STAY HOME STAY SAFE

ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਤਾ ਹੀ ਹੈ COVID -19 ਦੇ ਪ੍ਰਕੋਪ ਕਾਰਨ 21 ਦਿਨ ਲਈ ਪੂਰੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ lockdown ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ । ਸਾਡੀ ਟੀਮ ਨੇ ਸਾਰੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਨੋਂਵੀਂ ਦੀ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਦਿੱਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਨ੍ਹਾ ਨੇ ਦੱਸਵੀ ਜਮਾਤ ਵਿੱਚ ਹੋਣਾ ਹੈ ਉਹਨ੍ਹਾਂ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਸ਼ੇ ਦੀ ਦੱਸਵੀ ਜਮਾਤ ਦੀ Home assignments Pdfs ਤਿਆਰ ਕੀਤੀਆਂ ਹਨ । ਉਮੀਦ ਹੈ ਆਪ ਸਭ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇਹਨਾਂ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ **ਆਪਣੇ ਘਰ ਵਿੱਚ ਹੀ ਬੈਠ ਕੇ** ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਕਰੋਗੇ ।

ਜਮਾਤ ਦੱਸਵੀਂ

ਪਾਠ ਨੰ:– 1 (ਰਸਾਇਣਿਕ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਸਮੀਕਰਣਾਂ)

ਸੰਯੋਜਨ ਕਿਰਿਆ - ਅਜਿਹੀ ਰਸਾਇਣਿਕ ਕਿਰਿਆ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਅਭਿਕਾਰਕ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਇੱਕਲਾ ਉਤਪਾਦ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਉਸਨੂੰ ਸੰਯੋਜਨ ਕਿਰਿਆ ਆਖਦੇ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਨ- **1.** $2\,Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$ **2.** $C + O_2 \rightarrow 2CO_2$ **3.** $2\,H_2 + O_2 \rightarrow 2\,H_2O$

ਅਭਿਕਾਰਕ ਉਤਪਾਦ ਅਭਿਕਾਰਕ ਉਤਪਾਦ ਅਭਿਕਾਰਕ ਉਤਪਾਦ

ਤਾਪ-ਨਿਕਾਸੀ ਕਿਰਿਆ- ਜਿਸ ਰਸਾਇਣਿਕ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੇ ਨਾਲ-2 ਤਾਪ ਉਰਜਾ ਵੀ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਸਨੂੰ ਤਾਪ-ਨਿਕਾਸੀ ਕਿਰਿਆ ਆਖਦੇ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਨ – $CaO + H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2 +$ ਤਾਪ

$C + O_2 \longrightarrow CO_2 +$ ਤਾਪ

ਅਪਘਟਨ ਕਿਰਿਆ- ਜਿਸ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਭਿਕਾਰਕ ਵਿਘਟਿਤ ਹੋ ਕੇ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਉਤਪਾਦ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਉਸਨੂੰ ਅਪਘਟਨ ਕਿਰਿਆ ਆਖਦੇ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਨ : $CaCO_3 \xrightarrow{\text{ਤਾਪ}} CaO + CO_2$

ਚੂਨਾ ਪੱਥਰ ਚੂਨਾ ਕਾਰਬਨਡਾਈਆਕਸਾਈਡ

$2AgCl \xrightarrow{\text{ਸੂਰਜ ਦਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼}} 2Ag + Cl_2$

ਸਿਲਵਰ ਸਿਲਵਰ ਕਲੋਰੀਨ

PARMINDER TANGRI SUMIT BANSAL NAFEEL

ਕਲੋਰਾਈਡ (ਸਲੇਟੀ ਰੰਗ) ਗੈਸ

(ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਦਾ ਪਾਊਡਰ)

$2H_2O \xrightarrow{\text{ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ}} 2H_2 + O_2$

ਪਾਣੀ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਆੱਕਸੀਜਨ

ਤਾਪਸੋਖੀ ਕਿਰਿਆ- ਤਾਪ ਸੋਖੀ ਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਰਸਾਇਣਿਕ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਤਾਪ ਸੋਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਸਨੂੰ ਤਾਪ ਸੋਖੀ ਕਿਰਿਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

$CaCO_3 \xrightarrow{\text{ਤਾਪ}} CaO + CO_2$

ਚੂਨਾ ਪੱਥਰ ਚੂਨਾ ਕਾਰਬਨਡਾਈਆਕਸਾਈਡ

ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ- ਉਹ ਰਸਾਇਣਿਕ ਕਿਰਿਆ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਤੱਤ ਕਿਸੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਤੱਤ ਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰ ਦੇਵੇ ਉਸਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

$Fe + CuSO_4 \longrightarrow FeSO_4 + Cu$

ਲੋਹਾ ਕੱਪਰਸਲਫੇਟ (ਨੀਲਾ) ਫੈਰਸ ਸਲਫੇਟ (ਹਲਕਾ ਹਰਾ) ਕੱਪਰ

$Zn + CuSO_4 \longrightarrow ZnSO_4 + Cu$

ਜਿੰਕ ਕੱਪਰ ਸਲਫੇਟ ਜਿੰਕ ਸਲਫੇਟ ਕੱਪਰ

(ਨੀਲਾ) (ਰੰਗਹੀਣ)

ਦੋਹਰੀ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ ਉਹ ਰਸਾਇਣਿਕ ਕਿਰਿਆ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅਭਿਕਾਰਕਾ ਦੇ ਆਇਨਾ ਦੀ ਅਦਲਾ-ਬਦਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਉਸਨੂੰ ਦੋਹਰੀ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

$BaCl_2 + Na_2SO_4 \longrightarrow BaSO_4 + 2NaCl$

ਬੇਰੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ + ਸੋਡੀਅਮ ਸਲਫੇਟ ਬੇਰੀਅਮ ਸਲਫੇਟ + ਸੋਡੀਅਮ ਕਲੋਰਾਇਡ

PARMINDER TANGRI SUMIT BANSAL NAVNEET BANSAL

<u>ਅਵਖੇਪਣ ਕਿਰਿਆ -</u> ਜਿਸ ਰਸਾਇਣਿਕ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਅਵਖੇਪ ਬਣਦੇ ਹਨ ਉਸਨੂੰ ਅਵਖੇਪਣ ਕਿਰਿਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

$$BaCl_2 + Na_2SO_4 \longrightarrow BaSO_4 + 2NaCl$$

ਬੇਰੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ + ਸੋਡੀਅਮ ਸਲਫੇਟ → ਬੇਰੀਅਮ ਸਲਫੇਟ + ਸੋਡੀਅਮ ਕਲੋਰਾਇਡ

(**ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਦੇ ਅਵਖੇਪ**)

<u>ਆਕਸੀਕਰਨ-</u> ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਕਿਸੇ ਪਦਾਰਥ ਦੁਆਰਾ ਆਕਸੀਜਨ ਜਾਂ ਕੋਈ ਰਿਣ ਚਾਰਜਿਤ ਆਇਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਸ ਪਦਾਰਥ ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਨਾਲ-2 ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਪਦਾਰਥ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਜਾਂ ਕੋਈ ਧਨ ਚਾਰਜਿਤ ਆਇਨ ਗੁਆਚ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਸ ਪਦਾਰਥ ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ ਹੋਇਆ ਹੈ

ਆਕਸੀਕਰਨ ($H_2 \rightarrow H_2O$)

$$CuO + H_2 \longrightarrow Cu + H_2O$$

ਕੱਪਰ ਆੱਕਸਾਈਡ   ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ   ਕੱਪਰ   ਪਾਣੀ

<u>ਲਘੂਕਰਨ-</u> ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਕਿਸੇ ਪਦਾਰਥ ਦੁਆਰਾ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਜਾਂ ਕੋਈ ਧਨ ਚਾਰਜਿਤ ਆਇਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਸ ਪਦਾਰਥ ਲਘੂਕਰਨ ਦਾ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਨਾਲ-2 ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਪਦਾਰਥ ਆਕਸੀਜਨ ਜਾਂ ਰਿਣ-ਚਾਰਜਿਤ ਆਇਨ ਗੁਆਚ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਸ ਪਦਾਰਥ ਦਾ ਲਘੂਕਰਨ ਹੋਇਆ ਹੈ

ਲਘੂਕਰਨ ($CuO \rightarrow Cu$)

$$CuO + H_2 \longrightarrow Cu + H_2O$$

ਕੱਪਰ ਆੱਕਸਾਈਡ   ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ   ਕੱਪਰ   ਪਾਣੀ

PARMINDER TANGRI SUMIT BANSAL NAVNEET BANSAL

<u>ਰਿਡੋਕਸ ਕਿਰਿਆਵਾਂ</u>- ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਕਰਨ ਤੇ ਲਘੂਕਰਨ ਇੱਕਲੇ-ਇੱਕਲੇ ਨਹੀ ਹੁੰਦੇ । ਉਹ ਰਸਾਇਣਿਕ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਜਿੰਨਾ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਲਘੂਕਰਨ ਦੋਵੇਂ ਹੋਣ ਉਸਨੂੰ ਰਿਡੋਕਸ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਲਘੂਕਰਨ

$$CuO + H_2 \longrightarrow Cu + H_2O$$

ਕੱਾਪਰ ਆੱਕਸਾਈਡ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਕੱਾਪਰ ਪਾਣੀ

ਆਕਸੀਕਰਨ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ - ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਪੇਂਟ ਕਿਉਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ?

ਉੱਤਰ- ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਪੇਂਟ ਕਰਨ ਨਾਲ ਲੋਹੇ ਦਾ ਸੰਪਰਕ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਹੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲੋਹਾ ਜੰਗ ਲੱਗਣ ਤੋਂ ਬੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ- ਤੇਲ ਅਤੇ ਫੈਟ ਰੱਖਣ ਵਾਲੀਆਂ ਭੋਜਨ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਨਾਲ ਕਿਉਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਤੇਲ ਅਤੇ ਫੈਟ ਰੱਖਣ ਵਾਲੀਆਂ ਭੋਜਨ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਨਾਲ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਇੰਨ੍ਹਾਂ ਭੋਜਨ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਅਤੇ ਇਹ ਭੋਜਨ ਪਦਾਰਥ ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ - ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪਦਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਦੇ ਕੇ ਕਰੋ।

1. ਖੋਰਨ
2. ***ਦੁਰਗੰਧਤਾ***

ਉੱਤਰ- <u>ਖੋਰਨ</u>- ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਧਾਤ ਉੱਤੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੀਆਂ ਵਸਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਸਿੱਲ, ਤੇਜ਼ਾਬ ਆਦਿ ਕਿਰਿਆ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਖੋਰਨ ਆਖਦੇ ਹਨ। ਚਾਂਦੀ ਉੱਤੇ ਕਾਲੀ ਪਰਤ ਅਤੇ ਕਾੱਪਰ ਉੱਤੇ ਹਰੀ ਪਰਤ ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣਾ ਖੋਰਨ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ । ਖੋਰਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕਾਰਾਂ ਦੇ ਢਾਂਚਿਆਂ, ਪੁਲਾਂ, ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਰੇਲਿੰਗ, ਜਹਾਜਾਂ ਅਤੇ ਧਾਤਾਂ ਤੋਂ ਬਣੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਵਸਤਾਂ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਲੋਹੇ ਤੋਂ ਬਣੀਆਂ ਵਸਤਾਂ ਨੂੰ ਹਾਨੀ ਪਹੁੰਚਦੀ ਹੈ।

PARMINDER TANGRI SUMIT BANSAL NAVNEET BANSAL

<u>ਦੁਰਗੰਧਤਾ-</u> ਜਦੋਂ ਚਰਬੀ ਅਤੇ ਤੇਲਯੁਕਤ ਭੋਜਨ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਦੁਰਗੰਧ ਦੇਣ ਲੱਗ ਪੈਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਗੰਧ ਅਤੇ ਸੁਆਦ ਬਦਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਹਵਾ ਰੋਧਕ ਬਰਤਨਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਧ ਪਦਾਰਥ ਰੱਖਣ ਨਾਲ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਗਤੀ ਹੋਲੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਭੋਜਨ ਪਦਾਰਥ ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਚ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਚਿਪਸ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੇ ਚਿਪਸ ਦੇ ਥੈਲੇ(ਲਿਫਾਫੇ) ਵਿੱਚੋਂ ਹਵਾ (ਆਕਸੀਜਨ) ਕੱਢ ਕੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਭਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਕਿ ਚਿਪਸ ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ ਨਾ ਹੋ ਸਕੇ ਅਤੇ ਇਹ ਖਾਣ ਯੋਗ ਬਣੀ ਰਹੇ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ-   ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਜਲਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਰਿਬਨ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਿਉਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਰਿਬਨ ਜਦੋਂ ਹਵਾ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਉੱਪਰ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਆੱਕਸਾਈਡ ਦੀ ਪਰਤ ਜੰਮ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਾਰਨ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਰਿਬਨ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਜਲਦਾ। ਇਸ ਲਈ ਇਸਨੂੰ ਜਲਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਰੈਗਮਾਰ ਨਾਲ ਸਾਫ਼ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਆੱਕਸਾਈਡ ਦੀ ਪਰਤ ਉਤਾਰ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇ।

ਪਰਮਿੰਦਰ ਤਾਂਗੜੀ (ਲੈਕਚਰਾਰ ਬਾਇਓਲੋਜੀ)
ਸ.ਸ.ਸ.ਸ ਬੋਹਾ (ਮੁੰਡੇ) ਮਾਨਸਾ
9814558084

ਸੁਮਿਤ ਬਾਂਸਲ (ਹੈੱਡ ਮਾਸਟਰ)
ਸ.ਹ.ਸ ਦੱਪਰ ਮੋਹਾਲੀ
8283819929

ਨਵਨੀਤ ਬਾਂਸਲ (ਸਾਇੰਸ ਮਾਸਟਰ)
ਸ.ਮਿ.ਸ ਜੀਤਗੜ੍ਹ ਮਾਨਸਾ
7009555313

PARMINDER TANGRI SUMIT BANSAL NAVNEET BANSAL