

Series : HRK/C

ਕੋਡ ਨੰ. 41(B)

ਰੋਲ ਨੰਬਰ

--	--	--	--	--	--	--

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

- ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰ ਲਵੋ ਕਿ ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿਚ ਛਪੇ ਹੋਏ **11** ਪੰਨੇ ਹਨ ।
- ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਦੇ ਉੱਪਰ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦਿੱਤੇ ਕੋਡ ਨੰ. ਨੂੰ ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀ ਉੱਤਰ ਪੁਸਤਿਕਾ ਦੇ ਮੁੱਖ ਪੰਨੇ ਤੇ ਜ਼ਰੂਰ ਲਿੱਖਣ ।
- ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਦੇਖ ਲਵੋ ਕਿ ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿੱਚ **36** ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ।
- ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਉੱਤਰ ਲਿਖਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦਾ ਕ੍ਰਮਾਂਕ (ਸੀਰੀਅਲ 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 ਤੱਕ ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀ ਕੇਵਲ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਗੇ ਅਤੇ ਇਸ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਉਹ ਉੱਤਰ ਪੁਸਤਿਕਾ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਉੱਤਰ ਨਹੀਂ ਲਿਖਣਗੇ ।
- Please check that this question paper contains **11** printed pages.
- Code number 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 **36** questions.
- **Please write down the Serial Number of the question 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.

**ਸੰਕਲਿਤ ਪ੍ਰੀਖਿਆ-II**  
**SUMMATIVE ASSESSMENT – II**  
**ਵਿਗਿਆਨ**  
**(ਕੇਵਲ ਨੇਤ੍ਰਹੀਨ ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ)**  
**(ਪੰਜਾਬੀ ਉਲਥਾ)**  
**SCIENCE**  
**(FOR BLIND CANDIDATES ONLY)**  
**(Punjabi Version)**

ਸਮਾਂ ਸੀਮਾ : 3 ਘੰਟੇ

ਪੂਰਨ ਅੰਕ : 90

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 90

ਵਿਆਪਕ ਨਿਰਦੇਸ਼ :

- (i) ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੜ੍ਹ ਨੂੰ ਦੋ ਭਾਗਾਂ, ਭਾਗ ਅ ਅਤੇ ਭਾਗ ਬ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆਂ ਗਿਆ ਹੈ। ਆਪਣੇ ਦੋਹਾਂ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦੇਣੇ ਹਨ।
- (ii) ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਲ ਕਰਨੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।
- (iii) ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੜ੍ਹ ਵਿਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਵਿਚ ਕੋਈ ਚੋਣ ਨਹੀਂ ਹੈ।
- (iv) ਤੁਸੀਂ ਭਾਗ ਅ ਅਤੇ ਭਾਗ ਬ ਦੇ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਵੱਖੋ ਵੱਖ ਲਿਖਣੇ ਹਨ।
- (v) ਭਾਗ ਅ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 1 ਤੋਂ 3 ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਇਕ ਅੰਕ ਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਇਕ ਸ਼ਬਦ ਜਾਂ ਇਕ ਵਾਕ ਵਿਚ ਦੇਣੇ ਹਨ।
- (vi) ਭਾਗ ਅ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 4 ਤੋਂ 6 ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੋ ਅੰਕ ਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਲਗਭਗ 30 ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਦੇਣੇ ਹਨ।

- (vii) ਭਾਗ ਅ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 7 ਤੋਂ 18 ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਤਿੰਨ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਹਨ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਲਗਭਗ 50 ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਦੇਣੇ ਹਨ ।
- (viii) ਭਾਗ ਅ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 19 ਤੋਂ 24 ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੰਜ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਹਨ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਲਗਭਗ 70 ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਦੇਣੇ ਹਨ ।
- (ix) ਭਾਗ ਬ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 25 ਤੋਂ 33 ਤਕ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਕੌਸ਼ਲ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਬਹੁ ਵਿਕਲਪੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ । ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਇਕ ਅੰਕ ਦਾ ਹੈ । ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਚਾਰ ਵਿਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਕੇਵਲ ਇੱਕ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁਕਵਾਂ ਵਿਕਲਪ ਚੁਣਨਾ ਹੈ ।
- (x) ਭਾਗ ਬ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 34 ਤੋਂ 36 ਤਕ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਕੌਸ਼ਲ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਸੰਖੇਪ ਵਿਚ ਦਿਓ ।

### ਭਾਗ – ਅ

### SECTION – A

1. ਉਸ ਸਮਜਾਤੀ ਲੜੀ ਦੇ ਪੈਹਲੇ ਦੋ ਸਦੱਸਾਂ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿੱਖੋ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਫੰਕਸ਼ਨਲ ਗਰੁਪ –OH ਹੈ । 1
2. ਪਲੈਜ਼ਮੋਡਿਅਮ ਵਿਚ ਪ੍ਰਜਣਨ ਦੀ ਵਿਧੀ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿੱਖੋ । ਇਹ ਵਿਧੀ ਲਿੰਗੀ ਹੈ ਜਾਂ ਅਲਿੰਗੀ ? 1
3. ਪਰਿਆਵਰਨਕ ਪਰਬੰਧ ਕਿਸਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ? 1
4. ਕੋਈ ਬਿੰਬ 10 ਸੈ:ਮੀ: ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਦੇ ਕਿਸੇ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦੇ ਸਾਮ੍ਹਣੇ 8 ਸੈ:ਮੀ: ਦੂਰੀ ਉਪਰ ਸਥਿਤ ਹੈ । ਦਰਪਣ ਦੇ ਰਾਹੀਂ ਬਣੇ ਪ੍ਰਤਿਬਿੰਬ ਦੇ ਕੋਈ ਚਾਰ ਲੱਛਣ ਲਿੱਖੋ । 2

5. ਸੁਪੋਸ਼ੀ ਪ੍ਰਬੰਧਨ (sustainable management) ਕਿਸਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ? ਇਹ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ? 2
6. ਕਿਸੇ ਅਜੇਹੀ ਸਥਿਤੀ ਦੀ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਕੇ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ ਜਿਸ ਵਿਚ ਸਥਾਨੀ (Local) ਲੋਕਾਂ ਦੀ ਚੇਤਨ ਭਾਗੀਦਾਰੀ ਨਾਲ ਵਣਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਧੇਰੇ ਚੰਗਾ ਹੋ ਗਿਆ । 2
7. ਦੋ ਕਾਰਬਨ ਯੋਗਿਕਾਂ A ਅਤੇ B ਦੇ ਅਣੂਸੂਤਰ ਕਰਮਵਾਰ  $C_4H_{10}$  ਅਤੇ  $C_3H_6$  ਹਨ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਦੀ ਸੰਯੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਦਰਸਾਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਵਧੇਰੇ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂ । ਸੰਯੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ (Addition Reaction) ਨੂੰ ਦਰਸਾਣ ਦੇ ਲਈ ਕੋਈ ਇਕ ਰਸਾਇਣਿਕ ਸਮੀਕਰਣ ਲਿਖੋ । ਇਸ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿੱਥੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ? 3
8. ਕੋਈ ਕਾਰਬਨ ਯੋਗਿਕ 'A' ( $C_2H_6O$ ) ਤੇਜ਼ਾਬੀ  $K_2Cr_2O_7$  ਦੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਕੋਈ ਦੂਸਰਾ ਯੋਗਿਕ 'B' ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ । 'B' ਵਿਚ ਸੋਡੀਅਮ ਦਾ ਟੁਕੜਾ ਪਾਣ ਤੇ ਕੋਈ ਗੈਸ 'X' ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਪਾਓਪ-ਆਵਾਜ਼ ਨਾਲ ਬਲਦੀ ਹੈ । 'A', 'B' ਅਤੇ 'X' ਨੂੰ ਪਛਾਣੋ ਅਤੇ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਦੇ ਰਸਾਇਣਿਕ ਸਮੀਕਰਣ ਵੀ ਲਿਖੋ । 3
9. ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਵਰਗੀਕਰਨ ਕਿਉਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ? ਆਧੁਨਿਕ ਆਵਰਤੀ ਸਾਰਨੀ ਵਿਚ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਮੂਲ ਗੁਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ । ਇਸ ਗੁਣ ਉਪਰ ਆਧਾਰਤ ਨਿਯਮ ਦਾ ਨਾਮ ਅਤੇ ਉਸਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ । ਇਸ ਆਵਰਤੀ ਸਾਰਨੀ ਵਿਚ ਸਮੂਹਾਂ (ਗਰੁਪਾਂ) ਅਤੇ ਆਵਰਤਾਂ (ਪੀਰਿਅਡਾਂ) ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਲਿਖੋ । 3
10. ਕੋਈ ਤੱਤ (ਪਰਮਾਣੂ ਅੰਕ 11) ਹਵਾ ਦੀ ਹੱਦ ਵਿਚ ਸੜ ਕੇ ਕੋਈ ਆਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ।
- (a) ਇਸ ਤੱਤ ਨੂੰ ਪਛਾਣੋ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਇਲਾਕਟ੍ਰਾਨੀ ਬਣਤਰ ਲਿਖੋ ।
- (b) ਆਧੁਨਿਕ ਆਵਰਤੀ ਸਾਰਨੀ ਵਿਚ ਇਸਦੇ ਗਰੁਪ ਅੰਕ ਅਤੇ ਆਵਰਤ (ਪੀਰਿਅਡ) ਅੰਕ ਕੀ ਹਨ ?
- (c) ਇਸ ਆਕਸਾਈਡ ਦੇ ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਘੁਲਣ ਤੇ ਬਣਨ ਵਾਲੇ ਯੋਗਿਕ ਦਾ ਨਾਮ ਅਤੇ ਸੂਤਰ ਲਿਖੋ । 3

11. ਪਰਾਗਣ ਕੀ ਹੈ ? ਇਸ ਦੇ ਦੋ ਪ੍ਰਕਾਰਾਂ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਅੰਤਰ ਦਰਸਾਣ ਵਾਲੇ ਕਿਸੇ ਦੋ ਮੁਖ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੀ ਸਾਰਣੀ (ਟੇਬਲ) ਦੇ ਰੂਪ ਵਿਚ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ । 3
12. ਲਿੰਗੀ ਪ੍ਰਜਣਨ ਦੇ ਚਾਰ ਮੁੱਖ ਚਰਨਾਂ ਦਾ ਕਰਮਵਾਰ ਵਰਨਨ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਪ੍ਰਜਣਨ ਦੇ ਦੋ ਲਾਭ ਲਿਖੋ । 3
13. ਫੁੱਲਦਾਰ ਪੌਦੇ ਦੇ ਜਣਨ ਤੰਤਰ ਦੇ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਰ ਇਕ ਭਾਗ ਦਾ ਕੰਮ ਲਿਖੋ :
- (i) ਇਸਤਰੀ ਕੇਸਰ
- (ii) ਪੁੰਕੇਸਰ
- (iii) ਬੀਜ ਪਤਰ 3
14. ਮੋਂਡਲ ਨੇ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਦੇ ਰਾਹੀਂ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਦਰਸਾਇਆ ਕਿ ਲੱਛਣ ਅਜ਼ਾਦ ਕਾਰਕ ਰਾਹੀਂ ਇਕ ਪੀੜ੍ਹੀ ਤੋਂ ਦੂਸਰੀ ਪੀੜ੍ਹੀ ਤਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ? 3
15. ਸਮਜਾਤ ਅੰਕ ਅਤੇ ਸਮਰੂਪ ਅੰਕ ਕੀ ਹਨ ? ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਜੈਵ ਵਿਕਾਸ ਦੇ ਪੱਖ ਵਿਚ ਪਰਮਾਣ ਪੇਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਨ ? 3
16. ਵਾਸਤਵਿਕ ਅਤੇ ਆਭਾਸੀ ਪ੍ਰਤਿਬਿੰਬਾਂ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਅੰਤਰ ਸਪਸ਼ਟ ਕਰੋ । ਕਿਸੇ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਰਾਹੀਂ ਬਣੇ ਪ੍ਰਤਿਬਿੰਬ ਦੇ ਦੋ ਲੱਛਣ ਲਿਖੋ ਜਦੋਂ ਕਿ ਕੋਈ ਬਿੰਬ ਇਸ ਦਰਪਣ ਦੇ ਸਾਮ੍ਹਣੇ ਇਸਦੇ ਵਕਰਤਾ ਕੇਂਦਰ ਅਤੇ ਫੋਕਸ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਸਥਿਤ ਹੈ । 3

17. ਕਿਸੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਨਜ਼ਰ ਨੂੰ ਸਹੀ ਕਰਨ ਦੇ ਲਈ— 0.5 D ਸ਼ਕਤੀ ਦੇ ਲੈਂਜ਼ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ।

(i) ਉਸ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਕਿਹੜਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੋਸ਼ ਹੈ ? ਇਸ ਦੋਸ਼ ਦੇ ਦੋ ਕਾਰਨ ਲਿਖੋ ।

(ii) ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ (ਨਜ਼ਰ) ਸਹੀ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਲੈਂਜ਼ ਦੀ ਪਰਕਿਰਤੀ ਅਤੇ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਕੀ ਹੈ ?

3

18. ਕੁਛ ਬੱਚੇ ਪਾਰਕ ਵਿਚ ਫੈਲੇ ਹੋਏ ਬੇਕਾਰ ਪਦਾਰਥਾਂ (ਕੂੜਾਕਰਕਟ) ਨੂੰ ਇੱਕਠੇ ਕਰਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸਾੜਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਸਨ । ਪ੍ਰਵੀਨ ਨੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਰੋਕਿਆ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਬਹੁ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਵਰਗਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡ ਕੇ ਪਾਰਕ ਵਿਚ ਰਖੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਹਰੇ ਅਤੇ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਕੂੜਾ-ਪੇਟੀਆਂ ਵਿਚ ਪਾਣ ਦੇ ਲਈ ਕਿਹਾ ।

(i) ਵਾਧੂ ਪਦਾਰਥਾਂ (ਕੂੜੇ) ਨੂੰ ਦੋ ਵਰਗਾਂ ਵਿਚ ਅੱਡ ਕਰਨ ਦੇ ਲਈ ਮਾਪ-ਦੰਡ ਲਿਖੋ ।

(ii) ਵਾਧੂ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਅੱਡੇ ਅੱਡ ਕਰਨ ਦੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਦੇ ਨਜ਼ਰੀਏ ਨਾਲ ਲਾਭ ਲਿਖੋ ।

(iii) ਪ੍ਰਵੀਨ ਰਾਹੀਂ ਦਰਸਾਏ ਦੋ ਮੁੱਲ ਲਿਖੋ ।

3

19. (a) ਆਇਸੋਮਰਮ (ਸਮਾਵਯਵ) ਕੀ ਹਨ ? ਬਿਯੂਟੇਨ ( $C_4H_{10}$ ) ਦੇ ਦੋ ਸਮਾਵਯਵਾਂ ਦੀ ਸੰਰਚਨਾ ਲਿਖੋ ।

(b) ਉਸ ਪ੍ਰਤਿਕਿਰਿਆ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦਾ ਨਾਮ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਿਕ ਸਮੀਕਰਣ ਲਿਖੋ ਜੋ ਗਰਮ ਏਥੇਨੋਲ ਵਿਚ 5% ਖਾਰੀ  $KMnO_4$  ਘੋਲ ਦੀ ਇਕ ਇਕ ਬੂੰਦ ਕਰਕੇ ਪਾਣ ਤੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ।

(c) 443K ਤਾਪ ਉਪਰ ਏਥੇਨੋਲ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਸੰਘਣੇ  $H_2SO_4$  ਦੇ ਨਾਲ ਗਰਮ ਕਰਨ ਦੇ ਬਣਨ ਵਾਲੇ ਉਤਪਾਦ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਇਸ ਪ੍ਰਤਿਕਿਰਿਆ ਵਿਚ ਸੰਘਣੇ  $H_2SO_4$  ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਦਾ ਵਰਨਨ ਵੀ ਕਰੋ ।

5

20. (a) ਮਨੁੱਖੀ ਮਾਦਾ ਪ੍ਰਜਣਨ ਤੰਤਰ ਦੇ ਹੇਠ ਲਿੱਖੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਲਿੱਖੋ :
- ਅੰਡ ਕੋਸ਼
  - ਗਰਭ ਕੋਸ਼
  - ਫੈਲੇ ਪੀਅਨ ਟਿਊਬ (ਉਵੀਡਕਟ)
- (b) ਮਾਂ ਦੇ ਸਰੀਰ ਤੋਂ ਭਰੂਣ ਦਾ ਆਹਾਰ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ? ਸੰਖੇਪਵਿਚ ਲਿੱਖੋ । **5**
21. (a) ਮਨੁੱਖੀ ਮਾਦਾ ਅਤੇ ਮਨੁੱਖੀ ਨਰ ਵਿਚ ਗੁਣ ਸੂਤਰਾਂ ਦੇ ਕੁਲ ਕਿਤਨੇ ਜੋੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? ਹਰ ਇਕ ਸਥਿਤੀ ਵਿਚ ਲਿੰਗ ਸੂਤਰਾਂ ਦੇ ਜੋੜਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਲਿੱਖੋ ।
- (b) ਆਪ ਅਰਜਿਤ ਅਤੇ ਅਨੁਵੰਸ਼ਿਕ ਲੱਛਣਾਂ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਅੰਤਰ ਸਪਸ਼ਟ ਕਰੋ । ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਅਰਜਿਤ ਅਨੁਭਵਾਂ ਨੂੰ ਅਗਲੀ ਪੀੜ੍ਹੀ ਨੂੰ ਪੀੜ੍ਹੀ ਦਰ ਪੀੜ੍ਹੀ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਹਵਾਲੇ ਕਰ ਸਕਦੇ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ । **5**
22. (a) ਕੋਈ ਵਿਦਿਆਰਥੀ 16 ਸੈ:ਮੀ: ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਦੇ ਉੱਤਲ ਲੈਂਨਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ 24 ਸੈ:ਮੀ: ਦੂਰੀ ਉਪਰ ਸਥਿਤ 2 ਸੈ:ਮੀ: ਉੱਚੀ ਮੋਮਬੱਤੀ ਦੀ ਲਾਟ ਨੂੰ ਪਰਦੇ ਉਪਰ ਫੋਕਸਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ । ਲੈਂਨਜ਼ ਸੂਤਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਲੈਂਨਜ਼ ਤੋਂ ਪਰਦੇ ਦੀ ਦੂਰੀ ਅਤੇ ਉਸ ਉਪਰ ਬਣੇ ਪ੍ਰਤਿਬਿੰਬ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਲੇਖਾ ਕਰੋ ।
- (b) ਜਦ ਜ਼ਾਲਾ ਦੀ ਲੈਂਸ ਤੋਂ ਦੂਰੀ 32 cm ਕਰ ਦਿਤੀ ਜਾਵੇ ਪ੍ਰਤਿਬਿੰਬ ਲੈਂਸ ਤੋਂ ਕਿਨੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਬਣੇਗਾ ਅਤੇ ਉਸਦਾ ਸਾਇਜ਼ ਕੀ ਹੋਇਗਾ ਅਪਨੇ ਜਵਾਬ ਦੇ ਹਕ ਵਿਚ ਕਾਰਣ ਦਸੀਏ । **5**
23. ਗੋਲਾਕਾਰ ਦਰਪਣਾ ਰਾਹੀਂ ਪਰਾਵਰਤਨ ਦੇ ਲਈ ਨਵੀਂ ਕਾਰਤੀ ਚਿਨ੍ਹ ਪਰੰਪਰਾ ਦੇ ਕੋਈ ਚਾਰ ਮੁੱਖ ਬਿੰਦੂ ਲਿੱਖੋ । ਇਸ ਪਰੰਪਰਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਗੋਲਾਕਾਰ ਦਰਪਣ ਦਾ ਵਕਰਤਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 30 ਸੈ:ਮੀ: ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸ ਦਰਪਣ ਦਾ ਨਾਮ ਅਤੇ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਲਿੱਖੋ ।
- ਕੋਈ ਬਿੰਬ 20 ਸੈ:ਮੀ: ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਦੇ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਤੋਂ 30 ਸੈ:ਮੀ: ਦੀ ਦੂਰੀ ਉਪਰ ਰਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ । ਦਰਪਣ ਤੋਂ ਕਿਸੇ ਪਰਦੇ ਨੂੰ ਕਿਤਨੀ ਦੂਰੀ ਉਪਰ ਰਖਿਆ ਜਾਏ ਕਿ ਸਪਸ਼ਟ ਪ੍ਰਤਿਬਿੰਬ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇ ? **5**

24. (a) ਵਿਚਲਨ ਕੋਣ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ । ਕੱਚ ਦੀ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਕਲਣ ਤੇ ਸਫੈਦ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਵੱਖੋ ਵੱਖ ਸੰਘਟਕ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦੇ ਰੂਪਵਿਚ ਕਿਉਂ ਵੰਡੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ? ਇਸ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪੁਨਰ ਸੰਯੋਜਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਤਾ ਹੈ ?
- (b) ਸਤਰੰਗੀ ਪੀਂਘ ਕੀ ਹੈ ? ਆਕਾਸ਼ ਵਿਚ ਸਤਰੰਗੀ ਪੀਂਘ ਦੇਖਦੇ ਸਮੇਂ ਦੀਆਂ ਦੋਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਸ਼ਰਤਾਂ ਦਾ ਵਰਨਨ ਕਰੋ ।

5

### ਭਾਗ – ਬ

### SECTION-B

25. ਏਸੀਟਿਕ ਐਸਿਡ ਦੇ ਹਲਕੇ ਘੋਲ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿਚ ਸਹੀ ਕਥਨ ਚੁਣੋ :

- (a) ਬੋ ਪਿਆਜ਼ ਵਰਗੀ, ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ
- (b) ਬੋ ਸਿਰਕੇ ਵਰਗੀ, ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ
- (c) ਬੋ ਸੰਤਰੇ ਵਰਗੀ, ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਅਘੁਲਣਸ਼ੀਲ
- (d) ਬੋ ਗੁਲਾਬ ਵਰਗੀ, ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਅਘੁਲਣਸ਼ੀਲ

1

26. ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਹਲਕੇ ਏਸੀਟਿਕ ਐਸਿਡ ਦੀ ਇਕ ਬੂੰਦ ਪੈਹਲੇ ਨੀਲੇ ਲਿਟਮਸ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿਚ ਅਤੇ ਫਿਰ ਲਾਲ ਲਿਟਮਸ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿਚ ਪਾਓਗੇ ਤਾਂ ਕੀ ਬਦਲਾਵ ਦੇਖੋਗੇ ?

- (a) ਨੀਲੇ ਵਿਚ ਕੋਈ ਬਦਲਾਵ ਨਹੀਂ, ਲਾਲ ਨੀਲਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।
- (b) ਨੀਲਾ ਲਾਲ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਲਾਲ ਵਿਚ ਕੋਈ ਬਦਲਾਵ ਨਹੀਂ ।
- (c) ਨੀਲਾ ਰੰਗ ਹੀਨ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਲਾਲ ਨੀਲਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।
- (d) ਨੀਲੇ ਵਿਚ ਕੋਈ ਬਦਲਾਵ ਨਹੀਂ, ਲਾਲ ਵਿਚ ਕੋਈ ਬਦਲਾਵ ਨਹੀਂ ।

1



27. ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਲਵਣਾ ਦੇ ਸਮੂਹ ਵਿਚੋਂ ਉਸਨੂੰ ਚੁਣੋ ਜਿਸਦਾ ਹਰ ਇਕ ਸਦੱਸ ਡਿਸਟਿਲਿਡ ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਘੁਲ ਕੇ ਉਸਨੂੰ ਕਠੋਰ ਬਣਾ ਸਕਦਾ ਹੈ :

- (a) ਸੋਡੀਅਮ ਸਲਫੇਟ; ਕੈਲਸ਼ਿਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ
- (b) ਸੋਡੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ; ਪੋਟੈਸ਼ਿਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ
- (c) ਕੈਲਸ਼ਿਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ; ਮੈਗਨੀਸ਼ਿਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ
- (d) ਮੈਗਨੀਸ਼ਿਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ; ਪੋਟਾਸ਼ਿਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ

1

28. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚ ਸਮਜਾਤ ਅੰਗਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਚੁਣੋ :

- (a) ਡੱਡੂ, ਪੰਛੀ ਅਤੇ ਛਿਪਕਲੀ ਦੇ ਮੁਹਰਲੇ ਪੈਰ
- (b) ਪੰਛੀ ਦੇ ਖੰਭ ਅਤੇ ਚਮਗਾਦੜ ਦੇ ਖੰਭ
- (c) ਤਿਤਲੀ ਦੇ ਖੰਭ ਅਤੇ ਪੰਛੀ ਦੇ ਖੰਭ
- (d) ਕੈਕਟਸ ਦੇ ਕੰਗਰੋੜ ਅਤੇ ਬੋਗਨਵਿਲਿਆ ਦੇ ਕੰਗਰੋੜ (ਕੰਡੇ)

1

29. ਚਨੇ ਦੇ ਭਰੂਣ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨ ਸੰਬੰਧੀ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੇ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਕੁਝ ਚਰਨਾ ਉਪਰ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਹੀ ਤਰਤੀਬ ਚੁਣੋ :

- I. ਵਾਧੂ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਡੋਲ੍ਹ ਕੇ ਬੀਜਾਂ ਨੂੰ ਗਿਲੇ ਕਪੜੇ ਵਿਚ ਟੰਗੇ ਅਤੇ ਇਕ ਦਿਨ ਤਕ ਇੰਜ ਹੀ ਪਿਆ ਰਹਿਣ ਦਿਓ ।
- II. ਬੀਜਾਂ ਨੂੰ ਤਾਜ਼ੇ ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਭਿਗੋਵੋ ਅਤੇ ਰਾਤ ਭਰ ਪਿਆ ਰਹਿਣ ਦਿਓ ।
- III. ਭਿੱਜੇ ਹੋਏ ਬੀਜ ਨੂੰ ਕਟ ਕੇ ਖੋਲ੍ਹੋ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਵੱਖੋ ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰੋ ।
- IV. ਪੇਟ੍ਰੀ ਡਿਸ਼ ਵਿਚ ਕੁਝ ਸਵਸਥ ਬੀਜ ਲਵੋ ।

- (a) II, I, III, IV
- (b) IV, I, II, III
- (c) IV, III, I, II
- (d) IV, II, I, III

1

30. ਕਿਸੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ (i) ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ; (ii) ਉੱਤਲ ਲੈਂਨਜ਼ ਦੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਕਿਸੇ ਬਹੁਤ ਦੂਰ ਪਏ ਬਿੰਬ ਨੂੰ ਪਰਦੇ ਉਪਰ ਫੋਕਸਿਤ ਕਰਕੇ ਪਤਾ ਕਰਨੀ ਹੈ। ਨਿਰਖਣ ਕਰਕੇ ਉਹ ਇਹ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੇਗਾ ਕਿ ਪਰਦਾ ਬਿੰਬ ਦੀ ਹੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿਚ ਸਥਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ :

(a) ਦੋਨੋਂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿਚ

(b) ਦੋਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਸੇ ਹਾਲਤ ਵਿਚ ਨਹੀਂ

(c) ਹਾਲਤ (i) ਵਿਚ, ਹਾਲਤ (ii) ਵਿਚ ਨਹੀਂ

(d) ਹਾਲਤ (ii) ਵਿਚ, ਹਾਲਤ (i) ਵਿਚ ਨਹੀਂ

1

31. ਕਿਸੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਉੱਤਲ ਲੈਂਨਜ਼ ਦੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਕਿਸ ਸੁਦੂਰ ਬਿੰਬ (ਵਸਤੂ) ਨੂੰ ਫੋਕਸਿਤ ਕਰਕੇ ਪਤਾ ਕਰਨੀ ਹੈ। ਇਸ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੂੰ ਕਰਨ ਦੇ ਲਈ ਉਸਨੂੰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ :

(a) ਉੱਤਲ ਲੈਂਨਜ਼ ਅਤੇ ਪਰਦਾ

(b) ਉੱਤਲ ਲੈਂਨਜ਼, ਲੈਂਨਜ਼ ਹੋਲਡਰ ਅਤੇ ਪਰਦਾ

(c) ਪਰਦਾ, ਲੈਂਨਜ਼ ਹੋਲਡਰ ਅਤੇ ਪੈਮਾਨਾ

(d) ਉੱਤਲ ਲੈਂਨਜ਼, ਪਰਦਾ, ਦੋਨਾਂ ਦੇ ਲਈ ਹੋਲਡਰ ਅਤੇ ਪੈਮਾਨਾ

1

32. ਕਿਸੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਆਪਤਨ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਲਈ ਕੱਚ ਦੇ ਸਲੈਬ ਵਿਚੋਂ ਗੁਜ਼ਰਨ ਵਾਲੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਕਿਰਣਾ ਦੇ ਪਥ ਨੂੰ ਉਲੀਕਿਆ ਹੈ। ਨਿਰੀਖਣਾਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਉਸਦਾ ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਨਿਕਲਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ :

(a) ਆਪਤਨ ਕੋਣ, ਅਪਵਰਤਨ ਕੋਣ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਪਰਨਿਰਗਤ ਕੋਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ।

(b) ਆਪਤਨ ਕੋਣ ਅਪਵਰਤਨ ਕੋਣ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਪਰ ਨਿਰਗਤ ਕੋਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ।

(c) ਆਪਤਨ ਕੋਣ ਨਿਰਗਤ ਕੋਣ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਪਰ ਅਪਵਰਤਨ ਕੋਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ।

(d) ਆਪਤਨ ਕੋਣ ਨਿਰਗਤ ਕੋਣ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਪਰ ਅਪਵਰਤਨ ਕੋਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ।

1

33. ਕੱਚ ਦੀ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿਚੋਂ ਗੁਜ਼ਰਨ ਵਾਲੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਕਿਰਨ ਦਾ ਪਥ ਉਲੀਕਦੇ ਸਮੇਂ ਕੋਈ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇਹ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੇਗਾ ਕਿ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿਚੋਂ ਗੁਜ਼ਰਨ ਉਪਰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਵਾਰ ਅਪਵਰਤਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ :
- (a) ਹਰ ਇਕ ਅਪਵਰਤਨ ਸਮੇਂ ਉਹ ਆਧਾਰ ਵਲ ਝੁਕਦਾ ਹੈ ।
- (b) ਪੈਹਲੇ ਅਪਵਰਤਨ ਵਿਚ ਆਧਾਰ ਤੋਂ ਪਰੇ ਵਲ ਝੁਕਦਾ ਹੈ ।
- (c) ਪੈਹਲੇ ਅਪਵਰਤਨ ਵਿਚ ਆਧਾਰ ਦੇ ਵਲ ਅਤੇ ਦੂਸਰੇ ਵਿਚ ਆਧਾਰ ਤੋਂ ਪਰੇ ਝੁਕਦਾ ਹੈ ।
- (d) ਪੈਹਲੇ ਅਪਵਰਤਨ ਵਿਚ ਆਧਾਰ ਤੋਂ ਪਰੇ ਅਤੇ ਦੂਸਰੇ ਵਿਚ ਆਧਾਰ ਵਲ ਝੁਕਦਾ ਹੈ **1**
34. ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਵਿਚ ਸਾਬਣ ਬਣਾਂਦੇ ਸਮੇਂ ਤੁਸੀਂ ਕਿਹੜੀ ਸਮਗਰੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿਚ ਲਿਆਉਂਦੇ ਹੋ ? ਪ੍ਰਤਿਕਿਰਿਆ ਮਿਸ਼ਰਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ (ਐਸਿਡਿਕ/ਖਾਰੀ) ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਤੁਸੀਂ ਕਿਵੇਂ ਕਰੋਗੇ ? **2**
35. ਉਸ ਪ੍ਰਜਣਨ ਦਾ ਪ੍ਰਕਾਰ ਲਿਖੋ ਜਿਸ ਵਿਚ ਇਕੱਲੇ ਜੀਵ ਤੋਂ ਜੋ ਸੰਤਾਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਜਣਕ (Parent) ਦੀ ਹੋਂਦ ਖਤਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਇਸ ਪ੍ਰਜਣਨ ਕਿਰਿਆ ਦੇ ਪੈਹਲੇ ਅਤੇ ਅਖੀਰਲੇ ਚਰਨ ਦਾ ਸੰਖੇਪ ਵਿਚ ਵਰਨਨ ਕਰੋ । **2**
36. ਕਿਸੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੇ ਉੱਤਲ ਲੈਨਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਮੋਮਬੱਤੀ ਦੀ ਲਾਟ ਦਾ ਆਕਾਰ ਵਿਚ ਛੋਟਾ ਪ੍ਰਤਿਬਿੰਬ ਪਰਦੇ ਉਪਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਹੁਣ ਉਹ ਲੈਨਜ਼ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਰਖਦੇ ਮੋਮਬੱਤੀ ਨੂੰ ਹੋਲੀ ਹੋਲੀ, ਕਦਮਾਂ ਵਿਚ, ਲੈਨਜ਼ ਦੇ ਵਲ ਖਿਸਕਾਏ ਤਾਂ ਹਰ ਵਾਰ :
- (i) ਪਰਦੇ ਉਪਰ ਦੁਬਾਰਾ ਸਾਫ਼ ਪ੍ਰਤਿਬਿੰਬ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੇ ਲਈ ਉਸਨੂੰ ਪਰਦੇ ਨੂੰ ਕਿਸ ਪਾਸੇ ਖਿਸਕਾਣਾ ਪਵੇਗਾ ?
- (ii) ਪ੍ਰਤਿਬਿੰਬ ਦੇ ਸਾਈਜ਼ ਵਿਚ ਕੀ ਬਦਲਾਵ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤਿਬਿੰਬ ਦਾ ਤਿੱਖਾਪਣ ਘਟੇਗਾ ਜਾਂ ਵਧੇਗਾ ? **2**

