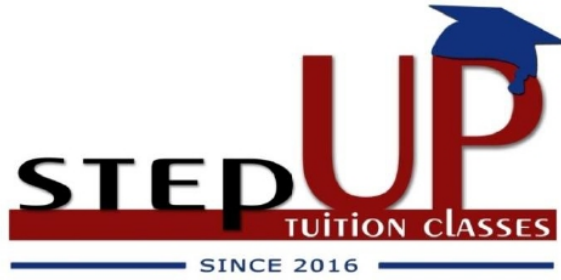




BASED ON NCERT CURRICULUM



Std-10-Basic

Subject – Science & Maths

By Er.Romit Patel

Std – 5th to 10th, Computer Science, B.C.A-Maths

Subject - All

GSEB / CBSE



Name.....

School.....

Contact No.....

Address.....

Price RS. : 100/-

1st Floor, Gayatri Chambers, Patidarjin, Station Road, Bardoli, 394601



Dear students,

I want to take a moment to remind you of your incredible potential and the amazing possibilities that lie ahead of you. Whether you are in elementary school, middle school, or high school, you have the power to make a difference in the world and to shape your own future.

Remember that every day is an opportunity to learn, grow, and make progress towards your goals. You may encounter challenges along the way, but don't let them discourage you. Instead, use them as opportunities to learn and to become stronger.

You are the future of our world, and we need your creativity, your intelligence, and your unique perspectives to help make it a better place. So keep dreaming big, keep working hard, and never give up on yourself.

Believe in yourself and your abilities, and know that you are capable of achieving great things. With determination, dedication, and a positive attitude, you can accomplish anything you set your mind to.

Remember that you are not alone on this journey. There are teachers, mentors, and loved ones who believe in you and want to see you succeed. So don't be afraid to ask for help or support when you need it.

Stay focused, stay motivated, and stay inspired. The future is yours, and I can't wait to see all the amazing things you will accomplish.

Er. Romit Patel
(B.E. Mech)
(Founder, StepUP Tuition, Bardoli)

OUR STD 10TH TRACK RECORD

(GSEB - GUJARATI MEDIUM)



Shaikh Mahiya

(B)

67.16 %

Mar-23



Patel Rudra

(S)

84.66 %

Mar-22



Patel Lisa

88.33 %

Mar-19



Patel Srushti

52.5 %

Mar-19



Thakor Raj

70.33%

Mar-19



Solanki

Chintan

58.83%

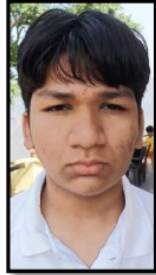
Mar-19

OUR STD 10TH TRACK RECORD

(GSEB - ENGLISH MEDIUM)



**Patel Trisha
(S)**
82.38 %
Mar-24



**Sharma Yaj
(S)**
82.13 %
Mar-24



Patel Ved (B)
62.33 %
Mar-24



Patel Siya (B)
50.66 %
Mar-24



Patel Diya (B)
74.16 %
Mar-23



**Mehta
Manthan (B)**
66.33 %
Mar-23



**Patel Vatsal
(B)**
52.16 %
Mar-23



**Patel Darshan
(B)**
64 %
Mar-22



Patel Jay (B)
60.83 %
Mar-22



Patel Lisa (B)
50.33 %
Mar-22



Patel Janvi (B)
70.66 %
Mar-20



**Vazifdar
Amira (B)**
62.5 %
Mar-20



**Vazifdar
Mehviz (B)**
59.16 %
Mar-20



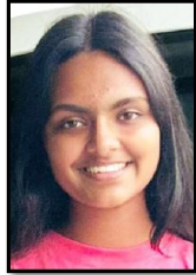
Vyas Hari (B)
59 %
Mar-20

OUR STD 10TH TRACK RECORD

(CBSE - ENGLISH MEDIUM)



**Patel Divya
(B)**
77.2 %
Mar-24



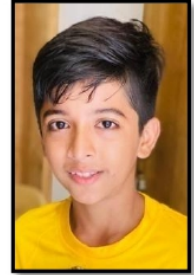
Patel Nidhi (B)
67.66 %
Mar-24



Patel Tiya (B)
61 %
Mar-24



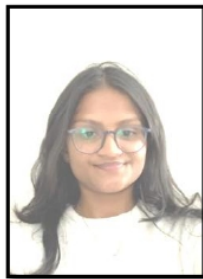
Patel Rahi (B)
57.33 %
Mar-24



Patel Yug (S)
72 %
Mar-23



Patel Hetvi (B)
72 %
Mar-22



Patel Isha (S)
87 %
Mar-20



Patel Tulsi (S)
84.6 %
Mar-20



Patel Jay (S)
75 %
Mar-20



**Patel Dhruvi
(B)**
68.6%
Mar-20

અનુક્રમણિકા

1	રાસાયણિક સૂત્રો	2
2	રાસાયણિક સમીકરણ સંતુલન	5
3	ધાતુ-કાટ અને તેમના રંગ	7
4	મિશ્ર ધાતુઓ અને ગુણધર્મ	7
5	સૂચક	7
6	રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ	8
7	કુદરતી સ્ત્રોત અને એસિડ	8
8	pH મૂલ્ય અને રંગ	9
9	રાસાયણિક સંયોજન અને તેના રંગો	9
10	ક્રેટલીક ધાતુઓના ગુણધર્મો	10
11	સક્રીયતા શ્રેણી : ધાતુઓની સાપેક્ષ પ્રતિક્રિયાત્મક	10
12	આવર્તન-પ્રતિક્રિયા	10
13	કાર્બન સંયોજન	11
14	વનસ્પતિના અંતઃસ્ત્રાવો અને તેમના કાર્યો	20
15	પ્રાણીઓના અંતઃસ્ત્રાવ અને તેના કાર્યો	20
16	ટુકાક્ષરી - પૂરું નામ	20
17	અલિંગી પ્રજનનની પદ્ધતિઓ-ઉદાહરણ	21
18	રાશિ- એકમો-માપવાનું સાધન	21
19	અંગ અને કાર્ય	22
20	ગોળીય અરીસા માટે સંજ્ઞા પદ્ધતિ	23
21	સૂત્રો	24
22	આકૃતિ	25

1. રાસાયણિક સૂત્રો

ક્રમ	રાસાયણિક સંયોજનનું નામ	રાસાયણિક સૂત્ર
1	એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઇડ	$AlCl_3$
2	એલ્યુમિનિયમ ઓક્સાઇડ	Al_2O_3
3	એલ્યુમિનિયમ સલ્ફેટ	$Al_2(SO_4)_3$
4	એમોનિયા	NH_3
5	એમોનિયમ ક્લોરાઇડ	NH_4Cl
6	એમોનિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ	NH_4OH
7	બેરિયમ બ્રોમાઇડ	$BaBr_2$
8	બેરિયમ ક્લોરાઇડ	$BaCl_2$
9	બેરિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ	$Ba(OH)_2$
10	બેરિયમ આયોડાઇડ	BaI_2
11	બેરિયમ સલ્ફેટ	$BaSO_4$
12	કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ (ચૂનાનો પથ્થર / ચોક / આરસપહાણ)	$CaCO_3$
13	કેલ્શિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ (ફોડોલો ચૂનો / ચૂનાનું પાણી)	$Ca(OH)_2$
14	કેલ્શિયમ હાઇપોક્લોરાઇટ (બ્લીચિંગ/વિરંજન પાવડર)	$CaOCl_2$
15	કેલ્શિયમ ઓક્સાઇડ (ક્ષીક ચૂનો)	CaO
16	કેલ્શિયમ ફોસ્ફેટ	$Ca_3(PO_4)_2$
17	કેલ્શિયમ સલ્ફેટ	$CaSO_4$
18	કેલ્શિયમ સલ્ફેટ હેમિહાઇડ્રેટ (પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસ)	$CaSO_4 \cdot \frac{1}{2} H_2O$
19	કાર્બન ડાયોક્સાઇડ	CO_2
20	ક્લોરોફોર્મ	$CHCl_3$
21	કોપર	Cu
22	કોપર કાર્બોનેટ	$CuCO_3$
23	કોપર(ii) ક્લોરાઇડ	$CuCl_2$
24	કોપર(i) ઓક્સાઇડ	Cu_2O
25	કોપર(ii) ઓક્સાઇડ	CuO
26	કોપર(ii) સલ્ફેટ	$CuSO_4$
27	ઇથેનોઇક એસિડ (એસિટિક એસિડ)	CH_3COOH
28	ફેરિક ક્લોરાઇડ (આયર્ન ક્લોરાઇડ)	$FeCl_3$
29	ફેરિક હાઇડ્રોક્સાઇડ (આયર્ન(ii) હાઇડ્રોક્સાઇડ)	$Fe(OH)_2$
30	ફેરિક ઓક્સાઇડ	Fe_2O_3
31	ફેરસ સલ્ફેટ (આયર્ન સલ્ફેટ)	$FeSO_4$
32	ગ્લુકોઝ	$C_6H_{12}O_6$
33	ગ્પ્સમ	$CaSO_4 \cdot 2H_2O$

34	જલયુક્ત કોપર સલ્ફેટ	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
35	હાઈડ્રોકલોરિક એસિડ (હાઈડ્રોજન ક્લોરાઈડ)	HCl
36	હાઈડ્રોજન સલ્ફાઈડ	H_2S
37	લેડ ક્લોરાઈડ	PbCl_2
38	લેડ નાઈટ્રેટ	$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$
39	લેડ ઓક્સાઈડ	PbO
40	મેગ્નેશિયમ ક્લોરાઈડ	MgCl_2
41	મેગ્નેશિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડ (મિલ્ક ઓફ મેગ્નેશિયા)	$\text{Mg}(\text{OH})_2$
42	મેગ્નેશિયમ ઓક્સાઈડ	MgO
43	મેગ્નેશિયમ સલ્ફેટ	MgSO_4
44	મેંગેનીઝ ઓક્સાઈડ	MnO_2
45	મર્ક્યુરિક ઓક્સાઈડ	HgO
46	મર્ક્યુરિક સલ્ફાઈડ/સીન્નાબાર	HgS
47	મિથેન (કુદરતી ગેસ)	CH_4
48	નાઈટ્રિક એસિડ	HNO_3
49	નાઈટ્રોજન ડાયોક્સાઈડ	NO_2
50	પોટેશિયમ બ્રોમાઈડ	KBr
51	પોટેશિયમ ક્લોરાઈડ	KCl
52	પોટેશિયમ ડાયક્રોમેટ	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
53	પોટેશિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડ	KOH
54	પોટેશિયમ આયોડાઈડ	KI
55	પોટેશિયમ નાઈટ્રેટ	KNO_3
56	પોટેશિયમ ઓક્સાઈડ	K_2O
57	પોટેશિયમ પરમેંગેનેટ	KMnO_4
58	પોટેશિયમ સલ્ફેટ	K_2SO_4
59	સોડિયમ કાર્બોનેટનું પુનઃસ્ફટિકીકરણ (ધોવાનો સોડા)	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
60	સિલ્વર બ્રોમાઈડ	AgBr
61	સિલ્વર ક્લોરાઈડ	AgCl
62	સિલ્વર નાઈટ્રેટ	AgNO_3
63	સિલ્વર સલ્ફાઈડ	Ag_2S
64	સોડિયમ એસીટેટ	CH_3COONa
65	સોડિયમ એલ્યુમિનેટ	NaAlO_3
66	સોડિયમ કાર્બોનેટ	Na_2CO_3
67	સોડિયમ ક્લોરાઈડ (સામાન્ય / રસોઈ મીઠું)	NaCl
68	સોડિયમ ઈથોક્સાઈડ	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa}$
69	સોડિયમ હાઈડ્રોજનકાર્બોનેટ (બેકિંગ સોડા)	NaHCO_3
70	સોડિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડ	NaOH
71	સોડિયમ નાઈટ્રેટ	NaNO_3

72	સોડિયમ ઓક્સાઈડ	Na ₂ O
73	સોડિયમ સલ્ફેટ	Na ₂ SO ₄
74	સોડિયમ ઝિંકેટ	Na ₂ ZnO ₂
75	સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ	SO ₂
76	સલ્ફર ટ્રાઈઓક્સાઈડ	SO ₃
77	સલ્ફુરિક એસિડ	H ₂ SO ₄
78	પાણી	H ₂ O
79	ઝીંક કાર્બોનેટ	ZnCO ₃
80	ઝિંક નાઈટ્રેટ	Zn(NO ₃) ₂
81	ઝીંક ઓક્સાઈડ	ZnO
82	ઝીંક સલ્ફેટ	ZnSO ₄
83	ઝીંક સલ્ફાઈડ	ZnS

પરમાણુ ક્રમાંક	તત્વ	સંયોજકતા
1	હાઈડ્રોજન	H ¹⁺
6	કાર્બન	C ⁴⁺
7	નાઈટ્રોજન	N ³⁻
8	ઑક્સીજન	O ²⁻
11	સોડિયમ	Na ¹⁺
12	મેગ્નેશિયમ	Mg ²⁺
13	એલ્યુમિનિયમ	Al ³⁺
16	સલ્ફર	S ²⁻
17	ક્લોરિન	Cl ¹⁻
19	પોટેશિયમ	K ¹⁺

પરમાણુ ક્રમાંક	તત્વ	સંયોજકતા
20	કેલ્શિયમ	Ca ²⁺
25	મેંગેનીઝ	Mn ⁴⁺
26	આર્થન(લોખંડ)	Fe ²⁺ , Fe ³⁺
29	તાંબુ	Cu ¹⁺ , Cu ²⁺
30	ઝીંક	Zn ²⁺
35	બ્રોમિન	Br ¹⁻
47	સિલ્વર	Ag ¹⁺
53	આયોડીન	I ¹⁻
56	બેરિયમ	Ba ²⁺
82	લેડ	Pb ²⁺

અધાતુ તત્વ	સંજ્ઞા
હાઈડ્રાઈડ	H ¹⁻
ક્લોરાઈડ	Cl ¹⁻
બ્રોમાઈડ	Br ¹⁻
આયોડાઈડ	I ¹⁻
ઓક્સાઈડ	O ²⁻
સલ્ફાઈડ	S ²⁻
નાઈટ્રાઈડ	N ³⁻

બહુપરમાણ્વીય આયન	સંજ્ઞા
એમોનિયમ	NH ₄ ¹⁺
હાઈડ્રોક્સાઈડ	OH ¹⁻
નાઈટ્રેટ	NO ₃ ¹⁻
હાઈડ્રોજન કાર્બોનેટ	HCO ₃ ¹⁻
કાર્બોનેટ	CO ₃ ²⁻
સલ્ફાઈડ	SO ₃ ²⁻
સલ્ફેટ	SO ₄ ²⁻
ફોસ્ફેટ	PO ₄ ³⁻

2. रासायणिक समीकरण संतुलन

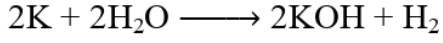
A. रासायणिक सूत्र आधारित

- 1) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{CO} + 2\text{H}_2 \longrightarrow \text{CH}_3\text{OH}$
- 3) $2\text{FeSO}_4 \longrightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2 + \text{SO}_3$
- 4) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \longrightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{NaCl}$
- 5) $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$
- 6) $2\text{NaOH} + \text{Zn} \longrightarrow \text{Na}_2\text{ZnO}_2 + \text{H}_2$
- 7) $\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca(OH)}_2 + \text{H}_2$
- 8) $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{NaOH}$
- 9) $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{KOH}$
- 10) $2\text{NaHCO}_3 \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- 11) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 10\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
- 12) $4\text{Na} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Na}_2\text{O}$
- 13) $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 14) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \longrightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
- 15) $2\text{AgCl} \longrightarrow 2\text{Ag} + \text{Cl}_2$
- 16) $2\text{AgBr} \longrightarrow 2\text{Ag} + \text{Br}_2$
- 17) $2\text{Cu} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CuO}$
- 18) $2\text{Pb(NO}_3)_2 \longrightarrow 2\text{PbO} + 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$
- 19) $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \longrightarrow \text{MnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$
- 20) $2\text{HNO}_3 + \text{Ca(OH)}_2 \longrightarrow \text{Ca(NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 21) $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 22) $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$
- 23) $2\text{HgO} \longrightarrow 2\text{Hg} + \text{O}_2$
- 24) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \longrightarrow 2\text{Fe} + \text{Al}_2\text{O}_3$
- 25) $2\text{Cu}_2\text{O} + \text{Cu}_2\text{S} \longrightarrow 6\text{Cu} + \text{SO}_2$
- 26) $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2$
- 27) $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
- 28) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- 29) $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2$
- 30) $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O} + 1\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- 31) $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$
- 32) $\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \longrightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
- 33) $\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} \longrightarrow 2\text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 34) $2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{KOH} + \text{H}_2$
- 35) $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$
- 36) $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2$
- 37) $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2$
- 38) $2\text{HgS} + 3\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{HgO} + 2\text{SO}_2$
- 39) $2\text{Cu}_2\text{S} + 3\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Cu}_2\text{O} + 2\text{SO}_2$
- 40) $2\text{ZnS} + 3\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{ZnO} + 2\text{SO}_2$
- 41) $3\text{MnO}_2 + 4\text{Al} \longrightarrow 3\text{Mn} + 2\text{Al}_2\text{O}_3$

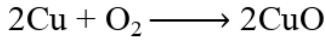
A. રાસાયણિક પ્રક્રિયા- શબ્દો આધારિત

- 1) હાઈડ્રોજન + ક્લોરિન \longrightarrow હાઈડ્રોજન ક્લોરાઈડ
 $H_2 + Cl_2 \longrightarrow 2HCl$
- 2) બેરિયમ ક્લોરાઈડ + એલ્યુમિનિયમ સલ્ફેટ \longrightarrow બેરિયમ સલ્ફેટ + એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઈડ
 $3BaCl_2 + Al_2(SO_4)_3 \longrightarrow 3BaSO_4 + 2AlCl_3$
- 3) સોડિયમ + પાણી \longrightarrow સોડિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડ + હાઈડ્રોજન
 $2Na + 2H_2O \longrightarrow 2NaOH + H_2$
- 4) કેલ્શિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડ + કાર્બન ડાયોક્સાઈડ \longrightarrow કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ + પાણી
 $2Ca(OH)_2 + 2CO_2 \longrightarrow 2CaCO_3 + 2H_2O$
- 5) ઝિંક + સિલ્વર નાઈટ્રેટ \longrightarrow ઝીંક નાઈટ્રેટ + સિલ્વર
 $Zn + 2AgNO_3 \longrightarrow Zn(NO_3)_2 + 2Ag$
- 6) એલ્યુમિનિયમ + કોપર ક્લોરાઈડ \longrightarrow એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઈડ + કોપર
 $2Al + 3CuCl_2 \longrightarrow 2AlCl_3 + 3Cu$
- 7) બેરિયમ ક્લોરાઈડ + પોટેશિયમ સલ્ફેટ \longrightarrow બેરિયમ સલ્ફેટ + પોટેશિયમ ક્લોરાઈડ
 $BaCl_2 + K_2SO_4 \longrightarrow BaSO_4 + 2KCl$
- 8) પોટેશિયમ બ્રોમાઈડ + બેરિયમ આયોડાઈડ \longrightarrow પોટેશિયમ આયોડાઈડ + બેરિયમ બ્રોમાઈડ
 $2KBr + BaI_2 \longrightarrow 2KI + BaBr_2$
- 9) ઝિંક કાર્બોનેટ \longrightarrow ઝિંક ઓક્સાઈડ + કાર્બન ડાયોક્સાઈડ
 $ZnCO_3 \longrightarrow ZnO + CO_2$
- 10) હાઈડ્રોજન + ક્લોરિન \longrightarrow હાઈડ્રોજન ક્લોરાઈડ
 $H_2 + Cl \longrightarrow 2HCl$
- 11) મેગ્નેશિયમ + હાઈડ્રોક્લોરિક એસિડ \longrightarrow મેગ્નેશિયમ ક્લોરાઈડ + હાઈડ્રોજન
 $Mg + 2HCl \longrightarrow MgCl_2 + H_2$
- 12) પાણીમાં બેરિયમ ક્લોરાઈડ અને સોડિયમ સલ્ફેટના દ્રાવણનું અદ્રાવ્ય બેરિયમ સલ્ફેટ અને સોડિયમ ક્લોરાઈડનું દ્રાવણ આપવા માટે પ્રક્રિયા.)
 $BaCl_2 + Na_2SO_4 \longrightarrow BaSO_4 + 2NaCl$
- 13) સોડિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડ દ્રાવણ (પાણીમાં)ની હાઈડ્રોક્લોરિક એસિડ દ્રાવણ (પાણીમાં) સાથે પ્રક્રિયા કરી સોડિયમ ક્લોરાઈડનું દ્રાવણ અને પાણી નીપજ તરીકે મળે)
 $NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O$
- 14) હાઈડ્રોજન વાયુ નાઈટ્રોજન સાથે મળીને એમોનિયા બનાવે છે
 $3H_2 + N_2 \longrightarrow 2NH_3$
- 15) હાઈડ્રોજન સલ્ફાઈડ ગેસ હવામાં બળીને પાણી અને સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ આપે છે
 $2H_2S + 3O_2 \longrightarrow 2H_2O + 2SO_2$
- 16) બેરિયમ ક્લોરાઈડ એલ્યુમિનિયમ સલ્ફેટ સાથે પ્રતિક્રિયા કરીને એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઈડ અને બેરિયમ સલ્ફેટનો અવક્ષેપ આપે છે.)
 $3BaCl_2 + Al_2(SO_4)_3 \longrightarrow 2AlCl_3 + 3BaSO_4$

17) પોટેશિયમ ધાતુ પોટેશિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડ અને હાઈડ્રોજન ગેસ આપવા માટે પાણી સાથે પ્રતિક્રિયા આપે છે.



18) તાંબાને હવામાં ગરમ કરવામાં આવે છે, તે ઓક્સિજન સાથે કોપર(ii) ઓક્સાઈડ બને છે.



3. ધાતુ-કાટ અને તેમના રંગ

ધાતુ	કાટનો રંગ	કાટ
આર્ચન/લોખંડ	લાલાશપડતા કથ્થાઈ	ફેરિક ઓક્સાઈડ
કોપર	લીલું	કોપર કાર્બોનેટ
સિલ્વર	કાળો	સિલ્વર સલ્ફાઈડ

4. મિશ્ર ધાતુઓ અને ગુણધર્મ

મિશ્ર ધાતુઓ	પ્રાથમિક ધાતુ	અન્ય ધાતુ	ગુણધર્મમાં ફેરફાર
	લોખંડ	કાર્બન (લગભગ 0.05%)	તે સખત અને મજબૂત બને છે.
સ્ટેનલેસ સ્ટીલ	લોખંડ	નિકલ અને ક્રોમિયમ	તે સખત છે અને કાટ લાગતો નથી.
પિત્તળ	કોપર	ઝિંક	તે ઓછી વિદ્યુત વાહકતા અને ગલનબિંદુ ધરાવે છે.
બ્રોન્ઝ	કોપર	ટીન	તે ઓછી વિદ્યુત વાહકતા અને ગલનબિંદુ ધરાવે છે.
સોલ્ડર	સીસું	ટીન	તે નીચા ગલનબિંદુ ધરાવે છે.

5. સૂચક

પ્રકારો	સૂચક	એસિડિક દ્રાવણ	બેઝિક દ્રાવણ
કુદરતી	ભૂરો લિટમસ	લાલ	કોઈ બદલાવ નહિ
	ભૂરો લિટમસ	કોઈ બદલાવ નહિ	ભૂરો
	હળદર	કોઈ બદલાવ નહિ	લાલ
કૃત્રિમ	ફેનોલ્ફથેલિન	રંગવિહીન	ગુલાબી
	મિથાઈલ ઓરેન્જ	લાલ	પીળો
ધ્રાણેન્દ્રિય	ડુંગળીનો રસ	કોઈ અસર નથી	વાસ/ગંધ બદલાય
	લવિંગ તેલ	કોઈ અસર નથી	વાસ/ગંધ બદલાય
	વેનીલા અર્ક	કોઈ અસર નથી	વાસ/ગંધ બદલાય

6. રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ

પ્રક્રિયાઓના પ્રકાર	સામાન્ય સમીકરણ
સંયોગીકરણ પ્રક્રિયા	$A + B \longrightarrow C$
વિઘટન પ્રક્રિયા	$A \longrightarrow B + C$
વિસ્થાપન પ્રક્રિયા	$AB + C \longrightarrow AC + B$
દ્વિવિસ્થાપન પ્રક્રિયા	$AB + CD \longrightarrow AD + CB$
એસિડની ધાતુ સાથેની પ્રક્રિયા	એસિડ + ધાતુ \longrightarrow ક્ષાર + હાઈડ્રોજન
બેઈઝની કેટલાક ધાતુ સાથેની પ્રક્રિયા	બેઈઝ + ધાતુ \longrightarrow ક્ષાર + હાઈડ્રોજન
એસિડની ધાતુ કાર્બોનેટ સાથેની પ્રક્રિયા	ધાતુ કાર્બોનેટ + એસિડ \longrightarrow ક્ષાર + કાર્બન ડાયોક્સાઈડ + પાણી
એસિડની ધાતુ હાઈડ્રોજનકાર્બોનેટ સાથેની પ્રક્રિયા	ધાતુ હાઈડ્રોજનકાર્બોનેટ + એસિડ \longrightarrow ક્ષાર + કાર્બન ડાયોક્સાઈડ + પાણી
એસિડની બેઈઝ સાથેની પ્રક્રિયા	બેઈઝ + એસિડ \longrightarrow ક્ષાર + પાણી
એસિડની ધાત્વિય ઓક્સાઈડ સાથેની પ્રક્રિયા	ધાત્વિય ઓક્સાઈડ + એસિડ \longrightarrow ક્ષાર + પાણી
બેઈઝની અધાત્વિય ઓક્સાઈડ સાથેની પ્રક્રિયા	અધાત્વિય ઓક્સાઈડ + બેઈઝ \longrightarrow ક્ષાર + પાણી
ધાતુને હવામાં સળગાવતા	ધાતુ + ઓક્સિજન \longrightarrow ધાત્વિય ઓક્સાઈડ
ધાતુની પાણી સાથેની પ્રક્રિયા	ધાતુ + પાણી \longrightarrow ધાત્વિય ઓક્સાઈડ + હાઈડ્રોજન
ધાત્વિય ઓક્સાઈડની પાણી સાથેની પ્રક્રિયા	ધાત્વિય ઓક્સાઈડ + પાણી \longrightarrow ધાત્વિય હાઈડ્રોક્સાઈડ
ધાતુની અન્ય ધાતુના ક્ષારના દ્રાવણ સાથેની પ્રક્રિયા	ધાતુ A + Bના ક્ષારનું દ્રાવણ \longrightarrow Aના ક્ષારનું દ્રાવણ + ધાતુ B

7. કુદરતી સ્ત્રોત અને એસિડ

કુદરતી સ્ત્રોત	એસિડ
વિનેગર	એસિટિક એસિડ
સંતરુ	સાઈટ્રિક એસિડ
લીંબુ	સાઈટ્રિક એસિડ
આંમલી	ટાર્ટરિક એસિડ
ટામેટા	ઓક્ઝેલિક એસિડ
ખાટું દૂધ (દહી)	લેક્ટિક એસિડ
કીડીનો ડંખ	મિથેનોઈક એસિડ
કૌવચનો ડંખ	મિથેનોઈક એસિડ

8. pH મૂલ્ય અને રંગ

પદાર્થ	pH મૂલ્ય	pH પેપર પર રંગ
જઠરરસ	1.2	લાલ
લીંબુનો રસ	2.2	કેસરી
શુદ્ધ પાણી, રુધિર	7.4	લીલો
મિલ્ક ઓફ મેગ્નેશિયા	10	ભૂરો
સોડિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડનું દ્રાવણ	14	ઘેરો ભૂરો

9. રાસાયણિક સંયોજન અને તેના રંગો

રાસાયણિક સંયોજનનું નામ	રાસાયણિક સૂત્ર	રંગ
બેરિયમ સલ્ફેટ	BaSO ₄	સફેદ
કોપર	Cu	કથ્થાઈ
કોપર કાર્બોનેટ	CuCO ₃	લીલો
કોપર(ii) ક્લોરાઈડ	CuCl ₂	ભૂરો-લીલો
કોપર(ii) ઓક્સાઈડ	CuO	કાળો
કોપર(ii) સલ્ફેટ	CuSO ₄	ભૂરો
ફેરિક ઓક્સાઈડ	Fe ₂ O ₃	લાલાશપડતો કથ્થાઈ
ફેરસ સલ્ફેટ (આયર્ન સલ્ફેટ)	FeSO ₄	લીલો
લેડ નાઈટ્રેટ	Pb(NO ₃) ₂	પીળો
મેગ્નેશિયમ ઓક્સાઈડ	MgO	સફેદ
નાઈટ્રોજન ડાયોક્સાઈડ	NO ₂	કથ્થાઈ
સિલ્વર ક્લોરાઈડ	AgCl	સફેદ
સિલ્વર સલ્ફાઈડ	Ag ₂ S	કાળો

**For
Other
Study
Material**



10. કેટલીક ધાતુઓના ગુણધર્મો

ગુણધર્મો	ધાતુ
સૌથી નરમ ધાતુ	સોનું
ઉષ્માનું ઉત્તમવાહક	ચાંદી, તાંબુ
ઉષ્માનું મંદવાહક	સીસું અને પારો
અધાતુ જે ઓરડાના તાપમાને પ્રવાહી છે	બ્રોમિન
ધાતુ જે ઓરડાના તાપમાને પ્રવાહી છે	પારો
ધાતુઓમાં ગલનબિંદુ ખૂબ ઓછા હોય છે	ગેલિયમ, સીઝિયમ
ચમકદાર અધાતુ	આયોડિન
સૌથી સખત કુદરતી પદાર્થ	હીરો
ધાતુઓ જે સરળતાથી છરી વડે કાપી શકાય છે	લિથિયમ, સોડિયમ, પોટેશિયમ

11. સક્રીયતા શ્રેણી : ધાતુઓની સાપેક્ષ પ્રતિક્રિયાત્મક

K	પોટેશિયમ	 <p>સૌથી વધુ પ્રતિક્રિયાત્મક</p> <p>પ્રતિક્રિયાત્મકતા ઘટે છે</p> <p>સૌથી ઓછી પ્રતિક્રિયાત્મક</p>
Na	સોડિયમ	
Ca	કેલ્શિયમ	
Mg	મેગ્નેશિયમ	
Al	એલ્યુમિનિયમ	
Zn	ઝિંક	
Fe	આયર્ન	
Pb	લેડ	
[H]	[હાઈડ્રોજન]	
Cu	કોપર	
Hg	મરક્યુરિ	
Ag	સિલ્વર	
Au	ગોલ્ડ	

12. આવર્તન-પ્રતિક્રિયા

ક્રમ	આવર્તન	પ્રતિક્રિયા
1.	રાસાયણાનુવર્તન	પરાગનલિકાની બીજાંડ કે અંડકની તરફ વૃદ્ધિ
2.	ભૂ-આવર્તન	ગુરુત્વની દિશામાં / દૂર પ્રતિચાર
3.	જ્વાનુવર્તન	પાણીની દિશામાં પ્રતિચાર
4.	પ્રકાશાનુવર્તન	પ્રકાશની દિશામાં પ્રતિચાર

13. કાર્બન સંયોજન

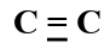
આલ્કેન (સામાન્ય સૂત્ર:- C_nH_{2n+2}) (પ્રત્યય - એન)		
C - C		
કાર્બન	નામ	બંધારણ
1	મિથેન	
2	ઇથેન	
3	પ્રોપેન	
4	બ્યુટેન	
5	પેન્ટેન	
6	હેક્ઝેન	

આલ્કિન (સામાન્ય સૂત્ર :- C_nH_{2n}) (પ્રત્યય - ઈન)



કાર્બન	નામ	બંધારણ
2	ઈથિન	
3	પ્રોપીન	
4	બ્યુટીન	
5	પેન્ટીન	
6	હેક્ઝીન	

આલ્કાઈન (સામાન્ય સૂત્ર :- C_nH_{2n-2}) (પ્રત્યય - આઈન)



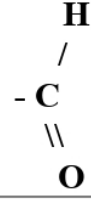
કાર્બન	નામ	બંધારણ
2	ઈથાઈન	
3	પ્રોપાઈન	
4	બ્યુટાઈન	
5	પેન્ટાઈન	
6	હેક્ઝાઈન	

આલ્કોહોલ (સામાન્ય સૂત્ર :- $C_nH_{2n+2}O$) (પ્રત્યય – ઓલ)

-OH

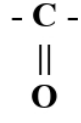
કાર્બન	નામ	બંધારણ
1	મિથેનોલ	
2	ઈથેનોલ	
3	પ્રોપેનોલ	
4	બ્યુટેનોલ	
5	પેન્ટેનોલ	
6	હેક્ઝેનોલ	

આલ્ડિહાઈડ (સામાન્ય સૂત્ર :- $C_nH_{2n}O$) (પ્રત્યય - આલ)



કાર્બન	નામ	બંધારણ
1	મિથેનાલ	
2	ઈથેનાલ	
3	પ્રોપેનાલ	
4	બ્યુટેનાલ	
5	પેન્ટેનાલ	
6	હેક્ઝેનાલ	

કિટોન (સામાન્ય સૂત્ર :- $C_nH_{2n}O$) (પ્રત્યય - ઓન)



કાર્બન	નામ	બંધારણ
3	પ્રોપેનોન	
4	બ્યુટેનોન	
5	પેન્ટેનોન	
6	હેક્ઝેનોન	

કાર્બોક્સિલિક એસિડ (સામાન્ય સૂત્ર :- $C_nH_{2n}O_2$) (પ્રત્યય - ઓઈક એસિડ)

-COOH

કાર્બન	નામ	બંધારણ
1	મિથેનોઈક એસિડ	
2	ઈથેનોઈક એસિડ	
3	પ્રોપેનોઈક એસિડ	
4	બ્યુટેનોઈક એસિડ	
5	પેન્ટેનોઈક એસિડ	
6	હેક્ઝેનોઈક એસિડ	

હેલો આલ્કેન (X= Cl, Br વગેરે) (સામાન્ય સૂત્ર :- $C_nH_{2n+1}X$)

પૂર્વગ - હેલો (દા.ત ક્લોરો, બ્રોમો)

-Cl

કાર્બન	નામ	બંધારણ
1	ક્લોરોમિથેન	
2	ક્લોરોઈથેન	
3	ક્લોરોપ્રોપેન	
4	ક્લોરોબ્યુટેન	
5	ક્લોરોપેન્ટેન	
6	ક્લોરોહેક્ઝેન	

હેલો આલ્કેન (X= Cl, Br વગેરે) (સામાન્ય સૂત્ર) :- $C_nH_{2n+1}X$

પૂર્વગ - હેલો (દા.ત ક્લોરો, બ્રોમો)

-Br

કાર્બન	નામ	બંધારણ
1	બ્રોમોમિથેન	
2	બ્રોમોઇથેન	
3	બ્રોમોપ્રોપેન	
4	બ્રોમોબ્યુટેન	
5	બ્રોમોપેન્ટેન	
6	બ્રોમોહેક્ઝેન	

14. વનસ્પતિના અંતઃસ્ત્રાવો અને તેમના કાર્યો

ક્રમ	અંતઃસ્ત્રાવો	કાર્યો
1	ઓક્ઝિન	કોષોને લાંબા સમય સુધી વિકસિત કરવા માટે મદદ કરે છે
2	જીબરેલિન	પ્રકાંડના વૃદ્ધિમાં મદદ કરે છે
3	સાયટોકાઈનિન	કોષ વિભાજનને પ્રેરિત કરે છે
4	એબ્સિસિક એસિડ	વૃદ્ધિને અવરોધે છે

15. પ્રાણીઓના અંતઃસ્ત્રાવ અને તેના કાર્યો

ક્રમ	અંતઃસ્ત્રાવ	અંતઃસ્ત્રાવી ગ્રંથિ	કાર્યો
1	વૃદ્ધિ અંતઃસ્ત્રાવ	પિટ્યૂટરી ગ્રંથિ	બધા જ અંગોમા વૃદ્ધિ પ્રેરે છે.
2	થાઈરોક્સિન	થાઈરોઈડ ગ્રંથિ	શરીરની વિકાસ માટે યથાપચયનું નિયમન કરે છે
3	ઈન્સ્યુલિન	સ્વાદુપિંડ	રુધિરમાં શર્કરાની માત્રાનું નિયંત્રિત કરે છે
4	ટેસ્ટોસ્ટેરોન	શુક્રપિંડો	પુરુષ-પ્રજનન અંગો વિકાસ
5	એસ્ટ્રોજન	અંડપિંડો	સ્ત્રી-પ્રજનનાંગો વિકાસ, રજોસ્ત્રાવનું નિયમન વગેરે
6	એડ્રેનાલિન	એડ્રીનલ ગ્રંથિ	શરીરને આકસ્મિક સ્થિતિ માટે તૈયાર કરે
7	મુક્ત થતાં અંતઃસ્ત્રાવ	હાયપોથાલેમસ	અંતઃ સ્ત્રાવોનો સ્ત્રાવ કરવા માટે પિટ્યૂટરીગ્રંથીને ઉત્તેજિત કરે છે.

16. ટુકાક્ષરી - પૂરું નામ

પ્ર.	ટુકાક્ષરી	પૂરું નામ
6	ATP	એડેનોસાઈન ટ્રાઈફોસ્ફેટ
7	CNS	સેન્ટ્રલ નર્વસ સિસ્ટમ
7	PNS	પેરિફેરલ નર્વસ સિસ્ટમ
8	HIV	હ્યુમન ઈમ્યુનોડેફિસિઅન્સી વાયરસ
8	AIDS	એક્વાયર્ડ ઈમ્યુનોડેફિસિઅન્સી સિન્ડ્રોમ
9	DNA	ડીઓક્સીરીબોન્યુક્લીક એસિડ
15	CFCs	ક્લોરોફ્લોરોકાર્બન
15	UNEP	યુનાઈટેડ નેશનસ એન્વાયરમેન્ટલ પ્રોગ્રામ
15	UV	અલ્ટ્રા વાયોલેટ રેઈઝ

17. અલિંગી પ્રજનનની પધ્ધતિઓ-ઉદાહરણ

*	અલિંગી પ્રજનનની પધ્ધતિઓ		ઉદાહરણ
A)	કુદરતી પધ્ધતિ:		
1	ભાજન	દ્વિભાજન	અમીબા, લેસ્માનિયા
		બહુભાજન	પ્લાઝમોડિયમ, મેલેરિયલ પરોપજીવી
2	અવખંડન		સ્પાયરોગાયરા
3	પુનર્જનન/પુનઃસર્જન		પ્લેનેરિયા, હાઈડ્રા
4	કલિકાસર્જન		હાઈડ્રા
5	વાનસ્પતિક પ્રજનન	મૂળ દ્વારા	દહલિયા, શક્કરીયું
		પ્રકાંડ દ્વારા	બટાકા, આંદુ
		પાર્શ્વ દ્વારા	પાનકૂટી/પાર્શ્વકૂટી
6	બીજાણુ નિર્માણ		રાઈઝોપસ
B)	પ્રાકૃતિક પધ્ધતિ		
1	કલમ, આરોપણ		કેરી, શેરડી, ગુલાબ, દ્રાક્ષ

18. રાશિ- એકમો-માપવાનું સાધન

પ્ર.	રાશિ	એકમો	માપવાનું સાધન
10	પ્રકાશીય પાવર (P)	ડાયોપ્ટર (D)	
	વિદ્યુતભાર (Q)	કુલંબ (C)	
	વિદ્યુત પ્રવાહ (I)	એમ્પીયર (A)	એમીટર
		મિલિએમ્પિયર (mA)	
		માઈક્રોએમ્પિયર (μ A)	
	વિદ્યુતસ્થિતીમાનનો તફાવત (V)	વોલ્ટ (V)	વોલ્ટમીટર
11	અવરોધ (R)	ઓહમ (Ω)	
	અવરોધકતા (ρ)	ઓહમ મીટર (Ω m)	
	વિદ્યુતપાવર (P)	વોટ (W)	
		કિલોવોટ (kW)	
	વિદ્યુતઊર્જા	વોટઅવર (Wh)	
		કિલોવોટ અવર (kWh) = યુનિટ	
		જૂલ (J)	

19. અંગ અને કાર્ય

અંગ	કાર્ય
મળદ્વાર	અપાયિત ખોરાકને શરીરમાંથી બહાર કાઢે
ધમનીઓ	ઓક્સીજનયુક્ત રુધિરને હૃદયથી સમગ્ર શરીરમાં વહન પામે
પિત્ત	પિત્તક્ષારો મોટા ગોલકોથી નાના ગોલકોમાં વિખંડન
રુધિર/લોહી	તે પરિવહનનું માધ્યમ છે. તે બનેલું છે: પ્લાઝમા, રક્તકણો(RBC), સફેદકણ(WBC), ત્રાકકણો
હરિતદ્રવ્ય	પ્રકાશઊર્જાનું શોષણ
પારદર્શકપટલ	જેમાંથી પ્રકાશ આંખમાં પ્રવેશે
નેત્રમણિ	વિવિધ અંતરે રહેલી વસ્તુઓના પ્રતિબિંબને નેત્રપટલ પર કેન્દ્રિત કરવા માટે કેન્દ્રલંબાઈમાં માત્ર સૂક્ષ્મ ફેરફાર કરે છે.
જઠરગ્રંથિ	જઠરરસનો સ્ત્રાવ કરે (હાઈડ્રોકલોરિક એસિડ, પેપ્સિન અને શ્લેષ્મ)
રક્તકોષ	વાયુરંદ્રને બંધ કરવું અને ખોલવું
હૃદય	તે પંપ તરીકે કામ કરે છે.
હાઈડ્રોકલોરિક એસિડ	એક એસિડિક માધ્યમ બનાવે છે, સૂક્ષ્મજંતુને મારવા માટે
આંતરસ	પ્રોટીનને એમિનો એસિડમાં, કાર્બોહાઈડ્રેટ્સને ગ્લુકોઝમાં અને ચરબીને ફેટી એસિડ અને ગ્લિસરોલમાં રૂપાંતરિત કરે
કનિનીકા	કીકીનું કદ નાનું-મોટું કરે છે.
લાઈપેઝ	તૈલોદીકૃત ચરબીનું પાચન કરવા માટે
યકૃત	પિત્તરસ સ્ત્રાવે
મુખ	સંપૂર્ણ ખોરાકનું સેવન
લાળરસ	જઠરની આંતરિક અસ્તરનું રક્ષણ કરે છે
અન્નનળી (ફૂડ પાઈપ)	મોંમાંથી જઠર સુધી ખોરાક પહોંચાડવો
દષ્ટિચેતા	વિદ્યુત-સંદેશાને નેત્રપટલથી મગજને પહોંચાડાય છે.
સ્વાદુપિંડ	સ્વાદુપિંડરસ / સ્વાદુરસનો સ્ત્રાવ કરે છે
સ્વાદુપિંડનો રસ	ટ્રિપ્સિન અને લાયપેઝ ઉત્સેચક ધરાવે છે
પેપ્સિન	પ્રોટીનનું પાચન
પ્લાઝમા (રુધિરરસ)	તે ખોરાક, નાઈટ્રોજનયુક્ત ઉત્સર્ગ, કાર્બન ડાયોક્સાઈડ, ક્ષારો વગેરેને ઓગળેલા સ્વરૂપમાં વહન કરે છે.
ત્રાકકણ	લોહી ગંદાઈ જવામાં મદદ કરે છે.
કીકી	આંખમાં પ્રવેશતા પ્રકાશની માત્રા (જથ્થા)નું નિયંત્રણ કરે છે
રક્તકણ	હિમોગ્લોબિન ધરાવે અને ઓક્સિજનનું પરિવહન કરે છે.
નેત્રપટલ	આંખનો લેન્સ આના પર વસ્તુનું વાસ્તવિક અને ઊલટું પ્રતિબંબ રચે છે.

લાળ એમાયલેઝ	સ્ટાર્ચમાંથી શર્કરામાં રૂપાંતરણ કરે
લાળ ગ્રંથિ	લાળ/ લાળરસ નો સ્ત્રાવ કરે
મુદ્રિકા સ્નાયુપેશી	જઠરમાંથી બહાર નીકળેલ ખોરાકનું નાના આંતરડામાંના પ્રવેશનું નિયમન કરે છે.
વાયુરંદ્ર	(a) O ₂ /CO ₂ વાયુઓનું વિનિમય. (b) બાષ્પોત્સર્જન દરમિયાન મોટા પ્રમાણમાં પાણી (પાણીની વરાળ) ગુમાવે છે.
દાંત	ખોરાક ચાવવો
ટ્રિપ્સિન	પ્રોટીનનું પાચન
નસો	ઑક્સિજનવિહીન રૂધિરને હૃદય સુધી પહોંચો.
રસાંકુરો	અભિશોષણ માટે સપાટીનું ક્ષેત્રફળમાં વધારો
શ્વેતકણ	થેપ સામે લડવામાં મદદ કરે છે.

20. ગોળીય અરીસા માટે સંજ્ઞા પધ્ધતિ

પ્રકાર		અંતર્ગોળ અરીસા	બહિર્ગોળ અરીસા	અંતર્ગોળ લેન્સ	બહિર્ગોળ લેન્સ
વસ્તુ અંતર (u)		—	—	—	—
પ્રતિબિંબ અંતર (v)	વાસ્તવિક અને ઊલટું	—			+
	આભાસી અને ચતું	+	+	—	—
કેન્દ્રલંબાઈ (f)		—	+	—	+
વક્રતાત્રિજ્યા (R)		—	+	—	+
વસ્તુઊંચાઈ (h _o)		+	+	+	+
પ્રતિબિંબઊંચાઈ(h _i)	વાસ્તવિક અને ઊલટું	—			—
	આભાસી અને ચતું	+	+	+	+
મોટવણી(m)	વાસ્તવિક અને ઊલટું	—			—
	આભાસી અને ચતું	+	+	+	+

**For
Other
Study
Material**

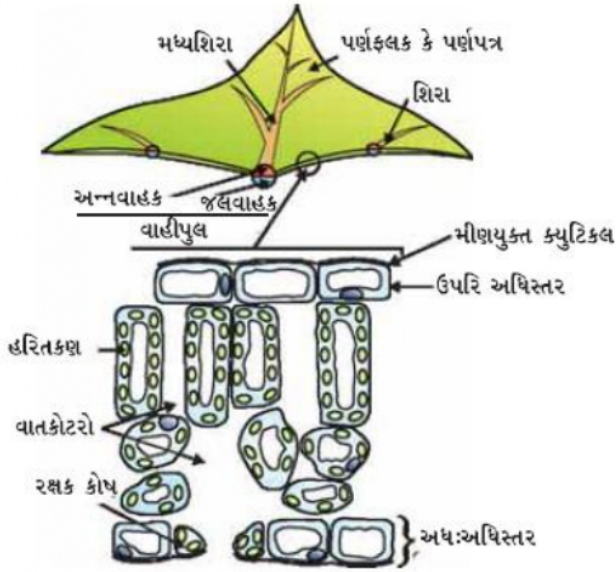


21. સૂત્રો

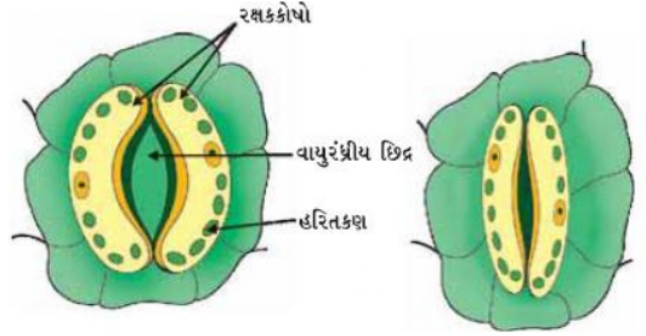
રાશિ	સૂત્ર	જ્યાં
વક્રતાત્રિજ્યા (R)	$R = 2 \times f$	
અરીસાનું સૂત્ર	$\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$	v = પ્રતિબિંબ અંતર
લેન્સનું સૂત્ર	$\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$	u = વસ્તુ અંતર
મોટવણી (અરીસો) (m)	$m = \frac{h'}{h} = -\frac{v}{u}$	f = કેન્દ્રલંબાઈ h' = વસ્તુઅંતર
મોટવણી (લેન્સ) (m)	$m = \frac{h'}{h} = \frac{v}{u}$	h = પ્રતિબિંબઅંતર
લેન્સનો પાવર (P)	$P = \frac{1}{f}$	
વક્રીભવનાંક (n ₂₁)	$n_{21} = \frac{v_1}{v_2}$	v ₁ = માધ્યમ1માં પ્રકાશની ઝડપ v ₂ = માધ્યમ2માં પ્રકાશની ઝડપ
વિદ્યુતપ્રવાહ (I)	$I = \frac{Q}{t}$	Q = વિદ્યુતભારનો જથ્થો
વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો તફાવત (V)	$V = \frac{W}{Q}$	t = સમય W = કરેલું કાર્ય
વિદ્યુતીય અવરોધ (R)	$R = \frac{V}{I}$	V = વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો તફાવત
વિદ્યુતીય અવરોધકતા (ρ)	$\rho = \frac{R \times A}{l}$	I = વિદ્યુતપ્રવાહ
પાવર (P)	$P = V \times I$	R = વિદ્યુતીય અવરોધ
ઉષ્મા ઊર્જા (H)	$H = V \times I \times t$	A = આડછેદનો ક્ષેત્રફળ l = વાહકની લંબાઈ
પરિણામી અવરોધ (શ્રેણી) (R _s)	$R_s = R_1 + R_2 + \dots + R_n$	R ₁ = અવરોધ 1
પરિણામી અવરોધ (સમાંતર) (R _p)	$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$	R ₂ = અવરોધ 2 R _n = અવરોધ n

22. આકૃતિ

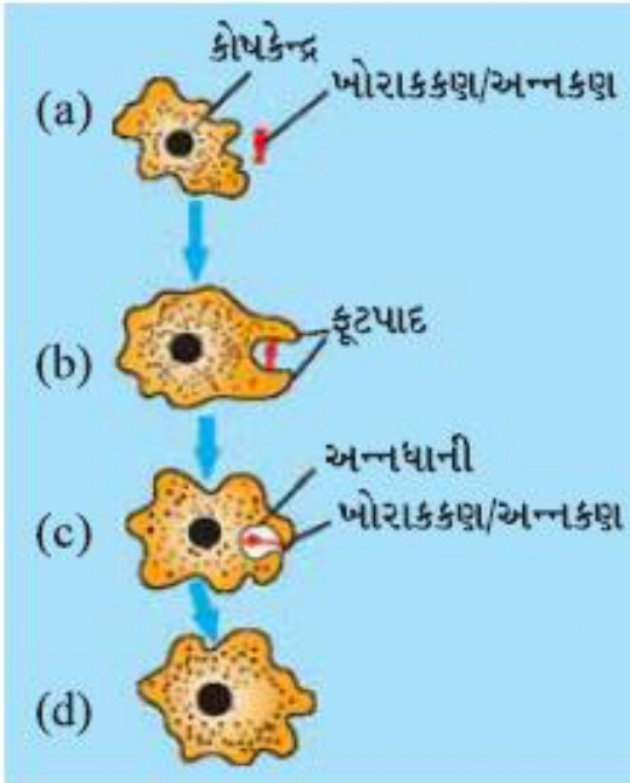
5.1) પર્ણનો ત્રાંસો છેદ



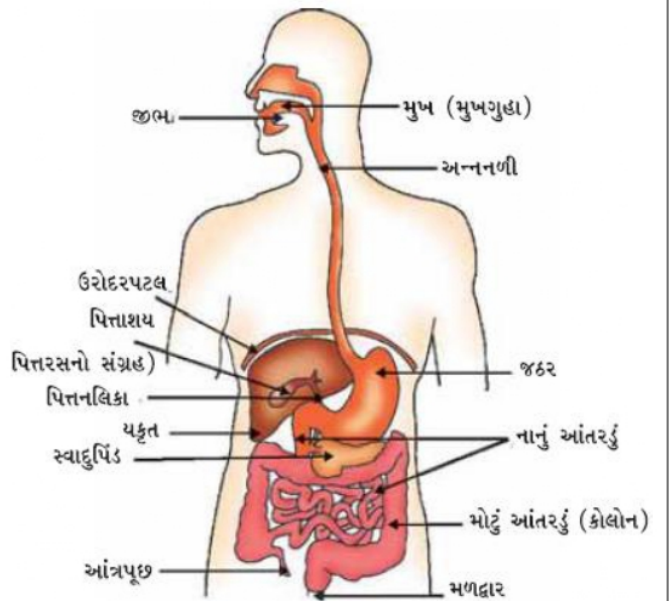
5.2) a) ખુલ્લો અને (b) બંધ વાયુરંદ્ર



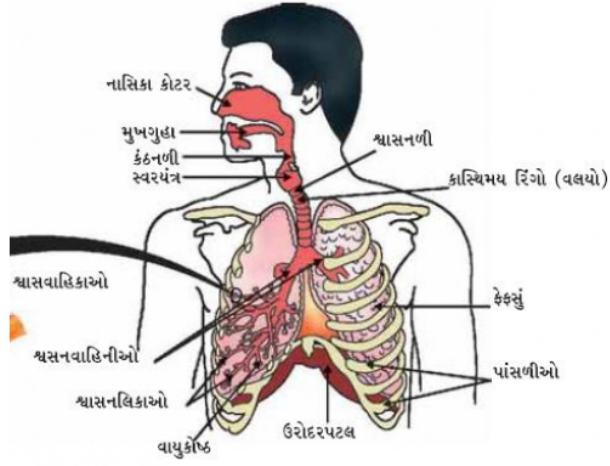
5.3) અમીબામાં પોષણ



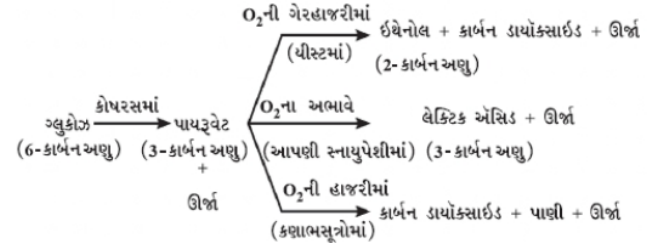
5.4) માનવ પાચનનળી



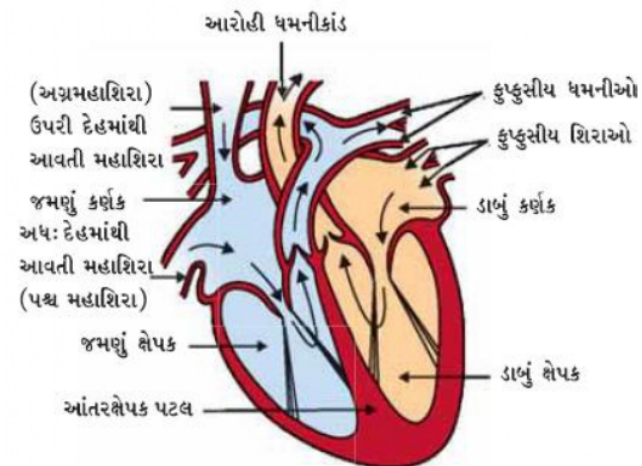
5.5) માનવનું શ્વસનતંત્ર



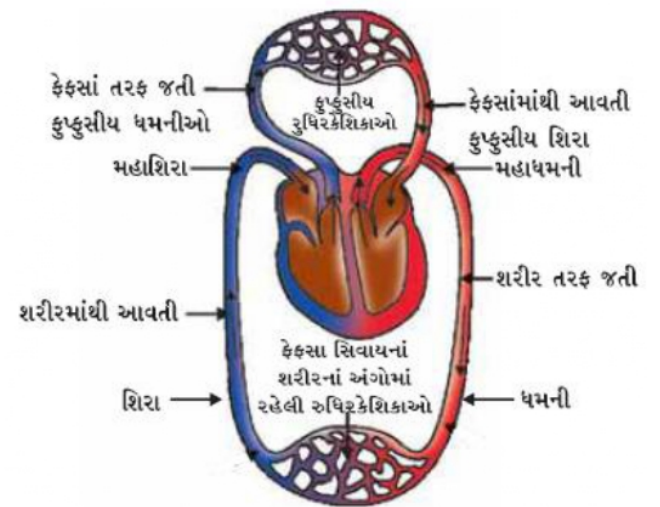
5.6) વિવિધ પરિપઠો દ્વારા ગ્લુકોઝનું વિઘટન



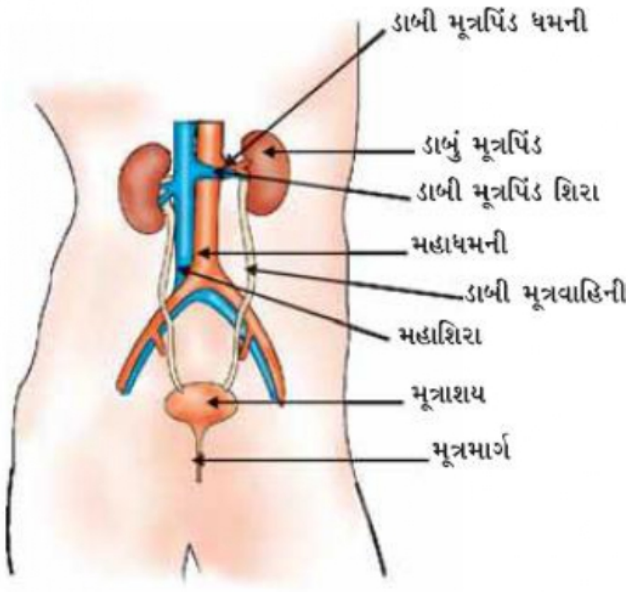
5.7) માનવહૃદયનો રેખાંકિત છેદ



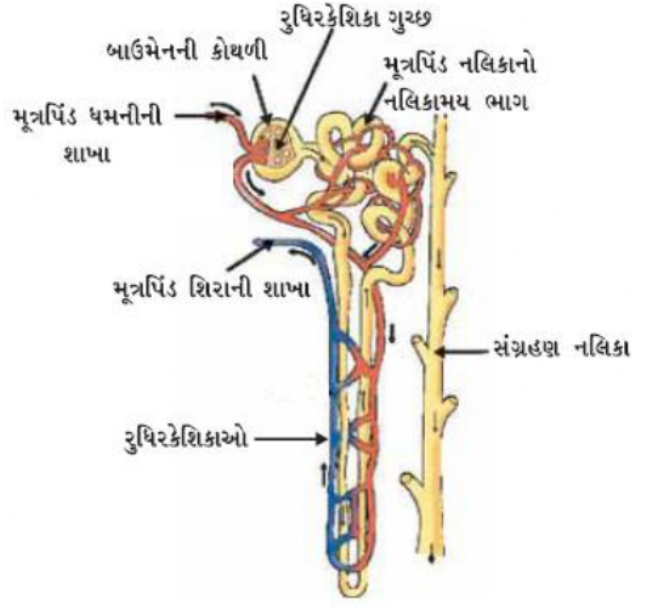
5.8) ઓક્સિજન અને કાર્બન ડાયોક્સાઈડનું વહન અને ફેરબદલી પ્રદર્શિત કરતો રેખાંકન



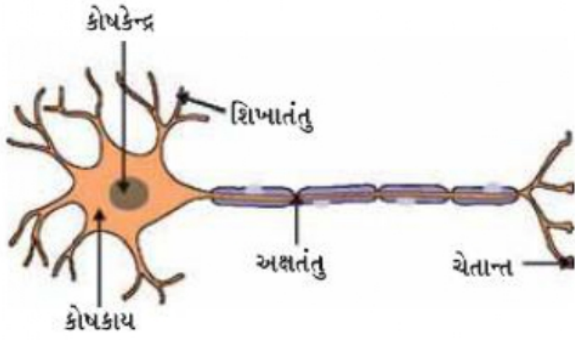
5.9) મનુષ્યમાં ઉત્સર્જન તંત્ર



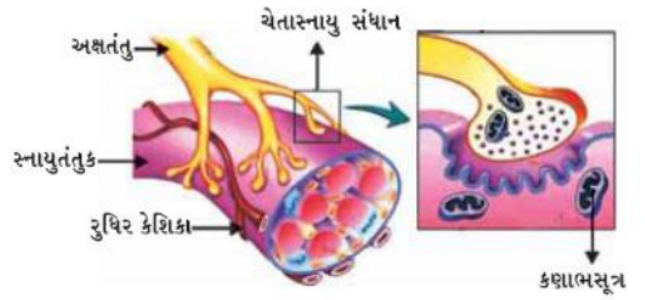
5.10) મૂત્રપિંડ નલિકાની સંરચના



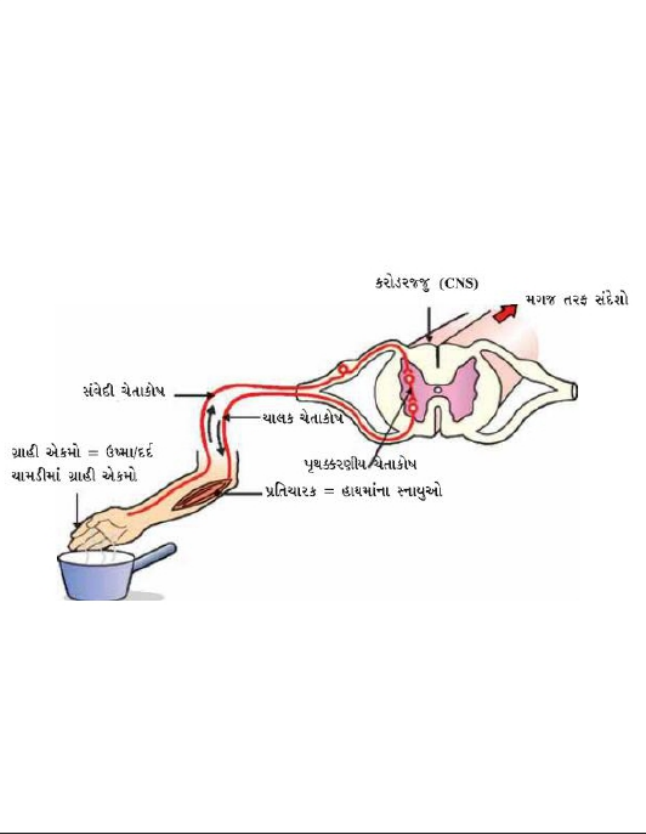
6.1) ચેતાકોષની સંરચના



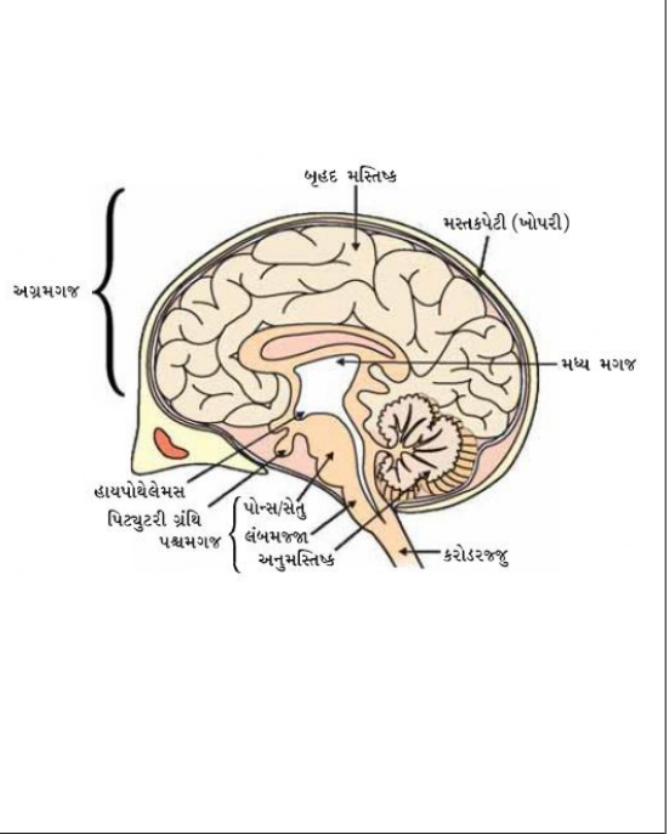
6.2) ચેતાસ્નાયુ સંધાન



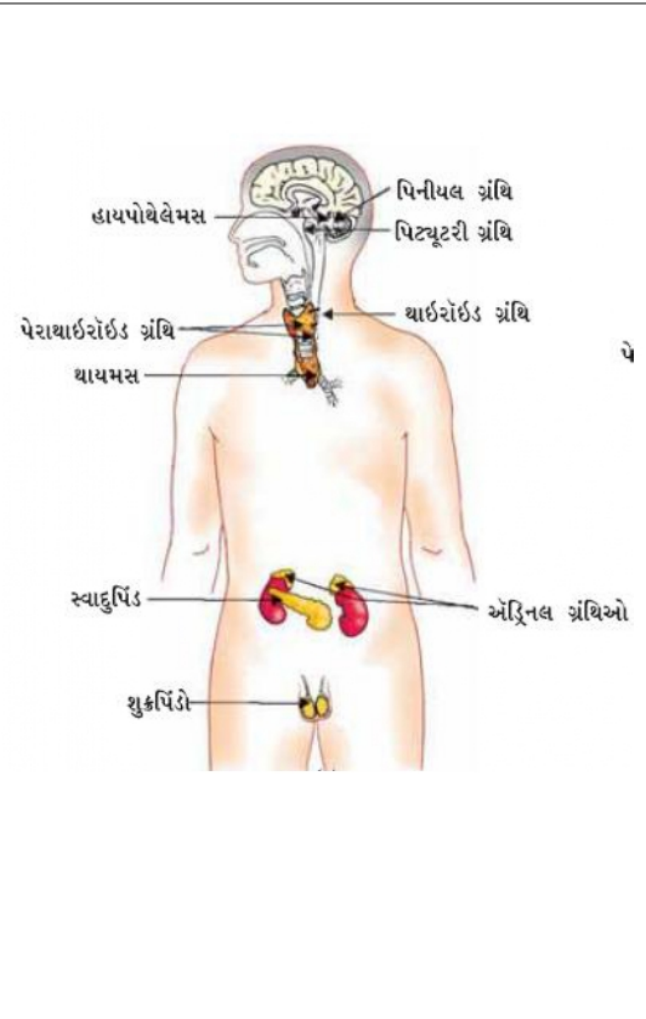
6.3) परावर्ती क्रमान



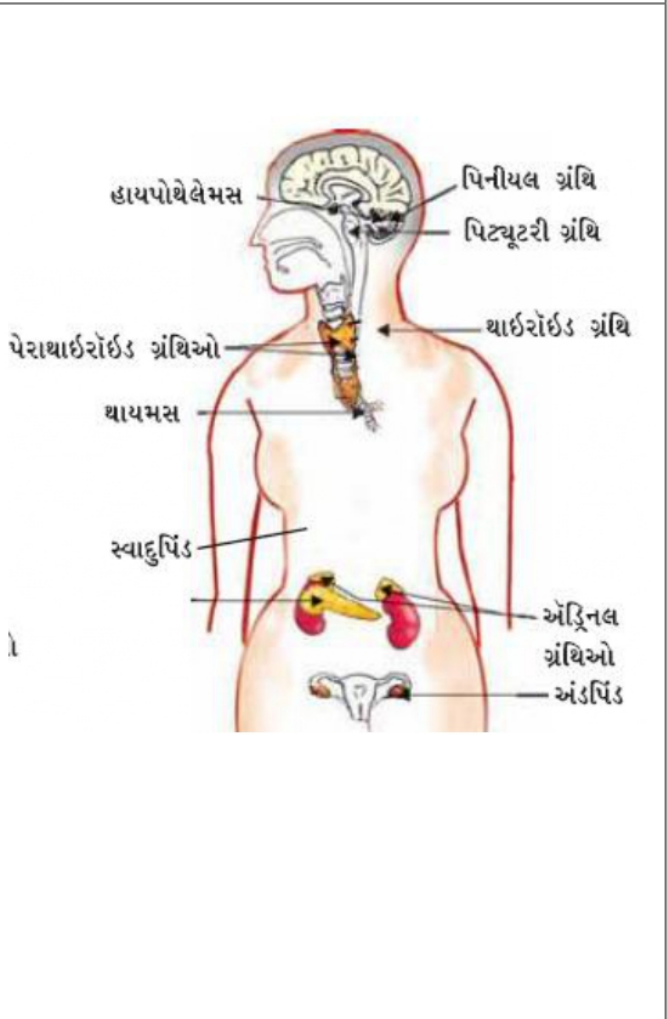
6.4) मानव मगज



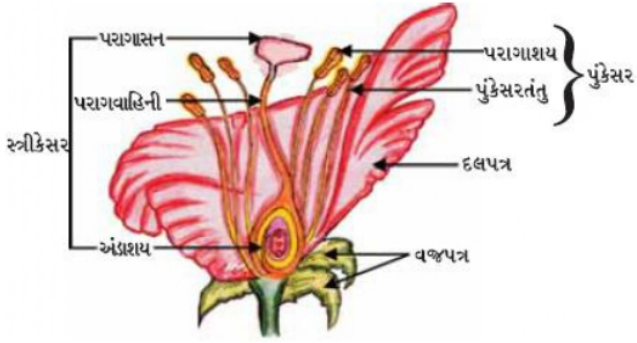
6.5) अंतःस्त्रावी ग्रंथिओ- नर



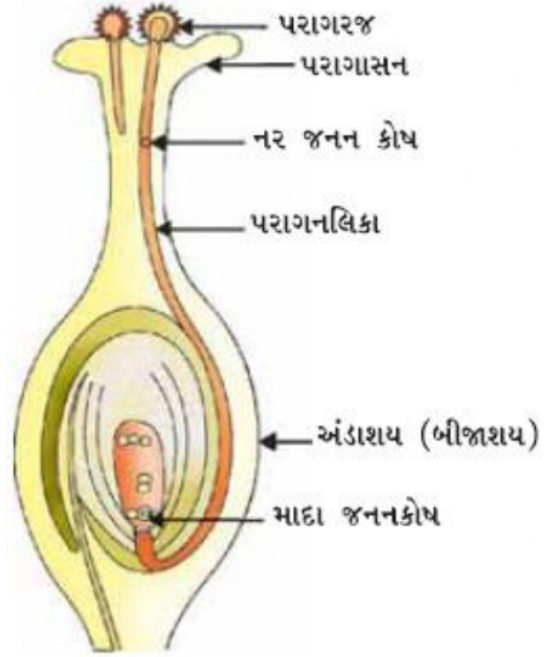
6.6) अंतःस्त्रावी ग्रंथिओ- मादा



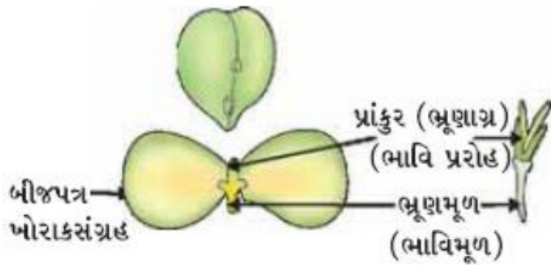
7.1) પુષ્પનો આયામ છેદ



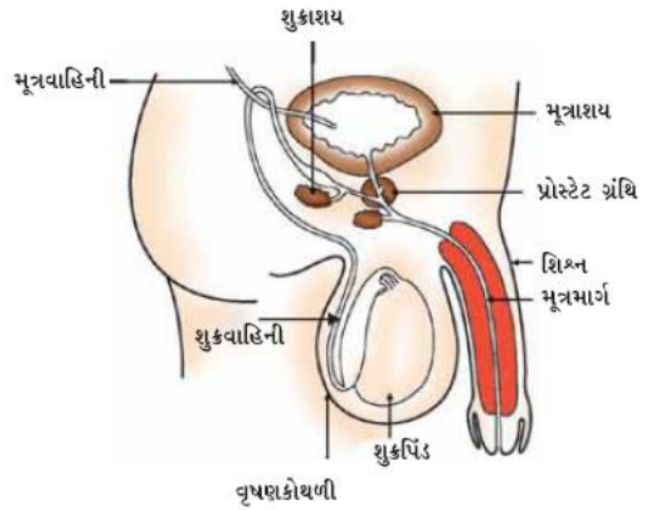
7.2) પરાગરજનું પરાગાસન પર અંકુરણ



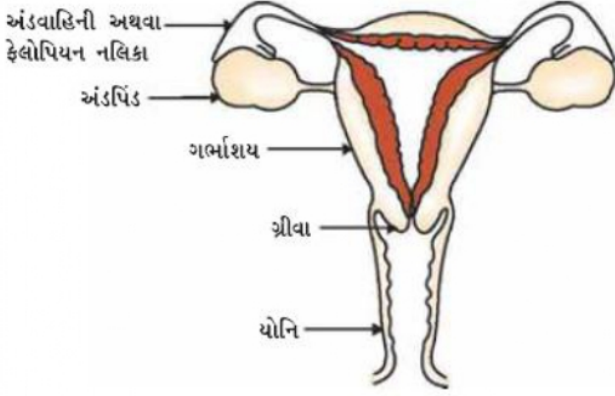
7.3) અંકુરણ



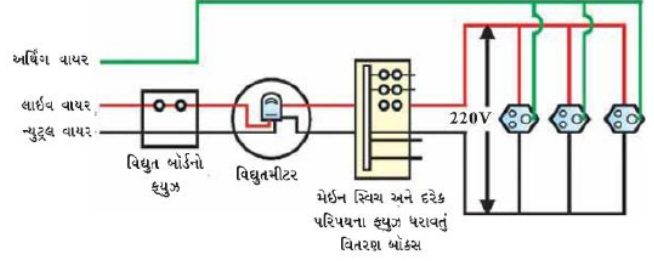
7.4) માનવ (નર) પ્રજનનતંત્ર



7.5) માનવ (માદા) પ્રજનનતંત્ર



12.1) સામાન્ય ઘરેલુ પરિપથનું રેખાચિત્ર



**For
Other
Study
Material**



ક્રમ	ઘટકો	સંજ્ઞાઓ
1	વિદ્યુત કોષ	
2	બેટરી અથવા વિદ્યુતકોષોનું સંયોજન	
3	પ્લગકળ અથવા સિવચ (ખુલ્લી)	
4	પ્લગકળ અથવા સિવચ (બંધ)	
5	તારનું જોડાણ	
6	જોડાયા વગર એકબીજાને પસાર કરતાં વાયર	
7	વિદ્યુત-બલ્બ	
8	R અવરોધ ધરાવતા અવરોધક	
9	ચલિત અવરોધ અથવા રિઓસ્ટેટ	
10	એમીટર	
11	વોલ્ટમીટર	

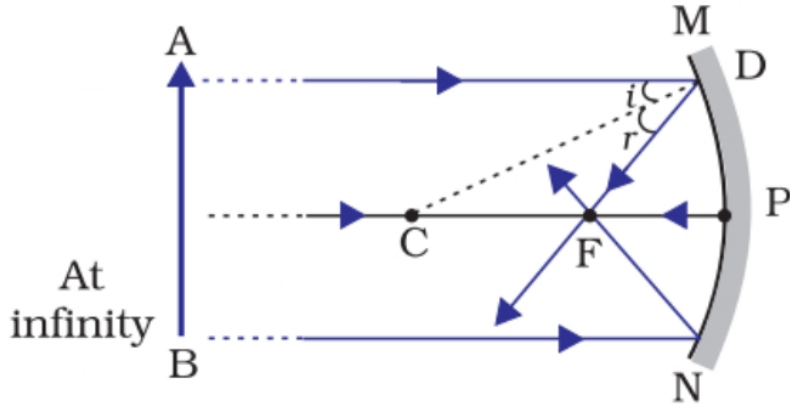
a) અંતર્ગોળ અરીસા દ્વારા રચાતા પ્રતિબિંબની કિરણાકૃતિ

વસ્તુનું સ્થાન : અનંત અંતરે

પ્રતિબિંબનું માપ : અત્યંત નાનું

પ્રતિબિંબનું સ્થાન : F પર

પ્રતિબિંબનો પ્રકાર : વાસ્તવિક અને ઊલટું

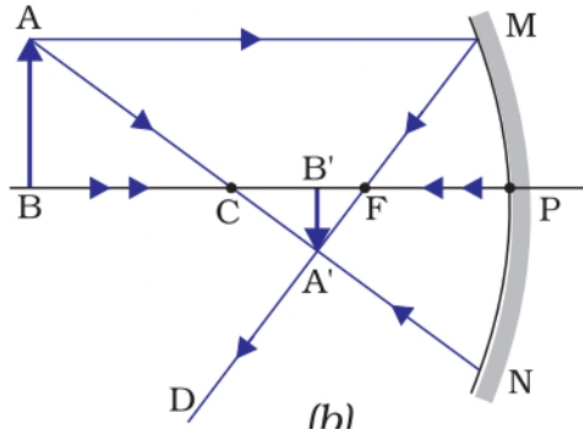


વસ્તુનું સ્થાન : C થી દૂર

પ્રતિબિંબનું માપ : નાનું

પ્રતિબિંબનું સ્થાન : F અને C ની વચ્ચે

પ્રતિબિંબનો પ્રકાર : વાસ્તવિક અને ઊલટું

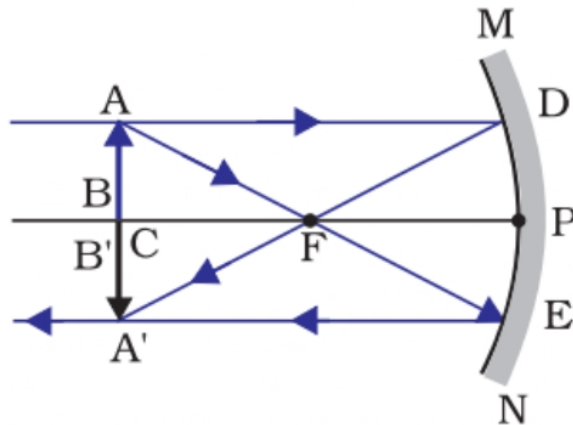


વસ્તુનું સ્થાન : C પર

પ્રતિબિંબનું માપ : સમાન માપ

પ્રતિબિંબનું સ્થાન : C પર

પ્રતિબિંબનો પ્રકાર : વાસ્તવિક અને ઊલટું



વસ્તુનું સ્થાન : C અને F ની વચ્ચે	પ્રતિબિંબનું માપ : મોટું
પ્રતિબિંબનું સ્થાન : C થી દૂર	પ્રતિબિંબનો પ્રકાર : વાસ્તવિક અને ઊલટું
વસ્તુનું સ્થાન : F પર	પ્રતિબિંબનું માપ : ખૂબ મોટું
પ્રતિબિંબનું સ્થાન : અનંત અંતરે	પ્રતિબિંબનો પ્રકાર : વાસ્તવિક અને ઊલટું
વસ્તુનું સ્થાન : P અને F ની વચ્ચે	પ્રતિબિંબનું માપ : મોટું
પ્રતિબિંબનું સ્થાન : અરીસાની પાછળ	પ્રતિબિંબનો પ્રકાર : આભાસી અને ચતું

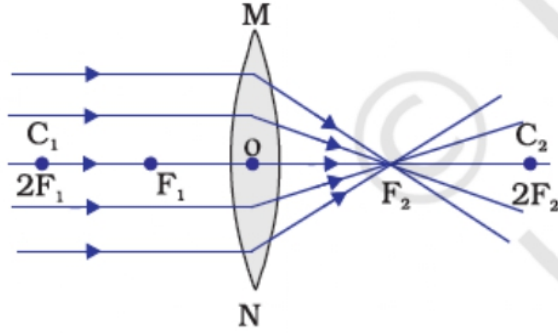
b) બહિર્ગોળ લેન્સ દ્વારા રચાતા પ્રતિબિંબની કિરણાકૃતિ

વસ્તુનું સ્થાન : અનંત અંતરે

પ્રતિબિંબનું માપ : અત્યંત નાનું

પ્રતિબિંબનું સ્થાન : F_2 પર

પ્રતિબિંબનો પ્રકાર : વાસ્તવિક અને ઊલટું

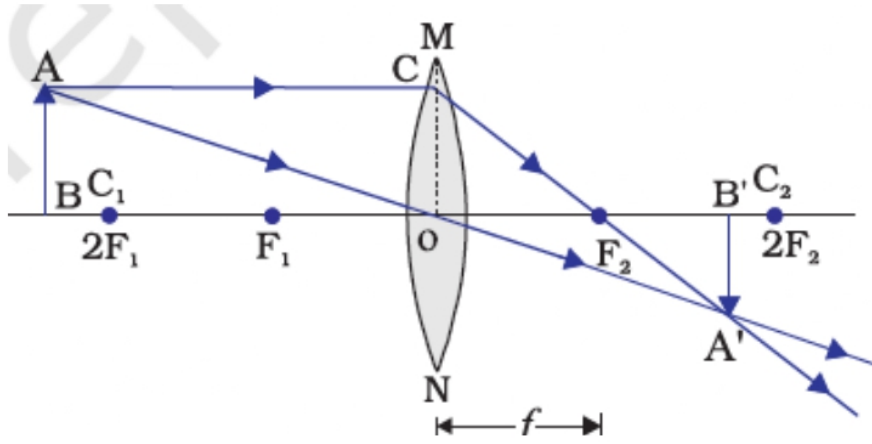


વસ્તુનું સ્થાન : $(2F_1)$ (C થી દૂર)

પ્રતિબિંબનું માપ : નાનું

પ્રતિબિંબનું સ્થાન : $(2F_2)$ (F અને C ની વચ્ચે)

પ્રતિબિંબનો પ્રકાર : વાસ્તવિક અને ઊલટું

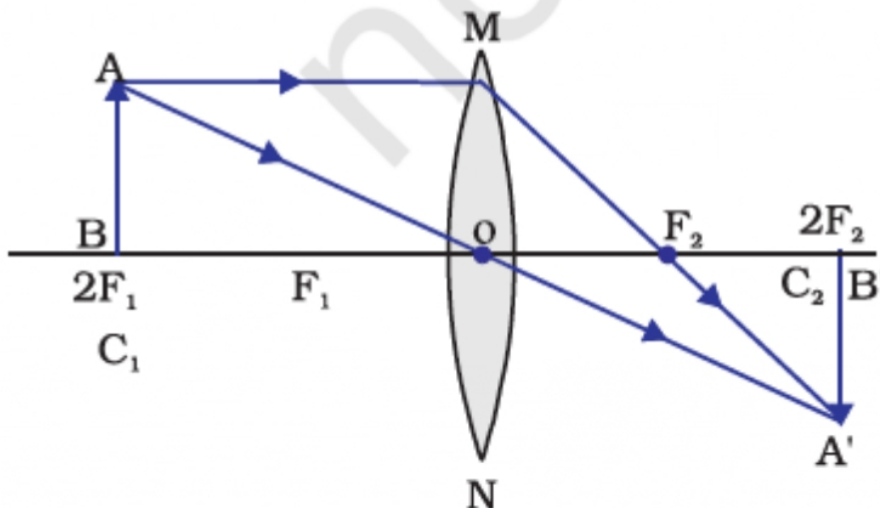


વસ્તુનું સ્થાન : C_1 ($2F_1$) પર

પ્રતિબિંબનું માપ : સમાન માપ

પ્રતિબિંબનું સ્થાન : C_2 ($2F_2$) પર

પ્રતિબિંબનો પ્રકાર : વાસ્તવિક અને ઊલટું



વસ્તુનું સ્થાન : $C_1(2F_1)$ અને $F_1(2F_1)$ ની વચ્ચે	પ્રતિબિંબનું માપ : મોટું
પ્રતિબિંબનું સ્થાન : $C_2(2F_2)$ થી દૂર	પ્રતિબિંબનો પ્રકાર : વાસ્તવિક અને ઊલટું
વસ્તુનું સ્થાન : F_1 પર	પ્રતિબિંબનું માપ : ખૂબ મોટું
પ્રતિબિંબનું સ્થાન : અનંત અંતરે	પ્રતિબિંબનો પ્રકાર : વાસ્તવિક અને ઊલટું
વસ્તુનું સ્થાન : O અને F_1 ની વચ્ચે	પ્રતિબિંબનું માપ : મોટું
પ્રતિબિંબનું સ્થાન :	પ્રતિબિંબનો પ્રકાર : આભાસી અને ચતું
વસ્તુ લેન્સની જો તરફ હોય તે જ બાજુ તરફ	

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....