ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਛੇਵੀਂ

V. ਵਿਗਿਆਨ

ਸਿਲੇਬਸ

1. **ਭੋਜਨ ਦੇ ਤੱਤ** (**Components of Food**) :-

ਵੱਖ ਵੱਖ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਭੋਜਨ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?, ਵੱਖ ਵੱਖ ਪੋਸ਼ਕ ਤੱਤ ਸਾਡੇ ਸ਼ਰੀਰ ਲਈ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਨ?, ਸੰਤੁਲਿਤ ਆਹਾਰ, ਤਰੁੱਟੀ ਰੋਗ।

2. **ਵਸਤੂਆਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਬਣਾਉਣਾ** (**Sorting Materials into Groups**) :-

ਸਾਡੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ, ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੇ ਗੁਣ।

3. **ਪਦਾਰਥਾਂ ਦਾ ਨਿਖੇੜਨ** (**Separation of Substance**) :-

ਨਿਖੇੜਨ ਦੀਆਂ ਵਿਧੀਆਂ, ਨਿਖੇੜਨ ਦੀਆਂ ਵਿਧੀਆਂ ਵਿਆਖਿਆ ਜਿਵੇਂ Threshing (ਥਰੈਸਇੰਗ), ਨਿਸਪਾਵਨ (Winnowing), ਸਮੁੰਦਰੀ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਲੂਣ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ।

4. **ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਜਾਣੋ** (G**etting to Know Plants**) :-

ਬੂਟੀ, ਝਾੜੀਅ ਅਤੇ ਰੁੱਖ, ਝਾੜੀਆਂ ਅਤੇ ਦਰਖਤਾਂ, ਤਣੇ, ਪੱਤੇ, ਫੁੱਲ, ਫੁੱਲ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ।

5. **ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਗਤੀ** (**Body Movements**) :-

ਮਨੁੱਖੀ ਸ਼ਰੀਰ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਹਰਕਤ, ਮਨੁੱਖੀ ਖੋਪੜੀ, ਮਨੁੱਖੀ ਪਿੰਜ਼ਰ, ਜੰਤੂਆਂ ਦੀ ਚਾਲ।

6. **ਸਜੀਵ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਚੋਗਿਰਦਾ** (**The living organisms and their Surroundings**):-

ਸਜੀਵ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਚੋਗਿਰਦਾ, ਸੰਜੀਵਾਂ ਲਈ ਖੋਜ, ਆਵਾਸ ਅਤੇ ਅਨੁਕੂਲਣ, ਸਜੀਵਾਂ ਦੇ ਲੱਛਣ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਮੱਛਲੀਆਂ, ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਵਾਸਾਂ ਦੀ ਯਾਤਰਾ, ਸਜੀਵਾਂ ਵਿੱਚ ਮਲ ਨਿਕਾਸ (ਉਤਸਰਜਲ), ਮਾਰੂਥਲ ਵਿੱਚ ਉੱਗਣ ਵਾਲੇ ਪੌਦੇ, ਕੁਝ ਜਲੀਏ ਆਵਾਸ, ਸਾਡੇ ਆਸ-ਪਾਸ ਦੇ ਕੁਝ ਜੀਵ, ਕੀ ਸਾਰੇ ਸਜੀਵ ਪ੍ਰਜਨਣ ਕਰਦੇ ਹਨ?, ਕੀ ਸਾਰੇ ਜੀਵ ਗਤੀ ਕਰਦੇ ਹਨ?

7. **ਗਤੀ ਅਤੇ ਦੂਰੀਆਂ ਦਾ ਮਾਪਣ** (**Motion and Measurement of Distances**) :-

ਆਵਾਜਾਈ ਦੀ ਕਹਾਣੀ, ਤੁਸੀਂ ਕਿੰਨੀ ਦੂਰੀ ਤਹਿ ਕੀਤੀ, ਕੁਝ ਮਾਪਣ, ਮਾਪਣ ਦੀਆਂ ਮਾਣਕ, ਲੰਬਾਈ ਲਈ ਠੀਕ ਮਾਪ, ਕਿਸੀ ਵਰਕ-ਰੇਖਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਮਾਪਣਾ, ਸਾਡੇ ਚਾਰੇ ਪਾਸੇ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਵਸਤੂਆਂ, ਗਤੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ।

8. **ਪ੍ਰਕਾਸ਼-ਪਰਿਛਾਵਾਂ ਅਤੇ ਪਰਿਵਰਤਨ** (**Light, Shadows and Reflections**) :-

ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ, ਅਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਅਤੇ ਅਲਪ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਵਸਤੂਆਂ, ਪਰਿਛਾਵਾਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੰਦਾ ਹੈ?, ਸੂਈ ਛੇ ਕੈਮਰਾ, ਦਰਪਣ ਅਤੇ ਪਰਿਵਰਤਨ।

9. **ਬਿਜਲੀ ਅਤੇ ਸਰਕਟ** (**Electricity and Circuits**) :-

ਬਿਜਲਈ ਸੈੱਲ, ਬਿਜਲੀ ਸੈੱਲ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਬਲਬ, ਬਿਜਲਈ ਸਰਕਟ, ਬਿਜਲੀ-ਸਵਿੱਚ, ਬਿਜਲੀ-ਚਾਲਕ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ-ਰੋਧਕ।

10. **ਚੁੰਬਕਾਂ ਰਾਹੀਂ ਮਨੋਰੰਜਨ** (**Fun with Magnets**) :-

ਚੁਬੰਕ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖੋਜਾਂ ਗਿਆ, ਚੁਬੰਕੀ ਅਤੇ ਅਚੁਬੰਕੀ ਪਦਾਰਥ, ਚੁਬੰਕ ਦੇ ਧਰੁਵ, ਦਿਸ਼ਾ ਗਿਆਤ ਕਰਨੀ, ਆਪਣਾ ਚੁਬੰਕ ਖੁਦ ਬਣਾਉ, ਚੁਬੰਕਾਂ ਵਿੱਚ ਆਕਰਸ਼ਨ ਅਤੇ ਅਪਕਰਸ਼ਨ।

11. **ਸਾਡੇ ਚਾਰੇ ਪਾਸੇ ਹਵਾ** (**Air Around us**) :-

ਕੀ ਹਵਾ ਸਾਡੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਮਜੌਦ ਹੈ, ਹਵਾ ਕਿਸ ਤੋਂ ਬਣੀ ਹੈ, ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਰਹਿਣ ਵਾਲੇ ਜੀਵਾਂ ਅਤੇ ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਆਕਸੀਜਨ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲਦੀ ਹੈ?, ਵਾਯੂ ਮੰਡਲ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੁਨਰ ਸਥਾਪਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਸਾਇੰਸ ਪ੍ਰਯੋਗੀ ਪਾਠ ਕ੍ਰਮ

SA – 1 (ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਸ਼ੇ ਦੀਆਂ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੀ □ੂਚੀ)

ਕਿਰਿਆ 1: ਨਿਸ਼ਾਸ਼ਤੇ, ਪ੍ਰੋਟੀਨ □ਤੇ ਚਰਬੀ ਦੀ ਪਰਖ ਕਰਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਆਇਓਡੀਨ ਦਾ ਘੋਲ, ਆਲੂ ਦਾ ਟੁੱਕੜਾ, ਡਰਾਪਰ, ਕਾਪਰ □ਲਫੇਟ, ਕਾ□ਟਿਕ □ੋਡਾ, ਦੋ ਪਰਖਨਲੀਆਂ, ਦੁੱਧ, ਚਾਵਲ, ਕਾਗਜ਼ ਦਾ ਟੁੱਕੜਾ, ਤੇਲ □ਾਂ ਘਿਓ, □ਲਕੋਹਲ।

ਕਿਰਿਆ 2 : ਬੂਟੇ, ਝਾੜੀ □ਤੇ ਰੁੱਖ ਨੂੰ □ਾਣਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਵੱਖ ਵੱਖ ਪੋਦਿਆਂ ਦੇ ਤਣੇ □ਤੇ ਟਾਹਣੀਆਂ।

ਕਿਰਿਆ 3 : ਪੋਦਿਆਂ ਵਿੱਚ □ੰਵਹਿਨ ਕਿਰਿਆ ਦਾ □ਧਿਐਨ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਇੱਕ ਕੱਚ ਦਾ ਗਿਲਾ□, ਪਾਣੀ, ਲਾਲ □ਿਆਹੀ, ਬੂਟੀ □ਤੇ ਬਲੇਡ।

ਕਿਰਿਆ 4 : ਪੱਤੇ ਦੀ ਬਣਤਰ ਨੂੰ □ਮਝਣਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਪੱਤਾ, ਕਾਗ□ ਦਾ ਟੁੱਕੜਾ □ਤੇ ਪੈਨ□ਿਲ।

ਕਿਰਿਆ 5 : ਵਾਸ਼ਪ ਉਤ□ਰ□ਨ ਨੂੰ □ਮਝਣਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਪੌਦਾ, ਪੌਲੀਥੀਨ ਦੇ ਦੋ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਲਿਫਾਫੇ □ਤੇ ਧਾਗਾ।

ਕਿਰਿਆ 6 : ਪੱਤੇ ਵਿੱਚ □ਟਾਰਚ ਦੀ ਮੌ□ੂਦਗੀ ਪਤਾ ਕਰਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਪੱਤਾ, □ਪਿਰਿਟ ਲੈਪ, ਬੀਕਰ, ਪਰਖਨਲੀ, ਬਰਨਰ, ਪਾਣੀ, ਪਲੇਟ □ਤੇ ਆਇਓਡੀਨ।

ਕਿਰਿਆ 7 : ਬੀ□ਾਂ ਦਾ ਪੁੰਗਰਣਾਂ □ਤੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀਆਂ □ੜ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿ□ਮਾਂ ਨੂੰ □ਮਝਣਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਮੱਕੀ □ਤੇ ਛੋਲਿਆਂ ਦੇ ਬੀ□, ਰੂੰ, ਕਟੋਰੀ □ਤੇ ਪਾਣੀ।

ਕਿਰਿਆ 8 : ਵਕਰ ਰੇਖਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਮਾਪਣਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਚਾਕ-ਬੋਰਡ, ਧਾਗਾ, ਮੀਟਰ ਪੈਮਾਨਾ।

ਕਿਰਿਆ 9 : ਬਿ□ਲਈ ਬਲਬ ਦੀ ਬਣਤਰ ਬਾਰੇ □ਮਝਣਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਟਾਰਚ ਦਾ ਬਲਬ (ਧਾਤੂ ਦੀ ਟੋਪੀ □ਤੇ ਡਿ□ਕ ਵਾਲਾ ਬਲਬ)।

ਕਿਰਿਆ 10 : ਬਿ□ਲੀ □ੈੱਲ ਨਾਲ ਬੱਲਬ ਨੂੰ □ੋੜਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਬਿ□ਲੀ □ੈੱਲ, □ੋੜਕ ਤਾਰਾਂ, ਬੱਲਬ।

ਕਿਰਿਆ 11 : ਟਾਰਚ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਬਲਬ, □ੋੜਕ ਤਾਰ, ਰਬੜ ਬੈਂਡ, ਟੇਪ।

ਕਿਰਿਆ 12 **:** ਬਿ□ਲੀ □ਵਿੱਚ ਬਣਾਉਣਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਦੋ ਡਰਾਇੰਗ ਪਿੰਨਾਂ, ਇੱਕ ਬਕ□ਆ, ਗੱਤੇ ਦਾ ਟੁਕੜਾ, ਲੱਕੜ ਦਾ ਬੋਰਡ, ਬਿ□ਲੀ ਬਲਬ, ਬਿ□ਲੀ □ੈੱਲ, □ੋੜਕ ਤਾਰਾਂ, ਰਬੜ ਬੈਂਡ □ਾਂ ਟੇਪ।

ਕਿਰਿਆ 13 **:** ਚਾਲਕ □ਤੇ ਰੋਧਕ ਦੀ □ਾਂਚ ਕਰਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਬਿ□ਲਈ □ੈੱਲ, ਬਲਬ, □ੋੜਕ ਤਾਰਾਂ, ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਪਦਾਰਥ □ਿਵੇਂ □ਿੱਕੇ, ਕਾਰਕ, ਰਬੜ, ਕੱਚ, ਚਾਬੀਆਂ, ਪਿੰਨ, ਪਲਾ□ਟਿਕ ਦਾ □ਕੇਲ, ਲੱਕੜੀ ਦਾ ਗੁਟਕਾ, ਐਲੂਮੀਨਿ□ਮ ਦੀ ਪੱਤੀ, ਮੋਮਬੱਤੀ, □ਿਲਾਈ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ □ੂਈ, ਕਾਗਜ਼ □ਤੇ ਪੈਂਨ□ਿਲ ਦਾ □ਿੱਕਾ।

ਕਿਰਿਆ 14 **:** ਚੁੰਬਕ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਕਾਰਣ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਲਟਕਿਆ ਪੇਪਰ ਕਲਿਪ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਕਾਗਜ਼ □ਾਂ ਪਲਾ□ਟਿਕ ਦਾ ਗਿਲਾ□, ਧਾਗਾ, ਛੱੜ ਚੁੰਬਕ, □ਟੈਂਡ, ਪੇਪਰ ਕਲਿਪ, ਕਾਗਜ਼।

ਕਿਰਿਆ 15 **:** ਰੇਤ □ਾਂ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕ ਨੂੰ ਰਗੜ ਕੇ ਲੋਹੇ ਦੇ ਬੁਰਾਦੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ □ਤੇ ਚੰਬਕੀ ਧਰੁਵਾਂ ਦੀ □ਾਣਕਾਰੀ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਲੋਹੇ ਦਾ ਬੁਰਾਦਾ, ਛੜ ਚੁੰਬਕ, ਵੱਖ-ਵੱਖ □ਥਾਨਾਂ ਦੀ ਮਿੱਟੀ।

ਕਿਰਿਆ 16 **:** □ੁਤੰਤਰਤਾ ਪੂਰਵਕ ਲਟਕਦਾ ਚੁੰਬਕ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕ ਹੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਠਹਿਰਦਾ ਹੈ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਇੱਕ ਛੜ ਚੁੰਬਕ, ਧਾਗਾ, □ਟੈਂਡ।

ਕਿਰਿਆ 17 **:** □ੂਈ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕ ਬਣਾਕੇ ਕੰਪਾ□ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਲੋਹੇ ਦੀ □ੂਈ, ਲੋਹੇ ਦਾ ਆਇਤਾਕਾਰ ਟੁਕੜਾ, ਬਲੇਡ, ਛੜ ਚੁੰਬਕ।

SA – 2 **(**ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਸ਼ੇ ਦੀਆਂ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੀ □ੂਚੀ)

ਕਿਰਿਆ **1:** ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ (**Slouble**) □ਤੇ □ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ (**Unsoluble**) ਪਦਾਰਥਾਂ ਦਾ □ਧਿਐਨ ਕਰਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਬੀਕਰ, ਚਮਚ, ਪਾਣੀ, ਨਮਕ, ਰੇਤ, ਚੀਨੀ, ਚਾਕ ਪਾਊਡਰ, ਲੱਕੜ ਦਾ ਬੁਰਾਦਾ, □ਿਰਕਾ, ਨਿੰਬੂ ਦਾ ਰ□, □ਰੋਂਹ ਦਾ ਤੇਲ, ਨਾਰੀ□ਲ ਤੇਲ, ਮਿੱਟੀ ਦਾ ਤੇਲ।

ਕਿਰਿਆ **2:** ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ (**Transparent**), □ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ (**Opaque**) □ਤੇ □ਲਪ- ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ (**Translucent**) ਵ□ਤੂਆਂ ਦਾ □ਧਿਐਨ ਕਰਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਕਾਗ਼ਜ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਸ਼ੀਟ, ਬਲਬ, ਖਾਣ ਵਾਲਾ ਤੇਲ □ਾਂ ਮੱਖਣ, ਕੱਚ ਦਾ ਬਰਤਨ □ਤੇ ਟਾਰਚ।

ਕਿਰਿਆ **3:** ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਵਾਸ਼ਪਨ □ਤੇ ਫਿਲਟਰਨ (**Filtration**) ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਵੱਖ ਕਰਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਫਿਲਟਰ ਪੇਪਰ, ਕੀਫ਼, ਬੀਕਰ, ਗੰਧਲਾ ਪਾਣੀ, ਵਾਚ ਗਲਾ□, ਪਾਣੀ, ਬੀਕਰ, ਨਮਕ, ਰੇਤ, ਤਿਕੋਣ □ਟੈਂਡ, □ਾਲੀ।

ਕਿਰਿਆ **4:** ਵਾਸ਼ਪਣ (**Vapourisation**) □ਤੇ □ੰਘਣਨ (**Condensation**) ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: □ਪਿਰਟ ਲੈਂਪ, ਧਾਤ ਦੀ ਪਲੇਟ, ਕੇਤਲੀ, ਬਰਫ, ਪਾਣੀ, ਚਿਮਟਾ।

ਕਿਰਿਆ **5:** □□ੰਤ੍ਰਿਪਤ □ਤੇ □ੰਤ੍ਰਿਪਤ ਘੋਲ਼ਾਂ ਦਾ □ਧਿਐਨ ਕਰਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਗਲਾ□, ਨਮਕ, ਪਾਣੀ।

ਕਿਰਿਆ **6:** ਗੇਂਦ-ਗੁੱਤੀ □ੋੜ (**Ball-Socket Joint**)।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਦੋ ਪਲਾ□ਟਿਕ ਦੀਆਂ □ਲੱਗ-□ਲਗ □ਕਾਰ ਦੀਆਂ ਗੇਂਦਾਂ, ਪੈਨ□ਿਲਾਂ, ਕਟਰ।

ਕਿਰਿਆ **7:** ਕਬਜ਼ੇਦਾਰ □ੋੜ (**Hinge Joint**)।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਦੋ □ਲੱਗ-□ਲੱਗ □ਕਾਰ ਦੇ ਗੱਤੇ □ਾਂ ਪਲਾ□ਟਿਕ ਦੇ ਪਾਇਪ, ਪੈਂਨ□ਿਲ।

ਕਿਰਿਆ **8:** ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਹਮੇਸ਼ਾ □ਰਲ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਚਲਦਾ ਹੈ □ਤੇ ਪ੍ਰਛਾਵੇਂ ਦਾ ਬਣਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਪਾਈਪ ਦੇ ਦੋ ਛੋਟੇ ਟੁਕੜੇ (ਇੱਕ □ਿੱਧਾ ਤੇ ਇੱਕ ਮੁੜਿਆ ਹੋਇਆ) , ਮੋਮਬੱਤੀ, ਮਾਚਿ□, ਟਾਰਚ, ਪਰਦਾ।

ਕਿਰਿਆ **9:** □ੂਈ ਛੇਕ ਕੈਮਰੇ (**Pin Hole Camera**) ਰਾਹੀਂ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਾਉਣਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਗੱਤਾ □ਾਂ ਮੋਟਾ ਚਾਰਟ, ਕਾਲਾ ਪੇਪਰ, ਬਟਰ ਪੇਪਰ।

ਕਿਰਿਆ **10:** □ਮਤਲ ਦਰਪਣ ਤੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਪਰਾਵਰਤਨ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਵੱਡੀ ਥਰਮੋਕੋਲ ਦੀ ਸ਼ੀਟ, ਕੰਘੀ, □ਮਤਲ ਦਰਪਣ, ਕਾਗ਼ਜ਼ ਦੀ ਰੰਗੀਨ ਸ਼ੀਟ, ਟਾਰਚ।

ਕਿਰਿਆ 11**:** ਫਿਰਕੀ ਬਣਾਉਣਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ : ਕਾਗ਼ਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜੇ, ਗੂੰਦ, ਡੰਡੀ, ਵਾਯੂ □ੂਚਕ ।

ਕਿਰਿਆ 12 : ਹਵਾ □ਾਡੇ ਚਾਰੇ ਪਾ□ੇ ਹਰ □ਗ੍ਹਾ ਮੌ□ੂਦ ਹੈ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਬਾਲਟੀ, ਖਾਲੀ ਬੋਤਲ, ਪਾਣੀ।

ਕਿਰਿਆ 13 : ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਆਕ□ੀ□ਨ ਹੈ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਮੋਮਬੱਤੀਆਂ, ਦੋ ਘੱਟ ਡੂੰਘੇ ਬਰਤਨ, ਵੱਖ ਵੱਖ □ਕਾਰ ਦੇ ਦੋ ਗਿਲਾ□, ਪਾਣੀ, ਮਾਚਿ□ ।

ਕਿਰਿਆ 14 : ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਮੋ□ੂਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਲੋੜੀਂਦਾ □ਮਾਨ: ਬਰਤਨ, ਤਿਪਾਹੀ □ਟੈਂਡ, ਬਰਨਰ।

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।

ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਸੱਤਵੀਂ

V. ਵਿਗਿਆਨ

(ਪਾਠਕ੍ਰਮ)

1. **ਪੌਂਦਿਆਂ 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 ਪੜ੍ਹਣਾ, 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**) :-

ਖੂਨ ਦੇ ਦੌੜ ਦਾ ਸਿਸਟਮ, ਦਿਲ, ਦਿਲ ਦੀ ਬਣਤਰ ਚਿੱਤਰ ਸਮੇਤ, ਦਿਲ ਬੀਟ ਅਤੇ ਪਲਸਰੇਟ ਚਾਰਟ, ਮਲ ਤਿਆਗ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਚਿੱਤਰ ਤੇ ਵੱਖ ਵੱਖ 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 ਪੈਡੂਲਮ, 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 ਸਿਧੀਾਂ 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 ਸਰਵੇਏ 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 ਪੌਦਿਆਵਾਲੇ ਦੋ ਗਮਲੇ**,** ਆਇਓਡੀਨ ਦਾ ਘੋਲ**,** ਲਾਲ/ਪੀਲੇ/ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਪੱਤੇ ਆਦਿ।

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

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਬਰੱਡ (ਡਬਲਰੋਟੀ), ਵਡਦਰਸ਼ੀ ਲੈਂਜ਼/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 ਲਣ 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 ਸਟਥ਼ੋਸਕੋਪ 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**,** ਡਾਈਸ□ਟਿੰਗ 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: ਬ□ਰੀ 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 ਵਿ ਿਕਰਣ (**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 ਕਿ ਿਰਆ 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 ਕਿ ਿਰਆ (**Displacement Reaction**) ਦਾ ▯ ਧਿਐਨ ਕਰਨਾ।

(ਪਾਠ : **6,** ਪੰਨਾ : **64,** ਕਿ ਿਰਆ : **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, ਪਨਸਿਲ, 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 ਲਨਜ਼ □ ਤੇ □ ਵਤਲ ਲਨਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਸੂਰਜ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਾਂ ਦਾ □ ਧਿਐਨ ਕਰਨਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਕਾਗ਼ਜ਼ ਦੀ ਸ਼ੀਟ, □ ਵਤਲ ਲਨਜ਼, ਉੱਤਲ ਲਨਜ਼, ਲਨਜ਼ 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।