	(A)	(B)	(C)
(1)	एट्रोपा बेलाडोना	विष्वम	टीके द्वारा
(2)	एरिश्रोजाइलम कोका	विष्वम	सॉस द्वारा
(3)	केनेबिस सैटाइवा	अवसाद	सॉस द्वारा
(4)	एरिश्रोजाइलम कोका	दर्द निवारक	अंतःश्वसन

52. निम्न में से कितनी ड्रग में भ्रामक प्रभाव होता है?

- (a) इरिश्रोजायलम कोका से प्राप्त औषधि की अत्यधिक मात्रा के सेवन से
(b) हैरोइन द्वारा
(c) पैपेवर सोम्नीफेरम से प्राप्त औषधि से
(d) एट्रोपा बैलाडोना तथा धतुरा से प्राप्त औषधि से
- (1) a, b और c
(2) c और d
(3) a और d
(4) b और c

53. निम्नलिखित में से न्यूमोनिया के संदर्भ में कितने कथन सही हैं?

- (a) इसका संक्रमण, संक्रमित व्यक्ति द्वारा छोड़े गये बिन्दुको (झाल्टेट्स) अथवा एरोसोल तथा संक्रमित व्यक्ति के द्वारा इस्तेमाल किये गये गिलास या बर्तन इस्तेमाल करने से फैलता है।
(b) फेफड़ो की वायुकोष्ठो का संक्रमण
(c) ठिठुरन के साथ ज्वर आना, कफ एवं खाँसी और सिरदर्द
(d) सामान्य मामलों में होठ, और हाथ की ऊंगलियों के नाखूनों का रंग धूसर (ग्रे) से नीला हो जाता है।
- (1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

51. Fill in the blanks.

- (i) Cocaine is obtained from plant A _____
(ii) Excessive use/dosage of cocaine causes B _____.
(iii) Cocaine is generally taken by C _____.

	(A)	(B)	(C)
(1)	<i>Atropa beladonna</i>	hallucination	Injection
(2)	<i>Erythroxylum coca</i>	hallucination	Snorting
(3)	<i>Cannabis sativa</i>	depression	snorting
(4)	<i>Erythroxylum coca</i>	pain relief	Inhalation

52. How many of the following drugs have hallucinogenic effects ?

- (a) Excessive use of drug obtained from *Erythroxylum coca*.
(b) by heroine
(c) drug obtained from *Papaver somniferum*
(d) Drug obtained from *Atropa beladonna* and *Datura*
- (1) a, b and c
(2) c and d
(3) a and d
(4) b and c

53. How many statements are correct regarding pneumonia ?

- (a) It spreads by droplet or aerosol inhaling and use of glass or utensils of infected person.
(b) Infects alveoli of the lungs.
(c) Fever with chills, cough and headache.
(d) In normal cases lips and nails turns gray to bluish in colour.

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

54. कथन-I : आमतौर पर स्मैक के नाम से मशहूर हेरोइन, रासायनिक रूप से डाइएसिटाइल मॉर्फिन है जो एक भूरा, गंधीन, मीठा रवेदार यौगिक होता है।

कथन-II : हेरोइन एक अवसादक है और शरीर के प्रकार्यों को धीमा करती है।

- (1) दोनों कथन सही है।
- (2) केवल कथन-II सही है।
- (3) केवल कथन-I सही है।
- (4) दोनों कथन गलत है।

55. सूची -I को सूची -II के साथ सुमेलित करो।

सूची-I		सूची-II	
A	हेरोइन	I	हृद वाहिका तंत्र पर प्रभाव
B	गाँजा	II	मार्फिन का एसीटिलीकरण
C	कोकेन	III	दर्दनिवारक
D	मार्फिन	IV	सुखाभास की अनुभूति उत्पन्न करना

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करो।

- (1) A → I, B → II, C → III, D → IV
- (2) A → IV, B → III, C → II, D → I
- (3) A → III, B → IV, C → I, D → II
- (4) A → II, B → I, C → IV, D → III

56. निम्नलिखित में से कौनसा कवक रिंगवर्म उत्पन्न करता है :-

- (1) माइक्रोस्पोरम
- (2) ट्राइकोफाइटोन
- (3) एपीडमोफाइटोन
- (4) सभी

57. निम्न में से कौनसा विनिवर्तन संलक्षण नहीं है :

- (1) चिंता
- (2) कंपन
- (3) मिचली और पसीना
- (4) सुखाभास

58. कौनसी औषधियों के प्रयोग से एलर्जी के लक्षण जल्दी घट जाते हैं ?

- (1) प्रतिहिस्टैमिन
- (2) एड्रीनोलिन
- (3) स्टीराइड्स
- (4) उपरोक्त सभी

54. Statement-I : Heroin commonly called smack is chemically diacetylmorphine which is a brown, odourless, sweet crystalline compound.

Statement-II : Heroin is a depressant and slow down body functions.

- (1) Both statements are correct
- (2) Statement-II correct only
- (3) Statement-I correct only
- (4) Both statement are incorrect

55. Match List -I with List -II

List-I		List-II	
A	Heroin	I	Effect on cardiovascular function
B	Ganja	II	Acetylation of morphine
C	Cocaine	III	Pain Killer
D	Morphine	IV	Producing sense of euphoria

Choose the correct answer from the options given below.

- (1) A → I, B → II, C → III, D → IV
- (2) A → IV, B → III, C → II, D → I
- (3) A → III, B → IV, C → I, D → II
- (4) A → II, B → I, C → IV, D → III

56. Which of the following fungi is responsible for ringworm :-

- (1) *Microsporum*
- (2) *Trichophyton*
- (3) *Epidermophyton*
- (4) All

57. Which of the following is not the withdrawal symptoms :

- (1) Anxiety
- (2) Shakiness
- (3) Nausea and sweating
- (4) Euphoria

58. Use of which drugs reduce the symptoms of allergy ?

- (1) Anti-histamine
- (2) Adrenaline
- (3) Steroids
- (4) All of the above

59. धूम्रपान किस प्रकार के कैंसर की व्यापकता से संबंध है ?
 (1) फुफ्फुस (2) मूत्राशय
 (3) गले (4) उपरोक्त सभी
60. रोगों को मोटे तौर पर संक्रामक एवं असंक्रामक में वर्गीकृत किया गया है। नीचे दी गयी सूची में, संक्रामक रोगों को पहचानों
 (I) कैन्सर
 (II) इन्फ्ल्यूएंजिएट
 (III) एलर्जी
 (IV) चेचक
 (1) I व II (2) II व III
 (3) III व IV (4) II व IV
61. निम्न में से कौनसा HIV फैक्टरी के नाम से जाना जाता है ?
 (1) RBC (2) महाभक्षकाणु
 (3) राइबोसोम (4) टी-सहायक कोशिका
62. अच्छे तरल की परिकल्पना को गलत सिद्ध किसने किया ?
 (1) विलियम क्रूक्स ने
 (2) हिप्पोक्रेटस ने
 (3) भारतीय आयुर्वेद तंत्र ने
 (4) विलियम हार्वे ने
63. हमारा स्वास्थ्य प्रभावित होता है –
 (1) आनुवांशिक विकार से (2) संक्रमण से
 (3) जीवन शैली से (4) उपरोक्त सभी
64. _____ की आयु की अवधि को किशोरावस्था माना जा सकता है।
 (1) 20-28 वर्ष (2) 12-18 वर्ष
 (3) 9-10 वर्ष (4) 18-21 वर्ष
65. अधिकांश औषधियाँ _____ से प्राप्त की जाती है तथा कुछ कवक से प्राप्त होते हैं।
 (1) जंतुओं (2) शैवाल
 (3) पुष्टी पादपों (4) जीवाणु

59. Smoking is associated with increased incidence of which type of cancer ?
 (1) Lung (2) Urinary bladder
 (3) Throat (4) All of the above
60. Diseases are broadly grouped into infectious and non-infectious diseases. In the list given below identify the infectious disease-
 (I) cancer
 (II) Influenza
 (III) Allergy
 (IV) small pox
 (1) I and II (2) II and III
 (3) III and IV (4) II and IV
61. Which of the following is called HIV factory ?
 (1) RBC (2) Macrophage
 (3) Ribosome (4) T-helper cell
62. Who disproved the 'good humor hypothesis' of health ?
 (1) William crooks
 (2) Hippocrates
 (3) Indian ayurveda system
 (4) William Harrey
63. Our health is affected by –
 (1) Genetic disorder (2) Infection
 (3) Life style (4) All of the above
64. The period between _____ of age may be thought of as adolescence period.
 (1) 20-28 years (2) 12-18 years
 (3) 9-10 years (4) 18-21 years
65. Majority of drugs are obtained from _____ and some are obtained from fungi.
 (1) Animals (2) Algae
 (3) Flowering plants (4) Bacteria

66. विषाणु संक्रमित कोशिकाएं कुछ प्रकार की प्रोटीनों को स्नावित करती हैं, जो असंक्रमित कोशिकाओं को ओर आगे विषाणु संक्रमण से बचाती है, यह प्रोटीन कहलाती हैं-
- वैक्सीन
 - प्रतिरक्षियाँ
 - लसिकाणु
 - इंटरफेरॉन
67. मलेरिया रोग किसके द्वारा होता है-
- जीवाणु से
 - विषाणु से
 - प्रोटोजोआ से
 - कवक से
68. निम्नलिखित (A-C) किसी रोग के लक्षणों पर विचार कीजिए -
- कब्ज
 - उदरीय पीड़ा तथा ऐंठन
 - अत्यधिक श्लेषमल और रक्त के थक्के वाला मल ऊपर दिए गये लक्षण किस रोग के सूचक हैं -
- अमीबीय अतिसार
 - मलेरिया
 - न्यूमोनिया
 - फाइलरिएसिस
69. निम्न में से कोन मस्तिष्क के कार्यों को धीमा करता है ?
- धूम्रपान
 - आपिओडीस
 - कोकेन
 - उपरोक्त सभी
70. सर्विष के विरुद्ध एटी-वेनम में होते हैं :-
- निष्क्रियित/दुर्बलीकृत रोगजनक
 - प्रतिजन-प्रतिरक्षी सम्मिश्र
 - बने-बनाए प्रतिरक्षी
 - निष्क्रियित टॉक्सिन
71. **कथन :-** आदिम वातावरण ऑक्सीजन के बिना अपचायक था।
कारण :- प्रारम्भिक वातावरणीय ऑक्सीजन ओजोन निर्माण में सहायक थी।
- दोनों कथन एवं कारण सही हैं, कारण कथन का सही स्पष्टीकरण है।
 - दोनों कथन एवं कारण सही हैं, किन्तु कारण कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
 - कथन सही किन्तु कारण गलत है।
 - दोनों कथन एवं कारण गलत हैं।

66. Virus infected cells secrete certain proteins, which protect non-infected cells from further viral infections these proteins are called -
- Vaccines
 - Antibodies
 - Lymphocytes
 - Interferons
67. Malaria disease caused by :
- Bacteria
 - Virus
 - Protozoa
 - Fungus
68. Consider the following (A to C) symptoms of a disease
- Constipation
 - Abdominal pain and cramps
 - Stools with excess mucous and blood clots.
- Above mention symptoms are indication of -
- Amoebic dysentery
 - Malaria
 - Pneumonia
 - Filariasis
69. Which of the following slows down mental activity ?
- Smoking
 - Opioids
 - Cocaine
 - All of the above
70. Antivenom against snake poison contains :-
- Inactivated/weakened pathogen
 - Antigen-antibody complexes
 - Ready made antibodies
 - Inactivated toxins
71. **Assertion :-** The primitive atmosphere was reducing i.e. without oxygen.
Reason :- In the primitive atmosphere oxygen was involved in forming ozone.
- Both Assertion and Reason are True & the Reason is the correct explanation of the Assertion.
 - Both Assertion and Reason are True but Reason is not the correct explanation of Assertion.
 - Assertion is True but Reason is False.
 - Both Assertion and Reason are False.

स्तम्भ-I	स्तम्भ-II
a. सीलाकैन्थ	i. सरिसर्प जो पुनः पानी में चले गए
b. सौरोप्सीड	ii. स्तनधारियों के पूर्वज
c. इक्थीयोसोरस	iii. आधुनिक काल के सरिसर्प के पूर्वज
d. साइनैप्सिड	iv. उभचर्यर के पूर्वज

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

75. सातथ अफ्रीका में पकड़ी गई मछली सीलाकेथ एक कशेरूकी का उदाहरण है, जिसका परिवर्तन हुआ है :-

 - (1) स्तनधारी
 - (2) पक्षी में
 - (3) उभयचर में
 - (4) सरीसर्प में

	Column-I		Column-II
a.	Coelacanth	i.	Reptiles went back into water
b.	Sauropsids	ii.	Ancestors of mammals
c.	Ichthyosaurs	iii.	Ancestors of modern day reptiles
d.	Synapsids	iv.	Ancestors of amphibians

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

75. The fish coelacanth caught in South Africa is an example of vertebrate transition into :-

 - (1) Mammals
 - (2) Aves
 - (3) Amphibians
 - (4) Reptiles

76. मानव के अग्रपाद और चमगादड़ के पंख उदाहरण है :-

- (1) अभिसारी विकास
- (2) अनुकूली अभिसारिता
- (3) अपसारी विकास
- (4) प्राकृतिक वरण

77. इविथ्योसॉरस, जो मछली जैसे सरीसूप है संभवतः प्रकट हुए :-

- | | |
|-------------|-------------|
| (1) 500 mya | (2) 200 mya |
| (3) 320 mya | (4) 65 mya |

78. निम्नलिखित में कौनसा घटक हार्डी-वीनबर्ग साम्यता को प्रभावित करेगा ?

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| (1) यादृच्छिक संगम | (2) स्थिर जीन पूल |
| (3) आनुवांशिक विचलन | (4) उत्परिवर्तन का अभाव |

79. कौन पथर के हथियारों से शिकार करते थे, परंतु फलों का ही भोजन करते थे ?

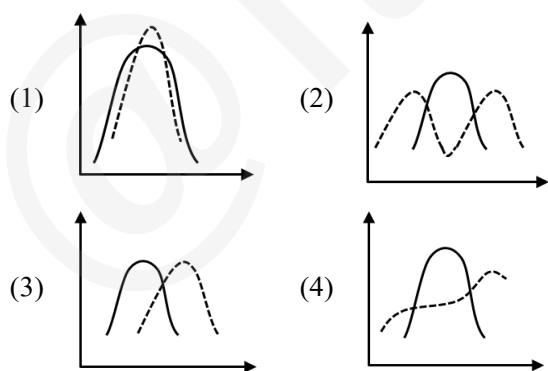
- | | |
|-------------------|----------------------|
| (1) ड्रायोपिथिक्स | (2) ऑस्ट्रेलोपिथेसिन |
| (3) होमो इरेक्टस | (4) रामापिथिक्स |

80. निम्न में से कौनसा समजातीय अंग का उदाहरण नहीं है ?

- | |
|--|
| (1) कशेरूकीय हृदय |
| (2) पक्षी एवं तितलियों के पंख |
| (3) बोगनबिलिया के काँटे एवं क्युकरबिटा के प्रतान |
| (4) कशेरूकीय मस्तिष्क |

81. औद्योगिक कृष्णता के लिए वितरित आरेख सही विकल्प का चुनाव करें।

चित्राए हुए रेखा प्राकृतिक चयन के बाद वितरित दिया है।



76. Forelimbs of humans and wings of bats are the example of :-

- (1) Convergent evolution
- (2) Adaptive convergence
- (3) Divergent evolution
- (4) Natural selection

77. Ichthyosaurs, a fish like reptile evolved probably :-

- | | |
|-------------|-------------|
| (1) 500 mya | (2) 200 mya |
| (3) 320 mya | (4) 65 mya |

78. Which one of the following factors will affect the Hardy-Weinberg equilibrium ?

- | | |
|-------------------|------------------------|
| (1) Random mating | (2) Constant gene pool |
| (3) Genetic drift | (4) Lack of mutation |

79. Who hunted with stone weapons but essentially ate fruit ?

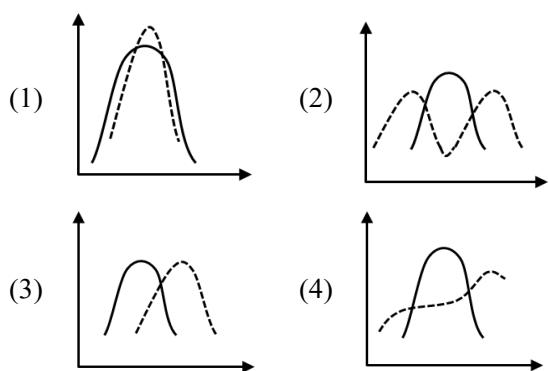
- | | |
|------------------|------------------------|
| (1) Dryopithecus | (2) Australopithecines |
| (3) Homo erectus | (4) Ramapithecus |

80. Which of the following is not an example of homologous organs ?

- | |
|--|
| (1) Vertebrate hearts |
| (2) Wings of butterfly and birds |
| (3) Thorn of Bougainvillea and tendrils of cucurbita |
| (4) Vertebrate brains |

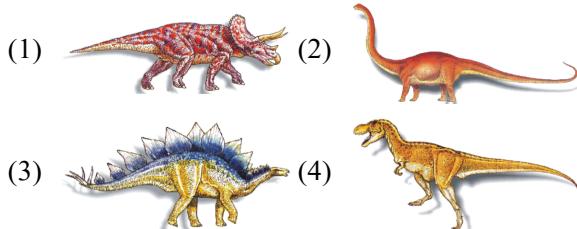
81. Select the option which correctly represents the distribution curve for industrial melanism ?

Given that dotted line represents distribution curve after natural selection.



82. एक स्थलीय सरीसृप के कुछ लक्षण थे :-

- (i) लगभग 20 फुट ऊँचा
 - (ii) विशाल डारवने कटार जैसे दाँत
 - (iii) सबसे बड़ा डायनासौर
- दिए गए विकल्पों में से सही डायनासौर की पहचान कीजिए।



83. स्तनधारी प्रत्यक्ष रूप से किससे विकसित हुए थे :

- | | |
|---------------|-------------------|
| (1) थेरौप्सिड | (2) पेलिकोसौर |
| (3) सौरोप्सिड | (4) आरंभिक सरीसृप |

84. निम्न में से कौनसा कथन सही है :-

- (1) उत्परिवर्तन यादृच्छिक और दिशात्मक होते हैं।
- (2) डार्विन की विविधताएँ बड़ी और दिशात्मक होती हैं।
- (3) डार्विन के लिये विकास एक धीमी क्रमबद्ध प्रक्रिया है।
- (4) उत्परिवर्तन निर्धारित एवं अदिशात्मक होते हैं।

85. कथन/कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और सही विकल्प से रिक्त स्थानों की पूर्ति करें।

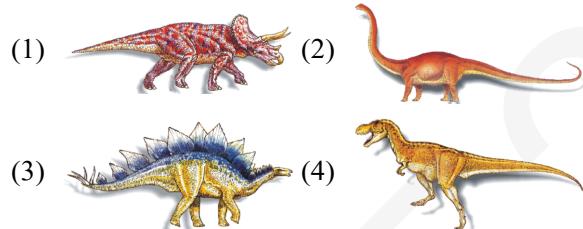
- I. कोआला और बैंडीकूट A प्रदर्शित करते हैं।
 II. लैमर और धब्बेदार कस्कस B प्रदर्शित करते हैं।
 III. C ट्राइस्प्रोटोप्स और टाइरेनोसौरस के उभयनिष्ठ (समान) पूर्वज थे।

- (1) A-अभिसारी उद्विकास
B-अभिसारी उद्विकास
C-थीकोडोन्ट्स
- (2) A-समान पूर्वजता
B-अनुकूली विकिरण
C-ब्रेकियो सौरस
- (3) A-अनुकूली विकिरण
B-अभिसारी उद्विकास
C-थेकोडॉन्ट
- (4) A-अपसारी विकास
B-अनुकूली विकिरण
C-ब्रेकियोसौरस

82. Some characteristics of a land reptile were :

- (i) 20 feet in height
- (ii) Huge fearsome dagger like teeth
- (iii) Biggest of all dinosaurs

Identify the dinosaur from the option given below:



83. Mammals were evolved directly from :

- | | |
|----------------|--------------------|
| (1) Therapsids | (2) Pelycosaurs |
| (3) Sauropsids | (4) Early reptiles |

84. Which of the following statement is correct :-

- (1) Mutation are random and directional.
- (2) Darwinian variations are large and directional.
- (3) Evolution for Darwin was gradual and slow process.
- (4) Mutation are determinate and directionless.

85. Read the statement(s) carefully and fill the blanks with correct option.

- I. Koala and Bandicoot shows A.
 II. Lemur and spotted cuscus exhibi B.
 III. C were common ancestors of triceratops and tyranosaurus.

- (1) A-Convergent evolution
B-Convergent evolution
C-Thecodonts
- (2) A-Common ancestry
B-Adaptive radiation
C-Brachiosaurus
- (3) A-Adaptive radiation
B-Convergent evolution
C-Thecodonts
- (4) A-Divergent evolution
B-Adaptive radiation
C-Brachiosaurus

86. निम्न में से कौनसा सरीसृपों का स्वर्णायुग काल था :-

- (1) कोएनोजोइक
- (2) मिसोजोइक
- (3) पेलीयोजोइक
- (4) प्रेट्रोजोइक

87. होमो सेपियन्स का सीधा पूर्वज है -

- (1) होमो हेबिलिस
- (2) होमो इरेक्टस
- (3) एप मानव
- (4) ऑस्ट्रोलोपिथेकस

88. आर्किओप्टेरिक्स जिसे पक्षी एवं सरीसृप के बीच संयोजी कड़ी माना जाता है, किस दौरान विलुप्त हुए थे?

- (1) ट्राएसिक काल
- (2) क्रिटेशिअस काल
- (3) जुरासिक काल
- (4) कार्बोनीफेरस काल

89. निम्न में से कौन साइलोफाइटोन से विकसित हुए थे?

- (1) स्फीनोप्सिड
- (2) वृक्षसम लाइकोपौडस
- (3) जोस्ट्रोफिलम
- (4) दोनों (1) तथा (2)

90. निम्नलिखित में से असत्य कथन है?

- (1) औद्योगिकीकरण से पूर्व श्वेत पंखी शलभ ज्यादा थे।
- (2) औद्योगिकीकरण के बाद गहरे रंग के शलभ ज्यादा थे।
- (3) निश्चयवाद के अर्थ में विकास एक प्रत्यक्ष प्रक्रिया है।
- (4) विकास एक प्रसंभाव्य प्रक्रम है।

86. Which of the following was the golden age of reptiles :-

- (1) Coenozoic
- (2) Mesozoic
- (3) Palaeozoic
- (4) Proterozoic

87. Direct ancestor of homo sapiens are -

- (1) Homo habilis
- (2) Homo erectus
- (3) Ape man
- (4) Australopithecus

88. Archaeopteryx which is considered as connecting link between birds and reptiles, become extinct during :-

- (1) Triassic period
- (2) Cretaceous period
- (3) Jurassic period
- (4) Carboniferous period

89. Which of the following had evolved from psilophyton?

- (1) Sphenopsids
- (2) Herbaceous lycopods
- (3) Zosterophyllum
- (4) Both (1) and (2)

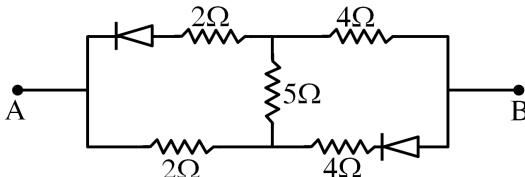
90. Which of the following statement is incorrect ?

- (1) Before industrialisation more white winged moths were present.
- (2) After industrialisation more black winged moths were present.
- (3) Evolution is a directed process in the sense of determinism.
- (4) Evolution is a stochastic process.

SUBJECT : PHYSICS

Topic : SYLLABUS-6.

91. दिये गये परिपथ में यदि $V_A > V_B$ हो तो A तथा B के मध्य तुल्य प्रतिरोध होगा



- (1) 3Ω
- (2) 6Ω
- (3) 11Ω
- (4) 15Ω

92. एक अर्द्धचालक पदार्थ में ग्राही अशुद्धि की डोपिंग की गई है जिसकी सान्द्रता 10^{15} atom / cm^3 है। यदि नैज आवेश वाहक घनत्व 10^{10} / cm^3 हो, तो अर्द्धचालक में इलेक्ट्रॉनों की सान्द्रता होगी -

- (1) 10^8 cm^{-3}
- (2) 10^5 cm^{-3}
- (3) 10^{10} cm^{-3}
- (4) 10^{12} cm^{-3}

93. **कथन (A)** : एक p-n संधि में अग्र अभिनति में, पश्च अभिनति की अपेक्षा अधिक धारा बहती है।
कारण (R) : अग्र अभिनति में, धारा प्रवाह का कारण बहुसंख्यक आवेश वाहकों का विसरण होता है।

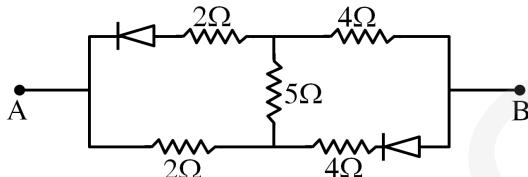
- (1) **कथन और कारण** दोनों सत्य हैं और कारण, कथन की सही व्याख्या है।
- (2) **कथन और कारण** दोनों सत्य हैं परन्तु कारण, कथन की सही व्याख्या नहीं है।
- (3) **कथन** सत्य है परन्तु **कारण** असत्य है।
- (4) **कथन** असत्य है परन्तु **कारण** सत्य है।

94. दिये गये बूलीयन व्यंजक में Y तुल्य है-

$$Y = A \cdot B + (A + B) \cdot A$$

- (1) A
- (2) B
- (3) $A \cdot B$
- (4) $A + B$

91. In given circuit if $V_A > V_B$ then equivalent resistance between A and B is:-



- (1) 3Ω
- (2) 6Ω
- (3) 11Ω
- (4) 15Ω

92. A semiconductor material is doped with acceptor impurity with 10^{15} atom/ cm^3 . If intrinsic carrier concentration is 10^{10} / cm^3 then concentration of electrons in semiconductor will be :-

- (1) 10^8 cm^{-3}
- (2) 10^5 cm^{-3}
- (3) 10^{10} cm^{-3}
- (4) 10^{12} cm^{-3}

93. **Assertion (A)** : Current in forward bias across a p-n junction is more than current in reverse bias.
Reason (R) : In forward bias, current formed due to diffusion of majority charge carriers.

- (1) A & R both are correct & R is correct explanation of A.
- (2) A & R both are correct & R is not correct explanation of A.
- (3) A is correct but R is incorrect.
- (4) A is incorrect but R is correct.

94. In given boolean expression Y equals to

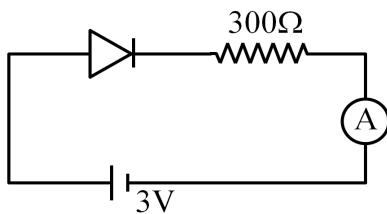
$$Y = A \cdot B + (A + B) \cdot A$$

- (1) A
- (2) B
- (3) $A \cdot B$
- (4) $A + B$

95. **कथन I :** LED में एकलवर्णीय प्रकाश फोटोन e-h के युग्म के उत्पन्न होने के कारण उत्सर्जित होते हैं।
कथन II : LED में उत्सर्जित फोटोनों की ऊर्जा LED में काम लिये गये पदार्थ के वर्जित ऊर्जा अन्तराल के बराबर या उससे कम होती है।
- (1) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।
 - (2) कथन I सही है परन्तु कथन II गलत है।
 - (3) कथन I गलत है परन्तु कथन II सही है।
 - (4) कथन I और कथन II दोनों सही हैं।
96. यदि सिलिकॉन क्रिस्टल में ऐन्टीमनी को अल्प मात्रा में मिलाया जाए तो
- (a) यह N प्रकार का अर्द्धचालक बनेगा।
 - (b) ऐन्टीमनी ग्राही परमाणु बनेगा।
 - (c) अर्द्धचालक में होल की तुलना में मुक्त इलेक्ट्रॉन अधिक होंगे।
 - (d) इसका प्रतिरोध बढ़ेगा।
- सही कथन होंगे :-
- (1) a, b
 - (2) a, c
 - (3) a, c, d
 - (4) a, b, c
97. निम्न में से कौनसा, बढ़ते हुये ऊर्जा-बैण्ड अंतराल के सही क्रम को दर्शाता है।
- (1) Silicon, Copper, Diamond
 - (2) Copper, Silicon, Diamond
 - (3) Silicon, Diamond, Copper
 - (4) Diamond, Copper, Silicon
98. P-N सन्धि में अवक्षय परत के बनने का कारण है :-
- (1) होलों का अपवहन
 - (2) आवेश वाहकों का विसरण
 - (3) अशुद्धि आयनों का स्थानान्तरण
 - (4) इलेक्ट्रोनों का अपवहन

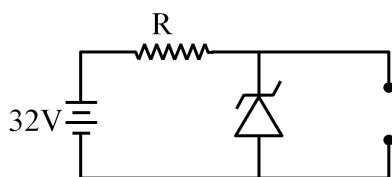
95. **Statement I :** In LED monochromatic light photons are emitted due to formation of e-hole pairs.
Statement II : In LED, energy of emitted photons is equal to or slightly less than energy gap of material used in LED.
- (1) Both Statement I and Statement II are incorrect.
 - (2) Statement I is correct but Statement II is incorrect.
 - (3) Statement I is incorrect but Statement II is correct.
 - (4) Both Statement I and Statement II are correct.
96. If a small amount of antimony is added to silicon crystal then
- (a) it becomes an N type semiconductor
 - (b) the antimony becomes an acceptor atom
 - (c) there will be more free electrons than holes in the semiconductor
 - (d) its resistance increases
- Correct statements are :-
- (1) a, b
 - (2) a, c
 - (3) a, c, d
 - (4) a, b, c
97. Which of the following is correctly ordered according to the ascending order of energy band gap ?
- (1) Silicon, Copper, Diamond
 - (2) Copper, Silicon, Diamond
 - (3) Silicon, Diamond, Copper
 - (4) Diamond, Copper, Silicon
98. The depletion layer in the P-N junction region is caused by-
- (1) Drift of holes
 - (2) Diffusion of charge carriers
 - (3) Migration of impurity ions
 - (4) Drift of electrons

99. दिये गये परिपथ में सिलीकॉन डायोड के लिये अमीटर का पाठ्यांक होगा-



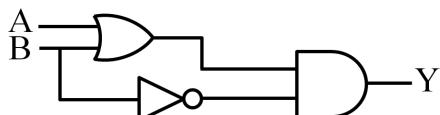
- (1) 10 mA (2) 7.67 mA
 (3) 9 mA (4) 1 mA

100. प्रदर्शित चित्र में 24 V, 600 mW के एक जीनर डायोड का उपयोग नियत वोल्टता 24V प्रदान करने के लिए किया जाता है। प्रतिरोध R का मान होगा-



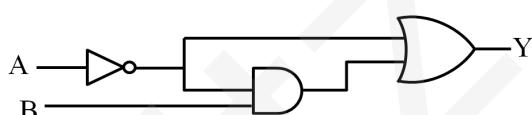
- (1) 320 Ω (2) 640 Ω
 (3) 960 Ω (4) 1280 Ω

101. दिये गये परिपथ का निर्गत होगा-



- (1) $(A + B) \cdot B$ (2) $A \cdot B + \bar{B}$
 (3) $(A + B) \cdot \bar{B}$ (4) $(A \cdot B) \cdot \bar{B}$

102. दिये गये तर्क द्वारों के संयोजन के लिये निर्गत Y होगा-

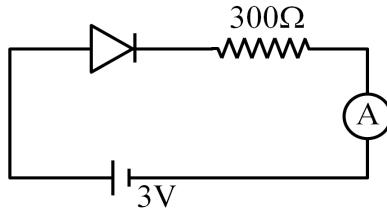


- (1) $\bar{A} + B$ (2) \bar{A}
 (3) $A + \bar{B}$ (4) $\bar{A} \cdot \bar{B}$

103. वायु में प्रकाश की चाल 3×10^8 m/s और पानी का अपवर्तनांक 1.33 है। पानी में प्रकाश को 500 m की दूरी चलने में लगा समय :-

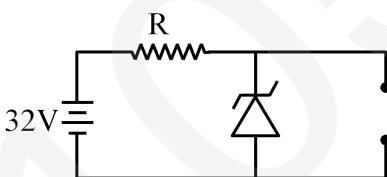
- (1) 1.25 μs (2) 2.22 μs
 (3) 12.5 μs (4) 22.6 μs

99. The reading of the ammeter for a silicon diode in the given circuit is-



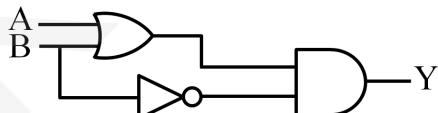
- (1) 10 mA (2) 7.67 mA
 (3) 9 mA (4) 1 mA

100. A 24 V, 600 mW zener diode is used to provide a 24V stabilized supply as shown in the figure. The value of the resistance R is-



- (1) 320 Ω (2) 640 Ω
 (3) 960 Ω (4) 1280 Ω

101. The output for the given circuit is -



- (1) $(A + B) \cdot B$ (2) $A \cdot B + \bar{B}$
 (3) $(A + B) \cdot \bar{B}$ (4) $(A \cdot B) \cdot \bar{B}$

102. The output Y of the given combination of logic gates is -



- (1) $\bar{A} + B$ (2) \bar{A}
 (3) $A + \bar{B}$ (4) $\bar{A} \cdot \bar{B}$

103. Velocity of light in air is 3×10^8 m/s and refractive index of water is 1.33. The time taken by light to travel a distance of 500 m in water is :-

- (1) 1.25 μs (2) 2.22 μs
 (3) 12.5 μs (4) 22.6 μs

104. यदि μ_{ij} अपवर्तनांक को प्रदर्शित करता है जब प्रकाश किरण i माध्यम से j माध्यम में जाती है, तब ${}_2\mu_1 \times {}_3\mu_2 \times {}_4\mu_3$ इसका मान होगा :-

(1) ${}_3\mu_1$ (2) ${}_4\mu_1$ (3) $\frac{1}{4\mu_1}$ (4) ${}_4\mu_2$

105. जब एक वस्तु को अवतल दर्पण से 30 cm की दूरी पर रखा जाता है तो प्रतिबिम्ब 10 cm दूरी पर बनता है। यदि वस्तु 9 cm/s के वेग से दर्पण की ओर चलती है, तो प्रतिबिम्ब का चाल cms^{-1} में होगी :-

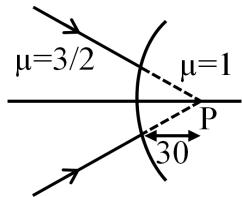
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

106. एक प्रकाश किरण एक समबाहु प्रिज्म पर 45° के आपतन कोण पर आपतित होती है एवं 45° के कोण पर बाहर निकलती है, तो प्रिज्म के पदार्थ का अपवर्तनांक है :-

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

107. किसी वक्र पृष्ठ से अपवर्तन के पश्चात् अभिसारी पुँज के लिए प्रतिबिम्ब बनेगा :-

(वक्रता त्रिज्या = 10 cm)



(1) 40 cm (2) $\frac{40}{3}$ cm
 (3) ध्रुव पर (4) अनन्त पर

108. एक द्वितल लैंस की क्षमता 20 डायोप्टर और प्रत्येक सतह की वक्रता त्रिज्या 5 cm है, तो लैंस के पदार्थ का अपवर्तनांक होगा :-

(1) $\frac{4}{3}$ (2) $\frac{3}{2}$ (3) $\frac{9}{8}$ (4) $\frac{3}{5}$

109. एक दूरदर्शी के अभिदृश्यक व अभिनेत्र लैंस की फोकस दूरी क्रमशः 100 cm व 2 cm है। चन्द्रमा आँख पर 0.5° का कोण बनाता है। यदि यह दूरदर्शी से देखा जाता है, तो चन्द्रमा के प्रतिबिम्ब द्वारा बनाया गया कोण होगा :-

(1) 100° (2) 50° (3) 25° (4) 10°

104. If μ_{ij} represents refractive index when a light ray goes from medium i to medium j , then the product ${}_2\mu_1 \times {}_3\mu_2 \times {}_4\mu_3$ is equal to :-

(1) ${}_3\mu_1$ (2) ${}_4\mu_1$ (3) $\frac{1}{4\mu_1}$ (4) ${}_4\mu_2$

105. When an object is kept at a distance of 30 cm from a concave mirror, the image is formed at a distance of 10 cm from the mirror. If the object is moved with a speed of 9 cm/s, the speed (in cm s^{-1}) with which image moves at that instant is :-

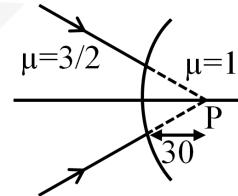
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

106. A ray of light is incident at an angle of incidence 45° on an equilateral prism and emerge at an angle 45° then the refractive index of the medium of the prism is :-

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

107. The image for the converging beam after refraction through the curved surface is formed at :-

(Radius of curvature = 10 cm)



(1) 40 cm (2) $\frac{40}{3}$ cm
 (3) At pole (4) At infinity

108. The power of a biconvex lens is 20 diopter and the radius of curvature of each surface is 5 cm. Find the refractive index of the material of lens is :-

(1) $\frac{4}{3}$ (2) $\frac{3}{2}$ (3) $\frac{9}{8}$ (4) $\frac{3}{5}$

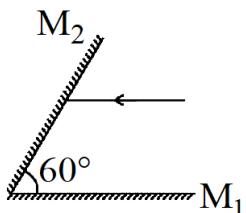
109. The focal length of the objective and eye-piece of a telescope are respectively 100 cm and 2 cm. The moon subtends an angle of 0.5° at the eye. If it is looked through the telescope, the angle subtended by the moon's image will be :-

(1) 100° (2) 50° (3) 25° (4) 10°

110. एक टेलीस्कॉप के अभिदृश्यक लैंस की फोकस दूरी 60 cm है, तो इससे 20 का आवर्धन प्राप्त करने के लिए अभिनेत्रिक लैंस की फोकस दूरी होगी :-

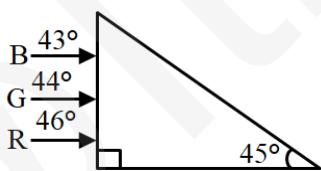
- 2 cm
- 3 cm
- 4 cm
- 5 cm

111. चित्रानुसार 60° के कोण पर दो समतल दर्पण झुके हुए हैं। एक दर्पण के समान्तर प्रकाश की एक किरण दूसरे पर आपतित होती है। पहली आपतित किरण और अन्तिम परावर्तित किरण के बीच का कोण क्या होगा?



- 120°
- 60°
- 30°
- 0°

112. समकोण प्रिज्म पर चित्रानुसार नीले, हरे और लाल वर्णों की किरणों का मिश्रण अभिलम्बवत् आपतित होता है। लाल, हरे और नीले वर्ण के लिये प्रिज्म के पदार्थ के क्रान्तिक कोण क्रमण: 46° , 44° और 43° हैं। यह समंजन पृथक करेगा :-

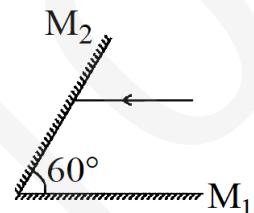


- लाल और नीले से हरे वर्ण को
- सभी तीन वर्णों को
- नीले और हरे से लाल वर्ण को
- लाल और हरे वर्ण से नीले वर्ण को

110. The focal length of the objective of a telescope is 60 cm. To obtain a magnification of 20, the focal length of the eye piece should be :-

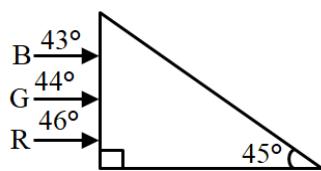
- 2 cm
- 3 cm
- 4 cm
- 5 cm

111. Two plane mirrors are inclined at an angle of 60° as shown in figure. A ray of light incident on one mirror is parallel to the other. What will be the angle between the first incident ray and the last reflected ray?



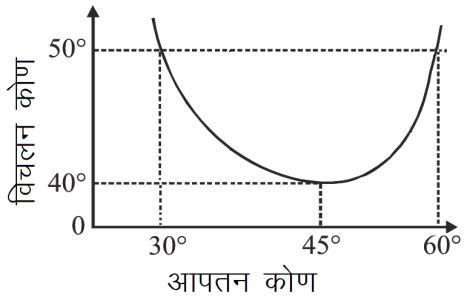
- 120°
- 60°
- 30°
- 0°

112. Figure shows a mixture of blue, green and red coloured rays incident normally on a right angled prism. The critical angles of the material of the prism for red, green and blue are 46° , 44° and 43° respectively. The arrangement will separate :-



- Green colour from red and blue
- All the three colours
- Red colour from blue and green
- Blue colour from red and green

113. नीचे दिये आरेख में, त्रिभुजाकार प्रिज्म के लिए विचलन कोण (δ) को आपतन कोण (i) के परिवर्तन के सापेक्ष दर्शाया गया है तो आपतन कोण के किस मान पर प्रकाश किरण प्रिज्म के आधार के समान्तर हो जाएगी?



- (1) 30° (2) 60°
(3) 45° (4) सूचना अपर्याप्त

114. एक उत्तल लेंस का उपयोग करके स्क्रीन पर प्रतिबिंब बनाया गया। लेंस और स्क्रीन के बीच की दूरी 20 सेमी है। यदि वस्तु को लेंस से 30 सेमी दूर रखा जाए, तो फोकस दूरी क्या होगी ?

- (1) 12 cm (2) 15 cm
(3) 10 cm (4) 25 cm

115. यंग का द्विलिस्ट प्रयोग में $\lambda = 500 \text{ nm}$, $d = 1 \text{ mm}$ तथा $D = 1 \text{ m}$ है। केन्द्रिय उच्चिष्ठ से वह न्यूनतम दूरी क्या होगी, जहाँ पर तीव्रता अधिकतम तीव्रता की आधी होगी -

- (1) 2.5×10^{-4} m (2) 2×10^{-4} m
 (3) 1.25×10^{-4} m (4) 10^{-4} m

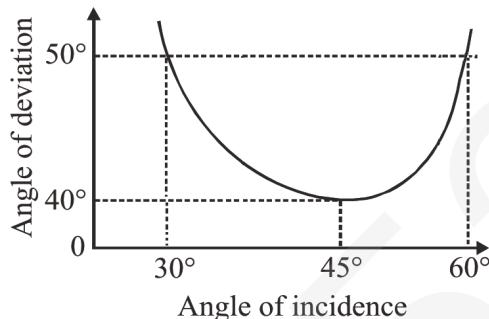
116. दो व्यतिकरण उत्पन्न करने वाले स्रोत से उत्पन्न तरंगों के आयाम का अनुपात $3 : 5$ है, तब इनकी अधिकतम तथा न्यूनतम तीव्रताओं का अनुपात होगा -

- (1) $25 : 16$ (2) $5 : 3$
 (3) $16 : 1$ (4) $25 : 9$

117. यंग के ड्रिस्लिट के प्रयोग में झिरियों के मध्य की दूरी तीन गुनी करने पर फ्रिन्ज की चौड़ाई होगी -

- (1) $\frac{1}{3}$ ગુના (2) $\frac{1}{9}$ ગુના
 (3) 3 ગુના (4) 9 ગુના

113. A plot of angle of deviation (δ) versus angle of incidence (i) for a triangular prism is shown below. The angle of incidence for which the light ray travels parallel to the base is



- (1) 30° (2) 60°
(3) 45° (4) Data insufficient

- 114.** A convex lens is used to produce an image on a screen. The distance between the lens and the screen is 20 cm. If the object is placed 30 cm away from the lens, what is the focal length ?

- (1) 12 cm (2) 15 cm
(3) 10 cm (4) 25 cm

115. In double slit experiment the value of $\lambda = 500 \text{ nm}$ the value of $d = 1 \text{ mm}$ and $D = 1 \text{ m}$ then the minimum distance from the central maxima for which the intensity is half the maximum intensity will be -

- (1) 2.5×10^{-4} m (2) 2×10^{-4} m
 (3) 1.25×10^{-4} m (4) 10^{-4} m

- 116.** If the amplitude ratio of two sources producing interference is $3 : 5$, then the ratio of intensities at maxima and minima is-

- (1) $25 : 16$ (2) $5 : 3$
(3) $16 : 1$ (4) $25 : 9$

117. In Young's double slit interference experiment, the slit separation is made 3 times. The fringe width becomes -

- (1) $\frac{1}{3}$ times (2) $\frac{1}{9}$ times
(3) 3 times (4) 9 times

118. यदि YDSE प्रयोग में सोडियम लैम्प से उत्सर्जित पीले प्रकाश को समान तीव्रता के एकवर्णीय नीले प्रकाश से प्रतिस्थापित कर दिया जाये, तो -
- फ्रिन्ज चौड़ाई घटेगी
 - फ्रिन्ज चौड़ाई बढ़ेगी
 - फ्रिन्ज चौड़ाई समान रहेगी
 - फ्रिन्ज तीव्रता कम हो जायेगी
119. λ तरंगदैर्घ्य का प्रकाश d चौड़ाई की स्लिट पर आपतित होता है। परिणामी विवर्तन प्रतिरूप D दूरी पर पर्दे पर प्रेक्षित किया जाता है। केन्द्रीय उच्चिष्ठ की रेखीय चौड़ाई, स्लिट की चौड़ाई के बराबर होगी, यदि D बराबर है -
- (d/λ)
 - $(2\lambda/d)$
 - $(d^2/2\lambda)$
 - $(2\lambda^2/d)$
120. एकल डिर्फ्रेंसियल विवर्तन प्रयोग में $\lambda_1 = 660 \text{ nm}$ तरंगदैर्घ्य का प्रथम निम्निष्ठ λ_2 तरंगदैर्घ्य के प्रथम उच्चिष्ठ से सम्पाती है, तो λ_2 की गणना कीजिये -
- 440 nm
 - 420 nm
 - 400 nm
 - 220 nm
121. बहुरंगी प्रदीपन द्वारा एकल स्लिट से दूर क्षेत्र में उत्पन्न विवर्तन प्रतिरूप में λ_1 तरंगदैर्घ्य का प्रथम निम्निष्ठ, λ_2 तरंगदैर्घ्य के तृतीय उच्चिष्ठ के सम्पाती है, तब -
- $3\lambda_1 = 0.3\lambda_2$
 - $3\lambda_1 = \lambda_2$
 - $\lambda_1 = 3.5\lambda_2$
 - $0.3\lambda_1 = 3\lambda_2$
122. I_0 तीव्रता का अध्युक्त प्रकाश पोलरैड पर आपतित होता है, तो निर्गत् पुँज की तीव्रता होगी -
- $\frac{I_0}{2}$
 - I_0
 - $\frac{I_0}{4}$
 - शून्य

118. If yellow light emitted by sodium lamp in Young's double slit experiment is replaced by a monochromatic blue light of the same intensity -
- fringe width will decrease
 - fringe width will increase
 - fringe width will remain unchanged
 - fringes will become less intense
119. Light of wavelength λ is incident on a slit of width d. The resulting diffraction pattern is observed on a screen at a distance D. The linear width of the principal maximum is equal to the width of the slit if D equals -
- (d/λ)
 - $(2\lambda/d)$
 - $(d^2/2\lambda)$
 - $(2\lambda^2/d)$
120. In a single slit diffraction experiment first minima for $\lambda_1 = 660 \text{ nm}$ coincides with first maxima for wavelength λ_2 . Calculate λ_2 .
- 440 nm
 - 420 nm
 - 400 nm
 - 220 nm
121. In the far field diffraction pattern of a single slit under polychromatic illumination, the first minimum with the wavelength λ_1 is found to be coincident with the third maximum at λ_2 . So -
- $3\lambda_1 = 0.3\lambda_2$
 - $3\lambda_1 = \lambda_2$
 - $\lambda_1 = 3.5\lambda_2$
 - $0.3\lambda_1 = 3\lambda_2$
122. An unpolarised beam of light of intensity I_0 falls on a polaroid. The intensity of the emergent beam is -
- $\frac{I_0}{2}$
 - I_0
 - $\frac{I_0}{4}$
 - zero

123. कथन-I : ध्वनि तरंगों को ध्रुवित नहीं किया जा सकता है।
कथन-II : ध्वनि तरंगे प्रकृति में अनुदैर्घ्य होती है।

- (1) कथन-I और कथन-II दोनों सत्य हैं तथा कथन-II, कथन-I का सही स्पष्टीकरण है।
- (2) कथन-I और कथन-II दोनों सत्य हैं तथा कथन-II, कथन-I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- (3) कथन-I सत्य है लेकिन कथन-II असत्य है।
- (4) कथन-I असत्य है लेकिन कथन-II सत्य है।

124. प्रकाश विद्युत प्रभाव में, प्रकाश विद्युत धारा आपत्ति विकिरणों की तीव्रता के सीधे समानुपाती होती है। यह कथन _____ सत्य है।

रिक्त स्थान की पूर्ति के लिए सही विकल्प का चयन कीजिए :-

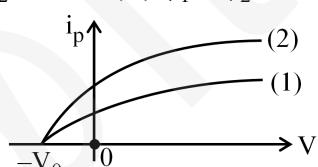
- (1) सभी स्थितियों के लिए
- (2) केवल $\lambda < \lambda_0$ के लिए
- (3) केवल $\lambda > \lambda_0$ के लिए
- (4) केवल अल्प कार्यफलन वाली प्रकाश संवेदी सतहों के लिए

125. किसी प्रकाश संवेदी सतह का कार्यफलन 2.48 eV है। आपत्ति प्रकाश की तरंगदैर्घ्य, यदि प्रकाशिक धारा को 1.24 V का निरोधी विभव लगाकर शून्य किया जाए, होगी :-

- | | |
|-------------|-----------------|
| (1) 500 nm | (2) $500/3$ nm |
| (3) 1000 nm | (4) $1000/3$ nm |

126. प्रकाश विद्युत प्रभाव के दो विभिन्न प्रयोगों के लिए प्रकाश धारा (i_p) व वोल्टता (V) के बीच ग्राफ दर्शाये गये हैं, जिनमें समान तीव्रता के विकिरण पुन्ज आपत्ति हो रहे हैं। ग्राफ के आधार पर निम्न परिणामों पर विचार कीजिए-

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (A) $\lambda_1 < \lambda_2$ | (B) $\lambda_1 > \lambda_2$ |
| (C) $\phi_1 < \phi_2$ | (D) $\phi_1 > \phi_2$ |



उपरोक्त में से कौनसे सही हैं? (λ तरंगदैर्घ्य तथा ϕ कार्यफलन है)

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

123. Statement-I : Sound waves cannot be polarised.

Statement-II : Sound waves are longitudinal in nature.

- (1) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation of Statement-I
- (2) Both Statement-I and Statement-II are correct but Statement-II is not the correct explanation of Statement-I
- (3) Statement-I is correct but Statement-II is incorrect.
- (4) Statement-I is incorrect but Statement-II is correct.

124. In photoelectric effect, photocurrent is directly proportional to intensity of incident radiation. This statement is true _____. The correct choice to fill the blank is :-

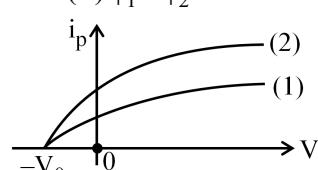
- (1) In all situations
- (2) Only when $\lambda < \lambda_0$
- (3) Only when $\lambda > \lambda_0$
- (4) Only for photosensitive surfaces having lower work functions.

125. The work function of a photo sensitive surface is 2.48 eV. The wavelength of incident light, if the photocurrent is brought to zero by a stopping potential of 1.24 V, is :-

- | | |
|-------------|-----------------|
| (1) 500 nm | (2) $500/3$ nm |
| (3) 1000 nm | (4) $1000/3$ nm |

126. Photocurrent (i_p) versus voltage (V) graph for two different experiments of photo electric effect are shown, in which radiation beams of same intensity are falling. On the basis of graphs consider following results :

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (A) $\lambda_1 < \lambda_2$ | (B) $\lambda_1 > \lambda_2$ |
| (C) $\phi_1 < \phi_2$ | (D) $\phi_1 > \phi_2$ |



Which of the above is/are correct? (λ is wavelength and ϕ is work function)

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

127. किसी विशिष्ट तत्व से उत्सर्जित स्पेक्ट्रमी रेखा की आवृत्ति 1.5×10^{13} Hz है, तो इस फोटोन का संबंध होगा :-

- (1) 3.3×10^{-29} Kg m/s
- (2) 3.3×10^{-34} Kg m/s
- (3) 6.6×10^{-34} Kg m/s
- (4) 6.6×10^{-30} Kg m/s

128. एक प्रोटोन को 100 V विभवांतर से त्वरित किया गया है तथा एल्फा कण को 400 V से त्वरित किया गया है, प्रोटोन तथा एल्फा कण की डी-ब्राली तरंगदैर्घ्य का अनुपात होगा :-

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

129. एक इलेक्ट्रॉन 1.45×10^6 m/s वेग से गतिमान है। इसकी डी-ब्राली तरंगदैर्घ्य है :-

- | | |
|-----------|-----------|
| (1) 0.5 Å | (2) 1.2 Å |
| (3) 4 Å | (4) 5 Å |

130. **कथन-I** :- इलेक्ट्रॉन तथा पॉजिस्ट्रॉन कण-प्रतिकण युग्म है। इन दोनों के द्रव्यमान समान होते हैं।

कथन-II :- इलेक्ट्रॉन तथा पॉजिस्ट्रॉन के आवेश भी समान होते हैं।

- (1) केवल कथन-I सत्य है।
- (2) केवल कथन-II सत्य है।
- (3) कथन-I तथा कथन-II दोनों सत्य है।
- (4) कोई सही नहीं है।

131. निम्न में से कौनसा कण, रेडियोएक्टिव विघटन के दौरान उत्सर्जित नहीं हो सकता ?

- | | |
|------------------|----------------|
| (1) प्रोटोन | (2) न्यूट्रिनो |
| (3) हीलियम नाभिक | (4) इलेक्ट्रॉन |

127. A spectral emission line emitted from a specific element has frequency 1.5×10^{13} Hz. The momentum of corresponding photon is :-

- (1) 3.3×10^{-29} Kg m/s
- (2) 3.3×10^{-34} Kg m/s
- (3) 6.6×10^{-34} Kg m/s
- (4) 6.6×10^{-30} Kg m/s

128. A proton is accelerated by 100 V and alpha particle is accelerated by 400 V. Find the ratio of de broglie wavelength of proton to that of alpha :-

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

129. An electron is moving with velocity 1.45×10^6 m/s. Its de broglie wavelength is :-

- | | |
|-----------|-----------|
| (1) 0.5 Å | (2) 1.2 Å |
| (3) 4 Å | (4) 5 Å |

130. **Statement-I** :- Electrons and positron are particle-antiparticle pair, they are identical in mass.

Statement-II :- Electron and positron have equal charge.

- (1) Only statement-I correct.
- (2) Only statement-II correct.
- (3) Both statement-I & statement-II are correct.
- (4) None is correct.

131. Which of the following cannot be emitted by radioactive substance during their decay ?

- | | |
|--------------------|---------------|
| (1) Proton | (2) Neutrinos |
| (3) Helium nucleus | (4) Electrons |

SUBJECT : CHEMISTRY

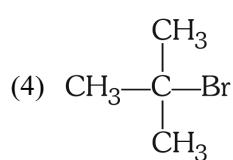
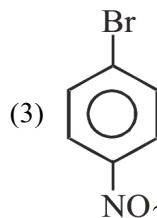
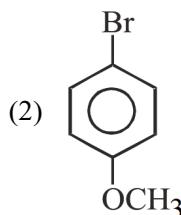
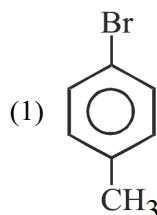
Topic : SYLLABUS-6.

136. नीचे दिया क्रम किसके लिए असत्य है ?



- (1) निष्कासित होने की प्रवृत्ति (L.G. Tendency)
- (2) धुवीय प्रोटिक विलायक (PPS) में नाभिक स्नेहिता
- (3) धुवीय अप्रोटिक विलायक (PAS) में नाभिक स्नेहिता
- (4) दोनों (2) तथा (3)

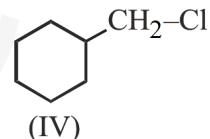
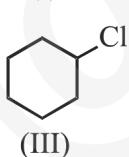
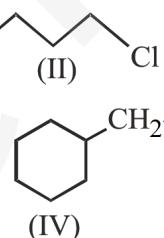
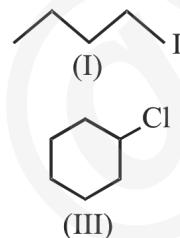
137. निम्न में से कौनसा SN^1 अभिक्रिया के प्रति अधिकतम क्रियाशील है :-



138. SN^1 प्रक्रम के लिए गलत कथन है:

- (1) अभिक्रिया की कोटि एक है।
- (2) अभिक्रिया रेसीमीकरण के साथ पूर्ण होती है।
- (3) नाभिकस्नेही का आक्रमण हमेशा निष्कासित समूह के पश्च दिशा से होता है।
- (4) अभिक्रिया की दर नाभिकस्नेही की सान्द्रता पर निर्भर नहीं करती है।

139. निम्न में से कौनसा हैलोएल्केन S_N^2 अभिक्रिया तीव्रतम दर से करेगा ?

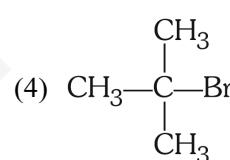
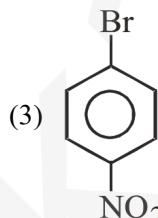
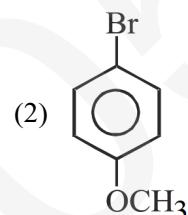
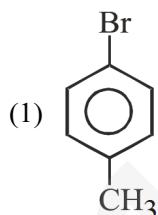


- (1) I (2) II (3) III (4) IV

136. Following order is incorrect for
 $F^\ominus < Cl^\ominus < Br^\ominus < I^\ominus$

- (1) Leaving group ability
- (2) Nucleophilicity in polar protic solvent
- (3) Nucleophilicity in polar aprotic solvent
- (4) Both (2) and (3)

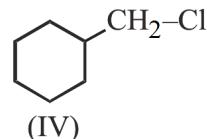
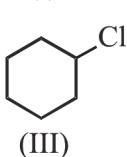
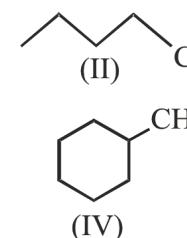
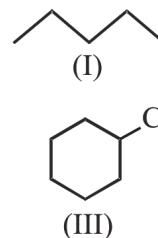
137. Which of the following is most reactive towards SN^1 reaction :-



138. Incorrect statement for SN^1 process :

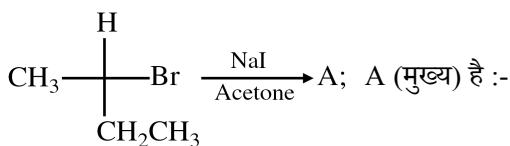
- (1) Order of reaction is one
- (2) Reaction proceed with racemisation
- (3) Attack of nucleophile takes place always from backside of leaving group
- (4) Rate of reaction is independent of conc. of nucleophile.

139. Which of the following haloalkanes would undergo S_N^2 reaction at fastest rate :-

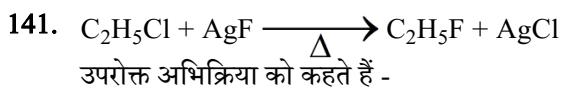


- (1) I (2) II (3) III (4) IV

140.

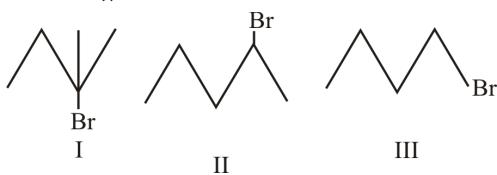


- (1) $\text{CH}_3 - \begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{CH}_2\text{CH}_3 - \text{I} \end{array}$ (2) 
- (3) $\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{I} - \text{CH}_2\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_2\text{CH}_3 \end{array}$ (4) दोनों (1) व (3)



- (1) हुण्सडीकर अभिक्रिया
(2) स्वार्ट्स अभिक्रिया
(3) फिनकल्सटीन अभिक्रिया
(4) वुर्ट्स अभिक्रिया

142. निम्न में विहाइड्रोब्रोमीनीकरण का घटता क्रम होगा :-

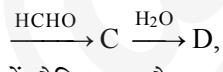
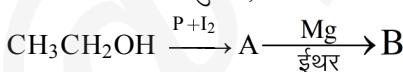


- (1) III > II > I (2) I > II > III
(3) III > I > II (4) I > III > II

143. फिनॉल की अभिक्रिया NaOH और कार्बन डाई ऑक्साइड के साथ करके प्रोटोनीकरण पर मिलने वाला मुख्य उत्पाद होगा :

- (1) बेन्जोइक अम्ल (2) सेलिसिलेल्डहाइड
(3) सेलिसिलिक अम्ल (4) थैलिक अम्ल

144. अभिक्रियाओं के अनुक्रम,

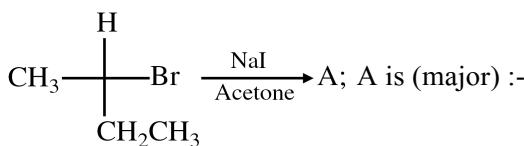


में यौगिक 'D' है -

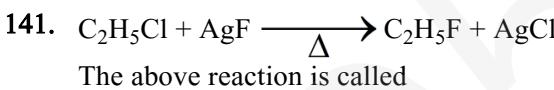
- (1) ब्यूटेनैल (2) n-ब्यूटिल एल्कोहॉल
(3) n-प्रोपिल एल्कोहॉल (4) प्रोपेनैल

32

140.

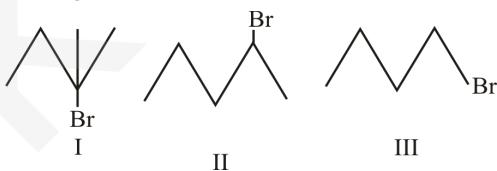


- (1) $\text{CH}_3 - \begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{CH}_2\text{CH}_3 - \text{I} \end{array}$ (2) 
- (3) $\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{I} - \text{CH}_2\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_2\text{CH}_3 \end{array}$ (4) Both (1) & (3)



- (1) Hunsdiecker reaction
(2) Swart's reaction
(3) Finkelstein reaction
(4) Wurtz reaction

142. Dehydrobromination of the following in decreasing order :-

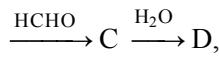
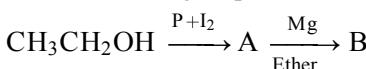


- (1) III > II > I (2) I > II > III
(3) III > I > II (4) I > III > II

143. Major product obtained on reaction of phenol with NaOH and carbon dioxide followed by protonation, is:

- (1) Benzoic acid (2) Salicyaldehyde
(3) Salicyclic acid (4) Pthalic acid

144. In the following sequence of reactions,



then compound 'D' is -

- (1) butanal (2) n-butyl alcohol
(3) n-propyl alcohol (4) propanal

145. निम्न में से कौनसा ल्युकास अभिकर्मक के साथ गंदलापन तीव्रता से देता है ?

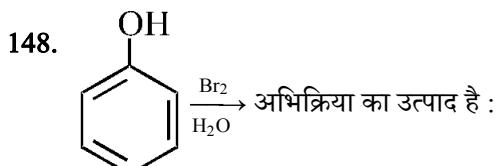
- (1) CH_3OH
- (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- (3) $\begin{matrix} \text{CH}_3 & \\ | & \\ \text{CH}_3\text{CH} & \text{OH} \end{matrix}$
- (4) $\begin{matrix} \text{Ph} & \text{CH} & \text{OH} \\ & | & \\ & \text{CH}_3 & \end{matrix}$

146. $\text{H}_2\text{COH.CH}_2\text{OH}$ को परआयोडिक अम्ल के साथ गर्म करने पर प्राप्त होता है :-

- (1) $2\begin{matrix} \text{H} & \text{C} = \text{O} \\ \diagdown & \diagup \\ \text{H} & \end{matrix}$
- (2) 2CO_2
- (3) 2HCOOH
- (4) $\begin{matrix} \text{CHO} & \\ | & \\ \text{CHO} & \end{matrix}$

147. निम्न में से किसका गलनांक अधिकतम है?

- (1) p-डाइक्लोरो बेन्जीन
- (2) m-डाइक्लोरो बेन्जीन
- (3) o-डाइक्लोरो बेन्जीन
- (4) सभी का गलनांक समान है



- (1) 2,4,6-ट्राइब्रोमो एनीलिन
- (2) 2-ब्रोमोफिनोल और 4-ब्रोमोफिनोल
- (3) पिकरिक अम्ल
- (4) 2,4,6-ट्राइब्रोमोफिनोल

149. निम्न यौगिको को क्वथनांक के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित किजीए :-

- | | |
|------------------|------------------|
| (p) पेन्टेन-2-ऑल | (q) ब्यूटेन-1-ऑल |
| (r) ब्यूटेन-2-ऑल | (s) प्रोपेनॉल |
- (1) $p < q < r < s$
 - (2) $s < q < r < p$
 - (3) $s < r < q < p$
 - (4) $s < p < r < q$

145. Which will give turbidity rapidly on reaction with Lucas reagent ?

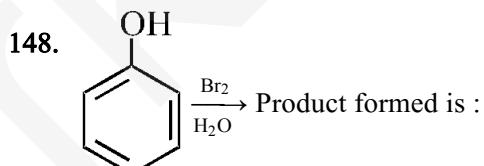
- (1) CH_3OH
- (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- (3) $\begin{matrix} \text{CH}_3 & \\ | & \\ \text{CH}_3\text{CH} & \text{OH} \end{matrix}$
- (4) $\begin{matrix} \text{Ph} & \text{CH} & \text{OH} \\ & | & \\ & \text{CH}_3 & \end{matrix}$

146. $\text{H}_2\text{COH.CH}_2\text{OH}$ on heating with periodic acid gives :-

- (1) $2\begin{matrix} \text{H} & \text{C} = \text{O} \\ \diagdown & \diagup \\ \text{H} & \end{matrix}$
- (2) 2CO_2
- (3) 2HCOOH
- (4) $\begin{matrix} \text{CHO} & \\ | & \\ \text{CHO} & \end{matrix}$

147. Which of the following has the highest melting point?

- (1) p-Dichlorobenzene
- (2) m-Dichlorobenzene
- (3) o-Dichlorobenzene
- (4) All have the same melting point.

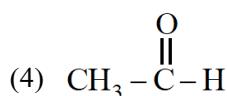
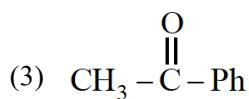
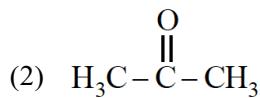
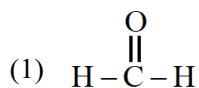


- (1) 2,4,6-Tribromoaniline
- (2) 2-Bromophenol and 4-Bromophenol
- (3) Picric acid
- (4) 2,4,6-Tribromophenol

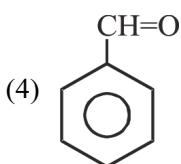
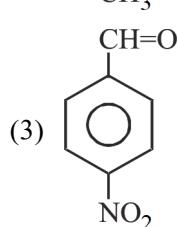
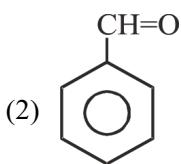
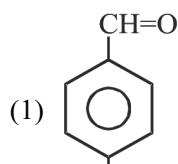
149. Arrange the following set of compounds in order to their increasing boiling points :-

- | | |
|------------------|----------------|
| (p) Pentane-2-ol | (q) Butan-1-ol |
| (r) Butan-2-ol | (s) Propanol |
- (1) $p < q < r < s$
 - (2) $s < q < r < p$
 - (3) $s < r < q < p$
 - (4) $s < p < r < q$

150. निम्न में से किसके द्वारा सोडियम बाइसल्फाइट परीक्षण नहीं दिया जाता है :-



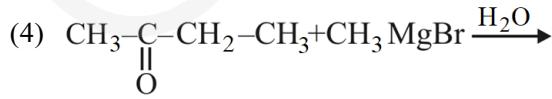
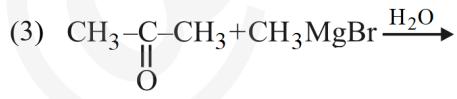
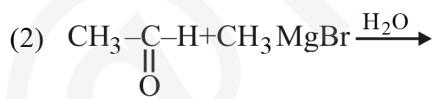
151. नाभिक स्नेही योगात्मक अभिक्रिया के लिए सर्वाधिक क्रियाशील है :-



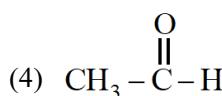
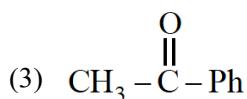
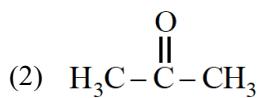
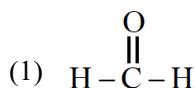
152. निम्नलिखित में से किसका साइनोहाइड्रीन लेकिटक अम्ल देता है :-



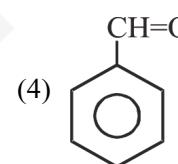
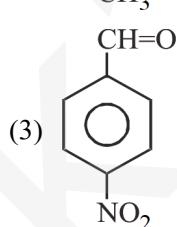
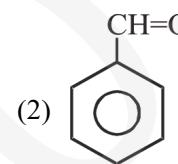
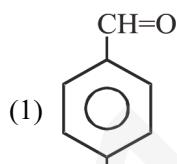
153. निम्न में से कौनसी अभिक्रिया में 2° एल्कोहॉल बनता है :-



150. Sodium bisulphite (NaHSO_3) test is not given by :



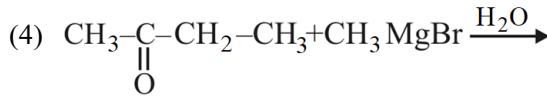
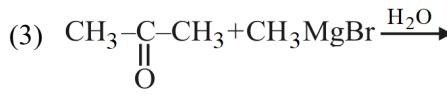
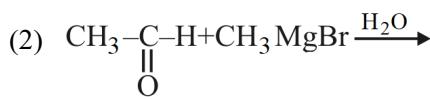
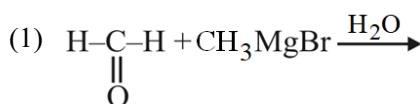
151. Which is most reactive for nucleophilic addition reaction :-



152. Cyanohydrin of which of the following forms lactic acid :-



153. In which of the following reaction 2° Alcohol is obtained :-



154. ऐल्डॉल अभिक्रिया से कौनसा उत्पाद प्राप्त होता है :-

- α – हाइड्रॉक्सी ऐल्डहाइड या कीटोन
- β – हाइड्रॉक्सी ऐल्डहाइड या कीटोन
- α, β – असंतृप्त एस्टर
- β – हाइड्रॉक्सी अम्ल

155. बेन्जैल्डहाइड तथा फॉर्मेल्डहाइड के मिश्रण को सान्द्र NaOH विलयन के साथ गर्म करने पर बनता है :-

- $\text{Ph}-\text{CH}_2\text{OH}$ तथा HCOONa
- PhCOONa तथा CH_3OH
- PhCOONa तथा HCOONa
- PhCH_2OH तथा CH_3OH

156. निम्न में से कौन नाभिकस्नेही के प्रति सर्वाधिक क्रियाशील है :-

- CH_3CONH_2
- $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$
- CH_3COCl
- $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

157. निम्न में कौन सा वसा में विलेय विटामिन नहीं है :-

- विटामिन A
- विटामिन D
- विटामिन C
- विटामिन E

158. इन्सुलिन है -

- | | |
|----------------|--------------|
| (1) हार्मोन | (2) पूरीगोधी |
| (3) प्रतिजैविक | (4) विटामिन |

159. हैलोजन के लिए जाँच करते समय जब लेसाने निष्कर्ष को सान्द्र HNO_3 के साथ क्वथित किया जाता है तब :-

- यदि Na_2S और NaCN निर्मित होता है तो विघटित हो जाता है।
- AgCl के अवक्षेप बनने में सहायता मिलती है।
- AgCl उत्पाद की विलेयता बढ़ जाती है।
- NO_3^- आयनों की सान्द्रता बढ़ जाती है।

154. Which product is obtained by aldol reaction :-

- α – Hydroxy aldehyde or ketone
- β – Hydroxy aldehyde or ketone
- α, β – unsaturated ester
- β – Hydroxy acid

155. A mixture of benzaldehyde and formaldehyde on heating with conc. NaOH solution gives:-

- $\text{Ph}-\text{CH}_2\text{OH}$ and HCOONa
- PhCOONa and CH_3OH
- PhCOONa and HCOONa
- PhCH_2OH and CH_3OH

156. Which is most reactive towards nucleophile ?

- CH_3CONH_2
- $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$
- CH_3COCl
- $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

157. Which of the followings is not a fat soluble vitamin :-

- Vitamin A
- Vitamin D
- Vitamin C
- Vitamin E

158. Insulin is -

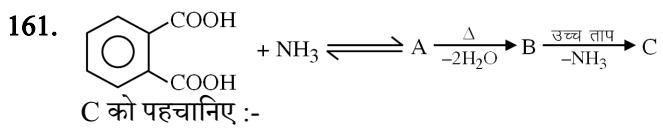
- | | |
|----------------|----------------|
| (1) Harmone | (2) Anticeptic |
| (3) Antibiotic | (4) Vitamin |

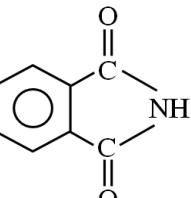
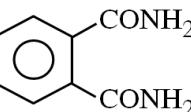
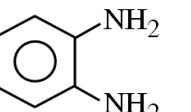
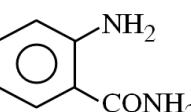
159. The Lassaigne's extract is boiled with conc HNO_3 while testing for the halogens. By doing so it :-

- decomposes Na_2S and NaCN , if formed
- helps in the precipitation of AgCl
- increases the solubility product of AgCl
- increases the concentration of NO_3^- ions

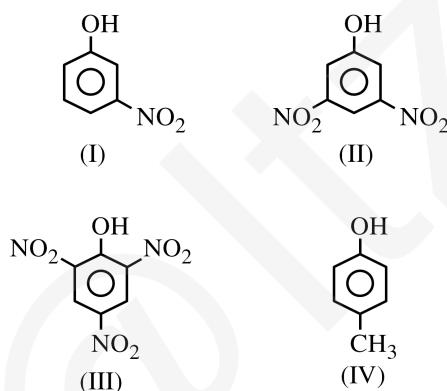
160. कार्बनिक यौगिको में 'C' के निर्धारण के लिए किस रासायनिक पदार्थ का उपयोग किया जाता है ?

- CuO
- $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- CuSO_4
- (1) एवं (2) दोनों



- 
- 
- 
- 

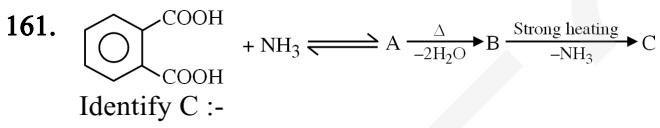
162. निम्न यौगिको को अम्लीय सामर्थ्य के क्रम में व्यवस्थित करें :-

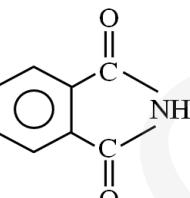
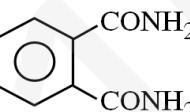
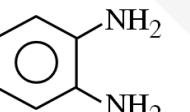
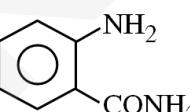


- $\text{IV} < \text{I} < \text{II} < \text{III}$
- $\text{I} < \text{IV} < \text{III} < \text{II}$
- $\text{IV} < \text{II} < \text{I} < \text{III}$
- $\text{II} < \text{IV} < \text{III} < \text{I}$

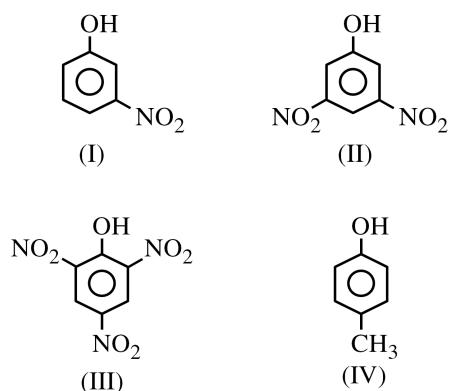
160. Which of the chemical substance is used for the detection of 'C' in organic compound ?

- CuO
- $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- CuSO_4
- Both (1) and (2)



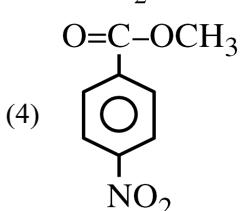
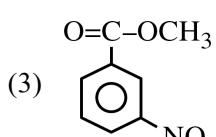
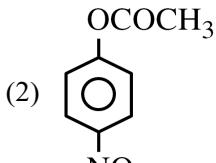
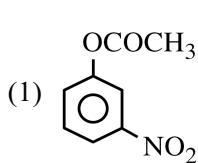
- 
- 
- 
- 

162. Arrange the following compounds in order of their acidic strength :-

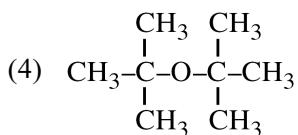
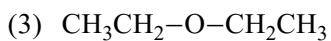
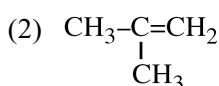
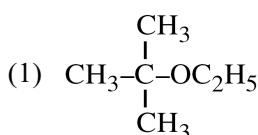


- $\text{IV} < \text{I} < \text{II} < \text{III}$
- $\text{I} < \text{IV} < \text{III} < \text{II}$
- $\text{IV} < \text{II} < \text{I} < \text{III}$
- $\text{II} < \text{IV} < \text{III} < \text{I}$

163. फेनिल ऐथेनोएट का मोनो नाइट्रीकरण मुख्यतः बनाता है :-

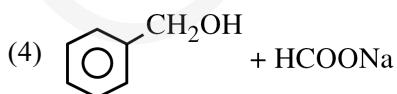
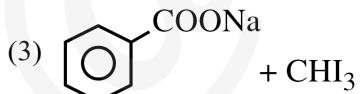
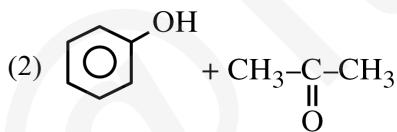
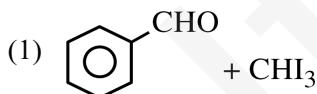


164. $\text{CH}_3\text{ONa} + \text{CH}_3\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{C}-\text{Cl} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} \rightarrow$ मुख्य उत्पाद

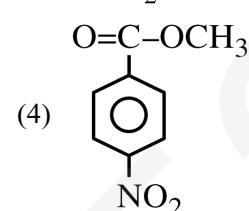
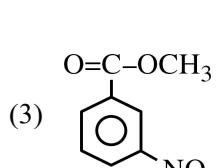
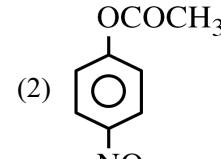
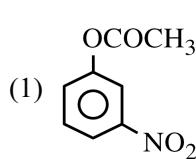


165. $\xrightarrow[\text{I}_2 + \Delta]{\text{NaOH}} \text{A} + \text{B}$

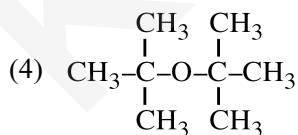
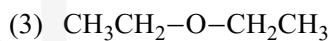
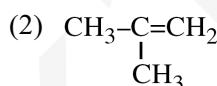
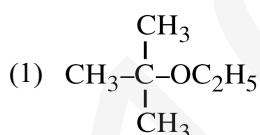
A, B होंगे :-



163. Mono nitration of phenyl ethanoate mainly gives :-

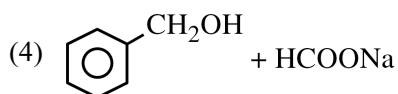
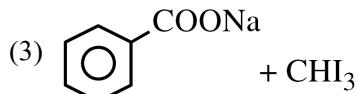
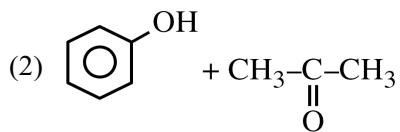
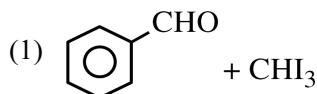


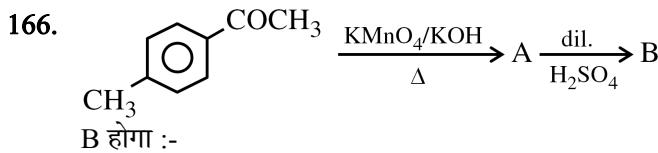
164. $\text{CH}_3\text{ONa} + \text{CH}_3\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{C}-\text{Cl} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} \rightarrow$ Major product

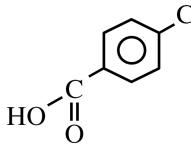
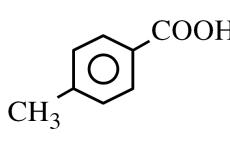
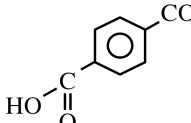
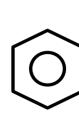


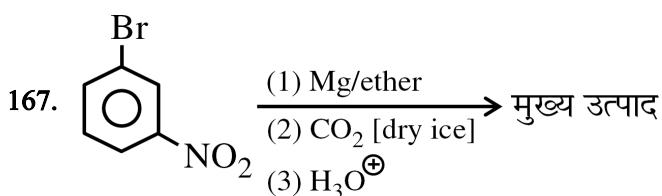
165. $\xrightarrow[\text{I}_2 + \Delta]{\text{NaOH}} \text{A} + \text{B}$

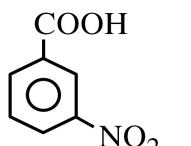
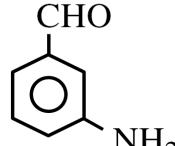
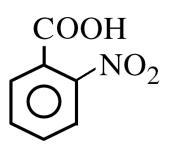
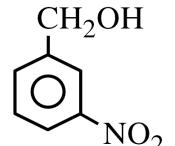
A and B will be :-





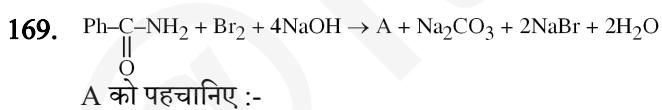
- (1)  (2) 
- (3)  (4) 



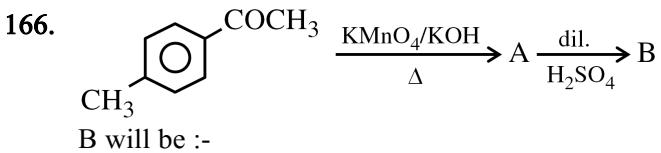
- (1)  (2) 
- (3)  (4) 

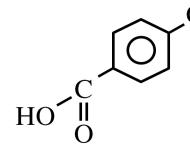
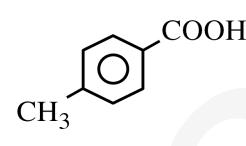
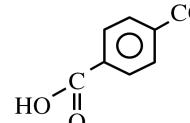
168. कथन-I : ग्लूकोस या सुक्रोस जल विलेय होते हैं।
कथन-II : साइक्लोहेक्सेन या बेन्जीन जल में अविलेय हैं।

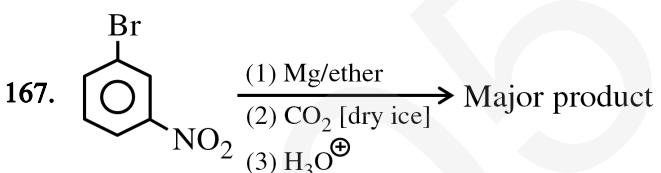
- (1) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।
(2) कथन I सही है परन्तु कथन II गलत है।
(3) कथन I गलत है परन्तु कथन II सही है।
(4) कथन I और कथन II दोनों सही हैं।

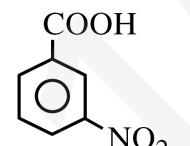
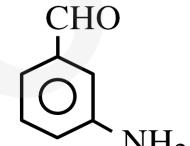
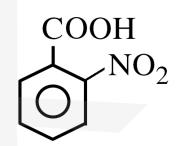
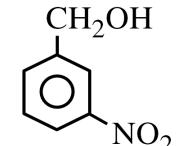


- (1) Ph-NH₂
(2) Ph-OH
(3) Ph-COOH
(4) Ph-CHO



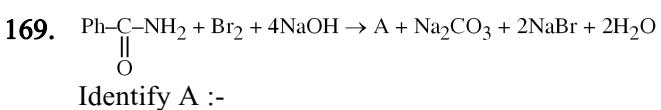
- (1)  (2) 
- (3)  (4) 



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

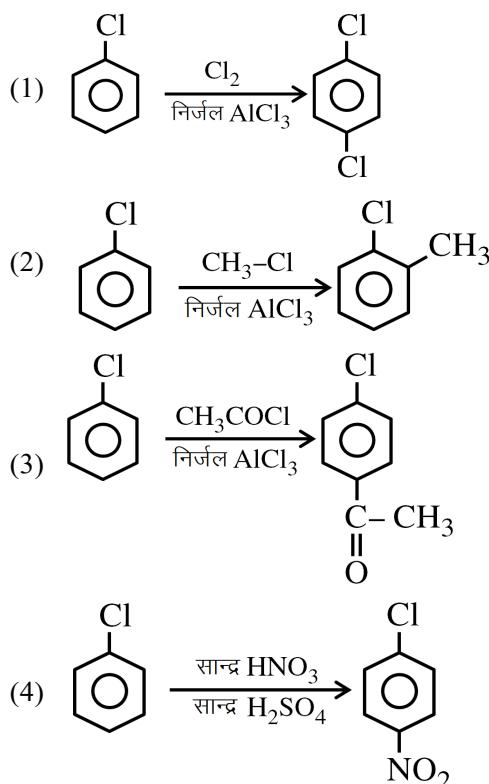
168. Statement-I : Glucose or Sucrose are soluble in water.
Statement-II : Cyclohexane or Benzene are insoluble in water.

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

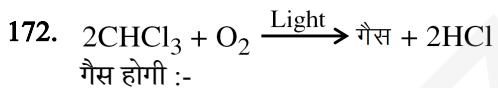
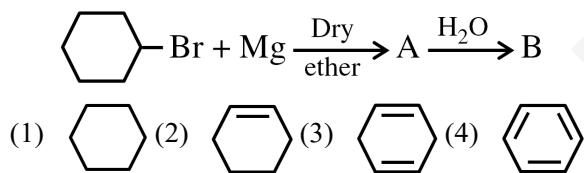


- (1) Ph-NH₂
(2) Ph-OH
(3) Ph-COOH
(4) Ph-CHO

170. निम्न में से कौन से में मुख्य उत्पाद का मिलान सही नहीं है ?

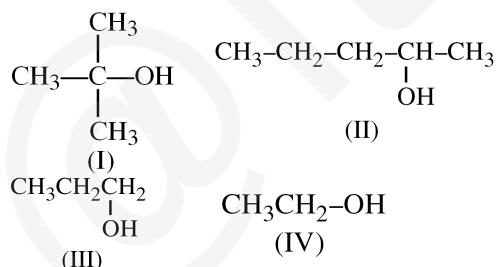


171. निम्न में B को पहचानिए :-



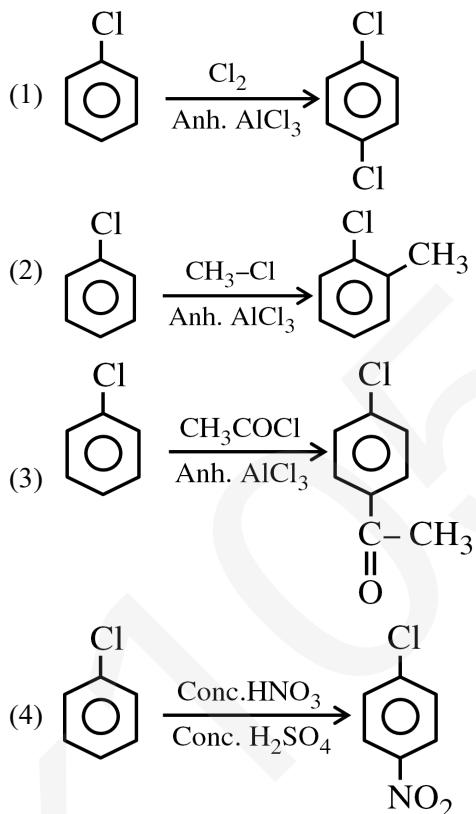
- (1) CO_2 (2) COCl_2 (3) CO (4) H_2

173. निम्न को उनके अम्लीय निर्जलीकरण के क्रम में व्यवस्थित करें :-

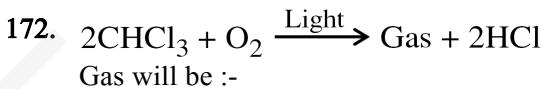
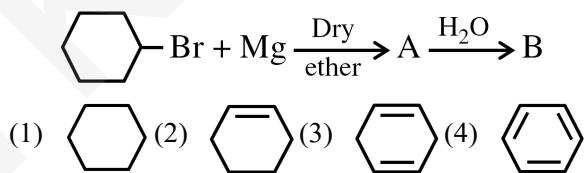


- (1) I < II < III < IV (2) IV < III < II < I
 (3) III < IV < I < II (4) II < I < III < IV

170. In which of the following major product is not correctly formed ?

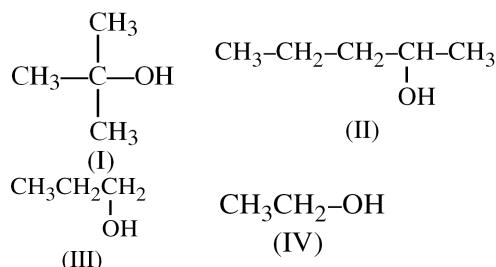


171. Identify B in the following :-



- (1) CO_2 (2) COCl_2 (3) CO (4) H_2

173. Arrange the following in their order of rate of acidic dehydration :-



- (1) I < II < III < IV (2) IV < III < II < I
 (3) III < IV < I < II (4) II < I < III < IV

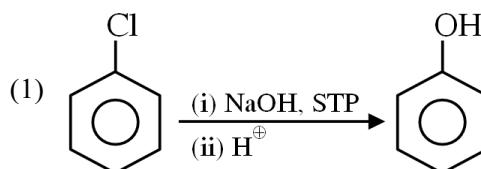
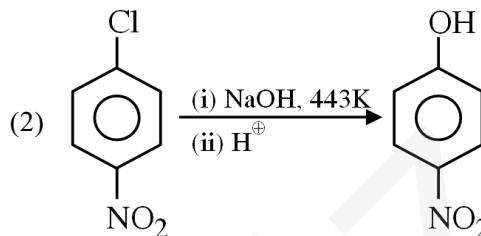
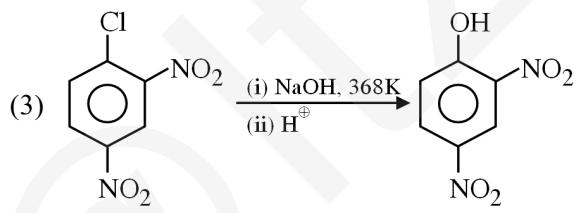
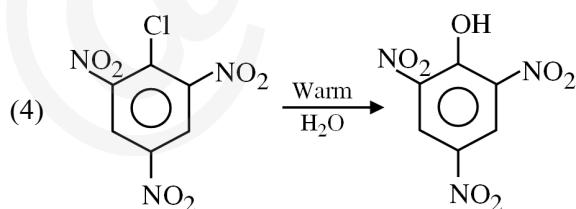
174. निम्न में से कौन हिन्सबर्ग अभिक्रिया से क्रिया नहीं करता है

- (1) CH_3NH_2
- (2) CH_3NHCH_3
- (3) $(\text{CH}_3)_3\text{N}$
- (4) $\text{C}_2\text{H}_5-\text{NH}_2$

175. निम्न में से कौन सी अभिक्रिया को गॉटरमान अभिक्रिया कहते हैं।

- (1) $\text{Ar} \overset{\oplus}{\text{N}_2} \text{X} \xrightarrow{\text{Cu/HCl}} \text{ArCl} + \text{N}_2 + \text{CuX}$
- (2) $\text{Ar} \overset{\oplus}{\text{N}_2} \text{X} \xrightarrow{\text{Cu}_2\text{Cl}_2/\text{HCl}} \text{ArCl} + \text{N}_2$
- (3) $\text{Ar} \overset{\oplus}{\text{N}_2} \text{X} \xrightarrow{\text{KI}} \text{ArI} + \text{KCl} + \text{N}_2$
- (4) $\text{Ar} \overset{\oplus}{\text{N}_2} \text{Cl} + \text{HBF}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{ArF} + \text{BF}_3 + \text{N}_2$

176. निम्न में से कौन सी अभिक्रिया संभव नहीं है।

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

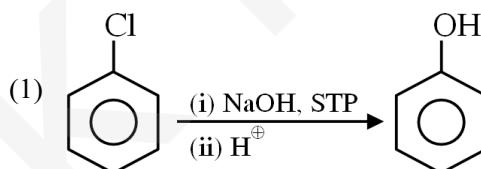
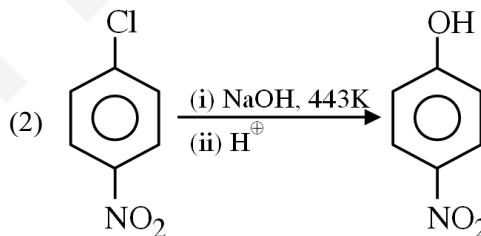
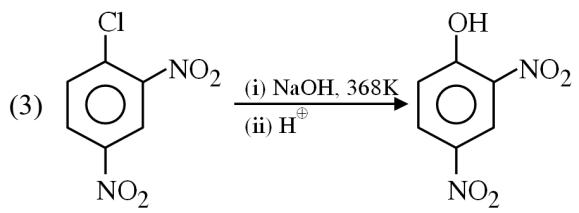
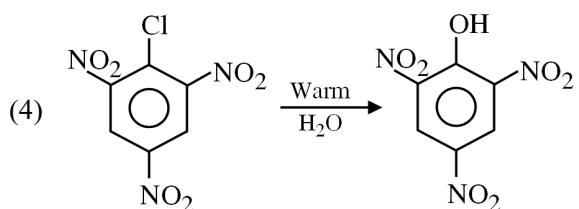
174. Which of the followings will not react with Hinsberg reagent.

- (1) CH_3NH_2
- (2) CH_3NHCH_3
- (3) $(\text{CH}_3)_3\text{N}$
- (4) $\text{C}_2\text{H}_5-\text{NH}_2$

175. Which of the followings is known as Gatterman reaction

- (1) $\text{Ar} \overset{\oplus}{\text{N}_2} \text{X} \xrightarrow{\text{Cu/HCl}} \text{ArCl} + \text{N}_2 + \text{CuX}$
- (2) $\text{Ar} \overset{\oplus}{\text{N}_2} \text{X} \xrightarrow{\text{Cu}_2\text{Cl}_2/\text{HCl}} \text{ArCl} + \text{N}_2$
- (3) $\text{Ar} \overset{\oplus}{\text{N}_2} \text{X} \xrightarrow{\text{KI}} \text{ArI} + \text{KCl} + \text{N}_2$
- (4) $\text{Ar} \overset{\oplus}{\text{N}_2} \text{Cl} + \text{HBF}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{ArF} + \text{BF}_3 + \text{N}_2$

176. Which of the following reaction is not feasible.

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

177. कथन-I : ऐमीनो अम्ल सामान्यतः रंगहीन क्रिस्टलीकृत होते हैं।

कथन-II : ऐमीनो अम्ल जल में अविलेय है।

- (1) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।
- (2) कथन I सही है परन्तु कथन II गलत है।
- (3) कथन I गलत है परन्तु कथन II सही है।
- (4) कथन I और कथन II दोनों सही हैं।

178. कथन-I : एन्जाइम सक्रियण ऊर्जा का परीमाण बढ़ा देते हैं।

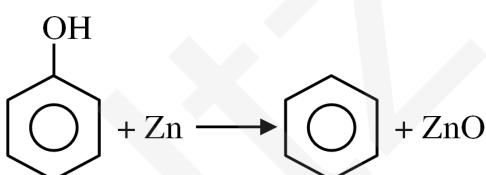
कथन-II : लगभग सभी एंजाइम गोलीकाकार प्रोटीन हैं।

- (1) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।
- (2) कथन I सही है परन्तु कथन II गलत है।
- (3) कथन I गलत है परन्तु कथन II सही है।
- (4) कथन I और कथन II दोनों सही हैं।

179. निम्न में से कौनसा यौगिक फेहलिंग विलयन परीक्षण नहीं देता है।

- (1) H-CHO
- (2) CH₃CHO
- (3) Ph-CHO
- (4) CH₃CH₂CHO

180. निम्न में से कौन सी अभिक्रिया में उत्पाद का मिलान सही नहीं है।

- (1) 
- (2) CH₃CH₂OH $\xrightarrow{\text{PCC}}$ CH₃CHO
- (3) CH₃-CH(OH)-CH₃ $\xrightarrow{\text{CrO}_3}$ CH₃-C(=O)-CH₃
- (4) CH₃CH₂OH $\xrightarrow[573\text{K}]{\text{Cu}}$ CH₃COOH

177. Statement-I : Amino acids are usually colourless, crystalline solids.

Statement-II : Amino acids are water insoluble.

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

178. Statement-I : Enzymes are said to increase the magnitude of activation energy.

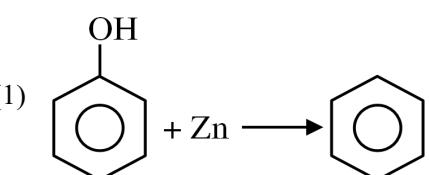
Statement-II : Almost all enzymes are globular proteins.

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

179. Which of the following compound does not give Fehling's solution test :-

- (1) H-CHO
- (2) CH₃CHO
- (3) Ph-CHO
- (4) CH₃CH₂CHO

180. In which of the following reaction product is not correctly matched.

- (1) 
- (2) CH₃CH₂OH $\xrightarrow{\text{PCC}}$ CH₃CHO
- (3) CH₃-CH(OH)-CH₃ $\xrightarrow{\text{CrO}_3}$ CH₃-C(=O)-CH₃
- (4) CH₃CH₂OH $\xrightarrow[573\text{K}]{\text{Cu}}$ CH₃COOH

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

**CALL teleMANAS**

Toll Free No.

14416, 1800-8914416

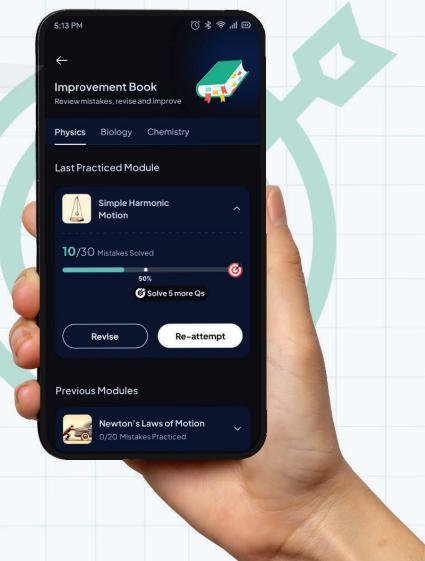
ALLEN De-Stress No.

0744-2757677 +91-8306998982

ALLEN

Turn mistakes into marks

Track & fix them all in one place with Improvement Book on the ALLEN app!

SCAN TO
GET AHEAD

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

©itzy-work 1052

निम्नलिखित निर्देश ध्यान से पढ़ें :	Read carefully the following instructions :
6. परीक्षार्थी सुनिश्चित करें कि इस उत्तर पत्र को मोड़ा न जाए एवं उस पर कोई अन्य निशान न लगाएं। परीक्षार्थी अपना फॉर्म नम्बर प्रश्न पुस्तिका/उत्तर पत्र में निर्धारित स्थान के अतिरिक्त अन्यत्र ना लिखें।	6. The candidates should ensure that the Answer Sheet is not folded. Do not make any stray marks on the Answer Sheet. Do not write your Form No. anywhere else except in the specified space in the Test Booklet/Answer Sheet.
7. उत्तर पत्र पर किसी प्रकार के संशोधन हेतु व्हाइट फ्लूइड के प्रयोग की अनुमति नहीं है।	7. Use of white fluid for correction is NOT permissible on the Answer Sheet.
8. पूछे जाने पर प्रत्येक परीक्षार्थी, निरीक्षक को अपना एलन पहचान पत्र दिखाएं।	8. Each candidate must show on-demand his/her Allen ID Card to the Invigilator.
9. निरीक्षक की विशेष अनुमति के बिना कोई परीक्षार्थी अपना स्थान न छोड़े।	9. No candidate, without special permission of the Invigilator, would leave his/her seat.
10. कार्यरत निरीक्षक को अपना उत्तर पत्र दिए बिना एवं उपस्थिति-पत्रक पर दोबारा हस्ताक्षर (समय के साथ) किए बिना कोई परीक्षार्थी परीक्षा हॉल नहीं छोड़ेगे। यदि किसी परीक्षार्थी ने दूसरी बार उपस्थिति-पत्रक पर हस्ताक्षर नहीं किए तो यह माना जाएगा कि उसने उत्तर पत्र नहीं लौटाया है और यह अनुचित साधन का मामला माना जाएगा।	10. The candidates should not leave the Examination Hall without handing over their Answer Sheet to the Invigilator on duty and sign (with time) the Attendance Sheet twice . Cases, where a candidate has not signed the Attendance Sheet second time, will be deemed not to have handed over the Answer Sheet and dealt with as an Unfair Means case.
11. इलेक्ट्रॉनिक/हस्तचालित परिकलक का उपयोग वर्जित है।	11. Use of Electronic/Manual Calculator is prohibited.
12. परीक्षा-कक्ष/हॉल में आचरण के लिए परीक्षार्थी, परीक्षा के सभी नियमों एवं विनियमों द्वारा नियमित है। अनुचित साधन के सभी मामलों का फैसला इस परीक्षा के नियमों एवं विनियमों के अनुसार होगा।	12. The candidates are governed by all Rules and Regulations of the examination with regard to their conduct in the Examination Room/Hall. All cases of unfair means will be dealt with as per the Rules and Regulations of this examination.
13. किसी हालात में परीक्षा पुस्तिका और उत्तर पत्र का कोई भाग अलग न करें।	13. No part of the Test Booklet and Answer Sheet shall be detached under any circumstances.
14. परीक्षा पुस्तिका/उत्तर-पत्र में दिए गए परीक्षा पुस्तिका संकेत को परीक्षार्थी सही तरीके से उपस्थिति-पत्रक में लिखें।	14. The candidates will write the Correct Test Booklet Code as given in the Test Booklet/Answer Sheet in the Attendance Sheet.