વિજ્ઞાન

ધોરણ-૭

પ્રથમ સત્ર

વાર્ષિક માસવાર આયોજન

વર્ષ – ૨૦૨૪/૨૫

શિક્ષણ સાગર
shikshansagar.com · The King of Education

આવા દરેક ધોરણના વિષયવાર આયોજન શિક્ષણ સાગર એપ્લીકેશનમાં ઉપલબ્ધ છે.

જુલાઈ માસનું પાઠ આયોજન
(૧) વનસ્પતિમાં પોષણ

અધ્યયન નિષ્પતિ :

- પદાર્થ અને સજીવને તેમનાં ગુણધર્મો, રચના અને કાર્યોના આધારે જુદા પડે છે. (દા.ત. જુદા જુદા સજીવોમાં પોષણ)
- પ્રશ્નોના જવાબ મેળવવા માટે સરળ તપાસ હાથ ધરે છે. દા.ત. શું લીલાપર્ણ સિવાયના પર્ણ પ્રકાશસંશ્લેષણ કરી શકે છે.

શૈક્ષણિક મુદ્દા :

- વનસ્પતિમાં પોષણના પ્રકારો
- પ્રકાશ સંશ્લેષણ – વનસ્પતિમાં ખોરાક બનાવવાની પ્રક્રિયા
- વનસ્પતિમાં પોષણના અન્ય પ્રકારો
- મૃતોપજીવીઓ
- જમીનમાં પોષકતત્વો ફરી કેવી રીતે આવે છે ? તે અંગે ચર્ચા.

શૈક્ષણિક સાધન :

- પાઠ્ય પુસ્તક
- જુદા જુદા રંગના પર્ણો
- ચાર્ટસ
- ચિત્રો

શિક્ષક વિદ્યાર્થિની પ્રવૃત્તિ :

શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓને પોષણ વિશેની વ્યાખ્યા સમજાવશે. પોષણના પ્રકારો વિશે ચર્ચા કરશે. પ્રકાશસંશ્લેષણની પ્રક્રિયા ઉ.દા. દ્વારા સમજાવશે. ચર્ચા કરશે. કાર્બોદિત પદાર્થ સિવાય વનસ્પતિ ખોરાકનું સંશ્લેષણ વિશે માહિતી આપશે. વિદ્યાર્થીઓને પોષણના અન્ય પ્રકારો વિશે જણાવીશ. ચર્ચા કરશે. વિવિધ ઉ.દા. સાથે સમજ આપશે. વિદ્યાર્થીઓને મૃતોપજીવીઓ વિશે સમજાવીશ. ચર્ચા કરશે. જમીનમાં પોષણતત્વો ફરી કેવી રીતે આવે છે ? તેની પ્રક્રિયા સમજાવશે.

પ્રવૃતિ / પ્રોજેક્ટ / પ્રયોગ

પ્રવૃતિ : ૧

પર્ણોમાં પ્રકાશસંશ્લેષણ તપાસવું.

પ્રવૃતિ : ૨

બ્રેડ પર ફૂગની તપાસણી

પ્રોજેક્ટ કાર્ય :

તમારા વિસ્તારમાં નજીકમાં આવેલ ગ્રીનહાઉસની મુલાકાત લેવી તથા વનસ્પતિ / છોડના ઉછેરનું નિદર્શન કરવું.

મૂલ્યાંકન

સ્વાધ્યાયના પ્રશ્નોના ઉત્તરોની ચર્ચા કરી ઉત્તરો લખવા જણાવીશ.

ઓગષ્ટ માસનું પાઠ આયોજન
(૨) પ્રાણીઓમાં પોષણ

અધ્યયન નિષ્પતિ :

- પ્રક્રિયા અને ઘટનાને કારણે સાથે જોડે છે. દા.ત. મનુષ્ય અને અમીબામાં પાચન
- શીખેલા વૈજ્ઞાનિક ખ્યાલોને રોજિંદા જીવનમાં લાગું કરે છે.
- પ્રશ્નોના જવાબ મેળવવા માટે સરળ તપાસ હાથ ધરે છે.

શૈક્ષણિક મુદ્દા :

- પાચન એટલે શું ?
- ખોરાક મેળવવાની જુદી જુદી પદ્ધતિઓ
- મનુષ્યમાં પાચન
- પાચનતંત્રના અંગોની સમજૂતિ
- ઘાસ ખાતાં પ્રાણીઓમાં પાચન
- અમીબામાં ખોરાકગ્રહણ અને પાચન

શૈક્ષણિક સાધન :

- પાઠ્ય પુસ્તક
- ચાર્ટસ
- ચિત્રો

શિક્ષક વિદ્યાર્થિની પ્રવૃત્તિ :

વિદ્યાર્થીઓને પાચન એટલે શું તે સમજાવીશ. ખોરાક મેળવવાની જુદી જુદી પદ્ધતિઓ જણાવી ચર્ચા કરીશ. મનુષ્યમાં પાચન કેવી રીતે થાય તે આકૃતિ દ્વારા સમજાવીશ. પાચનતંત્રના જુદા જુદા ભાગો જેવા કે મુખ અને મુખગૃહા, અન્નનળી, જઠર, નાનું આંતરડું, મોટું આંતરડું જેવા અંગોના કાર્યો સાથે સમજૂતિ આપીશ. ઘાસ ખાતાં પ્રાણીઓમાં પાચન કેવી રીતે થાય છે. તેની સમજૂતી આપીશ. અમીબામાં ખોરાક ગ્રહણ અને પાચન કેવી રીતે થાય તે અંગે જણાવીશ. ચર્ચા કરીશ.

પ્રવૃતિ / પ્રોજેક્ટ / પ્રયોગ

પ્રવૃતિ : વિવિધ પ્રાણીઓમાં ખોરાક ગ્રહણ કરવાની વિવિધ પદ્ધતિઓની માહિતીનું એકત્રીકરણ

પ્રવૃતિ : દાંતનો ઉપયોગ

પ્રયોગ : સ્ટાર્ચ ઉપર લાળરસની અસરો તપાસવી.

પ્રવૃતિ : જીભના ભાગો દ્વારા સ્વાદ પારખવા

મૂલ્યાંકન

- સ્વાધ્યાયના પ્રશ્નોના ઉત્તરોની ચર્ચા કરીશ.

- વિદ્યાર્થીઓ પ્રશ્નોના ઉત્તરો લખશે.

ઓગષ્ટ માસનું પાઠ આયોજન
(૩) ઉષ્મા

અધ્યયન નિષ્પતિ :

- પદાર્થ અને સજીવોને તેમના ગુણધર્મો, રચના અને કાર્યના આધરે જુદા પાડે છે. દા.ત. ઉષ્માના સુવાહકો અને મંદવાહકો.

શૈક્ષણિક મુદ્દા :

- શિયાળા અને ઉનાળાની ઋતુઓ અનુભવ – વર્ણન
- ઠંડુ અને ગરમ
- તાપમાન તથા તેનું માપન
- થર્મોમીટરનું વાંચન
- પ્રયોગશાળામાં વપરાતુ થર્મોમીટર
- ઉષ્માનું પ્રસરણ
- ઉષ્માના સુવાહક – અવાહક
- ઉષ્માનયન
- ઉષ્માવિકીરણ
- ઉનાળાની ઋતુ તથા શિયાળાની ઋતુમાં પહેરવેશ.

શૈક્ષણિક સાધન :

- પાઠ્ય પુસ્તક
- પ્રયોગના સાધનો થર્મોમીટર ડૉક્ટરનું તથા પ્રયોગ શાળાનું
- ચાર્ટસ

શિક્ષક વિદ્યાર્થીની પ્રવૃત્તિ :

વિદ્યાર્થીઓ પાસે શિયાળા અને ઉનાળાની ઋતુમાં થતાં અનુભવો વર્ણવા જણાવીશ. કોઇ પદાર્થ કેટલો ઠંડો કે ગરમ છે તે પ્રવૃતિ દ્વારા બતાવીશ. વિદ્યાર્થીઓને તાપમાન તથા તેનું માપન વિશે સમજાવી ચર્ચા કરીશ. થર્મોમીટરનું વાંચન કેવી રીતે કરી શકાય તે બતાવીશ. પ્રયોગશાળામાં વપરાતું થર્મોમીટર વિશે માહિતી આપીશ. ઉષ્માનું પ્રસરણ કેવી રીતે થાય છે તે પ્રયોગ દ્વારા બતાવીશ. ઉષ્માના સુવાહક તથા અવાહક વિશે ઉ.દા. દ્વારા સમજાવીશ. ઉષ્માનયન અને ઉષ્માવિકિરણ વિશે વિદ્યાર્થીઓ સાથે ચર્ચા કરીશ. પ્રયોગ દ્વારા તે સમજાવીશ. ઉનાળાની ઋતુ તથા શિયાળાની ઋતુમાં પહેરવેશ માટેના વસ્ત્રોની માહિતી આપીશ. ચર્ચા કરીશ.

પ્રવૃતિ / પ્રોજેક્ટ / પ્રયોગ

પ્રવૃતિ :
થર્મોમીટરની મદદથી પાણીનું તાપમાન માપવું.
પ્રયોગ : ૧ પદાર્થનું ઉષ્માનું પ્રસારણ તપાસવું.
- પાણીમાં થતુ ઉષ્માનયન તપાસવું.

મૂલ્યાંકન

- સ્વાધ્યાયના પ્રશ્નોના ઉત્તરો લખવા જણાવીશ.

સપ્ટેમ્બર માસનું પાઠ આયોજન
(૪) એસિડ બેઇઝ અને ક્ષાર

અધ્યયન નિષ્પતિ :

- પદાર્થ સજીવોને તેમના ગુણધર્મો રચના અને કાર્યના આધારે જુદા પાડે છે.
દા.ત. એસિડ, બેઇઝ અને તટસ્થ પદાર્થોને ઓળખવા.
- શિખેલા વૈજ્ઞાનિક ખ્યાલોને રોજીંદા જીવનમાં લાગુ કરે છે. દા.ત. એસીડીટી થવાનું કારણ તથા તેની સારવાર પાછળનું વિજ્ઞાન સમજે. જેવી અન્ય બાબતો.

શૈક્ષણિક મુદ્દા :

- રોજીંદા જીવનમાં ઉપયોગી પદાર્થોનો સ્વાદ ચકાસવો.
- એસિડ અને બેઇઝ
- આપણી આસપાસના કુદરતી સૂચકો.
- હળદરએ પ્રાકૃતિક સૂચક છે.
- જાસુદના ફૂલનો સૂચક તરીકે ઉપયોગ
- તટસ્થીકરણ
- રોજીંદા જીવનમાં તટસ્થીકરણ

શૈક્ષણિક સાધન :

- પાઠ્ય પુસ્તક
- પ્રવૃતિ માટે જરૂરી સાધનો

શિક્ષક વિદ્યાર્થિની પ્રવૃત્તિ :

વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા રોજીંદા જીવનમાં ઉપયોગી પદાર્થોના સ્વાદ (ખાટો / તૂરો / તે સિવાયનો) ચકાસવાની પ્રવૃતિ કરાવીશ. એસિડ અને બેઇઝની વ્યાખ્યા પ્રવૃતિ દ્વારા સમજાવીશ. એસિડ અને બેઇઝ શેમાં જોવા મળે છે. તે ઉ.દા. દ્વારા સમજાવીશ. આપણી આસપાસના કુદરતી સૂચકો વિશે માહિતી આપીશ. હળદર અને જાસુદનો સૂચક તરીકે કેવી રીતે ઉપયોગ થાય છે તે બતાવીશ. તટસ્થીકરણની પ્રક્રિયા પ્રયોગ દ્વારા બતાવીશ. વિદ્યાર્થીઓ અવલોકન કરી તારણ કાઢશે. રોજીંદા જીવનમાં તટસ્થીકરણ કેવી રીતે થાય છે તે વિવિધ ઉદાહરણો દ્વારા સમજાવીશ.

પ્રવૃતિ / પ્રોજેક્ટ / પ્રયોગ

પ્રવૃતિ :
પદાર્થનો સ્વાદ ચકાસવો.
પ્રયોગ :
હળદરનો સૂચક તરીકે ઉપયોગ ચકાસવો.
- જાસૂદનો સૂચક તરીકે ઉપયોગ ચકાસવા
- તટસ્થીકરણ પ્રક્રિયાનો પ્રયોગ

મૂલ્યાંકન

- સ્વાધ્યાયના પ્રશ્નોના ઉત્તરો લખવા જણાવીશ.

સપ્ટેમ્બર માસનું પાઠ આયોજન
(૫) ભૌતિક અને રાસાયણિક ફેરફારો

અધ્યયન નિષ્પતિ :

- પદાર્થો અને સજીવોને તેમની લાક્ષણિકતા / ગુણધર્મોના આધારે વર્ગીકૃત કરે છે. (ભૌતિક અને રાસાયણિક ફેરફાર)
- ઘટનાને કારણે સાથે જોડે છે.
- શીખેલા વૈજ્ઞાનિક ખ્યાલોને રોજિંદા જીવનમાં લાગું કરે છે.

શૈક્ષણિક મુદ્દા :

- આપણી આસપાસ થતાં ફેરફારો – ફેરફારના બે પ્રકાર
(૧) ભૌતિક ફેરફાર
(૨) રાસાયણિક ફેરફાર
- લોખંડનું કટાવું
- સ્ફટિકીકરણ

શૈક્ષણિક સાધન :

- પાઠ્ય પુસ્તક

શિક્ષક વિદ્યાર્થિની પ્રવૃત્તિ :

- વિદ્યાર્થીઓને આપણા રોજિંદા જીવનમાં થતાં ફેરફારો વિશે જણાવીશ. ચર્ચા પ્રશ્નોતરી કરીશ. ફેરફારોના પ્રકારો જણાવી ભૌતિક ફેરફાર અને રાસાયણિક ફેરફાર વિશે વિવિધ પ્રવૃતિ તથા પ્રયોગ દ્વારા સમજાવીશ. રાસાયણિક પ્રક્રિયા પ્રયોગ દ્વારા સમજાવીશ. લોખંડના કટાવાથી પ્રક્રિયા કેવી રીતે થાય છે તે સમજાવીશ. ચર્ચા કરીશ. સ્ફટિકીકરણની પ્રક્રિયા સમજાવીશ. પ્રયોગ દ્વારા સમજાવીશ. વિદ્યાર્થીઓ અવલોકન કરી નોંધશે.

પ્રવૃતિ / પ્રોજેક્ટ/ પ્રયોગ

પ્રવૃતિ : કાગળના ટુકડાઓ કરવા
પ્રયોગ : મેગ્નેશિયમની પટ્ટીને બાળવું

- ચૂનાના નીતર્યા પાણીમાંથી CO_2 વાયુ પસાર કરવો.
- પ્રયોગ : લોખંડની પાણી સાથેની પ્રક્રિયા

મૂલ્યાંકન

સ્વાધ્યાયના પ્રશ્નોના ઉત્તરો લખવા જણાવીશ.

ઓક્ટોબર માસનું પાઠ આયોજન
(૬) સજીવોમાં શ્વસન

અધ્યયન નિષ્પતિ :

- પદાર્થ અને સજીવોને તેમનાં ગુણધર્મો, રચના અને કાર્યના આધારે જુદા પાડે છે, જેમકે જારકશ્વસન અને અજારકશ્વસન
- પ્રશ્નોના જવાબ મેળવવા માટે સરળ તપાસ હાથ ધરે છે.
  દા.ત. આપણે શ્વાસ કેવી રીતે લઈએ છીએ?
- શું વનસ્પતિ શ્વસન કરે છે.
- પ્રક્રિયા અને ઘટનાઓને સમજાવે છે.
  દા.ત. મનુષ્યમાં શ્વસન અન્ય પ્રાણીમાં શ્વસન

શૈક્ષણિક મુદ્દા :

- આપણે શ્વસન શા માટે કરીએ છીએ.
- શ્વાસોચ્છવાસ
- આપણે શ્વાસ કેવી રીતે લઈએ છીએ?
- આપણે ઉચ્છવાસ દરમિયાન શું બહાર કાઢીએ છીએ.
- અન્ય પ્રાણીઓમાં શ્વાસોચ્છવાસની ક્રિયા
- પાણીમાં શ્વાસોચ્છવાસ
- શું વનસ્પતિ શ્વાન કરે

શૈક્ષણિક સાધન :

- પાઠ્ય પુસ્તક
- આકૃત્તિઓના ચાર્ટ
- મોડેલ

શિક્ષક વિદ્યાર્થિની પ્રવૃત્તિ :

વિદ્યાર્થીઓને આપણે શ્વસન શા માટે કરીએ છીએ. તે ચર્ચા કરીશ. કોષીય શ્વસન વિશે સમજાવીશ. જારકશ્વસન તથા અજારક શ્વસનની વ્યાખ્યા સમજાવીશ. શ્વાસોચ્છવાસની પ્રક્રિયા સમજાવીશ. જુદી-જુદી પરિસ્થિતિમાં શ્વસન દરમાં ફેરફારની નોંધ કરાવીશ. આપણે શ્વાસ કેવી રીતે લઈએ છે. તે મનુષ્યમાં શ્વસનતંત્રની આકૃતિ દ્વારા સમજાવીશ. સહપાઠીઓના છાતીના માપ શ્વાસોચ્છવાસની શી અસર થાય તે છાતીનું માપ લઈ નક્કી કરીશ. આપણે ઉચ્છવાસ દરમિયાન શું બહાર કાઢીએ છીએ? તે પ્રવૃત્તિ દ્વારા સમજાવીશ. અન્ય પ્રાણીઓમાં શ્વાસોચ્છવાસની ક્રિયા કેવી રીતે થાય છે તેમાં વંદો, અળસિયું વિશે જણાવીશ. પાણીમાં શ્વાસોચ્છવાસ કેવી રીતે થાય છે તે સમજાવીશ. વનસ્પતિ શ્વસન કેવી રીતે કરે છે તે જણાવીશ. ચર્ચા કરીશ પ્રશ્નોત્તરી કરીશ.

પ્રવૃત્તિ / પ્રોજેક્ટ / રમત

- પ્રવૃત્તિ : તમારા મિત્રોના જુદી- જુદી પરિસ્થિતિમાં શ્વસન દરમાં ફેરફારની નોંધ કરશે.
- પ્રવૃત્તિ : તમારા વર્ગના મિત્રોની છાતીનું માપન કરો.

મૂલ્યાંકન

- સ્વાધ્યાયના પ્રશ્નોના ઉત્તરો લખવા જણાવીશ.