SET-2

Series SRQPE/C

Q.P. Code **41/6/2**

Roll No.

Candidates must write the Q.P. Code on the title page of the answer-book.

- ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਜਾਂਚ ਕਰ ਲਵੋ ਕਿ ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿਚ ਛਪੇ ਹੋਏ **8** ਪੰਨੇ ਹਨ ।
- ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿਚ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਵਲ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਕੋਡ ਨੂੰ ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀ ਉੱਤਰ ਪੁਸਤਿਕਾ ਦੇ ਮੁੱਖ ਪੰਨੇ ਉਪਰ ਲਿਖਣ ।
- ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਜਾਂਚ ਕਰ ਲਵੋ ਕਿ ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿਚ **15** ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ।
- **ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ ਉੱਤਰ ਲਿਖਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਉੱਤਰ ਪੁਸਤਿਕਾ ਵਿਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ ਕ੍ਰਮਾਂਕ (ਸੀਰਿਅਲ ਨੰਬਰ) ਜ਼ਰੂਰ ਲਿੱਖੋ ।**
- ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨ ਦੇ ਲਈ 15 ਮਿੰਟ ਦਾ ਸਮਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ । ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਸਵੇਰੇ 10.15 ਵਜੇ ਵੰਡੇ ਜਾਣਗੇ । 10.15 ਵਜੇ ਤੋਂ 10.30 ਵਜੇ ਤਕ ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀ ਕੇਵਲ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਗੇ ਅਤੇ ਇਸ ਸਮੇ ਵਿਚ ਉਹ ਉੱਤਰ ਪੁਸਤਿਕਾ ਵਿਚ ਕੋਈ ਉੱਤਰ ਨਹੀਂ ਲਿਖਣਗੇ ।
- Please check that this question paper contains **8** printed pages.
- Q.P. Code given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains **15** questions.
- **Please write down the serial number of the question in the answer-book before attempting it.**
- 15 minute time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

ਵਿਗਿਆਨ
(ਪੰਜਾਬੀ ਉਲਥਾ)
SCIENCE
(Punjabi Version)

ਸਮਾਂ ਸੀਮਾਂ : 2 ਘੰਟੇ | *ਪੂਰਨ ਅੰਕ : 40*

Time allowed : 2 hours | *Maximum Marks : 40*

ਵਿਆਪਕ ਨਿਰਦੇਸ਼ :

ਹੇਠ ਲਿੱਖੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਪੜ੍ਹੋ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਪਾਲਨ ਕਰੋ :

(i) *ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿਚ ਕੁਲ* ***15*** *ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ।* ***ਸਾਰੇ*** *ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ ।*

(ii) *ਇਹ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ* ***ਤਿੰਨ*** *ਖੰਡਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ –* ***ਕ, ਖ*** *ਅਤੇ* ***ਗ*** *।*

(iii) ***ਖੰਡ ਕ*** *– ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ* ***1*** *ਤੋਂ* ***7*** *ਤਕ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ । ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ* ***2*** *ਅੰਕ ਦਾ ਹੈ ।*

(iv) ***ਖੰਡ ਖ*** *– ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ* ***8*** *ਤੋਂ* ***13*** *ਵੀ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ । ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ* ***3*** *ਅੰਕ ਦਾ ਹੈ ।*

(v) ***ਖੰਡ ਗ*** *– ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ* ***14*** *ਅਤੇ* ***15*** *ਪ੍ਰਕਰਣ–ਅਧਾਰਿਤ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ । ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ* ***4*** *ਅੰਕ ਦਾ ਹੈ ।*

(vi) *ਕੁਝ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੋਣ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ । ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਕੇਵਲ ਇਕ ਹੀ ਵਿਕਲਪ ਦਾ ਉੱਤਰ ਦਿਓ ।*

ਖੰਡ ਕ

1. (a) (i) ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਪਰਿਆਵਰਣਕ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਿਉਂ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(ii) ਸਥਲੀਐ (ਜਲ ਵਿਚਲੇ) ਪਰਿਆਵਰਣਕ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿਚ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਚਾਰ ਕਦਮਾਂ ਦੀ ਕੋਈ ਸਧਾਰਨ ਆਹਾਰ ਲੜੀ ਲਿਖੋ । *2*

ਜਾਂ

(b) (i) ਜੈਵ–ਨਿਮਨੀਕਰਣ ਯੋਗ ਅਤੇ ਅਜੈਵ–ਨਿਮਨੀਕਰਣ ਯੋਗ ਵਿਅਰਥ (ਵਾਧੂ) ਪਦਾਰਥਾਂ ਦਾ ਵਖੋ ਵਖ ਨਿਪਟਾਰਾ ਕਿਉਂ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(ii) ਕਲੋਰੋਫਲੁਓਰੋਕਾਰਬਨ ਹਵਾਮੰਡਲ ਅਤੇ ਮਨੁਖ ਜਾਤੀ ਉਪਰ ਕੀ ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਾਂਦੇ ਹਨ ? *2*

2. (a) (i) ਕਿਸੇ ਕਰੰਟ ਵਾਹਕ ਤਾਰ ਦੇ ਨੇੜੇ ਰਖੇ ਜਾਣ ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਦਿਸ਼ਾ ਸੂਚਕ (ਕੰਪਾਸ) ਵਿਖੇਪਣ ਦਰਸਾਂਦੀ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵਾਹ ਹੁੰਦੀ ਕਰੰਟ ਵਿਚ ਵਾਧਾ ਕੀਤਾ ਜਾਏ, ਤਾਂ ਦਿਸ਼ਾ ਸੂਚਕ (ਕੰਪਾਸ) ਦੇ ਵਿਖੇਪਣ ਤੇ ਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਏਗਾ ? ਇਹ ਕੀ ਦਰਸਾਂਦਾ ਹੈ ?

(ii) ਸੱਜੇ ਹਥ ਦੇ ਅੰਗੂਠੇ ਦਾ ਨਿਯਮ ਲਿਖੋ । *2*

ਜਾਂ

(b) ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੋ ਕਾਰਕਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਉਪਰ ਕਰੰਟ ਵਾਹਕ ਸਿੱਧੇ ਚਾਲਕ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਉਪਰ ਪੈਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਤੀਵਰਤਾ (ਸ਼ਕਤੀ) ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ । ਉਹ ਨਿਯਮ ਲਿਖੋ ਜੋ ਇਸ ਪ੍ਰਕਰਣ ਵਿਚ ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ । *2*

3. (a) ‘‘ਮਨੁਖੀ ਨਰ ਅਤੇ ਮਾਦਾ ਵਿਚ ਲਿੰਗ ਗੁਣ ਸੂਤਰ ਕਰਮਵਾਰ XY ਅਤੇ XX ਹੁੰਦੇ ਹਨ । ਬੱਚੇ ਦੇ ਲਿੰਗ ਜਾਂ ਤੇ ਨਰ ਜਾਂ ਮਾਦਾ ਦੀ ਸਾਂਖਿਅਕੀ ਸੰਭਾਵਨਾ 50% ਹੁੰਦੀ ਹੈ ।’’ ਇਸ ਤੱਥ ਦੀ ਕਾਰਨ ਸਹਿਤ ਪ੍ਰੋੜਤਾ ਕਰੋ । *2*

ਜਾਂ

(b) ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਲੰਬੇ ਪੌਦੇ (Tt) ਦਾ ਕਿਸੇ ਬੌਣੇ ਪੌਦੇ (tt) ਨਾਲ ਦੋਗਲਾ ਕਰਵਾਈਏ, ਤਾਂ F_2 ਪੀੜ੍ਹੀ ਵਿਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਪੌਦਿਆ ਵਿਚ (Tt) ਅਤੇ (tt) ਵਾਲੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ? ਸਿਰਫ ਚਿਤਰ (ਫਲੋ ਡਾਇਗਰਾਮ) ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਰਾਹੀਂ ਦਰਸਾਓ । *2*

4. ਲਿੰਗੀ ਪ੍ਰਜਣਨ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਜੀਵਾਂ ਦੀ ਸੰਤਾਨ ਵਿਚ ਗੁਣ ਸੂਤਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਿਵੇਂ ਮੁੜ ਤੋਂ ਸਥਾਪਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ? ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ । *2*

5. ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਤੋਂ ਪਿਛੋਂ ਕਿਸੇ ਫੁੱਲ ਦੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿਚ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਬਦਲਾਵਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ : *2*

(a) ਪੰਖੜੀਆਂ

(b) ਯੁਗਮਨਜ

(c) ਅੰਡ ਕੋਸ਼

(d) ਅੰਡਾਣੂ (ਬੀਜਅੰਡ)

6. ਹੇਠ ਦਿਤੇ ਗਏ ਆਧੁਨਿਕ ਆਵਰਤ ਸਾਰਣੀ ਦੇ ਤੀਸਰੇ ਆਵਰਤ (ਪੀਰਿਅਡ) ਦੇ ਚਾਰ ਤੱਤਾ ਉਪਰ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ :

(i) Si, (ii) Na, (iii) Cl, ਅਤੇ (iv) Ar

ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਤੱਤ

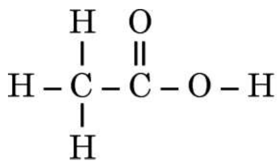
(a) ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ ਧਾਤਵਿਕ ਹੈ,

(b) ਨੋਬਲ (ਉਤਕਰਿਸ਼ਟ) ਗੈਸ ਹੈ,

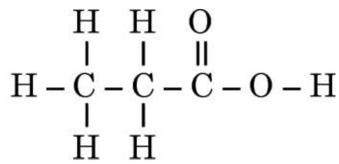
(c) ਬਹੁਤ ਹੀ ਬਿਜਲਈ ਰਿਣਾਤਮਕ ਹੈ, ਅਤੇ

(d) ਉਪਧਾਤ (ਮੈਟਾਲੋਇਡ) ਹੈ ? *2*

7. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਾਰਬਨਿਕ ਯੌਗਿਕਾਂ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ :



I



II

(a) ਇਨ੍ਹਾਂ ਯੌਗਿਕਾਂ ਵਿਚ ਮੌਜੂਦ ਫੰਕਸ਼ਨਲ ਗਰੁਪ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ ।

(b) ਇਸ ਫੰਕਸ਼ਨਲ ਗਰੁਪ ਦੇ ਯੌਗਿਕਾਂ ਦਾ ਵਿਆਪਕ ਸੂਤਰ ਲਿਖੋ । *2*

ਖੰਡ ਖ

8. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਦੇ ਲਈ ਕਾਰਨ ਦਿਓ : *3*

(a) ਕਿਸੇ ਜੈਵ-ਮੰਡਲ ਵਿਚ ਅਪਭਾਰਜਕਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਜਰੂਰੀ ਹੈ ।

(b) ਕਿਸੇ ਆਹਾਰ ਲੜੀ ਵਿਚ ਊਰਜਾ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਇਕੋ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

(c) ਕਿਸੇ ਆਹਾਰ ਲੜੀ ਦੇ ਆਮਤੌਰ ਸਿਰਫ ਤਿੰਨ ਜਾਂ ਚਾਰ ਪੋਸ਼ੀ ਸਤਰ ਹੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ।

9. ਬਿਜਲ ਸ਼ਕਤੀ (electric power) ਸ਼ਬਦ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ । ਕੋਈ ਬਿਜਲਈ ਜੰਤਰ ਜਿਸਦਾ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ R ਹੈ, V ਵੋਲਟਤਾ (ਪੁਟੇਂਸ਼ਨ) ਦੇ ਬਿਜਲ ਸਰੋਤ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨਾਲ ਲਗਾਏ ਜਾਣ ਤੇ ਕਰੇਂਟ I ਲੈਂਦੀ ਹੈ । ਇਸ ਜੰਤਰ ਜੁਗਤ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੇ ਲਈ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ R ਅਤੇ ਵੋਲਟਤਾ V ਦੇ ਪਦਾਂ ਵਿਚ ਇਕ ਪਦ (ਅਭਿਵਿਕਤੀ) ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ । ਉਸ ਜੁਗਤ (ਜੰਤਰ) ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਕੀ ਹੋਵੇਗੀ ਜਿਸਦਾ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ 400 Ω ਹੈ ਅਤੇ 200 V ਤੇ ਪ੍ਰਚਾਲਨ ਕਰਦੀ ਹੈ ? *3*

10. (a) ਹੇਠ ਦਿਤੀ ਸਾਰਣੀ ਵਿਚ ਕਿਸੇ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਕ ਵਿਚੋਂ ਪ੍ਰਵਾਹ ਹੁੰਦੀ ਬਿਜਲਈ ਕਰੰਟ I ਅਤੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਵੋਲਟਤਾ V ਦੇ ਮਾਨਾ ਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ :

V (ਵੋਲਟ)	1·5	3·0	6·0	9·0
I (ਏਮਪਿਅਰ)	0·5	1·0	2·0	3·0

(i) V ਅਤੇ I ਦਰਮਿਆਨ ਗਰਾਫ ਬਣਾਓ ।

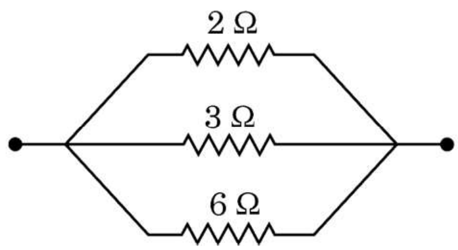
(ii) ਇਸ ਗਰਾਫ ਨੂੰ ਮੂਲ ਬਿੰਦੂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਉਂ ਗੁਜ਼ਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?

(iii) ਉਸ ਨਿਯਮ ਦਾ ਨਾਮ ਅਤੇ ਨਿਯਮ ਲਿਖੋ ਜੋ ਇਸ ਗਰਾਫ ਰਾਹੀਂ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ । *3*

ਜਾਂ

(b) ਹੇਠ ਦਿਤੇ ਗਏ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਕਾਂ ਦੇ ਸੰਯੋਜਨਾਂ ਦੇ ਤੁੱਲ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਪਤਾ ਕਰੋ : *3*

(i)

(ii) 

11. (a) ਗਰਭ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਦੇ ਲਈ (i) ਨਰਾਂ, ਅਤੇ (ii) ਮਾਦਾਵਾਂ ਰਾਹੀਂ ਵਰਤੋਂ ਵਿਚ ਲਿਆਈਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਗਰਭਨਿਰੋਧਕ ਸਰਜੀਕਲ (ਚੀਰਫਾੜ) ਦੀ ਕਾਰਜਵਿਧੀਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ ।

(b) ਇਸਤ੍ਰੀਆਂ ਰਾਹੀਂ ਗਰਭਨਿਰੋਧਕ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿਚ ਮੂੰਹ ਰਾਹੀਂ ਲਈਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਗੋਲੀਆਂ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਲਿਖੋ । *3*

12. (a) (i) ਦਿਤੇ ਗਏ ਯੌਗਿਕ

```
      H   H
      |   |
  H – C – C – O – H
      |   |
      H   H
```

ਵਿਚ (I) ਵਿਖਮ ਪਰਮਾਣੂ, ਅਤੇ (II) ਫੰਕਸ਼ਨਲ ਗਰੁਪ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ ।

(ii) ਬਯੂਟੇਨ (C_4H_{10}) ਦਾ ਸੰਰਚਨਾਤਮਕ ਸੂਤਰ ਲਿਖੋ ।

(iii) (I) ਸਾਇਕਲੋਹੇਕਸੇਨ, ਅਤੇ (II) ਬੇਨਜ਼ੀਨ ਦੇ ਅਣੂ ਦੀ ਪੂਰਣ ਸੰਰਚਨਾ ਬਣਾਓ ।

ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੋਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਅਸੰਤਰਿਪਤ ਹੈ ? *3*

ਜਾਂ

(b) (i) ਕਿਸੇ ਯੌਗਿਕ, ਜਿਸਦਾ ਅਣੂ ਸੂਤਰ C_3H_6O ਹੈ, ਦੇ ਦੋ ਸਮਾਅਵਯਵਾਂ (ਆਇਸੋਮਰਸ) ਹਨ ।

(I) ਦੋਨਾਂ ਸਮਾਵਯਵਾਂ ਦੀ ਸੰਰਚਨਾ ਬਣਾਓ ।

(II) ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨਲ ਸਮੂਹ ਲਿਖੋ ।

(ii) ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਯੌਗਿਕ ਅਸਾਧਾਰਣ ਰੂਪ ਵਿਚ ਸਥਾਈ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? *3*

13. (a) ਡੋਬੇਰਾਇਨਰ ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਵਰਗੀਕਰਣ ਦਾ ਆਧਾਰ ਲਿਖੋ ।

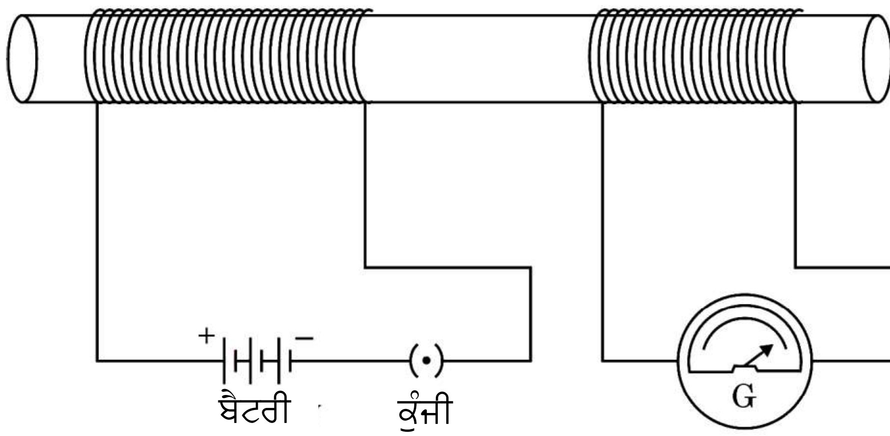
(b) ਡੋਬੇਰਾਇਨਰ ਦੇ ਵਰਗੀਕਰਣ ਦੀ ਸੀਮਾ ਕੀ ਸੀ ?

(c) ਅਣੂ ਸੂਤਰਾਂ (i) X_2O_3 ਅਤੇ (ii) YH_2 ਵਿਚਲੇ ਤੱਤਾਂ 'X' ਅਤੇ 'Y' ਨੂੰ ਮੈਂਡਲੀਫ ਦੀ ਆਵਰਤ ਸਾਰਣੀ ਵਿਚ ਕਿਸ ਸਮੂਹ ਵਿਚ ਰਖਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ? *3*

ਖੰਡ ਗ

*ਇਸ ਖੰਡ ਵਿਚ **2** ਪ੍ਰਕਰਣ–ਅਧਾਰਿਤ ਪ੍ਰਸ਼ਨ (**14** ਅਤੇ **15**) ਹਨ । ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਕਰਣ ਵਿਚ **3** ਉਪ–ਭਾਗ (a), (b) ਅਤੇ (c) ਹਨ । ਭਾਗ (a) ਅਤੇ (b) **ਜ਼ਰੂਰੀ** ਹਨ । ਫਿਰ ਵੀ, ਭਾਗ (c) ਵਿਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੋਣ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ।*

14. ਕਾਪਰ ਦੇ ਤਾਰ ਦੀਆਂ ਦੋ ਵਖੋ ਵਖ ਕੁੰਡਲੀਆਂ ਜਿਨਾਂ ਵਿਚ ਫੇਰਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਾਫੀ ਜ਼ਿਆਦਾ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਰਮਵਾਰ 50 ਅਤੇ 100 ਫੈਰੇ ਹੋਣ, ਲਵੋ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ ਵਿਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਕਿਸੇ ਵਿਦਯੁਤ ਰੋਧੀ ਖੋਖਲੇ ਬੇਲਣ ਉਪਰ ਚੜ੍ਹਾਓ । ਕੁੰਡਲੀ-1 ਨੂੰ, ਜਿਸ ਵਿਚ ਫੇਰਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਜਿਆਦਾ ਹੈ, ਲੜੀ ਕਰਮ ਵਿਚ ਬੈਟਰੀ ਅਤੇ ਪਲੱਗ ਕੁੰਜੀ ਨਾਲ ਜੋੜੋ । ਦੂਸਰੀ ਕੁੰਡਲੀ-2 ਨੂੰ ਵੀ ਕਿਸੇ ਗੈਲਵੇਨੋਮੀਟਰ ਨਾਲ ਜੋੜੋ ।



(a) ਵਰਣਨ ਕਰੋ ਕਿ ਗੈਲਵੇਨੋਮੀਟਰ ਦੇ ਨਾਲ ਕੀ ਨਿਰੀਖਣ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ, ਜਦਕਿ

(i) ਕੁੰਜੀ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।

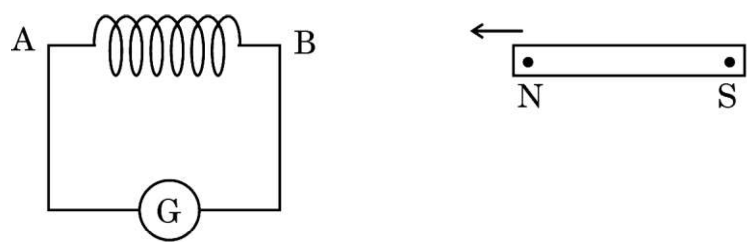
(ii) ਕੁੰਜੀ ਨੂੰ ਖੋਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।

(b) ਇਸ ਪ੍ਰਕਰਣ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਪਰਿਘਟਨਾ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ ।

(c) (i) ਉਸ ਕਾਰਣ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ ਜੋ ਗੈਲਵੇਨੋਮੀਟਰ ਵਿਚ ਵਿਖੇਪਣ ਦੇ ਲਈ ਜ਼ੁੰਮੇਵਾਰ ਬਿਜਲਈ ਕਰੰਟ ਦਾ ਕਾਰਣ ਦਸਦਾ ਹੈ ।

ਜਾਂ

(ii) ਕੋਪਰ ਦੇ ਤਾਰ ਦੀ ਕੋਈ ਕੁੰਡਲੀ AB ਚਿਤਰ ਵਿਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਕਿਸੇ ਗੈਲਵੇਨੋਮੀਟਰ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਹੈ । ਕੀ ਨਿਰੀਖਣ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਸਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਛੜ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਉਤਰੀ ਧਰੁਵ ਨੂੰ



(I) ਕੁੰਡਲੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਧਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ

(II) ਕੁੰਡਲੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਸਥਿਰ ਰਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

ਹਰ ਇਕ ਨਿਰੀਖਣ ਦੇ ਲਈ ਕਾਰਨ ਲਿਖੋ । *4*

15. ਕਿਸੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੇ ਗੋਲ ਅਤੇ ਪੀਲੇ ਬੀਜਾਂ ਵਾਲੇ ਮਟਰ ਦੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦਾ ਝਰੜੀਦਾਰ ਅਤੇ ਹਰੇ ਬੀਜਾਂ ਵਾਲੇ ਮਟਰ ਦੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਦੋਗਲਾ ਕਰਨ ਕਰਵਾਇਆ । ਉਸ ਨੇ ਦੇਖਿਆ ਕਿ F_1 ਪੀੜ੍ਹੀ ਦੇ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿਚ ਸਿਰਫ ਇਕ ਹੀ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਹਨ । ਜਦੋਂ F_1 ਪੀੜ੍ਹੀ ਦੇ ਮਟਰ ਦੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਸਵੈਪਰਾਗਣ ਕਰਾਇਆ ਗਿਆ ਤਾਂ F_2 ਪੀੜ੍ਹੀ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਦੇ ਨਾਲ F_1 ਪੀੜ੍ਹੀ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਕੁਝ ਨਵੇਂ ਸੰਯੋਜਨ/ਲੱਛਣਾਂ ਦੇ ਬੀਜ ਵੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਏ ।

(a) F_1 ਪੀੜ੍ਹੀ ਵਿਚ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਲੱਛਣਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ ।

(b) ਮੇਂਡਲ ਰਾਹੀਂ ਆਪਣੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿਚ ਉਪਰ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਲੱਛਣਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕਿਸੇ ਦੋ ਹੋਰ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਯੋਗ, ਵਿਕਲਪੀ ਲਛਣਾਂ ਬਾਰੇ ਦਸੋ ।

(c) (i) ਕਾਰਨ ਦਿਓ ਕਿ F_1 ਪੀੜ੍ਹੀ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਵਿਚ ਜੋ ਲੱਛਣ ਦਿਖਾਈ ਨਹੀਂ ਦਿਤੇ ਸਨ ਉਹ F_2 ਪੀੜ੍ਹੀ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਵਿਚ ਦੁਬਾਰਾ ਦਿਖਾਏ ਕਿਉਂ ਦਿਤੇ ? ਇਸ ਪ੍ਰਕਰਣ ਵਿਚ F_2 ਪੀੜ੍ਹੀ ਵਿਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਵਖੋ ਵਖ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਲਿਖੋ ।

ਜਾਂ

(ii) (I) ਪ੍ਰਭਾਵੀ, ਅਤੇ (II) ਅਪ੍ਰਭਾਵੀ ਲੱਛਣਾਂ ਤੋਂ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ? ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ । *4*