

ਦਫ਼ਤਰ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਰਾਜ ਸਿੱਖਿਆ ਖੋਜ ਅਤੇ ਸਿਖਲਾਈ ਪ੍ਰੀਸ਼ਦ, ਪੰਜਾਬ
ਬਲਾਕ-ਈ, ਛੇਵੀ ਮੰਜਿਲ, ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਕੰਪ: ਫੇਜ਼-8, ਅਜੀਤਗੜ੍ਹ, ਮੋਹਾਲੀ
ਫੋਨ ਨੰਬਰ: 0172-2212221, ਫੈਕਸ ਨੰ: 0172-2212793

✓ ਵੱਲ

ਸਮੂਹ ਸਕੂਲ ਮੁੱਖੀ
ਪੰਜਾਬ।

ਮੀਮੋ ਨੰ: 7/1-2017 (ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ) ਸਾਇੰਸ -1

ਮਿਤੀ : 17-08-2017

ਵਿਸ਼ਾ: ਸਾਇੰਸ ਵਿਸ਼ੇ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਦਾ ਸਮਾਨ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਸਬੰਧੀ।

- 1.0 ਉਪਰੋਕਤ ਵਿਸ਼ੇ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਆਪ ਜੀ ਨੂੰ ਲਿਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜਮਾਤ ਛੇਵੀਂ ਤੋਂ ਅੱਠਵੀਂ ਵਿੱਚ ਪੜ੍ਹ ਰਹੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦਾ ਪੱਧਰ ਉੱਚਾ ਚੁੱਕਣ ਲਈ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਦਰਜ ਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਕਰਵਾਉਣੀਆਂ ਅਤਿ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ। ਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸਹਿਜ ਹੀ ਸਾਇੰਸ ਵਿਸ਼ੇ ਦੇ ਜਟਿਲ ਨਿਯਮਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- 2.0 ਮੁੱਖ ਦਫ਼ਤਰ ਦੇ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਆਇਆ ਹੈ ਕਿ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਸਕੂਲਾਂ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਦਾ ਸਮਾਨ ਜਾਂ ਤਾਂ ਹੈ ਹੀ ਨਹੀਂ, ਜੇ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸਦੀ ਘਾਟ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਆਪ ਜੀ ਨੂੰ ਲਿਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮਿਤੀ 04-09-2017 ਤੱਕ ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਦੇ ਪ੍ਰੋਕਿਓਰਮੈਂਟ ਨਿਯਮਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਸਮਾਨ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਅਮਲਗਾਮੇਟਿਡ ਫੰਡ ਵਿੱਚੋਂ ਕਰ ਲਈ ਜਾਵੇ। ਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਸਮਾਨ ਦੀ ਲਿਸਟ ਨਾਲ ਨੱਥੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਿਸਟ ਵਿੱਚ ਦਰਸ਼ਾਇਆ ਸਮਾਨ ਲਗਭਗ 150 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਸਕੂਲ ਵਿੱਚ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵੱਧ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸੇ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਹੀ ਸਮਾਨ ਖਰੀਦਿਆ ਜਾਵੇ।
- 3.0 ਮਿਡਲ ਸਕੂਲ ਜਿੱਥੇ ਅਮਲਗਾਮੇਟਿਡ ਫੰਡ ਮੌਜੂਦ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਸਮਾਨ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਮਿਤੀ 04-09-2017 ਤੱਕ ਸਕੂਲ ਗ੍ਰਾਂਟ ਵਿੱਚੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਰਾਜ ਸਿੱਖਿਆ ਖੋਜ ਅਤੇ ਸਿਖਲਾਈ ਪ੍ਰੀਸ਼ਦ
ਮਿਤੀ:

ਪਿੱਠ ਅੰਕਣ ਨੰ:

ਉਪਰੋਕਤ ਦਾ ਉਤਾਰਾ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆ ਨੂੰ ਭੇਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ:

1. ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਜਨਰਲ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ, ਪੰਜਾਬ।
2. ਡੀ.ਪੀ.ਆਈ. (ਸੈ.ਸਿ.), ਪੰਜਾਬ।
3. ਸਮੂਹ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਸਿੱਖਿਆ ਅਫਸਰ (ਸੈ.ਸਿ.), ਪੰਜਾਬ।

— ਸੁਣੀ —
ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਰਾਜ ਸਿੱਖਿਆ ਖੋਜ ਅਤੇ ਸਿਖਲਾਈ ਪ੍ਰੀਸ਼ਦ

ਵਿਗਿਆਨ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਸੂਚੀ

ਜਮਾਤ ਛੇਵੀਂ

- ਕਿਰਿਆ 1:-** ਨਿਸ਼ਾਸ਼ਤੇ ਲਈ ਪ੍ਰੀਖਣ (Test for Starch) (ਪਾਠ:2, ਪੰਨਾਂ:9,10 ਕਿਰਿਆ:2)
ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:- ਆਲੂ (ਹੋਰ ਭੋਜਨ ਪਦਾਰਥ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਟਾਰਚ ਹੋਵੇ), ਆਇਉਡੀਨ, ਡ੍ਰਾਪਰ।
- ਕਿਰਿਆ 2:-** ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਲਈ ਪ੍ਰੀਖਣ (Test For Protein)(ਪਾਠ:2,ਪੰਨਾਂ: 10, ਕਿਰਿਆ 2)
ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ :-ਖਾਧ ਪਦਾਰਥ ਜਿਸਦਾ ਪ੍ਰੀਖਣ ਕਰਨਾ ਹੈ, ਡ੍ਰਾਪਰ, ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦਾ ਘੋਲ ਅਤੇ ਕਾਸਟਿਕ ਸੋਡੇ ਦਾ ਘੋਲ ਆਦਿ।
- ਕਿਰਿਆ 3:-** ਚਰਬੀ ਲਈ ਪ੍ਰੀਖਣ (Test For fats) (ਪਾਠ:2, ਪੰਨਾਂ: 10,11, ਕਿਰਿਆ 2)
ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:-ਭੋਜਨ ਪਦਾਰਥ ਜਿਸਦਾ ਪ੍ਰੀਖਣ ਕਰਨਾ ਹੈ, ਪਾਣੀ, ਐਲਕੋਹਲ, ਕਾਗਜ਼ ਦਾ ਟੁਕੜਾ ਆਦਿ।
- ਕਿਰਿਆ 4:-** ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਅਤੇ ਅਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਘੋਲਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ (ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਅਤੇ ਅਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਘੋਲਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ) (ਪਾਠ:5, ਪੰਨਾਂ: 42 ਕਿਰਿਆ 8,9)
ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:-ਬੀਕਰ, ਪਾਣੀ, ਨਮਕ, ਚੀਨੀ, ਬਰਨਰ ਆਦਿ।
- ਕਿਰਿਆ 5:-**ਵਾਸ਼ਪਨ ਅਤੇ ਸੰਘਣਨ (ਪਾਠ:5, ਪੰਨਾਂ: 41 ਕਿਰਿਆ:7)
ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:-ਧਾਤ ਦੀ ਪਲੇਟ, ਬਰਫ, ਕੇਤਲੀ, ਬੀਕਰ, ਸਪਿਰਟ ਲੈਂਪ, ਨਮਕ, ਪਾਣੀ, ਰੇਤ, ਟੈਸਟ ਟਿਊਬ ਹੋਲਡਰ, ਫਿਲਟਰ ਪੇਪਰ ਆਦਿ।
- ਕਿਰਿਆ 6:-** ਘੁੰਡੀ ਡੋਡਾ ਜੋੜ (Ball and Socket Joint)(ਪਾਠ:8, ਪੰਨਾਂ: 68, ਕਿਰਿਆ:2)
ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ :-ਰਬੜ ਜਾਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਗੋਂਦ, ਕਾਗਜ਼ , ਪੈਨਸਿਲ ਆਦਿ।
- ਕਿਰਿਆ 7:-** ਕਬਜ਼ੇਦਾਰ ਜੋੜ (Hinge Joint) (ਪਾਠ:8, ਪੰਨਾਂ: 69, ਕਿਰਿਆ:3)
ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ : ਪੈਨਸਿਲ, ਮੋਟਾ ਕਾਗਜ਼ ਜਾਂ ਗੱਤਾ/ਲੱਕੜੀ , ਕਟਰ ਆਦਿ।
- ਕਿਰਿਆ 8:-** ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਰਲ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਚਲਦਾ ਹੈ।(ਪਾਠ:11, ਪੰਨਾਂ: 111, ਕਿਰਿਆ:6)
ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:-ਪਾਈਪ ਦਾ ਛੋਟਾ ਟੁਕੜਾ ਜਾਂ ਰਬੜ ਦੀ ਨਲੀ, ਮੋਮਬਤੀ, ਮਾਚਿਸ ਆਦਿ।
- ਕਿਰਿਆ 9:-** ਸੂਈ ਛੇਦ ਕੈਮਰਾ (Pin Hole Camera)(ਪਾਠ:11, ਪੰਨਾਂ: 110, ਕਿਰਿਆ:5)
ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:-ਦੋ ਬਕਸੇ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਕਸਾ ਦੂਜੇ ਬਕਸੇ ਵਿੱਚ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਰੁਕਾਵਟ ਖਿਸਕ ਜਾਵੇ, ਪਿੰਨ, ਟ੍ਰੇਸਿੰਗ ਪੇਪਰ ਆਦਿ
- ਕਿਰਿਆ 10:-** ਟਾਰਚ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ।(ਪਾਠ:12, ਪੰਨਾਂ: 119, ਕਿਰਿਆ:3)
ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:-ਟਾਰਚ/ ਬਲਬ , ਤਾਰਾਂ ਦੇ ਟੁਕੜੇ, ਸੁੱਕਾ ਸੈੱਲ, ਸੈਲੋਟੇਪ ਜਾਂ ਰਬੜ ਬੈਂਡ।
- ਕਿਰਿਆ 11:-** ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਪਰਾਵਰਤਨ।(ਪਾਠ:11, ਪੰਨਾਂ: 112, ਕਿਰਿਆ:7)
ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:-ਇੱਕ ਸਮਤਲ ਦਰਪਣ, ਟਾਰਚ।

ਕਿਰਿਆ 12:-ਸਾਧਾਰਨ ਸਵਿੱਚ (ਪਾਠ:12, ਪੰਨਾਂ: 120, ਕਿਰਿਆ:4)

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:-ਡਰਾਇੰਗ ਪਿੰਨਾਂ, ਇੱਕ ਬਕਸ਼ੁਆ(ਸੇਫਟੀ ਪਿੰਨ), ਦੋ ਤਾਰਾਂ, ਲੱਕੜ ਦਾ ਬੋਰਡ ਜਾਂ ਗੱਤਾ

ਕਿਰਿਆ 13:- ਬਿਜਲੀ ਚਾਲਕ ਅਤੇ ਰੋਧਕਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ (ਪਾਠ:12, ਪੰਨਾਂ: 121,122, ਕਿਰਿਆ:5)

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:-ਸੁੱਕਾ ਸੈੱਲ, ਚਾਬੀ, ਚਾਲਕ ਤਾਰਾਂ, ਰਬੜ ਬੈਂਡ, ਆਦਿ

ਕਿਰਿਆ 14:- ਆਪਣਾ ਚੁੰਬਕ ਖੁਦ ਬਣਾਓ। (ਪਾਠ:13, ਪੰਨਾਂ: 131)

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:- ਇੱਕ ਛੜ ਚੁੰਬਕ, ਲੋਹੇ ਦਾ ਇੱਕ ਆਇਤਾਕਾਰ ਟੁਕੜਾ (ਲੋਹੇ ਦੀ ਸੂਈ)

ਕਿਰਿਆ 15:- ਚੁੰਬਕੀ ਕੰਪਾਸ ਬਣਾਉਣਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਨਾ (ਪਾਠ:13, ਪੰਨਾਂ: 131, ਕਿਰਿਆ:6)

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:-ਲੋਹੇ ਦੀ ਸੂਈ (ਜੋ ਚੁੰਬਕਿਤ ਹੋਵੇ) , ਕਾਰਕ ਜਾਂ ਠੋਸ ਦਾ ਟੁਕੜਾ, ਪਾਣੀ, ਪਿਆਲਾ ਜਾਂ ਟੱਬ , ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 16:- ਪੱਤਿਆਂ ਰਾਹੀਂ ਵਾਸ਼ਪ ਉਤਸਰਜਨ ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਅਧਿਐਨ (ਪਾਠ:07, ਪੰਨਾਂ: 56, ਕਿਰਿਆ:4)

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:-ਗਮਲੇ ਜਾਂ ਜਮੀਨ ਵਿੱਚ ਲੱਗਿਆ ਬੂਟਾ ਪੌਲੀਥੀਨ ਦਾ ਲਫਾਫਾ, ਧਾਗਾ ਆਦਿ।

ਜਮਾਤ - ਸੱਤਵੀਂ

ਕਿਰਿਆ 17:- ਭੋਜਨ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਲੀ ਦਾ ਅਧਿਐਨ (ਪਾਠ:1, ਕਿਰਿਆ 1.2, ਪੰਨਾਂ: 5)

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:- ਪਨੀਰ , ਬਰੈੱਡ /ਰੋਟੀ /ਅਚਾਰ, ਪਾਣੀ , ਵਡਦਰਸ਼ੀ ਲੈਂਜ ਆਦਿ ।

ਕਿਰਿਆ 18:-ਸਟਾਰਚ ਤੇ ਲਾਰ ਦੇ ਅਸਰ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨਾ (ਪਾਠ:2, ਕਿਰਿਆ:2.3, ਪੰਨਾਂ:15)

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਦੋ ਕੱਚ ਦੀਆਂ ਪਰਖ ਨਲੀਆਂ , ਡਰਾਪਰ, ਆਇਉਡੀਨ ਦਾ ਘੋਲ, ਭੋਜਨ ਪਦਾਰਥ(ਉਬਲੇ ਹੋਏ ਚਾਵਲ ਅਤੇ ਚਬਾਏ ਹੋਏ ਚਾਵਲ), ਪਾਣੀ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 19:-ਬਣਾਉਟੀ ਰੇਸ਼ਿਆਂ ਅਤੇ ਕੁਦਰਤੀ ਰੇਸ਼ਿਆਂ ਦੀ ਪਹਿਚਾਣ ਕਰਨੀ (ਪਾਠ:3, ਕਿਰਿਆ:3.6, ਪੰਨਾਂ: 30)

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:- ਵੱਖ- ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੁਦਰਤੀ ਅਤੇ ਬਣਾਉਟੀ ਰੇਸ਼ੇ ਧਾਗੇ, ਮਾਰਿਸ ਆਦਿ.

ਕਿਰਿਆ 20:-ਤਾਪ ਦੀ ਸਾਪੇਖਤਾ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨਾ। (ਪਾਠ 4, ਕਿਰਿਆ:4.1, ਪੰਨਾਂ: 37,38)

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਤਿੰਨ ਬਰਤਨ, ਗਰਮ ਪਾਣੀ , ਠੰਡਾ ਪਾਣੀ , ਸਧਾਰਨ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਪਾਣੀ।

ਕਿਰਿਆ 21:-ਵੱਖ ਵੱਖ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਥਰਮਾਮੀਟਰ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਕੇ ਦਿਖਾਉਣੀ। (ਪਾਠ 4, ਕਿਰਿਆ: 4.2-4.5, ਪੰਨਾਂ: 38,41)

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਥਰਮਾਮੀਟਰ (ਪਾਰਾ ਅਤੇ ਅਲਕੋਹਲ), ਡਿਜੀਟਲ ਥਰਮਾਮੀਟਰ, ਡਾਕਟਰੀ ਥਰਮਾਮੀਟਰ, ਬੀਕਰ, ਗਰਮ ਪਾਣੀ, ਚਾਰਟ ਤੇ ਬਣਾਇਆ ਥਰਮਾਮੀਟਰ

ਕਿਰਿਆ 22:-ਚਾਲਨ, ਸੰਵਹਿਣ ਅਤੇ ਵਿਕਿਰਣ ਦੁਆਰਾ ਤਾਪ ਦੇ ਸਥਾਨਾਂਤਰਣ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨਾ। (ਪਾਠ:4, ਕਿਰਿਆ: 4.6, ਪੰਨਾਂ :42)

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਓ)ਚਾਲਨ -ਐਲੂਮਿਨੀਅਮ ਜਾਂ ਲੋਹੇ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਧਾਤ ਦੀ ਪੱਤੀ ਜਾਂ ਛੜ, ਮੋਮਬੱਤੀ, ਡਰਾਈਂਗ ਪਿੰਨ, ਸਟੈਂਡ। ਅ)ਸੰਢਹਿਣ- ਕੱਚ ਦਾ ਬੀਕਰ ਜਾ ਫਲਾਸਕ, ਜਾਲੀ ਅਤੇ ਸਟੈਂਡ, ਮੋਮਬੱਤੀ ਜਾਂ ਬਰਨਰ, ਮਾਚਿਸ, ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਪਰਮੈਂਗਨੇਟ , ਸਟ੍ਰਾਅ ,ਪਾਣੀ ਆਦਿ। ਏ) ਵਿਕਿਰਣ- ਮੋਮਬੱਤੀ , ਮਾਚਿਸ

ਕਿਰਿਆ 23:-ਜਲ- ਸਮੀਰ ਅਤੇ ਥਲ-ਸਮੀਰ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ।

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਇਕ ਗੱਤੇ ਦਾ ਡੱਬਾ, ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਸ਼ੀਟਾਂ, ਛੋਟੀ ਮੋਮਬੱਤੀ , ਅਗਰਬੱਤੀ , ਕੈਂਚੀ, ਕਟਰ ਆਦਿ।(ਪਾਠ:4,ਕਿਰਿਆ ਨੰ: 4.9,ਪੰਨਾਂ:43,44)

ਕਿਰਿਆ 24:-ਗੂੜੇ ਰੰਗ ਦੇ ਤਲ ਹਲਕੇ ਰੰਗ ਦੇ ਤਲਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਤਾਪ ਸੋਖਦੇ ਹਨ।(ਪਾਠ 4 , ਕਿਰਿਆ: 4.10, ਪੰਨਾਂ ਨੰ:45)

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ: ਟਿਨ ਦੇ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਆਕਾਰ ਦੇ ਖਾਲੀ ਡੱਬੇ, ਕਾਲਾ ਰੰਗ, ਸਫੇਦ ਰੰਗ, ਥਰਮਾਮੀਟਰ, ਰੇਗਮਾਰ, ਪੇਂਟ ਬੁਰਸ਼ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 25:-ਕੁਦਰਤੀ ਸੂਚਕਾਂ (ਲਿਟਮਸ ਪੇਪਰ, ਹਲਦੀ ਅਤੇ ਚਾਇਨਾ ਰੋਜ ਫੁੱਲ) ਦੁਆਰਾ ਤੇਜਾਬਾਂ ਅਤੇ ਖਾਰਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨਾਂ। (ਪਾਠ 5, ਕਿਰਿਆ 5.1-5.3, ਪੰਨਾਂ ਨੰ:53,54,55)

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ :- ਲਿਟਮਸ ਪੇਪਰ, ਹਲਦੀ , ਚਾਇਨਾ ਰੋਜ ਫੁੱਲ ਦੀਆਂ ਪੰਖੜੀਆਂ ,ਪਾਣੀ, ਨਿੰਬੂ ਦਾ ਰਸ , ਸਿਰਕਾ , ਮਿੱਠਾ ਸੋਡਾ ,ਚੂਨੇ ਦਾ ਪਾਣੀ,ਨਮਕ ,ਖੰਡ, ਸਾਬਣ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 26:- ਰਸਾਇਣਿਕ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੌਰਾਨ ਰੰਗ ਦਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਅਤੇ ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਹੋਣਾ। (ਪਾਠ:6, ਕਿਰਿਆ:6.7 ਅਤੇ 6.8, ਪੰਨਾਂ ਨੰ: 64,65)

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:- ਕੱਚ ਦਾ ਬੀਕਰ, ਬਲੇਡ, ਦੋ ਪਰਖ ਨਲੀਆਂ, ਕੱਚ ਦੀ ਪਤਲੇ ਵਿਆਸ ਵਾਲੀ U ਅਕਾਰ ਦੀ ਨਲੀ, ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦਾ ਘੋਲ (ਨੀਲਾ ਥੋਥਾ),ਸਿਰਕਾ ਅਤੇ ਮਿੱਠਾ ਸੋਡਾ(ਬੇਕਿੰਗ ਪਾਊਡਰ) ,ਪਾਣੀ, HCl, ਚੂਨੇ ਦਾ ਪਾਣੀ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 27:- ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਖਾਕੇ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨਾ।(ਪਾਠ 9,ਕਿਰਿਆ 9.2,9.5 ਅਤੇ 9.6, ਪੰਨਾ ਨੰ: 102,106,)

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:-ਓ. ਮਿੱਟੀ ਦਾ ਖਾਕਾ :ਕਿਰਿਆ 9.2: ਮਿੱਟੀ, ਰੇਤ ,ਬਜਰੀ, ਪਾਣੀ, ਬੀਕਰ, ਕੱਚ ਦੀ ਛੜ,

ਅ.ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਨਮੀ : ਕਿਰਿਆ 9.5: ਪਰਖਨਲੀ,ਮਿੱਟੀ, ਮਾਚਿਸ,ਬਰਨਰ ਜਾਂ ਮੋਮਬੱਤੀ , ਸਟੈਂਡ।

ੲ. ਮਿੱਟੀ ਦੁਆਰਾ ਪਾਣੀ ਦਾ ਸੋਖਣ: ਕਿਰਿਆ 9.6 : ਬੀਕਰ, ਖੁਸ਼ਕ ਮਿੱਟੀ , ਫਿਲਟਰ ਪੇਪਰ, ਕੀਫ, ਡਰਾਪਰ , ਮਾਪਕ ਸਿਲੰਡਰ, ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 28:- ਸੂਖਮਦਰਸ਼ੀ (ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਕੋਪ) ਰਾਹੀਂ ਸਟੋਮੈਟਾ ਦਾ ਅਧਿਐਨ (ਪਾਠ:1, ਪੰਨਾ ਨੰ: 3, ਚਿੱਤਰ:1.2)

ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ:-ਪੱਤਾ, ਸੂਖਮਦਰਸ਼ੀ (ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਕੋਪ), ਕੱਚ ਦੀ ਸਲਾਈਡ, ਕਵਰ ਸਲਿਪ, ਸਟੇਨ।

ਜਮਾਤ -ਅੱਠਵੀਂ

ਕਿਰਿਆ 29:- ਵੱਖ ਵੱਖ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨਾ। (ਪਾਠ:4, ਪੰਨਾ ਨੰ: 50, ਕਿਰਿਆ:4.8)

ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮੱਗਰੀ : ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ, ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫੇਟ, ਆਇਰਨ ਸਲਫੇਟ, ਲੋਹੇ ਦੀ ਮੇਖ ਜਾਂ ਬੁਰਾਦਾ, ਜ਼ਿੰਕ ਦੇ ਟੁਕੜੇ, ਜ਼ਿੰਕ ਦਾ ਪੇਚ, ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਤਾਰ ਜਾਂ ਕਾਤਰਾਂ, ਬੀਕਰ ਜਾਂ ਪਰਖਨਲੀ।

ਕਿਰਿਆ 30:-ਜਲਣ ਲਈ ਹਵਾ ਜਰੂਰੀ ਹੈ। (ਪਾਠ:6, ਪੰਨਾ ਨੰ: 65, ਕਿਰਿਆ: 6.2)

ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮੱਗਰੀ:- ਮੋਮਬੱਤੀ, ਮਾਚਿਸ, ਕੱਚ ਦੀ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸਿਉਂ ਖੁੱਲ੍ਹੀ ਚਿਮਨੀ ਜਾਂ ਸਖਤ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਬੋਤਲ, ਲੱਕੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਮੋਟਾਈ ਦੇ ਦੋ ਟੁਕੜੇ ਜਾਂ ਮੋਟਾ ਗੱਤਾ, ਸਟੀਲ ਪਲੇਟ ਜਾਂ ਕੋਈ ਹੋਰ ਨਾ-ਜਲਣਸ਼ੀਲ ਸਤ੍ਹਾ।

ਕਿਰਿਆ 31:- ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਕੱਪ ਜਾਂ ਰਬੜ ਦੇ ਗੁਬਾਰੇ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਗਰਮ ਕਰਨਾ। (ਪਾਠ:6, ਪੰਨਾ ਨੰ: 67,68, ਕਿਰਿਆ: 6.4)

ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮੱਗਰੀ: ਕਾਗਜ਼ ਦੀ ਸ਼ੀਟ ਜਾਂ ਵੱਡਾ ਗੁਬਾਰਾ, ਮੋਮਬੱਤੀ, ਮਾਚਿਸ, ਧਾਗਾ ਜਾਂ ਸਟੈਂਡ, ਪਾਣੀ।

ਕਿਰਿਆ 32:- ਮੋਮਬੱਤੀ ਦੀ ਲਾਟ ਦੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ। (ਪਾਠ:6, ਪੰਨਾ ਨੰ:70,71,72 ਕਿਰਿਆ: 6.5)

ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮੱਗਰੀ:- ਮੋਮਬੱਤੀ, ਮਾਚਿਸ, ਕੱਚ ਦੀ ਨਲੀ, ਕੱਚ ਦੀ ਸਲਾਈਡ, ਧਾਤ ਦੀ ਪਤਲੀ ਤਾਰ, ਚਿਮਟੀ, ਕੋਲਾ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 33:-ਅੱਗ ਬੁਝਾਉ ਯੰਤਰ ਦੀ ਕਾਰਜ ਵਿਧੀ ਸਮਝਣਾ। (ਪਾਠ:6, ਪੰਨਾ ਨੰ: 76, ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ:5.)

ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮੱਗਰੀ:-ਵੱਖ ਵੱਖ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਦੋ ਮੋਮਬੱਤੀਆਂ, ਮਿੱਠਾ ਸੋਡਾ, ਸਿਰਕਾ, ਮਾਚਿਸ, ਦੋ ਵੱਖ ਵੱਖ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਪਿਆਲੀਆਂ ਜਾਂ ਠੰਡੇ ਵਾਲੀ ਪਲਾਸਟਿਕ ਬੋਤਲਾਂ ਦੇ ਥੱਲੇ।

ਕਿਰਿਆ 34:- ਵੱਖ ਵੱਖ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਅਸੰਪਰਕ ਬਲਾਂ ਬਾਰੇ ਸਮਝਣਾ। (ਪਾਠ:11, ਪੰਨਾ ਨੰ: 135,136,137, ਕਿਰਿਆ: 11.6,11.7)

ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮੱਗਰੀ: ਛੜ ਚੁੰਬਕ ਦਾ ਇੱਕ ਜੋੜਾ, ਗੋਲ ਪੈਨਸਿਲਾਂ ਜਾਂ ਪੈਨ, ਚਾਰਜਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਖ ਵੱਖ ਵਸਤੂਆਂ ਜਿਵੇਂ ਸਟ੍ਰਾਅ, ਕਾਗਜ਼, ਗੁਬਾਰੇ, ਉੱਨ, ਸੂਤੀ ਕੱਪੜਾ, ਪੈਨ ਦਾ ਰੀਫਿਲ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 35:- ਦ੍ਰਵ ਬਰਤਨ ਦੇ ਤਲੇ ਤੇ ਦਬਾਅ ਲਗਾਉਂਦੇ ਹਨ, ਇਹ ਦਬਾਅ ਕਾਲਮ ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।। (ਪਾਠ:11, ਪੰਨਾ ਨੰ: 138, ਕਿਰਿਆ: 11.8)

ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮੱਗਰੀ: 1. ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਇੱਕ 15 ਸਮ ਲੰਬੀ ਅਤੇ 5.75 ਸਮ ਵਿਆਸ ਦੀ ਪਾਈਪ, ਪਤਲੀ ਰਬੜ ਦੀ ਸ਼ੀਟ ਜਾਂ ਵੱਡਾ ਗੁਬਾਰਾ, ਬੰਨਣ ਲਈ ਧਾਗਾ ਜਾਂ ਟੇਪ।

ਕਿਰਿਆ 36:- ਦ੍ਰਵ ਬਰਤਨ ਦੀਆਂ ਦੀਵਾਰਾਂ ਉੱਤੇ ਦਾਬ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ।। (ਪਾਠ:11, ਪੰਨਾ ਨੰ: 138,139, ਕਿਰਿਆ: 11.9)

ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮੱਗਰੀ : ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਵੱਡੀ ਬੋਤਲ, ਕੱਚ ਦੀ ਨਲੀ ਜਾਂ ਪੈਨ ਦਾ ਖੋਲ, ਗੁਬਾਰਾ, ਪਿਘਲਿਆ ਹੋਇਆ ਮੋਮ ਜਾਂ ਸੀਲ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਕੋਈ ਹੋਰ ਪਦਾਰਥ ਜਿਵੇਂ ਐਮ ਸੀਲ ਜਾਂ ਕੁਇਕ ਫਿਕਸ, ਰਬੜ ਚੂਸਕ (ਕਾਰਾਂ ਦੇ ਸ਼ੀਸ਼ਿਆਂ ਤੇ ਸਕਰੀਨ ਨੂੰ ਚਿਪਕਾਉਣ ਵਾਲਾ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦਾ ਪਦਾਰਥ) ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 37:- ਦ੍ਰਵ ਬਰਤਨ ਦੀਆਂ ਦੀਵਾਰਾਂ ਉੱਤੇ ਸਮਾਨ ਡੂੰਘਾਈ ਤੇ ਸਮਾਨ ਦਾਬ ਪਾਉਂਦੇ ਹਨ।।(ਪਾਠ:11,ਪੰਨਾ ਨੰ: 139, ਕਿਰਿਆ: 11.10)

ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮੱਗਰੀ: ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਠੰਡੇ ਪੇਯ ਵਾਲੀ ਵੱਡੀ ਬੋਤਲ, ਮੇਖ ਜਾਂ ਸੂਆ।

ਕਿਰਿਆ 38:-ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਰਗੜ ਕੇ ਚਾਰਜਿਤ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕ ਚਾਰਜ ਦੀ ਕਿਸਮਾਂ ਬਾਰੇ ਸਮਝਾਉਣਾ।।(ਪਾਠ:15,ਪੰਨਾ ਨੰ: 185, ਕਿਰਿਆ: 15.1,15.2)

ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮੱਗਰੀ:-ਸਟ੍ਰਾਅ, ਪੀ.ਵੀ.ਸੀ. ਪਾਇਪ, ਸੂਤੀ ਰੁਮਾਲ, ਪੈਨ ਦੇ ਰੀਫਿਲ, ਗੁਬਾਰੇ, ਉੱਨ, ਕੱਚ ਦਾ ਬਰਤਨ ਆਦਿ।

ਕਿਰਿਆ 39:- ਇਕ ਬਿਜਲੀ ਦਰਸ਼ੀ ਬਣਾ ਕੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਚਾਰਜਿਤ ਵਸਤੂਆਂ ਦੀ ਪਰਖ ਕਰਨਾ।।(ਪਾਠ:15,ਪੰਨਾ ਨੰ: 187, ਕਿਰਿਆ: 15.4)

ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮੱਗਰੀ -ਕੱਚ ਦੀ ਖਾਲੀ ਬੋਤਲ (ਜੈਮ ਬੋਤਲ) ਜਾਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਬੋਤਲ , ਪੇਪਰ ਕਲਿੱਪ ਜਾਂ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਤਾਰ,ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਫੋਇਲ, ਗੱਤਾ, ਸਟਰਾਅ, ਰੀਫਿਲ ਆਦਿ

ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਨੋਟ

ਸੂਚੀ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈਆਂ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨੰਬਰ: 5, 18, 19, 20, 22, 26, 29, 30, 31, 32 ਨੂੰ ਸਾਵਧਾਨੀ ਨਾਲ ਅਧਿਆਪਕ ਆਪਣੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਹੀ ਕਰਵਾਉਣ ਕਿਉਂਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਜਲਣਸ਼ੀਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਹੈ।