SET-6

Series AQ@QA/C

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

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

(ਦਰਿਸ਼ਟੀ ਵਿਕਲਾਂਗ ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਲਈ)

(ਪੰਜਾਬੀ ਉਲਥਾ)

SCIENCE

(FOR VISUALLY IMPAIRED CANDIDATES ONLY)

(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. ਫੰਕਸ਼ਨਲ ਗਰੁਪ (ਪ੍ਰਕਾਰਯਾਤਮਕ ਸਮੂਹ) ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ? ਫੰਕਸ਼ਨਲ ਗਰੁਪ (a) ਐਲਕੋਹਲ, ਅਤੇ (b) ਕੀਟੋਨ ਦੇ ਸੂਤਰ ਲਿਖੋ । *2*

2. (a) ਡੋਬੇਰਾਇਨਰ ਦੀਆਂ ਤ੍ਰਿਕੜੀਆਂ ਕੀ ਹਨ ? ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਕਿਸੇ ਤ੍ਰਿਕੜੀ ਦੇ ਤਿੰਨ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ । *2*

ਜਾਂ

(b) ਨਿਯੂਲੈਂਡਲਸ ਦਾ ਅਸ਼ਟਕ ਨਿਯਮ ਲਿਖੋ । ਇਸ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਮੀਆਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ । *2*

3. (a) DNA ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ? ‘‘DNA ਪ੍ਰਤਿਕਰਿਤੀਆਂ (copies) ਇਕੋ ਜਹੀਆਂ ਤਾਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਪਰ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿਚ ਅਸਲ ਵਰਗੀਆਂ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ।’’ ਇਸ ਕਥਨ ਦੀ ਪ੍ਰੋੜਤਾ (ਪੁਸ਼ਟੀ) ਦੇ ਲਈ ਕਾਰਨ ਲਿਖੋ । *2*

ਜਾਂ

(b) ਵਖੇਵਾਂ (ਵਿਭਿਨਤਾ) ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ? ਵਿਭਿਨਤਾ ਸਪੀਸ਼ੀਸ (ਨਸਲਾਂ) ਦੇ ਲਈ ਤਾਂ ਲਾਭਕਾਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਕਿਸੇ ਇਕਲੇ ਜੀਵ ਦੇ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ? 2

4. ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ

(a) ਕੋਈ ਸਪਾਇਰੋਗਾਇਰਾ ਤੰਤੂ ਪੂਰੀ ਤਰਾਂ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(b) ਪਲੇਨੇਰਿਆ ਕਈ ਭਾਗਾਂ ਵਿਚ ਕਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ? 2

5. (a) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਥਨ ਦਾ ਅਰਥ ਕੀ ਹੈ ?
"ਮਨੁਖਾਂ ਦੀ ਮਾਦਾ ਵਿਚ ਲਿੰਗ ਗੁਣਸੂਤਰਾਂ ਦਾ ਪੂਰਾ ਜੋੜਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦਕਿ ਨਰ ਵਿਚ ਇਹ ਜੋੜਾ ਠੀਕ ਜੋੜੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।"

(b) ਉਪਰਲੇ ਕਥਨ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨਤੀਜੇ ਉਪਰ ਕਿਵੇਂ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹੋ ਕਿ ਨਵੇਂ ਜਨਮੇ ਬੱਚੇ ਦੇ ਲਿੰਗ ਦੇ ਲਈ ਮਾਂ ਜੁੰਮੇਵਾਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ? ਸੰਖੇਪ ਵਿਚ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ । 2

6. (a) ਓਮ ਦਾ ਨਿਯਮ ਲਿਖੋ । ਕਿਸੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੇ ਆਪਣੇ ਪ੍ਰਯੋਗਿਕ ਨਿਰੀਖਣਾ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ V – I ਦਾ ਗਰਾਫ ਖਿਚਿਆ ਹੈ । ਇਹ ਗਰਾਫ ਮੂਲ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਗੁਜ਼ਰਨ ਵਾਲੀ ਸਰਲ ਰੇਖਾ ਕਿਉਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ? 2

ਜਾਂ

(b) ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਕ ਦੇ ਸਿਰਿਆ ਨਾਲ 6·0 V ਦੀ ਕਿਸੇ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਸਰਕਟ ਵਿਚ 30 mA ਦੀ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਵਾਹਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਪ੍ਰਤਿਰੋਧਕ ਦਾ ਓਮ ਵਿਚ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਪਤਾ ਕਰੋ । 2

7. ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਿਉਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿਸੀ ਪਰਿਆਵਰਣਕ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿਚ ਊਰਜਾ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਇਕ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿਚ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ? ਤਿੰਨ ਪੋਸ਼ੀ ਸਤਰਾਂ ਦੀ ਆਹਾਰ ਲੜੀ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ । 2

ਖੰਡ ਖ

8. (a) ਹਵਾਮੰਡਲ ਦੇ ਉਪਰਲੇ ਸਤਰ ਤੇ ਓਜ਼ੋਨ ਕਿਵੇਂ ਬਣਦੀ ਹੈ ? ਵਰਣਨ ਕਰੋ ਕਿ ਇਸ ਸਤਰ ਵਿਚ ਓਜ਼ੋਨ ਕੋਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ । 1980 ਦੇ ਦਹਾਕੇ ਵਿਚ ਜਦੋਂ ਇਹ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਕਿ ਹਵਾਮੰਡਲ ਵਿਚ ਓਜ਼ੋਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿਚ ਬੜੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਕਮੀ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਹਵਾਮੰਡਲ ਨੂੰ ਬਚਾਣ ਦੇ ਲਈ ਕੀ ਕਦਮ ਚੁਕੇ ਗਏ ? *3*

ਜਾਂ

(b) ਜੈਵਿਕ ਵਿਸ਼ਾਲੀਕਰਨ ਕੀ ਹੈ ? ਇਹ ਵਖੋ ਵਖ ਪੋਸ਼ੀ ਸਤਰਾਂ ਦੇ ਜੀਵਾਂ ਨੂੰ, ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਤੀਜੇ ਉਪਭੋਗਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ? *3*

9. (a) ਸੰਰਚਨਾਤਮਕ ਸਮਾਵਯਕ (ਆਇਸੋਮਰਸ) ਕਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ? ਬਿਊਟੇਨ, C_4H_{10} ਦੇ ਦੋ ਸਮਾਵਯਵਾਂ ਦੀ ਸੰਰਚਨਾ ਖਿਚੋ । ਸੰਰਚਨਾ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ ਕਿ ਪ੍ਰੋਪੇਨ ਦੇ ਸਮਾਵਯਵ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ । *3*

ਜਾਂ

(b) ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਯੌਗਿਕਾਂ ਦੀ ਸਮਜਾਤੀ (ਹੋਮੋਲੋਗੱਸ) ਲੜੀ ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ? (i) ਏਲਕੋਹਲਾਂ, ਅਤੇ (ii) ਏਲਡਿਹਾਇਡਾਂ ਦੇ ਲਈ ਵਿਆਪਕ ਸੂਤਰ ਲਿੱਖੋ । ਹਰ ਇਕ ਲੜੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਸਦੱਸ ਦੀ ਸੰਰਚਨਾ ਖਿੱਚੋ । *3*

10. ਕੈਲਸ਼ਿਅਮ ਦਾ ਪਰਮਾਣੂ ਅੰਕ 20 ਹੈ । ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ ਕਾਰਨ ਸਹਿਤ ਉੱਤਰ ਲਿਖੋ : *3*

(a) ਕੀ ਕੈਲਸ਼ਿਅਮ ਧਾਤ ਹੈ ਜਾਂ ਅਧਾਤ ਹੈ ?

(b) ਕੈਲਸ਼ਿਅਮ ਦੀ ਪਰਮਾਣੂ ਅਰਧਵਿਆਸ (i) ਪੋਟੈਸ਼ਿਅਮ (ਪਰਮਾਣੂ ਅੰਕ 19), ਅਤੇ (ii) ਆਇਰਨ (ਪਰਮਾਣੂ ਅੰਕ 26) ਦੀ ਪਰਮਾਣੂ ਅਰਧਵਿਆਸ ਤੋਂ ਘਟ ਹੈ ਜਾਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ।

(c) ਇਸ ਤੱਤ ਦੇ ਆਕਸਾਇਡ ਦਾ ਸੂਤਰ ਲਿਖੋ ।

11. ਆਪਣੇ ਕਿਸੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿਚ ਮਟਰ ਦੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨਾਲ ਜਦੋਂ ਮੈਂਡਲ ਨੇ ਮਟਰ ਦੇ ਨਿਰੋਲ ਲੰਬੇ ਬੂਟਿਆਂ (TT) ਅਤੇ ਮਟਰ ਦੇ ਨਿਰੋਲ ਬੌਣੇ ਬੂਟਿਆਂ (tt) ਵਿਚ ਦੋਗਲਾ (ਸੰਕਰਣ) ਕਰਵਾਇਆ ਤਾਂ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਨ ਤੇ ਇਹ ਮਿਲਿਆ ਕਿ ਪਹਿਲੀ ਪੀੜ੍ਹੀ (F_1) ਦੇ ਸਾਰੇ ਬੂਟੇ ਲੰਬੇ ਹਨ ।

(a) ਇਸ ਪ੍ਰਕਰਣ ਵਿਚ ਬੌਣੇਪਨ ਦੇ ਲੱਛਣਾਂ ਦਾ ਕੀ ਬਣਿਆ ?

(b) ਜਦੋਂ F_1 ਪੀੜ੍ਹੀ ਦੇ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿਚ ਸਵੈ ਪਰਾਗਣ ਕਰਾਇਆ ਗਿਆ, ਤਾਂ ਉਸਨੇ ਇਹ ਨਿਰੀਖਣ ਕੀਤਾ ਕਿ F_2 ਪੀੜ੍ਹੀ ਦੇ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿਚ ਲੰਬੇ ਅਤੇ ਬੌਣੇ ਦੋਹਾਂ ਤਰਾਂ ਦੇ ਬੂਟੇ ਹਨ । ਸੰਖੇਪ ਵਿਚ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ ਕਿ ਅਜੇਹਾ ਕਿਉਂ ਹੋਇਆ ।

(c) ਇਸ ਦੋਗਲਾ ਕਰਨ ਵਿਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ । *3*

12. ਇਕ ਬਿਜਲਈ ਹੀਟਰ, ਜਿਸਦਾ ਰੇਟਿੰਗ (ਅਨੁਮਤਾਂਕ) 4·4 kW; 220 V ਹੈ ਦੇ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਦਾ ਲੇਖਾ ਕਰੋ : *3*

(a) ਬਿਜਲ ਕਰੰਟ

(b) ਬਿਜਲਈ ਹੀਟਰ ਦਾ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ

(c) 5 ਘੰਟੇ ਵਿਚ ਹੀਟਰ ਰਾਹੀਂ kWh ਵਿਚ ਵਰਤੀ ਗਈ ਊਰਜਾ

13. (a) (i) ਮਕਨਾਤੀਸੀ ਦਿਸ਼ਾ ਸੂਚਕ ਸੂਈ (ਕੰਪਾਸ) ਕਿਸਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ? ਕਿਸੇ ਕਰੰਟ ਲਿਜਾਂਦੇ ਸਿਦੇ ਚਾਲਕ ਦੇ ਨੇੜੇ ਕਿਸੇ ਦਿਸ਼ਾ ਸੂਚਕ ਸੂਈ (ਕੰਪਾਸ) ਨੂੰ ਲਿਜਾਣ ਤੇ ਦਿਸ਼ਾ ਸੂਚਕ ਸੂਈ ਵਿਖੇਪਿਤ ਕਿਉਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

(ii) ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਗੂਠੇ ਦਾ ਨਿਯਮ ਲਿਖੋ । *3*

ਜਾਂ

(b) (i) ਕਿਸੇ ਖੇਤਰ ਵਿਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਣ ਦੇ ਲਈ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਤੇ ਅਤੇ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਹੈ । ਇਹ ਰੇਖਾਵਾਂ ਕੀ ਦਰਸਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ?

(ii) ਕਲਪਨਾ ਕਰੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਭਵਨ ਵਿਚ ਦੀਵਾਰ ਦੇ ਵਲ ਪਿੱਠ ਕਰਕੇ ਬੈਠੇ ਹੋ । ਪਿਛਲੀ ਦੀਵਾਰ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਦੀ ਦੀਵਾਰ ਦੇ ਵਲ, ਲੇਟਵੀਂ ਰੇਖਾ ਵਿਚ ਜਾਂਦਾ ਹੋਇਆ ਕੋਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਪੁੰਜ ਉਸ ਹੀ ਤਰਾਂ ਲੇਟਵੀਂ ਰੇਖਾ ਵਿਚ ਕਿਸੇ ਪ੍ਰਬਲ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਰਾਹੀਂ ਆਪਣੇ ਸੱਜੇ ਹਥ ਵਲ ਵਿਖੇਪਿਤ ਕਰ ਦਿਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਕੀ ਹੈ ?

(iii) ਉਸ ਨਿਯਮ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਰਣ ਵਿਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੀ 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** ਹੈ । ਭਾਗ (c) ਵਿਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੋਣ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ।*

14. ਪ੍ਰਜਣਨ ਦੇ ਅਸੀਂ ਚੰਗੇ ਤਰਾਂ ਜਾਣੂ ਹਾਂ । ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਮੁਢ ਤੋਂ ਅਜ ਤਕ ਧਰਤੀ ਉਪਰ ਜੀਵਨ ਦੀ ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਸਿਰਫ ਜਣਨ ਰਾਹੀਂ ਹੀ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੀ ਹੈ । ਫੁੱਲਾਂ ਵਾਲੇ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿਚ ਜਣਨ ਦਾ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਾਧਾਰਨ ਤਰੀਕਾ ਲਿੰਗੀ ਪ੍ਰਜਣਨ ਹੈ । ਲਿੰਗੀ ਪ੍ਰਜਣਨ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਦੇ ਤੋਰ ਤੇ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ । ਸਿਰਫ ਇਨ੍ਹਾਂ ਬੀਜਾਂ ਰਾਹੀਂ ਨਵੇਂ ਬੂਟੇ (ਪੋਧੇ) ਉਗਦੇ ਹਨ । ਫੁੱਲਾਂ ਵਾਲੇ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿਚ ਫੁੱਲ ਹੀ ਬੂਟੇ ਦੇ ਜਣਨਅੰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਜਿਆਦਾਤਰ ਫੁੱਲਾਂ ਵਿਚ ਨਰ ਅਤੇ ਮਾਦਾ ਦੋਨੋ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਜਣਨਅੰਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ।

(a) ਫੁੱਲਾਂ ਵਾਲੇ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿਚ (i) ਨਰ ਜਣਨਅੰਗ ਅਤੇ (ii) ਮਾਦਾ ਜਣਨਅੰਗ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ । *1*

(b) ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਤੋਂ ਪਿਛੋਂ ਯੁਗਮਜ (ਜਲਗੋਟੇ) ਦਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ? *1*

(c) (i) ਸਵੈਪਰਾਗਣ ਅਤੇ ਪਰਪਰਾਗਣ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਅੰਤਰ ਸਪਸ਼ਟ ਕਰੋ । *2*

ਜਾਂ

(ii) ਆਵ੍ਰਤ ਬੀਜਿਆਂ (ਫੁੱਲਾਂ ਵਾਲੇ ਬੂਟਿਆਂ) ਦੇ ਵਿਚ ਨਿਸ਼ੇਚਨ ਕਿਵੇਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਸੰਖੇਪ ਵਿਚ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ । *2*

15. ਕੋਈ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਵਿਗਿਆਨ ਮੇਲੇ ਵਿਚ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਕੋਈ ਪਰਿਘਟਨਾ (ਚਮਤਕਾਰੀ ਘਟਨਾ) ਦਿਖਾਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਉਸਨੇ ਲਕੜੀ ਦੇ ਇਸ ਬੋਰਡ ਉਪਰ ਇਕ ਪਰਿਨਾਲਿਕਾ (ਸੋਲੇਨੋਇਡ) ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਲੰਬਵਤ ਜੜ ਕੇ ਉਸ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਇਕ ਗੈਲਵੇਨੋਮੀਟਰ ਦੇ ਦੋਹਾਂ ਸਿਰਿਆਂ ਨਾਲ ਜੋੜ ਦਿਤਾ ਹੈ । ਉਸਨੇ ਇਕ ਪ੍ਰਬਲ ਛੜ ਚੁੰਬਕ ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਉਸਦੇ ਦਖਣੀ ਧਰੁਵ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਕਮਾਨੀ (ਸਪਰਿੰਗ) ਦੇ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਲਕੜੀ ਦੇ ਸਟੈਂਡ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਚੁੰਬਕ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰਾਂ ਲਟਕਾ ਦਿਤਾ ਹੈ ਕਿ ਚੁੰਬਕ ਦਾ ਉੱਤਰੀ ਧਰੁਵ ਪਰਿਨਾਲਿਕਾ ਦੇ ਉਪਰਲੇ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਹੀ ਉਪਰ ਹੋਵੇ । ਉਹ ਇਹ ਵੀ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਚੁੰਬਕ ਦਾ ਉੱਤਰੀ ਧਰੁਵ ਸਥਿਰ ਪਰਿਨਾਲਿਕਾ ਦੇ ਅੰਦਰ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਆਜ਼ਾਦੀ ਨਾਲ (ਬਿਨਾ ਕਿਸੇ ਮੁਸ਼ਕਲ ਦੇ) ਉਪਰਥੱਲੇ ਹੋ ਸਕੇ ।

ਹੁਣ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਉੱਤਰੀ ਧਰੁਵ ਨੂੰ ਹੋਲੀ ਤੋਂ ਥੱਲੇ ਵਲ ਪਰਿਨਾਲਿਕਾ ਦੇ ਅੰਦਰ ਧੱਕ ਕੇ ਉਸਨੂੰ ਛੋੜ ਦਿੰਦਾ ਹੈ । ਚੁੰਬਕ ਡੋਲਨ (ਉਪਰਥੱਲੇ ਹੋਣ) ਲਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।

ਆਪਣੀ ਸਮਝ ਦੇ ਆਧਾਰ ਉਪਰ, ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਲਿਖੋ :

(a) ਤੁਸੀਂ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਡੋਲਨ ਸਮੇਂ ਗੈਲਵੇਨੋਮੀਟਰ ਵਿਚ ਕੀ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਕਿਉਂ ? *1*

(b) ਜਦੋਂ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਡੋਲਨ ਦਾ ਆਯਾਮ (ਵਿਸਤਾਰ) ਘਟ ਹੋ ਕੇ ਲਗਭਗ ਅੱਧਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਸ ਵਕਤ ਤੁਸੀਂ ਗੈਲਵੇਨੋਮੀਟਰ ਵਿਚ ਕੀ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰੋਗੇ ਅਤੇ ਕਿਉਂ ? *1*

(c) (i) ਗੈਲਵੇਨੋਮੀਟਰ ਦੀ ਸੂਈ ਦੀ ਚਾਲ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ । ਸੂਈ ਦੀ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀ ਚਾਲ ਦਾ ਕੀ ਕਾਰਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ? ਇਸ ਸਰਗਰਮੀ ਤੋਂ ਕੀ ਨਤੀਜਾ ਕਢਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ? *2*

ਜਾਂ

(ii) ਇਸ ਸਰਗਰਮੀ (ਪ੍ਰਯੋਗ) ਰਾਹੀਂ ਦਿਖਾਏ ਗਈ ਪਰਿਘਟਨਾ ਦਾ ਨਾਮ ਅਤੇ ਉਸਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ । ਇਸ ਪਰਿਘਟਨਾ ਦੀ ਖੋਜ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਵਿਗਿਆਨਿਕ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ । *2*