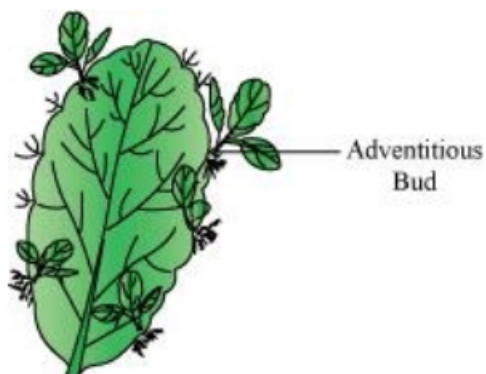


GENERAL SCIENCE /IMPORTANT QUESTION – SAMPLE PAPER 12

1. In the given picture name the plant?

दिए गए चित्र में पौधे का नाम बताएं?



(a) Rhizopus / राइजोपस

(b) Bryophyllum / ब्रायोफिलम

(c) Planaria / प्लेनेरिया

(d) Hydra / हाइड्रा

2. Measles is caused by which of the following virus ?

खसरा निम्न में से किस विषाणु के कारण होता है ?

a) Varicella virus/ वैरीसेला वायरस

b) Enterovirus / एन्टेरो विषाणु

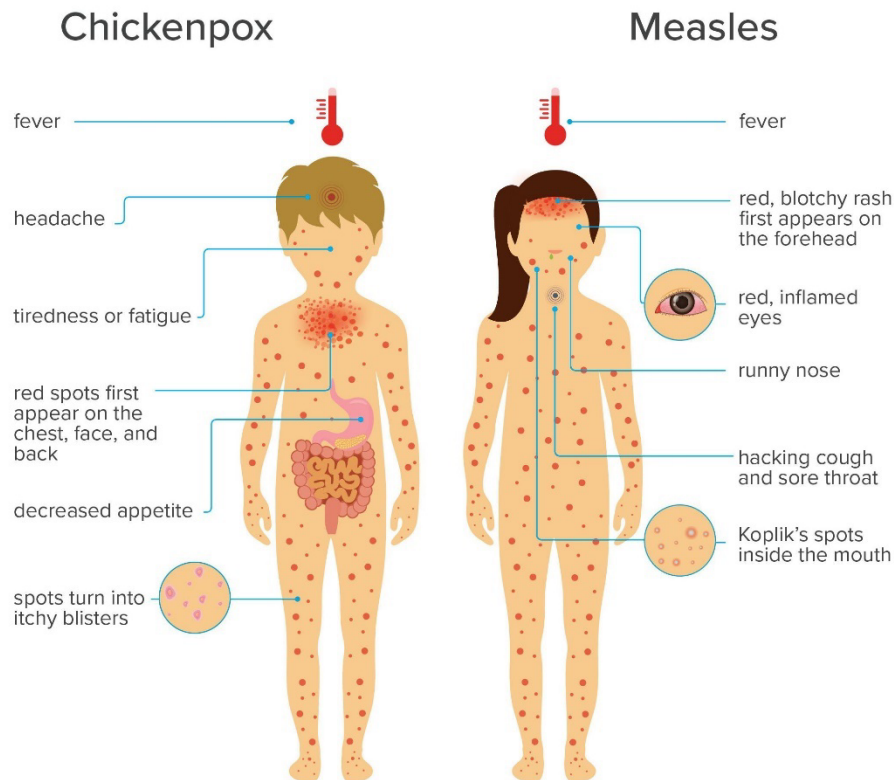
c) Variola virus/ वैरियोला विषाणु

d) Rubella virus / रूबेला विषाणु

Rubella is a contagious viral infection best known by its distinctive red rash. It's also called German measles or three-day measles. This infection may cause mild or no symptoms in most people. However, it can cause serious problems for unborn babies whose mothers become infected during pregnancy.

रूबेला एक संक्रामक वायरल संक्रमण है जिसे इसके विशिष्ट लाल चकत्ते से जाना जाता है। इसे जर्मन खसरा या तीन दिन का खसरा भी कहा जाता है। यह संक्रमण ज्यादातर लोगों में हल्के या कोई लक्षण नहीं पैदा कर सकता है। हालाँकि, यह उन अजन्मे बच्चों के लिए गंभीर समस्याएँ पैदा कर सकता है जिनकी माताएँ गर्भावस्था के दौरान संक्रमित हो जाती हैं।

Chickenpox vs. Measles



3. Consider the following statement

निम्नलिखित कथन पर विचार करें

1. Amoeba have definite shape/ अमीबा का निश्चित आकार होता है
2. Malaria parasite and Amoeba grouped under Protozoa. / मलेरिया परजीवी और अमीबा को प्रोटोजोआ के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया।
3. Euglena is also known as green Protozoa / यूजलैना को ग्रीन प्रोटोजोआ के नाम से भी जाना जाता है

Which of the statements given above are correct? / ऊपर दिए गए कौन से कथन सही हैं?

(a) 1, 2, and 3

(b) 1 and 2

(c) 2 and 3

(d) None of the above/इनमें से कोई नहीं

Protozoa is an informal term for a group of single-celled eukaryotes, either free-living or parasitic which feed on organic matter such as other microorganisms or organic tissues and debris.

An amoeba An amoeba often called an amoeboid, is a type of cell or unicellular organism which has the ability to alter its shape, primarily by extending and retracting pseudopods.

Malaria Malaria is a mosquito-borne infectious disease that affects humans and other animals. Malaria causes symptoms that typically include fever, tiredness, vomiting, and

GENERAL SCIENCE /IMPORTANT QUESTION – SAMPLE PAPER 12

headaches. Malaria is caused by single-celled micro-organisms of the Plasmodium group. The disease is most commonly spread by an infected female Anopheles mosquito. Euglena is a genus of single-celled flagellate eukaryotes. It is unique as it is both heterotrophic (must consume food) and autotrophic (can make its own food) in nature. It is also known as green protozoa.

प्रोटोजोआ एकल-कोशिका वाले यूकेरियोट्स के समूह के लिए एक अनौपचारिक शब्द है, या तो मुक्त-जीवित या परजीवी जो अन्य सूक्ष्मजीवों या कार्बनिक उत्तकों और मलबे जैसे कार्बनिक पदार्थों पर फीड करते हैं।

एक अमीबा एक अमीबा जिसे अक्सर अमीबा कहा जाता है, एक प्रकार की कोशिका या एककोशिकीय जीव है जो मुख्य रूप से स्यूडोपोड्स को बढ़ाकर और पीछे हटाकर अपने आकार को बदलने की क्षमता रखता है।

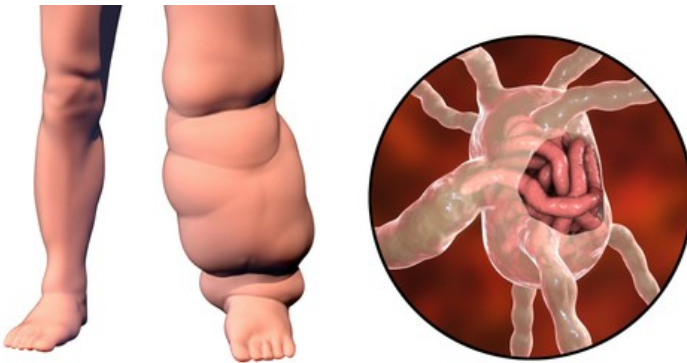
मलेरिया मलेरिया एक मच्छर जनित संक्रामक रोग है जो मनुष्यों और अन्य जानवरों को प्रभावित करता है। मलेरिया ऐसे लक्षणों का कारण बनता है जिनमें आमतौर पर बुखार, थकान, उल्टी और सिरदर्द शामिल होते हैं। मलेरिया प्लास्मोडियम समूह के एकल-कोशिका वाले सूक्ष्म जीवों के कारण होता है। यह रोग सबसे अधिक संक्रमित मादा एनोफिलीज मच्छर से फैलता है।

यूग्लेना एकल-कोशिका वाले फ्लैगेलेट यूकेरियोट्स का एक जीनस है। यह अद्वितीय है क्योंकि यह प्रकृति में हेटोट्रॉफिक (भोजन का उपभोग करना चाहिए) और ऑटोट्रॉफिक (अपना भोजन स्वयं बना सकता है) दोनों है। इसे हरे प्रोटोजोआ के नाम से भी जाना जाता है।

4. In the given diagram name the disease.

दिए गए आरेख में रोग का नाम बताइए |

- a) Mumps/मम्प्स
- b) Elephantiasis/एलेफन्टीअसिस
- c) Gonorrhoea/गोनोरिया
- d) Dermatitis/डर्मेटाइटिस



GENERAL SCIENCE /IMPORTANT QUESTION – SAMPLE PAPER 12

Lymphatic filariasis, commonly known as elephantiasis, is a painful and profoundly disfiguring disease. It is caused by infection with parasites classified as nematodes (roundworms) of the family Filarioididea that are transmitted through the bites of infected mosquitos.

लिम्फेटिक फाइलेरिया, जिसे आमतौर पर एलिफैंटियासिस के रूप में जाना जाता है, एक दर्दनाक और गंभीर रूप से विकृत करने वाली बीमारी है। यह फाइलेरियोडीडिया परिवार के नेमाटोड (राउंडवॉर्म) के रूप में वर्गीकृत परजीवियों के संक्रमण के कारण होता है जो संक्रमित मच्छरों के काटने से फैलता है।

5. Upto which element, the Law of Octaves was found applicable?

अष्टक का नियम किस तत्व तक लागू पाया गया?

(a) Oxygen/ ऑक्सीजन

(b) Calcium/ कैल्शियम

(c) Cobalt/ कोबाल्ट

(d) Potassium/ पोटेशियम

Table 5.3 Newlands' Octaves

Notes of music:	sa (do)	re (re)	ga (mi)	ma (fa)	pa (so)	da (la)	ni (ti)
	H	Li	Be	B	C	N	O
	F	Na	Mg	Al	Si	P	S
	Cl	K	Ca	Cr	Ti	Mn	Fe
	Co and Ni	Cu	Zn	Y	In	As	Se
	Br	Rb	Sr	Ce and La	Zr	—	—

The law of octaves found to be applicable up to the element Calcium (Ca). In 1866, John Newlands, an English scientist, arranged the then known elements in the order of increasing atomic masses. He started with the element having the lowest atomic mass (hydrogen) and ended at thorium which was the 56th element. He found that every eighth element has properties similar to that of the first. He compared this to the octaves found in music. Therefore, he called it the 'Law of Octaves' and hence it is known as 'Newlands' Law of Octaves'. It was found that the Law of Octaves was applicable only upto calcium, as after calcium every eighth element did not possess properties similar to that of the first.

सप्तक का नियम कैल्शियम (Ca) तत्व पर लागू होता है। 1866 में एक अंग्रेज वैज्ञानिक जॉन न्यूलैंड्स ने तत्कालीन ज्ञात तत्वों को बढ़ते हुए परमाणु भार के क्रम में व्यवस्थित किया। उन्होंने सबसे कम परमाणु द्रव्यमान (हाइड्रोजन) वाले तत्व से शुरू किया और थोरियम पर समाप्त हुआ जो 56वां तत्व था। उन्होंने पाया कि प्रत्येक आठवें तत्व में पहले के समान गुण होते हैं। उन्होंने इसकी तुलना संगीत में पाए जाने वाले सप्तक से की। इसलिए, उन्होंने इसे 'अष्टक का नियम' कहा और इसलिए इसे 'न्यूलैंड्स' अष्टक का नियम' के रूप में जाना

GENERAL SCIENCE /IMPORTANT QUESTION – SAMPLE PAPER 12

जाता है। यह पाया गया कि अष्टक का नियम केवल कैल्शियम तक ही लागू था, क्योंकि कैल्शियम के बाद प्रत्येक आठवें तत्व में पहले के समान गुण नहीं थे।

6. Which of these belong to the same period?

इनमें से कौन इसी काल के हैं?

Element	A	B	C
Atomic number	2	10	5

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

Reason. B(Neon)= 10 (2, 8), C (Boron)= 5 (2, 3) Both have 2 periods.

7. An element 'A' belongs to the third period and group 16 of the Periodic Table. Find out the valency of A.

एक तत्व 'ए' आवर्त सारणी के तीसरे आवर्त और समूह 16 से संबंधित है। A की संयोजकता ज्ञात कीजिए।

- (a) Valency = 6/ संयोजकता = 6
(b) Valency = 2/ संयोजकता = 2
(c) Valency = 1/ संयोजकता = 1
(d) Valency = 3/ संयोजकता = 3

8. Which of the following is used to measure obesity?

निम्नलिखित में से किसका प्रयोग मोटापे को मापने के लिए किया जाता है?

- (A) PMI
(B) BMI
(C) AMI
(D) KMI

The most basic method, and the most common, is the body mass index (BMI). BMI is the most convenient way to classify body fat mass and obesity. There are, on the other hand, better methods to measure whole body fat levels.

बॉडी मास इंडेक्स (बीएमआई) सबसे बुनियादी और सबसे आम तरीका है। बीएमआई शरीर में वसा द्रव्यमान और मोटापे को वर्गीकृत करने का सबसे सुविधाजनक तरीका है। दूसरी ओर, पूरे शरीर में वसा के स्तर को मापने के लिए बेहतर तरीके हैं।

9. From among the sets of terms given below, identify those that are associated with the gynoecium.

नीचे दिए गए शब्दों के समूह में से, उन शब्दों की पहचान करें जो गाइनोइकियम से जुड़े हैं।

GENERAL SCIENCE /IMPORTANT QUESTION – SAMPLE PAPER 12

- (a) Stigma, ovule, embryo sac, placenta/ कलंक, अंडाकार, भ्रूण थैली, प्लेसेंटा
(b) Thalamus, pistil, style, ovule/ थैलेमस, स्त्रीकेसर, शैली, अंडाकार
(c) Ovule, ovary, embryo sac, tapetum/ अंडाकार, अंडाशय, भ्रूण थैली, टेपेटम
(d) Ovule, stamen, ovary, embryo sac/ अंडाकार, पुंकेसर, अंडाशय, भ्रूण थैली

Gynoecium- the female reproductive organ of flowering plants which consists of units called pistil.

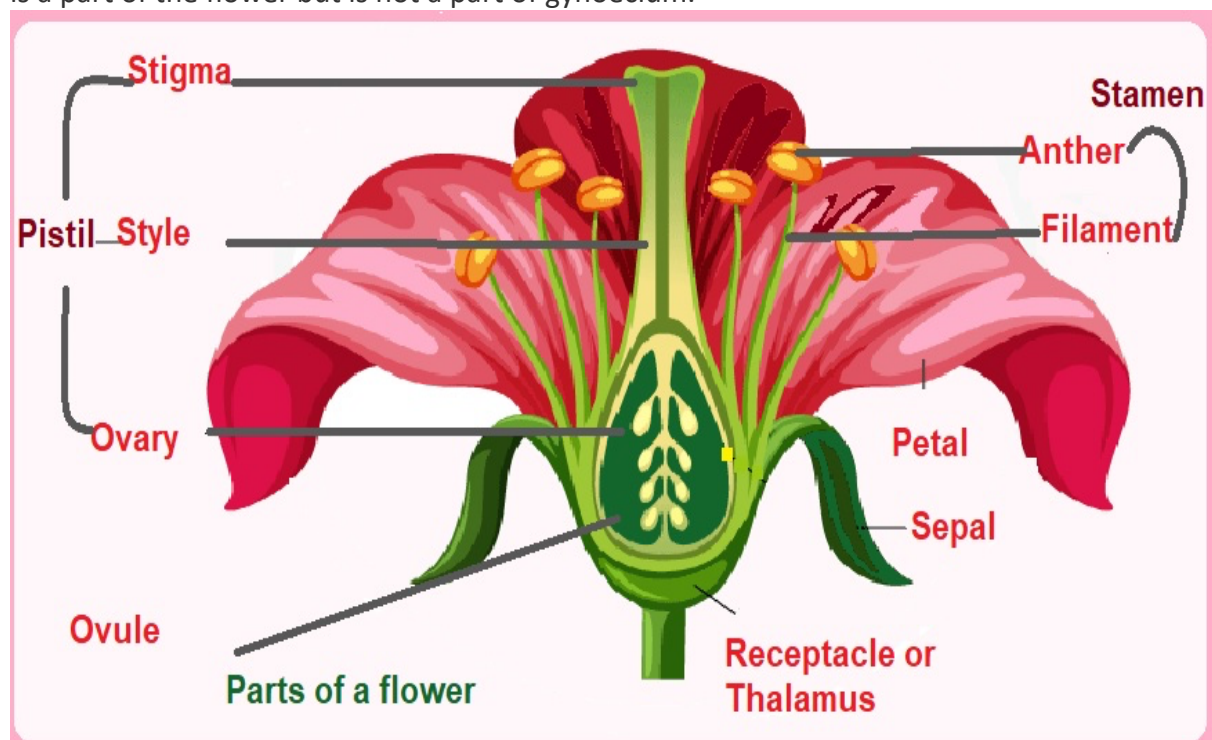
Following are the various parts of a pistil:

- * Ovary containing ovules (bear embryo sac)
- * Stigma
- * Style
- * Placenta refers to the point of the ovary where ovules develop in a plant.

Androecium: The male reproductive organ consists of units called stamen. The stamen has two parts

- * Anther- contains microsporangia whose innermost layer is tapetum.
- * Filament

Thalamus: The swollen part of the flower from where structures grow is called thalamus. It is a part of the flower but is not a part of gynoecium.



Gynoecium- फूल वाले पौधों का मादा प्रजनन अंग जिसमें पिस्टिल नामक इकाइयाँ होती हैं। स्त्रीकेसर के विभिन्न भाग निम्नलिखित हैं:

- * अंडाशय युक्त अंडाणु (भालू भ्रूण थैली)
- * कलंक
- * शैली

GENERAL SCIENCE /IMPORTANT QUESTION – SAMPLE PAPER 12

* प्लेसेंटा अंडाशय के उस बिंदु को संदर्भित करता है जहां एक पौधे में बीजांड विकसित होते हैं।

Androecium: पुरुष प्रजनन अंग में पुंकेसर नामक इकाइयाँ होती हैं। पुंकेसर के दो भाग होते हैं

* एथेर- इसमें माइक्रोस्पोरेंगिया होता है जिसकी सबसे भीतरी परत टेपेटम होती है।

* फिलामेंट

थैलेमस: फूल का सूजा हुआ भाग जहाँ से संरचनाएँ विकसित होती हैं, थैलेमस कहलाती है।

यह फूल का हिस्सा है लेकिन गाइनोइकियम का हिस्सा नहीं है।

10. Bromine reacts with saturated hydrocarbon at room temperature in the
ब्रोमीन कमरे के तापमान पर संतृप्त हाइड्रोकार्बन के साथ प्रतिक्रिया करता है

(a) absence of sunlight/ सूरज की रोशनी की अनुपस्थिति

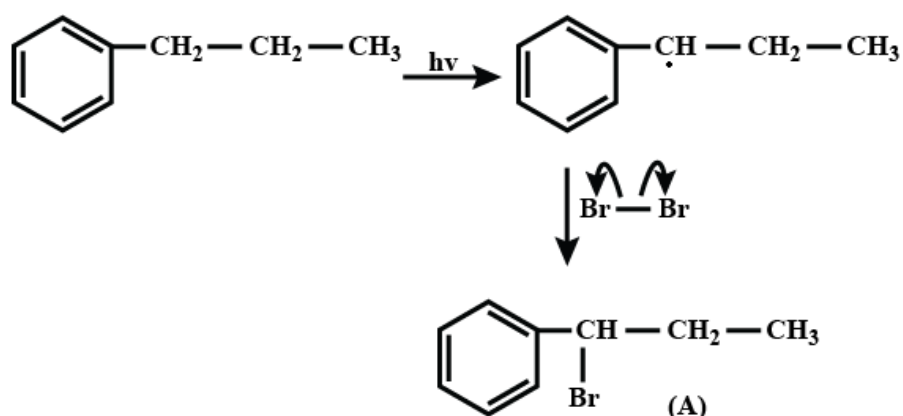
(b) presence of water/ पानी की उपस्थिति

(c) presence of sunlight/ सूरज की रोशनी की उपस्थिति

(d) presence of hydrochloric acid/ हाइड्रोक्लोरिक एसिड की उपस्थिति

In the presence of sunlight, bromine reacts with saturated hydrocarbons and the process is called halogenation of hydrocarbons. In this reaction, the hydrogen atoms in the hydrocarbon are substituted by the bromine atoms

सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में, ब्रोमीन संतृप्त हाइड्रोकार्बन के साथ प्रतिक्रिया करता है और इस प्रक्रिया को हाइड्रोकार्बन का हैलोजनीकरण कहा जाता है। इस प्रतिक्रिया में, हाइड्रोकार्बन में हाइड्रोजन परमाणुओं को ब्रोमीन परमाणुओं द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है



11. Which of the following is alkali?

निम्नलिखित में से कौन क्षार है?

GENERAL SCIENCE /IMPORTANT QUESTION – SAMPLE PAPER 12

(a) Sodium hydroxide/ सोडियम हाइड्रॉक्साइड

(b) Calcium carbonate/ कैल्शियम कार्बोनेट

(c) Copper carbonate/ कॉपर कार्बोनेट

(d) Carbonic acid/ कार्बोनिक् एसिड

Alkalis. Alkalis are bases that dissolve in water. Common alkali-containing substances are lyes, ammonia, hair-relaxing agents, nonphosphate detergents, dishwasher soaps, and disk batteries. Lyes are alkaline agents that contain sodium hydroxide (NaOH), potassium hydroxide (KOH), or calcium hydroxide (Ca(OH)₂).

क्षार। क्षार ऐसे क्षार हैं जो पानी में घुल जाते हैं। सामान्य क्षार युक्त पदार्थ लाइस, अमोनिया, बालों को आराम देने वाले एजेंट, नॉनफॉस्फेट डिटरजेंट, डिशवॉशर साबुन और डिस्क बैटरी हैं। लाइज़ क्षारीय एजेंट होते हैं जिनमें सोडियम हाइड्रॉक्साइड (NaOH), पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड (KOH), या कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड (Ca (OH) 2) होता है।

12. Which of the following is a natural phenomenon which is caused by the dispersion of sunlight in the sky?

निम्नलिखित में से कौन सी एक प्राकृतिक घटना है जो आकाश में सूर्य के प्रकाश के फैलाव के कारण होती है?

(a) Twinkling of stars/ सितारों का टिमटिमाना

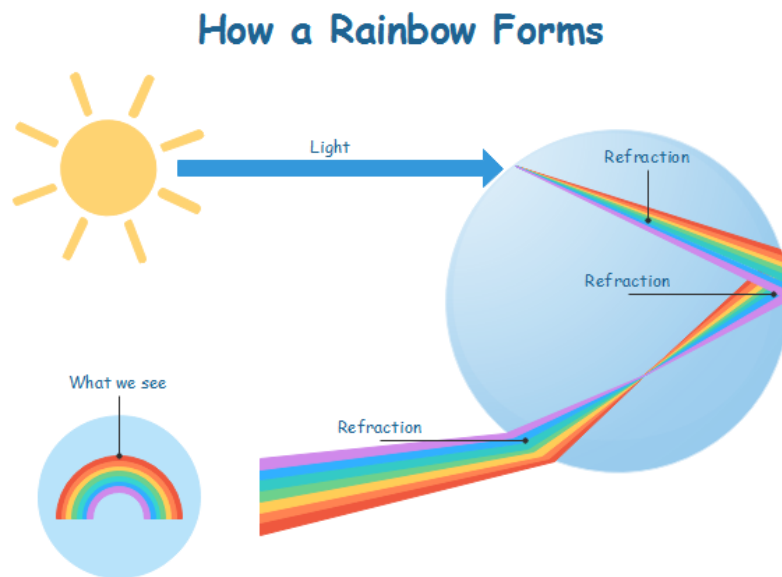
(b) Stars seem higher than they actually are/ सितारे वास्तव में उनके मुकाबले ऊंचे लगते हैं

(c) Advanced sunrise and delayed sunset/ उन्नत सूर्योदय और विलंबित सूर्यास्त

(d) Rainbow/ इंद्रधनुष

Dispersion of light is the separation of white light or visible light into different colors is known as dispersion. Formation of rainbow is a natural phenomenon which is caused by the dispersion of sunlight in the sky. The sunlight splits into 7 colors, namely, violet, indigo, blue, green, yellow, orange and red.

प्रकाश का प्रकीर्णन श्वेत प्रकाश या दृश्य प्रकाश का अलग-अलग रंगों में अलग होना विक्षेपण कहलाता है। इंद्रधनुष का बनना एक प्राकृतिक घटना है जो आकाश में सूर्य के प्रकाश के बिखरने के कारण होती है। सूर्य का प्रकाश 7 रंगों में विभाजित होता है, अर्थात् बैंगनी, नील, नीला, हरा, पीला, नारंगी और लाल।



13. The defect of the eye in which the eye-ball becomes too long is
आँख का दोष जिसमें नेत्रगोलक बहुत लंबा हो जाता है

(a) myopia/मायोपिया

(b) hypermetropia/ हाइपरमेट्रोपिया

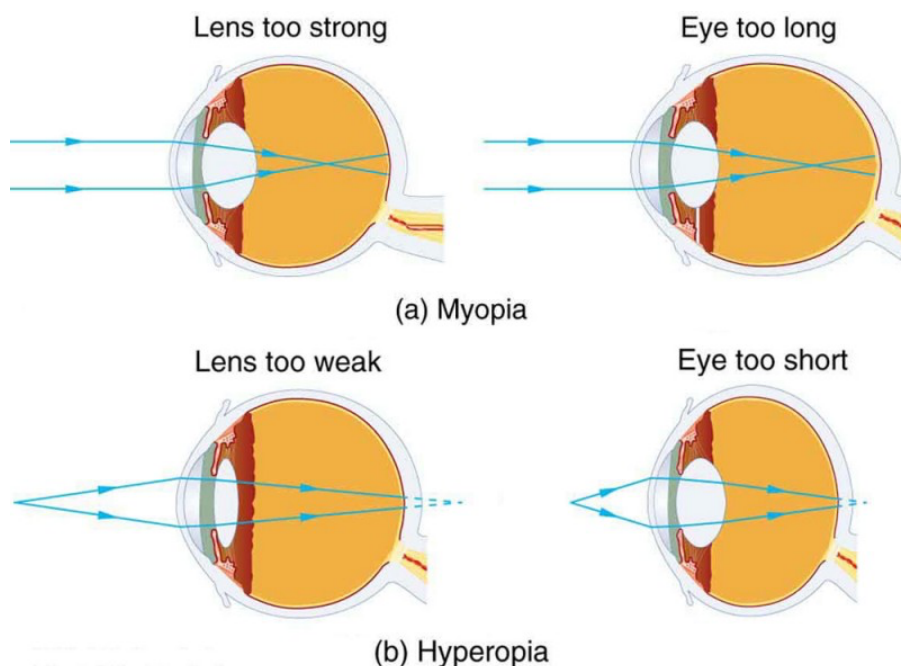
(c) presbyopia/ प्रेसबायोपिया

(d) cataract/ मोतियाबिंद

Myopia is also known as nearsightedness, in this defect a person has a problem while seeing the far object. Image formation takes place in front of the retina. When the refractive power of the lens becomes too strong, the eyeball becomes long. The concave lens helps to cure myopia by focusing an image on the retina.

मायोपिया को निकट दृष्टि दोष भी कहते हैं, इस दोष में व्यक्ति को दूर की वस्तु देखने में समस्या होती है। प्रतिबिम्ब का निर्माण रेटिना के सामने होता है। जब लेंस की अपवर्तक शक्ति बहुत अधिक हो जाती है, तो नेत्रगोलक लंबा हो जाता है। अवतल लेंस रेटिना पर एक छवि केंद्रित करके मायोपिया को ठीक करने में मदद करता है।

GENERAL SCIENCE /IMPORTANT QUESTION – SAMPLE PAPER 12



14. The amount of light entering the eye can be controlled by the
आँख में प्रवेश करने वाले प्रकाश की मात्रा को किसके द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है?

- (a) iris/ आईरिस
- (b) pupil/पुतली**
- (c) cornea/ कॉर्निया
- (d) ciliary muscles/ सिलिअरी मांसपेशियां

Cornea: The cornea is the clear, outer part of the eye's focusing system located at the front of the eye.

Iris: The iris is the colored part of the eye that surrounds the pupil. It regulates the amount of light that enters the eye.

Pupil: The pupil is the opening at the center of the iris through which light passes. The iris adjusts the size of the pupil to control the amount of light that enters the eye.

The ciliary body is a circular structure that is an extension of the iris, the colored part of the eye. The ciliary body produces the fluid in the eye called aqueous humor. It also contains the ciliary muscle, which changes the shape of the lens when your eyes focus on a near object.

कॉर्निया: कॉर्निया आँख के सामने स्थित आँख के फोकसिंग सिस्टम का स्पष्ट, बाहरी हिस्सा है।

परितारिका: परितारिका आँख का रंगीन भाग है जो पुतली को घेरता है। यह आँख में प्रवेश करने वाले प्रकाश की मात्रा को नियंत्रित करता है।

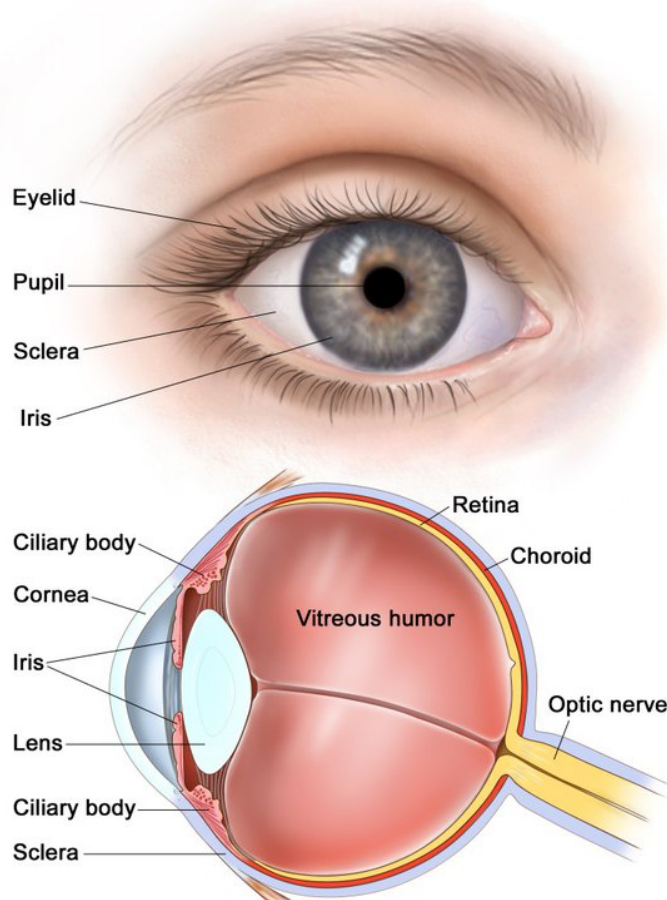
पुतली: पुतली परितारिका के केंद्र में उद्घाटन है जिसके माध्यम से प्रकाश गुजरता है। आँख में प्रवेश करने वाले प्रकाश की मात्रा को नियंत्रित करने के लिए परितारिका पुतली के आकार को समायोजित करती है।

सिलिअरी बॉडी एक गोलाकार संरचना है जो आईरिस, आँख के रंगीन हिस्से का विस्तार है।

सिलिअरी बॉडी आँख में तरल पदार्थ का उत्पादन करती है जिसे जलीय हास्य कहा जाता है।

GENERAL SCIENCE /IMPORTANT QUESTION – SAMPLE PAPER 12

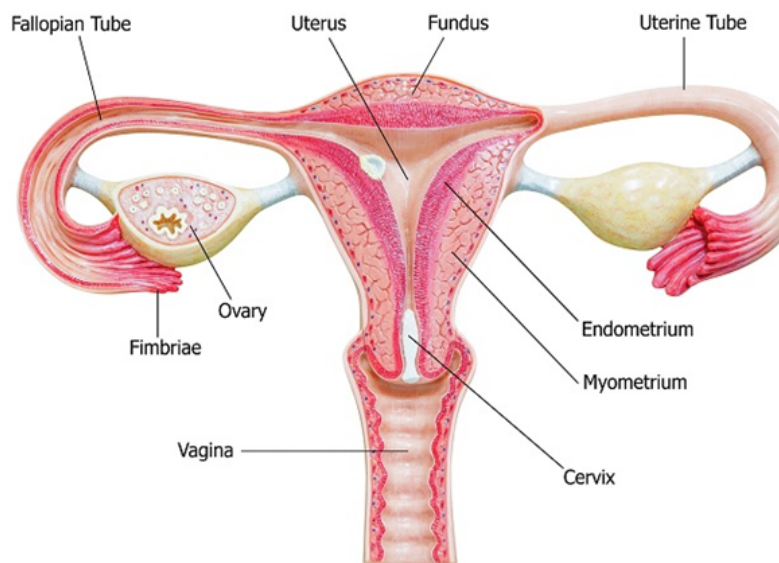
इसमें सिलिअरी मांसपेशी भी होती है, जो लेंस के आकार को बदल देती है जब आपकी आंखें किसी निकट वस्तु पर ध्यान केंद्रित करती हैं।



15. The two oviducts in a human female unite into an elastic bag like structure known as एक मानव महिला में दो डिंबवाहिनी एक लोचदार बैग जैसी संरचना में एकजुट होती हैं जिसे के रूप में जाना जाता है

- (a) Vagina/ योनि
- (b) Uterus/ गर्भाशय
- (c) Fallopian tube/ फैलोपियन ट्यूब
- (d) Cervix/ गर्भाशय ग्रीवा

GENERAL SCIENCE /IMPORTANT QUESTION – SAMPLE PAPER 12



The uterus is a muscular bag like structure also called as the womb placed in the pelvic cavity of the females. The upper end of the uterus is called as the fundus which is connected to the oviduct or the fallopian tube, one each, on the lateral side.

गर्भाशय एक पेशीय थैली जैसी संरचना होती है जिसे मादाओं के पेल्विक कैविटी में रखा गया गर्भ भी कहा जाता है। गर्भाशय के ऊपरी सिरे को फंडस कहा जाता है जो डिंबवाहिनी या फैलोपियन ट्यूब से जुड़ा होता है, प्रत्येक पार्श्व की तरफ।

16. The compound which gives a brisk effervescence with sodium metal and not with sodium hydrogen carbonate is

वह यौगिक जो सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट के साथ नहीं, बल्कि सोडियम धातु के साथ तेज बुदबुदाहट देता है

(a) ethanol/ इथेनॉल

(b) ethanoic acid/ एथेनोइक एसिड

(c) both ethanoic acid and ethanol/ एथेनोइक एसिड और इथेनॉल दोनों

(d) none of these/ इनमें से कोई नहीं

The compound which provides brisk effervescence with sodium element and not with sodium hydrogen carbonate is ethanol.

वह यौगिक जो सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट के साथ नहीं, बल्कि सोडियम तत्व के साथ तेज बुदबुदाहट प्रदान करता है, इथेनॉल है।

17. How many electrons are flowing per second past a point in a circuit in which there is a current of 5A?

एक परिपथ में जिसमें 5A की धारा है, एक बिंदु से प्रति सेकंड कितने इलेक्ट्रॉन प्रवाहित हो रहे हैं?

(a) $61.25 \times 10^{-19} \text{ C}$

(b) $61.25 \times 10^{19} \text{ C}$

(c) $31.25 \times 10^{18} \text{ C}$

GENERAL SCIENCE /IMPORTANT QUESTION – SAMPLE PAPER 12

(d) $31.25 \times 10^{-18} \text{ C}$

Given,

Current, $I = 5 \text{ A}$

Time taken, $t = 1 \text{ s}$

We know that,

$$I = Q/t$$

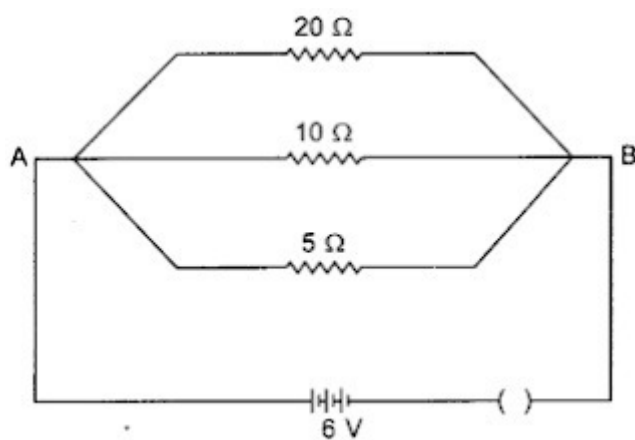
$$Q = I \times t = 5 \times 1 = 5 \text{ C}$$

$$\text{Number of electrons present in } 1.6 \times 10^{-19} \text{ C} = 1$$

$$\text{Number of electrons present in } 5 \text{ C} = (5)/(1.6 \times 10^{-19}) = 31.25 \times 10^{18} \text{ C}$$

18. find the current in the given structure.

दी गई संरचना में धारा ज्ञात कीजिए।



a) 1.2 A

b) 2.1 A

c) 5.0 A

d) 0.5 A

Given, $R_1 = 20\Omega$, $R_2 = 10\Omega$, $R_3 = 5\Omega$

Voltage $V = 6$

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{20} + \frac{1}{10} + \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{7}{20}$$

$$R_{eq} = \frac{20}{7}$$

By ohm's law, $V = IR$

$$6 = I \times \frac{20}{7}$$

$$I = \frac{21}{10}$$

$$I = 2.1 \text{ A}$$

GENERAL SCIENCE /IMPORTANT QUESTION – SAMPLE PAPER 12

19. In which mode of nutrition an organism de-rives its food from the body of another living organism without killing it?

पोषण की किस विधा में एक जीव दूसरे जीव के शरीर से बिना मारे अपना भोजन निकाल लेता है?

(a) Saprotrophic nutrition/ सैप्रोट्रोफिक पोषण

(b) Parasitic nutrition/ परजीवी पोषण

(c) Holozoic nutrition/ होलोजोइक पोषण

(d) Autotrophic nutrition/ स्वपोषी पोषण

Saprophytic nutrition: In this mode of nutrition, organisms obtain nutrients from dead and decaying organic matter. These organisms are called Saprophytes. Example: Yeast

Parasitic nutrition: In this mode, the organism lives inside or outside the body of another organism. It takes nutrition from the other organism without killing it. Such organisms are called parasites. Example: Ascaris (roundworm) are parasites on the human body.

Holozoic nutrition: Organisms which show holozoic nutrition feed on complex matter. This matter is digested and nutrients are absorbed. Example: Human beings

Autotrophic nutrition is a process where an organism prepares its own food from a simple inorganic material like water, mineral salts and carbon dioxide in the presence of sunlight.

मृतोपजीवी पोषण: पोषण की इस विधा में जीव मृत और सड़ने वाले कार्बनिक पदार्थों से

पोषक तत्व प्राप्त करते हैं। इन जीवों को सैप्रोफाइट्स कहा जाता है। उदाहरण: खमीर

परजीवी पोषण: इस विधा में जीव दूसरे जीव के शरीर के अंदर या बाहर रहता है। यह दूसरे जीव से बिना मारे ही पोषण लेता है। ऐसे जीवों को परजीवी कहा जाता है। उदाहरण:

एस्केरिस (राउंडवॉर्म) मानव शरीर पर परजीवी हैं।

होलोजोइक पोषण: जीव जो जटिल पदार्थ पर होलोजोइक पोषण फ़ीड दिखाते हैं। यह पदार्थ

पच जाता है और पोषक तत्व अवशोषित हो जाते हैं। उदाहरण: मनुष्य

स्वपोषी पोषण एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें जीव सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में पानी, खनिज लवण और कार्बन डाइऑक्साइड जैसे साधारण अकार्बनिक पदार्थों से अपना भोजन स्वयं तैयार करता है।

20. When object moves closer to convex lens, the image formed by it shift

जब वस्तु उत्तल लेंस के करीब जाती है, तो उसके द्वारा बनाई गई छवि बदल जाती है

(a) away from the lens/ लेंस से दूर

(b) towards the lens/ लेंस की ओर

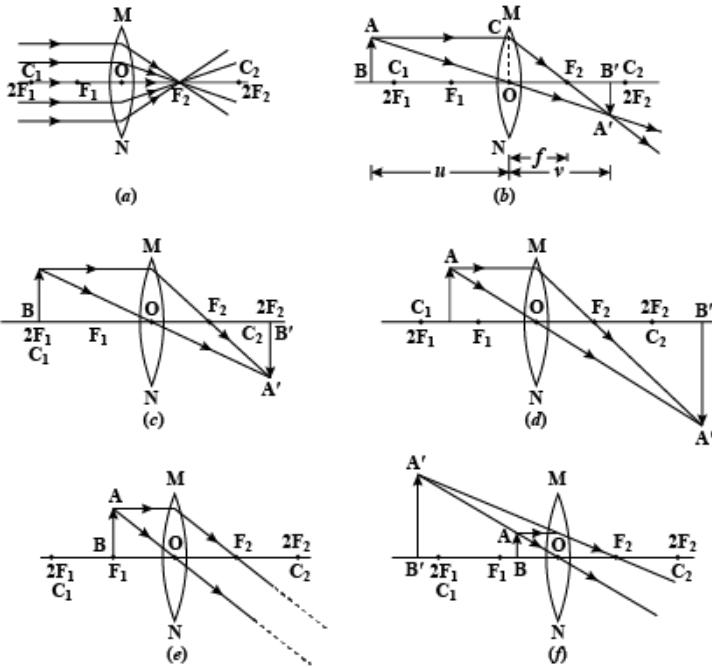
(c) first towards and then away from the lens/ पहले की ओर और फिर लेंस से दूर

(d) first away and then towards the lens/ पहले दूर और फिर लेंस की ओर

Explanation: As object moves from infinity towards optical centre of the convex lens image is shifted away from its focal point and towards infinity.

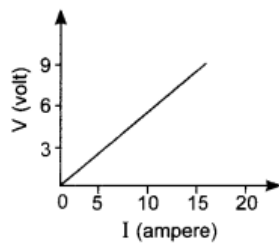
जैसे ही वस्तु अनंत से उत्तल लेंस के ऑप्टिकल केंद्र की ओर बढ़ती है, छवि अपने फोकल बिंदु से दूर और अनंत की ओर स्थानांतरित हो जाती है।

GENERAL SCIENCE /IMPORTANT QUESTION – SAMPLE PAPER 12



21. The resistance whose V-I graph is given below is

जिस प्रतिरोध का V-I ग्राफ नीचे दिया गया है वह है



- (a) $\frac{5}{3} \Omega$ (b) $\frac{3}{5} \Omega$
 (c) $\frac{5}{2} \Omega$ (d) $\frac{2}{5} \Omega$

Explanation:

(a) Resistance = slope line of V-I graph =

$$\frac{9-0}{15-0} = \frac{9}{15} = \frac{3}{5} \Omega.$$

22. Electric potential is a:

विद्युत विभव है:

- (a) scalar quantity/ अदिश राशि
 (b) vector quantity/ सदिश राशि
 (c) neither scalar nor vector/ न तो अदिश और न ही सदिश
 (d) sometimes scalar and sometimes vector/ कभी अदिश और कभी सदिश

Electric potential is the electric potential energy per unit charge. A difference in electric potential gives rise to an electric field. Electric force and electric field are vector quantities $V=U/q$,

GENERAL SCIENCE /IMPORTANT QUESTION – SAMPLE PAPER 12

U is the potential energy

q is the charge,

V ;is the electric potential.

Thus, Electric potential is a scalar quantity.

23. Select the correct order of energy conversion in thermal power plant-

ताप विद्युत संयंत्र में ऊर्जा रूपांतरण के सही क्रम का चयन करें-

- (a) Mechanical energy – mechanical energy
energy – electrical energy
- (b) Chemical energy – Mechanical energy
energy – electrical energy
- (c) Solar energy – electrical energy
energy – mechanical energy
- (d) chemical energy – solar energy
energy – heat energy

(b) chemical energy – heat energy, mechanical energy, electrical energy

(बी) रासायनिक ऊर्जा - गर्मी ऊर्जा, यांत्रिक ऊर्जा, विद्युत ऊर्जा

24. What should we do to dilute a concentrated acid?

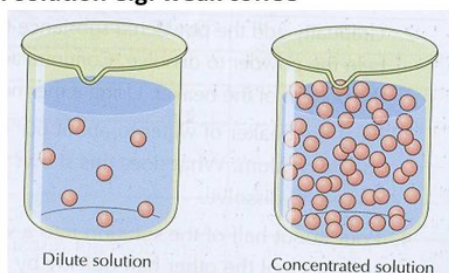
एक सान्द्र अम्ल को तनु करने के लिए, हमें क्या करना चाहिए ?

- (a) water in dilute acid/तनु अम्ल में पानी
- (b) water in concentrated acid/ सान्द्र अम्ल में पानी
- (c) First acid into water and then water into acid/ सबसे पहले अम्ल में पानी और फिर पानी में अम्ल
- (d) concentrated acid in water/ पानी में सान्द्र अम्ल

Concentration:

A **concentrated solution** contains a large amount of solute per litre of solution e.g. strong coffee

A **dilute solution** contains a small amount of solute per litre of solution e.g. weak coffee



A strong acid should be added steadily to water since this results in the release of a large amount of energy (an exothermic process). The heat is dissipated much more effectively

GENERAL SCIENCE /IMPORTANT QUESTION – SAMPLE PAPER 12

throughout the water, because of its high specific heat capacity. On the other hand, adding water to concentrated acid makes the solution to boil violently, splashing concentrated acid out of the container.

पानी में एक मजबूत एसिड को लगातार मिलाया जाना चाहिए क्योंकि इससे बड़ी मात्रा में ऊर्जा (एक एक्जोथर्मिक प्रक्रिया) निकलती है। इसकी उच्च विशिष्ट ताप क्षमता के कारण, पूरे पानी में गर्मी अधिक प्रभावी ढंग से फैल जाती है। दूसरी ओर, सांद्र अम्ल में पानी मिलाने से घोल हिंसक रूप से उबलने लगता है, जिससे सांद्र अम्ल को कंटेनर से बाहर निकाल दिया जाता है।

25. Sodium and chlorine are reacted and as a result, sodium chloride is formed which is also called table salt. What option gives the reactants and products of the reaction?

सोडियम और क्लोरीन की प्रतिक्रिया होती है और परिणामस्वरूप सोडियम क्लोराइड बनता है जिसे टेबल सॉल्ट भी कहा जाता है। प्रतिक्रिया के अभिकारकों और उत्पादों को कौन सा विकल्प देता है?

- (a) reactants – sodium; products – chlorine/ अभिकारक - सोडियम; उत्पाद - क्लोरीन
- (b) reactants – sodium and table salt; products – chlorine/ अभिकारक - सोडियम और टेबल साल्ट; उत्पाद - क्लोरीन
- (c) reactants – tables salt; products – sodium and chlorine/ अभिकारक - टेबल साल्ट; उत्पाद - सोडियम और क्लोरीन
- (d) reactants – sodium and chlorine; products – sodium chloride/ अभिकारक - सोडियम और क्लोरीन; उत्पाद - सोडियम क्लोराइड

