

# ન્યુ ગાલા અસાઇનમેન્ટ 2022 સોલ્યુશન

ધોરણ - 10 વિજ્ઞાન

Question Paper – 1

વિભાગ - D

□ પ્રશ્ન ક્રમ 47 થી 84 (8 પ્રશ્નો) પૈકી કોઈ 5 પ્રશ્નોના 90 થી 120

શબ્દોની મર્યાદામાં વિગતવાર માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો :

[પ્રત્યેકના 4 ગુણ]

47. પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસની બનાવટ અને તેના ઉપયોગો લખો.

► બનાવટ : જ્યારે જિઝ્સમ(ચિરોડી)ને 373 ક તાપમાને

ગરમ કરવામાં આવે છે, ત્યારે તે પાણીના અણુઓ ગુમાવીને

પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસ બને છે.



OCEAN  
क्लासीस



जिम्ब

OCEAN  
क्लासीस

373 K



OCEAN  
क्लासीस



जिम्ब

क्लासीस



OCEAN  
क्लासीस



OCEAN  
क्लासीस



जिम्ब

OCEAN  
क्लासीस

373 K



OCEAN  
क्लासीस



OCEAN  
क्लासीस



OCEAN  
क्लासीस



OCEAN  
क्लासीस

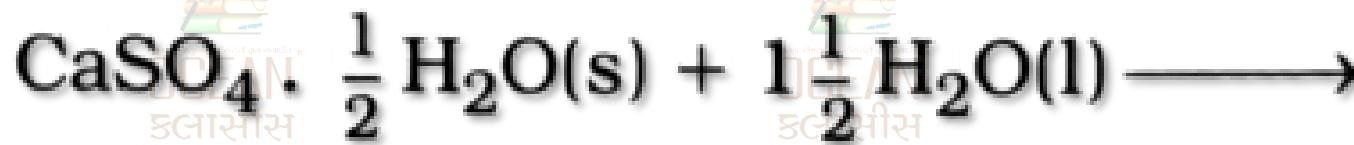


OCEAN  
क्लासीस

प्लास्टर ऑफ पेरिस

OCEAN  
क्लासीस

- આમ, પ્લાસ્ટર ઓક્સ પેરિસ (POP) એ ક્રિયમ સલ્ફટનો હમી (અડધો) હાઇડ્રેટ છે. જેમાં બે  $\text{Ca}^{2+}$ અને બે  $\text{SO}_4^{2-}$  આયનો સાથે પાણીનો એક અણ જોડાવેલો હોય છે.
- પ્લાસ્ટર ઓક્સ પેરિસ સફેદ પાઉડર છે અને પાણી સાથે મિશ્ર કરતાં તે સખત ધન પદાર્થ જિઝ્સમમાં ફેરવાય છે.



પ્લાસ્ટર ઓક્સ પેરિસ



જિઝ્સમ

## ઉપયોગો :

- (1) બાંધકામ ઉદ્ઘોગમાં તથા પ્લાસ્ટરમાં થાય છે.
- (2) ફેફડર થયેલાં હાડકાંને સાચી સ્થિતિમાં ગોઠવવા માટે પ્લાસ્ટર તરીકે.
- (3) દંતનાં ચોકઠાં માટેનાં બીબાં બનાવવા માટે.
- (4) રમકડાં અને પૂતળાં બનાવવા માટે.
- (5) બ્લેકબોર્ડ પર લખવાના ચોક બનાવવા માટે.
- (6) પ્રયોગશાળામાં સાધનો અથવા પાત્રોને હવાચુસ્ત કરવા માટે તેનું પ્લાસ્ટર લગાડાય છે.

**49. કાર્બનના કયા બે ગુણધર્મો વધુ સંખ્યામાં કાર્બન સંયોજનો બનાવવાની ક્ષમતા ધરાવે છે, તે વિગતવાર સમજાવો.**

- કાર્બન પરમાણુ અન્ય પરમાણુઓ સાથે ઇલેક્ટ્રોનની ભાગીદારી દ્વારા સહસંયોજક બંધનું નિર્મિશે કરી, અનેક સંયોજનો બનાવે છે; જે સંખ્યા આશરે ત્રણ મિલિયન જેટલી અંદાજવામાં આવી છે.
- કાર્બન વધુ સંખ્યામાં સંયોજનો બનાવવાની ક્ષમતા ધરાવે છે, જે

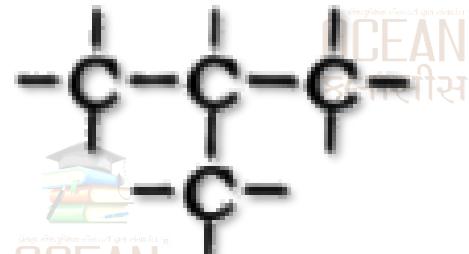
**નીચેનાં પરિબળો પર આધાર રાખે છે :**

## □ કાર્બનનો કેટેનેશન ગુણ :

- કાર્બન પરમાણુ અન્ય કાર્બન પરમાણુઓ સાથે બંધ બનાવવાની અદ્વિતીય ક્ષમતા ધરાવતો હોવાથી ખૂબ જ વધુ સંખ્યામાં આણુઓ (સંયોજનો) બને છે. કાર્બનના આ ગુણધર્મને કેટેનેશન કહે છે.
- આ સંયોજનો કાર્બનની લાંબી શંખલા, કાર્બનની શાખિત શંખલા અથવા વલયોમાં ગોઠવાયેલા કાર્બન પરમાણુઓ ધરાવે છે.



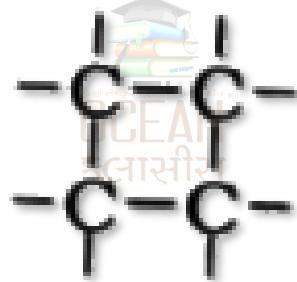
बांधी (सरणि) शृंखला



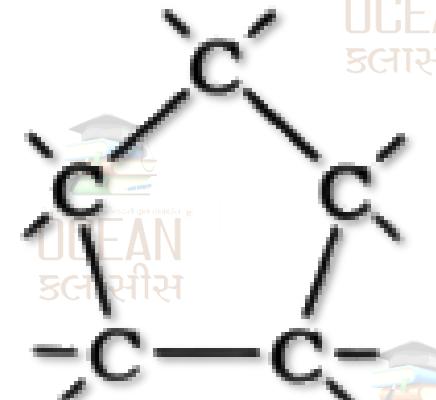
समित शृंखला



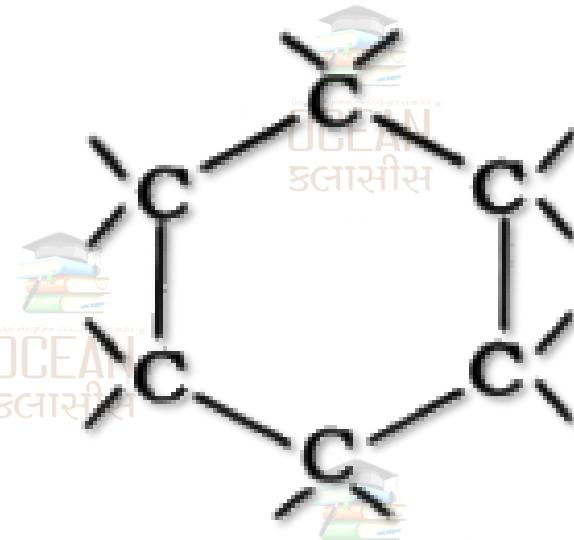
त्रिमुक्त कार्बननु वलय



चार मुक्त कार्बननु वलय



पांच मुक्त कार्बननु वलय



छह मुक्त कार्बननु वलय

- કાર્બન પરમાણુ એકલબંધ અથવા દ્વિબંધ અથવા ત્રિબંધ દ્વારા પણ અન્ય પરમાણુઓ સાથે જોડાઈ શકે છે.
- જે કાર્બનિક સંયોજનોમાં કાર્બન પરમાણુઓ માત્ર એકલબંધથી જોડાયેલા હોય તેવાં કાર્બનનાં સંયોજનોને સંતૃપ્ત સંયોજનો (Saturated Compounds) કહે છે.
- જે કાર્બનિક સંયોજનોમાં બે કે તેથી વધુ કાર્બન પરમાણુઓ દ્વિબંધ કે ત્રિબંધથી જોડાયેલા હોય તેવાં કાર્બનનાં સંયોજનોને અસંતૃપ્ત સંયોજનો (Unsaturated Compounds) કહે છે.

- કાર્બન સંયોજનોમાં જે હદે કેટેનેશનનો ગુણધર્મ જોવા મળે છે, તે કોઈ બીજા તત્ત્વમાં જોવા મળતો નથી. સિલિકોન હાઇડ્રોજન સાથે જે સંયોજનો બનાવે છે, તેમાં સાત અથવા આઠ પરમાણુઓ સુધીની જ શુખલા હોય છે. પરંતુ આ સંયોજનો અતિ કિયાશીલ હોય છે.
- કાર્બન-કાર્બન બંધ ખૂબ જ પ્રબળ હોવાથી કાર્બન પરમાણુઓના એકબીજા સાથે જોડાણથી મોટી સંખ્યામાં સ્થાયી સંયોજનો બને છે.

## કાર્બનની સંયોજકતા :

- કાર્બનની સંયોજકતા ચાર છે. તેથી તે કાર્બનના અન્ય ચાર પરમાણુઓ અથવા કેટલાક અન્ય એક-સંયોજક તત્ત્વોના પરમાણુઓ સાથે બંધ બનાવવાની ક્ષમતા ધરાવે છે.
- કાર્બન એ ઓક્સિજન, હાઇડ્રોજન, નાઇટ્રોજન, સલ્ફર, ક્લોરિન તથા અનેક અન્ય તત્ત્વો સાથે વિશિષ્ટ ગુણધર્મોવાળાં સંયોજનો બનાવે છે. આ વિશિષ્ટ ગુણધર્મો સંયોજનમાં હાજર રહેલા કાર્બન સિવાયના તત્ત્વોની પરાયા આધાર રાખે છે.

- કાર્બન પરમાણુ મોટા ભાગનાં અન્ય તત્ત્વો સાથે ખૂબ જ પ્રબળ બંધ બનાવે છે, જે સંયોજનોને અપવાદ રૂપે સ્થાયી બનાવે છે.
- કાર્બનનું કદ નાનું હોવાથી પરમાણુ કેન્દ્ર દ્વારા ભાગીદારી પામેલા ઇલેક્ટ્રોન-યુગમોને મજબૂતાઈથી જકડી રાખે છે. આથી કાર્બન દ્વારા પ્રબળ બંધોનું નિર્માણ થાય છે. મોટા પરમાણુઓ ધરાવતાં તત્ત્વો દ્વારા બનતા બંધ અત્યંત નિર્બળ હોય છે.

## 48. નીચેના પ્રશ્નોના માટ્યા મુજબ ઉત્તર લખો :

(A) જમીનમાં pHનું મહત્વ સમજવો.

➤ વનસ્પતિના તંદુરસ્ત વિકાસ માટે વિશિષ્ટ pH મર્યાદાની

જરૂરિયાત હોય છે

➤ જે જમીનની pH 6.5થી 7.3ની વચ્ચે હોય તેવી જમીનમાં છોડની વૃદ્ધિ અને વિકાસ સારો થાય છે. આથી ઘેરત એક્સિટિક જમીનને

તટસ્થ કરવા જમીનમાં લાઇમ ( $\text{CaO}$ ) ઉમેરે છે અને બેઝિક જમીનને તટસ્થ કરવા જમીનમાં જિયસમ ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) ઉમેરે છે.

**(B) એક ફૂધવાળો તાજા ફૂધમાં ખૂબ અલ્પ માત્રામાં બેકિંગ સોડા ઉમેરે છે.**

**(i) તે તાજા ફૂધની pHને થી શોડી બેઝિક તરફ શા માટે ફેરવે છે?**

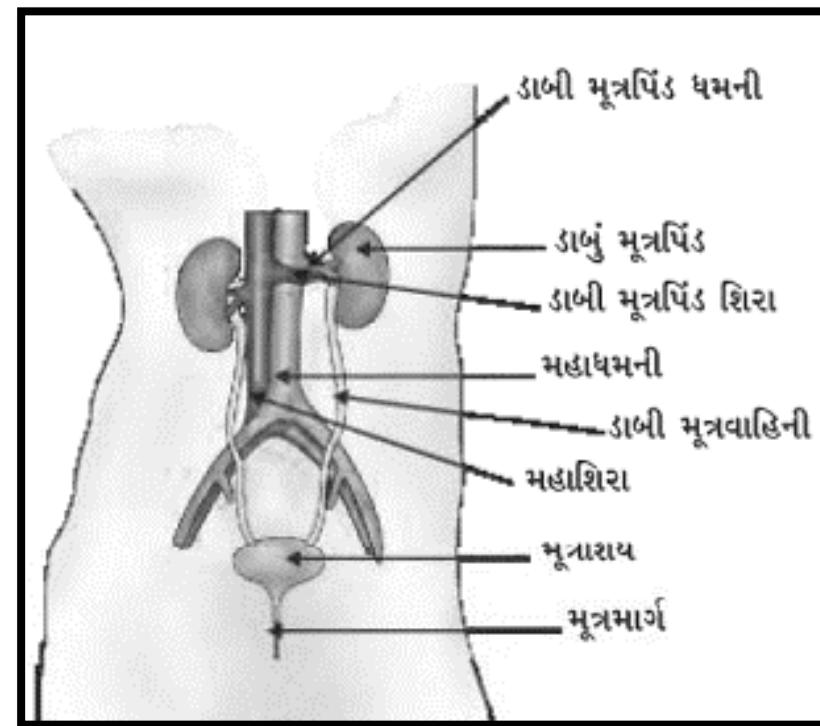
➤ તાજા ફૂધમાં બેકિંગ સોડા ઉમેરવામાં આવે, તો pHનું મૂલ્ય થી વધે છે, કારણ કે બેકિંગ સોડા બેઝિક ગુણ ધરાવે છે.

**(ii) શા માટે આવું ફૂધ દહીં બનવા માટે સમય લે છે?**

➤ ફૂધમાં અલ્પ માત્રામાં બેકિંગ સોડા (ખાવાનો સોડા) ઉમેરતાં ફૂધ બેઝિક બને છે. તેથી ફૂધમાં રહેલ લોઝિટ એસિડનું તટસ્થીકરણ થાય છે અને તેથી ફૂધ દહીંમાં ઉપાંતરિત થવા માટે વધુ સમય લે છે.

## 50. મનુષ્યનું ઉત્સર્જનતંત્ર આકૃતિ દોરી સમજવો.

► મનુષ્યના ઉત્સર્જનતંત્રમાં એક જોડ મૂત્રપિંડ, એક જોડ મૂત્રવાહિની, મૂત્રાશય અને મૂત્રમાર્ગનો સમાવેશ થાય છે.



## (1) મૂત્રપિંડ :

OCEAN  
કલાસીસ



એક જોડ મૂત્રપિંડ ઉદરમાં કરોડસ્તંભની કશેરુકાઓની  
બંને પાર્શ્વ બાજુએ આવેલા હોય છે.

► મૂત્રપિંડમાં રૂધિરમાંથી ગાળણ દ્વારા નાઇટ્રોજનયુક્ત ઉત્સર્ગ દ્વયો  
અલગ પડે છે અને મૂત્રનું નિર્માણ થાય છે.

## (2) મૂત્રવાહિની :

OCEAN  
કલાસીસ



મૂત્રપિંડને મૂત્રાશય સાથે જોડણ કરતી એક જોડ  
લાંબી નલિકા છે.

► મૂત્રપિંડમાં નિર્માણ થયેલું મૂત્ર મૂત્રવાહિની દ્વારા મૂત્રાશયમાં જાય છે.

### (3) મૂત્રાશય :

તે મૂત્રનો સંગ્રહ કરતી સ્નાયુમય કોથળી છે. તેમાં મૂત્રનો હુંગામી સંગ્રહ થાય છે.

### (4) મૂત્રમાર્ગ :

મૂત્રાશયથી શરીરની બહાર ખૂલતા છિદ્ર સુધી લંબાવેલો માર્ગ છે.

► તે દ્વારા મૂત્રનું ઉત્સર્જન થાય છે.

# 51. જૈવિક કિયાઓ એટલે શું? સજીવો માટે અગત્યની જૈવિક કિયાઓ દ્રુતમાં સમજાવો.

➤ બધા જ સજીવો દ્વારા કરવામાં આવતી મુખ્ય કિયાઓ જે સજીવનું અસ્તિત્વ જાળવી રાખવા માટે જરૂરી છે. તને જૈવિક કિયાઓ કહે છે.

**□ સજીવો માટે અગત્યની જૈવિક કિયાઓ :**

**(1) પોષણ :**

ઉર્જાના સોતને ઘોરાકરૂપે બહારથી સજીવના શરીરની અંદર દાખલ કરવાની કિયાને પોષણ કહે છે.

➤ મોટા ભાગના ખાદ્ય પદાર્થો કાર્બન આધારિત છે. આ કાર્બન સ્વીતોની જટિલતાને અનુસરીને વિવિધ સજીવો વિવિધ પ્રકારની પોષણાક્રિયાઓનો ઉપયોગ કરે છે.

## (2) શસન :

સજીવ ક્રોષોમાં ક્રોષીય જરૂરિયાત માટે ઉજ્જી પૂરી પાડવા લૂકોઝ જેવા ઘોરાક સ્વીતનું ઓક્સિજનની હાજરી કે ગેરહાજરીમાં વિધટન થવાની કિયાને શસન કહે છે.

➢ શસન દ્વારા, કાર્બન આધારિત ખાદ્ય પદાર્થોનું વિઘટન અને મુક્ત થતી ઉર્જાનું ATPમાં રૂપાંતર થાય છે. મોટા ભાગના સજીવો ઓક્સિજનનો ઉપયોગ કરતા હોવાથી જરમજીવી સજીવો, જ્યારે કેટલાક આ કિયામાં ઓક્સિજનનો ઉપયોગ કરતા ન હોવાથી તને અજાજકજીવી સજીવો કહે છુ.

### (3) વહન :

એકકોણીય સજીવોમાં ઘોરાક વાયુઓની આપ-લે માટે કે ઉત્સર્ગ દ્વયોના નિકાલ માટે કોઈ વિશિષ્ટ અંગની જરૂરિયાત હોતી નથી, કરણ કે સજીવની સમગ્ર સપાટી પર્યાવરણ સાથે સીધા સંપર્કમાં હોય છે.

➤ બહુકોષીય સજીવોમાં બધા કોષો પર્યાવરણ સાથે સીધા સંપર્કમાં હોતા નથી. બધા કોષોની જરૂરિયાત સામાન્ય પ્રસરણથી પૂરી થઈ શકતી નથી. તેથી શરીરના બધા કોષો સુધી ખોરાક અને ઓક્સિજનને લઈ જવા માટે તેમજ બધા કોષોમાંથી એકત્ર કરાવેલાં ઉત્સર્ગ દ્રવ્યોને ફૂર કરવા માટે ચોક્કસ વહનતંત્રની આવશ્યકતા રહેલી છે.



## (4) ઉત્સર્જન :

OCEAN  
કલાસીસ

દ્વયો દૂર કરવામાં આવે છે.

➤ એકકોષી પ્રાણીઓ કોષસપાટી દ્વારા સાદા પ્રસરણથી ઉત્સર્ગ

દ્વયો દૂર કરે છે. બહુકોષી સજીવોમાં ઉત્સર્જન માટે વિરિષ્ણ પેશી,  
અંગ કે તંત્ર હોય છે.

OCEAN  
કલાસીસ

દ્વયો દૂર કરવામાં આવે છે.

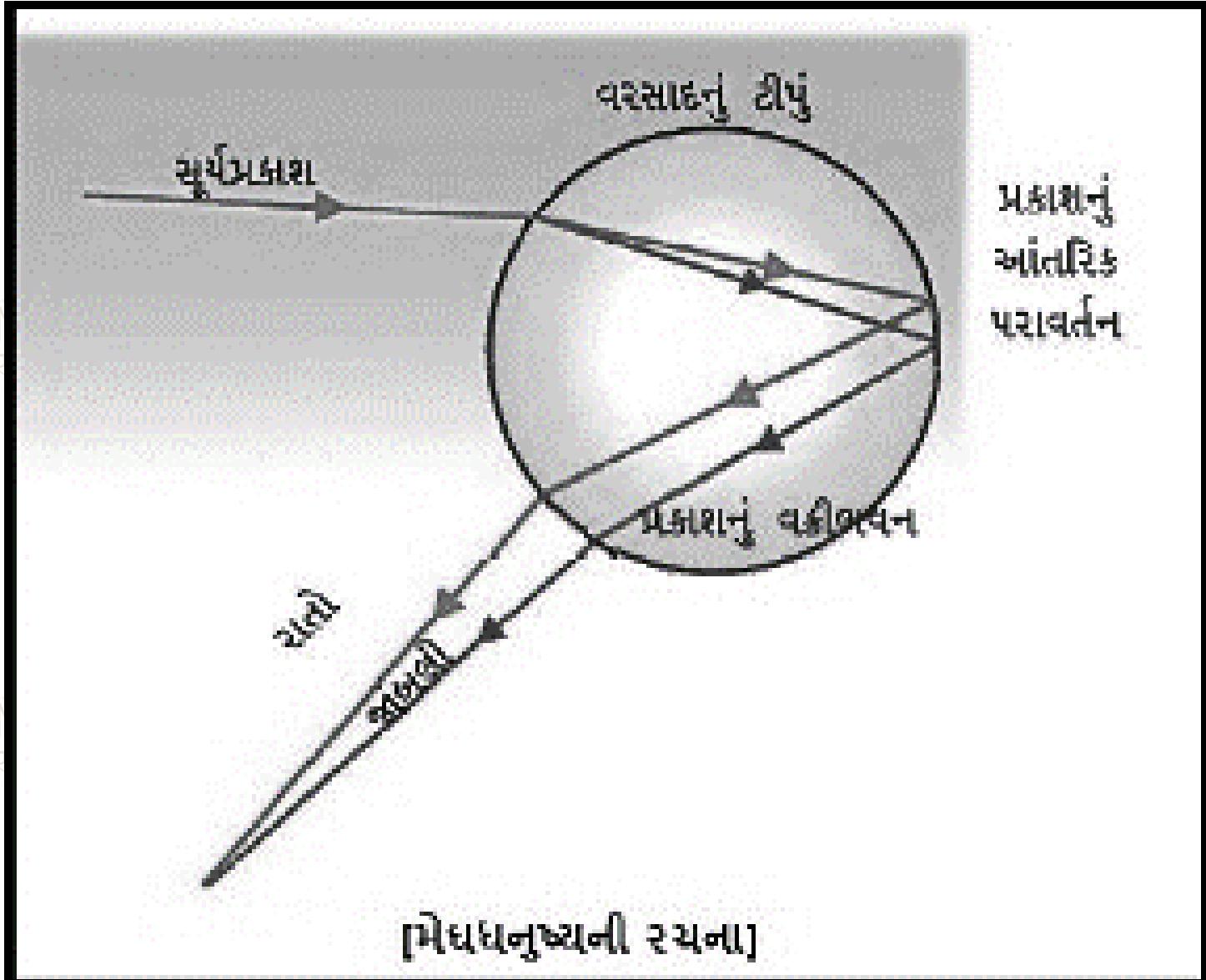
દ્વયો દૂર કરે છે. બહુકોષી સજીવોમાં ઉત્સર્જન માટે વિરિષ્ણ પેશી,

અંગ કે તંત્ર હોય છે.

## 52. મેધધનુષ્યના નિર્માણની ઘટના આકૃતિ દોરી સમજવો.

- મેધધનુષ્ય એ વરસાદ પડવા પછી આકાશમાં જોવા મળતા  
પ્રાકૃતિક વર્ણપત્રનું ઉદાહરણ છે.
- ચોમાસામાં વાતાવરણમાં લટકતાં પાણીનાં સૂક્ષ્મ બુંદો પર  
આપાત થતા સૂર્યપ્રકાશનું વકીલવન થઈ વિભાજન થાય છે, જેના  
લીધે મેધધનુષ્ય રચાય છે. મેધધનુષ્ય હંમેશાં આકાશમાં સૂર્યની  
વિરુદ્ધ દિશામાં રચાય છે. તેથી સૂર્ય તરફ પીઠ કેરવીને ઉલા  
રહેવાથી આકાશમાં મેધધનુષ્ય જોઈ શકાય છે.

➤ અહીં પાણીનાં બુંદો અતિ નાના પ્રિઝમ તરીકે વર્તે છે તેમ  
કહેવાય. કારણ કે, બુંદમાં દાખલ થતા પ્રકાશનું પ્રથમ વકીલવન  
અને વિભાજન, ત્યારબાદ આંતરિક પરાવર્તન (પૂર્ણ આંતરિક  
પરાવર્તન હોવું જરૂરી નથી) અને અંતે બુંદમાંથી બહાર નીકળતી  
વખતે પ્રકાશનું વકીલવન થાય છે.



પ્રકાશનું  
આંતરિક  
પરાવર્તન

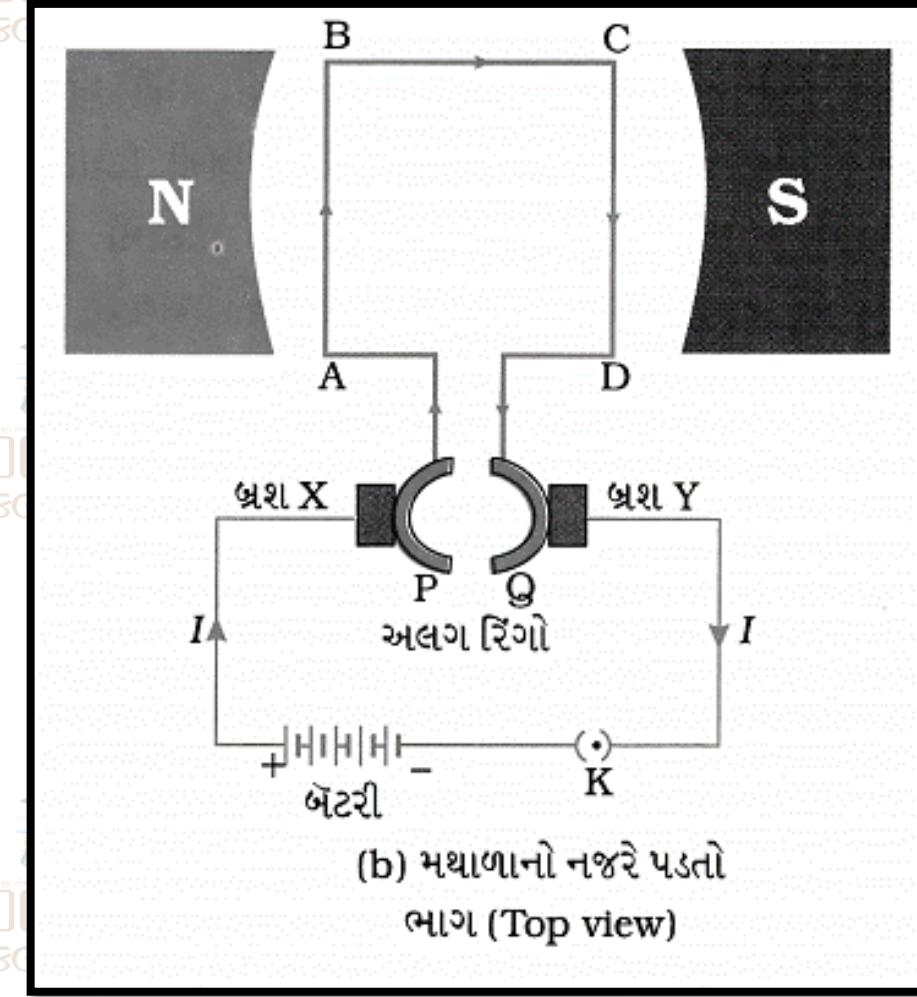
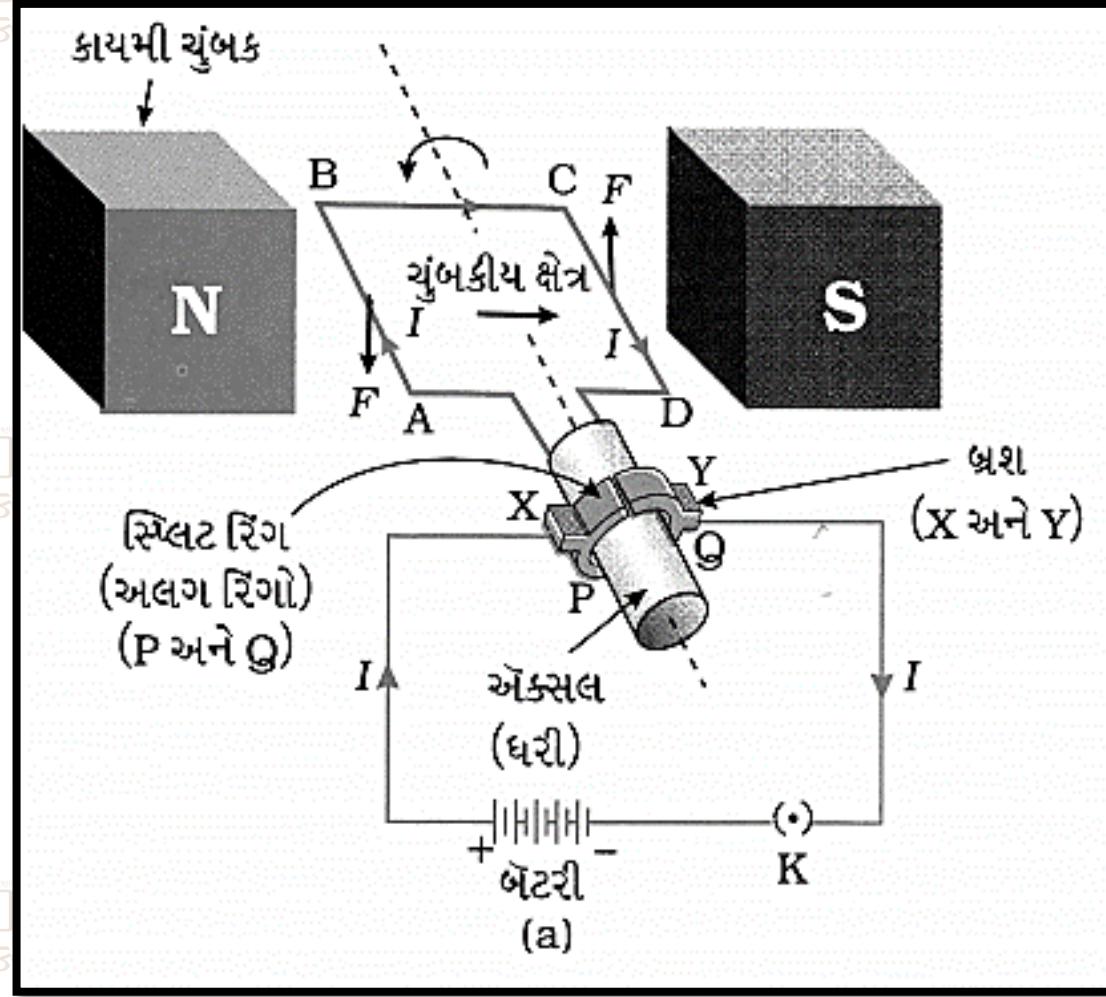
- આકૃતિમાં આ ઘટના પાણીનાં અસંખ્ય બુંદો પૈકી માત્ર એક બુંદ વડે નમૂનારૂપે રચાતી દર્શાવેલ છે.
- આકૃતિ પરથી કહી શકાય કે, પાણીનું બુંદ સૂર્યપ્રકાશના કિરણનું એક વાર આંતરિક પરાવર્તન અને બે વાર વકીલવન ઉપજવે છે.
- પ્રકાશના વિભાગ (વિભાજન) અને આંતરિક પરાવર્તનને લીધે જુદા જુદા રંગો અવલોકનકર્તાની આંખો સુધી પહોંચે છે.
- મેધધનુષ્યના અવલોકન માટેની શરતો:
  - (1) વરસાદ પડ્યા પછી પાણીનો કુવારો ઉડતો હોય ત્યાં
  - (2) સૂર્ય અવલોકનકર્તાની પાછળ હોવો જોઈએ.

# 53. વિદ્યુત મોટરનો સિદ્ધાંત, આકૃતિ, કાર્યપદ્ધતિ અને ઉપયોગ જણાવો.

## □ વિદ્યુત મોટરનો સિદ્ધાંત :

➤ જ્યારે વિદ્યુતપ્રવાહધારિત લંબચોરસ ગ્રંચળાને ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં મૂકવામાં આવે છે, ત્યારે ચુંબકીય ક્ષેત્રને લંબ હોય તેવી તેની બે સમાંતર ભુજાઓ પર, ભુજાઓને લંબરૂપે સમાન મૂલ્યના અને વિરુદ્ધ દિશાનાં બળો લાગે છે. જેના પરિણામસ્વરૂપે ગ્રંચળ સતત ભુમણ કરે છું.

# વિધુત મોટરની આકૃતિ (DC મોટર)ની રચના અને કાર્યપદ્ધતિ :



## □ રચના :

(1) વિદ્યુત મોટરમાં અવાહક આવરણ ધરાવતા તંબાના

તારનું લંબચોરસ ગુંચળું ABCD આવેલું હોય છે.

(2) આ ગુંચળાને કાયમી ચુંબકના બે ધૂવો વચ્ચે એવી રીતે મૂકવામાં

આવે છે કે, જેથી તેની AB અને CD ભુજાઓ ચુંબકીય ક્ષેત્રની

દિશાને લંબરૂપે રહે.

(3) ગુંચળાના બે છડાઓને એક રિંગના બે અડધિયા (સ્કિટ રિંગ) P

અને B સાથે જોડવામાં આવે છે.

- (4) આ અડધિયાઓની અંદરની બાજુઓ અવાહક હોય છે. અને તેમને એક્સલ (ધરી) સાથે એવી રીતે જોડવામાં આવે છે કે, જેથી તેઓ સંયુક્ત રીતે સરળતાથી ભ્રમણ કરી શકે.
- (5) P અને ઉની બહારની વાહક બાજુઓ બે સ્થાયી અને વાહક બ્રશ (કાર્બનની પદ્ધીઓ) X અને Y સાથે અડીને (સંપર્કમાં) હોય છે.
- (6) ઓકૃતિમાં દર્શાવ્યા અનુસાર આ બ્રશોને ખલગા કળ અને બેટરી સાથે જોડવામાં આવે છે.

## કાર્યપદ્ધતિ :

(1) ઉક્તમ - બેટરીમાંથી આવતા વિદ્યુતપ્રવાહ ગ્રંથળા ABCDમાં બ્રશ

x મારફતે દાખલ થાય છે અને બ્રશ y મારફતે પુનઃ બેટરી સુધી પાછો પહોંચે છે.

(2) ગ્રંથળાની ભુજા ABમાંથી વહેતો પ્રવાહ Aથી B તરફ છે. જ્યારે

ભુજા CDમાંથી પ્રવાહ Cથી D તરફ વહે છે, એટલે કે તે ભુજા AB માંથી વહેતા વિદ્યુતપ્રવાહની વિરુદ્ધ દિશામાં વહે છે. AB અને CD બંનેમાંથી વહેતા વિદ્યુતપ્રવાહો ચુંબકીય ક્ષેત્રની દિશાને લંબરૂપે હોય છે.

(3) ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં મૂકેલા વિદ્યુતપ્રવાહધારિત વાહક પર લાગતા  
બળની દિશા શોધવા માટેના ફ્લેમિંગના ડાબા હાથના નિયમનો  
ઉપયોગ કરીને આપણે જાણી શકીએ છીએ કે ભુજ AB પર લાગતું  
બળ તેને અધોદિશામાં ઘકેલે છે. જ્યારે ભુજ CD પર લાગતું બળ  
તેને ઉધ્વદિશામાં ઘકેલે છે. અહીં બંને બળો સમાન મૂલ્યના અને  
ભુજાઓ AB અને CDની લંબાઈને લંબરૂપે લાગે છે.



(4) આમ, ગુંચળું અને એક્સલ જે અક્ષની ફરતે મુક્ત ધૂમી શકે છે, ત વિષમધડી દિશામાં ભૂમણ કરે છે.

(5) અધપરિભૂમણ બાદ 9 બ્રશ X સાથે અને P બ્રશ y સાથે સંપર્કમાં આવે છે. આથી ગુંચળામાંથી વહેતા પ્રવાહની દિશા ઉલટાય છે અને પ્રવાહ DCBA માર્ગે વહે છે.

(6) પરિપથમાંથી વહેતા પ્રવાહની દિશા ઉલટાવે તેવા સાધનને કમ્પ્યુટર (commutator) કહે છે. વિદ્યુત મોટરમાં અલગ રિંગો - Split rings કમ્પ્યુટર તરીકે કામ કરે છે.

(7) હવે, ગુંચળામાં વહેતા વિદ્યુતપ્રવાહની દિશા ઉલટાઈ જતાં  
ભુજાઓ AB અને CD પર લાગતાં બળોની દિશા પણ ઉલટાઈ  
જાય છે. આમ, ભુજ ABપર અગાઉ અધોદિશામાં લાગતું બળ,  
હવે ઉધ્વરદિશામાં લાગે છે અને ભુજ CD પર અગાઉ  
ઉધ્વરદિશામાં લાગતું બળ હવે અધોદિશામાં લાગે છે અર્થાત्  
ભુજ ABહવે ઉધ્વરદિશામાં અને ભુજ CD અધોદિશામાં ધકેલાય  
છે.

- (8) તેથી ગુંચળું અને ઓક્સલ બીજું અર્ધપરિભ્રમણ એ જ દિશામાં પૂરું કરે છે.
- (9) વિદ્યુતપ્રવાહ ઉલટાવવાની આ કિયા દર અર્ધપરિભ્રમણને અંતે પુનરાવર્તિત થાય છે, જેના કરણે ગુંચળું અને ઓક્સલ બંને સતત બ્રમણ ચાલુ રાખે છે.
- અગત્યની નોંધ : જ્યારે ભુજાઓ BC અને DA માંથી વહેતા પ્રવાહ ચુંબકીય ક્ષેત્રને સમાંતર કે પ્રતિસમાંતર હોય ત્યારે તેમની ઉપર ચુંબકીય બળ લાગતું નથી.

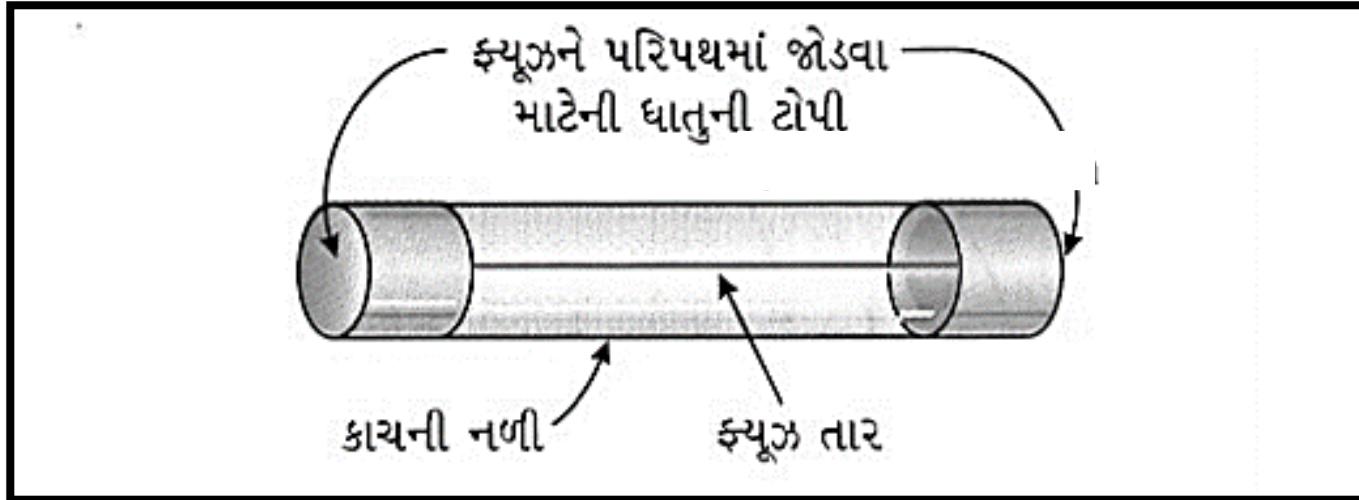
## વિદ્યુત મોટરના અમુક ઉપયોગો :

- વિદ્યુત મોટર એ ભ્રમણ કરતી એક એવી રચના છે કે જે વિદ્યુત-ઉર્જાનું યાંત્રિક ઉર્જામાં રૂપાંતરણ કરે છે.
- વિદ્યુત મોટરનો ઉપયોગ વિદ્યુત પંખા, રેફિજરેટ્સ, મિક્સર, વોશિંગ મશીન, કમ્પ્યુટર, MP3 પ્લેયર વગેરેમાં શાય છે.

## 54. ફ્યૂઝ વિશે ટ્રેક નોંધ લખો.

- ફ્યૂઝ તાર એ ખૂબ ઓછા અવરોધવાળો અને યોગ્ય નીચું ગલનબિંદુ ધરાવતો તાર છે. તે વધુ પડતા ભારે પ્રવાહથી રક્ષણ આપે છે.
- ફ્યૂઝને લાઇવ વાયર સાથે વિદ્યુત ઉપકરણો અને મુખ્ય વોલ્ટેજ પ્રાપ્તિસ્થાન (મેઇન સપ્લાય) વચ્ચે શ્રેણીમાં જોડવામાં આવે છે.
- ફ્યૂઝ એ સુરક્ષાનું સાધન છે, જે અનાવશ્યક ઊંચા પ્રવાહથી ઉપકરણો અને પરિપથને બચાવે છે.

- તેમાં યોગ્ય ગલનબિંદુવાળી ધાતુ કે મિશ્રધાતુ જેવી કે એલ્યુમિનિયમ, ટાંબું, લોઝંડ, સીસું વગેરેના તારનો ટુકડો હોય છે.
- જો ચોક્કસ મૂલ્યના પ્રવાહ કરતાં મોટો પ્રવાહ પરિપથમાં વહે તો, ફ્યૂઝ તારનું તાપમાન વધે છે અને તે પીગળી જઈ પરિપથ ખુલ્લો કરે છે. પરિણામે પરિપથમાં વિદ્યુતપ્રવાહ વહેવાનો બંધ થઈ જાય છે અને વિદ્યુત ઉપકરણોને કોઈ નુકસાન થતું નથી.
- કોઈ એક વિદ્યુત ઉપકરણને સ્વતંત્ર રીતે રક્ષણ આપવા માટે વપરાતા ફ્યુઝને આકૃતિમાં દર્શાવ્યો છે.



- ફ્યુઝનો તાર ધાતુના છેડાવાળા પોર્સેલીન અથવા તેના જેવા અવાહક પદાર્થના કાર્ટિજમાં રાખવામાં આવે છે.
- ઘરવપરાશમાં વપરાતા ફ્યુઝ 1 A, 2 A, BA, 5 A, 10 A વગેરે જેવા માનાંક (રેટિંગ) ધરાવે છે.

➤ 220 V पર कार्यरत 1 kw नी ઇસ્ક્રીમાંથી વહેતો વિદ્યુતપ્રવાહ

OCEAN  
કલાસીસ

$$I = \frac{P}{V} = \frac{1000}{220} = 4.54 \text{ A હોય છે. આ કિસ્સામાં } 5 \text{ A}$$

માનાંકવાળો (રેટિંગવાળો) ફ્યૂડ વાપરવો જોઈએ.

OCEAN  
કલાસીસ

# Thanks



# For watching