

ਸਰਕਾਰੀ ਸੀਨੀਅਰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਕੂਲ
ਚੂਹੜੀ ਵਾਲਾ ਧੰਨਾ
ਸਾਇੰਸ

BOOKLET-3

1. 114 ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਅਧਾਰਿਤ ਪ੍ਰਸ਼ਨ
2. ਪਾਠ-1,9,11,14 (1-1 ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ)
3. 100 ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਪ੍ਰਸ਼ਨ
4. 50 ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਪ੍ਰਸ਼ਨ
5. 18 ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਪ੍ਰਸ਼ਨ (5-5 ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ)
6. ਪਾਠ-3,8,12 (5-5 ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ)
7. ਚਿੱਤਰ ਲੇਬਲ

Blue Print					
Class- 10th					
Paper-1					
Chapters	Marks				Total
	1	2	3	5	
1	2	..	1	..	5
2	..	2	..	..	4
3	..	..	..	1	5
4	..	1	1	..	5
5	..	2	..	..	4
6	..	1	1	..	5
7	..	2	..	..	4
8	..	..	..	1	5
9	1	..	1	..	4
10	..	1	1	..	5
11	1	..	1	..	4
12	..	..	..	1	5
13	..	1	1	..	5
14	1	..	1	..	4
15	..	..	1	..	3
16	..	..	1	..	3
	5	20	30	15	70

1. ਕਿਰਿਆ: ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਰੀਬਨ ਦਾ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਜਲਣਾ

- ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਇੱਕ ਧਾਤ ਹੈ
- ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਰੀਬਨ ਨੂੰ ਜਲਣਾਉਣ ਤੇ ਇਹ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ



ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ।

- ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਦਾ ਸੂਤਰ = Mg ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ ਦਾ ਸੂਤਰ = MgO

- ਸਮੀਕਰਨ $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$
- ਅਭਿਕਾਰਕ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ, ਆਕਸੀਜਨ, ਉਤਪਾਦ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ,
- ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ ਦਾ ਰੰਗ ਚਿੱਟਾ / ਸਫੈਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

2. ਕਿਰਿਆ: ਜਿੱਕ ਉੱਤੇ ਪਤਲੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਲੋਰਿਕ ਐਸਿਡ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ

ਕਿਰਿਆ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ : ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਤੱਤ ਦੂਸਰੇ ਤੱਤ ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਯੋਗਿਕ ਵਿੱਚੋਂ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

- ਕਿਰਿਆ ਦੀ ਕਿਸਮ: ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ (ਤਾਪ ਨਿਕਾਸੀ)

- ਜਿੱਕ ਧਾਤ ਹੈ
- ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਰੰਗਹੀਨ ਅਤੇ ਗੰਧਹੀਨ ਹੈ

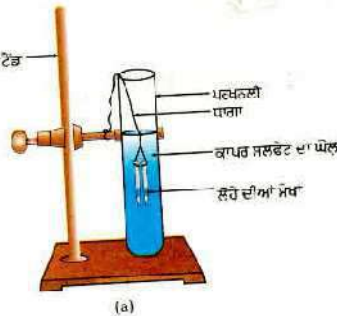


- ਜਿੱਕ ਵੱਧ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ
- ਸਮੀਕਰਨ $Zn + HCl \rightarrow ZnCl + H_2$

3. ਕਿਰਿਆ: ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਅਧਿਐਨ

ਕਿਰਿਆ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ : ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਤੱਤ ਦੂਸਰੇ ਤੱਤ ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਯੋਗਿਕ ਵਿੱਚੋਂ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

- ਸਮੀਕਰਨ $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$
- ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦਾ ਸੂਤਰ $CuSO_4$
- $CuSO_4$ ਦਾ ਰੰਗ ਨੀਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- $FeSO_4$ ਦਾ ਰੰਗ ਹਲਕਾ ਹਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ
- ਕਾਪਰ ਧਾਤ ਹੈ

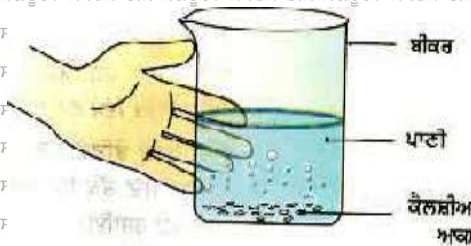


- ਘੋਲ ਦੇ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ = ਨੀਲੇ ਤੋਂ ਹਰਾ
- ਸੋਖਾਂ ਉੱਤੇ ਪਰਤ = ਕਾਪਰ ਦੀ ਭੂਰੇ ਰੰਗ
- ਲਹਾ ਕਾਪਰ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਹੈ

4. ਕਿਰਿਆ: ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ ਦੀ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ

ਕਿਰਿਆ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ : ਜਿਸ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪਦਾਰਥ ਸੰਯੋਜਿਤ ਹੋ ਕੇ ਨਵਾਂ ਪਦਾਰਥ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਉਸ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਸੰਯੋਜਨ ਕਿਰਿਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

- ਕਿਰਿਆ ਦੀ ਕਿਸਮ: ਸੰਯੋਜਨ ਕਿਰਿਆ (ਤਾਪ ਨਿਕਾਸੀ)
- ਸਮੀਕਰਨ $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$



- ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ ਦਾ ਸਾਧਾਰਨ ਨਾਮ ਅਣਬੁਝਿਆ ਚੂਨਾ
- ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ ਦਾ ਰਸਾਇਣਿਕ ਸੂਤਰ = CaO
- ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਆਕਸਾਈਡ ਦਾ ਸੂਤਰ $Ca(OH)_2$
- ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਆਕਸਾਈਡ ਦਾ ਸਾਧਾਰਨ ਨਾਮ = ਬੁਝਿਆ ਚੂਨਾ

5. ਕਿਰਿਆ: ਫੈਰਸ ਸਲਫੇਟ ਦੇ ਕਰਿਸਟਲਾਂ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਨਾ

ਕਿਰਿਆ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ: ਜਿਸ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚੋਂ ਵੱਡਾ ਅਣੂ ਟੁੱਟਕੇ ਛੋਟੇ ਅਣੂ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਉਸ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਅਪਘਟਨ ਕਿਰਿਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

- ਕਿਰਿਆ ਦੀ ਕਿਸਮ: ਅਪਘਟਨ ਕਿਰਿਆ
- ਸਮੀਕਰਨ $FeSO_4 \rightarrow Fe_2O_3 + SO_2 + SO_3$
- ਫੈਰਸ ਸਲਫੇਟ ਦਾ ਸੂਤਰ $FeSO_4$
- ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਬਣੇ ਠੋਸ ਉਤਪਾਦ - ਫੈਰਿਕ ਆਕਸਾਈਡ (Fe_2O_3)
- ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਬਣੇ ਗੈਸ ਉਤਪਾਦ - SO_2 (ਸਲਫਰ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ), SO_3 (ਸਲਫਰ ਟਰਾਈਆਕਸਾਈਡ)
- ਫੈਰਸ ਸਲਫੇਟ ਦਾ ਆਮ ਜਿੰਦਗੀ ਵਿੱਚ ਉਪਯੋਗ - ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਲੋਹੇ



6. ਕਿਰਿਆ: ਲੈਂਡ ਨਾਈਟਰੇਟ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਨਾ

ਕਿਰਿਆ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ: ਜਿਸ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚੋਂ ਵੱਡਾ ਅਣੂ ਟੁੱਟਕੇ ਛੋਟੇ ਅਣੂ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਉਸ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਅਪਘਟਨ ਕਿਰਿਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

- ਕਿਰਿਆ ਦੀ ਕਿਸਮ: ਅਪਘਟਨ ਕਿਰਿਆ
- ਸਮੀਕਰਨ $2Pb(NO_3)_2 \rightarrow 2PbO + 4NO_2 + O_2$
- ਲੈਂਡ ਨਾਈਟਰੇਟ ਦਾ ਸੂਤਰ $Pb(NO_3)_2$
- ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਬਣੇ ਠੋਸ ਉਤਪਾਦ - ਲੈਂਡ ਆਕਸਾਈਡ PbO
- ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਬਣੇ ਗੈਸ ਉਤਪਾਦ - NO_2 ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ, O_2 ਆਕਸੀਜਨ
- ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਭਰੇ ਰੰਗ ਦਾ ਧੂਆ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ (NO_2) ਦਾ ਹੈ



7. ਕਿਰਿਆ: ਸਿਲਵਰ ਕਲੋਰਾਈਡ ਦੀ ਸੂਰਜ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ

- ਕਿਰਿਆ ਦੀ ਕਿਸਮ: ਅਪਘਟਨ ਕਿਰਿਆ
- ਸਮੀਕਰਨ $2AgCl \rightarrow 2Ag + Cl_2$
- ਸਿਲਵਰ ਕਲੋਰਾਈਡ ਦਾ ਸੂਤਰ ਅਤੇ ਰੰਗ - $AgCl$ ਰੰਗ ਸਿਲਵਰ (ਚਿੱਟਾ)
- ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਰਤਨ - ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਤੋਂ ਸਲੇਟੀ ਰੰਗ (ਗਰੇਅ ਰੰਗ)
- ਇਹ ਤਾਪ ਸੋਖੀ ਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜੋ ਸੂਰਜ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਬਣੇ ਠੋਸ ਉਤਪਾਦ - ਸਿਲਵਰ (Ag)
- ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਬਣੇ ਗੈਸ ਉਤਪਾਦ - ਕਲੋਰੀਨ Cl_2
- ਕਿਰਿਆ ਲਈ ਸੂਰਜੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਲੋੜ ਕਿਉਂ ਹੈ - ਕੁਝ ਰਸਾਇਣਿਕ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਾਪਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਜਾਂ ਤਾਪ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ



8. ਕਿਰਿਆ: ਦੂਹਰਾ ਵਿਸਥਾਪਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਦਾ ਅਧਿਐਨ

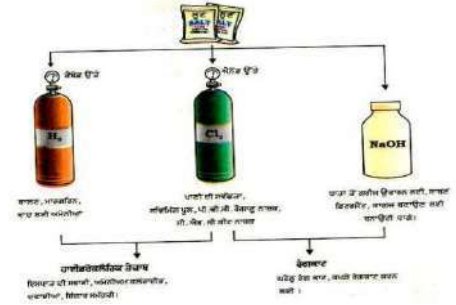
ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ: ਉਹ ਕਿਰਿਆ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੁਸ਼ਟ ਜਾਂ ਪੁਸ਼ਟਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹਾਂ ਦੀ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਅਦਲ-ਬਦਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਉਸ ਨੂੰ ਦੂਹਰਾ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ ਆਖਦੇ ਹਨ

- ਸਮੀਕਰਨ: $Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow BaSO_4 + 2NaCl$
- ਸੋਡੀਅਮ ਸਲਫੇਟ ਦਾ ਸੂਤਰ - Na_2SO_4
- ਬੇਰੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ ਦਾ ਸੂਤਰ $BaCl_2$
- ਬੇਰੀਅਮ ਸਲਫੇਟ ਦਾ ਸੂਤਰ - $BaSO_4$ (ਅਵਖੇਪ ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਦੇ)



17. ਕਿਰਿਆ : ਕਲੋਰ - ਐਲਕਲੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ

- ਸਮੀਕਰਨ - $2NaCl + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + Cl_2 + H_2$
- ਕਲੋਰੀਨ ਗੈਸ ਐਨੋਡ ਤੇ ਅਤੇ H_2 ਗੈਸ ਕੈਥੋਡ ਤੇ ਮੁਕਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।



18. ਕਿਰਿਆ: ਲੂਣਾ ਦੇ ਰਵਿਆਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ

ਪ੍ਰ: ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦੇ ਰਵੇ (ਕ੍ਰਿਸਟਲ) ਪਰਖਨਲੀ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਕੀਤੇ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ। (a) $CuSO_4$ ਦੇ ਰਵਿਆਂ ਦਾ ਰੰਗ ਕਿਹੋ ਜਿਹਾ ਹੋਵੇਗਾ-

- (i) ਗਰਮ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ
- (ii) ਗਰਮ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ
- (b) (i) ਪਰਖਨਲੀ ਦੀ ਅੰਦਰਲੀ ਦੀਵਾਰ ਤੇ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋਈਆਂ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਦਾ ਕੀ ਸੂਤ ਹੈ?
- (ii) ਜੇ ਗਰਮ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਏ ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਉੱਪਰ ਕੁੱਝ ਬੂੰਦਾਂ ਪਾਣੀ ਪਾ ਦੇਵਾਗੇ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ।



- ਉਤਰ: (a) (i) ਗਰਮ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ $CuSO_4$ ਦੇ ਰਵੇਆਂ ਦਾ ਰੰਗ ਨੀਲਾ ਹੋਵੇਗਾ
- (ii) ਗਰਮ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ $CuSO_4$ ਦੇ ਰਵੇਆਂ ਦਾ ਰੰਗ ਚਿੱਟਾ ਹੋਵੇਗਾ (ਕਿਉਂਕਿ ਗਰਮ ਕਰਨ ਨਾਲ $CuSO_4$ ਵਿੱਚਲਾ ਕ੍ਰਿਸਟਲੀ ਜਲ ਨਿੱਕਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ)

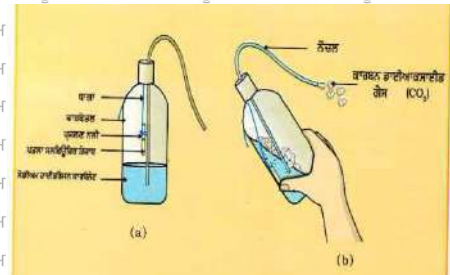
- (b) (i) ਪਰਖ ਨਲੀ ਦੀ ਅੰਦਰਲੀ ਦੀਵਾਰ ਤੇ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋਈਆਂ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਦੇ ਕ੍ਰਿਸਟਲਾਂ ਦਾ ਕ੍ਰਿਸਟਲੀ ਜਲ ਹੈ ਜੋ $CuSO_4$ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਨਿੱਕਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- (ii) ਨੀਲਾ ਰੰਗ ਵਾਪਸ ਆ ਜਾਵੇਗਾ।

ਜਲੀ ਕਾਪਰ ਸਲਫੇਟ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਕ੍ਰਿਸਟਲੀ ਜਲ ਅਣੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ - 5 ($CuSO_4 \cdot 5H_2O$)

19. ਕਿਰਿਆ: ਸੋਡਾ-ਤੇਜ਼ਾਬ ਅੰਗ ਬੁਝਾਉ ਯੰਤਰ

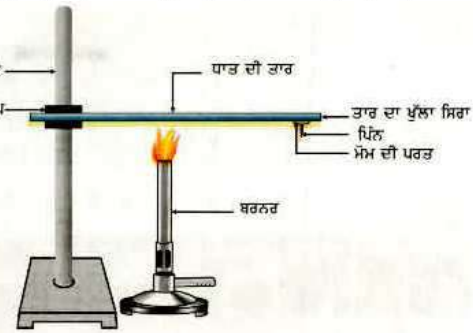
- ਸਮੀਕਰਨ - $H_2SO_4 + 2NaHCO_3 \rightarrow Na_2SO_4 + 2CO_2 + 2H_2O$

ਸੋਡੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਕਾਰਬੋਨੇਟ ਦੀ ਪਤਲੇ ਸਲਫਿਊਰਿਕ ਐਸਿਡ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ CO_2 ਗੈਸ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅੰਗ ਬੁਝਾਉ ਗੈਸ = ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ



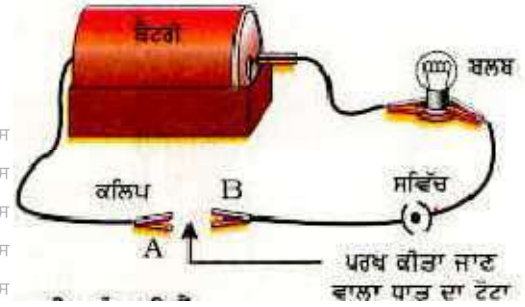
20. ਕਿਰਿਆ : ਧਾਤਾਂ ਤਾਪ ਦੀਆਂ ਸੁਚਾਲਕ ਹਨ

- ਤਾਪ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਚੰਗੇ ਚਾਲਕ - ਸਿਲਵਰ, ਕਾਪਰ
- ਲੋਹਾ \rightarrow ਤਾਪ ਦਾ ਸੁਚਾਲਕ
- ਧਾਤਾਂ ਦਾ ਪਿਘਲਣ ਅੰਕ \rightarrow ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
- ਲੋਡ ਤੇ ਮਰਕਰੀ ਤਾਪ ਦੇ ਘੱਟ ਚਾਲਕ ਹਨ



21. ਕਿਰਿਆ : ਧਾਤਾਂ ਬਿਜਲੀ ਦੀਆਂ ਸੁਚਾਲਕ ਹਨ।

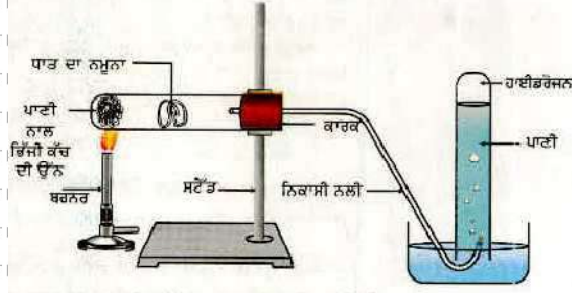
ਜੇ ਕਲਿਪ A ਅਤੇ B ਵਿੱਚ ਧਾਂਤ ਦਾ ਕੋਈ ਟੁਕੜਾ ਰੱਖਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਬੱਲਬ ਜਗ ਪਵੇਗਾ। ਇਸ ਤੋਂ ਪਤਾ ਲਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਧਾਤ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਸੁਚਾਲਕ ਹੈ।



22. ਕਿਰਿਆ: ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ

ਦੱਸੋ ਇਸ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਗੈਸ ਬਣੇਗੀ? ਇਸ ਅਤਿਕਿਰਿਆ ਲਈ ਰਸਾਇਣਕ ਸਮੀਕਰਨ ਲਿਖੋ। ਕਿਹੜੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਭਾਰ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਇਹੋ ਗੈਸ ਬਣਾਉਣਗੀਆਂ?

ਉਤਰ: ਹਾਈਡ੍ਰਜਨ ਗੈਸ
ਕਿਰਿਆ: ਧਾਤ + ਪਾਣੀ → ਆਕਸਾਈਡ + ਹਾਈਡ੍ਰਜਨ



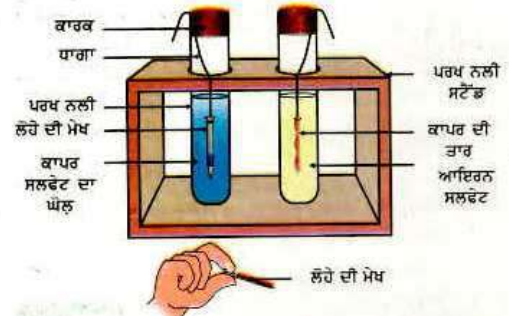
ਚਿੱਤਰ 3.3 ਧਾਤ ਨਾਲ ਭਾਰ ਦੀ ਕਿਰਿਆ

ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ, ਆਇਰਨ, ਅਤੇ ਜ਼ਿੰਕ ਧਾਤਾਂ ਭਾਰ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਧਾਤ ਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਹਾਈਡ੍ਰਜਨ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।
 • ਠੰਡੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ: ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ (K), ਸੋਡੀਅਮ (Na) ਗਰਮ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ: ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ (Mg)

• ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀਆਂ: ਲੈਡ (Pb), ਕਾਪਰ (Cu), ਸਿਲਵਰ (Ag), ਗੋਲਡ (Au)

23. ਕਿਰਿਆ : ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ

ਸਮੀਕਰਨ - $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$
 ਆਇਰਨ ਸਲਫੇਟ ਦਾ ਰਸਾਇਣਕ ਸੂਤਰ $FeSO_4$
 • ਆਇਰਨ ਸਲਫੇਟ ਦਾ ਰੰਗ → ਹਰਾ
 • ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਲੜੀ - $Ca > Al > Pb > Cu$



24. ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਲੜੀ - ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਦੇ ਘਟਦੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਨੂੰ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਲੜੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

• ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਧਾਤਾਂ: K, Na
 • ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਧਾਤਾਂ: ਸਿਲਵਰ (Ag), ਗੋਲਡ (Au)

ਪ੍ਰ: K ਅਤੇ Na ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਮਿਟੀ ਦੇ ਤੇਲ ਵਿੱਚ ਕਿਉਂ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?
 ਉਤਰ: ਕਿਉਂਕਿ K ਅਤੇ Na ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਨਾਲ ਤੁਰੰਤ ਕਿਰਿਆ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਅੱਗ ਫੜ ਲੈਂਦੀਆਂ ਹਨ।

K	ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ	ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ	
Na	ਸੋਡੀਅਮ		
Ca	ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ		
Mg	ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ		
Al	ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ		
Zn	ਜ਼ਿੰਕ (ਜਿਸਤ)		ਘਟਦੀ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ
Fe	ਆਇਰਨ (ਲੋਹਾ)		
Pb	ਲੈਡ (ਸਿੱਕਾ)		
H	ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ		
Cu	ਕਾਪਰ (ਤਾਂਬਾ)		
Hg	ਮਰਕਰੀ (ਪਾਰਾ)	ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ	
Ag	ਸਿਲਵਰ (ਚਾਂਦੀ)		
Au	ਗੋਲਡ (ਸੋਨਾ)		

25. ਕਿਰਿਆ: ਆਇਨੀ ਯੋਗਿਕਾਂ (ਲੂਣਾਂ) ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਨਾ।

- ਲੂਣ, ਆਇਨੀ ਯੋਗਿਕ ਹਨ। ਇਹ ਬਹੁਤ ਉੱਚੇ ਤਾਪਮਾਨ

ਤੇ ਪਿਘਲਦੇ ਅਤੇ ਉਬਲਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਆਇਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮਜ਼ਬੂਤ ਆਕਰਸ਼ਣ-ਬਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

- ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਤੌਤ ਨਲੀ ਬਹੁਤ ਵੱਧ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਉਰਜਾ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

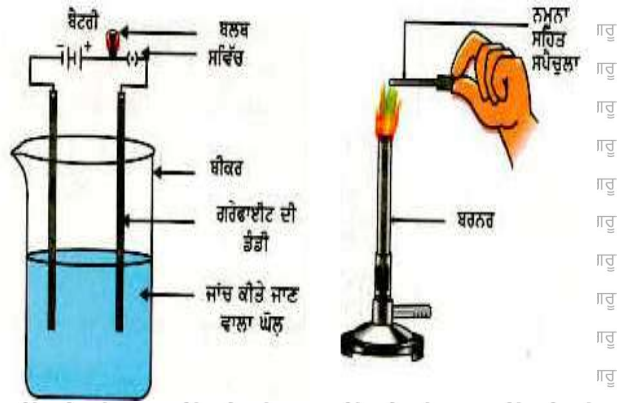
- ਇਹ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਹਨ।

- ਇਹ ਪੈਟਰਲ ਅਤੇ ਮਿਟੀ ਦੇ ਤੇਲ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਘੁਲਦੇ

- ਜੇ ਆਇਨੀ ਯੋਗਿਕ (ਲੂਣ) ਦਵ ਹੈ ਤਾਂ ਬਿਜਲੀ ਦਾ

- ਚਾਲਕ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਆਇਨ ਗਤੀ ਕਰਨਗੇ।

- ਠੋਸ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਇਹ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਰੋਧਕ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਆਇਨ ਗਤੀ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ।



26. ਕਿਰਿਆ : ਧਾਤਾਂ ਦਾ ਨਿਸ਼ਕਰਸ਼ਣ

ਇਸਨੂੰ ਧਾਤਕਮ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਤੋਂ ਧਾਤ ਨੂੰ ਅਲੱਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਵਿਧੀਆਂ :-

- 1) ਚੁੰਬਕੀ ਵਖਰੇਵਾਂ ਵਿਧੀ
- 2) ਦਵਚਾਲਿਤ ਧੋਣਾ
- 3) ਝੱਗ ਤਰਾਉ ਵਿਧੀ
- 4) ਬੇਅਰ ਵਿਧੀ :- ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ (Al) ਦੇ ਨਿਸ਼ਕਰਸ਼ਣ ਲਈ
- 5) ਭੁੰਨਣਾ :- ਜਿੰਕ-ਸਲਫਾਈਡ (ZnS) ਤੋਂ Zn ਕੱਢਣਾ
- 6) ਭਸਮੀਕਰਨ :- ਜਿੰਕ-ਕਾਰਬੋਨੇਟ (ZnCO₃) ਤੋਂ ZnO

ਇਸਨੂੰ ZnO ਤੋਂ Zn ਦਾ ਨਿਸ਼ਕਰਸ਼ਣ

27. ਕਿਰਿਆ: ਕਾਪਰ ਦਾ ਸੁਧੀਕਰਨ

ਪ੍ਰ: ਇੱਥੇ ਕਾਪਰ ਧਾਤ ਨੂੰ ਸੁਧ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਸੁਧੀਕਰਨ ਦੀ ਵਿਧੀ ਦਾ ਕੀ ਨਾਂ ਹੈ? ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ

ਕਿਹੜੀਆਂ ਹੋਰ ਧਾਤਾਂ ਸੁਧੀਕਰਨ ਦੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ? ਇਸ ਵਿਧੀ

ਵਿੱਚ ਐਨੋਡ ਕਿਸ ਪਦਾਰਥ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉਤਰ:

- 1) ਸੁਧੀਕਰਨ ਵਿਧੀ ਦਾ ਨਾਮ: ਬਿਜਲ-ਅਪਘਟਨ ਵਿਧੀ

- 2) ਕਾਪਰ (Cu), ਜਿੰਕ (Zn), ਟਿੱਨ (Sn), ਨਿੱਕਲ (Ni),

ਸਿਲਵਰ (Ag), ਗੋਲਡ (Au) ਦਾ ਸੁਧੀਕਰਨ ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ

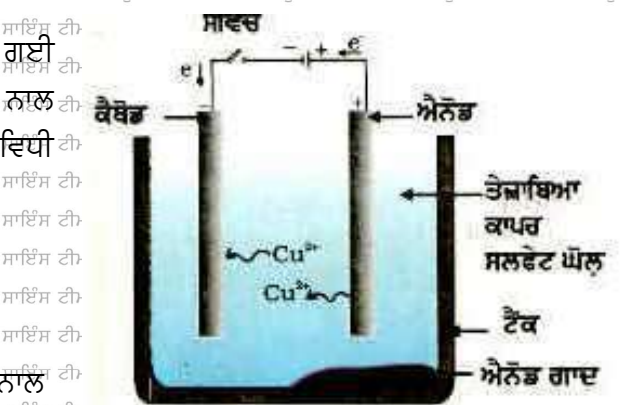
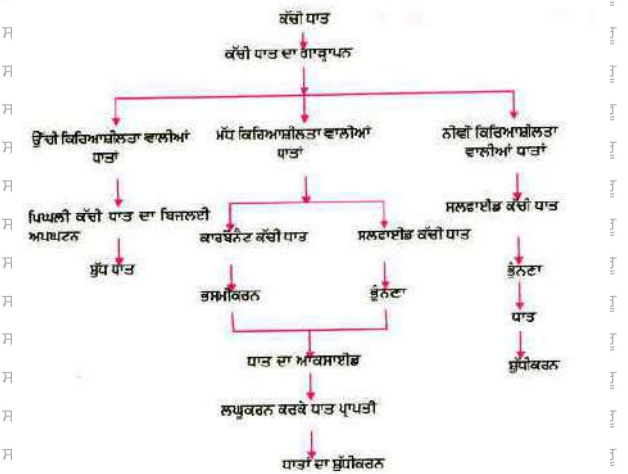
ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

- 3) ਕੈਥੋਡ: ਸੁੱਧ-ਧਾਤ ਦੀ ਪਤਲੀ ਪੱਤੀ ਨੂੰ ਕੈਥੋਡ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਐਨੋਡ: ਅਸੁੱਧ-ਧਾਤ ਨੂੰ ਐਨੋਡ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

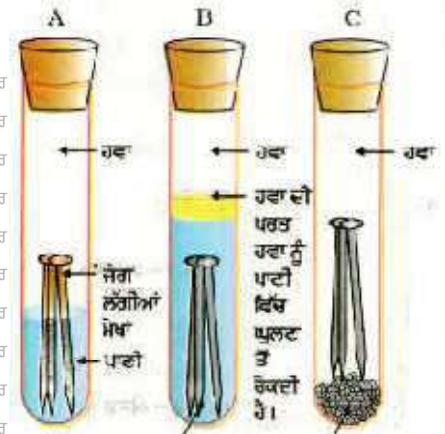
ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ: ਧਾਤ ਦੇ ਲੂਣ ਨੂੰ ਬਿਜਲ-ਅਪਘਟਕ (ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ) ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਲੰਘਦਾ ਹੈ।

- 4) ਐਨੋਡ-ਗਾਦ: ਅਘਲਣਸ਼ੀਲ -ਅਸੁੱਧੀਆਂ ਐਨੋਡ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਇਕੱਠੀਆਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸਨੂੰ ਐਨੋਡ-ਗਾਦ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।



28. ਕਿਰਿਆ: ਲੋਹੇ ਜੰਗ ਲੱਗਣਾ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਪ੍ਰਯੋਗ ਰਾਹੀਂ ਸਿੱਧ ਕਰਨਾ ਕਿ O_2 ਅਤੇ H_2O ਜੰਗ ਲੱਗਣ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ?



ਉੱਪਰਲੀ ਕਮੀਚਿਆ ਪਾਣੀ (ਘੁਲੀ ਹੋਈ ਹਵਾ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਲਈ ਉੱਪਰਲੀ ਗਿਅਾ) ਨਿਰਮਲ ਕੋਲਸ਼ੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ ਸਕਾਰਬੂ ਯਾਰਕ)

ਪਰਖਨਲੀ- A ਵਿੱਚ ਹਵਾ (O_2) ਅਤੇ ਪਾਣੀ (H_2O) ਦੋਵੇਂ ਮੌਜੂਦ ਹੈ।

ਪਰਖਨਲੀ- B ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ-ਰਲੀ ਹਵਾ ਨਹੀਂ ਹੈ

ਪਰਖਨਲੀ- C ਵਿੱਚ ਸੱਕੀ ਹਵਾ ਹੈ। $CaCl_2$ ਹਵਾ ਨੂੰ ਸੁਕਾ ਦੇਵੇਗੀ।

ਪਰਖਨਲੀ- A ਦੀਆਂ ਮੇਖਾਂ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗੇਗੀ। ਇਸ ਵਿੱਚ O_2, H_2O ਦੋਵੇਂ

ਹਨ।

ਜੰਗ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਦੇ ਢੰਗ:

- 1) ਪੇਟ ਕਰਨਾ
- 2) ਗਰੀਸ ਲਗਾਕੇ
- 3) ਗੈਲਵੇਨੀਕਰਨ (ਧਾਤ ਦੀ ਪਰਤ ਚੜਾਉਣਾ) ਜਿਵੇਂ ਲੋਹੇ ਤੇ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਪਰਤ ਚੜਾਉਣਾ

4) ਜੰਗ - ਰੱਧੀ ਘੱਲ ਵਰਤ ਕੇ: ਜਿਵੇਂ ਫਾਸਫੇਟ ਅਤੇ ਕਰੋਮੇਟ ਦੇ ਐਲਕਲੀ ਘੱਲ

5) ਨਿੱਕਲ ਅਤੇ ਕੋਮੀਅਮ ਨਾਲ ਮਿਸ਼ਰਤ - ਪਾਤ ਬਣਾਕੇ- ਇਸ ਮਿਸ਼ਰਤ ਪਰਤ ਨੂੰ ਸਟੇਨਲੈਸ-ਸਟੀਲ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਇਸਨੂੰ

ਜੰਗ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦਾ

6) ਬਿਜਲੀ-ਲੇਪਨ: ਬਿਜਲਈ- ਚਾਦਰ ਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਾਂ ਦੀ ਪਰਤ ਚੜਾਉਣਾ।

ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ ਦਾ ਸੁਤਰ - $CaCl_2$

ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਬਰਤਨਾਂ ਤੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੀ ਪਰਤ \rightarrow ਖੋਰਨ ਕਾਰਨ

ਜੰਗ \rightarrow ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਸਿੱਲੀ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਨਾਲ ਇਸ ਉੱਤੇ ਜੰਮੀ ਲਾਲ ਭੁਰੇ ਰੰਗ ਦੀ ਪਰਤ।

ਆਇਰਨ ਆਕਸਾਈਡ ਗੈਲਵੇਨੀਕਰਨ \rightarrow ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਜੰਗ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਉਸ ਉੱਤੇ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਪਰਤ ਚੜਾਉਣਾ

ਜੰਗ ਲੱਗਣ ਦਾ ਕਾਰਨ \rightarrow ਨਮੀ, ਆਕਸੀਜਨ

ਪਰਖਨਲੀ B ਵਿੱਚ ਭੋਲ ਦੀ ਪਰਤ \rightarrow ਹਵਾ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਣ ਤੋਂ ਰੋਕਦੀ ਹੈ।

29. ਕਿਰਿਆ: ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਰਸਾਇਣਿਕ ਗੁਣਾਂ ਦੇ

ਆਧਾਰ ਤੇ ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਅਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਵਗਰੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਨਾ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਸਲਫਰ ਪਾਊਡਰ ਨੂੰ ਸਪੇਚਲੇ ਉੱਤੇ ਲੋਕੇ ਗਰਮ ਕੀਤਾ। ਉਸ

ਤੋਂ ਪੈਦਾ ਹੋ ਗੈਸ ਉੱਪਰ ਖਈ ਪੁੱਠੀ ਪਰਖਨਲੀ ਵਿੱਚ ਇਕੱਠਾ ਕੀਤਾ।

(A) ਗੈਸ ਸੁੱਕੇ ਲਿਟਮਸ ਪੇਪਰ (ਪੱਤਰ) ਉੱਤੇ ਕੀ ਕਿਰਿਆ ਕਰੇਗੀ?

ਉਤਰਾ: ਕਿਰਿਆ $S + O_2 \rightarrow SO_2$

ਸੁੱਕੇ ਲਿਟਮਸ ਪੇਪਰ ਤੇ SO_2 -ਗੈਸ ਕੋਈ ਕਿਰਿਆ ਨਹੀਂ ਕਰੇਗੀ।

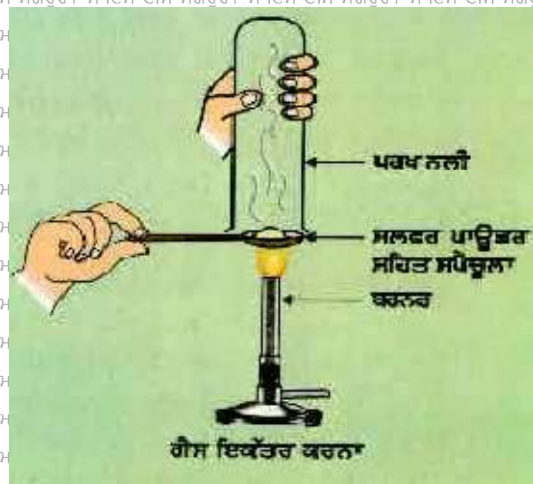
(B) ਗੈਸ ਸਿੱਲੇ (ਗਿੱਲੇ) ਲਿਟਮਸ ਪੇਪਰ ਤੇ ਕੀ ਕਿਰਿਆ ਕਰੇਗੀ?

SO_2 ਗੈਸ ਲਿਟਮਸ-ਪੇਪਰ ਵਿਚਲੇ ਪਾਣੀ (H_2O) ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ

ਕਰਕੇ ਸਲਫਿਊਰਸ-ਐਸਿਡ ਬਣਾਏਗੀ। ਇਹ ਨੀਲੇ ਲਿਟਮਸ ਪੇਪਰ

ਨੂੰ ਲਾਲ ਕਰ ਦੇਵੇਗੀ

$SO_2 + H_2O \rightarrow H_2SO_3$ (ਸਲਫਿਊਰਸ ਐਸਿਡ)



30. ਕਿਰਿਆ: ਭਿੰਨਰੂਪਤਾ:

ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ-ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਇਹ ਉਹ ਗੁਣ ਹੈ, ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਕੋਈ ਤੱਤ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰੂਪਾਂ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਰੂਪਾਂ ਦੇ ਭੌਤਿਕ-ਗੁਣ ਵੱਖਰੇ-ਵੱਖਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਰਸਾਇਣਿਕ-ਗੁਣ ਇਕੋ ਜਿਹੇ ਹਨ।

ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਭਿੰਨ-ਰੂਪ:

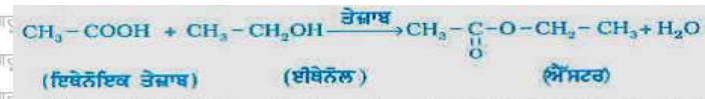


- 1) ਗੀਰਾ: ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਦਾ ਹਰ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ, ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਚਾਰ ਹੋਰ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਠੋਸ ਤਿੰਨ-ਆਕਾਰੀ ਰਚਨਾ ਬਣਦੀ ਹੈ।
- 2) ਗ੍ਰੈਫਾਈਟ: ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਦਾ ਹਰ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਤਿੰਨ ਹੋਰ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨਾਲ ਇੱਕ ਹੀ ਤਲ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਛੇ-ਕੋਣੀ ਵਿਵਸਥਾ ਬਣਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਚਾਲਕ ਹੈ।
- 3) ਬਕਮਿਸਟਰ-ਫੁਲਰੀਨ: ਕਾਰਬਨ-ਪਰਮਾਣੂ ਫੁੱਟਬਾਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। C-60 ਪਹਿਲਾਂ ਲੱਭਿਆ ਗਿਆ ਹੁਣ C-90, C-120, C-150 ਫੁਲਰੀਨ ਵੀ ਲੱਭੇ ਗਏ ਹਨ।

31. ਕਿਰਿਆ: ਐਸਟਰੀਕਰਨ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਬਣ ਰਹੀ ਰਚਨਾ ਨੂੰ ਕੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ? ਇਹ ਕਿਸ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਬਣਦੀ ਹੈ? ਇਸ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਿੱਥੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉਤਰ: ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਨਾਮ: ਐਸਟਰੀਕਰਨ-ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ
ਬਣ ਰਹੀ ਰਚਨਾ: ਐਸਟਰ (ਮਿਠੀ ਗੰਧ ਦੇਣ ਵਾਲੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ)
ਸਮੀਕਰਨ: ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ਾਬ ਅਤੇ ਐਲਕੋਹਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਐਸਟਰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।



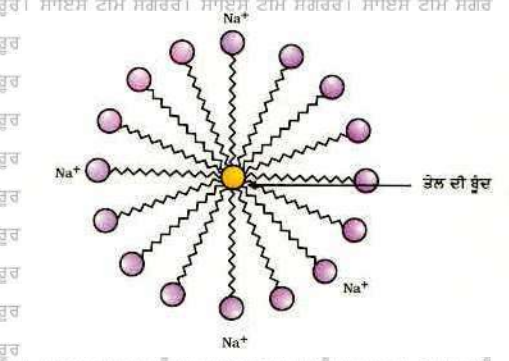
- ਉਪਯੋਗ:** 1) ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਪਰਫੀਊਮ ਬਣਾਉਣ ਲਈ
2) ਸੁਆਦ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕਾਰਕਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।



32. ਕਿਰਿਆ: ਮਿਸੈਲ ਦਾ ਬਣਨਾ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਰਚਨਾ ਨੂੰ ਕੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ? ਇਸਦੇ ਦੋ ਸਿਰੇ ਕੀ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ? ਇਹ ਰਚਨਾ ਕਿਸ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਬਣਦੀ ਹੈ?

ਉਤਰ: ਰਚਨਾ: ਰਚਨਾ ਨੂੰ ਮਿਸੈਲ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
ਸਾਬ ਦੇ ਅਣੂ ਦੇ 2 ਸਿਰੇ ਹਨ।
ਦੋ ਕਿਰਿਆ ਦੇ ਨਾਮ: 1) ਜਲ ਸਨੇਹੀ ਸਿਰਾ: Na^+ ਦਾ ਆਇਨੀ ਭਾਗ
2) ਜਲ ਵਿਰੋਧੀ ਸਿਰਾ: ਹਾਈਡੋਕਾਰਬਨ-ਲੜੀ



- ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਨਾਮ: ਸਾਬਣ ਦੁਆਰਾ ਸਫਾਈਕਰਨ ਕਿਰਿਆ
- ਵਿਧੀ:** 1) ਇਸ ਕਿਰਿਆ ਤੋਂ ਸਫਾਈ ਵਿੱਚ ਸਾਬਣ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਤਾ ਲਗਦਾ ਹੈ।
2) ਕੱਪੜੇ ਵਿਚਲੀ ਮੈਲ ਦੇ ਦਾਗ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਅਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
3) ਸਾਬਣ ਦੇ ਅਣੂ ਲੰਬੀਆਂ ਲੜੀਆਂ ਵਾਲੇ ਕਾਰਬੋਕਸਲਿਕ ਤੇਜ਼ਾਬ ਦੇ ਸੋਡੀਅਮ (Na) ਜਾਂ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ (K) ਲੂਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
4) ਸਾਬਣ ਦਾ ਆਇਨੀ ਭਾਗ (Na^+) ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਜਲ ਸਨੇਹੀ ਸਿਰਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

5) ਸਾਬਣ ਦੀ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨ-ਲੜੀ, ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਘੁਲਦੀ, ਪਰ ਤੇਲ ਵਿੱਚ ਘੁਲਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਜਲ ਵਿਰੋਧੀ ਸਿਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

6) ਸਾਬਣ ਦੇ ਅਣੂ ਮਿਸੈਲ-ਰਚਨਾ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।

7) ਅਣੂ ਦਾ ਜਲ ਵਿਰੋਧੀ ਸਿਰਾ (ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨ-ਸਿਰਾ) ਮੈਲ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

8) ਜਲ ਸੰਨੇਹੀ ਸਿਰਾ (Na^+) ਬਾਹਰ ਵੱਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮਿਸੈਲ ਮੈਲ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਪੜਾ ਸਾਫ਼ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

9) ਤੇਲ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਅਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਹੈ।

10) ਸਾਬਣ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਇਮਲੇਸ਼ਨ ਬਣਦਾ ਹੈ।

33. ਪ੍ਰਕਾਸ ਸੰਸਲੇਸ਼ਣ ਕਿਰਿਆ ਕੀ ਹੈ? ਇਹ ਪੌਦੇ ਦੇ ਕਿਸ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ? ਸਮੀਕਰਨ ਲਿਖੋ? ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਦਰਨ ਕਿਹੜੀਆਂ ਘਟਨਾਵਾਂ ਵਾਪਰਦੀਆਂ ਹਨ?

ਉਤਰ: ਪ੍ਰਕਾਸ ਸੰਸਲੇਸ਼ਣ ਪੌਦੇ ਦੁਆਰਾ ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਅਤੇ ਪੌਦੇ ਵਿਚਲੀ

ਕਲੋਰੋਫਿਲ ਵਰਤ ਕੇ ਹਵਾ ਵਿੱਚੋਂ CO_2 ਗੈਸ ਅਤੇ ਜੜ੍ਹਾਂ ਰਾਹੀਂ H_2O (ਪਾਣੀ) ਲੈਕੇ

ਕਾਰਬੋਹਾਈਡ੍ਰੇਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਭੋਜਨ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਪ੍ਰਕਾਸ

ਸੰਸਲੇਸ਼ਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਜੇ ਕਾਰਬੋਹਾਈਡ੍ਰੇਟ ਤਰੰਤ ਨਹੀਂ ਵਰਤ ਜਾਂਦੇ, ਉਹ

ਸਟਾਰਚ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਕਲੋਰੋਫਿਲ



ਘਟਨਾਵਾਂ:

1) ਪੌਦੇ ਦੀ ਕਲੋਰੋਫਿਲ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਸੋਖਦੀ ਹੈ।

2) ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਰਸਾਇਣਿਕ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ

3) CO_2 ਦਾ ਕਾਰਬੋਹਾਈਡ੍ਰੇਟ ਵਿੱਚ ਲਘੂਕਰਨ ਕਰਨਾ

34. ਕਿਰਿਆ: ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਟਾਰਚ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ

ਬਣਾਏ ਗਏ ਭੋਜਨ ਨੂੰ ਪੌਦੇ ਸਟਾਰਚ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਇੱਕ ਪੌਦਾ ਲਉ 3-4 ਦਿਨ ਇਸਨੂੰ ਹਨੇਰੇ ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ, ਤਾਂ ਜੋ ਇਸ

ਵਿੱਚ ਸਟਾਰਚ ਸੁੱਕ ਜਾਵੇ।

• ਹੁਣ ਪੌਦੇ ਨੂੰ 6 ਘੰਟੇ ਲਈ ਸੂਰਜੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।

• ਇੱਕ ਪੱਤਾ ਲਵੋ ਤੇ ਇਸ ਉੱਤੇ ਹਰੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਅੰਕਿਤ ਕਰੋ।

• ਇਸਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਉਬਾਲੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਐਲਕੋਹਲ ਵਿੱਚ ਉਬਾਲੋ।

• ਪਤਾ ਬਰੰਗ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।

• ਅੰਕਿਤ ਕੀਤੇ ਹਿੱਸੇ ਤੇ ਆਇਡੀਨ ਘੋਲ ਦੀਆਂ 2-3 ਭੁੰਦਾਂ ਪਾਓ।

• ਅੰਕਿਤ ਕੀਤੇ ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਹਰ ਰੰਗ ਬਦਲਕੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਨੀਲੇ-ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਵਿੱਚ

ਬਦਲ ਜਾਵੇਗਾ।

• ਇਹ ਰੰਗ ਪਰਿਵਰਤਨ ਸਟਾਰਚ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

35. ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ (a) ਅਤੇ (b) ਪੌਦੇ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਭਾਗ ਹਨ? ਇਹ ਕੀ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ?

ਉਤਰ: (a) ਚਿੱਤਰ: ਖੁਲੇ ਸਟੋਮੈਟਾ ਦਾ ਛੇਕ

(b) ਚਿੱਤਰ ਬੰਦ ਸਟੋਮੈਟਾ ਦਾ ਛੇਕ

ਸਟੋਮੈਟਾ ਦਾ ਕੰਮ

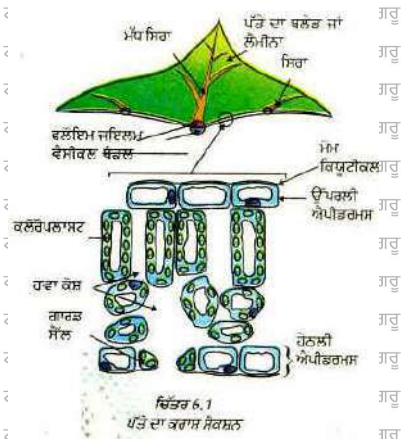
1) ਪੌਦੇ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਭਾਗ ਤੇ ਬਰੀਕ ਛੇਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸਟੋਮੈਟਾ

ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਹਰੇਕ ਸਟੋਮੈਟਾ ਦੋ ਗਾਰਡ ਸੈਲਾਂ ਨਾਲ ਘਿਰਿਆ

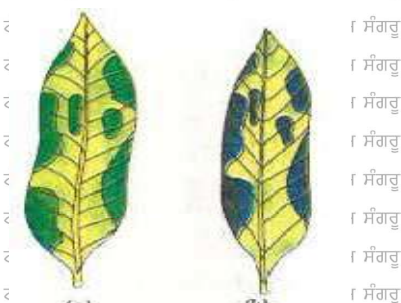
ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

2) ਇਹ ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਆਦਾਨ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ।

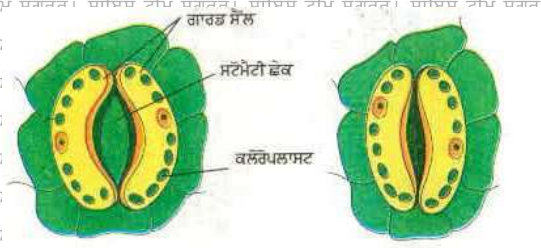
3) ਇਹ ਵਾਸ਼ਪ ਉਤਸਰਜਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ 6.1 ਪੌਦੇ ਦਾ ਕਾਰਜ ਸੰਕਸ਼ਪ



ਚਿੱਤਰ 6.2 ਰੰਗ ਬਿਰੰਗਾ ਪੌਦਾ (a) ਸਟਾਰਚ ਪ੍ਰੀਖਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ (b) ਸਟਾਰਚ ਪ੍ਰੀਖਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ।



ਚਿੱਤਰ 6.3 (a) ਖੁੱਲ੍ਹਾ, ਸਟੋਮੈਟੀ ਛੇਕ (b) ਬੰਦ ਸਟੋਮੈਟੀ ਛੇਕ

36. ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਚਿੱਤਰ ਕੀ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ? ਇਸ ਵਿੱਚ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ ਕਿਸ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ ਹੈ?

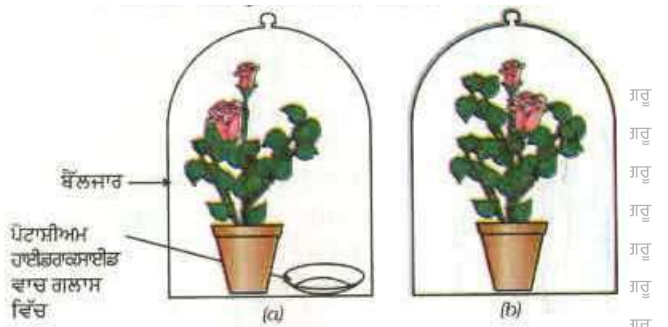
ਉਤਰ: ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਕਿਰਿਆ ਪ੍ਰਕਾਸ਼

ਸੰਸਲੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਦੇ ਮਹੱਤਵ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ ਬੈਲਜ਼ਾਰ ਅੰਦਰ ਮੌਜੂਦ CO_2 ਗੈਸ ਨੂੰ ਸੋਖ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚਿੱਤਰ (a) ਵਿੱਚ

ਬੈਲਜ਼ਾਰ ਅੰਦਰ CO_2 ਨਹੀਂ ਹੈ।

- ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ $\rightarrow KOH$
- ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ $\rightarrow CO_2$
- ਆਇਓਡੀਨ ਘੋਲ ਦਾ ਰੰਗ \rightarrow ਪੀਲਾ \rightarrow ਭੂਰਾ



ਚਿੱਤਰ 6.4 ਪ੍ਰਯੋਗਿਕ ਅਵਸਥਾ (a) ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ ਦੇ ਨਾਲ (b) ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ

37. ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਕਿਸ ਜੀਵ ਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਹੜੀ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ?

ਉਤਰ: ਜੀਵ ਦਾ ਨਾਮ: ਅਮੀਬਾ

ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਨਾਮ: ਅਮੀਬਾ ਵਿੱਚ ਪੋਸ਼ਣ - ਕਿਰਿਆ

ਵਿਧੀ:

- 1) ਅੰਤਰ ਗ੍ਰਹਿਣ
- 2) ਫਾਚਨ
- 3) ਸੋਖਣ ਅਤੇ ਸਵੈਅੰਗੀਕਰਣ
- 4) ਮਲ-ਤਿਆਗ



38. ਕਿਰਿਆ: ਮਨੁੱਖੀ ਪਾਚਣ-ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਅੰਗ

ਮੂੰਹ

ਭੋਜਨ ਨਲੀ

ਸਿਹਦਾ

ਜਿਗਰ

ਪਿੱਤਾ-ਕੋਸ਼

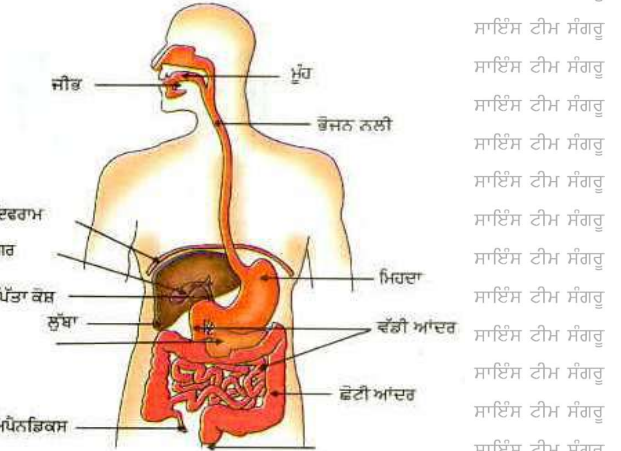
ਲੁੱਥਾ

ਵੱਡੀ ਆਂਦਰ (ਕੋਲਾਨ)

ਛੋਟੀ ਆਂਦਰ (ਕੋਲਾਨ)

ਰੈਕਟਮ

ਏਨਸ (ਮਲ-ਦੁਆਰ)



ਚਿੱਤਰ 6.6 ਮਨੁੱਖੀ ਪਾਚਣ ਨਲੀ

39. ਕਿਰਿਆ: ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ CO_2 ਦੇ ਬਣਨ ਦਾ ਅਧਿਐਨ

(a) ਚੂਨੇ ਦੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚੋਂ ਸਾਹ ਦੁਆਰਾ ਬਾਹਰ ਕੱਢੀ ਹਵਾ

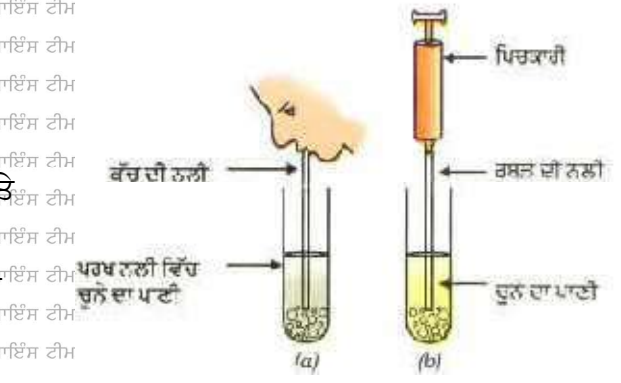
ਲੰਘਾਈ ਜਾਰਗੀ ਹੈ

(b) ਚੂਨੇ ਦੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚੋਂ ਪਿਚਕਾਰੀ ਰਾਹੀਂ ਹਵਾ ਲੰਘਾਈ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ

ਮਨੁੱਖੀ ਸਾਹ-ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ CO_2 ਗੈਸ ਅੰਦਰ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤੇ

CO_2 ਗੈਸ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ।

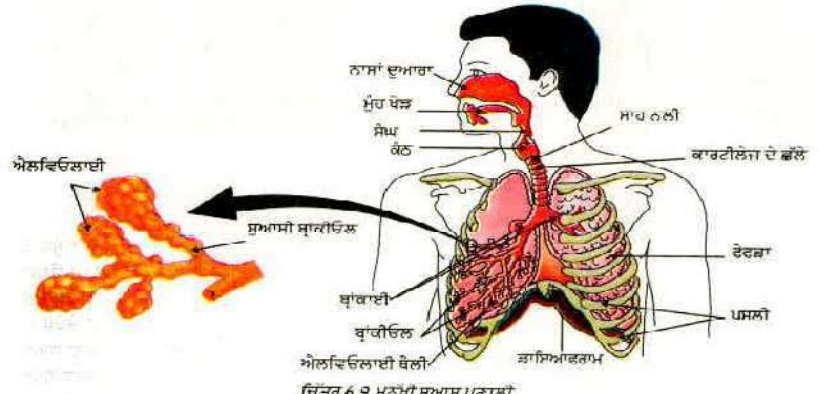
ਜੇ ਚੂਨੇ ਦੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚੋਂ CO_2 ਲੰਘਾਵਾਂਗੇ, ਤਾਂ ਉਹ ਦੁਪੀਆ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।



40. ਕਿਰਿਆ: ਮਨੁੱਖੀ ਸਾਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਅੰਗ

ਮਨੁੱਖੀ ਸਾਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਜ ਸੁੱਖ ਹਵਾ ਨੂੰ ਸਰੀਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਭੇਜਣਾ ਅਤੇ ਅਸੁੱਖ ਹਵਾ ਨੂੰ ਸਰੀਰ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣਾ ਹੈ।

- 1) ਨਾਸ਼ਾ
- 2) ਸਾਹ-ਨਲੀ
- 3) ਬੋਕਾਈ (ਦੋ)
- 4) ਬ੍ਰੋਂਕਿਓਲਜ਼
- 5) ਐਲਵਿਓਲਾਈ
- 6) ਫੇਫੜੇ (ਦੋ)
- 7) ਕਾਰਟੀਲੇਜ ਦੇ ਛੱਲੇ (ਫੇਫੜਿਆਂ ਦੀ ਰਾਖੀ ਲਈ)



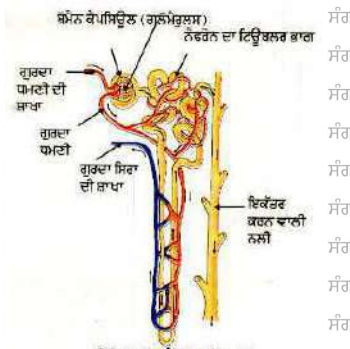
ਕਾਰਜ ਵਿਧੀ:

- 1) ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਸਾਹ ਅੰਦਰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਪਸਲੀਆਂ ਉੱਪਰ ਉੱਠਦੀਆਂ ਹਨ ਤੇ ਡਾਇਆਫਰਾਮ ਚਪਟਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਛਾਤੀ ਦਾ ਆਇਤਨ ਵੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹਵਾ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- 2) ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਲਹੂ ਰਾਹੀਂ ਸਾਰੀਆਂ ਕੋਸ਼ਿਕਾਵਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦੀ ਹੈ।
- 3) CO₂ ਗੈਸ ਇਸ ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਫੇਫੜਿਆਂ ਤੋਂ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਡਾਇਆਫਰਾਮ ਉੱਪਰ ਉੱਠਦਾ ਹੈ, ਫੇਫੜੇ CO₂ ਨੂੰ ਨਾਸਾਂ ਰਾਹੀਂ ਸਰੀਰ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।

41. ਕਿਰਿਆ: ਮਨੁੱਖ ਵਿੱਚ ਮਲ-ਤਿਆਗ ਪ੍ਰਣਾਲੀ

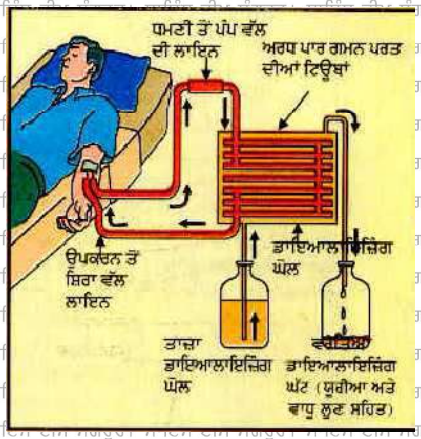
ਪ੍ਰ: ਮਨੁੱਖ ਵਿੱਚ ਮਲ-ਤਿਆਗ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਮੁੱਖ ਇਕਾਈ ਦਾ ਨਾਮ ਦੱਸੋ?

- ਮੁੱਖ ਇਕਾਈ ਦਾ ਨਾਮ: ਨੈਫਰਾਨ ਜਾਂ ਡਾਇਲਮਾਲਿਸਿਸ-ਬੈਲ
- ਨੈਫਰਾਨ ਮਨੁੱਖੀ ਗਰਦੇ ਦੀ ਇੱਕ ਜ਼ਰੂਰੀ ਇਕਾਈ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਦੋ ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ - ਬੋਮੈਨ ਕੈਪਸਿਊਲ ਅਤੇ ਲੰਬੀ-ਨਲੀਕਾ।
 - ਇਹ ਲਹੂ ਵਿੱਚ ਮੈਜ਼ੂਦ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੇ ਵੱਡੇ ਅਣੂਆਂ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਛਾਣਦਾ।
 - ਇਹ ਲਹੂ ਵਿੱਚ ਗਲੂਕੋਜ਼ ਅਤੇ ਲੂਣ ਦੇ ਛੋਟੇ ਅਣੂਆਂ ਨੂੰ ਛਾਣ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।



42. ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਡਾਇਆਲਿਸਿਸ ਕਿਰਿਆ ਕੀ ਹੈ?

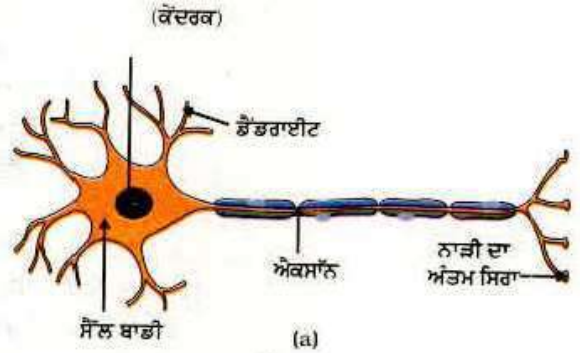
- ਸਰੀਰ ਵਿੱਚੋਂ ਬਣਾਉਣੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਯੂਰੀਆਂ ਵਰਗੇ ਫੋਕਟ ਅਤੇ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਦੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਡਾਇਆਲਿਸਿਸ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।



- ਜਿਸ ਯੰਤਰ ਰਾਹੀਂ ਇਹ ਕਿਰਿਆ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਉਸਨੂੰ ਡਾਇਆਲਾਈਜ਼ਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
- ਗਰਦੇ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕੰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਬਣਨ ਵਾਲੇ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਫੋਕਟ ਪਦਾਰਥ - ਯੂਰੀਆ ਨੂੰ ਲਹੂ ਤੋਂ ਛਾਣ ਕੇ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣਾ।
- ਕਈ ਵਾਰ ਗਰਦੇ ਆਪਣਾ ਕਾਰਜ ਠੀਕ ਢੰਗ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਕਰ ਪਾਉਂਦੇ ਅਤੇ ਸਾਰਾ ਯੂਰੀਆ ਲਹੂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਘੁਲਿਆ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।
- ਅਜਿਹੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਡਾਇਆਲਾਈਜ਼ਰ ਯੰਤਰ ਵਰਤ ਕੇ ਡਾਇਆਲਿਸਿਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਲਹੂ ਨੂੰ ਸਾਫ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਇਸ ਕਿਰਿਆ ਤੋਂ ਬਾਦ ਸਾਫ ਕੀਤੇ ਲਹੂ ਨੂੰ ਸਰੀਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਵਾਪਸ ਭੇਜ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

43. ਕਿਰਿਆ : ਨਿਊਰਾਨ

• ਨਿਊਰਾਨ ਨੂੰ ਨਾੜੀ-ਸੈਲ ਵੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
 • ਇਹ ਸੰਦੇਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਸਰੀਰ ਦੀ ਦੂਜੀ ਥਾਂ ਤੱਕ ਲੈਕੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

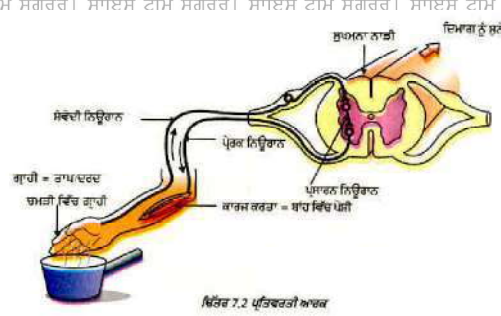


ਕਿਸਮਾਂ
 1) ਸੰਦੇਹੀ-ਨਿਊਰਾਨ-ਸੰਦੇਹਨਾ ਨੂੰ ਸਰੀਰ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਤੋਂ ਲੈਕੇ ਦਿਮਾਗ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦਾ ਹੈ।

2) ਪ੍ਰੇਰਕ-ਨਿਊਰਾਨ-ਸੰਦੇਹਨਾ ਨੂੰ ਦਿਮਾਗ ਤੋਂ ਲੈਕੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦਾ ਹੈ।
 3) ਬਹੁ-ਪਰੁਵੀ ਨਿਊਰਾਨ: ਇਹ ਸੰਦੇਹਨਾ ਨੂੰ ਦਿਮਾਗ ਵੱਲ ਅਤੇ ਅੰਗਾਂ ਵੱਲ ਲੈਕੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

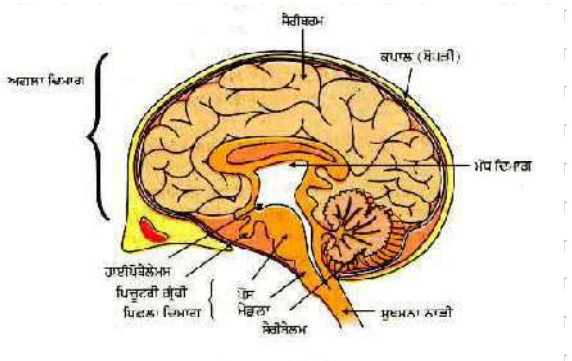
44. ਕਿਰਿਆ: ਪ੍ਰਤੀਵਰਤੀ ਕਿਰਿਆ

• ਇਹ ਆਪ-ਮੁਹਾਰੇ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਹਨ।
 • ਇਹ ਦਿਮਾਗ ਦੀ ਇੱਛਾ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
 • ਜਿਵੇਂ: ਅੱਖ ਦਾ ਝਪਕਣਾ, ਦਿਲ ਦਾ ਧੜਕਣਾ
 • ਇਹ ਰੀੜ੍ਹ ਦੀ ਹੱਡੀ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਪੇਸ਼ੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਅਣਇੱਛਤ-ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਹਨ।
 • ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਬਰਤਨ ਨੂੰ ਹੱਥ ਲਗਾਉਣ ਤੇ ਨਾੜੀ ਸੰਦੇਹਨਾ, ਸੰਦੇਹੀ-ਨਿਊਰਾਨ ਰਾਹੀਂ ਦਿਮਾਗ ਤੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
 • ਪ੍ਰੇਰਕ = ਨਿਊਰਾਨ ਰਾਹੀਂ ਆਦੇਸ਼ ਦਿਮਾਗ ਤੋਂ ਵਾਪਸ ਹੱਥ ਤੱਕ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਹੱਥ ਪਰਾਂ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ।

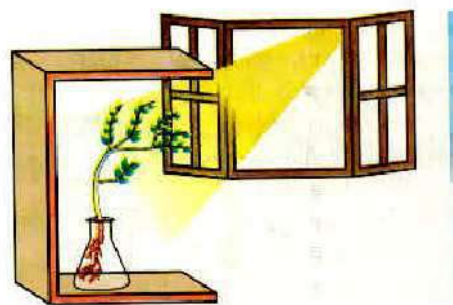


45. ਕਿਰਿਆ: ਮਨੁੱਖੀ ਦਿਮਾਗ ਦੀ ਕਾਰਜ ਵਿਧੀ

• ਦਿਮਾਗ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਭਿੰਨ-ਭਿੰਨ ਭਾਗ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਮੈਨਿੰਜਿਜ਼ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤਰਲ ਮੌਜੂਦ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਸੈਰੀਬ੍ਰੇਸਪਾਈਨਲ ਦ੍ਰਵ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਯੰਤਰਿਕ ਝੱਟਕਿਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ।
ਕਾਰਜ:
 1) ਸੰਦੇਹੀ ਅੰਗਾਂ ਤੋਂ ਸੰਦੇਹਨਾ ਪ੍ਰਾਪਕ ਕਰਨਾ
 2) ਪ੍ਰੇਰਕ ਕਿਰਿਆਨਾਂ ਰਾਹੀਂ ਦਿਮਾਗ ਦਾ ਸੁਨੇਹ ਲੈਕੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
 3) ਕਾਬੂ ਅਤੇ ਤਾਲਮੇਲ ਬਣਾਕੇ ਰੱਖਣਾ
 4) ਸਰੀਰ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਤੇ ਕੰਟਰੋਲ
 • ਸੈਰੀਬ੍ਰੇਲਮ ਭਾਗ ਸਰੀਰ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਤੇ ਸੰਤੁਲਨ ਬਣਾਕੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ।



46. ਕਿਰਿਆ: ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪੌਦੇ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਦਾ ਅਧਿਐਨ
 ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਪੌਦੇ ਦੁਆਰਾ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਅਨੁਵਰਤਨ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ? ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ।
ਉਤਰ : ਪ੍ਰਕਾਸ਼- ਅਨੁਵਰਤਨ
 • ਪੌਦੇ ਦੇ ਵਾਧੇ ਵਾਲੇ ਭਾਗ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼-ਸ੍ਰੋਤ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਗਤੀ ਕਰਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼- ਅਨੁਵਰਤਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਧਨਾਤਮਕ - ਅਨੁਵਰਤਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਵਾਧੇ ਵਾਲਾ ਭਾਗ ਪ੍ਰਕਾਸ਼-ਸ੍ਰੋਤ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਹੀ ਗਤੀ ਕਰਦਾ ਹੈ।



50. ਕਿਰਿਆ: ਫੁੱਲ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ

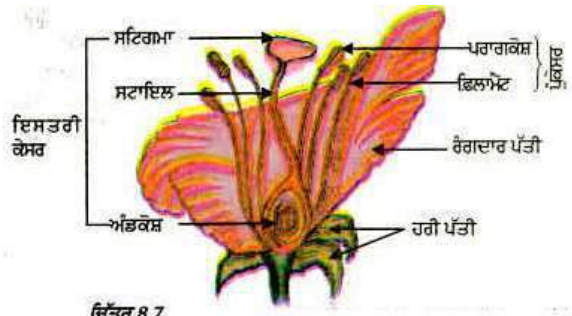
- ਮੁੱਖ ਚਾਰ ਭਾਗ ਹਨ

1) ਹਰੀਆ-ਪੱਤੀਆ

2) ਰੰਗਦਾਰ-ਪੱਤੀਆ

3) ਪੁਕੇਸਰ (ਨਰ ਭਾਗ) → (ਪਰਾਗਕੋਸ਼ ਅਤੇ ਫਿਲਾਮੈਂਟ)

4) ਇਸਤਰੀ-ਕੋਸਰ (ਮਾਦਾ ਭਾਗ) → (ਸਟਿਗਮਾ, ਅੰਡਕੋਸ਼ ਅਤੇ ਮਾਦਾ ਜਣਨ ਸੈੱਲ)



ਚਿੱਤਰ 8.7 ਫੁੱਲ ਦੀ ਲੇਬਾਤਮਕ ਕਾਟ

51. ਪੁਸ਼ਨ: ਇਸ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਕਿਰਿਆ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ? ਦੋਹਰਾ - ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਉਤਰ: ਨਿਸ਼ੇਚਨ - ਕਿਰਿਆ

ਨਰ-ਯੁਗਮਕ ਅਤੇ ਮਾਦਾ ਯੁਗਮਕ ਦੇ ਸੁਮੇਲ ਤੋਂ ਜਦੋਂ ਇੱਕ-ਸੈੱਲੀ ਯੁਗਮਕ ਬਣਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ੇਚਨ - ਕਿਰਿਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

- ਦੋਹਰਾ - ਨਿਸ਼ੇਚਨ: ਜਦੋਂ ਫੁੱਲ ਵਾਲੇ ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਦੋ ਵਾਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸਨੂੰ ਦੋਹਰਾ - ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

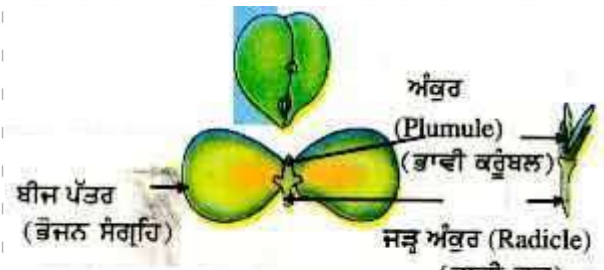


ਚਿੱਤਰ 8.8 ਸਟਿਗਮਾ ਉੱਤੇ ਪਰਾਗ ਕਣਾਂ ਦਾ ਪੁੰਗਰਣ

52. ਪੁਸ਼ਨ: ਬੀਜ-ਦੀ ਸੰਰਚਨਾ ਤੇ ਨੋਟ ਲਿਖੋ?

• ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਤੋਂ ਬਾਦ ਯੁਗਮਕ ਵਿੱਚ ਵਿਭਾਜਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਭਰੂਣ ਬਣਦਾ ਹੈ।

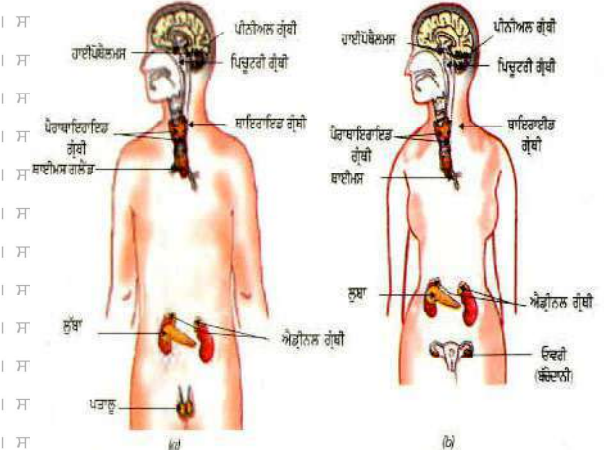
- ਬੀਜ ਅੰਡ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਖਤ ਆਵਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਬੀਜ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
- ਬੀਜ ਹੀ ਫਲ ਬਣਦਾ ਹੈ।
- ਬੀਜ ਦੀ ਸੰਰਚਨਾ ਦੋ ਹਿੱਸਿਆਂ - ਪੱਤਰਾਂ, ਰੰਗਦਾਰ ਪੱਤੀਆਂ, ਪੁਕੇਸਰ, ਇਸਤਰੀ ਕੋਸਰ ਸਭ ਮੁਰਝਾਕੇ ਝੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
- ਬੀਜ ਦੇ ਹਿੱਸੇ - ਬੀਜ ਪੱਤਰ ਅਤੇ ਮੂਲ - ਅੰਕੁਰ
- ਪੌਦੇ ਦੇ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਉਪਰਲਾ ਭਾਗ - ਤਣ



ਚਿੱਤਰ 8.9 ਪੁੰਗਰਣ

53. ਕਿਰਿਆ: ਮਾਨਵ ਅੰਤਰ-ਰਿਸਾਵੀ ਗ੍ਰੰਥੀਆਂ

- ਐਡਰੀਨਾਲੀਨ - ਹਾਰਮੋਨ:- ਸੰਕਟ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਨਜਿੱਠਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਹਾਰਮੋਨ: ਅੰਦਰ ਰਿਸਾਵੀ ਗ੍ਰੰਥੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ ਹੋਏ ਹਨ, ਜੋ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਕਾਬੂ ਅਤੇ ਤਾਲਮੇਲ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ।
- ਪਿਛੂਟਰੀ ਗ੍ਰੰਥੀ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਹਾਰਮੋਨ ACTH, TSH, LH, FSH Oxitocin
- ਥਾਇਰਾਇਡ ਗ੍ਰੰਥੀ - ਥਾਇਰਾਕਸਿਨ ਹਾਰਮੋਨ
- ਐਡਰੀਨਲ ਗ੍ਰੰਥੀ ਦਾ ਸਥਾਨ- ਗੁਰਦੇ ਉੱਪਰ



ਚਿੱਤਰ 7.7 ਮਾਨਵ ਦੀਆਂ ਅੰਦਰ ਰਿਸਾਵੀ ਗ੍ਰੰਥੀਆਂ (a) ਨਰ, (b) ਮਾਦਾ

58. ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਪੌਦੇ ਦੁਆਰਾ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ? ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਨਾਮ ਅਤੇ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ?



ਚਿੱਤਰ 7.4 ਛੁਈ-ਮੁਈ ਦਾ ਪੌਦਾ

ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ

ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ
ੲਸ ਟੀਮ ਸੰਗਰੂ

ਉਤਜਨਾ (ਸੰਵੇਦਨਾ) ਪ੍ਰਤੀ ਤਰੰਤ ਅਨੁਕਿਰਿਆ

- ਛੁੱਟਣ ਦੀ ਸੂਚਨਾ ਬੜੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਇਸਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦੀ ਹੈ।
- ਬਿਜਲੀ-ਰਸਾਇਣ ਤਰੰਗਾਂ ਰਾਹੀਂ ਪੌਦਾ ਇਸ ਸੂਚਨਾ ਨੂੰ ਇਕ-ਸੈਲ ਤੋਂ ਦੂਸਰੇ-ਸੈਲ ਤੱਕ ਭੇਜਦੇ ਹਨ।
- ਛੁਈ-ਮੁਈ ਦਾ ਪੌਦਾ ਬਿਨਾਂ ਨਿਊਰਾਨਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਦੇ, ਸਿਰਫ ਖਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਰਤਨ ਕਰਕੇ ਹੀ ਆਪਣੇ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਸੁੰਘਤਨ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਬਦਲ ਲੈਂਦੇ ਹਨ।
- ਛੁਈ-ਮੁਈ ਪੌਦਿਆਂ ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼-ਅਨੁਵਰਤਨ ਗਤੀ ਦਾ ਵੀ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

59. ਪ੍ਰ: ਇਹ ਚਿੱਤਰ ਕੀ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

ਉ: ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਕੰਨ ਪਾਲੀ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਮਨੁੱਖ ਵਿੱਚ ਕੰਨ ਦੀ ਬਾਹਰੀ ਰਚਨਾ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸੁਤਰ ਅਤੇ ਜੁੜੀ ਕੰਨਪਾਲੀ। ਇਹ ਮਨੁੱਖੀ ਜਨਸੰਖਿਆ ਵਿੱਚ ਪਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪਰਿਵਰਤਨ ਖਾਨਦਾਨੀ ਲੱਛਣ ਕਿਰਤਾ ਹੈ → (1) ਕਦ (2) ਰੰਗ (2) ਸ਼ੱਕਰ ਰੋਗ (3) ਸਾਰੇ ਅਨੁਵੰਸ਼ਿਕਤਾ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਖੋਜ ਮੈਂਡਲ ਨੇ।



(a)



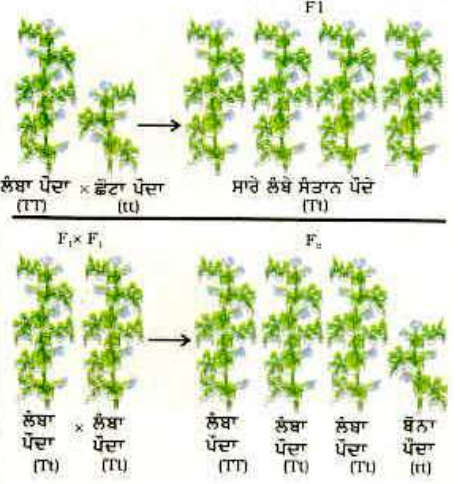
(b)

ਅਪ੍ਰਭਾਵੀ ਲੱਛਣ → 1) ਡਿੱਪਲ ਚਿਨ 2) ਜੀਭ ਨੂੰ ਮੋੜਨਾ 3) ਕੁਦਰਤੀ ਪੁਗਰਾਲੇ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਲੱਛਣ- ਜੀਵਾਂ ਦੇ ਉਹ ਲੱਛਣ ਜੋ ਵਿਖਮ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਖੁੱਦ ਨੂੰ ਪ੍ਰਕਟ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਅਪ੍ਰਭਾਵੀ ਲੱਛਣ- ਜੀਵਾਂ ਦੇ ਉਹ ਲੱਛਣ ਜੋ ਵਿਖਮ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਖੁੱਦ ਨੂੰ ਪ੍ਰਕਟ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ।

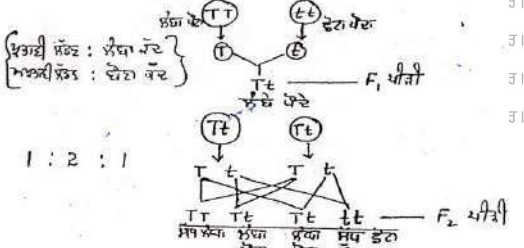
60. ਪ੍ਰ: ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕੀ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ?

ਉ: ਦੋ ਪੀੜ੍ਹੀਆਂ ਵਿੱਚ ਲੱਛਣ ਦੀ ਅਨੁਵੰਸ਼ਿਕਤਾ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਮੈਂਡਲ ਦੁਆਰਾ ਮਟਰ ਦੇ ਪੌਦੇ ਤੇ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਅਧਿਐਨ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਲੱਛਣ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਅਤੇ ਅਪ੍ਰਭਾਵੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

- ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਲੱਛਣ- ਮਟਰ ਦੇ ਪੌਦੇ ਦਾ ਲੰਬਾਪਣ
- ਅਪ੍ਰਭਾਵੀ ਲੱਛਣ- ਮਟਰ ਦੇ ਪੌਦੇ ਦਾ ਬੁੱਠਾਪਣ

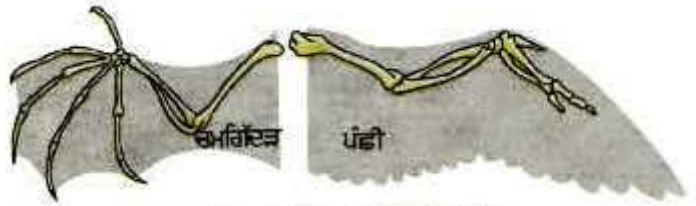


ਚਿੱਤਰ 9.3 ਦੋ ਪੀੜ੍ਹੀਆਂ ਤੱਕ ਲੱਛਣਾਂ ਦੀ ਅਨੁਵੰਸ਼ਿਕਤਾ



65. ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅੰਗ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਹਨ? ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ?

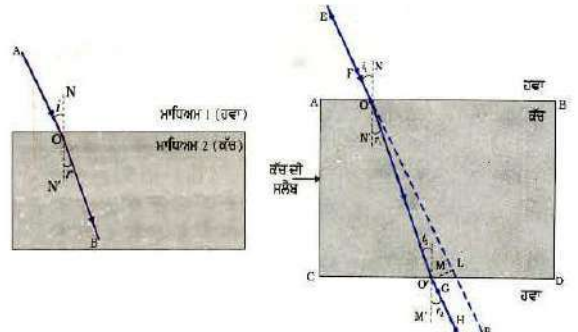
ਉਤਰ: ਸਮਰੂਪ - ਅੰਗ
 ਇਹਨਾਂ ਅੰਗਾਂ ਦੀ ਰਚਨਾ ਅਤੇ ਉਤਪੱਤੀ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਪਰ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਜ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਪੰਛੀਆਂ ਅਤੇ ਕੀਟਾਂ ਦੇ ਪੰਖ



ਚਿੱਤਰ 9.9 ਸਮਰੂਪ ਅੰਗ ਚਮਰਿੱਦੜ ਅਤੇ ਪੰਛੀ ਦੇ ਪੰਖ

66. ਕਿਰਿਆ: ਕੱਚ ਦੀ ਆਇਤਾਕਾਰ ਸਲੈਬ ਵਿੱਚੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਅਪਵਰਤਨ ਦਾ ਅਧਿਐਨ।

ਵਰਤਾਰਾ / ਕਿਰਿਆ → ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ → ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਕਿਰਨ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਪਣੇ ਅਸਲੀ ਪੱਥ ਤੋਂ ਮੁੜ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।



ਨਿਯਮ:-

1) ਅਪਾਤੀ ਕਿਰਨ, ਅਪਵਰਤਿਤ ਕਿਰਨ ਅਤੇ ਅਭਿਲੰਬ

ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕ ਹੀ ਤੱਲ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

2) ਸਨੈਲ ਦਾ ਨਿਯਮ:

$$\frac{\sin i}{\sin r} = \text{ਸਥਿਰ ਅੰਕ}$$

ਸਥਿਰ ਅੰਕ ਨੂੰ ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ

67. ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਏ ਲੈਨਜ਼ਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ:-

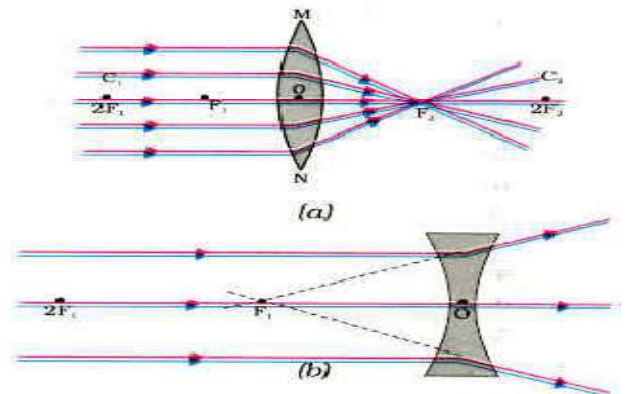
ਚਿੱਤਰ: A: ਉਤਲ - ਲੈਨਜ਼ (ਅਭਿਸਾਰੀ - ਲੈਨਜ਼):-

ਅਪਵਰਤਨ ਤੋਂ ਬਾਦ ਲੈਨਜ਼ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਫੋਕਸ (ਇਕੱਠਾ) ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ: B: ਅਵਤਲ-ਲੈਨਜ਼ (ਅਪਸਾਰੀ - ਲੈਨਜ਼):-

ਅਪਵਰਤਨ ਤੋਂ ਬਾਦ ਇਹ ਲੈਨਜ਼ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਖਿੰਡਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਆਭਾਸੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲੈਨਜ਼ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਫੋਕਸ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



68. ਕਿਰਿਆ: ਮਨੁੱਖੀ ਅੱਖ ਦੇ ਭਾਗ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕਾਰਜ।

a) ਰੇਟਿਨਾ: 1) ਇਸ ਤੇ ਵਸਤੂ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਦਾ ਹੈ।

2) ਰੇਟਿਨਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਕੋਸ਼ਿਕਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

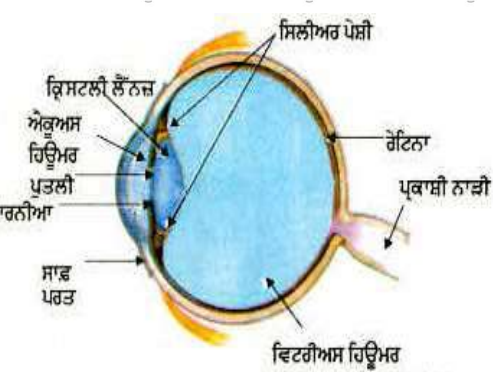
3) ਜੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਅਤੇ ਰੰਗ ਪ੍ਰਤੀ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਹਨ।

b) ਸਿਲੀਅਰ ਪੇਸ਼ੀ (ਪਠੇ): 1) ਲੈਨਜ਼ ਨੂੰ ਜਕੜ ਕੇ ਰਖਦੇ ਹਨ।

2) ਲੈਨਜ਼ ਦੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ।

c) ਦੋ-ਪਾਸੀ ਉਤਲ ਲੈਨਜ਼: ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਅਪਵਰਤਨ ਤੋਂ ਬਾਦ ਰੇਟਿਨਾ 'ਤੇ ਫੋਕਸ ਕਰਦਾ ਹੈ।

d) ਕਾਰਨੀਆ:- ਵਸਤੂ ਤੋਂ ਆ ਰਹੀਆਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਕਿਰਨਾਂ, ਕਾਰਨੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਕੇ ਅੱਖ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।



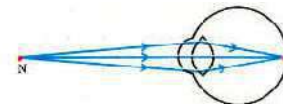
69. ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਚਿੱਤਰ B ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਦੋਸ਼ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ? ਇਸ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਠੀਕ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਉਤਰ: 1) ਦੂਰ-ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੋਸ਼

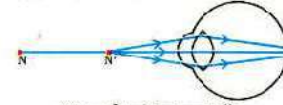
2) ਉਤਲ - ਲੈਨਜ਼ ਵਾਲੀ ਐਨਕ ਲਗਾਕੇ ਦੋਸ਼ ਠੀਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

3) ਲੈਨਜ਼ ਦੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

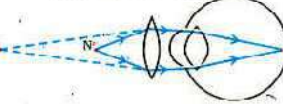
4) ਅੱਖ ਦਾ ਡੋਲਾ ਛੁੱਟਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



(a) ਦੂਰ-ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੋਸ਼ ਖੁਕਤ ਅੱਖ ਦਾ ਨਿਕਟ ਬਿੰਦੂ



(b) ਦੂਰ-ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੋਸ਼ ਖੁਕਤ ਅੱਖ



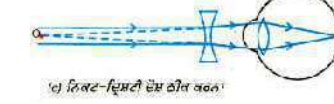
(c) ਦੂਰ-ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੋਸ਼ ਠੀਕ ਕਰਨਾ



(a) ਨਿਕਟ-ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੋਸ਼ ਖੁਕਤ ਅੱਖ ਦਾ ਦੂਰ-ਬਿੰਦੂ



(b) ਨਿਕਟ-ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੋਸ਼ ਖੁਕਤ ਅੱਖ



(c) ਨਿਕਟ-ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੋਸ਼ ਠੀਕ ਕਰਨਾ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਚਿੱਤਰ B ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਦੋਸ਼ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ? ਇਸਨੂੰ ਕਿਵੇਂ

ਠੀਕ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

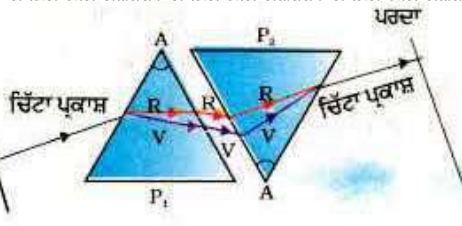
ਉਤਰ: 1) ਨਿਕਟ-ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੋਸ਼

2) ਅਵਤਲ ਲੈਨਜ਼ ਵਾਲੀ ਐਨਕ ਲਗਾਕੇ ਦੋਸ਼ ਠੀਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

3) ਲੈਨਜ਼ ਦੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

4) ਅੱਖ ਦਾ ਡੋਲਾ ਵੱਡਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

70. ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ੀ - ਕਿਰਿਆ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ?



ਚਿੱਤਰ 11.6 ਚਿੱਟੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦਾ ਮੁੜ ਮਿਲਣਾ



ਚਿੱਤਰ 11.5 ਕੱਚ ਦੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੁਆਰਾ ਚਿੱਟੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਵਿਖੇਪਣ

ਵਰਤਾਰਾ : ਪੁਨਰ - ਸੰਗਠਨ

(ਚਿੱਟੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦਾ ਮੁੜ ਮਿਲਣਾ)

ਵਿਗਿਆਨੀ ਦਾ ਨਾਂ: ਆਈਜ਼ੈਕ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਪਤਾ

ਕੀਤਾ ਕਿ ਸਫੇਦ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੱਤ ਰੰਗਾਂ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੈ

ਵਰਤਾਰਾ: ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਵਰਣ-ਵਿਖੇਪਣ

ਸਫੇਦ-ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਸੱਤ-ਰੰਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

71. ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਵਰਤਾਰਾ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ? ਇਹ ਕਦੋਂ ਅਤੇ ਕਿਵੇਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਵਰਤਾਰਾ → ਸਤਰੰਗੀ - ਪੀਂਘ ਦਾ ਬਣਨਾ

ਬਣਨ ਦਾ ਸਮਾਂ → ਮੀਂਹ ਤੋਂ ਬਾਦ ਦਿਖਣ ਵਾਲਾ

ਕੁਦਰਤੀ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ

ਕਾਰਨ: ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ ਅਤੇ ਵਰਣ

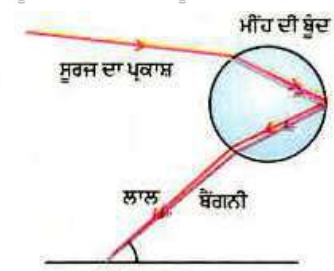
ਵਿਖੇਪਣ, ਅੰਦਰੂਨੀ - ਪਰਾਵਰਤਨ

ਬਣਨ ਦਾ ਸੰਗ: - 1) ਸਤਰੰਗੀ ਪੀਂਘ ਸੂਰਜ ਤੋਂ

ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਬਣਦੀ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 11.7 ਆਕਾਸ਼ ਵਿੱਚ ਸਤਰੰਗੀ ਪੀਂਘ



ਚਿੱਤਰ 11.8 ਸਤਰੰਗੀ ਪੀਂਘ ਦਾ ਬਣਨਾ

2) ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ, ਸੂਰਜੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਅਪਵਰਤਿਤ ਅਤੇ ਵਿਖੇਪਿਤ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਫੇਰ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ

ਅੰਦਰੂਨੀ - ਪਰਾਵਰਤਿਤ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

3) ਸਤਰੰਗੀ ਪੀਂਘ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

72. ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ੀ ਕਿਰਿਆ ਵਜੋਂ ਤਾਰਾ ਆਪਣੀ ਸਥਿਤੀ ਬਦਲਦਾ ਹੈ?

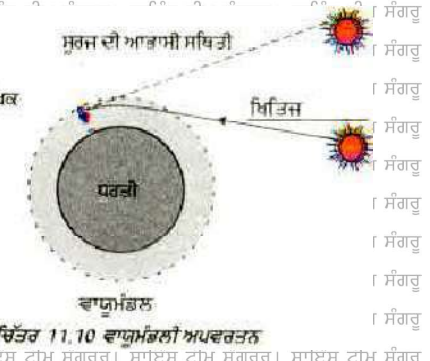
- ਪ੍ਰਕਾਸ਼ੀ - ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਨਾਮ → ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਵਾਯੂਮੰਡਲੀ ਅਪਵਰਤਨ
- ਨਤੀਜਾ → ਤਾਰਿਆਂ ਦਾ ਟਿਮਟਿਮਾਉਣਾ



ਵਿਧੀ:
 1) ਤਾਰੇ ਤੋਂ ਪ੍ਰਿਥਵੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਤੱਕ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ - ਅੰਕ ਲਗਾਤਾਰ ਵੱਧਦਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
 2) ਇਸ ਕਾਰਨ ਤਾਰੇ ਤੋਂ ਆ ਰਿਹਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਅਪਵਰਤਿਤ ਜੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਮੁੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
 3) ਖਿਤਿਜ ਵੱਲ ਦੇਖਣ ਤੇ ਤਾਰੇ ਦੀ ਆਕਾਸ਼ੀ ਸਥਿਤੀ, ਉਸ ਦੀ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਕੁੱਝ ਉੱਚੀ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।
 4) ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੀਆਂ ਭੌਤਿਕ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਬਦਲਦੀਆਂ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਆਕਾਸ਼ੀ ਸਥਿਤੀ ਬਦਲਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ।

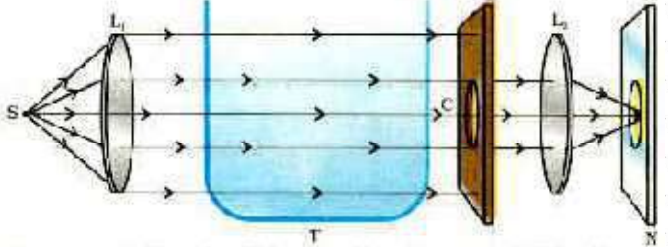
73. ਕਿਰਿਆ: ਚਿੱਤਰ ਕੀ ਦਰਸਾ ਰਿਹਾ ਹੈ?

- ਵਰਤਾਰਾ: - ਸੂਰਜ ਦਾ ਪਹਿਲਾਂ ਚੜ੍ਹਨਾ ਤੇ ਮਗਰੋਂ ਛਿਪਣਾ ਕਾਰਨ:- ਵਾਯੂਮੰਡਲੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ
- ਵਾਯੂਮੰਡਲੀ - ਅਪਵਰਤਨ ਕਾਰਨ ਸੂਰਜ ਸਾਨੂੰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਨਿੱਕਲਣ ਤੋਂ 2 ਮਿੰਟ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਛਿਪਣ ਤੋਂ 2 ਮਿੰਟ ਬਾਅਦ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।



74. ਕਿਰਿਆ: ਸੂਰਜ ਨਿੱਕਲਣ ਅਤੇ ਛਿਪਣ ਸਮੇਂ ਸੂਰਜ ਦੇ ਰੰਗਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ (ਟਿੰਡਲ ਪ੍ਰਭਾਵ)।

ਇਹ ਕਿਰਿਆ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਖਿੱਡਣ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਖਿੱਡਣ ਨੂੰ ਸਮਝਦੇ ਹੋਏ ਆਕਾਸ਼ ਦੇ ਰੰਗ ਅਤੇ ਸੂਰਜ ਨਿੱਕਲਣ ਅਤੇ ਛਿਪਣ ਸਮੇਂ ਸੂਰਜ ਦਾ ਰੰਗ ਕੀ ਹੈ।

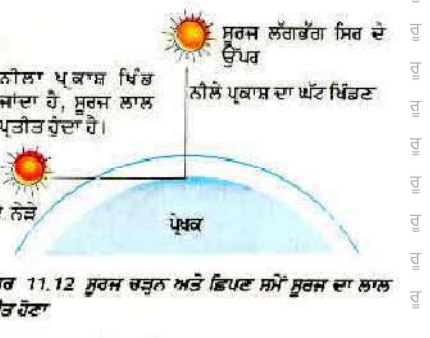


ਚਿੱਤਰ 11.11 ਕੋਲਾਇਡਲ ਘੋਲਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਖਿੱਡਣ ਪ੍ਰਭਾਵ ਕਰਨ ਲਈ ਮਿੱਠਾ ਪ੍ਰਭਾਵ

- ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਨਾਮ → ਸੂਰਜ ਨਿੱਕਲਣ ਅਤੇ ਛਿਪਣ ਸਮੇਂ ਸੂਰਜ ਲਾਲ-ਰੰਗ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਰਿਆ ਨਾਲ ਸਿੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਪ੍ਰਭਾਵ:- ਕੋਲਾਇਡੀ ਘੋਲਾਂ ਦਾ ਟਿੰਡਲ-ਪ੍ਰਭਾਵ (ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਖਿੱਡਾਉਣਾ)

75. ਕਿਰਿਆ: ਸੂਰਜ ਚੜ੍ਹਨ ਸਮੇਂ ਲਾਲ ਪ੍ਰਤੀਤ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

- 1) ਸੂਰਜ ਚੜ੍ਹਨ ਤੇ ਡੁੱਬਣ ਸਮੇਂ ਸੂਰਜ ਤੋਂ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਸਾਡੀ ਅੱਖ ਵਿੱਚ ਪਹੁੰਚਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵਾਯੂਮੰਡਲੀ ਹਵਾ ਦੀਆਂ ਮੋਟੀਆਂ ਪਰਤਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਪਰਤਾਂ ਵਿੱਚ ਧੂੜ-ਕਣ ਅਤੇ ਜਲ-ਕਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਣ ਘੱਟ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਵਾਲੇ ਰੰਗ (ਜਿਵੇਂ ਨੀਲਾ, ਬੇਗਣੀ ਆਦਿ) ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਖਿੱਡਾਉਂਦੇ। ਪਰ ਇਹ ਕਣ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਵਾਲੇ ਲਾਲ ਰੰਗ ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਲੰਘਣ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।



3) ਇਹ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ - ਕਿਰਨਾਂ ਸਾਡੀ ਅੱਖ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦੀਆਂ ਹਨ।

4) ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੂਰਜ ਚੜ੍ਹਨ ਜਾਂ ਡੁੱਬਣ ਸਮੇਂ ਲਾਲ ਪ੍ਰਤੀਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਵਰਤਾਰਾ → ਸੂਰਜ ਦਾ ਪਹਿਲਾਂ ਚੜ੍ਹਨਾ ਤੇ ਮਗਰੋਂ ਛਿਪਣਾ

2) ਇਹੀ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ ਸੂਰਜ ਨਿਕਲਣ ਅਤੇ ਸੂਰਜ ਛਿਪਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਸੂਰਜ ਦਾ ਚੱਕਰ (ਗੋਲਾ) ਚਪਟਾ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

3) ਸੂਰਜ ਦੀ ਖਿਤਿਜ ਦੇ ਸਾਪੇਖੀ, ਵਾਸਤਵਿਕ ਅਤੇ ਆਭਾਸੀ ਸਥਿਤੀਆਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਈਆਂ ਹਨ।

76. ਕਿਰਿਆ: ਬਿਜਲੀ ਘਟਕਾਂ ਦੇ ਸੰਕੇਤ।

ਕ੍ਰਮ ਸੰਖਿਆ	ਘਟਕ (Components)	ਸੰਕੇਤ
1	ਬਿਜਲਈ ਸੈੱਲ	
2	ਬੈਟਰੀ ਜਾਂ ਸੈੱਲਾਂ ਦਾ ਸੰਯੋਜਨ	
3	ਖੁੱਲ੍ਹੀ ਪਲੰਗ ਡੁੱਬੀ ਜਾਂ ਸਵਿੱਚ	
4	ਬੰਦ ਪਲੰਗ ਡੁੱਬੀ ਜਾਂ ਸਵਿੱਚ	
5	ਤਾਰ ਜੋੜ	
6	ਬਿਨਾਂ ਜੋੜ ਤੋਂ ਤਾਰ ਕਰਾਸਿੰਗ	
7	ਬਿਜਲੀ ਬਲਬ	
8	ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਕ	
9	ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਕ ਜਾਂ ਰੀਓਸਟੈਟ (Rheostat)	
10	ਐਂਪੀਟਰ	
11	ਵੋਲਟਮੀਟਰ	

77. ਕਿਰਿਆ: ਓਹਮ ਦਾ ਨਿਯਮ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਇਹ ਗਾਫ ਕਿਸ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ?

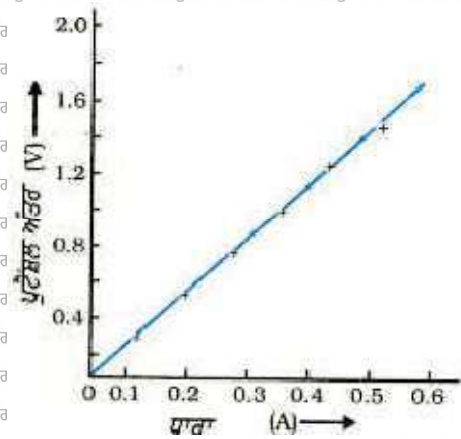
ਉਤਰ: ਓਹਮ ਦਾ ਨਿਯਮ ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ (V) ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ (I) ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਚਾਲਕ ਦੀ ਭੌਤਿਕ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਪਰਿਵਰਤਨ ਨਾ ਹੋਵੇ।

$V = I \times R$ ਜਾਂ $V = IR$

V → ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ - ਅੰਤਰ

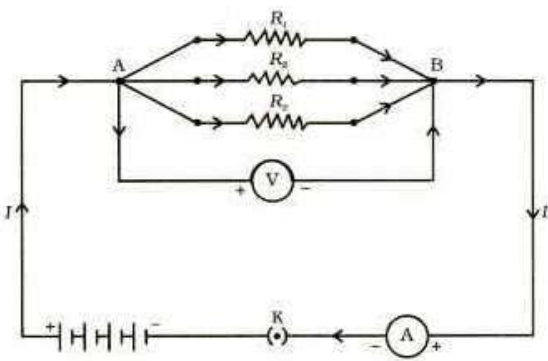
I → ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ

R → ਸਥਿਰ ਅੰਕ

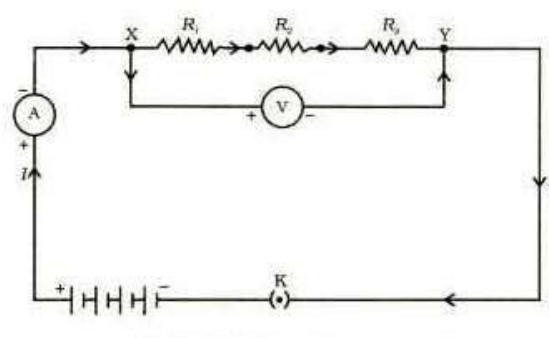


78. ਪ੍ਰਸ਼ਨ: (ਨਿਊਨਤਮ) ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਵਿੱਚ ਤੁਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਪਤਾ ਕਰਨਾ

(ਅਧਿਕਤਮ) ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਤੁਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਪਤਾ ਕਰਨਾ $R = R_1 + R_2 + R_3 + R_4$



ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਬੰਧ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਕ (Resistors in parallel)

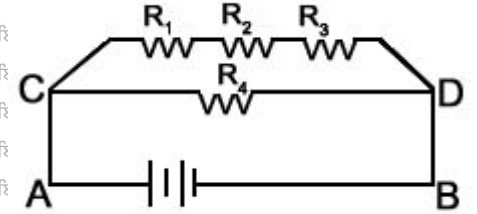


ਲੜੀਬੱਧ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਕ (Resistors in series)

79. ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਕੀ ਹੈ? ਜੇਕਰ $R_1 = 5\Omega, R_2 = 5\Omega, R_3 = 10\Omega, R_4 = 10\Omega$ ਹੈ। ਤਾਂ C ਅਤੇ D ਵਿਚਕਾਰ ਕੁੱਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਪਤਾ ਕਰੋ?

ਉਤਰ:

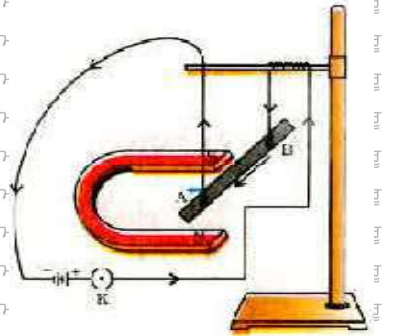
$R_1 = 5\Omega$	$R = 20\Omega$	$R_t =$ ਕੁੱਲ ਤੁਲ
$R_2 = 5\Omega$	$R_4 = 10\Omega$	ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ
$R_3 = 10\Omega$	$\frac{1}{R_t} = \frac{1}{R} + \frac{1}{R_4}$	$\frac{1}{R_t} = \frac{1}{20} + \frac{1}{10}$
$R = R_1 + R_2 + R_3$	$\frac{1}{R_t} = \frac{1}{20} + \frac{1}{10}$	$\frac{1}{R_t} = \frac{1+2}{20}$
$R = 5 + 5 + 10$	$\frac{1}{R_t} = \frac{3}{20}$	$R_t = \frac{20}{3}\Omega$
$R = 20\Omega$	ਹੁਣ ਇਹ R ਅਤੇ R_4	ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹਨ
	$\frac{1}{R_t} = \frac{1}{20} + \frac{1}{20}$	



80. ਕਿਰਿਆ : ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਵਿੱਚੋਂ ਕਰੰਟ ਲੰਘਾਉਣ ਤੇ ਉਸ ਉੱਪਰ ਲੱਗੇ ਬਲ ਦਾ ਅਧਿਐਨ।

ਫਲੈਮਿੰਗ ਦੇ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਨਿਯਮ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਚਾਲਕ ਦੀ ਗਤੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਕੀ ਹੋਵੇਗੀ?

- ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਨਾਮ: ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਵਿੱਚੋਂ ਕਰੰਟ ਲੰਘਾਉਣ ਤੇ ਉਸ ਉੱਪਰ ਬਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਕਰੰਟ ਵਧਣ ਨਾਲ ਬਲ ਵੀ ਵਧੇਗਾ।
- ਛੱਤ ਤੇ ਲਗ ਰਿਹਾ ਬਲ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਧਾਉਣ ਤੇ ਵਧੇਗਾ, ਤੇ ਛੱਤ ਦਾ ਵਿਸਥਾਪਨ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇਗਾ।
- ਛੱਤ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਜਿੰਨੀ ਵਧੇਗੀ, ਵਿਸਥਾਪਨ ਵੀ ਵਧੇਗਾ।



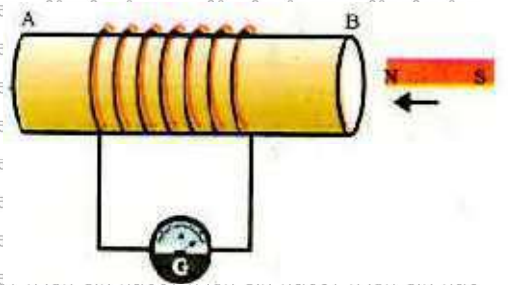
81. ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਨਿਯਮ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ? ਇਸ ਵਿੱਚ ਅੰਗੂਠਾ ਅਤੇ ਉਂਗਲਾਂ ਕੀ ਦਰਸਾ ਰਹੀਆਂ ਹਨ।



82. ਕਿਰਿਆ : ਬਿਜਲੀ ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰੇਰਣ ਦਾ ਅਧਿਐਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਕਿਰਿਆ ਕੀ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ? ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ-2 ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ ਹੈ:-

ਉਤਰ: ਸਾਲੇਨਾਇਡ ਹੈ, ਜੋ ਚੁੰਬਕ ਨੇੜੇ ਲਿਆਉਣ ਤੇ ਕਰੰਟ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਗਲਵੈਨੋਮੀਟਰ ਦੀ ਸੁਈ ਵਿਖੇਪਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਪਤਾ ਲਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਰੰਟ ਵੱਗ ਰਿਹਾ ਹੈ।



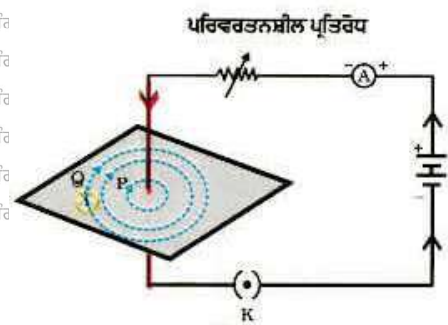
ਉਪਕਰਨ → ਕੋਰ, ਤਾਰ ਦੀ ਕੁੰਡਲੀ, ਛੱਤ-ਚੁੰਬਕ, ਗਲਵੈਨੋਮੀਟਰ

83. ਕਿਰਿਆ: ਸਿੱਧੇ ਚਾਲਕ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੋਣ

ਕਾਰਨ ਉਤਪੰਨ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ।

ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਬਾਰੇ ਪਤਾ ਲਗ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਬਾਰੇ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿਹੜੇ ਵਿਗਿਆਨੀ ਨੇ ਪਤਾ ਲਗਾਇਆ।

- ਉਤਰ: (1) ਪ੍ਰਭਾਵ ਦਾ ਨਾਮ: ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ
(2) ਵਿਗਿਆਨੀ ਦਾ ਨਾਮ: ਹੈਂਸ ਕਰਿਸਚਨ ਆਰਸਟੈਡ



84. ਕਿਰਿਆ: ਘਰੇਲੂ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ।

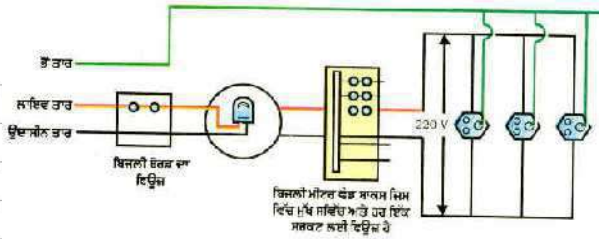
- ਲਾਇਵ ਤਾਰ: ਲਾਲ ਰੋਪਿਤ ਕਵਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਸੀਨ ਤਾਰ: ਕਾਲਾ ਬਿਜਲ ਰੋਪੀ ਕਵਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਰਿਝ ਤਾਰ ਵੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

- ਭੇ ਤਾਰ:- ਹਰੇ ਰੰਗ ਦਾ ਬਿਜਲ ਰੋਪੀ ਕਵਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਵਾਯੂ ਕਰੰਟ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਦੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਸੁਰੱਖਿਆ ਫਿੰਦੀ ਹੈ।

- ਫਿਊਜ਼ ਤਾਰ: ਵੱਧ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਹੋਵੇ ਗਰਮ ਹੋਕੇ ਛੇਤੀ ਪਿਘਲੇ

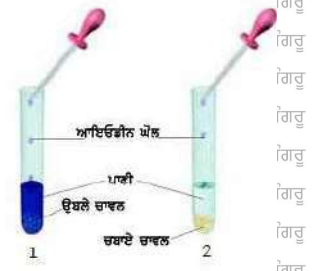


ਚਿੱਤਰ 13.20 ਇੱਕ ਆਮ ਘਰੇਲੂ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਦਾ ਵਿਊਜ਼ ਫਿੰਦਰ

85. ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਨਾਮ -> ਲਾਰ (ਬੁੱਕ) ਦੀ ਸਟਾਰਚ ਤੇ ਕਿਰਿਆ

(1) ਉਬਲੇ ਚਾਵਲ ਨੂੰ ਪਰਖਨਲੀ (1) ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਮਿਲਾਉ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਆਇਓਡੀਨ - ਘੋਲ ਦੀਆਂ 2 ਬੂੰਦਾਂ ਪਾਉ। ਘੋਲ ਨੀਲਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਚਾਵਲ ਵਿੱਚ ਸਟਾਰਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

(2) ਪਰਖਨਲੀ-2 ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਚਾਵਲ ਨੂੰ ਮੂੰਹ ਵਿੱਚ ਰਚਾਕੇ ਪਾਉ। ਹੁਣ ਬੁੱਕ ਤੇ ਚਾਵਲ ਰਲ ਗਏ ਹਨ ਤੇ ਚਾਵਲ ਦਾ ਸਟਾਰਚ, ਪੰਡ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਗਿਆ ਹੈ। ਹੁਣ ਆਇਓਡੀਨ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਪਾਉ। ਘੋਲ ਦਾ ਰੰਗ ਨੀਲਾ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ।

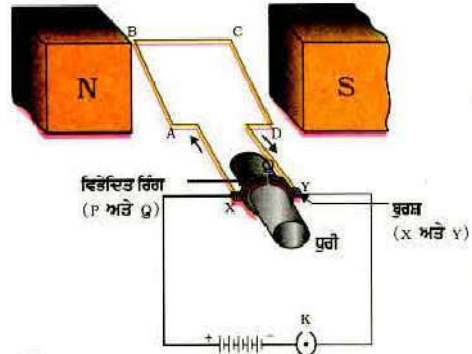


86. ਕਿਰਿਆ : ਬਿਜਲੀ ਮੋਟਰ

ਬਿਜਲੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਯੰਤਰਿਕ ਊਰਜਾ (ਗਤੀ) ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੀ ਹੈ। ਸਿਧਾਂਤ: ਜਦੋਂ ਕਰੰਟ ਵਾਹਕ ਕੁੰਡਲੀ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਦੇ

ਹਾਂ, ਤਾਂ ਕੁੰਡਲੀ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਤੇ ਬਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕੁੰਡਲੀ ਨੂੰ ਘੁਮਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਬਲ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਫਲੈਮਿੰਗ ਦੇ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਨਿਯਮ ਤੋਂ ਪਤਾ ਲਗਦੀ ਹੈ।

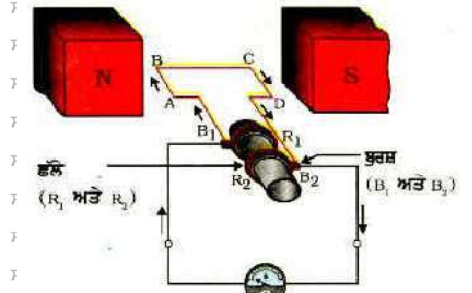
ਮੋਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਨ:- ਪੰਖ, ਫਰਿਜ, ਵਾਸਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ, ਕਪਿਓਟਰ, ਮਿਕਸੀ, MP-3 ਪਲੇਅਰ, ਜਲ-ਪੰਪ, ਆਟਾ ਪੀਸਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ



87. ਕਿਰਿਆ: ਬਿਜਲੀ ਜਨਰੇਟਰ

ਯੰਤਰਿਕ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ ਹੈ। ਸਿਧਾਂਤ: ਜਦੋਂ ਬੰਦ ਕੁੰਡਲੀ ਨੂੰ ਸ਼ਕਤੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲੀਆਂ ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ

ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਲਗਾਤਾਰ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਦੇ ਸਿੱਟੇ ਵਜੋਂ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ (ਕਰੰਟ) ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦਾ ਪਤਾ ਫਲੈਮਿੰਗ ਦੇ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਨਿਯਮ ਤੋਂ ਲਗਦਾ ਹੈ।

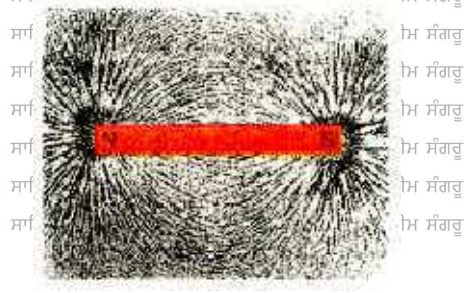


ਚਿੱਤਰ 13.19 ਬਿਜਲਈ ਜਨਰੇਟਰ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਦਾ ਪ੍ਰਗਟਾਵਾ

88. ਕਿਰਿਆ: ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ ਰੇਖਾਵਾਂ।

ਗੁਣ: (1) ਕਿਸੇ ਖੇਤਰ ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੀ ਸੰਘਣਤਾ, ਉਸ ਥਾਂ ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੇ ਸਿੱਧੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

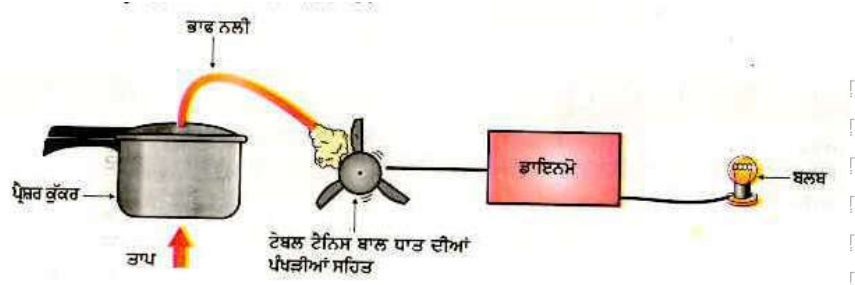
(2) ਦੋ ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ ਰੇਖਾਵਾਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਕੱਟਦੀਆਂ।



89. ਕਿਰਿਆ: ਤਾਪ ਬਿਜਲੀ ਉਤਪਾਦਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਅਧਿਐਨ।

- ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਭਾਫ ਦੀ

ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਉਰਜਾ ਟਰਬਾਈਨ ਨੂੰ ਚਲਾਉਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਡਾਇਨਾਮੋ (ਜਨਰੇਟਰ) ਦੀ ਬਿਜਲਈ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਰਤਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 14.2 ਤਾਪ ਬਿਜਲੀ ਉਤਪਾਦਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਮਾਡਲ

- ਟਰਬਾਈਨ ਦੀ ਗਤੀਤਮ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ

ਇਹ ਨਵਿਆਉਣਯੋਗ ਸੋਮਾ ਹੈ।

- ਥਰਮਲ ਪਾਵਰ ਪਲਾਂਟ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ

90. ਕਿਰਿਆ: ਬਦਲਵੇਂ ਉਰਜਾ ਸੋਮੇ ਅਤੇ ਸੂਰਜੀ ਉਰਜਾ ਦਾ ਅਧਿਐਨ।

ਸੂਰਜੀ ਕ੍ਰੌਕਰ ਜਾਂ ਸੂਰਜੀ ਪਾਣੀ ਹੀਟਰਾਂ ਦੀ ਸਤਹ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੀ ਕਿਉਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

ਉ: ਕਿਉਂਕਿ ਕਾਲੀ ਸਤਹ ਵਿਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਵੱਧ ਸੋਖਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੂਰਜੀ ਕ੍ਰੌਕਰ ਤੇ ਸੂਰਜੀ ਪਾਣੀ ਹੀਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਤਾਪ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

- ਉਰਜਾ ਦਾ ਅਨੁਤ ਮੁੱਖ ਸੋਮਾ → ਸੂਰਜ

- ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਬਾਲਣ: ਕੋਲਾ, ਪੈਟਰੋਲੀਅਮ

ਕ੍ਰੌਕਰ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ: ਸੂਰਜੀ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਦਰਪਣ ਪਰਾਵਰਤਿਤ ਕਰਕੇ

ਸੀਟ ਤੇ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਕਾਲਾ ਰੰਗ ਇਹ ਤਾਪ ਉਰਜਾ ਸੋਖਦਾ ਹੈ।

- ਗ੍ਰੀਨ ਹਾਊਸ ਪ੍ਰਭਾਵ: ਸੂਰਜ ਤੋਂ ਆ ਰਹੀਆਂ IR ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ

ਵਾਪਸ ਡਿੱਠੀ ਕਿਰਨਾਂ ਸੋਖ ਲੈਂਦੀਆਂ ਹਨ। IR ਕਿਰਨਾਂ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ

ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ

- ਸ਼ਾਮਲਤ ਦਰਪਣ ਅਤੇ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਯੰਤਰ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਉਰਜਾ ਦਰਸਾ ਰਿਹਾ ਹੈ?

- ਸੌਰ ਉਰਜਾ

- ਯੰਤਰ ਦਾ ਨਾਂ: ਸੂਰਜੀ ਪੈਨਲ

- ਸੂਰਜੀ ਪੈਨਲ ਸੂਰਜੀ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਬਿਜਲਈ ਉਰਜਾ ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਰਤਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰ: ਸੂਰਜੀ ਪੈਨਲ ਕਿਸ ਪਦਾਰਥ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉ: (1) ਸਿਲੀਕਾਨ (2) ਗੈਲੀਅਮ

ਲਾਭ:

1) ਸੜਕਾਂ ਤੇ ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਰੌਸ਼ਨੀ ਕਰਨ ਲਈ

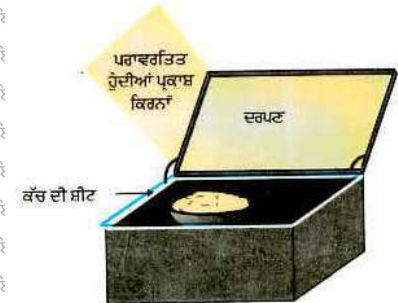
2) ਬਣਾਉਣੀ ਉਪਗ੍ਰਹਿ ਅਤੇ ਪੁਲਾੜ-ਖੋਜ ਯਾਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਰਨ ਲਈ

91. ਕਿਰਿਆ: ਬਾਇਓਗੈਸ ਪਲਾਂਟ।

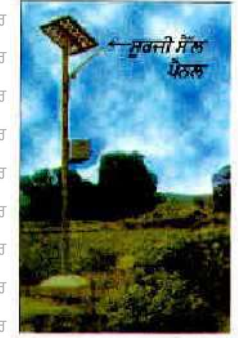
ਪ੍ਰ: ਚਿੱਤਰ ਕੀ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ? ਡਾਈਜੈਸਟਰ ਵਿੱਚ ਪਾਏ ਗੈਸ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨੂੰ ਕੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ? ਬਾਇਓਗੈਸ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮਾਤਰਾ ਕਿਸ ਗੈਸ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ? ਬਾਇਓਗੈਸ ਬਣਨ ਤੋਂ ਬਾਦ ਬਾਕੀ ਬਚਿਆ ਹੋਇਆ ਮਿਸ਼ਰਣ ਕਿਸ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂ?

ਉ: ਬਾਇਓਗੈਸ ਪਲਾਂਟ

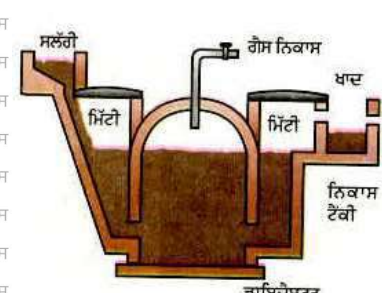
- ਬਾਕੀ ਬਚਿਆ ਪਦਾਰਥ ਖਾਦ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਬਚੀ ਹੋਈ ਸਲਰੀ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਵੱਧ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ ਦੇ ਯੋਗਿਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ 14.6 ਇੱਕ ਸੂਰਜੀ ਕ੍ਰੌਕਰ



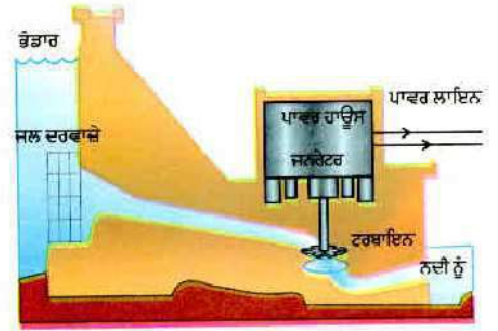
ਚਿੱਤਰ 14.7 ਸੂਰਜੀ ਸੈੱਲ ਪੈਨਲ



ਬਾਇਓਗੈਸ ਪਲਾਂਟ ਦਾ ਵਿਉਂਤਬੱਧ ਚਿੱਤਰ

92. ਕਿਰਿਆ: ਹਾਈਡ੍ਰੋਪਾਵਰ ਪਲਾਂਟ।

ਹਾਈਡ੍ਰੋਪਾਵਰ ਪਲਾਂਟ (ਪਣ ਪਾਵਰ ਪਲਾਂਟ) ਨਦੀਆ ਵਿੱਚ ਵਹਿੰਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਬੰਨ (ਡੈਮ) ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਇਕੱਠਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਟਰਬਾਈਨ ਤੇ ਸੁੱਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਟਰਬਾਈਨਾਂ ਘੁੰਮਦੀਆਂ ਹਨ, ਅਤੇ ਜਨਰੇਟਰ ਰਾਹੀਂ ਬਿਜਲੀ ਉਰਜਾ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।



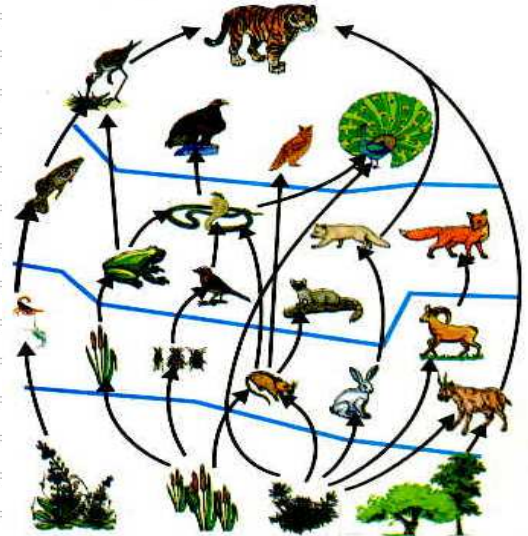
ਇਸ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਟਰਬਾਈਨ ਤੇ ਸੁੱਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਟਰਬਾਈਨਾਂ ਘੁੰਮਦੀਆਂ ਹਨ, ਅਤੇ ਜਨਰੇਟਰ ਰਾਹੀਂ ਬਿਜਲੀ ਉਰਜਾ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਥਿਤਿਜ ਉਰਜਾ → ਗਤਿਜ ਉਰਜਾ → ਬਿਜਲੀ ਉਰਜਾ

93. ਕਿਰਿਆ: ਭੋਜਨ ਲੜੀ ਅਤੇ ਭੋਜਨ ਜਾਲ



ਚਿੱਤਰ 15.1 ਕੁਦਰਤ ਵਿੱਚ ਭੋਜਨ ਲੜੀਆਂ (ੳ) ਜੰਗਲ ਵਿੱਚ (ਅ) ਘਾਹ ਦੇ ਸੈਦਾਨ ਵਿੱਚ (ੲ) ਤਲਾਬ ਵਿੱਚ



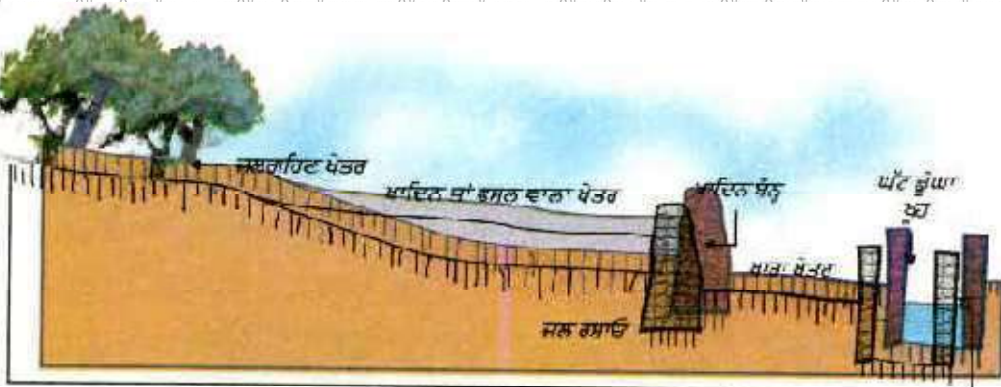
ਚਿੱਤਰ 15.3 ਅਨੇਕ ਭੋਜਨ ਲੜੀਆਂ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਭੋਜਨ ਜਾਲ

ਭੋਜਨ ਲੜੀ- ਉਤਪਾਦਨ, ਖਪਤਕਾਰ ਅਤੇ ਅਪਘਟਨ ਮਿਲ ਕੇ ਜੋ ਲੜੀ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ, ਉਸ ਨੂੰ ਭੋਜਨ ਲੜੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਭੋਜਨ ਜਾਲ- ਇੱਕ ਭੋਜਨ ਲੜੀ ਦੇ ਜੀਵ ਕਿਸੇ ਨਾ ਕਿਸੇ ਪੋਸ਼ਕ ਖੱਧਰ ਤੇ ਹੋਰ ਭੋਜਨ ਲੜੀਆਂ ਨਾਲ ਜੁੜ ਕੇ ਭੋਜਨ ਜਾਲ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।

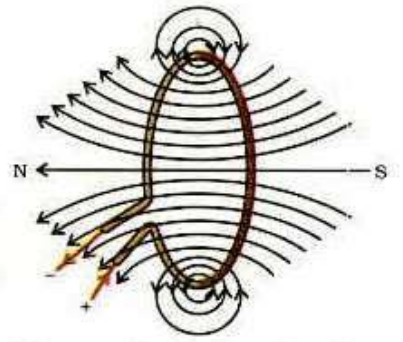
94. ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਪੱਧਤੀ ਦਰਸਾਈ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ?

ਪੱਧਤੀ ਦਾ ਨਾਮ: ਜਲ ਭੰਡਾਰਨ ਦੀ ਪਰੰਪਰਿਕ ਵਿਵਸਥਾ- ਖਾਦਿਨ ਪੱਧਤੀ



ਚਿੱਤਰ 16.3 ਜਲ ਭੰਡਾਰਨ ਦੀ ਪਰੰਪਰਿਕ ਵਿਵਸਥਾ, ਖਾਦਿਨ ਪੱਧਤੀ ਦਾ ਆਦਰਸ਼ ਵਿਵਸਥਾਪਨ

95. ਪ੍ਰ: ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਵਾਲੀ ਲੂਪ ਵਿੱਚ ਪੈਦਾ ਹੋ ਰਹੀਆਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਅਤੇ ਦੱਸੋ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਜਾਨਣ ਲਈ ਤੁਸੀ ਕਿਹੜੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਹੈ?



ਚਿੱਤਰ 13.8 ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਵਾਲੀ ਲੂਪ ਦੇ ਕਾਰਨ ਉਤਪੰਨ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ

ਉ: ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਜਾਨਣ ਲਈ ਅਸੀਂ ਸੱਜਾ ਹੱਥ ਅੰਗੂਠਾ ਨਿਯਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਹੈ

96. ਕਿਰਿਆ: ਤੇਜ਼ਾਬ ਅਤੇ ਖਾਰ ਦੀ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਕਿਰਿਆ।

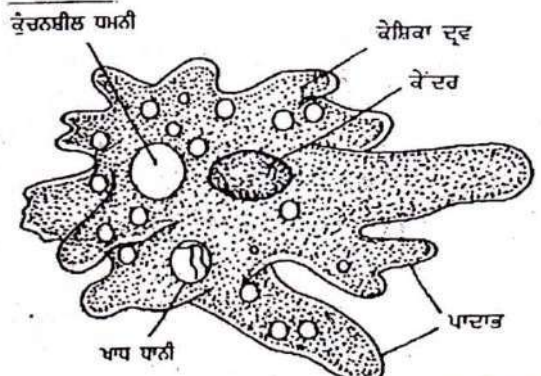


- ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਨਾਮ → ਉਦਾਸੀਨੀਕਰਨ ਕਿਰਿਆ
- ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ: ਇਸ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ਾਬ ਅਤੇ ਖਾਰ ਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਲੂਣ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।

• ਸਮੀਕਰਨ: ਤੇਜ਼ਾਬ + ਖਾਰ → ਲੂਣ + ਪਾਣੀ
ਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਿਧੀ:-

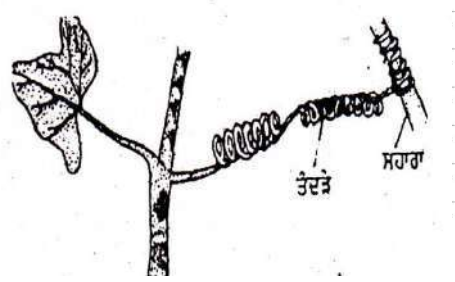
- 1) ਬੀਕਰ ਵਿੱਚ ਸਾਬਣ ਦਾ ਪਾਣੀ (ਖਾਰ) ਲਓ
- 2) 2-3 ਬੂੰਦਾ ਫਿਨਾਲਫੇਲੀਨ ਡਾਈ (ਗੁਲਾਬੀ ਰੰਗ) ਖਾਓ।
- 3) ਉਪਰੋਂ ਬੂੰਦ-ਬੂੰਦ ਕਰਕੇ ਤੇਜ਼ਾਬ ਸੁੱਟੋ, ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਗੁਲਾਬੀ ਰੰਗ ਉੱਠ ਜਾਵੇ।
- 4) ਹੁਣ ਬੀਕਰ ਦਾ ਘੋਲ ਨੀਲ ਜਾਂ ਲਾਲ ਲਿਟਮਸ ਪੇਪਰ ਤੇ ਕੋਈ ਅਸਰ ਨਹੀਂ ਕਰੇਗਾ।
- 5) ਹੁਣ ਬੀਕਰ ਵਿੱਚ ਲੂਣ ਬਣ ਚੁੱਕਾ ਹੈ।
- 6) ਇਹ ਉਦਾਸੀਨੀਕਰਨ - ਕਿਰਿਆ ਹੈ।

97. ਕਿਰਿਆ: ਅਮੀਬਾ ਵਿੱਚ ਉਤਸਰਜਨ।



- ਕਿਰਿਆ → ਅਮੀਬਾ ਵਿੱਚ ਮਲ-ਤਿਆਗ (ਉਤਸਰਜਨ)
- ਅਮੀਬਾ ਇੱਕ-ਸੈਲੀ ਜੀਵ ਹੈ।
- ਇਹ ਆਪਣੇ ਵਿਆਰਥ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਰਸਪਾਨੀ (ਕੁੰਚਨਸ਼ੀਲ-ਧਾਨੀ) ਵਿੱਚ ਭੇਜਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਦੇ ਕਾਰਨ ਉਸਦਾ ਆਕਾਰ ਵਧੀ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਸੈਲ-ਭਿੱਤੀ ਦੇ ਨੇੜੇ ਪਹੁੰਚ ਕੇ ਇਹ ਫੁੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਫਾਲਤੂ ਪਦਾਰਥ ਇਸ ਨਾਲ ਸੈਲ 'ਚੋਂ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

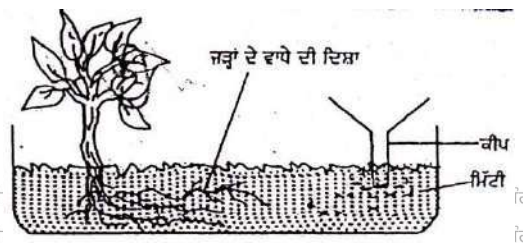
98. ਚਿੱਤਰ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ:-



- ਵਰਤਾਰਾ → ਤੰਦੜੇ ਦੀ ਛੋਹ ਦੇ ਲਈ ਸਵੈਦਨਸ਼ੀਲਤਾ
- ਤੰਦੜਾ ਪੌਦੇ ਨੂੰ ਸਹਾਰਾ ਦੇਣ ਵਾਲਾ ਪੌਦੇ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਹੈ।
- ਇਸ ਦੇ ਵਾਧੇ ਵਿੱਚ ਆਕਸਿਜਨ-ਹਾਰਮੋਨ ਦੀ ਮੁੱਖ ਭੂਮਿਕਾ ਹੈ।
- ਜਦੋਂ ਇਹ ਕਿਸੇ ਆਧਾਰ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਤੰਦੜੇ ਦਾ ਉਹ ਭਾਗ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵਧਾ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਵਸਤੂ ਤੋਂ ਦੂਰ ਹੋ ਅਤੇ ਉਹ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਚਾਹੇ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਜਕੜ ਲੈਂਦਾ ਹੈ।

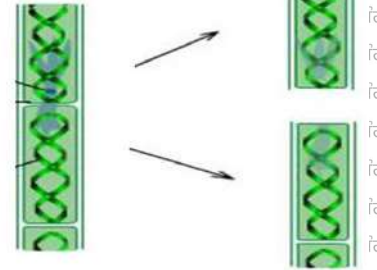
99. ਕਿਰਿਆ → ਜਲ-ਅਨੁਵਰਤਨ

ਪੌਦੇ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਉਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਰੋਜ਼ ਉਸਨੂੰ ਪਾਣੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

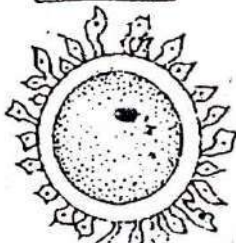


100. ਕਿਰਿਆ:- ਸਪਾਇਰੋਗਾਇਰਾ (ਕਾਈ) ਦੀ ਸਲਾਈਡ ਤੋਂ ਅਲਿਗੀ ਪ੍ਰਜਣਨ ਦਾ ਅਧਿਐਨ

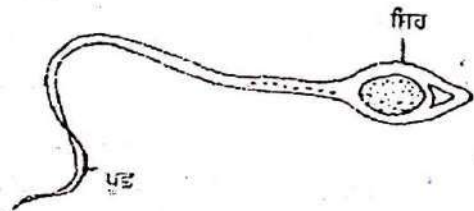
- ਝੀਲ ਜਾਂ ਤਲਾਬ ਦੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।
- ਇਹ ਖੰਡਨ-ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਅਲਿਗੀ - ਪ੍ਰਜਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਸਪਾਇਰੋਗਾਇਰਾ, ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਹਰੇਕ ਟੁਕੜੇ ਤੋਂ ਨਵਾਂ ਜੀਵ ਬਣਦਾ ਹੈ।
- ਇਸਦੇ ਕਲੋਰੋਪਲਾਸਟ / ਕੁੰਡਲਾਕਾਰ ਹਨ।
- ਇਹ ਕਾਈ ਦੀ ਸੋਣੀ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।



101. ਅੰਡਾਣੂ → ਮਾਦਾ ਲਿੰਗੀ ਸੈੱਲ ਸੁਕਰਾਣੂ → ਨਰ ਲਿੰਗੀ ਸੈੱਲ



ਮਾਦਾ ਦਾ ਅੰਡਾਣੂ



ਸਿਰ

ਪੁੰਡ

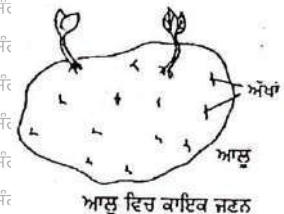
- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) ਇਹ ਮਾਦਾ ਜਣਨ ਸੈੱਲ ਹੈ। | 1) ਇਹ ਨਰ ਜਣਨ ਸੈੱਲ ਹੈ। |
| 2) ਇਹ ਸੁਕਰਾਣੂ ਨਾਲੋਂ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। | 2) ਇਹ ਅੰਡੇ ਨਾਲੋਂ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। |
| 3) ਇਸਦੀ ਪੂਛ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। | 3) ਇਸਦੀ ਪੂਛ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। |
| 4) ਇਹ ਤੈਰ ਨਹੀਂ ਸਕਦੇ। | 4) ਇਹ ਪੂਛ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਤੈਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। |

102. ਕਿਰਿਆ: ਪੌਦੇ ਵਿੱਚ ਕਾਇਕ - ਪ੍ਰਜਣਨ ਦੀਆਂ ਵਿਧੀਆਂ:-

- 1- ਕਾਇਕ-ਪ੍ਰਜਣਨ ਦੀਆਂ 2- ਵਿਧੀਆਂ ਹਨ।
- (a) ਕੁਦਰਤੀ-ਵਿਧੀ: ਢੰਗ
- (i) ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੁਆਰਾ: ਸੁਕਰਕੰਦੀ ਵਿੱਚ ਕਲਿਕਾਵਾਂ (ਅੱਖਾਂ) ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਗਡ ਦਣ ਤੋਂ ਕਲਿਕਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਪਲ ਫੁੱਟਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਤੋਂ ਨਵਾਂ ਪੈਦਾ ਬਣਦਾ ਹੈ।
- (ii) ਤਣਿਆਂ-ਦੁਆਰਾ: ਆਲੂ ਅਤੇ ਅਦਰਕ ਦੇ ਤਣ ਤੋਂ ਕਲਿਕਾਵਾਂ (ਅੱਖਾਂ) ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਬੀਜਣ ਤੇ ਕੋਪਲ ਫੁੱਟਦੇ ਹਨ ਤੇ ਨਵਾਂ ਪੈਦਾ ਬਣਦਾ ਹੈ।
- (iii) ਪੱਤਿਆਂ-ਦੁਆਰਾ: ਬ੍ਰਾਇਓਫਿਲਮ, ਬਿਗੋਨੀਆ ਦੀਆਂ ਪੱਤੀਆਂ ਤੋਂ ਕਲਿਕਾਵਾਂ ਨਿਕਲ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਇਹ ਪੌਦੇ ਤੋਂ ਵੱਖ ਹੋ ਕੇ ਜ਼ਮੀਨ ਤੇ ਡਿੱਗਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਅਤੇ ਨਵਾਂ ਪੈਦਾ ਪੈਦਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਸੁਕਰਕੰਦੀ ਵਿੱਚ ਕਾਇਕ ਜਣਨ



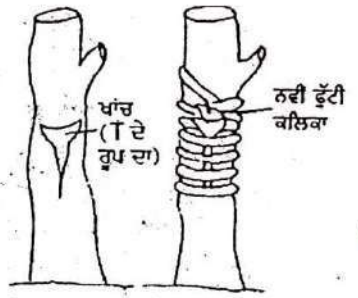
ਆਲੂ ਵਿੱਚ ਕਾਇਕ ਜਣਨ



ਬ੍ਰਾਇਓਫਿਲਮ ਵਿੱਚ ਕਾਇਕ ਜਣਨ

103. ਬਣਾਉਣੀ - ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਕਾਇਕ ਪ੍ਰਜਣਨ।

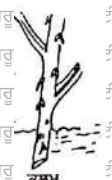
(i) ਕਲਿਕਾ ਦੁਆਰਾ: ਨਿੰਬੂ ਅਤੇ ਨਾਰੰਗੀ ਵਿੱਚ ਰੁੱਖ ਦੀ ਇੱਕ ਟਹਿਣੀ ਦੀ ਛਾਲ ਵਿੱਚ 'T' ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਟ ਮਾਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ



ਕਲਿਕਾ ਦੁਆਰਾ ਨਾਰੰਗੀ ਵਿੱਚ ਕਾਇਕ ਜਣਨ

- ਕਿਸੇ ਦੂਸਰੇ ਪੌਦੇ ਦੀ ਕੋਈ ਕਲਿਕਾ ਨੂੰ ਉਸ 'T' ਵਿੱਚ ਫਿੱਟ ਕਰਦੇ ਹਨ।
- ਇਸਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬੰਨ੍ਹ ਕੇ ਉੱਪਰ ਮਿੱਟੀ ਲਪੇਟ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।
- ਕੁੱਝ ਦਿਨਾਂ ਬਾਦ ਉਸ ਸਥਾਨ ਤੇ ਕੋਪਲਾਂ ਨਿਕਲ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।

(ii) ਕਲਮ-ਲਗਾਉਣਾ: ਗੁਲਾਬ, ਚਮੇਲੀ ਵਿੱਚ ਉਹ ਸਾਖਾ ਕੱਟ ਲਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਦੋ ਪਰਣ ਹੋਣ।

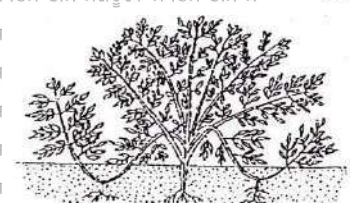


- ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਭੂਮੀ ਵਿੱਚ ਗੱਡ ਦੇਣ ਤੇ, ਪਰਣਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨਿਕਲ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਕਲਿਕਾਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਪਲਾਂ ਫੁੱਟ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।

(iii) ਰੋਪਣ: ਗੰਨਾ, ਅੰਬ, ਅਮਰੂਦ, ਲੀਚੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਰੁੱਖ ਦਾ ਸਾਖਾ ਕੱਟ ਕੇ 'T' ਦਾ ਆਕਾਰ ਬਣਾਉ, ਜਿਸਨੂੰ ਸਟਾਕ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਉਸ ਜਾਤੀ ਦੇ ਹੋਰ ਰੁੱਖ ਤੋਂ ਹਿੱਸਾ ਲਓ, ਜਿਸਨੂੰ ਸਿਆਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਸਿਆਨ ਨੂੰ ਸਟਾਕ ਵਿੱਚ ਫਿੱਟ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬੰਨ੍ਹ ਦਿਓ। ਕੁੱਝ ਦਿਨਾਂ ਬਾਦ ਦੋਨੋਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।



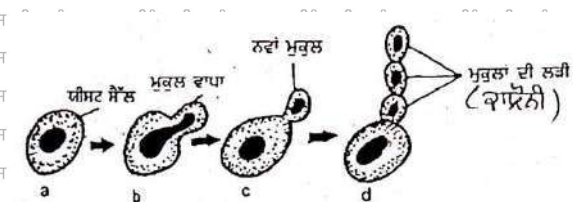
(iv) ਲੇਅਰਿੰਗ: ਚਮੇਲੀ, ਅੰਗੂਰ ਵਿੱਚ ਟਹਿਣੀ ਨੂੰ ਝੁਕਾ ਕੇ ਪਰਤੀ (ਦਾਬ-ਲਗਾਉਣਾ) ਦੇ ਅੰਦਰ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਦਬਾ ਦਿਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੁੱਝ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਦਬੀ ਟਹਿਣੀ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਪਲਾਂ ਫੁੱਟ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।



ਸਿੱਕਰ-ਜੈਸਮੀਨ ਪੌਦੇ ਵਿੱਚ ਦਾਬ ਕਲਮ

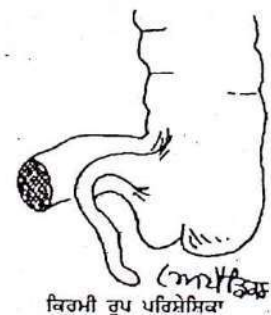
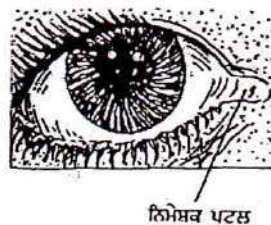
104. ਕਿਰਿਆ: ਜੀਸਟ ਵਿੱਚ ਮੁਕੁਲਨ/ਬਡਿੰਗ

- ਅਲਿੰਗੀ ਜਣਨ ਵਿਧੀ ਹੈ।
- ਸੈੱਲ ਦੇ ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਉਭਾਰ (ਮੁਕੁਲ) ਵਾਧਾ ਕਰਨ ਲਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਨਵੇਂ ਮੁਕੁਲ (ਬਡ) ਤੋਂ ਹੋਰ ਨਵੇਂ ਮੁਕੁਲ ਬਣਦੇ ਹਨ ਤੇ ਇੱਕ ਲੜੀ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਕਾਲਨੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
- ਹਰੇਕ ਮੁਕੁਲ ਪਿਤਰੀ ਜੀਵ ਤੋਂ ਵੱਖ ਹੋ ਕੇ ਨਵਾਂ ਜੀਵ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।



105. ਕਿਰਿਆ: ਅਵਸ਼ੋਸ਼ੀ ਅੰਗ

- ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਬਲੜੇ ਅੰਗਾਂ ਨੂੰ ਅਵਸ਼ੋਸ਼ੀ ਅੰਗ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
- ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਹੁਣ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਿਵੇਂ:
 - 1) ਕੰਨ ਦੀਆਂ ਪੇਸ਼ੀਆਂ
 - 2) ਕਿਰਮੀ ਰੂਪੀ ਅਪੈਂਡਿਕਸ
 - 3) ਪੁਛ-ਕਸੇਰੂਕਾਵਾ
 - 4) ਅੱਖ ਵਿੱਚ ਨਿਮੋਸਕ-ਪਟਲ
 - 5) ਸਰੀਰ ਤੇ ਵਾਲ

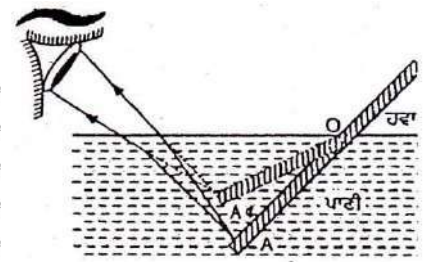


106. ਕਿਰਿਆ: ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ

(1) ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਡੁੱਬੀ ਪੈਨਸਿਲ/ਲੈਕਟ ਟੁੱਟੀ(ਮੁੜੀ) ਕਿਉਂ ਪ੍ਰਤੀਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਕਾਰਨ → ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ

ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਕਿਰਨ ਸੰਘਣੇ ਮਾਧਿਅਮ (ਪਾਣੀ) ਤੋਂ ਵਿਰਲੇ ਮਾਧਿਅਮ (ਹਵਾ) ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਅਪਵਰਤਨ ਕਾਰਨ ਅਭਿਲੱਬ ਤੋਂ ਪਰਾਂ ਵੱਲ ਮੁੜ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

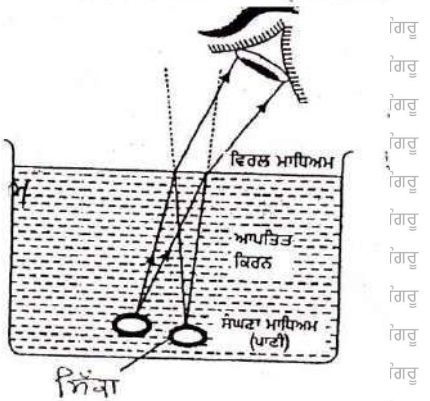


ਇਸ ਲਈ ਪੈਨਸਿਲ ਦਾ ਉਹ ਹਿੱਸਾ ਮੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਜਾਪਦਾ ਹੈ।

(2) ਪਾਣੀ ਦੇ ਟੱਬ ਦੇ ਤੱਲ ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਸਿੱਕਾ ਉਪਰ ਉਠਿਆ ਹੋਇਆ ਕਿਉਂ ਪ੍ਰਤੀਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਕਾਰਨ → ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ

ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਕਿਰਨ ਸੰਘਣੇ ਮਾਧਿਅਮ (ਪਾਣੀ) ਤੋਂ ਵਿਰਲੇ ਮਾਧਿਅਮ (ਹਵਾ) ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਅਭਿਲੱਬ ਤੋਂ ਪਰਾਂ ਵੱਲ ਮੁੜ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।



ਬਾਹਰੋਂ ਦੇਖਣ ਵਾਲੀ ਅੱਖ ਨੂੰ ਸਿੱਕਾ ਉਪਰ ਉਠਿਆ ਦਿਖਦਾ ਹੈ।

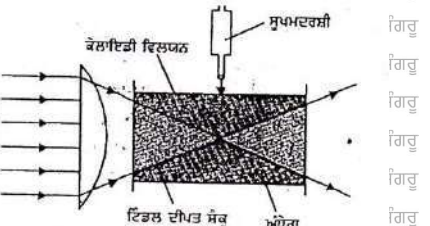
107. ਕਿਰਿਆ: ਟਿੰਡਲ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦਾ ਅਧਿਐਨ।

ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਪਹਿਲਾਂ ਲੈਨਜ਼ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ, ਫੇਰ ਕੋਲਾਇਡੀ ਘੋਲ ਵਿੱਚੋਂ।

ਸਮਕੋਣ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪਈ ਸੂਖਮਦਰਸ਼ੀ ਰਾਹੀਂ ਦੇਖਣ ਤੇ ਕੋਲਾਇਡੀ ਕਣ ਚਮਕਦੇ ਦਿਖਦੇ ਹਨ। ਇਸਨੂੰ ਟਿੰਡਲ-ਪ੍ਰਭਾਵ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਰਾਹ ਸਾਫ਼ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਨੀਲੇ-ਰੰਗ ਦਾ ਇੱਕ ਕੋਣ ਵੀ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਟਿੰਡਲ-ਕੋਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

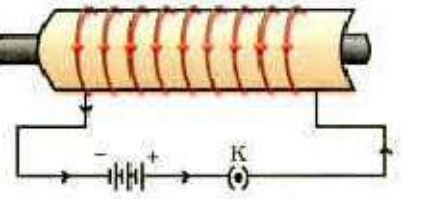


108. ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਉਪਕਰਨ ਦਾ ਨਾਂ ਦੱਸੋ? ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ?

ਉਤਰ: ਸਾਲੇਨਾਇਡ

ਇਹ ਇੱਕ ਕੁੰਡਲੀ-ਰੂਪੀ ਤਾਰ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਰੋਧਕ ਚਾਲਕ ਤਾਰ ਦੇ ਕਈ ਲ ਪੇਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕੁੰਡਲੀ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਕੋਰ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਲਪੇਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

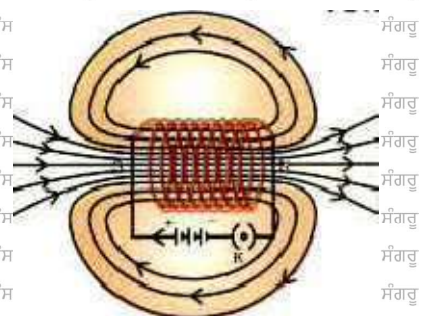
ਜਦੋਂ ਸਾਲੇਨਾਇਡ ਵਿੱਚੋਂ ਕਰੰਟ ਲੰਘਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਗੁਣ ਦਰਸਾਉਣ ਲਗਦੀ ਹੈ।



109. ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਚਿੱਤਰ ਕੀ ਦਰਸਾ ਰਿਹਾ ਹੈ → ਸਾਲੇਨਾਇਡ ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਲੋਹੇ ਦੀ ਕੋਰ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦਰਸਾ ਰਿਹਾ ਹੈ।

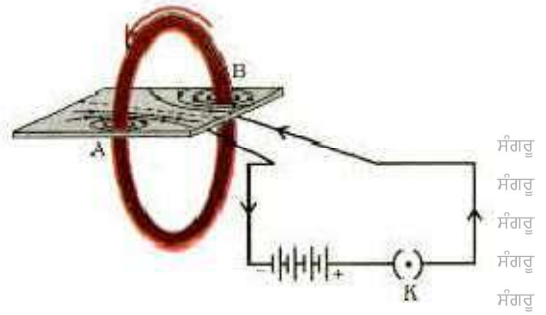
ਸਾਲੇਨਾਇਡ ਵਿੱਚ ਜੇ ਨਰਮ ਲੋਹੇ ਦੀ ਕੋਰ ਰੱਖਕੇ ਕਰੰਟ ਲੰਘਾਇਆ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਇਹ ਬਹੁਤ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਬਿਜਲ-ਚੁੰਬਕ ਬਣਦਾ ਹੈ।

ਚੁੰਬਕੀ-ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਕਰਨ ਦੇ ਢੰਗ, 1) ਸਾਲੇਨਾਇਡ ਦੇ ਕੁੰਡਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵਧਾ ਕੇ 2) ਕਰੰਟ ਦਾ ਮਾਤਰਾ ਵਧਾਕੇ



110. ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚੋਂ ਕਰੰਟ ਲੰਘਾਉਣ ਤੇ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਚੁੰਬਕੀ - ਖੇਤਰ ਦਾ ਅਧਿਐਨ

- ਕਾਰਡਬੋਰਡ ਜਾਂ ਗੱਤੇ ਵਿੱਚੋਂ ਤਾਰ ਦੀ ਕੁੰਡਲੀ ਲੰਘਾਉ ਤੇ



ਕੁੰਡਲੀ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ।

- ਕੁੰਡਲੀ ਦੇ ਸਿਰੇ, ਬੈਟਰੀ, ਚਾਬੀ ਤੇ ਰੀਓਸਟੈਟ ਨਾਲ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਜੋੜੋ

- ਕਾਰਡਬੋਰਡ ਤੇ ਲੋਹੇ-ਚੂਰਨ ਪਾਉ। ਕਰੰਟ ਵੱਗਣ ਤੇ

ਚੁੰਬਕੀ - ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਹੋਵੇਗਾ ਤੇ ਲੋਹ ਚੂਰਨ ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ ਰੇਖਾਵਾਂ (N ਤੋਂ S , S ਤੋਂ N) ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਟਿੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

111. ਕਿਰਿਆ: ਬਿਜਲ-ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰੇਰਨ ਦਾ ਅਧਿਐਨ

- ਕਾਗਜ਼ ਦੀ ਖੋਖਲੀ ਕੋਰ ਬਣਾਉ। ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਤਾਰ

ਦੀਆਂ ਕੁੰਡਲੀਆਂ ਬਣਾਉ। ਕੁੰਡਲੀ-1 ਦੇ ਵਲਵੇ ਵੱਧ ਤੇ 2 ਦੇ ਵਲਵੇ ਘੱਟ ਹੋਣ।

- ਕੁੰਡਲੀ-1 ਨੂੰ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਬੈਟਰੀ ਤੇ ਚਾਬੀ ਨਾਲ ਜੋੜੋ

ਕੁੰਡਲੀ-2 ਨੂੰ ਗਲਵੈਨੋਮੀਟਰ ਨਾਲ ਜੋੜੋ।

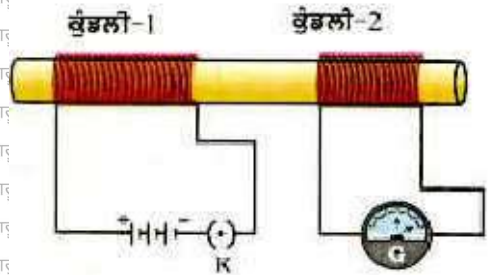
- ਜਦ ਕੁੰਡਲੀ-1 ਵਿੱਚੋਂ ਕਰੰਟ ਲੰਘਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਕੁੰਡਲੀ-2 ਦੇ ਗਲਵੈਨੋਮੀਟਰ ਦੀ ਸੂਈ ਤਰਤ ਵਿਖੇਪਿਤ ਹੋਵੇਗੀ। ਭਾਗ

ਕੁੰਡਲੀ-2 ਵਿੱਚ ਅਸਥਾਈ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਹੋਇਆ

- ਕੁੰਡਲੀ-2 ਵਿਚਲੇ ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਅਸਥਾਈ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਪਹਿਲਾਂ ਨਾਲੋਂ ਉਲਟਾ ਹੈ।

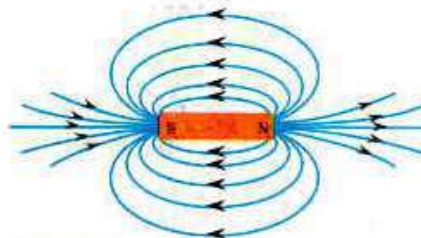
- ਜਦ ਕੁੰਡਲੀ -1 ਵਿੱਚੋਂ ਕਰੰਟ ਬੰਦ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਕੁੰਡਲੀ-2 ਦਾ ਗਲਵੈਨੋਮੀਟਰ ਵੀ ਕਈ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਦਿਖਾਉਂਦਾ।

112. ਕਿਰਿਆ: ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ।



ਚਿੱਤਰ 13.3

ਦਿਸ਼ਾ ਸੂਚਕ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚਣਾ



ਚਿੱਤਰ 13.4

ਕਿਸੇ ਛਤ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਸਾਰੇ ਪਾਸੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ

- ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਬਾਹਰ ਇਹ ਰੇਖਾਵਾਂ N ਤੋਂ S ਵੱਲ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

- ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਬਾਹਰ ਇਹ ਰੇਖਾਵਾਂ S ਤੋਂ N ਵੱਲ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

- ਚੁੰਬਕੀ ਸੂਈ (ਦਿਸ਼ਾ-ਸੂਚਕ) ਰਾਹੀਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

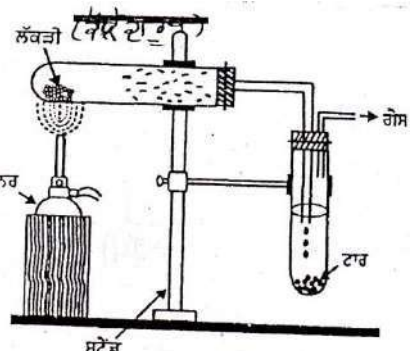
113. ਕਿਰਿਆ: ਕੋਲੇ ਦਾ ਭੰਜਣ (ਭੰਜਕ) - ਕਸ਼ੀਦਣ

- ਕੋਲੇ ਨੂੰ ਹਵਾ ਦੀ ਗੈਰ-ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਕਰਨ ਨੂੰ ਭੰਜਕ-ਕਸ਼ੀਦਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

- ਇਸ ਗੈਰ-ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਜੋਂ ਕਾਲਾ ਟੀ-ਤਰਲ (ਟਾਰ) ਸਮੇਂ ਚਾਰਕੋਲ (ਲੱਕੜ ਦੀ

ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ) ਬਣਦਾ ਹੈ

- ਨਾਲ ਹੀ ਗੈਸ ਵੀ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ ਤੇ ਇਹ ਬਲਦੀ ਮਾਚਿਸ ਦੀ ਤੀਲੀ ਲਿਆਉਣ ਤੇ ਬਲਣ ਲਗਦੀ ਹੈ।



114. ਕਿਰਿਆ: ਵਾਸ਼ਪ ਉਤਸਰਜਨ ਦਾ ਅਧਿਐਨ।

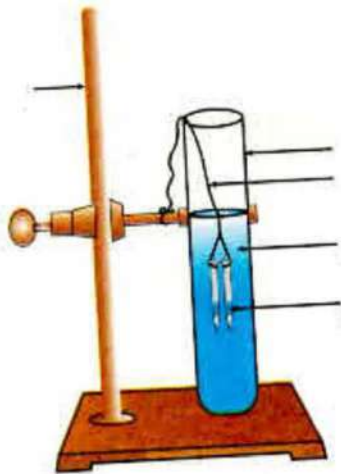
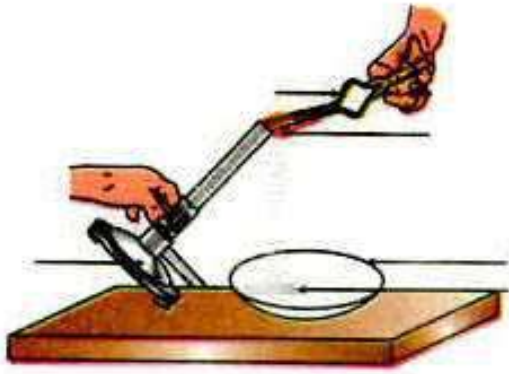
ਪ੍ਰਕਿਰਾਸ਼ਾ: ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਪਾਣੀ ਦਾ ਵਾਸ਼ਪ ਵਾਸਪ ਉਤਸਰਜਨ ਕਰਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਲਾਭ: ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਨੀਵਾਂ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
 2) ਵਾਸ਼ਪਣ ਇੱਕ ਖਿੱਚ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਜੜ੍ਹ ਹੋਣ ਅਤੇ ਜੜ੍ਹ ਤੋਂ ਪੱਤਿਆਂ ਤੱਕ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖਣਿਜ ਲੂਣਾਂ ਦੀ ਉਤਰ ਤੱਕ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

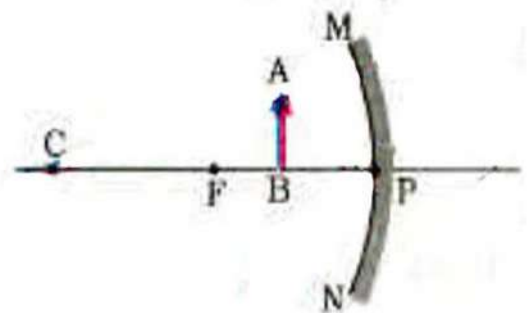
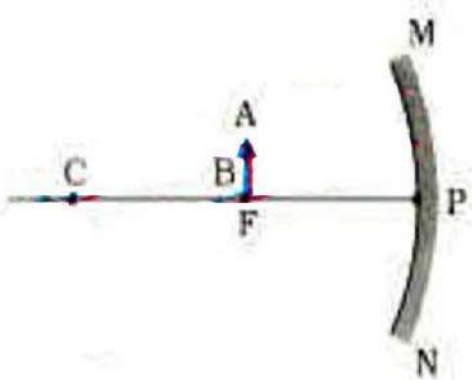
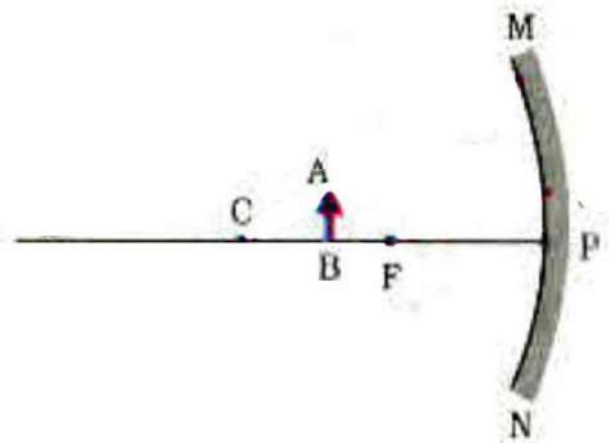
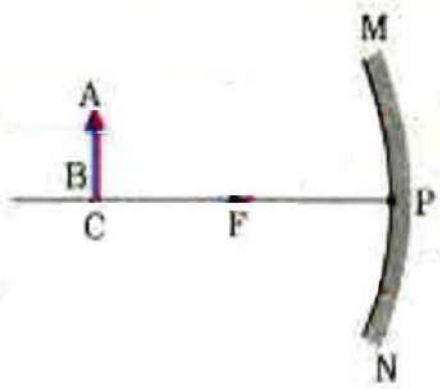
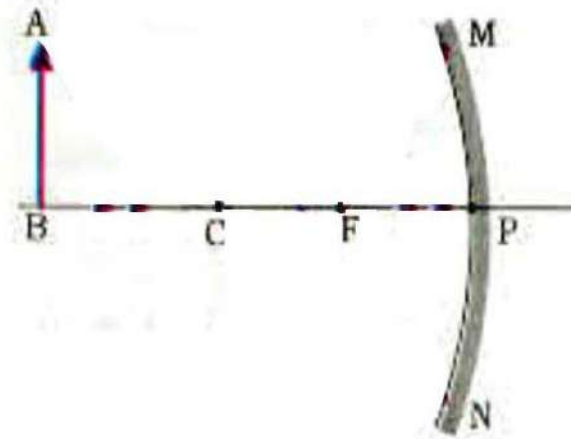
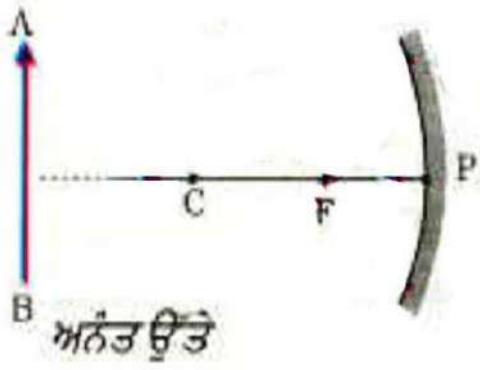


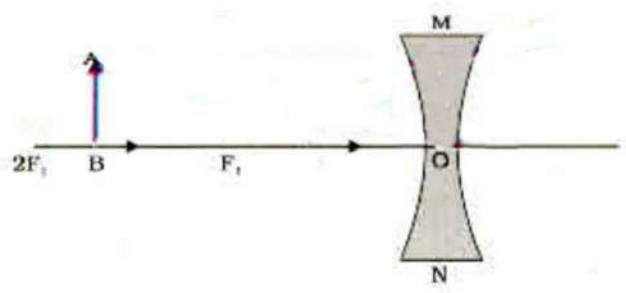
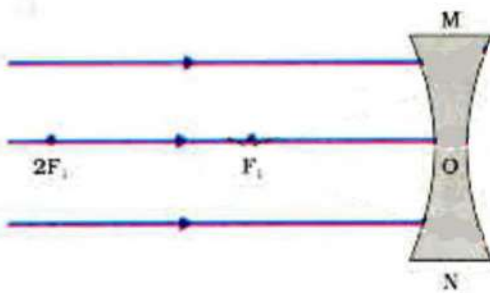
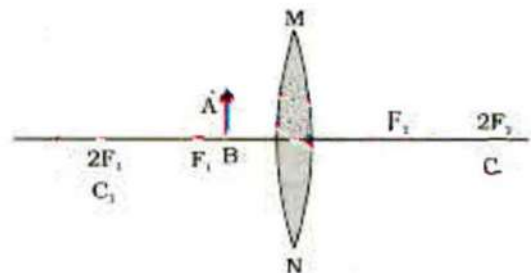
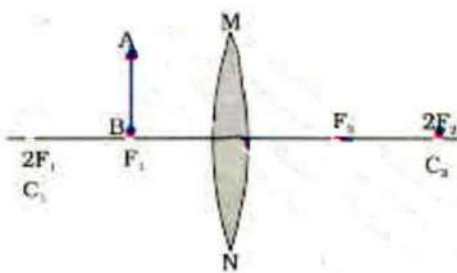
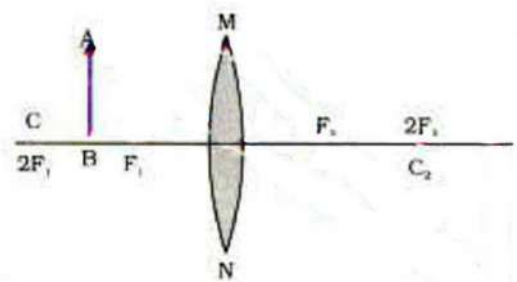
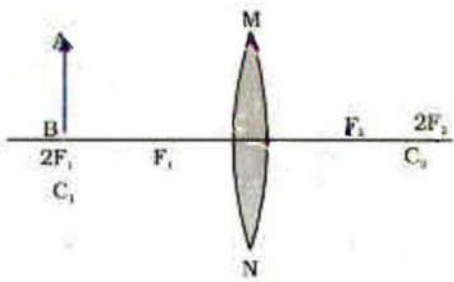
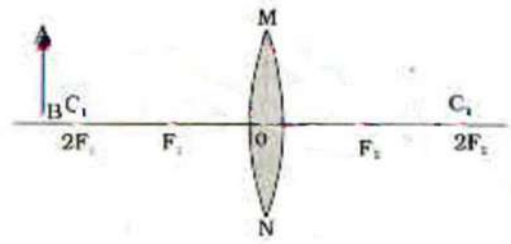
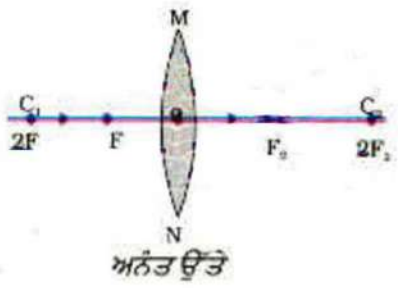
ਚਿੱਤਰ 6.12
 ਦਰੱਖਤ ਤੋਂ ਵਾਸ਼ਪ ਉਤਸਰਜਨ ਦੌਰਾਨ ਪਾਣੀ ਗਤੀ

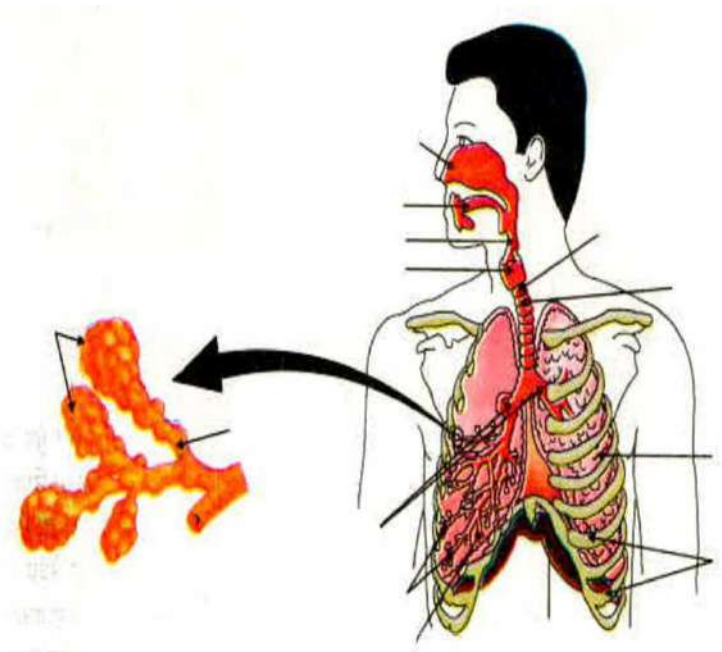
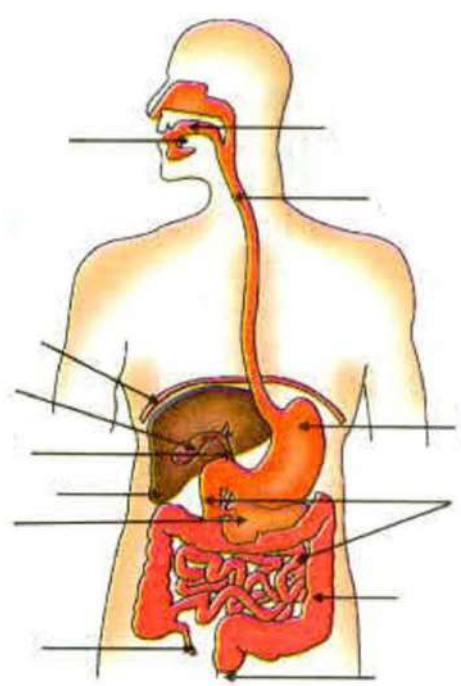
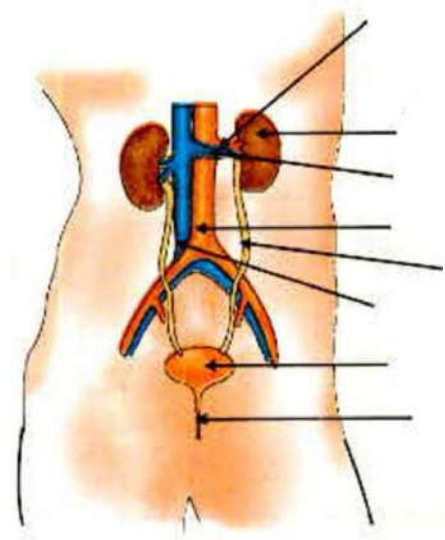
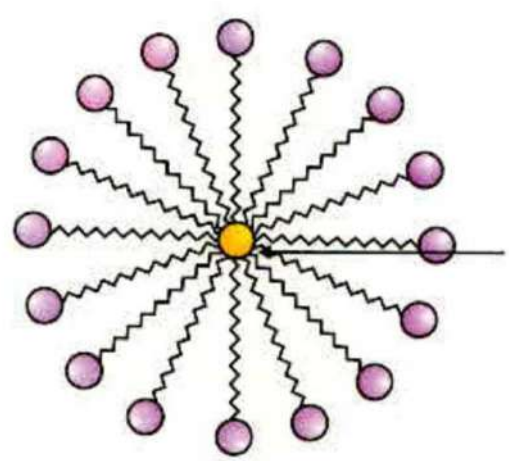
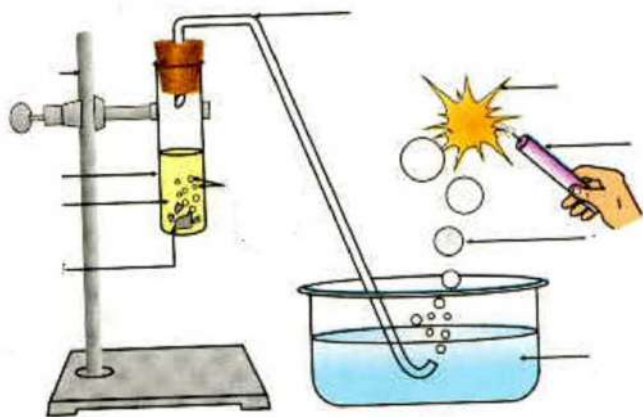
ਸਾਫ-ਸਾਫ ਲਿਖਾਈ ਵਿੱਚ ਪੈਨਸਿਲ ਨਾਲ
ਲੇਬਲ ਕਰੋ।

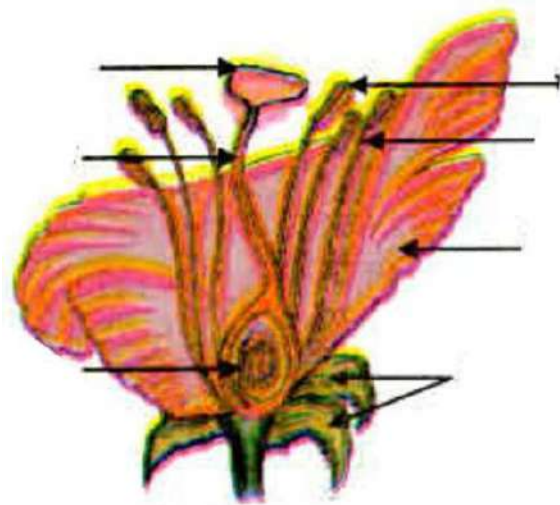
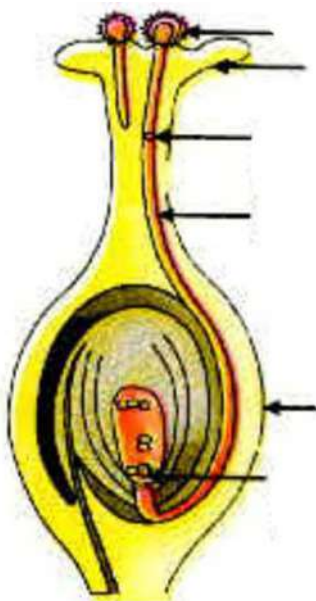
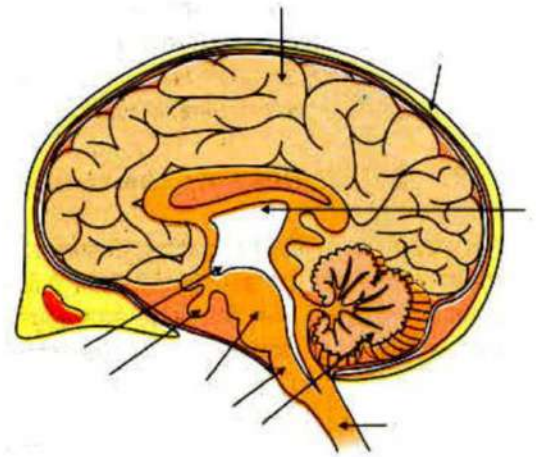
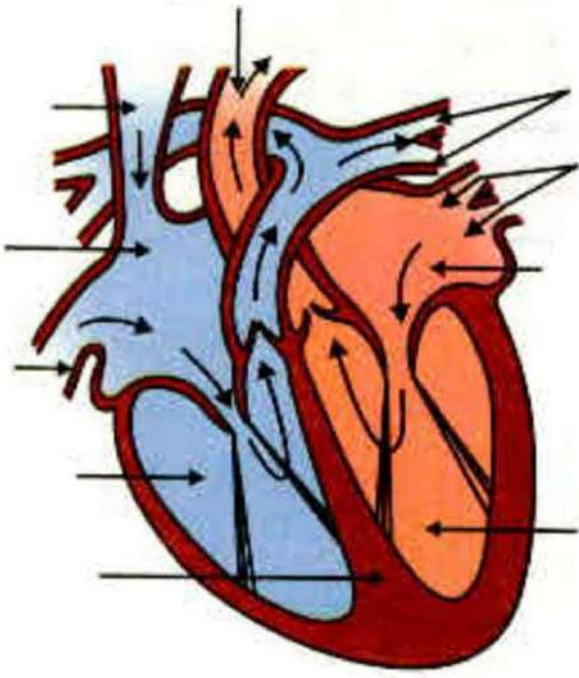


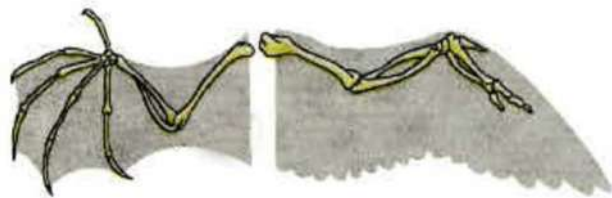
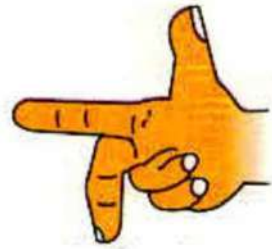
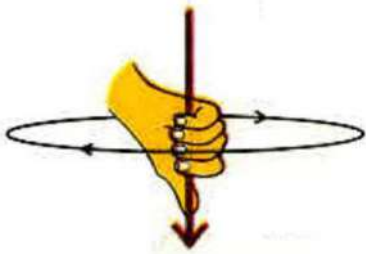
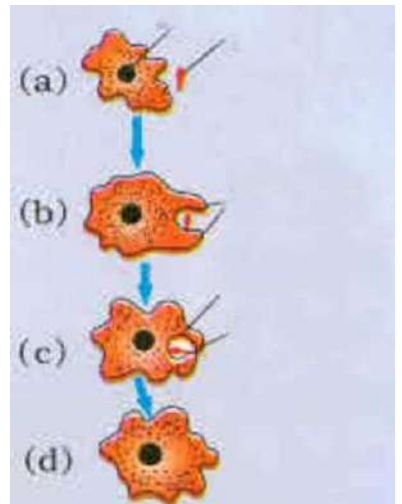
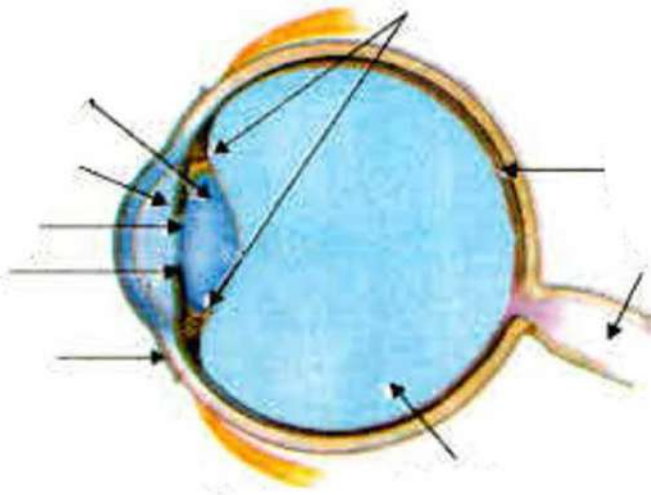
ਰੇਖਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ।











ਇੱਕ ਨੰਬਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪਾਠ - 1,9,11,14

1. ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਨੂੰ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਜਲਾਉਣ ਤੇ ਕੀ ਬਣਦਾ ਹੈ?

ਉ. ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ

2. ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

ਉ. ਰਸਾਇਣਿਕ ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਤੱਤ ਕਿਸੇ ਦੂਸਰੇ ਤੱਤ ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਯੋਗਿਕ ਵਿੱਚੋਂ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

3. ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਰਿਬਨ ਨੂੰ ਜਲਾਉਣ ਤੇ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਰਾਖ ਦਾ ਰੰਗ ਕਿਹੋ ਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉ. ਚਿੱਟਾ

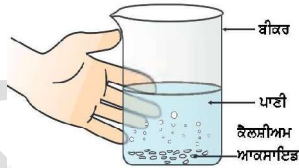
4. ਮਨੁੱਖੀ ਅੱਖ ਦੇ ਕਿਸ ਭਾਗ ਉੱਤੇ ਵਸਤੂ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਦਾ ਹੈ?

ਉ. ਰੈਟਿਨਾ ਤੇ

5. ਸਮਜਾਤ ਅੰਗਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਦਿਉ।

ਉ. ਪੰਛੀ ਅਤੇ ਮਨੁੱਖ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ।

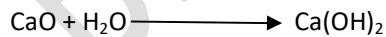
6. ਹੇਠਾਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਸਿੱਟੇ ਵੱਜੋਂ ਕੀ ਉਤਪਾਦ ਬਣਦਾ ਹੈ?



ਉ. ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ Ca(OH)_2

7. ਸੰਯੋਜਨ ਕਿਰਿਆ ਦੀ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਦਿਉ ਅਤੇ ਉਸਦਾ ਸਮੀਕਰਨ ਵੀ ਲਿਖੋ।

ਉ. ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ ਦੀ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਣਾ।



8. ਅਨੁਵੰਸ਼ਿਕਤਾ ਕੀ ਹੈ?

ਉ. ਇੱਕ ਜੀਵ ਤੋਂ ਦੂਸਰੇ ਜੀਵ ਵਿੱਚ ਪੀੜ੍ਹੀ ਦਰ ਪੀੜ੍ਹੀ ਲੱਛਣਾਂ ਦਾ ਅੱਗੇ ਜਾਣਾ ਅਨੁਵੰਸ਼ਿਕਤਾ ਕਹਾਉਂਦਾ ਹੈ।

9. ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ ਦਾ ਸੂਤਰ ਲਿਖੋ।

ਉ. MgO

10. ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ ਦਾ ਸਧਾਰਣ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

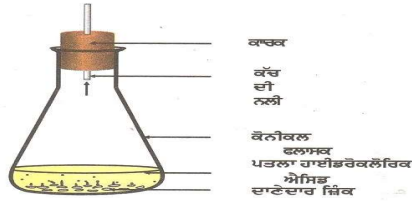
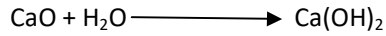
ਉ. ਅਣ-ਬੁਝਿਆ ਚੂਨਾ

11. ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਆਕਸਾਈਡ ਦਾ ਸਧਾਰਣ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

ਉ. ਬੁਝਿਆ ਚੂਨਾ

12. ਤਾਪ ਨਿਕਾਸੀ ਕਿਰਿਆ ਦੀ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਦਿਉ।

ਉ. ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ ਦੀ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਆਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਣਾ।



13. ਉਪਰੋਕਤ ਦਿੱਤੀ ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਕਿਹੜੀ ਗੈਸ ਦੀ ਉਤਪਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

ਉ. ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ (H_2)

14. ਉਪਰੋਕਤ ਕਿਰਿਆ ਕਿਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀ ਰਸਾਇਣਿਕ ਕਿਰਿਆ ਹੈ?

ਉ. ਵਿਸਾਪਨ ਕਿਰਿਆ

15. ਉਪਰੋਕਤ ਕਿਰਿਆ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ ਲਿਖੋ।



16. ਅਨੁਵੰਸ਼ਿਕਤਾ ਦਾ ਪਿਤਾਮਾ ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

ਉ. ਜਾਨ ਮੈਂਡਲ

17. ਸਮਰੂਪ ਅੰਗ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

ਉ. ਉਹ ਅੰਗ ਜਿਹਨਾਂ ਦੀ ਰਚਨਾ ਅਲੱਗ ਅਲੱਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰੰਤੂ ਕੰਮ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਸਮਰੂਪ ਅੰਗ ਕਹਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ ਚਮਗਾਦੜ ਅਤੇ ਪੰਛੀ ਦੇ ਖੰਭ।

18. DNA ਅਤੇ RNA ਦਾ ਵਿਸਥਾਰ ਲਿਖੋ।

ਉ. DNA - ਡੀ ਆਕਸੀ ਰਾਈਬੋ ਨਿਊਕਲਿਅਕ ਐਸਿਡ

RNA - ਰਾਈਬੋ ਨਿਊਕਲਿਅਕ ਐਸਿਡ

19. ਮੈਂਡਲ ਨੇ ਕਿਸ ਪੌਦੇ ਦੇ ਵਿਕਲਪੀ ਲੱਛਣਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਸੀ।

ਉ. ਮਟਰ ਦੇ ਪੌਦੇ ਦਾ।

20. ਪ੍ਰਾਣੀਆਂ ਵਿੱਚ ਲੱਛਣਾਂ ਨੂੰ ਕੌਣ ਰਿਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ?

ਉ. ਜੀਨ

21. ਮਾਨਵ ਨਰ ਅਤੇ ਮਾਦਾ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਜੋੜੇ ਗੁਣਸੂਤਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

ਉ. 23 ਜੋੜੇ

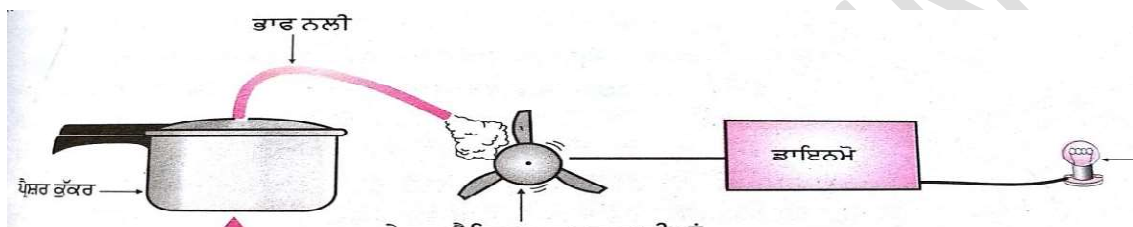
22. ਇੱਛੁਕ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਦਿਮਾਗ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਭਾਗ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦਾ ਹੈ?

ਉ. ਸੈਰੀਬਰਮ (ਅਗਲਾ ਦਿਮਾਗ)

23. ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹਾਰਮੋਨ ਕਿਹੜੇ ਹਨ?

ਉ. ਆਕਸਿਨ ਅਤੇ ਜਿਬਰਲਿਨ

24. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਊਰਜਾ ਵਰਤ ਕੇ ਬਿਜਲੀ ਊਰਜਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ?



25. CNG ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

ਉ. ਨਪੀੜਤ ਕੁਦਰਤੀ ਗੈਸ

26. ਅਵਸ਼ੇਸ਼ੀ ਅੰਗ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

ਉ. ਉਹ ਅੰਗ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਾਣੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਉਪਯੋਗਿਤਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ, ਨੂੰ ਅਵਸ਼ੇਸ਼ੀ ਅੰਗ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ ਅਪੈਂਡਿਕਸ

27. ਨੇਤਰ ਲੈਨਜ਼ ਦੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਕੌਣ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦਾ ਹੈ?

ਉ. ਸਿਲਿਅਰੀ ਪੱਠੇ

28. ਸਪਸ਼ਟ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੀ ਨਿਉਨਤਮ ਦੂਰੀ ਕਿੰਨੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

ਉ. 25 cm

29. ਨਿਕਟ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

ਉ. ਨਿਕਟ ਬਿੰਦੂ ਉਹ ਨਿਉਨਤਮ ਦੂਰੀ ਹੈ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਰੱਖੀ ਹੋਈ ਵਸਤੂ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਤਣਾਉ ਦੇ ਸਪਸ਼ਟ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇ।

30. ਮਨੁੱਖੀ ਅੱਖ ਵਿੱਚ ਆਈਰਿਸ ਦਾ ਕੀ ਕੰਮ ਹੈ?

ਉ. ਆਈਰਿਸ ਅੱਖ ਦੀ ਪੁਤਲੀ ਦੇ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

31. ਅੱਖ ਦੀ ਅਨੁਕੂਲਣ ਸਮਰੱਥਾ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

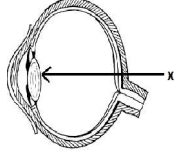
ਉ. ਨੇਤਰ ਲੈਨਜ਼ ਦੀ ਉਹ ਸਮਰੱਥਾ ਜਿਸ ਦੇ ਕਾਰਨ ਉਹ ਆਪਣੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਉਸ ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

32. ਫੈਰਸ ਸਲਫੇਟ ਦੇ ਕ੍ਰਿਸਟਲਾਂ ਦਾ ਰੰਗ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਿਕ ਸੂਤਰ ਲਿਖੋ।

ਉ. ਫੇਰਸ ਸਲਫੇਟ ਦੇ ਕ੍ਰਿਸਟਲਾਂ ਦਾ ਰੰਗ :- ਹਰਾ

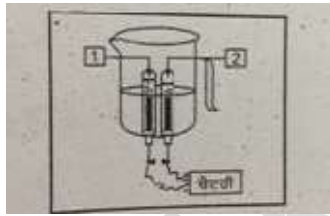
ਸੂਤਰ :- FeSO_4

33. ਅੱਖ ਦੇ ਵਿਖਾਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ 'X' ਅੱਖ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਭਾਗ ਹੈ?



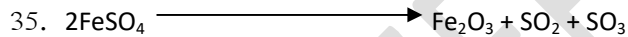
ਉ. ਲੈਨਜ਼

34. ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਪਰਖਨਲੀ ਵਿੱਚ ਇਕੱਠੀ ਹੋਈ ਗੈਸਾਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਹਨ?



ਉ. ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ (O_2 ਅਤੇ H_2)

ਗਰਮ ਕਰਨਾ



ਉਪਰੋਕਤ ਸਮੀਕਰਨ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਰਸਾਇਣਿਕ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ?

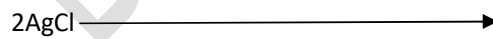
ਉ. ਅਪਘਟਨ ਕਿਰਿਆ।

36. ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ , ਤਾਪ ਨਿਕਾਸੀ ਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਾਂ ਤਾਪ ਸੋਖੀ?

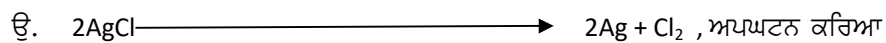
ਉ. ਤਾਪ ਨਿਕਾਸੀ

37. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆ ਸਮੀਕਰਨ ਪੂਰਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਦੱਸੋ ਕਿ ਇਹ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਰਸਾਇਣਿਕ ਕਿਰਿਆ ਹੈ?

ਸੂਰਜ ਦਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼



ਸੂਰਜ ਦਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼



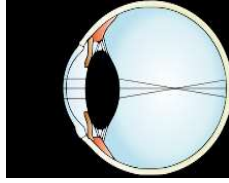
38. ਸਿਲਵਰ ਕਲੋਰਾਈਡ ਦਾ ਇੱਕ ਉਯੋਗ ਲਿਖੋ

ਉ. ਸਿਲਵਰ ਕਲੋਰਾਈਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਾਲੀ ਫੋਟੋਗ੍ਰਾਫੀ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

39. ਦੁਹਰੀ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ ਕੀ ਹੈ?

ਉ. ਉਹ ਕਿਰਿਆ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵੱਖ ਵੱਖ ਪਰਮਾਣੂ ਜਾਂ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੇ ਸਮੂਹਾਂ ਦੀ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਅਦਲਾ ਬਦਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਨੂੰ ਦੁਹਰੀ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

40. ਇਸ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਅੱਖ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਦੋਸ਼ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ?



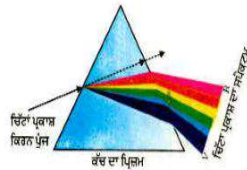
ਉ. ਨਿਕਟ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੋਸ਼

41. ਹੇਠ ਦਰਸਾਈ ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਬਣੇ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।



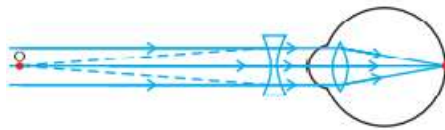
ਉ. ਸਿਲਵਰ ਅਤੇ ਕਲੋਰੀਨ

42. ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ੀ ਕਿਰਿਆ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ?



ਉ. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਵਰਣ ਵਿਖੇਪਣ

43. ਇਸ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਅੱਖ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਦੋਸ਼ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ?



44. ਚਿੱਟੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਘਟਕ ਰੰਗਾਂ ਦੀ ਪੱਟੀ ਨੂੰ ਕੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ?

ਉ. ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ

45. ਪਥਰਾਟ ਬਾਲਣ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

ਉ. ਜੀਵ ਜੰਤੂਆਂ ਦੇ ਰਹਿੰਦ ਖੁੰਹਦ ਧਰਤੀ ਦੇ ਹੇਠ ਦੱਬੇ ਰਹੇ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਅਣਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਅਪਘਟਿਤ ਹੋ ਕੇ ਬਾਲਣ

ਬਣ ਗਿਆ , ਜਿਸ ਨੂੰ ਪਥਰਾਟ ਬਾਲਣ ਆਖਦੇ ਹਨ।

46. ਹੇਠਾਂ ਦਰਸਾਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਉਪਕਰਣ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ?



ਉ. ਸੋਲਰ ਪੈਨਲ

47. ਹੇਠਾਂ ਵਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਯੰਤਰ ਕਿਹੜੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?



ਉ. ਪੌਣ ਊਰਜਾ

48. ਬਾਇਊ ਗੈਸ ਦੇ ਘਟਕ ਲਿਖੋ।

ਉ. ਬਾਇਊ ਗੈਸ ਦੇ ਮੁੱਖ ਘਟਕ ਹਨ : CH_4 , CO_2 ਅਤੇ H_2S

49. ਸਲਰੀ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

ਉ. ਬਾਇਊ ਗੈਸ ਪਲਾਂਟ ਵਿੱਚ ਬਾਇਊ ਗੈਸ ਬਨਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਗੋਬਰ ਦੇ ਬਚੇ ਖੁਚੇ ਘੋਲ ਨੂੰ ਸਲਰੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

50. ਜੀਵ ਪੁੰਜ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

ਉ. ਜਿਹੜੇ ਬਾਲਣ ਪੌਦੇ ਅਤੇ ਪਸ਼ੂ ਦੇ ਉਤਪਾਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਜੀਵ ਪੁੰਜ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

51. ਨਿਊਕਲੀਅਰ ਵਿਖੰਡਨ ਕਿਰਿਆ ਕੀ ਹੈ?

ਉ. ਨਿਊਕਲੀਅਰ ਵਿਖੰਡਨ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਭਾਰੀ ਪਰਮਾਣੂ ਦੇ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਨੂੰ ਘੱਟ ਊਰਜਾ ਵਾਲੇ ਨਿਊਟ੍ਰਾਨ ਨਾਲ ਬੰਬਾਰੀ ਕਰਕੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਹਲਕੇ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਵਿੱਚ ਤੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

52. ਨਿਊਕਲੀਅਰ ਰਿਐਕਟਰ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਬਾਲਣ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

ਉ. ਯੂਰੇਨਿਅਮ

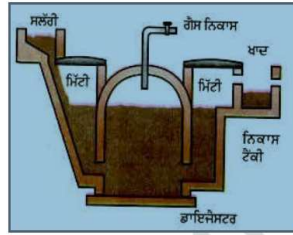
53. ਹਾਈਡਰੋ ਪਾਵਰ ਪਲਾਂਟ ਵਿੱਚ ਡਿੱਗਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਕਿਹੜੀ ਊਰਜਾ ਕਿਸ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਰੂਪਾਂਤਰਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

ਉ. ਸਥਿਤਿਜ ਊਰਜਾ , ਬਿਜਲੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਰੂਪਾਂਤਰਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

54. ਸੂਰਜ ਦੀ ਵਿਸ਼ਾਲ ਊਰਜਾ ਦਾ ਸੋਮਾ ਕੀ ਹੈ?

ਉ. ਨਿਊਕਲੀਅਰ ਸੰਯੋਜਨ

55. ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਏ ਗਏ ਯੰਤਰ ਦਾ ਨਾਂ ਲਿਖੋ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?



ਉ. ਸਥਿਰ ਗੁੰਬਦ ਬਾਇਓ ਗੈਸ ਪਲਾਂਟ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਬਾਇਓ ਗੈਸ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

56. ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਬੰਬ ਕਿਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਤੇ ਆਧਾਰਿਤ ਹੈ?

ਉ. ਨਿਊਕਲੀਅਰ ਵਿਖੰਡਨ

BM DEEPAK JAIN

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 15. ਪਰ-ਪੋਸ਼ੀ ਪੋਸ਼ਣ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ।

ਉਤਰ- ਪਰ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ 'ਦੂਸਰਾ' ਅਤੇ ਪੋਸ਼ਣ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ 'ਭੋਜਨ'। ਇਸ ਦਾ ਅਰਥ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਪਰ-ਪੋਸ਼ੀ ਆਪਣਾ ਭੋਜਨ ਦੂਸਰਿਆਂ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਨ- ਸਾਰੇ ਜੰਤੂ ਅਤੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਪੌਦੇ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 16. ਸ਼ਾਕਾਹਾਰੀ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ।

ਉਤਰ- ਜਿਹੜੇ ਜੀਵ ਪੌਦਿਆਂ ਜਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੀ ਭੋਜਨ ਵਜੋਂ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ਾਕਾਹਾਰੀ ਜੀਵ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ-ਗਾਂ, ਮੱਝ, ਬੱਕਰੀ, ਘੋੜਾ, ਹਾਥੀ ਆਦਿ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 17. ਮਾਸਾਹਾਰੀ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ।

ਉਤਰ- ਜਿਹੜੇ ਜੀਵ ਆਪਣੇ ਭੋਜਨ ਲਈ ਦੂਸਰੇ ਜੀਵਾਂ ਦਾ ਮਾਸ ਖਾਂਦੇ ਹਨ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਮਾਸਾਹਾਰੀ ਜੀਵ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ-ਸੱਪ, ਛਿਪਕਲੀ, ਚੀਤਾ, ਡੱਫੂ ਆਦਿ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 18. ਮ੍ਰਿਤ-ਆਹਾਰੀ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ।

ਉਤਰ- ਜਿਹੜੇ ਜੀਵ ਮਰੇ ਹੋਏ ਗਲੇ-ਸੜੇ ਕਾਰਬਨੀ ਪਦਾਰਥਾਂ ਤੋਂ ਆਪਣਾ ਭੋਜਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਮ੍ਰਿਤ ਆਹਾਰੀ ਜੀਵ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ-ਫਫੂਦੀ (ਉਲੀ), ਬੈਕਟੀਰੀਆ, ਯੀਸਟ ਆਦਿ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 19. ਪਰਜੀਵੀ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ।

ਉਤਰ-ਜਿਹੜੇ ਜੀਵ ਆਪਣੇ ਪੋਸ਼ਣ (ਭੋਜਨ ਅਤੇ ਨਿਵਾਸ) ਲਈ ਦੂਸਰੇ ਜੀਵਾਂ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਪਰਜੀਵੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਨੂੰ ਹੀ ਪਰਜੀਵੀ ਪੋਸ਼ਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ: ਅਮਰਵੇਲ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 20. ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ?

ਉਤਰ- ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ, ਉਹ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਹੈ, ਜਿਹੜੀ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 21. ਅਣ-ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

ਉਤਰ- ਅਣ-ਆਕਸੀ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ, ਉਹ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਹੈ, ਜਿਹੜੀ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਗੈਰ-ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 22. ਐਨਜ਼ਾਈਮ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

ਉਤਰ- ਇਹ ਪਦਾਰਥ ਸ਼ੁੱਧ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜੀਵਾਂ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੀ ਦਰ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 23. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸਲੇਸ਼ਣ ਕਿਰਿਆ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ।

ਉਤਰ- ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸਲੇਸ਼ਣ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਹਰੇ ਪੌਦੇ ਕਲੋਰੋਫਿਲ ਵਰਣਕ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਸੂਰਜ ਦੀ ਰੌਸ਼ਨੀ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਆਪਣਾ ਭੋਜਨ ਤਿਆਰ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 24. ਪੌਦਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੰਸਲੇਸ਼ਣ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਕੱਚੀ ਸਮੱਗਰੀ ਕਿੱਥੋਂ ਲੈਂਦਾ ਹੈ?

ਉਤਰ- ਪੌਦੇ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਤੋਂ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ, ਮਿੱਟੀ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਸੂਰਜ ਤੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 25. ਸਾਡੇ ਮਿਹਦੇ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ਾਬ ਦੀ ਕੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੈ?

ਉਤਰ- ਤੇਜ਼ਾਬ (ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਲੋਰਿਕ ਤੇਜ਼ਾਬ) ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਮਾਧਿਅਮ ਤਿਆਰ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਪੈਪਸਿਨ ਐਨਜ਼ਾਈਮ ਨੂੰ ਸਰਲ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਭੋਜਨ ਨੂੰ ਪਚਾਉਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 26. ਦਿਮਾਗ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਭਾਗ ਸਰੀਰ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਅਤੇ ਸੰਤੁਲਨ ਨੂੰ ਬਣਾਈ ਰੱਖਦਾ ਹੈ?

ਉਤਰ- ਸੈਰੀਬੈਲਮ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 27. ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਅਗਰਬੱਤੀ ਦੀ ਗੰਧ ਦਾ ਕਿਵੇਂ ਪਤਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ?

ਉਤਰ- ਗਿਆਨ ਇੰਦਰੀਆਂ ਦੀ ਮੱਦਦ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਅਗਰਬੱਤੀ ਦੀ ਗੰਧ ਦਾ ਪਤਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 28. ਹੋਮੀਓਸਟੈਸਿਸ ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ?

ਉਤਰ- ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਲੂਣਾਂ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਸੰਤੁਲਨ ਕਾਇਮ ਰੱਖਣ ਨੂੰ ਹੋਮੀਓਸਟੈਸਿਸ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 29. ਨਿਉਰੌਨ ਕੀ ਹੈ?

ਉਤਰ- ਨਾੜੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਕਾਰਜ ਕਰਨ ਦੀ ਇਕਾਈ ਨੂੰ ਨਿਉਰੌਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਹਰੇਕ ਨਿਉਰੌਨ ਤਿੰਨ ਖਾਸ ਖੇਤਰਾਂ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਖੇਤਰ ਨਿਮਨਲਿਖਿਤ ਹਨ- 1. ਸੈਲ ਸਰੀਰ, 2. ਡੈਂਡਰਾਈਟ, 3. ਐਕਸਾਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 30. ਪਿਟੂਈਟਰੀ (ਪੀਯੂਸ਼) ਗ੍ਰੰਥੀ ਨੂੰ ਮਾਸਟਰ ਗ੍ਰੰਥੀ ਕਿਉਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ? ਕੀ ਇਹ ਸਵਾਧੀਨ ਹੈ?

ਉਤਰ-ਪਿਟੂਈਟਰੀ (ਪੀਯੂਸ਼) ਗ੍ਰੰਥੀ ਦਿਮਾਗ ਦੇ ਹਾਈਪੋਥੈਲਮਸ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਗ੍ਰੰਥੀ ਦੂਜੀਆਂ ਅੰਦਰ-ਰਿਸਾਵੀ ਗ੍ਰੰਥੀਆਂ ਦੇ ਕਾਰਜ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤ੍ਰਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਇਸਨੂੰ ਮਾਸਟਰ ਗ੍ਰੰਥੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਗ੍ਰੰਥੀ ਸਵਾਧੀਨ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 31. ਛੂਈ-ਮੂਈ ਪੌਦੇ ਦੀਆਂ ਪੱਤੀਆਂ ਦੀ ਗਤੀ, ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵੱਲ ਕਰੁੰਬਲਾ ਦੀ ਗਤੀ ਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਭਿੰਨ ਹੈ?

ਉਤਰ- ਛੂਈ-ਮੂਈ ਪੌਦੇ ਦੀਆਂ ਪੱਤੀਆਂ ਦੀ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਸ਼ਾਮਿਲ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ, ਜਦਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਵੱਲ ਕਰੁੰਬਲਾ ਦੀ ਗਤੀ ਵਾਧੇ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 32. ਸੁਖਮਨਾ ਨਾੜੀ 'ਤੇ ਸੱਟ ਲੱਗਣ ਨਾਲ ਕਿਹੜੇ ਸੰਕੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਰੁਕਾਵਟ ਆਵੇਗੀ?

ਉਤਰ- ਸੁਖਮਨਾ ਨਾੜੀ 'ਤੇ ਸੱਟ ਲੱਗਣ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਵਰਤੀ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਅਣਇੱਛਤ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਸੰਕੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਰੁਕਾਵਟ ਆਵੇਗੀ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 33. ਅਣਇੱਛਤ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਵਰਤੀ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਇੱਕ-ਦੂਜੇ ਤੋਂ ਕਿਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਭਿੰਨ ਹਨ?

ਉਤਰ- ਅਣਇੱਛਤ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਮੱਧ ਦਿਮਾਗ ਅਤੇ ਪਿਛਲੇ ਦਿਮਾਗ ਦੁਆਰਾ ਕੰਟਰੋਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਦਕਿ ਪ੍ਰਤੀਵਰਤੀ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਰੀੜ੍ਹ ਦੀ ਹੱਡੀ ਦੁਆਰਾ ਕੰਟਰੋਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 34. ਆਇਓਡੀਨ ਯੁਕਤ ਲੂਣ ਦੇ ਉਪਯੋਗ ਦੀ ਸਲਾਹ ਕਿਉਂ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

ਉਤਰ- ਆਇਓਡੀਨ ਦੀ ਕਮੀ ਗਿੱਲਤ ਰੋਗ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਆਇਓਡੀਨ ਯੁਕਤ ਨਮਕ ਖਾਣ ਦੀ ਸਲਾਹ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 35. ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦੇ ਉਪਯੋਗ ਦੱਸੋ।

ਉਤਰ- 1. ਡਾਕਟਰ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਨਾਲ ਸਰੀਰ ਦੇ ਅੰਗਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਅੱਖ, ਕੰਨ, ਗਲੇ ਆਦਿ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਦੇ ਹਨ।

2. ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਸ਼ੇਵ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਦਰਪਣ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

3. ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਾਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਲਾਈਟਾਂ ਅਤੇ ਸਰਚ ਲਾਈਟਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 36. ਉੱਤਲ ਦਰਪਣ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ।

ਉਤਰ- ਉੱਤਲ ਦਰਪਣ ਦੀ ਪਰਾਵਰਤਕ ਸਤ੍ਹਾ ਉਸ ਗੋਲੇ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਪਰ੍ਹਾਂ ਵੱਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਦਾ ਇਹ ਦਰਪਣ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉੱਤਲ ਦਰਪਣ ਦੀ ਅੰਦਰਲੀ ਸਤ੍ਹਾ ਪਾਲਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪਰਾਵਰਤਨ ਬਾਹਰਲੀ ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 37. ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ।

ਉਤਰ- ਗੋਲਾਕਾਰ ਦਰਪਣ ਦੇ ਸ਼ੀਰਸ਼ ਅਤੇ ਮੁੱਖ ਫੋਕਸ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਦਰਪਣ ਦੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 38. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ ਕੀ ਹੈ?

ਉਤਰ- ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਦੇ ਪੱਥ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਆਉਣ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 39. ਲੈਨਜ਼ ਦੇ ਮੁੱਖ ਫੋਕਸ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ।

ਉਤਰ- ਲੈਨਜ਼ ਦਾ ਮੁੱਖ ਫੋਕਸ ਧੁਰੇ ਉੱਤੇ ਉਹ ਬਿੰਦੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ 'ਤੇ ਮੁੱਖ ਧੁਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨੰਤਰ ਆ ਰਹੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਲੈਨਜ਼ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਲੰਘ ਕੇ ਅਭਿਸਾਰਿਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 40. ਲੈਨਜ਼ ਦੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ।

ਉਤਰ- ਲੈਨਜ਼ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ੀ ਕੇਂਦਰ ਅਤੇ ਉਸ ਦੇ ਮੁੱਖ ਫੋਕਸ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 41. ਬਿਜਲਈ ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਟ ਕਦੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉਤਰ- ਜਦੋਂ ਲਾਇਵ ਤਾਰ ਅਤੇ ਉਦਾਸੀਨ ਤਾਰ ਜੁੜ ਜਾਵੇ ਉਸਨੂੰ ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਟ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 42. ਬਿਜਲਈ ਮੋਟਰ ਵਿੱਚ ਸਪਲਿਟ ਰਿੰਗ ਦੀ ਕੀ ਭੂਮਿਕਾ ਹੈ?

ਉਤਰ- ਸਪਲਿਟ ਰਿੰਗ ਕੁੰਡਲੀ ਦੇ ਹਰੇਕ ਅੱਪੋ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਬਾਅਦ ਕੁੰਡਲੀ ਤੋਂ ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਨੂੰ ਬਦਲ (ਉਲਟਾ) ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 43. ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ ਅਤੇ ਦੂਹਰਾ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕੀ ਅੰਤਰ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ- ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਤੱਤ ਇੱਕ ਹੋਰ ਤੱਤ ਨੂੰ ਇਸ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚੋਂ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਦੂਹਰਾ ਵਿਸਥਾਪਨ- ਜਦੋਂ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਮਾਣੂ ਸਮੂਹ ਆਪੋ-ਆਪਣੇ ਯੋਗਿਕਾ ਵਿੱਚੋਂ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਅਦਲਾ-ਬਦਲੀ ਕਰਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 44. ਅਵਖੇਪਣ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਤੋਂ ਤੁਹਾਡਾ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਜਿਸ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਤੋਂ ਅਵਖੇਪ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਉਸ ਨੂੰ ਅਵਖੇਪਣ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 45. 'ਖੋਰਨ' ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਦਿਉ।

ਉੱਤਰ- ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਧਾਤ ਤੇਜ਼ਾਬ ਜਾਂ ਨਮੀ ਆਦਿ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਖੁਰਨ ਲੱਗਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਖੋਰਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਖੋਰਨ ਕਾਰਨ ਕਾਰ ਦੇ ਢਾਂਚੇ, ਪੁਲ, ਜਹਾਜ਼ ਅਤੇ ਧਾਤਾਂ, ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਲੋਹੇ ਤੋਂ ਬਣੀਆਂ ਵਸਤਾਂ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਹਾਨੀ ਪੁੱਜਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 46. ਸਾਬਣ ਦੁਆਰਾ ਸਫਾਈਕਰਨ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਵਿਧੀ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ- ਸਾਬਣ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਪੂਛ ਦੇ ਰਿਣਾਤਮਕ ਸਿਰੇ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਣ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਜਲ ਸਨੇਹੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ (ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਪੂਛ) ਨੂੰ ਜਲ ਵਿਰੋਧੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਰਿਣਾਤਮਕ ਸਿਰੇ ਛੋਟੇ ਗਲਾਬੁਲੇਸ ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਰਿਣਾਤਮਕ ਸਿਰੇ ਛੋਟੇ ਗਲਾਬੁਲੇਸ ਨੂੰ ਇੱਕਠੇ ਆਉਣ ਤੋਂ ਰੋਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤੇਲ ਵਾਲੀ ਮੈਲ ਵਸਤੂ ਤੋਂ ਹਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 47. ਈਥੇਨੋਲ ਤੇਜ਼ਾਬ ਅਤੇ ਈਥੇਨੋਇਕ ਤੇਜ਼ਾਬ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ-

ਈਥੇਨੋਲ ਤੇਜ਼ਾਬ (CH_3CH_2OH)	ਈਥੇਨੋਇਕ ਤੇਜ਼ਾਬ (CH_3COOH)
1. ਇਸ ਦਾ ਉਬਾਲ ਦਰਜਾ 351 K ਹੈ।	1. ਇਸ ਦਾ ਉਬਾਲ ਦਰਜਾ 391 K ਹੈ।
2. ਇਸ ਦਾ ਸਵਾਦ ਕੌੜਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।	2. ਇਸ ਦਾ ਸਵਾਦ ਖੱਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
3. ਇਹ ਲਿਟਮਸ ਦਾ ਰੰਗ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ।	3. ਇਹ ਨੀਲੇ ਲਿਟਮਸ ਨੂੰ ਲਾਲ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 48. ਭਿੰਨਤਾਵਾਂ ਦੇ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਸਪੀਸ਼ੀਜ਼ ਦੀ ਹੋਂਦ ਕਿਵੇਂ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਭਿੰਨਤਾਵਾਂ ਦੇ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਸਪੀਸ਼ੀਜ਼ ਦੀ ਹੋਂਦ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਭਿੰਨਤਾਵਾਂ ਕੁਦਰਤੀ ਵਾਤਾਵਰਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕੂਲ ਹਾਲਤਾਂ ਨਾਲ ਲੜਨ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਕ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਅਨੁਕੂਲਣ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 49. ਉਹ ਕਿਹੜੇ ਕਾਰਕ ਹਨ ਜੋ ਨਵੀਂ ਸਪੀਸ਼ੀਜ਼ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਕ ਹਨ?

ਉੱਤਰ- ਨਵੀਂ ਸਪੀਸ਼ੀਜ਼ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਕ ਕਾਰਕ ਹਨ- 1. ਜੇਨੇਟਿਕ ਬਹਾਵ, 2. ਕੁਦਰਤੀ ਚੋਣ, 3. ਭੂਗੋਲਿਕ ਅਲਗਵਾ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 50. ਸਮਜਾਤ ਅਤੇ ਸਮਰੂਪ ਅੰਗਾਂ ਦੀ ਉਦਾਹਰਨ ਦੇ ਕੇ ਸਮਝਾਉ।

ਉੱਤਰ- ਸਮਜਾਤ ਅੰਗ- ਪੌਦਿਆਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਣੀਆਂ ਦੇ ਉਗ ਅੰਗ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਮੁੱਢਲੀ ਰਚਨਾ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਪਰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕਾਰਜ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸਮਜਾਤ ਅੰਗ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਜਿਵੇਂ-ਪੰਛੀਆਂ ਦੇ ਪੰਖ।

ਸਮਰੂਪ ਅੰਗ- ਜੀਵਾਂ ਦੇ ਉਹ ਅੰਗ, ਜੋ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਮੂਲ ਰਚਨਾ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਕਾਰਜ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸਮਰੂਪ ਅੰਗ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਜਿਵੇਂ ਕੀਟਾਂ ਦੇ ਪੰਖ, ਪੰਛੀਆਂ ਦੇ ਪੰਖ, ਚਮਗਿੱਦੜ ਦੇ ਪੰਖ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 51. ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਦਰਪਣ ਦਾ ਵਕਰਤਾ ਅਰਧ-ਵਿਆਸ 20 cm ਹੈ। ਉਸ ਦੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਕੀ ਹੋਵੇਗੀ?

ਉੱਤਰ- ਦਿੱਤਾ ਹੈ: $(R) = 20 \text{ cm}$

$$f = \frac{R}{2} = \frac{20}{2} \text{ cm} = 10 \text{ cm}$$

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 52. ਤਾਰੇ ਕਿਉਂ ਟਿਮਟਿਮਾਉਂਦੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ- ਤਾਰਿਆਂ ਤੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੀਆਂ ਭਿੰਨ-ਭਿੰਨ ਪਰਤਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਕੇ ਸਾਡੇ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ। ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੀਆਂ ਭੌਤਿਕ ਹਾਲਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ

ਤਾਪਮਾਨ, ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ, ਘਣਤਾ ਆਦਿ ਭਿੰਨ-ਭਿੰਨ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਹਲਚਲਾਂ ਕਾਰਨ ਬਦਲਦੀਆਂ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਕਾਰਨ ਤਾਰਾ ਸਾਨੂੰ ਟਿਮਟਿਮਾਉਂਦਾ ਜਾਪਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 53. ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ ਕਿ ਗ੍ਰਹਿ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਟਿਮਟਿਮਾਉਂਦੇ?

ਉੱਤਰ- ਗ੍ਰਹਿ ਧਰਤੀ ਦੇ ਬਹੁਤ ਨੇੜੇ ਹਨ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਵੱਡੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਥੋੜ੍ਹੀ ਤਬਦੀਲੀ ਕਾਰਨ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਟਿਮਟਿਮਾਉਂਦੇ ਨਹੀਂ ਜਾਪਦੇ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 54. ਸੂਰਜ ਚੜ੍ਹਨ ਸਮੇਂ ਲਾਲ ਕਿਉਂ ਪ੍ਰਤੀਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਸੂਰ-ਕਣਾਂ ਅਤੇ ਜਲ-ਕਣਾਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਕਾਰਨ ਘੱਟ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਵਾਲੇ ਰੰਗ (ਜਿਵੇਂ ਨੀਲਾ, ਬੈਂਗਣੀ ਆਦਿ) ਦਾ ਖਿੱਡਾਓ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿਰਫ਼ ਅਧਿਕ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਵਾਲੀਆਂ ਲਾਲ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਤਰੰਗਾਂ ਸਿੱਧੀਆਂ ਸਾਡੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਤੱਕ ਪੁੱਜਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੂਰਜ ਚੜ੍ਹਨ ਸਮੇਂ ਲਾਲ ਪ੍ਰਤੀਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 55. ਕਿਸੇ ਪੁਲਾੜ ਯਾਤਰੀ ਨੂੰ ਆਕਾਸ਼ ਨੀਲੇ ਦੀ ਥਾਂ ਕਾਲਾ ਕਿਉਂ ਪ੍ਰਤੀਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਹਵਾ ਦੇ ਅਣੂਆਂ ਜਾਂ ਹੋਰ ਬਹੁਤ ਸੂਖਮ ਕਣਾਂ ਦੀ ਅਣਹੋਂਦ ਕਾਰਨ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਖਿੱਡਾਓ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ, ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਪੁਲਾੜ ਯਾਤਰੀ ਨੂੰ ਆਕਾਸ਼ ਕਾਲਾ ਵਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 56. ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਉ।

ਉੱਤਰ- ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਗੁਣ-

1. ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਬਾਹਰ ਉੱਤਰੀ ਧਰੁਵ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਦੱਖਣੀ ਧਰੁਵ 'ਤੇ ਖਤਮ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
2. ਕੋਈ ਦੋ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਇੱਕ-ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਕੱਟਦੀਆਂ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 57. ਦੋ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਇੱਕ-ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਕੱਟਦੀਆਂ?

ਉੱਤਰ- ਜੇ ਉਹ ਇੱਕ-ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਤਾਂ ਇਸ ਦਾ ਭਾਵ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਕਾਟ-ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਕੰਪਾਸ ਦੇ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰੇਗੀ, ਜੋ ਕਿ ਅਸੰਭਵ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 58. ਬਿਜਲਈ ਮੋਟਰ ਦਾ ਕੀ ਸਿਧਾਂਤ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਕਰੰਟ ਵਾਹਕ ਕੁੰਡਲੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ 'ਤੇ ਇੱਕ ਟੌਰਕ (*Torque*) ਬਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 59. ਬਿਜਲੀ ਜਨਰੇਟਰ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਲਿਖੋ।

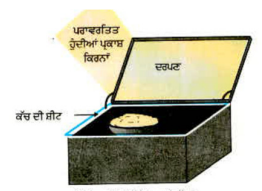
ਉੱਤਰ- ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਚਾਲਕ ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ ਰੇਖਾਵਾਂ ਨੂੰ ਕੱਟਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਫੈਰਾਡੇ ਦੇ ਬਿਜਲ-ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰੇਰਣ ਦੇ ਨਿਯਮ ਅਨੁਸਾਰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਵਾਹਕ ਬਲ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਬਿਜਲੀ-ਵਾਹਕ ਬਲ ਕਾਰਨ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚੋਂ ਕਰੰਟ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਚਾਲਕ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 60. ਭੋਂ-ਤਾਰ ਦਾ ਕੀ ਕਾਰਜ ਹੈ? ਧਾਤ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਭੋਂ-ਸੰਪਰਕ ਕਰਨਾ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਧਾਤ ਦੇ ਯੰਤਰਾਂ ਜਿਵੇਂ ਬਿਜਲੀ ਪ੍ਰੈਸ, ਫਰਿਜ਼, ਟੇਸਟਰ ਆਦਿ ਨੂੰ ਭੋਂ-ਸੰਪਰਕ ਤਾਰ ਨਾਲ ਜੋੜ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਯੰਤਰ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਗੁਜ਼ਰਨ ਨਾਲ ਯੰਤਰ ਦਾ ਪ੍ਰਣਾਲ ਧਰਤੀ ਦੇ ਪ੍ਰਣਾਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਣਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਉਪਕਰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਰਹੇ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਝੱਟਕਾ ਲੱਗਣ ਦਾ ਖਤਰਾ ਨਹੀਂ ਰਹਿੰਦਾ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 61. ਇੱਕ ਸਾਫ਼ ਲੇਬਲ ਕੀਤਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾ ਕੇ ਬਕਸਾ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸੂਰਜੀ ਕੁੱਕਰ ਦੀ ਰਚਨਾ ਅਤੇ ਕਾਰਜਵਿਧੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ- ਇਹ ਕੁੱਕਰ ਇੱਕ ਧਾਤ ਦੇ ਬਕਸ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਅੰਦਰੋਂ ਕਾਲਾ ਕੀਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਪਰਾਵਰਤਕ ਵੱਜੋਂ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਸਮਤਲ ਦਰਪਣ ਲਗਾਇਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਮੋਟੀ ਕੱਚ ਦੀ ਸ਼ੀਟ ਢੱਕਣ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਪਕਾਉਣ ਵਾਲੇ ਖਾਣੇ ਨੂੰ ਬਰਤਨਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 62. ਭੂ-ਤਾਪ ਊਰਜਾ ਕੀ ਹੈ? ਇਸ ਦੇ ਮੁੱਖ ਉਪਯੋਗ ਕੀ ਹਨ?

ਉੱਤਰ- ਭੂ-ਤਾਪ ਊਰਜਾ-ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਤਾਪ ਦੇ ਸੋਮੇ ਨੂੰ ਭੂ-ਤਾਪ ਊਰਜਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
ਉਪਯੋਗ-

1. ਇਸ ਤੋਂ ਬਿਜਲੀ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

2. ਗਰਮ ਚਸ਼ਮਿਆਂ ਵਿੱਚ ਖਾਣਾ ਪਕਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 63. ਫਾਸਿੱਲ ਬਾਲਣ ਕੀ ਹਨ? ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਬਣਦੇ ਹਨ? ਇਹ ਊਰਜਾ ਦੇ ਪੂਰਤੀਯੋਗ ਸੋਮੇ ਕਿਉਂ ਹਨ?

ਉੱਤਰ- ਕੋਲਾ, ਪੈਟਰੋਲੀਅਮ ਅਤੇ ਕੁਦਰਤੀ ਗੈਸ ਫਾਸਿੱਲ ਜਾਂ ਪਥਰਾਟ ਬਾਲਣਾਂ ਦੇ ਤਿੰਨ ਮੁੱਖ ਰੂਪ ਹਨ। ਬਹੁਤ ਸਮਾਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਡਾਇਨੋਸੋਰਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਪੌਦਿਆਂ ਅਤੇ ਜਾਨਵਰਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਧਰਤੀ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਦੱਬ ਗਈ। ਇਸ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਫਾਸਿੱਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਗੈਰਹਾਜ਼ਰੀ ਵਿੱਚ ਦਬਾਅ, ਤਾਪ ਅਤੇ ਬੈਕਟੀਰੀਆ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਬਾਲਣਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਗਈ। ਇਸ ਲਈ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਫਾਸਿੱਲ ਜਾਂ ਪਥਰਾਟ ਬਾਲਣ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਤੀਯੋਗ ਸੋਮੇ ਤੋਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਬਣਨ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਲੱਖਾਂ-ਕਰੋੜਾਂ ਸਾਲ ਲੱਗਣਗੇ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 64. ਊਰਜਾ-ਸੋਮੇ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਥਰਾਟ ਬਾਲਣ ਅਤੇ ਸੂਰਜ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ-

ਪਥਰਾਟ ਬਾਲਣ ਊਰਜਾ ਸੋਮੇ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ	ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਸੋਮੇ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ
1. ਪਥਰਾਟ ਬਾਲਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦੀ ਹੈ।	1. ਸੂਰਜ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਮੁਕਤ ਊਰਜਾ ਦਾ ਸੋਮਾ ਹੈ।
2. ਇਹ ਬਾਲਣ ਸੀਮਿਤ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਉਪਲੱਬਧ ਹਨ।	2. ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਅਸੀਮਿਤ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਉਪਲੱਬਧ ਹੈ।
3. ਇਹ ਨਾ-ਨਵਿਆਉਣਯੋਗ ਊਰਜਾ ਦੇ ਸੋਮੇ ਹਨ।	3. ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਨਵਿਆਉਣ ਯੋਗ ਊਰਜਾ ਦਾ ਸੋਮਾ ਹੈ।
4. ਇਹ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।	4. ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੇਵਲ ਦਿਨ ਦੇ ਸਮੇਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 65. ਸੂਰਜੀ ਕੁੱਕਰ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਰਨ ਦੇ ਕੀ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ ਹਨ?

ਉੱਤਰ- ਸੂਰਜੀ ਕੁੱਕਰ ਦੇ ਲਾਭ-

1. ਬਾਲਣ ਦਾ ਕੋਈ ਖਰਚ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਅਰਥਾਤ ਬਾਲਣ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਖਪਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।

2. ਪੂਰਨ ਰੂਪ ਨਾਲ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਰਹਿਤ ਹੈ। ਹੌਲੀ ਗਤੀ ਨਾਲ ਭੋਜਨ ਪਕਾਉਣ ਨਾਲ ਭੋਜਨ ਦੇ ਪੋਸ਼ਕ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਹਾਨੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।

3. ਕਿਸੇ ਕਿਸਮ ਦੀ ਗੰਦਗੀ ਨਹੀਂ ਫੈਲਦੀ।

4. ਭੋਜਨ ਪਕਾਉਣ ਸਮੇਂ ਨਿਰੰਤਰ ਦੇਖਭਾਲ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।

ਸੂਰਜੀ ਕੁੱਕਰ ਦੀਆਂ ਹਾਨੀਆਂ-

1. ਬਹੁਤ ਅਧਿਕ ਤਾਪਮਾਨ ਨਹੀਂ ਪੈਦਾ ਕਰ ਸਕਦਾ।

2. ਰਾਤ ਸਮੇਂ ਉਪਯੋਗ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ।

3. ਮੀਂਹ ਅਤੇ ਬੱਦਲਾਂ ਵਾਲੇ ਦਿਨ ਇਸ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ।

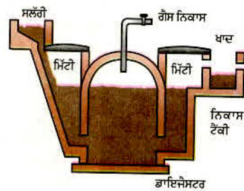
4. ਇਹ 100°C ਤੋਂ 140°C ਤੱਕ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ 2-3 ਘੰਟੇ ਲੈ ਲੈਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 66. ਇੱਕ ਸਾਫ਼ ਲੇਬਲ ਕੀਤਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾ ਕੇ ਸਥਿਰ ਗੁੰਬਦ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬਾਇਊ-ਗੈਸ ਪਲਾਂਟ ਦੀ ਕਾਰਜਵਿਧੀ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ- ਸਥਿਰ ਗੁੰਬਦ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬਾਇਊ-ਗੈਸ ਪਲਾਂਟ ਦੀ ਕਾਰਜਵਿਧੀ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ-

ਇਹ ਇੱਟਾਂ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਗੈਸ ਡਾਈਜੈਸਟਰ ਟੈਂਕ ਦੇ ਗੁੰਬਦ ਵਿੱਚ ਇਕੱਠੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਸਥਿਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਦਾ ਨਾਂ ਸਥਿਰ

ਗੁੰਬਦ ਕਿਸਮ ਦਾ ਬਾਇਊ-ਗੈਸ ਪਲਾਂਟ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਗੋਹੇ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਮਿਸ਼ਰਣ ਟੈਂਕ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਮਸਾਲੇ ਨੂੰ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਟੈਂਕ ਵਿੱਚ ਭੇਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿੱਥੋਂ ਇਹ ਮਸਾਲਾ ਡਾਈਜੈਸਟਰ ਟੈਂਕ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਿਲੰਡਰਾਕਾਰ ਹਿੱਸੇ ਤੱਕ ਚਲਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਗੁੰਬਦ ਨੂੰ ਗੈਸ ਇੱਕੱਠੀ ਕਰਨ ਲਈ ਖੁੱਲ੍ਹਾ ਛੱਡ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ ਮਸਾਲਾ ਗੈਸ ਦੇ ਦਬਾਅ ਕਾਰਨ ਨਿਕਾਸ ਚੈਂਬਰ ਵਿੱਚ ਚਲਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿੱਥੋਂ ਇਹ ਅਤਿਪ੍ਰਵਾਹ ਟੈਂਕ ਵਿੱਚ ਚਲਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਬਾਇਊ-ਗੈਸ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਜਾਨਵਰਾਂ ਦੇ ਗੋਹੇ ਵਿੱਚ ਮਨੁੱਖਾਂ ਦਾ ਪਖਾਨਾ ਵੀ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਬਨਸਪਤੀ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਤੋਂ ਵੀ ਬਾਇਊ-ਗੈਸ ਬਣਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਾਇਊ-ਗੈਸ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਨਾਲ ਨਾ ਕੇਵਲ ਸਾਫ਼ ਬਾਲਣ ਮਿਲਦਾ ਹੈ, ਸਗੋਂ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਖਾਦ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਨਾਲ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਵੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 67. ਓਜ਼ੋਨ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪਰਿਸਥਿਤਿਕ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਓਜ਼ੋਨ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿੱਚਲੀ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਉੱਪਰ ਸੂਰਜ ਦੀਆਂ ਪਰਾਵੈਂਗਣੀ ਵਿਕਿਰਨਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਕਾਰਨ ਬਣਦੀ ਹੈ। ਸਮਤਾਪ ਮੰਡਲ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਓਜ਼ੋਨ ਦੀ ਪੂਰੀ ਤਹਿ ਨੂੰ ਓਜ਼ੋਨ ਪਰਤ ਜਾਂ ਓਜ਼ੋਨ ਪੱਟੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਸੂਰਜ ਤੋਂ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਪਰਾਵੈਂਗਣੀ ਵਿਕਿਰਨਾਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਏਰੋਸੋਲਜ਼ ਕਲੋਰੋ-ਫਲੋਰੋ ਕਾਰਬਨ ਵਰਗੇ ਰਸਾਇਣਿਕ ਪਦਾਰਥ ਹਨ। ਇਹ ਪਦਾਰਥ ਸਮਤਾਪ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿੱਚ ਓਜ਼ੋਨ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਇਸ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 68. ਤੁਸੀਂ ਕੂੜੇ-ਕਰਕਟ ਦੇ ਨਿਪਟਾਰੇ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਘੱਟ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਕੀ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਕੋਈ ਦੋ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ- ਕੂੜੇ-ਕਰਕਟ ਦੇ ਨਿਪਟਾਰੇ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਦੋ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨੂੰ ਅਪਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ-

1. ਮੁੜ ਚੱਕਰਣ ਕਰ ਕੇ- ਕਚਰੇ ਜਾਂ ਕੂੜੇ ਕਰਕਟ ਵਿੱਚੋਂ ਕਾਗਜ਼, ਪਲਾਸਟਿਕ, ਧਾਤਾਂ, ਕੱਪੜੇ ਆਦਿ ਚੁਣ ਕੇ ਅਲੱਗ ਕਰਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਮੁੜ ਚੱਕਰਣ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਪੁਰਾਣੇ ਕੱਪੜੇ ਅਤੇ ਕਾਗਜ਼ਾਂ ਦੇ ਮੁੜ ਚੱਕਰਣ ਨਾਲ ਦਰੱਖਤਾਂ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਤੋਂ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪਲਾਸਟਿਕ ਦਾ ਬਾਰ-ਬਾਰ ਉਪਯੋਗ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

2. ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਦਬਾ ਕੇ- ਜੈਵ ਵਿਘਟਨਸ਼ੀਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਦਬਾ ਕੇ ਕੂੜੇ-ਕਰਕਟ ਦਾ ਨਿਪਟਾਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਖਾਦ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਕੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 69. ਸਾਡੇ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਜੈਵ ਅਵਿਘਟਨਸ਼ੀਲ ਕਚਰੇ ਤੋਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਮੁਸ਼ਕਲਾਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?

ਉੱਤਰ- ਸਾਡੇ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਜੈਵ ਅਵਿਘਟਨਸ਼ੀਲ ਤੋਂ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਮੁਸ਼ਕਲਾਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ

1. ਜਲ, ਹਵਾ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦਾ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ।
2. ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਜੈਵਿਕ ਵਾਧਾ।
3. ਪਰਿਸਥਿਤਿਕ ਸੰਤੁਲਨ ਵਿੱਚ ਰੁਕਾਵਟ।
4. ਨਾਲੇ-ਨਾਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਰੁਕਾਵਟ।
5. ਪਲਾਸਟਿਕ ਵਰਗੇ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਨਿਗਲ ਲੈਣ ਨਾਲ ਸ਼ਾਕਾਹਾਰੀ ਜੰਤੂਆਂ ਦੀ ਮੌਤ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 70. ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਭਿੰਨ ਕੁਦਰਤੀ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੀ ਖਪਤ ਘੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ?

- ਉੱਤਰ-
1. ਨਿੱਜੀ ਵਾਹਨ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਸਰਵਜਨਕ ਵਾਹਨ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਰਾਂਗਾ।
 2. ਪੱਖਿਆਂ ਆਦਿ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਕੇ ਬਿਜਲੀ ਬਚਾਵਾਂਗਾ।
 3. ਲਿਫਟ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਪੌੜੀਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਾਂਗਾ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 71. ਵਾਤਾਵਰਨ ਪੱਖੀ ਬਣਨ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੀਆਂ ਆਦਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ ਪਰਿਵਰਤਨ ਲਿਆ ਸਕਦੇ ਹੋ?

- ਉੱਤਰ-
1. ਜੰਗਲਾਂ ਦੀ ਕੱਟਾਈ 'ਤੇ ਰੋਕ ਲਗਾ ਕੇ।
 2. ਪਾਲੀਥੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰਕੇ।
 3. ਵਿਅਰਥ ਵਗਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬਰਬਾਦੀ ਨੂੰ ਰੋਕ ਕੇ।
 4. ਸੋਚ-ਸਮਝ ਕੇ ਬਿਜਲੀ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 72. ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੇ ਸਕੂਲ ਵਿੱਚ ਕੁੱਝ ਪਰਿਵਰਤਨ ਸੁਝਾ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਇਸ ਨੂੰ ਵਾਤਾਵਰਨ ਪੱਖੀ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ?

- ਉੱਤਰ-
1. ਸਾਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦਾ ਫਜ਼ੂਲ-ਖਰਚ ਨਹੀਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ।
 2. ਸਾਨੂੰ ਸਕੂਲ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰੁੱਖ ਲਗਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।
 3. ਪਖਾਣਿਆਂ ਆਦਿ ਦੀ ਨਿਯਮਿਤ ਸਫਾਈ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
 4. ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਫਜ਼ੂਲ-ਖਰਚੀ ਨੂੰ ਰੋਕਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
 5. ਸਕੂਲ ਦੀ ਇਮਾਰਤ ਸਾਫ਼-ਸੁਥਰੀ ਰੱਖਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਹਨ। ਇਸ ਨੂੰ ਪੁਸ਼ਪ-ਆਸਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਫੁੱਲ ਦੇ ਮੁੱਖ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਚਾਰ ਭਾਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

1. ਬਾਹਰੀ ਦਲਪੁੰਜ ਜਾਂ ਹਰੀਆਂ ਪੱਤੀਆਂ- ਇਹ ਫੁੱਲ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਬਾਹਰੀ ਭਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
2. ਦਲਪੁੰਜ ਜਾਂ ਰੰਗਦਾਰ ਪੱਤੀਆਂ- ਬਾਹਰੀ ਦਲਪੁੰਜ ਦੇ ਅੰਦਰਲੇ ਭਾਗ ਨੂੰ ਦਲਪੁੰਜ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
3. ਪੁੰਕੇਸਰ- ਇਹ ਫੁੱਲ ਦਾ ਬਾਹਰੋਂ ਤੀਸਰਾ ਭਾਗ ਹੈ।
4. ਇਸਤਰੀ ਕੇਸਰ- ਇਹ ਫੁੱਲ ਦਾ ਮਾਦਾ ਭਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਹਰ ਅੰਗ ਨੂੰ ਇਸਤਰੀ ਕੇਸਰ ਜਾਂ ਗਰਭ ਕੇਸਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਤਿੰਨ ਭਾਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ-(1) ਸਟਿਗਮਾ (2) ਵਰਤਿਕਾ (3) ਅੰਡਕੋਸ਼ ਦੇ ਅੰਦਰ ਬੀਜਾਣੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 81. ਲੜਕੇ ਅਤੇ ਲੜਕੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸ਼ੋਰ ਅਵਸਥਾ ਦੌਰਾਨ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਪਰਿਵਰਤਨ ਕਿਹੜੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ- (ਉ) ਨਰ ਦੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਪਰਿਵਰਤਨ-

1. ਆਵਾਜ਼ ਵਿੱਚ ਭਾਰੀਪਣ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. ਦਾੜ੍ਹੀ ਅਤੇ ਮੁੱਛਾਂ ਉੱਗ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।
3. ਜਣਨ ਅੰਗਾਂ ਤੇ ਵਾਲ ਉੱਗ ਆਉਂਦੇ ਹਨ।
4. ਮੋਢੇ ਚੌੜੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਮਾਸਪੇਸ਼ੀਆਂ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।
5. ਉਲਟ ਲਿੰਗ ਵੱਲ ਆਕਰਸ਼ਨ ਵੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

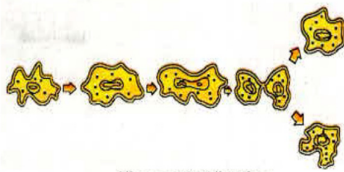
(ਅ) ਮਾਦਾ ਦੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਪਰਿਵਰਤਨ-

1. ਜਣਨ ਅੰਗਾਂ ਤੇ ਵਾਲ ਉੱਗ ਆਉਂਦੇ ਹਨ।
2. ਛਾਤੀਆਂ ਵੱਡੀਆਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਮਾਸਲਤਾ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
3. ਮਹਾਵਾਰੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
4. ਕੂਲਿਆਂ ਦੇ ਆਸ-ਪਾਸ ਚਰਬੀ ਇਕੱਠੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
5. ਉਲਟ ਲਿੰਗ ਪ੍ਰਤੀ ਖਿੱਚ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

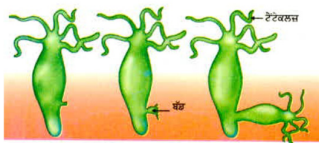
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 82. ਅਲਿੰਗੀ ਜਣਨ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਧੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਹਨ?

ਉੱਤਰ- ਅਲਿੰਗੀ ਜਣਨ ਵਿੱਚ ਜੀਵ ਖੁਦ ਗੁਣਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਅਲਿੰਗੀ ਜਣਨ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਧੀਆਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ-

1. ਦੋ ਖੰਡਨ (Binary fission)- ਦੋ ਖੰਡਨ ਵਿੱਚ ਜੀਵ ਦਾ ਸਰੀਰ ਲੰਬਵਤ ਅਨੁਪ੍ਰਸਥ ਖਾਂਚ ਤੋਂ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਭਾਜਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹਰ ਭਾਗ ਜਣਨ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਣਨ ਦੀ ਇਹ ਵਿਧੀ ਪ੍ਰੋਟੋਜ਼ੋਆ (ਅਮੀਬਾ, ਪੈਰਾਮੀਸ਼ੀਅਮ ਆਦਿ) ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

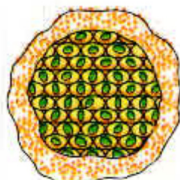


2. ਬਡਿੰਗ (Budding)- ਬਡਿੰਗ ਜਾਂ ਮੁਕੁਲਨ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀ ਅਲਿੰਗੀ ਜਣਨ ਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਨਵਾਂ ਜੀਵ ਜੋ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਛੋਟੇ ਪੁੰਜ ਦੇ ਸੈੱਲਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ।



3. ਖੰਡਨ (Fragmentation)- ਸਪਾਈਰੋਗਾਈਰਾ ਵਰਗੇ ਕੁੱਝ ਜੀਵ ਪੂਰਨ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋਣ ਦੇ ਬਾਅਦ ਆਮ ਕਰਕੇ ਦੋ ਜਾਂ ਵੱਧ ਖੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਖੰਡ ਵਾਧਾ ਕਰਕੇ ਪੂਰਨ ਵਿਕਸਿਤ ਜੀਵ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

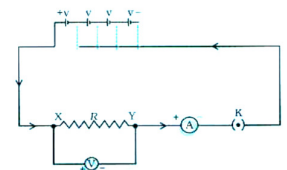
4. ਬਹੁ-ਖੰਡਨ (Multiple fission) - ਕਦੇ-ਕਦੇ ਪ੍ਰਤੀਕੂਲ ਹਾਲਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸੈੱਲ ਦੇ ਚਾਰੇ ਪਾਸੇ ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪਰਤ ਜਾਂ ਭਿੱਤੀ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਅਜਿਹੀ ਅਵਸਥਾ ਨੂੰ ਪੁਟੀ (ਸਿਸਟ) ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਪੁਟੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਸੈੱਲ ਕਈ ਵਾਰ ਵਿਭਾਜਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਨਾਲ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਸੰਤਾਨ ਸੈੱਲ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਅਜਿਹੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਬਹੁ-ਖੰਡਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।



5. ਬਨਸਪਤੀ ਜਣਨ (Vegetative reproduction) - ਜਦੋਂ ਪੌਦੇ ਦੇ ਕਿਸੇ ਬਨਸਪਤੀ ਅੰਗ ਜਿਵੇਂ-ਪੱਤਾ, ਤਣਾ ਅਤੇ ਜੜ੍ਹ ਤੋਂ ਨਵਾਂ ਪੌਦਾ ਉਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਬਨਸਪਤੀ ਜਣਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 83. ਓਹਮ ਦਾ ਨਿਯਮ ਲਿਖੋ। ਚਿੱਤਰ ਬਣਾ ਕੇ ਸਮਝਾਉ ਕਿ ਇਸ ਦੀ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਵਿੱਚ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਓਹਮ ਦਾ ਨਿਯਮ (Ohm's Law) - ਓਹਮ ਦੇ ਨਿਯਮ ਅਨੁਸਾਰ, "ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਕ V ਅਤੇ ਉਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੋ ਰਹੀ ਕਰੰਟ ਦੀ ਮਾਤਰਾ I ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਸਦਾ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਸ਼ਰਤ ਚਾਲਕ ਦੀਆਂ ਭੌਤਿਕ ਹਾਲਤਾਂ (ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਦਬਾਅ) ਆਦਿ ਨਾ ਬਦਲਣ।"

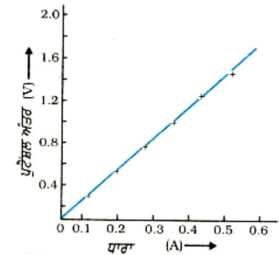


ਜਾਂ $\frac{V}{I} = \text{ਸਥਿਰ ਅੰਕ (R)}$

ਇਸ ਸਥਿਰ ਅੰਕ (R) ਨੂੰ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਓਹਮ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ- ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਚਾਲਕ PQ ਨੂੰ ਬੈਟਰੀ (B), ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਨਿਯੰਤਰਕ (Rh), ਇੱਕ ਐਮਮੀਟਰ (A) ਅਤੇ ਇੱਕ ਕੁੰਜੀ (K) ਨੂੰ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਜੋੜੋ। ਚਾਲਕ PQ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵੋਲਟ ਮੀਟਰ V ਲਗਾਓ, ਵਿਜੋਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਵਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਹੁਣ ਕੁੰਜੀ ਵਿੱਚ ਪਲੱਗ ਲਗਾ ਕੇ ਚਾਲਕ PQ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੋ ਰਹੇ ਕਰੰਟ I ਦੀ ਪੜ੍ਹਤ ਐਮਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਚਾਲਕ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਵਿੱਚਕਾਰ ਦਾ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ V ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਨੋਟ ਕਰੋ। ਹੁਣ V ਅਤੇ I ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ($\frac{V}{I}$) ਪਤਾ ਕਰੋ। ਹੁਣ ਨਿਯੰਤਰਕ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਦਾ ਮੁੱਲ ਬਦਲੋ ਅਤੇ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਅਤੇ ਐਮਮੀਟਰ ਦੀ ਨਵੀਂ ਪੜ੍ਹਤ ਨੋਟ ਕਰੋ। ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਹਰ ਵਾਰ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ ਅਤੇ ਧਾਰਾ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਸਥਿਰ ਹੈ ਅਰਥਾਤ $\frac{V}{I} = \frac{V_1}{I_1} = \frac{V_2}{I_2} = \dots = R$ (ਸਥਿਰ ਅੰਕ)



ਗਰਾਫ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ, ਹੈ ਇਹ ਓਹਮ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 84. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ:

- (1) ਬਿਜਲੀ-ਲੈਂਪਾਂ ਦੇ ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਾਤਰ ਟੰਗਸਟਨ ਦਾ ਹੀ ਉਪਯੋਗ ਕਿਉਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?
- (2) ਬਿਜਲਈ ਤਾਪਨ ਯੰਤਰਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬ੍ਰੈਡ ਟੋਸਟਰ ਅਤੇ ਬਿਜਲਈ ਪ੍ਰੈਸ ਦੇ ਚਾਲਕ ਸ਼ੁੱਧ ਧਾਤੂਆਂ ਦੇ ਸਥਾਨ ਤੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਕਿਉਂ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ?
- (3) ਘਰੇਲੂ ਬਿਜਲਈ ਸਰਕਟਾਂ ਵਿੱਚ ਲੜੀ ਸੰਯੋਜਨ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ?

ਉੱਤਰ- (1) ਕਿਉਂਕਿ ਟੰਗਸਟਨ ਦੀ ਉੱਚ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਕਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਟੰਗਸਟਨ ਦਾ ਪਿਘਲਾਓ ਦਰਜਾ ਵੀ ਹੋਰਨਾਂ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਉੱਚਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਬਿਜਲਈ ਲੈਂਪਾਂ ਦੇ ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਲਈ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਸਿਰਫ ਟੰਗਸਟਨ ਧਾਤੂ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(2) ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਕਤਾ ਸ਼ੁੱਧ ਧਾਤੂਆਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤਾਪ ਵੱਧਣ ਨਾਲ ਇਸ ਦੀ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਕਤਾ ਵਿੱਚ ਨਾਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਲਈ ਬ੍ਰੈਡ ਟੋਸਟਰ ਅਤੇ ਬਿਜਲਈ ਪ੍ਰੈਸਾਂ ਦੇ ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

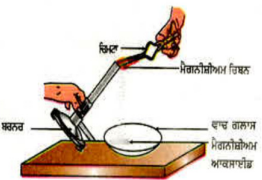
(3) ਲੜੀਕ੍ਰਮ ਸੰਯੋਜਨ ਵਿੱਚ ਜਿਵੇਂ-ਜਿਵੇਂ ਹੋਰ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਕ ਜੁੜਦੇ ਹਨ, ਸਰਕਟ ਦਾ ਕੁੱਲ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਵੱਧਦਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਕਾਂ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਘੱਟਦਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਧਾਰਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 85. ਕਿਰਿਆ: ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਰਿਬਨ ਦਾ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਜਲਣਾ

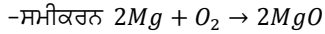
ਉੱਤਰ-ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਇੱਕ ਧਾਤ ਹੈ

-ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਰਿਬਨ ਨੂੰ ਜਲਾਉਣ ਤੇ ਇਹ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ।

-ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਦਾ ਸੂਤਰ = Mg
ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ ਦਾ ਸੂਤਰ =



MgO



ਅਭਿਕਾਰਕ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ, ਆਕਸੀਜਨ,

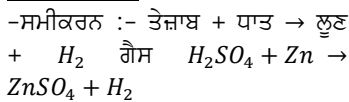
ਉਤਪਾਦ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ,

-ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ ਦਾ ਰੰਗ ਚਿੱਟਾ / ਸਫੈਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 86. ਕਿਰਿਆ : ਤੇਜ਼ਾਬਾਂ ਦੀ ਧਾਤਾਂ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ।

ਉੱਤਰ-ਕਿਰਿਆ ਦੀ ਕਿਸਮ: ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆ

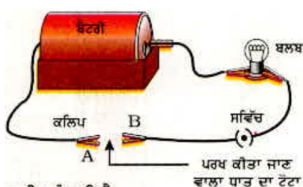
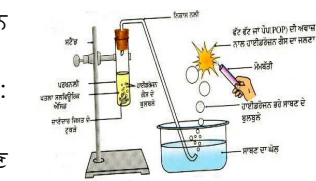
-ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਉਤਪੰਨ ਗੈਸ: ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ



-ਸਾਬਣ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਬੁਲਬੁਲੇ ਕਿਉਂ ਬਣਦੇ ਹਨ: ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਕਾਰਨ
 -ਗੈਸ ਦੀ ਪਰਖ: ਬੁਲਬੁਲਿਆਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਜਲਦੀ ਹੋਈ ਮੋਮਬੱਤੀ ਲਿਆਉਣ ਤੇ ਫੱਟ-ਫੱਟ ਜਾਂ ਪੌਪ ਦੀ ਆਵਾਜ਼ ਸੁਣਦੀ ਹੈ।

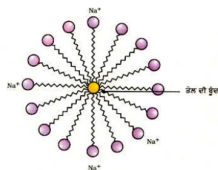
ਕਿਰਿਆ : ਧਾਤਾਂ ਬਿਜਲੀ ਦੀਆਂ ਸੁਚਾਲਕ ਹਨ।

ਜੇ ਕਲਿਪ A ਅਤੇ B ਵਿੱਚ ਧਾਤ ਦਾ ਕੋਈ ਟੁਕੜਾ ਰੱਖਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਬੱਲਬ ਜਗ ਪਵੇਗਾ। ਇਸ ਤੋਂ ਪਤਾ ਲਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਧਾਤ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਸੁਚਾਲਕ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 87. ਕਿਰਿਆ: ਮਿਸੈਲ ਦਾ ਬਣਨਾ

ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਰਚਨਾ ਨੂੰ ਕੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ? ਇਸਦੇ ਦੋ ਸਿਰੇ ਕੀ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ? ਇਹ ਰਚਨਾ ਕਿਸ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਬਣਦੀ ਹੈ?



ਉੱਤਰ: ਰਚਨਾ: ਰਚਨਾ ਨੂੰ ਮਿਸੈਲ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਸਾਬਣ ਦੇ ਅਣੂ ਦੇ 2 ਸਿਰੇ ਹਨ।

ਦੋ ਸਿਰਿਆਂ ਦੇ ਨਾਮ: 1) ਜਲ ਸਨੇਹੀ ਸਿਰਾ: Na^+ ਦਾ ਆਇਨੀ ਭਾਗ

2) ਜਲ ਵਿਰੋਧੀ ਸਿਰਾ: ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨ-ਲੜੀ

ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਨਾਮ: ਸਾਬਣ ਦੁਆਰਾ ਸਫਾਈਕਰਨ ਕਿਰਿਆ

ਵਿਧੀ: 1) ਇਸ ਕਿਰਿਆ ਤੋਂ ਸਫਾਈ ਵਿੱਚ ਸਾਬਣ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ।

2) ਕੱਪੜੇ ਵਿਚਲੀ ਮੈਲ ਦੇ ਦਾਗ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਅਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

3) ਸਾਬਣ ਦੇ ਅਣੂ ਲੰਬੀਆਂ ਲੜੀਆਂ ਵਾਲੇ ਕਾਰਬੋਕਸਲਿਕ ਤੇਜ਼ਾਬ ਦੇ ਸੋਡੀਅਮ (Na) ਜਾਂ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ (K) ਲੂਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

4) ਸਾਬਣ ਦਾ ਆਇਨੀ ਭਾਗ (Na^+) ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਜਲ ਸਨੇਹੀ ਸਿਰਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

5) ਸਾਬਣ ਦੀ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨ-ਲੜੀ, ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਘੁਲਦੀ, ਪਰ ਤੇਲ ਵਿੱਚ ਘੁਲਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਜਲ ਵਿਰੋਧੀ ਸਿਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

6) ਸਾਬਣ ਦੇ ਅਣੂ ਮਿਸੈਲ-ਰਚਨਾ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।

7) ਅਣੂ ਦਾ ਜਲ ਵਿਰੋਧੀ ਸਿਰਾ (ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਾਰਬਨ-ਸਿਰਾ) ਮੈਲ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

8) ਜਲ ਸਨੇਹੀ ਸਿਰਾ (Na^+) ਬਾਹਰ ਵੱਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮਿਸੈਲ ਮੈਲ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕੱਪੜਾ ਸਾਫ਼ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

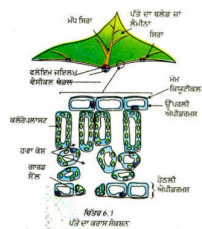
9) ਤੇਲ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਅਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਹੈ

10) ਸਾਬਣ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਇਮਲਸ਼ਨ ਬਣਦਾ ਹੈ।

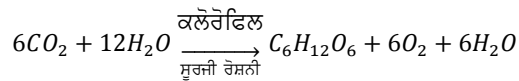
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 88. ਪ੍ਰਕਾਸ ਸੰਸਲੇਸ਼ਣ ਕਿਰਿਆ ਕੀ ਹੈ?

ਇਹ ਪੌਦੇ ਦੇ ਕਿਸ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

ਸਮੀਕਰਨ ਲਿਖੋ? ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਕਿਹੜੀਆਂ ਘਟਨਾਵਾਂ ਵਾਪਰਦੀਆਂ ਹਨ?



ਉੱਤਰ: ਪ੍ਰਕਾਸ ਸੰਸਲੇਸ਼ਣ ਪੌਦੇ ਦੁਆਰਾ ਸੂਰਜੀ ਊਰਜਾ ਅਤੇ ਪੌਦੇ ਵਿਚਲੀ ਕਲੋਰੋਫਿਲ ਵਰਤ ਕੇ ਹਵਾ ਵਿੱਚੋਂ CO_2 ਗੈਸ ਅਤੇ ਜੜ੍ਹਾਂ ਰਾਹੀਂ H_2O (ਪਾਣੀ) ਲੈਕੇ ਕਾਰਬੋਹਾਈਡ੍ਰੇਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਭੋਜਨ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਪ੍ਰਕਾਸ ਸੰਸਲੇਸ਼ਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਜੇ ਕਾਰਬੋਹਾਈਡ੍ਰੇਟ ਤੁਰੰਤ ਨਹੀਂ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ, ਉਹ ਸਟਾਰਚ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



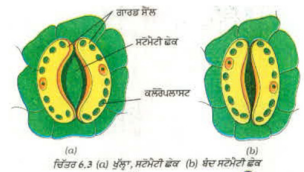
ਘਟਨਾਵਾਂ:

- 1) ਪੌਦੇ ਦੀ ਕਲੋਰੋਫਿਲ ਪ੍ਰਕਾਸ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਸੋਖਦੀ ਹੈ।
- 2) ਪ੍ਰਕਾਸ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਰਸਾਇਣਿਕ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ
- 3) CO_2 ਦਾ ਕਾਰਬੋਹਾਈਡ੍ਰੇਟ ਵਿੱਚ ਲਘੂਕਰਨ ਕਰਨਾ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 89. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ (a) ਅਤੇ (b) ਪੌਦੇ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਭਾਗ ਹਨ? ਇਹ ਕੀ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: (a) ਚਿੱਤਰ: ਖੁਲੇ ਸਟੋਮੈਟਾ ਦਾ ਛੇਕ

(b) ਚਿੱਤਰ ਬੰਦ ਸਟੋਮੈਟਾ ਦਾ ਛੇਕ ਸਟੋਮੈਟਾ ਦਾ ਕੰਮ



1) ਪੌਦੇ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਭਾਗ ਤੇ ਬਰੀਕ ਛੇਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸਟੋਮੈਟਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਹਰੇਕ ਸਟੋਮੈਟਾ, ਦੋ ਗਾਰਡ ਸੈੱਲਾਂ ਨਾਲ ਘਿਰਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

2) ਇਹ ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਆਦਾਨ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ।

3) ਇਹ ਵਾਸ਼ਪ ਉਤਸਰਜਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ।

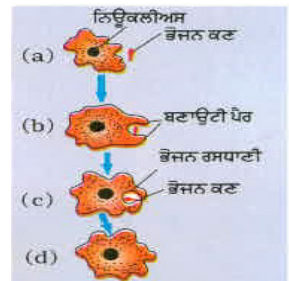
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 90. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਕਿਸ ਜੀਵ ਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਹੜੀ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: ਜੀਵ ਦਾ ਨਾਮ: ਅਮੀਬਾ

ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਨਾਮ: ਅਮੀਬਾ ਵਿੱਚ ਪੋਸ਼ਣ - ਕਿਰਿਆ

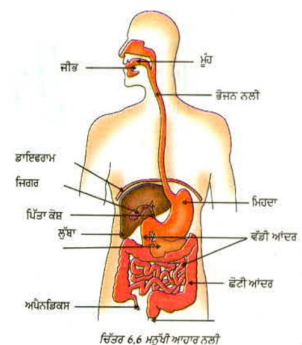
ਵਿਧੀ:-

- 1) ਅੰਤਰ ਗ੍ਰਹਿਣ
- 2) ਪਾਚਨ
- 3) ਸੋਖਣ ਅਤੇ ਸਵੈਅੰਗੀਕਰਣ
- 4) ਮਲ-ਤਿਆਗ



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 91. ਕਿਰਿਆ: ਮਨੁੱਖੀ ਪਾਚਣ-ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਅੰਗ

- ਮੂੰਹ
- ਭੋਜਨ-ਨਲੀ
- ਮਿਹਦਾ
- ਜਿਗਰ
- ਪਿੱਤਾ-ਕੋਸ਼
- ਲੁੱਬਾ
- ਵੱਡੀ ਆਂਦਰ (ਕੋਲਾਨ)
- ਛੋਟੀ ਆਂਦਰ (ਕੋਲਾਨ)
- ਰੈਕਟਮ
- ਏਨਸ (ਮਲ-ਦੁਆਰ)



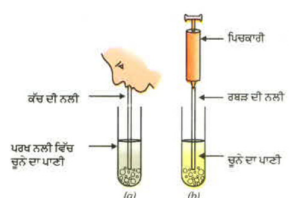
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 92. ਕਿਰਿਆ: ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ CO_2 ਦੇ ਬਣਨ ਦਾ ਅਧਿਐਨ

(a) ਚੂਨੇ ਦੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚੋਂ ਸਾਹ ਦੁਆਰਾ ਬਾਹਰ ਕੱਢੀ ਹਵਾ ਲੰਘਾਈ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ

(b) ਚੂਨੇ ਦੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚੋਂ ਪਿਚਕਾਰੀ ਰਾਹੀਂ ਹਵਾ ਲੰਘਾਈ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ

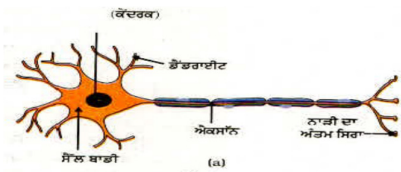
ਮਨੁੱਖੀ ਸਾਹ-ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ O_2 -ਗੈਸ ਅੰਦਰ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤੇ CO_2 - ਗੈਸ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ।

ਜੇ ਚੂਨੇ ਦੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚੋਂ CO_2 ਲੰਘਾਵਾਂਗੇ, ਤਾਂ ਉਹ ਦੁੱਧੀਆ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 93. ਕਿਰਿਆ : ਨਿਊਰਾਨ

-ਨਿਊਰਾਨ ਨੂੰ ਨਾੜੀ-ਸੈਲ ਵੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
-ਇਹ ਸੰਦੇਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਸਰੀਰ ਦੀ ਦੂਜੀ ਥਾਂ ਤਕ ਲੈਕੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

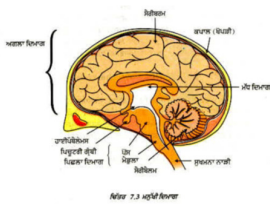


ਕਿਸਮਾਂ

- 1) ਸੰਵੇਦੀ-ਨਿਊਰਾਨ-ਸੰਵੇਦਨਾ ਨੂੰ ਸਰੀਰ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਤੋਂ ਲੈਕੇ ਦਿਮਾਗ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦਾ ਹੈ
- 2) ਪ੍ਰੇਰਕ-ਨਿਊਰਾਨ-ਸੰਵੇਦਨਾ ਨੂੰ ਦਿਮਾਗ ਤੋਂ ਲੈਕੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਤੱਕ
- 3) ਬਹੁ-ਧਰੁਵੀ ਨਿਊਰਾਨ: ਇਹ ਸੰਵੇਦਨਾ ਨੂੰ ਦਿਮਾਗ ਵੱਲ ਅਤੇ ਅੰਗਾਂ ਵੱਲ ਲੈਕੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 94. ਕਿਰਿਆ: ਮਨੁੱਖੀ ਦਿਮਾਗ ਦੀ ਕਾਰਜ ਵਿਧੀ

• ਦਿਮਾਗ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਤਿੰਨ-ਝਿੱਲੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਮੈਨਿੰਗਜ਼ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤਰਲ ਮੌਜੂਦ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਸੈਰੀਬ੍ਰੋਸਪਾਈਨਲ ਦ੍ਰਵ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਯੰਤਰਿਕ ਝੱਟਕਿਆ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ।



ਕਾਰਜ:-

- 1) ਸੰਵੇਦੀ ਅੰਗਾਂ ਤੋਂ ਸੰਵੇਦਨਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ
 - 2) ਪ੍ਰੇਰਕ ਕਿਊਰਾਨਾਂ ਰਾਹੀਂ ਦਿਮਾਗ ਦਾ ਸੁਨੇਹਾ ਲੈਕੇ ਜਾਣਾ
 - 3) ਕਾਬੂ ਅਤੇ ਤਾਲਮੇਲ ਬਣਾਕੇ ਰੱਖਣਾ
 - 4) ਸਰੀਰ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਤੇ ਕੰਟਰੋਲ
- ਸੈਰੀਬੈਲਮ ਭਾਗ ਸਰੀਰ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਤੇ ਸੰਤੁਲਨ ਬਣਾਕੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 95. ਚਿੱਤਾ ਗਿਆ ਚਿੱਤਰ ਕਿਸ ਪੌਦੇ ਦਾ ਹੈ? ਕੀ ਇਹ ਪੌਦੇ ਦਾ ਪੱਤਾ ਹੈ ਜਾਂ ਤਣਾ? ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰੋ

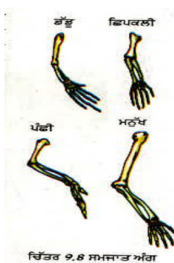
- ਪੌਦੇ ਦਾ ਨਾਮ: ਬ੍ਰਾਇਓਫਿਲਮ-ਪੌਦਾ
- ਪੱਤਾ ਜਾ ਤਣਾ: ਇਹ ਪੱਤਾ ਹੈ
- ਬ੍ਰਾਇਓਫਿਲਮ ਵਿੱਚ ਪੱਤੇ ਤੋਂ ਨਵੀਆਂ-ਕਲੀਆਂ ਨਿਕਲ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ
- ਇਹ ਕਲੀਆਂ ਪੱਤਿਆਂ ਤੋਂ ਵੱਖ-ਹੋ ਕੇ ਜ਼ਮੀਨ ਤੇ ਡਿੱਗ ਕੇ ਨਵੇਂ ਪੌਦੇ ਨੂੰ ਜਨਮ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਇਹ ਕਾਇਕ - ਪ੍ਰਜਣਨ ਦੀ ਵਿਧੀ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 96. ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅੰਗ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਹਨ? ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ?

ਉਤਰ: ਸਮਜਾਤ ਅੰਗ

- ਇਹਨਾਂ ਅੰਗਾਂ ਦੀ ਰਚਨਾ ਤਾਂ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- ਪਰ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਜ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- ਜਿਵੇਂ: 1) ਪੰਛੀ ਦੇ ਪੰਖ ਅਤੇ ਡੱਡੂ ਦੇ ਅਗਲੇ ਪੈਰ
- 2) ਮਨੁੱਖ ਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਅਤੇ ਘੋੜੇ ਦੀਆਂ ਅਗਲੀਆਂ ਲੱਤਾਂ



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 97. ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅੰਗ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਹਨ? ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ?

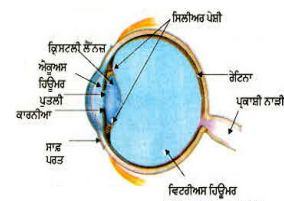
ਉਤਰ: ਸਮਰੂਪ - ਅੰਗ

- ਇਹਨਾਂ ਅੰਗਾਂ ਦੀ ਰਚਨਾ ਅਤੇ ਉਤਪੱਤੀ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ
- ਪਰ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਜ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
- ਜਿਵੇਂ: ਪੰਛੀਆਂ ਅਤੇ ਕੀਟਾਂ ਦੇ ਪੰਖ



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 98. ਕਿਰਿਆ: ਮਨੁੱਖੀ ਅੱਖ ਦੇ ਭਾਗ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕਾਰਜ।

- a) ਰੈਟੀਨਾ : 1) ਇਸ ਤੇ ਵਸਤੂ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਬਣਦਾ ਹੈ।
2) ਰੈਟੀਨਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ - ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਕੋਸ਼ਿਕਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੋ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਅਤੇ ਰੰਗ ਪ੍ਰਤੀ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਹਨ।



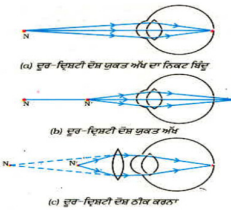
- b) ਸਿਲੀਅਰ ਪੇਸ਼ੀ (ਪੱਠੇ): 1) ਲੈਨਜ਼ ਨੂੰ ਜਕੜ ਕੇ ਰੱਖਦੇ ਹਨ।
2) ਲੈਨਜ਼ ਦੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ।
- c) ਦੋ-ਪਾਸੀ ਉਤਲ ਲੈਨਜ਼: ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਅਪਵਰਤਨ ਤੋਂ ਬਾਦ ਰੈਟੀਨਾ ਤੇ ਫੋਕਸ ਕਰਦਾ ਹੈ।

- d) ਕਾਰਨੀਆ:- ਵਸਤੂ ਤੋਂ ਆ ਰਹੀਆਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਕਿਰਨਾਂ, ਕਾਰਨੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਕੇ ਅੱਖ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

e) ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਚਿੱਤਰ B ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਦੋਸ਼ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ? ਇਸ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਠੀਕ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਉਤਰ: 1) ਦੂਰ-ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੋਸ਼

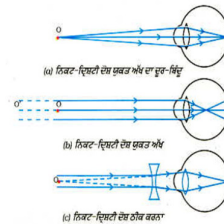
- 2) ਉਤਲ - ਲੈਨਜ਼ ਵਾਲੀ ਐਨਕ ਲਗਾਕੇ ਦੋਸ਼ ਠੀਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- 3) ਲੈਨਜ਼ ਦੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- 4) ਅੱਖ ਦਾ ਡੋਲਾ ਛੋਟਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



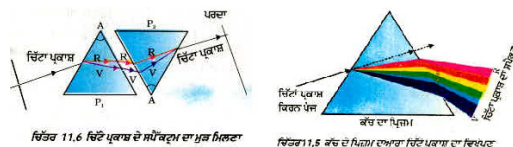
ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਚਿੱਤਰ B ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਦੋਸ਼ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ? ਇਸਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਠੀਕ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਉਤਰ: 1) ਨਿਕਟ - ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੋਸ਼

- 2) ਅਵਤਲ ਲੈਨਜ਼ ਵਾਲੀ ਐਨਕ ਲਗਾਕੇ ਦੋਸ਼ ਠੀਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- 3) ਲੈਨਜ਼ ਦੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- 4) ਅੱਖ ਦਾ ਡੋਲਾ ਵੱਡਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



f) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ੀ - ਕਿਰਿਆ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ?



ਚਿੱਤਰ 11.6. ਵਿੱਟੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦਾ ਮੁਕਾਬਲਾ

ਚਿੱਤਰ 11.5. ਕੱਚ ਦੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੁਆਰਾ ਵਿੱਟੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਵਿਖੇਪ

ਵਰਤਾਰਾ : ਪੁਨਰ - ਸੰਗਠਨ
(ਚਿੱਟੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦਾ ਮੁਕੁ ਮਿਲਣਾ)

ਵਰਤਾਰਾ: ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਵਰਣ-ਵਿਖੇਪਣ
ਸਫੇਦ-ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਸੱਤ-ਰੰਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਵਿਗਿਆਨੀ ਦਾ ਨਾ: ਆਈਜ਼ਕ ਨਿਊਟਨ
ਨੇ ਪਤਾ ਕੀਤਾ ਕਿ ਸਫੇਦ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸੱਤ ਰੰਗਾਂ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੈ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 99. ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਨਿਯਮ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ? ਇਸ ਵਿੱਚ ਅੰਗੂਠਾ ਅਤੇ ਉਂਗਲਾਂ ਕੀ ਦਰਸਾ ਰਹੀਆਂ ਹਨ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 100. ਕਿਰਿਆ: ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ ਰੇਖਾਵਾਂ।

- ਗੁਣ: (1) ਕਿਸੇ ਖੇਤਰ ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੀ ਸੰਘਣਤਾ, ਉਸ ਥਾਂ ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੇ ਸਿੱਧੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- (2) ਦੋ-ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ ਰੇਖਾਵਾਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਕੱਟਦੀਆਂ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1. ਸੰਤੁਲਿਤ ਰਸਾਇਣਿਕ ਸਮੀਕਰਣ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ? ਰਸਾਇਣਿਕ ਸਮੀਕਰਣ ਨੂੰ ਸੰਤੁਲਿਤ ਕਿਉਂ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. ਜਿਸ ਰਸਾਇਣਿਕ ਸਮੀਕਰਣ ਵਿੱਚ ਭਾਗ ਲੈਣ ਵਾਲੇ ਹਰ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਕਾਰਕ ਅਤੇ ਉਤਪਾਦ ਪਾਸਿਆਂ ਤੇ ਸਮਾਨ ਹੋਵੇ ਨੂੰ ਸੰਤੁਲਿਤ ਰਸਾਇਣਿਕ ਸਮੀਕਰਣ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰਸਾਇਣਿਕ ਸਮੀਕਰਣ ਨੂੰ ਸੰਤੁਲਿਤ ਕਰਨਾ ਇਸ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਰਸਾਇਣਿਕ ਸਮੀਕਰਣ ਵਿੱਚ ਕਿਰਿਆ ਦੇ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਬਾਦ ਵਿੱਚ ਹਰ ਇੱਕ ਤੱਤ ਦੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹਮੇਸ਼ਾ ਬਰਾਬਰ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2. ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਤਾਪ ਨਿਕਾਸੀ ਕਿਰਿਆ ਕਿਉਂ ਸਮਝਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. ਪਾਚਣ ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਭੁਜਨ ਪੌਸ਼ਕ ਤੱਤਾਂ ਵਿੱਚ ਟੁੱਟ ਕੇ ਗਲੂਕੋਜ਼ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਮਿਲੀ ਆਕਸੀਜਨ ਇਸ ਗਲੂਕੋਜ਼ ਨਾਲ ਮਿਲ ਕੇ ਊਰਜਾ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਤਾਪ ਨਿਕਾਸੀ ਕਿਰਿਆ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3. ਤੇਲ ਅਤੇ ਫੈਟ ਰੱਖਣ ਵਾਲੀਆਂ ਭੋਜਨ ਵਸਤਾਂ ਨੂੰ ਨਾਈਟਰੋਜਨ ਨਾਲ ਕਿਉਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. ਚਰਬੀ ਅਤੇ ਤੇਲਾਂ ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ ਹੋਣ ਨਾਲ ਉਹ ਦੁਰਗੰਧ ਦੇਣ ਲੱਗ ਪੈਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਸੁਆਦ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਤੇਲ ਅਤੇ ਫੈਟ ਰੱਖਣ ਵਾਲੀਆਂ ਭੋਜਨ ਵਸਤਾਂ ਨੂੰ ਨਾਈਟਰੋਜਨ ਨਾਲ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ ਨਾ ਹੋਵੇ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 4. ਲੋਹੇ ਦੀ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਪੇਂਟ ਕਿਉਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ?

ਉੱਤਰ. ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਅਸੀਂ ਲੋਹੇ ਦੀ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਪੇਂਟ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 5. ਤੇਜ਼ਾਬ ਨੂੰ ਹਲਕਾ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਇਹ ਕਿਉਂ ਸਲਾਹ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਤੇਜ਼ਾਬ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਨਾ ਕਿ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ਾਬ ਵਿੱਚ।

ਉੱਤਰ. ਗਾੜ੍ਹੇ ਤੇਜ਼ਾਬ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਤਾਪ ਕਾਰਣ ਮਿਸ਼ਰਣ ਦੇ ਛਿੱਟੇ ਬਾਹਰ ਆ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 6. ਪਿੱਤਲ ਅਤੇ ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਬਰਤਨਾਂ ਵਿੱਚ ਦਹੀਂ ਅਤੇ ਖੱਟੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਰੱਖਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ?

ਉੱਤਰ. ਕਿਉਂਕਿ ਦਹੀਂ ਅਤੇ ਖੱਟੀਆਂ ਵਸਤਾਂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਤੇਜ਼ਾਬ ਪਿੱਤਲ ਅਤੇ ਤਾਂਬੇ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰ ਕੇ ਲੂਣ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਖਾਣ ਯੋਗ ਨਾ ਹੋਣ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 7. ਸੋਡੀਅਮ ਨੂੰ ਕੈਰੋਸੀਨ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋ ਕੇ ਕਿਉਂ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. ਸੋਡੀਅਮ ਇੱਕ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਧਾਤ ਹੈ ਜੋ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਆਕਸੀਜਨ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰ ਕੇ ਅੱਗ ਫੜ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 8. ਦੋ ਧਾਂਤਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ ਜੋ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਵਿੱਚ ਮੁਕਤ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. 1. ਸੋਨਾ 2. ਪਲੈਟੀਨਮ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 9. ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਦੋ ਢੰਗ ਦੱਸੋ।

ਉੱਤਰ. 1. ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਪੇਂਟ ਕਰਕੇ।

2. ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਘੱਟ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਧਾਤ ਦੀ ਪਰਤ ਚੜ੍ਹਾ ਕੇ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 10. ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਉਹ ਦੋ ਗੁਣ ਕਿਹੜੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਕਾਰਨ ਸਾਡੇ ਆਲੇ ਦੁਆਰੇ ਚਾਰ ਚੁਫੇਰੇ ਕਰਬਚ ਯੋਗਿਕਾਂ ਦੀ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਵਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

ਉੱਤਰ. 1. ਲੜੀਬੰਧਨ- ਕਾਰਬਨ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਹੀ ਹੋਰ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨਾਲ ਬੰਧਨ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ।

2. ਸੰਯੋਜਕਤਾ- ਕਾਰਬਨ ਦੀ ਸੰਯੋਜਕਤਾ 4 ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਇਸ ਲਈ ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਹੋਰ ਚਾਰ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨਾਲ ਨਾਲ ਬੰਧਨ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 11. ਹਾਈਡਰੋਜਨੀਕਰਨ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ? ਇਸ ਦਾ ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਕੀ ਉਪਯੋਗ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. ਅਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ, ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਨਿਕਲ ਦੀ ਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਹਾਈਡਰੋਜਨ ਨਾਲ ਮਿਲਾ ਕੇ ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ , ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਹਾਈਡਰੋਜਨੀਕਰਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਬਨਸਪਤੀ ਤੇਲ ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 12. ਮੈਂਡਲੀਵ ਨੇ ਆਪਣੀ ਆਵਰਤੀ ਸਾਰਣੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਮਾਪਦੰਡ ਅਪਣਾਇਆ?

ਉੱਤਰ. ਮੈਂਡਲੀਵ ਨੇ ਆਪਣੀ ਆਵਰਤੀ ਸਾਰਣੀ ਵਿੱਚ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਮੂਲ ਗੁਣ ਪਰਮਾਣੂ ਪੁੰਜ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਿਕ ਗੁਣਾਂ ਵਿੱਚ ਸਮਾਨਤਾ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਤਰਤੀਬ ਦਿੱਤੀ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 13. ਤੁਹਾਡੇ ਵਿਚਾਰ ਅਨੁਸਾਰ ਨੋਬਲ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖਰੇ ਗਰੁੱਪ ਵਿੱਚ ਕਿਉਂ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ?

ਉੱਤਰ. ਕਿਉਂਕਿ ਨੋਬਲ ਗੈਸਾਂ ਬਹੁਤ ਅਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਹਨ ਅਤੇ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਘੱਟ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 14. ਆਧੁਨਿਕ ਆਵਰਤੀ ਸਾਰਣੀ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੇ 10 ਤੱਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਹਨ?

ਉੱਤਰ. 1. ਲਿਥੀਅਮ 2. ਬੈਰੀਲੀਅਮ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 15. ਸਾਡੇ ਮਿਹਦੇ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ਾਬ ਦੀ ਕੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. ਮਿਹਦੇ ਦੀ ਕੰਧ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਮਿਹਦਾ ਗ੍ਰੰਥੀਆਂ ਹਾਈਡਰੋਕਲੋਰਿਕ ਐਸਿਡ , ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਪਾਚਕ ਅਤੇ ਐਨਜ਼ਾਇਮ ਪੈਪਸਿਨ ਅਤੇ ਮਿਊਕਸ ਛੱਡਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਭੋਜਨ ਦੇ ਪਾਚਨ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਕ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 16. ਭੋਜਨ ਦੇ ਪਾਚਨ ਵਿੱਚ ਲਾਰ ਦੀ ਕੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੈ ?

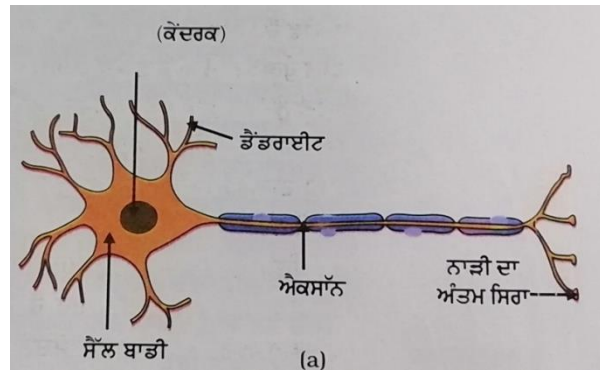
ਉੱਤਰ. ਲਾਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਐਨਜ਼ਾਇਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਮਾਈਲੇਜ਼ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਸਟਾਰਚ ਦੇ ਜਟਿਲ ਅਣੂਆਂ ਨੂੰ ਅਪਘਟਿਤ ਕਰ ਕੇ ਸ਼ੂਗਰ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਲਾਰ ਭੋਜਨ ਨੂੰ ਨਰਮ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਵੀ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 17. ਸਾਡੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਹੀਮੋਗਲੋਬਿਨ ਦੀ ਘਾਟ ਦੇ ਕੀ ਸਿੱਟੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ. ਹੀਮੋਗਲੋਬਿਨ ਦੀ ਅਕਾਸੀਜਨ ਦੇ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਖਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ , ਆਕਸੀਜਨ ਨੂੰ ਸਰੀਰ ਦੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਅੰਗਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਦਾ ਕੰਮ ਹੀਮੋਗਲੋਬਿਨ ਹੀ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 18. ਇੱਕ ਨਿਊਰਾਨ ਦੀ ਰਚਨਾ ਦਰਸਾਓ ਅਤੇ ਉਸ ਦੇ ਕਾਰਜ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ.



ਵਾਤਾਵਰਨ ਵਿੱਚ ਸਾਰੀਆਂ ਸੂਚਨਾਵਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਨਾੜੀ ਸੈੱਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਲਾਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ. 19. ਆਇਓਡੀਨ ਯੁਕਤ ਨਮਕ ਖਾਣ ਦੀ ਸਲਾਹ ਕਿਉਂ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. ਥਾਇਰਾਈਡ ਗ੍ਰੰਥੀ ਨੂੰ ਥਾਇਰਾਕਸਿਨ ਹਾਰਮੋਨ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਆਇਓਡੀਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਥਾਇਰਾਕਸਿਨ ਸਾਡੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬੋਹਾਈਡਰੇਟ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਅਤੇ ਚਰਬੀ ਦੀ ਢਾਹੂ ਉਸਾਰੂ ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਨਿਯੰਤਰਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ.20 ਜਦੋਂ ਐਡਰੀਨਾਲਿਨ ਦਾ ਲਹੂ ਵਿੱਚ ਰਿਸਾਓ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਕੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਦਿਲ ਦੀ ਧੜਕਣ ਤੇਜ਼ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਡੀ ਪੇਸ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਪੂਰੀ ਹੋ ਸਕੇ। ਸਾਹ ਦਰ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਰੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਵਾਂ ਮਿਲ ਕੇ ਜੰਤੂ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਸਥਿਤੀ ਨਾਲ ਨਿਪਟਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 21. ਗਰਭ ਨਿਰੋਧਨ ਦੀਆਂ ਭਿੰਨ ਭਿੰਨ ਵਿਧੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਹਨ?

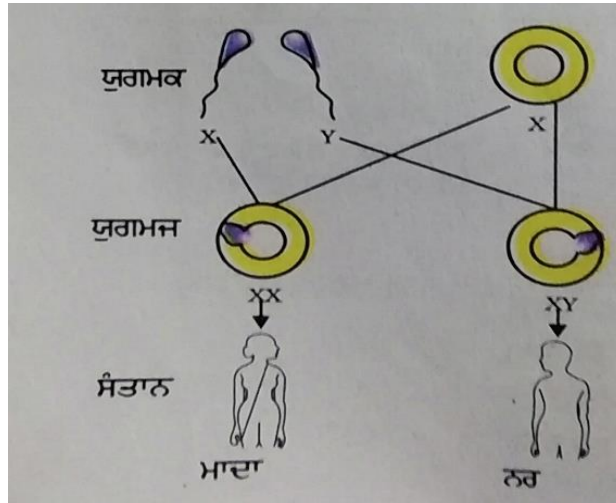
ਉੱਤਰ. 1. ਨਿਰੋਧ ਰਾਹੀਂ 2. ਕਾਪਰ ਟੀ ਰਾਹੀਂ 3. ਨਲਬੰਦੀ 4. ਨਸਬੰਦੀ 5. ਗਰਭਨਿਰੋਧਕ ਗੋਲੀਆਂ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 22. ਮਾਂ ਦੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਭਰੁਣ ਪੋਸ਼ਣ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. ਭਰੁਣ ਨੂੰ ਮਾਂ ਦੇ ਲਹੂ ਤੋਂ ਪੋਸ਼ਣ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਲਈ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਰਚਨਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਔਲ ਜਾਂ ਪਲੈਸੈਂਟਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਬੱਚੇਦਾਨੀ ਦੀ ਕੰਧ ਵਿੱਚ ਧੱਸੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮਾਂ ਦੇ ਲਹੂ ਤੋਂ ਗਲੂਕੋਜ਼, ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਹੋਰ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦਾ ਪਰਿਵਹਿਣ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 23. ਮਨੁੱਖ ਵਿੱਚ ਬੱਚੇ ਦੇ ਲਿੰਗ ਦਾ ਨਿਰਧਾਰਨ ਕਿਵੇਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. ਬੱਚੇ ਦਾ ਲਿੰਗ ਨਿਰਧਾਰਨ ਇਸ ਗੱਲ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਸਨੂੰ ਆਪਣੇ ਪਿਤਾ ਤੋਂ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਗੁਣਸੂਤਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਜਿਸ ਬੱਚੇ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਪਿਤਾ ਤੋਂ X ਗੁਣਸੂਤਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਹ ਲੜਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜਿਸ ਬੱਚੇ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਪਿਤਾ ਤੋਂ Y ਗੁਣਸੂਤਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਹ ਲੜਕਾ ਹੋਵੇਗਾ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 24. ਸਮਜਾਤ ਅਤੇ ਸਮਰੂਪ ਅੰਗ ਦੀ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਕੇ ਸਮਝਾਓ।

ਉੱਤਰ. ਜਿਹੜੇ ਅੰਗ ਦੀ ਮੂਲ ਰਚਨਾ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਕਾਰਜ ਵੱਖ ਵੱਖ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਨੂੰ ਸਮਜਾਤ ਅੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਹੜੇ ਅੰਗ ਦੀ ਮੂਲ ਰਚਨਾ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਪਰ ਕਾਰਜ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਨੂੰ ਸਮਰੂਪ ਅੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 25. ਅਸੀਂ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਓੱਤਲ ਦਰਪਣ ਨੂੰ ਪਿੱਛੇ ਦੀ ਆਵਾਜਾਈ ਦੇਖਣ ਵਾਲੇ ਦਰਪਣ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲ ਕਿਉਂ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ?

ਉੱਤਰ. ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਦਾ ਹੀ ਸਿੱਧਾ ਪ੍ਰਤਿਬਿੰਬ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਖੇਤਰ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਡਰਾਇਵਰ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਪਿੱਛੇ ਦੇ ਬਹੁਤ ਵੱਡੇ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 26. ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੀ ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਤਿਰਛੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਕੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਕਿਰਨ ਲੰਬ ਵੱਲ ਝੁਕੇਗੀ ਜਾਂ ਲੰਬ ਤੋਂ ਦੂਰ ਹਟੇਗੀ? ਦਸੋ ਕਿਉਂ?

ਉੱਤਰ. ਕਿਉਂਕਿ ਹਵਾ ਇੱਕ ਵਿਰਲਾ ਮਾਧਿਅਮ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਇੱਕ ਸੰਘਣਾ ਮਾਧਿਅਮ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਿਰਲੇ ਮਾਧਿਅਮ ਤੋਂ ਸੰਘਣੇ ਮਾਧਿਅਮ ਵੱਲ ਤਿਰਛਾ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿਰਨ ਲੰਬ ਵੱਲ ਮੁੜਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਕਿਰਨ ਲੰਬ ਵੱਲ ਮੁੜੇਗੀ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 27. ਹੀਰੇ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ 2.42 ਹੈ। ਇਸ ਕਥਨ ਦਾ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ = ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਚਾਲ/ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਚਾਲ

ਹੀਰੇ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ 2.42 ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਵੇਗ ਅਤੇ ਹੀਰੇ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਵੇਗ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ 2.42 ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 28. ਅੱਖ ਦੀ ਅਨੁਕੂਲਣ ਸਮਰੱਥਾ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. ਨੇਤਰ ਲੈਂਜ਼ ਦੀ ਉਹ ਸਮਰੱਥਾ ਜਿਸ ਦੇ ਕਾਰਨ ਉਹ ਆਪਣੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਉਸ ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 29. ਤਾਰੇ ਕਿਉਂ ਟਿਮਟਿਮਾਉਂਦੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ. ਪ੍ਰਿਥਵੀ ਦੇ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿੱਚ ਪੈਵੇਸ਼ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪ੍ਰਿਥਵੀ ਦੀ ਸਤਹ ਉੱਤੇ ਪਹੁੰਚਣ ਤੱਕ ਤਾਰੇ ਦਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨਿਰੰਤਰ ਅਪਵਰਤਿਤ ਹੁੰਦਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੀਆਂ ਪਰਤਾਂ ਸਥਾਈ ਨਹੀਂ ਹਨ ਇਸ ਲਈ ਤਾਰਿਆਂ ਦੀ ਅਭਾਸੀ ਸਥਿਤੀ ਬਦਲਦੀ ਰੰਹਿਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤਾਰੇ ਟਿਮਟਿਮਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 30. ਸੂਰਜ ਚੜ੍ਹਨ ਸਮੇਂ ਸੂਰਜ ਲਾਲ ਕਿਉਂ ਪ੍ਰਤੀਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. ਖਿਤਿਜ ਦੇ ਲਾਗੇ ਨੀਲੇ ਅਤੇ ਘੱਟ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈਆਂ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਬਹੁਤਾ ਭਾਗ ਕਣਾਂ ਦੁਆਰਾ ਖਿੰਡ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਵਾਲਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਅਧਿਕ ਲੰਬਾਈਆਂ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ।

ਪ੍ਰਕਾਸ਼ 31. ਕਿਸੇ ਪੁਲਾੜ ਯਾਤਰੀ ਨੂੰ ਅਕਾਸ਼ ਨੀਲੇ ਦੀ ਥਾਂ ਕਾਲਾ ਕਿਉਂ ਪ੍ਰਤੀਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. ਪੁਲਾੜ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਇਸ ਲਈ ਪੁਲਾੜ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨਹੀਂ ਖਿੰਡਦਾ ਇਸ ਲਈ ਅਕਾਸ਼ ਨੀਲੇ ਦੀ ਥਾਂ ਕਾਲਾ ਵਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 32. ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਕਿਹੜੇ ਕਾਰਕਾਂ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. 1. ਚਾਲਕ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਤੇ 2. ਛਾਲਕ ਦੇ ਪਰਿਖੇਤਰ ਦੇ ਕਾਟ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਤੇ 3. ਚਾਲਕ ਦੇ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਤੇ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 33. ਬਿਜਲਈ ਟੋਸਟਰਾਂ ਅਤੇ ਬਿਜਲਈ ਪ੍ਰੈਸਾਂ ਦੇ ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਸ਼ੁੱਧ ਧਾਤ ਦੇ ਨਾ ਬਣਾ ਕੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਦੇ ਕਿਉਂ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ. ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪੈਦਾ ਹੋਇਆ ਤਾਪ ਚਾਲਕ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਜਿਆਦਾ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਇਹ ਜਲਦੀ ਅਤੇ ਜਿਆਦਾ ਗਰਮ ਹੋਵੇਗੀ ਇਸ ਲਈ ਬਿਜਲਈ ਟੋਸਟਰਾਂ ਅਤੇ ਬਿਜਲਈ ਪ੍ਰੈਸਾਂ ਦੇ ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਸ਼ੁੱਧ ਧਾਤ ਦੇ ਨਾ ਬਣਾ ਕੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਦੇ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 34. ਬਿਜਲੀ ਸੰਚਾਰਣ ਲਈ ਕਾਪਰ ਅਤੇ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਹੀ ਕਿਉਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

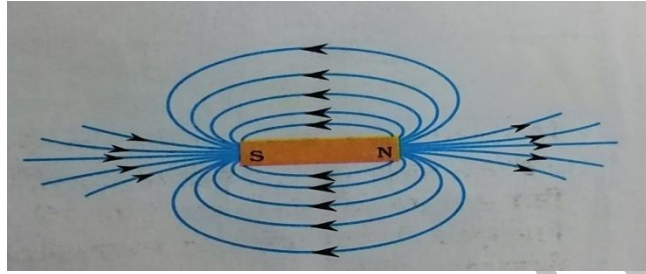
ਉੱਤਰ. ਕਿਉਂਕਿ ਕਾਪਰ ਅਤੇ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 35. ਘਰੇਲੂ ਬਿਜਲਈ ਸਰਕਟਾਂ ਵਿੱਚ ਲੜੀ ਸੰਯੋਜਨ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ?

ਉੱਤਰ. ਲੜੀ ਸੰਯੋਜਨ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ ਦਾ ਮਾਨ ਸਮਾਨ ਰੰਹਿਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਘਰੇਲੂ ਬਿਜਲਈ ਸਰਕਟਾਂ ਨੂੰ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਜੋੜ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਉਪਕਰਨ ਵੀ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਸਾਰੇ ਉਪਕਰਨ ਬੰਦ ਹੋ ਜਾਣਗੇ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 36. ਕਿਸੇ ਛੜ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਚਾਰੋਂ ਪਾਸੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿਚੋ।

ਉੱਤਰ.



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 37. ਕਿਸੇ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰਨ ਦੇ ਵੰਗ ਸਪਸ਼ਟ ਕਰੋ।

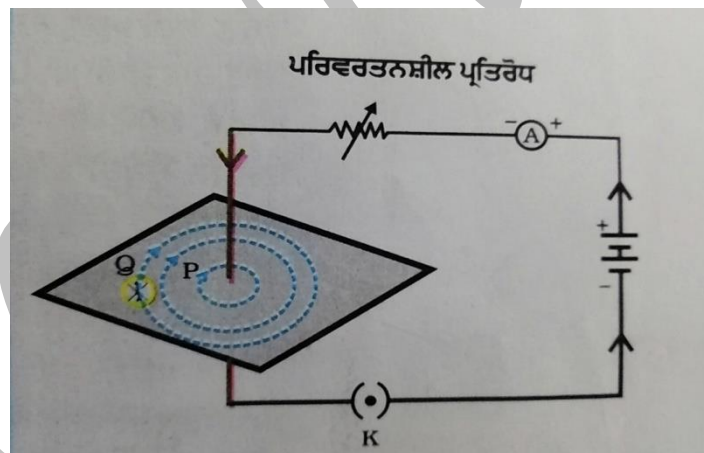
ਉੱਤਰ. 1. ਚੁੰਬਕ ਨੂੰ ਕੁੰਡਲੀ ਨੂੰ ਗਤੀ ਕਰਵਾ ਕੇ।

2. ਕੁੰਡਲੀ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕ ਨੇੜੇ ਗਤੀ ਕਰਵਾ ਕੇ।

3. ਚੁੰਬਕ ਨੂੰ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਘੁਮਾ ਕੇ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 38. ਕਿਸੇ ਸਿੱਧੇ ਚਾਲਕ ਦੇ ਕਾਰਨ ਉਤਪੰਨ ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦਾ ਪੈਟਰਨ ਬਣਾਓ।

ਉੱਤਰ.



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 39. ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਉੱਤਰ. 1. ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਬੰਦ ਵਕਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

2. ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਉੱਤਰੀ ਧਰੁਵ ਤੋਂ ਪ੍ਰਗਟ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਦੱਖਣੀ ਧਰੁਵ ਵਿੱਚ ਵਿਲੀਨ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

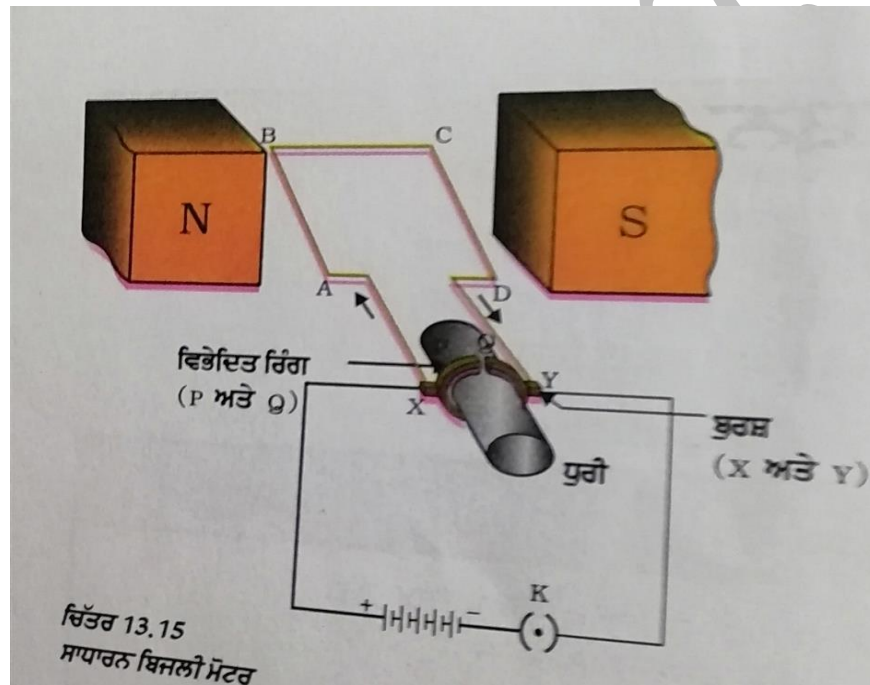
3. ਦੋ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਕੱਟਦੀਆਂ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 40. ਫਲੇਮਿੰਗ ਦਾ ਖੱਬਾ ਹੱਥ ਨਿਯਮ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ. ਆਪਣੇ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਉਂਗਲੀ, ਅੰਗੂਠੇ ਅਤੇ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਉਂਗਲੀ ਨੂੰ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਫੇਲਾਓ ਕਿ ਤਿੰਨੋਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਲੰਬ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੋਣ। ਜੇਕਰ ਪਹਿਲੀ ਉਂਗਲੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ, ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਉਂਗਲੀ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਅੰਗੂਠਾ ਚਾਲਕ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਬਲ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰੇਗਾ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 41. ਬਿਜਲੀ ਮੋਟਰ ਦਾ ਅੰਕਿਤ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ।

ਉੱਤਰ.



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 42. ਭੌਂ ਤਾਰ ਦਾ ਕੀ ਕਾਰਜ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. ਇਸ ਤਾਰ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਬਿਜਲੀ ਪ੍ਰੈਸ, ਟੇਸਟਰ, ਪੱਖਾ ਆਦਿ ਦੇ ਧਾਤ ਭਾਗ ਰੱਖਣ ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਧਾਤਵੀ ਭਾਗ ਨੂੰ ਭੌਂ ਤਾਰ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਹੜੀ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਲਈ ਘੱਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦਾ ਚਾਲਕ ਰਸਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਪਕਰਨ ਵਰਤਣ ਵਾਲੇ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਝਟਕਾ ਨਹੀਂ ਲਗਦਾ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 43. ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟਾਂ ਅਤੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਵਿੱਚ ਆਮ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਦੋ ਸੁਰੱਖਿਆ ਉਪਾਵਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ. 1. ਫਿਊਜ਼ ਤਾਰ 2. ਭੌਂ ਤਾਰ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 44. ਵਧੀਆ ਬਾਲਣ ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ. 1. ਜਿਹੜਾ ਸਸਤਾ ਹੋਵੇ।

2. ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।

3. ਜਿਸ ਦਾ ਕਲੋਰੀ ਮੁੱਲ ਅਧਿਕ ਹੋਵੇ ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 45. ਸੂਰਜੀ ਕੁੱਕਰ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਰਨ ਦੇ ਕੀ ਲਾਭ ਅਤੇ ਹਾਨੀਆਂ ਹਨ?

ਉੱਤਰ. ਲਾਭ- 1. ਨਵਿਨਾਉਣਯੋਗ ਉਰਜਾ ਦੇ ਸੋਮੇ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਰਦਾ ਹੈ।

2. ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।

ਹਾਨੀਆਂ- 1. ਬਲਣ ਵਾਲਾ ਭੋਜਨ ਨਹੀਂ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ

2. ਰਾਤ ਨੂੰ ਉਪਯੋਗ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 46. ਅਜਿਹੇ ਦੋ ਉਰਜਾ ਦੇ ਸੋਮਿਆਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਓ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਨਵਿਨਾਉਣਯੋਗ ਮੰਨਦੇ ਹੋ।

ਉੱਤਰ. 1. ਸੂਰਜ 2. ਵਾ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 47. ਉਜ਼ੋਨ ਪਰਤ ਦੀ ਹਾਨੀ ਸਾਡੇ ਲਈ ਚਿੰਤਾ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ ਹੈ। ਇਸ ਹਾਨੀ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀ ਕਦਮ ਉਠਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ. CFC ਜਿਹੇ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੂੰ ਘੱਟਾ ਕੇ ਉਜ਼ੋਨ ਪਰਤ ਨੂੰ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 48. ਓਜ਼ੋਨ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪਰਿਸਥਿਤਿਕ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. ਓਜ਼ੋਨ ਸਾਡੇ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੀ ਇੱਕ ਪਰਤ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਸੂਰਜ ਤੋਂ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਖਤਰਨਾਕ ਪਰਾਬੈਂਗਨੀ ਕਿਰਨਾਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 49. ਵਾਤਾਵਰਨ ਪੱਖੀ ਬਣਨ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੀਆਂ ਆਦਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ ਪਰਿਵਰਤਨ ਲਿਆ ਸਕਦੇ ਹੋ?

ਉੱਤਰ. 1. ਸਕੂਲ ਨੂੰ ਸਾਫ ਸੁਥਰਾ ਰੱਖ ਕੇ।

2. ਪਾਣੀ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਨੂੰ ਰੋਕ ਕੇ।

3. ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰੁੱਖ ਲਗਾ ਕੇ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 50. ਜੰਗਲਾਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੇ ਕੁਝ ਉਪਾਅ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ. 1. ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰੁੱਖ ਲਗਾ ਕੇ।

2. ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਜਾਗ੍ਰਤ ਕਰ ਕੇ।

3. ਜੰਗਲੀ ਜੀਵਾਂ ਦੀ ਰੱਖਿਆ ਕਰ ਕੇ।

ਸਤਿਕਾਰਯੋਗ ਅਧਿਆਪਕ ਸਾਬਿਓ ਅਤੇ ਪਿਆਰੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਓ , ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਦਸਵੀਂ ਜਮਾਤ ਦੇ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਸ਼ੇ ਦੇ ਪੇਪਰ ਵਿੱਚ 5 ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਆਉਣੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪਾਠ 3 (ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਅਧਾਤਾਂ), ਪਾਠ 8 (ਜੀਵ ਪ੍ਰਜਣਨ ਕਿਵੇਂ ਕਰਦੇ ਹਨ) ਅਤੇ ਪਾਠ 12 (ਬਿਜਲੀ) ਵਿਚੋਂ ਹੀ ਆਉਣੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਤਿੰਨ ਪਾਠਾਂ ਦੇ ਵੱਡੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸਮੇਤ ਉੱਤਰ(ਸਧਾਰਨ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ) ਆਪ ਜੀ ਨੂੰ ਬੋਰਡ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਲਈ ਭੇਜੇ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ। ਉਮੀਦ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਪ੍ਰੈਕਟਿਸ ਸ਼ੀਟ ਦਾ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਲਾਭ ਉਠਾ ਸਕੋਗੇ ਤਾਂ ਜੋ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਸ਼ੇ ਦਾ ਰਿਜ਼ਲਟ ਬੇਹਤਰੀਨ ਆ ਸਕੇ।

ਸ਼ੁਭਕਾਮਨਾਵਾਂ ਨਾਲ

ਨਰੇਸ਼ ਸ਼ਰਮਾ

ਡੀ.ਐਮ. ਵਿਗਿਆਨ (ਫਾਜ਼ਿਲਕਾ)

8146624074

ਪਾਠ-3 (ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਅਧਾਤਾਂ)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1. ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਅਧਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਸਪਸ਼ਟ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ.

ਧਾਤ	ਅਧਾਤ
1. ਕਿਸੇ ਧਾਤ ਦੇ ਬਾਹਰੀ ਸ਼ੈਲ ਵਿੱਚ 1,2 ਜਾਂ 3 ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।	1. ਕਿਸੇ ਅਧਾਤ ਦੇ ਬਾਹਰੀ ਸ਼ੈਲ ਵਿੱਚ 5,6 ਜਾਂ 7 ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
2. ਧਾਤਾਂ ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਗੁਆ ਕੇ ਧਨ ਆਇਨ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।	2. ਅਧਾਤਾਂ ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਕੇ ਰਿਣ ਆਇਣ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।
3. ਧਾਤਾਂ ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਠੋਸ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।	3. ਅਧਾਤਾਂ ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਤਰਲ ਜਾਂ ਗੈਸ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
4. ਧਾਤਾਂ ਬਿਜਲੀ ਅਤੇ ਤਾਪ ਦੀਆਂ ਚਾਲਕ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।	4. ਅਧਾਤਾਂ ਬਿਜਲੀ ਅਤੇ ਤਾਪ ਦੀਆਂ ਕੁਚਾਲਕ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
5. ਧਾਤਾਂ ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਚਮਕਦਾਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।	5. ਅਧਾਤਾਂ ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਚਮਕਦਾਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀਆਂ।
6. ਧਾਤਾਂ ਕੁਟੀਣਯੋਗ ਅਤੇ ਖਿਚੀਣਯੋਗ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।	6. ਅਧਾਤਾਂ ਨਾਕੁਟੀਣਯੋਗ ਅਤੇ ਨਾ ਖਿਚੀਣਯੋਗ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
7. ਉਦਾਹਰਣ- ਤਾਂਬਾ ,ਲੋਹਾ,ਸੋਨਾ,ਚਾਂਦੀ	7.ਉਦਾਹਰਣ- ਨਾਈਟਰੋਜਨ,ਆਕਸੀਜਨ,ਕਲੋਰੀਨ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2. ਆਇਨੀ ਯੋਗਿਕਾਂ ਦੇ ਗੁਣ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ. 1. ਆਇਨੀ ਯੋਗਿਕ ਠੋਸ ਅਤੇ ਕਠੋਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਦਬਾਓ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਟੁਕੜੇ-ਟੁਕੜੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

2. ਆਇਨੀ ਯੋਗਿਕਾਂ ਦੇ ਪਿਘਲਣ ਅੰਕ ਅਤੇ ਉਬਾਲ ਅੰਕ ਉੱਚੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

3. ਆਇਨੀ ਯੋਗਿਕ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

4. ਆਇਨੀ ਯੋਗਿਕ ਪਿਘਲੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਚਾਲਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

5. ਆਇਨੀ ਯੋਗਿਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਾਂ ਦੇ ਟਰਾਂਸਫਰ ਨਾਲ ਬਣਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3. ਖੋਰ ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ? ਆਇਰਨ ਨੂੰ ਜੰਗ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਦੇ ਢੰਗ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ. ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਹਵਾ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰ ਕੇ ਖੁਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਖੋਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਜੰਗਾਲ ਲਗਣਾ, ਚਾਂਦੀ ਦਾ ਕਾਲਾ ਪੈ ਜਾਣਾ ਅਤੇ ਤਾਂਬੇ ਉੱਤੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੀ ਪਰਤ ਚੜ੍ਹ ਜਾਣਾ।

ਅਸੀਂ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿਧੀਆਂ ਰਾਹੀਂ ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਜੰਗ ਤੋਂ ਬਚਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

1. ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਪੇਂਟ ਕਰਕੇ 2. ਲੋਹੇ ਉੱਤੇ ਗਰੀਸ ਲਗਾ ਕੇ 3. ਗੈਲਵੈਨੀਕਰਨ ਕਰਕੇ 4. ਕਰੋਮੀਅਮ ਲੇਪ ਕਰਕੇ

5. ਐਨੋਡੀਕਰਨ ਕਰਕੇ 6. ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਬਣਾ ਕੇ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 4. ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਲੜੀ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ? ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਲੜੀ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ. ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਲੜੀ ਉਹ ਸੂਚੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਦੇ ਘਟਦੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ।

K	ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ	ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ
Na	ਸੋਡੀਅਮ	
Ca	ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ	
Mg	ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ	
Al	ਅਲੂਮਿਨੀਅਮ	ਘਟਦੀ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ
Zn	ਜ਼ਿੰਕ (ਜਿਸਤ)	
Fe	ਆਇਰਨ (ਲੋਹਾ)	
Pb	ਲੈੱਡ (ਸਿੱਕਾ)	
H	ਹਾਈਡਰੋਜਨ	
Cu	ਕਾਪਰ (ਤਾਂਬਾ)	
Hg	ਮਰਕਰੀ (ਪਾਰਾ)	
Ag	ਸਿਲਵਰ (ਚਾਂਦੀ)	ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ
Au	ਗੋਲਡ (ਸੋਨਾ)	

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 5. ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ? ਉਦਾਹਰਨ ਦੇ ਕੇ ਸਮਝਾਓ। ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਦੇ ਕੀ ਫਾਇਦੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ. ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਜਾਂ ਧਾਤ ਅਤੇ ਅਧਾਤ ਦੇ ਸਮ ਅੰਗੀ ਮਿਸ਼ਰਨ ਨੂੰ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਨ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਪਿੱਤਲ, ਕਾਪਰ ਅਤੇ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਹੈ ਅਤੇ ਕਾਂਸੀ ਕਾਪਰ ਅਤੇ ਟਿਨ ਦੀ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਹੈ।

ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਦੇ ਫਾਇਦੇ।

1. ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਮੂਲ ਧਾਤ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਜ਼ਬੂਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
2. ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਨੂੰ ਖੋਰ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦੀ।
3. ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਮੂਲ ਧਾਨ ਨਾਲੋਂ ਹਲਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 6. ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਰਸਾਇਣਿਕ ਗੁਣ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ. 1. ਧਾਤਾਂ ਆਕਸੀਜਨ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰ ਕੇ ਸੰਗਤ ਆਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ

ਧਾਤ + ਆਕਸੀਜਨ \longrightarrow ਧਾਤਵੀ ਆਕਸਾਈਡ

2. ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰ ਕੇ ਧਾਤਾਂ ਧਾਤ ਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਹਾਈਡਰੋਜਨ ਉਤਪੰਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਧਾਤ + ਪਾਣੀ \longrightarrow ਧਾਤ ਆਕਸਾਈਡ + ਹਾਈਡਰੋਜਨ

3. ਧਾਤਾਂ ਤੇਜ਼ਾਬਾਂ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰ ਕੇ ਲੂਣ ਅਤੇ ਹਾਈਡਰੋਜਨ ਉਤਪੰਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਧਾਤ + ਪਤਲਾ ਤੇਜ਼ਾਬ \longrightarrow ਲੂਣ + ਹਾਈਡਰੋਜਨ

4. ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਧਾਤਾਂ ਆਪਣੇ ਤੋਂ ਘੱਟ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੁ ਯੋਗਿਕਾਂ ਦੇ ਘੋਲਾਂ ਜਾਂ ਪਿਘਲੀ ਅਵੱਸਥਾ ਵਿਚੋਂ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ।

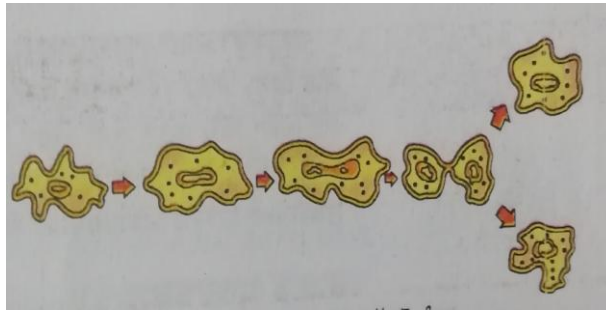
ਧਾਤ(A)+ਧਾਤ B ਲੂਣਾਂ ਦਾ ਘੋਲ \longrightarrow ਧਾਤ A ਦੇ ਲੂਣਾਂ ਦਾ ਘੋਲ+ਧਾਤ (B)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 7.

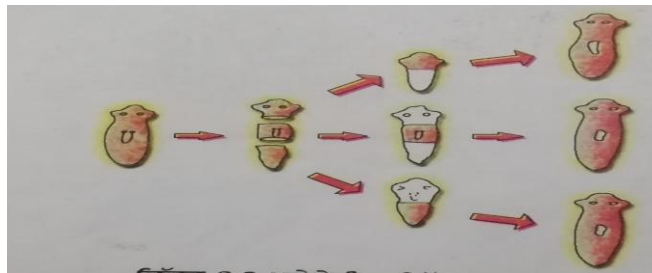
ਪਾਠ-8 (ਜੀਵ ਪ੍ਰਜਣਨ ਕਿਵੇਂ ਕਰਦੇ ਹਨ)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 7. ਇੱਕਲੇ ਜੀਵਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਜਣਨ ਦੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਵਿਧੀਆਂ ਹਨ?

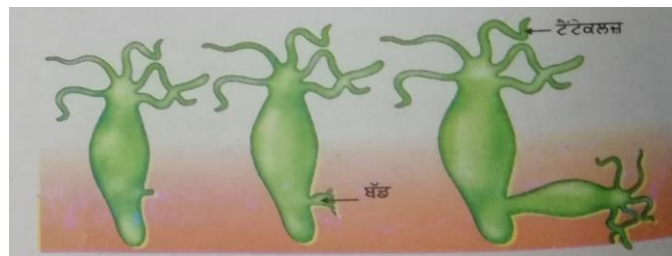
ਉੱਤਰ. 1. ਵਿਖੰਡਨ- ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸੈੱਲੀ ਜੀਵ ਸੈੱਲ ਵੰਡ ਜਾਂ ਵਿਖੰਡਨ ਦੁਆਰਾ ਨਵੇਂ ਜੀਵਾਂ ਦੀ ਉਤਪਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।



2. ਪੁਨਰਜਣਨ- ਆਪਣੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਭਾਗ ਤੋਂ ਨਵੇਂ ਜੀਵ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ ਕਰਨ ਦੀ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਪੁਨਰਜਣਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।



3. ਬਡਿੰਗ- ਕਈ ਜੀਵਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਥਾਨ ਉੱਤੇ ਉਭਾਰ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਕਲੀਆਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਇਸ ਉਭਾਰ ਤੋਂ ਨਵੇਂ ਜੀਵ ਪੈਦਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਬਡਿੰਗ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।



4. ਕਾਇਕ ਪ੍ਰਜਣਨ- ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਕੁਝ ਭਾਗ ਜਿਵੇਂ ਤਨਾ, ਜੜ੍ਹ, ਅਤੇ ਪੱਤੀਆਂ ਅਨੁਕੂਲ ਪਰਿਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵਿਕਸਤ ਹੋ ਕੇ ਨਵੇਂ ਪੌਦੇ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਇਸ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਕਾਇਕ ਪ੍ਰਜਣਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 8. ਗਰਭ ਨਿਰੋਧਨ ਦੀਆਂ ਭਿੰਨ-ਭਿੰਨ ਵਿਧੀਆਂ ਨੂੰ ਵਰਣਨ ਕਰੋ?

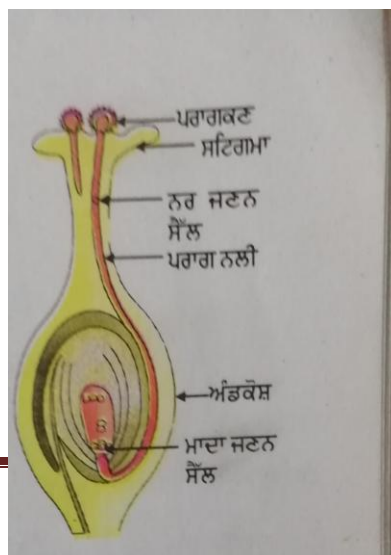
- ਉੱਤਰ- 1. ਗਰਭ ਨਿਰੋਧਕ ਗੋਲੀਆਂ- ਇਹ ਗੋਲੀਆਂ ਹਾਰਮੋਨ ਸੰਤੁਲਨ ਨੂੰ ਪਰਿਵਰਤਿਤ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਜਿਸ ਨਾਲ ਅੰਡਾ ਮੁਕਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।
2. ਕਾਪਰ-ਟੀ- ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਲੂਪ ਨੂੰ ਬੱਚੇਦਾਨੀ ਵਿੱਚ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰ ਕੇ ਗਰਭਧਾਰਨ ਨੂੰ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
3. ਸਰਜੀਕਲ ਤਕਨੀਕ- ਇਸ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਨਰ ਦੀ ਸ਼ੁਕਰਾਣੂ ਵਹਿਣੀ ਵਿੱਚ ਰੋਕ ਪਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਇਸਤਰੀ ਅੰਡਾ ਵਹਿਣੀ ਵਿੱਚ ਰੋਕ ਪਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
4. ਕੰਡੋਮ- ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਯੰਤਰਿਕ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਗਰਭਧਾਰਨ ਨੂੰ ਰੋਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 9. ਮਾਂ ਦੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਭਰੂਣ ਪੋਸ਼ਣ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਮਾਂ ਦਾ ਸਰੀਰ ਗਰਭ ਧਾਰਨ ਕਰਨ ਅਤੇ ਬੱਚੇ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ ਤੇ ਅਨੁਕੂਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਬੱਚੇਦਾਨੀ ਹਰ ਮਹੀਨੇ ਭਰੂਣ ਨੂੰ ਗ੍ਰਹਿਣ ਕਰਨ ਅਤੇ ਉਸ ਦੇ ਪੋਸ਼ਣ ਲਈ ਤਿਆਰੀ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਅੰਦਰਲੀ ਪਰਤ ਮੋਟੀ ਹੁੰਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਭਰੂਣ ਦੇ ਪੋਸ਼ਣ ਲਈ ਲਹੂ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਵੀ ਵੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਭਰੂਣ ਨੂੰ ਮਾਂ ਦੇ ਲਹੂ ਤੋਂ ਹੀ ਪੋਸ਼ਣ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਲਈ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਰਚਨਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਔਲ(ਪਲੈਸੈਂਟਾ) ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਇੱਕ ਤਸ਼ਤਰੀ ਜਿਹੀ ਰਚਨਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਬੱਚੇਦਾਨੀ ਦੀ ਕੰਧ ਵਿੱਚ ਧਸੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮਾਂ ਦੇ ਲਹੂ ਤੋਂ ਭਰੂਣ ਤੱਕ ਗਲੂਕੋਜ਼, ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਹੋਰ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੇ ਪਰਿਵਹਿਨ ਲਈ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਖੇਤਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਵਧਦਾ ਹੋਇਆ ਭਰੂਣ ਮਲ ਪਦਾਰਥ ਵੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਦਾ ਨਿਪਟਾਰਾ ਵੀ ਔਲ ਰਾਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 10. ਫੁੱਲ ਦੀ ਲੰਬਾਤਮਕ ਕਾਟ ਦਾ ਅੰਕਿਤ ਕੀਤਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ।

ਉੱਤਰ.

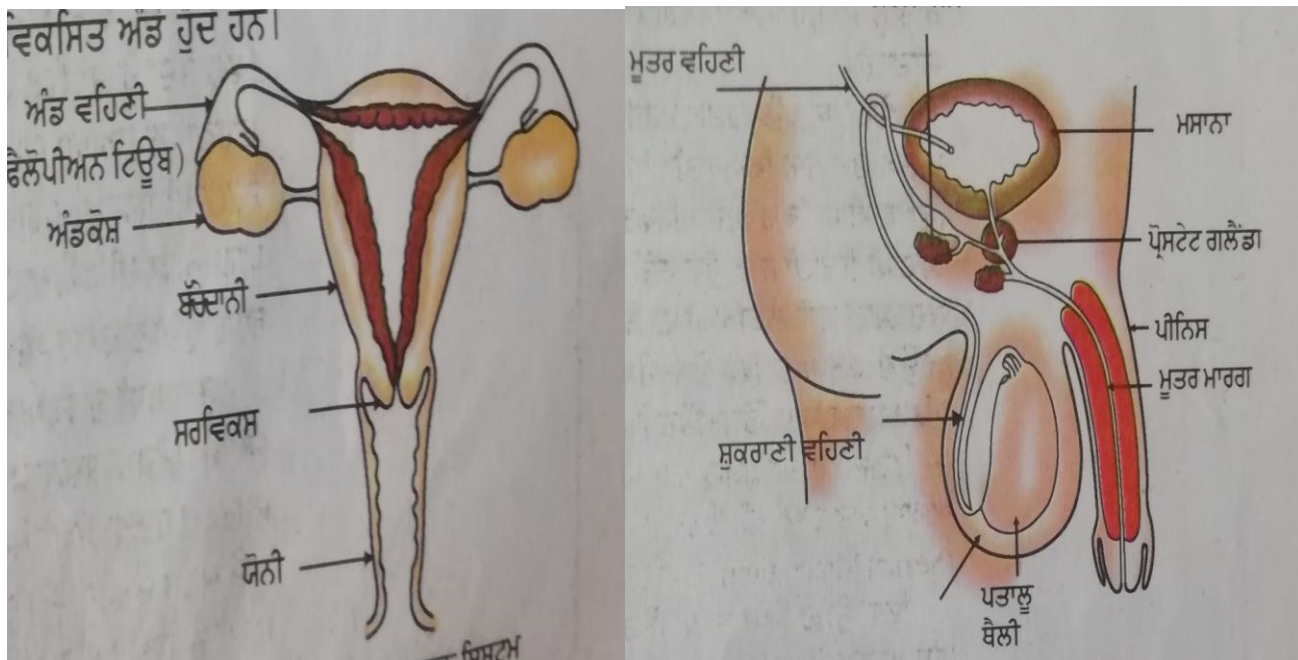


ਪ੍ਰਸ਼ਨ 11. ਮਾਹਵਾਰੀ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ- ਜੇਕਰ ਅੰਡੇ ਦਾ ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਇਹ ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਦਿਨ ਤੱਕ ਜਿਉਂਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅੰਡਕੋਸ਼ ਹਰ ਮਹੀਨੇ ਇੱਕ ਅੰਡਾ ਛੱਡਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਨਿਸ਼ੇਚਿਤ ਅੰਡੇ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਹਿਤ ਬੱਚੇਦਾਨੀ ਵੀ ਹਰ ਮਹੀਨੇ ਤਿਆਰੀ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਬੱਚੇਦਾਨੀ ਦੀਆਂ ਅੰਦਰਲੀਆਂ ਕੰਧਾਂ ਮੋਟੀਆਂ ਅਤੇ ਸੰਪੰਜੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਇਸ ਪਰਤ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਰਹਿੰਦੀ। ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪਰਤ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਟੁੱਟ ਕੇ ਯੋਨੀ ਮਾਰਗ ਰਾਹੀਂ ਲਹੂ ਅਤੇ ਮਿਊਕਸ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਦਾ ਸਮਾਂ ਲਗਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਮਾਹਵਾਰੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਲਗਭਗ 2 ਤੋਂ 8 ਦਿਨ ਤੱਕ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 12. ਨਰ ਪ੍ਰਜਣਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਅਤੇ ਮਾਦਾ ਪ੍ਰਜਣਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਲੇਬਲ ਕੀਤਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ।

ਉੱਤਰ.



ਪਾਠ-12 (ਬਿਜਲੀ)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 13. ਓਹਮ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

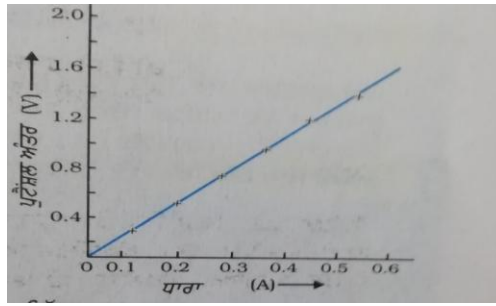
ਉੱਤਰ. ਕਿਸੇ ਧਾਤ ਦੀ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ ਉਸ ਤਾਰ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਦੇ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ ਦੇ ਸਿੱਧਾ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਪ੍ਰੰਤੂ ਤਾਰ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਸਮਾਨ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

$$V/I = \text{ਸਥਿਰ ਅੰਕ}$$

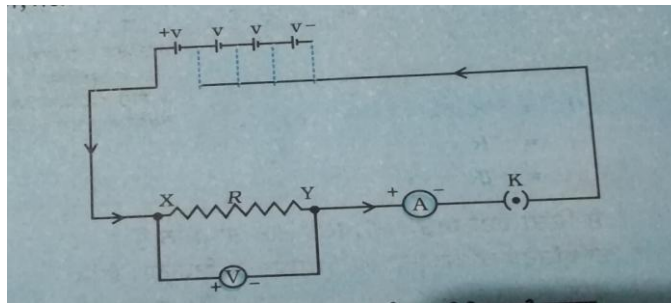
$$V/I = R$$

ਜਾਂ

$$V = IR$$



ਓਹਮ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਅਧਿਐਨ ਲਈ ਬਿਜਲਈ ਸਰਕਟ



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 14. ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦੇ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ? ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਕਿਹੜੇ ਕਾਰਕਾਂ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦਾ ਉਹ ਗੁਣ ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਉਹ ਆਪਣੇ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਚਾਰਜ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦਾ ਵਿਰੋਧ ਕਰਦਾ ਹੈ ਨੂੰ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਾਰਕਾਂ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।

1. ਚਾਲਕ ਦੀ ਲੰਬਾਈ- ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਉਸਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਅਰਥਾਤ

$$R \propto l$$

2. ਪਰਿਖੇਤਰ ਦੀ ਕਾਟ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ- ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਉਸਦੇ ਪਰਿਖੇਤਰ ਦੀ ਕਾਟ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਦਾ ਉਲਟ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

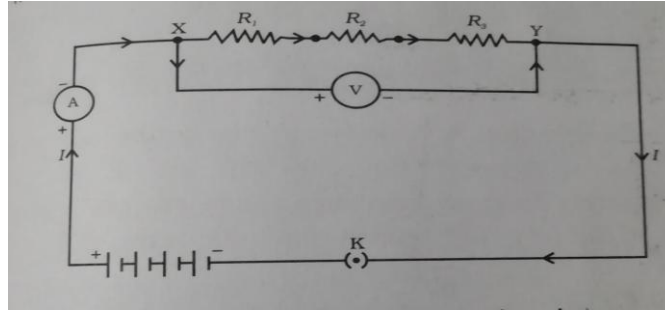
ਅਰਥਾਤ

$$R \propto 1/A$$

3. ਚਾਲਕ ਦੇ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ- ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਉਸਦੇ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਤਾਂਬੇ ਦਾ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦਕਿ ਉਸੇ ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਸਮਾਨ ਪਰਿਖੇਤਰ ਵਾਲੇ ਲੋਹੇ ਦੇ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 15. ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਜਦ ਦੋ ਜਾਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਾਂ ਨੂੰ ਲੜੀਬੱਧ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪਰਿਣਾਮੀ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਪੂਰਨ ਅੰਤਰ (V) ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ (I) ਲਈ ਸੂਤਰ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰੋ। ਚਿੱਤਰ ਵੀ ਬਣਾਓ।

ਉੱਤਰ.



$$V=V_1+V_2+V_3$$

$$V=IR$$

$$V_1=IR_1$$

$$V_2=IR_2$$

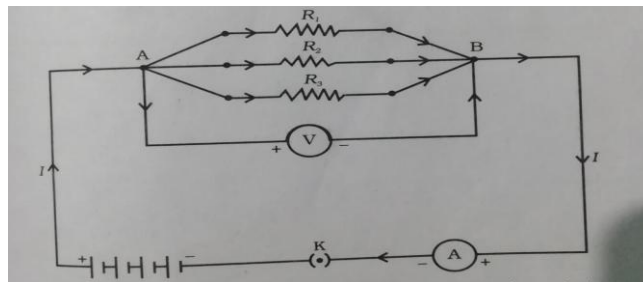
$$V_3=IR_3$$

$$IR=IR_1+IR_2+IR_3$$

$$R=R_1+R_2+R_3$$

ਪ੍ਰਸ਼ਨ16. ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਜਦ ਦੋ ਜਾਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਂਤਰ ਬੱਧ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪਰਿਣਾਮੀ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਪੂਰਨ ਅੰਤਰ (V) ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ (I) ਲਈ ਸੂਤਰ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰੋ। ਚਿੱਤਰ ਵੀ ਬਣਾਓ।

ਉੱਤਰ.



$$I=I_1+I_2+I_3$$

ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ

$$I=V/R$$

$$I_1=V/R_1$$

$$I_2=V/R_2$$

$$I_3=V/R_3$$

$$V/R=V/R_1 +V/R_2 +V/R_3$$

$$1/R=1/R_1 +1/R_2 + 1/R_3$$

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 17. $4\Omega, 8\Omega, 16\Omega$ ਅਤੇ 32Ω ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਤੇ 1. ਅਧਿਕਤਮ 2. ਨਿਊਨਤਮ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਕਿਵੇਂ ਪਤਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ. 1. ਅਧਿਕਤਮ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਲਈ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਾਂ ਨੂੰ ਲੜੀਬੱਧ ਜੋੜਨਾ ਹੋਵੇਗਾ

ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਲੜੀਬੱਧ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਾਂ ਲਈ

$$R=R_1+R_2+R_3+R_4$$

$$R=4+8+16+32$$

$$R=60\Omega$$

2. ਨਿਊਨਤਮ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਲਈ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਂਤਰਬੱਧ ਜੋੜਨਾ ਪਵੇਗਾ।

ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਲੜੀਬੱਧ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਾਂ ਲਈ

$$1/R= 1/R_1 +1/R_2 +1/R_3 +1/R_4$$

$$1/R= 1/4+1/8+ 1/16+1/32$$

$$1/R=15/32$$

$$R=32/15 \Omega$$

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 18. ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੇ ਤਾਪਨ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੇ ਕੁਝ ਵਿਵਹਾਰਕ ਉਪਯੋਗ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ. 1. ਬਿਜਲਈ ਬਲਬ- ਬਿਜਲਈ ਬਲਬ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੇ ਤਾਪਨ ਪ੍ਰਭਾਵ ਕਾਰਨ ਤੰਤੂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਉਤਪੰਨ ਕਰਨ ਲੱਗ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

2. ਫਿਊਜ਼- ਫਿਊਜ਼ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦਾ ਤਾਪਨ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦਾ ਮਾਨ ਵੱਧਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੇ ਤਾਪਨ ਪ੍ਰਭਾਵ ਕਾਰਨ ਫਿਊਜ਼ ਤਾਰ ਪਿਘਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

3. ਬਿਜਲਈ ਪ੍ਰੈਸ- ਬਿਜਲਈ ਪ੍ਰੈਸ ਵਿੱਚ ਨਾਈਕ੍ਰੋਮ ਦੀ ਤਾਰ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਤੇ ਤਾਪਨ ਪ੍ਰਭਾਵ ਅਧੀਨ ਗਰਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

4. ਬਿਜਲਈ ਹੀਟਰ- ਬਿਜਲਈ ਹੀਟਰ ਵਿੱਚ ਨਾਈਕ੍ਰੋਮ ਦੀ ਤਾਰ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਤੇ ਤਾਪਨ ਪ੍ਰਭਾਵ ਅਧੀਨ ਗਰਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

5. ਬਿਜਲਈ ਟੋਸਟਰ- ਬਿਜਲਈ ਟੋਸਟਰ ਵਿੱਚ ਨਾਈਕ੍ਰੋਮ ਦੀ ਤਾਰ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਤੇ ਤਾਪਨ ਪ੍ਰਭਾਵ ਅਧੀਨ ਗਰਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸਰਕਾਰੀ ਸੀਨੀਅਰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਕੂਲ , ਚੂਹੜੀ ਵਾਲਾ ਪੰਨਾ

ਪਾਠ-3 ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਅਧਾਤਾਂ

1. ਸੋਡੀਅਮ ਨੂੰ ਕੈਰੋਸੀਨ ਦੇ ਤੇਲ ਵਿੱਚ ਕਿਉਂ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ - ਸੋਡੀਅਮ ਇੱਕ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਧਾਤੂ ਹੈ ਜਿਹੜੀ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਨਾਲ ਆਕਸੀਜਨ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਸੋਡੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਸੋਡੀਅਮ ਹਾਈਡੋਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਹਾਈਡਰੋਜਨ ਗੈਸ ਉਤਪੰਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਹਾਈਡਰੋਜਨ ਬਹੁਤ ਜਲਣਸ਼ੀਲ ਗੈਸ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਇਹ ਅੱਗ ਫੜ ਲੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਕੈਰੋਸੀਨ ਦੇ ਤੇਲ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

2. ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਅਧਾਤਾਂ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਲਿਖੋ।

ਭੌਤਿਕ ਗੁਣਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ:-

ਧਾਤਾਂ	ਅਧਾਤਾਂ
<ol style="list-style-type: none"> ਧਾਤਾਂ ਕੁਟੀਣਯੋਗ ਅਤੇ ਖਿੱਚੀਣਯੋਗ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਧਾਤਾਂ ਸਧਾਰਨ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਠੋਸ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਧਾਤਾਂ ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਚਮਕਦਾਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਧਾਤਾਂ ਤਾਪ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਦੀਆਂ ਸੁਚਾਲਕ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਪਿਘਲਾਓ ਤੇ ਉਬਾਲ ਦਰਜੇ ਕਾਫੀ ਵੱਧ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਧਾਤਾਂ ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਕਠੋਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। 	<ol style="list-style-type: none"> ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਭੁਰਭੁਰੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਸਧਾਰਨ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਤਿੰਨ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਅਧਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਧਾਤਵੀ ਚਮਕ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਅਧਾਤਾਂ ਗ੍ਰੇਫਾਈਟ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸਾਰੀਆਂ ਤਾਪ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਕੁਚਾਲਕ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਅਧਾਤਾਂ ਦੇ ਪਿਘਲਾਓ ਤੇ ਉਬਾਲ ਦਰਜੇ ਕਾਫੀ ਘੱਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਕਠੋਰਤਾ ਭਿੰਨ -2 ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਰਸਾਇਣਿਕ ਗੁਣਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ:-

<ol style="list-style-type: none"> ਧਾਤਾਂ ਖਾਰੇ ਆਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਧਾਤਾਂ ਤੇਜਾਬ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਹਾਈਡਰੋਜਨ ਗੈਸ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਧਾਤਾਂ ਧਨਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਯੁਕਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਧਾਤਾਂ ਲਘੂਕਾਰਕ ਹਨ। ਧਾਤਾਂ ਜਲੀ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਧਨ ਆਇਨ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਧਾਤਾਂ ਕਲੋਰੀਨ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਕਲੋਰਾਈਡ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਹੜੇ ਬਿਜਲੀ ਸੰਯੋਜਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। 	<ol style="list-style-type: none"> ਅਧਾਤਾਂ ਤੇਜਾਬੀ ਅਤੇ ਉਦਾਸੀਨ ਆਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਅਧਾਤਾਂ ਤੇਜਾਬ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਹਾਈਡਰੋਜਨ ਗੈਸ ਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਅਧਾਤਾਂ ਰਿਣਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਯੁਕਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਅਧਾਤਾਂ ਆਕਸੀਕਾਰਕ ਹਨ। ਅਧਾਤਾਂ ਜਲੀ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਰਿਣ ਆਇਨ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਅਧਾਤਾਂ ਕਲੋਰੀਨ ਨਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਕਲੋਰਾਈਡ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਹੜੇ ਸਹਿ-ਸੰਯੋਜਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
--	---

3. ਖੋਰਨ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ? ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਖੋਰਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਕਰੋਗੇ?

ਉੱਤਰ - ਖੋਰਨ:- ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਸਤਹਿ ਉੱਤੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਦੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਆਦਿ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਕਾਰਨ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਆਕਸਾਈਡ, ਸਲਫਾਈਡ, ਕਾਰਬੋਨੇਟ ਅਤੇ ਸਲਫੇਟ ਆਦਿ ਬਣਦੇ ਹਨ ਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਧਾਤ ਹੌਲੀ-2 ਖੁਰਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖੁਰਨ ਨੂੰ ਖੋਰਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਆਇਰਨ ਅਤੇ ਸਟੀਲ ਦੇ ਖੋਰਨ ਨੂੰ ਜੰਗ ਜਾਂ ਜੰਗਾਲ ਲੱਗਣਾ ਵੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਜੰਗ ਲਾਲ ਭੁਰੇ ਰੰਗ ਦਾ ਪਾਊਡਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਜਲੀ ਆਇਰਨ ਆਕਸਾਈਡ ($\text{FeSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$) ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਸਮੀਕਰਨ:- $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 + 4\text{H}_2\text{O} \text{-----} 2\text{FeSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$

ਖੋਰਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉ:-

- ਸਿੱਲ੍ਹੇ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਕੇ ਰੱਖਣਾ।
- ਉਪਰਲੀ ਸਤ੍ਹਾਂ ਤੇ ਪੇਂਟ ਕਰਕੇ।
- ਸਤ੍ਹਾਂ ਤੇ ਗਰੀਸ ਜਾਂ ਤੇਲ ਲਗਾਕੇ।
- ਧਾਤ ਉਪਰ ਕਿਸੀ ਹੋਰ ਖੋਰਨ ਰੋਧੀ ਧਾਤ ਦੀ ਪਰਤ ਚੜ੍ਹਾ ਕੇ।

4. ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ? ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਕੀ ਉਦੇਸ਼ ਹਨ?

ਉੱਤਰ - ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ:- ਕਿਸੇ ਧਾਤ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਧਾਤ ਨਾਲ ਮਿਲਾ ਕੇ ਬਣਾਏ ਗਏ ਸਮ-ਅੰਗੀ ਮਿਸ਼ਰਨ ਨੂੰ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਆਖਦੇ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਨ- ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ, ਪਿੱਤਲ, ਕਾਂਸਾ ਆਦਿ।

ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ:-

1. ਕਠੋਰਤਾ ਵਧਾਉਣ ਲਈ।
2. ਖੁਰਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ।
3. ਪਿਘਲਾਓ ਦਰਜਾ ਘੱਟ ਕਰਨ ਲਈ।
4. ਘਰੇਲੂ ਲੋੜਾਂ ਲਈ।

5. ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਪਦਾਂ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ:-

ਉੱਤਰ - **ਖਣਿਜ:-** ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤਕ ਤੌਰ ਤੇ ਮਿਲਣ ਵਾਲੇ ਤੱਤ ਜਾਂ ਯੋਗਿਕਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਵੱਖ-2 ਵਿਧੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਧਾਤ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ , ਨੂੰ ਖਣਿਜ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਕੱਚੀ ਧਾਤ:- ਅਜਿਹੇ ਖਣਿਜ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਧਾਤ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਉੱਚੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਧਾਤ ਦਾ ਨਿਸ਼ਕਰਸ਼ਨ , ਲਾਹੇਵੰਦ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ , ਨੂੰ ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਗੈਂਗ:- ਧਰਤੀ ਤੋਂ ਕੱਚੀ ਗਈ ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਵਿੱਚ ਉਪਸਥਿਤ ਅਸ਼ੁੱਧਿਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮਿੱਟੀ , ਰੇਤ ਆਦਿ ਨੂੰ ਗੈਂਗ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

6. ਦੋ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਜੋ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਵਿੱਚ ਮੁਕਤ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ। (ਸੋਨਾ, ਪਲਾਟੀਨਮ)

7. ਭੁੰਨਣ ਕਿਰਿਆ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ - ਸੰਘਣੀ ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਨੂੰ ਹਵਾ ਦੀ ਉਪਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਕਰਕੇ ਆਕਸਾਈਡ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਭੁੰਨਣ ਕਿਰਿਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। $2ZnS + O_2 \rightarrow 2ZnO + 2SO_2$

8. 24 ਕੈਰਟ ਸੋਨਾ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ - ਸ਼ੁੱਧ ਸੋਨੇ ਨੂੰ 24 ਕੈਰਟ ਸੋਨਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਬਹੁਤ ਨਰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਸਖਤ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਇਸ ਵਿੱਚ ਚਾਂਦੀ ਜਾਂ ਕਾਪਰ ਮਿਸ਼ਰਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਗਹਿਣੇ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 22 ਕੈਰਟ ਸੋਨੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਭਾਵ 22 ਭਾਗ ਸ਼ੁੱਧ ਸੋਨੇ ਵਿੱਚ 2 ਭਾਗ ਕਾਪਰ ਜਾਂ ਚਾਂਦੀ ਮਿਸ਼ਰਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

9. ਥਰਮਿਟ ਕਿਰਿਆ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

ਉੱਤਰ - ਕੁਝ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਬਹੁਤ ਤਾਪ ਨਿਕਾਸੀ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਉਤਸਰਜਿਤ ਹੋਈ ਤਾਪ ਇੰਨੀ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਧਾਤਾਂ ਤਰਲ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਤਾਂ ਇਸ ਦੋਰਾਨ ਬਹੁਤ ਤਾਪ ਉਤਸਰਜਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਥਰਮਿਟ ਕਿਰਿਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

10. ਭੁੰਨਣ ਅਤੇ ਭਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਲਿਖੋ।

ਭੁੰਨਣ	ਭਸਮੀਕਰਨ
1. ਭੁੰਨਣ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਸਲਫਾਈਡ ਕੱਚੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਆਕਸਾਈਡ ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਰਤਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।	1. ਭਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਾਰਬੋਨੇਟ ਅਤੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਸਿਡ ਕੱਚੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. ਭੁੰਨਣ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਨੂੰ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।	2. ਭਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਨੂੰ ਹਵਾ ਦੀ ਅਣਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
3. ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਲਫਰ ਡਾਇਆਕਸਾਈਡ ਗੈਸ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।	3. ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਡਾਇਆਕਸਾਈਡ ਗੈਸ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

11. ਐਮਫੋਟੈਰਿਕ ਆਕਸਾਈਡ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ - ਉਹ ਧਾਤਵੀ ਆਕਸਾਈਡ ਜਿਹੜੇ ਤੇਜਾਬੀ ਅਤੇ ਖਾਰੇ ਆਕਸਾਈਡਾਂ ਦੋਨਾਂ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਵਿਵਹਾਰ ਕਰਨ , ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਐਮਫੋਟੈਰਿਕ ਆਕਸਾਈਡ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਨ:- ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ, ਜਿੰਕ ਆਕਸਾਈਡ।

12. ਅਜਿਹੀ ਧਾਤ ਦਾ ਨਾਮ ਦੱਸੋ ਜੋ:

- | | |
|-------------------------------------|---------|
| ਕਮਰੇ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਤਰਲ ਹੈ। | -ਪਾਰਾ |
| ਚਾਕੂ ਨਾਲ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕੱਟੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। | -ਸੋਡੀਅਮ |
| ਤਾਪ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਉਤਮ ਚਾਲਕ ਹੈ। | - ਚਾਂਦੀ |

ਤਾਪ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਚਾਲਕ ਹੈ।

- ਸੀਸਾ ਜਾਂ ਲੈਂਡ

13. ਕਿਹੜੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਖੁਰਦੀਆਂ।

ਉੱਤਰ - ਸੋਨਾ , ਪਲਾਟੀਨਮ

14. ਕਾਰਨ ਦੱਸੋ ਕਿਉਂ ਗਰਮ ਪਾਣੀ ਦੇ ਟੈਂਕ ਕਾਪਰ ਦੇ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਸਟੀਲ ਦੇ ਨਹੀਂ?।

ਉੱਤਰ - ਕਾਪਰ , ਸਟੀਲ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਤਾਪ ਦਾ ਚਾਲਕ ਹੈ ਅਤੇ ਸਟੀਲ ਨਾਲੋਂ ਸਸਤਾ ਹੈ

15. ਪਲਾਟੀਨਮ , ਗੋਲਡ ਅਤੇ ਸਿਲਵਰ ਦੇ ਗਹਿਣੇ ਕਿਉਂ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ - ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਧਾਤਾਂ ਅਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਹਨ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਹਵਾ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀਆਂ। ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਖੋਰਨ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ।

16. ਧਾਤ ਨੂੰ ਉਸ ਦੇ ਆਕਸਾਈਡ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਰਸਾਇਣਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ - ਲਘੂਕਰਨ।

Prepared by:- RAJINDER KUMAR (SCIENCE MASTER) MOB. NO. 9815813736 GSSS CHURIWALA DHANNA

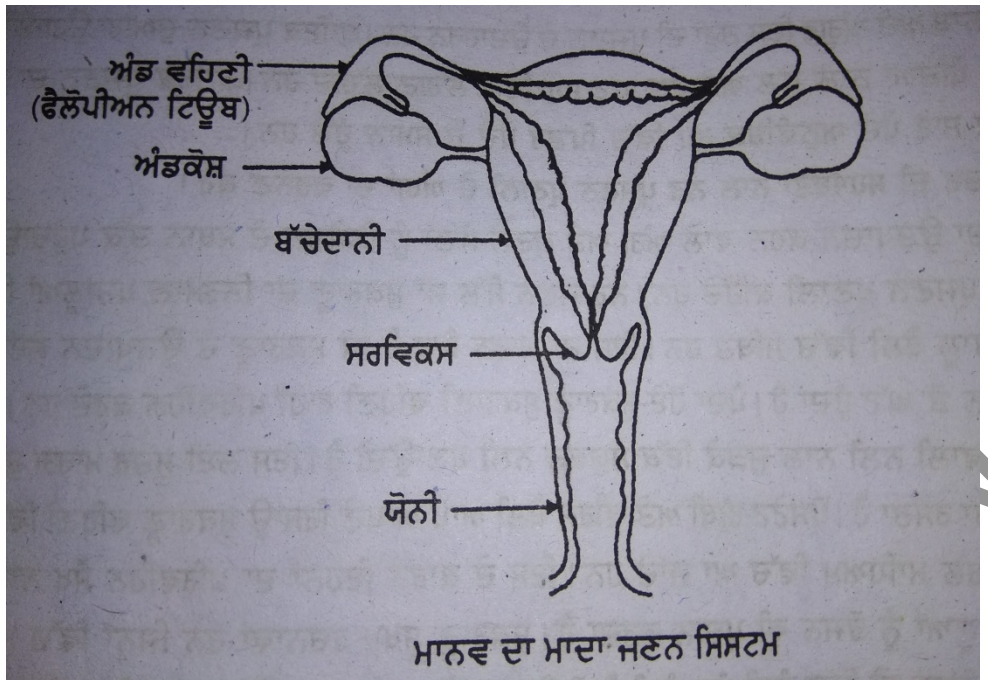
GSSS Churiwala Dhanna

ਪਾਠ 8 ਜਮਾਤ ਦਸਵੀਂ ਦੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਪੰਜ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਉਤਰ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਮਨੁੱਖ ਵਿਚ ਮਾਦਾ ਜਣਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਚਿੱਤਰ ਸਹਿਤ ਵਰਣਨ ਕਰੋ?

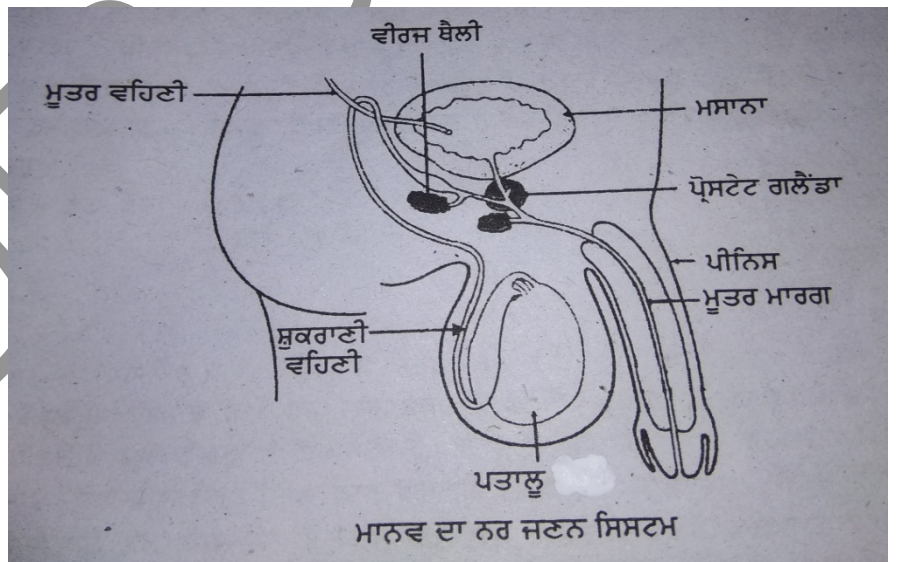
ਉਤਰ: ਮਨੁੱਖ ਵਿਚ ਮਾਦਾ ਜਣਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਭਾਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

1. ਅੰਡਕੋਸ਼ ਜਾਂ ਓਵਰੀ: ਮਨੁੱਖੀ ਮਾਦਾ ਵਿਚ ਦੋ ਅੰਡਕੋਸ਼ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਕ ਗਰਭਕੋਸ਼ ਦੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਗਰਭਕੋਸ਼ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ। ਮਾਦਾ ਜਣਨ ਸੈਲਾਂ ਜਾਂ ਅੰਡਾ ਸੈਲਾਂ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ ਅੰਡਕੋਸ਼ ਜਾਂ ਓਵਰੀ ਵਿਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅੰਡਕੋਸ਼ ਦੀ ਅੰਦਰਲੀ ਸਤਹ ਐਪੀਥੀਲੀਅਮ ਦੀ ਬਣੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਜਣਨ ਐਪੀਥੀਲੀਅਮ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਸੈਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਅੰਡਾ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਅੰਡਕੋਸ਼ ਦੁਆਰਾ ਐਸਰੋਜਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਜੈਸਟਰੋਨ ਨਾਮਕ ਹਾਰਮੋਨ ਵੀ ਛੱਡੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਪ੍ਰਜਣਨ ਸਬੰਧੀ ਵੱਖ ਵੱਖ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦੇ ਹਨ।
2. ਫੈਲੋਪੀਅਨ ਟਿਊਬਜ਼: ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਰਚਨਾ ਟਿਊਬ ਵਰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਇਕ ਸਿਰਾ ਗਰਭਕੋਸ਼ ਦਾ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦਕਿ ਦੂਸਰਾ ਸਿਰਾ ਅੰਡਕੋਸ਼ ਦੇ ਨੇੜੇ ਖੁਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅੰਡਕੋਸ਼ ਦੁਆਰਾ ਛੱਡਿਆ ਅੰਡਾ ਫੈਲੋਪੀਅਨ ਟਿਊਬ ਵਿਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਅੰਡੇ ਦਾ ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਫੈਲੋਪੀਅਨ ਟਿਊਬ ਵਿਚ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅੰਡੇ ਦਾ ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਇਹ ਗਰਭਕੋਸ਼ ਵਿਚ ਪਹੁੰਚ ਕੇ ਮਾਸਿਕ ਧਰਮ ਰਾਹੀਂ ਬਾਹਰ ਸੁੱਟ ਦਿਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
3. ਗਰਭਕੋਸ਼: ਦੋਵੇਂ ਅੰਡ ਵਹਿਣੀਆਂ ਜਾਂ ਫੈਲੋਪੀਅਨ ਟਿਊਬਜ਼ ਇਕ ਥੈਲੀ ਵਰਗੀ ਚਰਨਾ ਵਿਚ ਖੁਲਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਸਨੂੰ ਗਰਭਕੋਸ਼ ਜਾਂ ਬੱਚੇਦਾਨੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਗਰਭਕੋਸ਼ ਦਾ ਮੁਖ ਕੰਮ ਨਿਸ਼ੇਚਿਤ ਅੰਡੇ ਨੂੰ ਬੱਚੇ ਦੇ ਜਨਮ ਤੱਕ ਸਹਾਰਾ ਅਤੇ ਭੋਜਨ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ ਹੈ।
4. ਯੋਨੀ: ਗਰਭਕੋਸ਼ ਦਾ ਹੇਠਲਾ ਸਿਰਾ ਯੋਨੀ ਵਿਚ ਖੁਲਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਟਿਊਬ ਵਰਗੀ ਰਚਨਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸੰਭੋਗ ਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਸ਼ੁਕਰਾਣੂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੀ ਹੈ।
5. ਭਗ; ਯੋਨੀ ਬਾਹਰ ਵੱਲ ਇਕ ਸੁਰਾਖ ਦੁਆਰਾ ਖੁਲਦੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਭਗ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

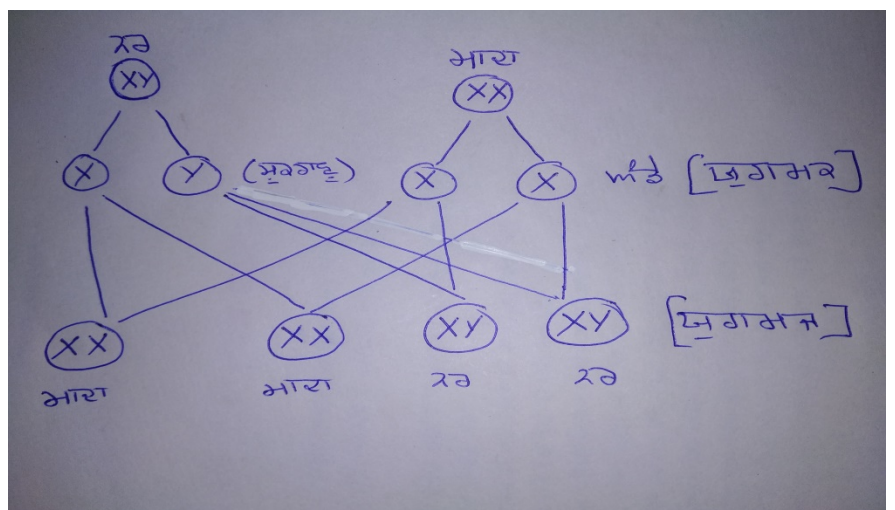


ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਮਨੁੱਖ ਵਿਚ ਨਰ ਜਣਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਚਿੱਤਰ ਸਹਿਤ ਵਰਣਨ ਕਰੋ? ਉਤਰ: ਮਨੁੱਖ ਵਿਚ ਨਰ ਜਣਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਭਾਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

1. ਪਤਾਲੂ: ਮਨੁੱਖ ਵਿਚ ਦੋ ਪਤਾਲੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਮਨੁੱਖੀ ਨਰ ਜਣਨ ਸੈਲਾਂ ਭਾਵ ਸ਼ੁਕਰਾਣੂਆਂ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ ਪਤਾਲੂਆਂ ਵਿਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਤਾਲੂ ਪੇਟ ਖੇਤ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਪਤਾਲੂ ਥੈਲੀਆਂ ਵਿਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦਾ ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਸ਼ੁਕਰਾਣੂਆਂ ਦੇ ਬਣਨ ਅਤੇ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਜਰੂਰੀ ਤਾਪਮਾਨ ਸਰੀਰ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਤਾਲੂ ਟੈਸਟੋਸਟੀਰੋਨ ਨਾਮਕ ਹਾਰਮੋਨ ਵੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ।
2. ਸ਼ੁਕਰਾਣੂ ਵਹਿਣੀ: ਪਤਾਲੂਆਂ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ ਸ਼ੁਕਰਾਣੂ ਨੂੰ ਸ਼ੁਕਰਾਣੂ ਵਹਿਣੀ ਦੁਆਰਾ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵੀਰਜ ਥੈਲੀ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸਟੇਟ ਗਲੈਂਡ ਆਪੋ ਆਪਣੀਆਂ ਰਚਨਾਵਾਂ ਸ਼ੁਕਰਾਣੂ ਵਹਿਣੀ ਵਿਚ ਪਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਸ਼ੁਕਰਾਣੂਆਂ ਨੂੰ ਤਰਲ ਮਾਧਿਅਮ ਮਿਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉੱਗੇ ਚਲ ਕੇ ਸ਼ੁਕਰਾਣੂ ਵਹਿਣੀ ਮੂਤਰ ਮਸਾਨੇ ਤੋਂ ਅਤਉਣ ਵਾਲੀ ਮੂਤਰ ਨਲੀ ਨਾਲ ਮਿਲ ਕੇ ਇਕ ਸਾਂਝੀ ਨਲੀ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸ਼ਿਸ਼ਨ ਜਾਂ ਪੀਨਿਸ ਵਿਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ।
3. ਪੀਨਿਸ ਜਾਂ ਸ਼ਿਸ਼ਨ: ਇਹ ਪੇਸ਼ੀਦਾਰ ਟਿਊਬ ਵਰਗੀ ਰਚਨਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਲਹੂ ਜਿਸ ਵਿਚ ਲਹੂ ਵਹਿਣੀਆਂ ਦਾ ਜਾਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਭਾਗ ਵਿਚ ਲਹੂ ਦਬਾਅ ਵਧਣ ਨਾਲ ਇਹ ਠੋਸ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
4. ਮੂਤਰ ਮਾਰਗ : ਇਹ ਪੀਨਿਸ ਵਿਚੋਂ ਲੰਗਣ ਵਾਲੀ ਪਤਲੀ ਨਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਮੂਤਰ ਅਤੇ ਸ਼ੁਕਰਾਣੂਆਂ ਦੇ ਬਾਹਰ ਜਾਣ ਲਈ ਸਾਂਝਾ ਰਸਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਮਨੁੱਖ ਵਿਚ ਬੱਚੇ ਦਾ ਲਿੰਗ ਨਿਰਧਾਰਣ ਕਿਵੇਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਉਤਰ: ਮਨੁੱਖ ਵਿਚ ਕੁਲ 23 ਗੁਣ ਸੂਤਰਾਂ ਦੇ ਜੋੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਇਕ ਜੋੜਾ ਲਿੰਗੀ ਗੁਣ ਸੂਤਰਾਂ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਮਨੁੱਖਾਂ ਵਿਚ ਇਹ ਲਿੰਗੀ ਗੁਣ ਸੂਤਰਾਂ ਦਾ ਜੋੜਾ ਹੀ ਬੱਚੇ ਦਾ ਲਿੰਗ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਨਰ ਵਿਚ ਲਿੰਗੀ ਗੁਣ ਸੂਤਰ ਜੋੜੇ ਵਿਚ X ਅਤੇ Y ਗੁਣ ਸੂਤਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਦਕਿ ਮਾਦਾ ਵਿਚ ਲਿੰਗੀ ਗੁਣ ਸੂਤਰ ਜੋੜੇ ਵਿਚ X ਅਤੇ X ਗੁਣ ਸੂਤਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਨਰ X ਅਤੇ Y ਗੁਣ ਸੂਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਯੁਗਮਕ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਦਕਿ ਮਾਦਾ ਦੋਵੇਂ X ਗੁਣਸੂਤਰ ਵਾਲੇ



ਯੁਗਮਕ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਕਿਰਿਆ ਸਮੇਂ ਜੇਕਰ X ਗੁਣਸੂਤਰ ਦਾ ਮੇਲ Y ਗੁਣਸੂਤਰ ਨਾਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮਨੁੱਖੀ ਸੰਤਾਨ ਨਰ ਹੋਵੇਗੀ। ਇਸੇ ਤਰਾਂ ਜੇਕਰ X ਗੁਣਸੂਤਰ ਦਾ ਮੇਲ X ਗੁਣਸੂਤਰ ਨਾਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮਨੁੱਖੀ ਸੰਤਾਨ ਮਾਦਾ ਹੋਵੇਗੀ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਬੀਜਾਣੂ ਦੁਆਰਾ ਜਣਨ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਜੀਵ ਕਿਸ ਤਰਾਂ ਲਾਹੇਬੰਦ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ?

ਉਤਰ: ਇਸ ਤਰਾਂ ਪ੍ਰਜਣਨ ਨਾਲ ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਸਾਰੇ ਜੀਵ ਅਨੁਵੰਸ਼ਕ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਤਾ ਪਿਤਾ ਨਾਲ ਪੂਰੀ ਤਰਾਂ ਮਿਲਦੇ ਹਨ

2. ਬੀਜਾਣੂ ਦੇ ਬਾਹਰ ਦੀ ਮੋਟੀ ਪਰਤ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਬਾਹਰਲੇ ਬੁਰੇ ਹਾਲਾਤਾਂ ਤੋਂ ਬਚਾ ਕੇ ਰਖਦੀ ਹੈ

3. ਬੀਜਾਣੂ ਭਾਰ ਵਿਚ ਬਹੁਤ ਹਲਕੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਕਸਰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਹਵਾ ਜਾਂ ਹੋਰ ਮਾਧਿਅਮ ਰਾਹੀਂ ਦੂਰ ਦੂਰ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰਾਂ ਇਹ ਜਾਤੀ ਦੇ ਦੂਰ ਦੂਰ ਤੱਕ ਫੈਲਣ ਵਿਚ ਵੀ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਵੀਰਜ ਥੈਲੀਆਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸਟੇਟ ਗ੍ਰੰਥੀਆਂ ਦੀ ਕੀ ਭੂਮਿਕਾ ਹੈ?

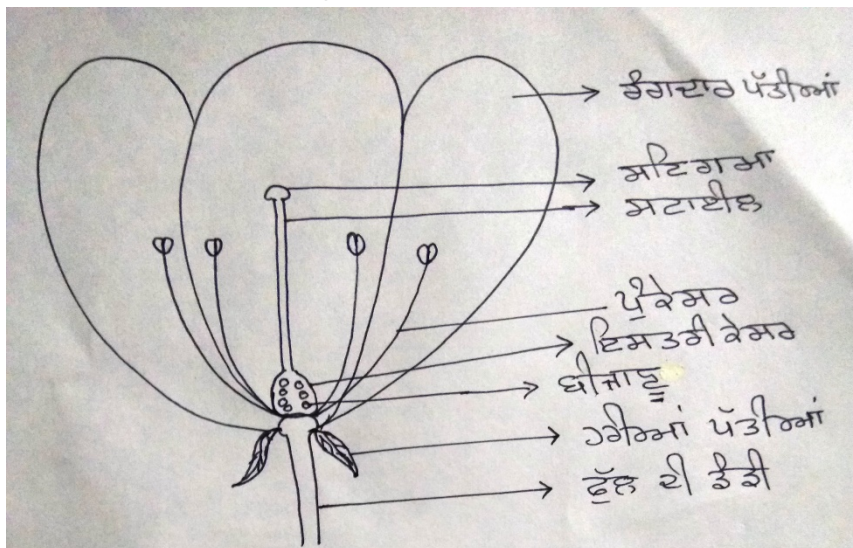
ਉਤਰ: ਵੀਰਜ ਥੈਲੀਆਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸਟੇਟ ਗ੍ਰੰਥੀਆਂ ਆਪਣੇ ਆਪਣੇ ਰਿਸਾਓ ਸ਼ੁਕਰਾਣੂ ਵਹਿਣੀ ਵਿਚ ਪਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਿਸ ਨਾਲ ਸ਼ੁਕਰਾਣੂ ਤਰਲ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿਚ ਆ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਸ਼ੁਕਰਾਣੂਆਂ ਦਾ ਪਰਿਵਹਿਨ (ਇਕ ਜਗਾ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਜਗਾ ਜਾਣਾ) ਸੌਖਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸ਼ੁਕਰਾਣੂਆਂ ਨੂੰ ਭੋਜਨ ਵੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਪ੍ਰੌੜ ਅਵਸਥਾ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ? ਮੁੰਡਿਆਂ ਅਤੇ ਕੁੜੀਆਂ ਵਿਚ ਇਹ ਉਮਰ ਕਿੰਨੀ ਹੈ? ਪ੍ਰੌੜ ਉਮਰ ਦੌਰਾਨ ਕੁੜੀਆਂ ਅਤੇ ਮੁੰਡਿਆਂ ਅੰਦਰ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਕੁਝ ਪਰਿਵਰਤਨ ਲਿਖੋ? ਉਤਰ: ਮਨੁੱਖ ਵਿਚ ਲਿੰਗਕ ਪਕਿਆਈ ਦੀ ਉਮਰ ਨੂੰ ਪ੍ਰੌੜ ਅਵਸਥਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਮੁੰਡਿਆਂ ਵਿਚ ਪ੍ਰੌੜ ਅਵਸਥਾ 13 ਤੋਂ 14 ਸਾਲ ਦੀ ਉਮਰ ਵਿਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਜਦਕਿ ਕੁੜੀਆਂ ਵਿਚ ਪ੍ਰੌੜ ਅਵਸਥਾ 12 ਤੋਂ 13 ਸਾਲ ਦੀ ਉਮਰ ਵਿਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰੌੜ ਉਮਰ ਦੌਰਾਨ ਕੁੜੀਆਂ ਵਿਚ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਪਰਿਵਰਤਨ: 1. ਅੰਡਕੋਸ਼, ਅੰਡਾਣੂ ਬਣਾਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ 2. ਲਿੰਗੀ ਗੁਣਾਂ ਵਿਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। 3. ਦੁਧ ਗ੍ਰੰਥੀਆਂ ਦਾ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। 4. ਗਰਭਕੋਸ਼ ਅਤੇ ਯੋਨੀ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ 5. ਮਾਸਿਕ ਚੱਕਰ ਦਾ ਆਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ 6. ਜਣਨ ਅੰਗਾਂ ਤੇ ਵਾਲ ਨਿਕਲ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। 7. ਆਵਾਜ ਸੁਰੀਲੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ 8. ਵਿਪਰੀਤ ਲਿੰਗ ਪ੍ਰਤੀ ਖਿੱਚ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰੌੜ ਉਮਰ ਦੌਰਾਨ ਮੁੰਡਿਆਂ ਵਿਚ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਪਰਿਵਰਤਨ: 1. ਪਤਾਲੂ ਨਰ ਯੁਗਮਕ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ 2. ਦਾੜੀ ਅਤੇ ਮੁਛਾਂ ਆ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। 3. ਪ੍ਰਜਣਨ ਅੰਗ ਵੱਡੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। 4. ਆਵਾਜ ਭਾਰੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਫੁੱਲ ਦੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਅੰਕਿਤ ਕੀਤੇ ਚਿੱਤਰ ਨਾਲ ਸਮਝਾਓ



ਉਤਰ: ਫੁੱਲ ਦੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਹਿੱਸੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ

1. ਫੁੱਲ ਦੀ ਡੰਡੀ: ਡੰਡੀ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਫੁੱਲ ਟਹਿਣੀ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
2. ਡੰਡੀ: ਫੁੱਲ ਦੀ ਡੰਡੀ ਦਾ ਸਿਰਾ ਅਕਸਰ ਫੁੱਲਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਡੰਡੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਉਪਰ ਬਾਕੀ ਭਾਗ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
3. ਹਰੀਆਂ ਪੱਤੀਆਂ: ਡੰਡੀ ਉਪਰ ਸਭਤੋਂ ਬਾਹਰ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਹਰੀਆਂ ਪੱਤੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਫੁੱਲ ਨੂੰ ਕਲੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿਚ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ
4. ਚੰਗਦਾਰ ਪੱਤੀਆਂ: ਹਰੀਆਂ ਪੱਤੀਆਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਚੰਗਦਾਰ ਪੱਤੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਵੱਖ ਵੱਖ ਫੁੱਲਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਖ ਵੱਖ ਰੰਗਾਂ ਦਿਆਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਕੀਟ ਪਤੰਗਿਆਂ ਨੂੰ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਕੇ ਪਰਾਗਣ ਵਿੱਚ

ਮਦਦ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

5. ਪੁੰਕੇਸਰ: ਇਹ ਫੁੱਲ ਦਾ ਨਰ ਭਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਹਰ ਪੁੰਕੇਸਰ ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਅਤੇ ਪਰਾਗ ਥੈਲੀ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਰਾਗ ਥੈਲੀ ਵਿਚ ਪਰਾਗ ਕਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਨਰ ਯੁਗਮਕ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ

6. ਇਸਤਰੀ ਕੇਸਰ: ਇਹ ਫੁੱਲ ਦਾ ਨਰ ਭਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਅੰਡਕੋਸ਼, ਸਟਾਈਲ ਅਤੇ ਸਟਿਗਮਾ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਵਿਚ ਬੀਜਾਣੂ ਬਣਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਪਰਾਗਣ ਅਤੇ ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਵਿਚ ਅੰਤਰ ਸਪਸ਼ਟ ਕਰੋ?

ਪਰਾਗਣ	ਨਿਸ਼ੇਚਨ
1. ਪਰਾਗ ਕਣਾਂ ਦੇ ਪੁੰਕੇਸਰ ਦੇ ਪਰਾਗਕੋਸ਼ ਤੋਂ ਇਸਤਰੀ ਕੇਸਰ ਦੇ ਸਟਿਗਮਾ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਪਰਾਗਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।	1. ਅੰਡਜ ਅਤੇ ਨਰ ਯੁਗਮਕ ਭਾਵ ਸ਼ੁਕਾਣੂ ਦੇ ਮੇਲ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
2. ਪਰਾਗਣ ਲਿੰਗੀ ਪ੍ਰਜਣਨ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਸਟੇਜ ਹੈ	2. ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਲਿੰਗੀ ਪ੍ਰਜਣਨ ਦੀ ਦੂਸਰੀ ਸਟੇਜ ਹੈ
3. ਪਰਾਗਣ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਸਵੈਪਰਾਗਣ ਅਤੇ ਪਰਪਰਾਗਣ ਹਨ।	3. ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਅਤੇ ਦੋਹਰਾ ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਜੀਵਾਂ ਵਿਚ ਅਲਿੰਗੀ ਪ੍ਰਜਣਨ ਦੀਆਂ ਵਿਧੀਆਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ? ਉਤਰ: 1. ਵਿਖੰਡਨ: ਇਕ ਸੈਲੇ ਜੀਵ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਪ੍ਰੌੜ ਅਵਸਥਾ ਵਿਚ ਪਹੁੰਚ ਕੇ ਦੋ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਬਰਾਬਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਪ੍ਰਜਣਨ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਵਿਖੰਡਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਇਕ ਸੈਲਾ ਜੀਵ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਦੋ ਖੰਡਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਮੀਬਾ ਪੈਰਾਮੀਸ਼ੀਅਮ ਆਦਿ। ਜਦੋਂ ਇਕ ਸੈਲਾ ਜੀਵ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਬਰਾਬਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਬਹੁ ਖੰਡਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਲਾਜਮੋਡੀਅਮ ਆਦਿ।

2. ਖੰਡ ਕਰਨਾ: ਇਹ ਵਿਧੀ ਬਹੁ ਸੈਲੇ ਸਰਲ ਜੀਵਾਂ ਵਿਚ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਜਣਨ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਜੀਵ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਛੋਟੇ ਛੋਟੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਵਿਚ ਟੁੱਟ ਜਾਂ ਖੰਡਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਇਹ ਟੁਕੜੇ ਵਾਧਾ ਕਰਕੇ ਨਵੇਂ ਜੀਵਾਂ ਵਿਚ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਣ ਸਪਾਇਰੋਗਾਇਰਾ

3. ਬਡਿੰਗ: ਇਸ ਵਿਧੀ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਜਣਨ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਜੀਵ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸ਼ਰੀਰ ਤੇ ਇਕ ਉਭਾਰ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਵਾਧਾ ਕਰਕੇ ਛੋਟੇ ਨਵੇਂ ਜੀਵ ਵਿਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਪਣੇ ਮਾਪੇ ਜੀਵ ਤੋਂ ਵੱਖ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਦਾਹਰਣ ਹਾਈਡਰਾ।

4. ਕਾਇਕ ਪ੍ਰਜਣਨ: ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਪੌਦਿਆਂ ਵਿਚ ਨਵਾਂ ਜੀਵ ਅਨੁਕੂਲ ਹਾਲਾਤਾਂ ਵਿਚ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕੁਝ ਅਲਿੰਗੀ ਭਾਗ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜੜ, ਤਣਾ ਜਾਂ ਪੱਤਿਆਂ ਤੋਂ ਵਿਕਸਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਦਾਬ ਲਗਾਉਣਾ, ਕਲਮ ਲਗਾਉਣਾ, ਪਿਉਂਦ ਲਗਾਉਣਾ ਆਦਿ ਕਾਇਕ ਪ੍ਰਜਣਨ ਦੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ ਪੁਦੀਨੇ ਵਿਚ ਜੜ ਤੋਂ, ਗੁਲਾਬ ਵਿਚ ਤਣੇ ਤੋਂ ਅਤੇ ਬਰਾਇਓਫਾਈਲਮ ਵਿਚ ਪੱਤਿਆਂ ਤੋਂ ਕਾਇਕ ਪ੍ਰਜਣਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

5. ਪੁਨਰ ਜਨਣ: ਕੁਝ ਜੀਵਾਂ ਵਿਚ ਆਪਣੇ ਕੱਟੇ ਗਏ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਮੁੜ ਪੂਰੇ ਜੀਵ ਵਿਚ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਪੁਨਰ ਜਨਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਛਿਪਕਲੀ ਦੀ ਪੁੰਛ ਕੱਟੇ ਜਾਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮੁੜ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਡੀ ਐਨ ਏ ਦੀ ਕਾਪੀ ਬਣਾਉਣਾ ਜਣਨ ਦੇ ਲਈ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ?

ਉਤਰ: ਡੀ ਐਨ ਏ ਅਨੁਵੰਸ਼ਿਕ ਗੁਣਾਂ ਨੂੰ ਇਕ ਪੀੜੀ ਤੋਂ ਦੂਸਰੀ ਪੀੜੀ ਤੱਕ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੀ ਸੰਤਾਨ ਵਿਚ ਆਪਣੇ ਮਾਂ ਬਾਪ ਵਾਲੇ ਗੁਣ ਮਿਲਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਪੀਸਿਜ ਵਿਚਲੀਆਂ ਖਾਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣ ਵਿਚ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਜੀਵਨ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਅਤੇ ਸਪੀਸਿਜ ਦੀ ਹੋਂਦ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣ ਵਿਚ ਬਹੁਤ ਹੀ ਲਾਹੇਬੰਦ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਜਣਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਡੀ ਐਨ ਏ ਦੀ ਕਾਪੀ ਨਾਂ ਬਣਾਈ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਸੰਤਾਨ ਦਾ ਆਪਣੇ ਮਾਂ ਬਾਪ ਨਾਲ ਗੁਣਾਂ ਦਾ ਮੇਲ ਹੀ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸ ਲਈ ਡੀ ਐਨ ਏ ਦੀ ਕਾਪੀ ਬਣਾਉਣਾ ਜਣਨ ਦੇ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਮਨੁੱਖ ਵਿਚ ਗਰਭ ਨਿਰੋਪਨ ਦੀਆਂ ਵੱਖ ਵੱਖ ਵਿਧੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਹਨ? ਉਤਰ: 1. **ਯੰਤਰਿਕ ਵਿਧੀ:** ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿਚ ਨਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੰਨਡੋਮ/ਨਿਰੋਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਸੁਕਾਰਾਣੂਆਂ ਨੂੰ ਅੰਡੇ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਤੋਂ ਰੋਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਮਾਦਾਵਾਂ ਵਿਚ ਲੂਪ ਜਾਂ ਕਾਪਰ ਟੀ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਕੇ ਵੀ ਸੁਕਾਰਾਣੂਆਂ ਨੂੰ ਅੰਡੇ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਤੋਂ ਰੋਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

2. **ਰਸਾਇਣਿਕ ਵਿਧੀ:** ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿਚ ਦਵਾਈਆਂ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਹਾਰਮੋਨਜ਼ ਦੇ ਸੰਤੁਲਨ ਵਿਚ ਪਰਿਵਰਤਨ ਲਿਆ ਕੇ ਗਰਭ ਧਾਰਨ ਨੂੰ ਰੋਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

3. **ਸਰਜੀਕਲ ਵਿਧੀ:** ਨਰਾਂ ਵਿਚ ਨਸਬੰਦੀ ਕਰਕੇ ਸੁਕਾਰਾਣੂ ਵਹਿਣੀ ਵਿਚ ਰੋਕ ਲਗਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮਾਦਾਵਾਂ ਵਿਚ ਨਲਬੰਦੀ ਕਰਕੇ ਫੈਲੋਪੀਅਨ ਟਿਊਬ ਵਿਚ ਰੋਕ ਲਗਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰਾਂ ਸੁਕਾਰਾਣੂਆਂ ਨੂੰ ਅੰਡੇ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਤੋਂ ਰੋਕ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਕੁਝ ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਉਗਾਉਣ ਲਈ ਕਾਇਕ ਪ੍ਰਜਣਨ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਿਉਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

ਉਤਰ: 1. ਕਾਇਕ ਪ੍ਰਜਣਨ ਦੁਆਰਾ ਉਗਾਏ ਗਏ ਪੌਦਿਆਂ ਵਿਚ ਬੀਜ ਦੁਆਰਾ ਉਗਾਏ ਗਏ ਪੌਦਿਆਂ ਨਾਲੋਂ ਫੁੱਲ ਅਤੇ ਫਲ ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਵਿਚ ਲੱਗਣ ਲਗਦੇ ਹਨ। 2. ਇਹ ਵਿਧੀ ਕੇਲਾ, ਸੰਤਰਾ, ਗੁਲਾਬ ਅਤੇ ਚਮੇਲੀ ਜਿਹੇ ਪੌਦੇ ਉਗਾਉਣ ਲਈ ਉਪਯੋਗੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬੀਜ ਨਹੀਂ ਬਣਾਉਂਦੇ। 3. ਇਸ ਤਰਾਂ ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਪੌਦੇ ਬਿਲਕੁਲ ਆਪਣੇ ਪਿਤਰਾਂ ਦੀਆਂ ਕਾਪੀਆਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਹਨ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਕਲਮ ਲਗਾਉਣ ਅਤੇ ਦਾਬ ਕਗਾਉਣ ਵਿਚ ਅੰਤਰ ਦੱਸੋ?

ਕਲਮ ਲਗਾਉਣਾ	ਦਾਬ ਲਗਾਉਣਾ
1. ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿਚ ਗੰਢਾਂ ਅਤੇ ਪੋਰੀਆਂ ਵਾਲੀ ਪੌਦੇ ਦੀ ਸ਼ਾਖ ਨੂੰ ਪੌਦੇ ਨਾਲੋਂ ਕੱਟ ਕੇ ਅੱਲਗ ਕਰਕੇ ਗਿੱਲੀ ਧਰਤੀ ਵਿਚ ਦੱਬ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ	1. ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿਚ ਗੰਢਾਂ ਅਤੇ ਪੋਰੀਆਂ ਵਾਲੀ ਪੌਦੇ ਦੀ ਸ਼ਾਖ ਨੂੰ ਧਰਤੀ ਵੱਲ ਝੁਕਾ ਕੇ ਗਿੱਲੀ ਧਰਤੀ ਵਿਚ ਦੱਬ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਪਰੰਤੂ ਪੌਦੇ ਨਾਲੋਂ ਕੱਟਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦਾ ਜਦ ਤੱਕ ਉਸਦੇ ਜੜਾਂ ਨਾ ਨਿਕਲ ਆਉਣ।
2. ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿਚ ਤਣੇ ਦੇ ਟੋਟੇ ਦਾ ਸੰਪਰਕ ਮੁੱਖ ਪੌਦੇ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਤੋਂ ਹੀ ਕੱਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ	2. ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿਚ ਤਣੇ ਦੇ ਟੋਟੇ ਦਾ ਸੰਪਰਕ ਮੁੱਖ ਪੌਦੇ ਨਾਲੋਂ ਉਦੋਂ ਹੀ ਕੱਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਜੜਾਂ ਨਿਕਲ ਆਉਣ।
3. ਬੋਗਨਵਿਲੀਆ, ਅਨਾਨਾਸ, ਗੰਨਾ ਅਤੇ ਗੁਲਾਬ ਵਰਗੇ ਪੌਦੇ ਇਸ ਵਿਧੀ ਦੁਆਰਾ ਉਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।	3. ਅੰਗੂਰਾਂ ਦੀ ਵੇਲ, ਨਿੰਬੂ, ਅਤੇ ਜੈਸਮੀਨ ਵਰਗੇ ਪੌਦੇ ਇਸ ਵਿਧੀ ਦੁਆਰਾ ਉਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਲਿੰਗੀ ਅਤੇ ਅਲਿੰਗੀ ਪ੍ਰਜਣਨ ਵਿਚ ਅੰਤਰ ਸਪਸ਼ਟ ਕਰੋ?

ਲਿੰਗੀ ਪ੍ਰਜਣਨ	ਅਲਿੰਗੀ ਪ੍ਰਜਣਨ
1. ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪ੍ਰਜਣਨ ਵਿਚ ਨਰ ਅਤੇ ਮਾਦਾ ਦੋਵੇਂ ਭਾਗ ਲੈਂਦੇ ਹਨ।	1. ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪ੍ਰਜਣਨ ਵਿਚ ਨਰ ਅਤੇ ਮਾਦਾ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਇਕ ਹੀ ਜੀਵ ਹੋਰ ਜੀਵਾਂ ਨੂੰ ਜਨਮ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
2. ਨਰ ਅਤੇ ਮਾਦਾ ਯੁਗਮਕਾਂ ਦੇ ਮੇਲ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਯੁਗਮਜ ਬਣਦਾ ਹੈ	2. ਯੁਗਮਜ ਨਹੀਂ ਬਣਦਾ ਹੈ
3. ਇਸ ਪ੍ਰਜਣਨ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਹੋਈ ਸੰਤਾਨ ਦੇ ਗੁਣ ਜਨਕਾਂ ਨਾਲੋਂ ਵੱਖਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ	3. ਇਸ ਪ੍ਰਜਣਨ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਹੋਈ ਸੰਤਾਨ ਦੇ ਗੁਣ ਜਨਕਾਂ ਨਾਲੋਂ ਵੱਖਰੇ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ
4. ਪੌਦੇ ਇਸ ਪ੍ਰਜਣਨ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਬੀਜ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ	4. ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿਚ ਕੋਈ ਬੀਜ ਨਹੀਂ ਬਣਦੇ
5 ਇਸ ਪ੍ਰਜਣਨ ਵਿਧੀ ਵਿਚ ਬੀਜਾਣੂ ਨਹੀਂ ਬਣਦੇ	5 ਇਸ ਪ੍ਰਜਣਨ ਵਿਧੀ ਵਿਚ ਬੀਜਾਣੂ ਬਣਦੇ ਹਨ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ: ਨਲਬੰਦੀ ਅਤੇ ਨਸਬੰਦੀ ਵਿਚ ਅੰਤਰ ਦੱਸੋ?

ਨਲਬੰਦੀ	ਨਸਬੰਦੀ
1. ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿਚ ਸੁਕਾਰਾਣੂ ਵਹਿਣੀਆਂ ਨੂੰ ਕੱਟ ਕੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਸਿਰੇ ਬੰਨ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ	1. ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿਚ ਫੈਲੋਪੀਅਨ ਨਾਲੀਆਂ ਨੂੰ ਕੱਟ ਕੇ ਬੰਨ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
2. ਇਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਮਰਦਾਂ ਵਿਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ	2. ਇਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਔਰਤਾਂ ਵਿਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
3. ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸੁਕਾਰਾਣੂ, ਸੁਕਾਰਾਣੂ ਪੋਟਲੀ ਤੱਕ ਨਹੀਂ ਪਹੁੰਚਦੇ	3. ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਅੰਡਾ, ਬੱਚੇਦਾਨੀ ਤੱਕ ਨਹੀਂ ਪਹੁੰਚਦਾ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਸੁਕਾਰਾਣੂ ਅੰਡੇ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਰਾਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਸੇਖੋਂ (ਟੀਮ ਮੋਹਾਲੀ)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1 ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਚਾਰਜ ਦੇ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਆਖਦੇ ਹਨ। ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਇਕਾਈ ਐਂਪੀਅਰ (A) ਹੈ। ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀਆਂ ਛੋਟੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ ਮਿਲੀ ਐਂਪੀਅਰ (mA) ਅਤੇ ਮਾਈਕਰੋਐਂਪੀਅਰ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2 ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਇਕਾਈ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ ?

ਉੱਤਰ: ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਇਕਾਈ ਐਂਪੀਅਰ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ A ਨਾਲ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਐਂਪੀਅਰ: ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਵਿੱਚੋਂ 1 ਸਕਿੰਟ ਵਿੱਚ 1 ਕੂਲਾਮ ਚਾਰਜ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ 1 ਐਂਪੀਅਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3 ਫਲੈਮਿੰਗ ਦਾ ਖੱਬਾ ਹੱਥ ਨਿਯਮ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: ਫਲੈਮਿੰਗ ਦੇ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਬਿਜਲੀ ਚਾਲਕ ਉੱਤੇ ਲੱਗ ਰਹੇ ਬਲ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਨਿਯਮ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਆਪਣੇ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਉਂਗਲੀ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਉਂਗਲੀ ਅਤੇ ਅੰਗੂਠੇ ਨੂੰ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਫੈਲਾਓ ਕਿ ਇਹ ਤਿੰਨੋਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਤੇ ਲੰਬ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੋਣ। ਜੇ ਪਹਿਲੀ ਉਂਗਲੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਉਂਗਲੀ ਚਾਲਕ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਰਹੀ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਅੰਗੂਠਾ ਚਾਲਕ ਉੱਤੇ ਲੱਗ ਰਹੇ ਬਲ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰੇਗਾ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 4 ਘਰੇਲੂ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਦੇ ਵਿੱਚ ਵੱਖ ਵੱਖ ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ।

- ਉੱਤਰ:** 1. ਘਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਨਾਲ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਉਪਕਰਨ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਰੇ ਉਪਕਰਨ ਬੰਦ ਹੋ ਜਾਣਗੇ।
2. ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਨਾਲ ਸਵਿੱਚ ਆਨ ਕਰਨ ਤੇ ਸਾਰੇ ਹੀ ਉਪਕਰਨ ਚੱਲਣ ਲੱਗ ਜਾਣਗੇ ਅਤੇ ਸਵਿੱਚ ਆਫ ਕਰਨ ਤੇ ਸਾਰੇ ਹੀ ਉਪਕਰਨ ਬੰਦ ਹੋ ਜਾਣਗੇ। ਕਿਸੇ ਵੀ ਉਪਕਰਨ ਨੂੰ ਸੁਤੰਤਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਚਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇਗਾ।
3. ਵੱਖ ਵੱਖ ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਦੇ ਨਾਲ ਕੁੱਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵਾਧਾ ਜਾਵੇਗਾ ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਰਹੀ ਬਿਜਲੀ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਘਟਦੀ ਜਾਵੇਗੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਉਪਕਰਨ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਨਹੀਂ ਮਿਲੇਗੀ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 5 ਕਿਸੇ ਤਾਰ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਉਸ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਬਦਲਣ ਨਾਲ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਉਸ ਦੀ ਪਰਿਖੇਤਰ ਕਾਟ (A) ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਦੇ ਉਲਟ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

$$R \propto 1/A$$

ਇਸ ਲਈ ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਵਧਣ ਨਾਲ ਉਸ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਘੱਟਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਘੱਟਣ ਨਾਲ ਉਸ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵਾਧਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 6 ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਕਿਹੜੇ ਕਾਰਕਾਂ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਉੱਤਰ: ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੋ ਕਾਰਕਾਂ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ

1. ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਚਾਲਕ ਦੀ ਲੰਬਾਈ (l) ਦੇ ਸਿੱਧਾ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। $R \propto l$
- ਲੰਬਾਈ ਵਧਣ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਲੰਬਾਈ ਘਟਣ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

2. ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਉਸ ਦੀ ਪਰਿਖੇਤਰ ਕਾਟ (A) ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਦੇ ਉਲਟ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ $R \propto A$

3 ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਉਸ ਚਾਲਕ ਦੇ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਤੇ ਵੀ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 7 ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਅਤੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਵਿੱਚ ਆਮ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਦੋ ਸੁਰੱਖਿਆ ਉਪਾਵਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

ਉੱਤਰ: ਫਿਊਜ਼ ਅਤੇ ਭੇਂ ਸੰਪਰਕ ਤਾਰ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 8 ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਨੇੜੇ ਲਿਆਉਣ ਤੇ ਦਿਸ਼ਾ ਸੂਚਕ ਦੀ ਸੂਈ ਵਿਖੇਪਿਤ ਕਿਉਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਚੁੰਬਕੀ ਸੂਈ ਜਾਂ ਦਿਸ਼ਾ ਸੂਚਕ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਚੁੰਬਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਦਿਸ਼ਾ ਸੂਚਕ ਨੂੰ ਛੜ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਨੇੜੇ ਲਿਆਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਸਮਜਾਤੀ ਧਰੁਵ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਪਰ੍ਹੇ ਧੱਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸਮਜਾਤੀ ਧਰੁਵ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਸੇ ਕਾਰਨ ਕਿਸੇ ਛੱਡ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਨੇੜੇ ਲਿਆਉਣ ਤੇ ਦਿਸ਼ਾ ਸੂਚਕ ਦੀ ਸੂਈ ਵਿਖੇਪਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 9 ਬਿਜਲੀ ਪ੍ਰੈਸ ਅਤੇ ਟੇਸਟਰ ਦੇ ਐਲੀਮੈਂਟ ਸ਼ੁੱਧ ਧਾਤ ਦੇ ਨਾਂ ਬਣਾ ਕੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਦੇ ਕਿਉਂ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਉੱਤਰ: ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਤਾ ਸ਼ੁੱਧ ਧਾਤ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਧਣ ਨਾਲ ਇਸ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਤਾ ਵਿੱਚ ਨਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ ਵੀ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸੇ ਕਾਰਨ ਇਸੇ ਕਾਰਨ ਟੇਸਟਰਾਂ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਪ੍ਰੈਸਾਂ ਦੇ ਐਲੀਮੈਂਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਦੇ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 10 ਬਿਜਲੀ ਮੇਟਰ ਦਾ ਚਿੱਤਰ ਉਸ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਅਤੇ ਕਾਰਜ ਵਿਧੀ ਤੇ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: ਬਿਜਲੀ ਮੇਟਰ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਬਿਜਲੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਯੰਤਰਿਕ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਰਤਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਸਿਧਾਂਤ: ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਕਰੰਟ ਵਾਹਕ ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਚਾਲਕ ਤੇ ਇੱਕ ਬੱਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ।

ਬਨਾਵਟ:

ਆਰਮੇਚਰ: ਤਾਰ ਦੀ ਇੱਕ ਕੁੰਡਲੀ ABCD ਜਿਸ ਨੂੰ ਕਿ ਇੱਕ ਨਰਮ ਲੋਹੇ ਦੀ ਪੱਤੀ ਉੱਤੇ ਲਪੇਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੁੰਡਲੀ ਸੁਤੰਤਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਆਪਣੇ ਧੁਰੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਵਿਭਾਜਿਤ ਛੱਲੇ: ਕੁੰਡਲੀ ਦੇ ਦੋਨੇ ਸਿਰੇ ਦੇ ਵਿਭਾਜਿਤ ਛੱਲਿਆਂ S1 ਅਤੇ S2 ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਛੱਲਿਆਂ ਨੂੰ ਦਿਸ਼ਾ ਪਰਿਵਰਤਕ ਵੀ ਆਖਦੇ ਹਨ।

ਕਾਰਬਨ ਬਰੁਸ਼: ਦੋ ਕਾਰਬਨ ਬਰੁਸ਼ B1 ਅਤੇ B2 ਦਾ ਜੋੜਾ ਦੋਨੇ ਵਿਭਾਜਿਤ ਛੱਲਿਆਂ ਦੇ ਨਾਲ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਚੁੰਬਕ: ਕੁੰਡਲੀ ABCD ਨੂੰ ਇੱਕ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਦੋ ਧਰੁਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਕਾਰਜ ਵਿਧੀ: ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਬਿਜਲੀ ਸਰੋਤ ਨੂੰ ਕਾਰਬਨ ਬਰੁਸ਼ B1 ਅਤੇ B2 ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਪਾਸ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਫਲੈਮਿੰਗ ਦੇ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੇ ਨਿਯਮ ਅਨੁਸਾਰ ਕੁੰਡਲੀ ਤੇ ਇੱਕ ਬਾਲ ਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਬਲ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕੁੰਡਲੀ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵਿਭਾਜਿਤ ਛੱਲਿਆਂ ਕਾਰਨ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਰਹੇ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਲਗਾਤਾਰ ਬਦਲਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਇਸ ਇਸ ਕੁੰਡਲੀ ਤੇ ਲੱਗ ਰਿਹਾ ਬਲ ਇਸ ਨੂੰ ਲਗਾਤਾਰ ਘੁੰਮਾਉਂਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 11 ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਮੇਟਰ ਵਿੱਚ ਵਿਭੇਦਿਤ ਰਿੰਗਾਂ ਦਾ ਕੀ ਮਹੱਤਵ ਹੈ।

ਉੱਤਰ: ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਮੇਟਰ ਵਿੱਚ ਵਿਭੇਦਿਤ ਛੱਲਿਆਂ ਦਾ ਕੰਮ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚੋਂ ਵਹਿ ਰਹੀ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਕੁੰਡਲੀ ਅੱਧਾ ਚੱਕਰ ਪੂਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਛੱਲਿਆਂ ਦਾ ਸੰਪਰਕ ਪਹਿਲੇ ਬਰੁਸ਼ ਨਾਲੋਂ ਟੁੱਟ ਕੇ ਦੂਜੇ ਬਰੁਸ਼ ਨਾਲ ਜੁੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਰਹੀ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵੀ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤੇ ਕੁੰਡਲੀ ਇੱਕ ਹੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 12 ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ।

ਉੱਤਰ: ਕਿਸੇ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੇ ਬੰਦ ਪੱਥ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਆਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 13 ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਬੱਲਬ ਦਾ ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਟੰਗਸਟਨ ਦਾ ਹੀ ਉਪਯੋਗ ਕਿਉਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।

ਉੱਤਰ: ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਬੱਲਬ ਦਾ ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਸਿਰਫ ਟੰਗਸਟਨ ਧਾਤ ਦਾ ਹੀ ਉਪਯੋਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਦਾ ਪਿਘਲਾਓ ਦਰਜਾ ਹੋਰਨਾਂ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਉੱਚਾ ਹੈ ਲੱਗਭੱਗ [3400](#) ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਅਤੇ ਇਸ ੋਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਤਾ ਵੀ ਬਹੁਤ ਉੱਚੀ ਹੈ ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 14 ਘਰੇਲੂ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਓਵਰਲੋਡਿੰਗ ਦੇ ਬਚਾਅ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਵਰਤੋਗੇ ।

ਉੱਤਰ: ਕਿਸੇ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੋ ਰਹੀ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਇਸ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਬਿਜਲੀ ਸਮਰੱਥਾ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ । ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਰਕਟ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਤਾਰ ਦੀ ਚੋਣ ਵੀ ਇਸ ਨਾਲ ਜੁੜਣ ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਇਸ ਨਾਲ ਜੁੜਨ ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨਿਸਚਿਤ ਸੀਮਾ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਤਾਰਾਂ ਗਰਮ ਹੋਣ ਲੱਗ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਓਵਰ ਲੋਡਿੰਗ ਆਖਦੇ ਹਨ ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 15 ਉਸ ਯੁਕਤੀ ਦਾ ਨਾਂ ਲਿਖੋ ਜੋ ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਉੱਤੇ ਪੋਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ ਬਣਾਏ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦੀ ਹੈ

ਉੱਤਰ: ਸੈੱਲ ਜਾਂ ਬੈਟਰੀ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਯੁਕਤੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਤੇ ਪੋਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ ਬਣਾਏ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦੀ ਹੈ ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 16 ਸਿੱਧੀ ਧਾਰਾ ਦੇ ਕੁਝ ਸਰੋਤਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ ।

ਉੱਤਰ: 1) ਸੈੱਲ , 2) ਬੈਟਰੀ , 3) ਡਾਇਨਾਮੋ , 4) ਬਟਨ ਸੈੱਲ , 5) DC ਜਨਰੇਟਰ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 17 ਪਰਤਵੀਂ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੇ ਸਰੋਤਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ ?

ਉੱਤਰ: 1) ਜੈਨਰੇਟਰ , 2) ਪਣ ਬਿਜਲੀ ਘਰ , 3) ਤਾਪ ਬਿਜਲੀ ਘਰ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 18 ਭੇਂ ਤਾਰ ਦਾ ਕੀ ਕਾਰਜ ਹੈ ? ਧਾਤ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਭੇਂ ਸੰਪਰਕ ਕਰਨਾ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ?

ਉੱਤਰ: ਘਰੇਲੂ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਤਾਰਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਇੱਕ ਲਾਈਵ ਤਾਰ ਦੂਸਰੀ ਨਿਊਟਰਲ ਤਾਰ ਅਤੇ ਤੀਜੀ ਤਾਰ ਭੇਂ ਸੰਪਰਕ ਤਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਾਰ ਦਾ ਸੰਪਰਕ ਘਰ ਦੇ ਨੇੜੇ ਧਰਤੀ ਹੇਠਾਂ ਗਹਿਰਾਈ ਤੇ ਦੱਬੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਦੀ ਪਲੇਟ ਦੇ ਨਾਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਾਰ ਦਾ ਕਵਰ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਪ੍ਰੈੱਸ , ਕੂਲਰ , ਵਾਸ਼ਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ, ਫਰਿੱਜ ਆਦਿ ਨੂੰ ਭੇਂ ਸੰਪਰਕ ਤਾਰ ਨਾਲ ਜੋੜ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਉਪਕਰਨ ਦੀ ਬਾਡੀ ਦਾ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਧਰਤੀ ਦੇ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਪਕਰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਕਰੰਟ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦਾ ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 19 ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਦਾ ਨਾਂ ਦੱਸੋ ?

ਉੱਤਰ: 1) ਸੈੱਲ , 2) ਬੈਟਰੀ , 3) ਡੀਸੀ ਜਨਰੇਟਰ , 4) AC ਜਨਰੇਟਰ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 20 ਵੋਲਟ ਮੀਟਰ ਨੂੰ ਕਿਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

ਉੱਤਰ: ਕਿਸੇ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਵੋਲਟ ਮੀਟਰ ਨੂੰ ਸਮਾਂਤਰ ਢੰਗ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ

ਰੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 21 ਐਮ ਮੀਟਰ ਨੂੰ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕਿਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

ਉੱਤਰ: ਕਿਸੇ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਐਮ ਮੀਟਰ ਨੂੰ ਲੜੀਵੱਧ ਢੰਗ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 22 ਬਿਜਲੀ ਚੁੰਬਕ ਕੀ ਹੈ ?

ਉੱਤਰ: ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਸੇਲੀਨਾਈਡ ਦੇ ਅੰਦਰ ਨਰਮ ਲੋਹੇ ਦੀ ਪੱਤੀ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਚੁੰਬਕ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਬਣੇ ਚੁੰਬਕ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਚੁੰਬਕ ਆਖਦੇ ਹਨ। ਬਿਜਲੀ ਚੁੰਬਕ ਤਦ ਹੀ ਚੁੰਬਕ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੋਵੇ।

ਬਿਜਲੀ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਉਪਯੋਗ :

1. ਕਾਰਖਾਨਿਆਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਚੁੰਬਕ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਭਾਰੀ ਵਜ਼ਨ ਵਾਲੇ ਸਾਮਾਨ ਨੂੰ ਚੁੱਕਣ ਲਈ ਕਰੇਨ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਘੰਟੀ, ਮੋਟਰ, ਸਪੀਕਰ, ਟੈਲੀਫੋਨ, ਟੈਲੀਗਰਾਫ ਆਦਿ ਬਿਜਲੀ ਯੰਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਚੁੰਬਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
3. ਨਵੇਂ ਚੁੰਬਕ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਬਿਜਲੀ ਚੁੰਬਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
4. ਕਬਾੜ ਵਿੱਚੋਂ ਚੁੰਬਕੀ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਅੱਡ ਕਰਨ ਲਈ ਬਿਜਲੀ ਚੁੰਬਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 23 ਬਿਜਲੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ ਇਸ ਦੀ ਇਕਾਈ ਵਾਟ ਦੀ ਵੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ।

ਉੱਤਰ: ਬਿਜਲੀ ਸ਼ਕਤੀ ਕਿਸੇ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਊਰਜਾ ਦੇ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਜਾਂ ਖਰਚ ਹੋਣ ਦੀ ਦਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕਾਰਜ ਕਰਨ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਸ਼ਕਤੀ ਆਖਦੇ ਹਨ। ਬਿਜਲੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਇਕਾਈ ਵਾਟ ਹੈ।

$$\text{ਬਿਜਲੀ ਸ਼ਕਤੀ}(P) = \text{ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕਾਰਜ}(W) / \text{ਸਮਾਂ}(t)$$

ਵਾਟ: ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਵੋਲਟ ਦਾ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਉਸ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਐਮਪੀਅਰ ਕਰੰਟ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਇੱਕ ਵਾਟ ਮੰਨੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਵੱਡੀ ਇਕਾਈ ਕਿੱਲੋਵਾਟ(kW) ਹੈ

$$1\text{KW} = 1000 \text{ ਵਾਟ}$$

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 24 ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੀ ਇਕਾਈ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ।

ਉੱਤਰ: ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੀ ਇਕਾਈ ਓਹਮ ਹੈ। ਜੇ ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਪੋਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ ਇੱਕ ਵੋਲਟ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਐਮਪੀਅਰ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਵਹਿ ਰਹੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਇੱਕ ਓਹਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 25 ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: ਕਿਸੇ ਵੀ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦਾ ਉਹ ਖੇਤਰ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਉਸ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਅਨੁਭਵ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ ਉਸ ਚੁੰਬਕ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰਖਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 26 ਗਲਵੈਨੋਮੀਟਰ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਗਲਵੈਨੋਮੀਟਰ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਬਿਜਲੀ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਵੀ ਚਾਲਕ ਵਿੱਚੋਂ ਵਗ ਰਹੇ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਕਰੰਟ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਵੀ ਮਾਪ ਸਕਦਾ। ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਗਲਵੈਨੋਮੀਟਰ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦੇ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਬਦਲਣ ਦੇ ਨਾਲ ਗਲਵੈਨੋਮੀਟਰ ਦੀ ਸੂਈ ਸੱਜੇ ਜਾਂ ਖੱਬੇ ਵਿਚਲਿਤ ਹੁੰਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 27 ਬਿਜਲੀ ਜੈਨਰੇਟਰ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਦਾ ਰੂਪਾਂਤਰਣ ਕਿਵੇਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਡੀਜ਼ਲ ਜਾਂ ਪੈਟਰੋਲ ਵਾਲੇ ਜਨਰੇਟਰ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਬਾਲਣ ਦੀ ਰਸਾਇਣਕ ਊਰਜਾ ਗਰਮੀ ਵਿੱਚ ਫਿਰ ਗਰਮੀ ਊਰਜਾ ਯੰਤਰਿਕ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤੇ ਫਿਰ ਯੰਤਰਿਕ ਊਰਜਾ ਬਿਜਲੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 28 ਫਿਊਜ਼ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਫਿਊਜ਼ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: ਬਿਜਲੀ ਫਿਊਜ਼ ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਆ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਲੜੀਵੱਧ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵੱਧ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਆਉਣ ਤੇ ਜਾਂ ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਟ ਹੋਣ ਤੇ ਇਸ ਦੀ ਤਾਰ ਪਿਘਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦਾ ਵਹਾਅ ਰੁਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਉਪਕਰਨ ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਚ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਫਿਊਜ਼ ਦੀ ਤਾਰ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਲਈ ਨਿਕਲ ਅਤੇ ਲੈਂਡ ਧਾਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 29 ਚੁੰਬਕ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?

ਉੱਤਰ: ਚੁੰਬਕ ਇੱਕ ਕੁਦਰਤੀ ਪੱਥਰ ਜਾਂ ਫਿਰ ਬਨਾਉਟੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਸਤੰਤਰਤਾ ਪੂਰਵਕਲਟਕਾਉਣ ਤੇ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਉੱਤਰ ਦੱਖਣ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਦੋ ਧਰੁਵ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਉੱਤਰ ਅਤੇ ਦੱਖਣ। ਦੋ ਚੁੰਬਕਾਂ ਦੇ ਸਮਜਾਤੀ ਧਰੁਵ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਅਪਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸਮਜਾਤੀ ਧਰੁਵ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਅਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਲੋਹੇ ਅਤੇ ਨਿਕਲ ਵਰਗੇ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਵੱਲ ਖਿੱਚਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 30 ਜਦ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਲੋੜੀਂਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਦੋ ਜਾਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਕਿਵੇਂ ਜੋੜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: ਘੱਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਨੰਤਰ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 31 ਬਿਜਲੀ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਟ ਕਿਉਂ/ਕਦੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਧਨ ਅਤੇ ਰਿਣ ਜਾਂ ਲਾਈਵ ਤਾਰ ਅਤੇ ਉਦਾਸੀਨ ਤਾਰਾਂ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜ ਜਾਣ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਟ ਆਖਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 32 ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਦੋ ਗੁਣ ਲਿਖੋ।

ਉੱਤਰ: 1) ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ ਰੇਖਾਵਾਂ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਉੱਤਰੀ ਧਰੁਵ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਕੇ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਦੱਖਣੀ ਧਰੁਵ ਵੱਲ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।
2) ਦੋ ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ ਰੇਖਾਵਾਂ ਕਦੇ ਵੀ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਕੱਟਦੀਆਂ ਨਹੀਂ।
3) ਕਿਸੇ ਥਾਂ ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੀ ਸੰਘਣਤਾ ਉਸ ਥਾਂ ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੇ ਸਿੱਧਾ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 33 ਫਲੈਮਿੰਗ ਦਾ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦਾ ਨਿਯਮ ਲਿਖੋ?

ਉੱਤਰ: ਫਲੈਮਿੰਗ ਦੇ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਤੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਪੈਦਾ ਹੋਈ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਨਿਯਮ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਆਪਣੇ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਉਂਗਲੀ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਉਂਗਲੀ ਅਤੇ ਅੰਗੂਠੇ ਨੂੰ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਫੈਲਾਓ ਕਿ ਇਹ ਤਿੰਨੋਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਤੇ ਲੰਬ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੋਣ। ਜੇ ਪਹਿਲੀ ਉਂਗਲੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਗੂਠਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਚਾਲਕ ਦੇ ਘੁੰਮਣ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੱਸੇ ਤਾਂ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਉਂਗਲੀ ਚਾਲਕ ਵਿੱਚ ਪੈਦਾ ਹੋ ਰਹੀ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੱਸਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 34 ਸੇਲੀਨਾਈਡ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਤਾਰ ਦੀ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਲੰਘਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਰਤਾਓ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਤਾਰ ਦੀ

ਇਸ ਕੁੰਡਲੀ ਨੂੰ ਸੇਲੀਨਾਈਡ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 35 ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੀ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਕਾਰਨ ਉਸ ਦੁਆਲੇ ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੱਸਣ ਲਈ ਨਿਯਮ ਲਿਖੋ ।

ਉੱਤਰ: ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੀ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਕਾਰਨ ਉਸ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਗੂਠਾ ਨਿਯਮ ਦੁਆਰਾ ਪਤਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਗੂਠਾ ਨਿਯਮ ਅਨੁਸਾਰ ਜੇ ਸਾਡਾ ਅੰਗੂਠਾ ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਵਿੱਚੋਂ ਵਹਿ ਰਹੀ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਹੱਥ ਦੀਆਂ ਬੰਦ ਉਂਗਲਾਂ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਚਾਲਕ ਦੁਆਲੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 36 ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਭੇਂ ਸੰਪਰਕ ਤਾਰ ਦਾ ਕੀ ਕੰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਧਾਤ ਦੇ ਬਣੇ ਬਿਜਲੀ ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਭੇਂ ਸੰਪਰਕ ਕਰਨਾ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਸਾਡੇ ਘਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਫਿਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਲਾਲ ਰੰਗ (ਪੰਨ ਬਿਜਲੀ ਜਾਂ ਫੇਜ ਵਾਲੀ ਤਾਰ), ਨੀਲੀ ਜਾਂ ਕਾਲੀ ਰੰਗ (ਰਿਣ ਜਾਂ ਨਿਊਤਰਲ) ਅਤੇ ਹਰੀ ਭੇਂ ਸੰਪਰਕ ਵਾਲੀ ਤਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਧਾਤ ਦੇ ਬਣੇ ਬਿਜਲੀ ਉਪਕਰਣਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕੂਲਰ, ਮੋਟਰਾਂ, ਪੱਖੇ ਆਦਿ ਨੂੰ ਭੇਂ ਸੰਪਰਕ ਕਰਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ

1. ਵੱਧ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਆਉਣ ਤੇ ਬਿਜਲੀ ਯੰਤਰ ਖਰਾਬ ਨਾ ਹੋਵੇ ।
2. ਧਾਤ ਦੇ ਬਣੇ ਬਿਜਲੀ ਯੰਤਰ ਦੇ ਸ਼ਾਰਟ ਹੋਣ ਤੇ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਭੇਂ ਸੰਪਰਕ ਤਾਰ ਰਾਹੀਂ ਧਰਤੀ ਵਿੱਚ ਚੱਲੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਝਟਕਾ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦਾ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 37 ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਛੱਤ ਚੁੰਬਕ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਸੇਲੀਨਾਈਡ ਦੇ ਉੱਤਰੀ ਧਰੁਵ ਦਾ ਪਤਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ।

ਉੱਤਰ: ਇੱਕ ਸੁਤੰਤਰਤਾ ਪੂਰਵਕ ਲਟਕ ਰਹੇ ਧਾਰਾਵਾਹਿਕ ਸੇਲੀਨਾਈਡ ਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਦੇ ਨੇੜੇ ਛੱਤ ਚੁੰਬਕ ਦਾ ਉੱਤਰੀ ਧਰੁਵ ਲਿਆਓ ਜੇ ਸੇਲੀਨਾਈਡ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇਸ ਦਾ ਦੱਖਣੀ ਧਰੁਵ ਹੈ ਜੇ ਸੇਲੀਨਾਈਡ ਅਪਕਰਸ਼ਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇਸ ਦਾ ਉੱਤਰੀ ਧਰੁਵ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 38 ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਸੰਚਾਰ ਦੇ ਲਈ ਕਾਪਰ ਅਤੇ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਿਉਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

ਉੱਤਰ: ਕਾਪਰ ਅਤੇ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਤਾਪ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਚੰਗੇ ਚਾਲਕ ਹਨ ; ਇਸ ਲਈ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਸੰਚਾਰ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 39 ਇੱਕ ਕੂਲਮ ਚਾਰਜ ਦੇ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਕਿੰਨੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

ਉੱਤਰ: ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਉੱਤੇ ਚਾਰਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ = $1.6 * 10^{-19}$

ਮੰਨ ਲਓ ਇੱਕ ਕੂਲਮ ਚਾਰਜ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ = n

$$q = n e$$

$$n = q / e = 1 / 1.6 * 10^{-19} = 6.25 * 10^{18}$$

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 40 ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਦੀ ਥਾਂ ਬਿਜਲੀ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਦੇ ਕੀ ਲਾਭ ਹਨ ?

ਉੱਤਰ: 1 ਵੱਖ ਵੱਖ ਬਿਜਲੀ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਜੋੜਨ ਦੇ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਵੀ ਉਪਕਰਨ ਨੂੰ ਸਵਿੱਚਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਸੁਤੰਤਰ ਚਲਾਇਆ ਜਾ ਬੰਦ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

2 ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਸਾਰੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਢੰਗ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਤੇ ਹਰੇਕ ਉਪਕਰਨ ਨੂੰ ਬਰਾਬਰ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਵੋਲਟੇਜ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।
 3 ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਲੜੀ ਵੱਧ ਜੋੜਨ ਦੇ ਨਾਲ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਯੰਤਰ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਸਾਰੇ ਯੰਤਰ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਬੰਦ ਕਰ ਦੇਣਗੇ ਪਰ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਢੰਗ ਦੇ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਉਪਕਰਨ ਦੇ ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਤੇ ਬਾਕੀ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਯੰਤਰਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 42 ਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਕੱਟਦੀਆਂ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: ਜੇਕਰ ਦੋ ਚੁੰਬਕੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਕੱਟਣਗੀਆਂ ਤਾਂ ਜਿਸ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਇਹ ਕੱਟਣਗੀਆਂ ਉਸ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀਆਂ ਦੋ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਹੋਣਗੀਆਂ ਅਤੇ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਸੂਈ ਦੇ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰੇਗੀ ਜੋ ਕਿ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਦੋ ਚੁੰਬਕੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਕੱਟਦੀਆਂ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 43 ਓਹਮ ਦਾ ਨਿਯਮ ਕੀ ਹੈ ਇਸ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰੋ ।

ਉੱਤਰ: ਓਹਮ ਦਾ ਨਿਯਮ:- ਜੇ ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦੀ ਭੌਤਿਕ ਅਵਸਥਾ (ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਦਬਾਉ) ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਤਬਦੀਲੀ ਨਾ ਆਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੀ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਇਸ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ ਦੇ ਸਿੱਧੇ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
 ਮੰਨ ਲਓ ਕਿਸੇ ਤਾਰ (ਚਾਲਕ) ਵਿੱਚ ਵਗ ਰਹੀ ਕਰੰਟ (I) ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ (V) ਹੋਵੇ ਤਾਂ

$$V \propto I \text{ ਜਾਂ } V = IR$$

ਜਿੱਥੇ R ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਅੰਕ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤਾਰ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

$$R = V/I$$

ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਇਸ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਵਗ ਰਹੇ ਕਰੰਟ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੀ ਇਕਾਈ ਓਹਮ ਹੈ।

ਓਹਮ:- ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਇੱਕ ਓਹਮ ਹੋਵੇਗਾ ਤੇ ਇਸ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ 1 ਵੋਲਟ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੇ ਕਰੰਟ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 1 ਐਂਪੀਅਰ ਹੋਵੇ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 44 ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਟ ਸਮੇਂ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦਾ ਮਾਨ ਕਿੰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

ਉੱਤਰ: ਬਹੁਤ ਅਧਿਕ ਵੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 45 ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਪਦ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਦਰਸਾਉਂਦਾ?

ਉੱਤਰ a) I^2R , b) IR^2 , c) VI , d) V^2/R

$$P = V * I = (IR) = I^2R$$

$$(V/R)^2 * R = V^2/R$$

ਸਿਰਫ IR^2 ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਸਹੀ ਉੱਤਰ b ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 46 ਚਾਰਜ ਕਿੰਨੀ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: ਚਾਰਜ ਦੋ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਧਨ ਚਾਰਜ ਅਤੇ ਰਿਣ ਚਾਰਜ ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 47 ਕਿਸੇ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਚਾਬੀ ਜਾਂ ਸਵਿੱਚ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੱਸੋ ਜਦੋਂ ਸਰਕਟ ਖੁੱਲ੍ਹਾ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਬੰਦ ਹੋਵੇ

ਉੱਤਰ: ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਚਾਬੀ ਜਾਂ ਸਵਿੱਚ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ()

ਬੰਦ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਚਾਬੀ ਜਾਂ ਸਵਿੱਚ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ (•)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 48 ਕਿਸੇ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੱਸੋ।

ਉੱਤਰ: ਕਿਸੇ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਦੇ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਾਂ ਦੇ ਵਹਾਅ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਉਲਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਭਾਵ ਕਿ ਧਨ ਤੋਂ ਰਿਣ ਵੱਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 49 ਸੈੱਲ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਕਿਸੇ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਾਂ ਨੂੰ ਗਤੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਦੇ ਲਈ ਅਸੀਂ ਜਿਸ ਉਪਕਰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਸੈੱਲ ਆਖਦੇ ਹਨ। ਸੈੱਲ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਧਾਰਾ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣ ਦੇ ਲਈ ਆਪਣੇ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤੀ ਹੋਈ ਰਸਾਇਣਿਕ ਊਰਜਾ ਖਰਚ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 50 ਚਾਲਕ ਅਤੇ ਰੋਧਕ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ?

ਉੱਤਰ: ਚਾਲਕ:- ਉਹ ਪਦਾਰਥ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਲੰਘ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਉਨ੍ਹਾਂ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਚਾਲਕ ਆਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਚਾਂਦੀ , ਤਾਂਬਾ , ਐਲਮੀਨੀਅਮ ਆਦਿ

ਰੋਧਕ:- ਉਹ ਪਦਾਰਥ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਨਹੀਂ ਲੰਘਦੀ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਰੋਧਕ ਆਖਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਰਬੜ , ਕੱਚ , ਪਲਾਸਟਿਕ ਆਦਿ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 51 ਚਾਲਕ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ। ਇਸ ਦਾ ਮਾਤਰ ਵੀ ਦੱਸੋ।

ਉੱਤਰ: ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਚਾਲਕ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਵਗ ਰਹੇ ਕਰੰਟ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ = ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ V / ਕਰੰਟ I

ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦਾ ਮਾਤ੍ਰਕ ਓਹਮ ਹੈ।

ਓਹਮ :- ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਇੱਕ ਓਹਮ ਹੋਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਇਸ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ ਇੱਕ ਵੋਲਟ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੇ ਕਰੰਟ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਇੱਕ ਐਂਪੀਅਰ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 52 ਕਿਲੋਵਾਟ ਘੰਟਾ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਜੂਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: $1\text{kwh} = 1\text{kw} * 1 \text{ ਘੰਟਾ} = 1000 \text{ ਵਾਟ} * 3600 \text{ ਸੈਕਿੰਡ}$

= $1000 \text{ ਜੂਲ/ਸੈਕਿੰਡ} * 3600 \text{ ਸੈਕਿੰਡ}$

= $1 \text{ ਕਿਲੋਵਾਟ ਘੰਟਾ (1kwh)} = 36 * 10^5 \text{ ਜੂਲ}$

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 53 ਕੀ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ ਬਿਜਲੀ ਵਾਹਕ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦਕਿ ਬਿਜਲੀ ਬੱਲਬ ਦੇ ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਤਾਪ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਬੱਲਬ ਦੇ ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਬਿਜਲੀ ਵਾਹਕ ਤਾਰ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਵਧੇਰੇ ਉੱਚ ਤਾਪ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪ੍ਰੰਤੂ ਬਿਜਲੀ ਵਾਹਕ ਤਾਰ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 54 ਬਿਜਲੀ ਕਰੰਟ ਦਾ ਤਾਪਣ ਪ੍ਰਭਾਵ ਕੀ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਲੰਘਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਚਾਲਕ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਨੂੰ ਲੰਘਣ ਵਿੱਚ ਰੁਕਾਵਟ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਇਹ ਚਾਲਕ ਗਰਮ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਤਾਪਣ ਪ੍ਰਭਾਵ ਆਖਦੇ ਹਨ।

$$H = I^2 R t$$

H = ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਤਾਪ ਦੀ ਮਾਤਰਾ।

I = ਚਾਲਕ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੀ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ।

R = ਚਾਲਕ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ।

t = ਉਹ ਸਮਾਂ ਜਿੰਨੀ ਦੇਰ ਚਾਲਕ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਲੰਘਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 55 ਬਿਜਲੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਓ।

ਉੱਤਰ: ਬਿਜਲੀ ਸ਼ਕਤੀ:- ਬਿਜਲੀ ਸ਼ਕਤੀ ਕਿਸੇ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਊਰਜਾ ਦੇ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਜਾਂ ਖਰਚ ਹੋਣ ਦੀ ਦਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕਾਰਜ ਕਰਨ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਸ਼ਕਤੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਬਿਜਲੀ ਸ਼ਕਤੀ (P) = ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕਾਰਜ(W) / ਸਮਾਂ (t)

$$P = W/t$$

ਬਿਜਲੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਇਕਾਈ ਵਾਟ ਹੈ

1 ਵਾਟ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ :- ਕਿਸੇ ਸਰਕਟ ਦੀ ਬਿਜਲੀ ਸ਼ਕਤੀ ਇੱਕ ਵਾਟ ਤਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਸ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ ਇੱਕ ਵੋਲਟ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੇ ਕਰੰਟ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਇੱਕ ਐਂਪੀਅਰ ਹੋਵੇ।

1 ਕਿਲੋਵਾਟ = 1000 ਵਾਟ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 56 ਕਿਸੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਵਿਖਾਉਣ ਲਈ ਰੇਖਾ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚੋ।

ਉੱਤਰ: ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਸਮਾਨ ਦੂਰੀ ਵਾਲੀਆਂ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 57 ਕਿਸੇ ਪ੍ਰੋਟਾਨ ਦਾ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਗੁਣ ਕਿਸੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਸੁਤੰਤਰ ਗਤੀ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਪਰਿਵਰਤਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

a) ਪੁੰਜ, b) ਚਾਲ, c) ਵੇਗ, d) ਮੋਮੈਂਟਮ

ਉੱਤਰ: c) ਵੇਗ ਅਤੇ d) ਮੋਮੈਂਟਮ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 58 ਪੱਛਮ ਦੇ ਵੱਲ ਪਰਖੇਪਿਤ ਹੋਇਆ ਧਨ ਚਾਰਜਿਤ ਕਣ (ਐਲਫਾ ਕਣ) ਕਿਸੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੁਆਰਾ ਉੱਤਰ ਵੱਲ ਵਿਖੇਪਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ-

a) ਦੱਖਣ ਵੱਲ b) ਪੂਰਬ ਵੱਲ c) ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ d) ਉੱਪਰ ਵੱਲ

ਉੱਤਰ d) ਉੱਪਰ ਵੱਲ (ਫਲੇਮਿੰਗ ਦੇ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੇ ਨਿਯਮ ਅਨੁਸਾਰ)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 59 ਕਿਸੇ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਪ੍ਰੇਖਿਤ ਕਰਨ ਦੇ ਢੰਗ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰੋ।

ਉੱਤਰ: 1. ਕੁੰਡਲੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੇ ਸਥਿਰ ਰੱਖ ਕੇ, ਛਤ ਚੁੰਬਕ ਨੂੰ ਕੁੰਡਲੀ ਵੱਲ ਲਿਆ ਕੇ ਜਾਂ ਫਿਰ ਕੁੰਡਲੀ ਤੋਂ ਦੂਰ ਲਿਜਾ ਕੇ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਪ੍ਰੇਖਿਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

2. ਚੁੰਬਕ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਰੱਖ ਕੇ ਕੁੰਡਲੀ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕ ਵੱਲ ਜਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਦੂਰ ਲਿਜਾ ਕੇ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
3. ਕੁੰਡਲੀ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਘੁਮਾ ਕੇ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
4. ਇੱਕ ਕੁੰਡਲੀ ਦੇ ਨੇੜੇ ਰੱਖੀ ਹੋਈ ਦੂਜੀ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪਰਿਵਰਤਨ ਲਿਆਉਣ ਨਾਲ ਪਹਿਲੀ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 60 ਘਰੇਲੂ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਓਵਰਲੋਡਿੰਗ ਦੇ ਬਚਾਅ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਵਰਤੋਗੇ ?

- ਉੱਤਰ:** 1. ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਸੰਚਾਰ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਤਾਰਾਂ ਵਧੀਆ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਪਦਾਰਥ ਨਾਲ ਢੱਕੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ।
2. ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵੱਖ ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਹਰੇਕ ਉੱਪਕਰਨ ਦਾ ਵੱਖਰਾ ਫਿਊਜ਼ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
3. ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਸਾਰੇ ਵੱਡੇ ਉਪਕਰਨ ਜਿਵੇਂ ਏਅਰ ਕੰਡੀਸ਼ਨ, ਫਰਿੱਜ, ਵਾਟਰ ਹੀਟਰ, ਹੀਟਰ, ਪ੍ਰੈੱਸ ਆਦਿ ਸਾਰੇ ਇੱਕੋ ਹੀ ਸਮੇਂ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਲਿਆਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।
4. ਇੱਕ ਪਲੱਗ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਉਪਕਰਨ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਨਹੀਂ ਚਲਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 61 ਕਿਸੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਸਥਿਰ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਵਾਲੇ ਚਾਲਕ ਉੱਤੇ ਲੱਗ ਰਿਹਾ ਬਲ ਕਦੋਂ ਅਧਿਕਤਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਕਿਸੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਸਥਿਰ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਵਾਲੇ ਚਾਲਕ ਉੱਤੇ ਲੱਗ ਰਿਹਾ ਵੱਲ ਉਸ ਸਮੇਂ ਅਧਿਕਤਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਲੰਬ ਹੋਵੇ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 62 ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰੇਰਨਾ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਚੁੰਬਕੀ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਨੇੜੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਚੁੰਬਕੀ ਪਦਾਰਥ ਵਿੱਚ ਵੀ ਚੁੰਬਕ ਵਾਲੇ ਗੁਣ ਆ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਇਸ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰੇਰਨਾ ਆਖਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 63 ਬਿਜਲੀ ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰੇਰਨਾ ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਚਾਲਕ ਦੇ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਪੈਦਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰੇਰਨਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 64 ਫਿਊਜ਼ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਦੇ ਕੀ ਲਾਭ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: ਬਿਜਲੀ ਫਿਊਜ਼ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਆ ਉਪਕਰਨ ਹੈ । ਇਹ ਓਵਰਲੋਡਿੰਗ ਸਮੇਂ ਜਾਂ ਵੱਧ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਆਉਣ ਤੇ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਫਿਊਜ਼ ਵਿੱਚ ਲੱਗੀ ਤਾਰ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਤੋਂ ਬਣਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਦਾ ਪਿਘਲਾਓ ਦਰਜਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਓਵਰਲੋਡਿੰਗ ਜਾਂ ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਟ ਦੇ ਸਮੇਂ ਫਿਊਜ਼ ਦੀ ਇਹ ਤਾਰ ਪਿਘਲ ਕੇ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੇ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 65 ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕਿਹੜੇ ਕਿਹੜੇ ਸੰਕਟ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ? ਇਨ੍ਹਾਂ ਸੰਕਟਾਂ ਤੋਂ ਬਚਾਓ ਦੇ ਉਪਾਅ ਦੱਸੋ ।

ਉੱਤਰ: ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਸੰਕਟ:-

1. ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਝਟਕਾ ਲੱਗਣ ਕਾਰਨ ਸਰੀਰ ਦੇ ਸੈੱਲ ਨਸ਼ਟ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।
2. ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਸ਼ਾਕ ਲੱਗਣ ਕਾਰਨ ਦਿਲ ਦੀਆਂ ਮਾਸਪੇਸ਼ੀਆਂ ਤੇ ਬੁਰਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪੈ ਸਕਦਾ ਇਸ ਨਾਲ ਮੌਤ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।
3. ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਸ਼ਾਕ ਲੱਗਣ ਨਾਲ ਸਰੀਰ ਦੀਆਂ ਮਾਸਪੇਸ਼ੀਆਂ ਤੇ ਭੈੜਾ ਅਸਰ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਹਿਲਜੁਲ ਘੱਟ ਸਕਦੀ ਹੈ।
4. ਜੇਕਰ ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਫਿਊਜ਼ ਦੀ ਤਾਰ ਮੋਟੀ ਲੱਗੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਵੱਧ ਬਿਜਲੀ ਧਾਰਾ ਆਉਣ ਤੇ ਤਾਰ ਨਹੀਂ ਪਿਘਲੇਗੀ ਇਸ ਨਾਲ

ਅੱਗ ਲੱਗ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਪਕਰਨ ਨੂੰ ਵੀ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

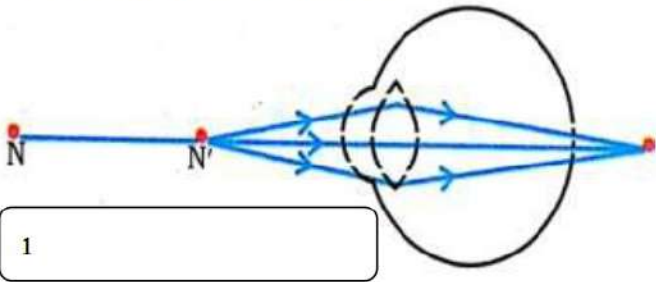
ਬਚਾਅ ਦੇ ਉਪਾਅ:-

1. ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਗਿੱਲੇ ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਜਾਂ ਨੰਗੇ ਪੈਰਾਂ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਛੁਹਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।
2. ਘਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਉਪਕਰਨ ਵਧੀਆ ਕੁਆਲਟੀ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ISI ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।
3. ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਭੋਂ ਸੰਪਰਕ ਵਾਲੀ ਤਾਰ ਜ਼ਰੂਰ ਲੱਗੀ ਹੋਈ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
4. ਖਰਾਬ ਪਲੱਗ ਅਤੇ ਸਵਿੱਚਾਂ ਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਬਦਲ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

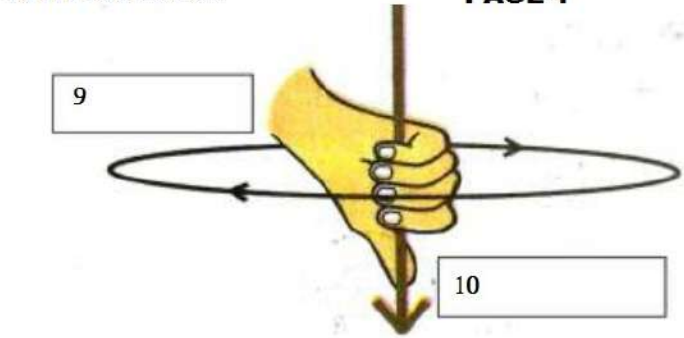
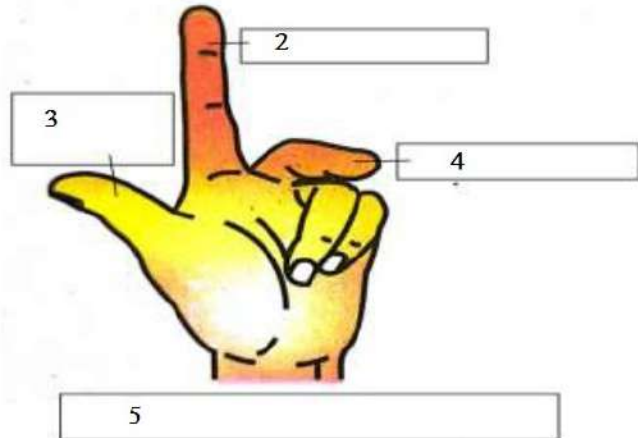
ਪ੍ਰਸ਼ਨ.66 ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਵਰਤਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: 1. ਸਾਰੇ ਜੋੜ ਬਿਜਲੀ ਰੋਧਕ ਟੇਪ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਢਕੇ ਹੋਏ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।

2. ਭੋਂ ਸੰਪਰਕ ਤਾਰ ਦਾ ਜ਼ਰੂਰ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
3. ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਫਿਊਜ਼ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਜ਼ਰੂਰ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
4. ਸਾਰੇ ਪੇਚ ਜਾਂ ਟਰਮੀਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਸੇ ਹੋਏ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।
5. ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਹੱਥਾਂ ਵਿੱਚ ਰਬੜ ਦੇ ਦਸਤਾਨੇ ਅਤੇ ਪੈਰਾਂ ਵਿੱਚ ਰਬੜ ਦੇ ਬੂਟ ਪਾਏ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।
6. ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਉਪਕਰਨ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸ ਵੇਲੇ ਉਸ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਖੋਲ੍ਹਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।
7. ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸਾਰੇ ਔਜਾਰਾਂ ਦੇ ਉੱਪਰ ਬਿਜਲੀ ਰੋਧਕ ਕਵਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
8. ਖਰਾਬ ਸਵਿੱਚਾਂ ਨੂੰ ਛੇਤੀ ਬਦਲ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
9. ਬਿਜਲੀ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਅੱਗ ਲੱਗਣ ਤੇ ਮੇਨ ਸਵਿੱਚ ਤੁਰੰਤ ਬੰਦ ਕਰ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੱਗ ਬਝਾਉਣ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ।



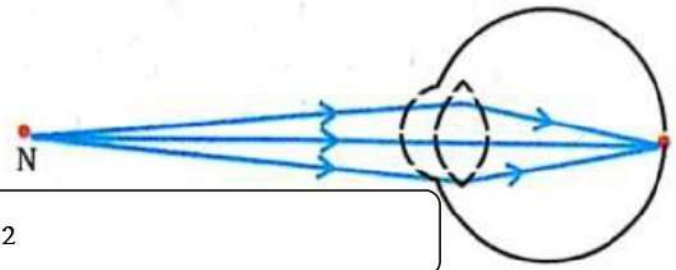
1



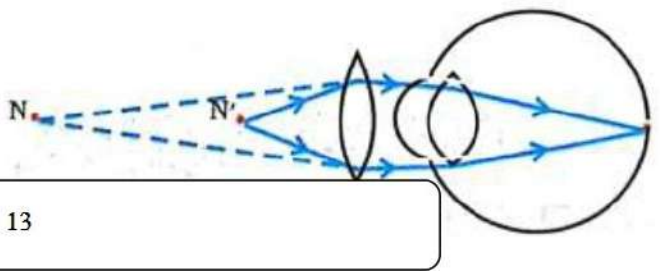
9

10

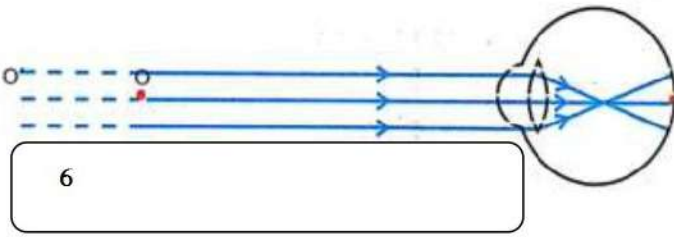
11



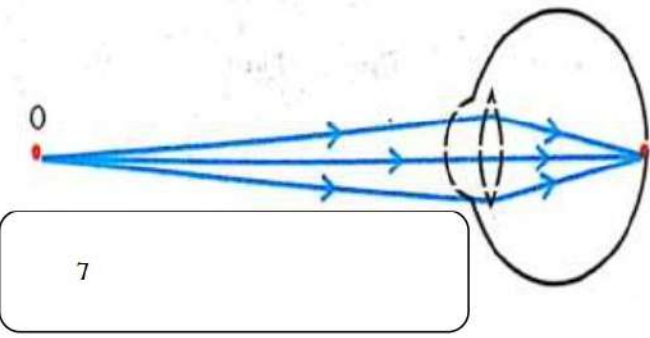
12



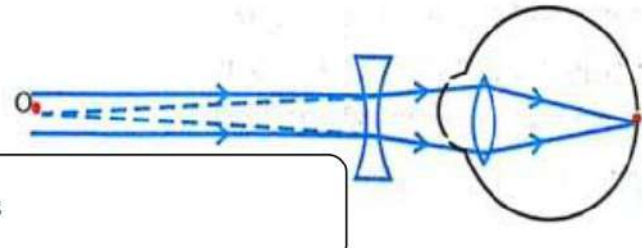
13



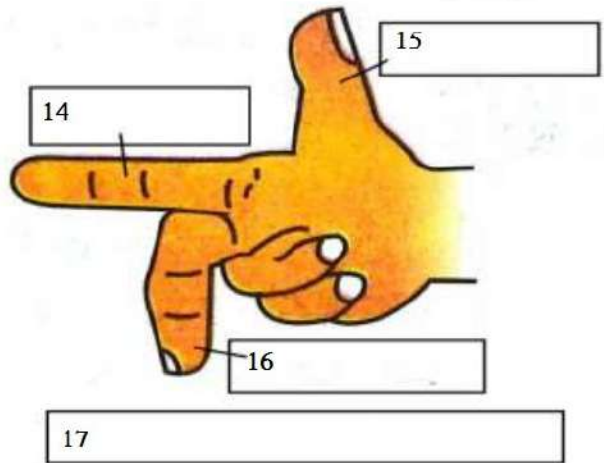
6



7



8



14

15

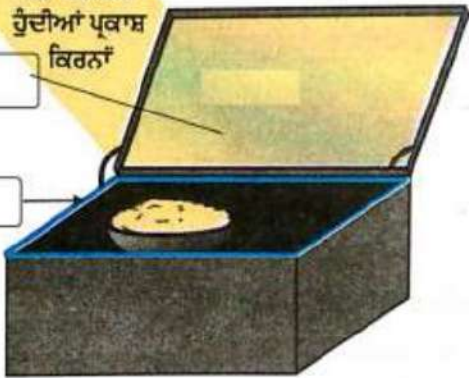
16

17

ਪਰਾਵਰਤਿਤ
ਰੁੱਦੀਆਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼
ਕਿਰਨਾਂ

18

19



20

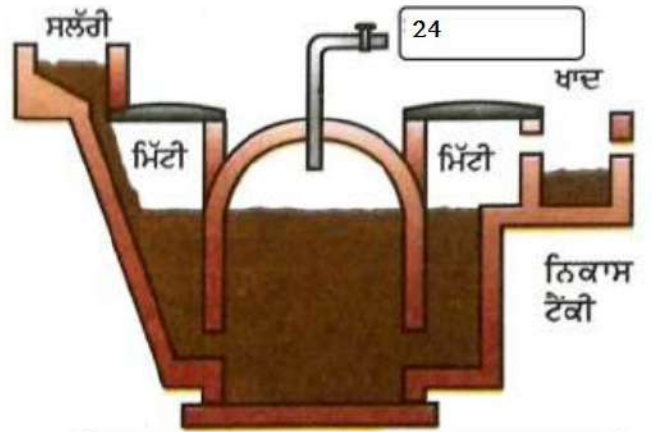


21

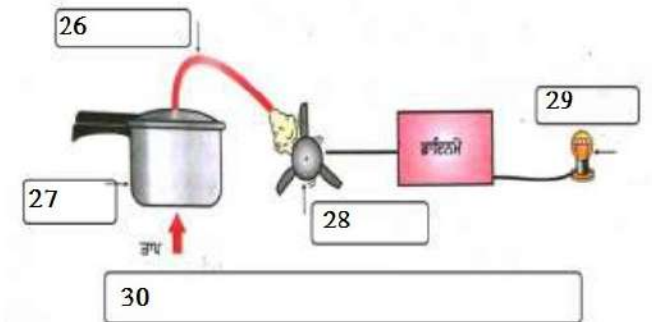


22

23

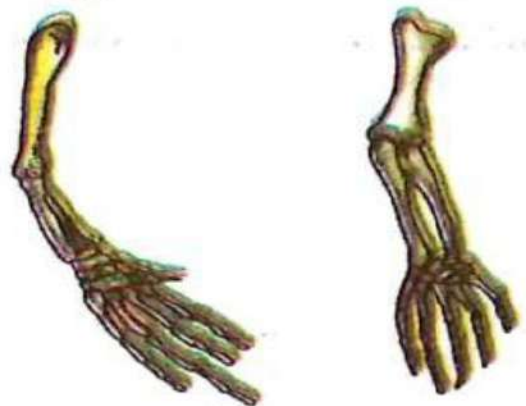


25



ਡੱਡੂ

ਛਿਪਕਲੀ



31

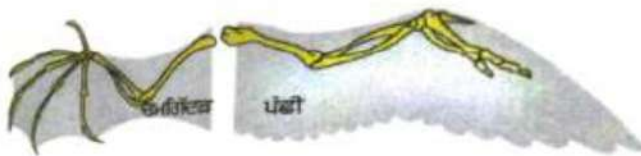
ਪੰਛੀ



ਮਨੁੱਖ



32



33

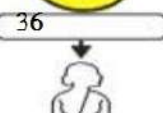


34



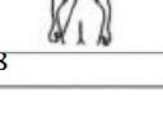
35

ਯੁਗਮਕ



38

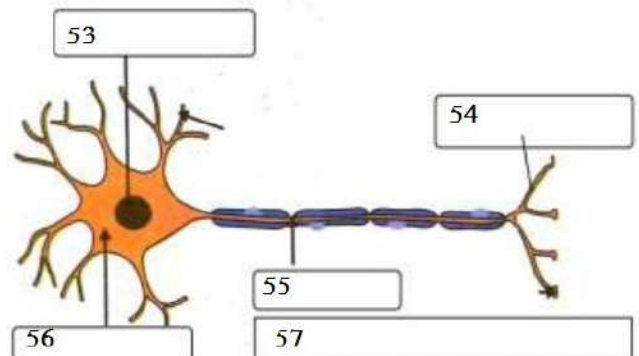
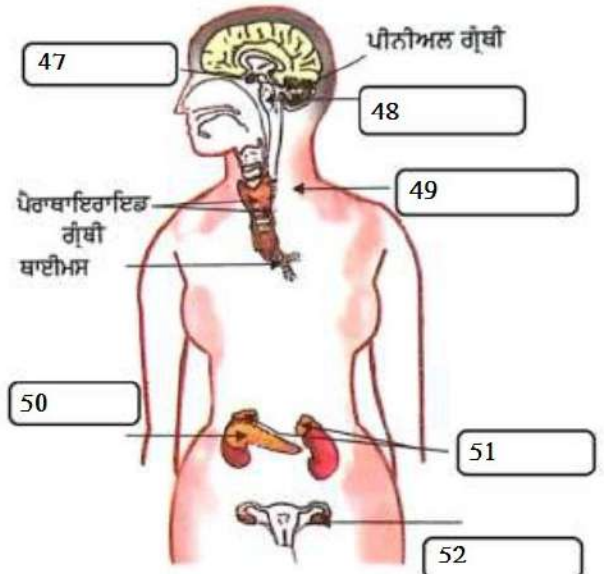
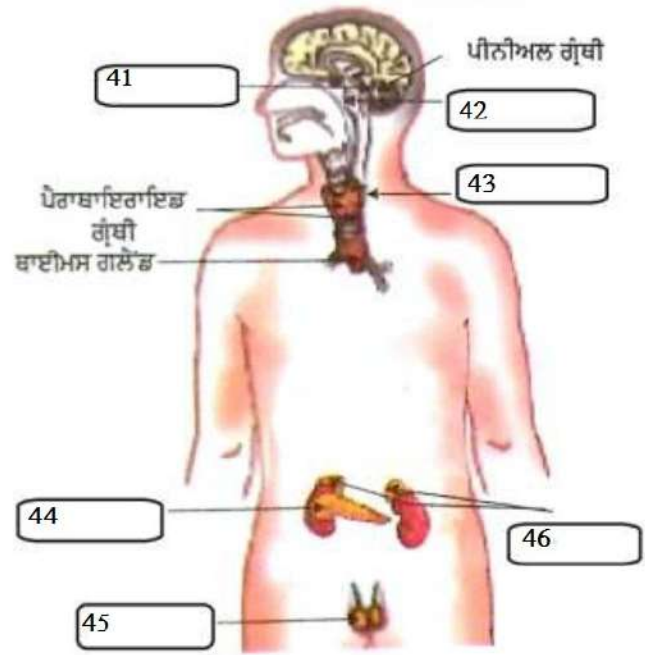
ਯੁਗਮਜ

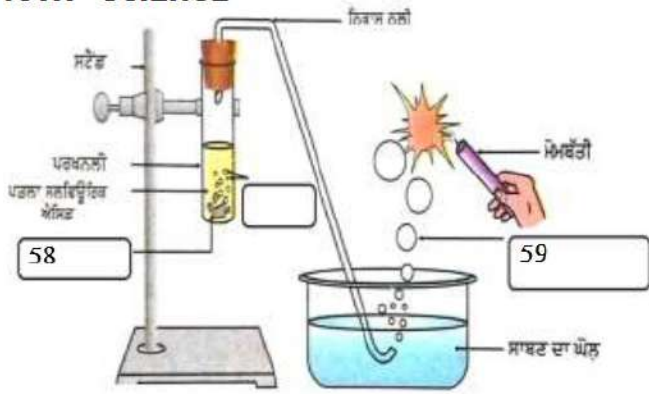


39

ਸੰਤਾਨ

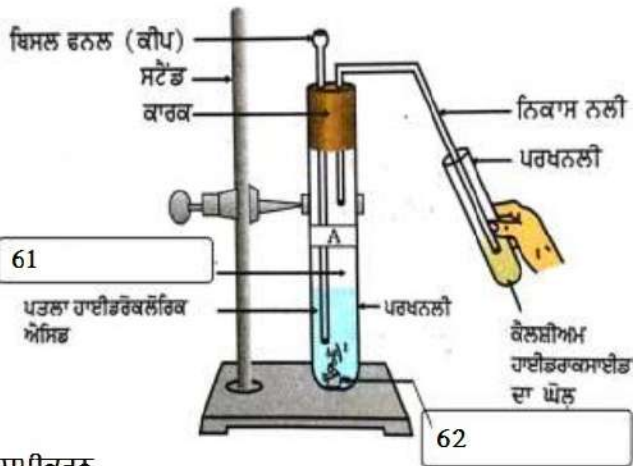
40





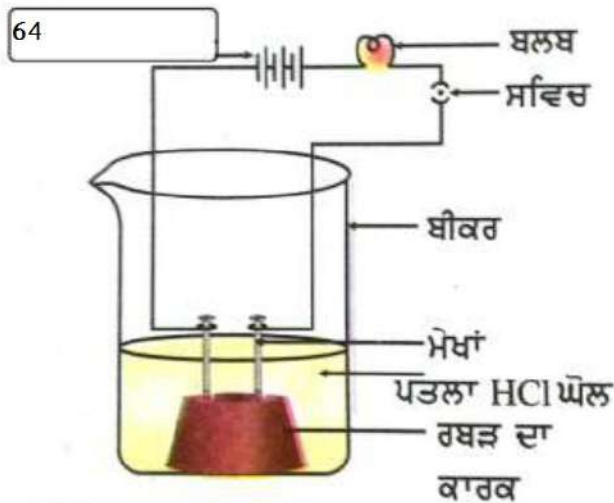
ਸਮੀਕਰਨ-

60



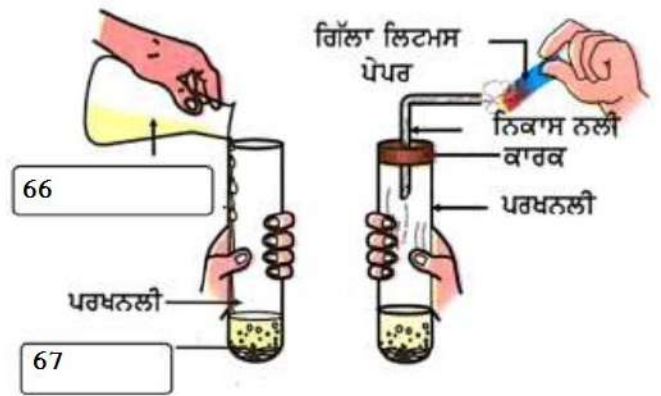
ਸਮੀਕਰਨ

63



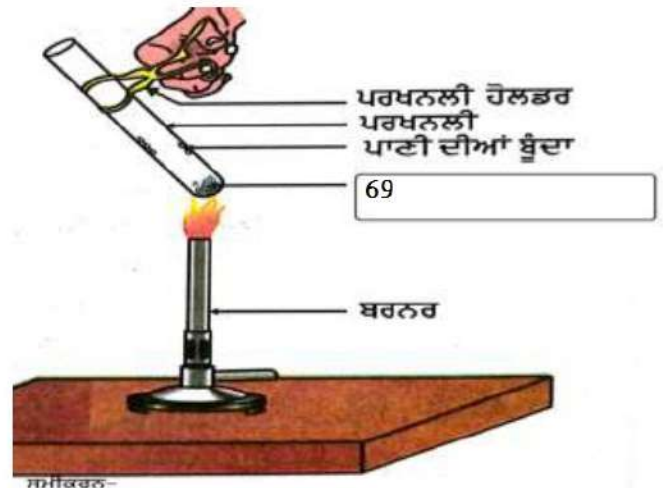
ਸਮੀਕਰਨ-

65

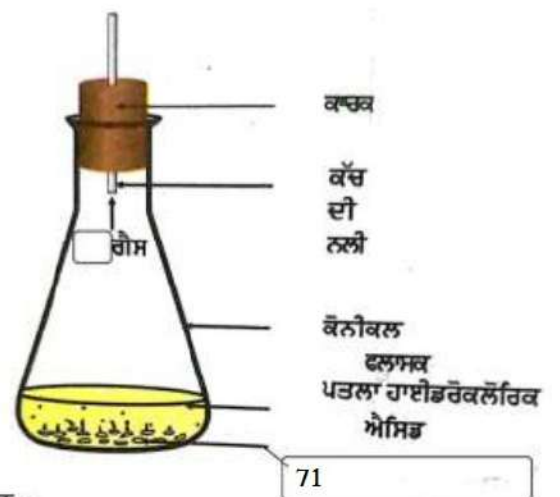


ਸਮੀਕਰਨ-

68

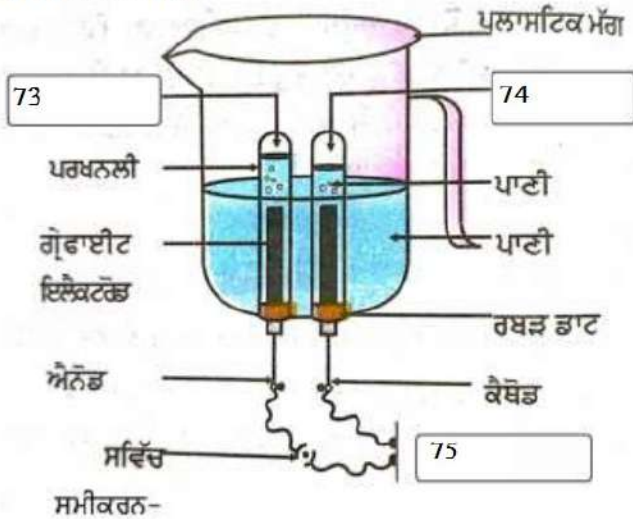


70

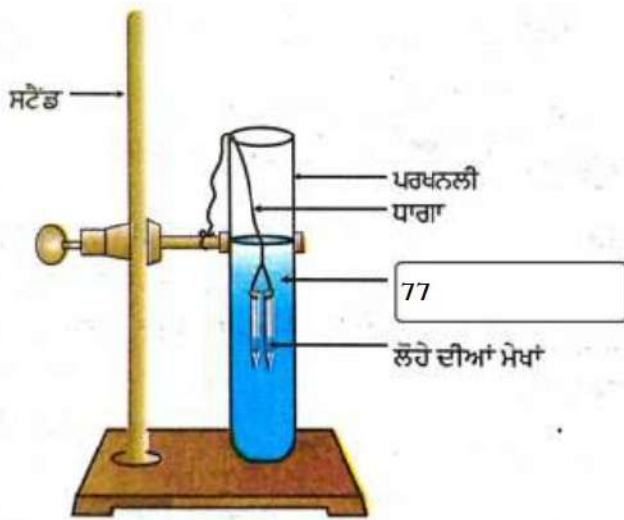


ਸਮੀਕਰਨ-

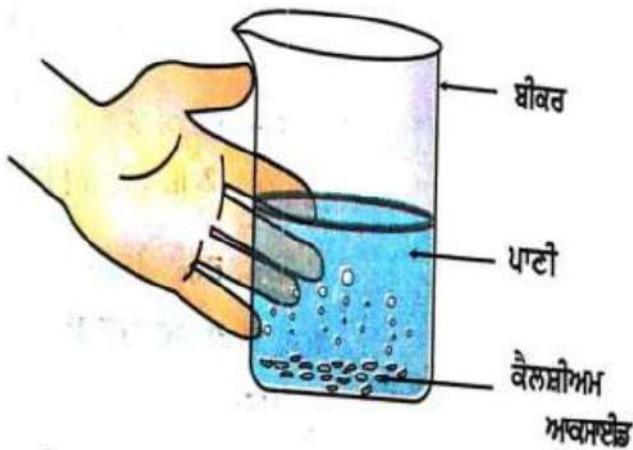
72



76



ਸਮੀਕਰਨ-
78

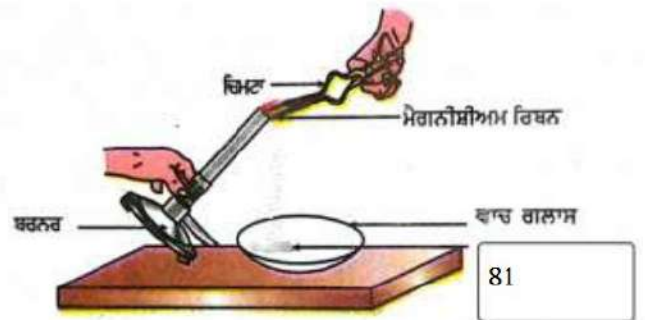


ਸਮੀਕਰਨ-
79



ਸਮੀਕਰਨ-

80



ਸਮੀਕਰਨ- 82



ਸਮੀਕਰਨ-
83



ਸਮੀਕਰਨ-

85



ਸਮੀਕਰਨ-

86

