

સૂચના:- આ પ્રશ્નપત્ર માં કુલ 12 પ્રશ્નો છે, જે તમામ ફરજિયાત છે.

વિભાગ - A

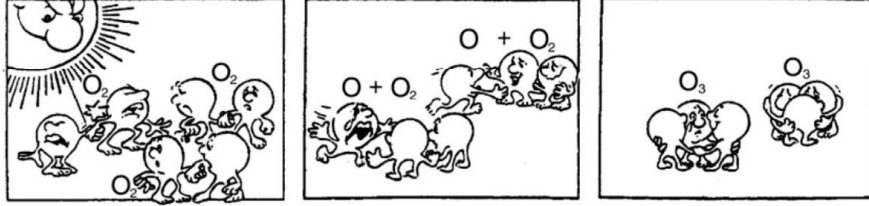
- નીચે આપેલા પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ ઉત્તર આપો. (દરેકનો એક ગુણ) (4 ગુણ)
- પ્રશ્ન 1** નીચેના સમીકરણોમાંથી રાસાયણિક સમતોલિત સમીકરણો આપેલ વિકલ્પોમાંથી પસંદ કરી લખો.
 - (i) $C + O_2 \rightarrow CO_2$
 - (ii) $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$
 - (iii) $2PbO + C \rightarrow Pb + CO_2$
 - (iv) $Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$ 1
 - (A) બધા જ સમતોલિત છે.
 - (B) માત્ર (i), (ii) અને (iv) સમતોલિત છે.
 - (C) માત્ર (i) અને (iv) સમતોલિત છે.
 - (D) માત્ર (i), (ii) અને (iii) સમતોલિત છે.
- પ્રશ્ન 2** મને ઓળખો : " હું હૃદયના વિવિધ ભાગોમાંથી રૂઘિર અન્ય અંગો તરફ વહન કરતી નલિકા છું." 1
- પ્રશ્ન 3** આપેલ વિધાન સાચું છે કે ખોટું તે જણાવો અને ખોટું હોય તો સુધારીને લખો - 1
'ગોળીય અરીસાની પરાવર્તક સપાટીના કેન્દ્રને અરીસાનું ધ્રુવ કહે છે.'
- પ્રશ્ન 4** આપેલ વિધાન સાચું બને તે રીતે ખાલીજગ્યા પુરો: 1
જે પદાર્થો જે વિક ક્રિયા દ્વારા વિઘટિત થાય છે તેઓને..... પદાર્થો કહેવાય છે.

વિભાગ - B

- નીચે આપેલા પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ ઉત્તર આપો. (દરેકના બે ગુણ) (8 ગુણ)
 - પ્રશ્ન 5** નીચે આપેલ રાસાયણિક પ્રક્રિયા માટે સમતોલિત રાસાયણિક સમીકરણ લખો. 2
મીઠાના જલીય દ્રાવણની કાર્બન ડાયોક્સાઈડ અને એમોનિયા સાથે પ્રક્રિયા થઈ એમોનિયમ ક્લોરાઈડ અને સોડિયમ હાઈડ્રોજન કાર્બોનેટ બને છે.
 - પ્રશ્ન 6** વૈજ્ઞાનિક સમજૂતિ આપો. 2
સિંહનું નાનું આંતરડું, હરણના નાના આંતરડા કરતાં લંબાઈમાં ટૂંકું હોય છે.
 - પ્રશ્ન 7** આપેલ કોષ્ટકમાં (a), (b), (c) અને (d) ના સ્થાને ખૂટતી માહિતી લખો. 2
- | કાર્ય | અરીસો છે કે લેન્સ? તથા પ્રકાર | વસ્તુને કેન્દ્રલંબાઈ જેટલા અંતરે મૂકતાં મળતા પ્રતિબિંબનો સ્થાન, પ્રકાર અને પરિમાણ |
|---|-------------------------------|---|
| વાહનોમાં પાછળના દૃશ્યો જોવા વપરાય | (a) | (b) |
| ઘડિયાળી ઘડિયાળના અત્યંત સૂક્ષ્મ ભાગને જોવા માટે વાપરે છે. | (c) | (d) |
- પ્રશ્ન 8** આપણા પ્રધાનમંત્રી શ્રી નરેન્દ્રભાઈ મોદીએ 8 ઓગસ્ટે 'ગંદકીમુક્ત ભારત' કાર્યક્રમની જાહેરાત કરી. આવા કાર્યક્રમો સફળ બનાવવા માટે તમે કયરાનું વ્યવસ્થાપન કેવી રીતે કરશો તે તમારા શબ્દોમાં લખો. 2

વિભાગ - C

- નીચે આપેલા પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ ઉત્તર આપો. (દરેકના ૩ ગુણ) (૯ ગુણ)
- પ્રશ્ન ૯ a) લોખંડની વસ્તુ પર આપણે રંગ શા માટે લગાવીએ છીએ? 3
 b) તેલ તેમજ ચરબીયુક્ત ખાદ્યપદાર્થોની સાથે નાઈટ્રોજન વાયુ શા માટે ભરવામાં આવે છે? 3
 c) ઉપર (a) અને (b) માં કઈ ઘટનાઓની વાત કરવામાં આવી છે?
- પ્રશ્ન 10 નીચે આપેલ પ્રવૃત્તિ તમારા ઘરે કરો અને તેના આધારે પ્રશ્નોના જવાબ લખો.
 એક મોટી ચળકતી ચમચી લો. તમારો ચહેરો તેની વક્ર (ઉપસેલી) સપાટીમાં જોવાનો પ્રયત્ન કરો.
 a) શું તમને પ્રતિબિંબ મળે છે? તે નાનું છે કે મોટું? તમારા ચહેરા અને ચમચી વચ્ચેનું અંતર સે.મી. માં લખો. 3
 b) ચમચીને ધીરે-ધીરે તમારા ચહેરાથી દૂર ખસેડતા જાઓ. પ્રતિબિંબ ઉલટાય છે? જો હા તો ફરીથી તમારા ચહેરા અને ચમચી વચ્ચેનું અંતર સે.મી. માં નોંધો. જો ના તો આમ થવાનું કારણ શોધીને લખો.
- પ્રશ્ન 11 વાતાવરણમાં રોજ કેટલોક ઓઝોન નિર્માણ થાય છે અને કેટલોક ઓઝોન વિઘટન પામે છે. ઓઝોન કેવી રીતે બને છે તે દર્શાવતું કાર્ટૂન ચિત્ર નીચે આપેલું છે.



3

તમારા પરિવારની કોઈ વ્યક્તિ જેણે કોઈ દિવસ આ ચિત્રનો અભ્યાસ કર્યો નથી તે આ કાર્ટૂન ચિત્ર સમજવાનો પ્રયત્ન કરે છે પરંતુ તેમને સમજાતું નથી. તેમને એટલી ખબર છે કે વાતાવરણમાં આવા કોઈ સજીવો નથી પરંતુ O, O₂, અને O₃ જેવા નામ અને આ પ્રક્રિયા વિશે તેઓ સમજી શકતા નથી.

તમારા પરિવારની તે વ્યક્તિને તમે કેવી રીતે સમજાવશો તેનું વર્ણન તમારા શબ્દોમાં લખો.

વિભાગ - D

- નીચે આપેલા પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ ઉત્તર આપો. (4 ગુણ)
- પ્રશ્ન 12 a) હૃદયની આંતરિક રચના દર્શાવતી નામનિર્દેશિત આકૃતિ દોરો. 2
 b) મનુષ્યના ઉત્સર્જનતંત્રના ચાર અવયવો વિશે ટૂંકમાં જાણકારી આપો. 2

.....X.....X.....

सूचना :- इस प्रश्नपत्रमें कुल 12 प्रश्न है और सभी अनिवार्य है।

विभाग - A

- नीचे दिये गए प्रश्नोके उत्तर लिखे। (प्रत्येक का १ अंक) (४)
- प्रश्न-१ निम्न समीकरणों में से रासायनिक संतुलित समीकरण बताईए
- (i) $C + O_2 \rightarrow CO_2$
(ii) $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$
(iii) $2PbO + C \rightarrow Pb + CO_2$
(iv) $Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$ १
- (A) सभी संतुलित समीकरण है।
(B) केवल (i), (ii) और (iv) संतुलित है।
(C) केवल (i) और (iv) संतुलित है।
(D) केवल (i), (ii) और (iii) संतुलित है।
- प्रश्न-२ मुझे पहचानिए " मैं रुधिर को हृदय से शरीर के विभिन्न अंगो तक ले जाती रुधिर वाहिका हूँ १
- प्रश्न-३ निम्न कथन सत्य है या असत्य बताईए। यदि कथन असत्य हो तो सही कथन लिखिए। १
"गोलीय दर्पण के परावर्तक पृष्ठ के केन्द्र को दर्पण का ध्रुव कहते है"
- प्रश्न-४ रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए। १
वे पदार्थ जो जैविक प्रक्रम द्वारा अपघटित हो जाते हैं, वे कहलाते है।

विभाग - B

- सूचना के अनुसार नीचे दिये गए प्रश्नों के उत्तर लिखिए। (प्रत्येक प्रश्न के २ अंक) (८)
- प्रश्न-५ निम्न अभिक्रिया के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए। २
नमक के जलीय द्रावण को कार्बन डायोक्साइड और अमोनिया के साथ प्रक्रिया होने से अमोनियम क्लोराइड और सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट बनता है।
- प्रश्न-६ वैज्ञानिक कारण लिखिए। २
बाघ का क्षुदांत्र (छोटी आंत), हिरन के क्षुदांत्र की अपेक्षा लम्बाई में छोटा होता है।
- प्रश्न-७ निम्नलिखित तालिकामें दिए गए रिक्त स्थानों को भरिए।

कार्य	दर्पण है या लेन्स? तथा प्रकार	वस्तु को फोकस दूरी जितने अंतर पर रखा जाए तो बनने वाले प्रतिबिम्ब का स्थान, साइज और प्रकृति?
वाहनों में पश्च-दृश्य को देखने के लिए उपयोग किया जाता है।	(a)	(b)
घड़ी बनानेवाले घड़ी के अत्यंत सूक्ष्म भागों को देखने के लिए उपयोग करते है।	(c)	(d)

२

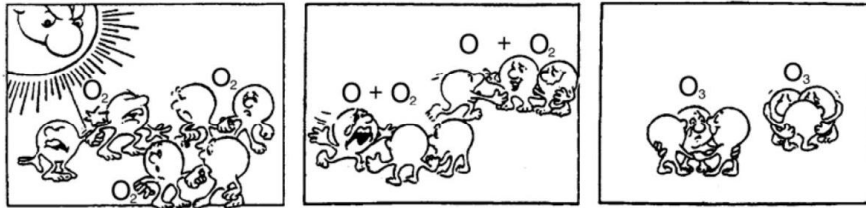
प्रश्न-८ हमारे प्रधानमंत्रीश्री नरेन्द्रभाई मोदीने 'गंदगी मुक्त भारत' कार्यक्रम को सफल बनाने के लिए आप कचरे का प्रबंधन कैसे करेंगे? अपने शब्दों में लिखिए। २

विभाग - C

- सूचना अनुसार नीचे दिये गए प्रश्नों के उत्तर लिखिए (९)
- प्रश्न-९**
 - a) लोहें की वस्तुओं को हम पेंट क्यों करते हैं?
 - b) तेल एवं वसायुक्त खाद्यपदार्थों को नाइट्रोजन से प्रभावित क्यों किया जाता है?
 - c) उपर्युक्त(a) और (b) में किन घटनाओं (प्रभावों) की चर्चा की गई है?
- प्रश्न-१०** नीचे दिए गए क्रियाकलाप को अपने घर पर कीजिए और उसके आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

एक बड़ी चमकदार चम्मच लीजिए। इसके वक्रित पृष्ठमें अपना चेहरा देखने का प्रयत्न कीजिए।

 - a) क्या आप प्रतिबिंब देख पाते हैं? यह छोटा है या बड़ा? आप के चेहरे और चम्मच के बीच की दूरी सेमी. में लिखिए।
 - b) चम्मच को धीरे-धीरे अपने चेहरे से दूर ले जाइए। क्या प्रतिबिंब उलटा दिखता है? यदि हा, तो फिर से अपने चेहरे और चम्मच के बीच का अंतर सेमी. में लिखिए। यदि नहीं होता है तो ऐसा होने का कारण लिखिए।
- प्रश्न-११** पर्यावरण में प्रतिदिन ओजोन निर्मित और निघटीत होता है। नीचे कार्टून चित्र में ओजोन कैसे बनता है उसे दर्शाया गया है।



आपके परिवार में जिस व्यक्ति ने कभी 'ओजोन' विषय पर अध्ययन न किया हो वह व्यक्ति कार्टून चित्र से समझने का प्रयास कर रहा है। परंतु वह समझने में असमर्थ है। उन्हें इतना पता है कि पर्यावरण में इस प्रकार का कोई सजीव नहीं होता है परंतु O, O₂, और O₃ जैसे नाम और प्रक्रिया के विषय में वह नहीं समझ पा रहा है।

आपके परिवार के उस व्यक्ति को आप कैसे समझाएँगे उसका वर्णन अपने शब्दों में लिखिए।

विभाग - D

- सूचना अनुसार नीचे दिये गए प्रश्नों के उत्तर लिखिए (४)
- प्रश्न-१२**
 - a) मानव हृदय (Heart) की व्यवस्थात्मक नामनिर्देशित आकृति बनाइए। २
 - b) मनुष्य के उत्सर्जन तंत्र के चार अवयवों की संक्षिप्त में जानकारी दीजिए। २

INSTRUCTIONS: - THERE ARE 4 SECTIONS AND 12 QUESTIONS IN THIS PAPER.

SECTION A

→ Do as directed. (1 mark Each) (4 Marks)

Q-1 Identify balanced chemical equations from the following.

(Select correct answer from the given options.)

- (i) $C + O_2 \rightarrow CO_2$
(ii) $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$
(iii) $2PbO + C \rightarrow Pb + CO_2$
(iv) $Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2CO_3 + 2Fe$ 01
- (a) All of above are balanced.
(b) (i), (iii), and (iv) are balanced.
(c) (i) and (iv) are balanced.
(d) (i), (ii) and (iii) are balanced.

Q-2 Identify me: I am the vessel which carries blood away from the heart to various organs of the body. 01

State whether the following statement is true or false. Correct it if it is incorrect.

Q-3 "The Centre of the reflecting surface of a spherical mirror is called the pole of the mirror." 01

Q-4 Fill in the blank to make the given statement correct.
The substances that are decomposed by biological process are called _____ substances. 01

SECTION B

→ Answer the following questions. (Each question carries 2 marks) (8 Marks)

Q-5 Write a balanced chemical equation for the following chemical reaction.
"Aqueous solution of common salt reacts with carbon dioxide and ammonia to form ammonium chloride and sodium hydrogen carbonate." 02

Q-6 Give the scientific reason:
The small intestine of a lion is shorter in length than that of a deer. 02

Q-7 Fill in the missing details in below table.

use	State type of mirror or lens used	State position, nature and size of an image when object placed at distance equal to its focal length.
Rear view in vehicles	(a) (?)	(b) (?)
To observe minute parts of watch by watch repairer	(c) (?)	(d) (?)

 02

- Q-8** Our prime minister shree Narendrabhai Modi launched a 'Gandagi Mukht Bharat' program on 8th august. Explain in your own words about how would you plan waste management to make such programs successful. 02

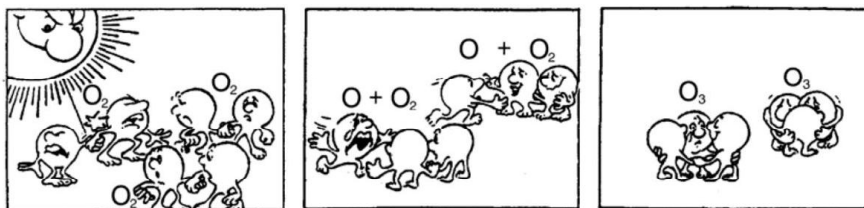
SECTION C

→ Answer following questions. (Each question carries 3 marks) (9 Marks)

- Q-9** (a) Why do we paint objects made up of iron?
 (b) Why is Nitrogen gas filled in food packets containing oil and fats? 03
 (c) Which processes are responsible for (a) and (b)?

- Q-10** Perform the following activity at your home and answer the questions based on your observation.
 Take a big shining spoon try to observe your face on its convex surface (bulging).
 (a) Do you see the image? Is it big or small? Note the distance between your face and spoon in centimeters. 03
 (b) Take the spoon away from your face slowly. Does the image get inverted? if yes, again measure and write the distance between spoon and face in centimeters. If No, state the reason for that.

- Q-11** Ozone molecules are constantly formed and destroyed in the atmosphere. A picture (cartoon) showing how ozone molecules are formed is shown below.



03

A family member of yours who has never studied about this tries to understand the cartoon pictures but is unable to understand it. He knows that there are no such living forms in atmosphere but he is not able to understand names like O, O₂ and O₃ and also the process explained.

How would you explain it to that family member? State in your own words.

SECTION D

→ Answer the following questions in detail. (4 Marks)

- Q-12** (a) Draw a labeled diagram showing internal structure of human heart. 2
 (b) Explained in short about four organs of human excretory system. 2

.....X.....X.....