

**GENERAL SCIENCE MOST IMP QUESTIONS/
GROUP D 17TH AUGUST 2022**

| | |
|-----------|--------------------|
| Test Date | 17/08/2022 |
| Test Time | 9:00 AM - 10:30 AM |

Q.1 Select the correct option for the full form of AIDS.

एड्स के पूर्ण रूप के लिए सही विकल्प चुनें।

1. **Acquired Immune Deficiency Syndrome**
2. Added Immune Deficient Syndrome
3. Aggravated Immune Deficient Syndrome
4. Artificial Immune Deficiency Syndrome

- The full form of AIDS is Acquired Immune Deficiency Syndrome.
- एड्स का पूरा नाम एक्वायर्ड इम्यून डेफिसिएंसी सिंड्रोम है।
- AIDS is a disease caused by HIV. In that condition, a human's immune system is too weak to protect against any sickness or infection.
- एड्स एचआईवी के कारण होने वाली बीमारी है। उस स्थिति में, किसी व्यक्ति की प्रतिरक्षा प्रणाली किसी भी बीमारी या संक्रमण से बचाने के लिए बहुत कमजोर होती है।
- AIDS is usually the last stage of HIV infection when the patient can no longer defend himself and thus spreads various diseases.
- एड्स आमतौर पर एचआईवी संक्रमण का अंतिम चरण होता है जब रोगी अपना बचाव नहीं कर पाता है और इस प्रकार विभिन्न बीमारियाँ फैलती हैं।
- When AIDS remains unattended, it causes death.
- जब एड्स पर ध्यान नहीं दिया जाता तो यह मृत्यु का कारण बनता है।

Q.2. Which of the following statements are correct?

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

(i) Tin-lead alloy is used for making fuse wires.

फ्यूज तार बनाने के लिए टिन-लेड मिश्र धातु का उपयोग किया जाता है।

ii) Fuse is connected to live wire.

फ्यूज को जीवित तार से जोड़ा जाता है।

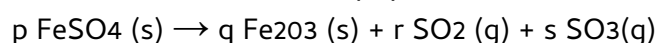
(iii) The material chosen for making fuse should have high melting point.

फ्यूज बनाने के लिए चुनी गई सामग्री का गलनांक उच्च होना चाहिए।

1. Both (i) and (iii)
2. **Both (i) and ii)**
3. (i), (i) and iii)
4. Both (ii) and (iii)

Q.3 In the following decomposition reaction, identify the p q r s?

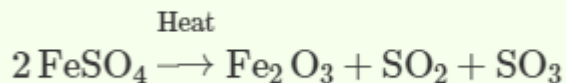
निम्नलिखित अपघटन अभिक्रिया में p q r s को पहचानें?:



**GENERAL SCIENCE MOST IMP QUESTIONS/
GROUP D 17TH AUGUST 2022**

- a. 1,1,2,1
- b. 3,1,1,1
- c. 1,1,1,1
- d. 2,1,1,1

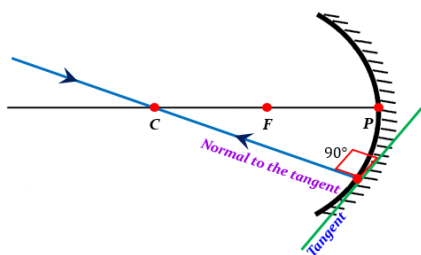
Balanced chemical equation:



Q.4 If a ray of light is incident passing through the centre of curvature of a concave mirror, then the angle between the incident ray and the reflected ray will be equal to:

यदि प्रकाश की एक किरण अवतल दर्पण के वक्रता केंद्र से होकर गुजरती है, तो आपतित किरण और परावर्तित किरण के बीच का कोण बराबर होगा:

- 1. 0°
- 2. 150°
- 3. 90°
- 4. 180°



- A ray of light is directed from the centre of focus of a concave mirror which is placed at an angle of 90 degrees.
- Hence the incident ray coincides with the gain/ इसलिए आपतित किरण अभिलाभ के सम्पाती होती है
- Hence the light ray retraces its path/ इसलिए प्रकाश किरण अपने पथ को वापिस करती है
- Angle of incidence/ आपतन कोण = 0
- Angle of reflection/ परावर्तन कोण = 0
- प्रकाश की किरण अवतल दर्पण के वक्रता केंद्र से निर्देशित होती है यह दर्पण 90 डिग्री के कोण पर स्थित होती है।
- इसलिए आपतित किरण अभिलाभ के सम्पाती होती है
- इसलिए प्रकाश किरण अपने पथ को वापिस करती है

Q.5 Which of the following relations represents the correct mathematical form of Ohm's law?

निम्नलिखित में से कौन सा संबंध ओम के नियम का सही गणितीय रूप दर्शाता है?

- 1. $I = R/V$
- 2. $I = V^2R$
- 3. $R = I/V$

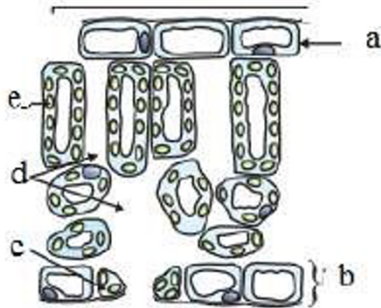
**GENERAL SCIENCE MOST IMP QUESTIONS/
GROUP D 17TH AUGUST 2022**

4. $V = IR$

- Ohm's law states that the voltage or potential difference between two points is directly proportional to the ripple current or power through the resistance, and is directly proportional to the resistance of the circuit.
- The formula for Ohm's law is $V=IR$.
- ओम का नियम है कि दो बिंदुओं के बीच वोल्टेज या विभवांतर प्रतिरोध से तरंग धारा वाली या बिजली का सीधा अनुपातिक होता है, और सर्किट के प्रतिरोध का सीधा अनुपातिक होता है।
- ओम के नियम का सूत्र $V=IR$ है।

Q.6 Study the diagram of the cross-section of a leaf given below. Which option shows the correct labelling?

नीचे दिए गए पत्ते के अनुप्रस्थ काट के आरेख का अध्ययन करें। कौन सा विकल्प सही लेबलिंग दर्शाता है?



1. a - upper epidermis, b - lower epidermis, c - stoma, d - air spaces, e - nucleus
 2. a - upper epidermis, b - lower epidermis, c - guard cell, d - air spaces, e - chloroplast
 3. a - upper epidermis, b - waxy cuticle, c - stoma, d - air spaces, e - chloroplast
 4. a - waxy cuticle, b - upper epidermis, c - stoma, d - air spaces, e - nucleus
1. a-अभ्यक्ष बाह्यत्वचा, b - अपाक्ष बाह्यत्वचा, c -रंध्र, d - वायु स्थान, e- केंद्रक
 2. a-अभ्यक्ष बाह्यत्वचा, b-अपाक्ष बाह्यत्वचा, c-गार्ड सेल, d-वायु स्थान, e- क्लोरोप्लास्ट
 3. a-अभ्यक्ष बाह्यत्वचा, b-मोमी छल्ली, c-रंध्र, d- वायु स्थान, e-क्लोरोप्लास्ट
 4. a-मोमी उपत्वचा, b- अभ्यक्ष बाह्यत्वचा, c-रंध्र, d-वायु स्थान, e-केंद्रक

Q.7 The filament of a bulb is made extremely thin and long in order to achieve: /बल्ब का फिलामेंट अत्यंत पतला और लंबा बनाया जाता है ताकि प्राप्त किया जा सके

1. High resistance/उच्च प्रतिरोध
2. High current/उच्च धारा
3. High resistivity/उच्च प्रतिरोधकता
4. High voltage/उच्च वोल्टेज

The filament is made of tungsten because its melting point is very high (about 3400°C).

- So it can attain white-heat temperature of 2700°C without melting.
- Since the resistivity of tungsten is very low, thin and long filament has to be taken so that the resistance is high and more heat is generated.
- टंगस्टन का फिलामेंट इसलिए बनाया जाता है कि इसका गलनांक अत्यधिक उच्च (लगभग 3400°C) होता है।

GENERAL SCIENCE MOST IMP QUESTIONS/

GROUP D 17TH AUGUST 2022

- अतः यह बिना गले 2700°C का श्वेत-तप्त ताप (white-heat temperature) प्राप्त कर सकता है।
- चूँकि टंगस्टन की प्रतिरोधकता बहुत कम होती है, इसलिए पतला और लम्बा तंतु लेना पड़ता है ताकि प्रतिरोध अधिक हो और ऊष्मा अधिक उत्पन्न हो।

Q.8 The part of an electric motor that reverses the direction of flow of current in it, is:/विद्युत मोटर का वह भाग जो उसमें धारा के प्रवाह की दिशा को उलट देता है, वह है:

1. Coil/कुंडल
2. Soft iron core/नरम लौह कोर
3. Split ring/स्लिट रिंग
4. Brush/ब्रश

Q.9 The table given below shows four methods of contraception and their modes of action.

Which option shows the correct matching

नीचे दी गई तालिका में गर्भनिरोधक के चार तरीके और उनकी कार्यप्रणाली दर्शाई गई है। कौन सा विकल्प सही मिलान दर्शाता है-

| Method | Mode of action |
|---------------------------|---|
| A. Copper-T/कॉपर-टी | i) Egg will not reach uterus/अंडा गर्भाशय तक नहीं पहुंचेगा |
| B. Oral pills/ओरल पिल्स | ii) Sperms do not reach the cervix/शुक्राणु गर्भाशय ग्रीवा तक नहीं पहुंच पाएंगे |
| C. Condom/कंडोम | lii) Prevent implantation/आरोपण को रोकें |
| D. Tubectomy/ट्यूबेक्टॉमी | iv) Prevent fertilization/निषेचन को रोकें |

1. A-iii, B-ii, C-iv, D-i
2. A-ii, B-i, C-iv, D-iii
3. A-i, B-ii, C-iii, D-iv
4. A-iv, B-iii, C-ii, D-i

Q.10 Which of the following statements is/are true about the principal axis of a spherical mirror?/निम्नलिखित में से कौन सा कथन गोलाकार दर्पण के मुख्य अक्ष के बारे में सत्य है?

- (i) It is normal to the mirror/यह दर्पण के अभिलम्बवत् है
- (ii) Point of incidence always lies on the principal axis/आपतन बिंदु हमेशा मुख्य अक्ष पर होता है
- (iii) Principal focus always lies on the principal axis/मुख्य फोकस हमेशा मुख्य अक्ष पर होता है

1. Only (ii)

2. Both (i) and (iii)

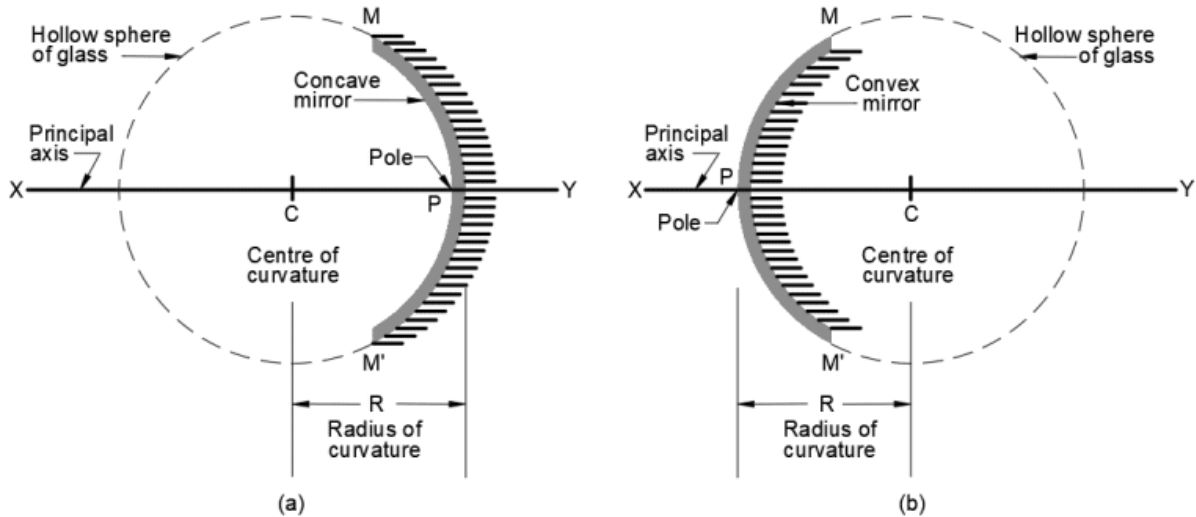
3. Both (i) and (ii)

4. Only (i)

- The straight line passing through the pole and centre of curvature of a spherical mirror is called the principal axis of the spherical mirror.
- The principal axis of a spherical mirror is the line passing through the centre of the mirror which is exactly perpendicular to the surface of the mirror.

**GENERAL SCIENCE MOST IMP QUESTIONS/
GROUP D 17TH AUGUST 2022**

- गोलाकार दर्पण के ध्रुव और वक्रता केंद्र से होकर गुजरने वाली सीधी रेखा को गोलाकार दर्पण की मुख्य अक्ष कहते हैं।
- गोलाकार दर्पण की मुख्य अक्ष दर्पण के केंद्र से होकर गुजरने वाली वह रेखा होती है जो दर्पण की सतह के बिल्कुल लंबवत होती है।



- **Centre of curvature:** In a spherical mirror, the centre of curvature is the focal point of the hollow sphere of the mirror. In a concave mirror, the centre of curvature is in front of the mirror, but in a convex mirror, the centre of curvature is behind the mirror.
- **Pole:** The focal point on a spherical mirror is called the pole.
- **Radius of curvature:** Distance between the centre of curvature and the pole.
- **Principal axis:** The straight line passing through the centre of curvature and the pole.
- **वक्रता केंद्र:** गोलीय दर्पण में वक्रता केंद्र (centre of curvature) दर्पण के खोखले गोले का केंद्र बिन्दु होता है। अवतल दर्पण में वक्रता केंद्र दर्पण के सामने होता है, लेकिन उत्तल दर्पण में वक्रता केंद्र दर्पण के पीछे होता है।
- **ध्रुव (Pole):** गोलीय दर्पण पर केंद्र बिन्दु ध्रुव (pole) कहलाता है।
- **वक्रता त्रिज्या (radius of curvature):** वक्रता केंद्र और ध्रुव के बीच की दूरी |
- **प्रधान अक्ष (Principal axis):** वक्रता केंद्र और ध्रुव के बीच से होकर गुजरने वाली सीधी रेखा ।

Q. 11 As atomic number _____ and nuclear charge the force of attraction between nucleus and valence electron _____, hence, atomic radii _____ from Li to F.

चूँकि परमाणु क्रमांक _____ और नाभिकीय आवेश नाभिक और संयोजकता इलेक्ट्रॉन के बीच आकर्षण बल _____ है, इसलिए, Li से F तक परमाणु त्रिज्या _____ है।

1. Increases, decreases, decreases, increases/बढ़ता है, घटता है, घटता है, बढ़ता है
2. Increases, increases, increases, decreases /बढ़ता है, बढ़ता है, बढ़ता है, घटता है
3. Decreases, decreases, decreases, increases /घटता है, घटता है, घटता है, बढ़ता है
4. Increases, increases, decreases, decreases/बढ़ता है, बढ़ता है, घटता है, घटता है

**GENERAL SCIENCE MOST IMP QUESTIONS/
GROUP D 17TH AUGUST 2022**

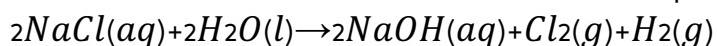
Q.12 Three products, _____, _____ and _____ are produced in chlor alkali process.

क्लोर क्षार प्रक्रिया में तीन उत्पाद, _____, _____ और _____ उत्पन्न होते हैं।

1. Oxygen, Hydrogen, NaOH/ऑक्सीजन, हाइड्रोजन, NaOH
2. Hydrogen, Chlorine, NaOH /हाइड्रोजन, क्लोरीन, NaOH
3. Chlorine, Oxygen, Na₂CO₃/क्लोरीन, ऑक्सीजन, Na₂CO₃
4. Chlorine, Hydrogen, Na₂CO₃/क्लोरीन, हाइड्रोजन, Na₂CO₃

The chlor-alkali process is an industrial method for producing chlorine and sodium hydroxide (caustic) by passing an electric current through a solution of sodium chloride (salt) and water

The balanced chemical reaction for the chlor-alkali process is:



Sodium hydroxide

When electricity is passed through an aqueous solution of sodium chloride (called brine), it decomposes to form sodium hydroxide. The process is called the chlor-alkali process because of the products formed—chlor for chlorine and alkali for sodium hydroxide.



Chlorine gas is given off at the anode, and hydrogen gas at the cathode. Sodium hydroxide solution is formed near the cathode. The three products produced in this process are all useful. Figure 2.8 shows the

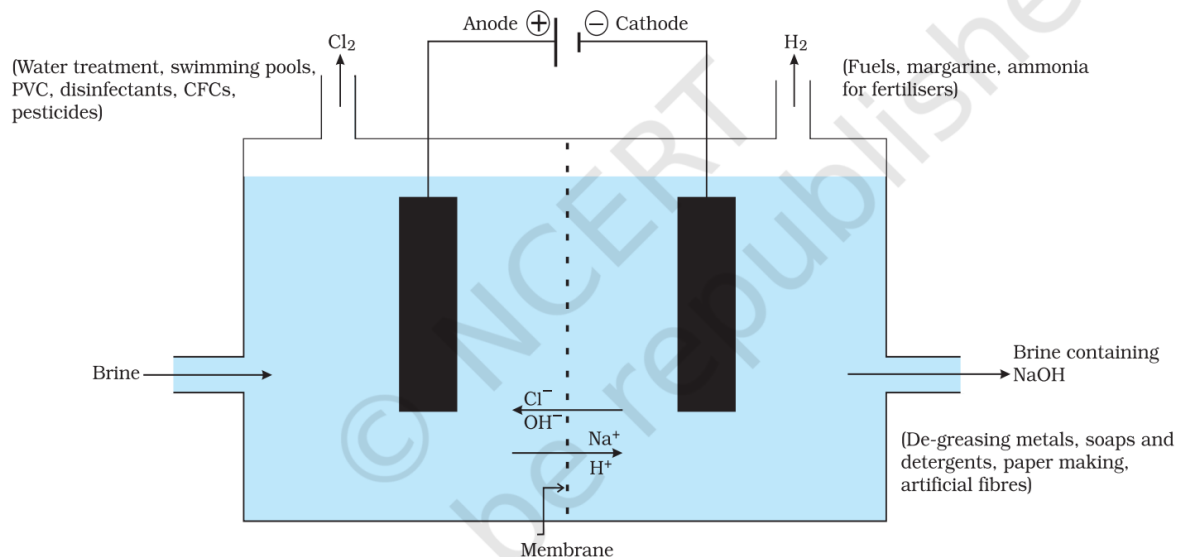


Figure 2.8 Important products from the chlor-alkali process

Q.13 Which of the following types of images can be obtained on a screen?/निम्नलिखित में से किस प्रकार की छवियाँ स्क्रीन पर प्राप्त की जा सकती हैं?

- (a) Real and enlarged/ वास्तविक और बड़ा

GENERAL SCIENCE MOST IMP QUESTIONS/

GROUP D 17TH AUGUST 2022

- (b) Real and diminished/वास्तविक और छोटा
- (c) Virtual and enlarged/आभासी और बड़ा
- (d) Virtual and diminished/आभासी और छोटा

1. Both (c) and (d)
2. Both (a) and (d)
3. Both (a) and (b)
4. Both (b) and (c)

Q.14 In Newland's law of octaves, the first element is and the last known element is:-/न्यूलैंड के अष्टक नियम के अनुसार, पहला तत्व है और अंतिम ज्ञात तत्व है:

1. Hydrogen, lanthanum/हाइड्रोजन, लैंथेनम
2. Hydrogen, thorium/हाइड्रोजन, थोरियम
3. Helium, zirconium /हीलियम, ज़िरकोनियम
4. Hydrogen, zirconium/हाइड्रोजन, ज़िरकोनियम

Q.15 A fine beam of light becomes visible when it enters a smoke-filled room due to:/प्रकाश की एक महीन किरण धुँ से भरे कमरे में प्रवेश करने पर दिखाई देती है, क्योंकि:

1. Refraction of light/प्रकाश का अपवर्तन
2. Dispersion of light/ प्रकाश का प्रसार
3. Reflection of light/प्रकाश का परावर्तन
4. Scattering of light/प्रकाश का प्रकीर्णन

Q. 16 What part of the respiratory system prevents the air-passage from collapsing?/श्वसन तंत्र का कौन सा भाग वायुमार्ग को सिकुड़ने से रोकता है?

1. Ribs/पसलियाँ
2. Rings of cartilage/उपास्थि के छल्ले
3. Spine/रीढ़ की हड्डी
4. Trachea/श्वसनली

Q.17 What is the process by which water seeps into the ground?/वह प्रक्रिया क्या है जिसके द्वारा पानी जमीन में रिसता है?

1. Incineration/भस्मीकरण
2. Infiltration/अंतःस्यंदन
3. Osmosis/परासरण
4. Transpiration/वाष्पोत्सर्जन

Q.18 Which of the following statements is/are correct for a current carrying solenoid?/धारा ले जाने वाली परिनालिका के लिए निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

- (i) It can be used to magnetise a piece of soft iron./इसका उपयोग नरम लोहे के टुकड़े को चुम्बकित करने के लिए किया जा सकता है।
- (ii) It acts like a bar magnet/यह एक छड़ चुंबक की तरह कार्य करता है

GENERAL SCIENCE MOST IMP QUESTIONS/

GROUP D 17TH AUGUST 2022

(iii) The field lines are concentric circles/क्षेत्र रेखाएं संकेंद्रित वृत्त हैं

1. Only (i)
2. Both (i) and (iii)
3. Only (ii)
4. Both (i) and (ii)

Q.19 The difference in molecular mass between two consecutive homologous series members will be:

दो क्रमागत समजातीय श्रृंखला सदस्यों के बीच आणविक द्रव्यमान में अंतर होगा:

1. 12
2. 08
3. 14
4. 16

The successive members of a homologous series are differ by a $-CH_2$ group. The molecular mass of a $-CH_2$ group is 14 amu. Hence, each successive homologue of a homologous series differ by a mass of 14 amu.

A homologous series is a group of carbon compounds that have the same functional group and general formula. The members of a homologous series are called homologues. / सजातीय श्रृंखला कार्बन यौगिकों का एक समूह है जिसका कार्यात्मक समूह और सामान्य सूत्र समान होता है। समजात श्रृंखला के सदस्यों को समजात कहा जाता है।

Some characteristics of a homologous series include:/ समजातीय श्रृंखला की कुछ विशेषताओं में शामिल हैं:

1. They have the same functional group and general formula for all compounds./ उनके पास सभी यौगिकों के लिए समान कार्यात्मक समूह और सामान्य सूत्र हैं।
2. They have the same chemical properties but different physical properties./ उनके रासायनिक गुण समान हैं लेकिन भौतिक गुण भिन्न हैं।
3. The difference between two successive members is $-CH_2$./ दो क्रमिक सदस्यों के बीच का अंतर $-CH_2$ है।
4. The difference in mass between two successive members is 14 amu./ दो क्रमिक सदस्यों के बीच द्रव्यमान का अंतर 14 amu है।

Q.20 In which of the following reactions of respiration is oxygen required? /श्वसन की निम्नलिखित में से किस प्रतिक्रिया में ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है?

1. Conversion of glucose to pyruvate/ग्लूकोज का पाइरूवेट में रूपांतरण
2. Conversion of pyruvate to CO_2 , H_2O and energy/पाइरूवेट का CO_2 , H_2O और ऊर्जा में रूपांतरण
3. Conversion of pyruvate to ethanol/पाइरूवेट का इथेनॉल में रूपांतरण
4. Conversion of pyruvate to CO_2 /रूपांतरण पाइरूवेट से CO_2

Q. 21 Which of the following groups of organisms help in keeping the environment clean?/निम्नलिखित में से कौन सा जीव समूह पर्यावरण को स्वच्छ रखने में मदद करता है?

GENERAL SCIENCE MOST IMP QUESTIONS/

GROUP D 17TH AUGUST 2022

1. Bacteria and Fungi/बैक्टीरिया और कवक
2. Algae and Protozoa /शैवाल और प्रोटोजोआ
3. Protozoa and Lichens/प्रोटोजोआ और लाइकेन
4. Algae and Lichens/शैवाल और लाइकेन

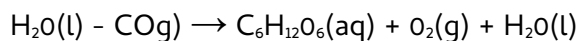
Q.22 A chemical compound X is prepared by heating gypsum. It is white powder and used as a fire proofing material./जिप्सम को गर्म करके एक रासायनिक यौगिक X तैयार किया जाता है। यह सफेद पाउडर है और इसका उपयोग अग्निरोधक सामग्री के रूप में किया जाता है।

Compound X is:-/यौगिक X है:-

1. Plaster of Paris/प्लास्टर ऑफ पेरिस
2. Sodium hydroxide/सोडियम हाइड्रॉक्साइड
3. Washing soda/वाशिंग सोडा
4. Baking soda/बेकिंग सोडा

Q.23 How many water and carbon dioxide molecules take part, respectively, in the process of photosynthesis as indicated by the following unbalanced equation?

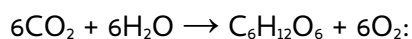
निम्नलिखित असंतुलित समीकरण द्वारा दर्शाए अनुसार प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया में क्रमशः कितने जल और कार्बन डाइऑक्साइड अणु भाग लेते हैं?



In the presence of sunlight and chlorophyll).

1. 6 and 3
2. 6 and 6
3. 4 and 5
4. 3 and 6

The balanced equation for photosynthesis is /

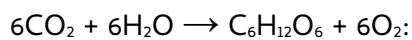


Reactants: Six carbon dioxide molecules and six water molecules

Products: One molecule of glucose and six oxygen molecules

Energy: Light energy captured by chlorophyll

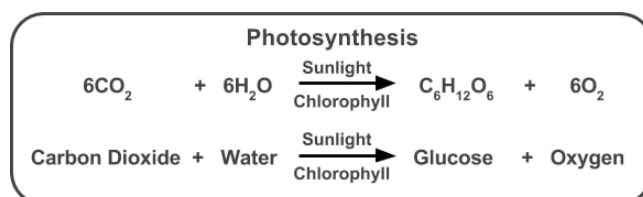
प्रकाश संश्लेषण के लिए संतुलित समीकरण



अभिकारक: छह कार्बन डाइऑक्साइड अणु और छह पानी के अणु

उत्पाद: ग्लूकोज का एक अणु और छह ऑक्सीजन अणु

ऊर्जा: क्लोरोफिल द्वारा ग्रहण की गई प्रकाश ऊर्जा



**GENERAL SCIENCE MOST IMP QUESTIONS/
GROUP D 17TH AUGUST 2022**

Q.24 Which of the following compound is/are used in black and white photography?
/निम्नलिखित में से कौन सा यौगिक ब्लैक एंड व्हाइट फोटोग्राफी में उपयोग किया जाता है?

1. Silver bromide/सिल्वर ब्रोमाइड
2. Silver chloride/सिल्वर क्लोराइड
3. Silver chloride and silver bromide both/सिल्वर क्लोराइड और सिल्वर ब्रोमाइड दोनों
4. Silver oxide/सिल्वर ऑक्साइड

Silver bromide (AgBr) and silver chloride (AgCl) are both used in black and white photography: / सिल्वर ब्रोमाइड (AgBr) और सिल्वर क्लोराइड (AgCl) दोनों का उपयोग काले और सफेद फोटोग्राफी में किया जाता है:

Silver bromide/ सिल्वर ब्रोमाइड (AgBr)

A pale yellow, water-insoluble salt that's photosensitive and breaks down into metallic silver and bromine gas when exposed to light. The exposed areas of the photograph appear black, while the unexposed areas appear white. / एक हल्का पीला, पानी में अघुलनशील नमक जो प्रकाश के प्रति संवेदनशील होता है और प्रकाश के संपर्क में आने पर धात्विक सिल्वर और ब्रोमीन गैस में टूट जाता है। तस्वीर के उजागर क्षेत्र काले दिखाई देते हैं, जबकि खुले क्षेत्र सफेद दिखाई देते हैं।

Silver chloride/ सिल्वर क्लोराइड (AgCl)

A compound that occurs naturally as the mineral chlorargyrite. When exposed to sunlight, it decomposes into black silver and chlorine molecules./ एक यौगिक जो प्राकृतिक रूप से खनिज क्लोरार्गिराइट के रूप में पाया जाता है। सूर्य के प्रकाश के संपर्क में आने पर, यह काले चांदी और क्लोरीन अणुओं में विघटित हो जाता है

When silver ions Ag^+ in an aqueous solution react with halide ions (Cl^- , Br^- or I^-), they form insoluble silver halides.

For example, adding silver nitrate to a potassium chloride solution produces a white precipitate of silver chloride

