CODE : 05/A

505/A

Roll No. :

Total No. of Questions : 30] **[Total No. of Printed Pages : 24**

X

2326

ਸਲਾਨਾ ਪਰੀਖਿਆ ਪ੍ਰਣਾਲੀ

SCIENCE (Theory)

(Punjabi, Hindi and English Versions)

(Morning Session)

Time Allowed : 3 Hours **Maximum Marks : 80**

(Punjabi Version)

ਨੋਟ : *(i)* ਆਪਣੀ ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਦੇ ਟਾਈਟਲ ਪੰਨੇ 'ਤੇ ਵਿਸ਼ਾ-ਕੋਡ/ਪੇਪਰ-ਕੋਡ ਵਾਲ਼ੇ ਖ਼ਾਨੇ ਵਿੱਚ ਵਿਸ਼ਾ-ਕੋਡ/ਪੇਪਰ-ਕੋਡ 05/A ਜ਼ਰੂਰ ਦਰਜ ਕਰੋ।

(ii) ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਲੈਂਦੇ ਹੀ ਇਸ ਦੇ ਪੰਨੇ ਗਿਣ ਕੇ ਦੇਖ ਲਓ ਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਟਾਈਟਲ ਸਹਿਤ 24 ਪੰਨੇ ਹਨ ਅਤੇ ਠੀਕ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਹਨ।

(iii) ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਵਿੱਚ ਖ਼ਾਲੀ ਪੰਨਾ/ਪੰਨੇ ਛੱਡਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੱਲ ਕੀਤੇ ਗਏ ਪ੍ਰਸ਼ਨ/ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ।

(iv) ਕੋਈ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟ ਨਹੀਂ ਮਿਲ਼ੇਗੀ। ਇਸ ਲਈ ਉੱਤਰ ਢੁਕਵੇਂ ਹੀ ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਲਿਖਿਆ ਉੱਤਰ ਨਾ ਕੱਟੋ।

(v) ਉੱਤਰ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਢੁਕਵੇ ਹੋਣੇ ਚਾਹਿਦੇ। ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਅੰਕਿਤ ਚਿੱਤਰ ਵੀ ਬਣਾਓ।

ਭਾਗ – ੳ

ਇੱਕ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ :

ਬਹੁਵਿਕਲਪੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ :

1. ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਬਹੁਵਿਕਲਪੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹੱਲ ਕਰੋ : $16 \times 1 = 16$

(i) ਲੈੱਡ ਨਾਈਟਰੇਟ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਨ ਤੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦਾ ਧੂੰਆਂ ਪਰਖਨਲੀ ਦੇ ਮੂੰਹ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ। ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਧੂੰਆਂ ਕਿਸ ਕਾਰਨ ਹੈ? 1

(ੳ) PbO

(ਅ) NO_2

(ੲ) $Pb(NO_3)_2$

(ਸ) HNO_3

(ii) ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਦਵਾਈ ਬਦਹਜ਼ਮੀ ਦਾ ਇਲਾਜ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ? 1

(ੳ) ਐਂਟੀਬਾਇਓਟਿਕ

(ਅ) ਐਨਾਲਜੈਸਿਕ

(ੲ) ਐਂਟਐਸਿਡ

(ਸ) ਐਂਟੀਸੈਪਟਿਕ

(iii) ਜਿਪਸਮ ਦਾ ਸਹੀ ਰਸਾਇਣਿਕ ਸੂਤਰ ਚੁਣੋ : 1

(ੳ) $CaSO_4 . 2H_2O$

(ਅ) $CaSO_4 . \frac{1}{2}H_2O$

(ੲ) $CaSO_4$

(ਸ) CaO

(iv) ਹੇਠ ਦਿੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਕਿਹੜੀ ਧਾਤ ਹੈ? 1

(ੳ) *Al* (ਅ) *Fe*

(ੲ) *Zn* (ਸ) *Mg*

(v) ਭੋਜਨ ਪਕਾਉਣ ਸਮੇਂ ਜੇਕਰ ਭਾਂਡਿਆਂ ਦਾ ਥੱਲਾ ਕਾਲਾ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ : 1

(ੳ) ਭੋਜਨ ਪੂਰੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਪੱਕਿਆ ਹੈ।

(ਅ) ਬਾਲਣ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਹੀਂ ਜਲ ਰਿਹਾ ਹੈ।

(ੲ) ਬਾਲਣ ਸਿੱਲ੍ਹਾ ਹੈ।

(ਸ) ਬਾਲਣ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਲ ਰਿਹਾ ਹੈ।

(vi) ਕਿਹੜੇ ਸੈੱਲ ਸੱਟ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਉੱਤੇ ਲਹੂ ਨੂੰ ਜਮਾ ਕੇ ਲਹੂ ਦਾ ਰਿਸਣਾ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ? 1

(ੳ) ਲਾਲ ਰਕਤਾਣੂ

(ਅ) ਚਿੱਟੇ ਰਕਤਾਣੂ

(ੲ) ਲਸੀਕਾ

(ਸ) ਪਲੇਟਲੈਟ

(vii) ਮਨੁੱਖ ਵਿੱਚ ਗੁਰਦੇ ਇੱਕ ਤੰਤਰ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਭਾਗ ਹਨ ਜੋ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ : 1

(ੳ) ਪੋਸ਼ਣ

(ਅ) ਸਾਹ ਕਿਰਿਆ

(ੲ) ਮਲ ਤਿਆਗ

(ਸ) ਪਰਿਵਹਿਨ

(viii) ਦਿਮਾਗ ਦਾ ਸੋਚਣ ਵਾਲਾ ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਕਿਹੜਾ ਹੈ? 1

(ੳ) ਅਗਲਾ ਦਿਮਾਗ

(ਅ) ਪਿਛਲਾ ਦਿਮਾਗ

(ੲ) ਮੱਧ ਦਿਮਾਗ

(ਸ) ਮੈਡੂਲਾ

(ix) ਜਦੋਂ ਨਵੀਂ ਪੀੜ੍ਹੀ ਦੀ ਸਿਰਜਣਾ ਕੇਵਲ ਇੱਕ ਹੀ ਜੀਵ ਤੋਂ ਹੋਵੇ, ਉਹ ਕਿਹੜੀ ਜਣਨ ਅਖਵਾਉਂਦੀ ਹੈ? 1

(ੳ) ਲਿੰਗੀ ਪ੍ਰਜਣਨ

(ਅ) ਇੱਕ ਲਿੰਗੀ

(ੲ) ਦੋ ਲਿੰਗੀ

(ਸ) ਅਲਿੰਗੀ ਜਣਨ

(x) ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਦਾ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦੁਆਰਾ ਬਣਿਆ ਪ੍ਰਤਿਬਿੰਬ ਅਭਾਸੀ, ਸਿੱਧਾ ਅਤੇ ਵਸਤੂ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਸੀ। ਵਸਤੂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਕੀ ਹੋਵੇਗੀ? 1

(ੳ) ਮੁੱਖ ਫੋਕਸ ਅਤੇ ਵਕਰਤਾ ਕੇਂਦਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ

(ਅ) ਵਕਰਤਾ ਕੇਂਦਰ ਉੱਤੇ

(ੲ) ਵਕਰਤਾ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਪਰੇ

(ਸ) ਦਰਪਣ ਦੇ ਧਰੁਵ ਅਤੇ ਮੁੱਖ ਫੋਕਸ ਵਿਚਕਾਰ

(xi) ਕਿਸੇ ਗੋਲਾਕਾਰ ਦਰਪਣ ਦੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਉਸਦੇ ਵਕਰਤਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਦੀ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ? 1

(ੳ) ਅੱਧੀ

(ਅ) ਬਰਾਬਰ

(ੲ) ਇੱਕ ਤਿਹਾਈ

(ਸ) ਇੱਕ ਚੌਥਾਈ

(xii) ਮਨੁੱਖੀ ਅੱਖ ਨੇਤਰ ਲੈਨਜ਼ ਦੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰਕੇ ਭਿੰਨ-ਭਿੰਨ ਦੂਰੀਆਂ ਉੱਤੇ ਰੱਖੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਫੋਕਸਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹਾ ਹੋਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਹੈ : 1

(ੳ) ਜਰਾ-ਦੂਰ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟਤਾ

(ਅ) ਅਨੁਕੂਲਣ ਸਮਰੱਥਾ

(ੲ) ਨਿਕਟ-ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ

(ਸ) ਦੂਰ-ਦ੍ਰਿਸ਼ਟਤਾ

(xiii) ਸਾਧਾਰਨ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੇ ਵਿਅਕਤੀ ਲਈ ਸਪਸ਼ਟ ਦਰਸ਼ਨ ਦੀ ਅਲਪਤਮ ਦੂਰੀ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ? 1

(ੳ) 25 m

(ਅ) 2.5 cm

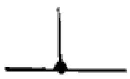
(ੲ) 25 cm

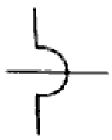
(ਸ) 2.5 m

(xiv) ਹੇਠ ਦਿੱਤੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸੰਕੇਤ 'ਬਿਨਾਂ ਜੋੜ ਤੋਂ ਤਾਰ ਕਰਾਸਿੰਗ' ਘਟਕ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ? 1

(ੳ)

(ਅ)

(ੲ) 

(ਸ) 

(xv) ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਜੈਵ-ਅਵਿਘਟਸ਼ੀਲ ਪਦਾਰਥ ਹੈ ? 1

(ੳ) ਕੇਕ

(ਅ) ਫੁੱਲ

(ੲ) ਲੱਕੜੀ

(ਸ) ਪਲਾਸਟਿਕ

(xvi) ਹੇਠ ਦਿੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਨਿਖੇੜਕ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ ? 1

(ੳ) ਗਿੱਧ

(ਅ) ਉੱਲੀ

(ੲ) ਅਮੀਬਾ

(ਸ) ਕਾਈ

ਭਾਗ – ੳ

ਦੋ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ (ਕੋਈ 14 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹੱਲ ਕਰੋ) : $14 \times 2 = 28$

2. ਪਰਿਸਥਿਤਿਕ ਪ੍ਰਬੰਧ (ਈਕੋ ਸਿਸਟਮ) ਕੀ ਹੈ? ਇਸ ਵਿੱਚ ਨਿਖੇੜਕਾਂ ਦੀ ਕੀ ਭੂਮਿਕਾ ਹੈ? $1 + 1 = 2$

3. ਬਿਜਲਈ ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਟ ਕਦੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? 2

4. ਬਿਜਲੀ ਸੰਚਾਰਣ ਦੇ ਲਈ ਕਾਪਰ ਅਤੇ ਐਲੂਮਿਨੀਅਮ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਿਉਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ? 2

5. ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਬਲਬ ਦੇ ਫਿਲਾਮੈਂਟ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ 1200 Ω ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਬਲਬ 220 V ਸਰੋਤ ਤੋਂ ਕਿੰਨੀ ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ ਲਵੇਗਾ? 2

6. ਕਿਸੇ ਪੁਲਾੜ ਯਾਤਰੀ ਨੂੰ ਆਕਾਸ਼ ਨੀਲੇ ਦੀ ਥਾਂ ਕਾਲਾ ਕਿਉਂ ਪ੍ਰਤੀਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? 2

7. ਮਨੁੱਖੀ ਅੱਖ ਦਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਅੱਖ ਦੇ ਲੈਨਜ਼, ਸਿਲੀਅਰੀ ਪੇਸ਼ੀ, ਰੈਟਿਨਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸੀ ਨੱਸ ਨੂੰ ਦਰਸਾਓ। 2

8. ਲੈਨਜ਼ ਦੇ ਵੱਡਦਰਸ਼ਨ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ? 2

9. ਮਾਂ ਦੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਭਰੂਣ ਪੋਸ਼ਣ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ? 2

10. ਇੱਕ ਜੀਵ ਵਿੱਚ ਕਾਬੂ ਅਤੇ ਤਾਲਮੇਲ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਕਿਉਂ ਲੋੜ ਹੈ? 2

11. ਪੌਦਾ ਹਾਰਮੋਨ ਕੀ ਹੈ? ਦੋ ਉਦਾਹਰਣ ਲਿਖੋ। 2

12. ਜ਼ਾਇਲਮ ਅਤੇ ਫਲੋਇਮ ਵਿੱਚ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੇ ਪਰਿਵਹਿਨ ਵਿੱਚ ਕੀ ਅੰਤਰ ਹੈ? 2

13. ਜਦੋਂ ਕਠੋਰ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਸਾਬਣ ਨਾਲ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਵਖੇਪ ਦੇ ਬਣਨ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ? 2

14. ਐਲੂਮਿਨੀਅਮ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਧਾਤ ਹੈ ਪਰ ਫਿਰ ਵੀ ਇਹ ਖਾਣਾ ਪਕਾਉਣ ਵਾਲੇ ਬਰਤਨ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਿਉਂ? 2

15. ਪਲਾਸਟਰ ਆਫ ਪੈਰਿਸ ਨੂੰ ਨਮੀਰੋਧਕ ਬਰਤਨ ਵਿੱਚ ਕਿਉਂ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ? 2

16. ਕੀ ਖਾਰੀ ਘੋਲਾਂ ਵਿੱਚ $H^+(aq)$ ਆਇਨ ਵੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ? ਜੇਕਰ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਉਹ ਖਾਰੀ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ? 2

17. ਤਾਪ ਨਿਕਾਸੀ ਅਤੇ ਤਾਪ ਸੋਖੀ ਕਿਰਿਆ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ? ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਸਹਿਤ ਲਿਖੋ। 2

18. ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਰੀਬਨ ਨੂੰ ਜਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ? ਰਸਾਇਣਿਕ ਸਮੀਕਰਨ ਵੀ ਲਿਖੋ। 2

ਭਾਗ – ੲ

ਤਿੰਨ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ (ਕੋਈ 7 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹੱਲ ਕਰੋ) : $7 \times 3 = 21$

19. ਆਕਸੀਕਰਨ, ਲਘੂਕਰਨ ਅਤੇ ਰੀਡਾਕਸ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ। 3

20. ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਅਤੇ ਅਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਕਾਰਬਨ ਯੋਗਿਕਾਂ ਨੂੰ ਉਦਾਹਰਣ ਸਹਿਤ ਸਮਝਾਓ। 3

21. ਮਨੁੱਖੀ ਸਾਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਲੇਬਲ ਕੀਤਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ। 3

22. ਜਦੋਂ ਐਡਰੀਨਲਿਨ ਦਾ ਲਹੂ ਵਿੱਚ ਰਿਸਾਓ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਕੀ ਪ੍ਰਤਿਕਿਰਿਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ? 3

23. ਮੈਂਡਲ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਪਤਾ ਲੱਗ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਭਿੰਨ ਲੱਛਣ ਸੁਤੰਤਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਅਨੁਵੰਸ਼ਿਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ? 3

24. ਉੱਤਲ ਦਰਪਣ ਅਤੇ ਅਵਤਲ ਦਰਪਣ ਦੇ ਉਪਯੋਗ ਲਿਖੋ। 3

25. 4 m ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਵਾਲੇ ਕਿਸੇ ਅਵਤਲ ਲੈਨਜ਼ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਗਿਆਤ ਕਰੋ। 3

26. ਕਿਸੇ ਅਗਿਆਤ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਤੇ 12 V ਦੀ ਬੈਟਰੀ ਜੋੜਨ ਤੇ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ 2.5 mA ਬਿਜਲਈ ਧਾਰਾ ਪ੍ਰਵਾਹਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਦੇ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ। 3

27. ਸਮਜਾਤੀ ਲੜੀ ਕੀ ਹੈ? ਉਦਾਹਰਣ ਸਹਿਤ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। 3

ਭਾਗ – ਸ

ਪੰਜ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ : $3 \times 5 = 15$

28. (ੳ) ਕਾਪਰ ਦੇ ਬਰਤਨਾਂ ਨੂੰ ਨਿੰਬੂ ਜਾਂ ਇਮਲੀ ਨਾਲ ਸਾਫ ਕਿਉਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ? 2

(ਅ) ਗਰਮ ਪਾਣੀ ਦੇ ਟੈਂਕ ਸਟੀਲ ਦੀ ਬਜਾਏ ਕਾਪਰ ਦੇ ਕਿਉਂ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ? 3

ਜਾਂ

(ੳ) ਰਸਾਇਣਿਕ ਗੁਣਾਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਅਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਧਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਅੰਤਰ ਸਪਸ਼ਟ ਕਰੋ। 3

(ਅ) ਐਮਫੋਟੈਰਿਕ ਆਕਸਾਈਡ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ? ਦੋ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੱਸੋ। 2

29. ਮਾਦਾ ਪ੍ਰਜਣਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਲੇਬਲ ਕੀਤਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ। 5

ਜਾਂ

ਅਮੀਬਾ ਅਤੇ ਹਾਈਡਰਾ ਵਿੱਚ ਅਲਿੰਗੀ ਪ੍ਰਜਣਨ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ ਰਾਹੀਂ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਸਮਝਾਓ। 5

30. ਓਹਮ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਬਿਜਲਈ ਸਰਕਟ ਸਹਿਤ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। 5

ਜਾਂ

2Ω, 3Ω ਅਤੇ 6Ω ਦੇ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਜੋੜਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ ਕੁੱਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ (ੳ) 4Ω (ਅ) 1Ω ਹੋਵੇ। 5

(Hindi Version)

नोट : *(i)* अपनी उत्तर-पुस्तिका के मुख पृष्ठ पर विषय-कोड/पेपर-कोड के खाने में विषय-कोड/पेपर कोड **05/A** अवश्य भरें।

(ii) जैसे ही आप उत्तर-पुस्तिका प्राप्त करें, सुनिश्चित करें कि पुस्तिका में मुख पृष्ठ सहित **24** पृष्ठ हैं और ठीक से क्रमबद्ध हैं।

(iii) उत्तर-पुस्तिका में खाली छोड़े गए पृष्ठ/पृष्ठों के पश्चात् हल किए गए प्रश्न/प्रश्नों का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।

(iv) कोई अतिरिक्त शीट नहीं मिलेगी। अतः उत्तर आवश्यकतानुसार ही लिखें और लिखा हुआ उत्तर न काटें।

(v) उत्तर उचित एवं संक्षिप्त होने चाहिए। आवश्यकता अनुसार नामांकित चित्र भी बनाएँ।

भाग – क

बहुविकल्पी प्रश्न :

एक अंक वाले प्रश्न :

1. निम्नलिखित बहुविकल्पीय प्रश्नों के उत्तर दीजिए : $16 \times 1 = 16$

(i) लेड नाइट्रेट को क्वथन नली में गर्म करने पर भूरे रंग का धुआँ उत्सर्जित होता है ? यह भूरे रंग का धुआँ किसका है ? 1

(क) PbO

(ख) NO_2

(ग) $Pb(NO_3)_2$

(घ) HNO_3

(ii) अपच का उपचार करने के लिए किस औषधि का उपयोग होता है ? 1

(क) ऐंटीबायोटिक

(ख) ऐनालजेसिक

(ग) ऐन्टैसिड

(घ) ऐंटीसेप्टिक

(iii) जिप्सम का सही रासायनिक सूत्र चुनें : 1

(क) $CaSO_4 . 2H_2O$

(ख) $CaSO_4 . \frac{1}{2}H_2O$

(ग) $CaSO_4$

(घ) CaO

(iv) निम्न में से सबसे कम अभिक्रियाशील धातु बताइए : 1

(क) Al (ख) Fe

(ग) Zn (घ) Mg

(v) खाना बनाते समय यदि बर्तन की तली बाहर से काली हो रही है, तो इसका क्या अभिप्राय है ? 1

(क) भोजन पूरी तरह से नहीं पका है।

(ख) ईंधन पूरी तरह से नहीं जल रहा है।

(ग) ईंधन आर्द्र है।

(घ) ईंधन पूरी तरह से जल रहा है।

(vi) कौन-सी कोशिकाएँ रुधिर का थक्का बनाकर रक्तस्राव को रोकती हैं ? 1

(क) लाल रुधिर कोशिकाएँ

(ख) सफेद रुधिर कोशिकाएँ

(ग) लसीका

(घ) प्लेटलेट्स

(vii) मनुष्य में वृक्क एक तंत्र का भाग है, जो संबंधित है : 1

(क) पोषण से (ख) श्वसन से

(ग) उत्सर्जन से (घ) परिवहन से

(viii) मस्तिष्क का मुख्य सोचने वाला भाग कौन-सा है ?

(क) अग्रमस्तिष्क

(ख) पश्चमस्तिष्क

(ग) मध्यमस्तिष्क

(घ) मेडुला

(ix) जब नयी पीढ़ी का सृजन केवल एकल जीव द्वारा होता है, तो उसे किस प्रकार का जनन क

हैं ?

(क) लैंगिक जनन

(ख) एकलिंगी

(ग) उभयलिंगी

(घ) अलैंगिक जनन

(x) किसी बिंब का अवतल दर्पण द्वारा बना प्रतिबिंब आभासी, सीधा तथा बिंब से बड़ा पाया गया। वस्तु की स्थिति क्या होनी चाहिए ? 1

(क) मुख्य फोकस तथा वक्रता केन्द्र के बीच

(ख) वक्रता केन्द्र पर

(ग) वक्रता केन्द्र से परे

(घ) दर्पण के ध्रुव तथा मुख्य फोकस के बीच

(xi) किसी गोलीय दर्पण की फोकस दूरी उसकी वक्रता त्रिज्या की क्या होती है ? 1

(क) आधी (ख) बराबर

(ग) एक तिहाई (घ) एक चौथाई

(xii) मानव नेत्र अभिनेत्र लेंस की फोकस दूरी को समायोजित करके विभिन्न दूरियों पर रखी वस्तुओं को फोकसित कर सकता है। ऐसा हो पाने का कारण है : 1

(क) जरा-दूरदृष्टिता

(ख) समंजन

(ग) निकट-दृष्टि

(घ) दीर्घ-दृष्टि

(xiii) सामान्य दृष्टि के वयस्क के लिए सुस्पष्ट दर्शन की अल्पतम दूरी क्या होती है ? 1

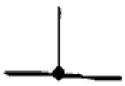
(क) 25 m (ख) 2.5 cm

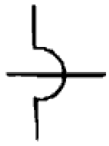
(ग) 25 cm (घ) 2.5 m

(xiv) कौन-सा प्रतीक 'बिना संधि के तार क्रॉसिंग' का सही अवयव (घटक) दर्शाता है ? 1

(क)

(ख)

(ग) 

(घ) 

(xv) निम्न में से अजैव निम्नीकरणीय पदार्थ कौन-सा है ? 1

(क) केक

(ख) पुष्प

(ग) लकड़ी

(घ) प्लास्टिक

(xvi) सही अपमार्जक का चुनाव कीजिए : 1

(क) गिद्ध

(ख) कवक

(ग) अमीबा

(घ) शैवाल

भाग – ख

दो अंकों वाले प्रश्न (कोई **14** प्रश्न हल करें) : $14 \times 2 = 28$

2. पारितंत्र किसे कहते हैं ? पारितंत्र में अपमार्जकों की क्या भूमिका है ? $1 + 1 = 2$

3. किसी विद्युत परिपथ में लघुपथन कब होता है ? 2

4. विद्युत संचारण के लिए प्रायः कॉपर तथा ऐलुमिनियम के तारों का उपयोग क्यों किया जाता है ? 2

5. यदि किसी विद्युत बल्ब के तंतु का प्रतिरोध 1200 Ω है, तो यह बल्ब 220 V स्रोत से कितनी विद्युत धारा लेगा ? 2

6. किसी अंतरिक्षयात्री को आकाश नीले की अपेक्षा काला क्यों प्रतीत होता है ? 2

7. मानव नेत्र का चित्र बनाते हुए उसमें लेंस, पक्ष्माभी पेशियाँ, दृष्टिपटल तथा दृक् तंत्रिका को दर्शाइए। 2

8. लेंस के आवर्धन की व्याख्या कीजिए। 2

9. माँ के शरीर में गर्भस्थ भ्रूण को पोषण किस प्रकार प्राप्त होता है ? 2

10. एक जीव में नियंत्रण एवं समन्वय के तंत्र की क्या आवश्यकता है ? 2

11. पादप हॉर्मोन क्या हैं ? दो उदाहरण लिखिए। 2

12. जाइलम तथा फ्लोएम में पदार्थों के वहन में क्या अंतर है ? 2

13. कठोर जल को साबुन से उपचारित करने पर झाग के निर्माण को समझाइए। 2

14. ऐलुमिनियम अत्यंत अभिक्रियाशील धातु है, फिर भी इसका उपयोग खाना बनाने वाले बर्तन बनाने के लिए किया जाता है। कारण लिखिए। 2

15. प्लास्टर ऑफ पेरिस को आर्द्र-रोधी बर्तन में क्यों रखा जाना चाहिए। व्याख्या कीजिए। 2

16. क्या क्षारकीय विलयन में $H^{+}(aq)$ आयन होते हैं ? अगर हाँ, तो यह क्षारकीय क्यों होते हैं ? 2

17. ऊष्माक्षेपी एवं ऊष्माशोषी अभिक्रिया का क्या अर्थ है ? उदाहरण सहित लिखिए। 2

18. क्या होता है जब मैग्नीशियम रिबन को जलाया जाता है ? रासायनिक समीकरण भी लिखिए। 2

भाग – ग

तीन अंकों वाले प्रश्न (कोई 7 प्रश्न हल करें) : $7 \times 3 = 21$

19. उपचयन, अपचयन तथा रेडॉक्स अभिक्रियाओं को परिभाषित कीजिए। 3

20. संतृप्त एवं असंतृप्त कार्बन यौगिकों को उदाहरण की सहायता से व्याख्या कीजिए। 3

21. मानव श्वसन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए। 3

22. जब ऐड्रिनलीन रुधिर में स्रावित होती है, तो हमारे शरीर में क्या अनुक्रिया होती है ? 3

23. मेंडल के प्रयोगों से कैसे पता चला कि विभिन्न लक्षण स्वतंत्र रूप से वंशानुगत होते हैं ? 3

24. उत्तल दर्पण एवं अवतल दर्पण के उपयोग लिखिए।

25. 4 m फोकस दूरी वाले किसी अवतल लेंस की क्षमता ज्ञात कीजिए।

26. किसी अज्ञात प्रतिरोध के प्रतिरोधक के सिरों से 12 V की बैटरी को संयोजित करने पर परिप 2.5 mA विद्युत धारा प्रवाहित होती है। प्रतिरोधक का प्रतिरोध परिकलित कीजिए।

27. समजातीय श्रेणी क्या है ? उदाहरण सहित समझाइए।

भाग – घ

पाँच अंकों वाले प्रश्न : $3 \times 5 = 15$

28. (क) नींबू या इमली का रस ताँबे के मलीन बर्तन को साफ़ करने में क्यों प्रभावी होता है ? 2

(ख) कारण बताइए क्यों गर्म जल का टैंक बनाने में ताँबे का उपयोग होता है परंतु इस्पात का नहीं ? 3

अथवा

(क) रासायनिक गुणधर्मों के आधार पर धातुओं एवं अधातुओं में तीन विभेद कीजिए। 3

(ख) उभयधर्मी ऑक्साइड क्या होते हैं ? दो उदाहरण लिखिए। 2

29. मानव का मादा जनन तंत्र का चित्र बनाइए। 5

अथवा

चित्र सहित अमीबा और हाइड्रा में अलैंगिक जनन की व्याख्या कीजिए। 5

30. विद्युत परिपथ को दर्शाते हुए, ओम के नियम की व्याख्या कीजिए। 5

अथवा

2Ω, 3Ω, 6Ω के तीन प्रतिरोधकों को किस प्रकार संयोजित करेंगे कि संयोजन का कुल प्रतिरोध (क) 4Ω (ख) 1Ω हो ? 5

(ii) Which one of the following types of medicine is used for treating in digestion ? 1

(A) Antibiotic

(B) Analgesic

(C) Antacid

(D) Antiseptic

(iii) Choose the **correct** chemical formula of Gypsum : 1

(A) $CaSO_4 . 2H_2O$ (B) $CaSO_4 . \frac{1}{2} H_2O$

(C) $CaSO_4$ (D) CaO

(iv) Which among the following is least reactive metal ? 1

(A) Al (B) Fe

(C) Zn (D) Mg

(v) While cooking, if the bottom of the vessel is getting blackened on the outside, what could be the reason for that ? 1

(A) The food is not cooked properly.

(B) The fuel is not burning completely.

(C) The fuel is wet.

(D) The fuel is burning completely.

(vi) Choose the **correct** blood cells which helps to clot the blood at the time of injury : 1

(A) RBC (B) WBC

(C) Lymph (D) Platelets

(vii) The kidneys in human beings are a part of the system for : 1

(A) Nutrition

(B) Respiration

(C) Excretion

(D) Transportation

(viii) Which is the main thinking part of the brain ? 1

(A) Fore-brain (B) Hind brain

(C) Mid-brain (D) Medulla

(ix) Name the mode of reproduction which allow new generations to be created from a single individual : 1

(A) Sexual Reproduction

(B) Unisexual

(C) Bisexual

(D) Asexual reproduction

(x) The image formed by the concave mirror is observed to be virtual, erect and larger than the object. Where should be the position of an object ? 1

(A) Between the principal focus and the centre of curvature

(B) At the centre of curvature

(C) Beyond the centre of curvature

(D) Between the pole of the mirror and its principal focus

(xi) What is **focal length** of a spherical mirror w.r.t. its radius of curvature ? 1

(A) Half

(B) Equal

(C) One Third

(D) One fourth

(xii) The human eye can focus on objects at different distances by adjusting the focal length of eye lens. This is due to : 1

(A) Presbyopia

(B) Accomodation

(C) Near-sightedness

(D) Far-sightendness

(xiii) The least distance of distinct vision for a young adult with normal vision is about : 1

(A) 25 m

(B) 2.5 cm

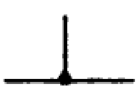
(C) 25 cm

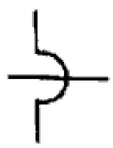
(D) 2.5 m

(xiv) Which of the following symbols show the **correct** component representing "Wires crossing without joining" ? 1

(A)

(B)

(C) 

(D) 

(xv) Choose the **correct** non-biodegradable material among the following : 1

(A) Cake

(B) Flower

(C) Wood

(D) Plastic

(xvi) Which of the following is decomposer ? 1

(A) Vulture

(B) Fungus

(C) Amoeba

(D) Algae

PART – B

Two Marks Questions (Attempt any 14) : $14 \times 2 = 28$

2. Define ecosystem. What is the role of decomposers in the ecosystem ? $1 + 1 = 2$

3. When does an electric short circuit occur ? 2

4. Why are copper and aluminium wires usually employed for electricity transmission ? 2

5. How much current will an electric blub draw from a 220 V source, if the resistance of the bulb filament is 1200 Ω ? 2

6. Why does the sky appear dark instead of blue to an astronaut ? 2

7. Draw diagram of human eye. Label lens, Ciliary muscles, Retina and Optic nerve. 2

8. Explain Magnification of lens. 2

9. How does an embryo, get nourishment inside the mother's body ? 2

10. What is the need for a system of control and coordination in an organism ? 2

11. What are plant harmones ? Give **two** examples. 2

12. What are the differences between the transport of materials in Xylem and Phloem ? 2

13. Explain the formation of scum when hard water is treated with soap. 2

14. Aluminium is a highly reactive metal, yet it is used to make utensils for cooking ? Give reason. 2

15. Why Plaster of Paris should be stored in a moisture-proof container ? 2

16. Do basic solutions also have $H^+(aq)$ ions ? If yes, then why are these basic ? 2

17. What do you mean by Exothermic and Endothermic reaction ? Explain with example. 2

18. What happens when Magnesium ribbon is burnt ? Write its chemical equation also. 2

PART – C

Three Marks Questions (Attempt any 7) : $7 \times 3 = 21$

19. Define Oxidation, Reduction and Redox reactions. 3

20. Define saturated and unsaturated carbon compounds with examples. 3

21. Draw label diagram of human respiratory system. 3

22. How does our body respond when adrenalin is secreted into the blood ? 3

23. How do Mendel's experiments show that traits are inherited independently ? 3

24. Write uses of convex mirror and concave mirror. 3

25. Find the power of a concave lens of focal length 4 m. 3

26. When a 12 V battery is connected across an unknown resistor, there is a current of 2.5 mA in the circuit. Find the value of resistance of that resistor. 3

27. What is homologous series ? Explain with an example. 3

PART – D

Five Marks Questions : $3 \times 5 = 15$

28. (a) Why lemon or tamarind is used for cleaning tarnished copper vessels ? 2

(b) Why copper is used to make hot water tanks and not steel ?

OR

(a) Differentiate between non-metal and metal on the basis of their **three** chemical properties. 3

(b) What are amphoteric oxides ? Give **two** examples. 2

29. Draw labelled diagram of human-female reproductive system. 5

OR

With the help of diagram explain asexual reproduction in Amoeba and Hydra. 5

30. Explain Ohm's Law with the help of Electric Circuit. 5

OR

How can three resistors of resistances 2Ω, 3Ω and 6Ω be connected to give a total resistance of (a) 4Ω (b) 1Ω. 5