ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਸੱਤਵੀਂ

V. ਵਿਗਿਆਨ

(ਪਾਠਕ੍ਰਮ)

1. **ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪੌਸ਼ਣ** (**Nutrition Plants**) :-

ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪੋਸ਼ਣ ਦੇ ਤਰੀਕੇ, ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸ਼ੰਸ਼ਲੇਸਣ, ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਭੋਜਨ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ, ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪੋਸ਼ਣ ਦੇ ਹੋਰ ਤਰੀਕੇ ਜਿਵੇਂ ਸਵੈਪੋਸ਼ੀ, ਪਰਪੋਸ਼ੀ, ਸੈਪਰੋਟਰੋਫਿਕ ਪੋਸ਼ਣ, ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਅਕਸਾਈਡ ਗੈਸ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸ਼ੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਸਮੇਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਆਦਿ।

2. **ਜੀਵਾਂ ਵਿੱਚ ਪੌਸ਼ਣ** (**Nutrition in Animals**) :-

ਭੋਜਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕੇ, ਮਨੁੱਖ ਵਿੱਚ ਪਾਚਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਵਿਧੀ ਚਿੱਤਰ ਸਮੇਤ, ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਦੰਦ, ਦੰਦਾਂ ਦੀ ਤਰਤੀਬ ਚਿੱਤਰ ਸਮੇਤ, ਪਾਚਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਅੰਗਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ, ਘਾਹ-ਖਾਣ ਵਾਲੇ ਜੰਤੂਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਚਨ ਕਿਵੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਅਮੀਬਾ ਵਿੱਚ ਪਾਚਨ ਕਿਵੇਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਖਾਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਆਦਿ।

3. **ਤਾਪ** (**Heat**) :-

ਗਰਮ ਅਤੇ ਠੰਡੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ, ਡਾਕਟਰੀ ਥਰਮਾਮੀਟਰ, ਤਾਪਮਾਨ ਮਾਪਣਾ ਲਈ ਵੱਖ ਵੱਖ ਵਿਧੀਆਂ, ਥਰਮਾਮੀਟਰ ਨੂੰ ਕਿਵੇ ਪੜ੍ਹਨਾ, ਕੁਝ ਆਦਮੀਆਂ ਦੇ ਸਰੀਰ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਮਾਪਣ ਸੰਬੰਧੀ ਚਾਰਟ, ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਥਰਮਾਮੀਟਰ, ਤਾਪ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ, ਗਰਮੀਆਂ ਅਤੇ ਸਰਦੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕੱਪੜਿਆਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਜੋਂ ਅਸੀ ਪਹਿਣਨ ਦੇ ਹਾਂ, ਊਨੀ ਕੱਪੜਿਆਂ ਸੰਬੰਧੀ ਜੋਂ ਸਾਨੂੰ ਗਰਮ ਰੱਖਦੇ ਹਨ।

4. **ਤੇਜ਼ਾਬਾਂ, ਖਾਰਾਂ ਅਤੇ ਲੂਣ** (**Acids, Bases and Salts**) :-

ਤੇਜਾਬ ਅਤੇ ਖਾਰਾ, ਕੁਦਰਤੀ ਇੰਨਡੀਕੇਟਰ ਲਿਟਸ ਇੱਕ ਕੁਦਰਤੀ ਡਾਈ, ਟਰਮੈਰਿਕ ਅਤੇ ਚਾਈਨਾ ਰੋਜ ਇੰਨਡੀਕੇਟਰ, ਉਦਾਸੀਨਤਾ, ਰੋਜਾਨਾ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਉਦਾਸੀਨਤਾ, ਕਾਰਖਾਨਿਆਂ ਵੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਦ।

5. **ਭੌਤਿਕ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਪਰਿਵਰਤਨ** (**Physical and Chemical Changes**) :-

ਭੌਤਿਕ ਪਰਿਵਰਤਨ, ਰਸਾਇਣਕ ਪਰਿਵਰਤਨ, ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣਾ, ਰਵੇ ਬਣਾਉਣਾ।

6. **ਜੀਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਸਾਹ ਲੈਣਾ** (**Respiration in Animals**) :-

ਅਸੀ ਕਿਉ ਸਾਹ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ, ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ, ਅਸੀ ਕਿਵੇਂ ਸਾਹ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ, ਸਾਹ ਪ੍ਰਦਾਲੀ ਦੇ ਅੰਗਾਂ ਦਾ ਚਿੱਤਰ, ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਿਧੀ, ਦੂਜੇ ਜੰਤੂਆਂ ਵਿੱਚ ਸਾਹ ਲੈਣਾ/ਪਾਣੀ ਅੰਦਰ ਕਿਵੇਂ ਸਾਹ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਨੀ ਪੌਦੇ ਵੀ ਸਾਹ ਲੈਂਦੇ ਹਨ।

7. **ਜਾਨਵਰਾਂ ਅਤੇ ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਰ** (**Transportation in Animals and Plants**) :-

ਖ਼ੂਨ ਦੇ ਦੌੜ ਦਾ ਸਿਸਟਮ, ਦਿਲ, ਦਿਲ ਦੀ ਬਣਤਰ ਚਿੱਤਰ ਸਮੇਤ, ਦਿਲ ਬੀਟ ਅਤੇ ਪਲਸਰੇਟ ਚਾਰਟ, ਮਲ ਤਿਆਗ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਚਿੱਤਰ ਤੇ ਵੱਖ ਵੰਖ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ, ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਲੂਣ ਦਾ ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਿਵੇਂ ਵਹਾਅ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਵਾਸਪਉਤਸਰਜਨ ਕਿਵੇਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

8. **ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਤੇ ਜਣਨ ਕਿਰਿਆਂ** (**Reproduction in Plants**) :-

ਜਣਨ ਕਿਰਿਆ ਦੇ ਢੰਗ, ਅਲਿੰਗੀ ਜਣਨ ਕਿਰਿਆ, ਪ੍ਰਜਣਨ ਕਿਰਿਆ ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ, ਸਪੋਰ ਦਾ ਬਣਨਾ, ਫੁੱਲ ਦੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਚਿੱਤਰ ਸਮੇਤ, ਪਰਾਗਣ ਦੇ ਢੰਗ, ਫਲ ਅਤੇ ਬੀਜਾਂ ਦਾ ਬਾਣਨਾ, ਬੀਜਾਂ ਦਾ ਬਿਖਰਨਾ।

9. **ਗਤੀ ਅਤੇ ਸਮਾਂ** (**Motion and Time**) :-

ਚਾਲ, ਸਮਾਂ ਦਾ ਮਾਪ, ਸਧਾਰਨ ਪੈਂਡੂਲਮ, ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਚਾਲ ਦੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ, ਚਾਲ ਦਾ ਮਾਪ, ਦੂਰੀ-ਸਮਾਂ ਗਰਾਫ।

10. **ਬਿਜਲਈ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ** (**Electric Current and its effects**) :–

ਕੁਝ ਬਿਜਲਈ ਸਰਕਟ ਕਮਪੋਨੈਂਟ ਲਈ ਸੰਕੇਤ, ਬਿਜਲਈ ਕਰੰਟ ਲਈ ਹੀਟਿੰਗ ਅਸਰ, ਟਿਊਬ ਲਾਈਟ ਅਤੇ CFL's, ਬਿਜਲਈ ਕਰੰਟ ਦਾ ਚੁਬੰਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ, ਇਲੈਕਟਰੋਮੈਗਨਿਟ, ਬਿਜਲਈ ਘੰਟੀ।

11. **ਪ੍ਰਕਾਸ਼** (**Light**) :–

ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸਿਧੀਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਚੱਲਦਾ ਹੈ, ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਪਰਾਵਰਤਨ ਲੈਨਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਾਂ ਦਾ ਬਣਨਾ, ਸੂਰਜੀ ਰੋਸ਼ਨੀ, ਚਿੱਟੀ ਜਾਂ ਰੰਗਦਾਰ।

12. **ਜੰਗਲ, ਸਾਡੀ ਜਿੰਦਗੀ ਦੀ ਰੇਖਾ** (**Forests, Our Life line**) :–

ਜੰਗਲ ਦੀ ਸੈਰ, CO_2 ਅਤੇ O_2 ਦਾ ਚੱਕਰ।

13. **ਵਾਧੂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਕਹਾਣੀ** (**Loaste water story**) :–

ਪਾਣੀ, ਸਾਡੀ ਜਿੰਦਗੀ ਦਾ ਹਿੱਸਾ, ਸੀਵਰਜ ਕੀ ਹੈ, ਗੰਦੇ ਪਾਣੀ ਲਈ ਸਰਵੇਿ ਕਰਨਾ, ਗੰਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਸਾਫ ਕਰਨ ਦੀ ਵਿਧੀ, ਵਾਧੂ ਪਾਣੀ ਟਰੀਟਮੈਂਟ ਪਲਾਂਟ, ਘਰ ਨੂੰ ਠੀਕ ਰੱਖਣ ਦੇ ਤਰੀਕੇ, ਸੈਨੀਟੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ, ਗੰਦੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਿਕਾਸ ਦਾ ਹੋਰ ਤਰੀਕਾ।

SA – 1 **(**ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ)

ਕਿਰਿਆ **1 :** ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਧਿਐਨ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਇੱਕ ਹੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪੌਦਿਆਂਵਾਲੇ ਦੋ ਗਮਲੇ**,** ਆਇਓਡੀਨ ਦਾ ਘੋਲ**,** ਲਾਲ/ਪੀਲੇ/ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਪੱਤੇ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ **2 :** ਮ੍ਰਿਤ-ਜੀਵੀ ਪੋਸ਼ਣ ਦਾ □ ਧਿਐਨ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਬਰੱਛ (ਡਬਲਰੋਟੀ), ਵਡਦਰਸ਼ੀ ਲਛਜ਼/ਸੂਖਮਦਰਸ਼ੀ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ -**3-:** ਦੰਦਾਂ ਦੀਆ□ਕਿਸਮਾਂ □ ਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਜ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਦੰਦਾਂ ਦੀ ਵਿਵਸਥਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਮਾਡਲ, ਸਮਤਲ ਦਰਪਣ, ਸੇਬ ਜਾਂ ਰੋਟੀ ਦਾ ਟੁਕੜਾ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ **4 :** ਸਟਾਰਚ ਤੇ ਲਾਰ ਦੇ □ ਸਰ ਦਾ □ ਧਿਐਨ ਕਰਨਾ ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਉੱਬਲੇ ਹੋਏ ਚਾਵਲ, ਪਰਖਨਲੀਆ□ ਆਇਉਡੀਨ ਘੋਲ, ਡਰਾਪਰ, ਪਾਣੀ।

ਕਿਰਿਆ **5 :**ਜੀਭ ਉੱਤੇ ਸੁਆਦ ਦੇ ਵੱਖ-**2** ਖੇਤਰਾਂ ਬਾਰੇ ਸਮਝਣਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਚੀਨੀ ਦਾ ਘੋਲ, ਨਮਕ ਦਾ ਘੋਲ, ਨਿੰਬੂ ਦਾ ਘੋਲ, ਨਿੰਮ ਦੇ ਪੱਤਿਆ□ਜਾਂ ਕਰੇਲੇ ਦਾ ਘੋਲ, ਟੁੱਥਪਿਕ।

ਕਿਰਿਆ 6 **:** ਵੱਖ-**2** ਪਦਾਰਥਾਂ ਦਾ ਲਿਟਮਸ ਪੇਪਰ ਨਾਲ ਪ੍ਰੀਖਣ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਨੀਲਾ □ ਤੇ ਲਾਲ ਲਿਟਮਸ ਪੇਪਰ / ਘੋਲ, ਡਰਾਪਰ, ਪਰਖ ਨਲੀ □ ਤੇ ਪ੍ਰੀਖਣ ਯੋਗ ਪਦਾਰਥ।

ਕਿਰਿਆ 7 **:** ਹਲਦੀ □ ਤੇ ਚਾਈਨਾ ਰੋਜ਼ ਦੇ ਫੁੱਲ ਦੀ ਕੁਦਰਤੀ ਸੂਚਕ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋਂ ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਹਲਦੀ ਪਾਊਡਰ, ਚਾਈਨਾ ਰੋਜ਼ ਦਾ ਫੁੱਲ, ਕਸ਼ੀਦਤ ਪਾਣੀ, ਬੀਕਰ, ਬਰਨਰ, ਬਲਾਟਿੰਗ ਪੇਪਰ □ ਤੇ ਪ੍ਰੀਖਣ ਯੋਗ ਪਦਾਰਥ।

ਕਿਰਿਆ 8 **:** ਸਕੂਲ ਦੀ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਰਸਾਇਣਾਂ ਨਾਲ ਕੁਦਰਤੀ ਸੂਚਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਨੀਲਾ □ ਤੇ ਲਾਲ ਲਿਟਮਸ ਪੇਪਰ/ਘੋਲ, ਹਲਦੀ ਪੇਪਰ ਸੂਚਕ, ਚਾਈਨਾਰੋਜ਼ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਤੋਂ ਤਿਆਰ ਸੂਚਕ, ਡਰਾਪਰ, ਪਰਖ ਨਲੀਆ□ ਪਰਖ ਨਲੀ ਸਟੈਂਡ, ਪਰਖ ਨਲੀ ਹੋਲਡਰ □ ਤੇ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਵਿੱਚ ਉਪਲੱਬਧ ਰਸਾਇਣ।

ਕਿਰਿਆ 9 **:** ਉਦਾਸੀਨੀਕਰਣ ਕਿਰਿਆ ਦਾ □ ਧਿਐਨ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਪਰਖਨਲੀ, ਡਰਾਪਰ, ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਲੋਰਿਕ ਐਸਿਡ, ਸੋਡੀ□ ਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਆਕਸਾਈਡ, ਫਿਨਾਲਫਥਲੀਨ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 10 **:** ਸਾਹ ਲਛ ਦੀ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਬੋਤਲ, **'y'** ਆਕਾਰ ਦੀ ਕੱਚ ਜਾਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਨਲੀ, ਗੁਬਾਰੇ, ਕਟਰ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 11 **:** ਨਬਜ਼ □ ਤੇ ਦਿਲ ਦੀ ਧੜਕਨ ਦਾ □ ਧਿਐਨ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ : ਸਟਾਪ ਵਾਚ।

ਕਿਰਿਆ 12 **:** ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਸਟਥੋਸਕੋਪ ਬਨਾਉਣਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਕੀਫ**,** ਰਬੜ ਦੀ ਨਲੀ**,** ਗੁਬਾਰਾ**,** ਰਬੜਬੈਂਡ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 13 **:** ਕੋਸ਼ਿਕਾਵਾਂ (ਚਇਲਲਸ) ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪਰਿਵਹਨ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਆਲੂ**,** ਖੰਡ ਦਾ ਘੋਲ**,** ਪਿੰਨ**,** ਪਾਣੀ**,** ਬੀਕਰ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 14 **:** ਪੌਦਿਆ□ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਤੋਂ ਨਵੇਂ ਪੌਦੇ ਉਗਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਚਾਕੂ**,** ਗੁਲਾਬ ਦਾ ਪੌਦਾ**,** ਆਲੂ**,** □ ਦਰਕ ਦਾ ਟੁੱਕੜਾ**,** ਗਮਲਾ**,** ਮਿੱਟੀ**,** ਪਾਣੀ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 15 **:** ਪੁੰਕੇਸਰ □ ਤੇ ਇਸਤਰੀ ਕੇਸਰ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦਾ □ ਧਿਐਨ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਸਰੋਂਹ**,** ਚਾਈਨਾ ਰੋਜ਼ ਜਾਂ ਪਿਟੂਨੀਆ□ਦਾ ਫੁੱਲ**,** ਬਲੇਡ**,** ਡਾਈਸਕਟਿੰਗ ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਕੋਪ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 16 **:** ਇੱਕ ਪੈਂਡੂਲਮ ਬਣਾਉਣਾ □ ਤੇ ਇਸਦਾ ਆਵਰਤਕਾਲ ਪਤਾ ਕਰਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਪਤਲਾ □ ਤੇ ਮਜਬੂਤ ਧਾਗਾ**,** ਧਾਤ ਦੀ ਛੋਟੀ ਗੋਲੀ**,** ਵਿਰਾਮ ਘੜੀ**,** ਸਟੈਂਡ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 17 **:** ਫਰਸ਼ ਤੇ ਰਿੜਦੀ ਗੇਂਦ ਦੀ ਚਾਲ ਪਤਾ ਕਰਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਚਾਕ**,** ਫੀਤਾ**,** ਘੜੀ ਜਾਂ ਸਟਾਪ ਵਾਚ**,** ਗੇਂਦ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 18 **:** ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦਾ ਤਾਪਨ ਪ੍ਰਭਾਵ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਸੱਲ**,** ਬਲਬ**,** ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਤਾਰ**,** ਨਾਈਕ੍ਰੋਮ ਦੀ ਤਾਰ।

ਕਿਰਿਆ 19 **:** ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਖਾਲੀ ਮਾਚਸ ਦੀ ਡੱਬੀ**,** ਚਾਲਕ ਤਾਰ**,** ਚੁੰਬਕੀ ਕੰਪਾਸ**,** ਬਿਜਲਈ ਸੱਲ**,** ਬਲੱਬ**,** ਕੁੰਜੀ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 20 **:** ਬਿਜਲੀ ਚੁੰਬਕ ਬਣਾਉਣਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਬਟਰੀ ਜਾਂ ਸੱਲ**,** ਲੋਹੇ ਦਾ ਕਿੱਲ (**6-10** ਸਮ)**,** ਰੋਧਿਤ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਤਾਰ (ਲਗਭਗ **75** ਸਮ)**,** ਲੋਹੇ ਦੀ ਪਿੰਨ।

SA – 2 **(**ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ)

ਕਿਰਿਆ **1:** ਤਾਪ ਦੀ ਸਾਪੇਖਤਾ (**Specific Heat**) ਦਾ □ ਧਿਐਨ ਕਰਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਾਮਾਨ: ਤਿੰਨ ਵੱਡੇ ਮੱਗ**,** ਠੰਡਾ ਪਾਣੀ**,** ਗਰਮ ਪਾਣੀ**,** ਸਧਾਰਨ ਪਾਣੀ।

ਕਿਰਿਆ **2:** ਤਾਪ ਦੀ ਚਾਲਨ (**Conduction**) ਵਿਧੀ ਦਾ □ ਧਿਐਨ ਕਰਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਾਮਾਨ: ਧਾਤ ਦੀ ਪੱਤੀ**,** ਮੇਖਾਂ**,** ਮੋਮਬੱਤੀ**,** ਮਾਚਿਸ।

ਕਿਰਿਆ ਆ **3:** ਤਾਪ ਦੀ ਸੰਵਹਿਣ (**Convection**) □ ਤੇ ਵਿਕਿਰਣ (**Radiation**) ਵਿਧੀ ਦਾ □ ਧਿਐਨ ਕਰਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਾਮਾਨ: ਗੋਲ ਥੱਲੇ ਵਾਲੀ ਫਲਾਸਕ ਜਾਂ ਬੀਕਰ**,** ਪਾਣੀ**,** ਤਿਪਾਈ**,** ਲੋਹੇ ਦੀ ਜਾਲੀ**,** ਮੋਮਬੱਤੀ**,** ਸਟ੍ਰਾ□**,** ਪੋਟਾਸ਼ੀ□ਮ ਪਰਮੈਂਗਾਨੇਟ □ ਤੇ ਮਾਚਿਸ।

ਕਿਰਿਆ **4:** ਮੋਮਬੱਤੀ ਦੀ ਲਾਟ ਰਾਹੀਂ ਸੰਵਹਿਣ ਕਿਰਿਆ ਦਾ □ ਧਿਐਨ ਕਰਨਾ (ਜਲ ਸਮੀਰ ਥਲ ਸਮੀਰ ਕਿਰਿਆ)**।**

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਮੋਮਬੱਤੀ**,** ਮਾਚਿਸ।

ਕਿਰਿਆ **5:** ਹਲਕੇ ਰੰਗਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਰੰਗ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤਾਪ ਸੋਖਦੇ ਹਨ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਇੱਕ ਕਾਲੇ ਤਲੇ ਵਾਲਾ □ ਤੇ ਇੱਕ ਸਫੇਦ ਤਲੇ ਵਾਲਾ ਬਰਤਨ।

ਕਿਰਿਆ **6:** ਮਗ਼ਨੀਸ਼ੀ□ਮ ਰਿਬਨ ਨੂੰ ਜਲਾਉਣ **'**ਤੇ ਵਾਪਰਨ ਵਾਲੀ ਕਿਰਿਆ ਦਾ □ ਧਿਐਨ ਕਰਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਮਗ਼ਨੀਸ਼ੀ□ਮ ਰਿਬਨ**,** ਰੇਗਮਾਰ**,** ਚਿਮਟੀ**,** ਸਪਿਰਟ ਲੈਂਪ**,** ਮਾਚਿਸ**,** ਵਾਚ ਗਲਾਸ**,** ਪਾਣੀ**,** ਲਾਲ □ ਤੇ ਨੀਲਾ ਲਿਟਮਸ ਪੇਪਰ।

ਕਿਰਿਆ **7:** ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ (**Displacement Reaction**) ਦਾ □ ਧਿਐਨ ਕਰਨਾ।

(ਪਾਠ : **6,** ਪੰਨਾ : **64,** ਕਿਰਿਆ : **6.7)**

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਬੀਕਰ**,** ਪਰਖ ਨਲੀ**,** ਕੱਚ ਦੀ ਰਾਡ**,** ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ**,** ਪਾਣੀ**,** ਕਿੱਲ ਜਾਂ ਬਲੇਡ।

ਕਿਰਿਆ **8:** ਸਿਰਕਾ (**Vinegar**) □ ਤੇ ਮਿੱਠੇ ਸੋਡੇ (**Baking Soda**) ਵਿਚਕਾਰ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਕਿਰਿਆ ਦਾ □ ਧਿਐਨ ਕਰਨਾ।

(ਪਾਠ : **6,** ਪੰਨਾ : **64,** ਕਿਰਿਆ : **6.8)**

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਪਰਖ ਨਲੀਆ□ਂ ਰਬੜ ਸਟਾਪਰ (ਕਾਰਕ)**,** ਨਿਕਾਸਨਲੀ**,** ਬੀਕਰ**,** ਮਿੱਠਾ ਸੋਡਾ**,** ਸਿਰਕਾ**,** ਚੂਨਾ**,** ਪਾਣੀ।

ਕਿਰਿਆ **9:** ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦੇ ਰਵੇ (**Crystals**) ਬਣਾਉਣੇ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਬੀਕਰ**,** ਡਰਾਪਰ**,** ਸਪਿਰਟ ਲੈਂਪ**,** ਤਿੰਨ ਲੱਤਾਂ ਵਾਲਾ ਸਟੈਂਡ**,** ਜਾਲੀ**,** ਮਾਚਿਸ**,** ਚਮਚ ਜਾਂ ਸਪਚੂਲਾ**,** ਕੱਚ ਦੀ ਰਾਡ**,** ਕੀਫ**,** ਚਾਈਨਾ ਡਿਸ਼**,** ਫਿਲਟਰ ਪੇਪਰ**,** ਸਲਫਿਊਰਿਕ ਐਸਿਡ**,** ਪਾਣੀ**,** ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ।

ਕਿਰਿਆ 10**:** ਸਮਤਲ ਦਰਪਣ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕਰਨਾ □ ਤੇ ਪ੍ਰਤਿਬਿੰਬ ਦਾ ਪਾਸੇਦਾ□ ਉਲਟਣਾ (**Latral Inversion**)।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਸ਼ਤਰੰਜ ਦਾ ਇੱਕ ਬੋਰਡ (ਚੱਸ ਬੋਰਡ) / ਚਾਰਟ ਪੇਪਰ**,** ਪਲਸਿਲ**,** ਸਕੱਚ ਕਲਰ**,** ਸਕੇਲ

ਕਿਰਿਆ 11**:** □ ਵਤਲ □ ਤੇ ਉੱਤਲ ਦਰਪਣ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਾਉਣਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਕਾਗਜ ਦੀ ਸ਼ੀਟ**,** □ ਵਤਲ ਦਰਪਣ**,** ਉੱਤਲ ਦਰਪਣ**,** ਦਰਪਣ ਹੋਲਡਰ**,** ਨਵਾਂ ਚਮਚ**,** ਮੋਮਬੱਤੀ।

ਕਿਰਿਆ 12**:** ਉੱਤਲ ਲਲਜ਼ □ ਤੇ □ ਵਤਲ ਲਲਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਸੂਰਜ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਾਂ ਦਾ □ ਧਿਐਨ ਕਰਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਕਾਗ਼ਜ਼ ਦੀ ਸ਼ੀਟ**,** □ ਵਤਲ ਲਲਜ਼**,** ਉੱਤਲ ਲਲਜ਼**,** ਲਲਜ਼ ਹੋਲਡਰ**,** ਮੋਮਬੱਤੀ।

ਕਿਰਿਆ 13**:** ਸਫਦ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੰਗਾਂ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹ□ ਤੇ ਨਿਊਟਨ ਡਿਸਕ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਕਾਗਜ ਦੀ ਸ਼ੀਟ**,** ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ**,** ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਸੋਮਾ**,** ਨਿਊਟਨ ਡਿਸਕ।

ਨੋਟ :- ਸਮੂਹ ਸਾਇੰਸ ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਨੂੰ ਹਦਾਇਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਅਲੱਗ ਤੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਨੋਟ ਬੁੱਕ ਆਦਿ ਨਾ ਲਗਾਈ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ/ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਪਾਠ-ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਕਰਵਾਈਆਂ ਜਾਣ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਇਹਨਾਂ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਸਧਾਰਨ ਨੋਟ ਬੁੱਕ ਵਿੱਚ ਹੀ ਲਿਖ ਲਿਆ ਜਾਵੇ।