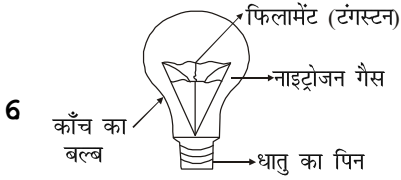


ANSWERS**GROUP : A**

- 1 अवतल दर्पण
- 2 श्वेत प्रकाश का उसके अवयवी वर्णों में विभाजन विक्षेपण कहलाता है।
- 3 किसी विद्युत धारा के सतत् तथा बंद पथ को विद्युत परिपथ कहते हैं।
- 4 वह युक्ति जो किसी परिपथ में विद्युत धारा के प्रवाह को उत्क्रामित कर देती है, दिक् परिवर्तक कहते हैं।
- 5 0.1 डाइऑप्टर



- 7 वह प्रक्रम जिसके द्वारा किसी चालक के परिवर्ती चुम्बकीय क्षेत्र के कारण अन्य चालक में विद्युत धारा प्रेरित होती है, वैद्युत चुम्बकीय प्रेरण कहलाता है।
अधिकांश परिस्थितियों में चुम्बकीय क्षेत्र में कुंडली को गति कराकर प्रेरित विद्युतधारा उत्पन्न करना अधिक सुविधाजनक होता है।
- 8 ग्रह तारों की अपेक्षा पृथ्वी के बहुत पास हैं और इसलिए उन्हें विस्तृत स्रोत की भांति माना जाता है। यदि हम ग्रह को बिन्दु साइज के अनेक प्रकाश स्रोतों का संग्रह मान लेते हैं तो सभी बिन्दु साइज के प्रकाश स्रोतों से हमारे नेत्रों में प्रवेश करने वाले प्रकाश की मात्रा में कुल परिवर्तन का औसत मान शून्य होता है। इसी कारण टिमटिमाने का प्रभाव निष्प्रभावित हो जाता है।
- 9 धातु के आवरणों से संयोजित भूसंपर्क तार विद्युत धारा के लिए अल्प प्रतिरोध का चालन पथ प्रस्तुत करता है। इससे यह सुनिश्चित हो जाता है कि साधित्र के धात्विक आवरण में विद्युत धारा का कोई क्षरण होने पर उस साधित्र का विभव भूमि के विभव के बराबर हो जाएगा। इस प्रकार इस साधित्र को उपयोग करने वाला व्यक्ति तीव्र विद्युत आघात से सुरक्षित बचा रहता है।

10. प्रश्नानुसार,

वस्तु की दूरी $u = -15$ सेमी०

$R = 24$ सेमी०

अतः $f = \frac{R}{2} = \frac{24}{2} = 12$ सेमी०

प्रतिबिम्ब की दूरी $v = ?$

दर्पण सूत्र से $\frac{1}{u} + \frac{1}{v} = \frac{1}{f}$

या, $\frac{1}{v} + \frac{1}{-15} = \frac{1}{12}$

या, $\frac{1}{v} = \frac{1}{12} + \frac{1}{15}$

$$= \frac{5+4}{60} = \frac{3}{20}$$

$$\therefore \frac{1}{V} = \frac{3}{20}$$

$$\text{अतः } V = +\frac{20}{3} \text{ सेमी}^{\circ}$$

धनात्मक चिह्न का अर्थ है कि प्रतिबिम्ब उत्तल दर्पण की दायीं ओर बनता है एवं काल्पनिक है।

11. I_2 (आयोडिन) ऑक्सीकारक है
12. क्षार कहते हैं
13. पृथ्वी से खनिज अयस्कों में मिट्टी, रेत आदि जैसी कई अशुद्धियाँ होती हैं जिन्हें गैंग कहते हैं।
14. ब्यूटनॉल (Butanol)
15. सारणी के बायीं ओर धातुएँ स्थित हैं
16. C.N.G.—संपीड़ित प्राकृतिक गैस (Compressed natural gas)
L.P.G.—द्रवित पेट्रोलियम गैस (Liquid petroleum gas)
17. कुछ ऐसे कार्बनिक यौगिक होते हैं जिनके अणुसूत्र तो समान होते हैं लेकिन उनके संरचना सूत्र भिन्न-भिन्न होते हैं। ये यौगिक एक दूसरे के समावयवी कहे जाते हैं। यह गुण समावयवता कहलाती है।
18. **अम्ल**—यह रासायनिक यौगिक है जिसमें एक या एक से अधिक हाइड्रोजन परमाणु उपस्थित रहते हैं धातुओं द्वारा विस्थापित किया जा सकता है। जैसे : HCl , H_2SO_4
क्षारक—धातुओं के ऑक्साइड क्षारक कह जाते हैं। जो क्षारक जल में घुलनशील होते हैं उन्हें क्षार कहते हैं, इसका जलीय विलयन OH^- आयन मुक्त करता है।
 $Na_2O + H_2O \longrightarrow 2NaOH$ (क्षार)
लवण—यह लिटमस पत्रों के प्रति उदासीन होता है $NaCl$, $CuSO_4$ आदि लवण के उदाहरण हैं। अम्ल और क्षारक आपस में प्रतिक्रिया करके लवण और जल बनाते हैं।
 $Na_2O + H_2SO_4 \longrightarrow Na_2SO_4 + H_2O$

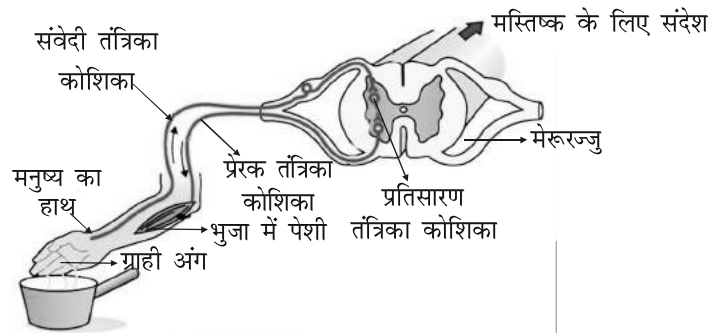
19.

परमाणु संख्या	तत्व का नाम	संयोजकता
3	Li (लीथियम)	1
4	Be (बेरिलियम)	2
5	B (बोरन)	3
6	C (कार्बन)	4

20.

धातु	अधातु
(i) धातु को वायु में गर्म करने पर धातु के ऑक्साइड बनाते हैं। $4\text{Na} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Na}_2\text{O}$	(i) अधातु को वायु में गर्म करने पर अधातु के ऑक्साइड बनाते हैं। $\text{S} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{SO}_2$
(ii) धातु के ऑक्साइड क्षारीय होते हैं तथा जल के साथ अभिक्रिया कर क्षारक बनाते हैं। $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{NaOH}$ (क्षार)	(ii) अधातु को ऑक्साइड अम्लीय होते हैं और जल के साथ अभिक्रिया कर अम्ल बनाता है। $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ (सल्फ्यूरिक अम्ल)
(iii) धातुएँ अम्लों से अभिक्रिया कर हाइड्रोजन विस्थापित करती हैं। $\text{Ca} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{CaSO}_4 + \text{H}_2$	(iii) अधातुएँ अम्लों से अभिक्रिया नहीं करती हैं।
(iv) कुछ धातुएँ जल से अभिक्रिया कर हाइड्रोजन उत्पन्न करती हैं। $\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$	(iv) अधातुएँ जल से अभिक्रिया नहीं करती हैं।
(v) धातुएँ हाइड्रोजन से अभिक्रिया कर हाइड्राइड बनाती हैं। $2\text{Na} + \text{H}_2 \longrightarrow 2\text{NaH}$	(v) अधातुएँ हाइड्रोजन से अभिक्रिया कर कार्बनिक यौगिक बनाती हैं। $\text{C} + 2\text{H}_2 \longrightarrow \text{CH}_4$

21. ह्यूमन इम्यूनो वायरस (Human Imuno Virus)
22. श्लेष्मा (म्यूकस) आमाशय की दीवार तथा जठर ग्रंथियों को हाइड्रोक्लोरिक अम्ल से सुरक्षित रखता है।
23. कोशिकाद्रव्य में
24. ऐबसिसिक एसिड
25. लाइपेज एंजाइम द्वारा।
26. सजीवों में विभिन्नता जैव-विकास में सहायक है। यह स्पीशीज की उत्तरजीविता बनाए रखने में मदद करता है।
27. जैव-विविधता को संरक्षित नहीं करेंगे तो बहुत से जीव-जंतु खत्म हो जाएंगे तथा कुछ तो खत्म होने के कगार पर हैं। पारिस्थितिक असंतुलन हो जाएगा।
28. न्यूरोनों में संवेग का संचरण एक निश्चित पथ में होता है। इस पथ को प्रतिवर्ती चाप (reflexarc) कहते हैं।



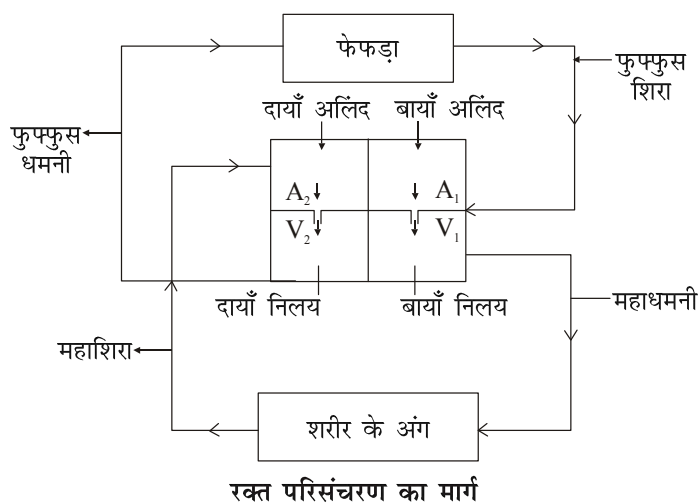
एक सामान्य प्रतिवर्ती चाप

29.

श्वसन	प्रकाश संश्लेषण
(i) श्वसन एक अपचयी (catabolic) क्रिया है।	(i) प्रकाश संश्लेषण एक उपचयी (anabolic) क्रिया है।
(ii) इसमें ग्लूकोज का विघटन होता है।	(ii) इसमें ग्लूकोज का निर्माण (संश्लेषण) होता है।
(iii) श्वसन की क्रिया पौधे एवं जन्तु दोनों में होते हैं।	(iii) प्रकाश संश्लेषण की क्रिया सिर्फ हरे पौधे में होती है।

30. मनुष्य के हृदय का दो भाग दायीं एवं बायीं ऑक्सीजनित तथा विऑक्सीजनित रुधिर को आपस में मिलने से रोकता है। जब रुधिर, एक चक्र से दुबारा हृदय में जाता है, तो इसे दोहरा परिसंचरण कहते हैं।

फेफड़ों से शुद्ध रक्त फुफ्फुस शिराओं के द्वारा बाएँ अलिंद में पहुँचता है। इसके बाद दोनों अलिंदों में संकुचन तथा साथ-साथ दोनों निलय में शिथिलन होता है। इसके फलस्वरूप अशुद्ध रक्त दाएँ अलिंद से दाएँ निलय में तथा शुद्ध रक्त बाएँ अलिंद से बाएँ निलय में पहुँच जाता है। अब निलयों में संकुचन तथा अलिंदों में शिथिलन होता है। इसके फलस्वरूप दाएँ निलय से अशुद्ध रक्त फुफ्फुस धमनियों के द्वारा फेफड़ों में चला जाता है जहाँ यह गैसीय आदान-प्रदान के द्वारा शुद्ध होता है। इसी समय बाएँ निलय से पहुँचा शुद्ध रक्त महाधमनी के द्वारा शरीर के सभी भागों में संचारित पम्पित हो जाता है। इस प्रकार, परिवहन के एक चक्र को पूरा करने में रक्त हृदय से होकर दो बार गुजरता है। अशुद्ध रक्त दायें निलय से फेफड़ों में जाता है और शुद्ध होकर बायें अलिंद में आता है।



GROUP : B

31. (A) (ii) (D) (iii) (C) (iv) (A) (v) (B) (vi) (C) (vii) (A) (viii) (C) (ix) (C) (x) (A) (xi) (B) (xii) (C) (xiii) (A) (xiv) (D) (xv) (C) (xvi) (D) (xvii) (A) (xviii) (A) (xix) (D) (xx) (A)