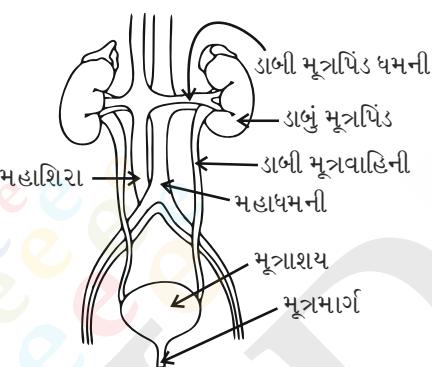


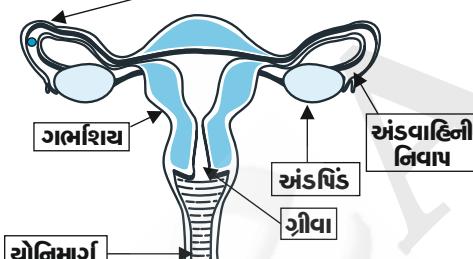
પ્રશ્ન / પેટા પ્રશ્ન ક્રમાંક Question Sub-que. No.	<p>નોંધ : વિદ્યાર્થીમિત્રો, તમે જ્યારે બોર્ડની પરીક્ષામાં જવાબ લખો ત્યારે તમારે ધ્યાન રાખીને નવો વિભાગ નવા પેજ પર જ લખવો.</p>
<p style="text-align: center;">જવાબ</p> <p style="text-align: center;">વિભાગ - A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (C) લાલાશ પડતો કચ્છાઈ 2. (B) બુટેનોલ 3. (D) નાનું આંતરસું 4. (B) ઓમ્પિયર 5. (B) બહિગોળ લેન્સ 6. (A) બાયફોકલ 7. મિથેન 8. ખૂબ જ વધી જાય 9. શ્વસન 10. જનીન 11. બન્ને અંતગોળ 12. પારો 13. ખોઢું 14. ખરું 15. ખોઢું 16. ખોઢું 17. ઈન્સ્યુલિન 18. પ્રભાવી બંધારણ : TT, Tt પ્રથમન બંધારણ : tt 19. (B) કનીનિકા – સ્ફિટિકમય લેન્સ 20. $V \propto I$ અથવા $\frac{V}{I} = \text{અચળ}$ અથવા $V = IR$ (જ્યાં R એક અચળાંક) 21. ઓક્ઝિન \rightarrow (b) પ્રકારની વૃદ્ધિમાં મદદરૂપ થાય છે. 22. એબ્સ્યોસિક એસિડ \rightarrow (c) વનસ્પતિની વૃદ્ધિને અવરોધે છે. 23. દ્વિતીય પોષકસ્તર \rightarrow (b) પ્રાથમિક ઉપભોગીઓ 24. તૃતીય પોષકસ્તર \rightarrow (a) દ્વિતીય ઉપભોગીઓ 	

વિભાગ - B

25. ◆ જ્યારે તેલ અથવા ચરબીનું ઓક્સિડેશન થાય ત્યારે તે ખોરું થઈ જાય છે અને તેનાં વાસ તથા સ્વાદ બદલાઈ જાય છે.
◆ સામાન્ય રીતે ચરબીયુક્ત તેમજ તૈલી ખોરાકમાં ઓક્સિડેશનનો પ્રતિકાર કરે તેવા પદાર્થો (એન્ટી ઓક્સિડન્ટ) ઉમેરવામાં આવે છે. હવાયુસ્ત બંધ પાત્રમાં ખોરાક રાખવાથી તેનું ઓક્સિડેશન ધીમું થાય છે.
◆ આમ, તેલ તેમજ ચરબીયુક્ત પદાર્થોનું ઓક્સિડેશન થતું અટકાવવા માટે તેની સાથે નાઈટ્રોજન જેવા નિષ્ઠિય વાયુને ભરવામાં આવે છે.
26. અધાતુ તત્ત્વોના ભૌતિક ગુણધર્મો નીચે મુજબ છે. (નોંધ : કોઈપણ ચાર મુદ્દા)
◆ અધાતુ તત્ત્વો ઘન અથવા વાયુ સ્વરૂપે જોવા મળે છે. (અપવાદ : બ્રોમિન જે પ્રવાહી છે.)
◆ તેઓ સામાન્ય રીતે ઉભા અને વિદ્યુતનાં અવાહક હોય છે.
◆ તેને ટીપી કે બેંચી શકાતા નથી.
◆ તેનાં ગલનબિંદુ અને ઉત્કલનબિંદુ પ્રમાણમાં નીચાં હોય છે.
◆ તે રણકાર ઉત્પન્ન કરતાં નથી.
◆ તેઓ બરડ હોય છે.
27. માનવ ઉત્સર્જનતંત્ર :
- 
- ડાબી મૂત્રપિંડ ધમની
ડાબું મૂત્રપિંડ
મહાશિરા
ડાબી મૂત્રવાહિની
મહાધમની
મૂત્રાશય
મૂત્રમાર્ગ
28. ◆ પાનકૂટી (પણકૂટી) વનસ્પતિનાં પણો માંસલ અને ખાંચાયુક્ત કિનારીવાળાં હોય છે.
◆ તેમનાં પણોની પણકિનારીઓ પર કેટલીક કલિકાઓ વિકાસ પામે છે.
◆ આવું પણ પ્રકાંડથી છૂઢું પરી ભૂમિ ઉપર પડે તો અનુકૂળ પરિસ્થિતિમાં કલિકનો વિકાસ થઈ નવો છોડ બને છે. જે સ્વતંત્ર અસ્તિત્વ ધરાવે છે.
- 
- કલિકાઓ
29. (a) જીતીય સમાગમ દ્વારા ફેલાતા બેક્ટેરિયાજન્ય (જીવાષ્ણુજન્ય) રોગો : ગોનોરિયા અને સિફિલિસ અને વાઈરસજન્ય રોગો : મસા, એઈડ્સ
(b) વસ્તી નિયંત્રણ માટેની યાંત્રિક પદ્ધતિઓના સાધનો : આંકડી, કોપર-ટી.
30. ભયદર્શક સિઝનલોમાં પ્રકાશનો રંગ લાલ રાખવામાં આવે છે. કારણ કે લાલ રંગના પ્રકાશની તરંગલંબાઈ અન્ય રંગના પ્રકાશની તરંગલંબાઈ કરતાં વધારે હોય છે. આથી ધૂમ્રમસ અથવા ધૂમાડામાં સૌથી ઓછું પ્રકીર્ણ લાલ રંગનું થાય છે. તેથી દૂરથી પણ લાલ રંગમાં રહેલા ભયદર્શક સિઝનલોને જોઈ શકાય છે.

પ્રશ્ન / પેટા પ્રશ્ન ક્રમાંક Question Sub-que. No.					
31.	<p>$I = 0.5 \text{ A}$ અને $t = 10 \text{ મિનિટ} = 600 \text{ સેકન્ડ}$</p> <p>હવે, $I = \frac{Q}{t}$</p> <p>$\therefore Q = It$</p> <p>$= 0.5 \text{ A} \times 600 \text{ s}$</p> <p>$= 300 \text{ C}$ આમ, પરિપથમાં વહન પામતો વિદ્યુતભાર 300 C કુલંબ હશે.</p>				
32.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>શ્રેણી જોડાણા</th><th>સમાંતર જોડાણા</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>(1) બધા અવરોધકોમાંથી વહેતો પ્રવાહ એકસમાન હોય છે.</p> <p>દા.ત. $I_1 = I_2 = I_3 = I$</p> <p>(2) બધા અવરોધકોના બે છેડા વચ્ચેના વિદ્યુતસ્થિતિમાનના તફાવતનો સરવાળો શ્રેણી જોડાણા વિદ્યુતસ્થિતિમાનના તફાવત જેટલો હોય છે.</p> <p>દા.ત. $V = V_1 + V_2 + V_3$</p> <p>(3) સમતુલ્ય અવરોધ શ્રેણીમાં જોડેલા બધા અવરોધના સરવાળા જેટલો મળે છે.</p> <p>$\therefore R_S = R_1 + R_2 + R_3$</p> <p>(4) સમતુલ્ય અવરોધનું મૂલ્ય વહે છે.</p> </td><td> <p>(1) બધા અવરોધકોમાંથી વહેતો પ્રવાહ જુદો જુદો હોય છે.</p> <p>દા.ત. $I_1 \neq I_2 \neq I_3$</p> <p>(2) બધા અવરોધકોના બે છેડાઓ વચ્ચેનો વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો તફાવત સમાન હોય છે.</p> <p>દા.ત. $V_1 = V_2 = V_3 = V$</p> <p>(3) સમતુલ્ય અવરોધનો વ્યસ્ત એ બધા અવરોધના વ્યસ્તાંકોના સરવાળાના વ્યસ્ત જેટલો મળે છે.</p> <p>$\therefore \frac{1}{R_P} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$</p> <p>(4) સમતુલ્ય અવરોધનું મૂલ્ય ઘટે છે.</p> </td></tr> </tbody> </table>	શ્રેણી જોડાણા	સમાંતર જોડાણા	<p>(1) બધા અવરોધકોમાંથી વહેતો પ્રવાહ એકસમાન હોય છે.</p> <p>દા.ત. $I_1 = I_2 = I_3 = I$</p> <p>(2) બધા અવરોધકોના બે છેડા વચ્ચેના વિદ્યુતસ્થિતિમાનના તફાવતનો સરવાળો શ્રેણી જોડાણા વિદ્યુતસ્થિતિમાનના તફાવત જેટલો હોય છે.</p> <p>દા.ત. $V = V_1 + V_2 + V_3$</p> <p>(3) સમતુલ્ય અવરોધ શ્રેણીમાં જોડેલા બધા અવરોધના સરવાળા જેટલો મળે છે.</p> <p>$\therefore R_S = R_1 + R_2 + R_3$</p> <p>(4) સમતુલ્ય અવરોધનું મૂલ્ય વહે છે.</p>	<p>(1) બધા અવરોધકોમાંથી વહેતો પ્રવાહ જુદો જુદો હોય છે.</p> <p>દા.ત. $I_1 \neq I_2 \neq I_3$</p> <p>(2) બધા અવરોધકોના બે છેડાઓ વચ્ચેનો વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો તફાવત સમાન હોય છે.</p> <p>દા.ત. $V_1 = V_2 = V_3 = V$</p> <p>(3) સમતુલ્ય અવરોધનો વ્યસ્ત એ બધા અવરોધના વ્યસ્તાંકોના સરવાળાના વ્યસ્ત જેટલો મળે છે.</p> <p>$\therefore \frac{1}{R_P} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$</p> <p>(4) સમતુલ્ય અવરોધનું મૂલ્ય ઘટે છે.</p>
શ્રેણી જોડાણા	સમાંતર જોડાણા				
<p>(1) બધા અવરોધકોમાંથી વહેતો પ્રવાહ એકસમાન હોય છે.</p> <p>દા.ત. $I_1 = I_2 = I_3 = I$</p> <p>(2) બધા અવરોધકોના બે છેડા વચ્ચેના વિદ્યુતસ્થિતિમાનના તફાવતનો સરવાળો શ્રેણી જોડાણા વિદ્યુતસ્થિતિમાનના તફાવત જેટલો હોય છે.</p> <p>દા.ત. $V = V_1 + V_2 + V_3$</p> <p>(3) સમતુલ્ય અવરોધ શ્રેણીમાં જોડેલા બધા અવરોધના સરવાળા જેટલો મળે છે.</p> <p>$\therefore R_S = R_1 + R_2 + R_3$</p> <p>(4) સમતુલ્ય અવરોધનું મૂલ્ય વહે છે.</p>	<p>(1) બધા અવરોધકોમાંથી વહેતો પ્રવાહ જુદો જુદો હોય છે.</p> <p>દા.ત. $I_1 \neq I_2 \neq I_3$</p> <p>(2) બધા અવરોધકોના બે છેડાઓ વચ્ચેનો વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો તફાવત સમાન હોય છે.</p> <p>દા.ત. $V_1 = V_2 = V_3 = V$</p> <p>(3) સમતુલ્ય અવરોધનો વ્યસ્ત એ બધા અવરોધના વ્યસ્તાંકોના સરવાળાના વ્યસ્ત જેટલો મળે છે.</p> <p>$\therefore \frac{1}{R_P} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$</p> <p>(4) સમતુલ્ય અવરોધનું મૂલ્ય ઘટે છે.</p>				
33.	<p>કૂલોમિંગનો ડાબા હાથનો નિયમ : તમારા ડાબા હાથનો અંગૂઠો, પ્રથમ આંગળી અને વચ્ચેની આંગળી, આ ત્રણેયને એવી રીતે પ્રસારો કે જેથી તેઓ પરસ્પર લંબ રહે.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ જો પ્રથમ આંગળી ચુંબકીય ક્ષેત્રની દિશામાં હોય અને બીજી આંગળી વિદ્યુતપ્રવાહની દિશામાં હોય તો અંગૂઠાની દિશા ગતિની દિશા અથવા વાહક પર લાગતા બળની દિશા દર્શાવે છે. ◆ આ સિદ્ધાંત પર કાર્ય કરતાં બે વિદ્યુત ઉપકરણો : (1) વિદ્યુત જનરેટર (2) વિદ્યુત મોટર. 				
34.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>જૈવવિધટનીય પદાર્થો</th><th>જૈવઅવિધટનીય પદાર્થો</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>(1) જે પદાર્થનું જૈવિક પ્રક્રિયાઓ વડે વિધટન થઈ શકે તેને જૈવવિધટનીય પદાર્થ કહે છે.</p> <p>(2) ઉદા. સરેલાં શાકભાજ અને ફળ, છાલ, મૃતશરીર વગેરે.</p> <p>(3) જૈવવિધટનીય કચરાના યોગ્ય વ્યવસ્થાપનથી ખાતર અને બાયોગેસ મેળવી તેનો ફાયદો મેળવી શકાય છે.</p> </td><td> <p>(1) જે પદાર્થનું જૈવિક પ્રક્રિયાઓ વડે વિધટન થઈ ન શકે તેને જૈવઅવિધટનીય પદાર્થ કહે છે.</p> <p>(2) ઉદા. કાચ, પ્લાસ્ટિક, પોલિથીન, રાસાયણિક જંતુનાશકો વગેરે.</p> <p>(3) જૈવઅવિધટનીય કચરામાં રહેલાં હાનિકારક દ્રવ્યોને લીધે જૈવિક-વિશાળનની સમસ્યા ઉદ્ભલ્યે છે.</p> </td></tr> </tbody> </table>	જૈવવિધટનીય પદાર્થો	જૈવઅવિધટનીય પદાર્થો	<p>(1) જે પદાર્થનું જૈવિક પ્રક્રિયાઓ વડે વિધટન થઈ શકે તેને જૈવવિધટનીય પદાર્થ કહે છે.</p> <p>(2) ઉદા. સરેલાં શાકભાજ અને ફળ, છાલ, મૃતશરીર વગેરે.</p> <p>(3) જૈવવિધટનીય કચરાના યોગ્ય વ્યવસ્થાપનથી ખાતર અને બાયોગેસ મેળવી તેનો ફાયદો મેળવી શકાય છે.</p>	<p>(1) જે પદાર્થનું જૈવિક પ્રક્રિયાઓ વડે વિધટન થઈ ન શકે તેને જૈવઅવિધટનીય પદાર્થ કહે છે.</p> <p>(2) ઉદા. કાચ, પ્લાસ્ટિક, પોલિથીન, રાસાયણિક જંતુનાશકો વગેરે.</p> <p>(3) જૈવઅવિધટનીય કચરામાં રહેલાં હાનિકારક દ્રવ્યોને લીધે જૈવિક-વિશાળનની સમસ્યા ઉદ્ભલ્યે છે.</p>
જૈવવિધટનીય પદાર્થો	જૈવઅવિધટનીય પદાર્થો				
<p>(1) જે પદાર્થનું જૈવિક પ્રક્રિયાઓ વડે વિધટન થઈ શકે તેને જૈવવિધટનીય પદાર્થ કહે છે.</p> <p>(2) ઉદા. સરેલાં શાકભાજ અને ફળ, છાલ, મૃતશરીર વગેરે.</p> <p>(3) જૈવવિધટનીય કચરાના યોગ્ય વ્યવસ્થાપનથી ખાતર અને બાયોગેસ મેળવી તેનો ફાયદો મેળવી શકાય છે.</p>	<p>(1) જે પદાર્થનું જૈવિક પ્રક્રિયાઓ વડે વિધટન થઈ ન શકે તેને જૈવઅવિધટનીય પદાર્થ કહે છે.</p> <p>(2) ઉદા. કાચ, પ્લાસ્ટિક, પોલિથીન, રાસાયણિક જંતુનાશકો વગેરે.</p> <p>(3) જૈવઅવિધટનીય કચરામાં રહેલાં હાનિકારક દ્રવ્યોને લીધે જૈવિક-વિશાળનની સમસ્યા ઉદ્ભલ્યે છે.</p>				
35.	<p>નિવસનતંત્ર : બધા સજીવો જેવા કે, સૂક્ષ્મ જીવો, વનસ્પતિઓ, મ્યાઝીઓ તેમજ માનવ અને તેમની સાથે સંકળાયેલાં ભૌતિક પરિબળો વચ્ચે આંતરક્રિયા થાય છે અને પ્રકૃતિમાં સંતુલન જાળવી રાખે છે. આવી રીતે બનતા તંત્રને નિવસનતંત્ર કહે છે.</p>				

પ્રશ્ન / પેટા પ્રશ્ન ક્રમાંક Question Sub-que. No.	
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ કોઈ એક વિસ્તારના બધા સજ્વો તથા વાતાવરણના અજૈવિક ઘટકો સંયુક્ત રીતે નિવસનતંત્ર રચે છે. આમ, નિવસનતંત્રમાં જૈવિક ઘટકો ઉપરાંત અજૈવિક ઘટકો પણ હોય છે. ◆ જે તે નિવસનતંત્રમાં રહેતાં સજ્વો તેના જૈવિક ઘટકો; જ્યારે તે નિવસનતંત્ર સાથે સંકળાયેલાં ભૌતિક પરિબળો જેવાં કે તાપમાન, વરસાદ, હવા, ભૂમિ અને ખનિજ પદાર્થો વગેરે અજૈવિક ઘટકો છે. ◆ વિવિધ નિવસનતંત્રોમાં વિવિધતા જેવા મળે છે. <p>36.</p> <p>a - આરોહી ધમનીકાંડ b - જમણું કષેપક c - આંતરક્ષેપક પટલ d - ડાબું કષેપક</p> <p>(નોંધ : વિદ્યાર્થી એ જવાબમાં ઉપર મુજબ જ લખવાનું રહેશે. આકૃતિ દોરવી નહીં, આકૃતિ માત્ર સમજ માટે અહીં આપો છે.)</p> <p>37.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ શૉર્ટસર્કિટ અથવા ઓવરલોડિંગને કારણે થતા નુકસાનથી પરિપથને બચાવવા માટે ફ્લ્યુઝ ખૂબ જ સલામતી માટેનું ઉપકરણ છે. ◆ ફ્લ્યુઝને લાઈવ વાયર સાથે વિદ્યુત ઉપકરણો અને મુખ્ય વોલ્ટેજ પ્રાપ્તિસ્થાન એટલે કે મેરીન સપ્લાય વચ્ચે શ્રેષ્ઠીમાં જોડવામાં આવે છે. ◆ ફ્લ્યુઝનો તાર એ ખૂબ ઓછા અવરોધવાળો અને ચોગ્ય નીચું ગલનબિંદુ ધરાવતી ધાતુ કે મિશ્રધાતુમાંથી બનેલો હોય છે. ◆ પરિપથમાં નિયત મૂલ્યના પ્રવાહ કરતાં વધુ પ્રવાહ વહે તો, ફ્લ્યુઝના તારનું તાપમાન વધે છે અને તે પીગળી જાય છે જેથી પરિપથમાં ભંગાળ સર્જય છે. આમ, પરિપથમાં વહેતો વિદ્યુતપ્રવાહ તૂટી જવાથી વિદ્યુત ઉપકરણોને કોઈ નુકસાન થતું નથી. ◆ કોઈ એક વિદ્યુત ઉપકરણને સ્વતંત્ર રીતે રક્ષણ આપવા માટે વપરાતા ફ્લ્યુઝને નીચેની આકૃતિમાં દર્શાવ્યો છે. <ul style="list-style-type: none"> ◆ ફ્લ્યુઝનો તાર ધાતુના છેડાવાળા પોર્સેલિન અથવા તેના જેવા અવાહક પદાર્થના આધાર પર રાખવામાં આવે છે. ◆ ધરવપરાશમાં વપરાતા ફ્લ્યુઝ 1 A, 2 A, 3 A, 5 A, 10 A વગેરે રેટિંગ ધરાવે છે.

પ્રશ્ન / પેટા પ્રશ્ન ક્રમાંક Question Sub-que. No.	
40.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ રંગ કરીને, તેલ લગાવીને, ગ્રીજ લગાવીને, ગોલ્વેનાઈઝિંગ કરીને, કોમ પ્લેટિંગ કરીને, એનોડીકરણ દ્વારા તથા મિશ્રધાતુઓ બનાવીને વિવિધ ધાતુઓનું થતું કારણ અટકાવી શકાય. ◆ લોખંડ જેવી ધાતુને કાટ સામે રક્ષણ આપવા માટે તેની સપાઠી પર જિંક ધાતુનું પાતળું સ્તર લગાવવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિને ગોલ્વેનાઈઝેશન કહે છે. ◆ ધાતુની સપાઠી પર રહેલ જિંક ધાતુ હવાના સંપર્કમાં આવતા તે ધાતુની સપાઠી પર રક્ષણાત્મક આવરણ બનાવે છે. પરિણામે જે-તે ધાતુને જલ્દીથી કાટ લાગતો નથી. ◆ વિવિધ ધાતુના ગુણધર્મોમાં સુધારા કરી મિશ્રધાતુ બનાવી ઈચ્છિત ગુણધર્મો મેળવી શકીએ છીએ. જેમ કે, લોખંડને નિકલ અને કોમિયમ સાથે મિશ્ર કરવામાં આવે તો સેઇનવેસ સ્ટીલ મળે છે, જેને કાટ લાગતો નથી.
41.	<p>(a) એક બંધ ઓરડામાં મૂકેલ છોડનું પ્રકંડ ખુલ્લી બારી તરફ વળેલું હતું, જ્યાંથી સૂર્યપ્રકાશ આવતો હતો. આ ઘટનાનું કારણ છોડનો પ્રકાશની દિશામાં પ્રતિચાર છે. વનસ્પતિ પ્રકાશની તરફ વળીને પ્રકાશાનુવર્તન ધરાવે છે.</p> <p>(b) ખુલ્લા મેદાનમાં ઊગેલ છોડનું પ્રકંડ ઉપરની તરફ વિકાસ પામે છે તથા મૂળ જમીનની તરફ અંદર વિકાસ પામે છે. આમ થવાનું કારણ વનસ્પતિ ભૂ-આવર્તન દર્શાવે છે, જેમાં પ્રકંડ ઋણ ભૂ-આવર્તન તથા મૂળ જમીનની અંદર ધન ભૂ-આવર્તન દર્શાવે છે.</p>
42.	<p>(a) માદા પ્રજનનતંત્ર : અંડવાહિની (ફેલોપિયન નલિકા)</p>  <p>(b) જરાયુ : ભૂણને માતાના રુધિરમાંથી જ પોષણ મળે છે, તેના માટે એક વિશેષ સંરચના હોય છે જેને જરાયુ કહે છે.</p>
43.	<p>પુષ્પના આયામ છેદની નામ-નિર્દેશનયુક્ત આફ્ક્રતિ :</p>  <p>સપુણી વનસ્પતિઓમાં લિંગી પ્રજનન :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ આવૃત બીજધારી વનસ્પતિઓમાં વજપત્રો, દલપત્રો, પુંકેસર તેમજ સ્ત્રીકેસર વગેરે પુષ્પનાં પ્રજનન અંગો કે ભાગો છે. ◆ પુંકેસર નર જનનાંગ છે, જેના દ્વારા પરાગરજનું નિર્માણ થાય છે; જે સામાન્ય રીતે પીળા રંગની હોય છે, જ્યારે સ્ત્રીકેસર માદા જનનાંગ છે જે પુષ્પના કેન્દ્રસ્થ ભાગે આવેલું હોય છે, જે ત્રણ ભાગોથી બનેલું હોય છે. <p>(i) આધાર કે તલીય પ્રદેશે ફૂલેલો ભાગ : અંડાશય (બીજાશય)</p> <p>(ii) મધ્યમાં લાંબી નલિકા જેવી રચના : પરાગવાહિની</p> <p>(iii) અગ્રભાગે આવેલી રચના : પરાગાસન, જે સામાન્ય રીતે ચીકળું કે સ્નિંધ હોય છે.</p>

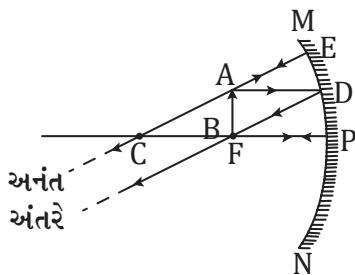
- ◆ અંડાશયના અંડકમાં માદાજન્યુ (અંડકોષ) ઉત્પન્ન થાય છે.
 - ◆ **પરાગનયન :** પુંકેસરના પરાગાશયમાંથી પરાગરજની તે જ પુષ્પના કે અન્ય પુષ્પના સ્ત્રીકેસરના પરાગાસન સુધી સ્થળાંતર થવાની કિયાને પરાગનયન કહે છે. પરાગનયના બે પ્રકારો છે :
- (1) સ્વપરાગનયન : જો સ્વપરાગનયનમાં પરાગરજનું સ્થળાંતરણ તે પુષ્પના પરાગાસન પર જ થાય તો તેને સ્વપરાગનયન કહે છે.
- (2) પરપરાગનયન : એક પુષ્પમાંની પરાગરજ બીજા પુષ્પ પર સ્થળાંતરિત થાય તો તેને પરપરાગનયન કહે છે. આ સ્થળાંતરણ પવન, પાણી કે પ્રાણીઓ જેવા પરાગવાહકો દ્વારા થાય છે.
- ◆ **ફ્લન :** પરાગરજ પરાગાસન પર સ્થાપિત થાય છે. પરાગરજ અંકુરણ પામી પરાગનલિકાનું નિર્માણ કરે છે. પરાગનલિકા પરાગવાહિનીમાં લંબાઈને અંડક સુધી પહોંચે છે.
 - ◆ **પરાગરજ દ્વારા ઉત્પન્ન થતો નરજન્યુ** કે પુંજન્યુ પરાગનલિકામાં પસાર થઈ, અંડકમાં હાજર રહેલા માદા જન્યુ (અંડકોષ) સાથે સંયુગ્મન પામે છે. જનકોષોના આ સંયુગ્મન(જોડાણ)ને ફ્લન કહે છે.
 - ◆ ફ્લનની પ્રક્રિયાને પરિણામે ફ્લિતાંડ(યુગ્મનજ)નું નિર્માણ થાય છે. ફ્લિતાંડ નવા છોડમાં વિકાસ પામવાની ક્ષમતા ધરાવે છે.
 - ◆ નરજન્યુ અને માદાજન્યુના ફ્લન બાદ યુગ્મનજમાં અનેક વિભાજન થાય છે અને અંડકમાં ભૂણ વિકાસ પામે છે. અંડક કે બીજાંડમાંથી એક સખત બીજાવરણ વિકાસ પામે છે અને બીજમાં પરિવર્તિત થાય છે.
 - ◆ અંડાશય ઝડપથી વૃદ્ધિ પામે છે અને પરિપક્વ થઈને ફળમાં પરિણમે છે. બીજમાં ભૂણ હોય છે, જે સાનુકૂળ પરિસ્થિતિઓમાં નવા છોડમાં વિકાસ પામે છે.

44. (a) ઉપરોક્ત બંને કિસ્સામાંથી, વધારે વકીભવનાંક ધરાવતું માધ્યમ B એ બીજા માધ્યમ A સાપેકે ઘડું છે.
આથી કિરણ A માધ્યમમાંથી B માધ્યમમાં પસાર થાય છે, ત્યારે વકીભૂતકિરણ ધીમું પડે છે અને લંબ તરફ વાંકું વળે છે.

(b) ઉપરોક્ત કિસ્સામાંથી પાતળા માધ્યમમાં પ્રકાશની ઝડપ ઘડું માધ્યમની સાપેકે વધારે હોય છે.
આથી જ્યારે કિરણ ઘડું માધ્યમ B માંથી પાતળા માધ્યમ C માં જાય ત્યારે તેની ઝડપમાં વધારો થાય છે.

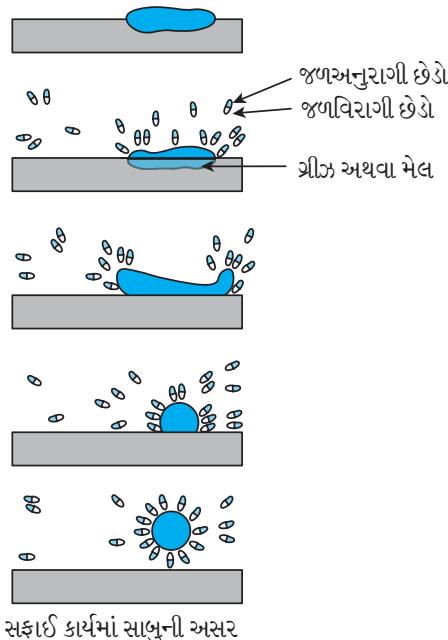
(c) બે માધ્યમોની સરખામણી કરતી વખતે વધારે વકીભવનાંક ધરાવતું માધ્યમ બીજા માધ્યમની સાપેકે પ્રકાશીય ઘડું છે. વળી, પાતળા માધ્યમમાંથી ઘડું માધ્યમમાં જતી વખતે પ્રકાશનું કિરણ ધીમું પડે છે તથા લંબ તરફ વાંકું વળે છે. જ્યારે ઘડું માધ્યમમાંથી સાપેક્ષ રીતે પાતળા માધ્યમમાં જતાં પ્રકાશની ઝડપમાં વધારો થાય છે.

45. (a) વસ્તુનું સ્થાન : મુખ્ય કેન્દ્ર F પર
પ્રતિબિંબનું સ્થાન : અનંત અંતરે
પ્રતિબિંબનો પ્રકાર : વાસ્તવિક અને ઊલદું
પ્રતિબિંબનું માપ : ખૂબ જ વિવર્ધિત
કિરણાકૃતિ :



પ્રશ્ન / પેટા
પ્રશ્ન ક્રમાંક
Question
Sub-que. No.

	<p>(b) અંતગોળ અરીસાના ઉપયોગો આ મુજબ છે : (નોંધ : કોઈપણ બે મુદ્દા)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ ટોર્ચ, સર્વલાઇટ, વાહનોની ડેલલાઇટ વગેરેમાં પ્રકાશનાં શક્તિશાળી સમાંતર કિરણજૂથ મેળવવા માટે. ◆ દાઢી અને મેક-અપ કરતી વખતે અરીસામાં ચહેરાનું મોટું પ્રતિબિંબ જોવા. ◆ દાંતના ડોક્ટરોને દર્દાઓના દાંતનું મોટું પ્રતિબિંબ જોવા માટે. ◆ સૂર્યકૂકર અને સૌર-ભર્તીમાં સૂર્યપ્રકાશને કેન્દ્રિત કરી ગરમી મેળવવા. ◆ રિફલેક્ટર ટેલિસ્કોપ(દૂરભીન)માં સ્પષ્ટ પ્રતિબિંબ જોવા.
46.	<p>સુવાહકનો અવરોધ જેની પર આધાર રાખે છે તે પરિભળોનો અભ્યાસ કરતાં પ્રયોગનાં અંતે મેળવેલ અવલોકન અનુસાર,</p> <p>(a) વાહકતારની લંબાઈ બમણી કરતાં અવરોધનું મૂલ્ય તેનાં કરતા અદ્યું થાય છે. આથી, વાહકતારની લંબાઈ 3 મીટર કરવામાં આવે તો અવરોધ 1.5Ω થશે.</p> <p>(b) 1 ચોરસ મીટર ક્ષેત્રફળ ધરાવતા નિકોમ તારનો અવરોધ વધારે હશે અને 3 ચોરસ મીટર ક્ષેત્રફળ ધરાવતા નિકોમ તારનો અવરોધ ઓછો હશે. કારણ કે, $R \propto \frac{1}{A}$ અનુસાર, અવરોધ એ ક્ષેત્રફળના વસ્તુ પ્રમાણમાં હોય છે.</p> <p>(c) વાહક તારનો અવરોધ (i) તેની લંબાઈ (ii) તેના આઉટફાનું ક્ષેત્રફળ (iii) તેના દ્વયની જાત પર આધાર રાખે છે.</p>
47.	<p>pH માપકમ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ દ્રાવણમાં રહેલા હાઇડ્રોજન આયન ($H^+(aq)$)ની સાંક્રતા માપવા માટેના માપકમને pH માપકમ કહે છે. ◆ pHમાં 'p' જર્મન શબ્દ 'પોટેન્સ' અર્થાત્ 'શક્તિ' સૂચવે છે. ◆ pH માપકમ દ્વારા આપણે 0(ખૂબ જ એસિડિક)થી 14 (ખૂબ જ આલ્કલાઇન (બેઝિક)) સુધીની pHનું માપન કરી શકીએ છીએ. ◆ pHને એક સાધારણ સંજ્ઞા જ ગણાય છે કે જે દ્રાવણને એસિડિક કે બેઝિક સ્વભાવ સૂચવે છે. ◆ "જેમ હાઇડ્રોનિયમ આયનની સાંક્રતા વધુ તેમ pHનું મૂલ્ય ઓછું." ◆ જેમ કે, pH માપકમ પર 7થી ઓછાં મૂલ્યો ધરાવતું દ્રાવણ એસિડિક હોય છે. 7થી વધુ મૂલ્યો ધરાવતું દ્રાવણ બેઝિક હોય છે, જ્યારે 7 મૂલ્ય ધરાવતું દ્રાવણ તટસ્થ હોય છે. <p style="text-align: center;">તટસ્થ</p> <p style="text-align: center;">0 7 14</p> <p style="text-align: center;">એસિડિક સ્વભાવ વધવો બેઝિક સ્વભાવ વધવો</p> <p style="text-align: center;">H^+ OH^-</p> <p>H^+ આયનની સાંક્રતામાં વધારો H^+ આયનની સાંક્રતામાં ઘટાડો</p> <p>◆ pHનું મૂલ્ય 7થી જેમ ઘટે તેમ દ્રાવણમાં (H^+) આયનોનું પ્રમાણ વધે છે. જેથી એસિડિકતા વધે છે.</p> <p>◆ પરંતુ pHનું મૂલ્ય 7 થી 14 સુધી વધે તેમ દ્રાવણમાં (OH^-) આયનોનું પ્રમાણ વધે છે. જેથી બેઝિકતા વધે છે.</p> <p>આમ, એસિડ અને બેઝિની પ્રભળતા અનુક્રમે (H^+) આયનો તથા (OH^-) આયનોની સંખ્યા પર આધાર રાખે છે.</p> <p>◆ સામાન્ય રીતે pH માપવા માટે સાર્વત્રિક સૂચક વડે સંસેચિત (તરખોળ કરેલ) પેપરનો ઉપયોગ થાય છે.</p>

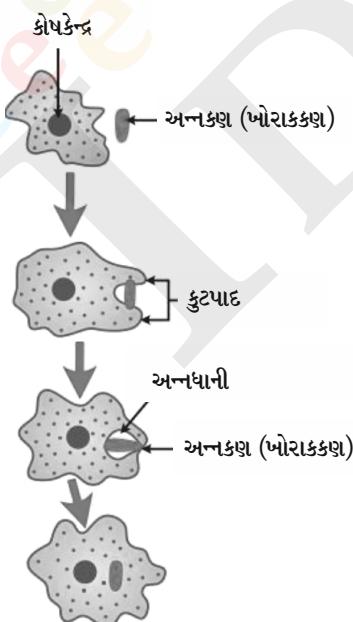


50. પોષણના બે પ્રકાર છે : સ્વયંપોષી પોષણ અને વિષમપોષી પોષણ.

(1) સ્વયંપોષી પોષણ : સ્વયંપોષી પોષણમાં પર્યવરણમાંથી સરળ અકાર્બનિક પદાર્થો મેળવીને અને બાધ્ય ઊર્જા સ્ત્રોત જેવા કે સૂર્યનો ઉપયોગ કરીને ઊંચી ઊર્જા ધરાવતા જટિલ કાર્બનિક પદાર્થોનું સંશોષણ કરે છે.

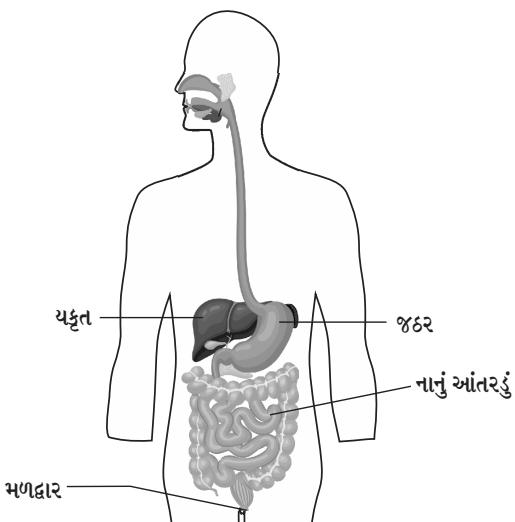
(2) વિષમપોષી પોષણ : વિષમપોષી પોષણમાં બીજા સજવો દ્વારા તૈયાર કરાયેલા જટિલ પદાર્થોનું અંતઃગ્રહણ થાય છે.

◆ અમીબામાં પોષણ પદ્ધતિ : અમીબા વિષમપોષી પોષણ પદ્ધતિથી પોષણ મેળવે છે.



- ◆ આમ, જળવિરાગી પૂંછથી જૂમખા(ગુચ્છ)ના અંદરના ભાગમાં હોય છે, જ્યારે તેનો આયનીય છેડો જૂમખાની સપાટી પર હોય છે. આ રચનાને મિસેલ કહે છે.
- ◆ મિસેલના દુપમાં સાખુ સફાઈ કરવા સક્ષમ હોય છે, કારણ કે તૈલી મેલ મિસેલના કેન્દ્રમાં એકનિત થાય છે. આ મિસેલ દ્વારાણમાં કલિલ સ્વરૂપે રહે છે.
- ◆ આયન-આયન વચ્ચેના અપાકર્ષણના કારણે તે અવકેપિત થવા માટે એકઠા થતા નથી.
- ◆ આમ, મિસેલમાં નિલંબિત થયેલા મેલને આસાનીથી ધોઈ શકાય છે.
- ◆ સાખુના મિસેલ મોટા પાયે પ્રકાશનું પ્રકીર્ણન કરી શકે છે. આથી સાખુનું દ્વારા ધૂંધળું (વાદળ જેવું) દેખાય છે.

51. (a)



a - યકૃત

b - જઠર

c - નાનું આંતરદુંદ

d - મળદાર

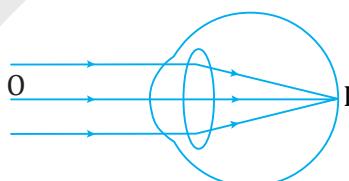
(નોંધ : વિદ્યાર્થી એ જવાબમાં ઉપર મુજબ જ લખવાનું રહેશે. આકૃતિ દોરવી નહીં, આકૃતિ માત્ર સમજ માટે અહીં આપી છે.)

(b) મનુષ્યના જઠરમાં ખોરાકનું પાચન : જઠર એ મનુષ્યના પાચનતંત્રનું અગત્યનું અંગ છે. જઠર એ મોટું અંગ છે, જે ખોરાકના આવતાની સાથે વિસ્તરણ પામે છે. મુખથી જઠર સુધી ખોરાક અન્નનણી દ્વારા પહોંચે છે.

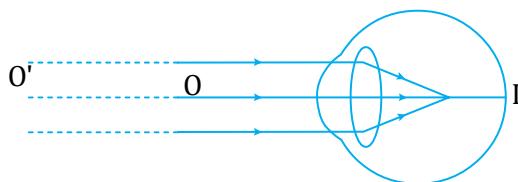
- ◆ જઠરની સ્નાયુમય દીવાલ ખોરાકને અન્ય પાચકરસોની સાથે ભિશ કરવામાં મદદરૂપ થાય છે.
- ◆ જઠરમાં ખોરાક પ્રવેશતાંની સાથે તેની દીવાલમાં આવેલી જઠરગ્રંથિઓ દ્વારા જઠરરસનો સ્ત્રાવ શરૂ થાય છે.
- ◆ જઠરગ્રંથિઓ હાઇડ્રોક્લોરિક ઓસિડ, પેપ્સીન અને શ્લેષ્ણનો સ્ત્રાવ કરે છે.
- ◆ હાઇડ્રોક્લોરિક ઓસિડ (મંદ HCl) જઠરમાં ઓસિડિક માધ્યમ રચીને પ્રોટીન પાચક ઉત્સેચક પેપ્સીનની કિયામાં મદદરૂપ થાય છે.
- ◆ પેપ્સીન (પ્રોટીન પાચક ઉત્સેચક) ખોરાકમાં રહેલા પ્રોટીનનું પાચન કરે છે.
- ◆ શ્લેષ્ણ જઠરના આંતરિક અસ્તરને ઓસિડ (HCl)ની સામે રક્ષણ આપે છે.
- ◆ જઠરમાંથી ખોરાક પૂર્ણ પાચન માટે નાના આંતરડામાં જાય છે.

52. માયોપીઆ (લઘુદિષ્ટિ)ની ખામી : આંખની આ ખામીમાં વ્યક્તિ નજીકની વસ્તુઓને સ્પષ્ટ જોઈ શકે છે, પરંતુ તેને દૂરની વસ્તુઓ અસ્પષ્ટ દેખાય છે. આ ખામીને લઘુદિષ્ટિની ખામી કહે છે.

- ◆ સામાન્ય આંખ માટે દૂરબિદ્ધ અનંત અંતરે છે. દૂરની વસ્તુમાંથી આવતા પ્રકાશનાં સમાંતર કિરણો નેત્રપટલ પર કેન્દ્રિત થાય છે.



સામાન્ય આંખ – અનંત અંતરે રહેલી વસ્તુનું સ્પષ્ટ પ્રતિબિંબ



લઘુદિષ્ટિની ખામીવાળી આંખ – અનંત અંતરે રહેલી વસ્તુનું પ્રતિબિંબ નેત્રપટલની આગળ

◆ લધુદિસ્ટિની ખામીવાળી વ્યક્તિની આંખનું દૂરબિંહુ અનંત અંતરેથી ખસીને આંખની નજીક આવે છે. આ ખામીવાળી આંખ અનંત અંતરેથી આવતાં ડિરાઇને નેત્રપટલ પર કેન્દ્રિત કરી શકતી નથી.

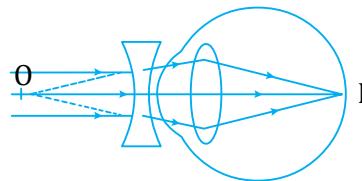
આવી વ્યક્તિ થોડા મીટર દૂર રાખેલી (એટલે કે નજીકની) વસ્તુઓને જ સ્પષ્ટ જોઈ શકે છે, પરંતુ દૂરની વસ્તુઓ સ્પષ્ટ જોઈ શકતી નથી. તેની આંખમાં દૂરની વસ્તુનું પ્રતિબિંબ નેત્રપટલ પર રચાતું નથી, પરંતુ નેત્રપટલની આગળ રચાય છે.

માયોપીએ (લધુદિસ્ટિ)ની ખામી ઉદ્ભવવાનાં કારણો :

(1) આંખના લેન્સની વક્તા વધારે હોવી અથવા

(2) આંખનો ડોળો (રેટિના અને આંખના લેન્સ વચ્ચેનું વધુ અંતર) લાંબો થઈ જવો.

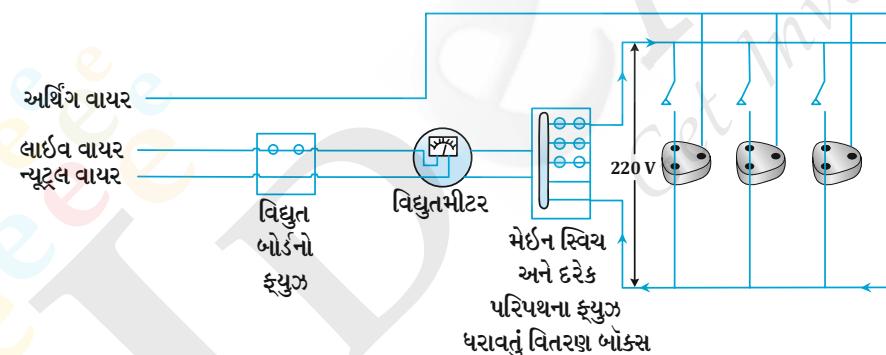
નિવારણ : લધુદિસ્ટિની ખામીના નિવારણ માટે યોગ્ય પાવરનાં અંતર્ગોળ લેન્સનાં ચશમાં પહેરવાં જોઈએ.



લધુદિસ્ટિની ખામીનું નિવારણ

◆ અંતર્ગોળ લેન્સના ચશમાં પહેરવાથી દૂર રહેલી વસ્તુઓનું પ્રતિબિંબ નેત્રપટલ પર રચાય છે. જેથી આવા ચશમાં પહેરનારને દૂરની વસ્તુ પણ યોગ્ય રીતે દેખાય છે.

53. ઘરેલું વિદ્યુત-પરિપથ :



◆ આકૃતિમાં સામાન્ય ઘરેલું વિદ્યુત-પરિપથ દર્શાવ્યો છે. દરેક અલગ પરિપથમાં અલગ અલગ ઉપકરણોને જીવંત અને ન્યૂટ્રલ વાયરો વચ્ચે જોડવામાં આવે છે. દરેક ઉપકરણને ON / OFF સ્વિચ હોય છે, જેથી ઈંચા પ્રમાણે જે-તે ઉપકરણમાં વિદ્યુતપ્રવાહ પસાર કરી શકાય.

◆ દરેક ઉપકરણને સમાન વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો તફાવત મળે તે માટે તેમને એકબીજા સાથે સમાંતરમાં જોડવામાં આવે છે.

◆ સામાન્ય ઘરેલું પરિપથમાં વિદ્યુત બોર્ડના ફ્લ્યુઝ તથા મેર્ધન સ્વિચ અને દરેક પરિપથના ફ્લ્યુઝ ધરાવતા વિતરણ બોક્સની વચ્ચે વિદ્યુતમીટર લગાડવામાં આવે છે.

◆ આપણો આપણા ઘરોમાં 220 Vના વિદ્યુત દબાણે AC વિદ્યુતપ્રવાહ પ્રાપ્ત કરીએ છીએ જેની આવૃત્તિ 50 Hz છે.

◆ આપણા ઘરોમાં વિદ્યુતપાવર મુખ્ય સપ્લાય દ્વારા પ્રાપ્ત કરીએ છીએ. આ માટે જુદા જુદા વાયરો ઉપયોગમાં આવે છે.

(i) સપ્લાયમાં રહેલ એક તાર લાલ અવાહક આવરણવાળો હોય છે, જેને live વાયર કહે છે.

પ્રશ્ન / પેટા પ્રશ્ન ક્રમાંક Question Sub-que. No.	
	<p>(ii) જ્યારે બીજો કાળા અવાહક આવરણવાળો હોય છે જેને neutral વાયર કહે છે. આ બે વાયરો વચ્ચે 220 V નો વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો તફાવત હોય છે.</p> <p>(iii) ત્રીજો અર્થિંગ વાયર હોય છે, જે લીલું અવાહક આવરણ ધરાવે છે અને તેને જમીનની અંદર ઉડે રાખેલ ધાતુની પ્લેટ સાથે જોડેલ હોય છે. ધાતુનું આવરણ ધરાવતાં ઉપકરણોમાં વિદ્યુતપ્રવાહના લિકેજને કારણે તેનો ઉપયોગ કરનારને ગંભીર આંચાથી બચાવવા માટે તે ઉપયોગી છે.</p> <p>◆ ધરોમાં લગાડેલ મીટર-બોર્ડમાં આ વાયરો મુખ્ય ફ્લ્યુઝનમાંથી પસાર થઈ એક વિદ્યુતમીટરમાં દાખલ થાય છે. તેમને મેઈન સ્થિતિમાંથી પસાર કરી ધરના લાઈન વાયરો સાથે જોડવામાં આવે છે.</p> <p>◆ આ વાયરો ધરના જુદા-જુદા પરિપથોને વિદ્યુત-ઓર્જિયના પૂરી પાડે છે.</p> <p>◆ કેટલાંક ધરોમાં બે અલગ પરિપથ હોય છે એટલે કે એક 15 A વિદ્યુતપ્રવાહ રેટિંગ ધરાવતો પરિપથ કે જે ગિયર, એરક્લૂર જેવા વધારે પાવર રેટિંગ ધરાવતા વિદ્યુત સાધન માટે હોય છે.</p> <p>◆ જ્યારે બીજો પરિપથ 5 A વિદ્યુતપ્રવાહના રેટિંગ ધરાવતાં સાધનો જેવાં કે બલ્બ, પંખા વગેરે માટે વપરાય છે.</p> <p>54. (a) ઓઝોન સ્તર વાતાવરણના ઉપલા સ્તરમાં આવેલું છે.</p> <p>◆ ઓઝોન (O_3) નો અણુ ઓક્સિજનના ગ્રાણ પરમાણુઓથી બને છે, જ્યારે સામાન્ય ઓક્સિજન જેના અણુમાં બે પરમાણુઓ હોય છે.</p> <p>◆ ઓક્સિજન બધા પ્રકારના જીરક સજ્વા માટે આવશ્યક છે. જ્યારે ઓઝોન એક ધાતક વિષ છે. પરંતુ વાતાવરણના ઉપરીસ્તરમાં ઓઝોન એક આવશ્યક કાર્ય સંપાદિત કરે છે. તે સૂર્યમાંથી આવતાં પારંબંદી વિકિરણોથી પૃથ્વીને રક્ષણ આપે છે. આ પારંબંદી વિકિરણો સજ્વા માટે અત્યંત હાનિકારક છે. ઉદાહરણ તરીકે, આ પારંબંદી વિકિરણો માનવમાં ત્વચાનું કેન્સર ઉત્પન્ન કરી શકે છે.</p> <p>◆ વાતાવરણના ઉચ્ચ સ્તર પર પારંબંદી (UV) વિકિરણોની અસરથી ઓક્સિજન (O_2) અણુઓથી ઓઝોન બને છે. ઉચ્ચ ઊર્જાવાળાં પારંબંદી વિકિરણો ઓક્સિજન અણુઓ (O_2) ને વિધાયિત કરી સ્વતંત્ર ઓક્સિજન (O) પરમાણુ બનાવે છે.</p> <p>$O_2 \xrightarrow{\text{પારંબંદી UV વિકિરણો}} O + O$</p> <p>ઓક્સિજનનો આ સ્વતંત્ર પરમાણુ ઓક્સિજનના અણુ સાથે સંયોજાઈને ઓઝોનનો અણુ બનાવે છે.</p> <p>$O + O_2 \longrightarrow O_3 \text{ (ઓઝોન)}$</p> <p>◆ આ રીતે વાતાવરણના ઉપરના સ્તરમાં ઓઝોન અણુઓનું સતત નિર્મિણ થવાથી ઓઝોન સ્તર રચાય છે.</p> <p>◆ 1980થી વાતાવરણમાં ઓઝોનની માત્રામાં જડપથી ઘટાડો થઈ રહ્યો છે. કલોરોફ્લોરોકાર્બન (CFC) જેવા માનવ સંશ્લેષિત રસાયણોને તેનો મુખ્ય પરિબળ ગણવામાં આવે છે. તેનો ઉપયોગ રેફિજરેટર તેમજ અનિશામકો તરીકે થાય છે.</p> <p>◆ આ ઉપરાંત હાઇડ્રોફ્લ્યુરોકાર્બન (HFC) અને નાઈટ્રોજન ઓક્સાઈડ પણ ઓઝોનના સ્તરનું વિધટન કરે છે. કલોરિન અને બ્રોમિનના અણુઓ ઓઝોનના અણુઓ સાથે પ્રક્રિયા કરી ઓઝોનના અણુઓનું વિધટન કરે છે. પરિણામે, ઓઝોનનું સ્તર વિધટન પામતું જાય છે.</p> <p>◆ ઓઝોન સ્તરના તૂટવાથી પારંબંદી વિકિરણો પૃથ્વી સપાટી પર પહોંચે છે અને સજ્વા સૂચિને નુકસાન પહોંચાડે છે.</p>

પ્રશ્ન / પેટા પ્રશ્ન ક્રમાંક Question Sub-que. No.	
	<p>(b) કચરાના નિકાલની સમયાને ઓછી કરવામાં અમે નીચે મુજબ યોગદાન આપીશું :</p> <p>(1) જૈવવિધટનીય કચરો જેવાં કે, વધેલો ખોરાક, શાકભાજનો કચરો, ફળોની છાલ, સૂકાં પણ્ઠો, બગીચાનો અન્ય કચરો વગેરે કચરાને જમીનમાં ખાડો કરી દાટી દઈશું. જેથી તેનું વિધટન થઈ તે ખાતરમાં રૂપાંતરિત થાય.</p> <p>(2) ટિનના ખાલી ઉભાા, પેપર, જ્લાસ, ધાતુની તૂટેલી વસ્તુઓ વગેરે કચરાને પુનઃચક્કીયકરણ માટે આપીશું. જેથી આ વસ્તુઓનું પુનઃચક્કીયકરણ કરી નવી વસ્તુઓ બનાવી શકાય.</p> <p style="text-align: center;">✿ ♦ ✿ ♦ ✿</p> 