

ਜਮਾਤ ਦਸਵੀਂ ਸਾਇੰਸ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ 2016-17

1. pH ਪੇਪਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਘੋਲਾਂ ਦੀ pH ਪਤਾ ਕਰੋ।

(i) ਹਲਕਾ HCl (ii) ਹਲਕਾ NaOH (iii) ਨਿੰਬੂ ਰਸ (iv) ਹਲਕਾ NaHCO₃

2. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਘੋਲਾਂ ਤੇ Cu, Zn ਅਤੇ Fe ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਦਰਸਾਉ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਦੇ ਵਧਦੇ ਕ੍ਰਮ ਅਨੁਸਾਰ ਤਰਤੀਬ ਦਿਉ:-

(i) ZnSO₄ (ii) FeSO₄ (iii) CuSO₄

3. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅਮਲਾਂ ਅਤੇ ਖਾਰਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰੋ।

(i) ਲਾਲ ਅਤੇ ਨੀਲਾ ਲਿਟਮਸ ਘੋਲ ਜਾਂ ਪੇਪਰ (ii) ਜਿੰਕ ਧਾਤ (iii) ਠੋਸ Na₂CO₃

4. ਐਸਿਟਿਕ ਐਸਿਡ (CH₃COOH) ਦੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਗੁਣਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰੋ:-

(i) ਗੰਧ (ii) ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲਤਾ (iii) ਲਿਟਮਸ ਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵ (iv) NaHCO₃ ਤੇ ਕਿਰਿਆ

5. ਸਾਬਣ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੀ ਵਿਧੀ ਸਾਬਣੀਕਰਨ (SAPONIFICATION) ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨਾਲ ਹਲਕੇ ਅਤੇ ਭਾਰੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ।

6. ਪ੍ਰਯੋਗ ਰਾਹੀਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣ ਲਈ ਹਵਾ ਅਤੇ ਸਿੱਲ ਦਾ ਹੋਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

7. ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਵਿੱਚ ਹਾਈਡਰੋਜਨ (H₂) ਗੈਸ ਤਿਆਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਗੁਣਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰੋ।

8. ਕਿਸੇ ਪੌਦੇ ਦੇ ਪੱਤੇ ਦੇ ਛਿਲਕੇ ਦੀ ਅਸਥਾਈ ਸਲਾਈਡ ਤਿਆਰ ਕਰਕੇ ਸਟੋਮੈਟਾ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰੋ।

9. ਪ੍ਰਯੋਗ ਰਾਹੀਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਲਈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

10. ਪ੍ਰਯੋਗ ਰਾਹੀਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ CO₂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

11. ਸਥਾਈ ਸਲਾਈਡਾਂ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ (i) ਅਮੀਬਾ ਵਿੱਚ ਦੋ-ਖੰਡਨ ਵਿਧੀ (binary fission) ਅਤੇ (ii) ਖਮੀਰ ਵਿੱਚ ਬਡਿੰਗ ਵਿਧੀ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰੋ।

12. ਦੋ ਬੀਜ ਪੱਤਰੀ ਭਰੂਣ (Embryo of dicotyledonous) ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰੋ।

13. ਮਾਡਲ ਜਾਂ ਚਾਰਟ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ (i) ਮਨੁੱਖੀ ਪਾਚਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ (ii) ਮਨੁੱਖੀ ਸਾਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀ (iii) ਮਨੁੱਖੀ ਮਲ ਤਿਆਗ ਪ੍ਰਣਾਲੀ (iv) ਮਨੁੱਖੀ ਦਿਲ ਦੀ ਕਾਰਜ ਵਿਧੀ ਸਮਝਾਉ।

14. ਮਾਡਲ ਜਾਂ ਚਾਰਟ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਮਨੁੱਖੀ ਦਿਮਾਗ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰੋ।

15. ਫੁੱਲ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰੋ।

16. ਸਮਤਲ ਦਰਪਣ ਰਾਹੀਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਪਰਾਵਰਤਨ ਦੇ ਨਿਯਮਾਂ ਨੂੰ ਸਿੱਧ ਕਰੋ।

17. ਛਤ ਚੁੰਬਕ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਕੰਪਾਸ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ ਰੇਖਾਵਾਂ ਉਲੀਕੋ।
18. ਦੋ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਾਂ ਦਾ ਪਰਿਣਾਮੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਦੋਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ (i) ਲੜੀਬੱਧ (ii) ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
19. (i) ਉੱਤਲ ਲੈਂਜ (ii) ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਦੂਰ ਸਥਿਤ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਾ ਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ।
20. ਗਲਾਸ ਸਲੈਬ ਰਾਹੀਂ ਅਪਵਰਤਿਤ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਪੱਥ ਉਲੀਕੋ ਅਤੇ ਅਪਵਰਤਨ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰੋ।
21. ਪ੍ਰਿਜਮ ਰਾਹੀਂ ਅਪਵਰਤਿਤ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਪੱਥ ਉਲੀਕੋ।
22. ਮਾਡਲ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਅੱਖ ਦੀ ਕਾਰਜ ਵਿਧੀ ਸਮਝਾਉ।

ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ

ਨੋਟ:-ਹਰੇਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਲਈ ਦੋ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਤਿਆਰ ਕਰਨੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।

- 1.ਆਪਣੇ ਘਰ ਦੀ ਕਿਆਰੀ,ਖੇਤਾਂ,ਉਦਯੋਗਾਂ ਦੇ ਨੇੜੇ,ਖੇਡ ਦੇ ਮੈਦਾਨ ਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਇਕੱਤਰ ਕਰਕੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀ pH ਪਤਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਰਿਪੋਰਟ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।
- 2.ਆਪਣੇ ਘਰ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਤਿਆਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ਾਬੀ,ਖਾਰੀ ਅਤੇ ਉਦਾਸੀਨ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ ਰਿਪੋਰਟ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।
- 3.ਆਪਣੇ ਅਤੇ ਗੁਆਂਢ ਦੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਪੰਜ ਪਰਿਵਾਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਵਾਹਨਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਤਿਆਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀ ਪਰਿਵਾਰ ਈਥਨ ਦੀ ਖਪਤ ਦੀ ਰਿਪੋਰਟ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।
- 4.ਆਪਣੇ ਨੇੜੇ-ਤੇੜੇ ਚੱਲ ਰਹੇ ਕਿਸੇ ਬਾਇਓਗੈਸ ਪਲਾਂਟ ਤੇ ਜਾ ਕੇ ਉਸ ਦੀ ਕਾਰਜ ਵਿਧੀ ਅਤੇ ਉਪਯੋਗਾਂ ਦੀ ਰਿਪੋਰਟ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।
- 5.ਇੱਕ ਸੋਲਿਨਾਇਡ ਤਿਆਰ ਕਰਕੇ ਚੁੰਬਕੀ ਕੰਪਾਸ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਇਸ ਦੀ ਕਾਰਜ ਵਿਧੀ ਦੀ ਰਿਪੋਰਟ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।
- 6.ਆਪਣੇ ਘਰ ਜਾਂ ਸਕੂਲ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਖਪਤ ਬਾਰੇ ਰਿਪੋਰਟ ਤਿਆਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਬਚਤ ਦੇ ਢੰਗ ਵੀ ਸੁਝਾਉ।
7. ਆਪਣੇ ਘਰ ਜਾਂ ਸਕੂਲ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਖਪਤ ਅਤੇ ਫਜ਼ੂਲ ਖਰਚੀ ਬਾਰੇ ਰਿਪੋਰਟ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।
- 8.ਘਰਾਂ,ਸਕੂਲਾਂ ਅਤੇ ਦੁਕਾਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੈਦਾ ਹੋ ਰਹੇ ਕੂੜੇ-ਕਰਕਟ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾ ਕੇ ਉਸਨੂੰ ਵਰਗੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰੋ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਬਾਰੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਰਿਪੋਰਟ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।
- 9.ਆਪਣੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਪੋਲੀਥੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਭੈੜੇ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਅਤੇ ਬਚਾਉ ਬਾਰੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਰਿਪੋਰਟ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।
- 10.ਆਪਣੇ ਪਰਿਵਾਰ ਦੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਦੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਵੀਹ ਸਰੀਰਕ ਗੁਣਾਂ ਦਾ ਤੁਲਨਾਤਮਕ ਅਧਿਐਨ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪੈਦਾ ਹੋਈਆਂ ਭਿੰਨਤਾਵਾਂ ਦੀ ਰਿਪੋਰਟ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।
11. ਆਪਣੇ ਪਰਿਵਾਰ ਤੇ ਆਂਢ-ਗੁਆਂਢ ਦੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਵੀਹ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਦੇ ਲਹੂ-ਗਰੁੱਪ ਪਤਾ ਕਰਕੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵਰਗੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰੋ।ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਖੂਨਦਾਨੀਆਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਤਿਆਰ ਕਰਕੇ ਖੂਨਦਾਨ ਦਾ ਮਹੱਤਵ ਸਮਝਾਉ।
- 12.ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਮਨਾਏ ਜਾਂਦੇ ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਉ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਬਾਰੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਰਿਪੋਰਟ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।