संकलित परीक्षा - II, 2013

SUMMATIVE ASSESSMENT – II, 2013

97UYRAF

कक्षा - X / Class - X

विज्ञान / Science

Time: 3 Hours | Maximum Marks: 90

सामान्य निर्देश :

(i) इस प्रश्न पत्र को दो भागों, भाग-अ और भाग-ब में बांटा गया है। आपको दोनों भागों के प्रश्नों के उत्तर लिखने हैं।
(ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
(iii) पूरे प्रश्न पत्र में कोई चयन प्राप्त नहीं है।
(iv) आपको भाग-अ और भाग-ब के सभी प्रश्नों के उत्तर पृथक् - पृथक् लिखने होंगे।
(v) भाग-अ के प्रश्न संख्या 1 से 3 के प्रश्न एक अंक के हैं। इनके उत्तर एक शब्द अथवा एक वाक्य में दें।
(vi) भाग-अ के प्रश्न संख्या 4 से 7 के प्रश्न दो अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 30 शब्दों में दें।
(vii) भाग-अ के प्रश्न संख्या 8 से 19 के प्रश्न तीन अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 50 शब्दों में दें।
(viii) भाग-अ के प्रश्न संख्या 20 से 24 के प्रश्न पाँच अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 70 शब्दों में दें।
(ix) भाग-ब के प्रश्न संख्या 25 से 42 के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित बहुविकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है। दिए गये चार विकल्पों में से आपको केवल एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनना है।

General Instructions :

(i) The question paper comprises of **two Sections, A** and **B**. You are to attempt both the sections.
(ii) **All** questions are **compulsory**.
(iii) There is no overall choice.
(iv) **All** questions of **Section-A** and **all** questions of **Section-B** are to be attempted separately.
(v) Question numbers **1** to **3** in **Section-A** are **one mark** questions. These are to be answered in **one word** or in **one sentence**.
(vi) Question numbers **4** to **7** in **Sections-A** are **two marks** questions. These are to be answered in about **30 words** each.
(vii) Question numbers **8** to **19** in **Section-A** are **three marks** questions. These are to be answered in about **50 words** each.
(viii) Question numbers **20** to **24** in **Section-A** are **five marks** questions. These are to be answered in about **70 words** each.
(ix) Question numbers **25** to **42** in **Section-B** are multiple choice questions based on practical skills. Each question is a **one mark** question. You are to select one most appropriate response out of the four provided to you.

भाग-अ / SECTION-A

1 निम्नलिखित समीकरण को पूरा कीजिए। 1

$NaOH + CH_3COOH \longrightarrow$

Complete the equation :

$NaOH + CH_3COOH \longrightarrow$

2 जीवाश्म की परिभाषा लिखिए। 1

Define the term fossils.

3 Name the ancient water harvesting method used in Madhya Pradesh and Uttar Pradesh. 1

4 Why "Amrita Devi Bishnoi National Award for wildlife conservation" has been instituted by Government of India ? 2

5 तीन खाद्य शृंखलाओं को जोड़ते हुए एक खाद्य जाल बनाइये। 2

Construct a food web by connecting three food chains.

6 लैंस की क्षमता की S.I. इकाई लिखिये। एक उत्तल लैंस की फोकस दूरी 100 है। इसका क्षमता ज्ञात कीजिए। 2

State S.I. units of power of a lens. A convex lens has a focal length of 100 cm. Calculate its power.

7 नीचे दिए गए जीवों में पहचानिए, कौनसे जीव लैंगिक जनन करते हैं तथा कौनसे जीव अलैंगिक जनन करते है। 2

अमीबा, मानव, व्हेल, हाइड्रा, स्पाइरोगाइरा, कुत्ता.

Identify among the following organism which is reproduced by sexual and which by asexual method ?

Amoeba, human beings, whale, hydra, spirogyra, dog.

8 तीन तत्व X, Y, Z में इलैक्ट्रॉन प्रोटॉन और न्यूट्रॉन की संख्या नीचे दी गई है : 3

Element	Electrons	Protons	Neutrons
X	8	8	8
Y	10	10	10
Z	12	12	12

इन तत्वों में उस तत्व को पहचानिये जो :

(1) उत्कृष्ट गैस है।

(2) धातु है।

(3) अधातु है।

The number of electrons, protons and Neutrons in the three elements X, Y, Z are given below.

Element	Electrons	Protons	Neutrons
X	8	8	8
Y	10	10	10
Z	12	12	12

From the above given elements :

(1) identify the noble gas

(2) identify which of these is a metal ?

(3) identify which of these is a non-metal

9 समजातीय यौगिकों के भौतिक तथा रासायनिक गुणों की प्रकृति का स्पष्टीकरण कीजिए। 3

Justify the nature of physical and chemical properties of compounds of homologous series.

10 जैवों के अतिरिक्त कार्बन और कहाँ-कहाँ पर होता है? वहाँ पर इसकी क्या प्रतिशतता होती है और यह किस-किस रूप में उपलब्ध होता है? 3

Apart from the organic beings, where else do we find carbon ? Mention the form in which it is available there and also its percentage.

11 निम्न प्रक्रियाओं का एक-एक उदाहरण दीजिए और इन प्रक्रियाओं के नामों के औचित्य का स्पष्टीकरण कीजिए : 3

(i) संकलन अभिक्रिया
(ii) ऑक्सीकरण अभिक्रिया
(iii) प्रतिस्थापन अभिक्रिया

Give one example of each of the following processes and justify the name of the processes :

(i) addition reaction
(ii) oxidation reaction
(iii) substitution reaction.

12 माया एक बालचर है। एक बार वह किसी अभियान में ग्रामीण इलाके में गई जहाँ उसने किसी परिवार में स्त्री के साथ दुर्व्यवहार होते हुए देखा। उस स्त्री को पाँच मादा संतति उत्पन्न करने का दोषी माना गया था। इसलिये परिवार के बुजुर्ग अपने पुत्र का दूसरा विवाह करना चाह रहे थे। माया ने उनसे बात की और उन्हें ऐसा निर्णय लेने से रोका। 3

(a) किन तथ्यों के आधार पर माया उस परिवार के बुजुर्गों को विश्वास दिला पाई होगी?
(b) वह किन नैतिक मूल्यों का प्रदर्शन कर रही है?

Maya is a scout. Once she went for a campaign in one of the rural areas where she noticed a family where a woman was ill treated. She was made responsible for giving birth to five girl children in their family so the elders in the family were planning the second marriage of their son. Maya talked to them and convinced them against their decision.

(a) On which facts Maya convinced the elders of the family ?
(b) What moral values does she show ?

13 किसी तालाब के जल में तंतु के समान दिखाई देनेवाली संरचनाओं का नाम लिखिए। समझाइये कि ये किस प्रकार जनन करती है? 3

Name the filamentous structure seen in pond ? Explain how do they reproduce ?

14 क्लोन में विभिन्नता का क्या कारण है? 3

What are the causes of variations in the clones ?

LIBRARY (GIRLS) DAMMAM

15 अलैंगिक जनन की तुलना में लैंगिक जनन किस प्रकार श्रेष्ठ हैं ? 3

How is sexual reproduction better than asexual reproduction ?

16 एक 2.0 cm ऊँची वस्तु 10 cm फोकस दूरी के उत्तल लैंस के मुख्य अक्ष पर लम्बवत् रखी है। वस्तु की लैंस से दूरी 15 cm है। प्रतिबिम्ब की स्थिति, प्रकृति और साइज़ ज्ञात कीजिए। 3

A 2.0 cm tall object is placed perpendicular to the principal axis of a convex lens of focal length 10 cm. The distance of the object from the lens is 15 cm. Find the position, nature and size of the image formed.

17 एक अवतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 0.4 m है। एक 0.2 m ऊँचे तथा दर्पण से 0.8 m दूरी पर रखे पिंड के प्रतिबिम्ब की स्थिति और साइज़ ज्ञात कीजिए। 3

A concave mirror has a radius of curvature of 0.4 m. Find the position and size of the image of an object 0.2 m high placed 0.8 m in front of the mirror.

18 एक 100 cm फोकस दूरी के उत्तल लैंस से एक वस्तु को कितनी दूरी पर रखा जाए कि वस्तु की साइज़ से दो गुना सीधा प्रतिबिम्ब प्राप्त हो। 3

Calculate the distance at which an object should be placed in front of a convex lens of focal length 100 cm to obtain an erect image of double its size.

19 "ओज़ोन परत को क्षति चिन्ता का विषय है।" इस कथन को पुष्टि कीजिए। इस क्षति को रोकने के लिए कोई दो उपाय लिखिये। 3

"Damage to the ozone layer is a cause of concern" justify this statement. Suggest any two steps to limit this damage.

20 (a) कार्बन यौगिकों की समजातीय श्रेणी क्या होती है। इसके दो अभिलक्षणों का उल्लेख कीजिए। 5

(b) (i) आयनिक दृष्टि से कार्बोक्सिलिक अम्ल खनिज अम्लों से किस प्रकार भिन्न होते हैं?

(ii) एथेनॉइक अम्ल की सोडियम कार्बोनेट से अभिक्रिया को दर्शाने के लिए किसी क्रियाकलाप का वर्णन कीजिए। उत्सर्जित गैस का नाम तथा इसके परीक्षण की विधि का उल्लेख कीजिए।

(a) What is a homologous series of carbon compounds ? State its any two characteristics.

(b) (i) How are carboxylic acids different from mineral acids from ionization point of view ?

(ii) Describe an activity to find how ethanoic acid reacts with sodium carbonate. Name the gas evolved. How can it be tested ?

21 क्या एक बड़ी समष्टि की अपेक्षा छोटी समष्टि के विलुप्त होने की सम्भावना अधिक है? अपना उत्तर कारण सहित समझाइये। 5

Does a smaller population face a greater threat of extinction or the larger population ? Provide a suitable explanation for your answer.

22 जीवाश्म किन्हें कहते हैं? किसी स्पीशीज के विकास में जीवाश्म किस प्रकार प्रमाण हो सकते हैं? डाइनोसॉर के जीवाश्मों के कौन से लक्षण यह इंगित करते हैं कि सरीसृप पक्षियों से निकटता से सम्बद्ध हैं? 5

What are fossils ? How do fossil provides evidence for evolution of a species ? Which characteristics of the fossils of the dinosaurs indicate that reptiles are closely related to birds ?

23 (a) एक अवतल दर्पण के सामने रखे एक पिंड के प्रतिबिम्ब की रचना के किरण चित्र खींचिए जबकि आवर्धित प्रतिबिम्ब बनता हो : 5

(i) आभासी

(ii) वास्तविक

(b) एक 10 cm फोकस दूरी के अभिसारी लैंस के प्रकाशिक केन्द्र से 25 cm दूर 10 cm साइज का पिंड रखा है। प्रतिबिम्ब की लैंस से दूरी और साइज़ ज्ञात कीजिए।

(a) Draw the ray diagram to show the formation of magnified

(i) real image

(ii) virtual image of an object kept in front of concave mirror.

(b) An object of size 10 cm is kept at a distance of 25 cm from the optical centre of converging lens of focal length 10 cm. Calculate the distance of image from the lens and size of image.

24 अपवर्तन के नियम लिखिये। किसी माध्यम के अपवर्तनांक की परिभाषा लिखिये। 5

कैरोसीन का अपवर्तनांक 1.44 है जबकि जल का अपवर्तनांक 1.33 है। कैरोसीन से जल में जाती हुई एक किरण का पथ खींचिए। कारण देते हुए इस चित्र को समझाइये।

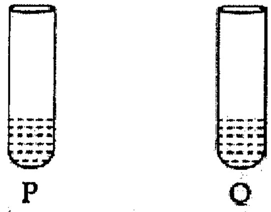
State laws of Refraction.

Define refractive index of a medium.

Refractive index of kerosene is 1.44 while that of water is 1.33. Draw the path of a ray of light passing from kerosene to water. Giving reason explain this diagram.

भाग-ब / SECTION - B

25 नीचे दो परखनलियाँ दी गई हैं। एक परखनली में जल तथा दूसरी में ऐसीटिक अम्ल है। आपको ऐसीटिक अम्ल की पहचान करने के लिए कहा गया है। ऐसीटिक अम्ल का कौन से गुण से आप उसे जल से अलग कर सकेंगें? 1



(I) विलयन का रंग

(II) लिटमस पत्र से रंग परिवर्तन

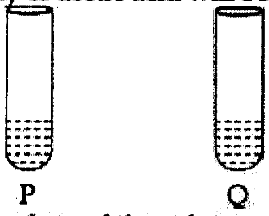
(III) रोशनी प्रवाह करने की क्षमता

(IV) $NaHCO_3$ से अभिक्रिया

(a) I तथा II (b) II तथा III

(c) II तथा IV (d) III तथा IV

Two test tubes are given below. One contains water and the other test tube contains acetic acid. You have been asked to identify acetic acid from it. Which property of acetic acid will be used by you to differentiate it from water ?



(I) colour of the solution

(II) colour change with litmus paper

(III) ability to pass light

(IV) reaction with $NaHCO_3$

(a) I and II (b) II and III

(c) II and IV (d) III and IV

26 चार छात्रों को एक-एक अज्ञात विलयन दिया गया तथा pH पेपर से उनकी पहचान करने के लिए कहा गया। प्रत्येक छात्र ने pH पेपर पर दिए गए विलयन की एक बूँद डाली तथा सारणी में अपने प्रेक्षण रिकार्ड किए। 1

छात्र	pH पेपर से रंग परिवर्तन
A	लाल
B	नारंगी
C	पीला
D	हरा

किस छात्र को ऐथेनॉइक अम्ल दिया गया है ?

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

Four students were given an unknown solution each and were asked to identify them by using a pH paper. Each student added a drop of the given solution on a pH paper and recorded their observation in the form of a table given below.

Student	Colour change with pH paper
A	Red
B	Orange
C	Yellow
D	Green

Which student was given ethanoic acid ?

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

27 साबुन बनाने में प्रयोग किये गये सोडियम हाइड्रॉक्साइड को साधारणतः जिस नाम से जाना जाता है वह है : 1

(a) कॉस्टिक पोटाश (b) कॉस्टिक क्षार

(c) कॉस्टिक सोडा (d) वॉशिंग सोडा

Sodium hydroxide which is used in preparation of soap is commonly known as :

(a) Caustic potash (b) Caustic alkali

(c) Caustic soda (d) Washing soda

28 साबुन बनाते समय : 1

(a) कास्टिक सोडा का समस्त विलयन एक साथ डालना चाहिए।

(b) कास्टिक सोडा का विलयन पतली धारा के रूप में धीरे-धीरे डालना चाहिए।

(c) कास्टिक सोडा का विलयन पतली धारा के रूप में, तेल का लगातार विलोड़न करते हुए धीरे-धीरे डालना चाहिए।

(d) कास्टिक सोडा को गोलियों के रूप में डालना चाहिए।

While preparing soap :

(a) The whole caustic soda solution should be added at once.

(b) Caustic soda solution should be added slowly in the form of thin stream.

(c) Caustic soda solution should be added slowly in the form of thin stream with constant stirring of oil.

(d) Caustic soda should be added in the form of pellets.

29 किसी छात्र ने पाया कि दिया गया जल का नमूना कोई झाग नहीं बनाता। उसे बताया गया था कि नमूने में कैल्सियम आयनों की मात्रा अधिक है। जल का नमूना कहलायेगा : 1

(a) आयनिक जल (b) भारी जल

(c) हल्का जल (d) कठोर जल

A student found that the sample of water given to him produces no lather. He was told that the sample contained calcium ions in excess. The sample of water will be called :

(a) ionic water (b) heavy water

(c) light water (d) hard water

30 नीचे कुछ सावधानियों की सूची दी गई है। इनमें से जो सावधानी अवतल दर्पण की दूरस्थ वस्तु को फोकसित करके फोकस दूरी ज्ञात करने के प्रयोग में लेने की आवश्यकता नहीं होती वह है : 1

(a) अवतल दर्पण का तल प्रकाशिक बैन्च के लम्बवत् होना चाहिए।

(b) अवतल दर्पण का तल और स्क्रीन का तल समान्तर होन चाहिए।

(c) दर्पण का द्वारक 10 cm से अधिक होना चाहिए।

(d) दूरस्थ वस्तु अच्छी तरह से प्रकाशित होनी चाहिए।

Listed below are some of the precautions. Out of these which one is not to be taken while performing the experiment of determination of focal length of a concave mirror by focussing a distant object :

(a) The plane of the concave mirror should be perpendicular to the optical bench.

(b) The plane of concave mirror and screen should be parallel to each other.

(c) The aperture of the mirror must be more than 10 cm.

(d) The distant object should be well-illuminated.

31 किसी उत्तल लेंस की फोकस दूरी ज्ञात करने के लिए किसी छात्र से उत्तल लेंस का प्रकाशिक बैन्च पर लगाने को कहा गया। उसे लेंस को बैंच पर इस प्रकार लगाना चाहिए ताकि प्रकाशिक बैन्च के सापेक्ष उसका तल : 1

(a) क्षैतिज हो। (b) आनत हो।
(c) ऊर्ध्वाधर हो। (d) उपरिलिखित में से किसी भी प्रकार से हो।

While determining focal length of a convex lens, a student was asked to fix it up on the bench. He should place it in such a way that its plane with respect to the optical bench is :

(a) horizontal (b) inclined
(c) vertical (d) any of the above

32 काँच के स्लैब से गुजरने वाली किसी प्रकाश की किरण का पथ अनुरेखित करने के प्रयोग में जब प्रकाश की किरण काँच के स्लैब से वायु में प्रवेश करती है तब अपवर्तन कोण : 1

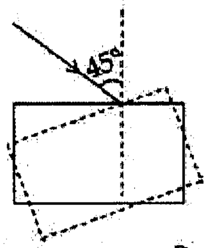
(a) आपतन कोण के बराबर होता है।
(b) आपतन कोण से बड़ा अथवा उसके बराबर हो सकता है।
(c) आपतन कोण से छोटा अथवा उसके बराबर हो सकता है।
(d) आपतन कोण से हमेशा छोटा होता है।

In the experiment of tracing path of ray through a glass slab when the ray of light is going from glass slab to air the angle of refraction :

(a) is always equal to the angle of incidence
(b) can be either greater than or equal to the angle of incidence
(c) can be either less than or equal to the angle of incidence
(d) is always less than angle of incidence

...NAL INDIAN SCHOOL
...ARY
(GIRLS)
DAMMAM

33 प्रिया ने काँच के स्लैब से गुजरने वाली प्रकाश किरण का पथ अनुरेखित करने के प्रयोग के लिए स्लैब की सीमारेखा खींची। परन्तु प्रयोग करते-करते भूलवश स्लैब अपनी स्थिति से विस्थापित हो गया (चित्र में यह बिन्दुओं द्वारा दिखाई गई है)। ऐसा होने से आपतन कोण किस प्रकार प्रभावित होगा? 1



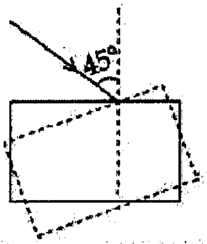
(a) यह अपरिवर्तित रहेगा।

(b) यह 45° से अधिक हो जाएगा।

(c) यह 45° से कम हो जाएगा।

(d) बिना मापे अनुमानित नहीं किया जा सकता।

Priya drew the boundary of glass slab and took a ray incident at an angle of 45°. She started doing the experiment but due to mistake slab got displaced (shown by dotted position). How will it affect the angle of incidence ?



(a) It will remain same
(b) It will became more than 45°
(c) It will become less than 45°
(d) Cannot be predicted without measuring

34 नीचे दिए कथनों में जो कथन सही है, वह है : 1

(a) समजात अंगों की उत्पत्ति असमान है।

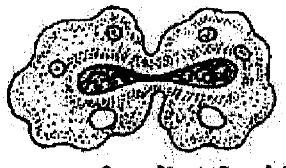
(b) समरुप अंगों की उत्पत्ति समान है।

(c) समजात अंग एक समान कार्य करते हैं।

(d) समरूप अंग एक समान कार्य करते हैं।

Out of the following statement the correct statement is :
(a) Homologous organs have dissimilar origin
(b) Analogous organs are similar in origin
(c) Homologous organs perform similar function
(d) Analogous organs are similar in function

35 किसी छात्र ने दी गई स्लाइड का सूक्ष्मदर्शी से अध्ययन किया। उसके प्रेक्षण के अनुसार निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सही है? 1



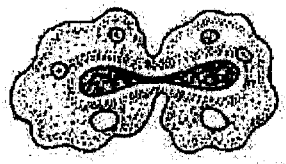
(a) यीस्ट में संतति कोशिकाओं की उत्पत्ति

(b) अमीबा में द्विखंडन

(c) यीस्ट में मुकुलन

(d) अमीबा में पादाभ निर्माण।

A student observed the following slide under a microscope.
According to his observation, which of the following option is correct ?



(a) Formation of daughter cells in yeast
(b) Binary fission in amoeba
(c) Bud formation in yeast
(d) pseudopodia formation in Amoeba

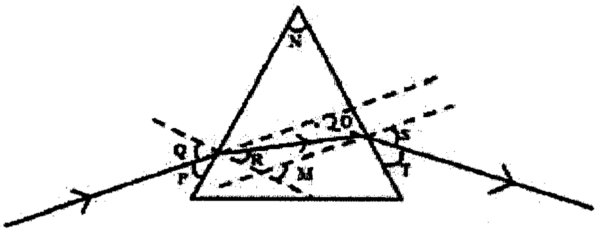
36 साबुन का विलयन है : 1

(a) निलंबन (b) विलयन

(c) कोलाइडल विलयन (d) इमल्शन

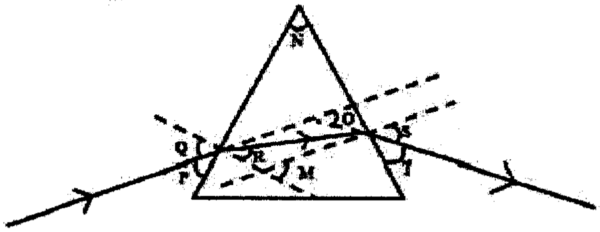
A soap solution is a :
(a) suspension (b) true solution
(c) colloidal solution (d) emulsion

37 दिए गए आरेख में काँच के किसी त्रिभुजाकार प्रिज़्म से गुजरने वाली किरण का पथ दर्शाया गया है। इस आरेख में प्रिज़्म कोण, आपतन कोण, निर्गत कोण तथा विचलन कोण को क्रमशः किन अक्षरों द्वारा नामांकित किया गया है? 1



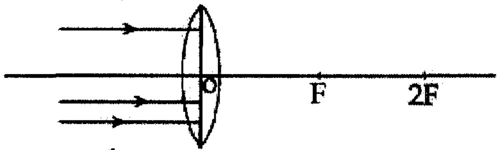
(a) N, P, T, O
(b) N, R, O, M
(c) N, Q, S, O
(d) N, S, Q, O

In the diagram the path of a ray of light passing through a triangular glass prism is shown. In this diagram the angle of prism, angle of incidence, angle of emergence and angle of deviation respectively are labeled by the letters



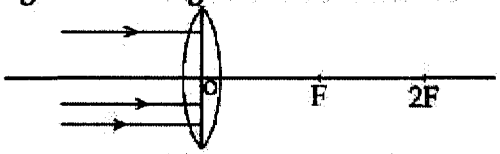
(a) N, P, T, O
(b) N, R, O, M
(c) N, Q, S, O
(d) N, S, Q, O

38 एक उत्तल लैंस पर समान्तर किरण पुंज आयतित होता है (जैसा चित्र में दिखाया गया है)। इसका प्रतिबिम्ब बनेगा : 1



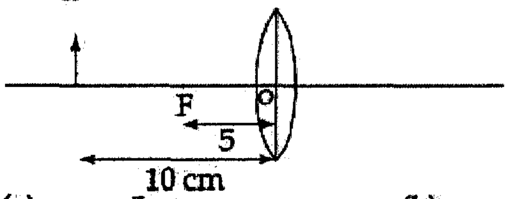
(a)	फोकस F पर	(b)	2F पर
(c)	F और 2F के बीच	(d)	अनन्त पर

Parallel beams of light falling on a convex lens is as shown in figure. Its image will be formed at :



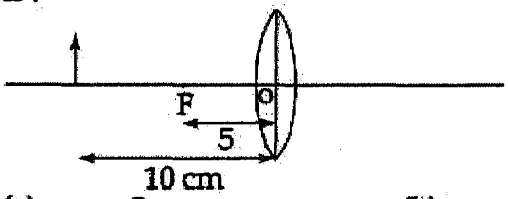
(a)	focus F	(b)	2F
(c)	between F and 2F	(d)	Infinity

39 यदि 5 cm फोकस दूरी के उत्तल लैंस से 10 cm दूर रखी वस्तु के प्रतिबिम्ब की रचना का चित्र खींचना हो, और यदि चित्र ठीक बनाया हो, तो उत्तल लैंस से प्रतिबिम्ब को दूरी होगी : 1



(a)	−5 cm	(b)	−10 cm
(c)	+5 cm	(d)	+10 cm

If a diagram is to be drawn with an object placed 10 cm in front of a convex lens of focal length 5 cm, the distance from convex lens where the image should form if diagram is drawn correctly is :



(a)	−5 cm	(b)	−10 cm
(c)	+5 cm	(d)	+10 cm

40 मनुष्य के हाथ, पक्षी के पंख और चमगादड़ के पंख हैं : 1

(a)	समजात अंग	(b)	समरूप अंग
(c)	अवशिष्ट अंग	(d)	(a) और (b) दोनों

Hands of man, wings of bird and wings of bat are :

(a)	homologous organs	(b)	analogous organs
(c)	vestigial organs	(d)	Both (a) and (b)

41 मक्का के पौधे में पुष्प होते हैं : 1

(a) अनुपस्थित
(b) एकलिंगी परन्तु विभिन्न पौधों पर।
(c) उभयलिंगी
(d) एकलिंगी परन्तु समान पौधों पर।

In MAIZE plant-the flowers are -

(a) Absent
(b) Unisexual but on different plants
(c) Bisexual
(d) Unisexual but on same plant

42 द्विबीजपत्री पौधों के बारे में जो कथन **असत्य** है वह है : 1

(a) पुष्प के चार अथवा पाँच भाग (दल) शिरा होते हैं।

(b) इनकी पत्तियाँ समानान्तर शिरा विन्यास दर्शाती हैं।

(c) बीजों में दो बीजपत्र हैं।

(d) अधिकतर स्पीशीज़ वार्षिक हैं।

The statement which is false about dicotyledonous plants is:-

(a) Flower parts occur in four or fives

(b) They exhibit parallel venation in leaves

(c) Seeds have two cotyledons

(d) Most of the species are annual

- o 0 o -