ਅਧਿਆਇ-3 ਰੇਸ਼ਿਆਂ ਤੋਂ ਕੱਪੜੇ ਤੱਕ

ਕਿਰਿਆ 1- ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਰੇਸ਼ਿਆਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਨਾ। (ਪੰਨਾ ਨੰ: 21)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਕੋਈ ਵੀ ਦੋ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਰੇਸ਼ੇ ਦੱਸੋ।

ਉੱਤਰ- ਰੂੰ ਅਤੇ ਉੱਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਸਿਲਕ ਦੇ ਕੱਪੜੇ ਨੂੰ ਛੂਹਣ ਤੇ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਮਹਿਸੂਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਮੁਲਾਇਮ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3- ਤੁਹਾਡਾ ਦੁਪੱਟਾ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਰੇਸ਼ੇ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਹਲਕੀ ਅਤੇ ਮੁਲਾਇਮ ਰੂੰ ਤੋਂ।

ਕਿਰਿਆ 4- ਧਾਗਾ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਪੰਨਾ ਨੰ: 26)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਧਾਗਾ .... ਤੋਂ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

ਉੱਤਰ- ਰੇਸ਼ਿਆਂ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਧਾਗਾ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਰੇਸ਼ਿਆਂ ਨੂੰ ਖਿੱਚ ਕੇ ਵੱਟਣ ਨਾਲ ਧਾਗਾ ਬਣਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3- ਰੂੰ ਤੋਂ ਧਾਗਾ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਰੂੰ ਨੂੰ ਖਿੱਚ ਕੇ ਵੱਟਣ ਨਾਲ ਧਾਗਾ ਬਣਦਾ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।

(i) ਸਿਲਕ ਨਰਮ ਅਤੇ **ਚਮਕਦਾਰ** ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

(ii) **ਨਾਰੀਅਲ ਰੇਸ਼ਾ** ਨਾਰੀਅਲ ਦੇ ਬਾਹਰੋਂ ਉਤਾਰ ਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(iii) **ਨਾਈਲੋਨ** ਅਤੇ **ਪੋਲੀਐਸਟਰ** ਸੰਸਲਿਸ਼ਟ ਰੇਸ਼ੇ ਹਨ।

(iv) ਕਪਾਹ ਇੱਕ **ਕੁਦਰਤੀ** ਰੇਸ਼ਾ ਹੈ।

(v) ਧਾਗਾ **ਰੇਸ਼ਿਆਂ** ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਸਹੀ ਜਾਂ ਗਲਤ ਦੱਸੋ।

(i) ਪੋਲੀਐਸਟਰ ਇੱਕ ਕੁਦਰਤੀ ਰੇਸ਼ਾ ਹੈ। **(ਗਲਤ)**

(ii) ਉਣਾਈ (knitting) ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਧਾਗੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। **(ਸਹੀ)**

(iii) ਸੂਤੀ ਕੱਪੜੇ ਗਰਮ ਅਤੇ ਨਮੀ ਵਾਲੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਪਹਿਨਣੇ ਅਰਾਮਦਾਇਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। **(ਸਹੀ)**

(iv) ਕਪਾਹ ਵਿੱਚੋਂ ਬੀਜ ਨੂੰ ਅਲੱਗ ਕਰਨ ਦੀ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਰੀਟਿੰਗ (retting) ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। **(ਗਲਤ)**

(v) ਰੇਸ਼ੇ ਨੂੰ ਧਾਗਾ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵੱਟਿਆ ਅਤੇ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। **(ਸਹੀ)**

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3– ਕਾਲਮ 'ੳ' ਦਾ ਕਾਲਮ 'ਅ' ਨਾਲ ਮਿਲਾਨ ਕਰੋ–

ਕਾਲਮ 'ੳ'	ਕਾਲਮ 'ਅ'
(i) ਪਟਸਨ	(ੳ) ਨਾਰੀਅਲ ਦਾ ਬਾਹਰੀ ਸ਼ੈੱਲ
(ii) ਅਕਰਿਲਿਕ	(ਅ) ਤਣਾ
(iii) ਨਾਰੀਅਲ ਰੇਸ਼ੇ	(ੲ) ਬੀਜਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਨਾ
(iv) ਕਪਾਹ ਵੇਲਣਾ	(ਸ) ਸੰਸਲਿਸ਼ਤ ਰੇਸ਼ੇ
(v) ਤੱਕਲੀ	(ਹ) ਕਤਾਈ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 4– ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ–

(i) ਕਿਹੜਾ ਕੁਦਰਤੀ ਰੇਸ਼ਾ ਨਹੀਂ ਹੈ।

(ੳ) ਉੱਨ (ਅ) ਨਾਈਲੋਨ **(✓)** (ੲ) ਰੇਸ਼ਮ (ਸ) ਪਟਸਨ

(ii) ਕਿਹੜਾ ਕੱਪੜਾ ਗਰਮ ਨਮੀ ਵਾਲੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਲਈ ਚੁਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(ੳ) ਸੂਤੀ **(✓)** (ਅ) ਉਨੀ (ੲ) ਰੇਸ਼ਮੀ (ਸ) ਨਾਈਲੋਨ

(iii) ਕਪਾਹ ਦੇ ਟੀਂਡਿਆਂ ਤੋਂ ਬੀਜਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਨ ਦੀ ਵਿਧੀ –

(ੳ) ਕਤਾਈ (ਅ) ਰੀਟਿੰਗ (ੲ) ਕਪਾਹ ਵੇਲਣਾ **(✓)** (ਸ) ਹੱਥ ਨਾਲ ਚੁੱਗਣਾ

(iv) ਅਕਰਿਲਿਕ ਇੱਕ .... ਹੈ।

(ੳ) ਕੁਦਰਤੀ ਰੇਸ਼ਾ (ਅ) ਜੰਤੂ ਰੇਸ਼ਾ (ੲ) ਪੌਦਾ ਰੇਸ਼ਾ (ਸ) ਸੰਸਲਿਸ਼ਟ ਰੇਸ਼ਾ **(✓)**

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 5– ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ–

(i) ਕੋਈ ਦੋ ਜੰਤੂ ਰੇਸ਼ਿਆਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ– ਉੱਨ ਅਤੇ ਰੇਸ਼ਮ।

(ii) ਦੋ ਕੁਦਰਤੀ ਰੇਸ਼ਿਆਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ– ਰੂੰ ਅਤੇ ਉੱਨ।

(iii) ਪਟਸਨ ਦੇ ਪੌਦੇ ਦੀ ਕਟਾਈ ਦਾ ਠੀਕ ਸਮਾਂ ਕਿਹੜਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ– ਜਦੋਂ ਪੌਦੇ ਨੂੰ ਫ਼ੁੱਲ ਲੱਗਦੇ ਹਨ।

(iv) ਪਟਸਨ ਤੋਂ ਬਣਨ ਵਾਲੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਉ।

ਉੱਤਰ– ਰੱਸੀਆਂ, ਚਟਾਈਆਂ ਅਤੇ ਬੈਗ ਆਦਿ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 6– ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ–

(i) ਕੁਦਰਤੀ ਰੇਸ਼ੇ ਅਤੇ ਸੰਸਲਿਸ਼ਟ ਰੇਸ਼ੇ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਦੱਸੋ।

ਉੱਤਰ–

ਕੁਦਰਤੀ ਰੇਸ਼ੇ	ਸੰਸਲਿਸ਼ਟ ਰੇਸ਼ੇ
1. ਇਹ ਰੇਸ਼ੇ ਸਾਨੂੰ ਕੁਦਰਤ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।	1. ਇਹ ਰੇਸ਼ੇ ਮਨੁੱਖ ਦੁਆਰਾ ਰਸਾਇਣਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
2. ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਸੋਖਦੇ।	2. ਇਹ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਸੋਖਦੇ।
3. ਉਦਾਹਰਨਾਂ- ਰੂੰ, ਉੱਨ, ਰੇਸ਼ਮ ਆਦਿ।	3. ਉਦਾਹਰਨਾਂ- ਨਾਈਲੋਨ, ਪੋਲੀਐਸਟਰ, ਅਕਰਿਲਿਕ ਆਦਿ

(ii) ਰੇਸ਼ਮ ਦੇ ਕੀੜੇ ਦੇ ਪਾਲਣ ਨੂੰ ਕੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ– ਰੇਸ਼ਮ ਦੇ ਕੀੜੇ ਦੇ ਪਾਲਣ ਨੂੰ ਸੈਰੀਕਲਚਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

(iii) ਕਪਾਹ ਦੀ ਕਤਾਈ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਸਮਝਦੇ ਹੋ?

ਉੱਤਰ– ਕਪਾਹ (ਰੂੰ) ਦੇ ਰੇਸ਼ਿਆਂ ਤੋਂ ਧਾਗਾ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਰੇਸ਼ੇ ਨੂੰ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਖਿੱਚਿਆ ਅਤੇ ਵੱਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਕਤਾਈ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।ਕਤਾਈ ਹੱਥ ਦੇ ਤੱਕਲੇ ਨਾਲ, ਚਰਖੇ ਨਾਲ ਜਾਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 7– ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ–

(i) ਅਸੀਂ ਗਰਮੀਂ ਵਿੱਚ ਸੂਤੀ ਕੱਪੜੇ ਪਾਉਣ ਨੂੰ ਪਹਿਲ ਕਿਉਂ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ?

ਉੱਤਰ- ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸਾਨੂੰ ਸੂਤੀ ਕੱਪੜੇ ਪਾਉਣ ਨੂੰ ਪਹਿਲ ਦਿੰਦੇ ਹਨ, ਕਿਉਂਕਿ ਸੂਤੀ ਕੱਪੜੇ ਪਸੀਨਾ ਸੋਖ ਕੇ ਪਸੀਨੇ ਨੂੰ ਵਾਸ਼ਪਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਠੰਡਾ ਰੱਖਦੇ ਹਨ।

(ii) ਕਪਾਹ ਦੀ ਕਤਾਈ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਕਪਾਹ (ਰੂੰ) ਦੇ ਰੇਸ਼ਿਆਂ ਤੋਂ ਧਾਗਾ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਰੂੰ ਨੂੰ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਖਿੱਚਿਆ ਅਤੇ ਵੱਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਕਪਾਹ ਦੀ ਕਤਾਈ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਕਤਾਈ ਹੱਥ ਦੇ ਤੱਕਲੇ ਨਾਲ, ਚਰਖੇ ਨਾਲ ਜਾਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਅਧਿਆਇ-6 ਸਾਡੇ ਆਲ਼ੇ-ਦੁਆਲ਼ੇ ਦੇ ਪਰਿਵਰਤਨ

ਕਿਰਿਆ 1- ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਪਰਿਵਰਤਨ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ। (ਪੰਨਾ ਨੰ: 53)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਤੁਹਾਡੀ ਮਾਤਾ ਜੀ ਰੋਟੀ ਬਣਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਗੁੰਨੇ ਹੋਏ ਆਟੇ ਤੋਂ ਪੇੜਾ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਕੀ ਪੇੜੇ ਤੋਂ ਮੁੜ ਆਟਾ ਉਲਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਹਾਂ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਤੋਂ ਪੇਪਰ ਬੋਟ (ਕਾਗਜ਼ ਦੀ ਕਿਸ਼ਤੀ) ਬਣਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕੀ ਕਾਗਜ਼ ਦੀ ਕਿਸ਼ਤੀ ਤੋਂ ਮੁੜ ਕਾਗਜ਼ ਉਲਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਹਾਂ।

ਕਿਰਿਆ 2- ਨਾ-ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਪਰਿਵਰਤਨ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ। (ਪੰਨਾ ਨੰ: 53,54)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਜਮਾਤ ਪੰਜਵੀਂ ਅਤੇ ਅੱਠਵੀਂ ਦੇ ਬੱਚਿਆਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਵੇਖੋ। ਕੀ ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਜਾਂ ਨਾ-ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ?

ਉੱਤਰ- ਨਾ-ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਪਰਿਵਰਤਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਕੀ ਮੋਮਬੱਤੀ ਦਾ ਜਲਣਾ ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਜਾਂ ਨਾ-ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਨਾ-ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਪਰਿਵਰਤਨ।

ਕਿਰਿਆ 3- ਭੌਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਦਾ ਅਧਿਐਨ। (ਪੰਨਾ ਨੰ: 54, 55)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਫਾੜਨ ਨੂੰ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਕਿਹਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਭੌਤਿਕ ਅਤੇ ਨਾ-ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਪਰਿਵਰਤਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਬਰਫ਼ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਦਾ ਬਣਨਾ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਭੌਤਿਕ ਅਤੇ ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਪਰਿਵਰਤਨ।

ਕਿਰਿਆ 5- ਰਸਾਇਣਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਦਾ ਅਧਿਐਨ। (ਪੰਨਾ ਨੰ: 55, 56)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਦੁੱਧ ਤੋਂ ਪਨੀਰ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਰਸਾਇਣਿਕ ਅਤੇ ਨਾ-ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਪਰਿਵਰਤਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਜੱਲਦੀ ਮੋਮਬੱਤੀ ਤੋਂ ਮੋਮ ਦਾ ਬਣਨਾ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਭੌਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ।

ਕਿਰਿਆ 6- ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਪਸਾਰ ਅਤੇ ਸੁੰਗੜਣ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨਾ।

(ਪੰਨਾ ਨੰ: 56)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਕਦੇ ਸੁਨਿਆਰੇ ਦੀ ਦੁਕਾਨ ਤੇ ਬਨਸਨ-ਬਰਨਰ ਵੇਖਿਆ ਹੈ? ਇਸ ਦਾ ਕੀ ਉਪਯੋਗ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਹਾਂ। ਬਨਸਨ-ਬਰਨਰ ਸੋਨੇ ਜਾਂ ਚਾਂਦੀ ਨੂੰ ਪਿਘਲਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਡਾਕਟਰੀ ਥਰਮਾਮੀਟਰ ਨੂੰ ਮੂੰਹ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਥਰਮਾਮੀਟਰ ਦੀ ਨਲੀ ਵਿੱਚ ਮਰਕਰੀ ਉੱਪਰ ਕਿਉਂ ਚੜ੍ਹ ਜਾਂਦਾ ਹੈ? ਮੂੰਹ ਵਿੱਚੋਂ ਥਰਮਾਮੀਟਰ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਕੇ ਛਿੜਕਣ ਤੇ ਮਰਕਰੀ ਨਲੀ ਵਿੱਚੋਂ ਹੇਠਾਂ ਕਿਉਂ ਡਿੱਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ? (ਨੋਟ ਕਰੋ ਮਰਕਰੀ ਕਮਰੇ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਤਰਲ ਧਾਤ ਹੈ)

ਉੱਤਰ- ਮੂੰਹ ਵਿੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਵੱਧ ਹੋਣ ਤੇ ਮਰਕਰੀ ਗਰਮ ਹੋ ਕੇ ਫੈਲਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਮਰਕਰੀ ਥਰਮਾਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਉੱਪਰ ਚੜ੍ਹ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮੂੰਹ ਵਿੱਚੋਂ ਥਰਮਾਮੀਟਰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਤੇ ਮਰਕਰੀ ਠੰਡੀ ਹੋ ਕੇ ਸੁੰਗੜ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਮੂੰਹ ਵਿੱਚੋਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਕੇ ਛਿੜਕਣ ਤੇ ਮਰਕਰੀ ਥਰਮਾਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਡਿੱਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।

(i) **ਰਸਾਇਣਿਕ** ਪਰਿਵਰਤਨ ਵਿੱਚ ਨਵਾਂ ਪਦਾਰਥ ਬਣਦਾ ਹੈ।

(ii) ਬਰਫ਼ ਦਾ ਪਿਘਲਣਾ **ਭੌਤਿਕ** ਅਤੇ **ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ** ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ।

(iii) ਕਾਗਜ਼ ਦਾ ਜਲਣਾ **ਰਸਾਇਣਿਕ** ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ।

(iv) ਧਾਤਾਂ ਗਰਮ ਕਰਨ ਤੇ **ਫੈਲਦੀਆਂ** ਹਨ।

(v) ਉਹ ਪਰਿਵਰਤਨ ਜੋ ਕਿਸੇ ਆਵਰਤ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੁਹਰਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ **ਨਿਯਮਿਤ** ਪਰਿਵਰਤਨ ਅਖਵਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਸਹੀ ਜਾਂ ਗਲਤ ਲਿਖੋ।

(i) ਦੁੱਧ ਤੋਂ ਪਨੀਰ ਦਾ ਬਣਨਾ ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ। **(ਗਲਤ)**

(ii) ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣਾ ਇੱਕ ਧੀਮਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ। **(ਸਹੀ)**

(iii) ਗਰਮ ਕਰਨ ਤੇ ਧਾਤਾਂ ਸੁੰਗੜਦੀਆਂ ਹਨ। **(ਗਲਤ)**

(iv) ਪਹਾੜਾਂ ਤੋਂ ਬਰਫ਼ ਦਾ ਪਿਘਲਣਾ ਇੱਕ ਕੁਦਰਤੀ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ। **(ਸਹੀ)**

(v) ਪਟਾਖਿਆਂ ਦਾ ਜਲਣਾ ਇੱਕ ਤੇਜ਼ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ। **(ਸਹੀ)**

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3- ਕਾਲਮ 'ੳ' ਦਾ ਕਾਲਮ 'ਅ' ਨਾਲ ਮਿਲਾਨ ਕਰੋ-

ਕਾਲਮ 'ੳ'	**ਕਾਲਮ 'ਅ'**
(i) ਪਾਣੀ ਦਾ ਜੰਮਣਾ	(ੳ) ਅਨਿਯਮਿਤ
(ii) ਦੁੱਧ ਤੋਂ ਦਹੀਂ ਬਣਨਾ	(ਅ) ਭੌਤਿਕ ਅਤੇ ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ
(iii) ਮਾਚਿਸ ਦਾ ਜਲਣਾ	(ੲ) ਨਿਯਮਿਤ
(iv) ਭੂਚਾਲ	(ਸ) ਤੇਜ਼
(v) ਮੌਸਮ ਦਾ ਬਦਲਣਾ	(ਹ) ਰਸਾਇਣਿਕ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 4- ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ-

(i) ਭੋਜਨ ਦਾ ਪੱਕਣਾ ਕਿਹੜਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ?

(ੳ) ਭੌਤਿਕ (ਅ) ਤੇਜ਼ (ੲ) ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ (ਸ) ਨਾ ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ **(✓)**

(ii) ਕਿਹੜਾ ਅਨਿਯਮਿਤ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ?

(ੳ) ਦਿਲ ਦਾ ਧੜਕਣਾ (ਅ) ਭੁਚਾਲ **(✓)** (ੲ) ਦਿਨ ਅਤੇ ਰਾਤ ਦਾ ਬਣਨਾ (ਸ) ਪੈਂਡੂਲਮ ਦੀ ਗਤੀ

(iii) ਗਰਮ ਕਰਨ ਤੇ ਕੀ ਫੈਲਦਾ ਹੈ?

(ੳ) ਲੱਕੜ (ਅ) ਪੇਪਰ (ੲ) ਧਾਤ **(✓)** (ਸ) ਕੱਪੜਾ

(iv) ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣਾ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ?

(ੳ) ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ (ਅ) ਧੀਮਾ **(✓)** (ੲ) ਨਿਯਮਿਤ (ਸ) ਤੇਜ਼

(v) ਪੌਦੇ ਅਤੇ ਜੰਤੂਆਂ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ?

(ੳ) ਧੀਮਾ **(✓)** (ਅ) ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ (ੲ) ਰਸਾਇਣਿਕ (ਸ) ਨਿਯਮਿਤ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 5- ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-

(i) ਪਰਿਵਰਤਨ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਸਾਡੇ ਆਲ਼ੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੇ ਰੰਗ ਰੂਪ, ਅਕਾਰ ਜਾਂ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਆਏ ਬਦਲਾਵ ਨੂੰ ਪਰਿਵਰਤਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

(ii) ਧੀਮੇਂ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ ਪਰਿਵਰਤਨ ਨੂੰ ਉਦਾਹਰਨ ਸਹਿਤ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ?

ਉੱਤਰ- ਧੀਮਾ ਪਰਿਵਰਤਨ- ਜਿਹੜੇ ਪਰਿਵਰਤਨਾਂ ਨੂੰ ਹੋਣ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸਮਾਂ ਲੱਗਦਾ ਹੈ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਧੀਮੇਂ ਪਰਿਵਰਤਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰੁੱਖ ਦਾ ਵੱਡਾ ਹੋਣਾ, ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣਾ ਆਦਿ।

ਤੇਜ਼ ਪਰਿਵਰਤਨ- ਜਿਹੜੇ ਪਰਿਵਰਤਨਾਂ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ ਪਰਿਵਰਤਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮਾਚਿਸ ਦਾ ਜਲਣਾ, ਪਟਾਖਿਆਂ ਦਾ ਜਲਣਾ ਆਦਿ।

(iii) ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਪਰਿਵਰਤਨ ਦੀਆਂ ਦੋ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਲਿਖੋ?

ਉੱਤਰ- ਕਾਗਜ਼ ਨੂੰ ਮੋੜ ਕੇ ਕਿਸ਼ਤੀ ਬਣਾਉਣਾ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਬਰਫ਼ ਬਣਨਾ ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹਨ।

(iv) ਲੋਹੇ ਦਾ ਰਿੰਮ ਲੱਕੜ ਦੇ ਪਹੀਏ ਨਾਲੋਂ ਛੋਟਾ ਕਿਉਂ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਲੋਹੇ ਦਾ ਰਿੰਮ ਗਰਮ ਕਰਨ ਫੈਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਹੀਏ ਤੇ ਚੜ੍ਹਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਹੀਏ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਤੇ ਠੰਡਾ ਪਾਣੀ ਪਾਉਣ ਤੇ ਰਿੰਮ ਠੰਡਾ ਹੋ ਕੇ ਸੁੰਗੜ ਜਾਂਦਾ ਅਤੇ ਪਹੀਏ ਉੱਤੇ ਕੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(v) ਰਸਾਇਣਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਦੀਆਂ ਦੋ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਲਿਖੋ?

ਉੱਤਰ- ਦੁੱਧ ਤੋਂ ਦਹੀਂ ਬਣਨਾ ਅਤੇ ਕਾਗਜ਼ ਦਾ ਜਲਣਾ ਰਸਾਇਣਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 6- ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-

(i) ਨਿਯਮਿਤ ਅਤੇ ਅਨਿਯਮਿਤ ਪਰਿਵਰਤਨਾਂ ਦਾ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਸਹਿਤ ਅੰਤਰ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ-

ਨਿਯਮਿਤ ਪਰਿਵਰਤਨ	ਅਨਿਯਮਿਤ ਪਰਿਵਰਤਨ
1. ਉਹ ਪਰਿਵਰਤਨ ਜੋ ਕਿਸੇ ਆਵਰਤ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੁਹਰਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਨਿਯਮਿਤ ਪਰਿਵਰਤਨ ਅਖਵਾਉਂਦੇ ਹਨ।	1. ਉਹ ਪਰਿਵਰਤਨ ਜੋ ਕਿਸੇ ਆਵਰਤ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਨਹੀਂ ਦੁਹਰਾਏ ਜਾਂਦੇ, ਅਨਿਯਮਿਤ ਪਰਿਵਰਤਨ ਅਖਵਾਉਂਦੇ ਹਨ।
2. ਉਦਾਹਰਨ ਵਜੋਂ ਦਿਲ ਦਾ ਧੜਕਣਾ, ਦਿਨ ਅਤੇ ਰਾਤ ਬਣਨਾ।	2. ਉਦਾਹਰਨ ਵਜੋਂ ਭੂਚਾਲ ਦਾ ਆਉਣਾ ਅਤੇ ਵਰਖਾ ਆਉਣਾ।

(ii) ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਅਤੇ ਨਾਂ ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਪਰਿਵਰਤਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਸਹਿਤ ਦੱਸੋ।

ਉੱਤਰ-

ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਜਾਂ ਪਰਤਵੇਂ ਪਰਿਵਰਤਨ	ਨਾ ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਜਾਂ ਅਪਰਤਵੇਂ ਪਰਿਵਰਤਨ
1. ਇਹਨਾਂ ਪਰਿਵਰਤਨਾਂ ਨੂੰ ਉਲਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।	1. ਇਹਨਾਂ ਪਰਿਵਰਤਨਾਂ ਨੂੰ ਉਲਟਾਇਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ।
2. ਅਸੀਂ ਕਾਗਜ਼ ਨੂੰ ਮੋੜ ਕੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸ਼ਕਲਾਂ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਇਹ ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਕਿਉਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਾਗਜ਼ ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਕਰਕੇ ਵਾਪਿਸ ਪਹਿਲਾਂ ਵਰਗਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ	2.ਜਲਾ ਕੇ ਸਵਾਹ ਬਣੇ ਕਾਗਜ਼ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਵਰਗਾ ਨਹੀਂ ਕਰਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਨਾ ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ।
3. ਗੁਬਾਰੇ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਭਰ ਕੇ ਇਸਦੀ ਸ਼ਕਲ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਹਵਾ ਕੱਢ ਕੇ ਗੁਬਾਰਾ ਪਹਿਲਾਂ ਵਾਂਗ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।	3. ਹਵਾ ਭਰਦਿਆਂ ਤੋਂ ਗੁਬਾਰਾ ਫਟਣ ਤੇ ਇਹ ਨਾ ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਗੁਬਾਰਾ ਪਹਿਲਾਂ ਵਾਂਗ ਨਹੀਂ ਬਣ ਸਕਦਾ।

(iii) ਕਿਸੇ ਮੋਮਬੱਤੀ ਨੂੰ ਜਲਾਉਣ ਤੇ ਉਸਦਾ ਆਕਾਰ ਕਿਉਂ ਘਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਕਿਉਂਕਿ ਮੋਮਬੱਤੀ ਜਲਾਉਣ ਤੇ ਕੁੱਝ ਮੋਮ ਜਲਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕੁੱਝ ਮੋਮ ਪਿਘਲਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਮੋਮਬੱਤੀ ਨੂੰ ਜਲਾਉਣ ਤੇ ਮੋਮਬੱਤੀ ਦਾ ਆਕਾਰ ਘਟਦਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(iv) ਭੌਤਿਕ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਉਦਾਹਰਨ ਦੇ ਕੇ ਸਪਸ਼ਟ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ-

ਭੌਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ	ਰਸਾਇਣਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ
1. ਭੌਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਨਵਾਂ ਪਦਾਰਥ ਨਹੀਂ ਬਣਦਾ।	1. ਰਸਾਇਣਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਨਵਾਂ ਪਦਾਰਥ ਬਣਦਾ ਹੈ।
2. ਉਦਾਹਰਨ ਵਜੋਂ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਬਰਫ਼ ਦਾ ਬਣਨਾ।	2. ਉਦਾਹਰਨ ਵਜੋਂ ਦੁੱਧ ਤੋਂ ਦਹੀਂ ਦਾ ਬਣਨਾ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 7- ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-

(i) ਪਸਾਰ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ? ਤਾਪ ਪਸਾਰ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਕੋਈ ਦੋ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਦੇ ਕੇ ਸਪਸ਼ਟ ਕਰੋ?

ਉੱਤਰ- ਪਸਾਰ- ਤਾਪਮਾਨ ਜਾਂ ਦਬਾਓ ਵਧਣ ਨਾਲ ਕੁੱਝ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਵਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸਨੂੰ ਪਸਾਰ ਜਾਂ ਫੈਲਾਅ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਤਾਪ ਪਸਾਰ- ਤਾਪਮਾਨ ਵਧਣ ਨਾਲ ਧਾਤਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਵਧਣ ਨੂੰ ਤਾਪ ਪਸਾਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਨਾਂ- ਤਾਪਮਾਨ ਵਧਣ ਨਾਲ ਥਰਮਾਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਪਾਰੇ ਦਾ ਪਸਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗੁਬਾਰੇ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਭਰਨ ਨਾਲ ਗੁਬਾਰੇ ਦਾ ਫੈਲਾਅ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਅਧਿਆਇ-10 ਗਤੀ ਅਤੇ ਦੂਰੀਆਂ ਦਾ ਮਾਪਣ

ਕਿਰਿਆ 3- ਵਕਰ ਰੇਖਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਮਾਪਣਾ। (ਪੰਨਾ ਨੰ: 102, 103)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਵਕਰ ਰੇਖਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਮੀਟਰ ਸਕੇਲ ਨਾਲ ਸਿੱਧੇ ਹੀ ਮਾਪੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। (ਸਹੀ/ਗਲਤ)

ਉੱਤਰ- ਗਲਤ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਮੀਟਰ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਮਾਣਕ ਇਕਾਈ ਹੈ।(ਸਹੀ/ਗਲਤ)

ਉੱਤਰ- ਸਹੀ।

ਅਭਿਆਸ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।

(i) ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਵਿੱਚ **100** ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

(ii) ਪੰਜ ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਵਿੱਚ **5000** ਮੀਟਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

(iii) ਝੂਲੇ ਜਾਂ ਪੀਂਘ ਉੱਤੇ ਬੱਚੇ ਦੀ ਗਤੀ **ਆਵਰਤੀ ਗਤੀ** ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

(iv) ਕਿਸੇ ਸਿਲਾਈ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਸੂਈ ਦੀ ਗਤੀ **ਆਵਰਤੀ ਗਤੀ** ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

(v) ਕਿਸੇ ਸਾਈਕਲ ਦੇ ਪਹੀਏ ਦੀ ਗਤੀ **ਚੱਕਰਾਕਾਰ** ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਸਹੀ ਜਾਂ ਗਲਤ ਲਿਖੋ।

(i) ਗਿੱਠ ਜਾਂ ਕਦਮ, ਮਾਪਣ ਦੀਆਂ ਮਿਆਰੀ ਇਕਾਈਆਂ ਹਨ। **(ਗਲਤ)**

(ii) ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਮਾਣਕ ਇਕਾਈ ਮੀਟਰ ਹੈ। **(ਸਹੀ)**

(iii) ਰੇਲਗੱਡੀ ਦੀ ਪੱਟੜੀ ਤੇ ਗਤੀ ਸਰਲ ਰੇਖੀ ਗਤੀ ਦੀ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ। **(ਸਹੀ)**

(iv) ਵਕਰ ਰੇਖਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਮੀਟਰ ਸਕੇਲ ਨਾਲ ਸਿੱਧੇ ਹੀ ਨਹੀਂ ਮਾਪੀ ਜਾ ਸਕਦੀ। **(ਸਹੀ)**

(v) ਘੜੀ ਦੀਆਂ ਸੂਈਆਂ ਦੀ ਗਤੀ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਗਤੀ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਹਨ। **(ਗਲਤ)**

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3- ਕਾਲਮ 'ੳ' ਦਾ ਕਾਲਮ 'ਅ' ਨਾਲ ਮਿਲਾਨ ਕਰੋ-

ਕਾਲਮ 'ੳ'	ਕਾਲਮ 'ਅ'
(i) ਮੀਟਰ	(ੳ) ਆਵਰਤੀ ਗਤੀ
(ii) ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਗਤੀ	(ਅ) ਲੰਬਾਈ
(iii) 1 ਕਿਲੋਮੀਟਰ	(ੲ) ਸਰਲ ਰੇਖੀ ਗਤੀ
(iv) ਰੇਲ ਗੱਡੀ ਪੱਟੜੀ ਉੱਪਰ	(ਸ) ਘੜੀ ਦੀਆਂ ਸੂਈਆਂ
(v) ਝੂਲਾ	(ਹ) 1000 ਮੀਟਰ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 4- ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ-

(i) ਮੋਟਰ ਵਾਹਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਤਹਿ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ ਮਾਪਣ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

(ੳ) ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ (ਅ) ਓਡੋਮੀਟਰ **(✓)** (ੲ) ਥਰਮਾਮੀਟਰ (ਸ) ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

(ii) ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇੱਕ ਇੱਟ ਦਾ ਮਾਪ ਲੈਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਸ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਮਿਆਰੀ ਇਕਾਈ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ?

(ੳ) ਕਿਲੋਮੀਟਰ (ਅ) ਮੀਟਰ (ੲ) ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ **(✓)** (ਸ) ਗਿੱਠ

(iii) ਚਲਦੇ ਹੋਏ ਪੱਖੇ ਦੇ ਪਰਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ……… ਗਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

(ੳ) ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਗਤੀ **(✓)** (ਅ) ਸਰਲ ਰੇਖੀ ਗਤੀ (ੲ) (ੳ) ਅਤੇ (ਅ) ਦੋਵੇਂ (ਸ) ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

(iv) ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਗਲਤ ਹੈ?

(ੳ) 1000 ਮੀ = 1 ਕਿਲੋਮੀਟਰ (ਅ) 100 ਮਿਲੀਮੀਟਰ = 1 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ **(✓)**

(ੲ) 100 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ = 1 ਮੀਟਰ (ਸ) 10 ਮਿਲੀਮੀਟਰ = 1 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 5- ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-

(i) ਆਵਾਜਾਈ ਦੇ ਕੋਈ ਦੋ ਸਾਧਨਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ?

ਉੱਤਰ- ਸਾਇਕਲ ,ਸਕੂਟਰ, ਕਾਰ, ਬੱਸ, ਰੇਲਗੱਡੀ, ਕਿਸ਼ਤੀ, ਹਵਾਈ ਜ਼ਹਾਜ ਆਦਿ।

(ii) ਆਵਰਤੀ ਗਤੀ ਦੀਆਂ ਕੋਈ ਦੋ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਦਿਓ?

ਉੱਤਰ- ਝੂਲੇ ਦੀ ਗਤੀ, ਸਿਲਾਈ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਸੂਈ ਦੀ ਗਤੀ।

(iii) ਚਲਦੀ ਹੋਈ ਸਿਲਾਈ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿੱਚ ਵੇਖੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਗਤੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ?

ਉੱਤਰ- ਚਲਦੀ ਹੋਈ ਸਿਲਾਈ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿੱਚ ਸੂਈ ਦੀ ਗਤੀ - ਆਵਰਤੀ ਗਤੀ ;

ਹੈਂਡਲ ਦੀ ਗਤੀ - ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਗਤੀ ;

ਸਿਲਾਈ ਹੋ ਰਹੇ ਕੱਪੜੇ ਦੀ ਗਤੀ - ਸਰਲ ਰੇਖੀ ਗਤੀ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 6- ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-

(i) ਦੂਰੀ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਵਿੱਥ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਦੂਰੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

(ii) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਨੂੰ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਵੱਧਦੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ:-

1 ਮੀਟਰ, 1 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ, 1 ਕਿਲੋਮੀਟਰ, 1 ਮਿਲੀਮੀਟਰ

ਉੱਤਰ- 1 ਮਿਲੀਮੀਟਰ < 1 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ < 1 ਮੀਟਰ < 1 ਕਿਲੋਮੀਟਰ।

(ii) ਅਮਨ ਦੇ ਘਰ ਅਤੇ ਸਕੂਲ ਵਿੱਚਲੀ ਦੂਰੀ 3250 ਮੀਟਰ ਹੈ। ਇਸ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਓ।

ਉੱਤਰ- $3250\ \text{m} = \frac{3250}{1000}\ \text{km} = 3.25\ \text{km}$

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 7- ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-

(i) ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਜਾਂ ਚੌੜਾਈ ਦਾ ਮਾਪ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਕੀ-ਕੀ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਵਰਤਨੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ? ਵਰਣਨ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ- (1) ਉੱਚਿਤ ਮਿਆਰੀ ਇਕਾਈ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

(2) ਮਾਪੀ ਜਾ ਰਹੀ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਰਾ ਸਕੇਲ ਦੀ ਸਿਫ਼ਰ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

(3) ਪੜ੍ਹਤ ਲੈਣ ਸਮੇਂ ਅੱਖ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਸਹੀ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

(ii) ਗਤੀ ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ? ਹਰੇਕ ਦੀ ਉਦਾਹਰਨ ਦਿਓ।

ਉੱਤਰ- ਗਤੀ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

(1) ਸਰਲ ਰੇਖੀ ਗਤੀ - ਪੱਟੜੀ 'ਤੇ ਰੇਲਗੱਡੀ ਦੀ ਗਤੀ, ਸਿੱਧੀ ਸੜਕ 'ਤੇ ਸਾਇਕਲ ਦੀ ਗਤੀ।

(2) ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਗਤੀ - ਘੜੀ ਦੀਆਂ ਸੂਈਆਂ ਦੀ ਗਤੀ, ਪੱਖੇ ਦੇ ਫਰਾਂ ਦੀ ਗਤੀ।

(3) ਆਵਰਤੀ ਗਤੀ - ਝੂਲੇ ਦੀ ਗਤੀ, ਸਿਲਾਈ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਸੂਈ ਦੀ ਗਤੀ।

(iii) ਕਿਸੇ ਵਕਰ ਰੇਖਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਮਾਪਣ ਲਈ ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ- ਇੱਕ ਚਾਰਟ ਪੇਪਰ ਤੇ ਇੱਕ ਵਕਰ ਰੇਖਾ ਬਣਾਓ।ਇੱਕ ਧਾਗੇ ਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੇ ਗੰਢ ਮਾਰ ਕੇ ਵਕਰ ਰੇਖਾ ਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਰੱਖ ਕੇ ਵਕਰ ਰੇਖਾ ਉੱਪਰ ਲਗਾਓ।ਧਾਗੇ ਨੂੰ ਥੋੜਾ-ਥੋੜਾ ਖਿੱਚਦੇ ਹੋਏ ਵਕਰ ਰੇਖਾ ਦੇ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਤੱਕ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਵੀ ਇੱਕ ਗੰਢ ਮਾਰ ਲਓ।ਹੁਣ ਧਾਗੇ ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਕਰ ਕੇ ਮੀਟਰ ਸਕੇਲ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਦੋਵੇਂ ਗੰਢਾਂ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਧਾਗੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਮਾਪੋ। ਇਹ ਵਕਰ ਰੇਖਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਹੈ।

(iv) ਗਿੱਠ ਜਾਂ ਕਦਮਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਦੀ ਮਾਣਕ ਇਕਾਈ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ?

ਉੱਤਰ- ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਰੇ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਦੀ ਗਿੱਠ ਜਾਂ ਕਦਮ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ । ਇਸ ਲਈ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਗਿੱਠ ਜਾਂ ਕਦਮ ਨਾਲ ਮਾਪੀ ਹੋਈ ਲੰਬਾਈ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ। ਇਸ ਲਈ ਗਿੱਟ ਜਾਂ ਕਦਮ ਨੂੰ ਲੰਬਾਈ ਮਾਪਣ ਦੀ ਮਾਣਕ ਇਕਾਈ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਨਹੀਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ।

ਅਧਿਆਇ-12 ਬਿਜਲੀ ਅਤੇ ਸਰਕਟ

ਕਿਰਿਆ 1- ਬੱਲਬ ਦਾ ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਕਾਰਜ ਨੂੰ ਵੇਖਣਾ। (ਪੰਨਾ ਨੰ: 124, 125)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਬੱਲਬ ਦਾ ਉਹ ਹਿੱਸਾ ਜਿਹੜਾ ਰੋਸ਼ਨੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਨੂੰ _____ ਆਖਦੇ ਹਨ।

ਉੱਤਰ- ਫਿਲਾਮੈਂਟ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਬਿਜਲਈ ਬੱਲਬ ਵਿੱਚ ____ ਸਿਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਉੱਤਰ- ਦੋ।

ਕਿਰਿਆ 3- ਇੱਕ ਸਵਿੱਚ ਬਣਾਉਣਾ। (ਪੰਨਾ ਨੰ: 127, 128)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਬਿਜਲਈ ਸਵਿੱਚ ਦਾ ਕੀ ਕੰਮ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਸਵਿੱਚ ਬਿਜਲਈ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਤੋੜਨ (OFF) ਜਾਂ ਜੋੜਨ (ON) ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਬਿਜਲਈ ਸਵਿੱਚ ਦੀ ______ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲਈ ਸਰਕਟ ਟੁੱਟਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਉੱਤਰ- ਬੰਦ।

ਅਭਿਆਸ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।

(i) ਇੱਕ ਉਪਕਰਣ ਜਿਸਨੂੰ ਬਿਜਲਈ ਸਰਕਟ ਤੋੜਨ ਜਾਂ ਤੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਸਨੂੰ **ਸਵਿੱਚ** ਆਖਦੇ ਹਨ।

(ii) ਜਦੋਂ ਬੱਲਬ ਵਿੱਚੋਂ **ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ** ਲੰਘਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਬੱਲਬ ਜਗਦਾ ਹੈ।

(iii) **ਚਾਲਕ** ਉਹ ਪਦਾਰਥ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

(iv) ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ **ਰੋਧਕ** ਵਿੱਚੋਂ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਸਹੀ ਜਾਂ ਗਲਤ ਲਿਖੋ।

(i) ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ ਧਾਤਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। **(ਸਹੀ)**

(ii) ਧਾਤ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਬਜਾਏ, ਜੂਟ ਦੇ ਤਾਰ ਇੱਕ ਸਰਕਟ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। **(ਗਲਤ)**

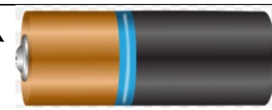
(iii) ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ ਇੱਕ ਪੈਨਸਿਲ ਦੇ ਸਿੱਕੇ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਸਕਦੀ ਹੈ। **(ਸਹੀ)**

(iv) ਜਦੋਂ ਸੁੱਕੇ ਸੈੱਲ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਰਸਾਇਣ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। **(ਸਹੀ)**

(v) ਐੱਲ. ਈ. ਡੀ. ਅਧਾਰਿਤ ਲੈਂਪ ਵਾਤਾਵਰਣ-ਅਨੁਕੂਲ ਹਨ। **(ਸਹੀ)**

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3- ਕਾਲਮ 'ੳ' ਦਾ ਕਾਲਮ 'ਅ' ਨਾਲ ਮਿਲਾਨ ਕਰੋ-

ਕਾਲਮ 'ੳ' **ਕਾਲਮ 'ਅ'**

ਬਟਨ ਸੈੱਲ	
ਸੁੱਕਾ ਸੈੱਲ	
ਐੱਲ. ਈ. ਡੀ.	
ਬਿਜਲਈ ਸਵਿੱਚ	

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 4- ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ-

(i) ਬੈਟਰੀ .... ਦਾ ਸੁਮੇਲ ਹੈ।

(ੳ) ਚਾਲਕਾਂ (ਅ) ਰੋਧਕਾਂ (ੲ) ਬਿਜਲਈ ਸੈੱਲਾਂ **(✓)** (ਸ) ਫਿਲਾਮੈਂਟ

(ii) ਇੱਕ ਮੁੱਢਲੇ ਬਿਜਲਈ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ-

(ੳ) ਸਿਰਫ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦਾ ਇੱਕ ਸਰੋਤ (ਅ) ਸਿਰਫ ਕੁੱਝ ਚਾਲਕ ਤਾਰਾਂ

(ੲ) ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਉਪਕਰਣ ਜਾਂ ਯੰਤਰ (ਸ) ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ **(✓)**

(iii) ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਬੱਲਬ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ ਲੰਘਣ ਤੇ ਇਹ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਛੱਡਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸਦਾ-

(ੳ) ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਗਰਮ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(ਅ) ਮੋਟੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਛੱਡਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਗਰਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

(ੲ) ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਗਰਮ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਛੱਡਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। **(✓)**

(ਸ) ਮੋਟੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਗਰਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਛੱਡਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 5- ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-

(i) ਬਿਜਲਈ ਸੈੱਲ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਬਿਜਲਈ ਸੈੱਲ, ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਇੱਕ ਸਰੋਤ ਹੈ।

(ii) ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਵਿੱਚੋਂ ਚਾਰਜਾਂ ਦੇ ਵਗਣ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

(iii) ਬਿਜਲਈ ਸਰਕਟ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਬਿਜਲਈ ਸਰਕਟ ਬੈਟਰੀ, ਤਾਰਾਂ, ਬਿਜਲਈ ਯੰਤਰ ਅਤੇ ਸਵਿੱਚ ਆਦਿ ਦੀ ਵਿਵਸਥਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਬਿਜਲੀ ਪ੍ਰਵਾਹ ਲਈ ਮਾਰਗ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 6- ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-

(i) ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਉਪਕਰਣ ਜਾਂ ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਾਨੂੰ ਆਪਣੇ ਹੱਥ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੁਕਾਉਣਾ ਕਿਉਂ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਕਿਉਂਕਿ ਆਮ ਪਾਣੀ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਚਾਲਕ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਗਿੱਲੇ ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਬਿਜਲੀ ਉਪਕਰਣ ਜਾਂ ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਨ ਤੇ ਸਾਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਝਟਕਾ ਲੱਗ ਸਕਦਾ ਹੈ।

(ii) ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੇ ਸਾਇੰਸ ਲੈਬ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਦਿਆਂ, ਇੱਕ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਸੈੱਲ ਨਾਲ ਬਿਜਲਈ ਸਵਿੱਚ ਰਾਹੀਂ ਜੋੜਿਆ। ਉਸਨੇ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਸਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਚਾਲੂ (ON) ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸੈੱਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਤਾਂ ਬੱਲਬ ਜਗਿਆ ਨਹੀਂ। ਇਸ ਅਵਲੋਕਨ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਕਾਰਨਾਂ ਦਾ ਜ਼ਿਕਰ ਕਰੋ।

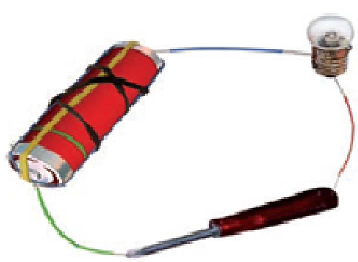
ਉੱਤਰ- (1) ਬਿਜਲਈ ਸਵਿੱਚ ਖਰਾਬ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।, (2) ਤਾਰਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਢਿੱਲੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।

(iii) ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਚਾਲਕਾਂ ਅਤੇ ਰੋਧਕਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੀ ਫਰਕ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਵੀ ਦਿਓ।

ਉੱਤਰ-

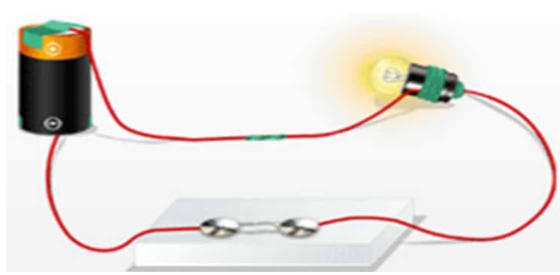
ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਚਾਲਕ	ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਰੋਧਕ
1. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।	1. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ ਪਰਵਾਹਿਤ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ।
2. ਉਦਾਹਰਨਾਂ- ਧਾਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਲੋਹਾ, ਤਾਂਬਾ ਆਦਿ।	ਉਦਾਹਰਨਾਂ- ਗ੍ਰੇਫਾਈਟ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਬਾਕੀ ਅਧਾਤਾਂ, ਲੱਕੜ, ਰਬੜ ਆਦਿ।

(iv) ਦੱਸੋ ਕਿ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਬੱਲਬ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਜਗਦਾ?



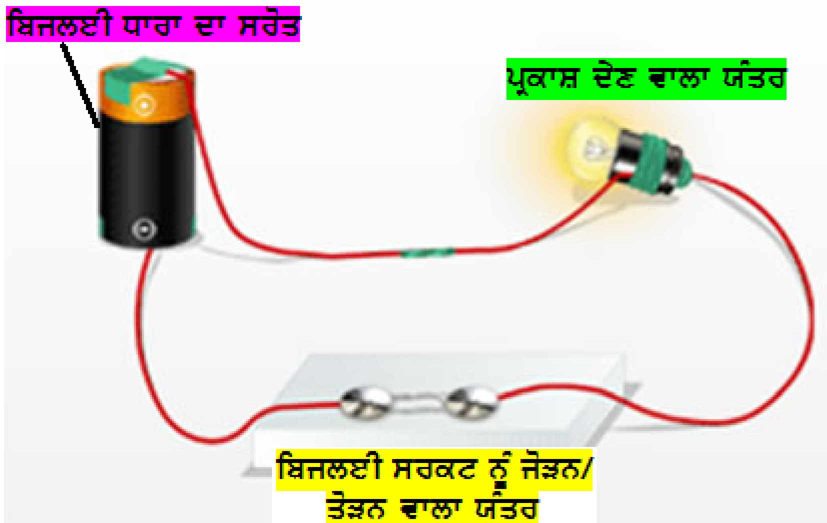
ਉੱਤਰ- ਕਿਉਂਕਿ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਜੋੜੇ ਹੋਏ ਪੇਚਕਸ ਦਾ ਹੱਥਾ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਕੁਚਾਲਕ ਹੈ।

(v) ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਸਰਕਟ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਲੇਬਲ ਨਾਲ ਮਿਲਾਓ:



ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ ਦਾ ਸਰੋਤ **ਬਿਜਲਈ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਜੋੜਨ/ ਤੋੜਨ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ** **ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ**

ਉੱਤਰ-



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 7- ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-

(i) ਇੱਕ ਪਦਾਰਥ ਉੱਪਰ ਚਾਲਕ ਪਰੀਖਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਿਆਂ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਕਿ ਬੱਲਬ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਮਾਨ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੀ ਇਹ ਪਦਾਰਥ ਚਾਲਕ ਹੈ ਜਾਂ ਰੋਧਕ? ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ- ਇਹ ਪਦਾਰਥ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਚਾਲਕ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਚਾਲਕ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਬੱਲਬ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਮਾਨ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(ii) ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸੰਦ ਜਿਵੇਂ ਪੇਚਕਸ ਅਤੇ ਪਲਾਸ ਦੇ ਦਸਤਿਆਂ ਉੱਪਰ ਪਲਾਸਟਿਕ ਜਾਂ ਰਬੜ ਦੇ ਕਵਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਦੱਸ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿਉਂ?

ਉੱਤਰ- ਕਿਉਂਕਿ ਪਲਾਸਟਿਕ ਅਤੇ ਰਬੜ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਰੋਧਕ ਹਨ, ਇਸ ਲਈ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਸੰਦਾਂ ਉੱਤੇ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਝਟਕੇ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਰਬੜ ਜਾਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦਾ ਕਵਰ ਚੜ੍ਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਅਧਿਆਇ-13 ਚੁੰਬਕਾਂ ਰਾਹੀਂ ਮਨੋਰੰਜਨ

ਕਿਰਿਆ 2- ਚੁੰਬਕੀ ਅਤੇ ਅਚੁੰਬਕੀ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਅਲੱਗ ਕਰਨਾ। (ਪੰਨਾ ਨੰ: 136)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਉਹ ਪਦਾਰਥ ਜੋ ਚੁੰਬਕ ਵੱਲ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਨੂੰ .... ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਉੱਤਰ- ਚੁੰਬਕੀ ਪਦਾਰਥ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਉਹ ਪਦਾਰਥ ਜੋ ਚੁੰਬਕ ਵੱਲ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਨੂੰ .... ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

(ੳ) ਚੁੰਬਕੀ ਪਦਾਰਥ (ਅ) ਅਚੁੰਬਕੀ ਪਦਾਰਥ **(✓)**

ਕਿਰਿਆ 3- ਇੱਕ ਸੁਤੰਤਰਤਾ ਪੂਰਵਕ ਲਟਕਦਾ ਚੁੰਬਕ ਹਮੇਸ਼ਾ ਉੱਤਰ-ਦੱਖਣ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੀ ਠਹਿਰਦਾ ਹੈ। (ਪੰਨਾ ਨੰ: 137)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਇੱਕ ਸੁਤੰਤਰਤਾ ਪੂਰਵਕ ਲਟਕਦਾ ਚੁੰਬਕ ਹਮੇਸ਼ਾ ਕਿਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਠਹਿਰਦਾ ਹੈ?

(ੳ) ਉੱਤਰ-ਦੱਖਣ **(✓)** (ਅ) ਪੂਰਵ-ਦੱਖਣ

ਕਿਰਿਆ 4-ਛੜ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਧਰੁਵਾਂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਪਤਾ ਕਰਨੀ। (ਪੰਨਾ ਨੰ:138,139)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਛੜ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਧਰੁਵ ਇਸ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਦੇ ________ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। (ਦੂਰ/ਨਜ਼ਦੀਕ)

ਉੱਤਰ- ਨਜ਼ਦੀਕ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਛੜ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ________ ਧਰੁਵ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। (ਦੋ/ਇੱਕ)

ਉੱਤਰ- ਦੋ।

ਕਿਰਿਆ 6- ਆਪਣੀ ਕੰਪਾਸ ਖੁਦ ਬਣਾਉਣੀ। (ਪੰਨਾ ਨੰ: 139, 140)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਚੁੰਬਕੀ ਕੰਪਾਸ ਧਰਤੀ ਦੀਆਂ _________ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਯੰਤਰ ਹੈ। (ਸਮਾਂ/ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ)

ਉੱਤਰ- ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ।

ਕਿਰਿਆ 7- ਚੁੰਬਕਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਆਕਰਸ਼ਣ ਅਤੇ ਅਪਕਰਸ਼ਣ। (ਪੰਨਾ ਨੰ: 140)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਸਮਾਨ ਧਰੁਵ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ _________ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਉੱਤਰ- ਅਪਕਰਸ਼ਿਤ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਅਸਮਾਨ ਧਰੁਵ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ _________ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਉੱਤਰ- ਆਕਰਸ਼ਿਤ।

ਅਭਿਆਸ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1- ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।

(i) ਮੈਗਨੇਟਾਈਟ ਇੱਕ **ਕੁਦਰਤੀ** ਚੁੰਬਕ ਹੈ।

(ii) ਪਲਾਸਟਿਕ ਇੱਕ **ਚੁੰਬਕੀ** ਪਦਾਰਥ ਨਹੀਂ ਹੈ।

(iii) ਇੱਕ ਚੁੰਬਕ ਦੇ **ਦੋ** ਧਰੁਵ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

(iv) ਛੜ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਧਰੁਵ ਇਸਦੇ **ਸਿਰਿਆ** 'ਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

(v) **ਚੁੰਬਕੀ ਕੰਪਾਸ** ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਧਰਤੀ ਤੇ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2- ਸਹੀ ਜਾਂ ਗਲਤ ਲਿਖੋ-

(i) ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਧਰੁਵ ਅਲੱਗ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। **(ਗਲਤ)**

(ii) ਚੁੰਬਕ ਕੱਚ ਦੇ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ। **(ਸਹੀ)**

(iii) ਚੁੰਬਕ ਮੈਮਰੀ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। **(ਸਹੀ)**

(iv) ਚੁੰਬਕੀ ਕੰਪਾਸ ਦੀ ਸੂਈ ਹਮੇਸ਼ਾ ਪੂਰਬ-ਪੱਛਮ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦੀ ਹੈ। **(ਗਲਤ)**

(v) ਹਥੌੜੇ ਨਾਲ ਕੁੱਟਣ ਤੇ ਚੁੰਬਕ ਆਪਣਾ ਗੁਣ ਗੁਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। **(ਸਹੀ)**

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3- ਮਿਲਾਨ ਕਰੋ-

(i) ਲੱਕੜੀ	(ੳ) ਅਪਕਰਸ਼ਣ
(ii) ਲੋਹਾ	(ਅ) ਕੁਦਰਤੀ ਚੁੰਬਕ
(iii) ਉੱਤਰੀ ਧਰੁਵ-ਉੱਤਰੀ ਧਰੁਵ	(ੲ) ਅਚੁੰਬਕੀ
(iv) ਮੈਗਨੇਟਾਈਟ	(ਸ) ਆਕਰਸ਼ਣ
(v) ਦੱਖਣੀ ਧਰੁਵ-ਉੱਤਰੀ ਧਰੁਵ	(ਹ) ਚੁੰਬਕੀ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 4- ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ-

(i) ਇੱਕ ਅਚੁੰਬਕੀ ਪਦਾਰਥ-

(ੳ) ਲੋਹਾ (ਅ) ਕੋਬਾਲਟ (ੲ) ਕਾਗਜ਼ **(✓)** (ਸ) ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

(ii) ਕਿਸਨੂੰ ਚੁੰਬਕ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ-

(ੳ) ਰਬੜ (ਅ) ਲੋਹੇ ਦੀ ਕਿੱਲ **(✓)** (ੲ) ਲੱਕੜੀ ਦੀ ਛੜ (ਸ) ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 5- ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-

(i) ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕੋਈ ਦੋ ਵਸਤੂਆਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ ਜਿਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕ ਹੋਵੇ?

ਉੱਤਰ- ਡੋਰ-ਕੈਚਰ, ਮੋਬਾਇਲ ਕਵਰ ਅਤੇ ਸਪੀਕਰ ਆਦਿ।

(ii)ਜਦੋਂ ਚੁੰਬਕ ਨੂੰ ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਬਰੀਕ ਕਾਤਰਾਂ ਉੱਪਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜਿਆਦਾਤਰ ਕਾਤਰਾਂ ਕਿੱਥੇ ਖਿੱਚੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ?

ਉੱਤਰ- ਜਿਆਦਾਤਰ ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਕਾਤਰਾਂ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ (ਧਰੁਵਾਂ) ਵੱਲ ਖਿੱਚੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

(iii) ਬਣਾਉਟੀ ਚੁੰਬਕ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਮਨੁੱਖ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਚੁੰਬਕ ਨੂੰ ਬਣਾਉਟੀ ਚੁੰਬਕ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

(iv) ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਕੋਈ ਦੋ ਗੁਣ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ- (1) ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਦੋ ਧਰੁਵ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

(2) ਸੁਤੰਤਰ ਲਟਕਾਉਣ ਤੇ ਚੁੰਬਕ ਹਮੇਸ਼ਾ ਧਰਤੀ ਦੀ ਉੱਤਰ-ਦੱਖਣ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਠਹਿਰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 6- ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-

(i) ਚੁੰਬਕ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਚੁੰਬਕ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਪਦਾਰਥ ਹੈ ਜੋ ਲੋਹੇ ਵਰਗੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਵੱਲ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

(ii) ਉਹ ਕਾਰਨ ਦੱਸੋ ਜਿਹਨਾਂ ਕਰਕੇ ਚੁੰਬਕ ਆਪਣਾ ਗੁਣ ਗੁਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਉੱਤਰ- ਗਰਮ ਕਰਨ ਨਾਲ, ਹਥੌੜੇ ਨਾਲ ਕੁੱਟਣ ਤੇ ਅਤੇ ਉਚਾਈ ਤੋਂ ਸੁੱਟਣ ਨਾਲ ਚੁੰਬਕ ਆਪਣਾ ਗੁਣ ਗੁਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

(iii) ਚੁੰਬਕੀ ਕੰਪਾਸ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ? ਇਹ ਕਿਸ ਕੰਮ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਚੁੰਬਕੀ ਕੰਪਾਸ, ਚੁੰਬਕੀ ਸੂਈ ਨਾਲ ਬਣਿਆ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਧਰਤੀ ਦੀਆਂ ਭੂਗੋਲਿਕ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਪਤਾ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

(iv) ਚੁੰਬਕੀ ਅਤੇ ਅਚੁੰਬਕੀ ਪਦਾਰਥ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ? ਉਦਾਹਰਨ ਵੀ ਦਿਓ।

ਉੱਤਰ- ਚੁੰਬਕੀ ਪਦਾਰਥ- ਲੋਹਾ, ਕੋਬਾਲਟ ਅਤੇ ਨਿੱਕਲ ਵਰਗੇ ਪਦਾਰਥ ਚੁੰਬਕ ਵੱਲ ਖਿੱਚੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਪਦਾਰਥ ਅਖਵਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਅਚੁੰਬਕੀ ਪਦਾਰਥ- ਪਲਾਸਟਿਕ, ਕੱਚ ਅਤੇ ਲੱਕੜ ਵਰਗੇ ਪਦਾਰਥ ਚੁੰਬਕ ਵੱਲ ਨਹੀਂ ਖਿੱਚੇ ਜਾਂਦੇ। ਇਹ ਅਚੁੰਬਕੀ ਪਦਾਰਥ ਅਖਵਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 7- ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-

(i) ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਲੋਹੇ ਦੀ ਪੱਤੀ ਤੋਂ ਆਪਣਾ ਖੁਦ ਦਾ ਚੁੰਬਕ ਕਿਵੇਂ ਬਣਾਉਗੇ? ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ- ਅਸੀਂ ਲੋਹੇ ਦੀ ਪੱਤੀ ਨਾਲ ਇੱਕ ਛੜ ਚੁੰਬਕ ਨੂੰ ਇੱਕੋ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ 40-50 ਵਾਰ ਰਗੜਾਂਗੇ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲੋਹੇ ਦੀ ਪੱਤੀ ਚੁੰਬਕਿਤ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ।

(ii) ਚੁੰਬਕਾਂ ਦੇ ਰੋਜ਼ਾਨਾਂ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਕੁੱਝ ਉਪਯੋਗ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ- (1) ਸਾਰੇ ਸਪੀਕਰਾਂ, ਹੈੱਡ-ਫੋਨਾਂ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

(2) ਬਿਜਲਈ ਘੰਟੀ, ਬਿਜਲੀ ਚੁੰਬਕ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ।

(3) ਦਰਵਾਜਿਆਂ ਤੇ ਲੱਗੇ ਡੋਰ-ਕੈਚਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਚੁੰਬਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

(4) ਮੋਬਾਇਲ ਕਵਰ ਅਤੇ ਪਰਸ ਤੇ ਚੁੰਬਕ ਲੱਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਇਹ ਕੱਸ ਕੇ ਬੰਦ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

(5) ਪਿੰਨ-ਹੋਲਡਰ ਵਿੱਚ ਵੀ ਚੁੰਬਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਪਿੰਨਾਂ ਚਿਪਕੀਆਂ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ।