

ધોરણ 7 વિજ્ઞાન

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ	અભ્યાસ બિંદુ	શીખવા શીખવવાની પ્રક્રિયા
<p>SC701 પદાર્થ અને સજીવો જેવા કે પ્રાણીજન્ય રેસા, દાંતના પ્રકાર, અરીસા અને લેન્સ વગેરેના દેખાવ, રચના, કાર્ય વગેરે જેવાં અવલોકનક્ષમ લક્ષણોના આધારે ઓળખે છે.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • દાંતના પ્રકાર • પ્રાણીજન્ય રેસા • અરીસા અને લેન્સ 	<p>(સમાવેશી વાતાવરણમાં નીચે મુજબ શૈક્ષણિક પ્રક્રિયા થઈ શકે તે માટે વિદ્યાર્થીને જોડી, જૂથ કે વ્યક્તિગત રીતે તકો પૂરી પાડવી અને પ્રેરવા.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • પ્રવૃત્તિઓ, પ્રયોગો, સર્વેક્ષણો, ક્ષેત્ર મુલાકાત વગેરે દરમિયાન અવલોકનો નોંધવાં.
<p>SC702 પદાર્થ અને સજીવોને તેમના ગુણધર્મો, રચના અને કાર્યના આધારે જુદા પાડે છે.</p> <p>જમકે,</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ જુદા-જુદા સજીવોમાં પાચન દા.ત. અમીબામાં પાચન ❖ પ્રયોગશાળામાં વપરાતું થર્મોમીટર-ડોક્ટરનું થર્મોમીટર ❖ ઉષ્માના સુવાહક અને અવાહક ❖ એસિડિક, બેઝિક અને તટસ્થ પદાર્થો ❖ ભૂમિના પ્રકારો, ભૂમિની રૂપરેખા ❖ જારક શ્વસન- અજારક શ્વસન ❖ એકલિંગી અને દ્વિલિંગી પુષ્પો ❖ લિંગી પ્રજનન-અલિંગી પ્રજનન ❖ વાનસ્પતિક પ્રજનન ❖ સ્વપરાગનયન-પરપરાગનયન વગેરે ❖ અરીસા અને લેન્સ દ્વારા રચાતાં પ્રતિબિંબ વગેરે 	<ul style="list-style-type: none"> • જુદા-જુદા સજીવોમાં પાચન • અમીબામાં પાચન અને ખોરાક ગ્રહણ • થર્મોમીટર • ઉષ્માના સુવાહક અને અવાહક • એસિડિક, બેઝિક અને તટસ્થ પદાર્થો • ભૂમિના પ્રકારો, ભૂમિની રૂપરેખા • જારક શ્વસન- અજારક શ્વસન • લિંગી-અલિંગી પ્રજનન વાનસ્પતિક પ્રજનન • સ્વપરાગનયન-પર પરાગનયન • એકલિંગી, દ્વિલિંગી પુષ્પો • અરીસા અને લેન્સ દ્વારા રચાતાં પ્રતિબિંબ 	<ul style="list-style-type: none"> • દ્રષ્ટિ, સ્પર્શ, સ્વાદ, ગંધ, શ્રવણ જેવા ઇન્દ્રિયજન્ય અનુભવો દ્વારા આસપાસના જગત, કુદરતી પ્રક્રિયાઓ, ઘટનાઓની તપાસ કરવી. • પદાર્થ અને સજીવોને વિદ્યાર્થી સમક્ષ રજૂ કરી વિદ્યાર્થી પાસે તેનું અવલોકન કરાવવું. આ અવલોકનના આધારે વિદ્યાર્થી તેના દેખાવ, રચના, કાર્ય, સુવાસ વગેરે જેવાં લક્ષણો નોંધે અને નોંધેલાં લક્ષણોના આધારે પદાર્થ કે સજીવોને ઓળખી શકે તે પ્રકારની તક પૂરી પાડવી. (નોંધ: જે પદાર્થ કે સજીવોનાં લક્ષણોનું પ્રત્યક્ષ વર્ગખંડમાં અવલોકન કરાવવું શક્ય ન હોય ત્યારે તેનાં વીડિયો, ચિત્ર કે એનિમેશન બતાવવાં.) • પ્રવૃત્તિ, અવલોકનો, વર્ણન કે નિદર્શન દ્વારા વિદ્યાર્થીઓને પદાર્થ કે સજીવોના ગુણધર્મો, રચના અને કાર્યથી માહિતગાર કરવા. તેના આધારે વિદ્યાર્થી પદાર્થ કે સજીવોને અન્ય પદાર્થ કે સજીવથી અલગ તારવી શકે તેવા અનુભવો પૂરા પાડવા. • વિદ્યાર્થીઓને વસ્તુ, સજીવ અને પ્રક્રિયાનું અવલોકન/પ્રવૃત્તિ કરાવવી. વસ્તુના ગુણધર્મો જાતે શોધવા કહેવું. જાતે શોધેલા ગુણધર્મોનાં આધારે વસ્તુ, સજીવ અને પ્રક્રિયામાં જુદાપણુ અને સરખાપણુ શોધી તેને યોગ્ય જૂથમાં મૂકે તે પ્રકારના અનુભવો પૂરા પાડવા. • ચિંતન, ચર્ચા, યોગ્ય પ્રવૃત્તિની રચના અને અમલીકરણ, રોલ-પ્લે, ડિબેટ્સ, ICTના ઉપયોગ વગેરે દ્વારા પ્રશ્નો ઊભા કરવા અને તેના જવાબો શોધવા.
<p>SC703 પદાર્થો અને સજીવોને તેમના ગુણધર્મો / લાક્ષણિકતાના આધારે વર્ગીકૃત કરે છે.</p> <p>દા.ત.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ સ્વાવલંબી પોષણ, પરાવલંબી પોષણ, મૃતોપજીવી વગેરે ❖ વાનસ્પતિક અને પ્રાણીજન્ય રેસા 	<ul style="list-style-type: none"> • સ્વાવલંબી પોષણ અને પરાવલંબી પોષણ મૃતોપજીવી • વાનસ્પતિક અને પ્રાણીજન્ય રેસા • ભૌતિક અને રાસાયણિક ફેરફાર 	<ul style="list-style-type: none"> • વસ્તુના ગુણધર્મો જાતે શોધવા કહેવું. જાતે શોધેલા ગુણધર્મોનાં આધારે વસ્તુ, સજીવ અને પ્રક્રિયામાં જુદાપણુ અને સરખાપણુ શોધી તેને યોગ્ય જૂથમાં મૂકે તે પ્રકારના અનુભવો પૂરા પાડવા. • ચિંતન, ચર્ચા, યોગ્ય પ્રવૃત્તિની રચના અને અમલીકરણ, રોલ-પ્લે, ડિબેટ્સ, ICTના ઉપયોગ વગેરે દ્વારા પ્રશ્નો ઊભા કરવા અને તેના જવાબો શોધવા.

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ	અભ્યાસ બિંદુ	શીખવા શીખવવાની પ્રક્રિયા
<p>❖ ભૌતિક અને રાસાયણિક ફેરફાર</p> <p>SC704 પ્રશ્નોના જવાબ મેળવવા માટે સરળ તપાસ હાથ ધરે છે. ઇ.ત.</p> <p>❖ લીલા રંગ સિવાયનાં પર્ણો પ્રકાશસંશ્લેષણ કરી શકે?</p> <p>❖ જમીનમાં પોષકતત્ત્વો કેવી રીતે આવે છે ?</p> <p>❖ રેશમ કેવી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે ?</p> <p>❖ રંગીન ફૂલોના રસને એસિડ-બેઇઝ સૂચક તરીકે વાપરી શકાય ?</p> <p>❖ આપણે શ્વાસ કેવી રીતે લઈએ છીએ ?</p> <p>❖ શું વનસ્પતિ શ્વસન કરે છે ?</p> <p>❖ બીજ કેવી રીતે ફેલાય છે ?</p> <p>❖ મેઘધનુષ્ય કેવી રીતે રચાય છે ?</p> <p>❖ શું પ્રકાશ સીધી રેખામાં ગતિ કરે છે?</p> <p>❖ શું શ્વેત પ્રકાશ ઘણા બધા રંગોનો બનેલ છે ?</p> <p>❖ શું પાણીનું વિતરણ દરેક જગ્યાએ એકસમાન રીતે થયેલ છે ? વગેરે</p>	<ul style="list-style-type: none"> લીલા રંગ સિવાયનાં પર્ણો પ્રકાશસંશ્લેષણ કરી શકે? જમીનમાં જરૂરી પોષક તત્ત્વો કોશ્ચેટોમાંથી રેશમ સુધી રંગીન ફૂલોના રસને એસિડ-બેઇઝ સૂચક તરીકે વાપરી શકાય? શ્વાસોશ્વાસ વનસ્પતિમાં શ્વસન બીજનો ફેલાવો મેઘધનુષ્યની રચના પ્રકાશ સીધી રેખામાં ગતિ કરે છે. શું શ્વેત પ્રકાશ ઘણા રંગોનો બનેલ છે? પાણીનું વિતરણ 	<ul style="list-style-type: none"> વિદ્યાર્થી સમક્ષ વિષયવસ્તુ આધારિત વ્યાવહારિક/ અનુભવ જગતના પ્રશ્નો રજૂ કરવા. આ પ્રશ્નોના જવાબ પ્રવૃત્તિ/પ્રોજેક્ટ/પ્રયોગ/ ક્ષેત્રિય મુલાકાત/ચર્ચા કે સાદી શોધખોળ દ્વારા વિદ્યાર્થી જાતે પ્રાપ્ત કરે તે પ્રકારના અનુભવો પૂરા પાડવા. વિષયવસ્તુ અનુરૂપ રોજિંદા જીવનની ઘટના કે પ્રક્રિયાથી વિદ્યાર્થીને માહિતગાર કરવા અને ઘટના કે પ્રક્રિયા બનવા પાછળનાં કારણો, પ્રવૃત્તિ, અવલોકન, તપાસ, નિદર્શન, ચર્ચા કે પ્રયોગ કરીને વિદ્યાર્થી જાતે શોધે તે પ્રકારના અધ્યયન અનુભવો પૂરા પાડવા. નોંધાયેલ માહિતીનું અર્થઘટન, વિશ્લેષણ કરવું. સૂચિતાર્થ તારવવા, સામાન્યીકરણ કરવું અને મળેલ પરિણામો સહપાઠી અને વયસ્કો સાથે વહેંચવા. વિષયવસ્તુ અનુરૂપ ઘટના કે પ્રક્રિયાને ચર્ચા, પ્રયોગ, નિદર્શન, અવલોકન વગેરે દ્વારા વિદ્યાર્થી પોતે સમજે. પોતે પ્રાપ્ત કરેલ સમજણના આધારે ઘટના કે પ્રક્રિયા કે એના જ જેવી ઘટના કે પ્રક્રિયાને અન્યને સમજાવવાની કે અન્ય સમક્ષ રજૂ કરવાની તકો પૂરી પાડવી.
<p>SC705 પ્રક્રિયા અને ઘટનાને કારણો સાથે જોડે છે. ઇ.ત.</p> <p>❖ વસ્ત્રોને ઋતુ સાથે</p> <p>❖ અનુકૂળનને વાતાવરણ સાથે</p> <p>❖ પવનની ઝડપને હવાના દબાણ સાથે</p> <p>❖ જમીન અને દરિયાની લહેરોને ઉષ્મા સાથે વગેરે</p> <p>❖ પાકના વિકાસને જમીનના પ્રકાર સાથે</p> <p>❖ ભૂગર્ભજળસ્તરમાં થયેલ ઘટાડાને માનવીય પ્રવૃત્તિ સાથે</p>	<ul style="list-style-type: none"> ઋતુ અનુરૂપ વસ્ત્રો અનુકૂળન પવનની ઝડપ અને હવાનું દબાણ જમીનની અને દરિયાઈ લહેરો પાકનો વિકાસ અને જમીનનો પ્રકાર ભૂગર્ભ જળસ્તરમાં ઘટાડો 	<ul style="list-style-type: none"> તત્ત્વોનાં નામ, સંજ્ઞા અને સંયોજકતાને સમજાવી અભ્યાસક્રમમાં આપેલ રાસાયણિક પ્રક્રિયાનાં સમીકરણો જાતે બનાવી શકે તે મુજબના અધ્યયન અનુભવો પૂરા પાડવા. રસાયણશાસ્ત્રના પ્રયોગો દરમિયાન તક મળે ત્યાં સમીકરણની રચના વિદ્યાર્થી પાસે કરાવવી. વિદ્યાર્થીને પ્રવૃત્તિ, અવલોકન કે સૂત્ર દ્વારા ભૌતિક રાશિ (જેવીકે તાપમાન, ઝડપ વગેરે) નું માપન કરવાની તકો પૂરી પાડવી. વિદ્યાર્થીઓ યોગ્ય રીતે માપન કરે છે કે નહિ અને કરેલ માપનને યોગ્ય રીતે નોંધે છે કે નહિ તે જોવું સૂત્રનો ઉપયોગ કરીને કે પ્રવૃત્તિ કરીને માહિતી એકત્ર કરી ભૌતિક રાશિઓનું ગણન
<p>SC706 પ્રક્રિયા અને ઘટનાઓને સમજાવે છે.</p>	<ul style="list-style-type: none"> કાર્બોહિડ્રેટ પદાર્થો સિવાય વનસ્પતિ 	

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ	અભ્યાસ બિંદુ	શીખવા શીખવવાની પ્રક્રિયા
<p>દા.ત.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ કાર્બોદિત પદાર્થો સિવાય વનસ્પતિ ખોરાકનું સંશ્લેષણ ❖ મનુષ્યમાં પાચન ❖ ઘાસ ખાતાં પ્રાણીઓમાં પાચન ❖ પ્રાણીજન્યરેસાની પ્રક્રિયા ❖ રેશમના કીડાની જીવન ગાથા ❖ ગરમ અને ઠંડા પદાર્થો ❖ ઉષ્મા પ્રસરણની વિવિધ રીત ❖ તટસ્થીકરણ ❖ બેકિંગસોડાની વિનેગર સાથેની પ્રક્રિયા ❖ Mgની O₂ સાથેની પ્રક્રિયા અને MgOની પાણી સાથેની પ્રક્રિયા ❖ લોખંડનું કટાવું ❖ Feની CuSO₄ સાથેની પ્રક્રિયા ❖ સ્ફટિકીકરણ ❖ હવામાન ❖ આબોહવા ❖ હવા દબાણ કરે છે ❖ હવા ગરમ થવાથી કદ વધે છે. ❖ વાવાઝોડું અને ચક્રવાત ❖ ભૂમિમાં ભેજનું પરીક્ષણ ❖ મનુષ્યમાં શ્વસન ❖ અન્ય પ્રાણીઓમાં શ્વસન ❖ પાણીમાં શ્વાસોશ્વાસ ❖ મનુષ્ય અને વનસ્પતિનાં અંગો અને તંત્રો ❖ પ્રાણીઓમાં રુધિરનું વહન અને વનસ્પતિમાં ઘટકોનું વહન 	<p>દ્વારા ખોરાકનું સંશ્લેષણ</p> <ul style="list-style-type: none"> • મનુષ્યમાં પાચન • ઘાસ ખાતાં પ્રાણીઓમાં પાચન • પ્રાણીજન્ય રેસાની પ્રક્રિયા • રેશમના કીડાની જીવન ગાથા • ઠંડું અને ગરમ • ઉષ્માપ્રસરણની વિવિધ રીત • તટસ્થીકરણ • બેકિંગ સોડાની વિનેગર સાથેની પ્રક્રિયા • Mg ની O₂ સાથેની પ્રક્રિયા અને MgO ની પાણી સાથેની પ્રક્રિયા • લોખંડનું કટાવું • Fe ની CuSO₄ સાથેની પ્રક્રિયા • સ્ફટિકીકરણ • હવામાન • આબોહવા • હવા દબાણ કરે છે • હવા ગરમ થવાથી કદ વધે • વાવાઝોડું અને ચક્રવાત • ભૂમિમાં ભેજ • મનુષ્યમાં શ્વસન • અન્ય પ્રાણીમાં શ્વસન • પાણીમાં શ્વાસોશ્વાસ • મનુષ્ય અને વનસ્પતિનાં અંગો અને તંત્રો. 	<p>કરવાની તકો પૂરી પાડવી.</p> <ul style="list-style-type: none"> • શિક્ષકે બોર્ડ પર આકૃતિ દોરવી કે પ્રક્રિયા દર્શાવતો ફ્લોચાર્ટ દોરવો અને આકૃતિ કે ફ્લોચાર્ટ દોરતી વખતે કઈ કઈ બાબતોનું ધ્યાન રાખવાનું છે તેનું માર્ગદર્શન આપવું. • વિદ્યાર્થીને આકૃતિ અને ફ્લોચાર્ટ દોરવાની અને મહાવરાની તકો પૂરી પાડવી. • વિદ્યાર્થીઓને બે સંબંધિત ભૌતિક રાશિ (દા.ત. અંતર અને સમય) વચ્ચેનો સંબંધ દર્શાવતો આલેખ કેવી રીતે દોરી શકાય તેની સમજ આપી આલેખ દોરવાની તકો આપવી. આલેખનું અવલોકન કરી તેમાંથી પ્રાપ્ત થતી માહિતી શોધવાની કે અનુમાન કરવાની તકો પૂરી પાડવી • સર્જનાત્મકતા દર્શાવવી, નવા વિચારની રજૂઆત કરવી, નવી ડીઝાઇન કે તરેહ બનાવવી, સુધારો કરવો વગેરે. • વિદ્યાર્થી પાસે વિષયવસ્તુ આધારિત મોડેલનું નિર્માણ આસપાસમાંથી મળી આવતી વસ્તુની મદદથી કરાવવું અને એ મોડેલનું નિર્માણ કેવી રીતે થયું અને તે કેવી રીતે કાર્ય કરશે તે અન્ય સમક્ષ રજૂ કરવાની તકો પૂરી પાડવી. • અભ્યાસક્રમમાં સમાવિષ્ટ વિષયવસ્તુ આધારિત વૈજ્ઞાનિકોનાં જીવનચરિત્ર વિષે ખ્યાલ આપી તેમણે કરેલ કાર્ય અને તેમના કારણે માનવજીવનમાં આવેલ પરિવર્તનની ચર્ચા કરવી, વીડિ બતાવવા કે વૈજ્ઞાનિકો વિષે માહિતી એકત્ર કરાવવી • વૈજ્ઞાનિકોનાં જન્મ દિવસની ઉજવણી કરવી. • પુસ્તકાલયમાંથી વૈજ્ઞાનિકોનાં જીવન ચરિત્ર મેળવી વિદ્યાર્થીઓને વાંચવા આપવા તેનો અહેવાલ તૈયાર કરાવવો. • જરૂર જણાય ત્યાં પ્રવૃત્તિ કે પ્રયોગો કરાવી માહિતી એકત્ર કરાવવી.

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ	અભ્યાસ બિંદુ	શીખવા શીખવવાની પ્રક્રિયા
<ul style="list-style-type: none"> ❖ ફળ અને બીજનું નિર્માણ ❖ ધીમી કે ઝડપી ગતિ ❖ વિદ્યુત પ્રવાહની ઉષ્મીય અને ચુંબકીય અસર વગેરે ❖ પ્રકાશનું પરાવર્તન ❖ અરીસા અને લેન્સ દ્વારા રચાતાં પ્રતિબિંબ ❖ પ્રકાશનું વિભાજન ❖ જળચક્ર ❖ આહાર શૃંખલા વગેરે... 	<ul style="list-style-type: none"> • પ્રાણીઓમાં રુધિરનું વહન અને વનસ્પતિમાં ઘટકોનું વહન • ફળ અને બીજનું નિર્માણ • ધીમું અને ઝડપી • વિદ્યુતપ્રવાહની ઉષ્મીય અને ચુંબકીય અસર • પ્રકાશનું પરાવર્તન • અરીસા અને લેન્સ દ્વારા રચાતા પ્રતિબિંબ • પ્રકાશનું વિભાજન • જળચક્ર • આહાર શૃંખલા 	<p>નોંધાયેલ માહિતીનું વિશ્લેષણ કરવું, અર્થઘટન કરવું, સૂચિતાર્થ તારવવા, સામાન્યીકરણ અને તારણ સુધી પહોંચવું.</p> <ul style="list-style-type: none"> • શિક્ષણકાર્ય દરમિયાન રોજિંદા જીવનમાં બનતી ઘટના કયા વૈજ્ઞાનિક સિદ્ધાંતો સાથે સંલગ્ન છે તેની ઉદાહરણ સહ વિદ્યાર્થી સાથે ચર્ચા કરવી. વિદ્યાર્થીને વધુ વિચારવાની તકો પૂરી પાડી વર્ગખંડમાં ચર્ચા દ્વારા પ્રવર્તમાન સમયની સમસ્યાઓ પ્રત્યે વિદ્યાર્થીને સંવેદનશીલ બનાવવો. • વર્ગખંડમાં વિદ્યાર્થીને પર્યાવરણની અગત્ય સમજાવતા અનુભવો પૂરા પાડવા. પર્યાવરણ બચાવવા વિદ્યાર્થી સંવેદનશીલ બને તે માટે અભ્યાસક્રમમાં સમાવિષ્ટ પ્રવૃત્તિ કરવાની તકો પૂરી પાડવી. • પર્યાવરણ સંરક્ષણ જીવન વ્યવહારમાં જોડાય તે માટે પ્રેરણા આપવી. આ માટે પ્રવાસ પર્યટન, ચર્ચા, ક્ષેત્રિય મુલાકાત, નિદર્શન જેવી પ્રવૃત્તિ યોજવી.
<p>SC707 રાસાયણિક પ્રક્રિયા માટેના શબ્દ સમીકરણ લખે છે. દા.ત.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ પ્રકાશ સંશ્લેષણ ❖ એસિડ અને બેઇઝની પ્રક્રિયા ❖ તટસ્થીકરણ પ્રક્રિયા ❖ શ્વસન વગેરે 	<ul style="list-style-type: none"> • પ્રકાશ સંશ્લેષણ • એસિડ, બેઇઝની પ્રક્રિયા • તટસ્થીકરણ પ્રક્રિયા • શ્વસન 	<ul style="list-style-type: none"> • વર્ગખંડ પ્રક્રિયા દરમિયાન વર્ગખંડમાં કે આસપાસમાં પ્રાપ્ય સંસાધનોનો મહત્તમ ઉપયોગ કરવાની તકો પૂરી પાડવી શક્ય હોય તો તે સંસાધનોનો ઉપયોગ કરી શિક્ષણ આપવું. • સર્જનાત્મક પ્રવૃત્તિઓના આયોજનને પ્રોત્સાહન આપવું. આ પ્રવૃત્તિની યોજના વિદ્યાર્થી તૈયાર કરે તેનું ધ્યાન રાખવું દા.ત. વેસ્ટમાંથી બેસ્ટ
<p>SC708 માપન અને ગણન કરે છે. દા.ત.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ તાપમાન ❖ અંતઃસ્ત્રવણદર અને અનુસ્ત્રવણ દર ❖ ભૂમિ દ્વારા પાણીનું શોષણ ❖ નાડીના ધબકારાનો દર ❖ ગતિ કરતા પદાર્થની ઝડપ 	<ul style="list-style-type: none"> • તાપમાન • અંતઃસ્ત્રવણ દર • અનુસ્ત્રવણ દર • ભૂમિ દ્વારા પાણીનું શોષણ • નાડીના ધબકારાનો દર • ગતિ કરતા પદાર્થની ઝડપ 	<ul style="list-style-type: none"> • સહઅભ્યાસિક પ્રવૃત્તિનું આયોજન કરવાની વિદ્યાર્થીને સ્વતંત્રતા આપવી. • વૈજ્ઞાનિક સિદ્ધાંત ઉપર આધારિત નવીન મોડેલ બનાવવાનું આયોજન કરે અને પ્રાપ્ય સંસાધનોનો ઉપયોગ કરી મોડેલ તૈયાર કરે એ પ્રકારના અનુભવો પુરા પાડવા • સહકાર, સંકલન, પ્રામાણિક રજૂઆત, સંસાધનોનો યોગ્ય ઉપયોગ જેવાં મૂલ્યોને મેળવવાં, આત્મસાત કરવાં અને તેની કદર કરવી.

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ	અભ્યાસ બિંદુ	શીખવા શીખવવાની પ્રક્રિયા
<ul style="list-style-type: none"> ❖ સાદા લોલકનો આવર્તકાળ વગેરે ❖ સમય ❖ ઝડપ વગેરે 	<ul style="list-style-type: none"> • સાદા લોલકનો આવર્તકાળ • સમયનું માપન • ઝડપનું માપન 	<ul style="list-style-type: none"> • સમગ્ર અભ્યાસમાંથી પસાર થતા વિદ્યાર્થીમાં વિકસેલા વૈજ્ઞાનિક ખ્યાલોનો જીવનમાં ઉપયોગ કરે તે પ્રકારના અનુભવો પૂરા પાડવા • બાળકોને જૂથ પ્રવૃત્તિ કરવાની તકો પૂરી પાડવી. દરેક બાળકની જૂથ કાર્યમાં સક્રિયતા નક્કી કરાવવી. • બાળક પોતાના પૂર્વગ્રહને બદલે અનુભવમાંથી અને વૈજ્ઞાનિક સિદ્ધાંતોના શિક્ષણમાંથી પ્રાપ્ત થયેલા જ્ઞાનને સ્વીકારે તે ધ્યાને રાખવું. • વૈજ્ઞાનિકોના જીવન અને કાર્યનો પરિચય આપતા અનુભવો પૂરા પાડવા.
<p>SC709 પ્રક્રિયા અને સજીવોની નામનિદર્શન વાળી આકૃતિ/ફ્લોચાર્ટ દોરે છે.</p> <p>દા.ત.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ રેશમના કીડાનું જીવનચક્ર ❖ મનુષ્ય અને વનસ્પતિનાં અંગો અને તંત્રો ❖ વિદ્યુત પરિપથ, પ્રાયોગિક ગોઠવણ ❖ વિદ્યુત પરિપથના ઘટકોની સંજ્ઞા 	<ul style="list-style-type: none"> • રેશમના કીડાનું જીવનચક્ર • મનુષ્ય અને વનસ્પતિનાં અંગો અને તંત્રો. • વિદ્યુત પરિપથની પ્રાયોગિક ગોઠવણ • વિદ્યુત પરિપથના ઘટકોની સંજ્ઞા 	
<p>SC710 આલેખ દોરે છે અને તેનું અર્થઘટન કરે છે. દા.ત.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ અંતર - સમય આલેખ અને તેના પ્રમાણમાપ વગેરે 	<ul style="list-style-type: none"> • અંતર - સમયનો આલેખ 	
<p>SC711 પોતાની આસપાસમાંથી મળી આવતી વસ્તુનો ઉપયોગ કરી નમૂનાઓનું નિર્માણ કરે છે અને તેની કાર્યપદ્ધતિ વર્ણવે છે.</p> <p>દા.ત.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ વાયુવેગ માપક યંત્ર, ❖ જાસૂદપત્ર, હળદરપત્ર, ❖ સ્ટેથોસ્કોપ, ❖ રેતઘડી, જળઘડી, ❖ વિદ્યુતચુંબકો, ❖ ન્યૂટન ડિસ્ક વગેરે 	<ul style="list-style-type: none"> • વાયુવેગ માપક યંત્ર • જાસૂદપત્ર • હળદર પત્ર • સ્ટેથોસ્કોપ • જળઘડી • રેતઘડી • વિદ્યુતચુંબકો • ન્યૂટન ડિસ્ક 	
<p>SC712 વૈજ્ઞાનિક શોધ વાર્તાઓની ચર્ચા અને કદર કરે છે.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ જઠરનાં કાર્યની શોધ, રેશમની શોધ, રુધિરના પરિવહનની શોધ વગેરેની માહિતી મેળવે છે અને વૈજ્ઞાનિકોનાં કાર્યની 	<ul style="list-style-type: none"> • જઠરના કાર્યની શોધ • રેશમની શોધ • રુધિરના પરિવહનની શોધ 	

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ	અભ્યાસ બિંદુ	શીખવા શીખવવાની પ્રક્રિયા
<p>કદર કરે છે.</p> <p>SC713 શીખેલા વૈજ્ઞાનિક ખ્યાલોને રોજિંદા જીવનમાં લાગુ કરે છે. દા.ત.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ એસિડિટી (અમ્લપિત્ત) થતાં તે અંગે પગલાં લે છે. ❖ ક્ષારણ અટકાવવાના પગલાં લે છે. ❖ આપત્તિ દરમિયાન અને બાદ યોગ્ય પગલાં લે છે. ❖ જમીનની ચકાસણી અને માવજત કરે છે. ❖ વાનસ્પતિક પ્રજનન દ્વારા છોડ ઉત્પાદન ❖ સાધનમાં બે કે તેથી વધુ વિદ્યુતકોષને યોગ્યક્રમમાં જોડે છે. ❖ વિદ્યુત પ્રવાહની ઉષ્મીય અસર અને ચુંબકીય અસર આધારિત વ્યવહારમાં ઉપયોગમાં આવતાં સાધનોને સમજી /શોધી શકે છે ❖ વિદ્યુતઘંટડી ❖ અરીસા અને લેન્સનો વ્યવહારમાં ઉપયોગ વિચારી શકે છે ❖ જળ વ્યવસ્થાપન કરી શકે છે. ❖ પ્રદૂષિત પાણી પર પ્રક્રિયા કરી તેને ફરી ઉપયોગમાં લેવાની પદ્ધતિ સૂચવે છે.વગેરે 	<ul style="list-style-type: none"> • એસિડિટી(અમ્લપિત્ત) થતાં તે અંગે પગલાં લે છે • ક્ષારણ અટકાવવાના પગલાં લે છે • આપત્તિ દરમિયાન અને બાદ યોગ્ય પગલાં લે છે • જમીનની ચકાસણી અને માવજત કરે છે • વાનસ્પતિક પ્રજનન છોડ ઉત્પાદન • સાધનમાં બે કે તેથી વધુ વિદ્યુતકોષને યોગ્ય ક્રમમાં જોડે છે • વિદ્યુત પ્રવાહની ઉષ્મીય અસર અને ચુંબકીય અસર • વિદ્યુતઘંટડી • અરીસા અને લેન્સનો વ્યવહારમાં ઉપયોગ • જળ વ્યવસ્થાપન • પ્રદૂષિત પાણી પર પ્રક્રિયા કરી તેને ફરી ઉપયોગમાં લેવાની પદ્ધતિ સૂચવે છે 	<p style="text-align: center; font-size: 48px; opacity: 0.5;">F T</p>
<p>SC714 પર્યાવરણના રક્ષણ માટે પ્રયત્ન કરે છે. દા.ત.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ કુદરતી સંસાધનના અતિશય વપરાશનાં પરિણામો વિશે અન્યમાં સંવેદના જગાડે છે. ❖ જંગલોનું મહત્ત્વ સમજી તેને બચાવે છે વગેરે 	<ul style="list-style-type: none"> • કુદરતી સંસાધનના અતિશય વપરાશનાં પરિણામો • જંગલોનું આપણા જીવનમાં મહત્ત્વ • માટીનું ધોવાણ • પ્રદૂષકો 	

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ	અભ્યાસ બિંદુ	શીખવા શીખવવાની પ્રક્રિયા
<ul style="list-style-type: none"> ❖ માટીનું ધોવાણ અટકાવવા વૃક્ષો વાવે છે. ❖ પ્રદૂષકોના ઉત્પાદનને ઘટાડે છે. ❖ જાહેર સ્થળો પર સ્વચ્છતા માટે યોગ્ય પ્રથાને અનુસરે છે. વગેરે 	<ul style="list-style-type: none"> • જાહેર સ્થળો પર સ્વચ્છતા 	
<p>SC715 રચના,આયોજન અને પ્રાપ્ય સંસાધનોના ઉપયોગમાં સર્જનાત્મકતા પ્રદર્શિત કરે છે.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ શ્વાસોચ્છવાસની પ્રક્રિયા દર્શાવતો નમૂનો ❖ જળ વ્યવસ્થાપન ❖ ભૂમિજળ 	<ul style="list-style-type: none"> • શ્વાસોચ્છવાસની પ્રક્રિયા દર્શાવતો નમૂનો • જળ વ્યવસ્થાપન • ભૂમિજળ 	
<p>SC716 પ્રામાણિકતા,વસ્તુલક્ષિતા, સહકાર, ભય અને પૂર્વગ્રહથી મુક્તિ જેવાં મૂલ્યો પ્રદર્શિત કરે છે.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (આ અધ્યયન નિષ્પત્તિ સિદ્ધ કરવા માટે જૂથ ચર્ચા, વર્ગ વ્યવહાર ધ્યાને લેશો) 	