ગુજરાત શૈક્ષણિક સંશોધન અને તાલીમ પરિષદ, ગાંધીનગરના પત્ર-ક્રમાંક
જીસીઈઆરટી / સીએન્ડઈ / 2019 / 30987-89, તા. 05-12-2019-થી મંજૂર

પર્યાવરણ આસપાસ

ધોરણ V

રાજ્ય સરકારની વિનામૂલ્યે યોજના હેઠળનું પુસ્તક

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्
NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING

ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ
'વિદ્યાયન', સેક્ટર 10-એ, ગાંધીનગર-382010

© NCERT, નવી દિલ્લી તથા ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ, ગાંધીનગર
આ પાઠ્યપુસ્તકના સર્વ હક NCERT, નવી દિલ્લી તથા ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળને હસ્તક છે. આ પાઠ્યપુસ્તકનો કોઈ પણ ભાગ કોઈ પણ રૂપમાં NCERT, નવી દિલ્લી અને ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળની લેખિત પરવાનગી વગર પ્રકાશિત કરી શકાશે નહિ.

અનુવાદ
કુ. રિન્કુ સી. સુથાર

સમીક્ષા
ડૉ. આઇ. એમ. ભટ્ટ
શ્રી નરેન્દ્ર રાવલ
ડૉ. અખિલ ડી. ઠાકર
શ્રી જસુભાઈ એસ. પટેલ
શ્રી ભાવેશ પંડ્યા
શ્રી ચાંગાભાઈ એમ. કાગ
શ્રી નિમેષ જે. ભટ્ટ
શ્રી જયેશકુમાર એન. પટેલ
શ્રી કમલેશ ડી. પટેલ
શ્રી પ્રવીણકુમાર એ. પટેલ
શ્રી મિનેષ એન. વાળંદ
શ્રી હરિભાઈ આર. પટેલ
શ્રી અનિલકુમાર રાવલ
શ્રી નમ્રતા એ. ભટ્ટ

ભાષાશુદ્ધિ
શ્રી વિજય ટી. પારેખ

સંયોજન
ડૉ. ચિરાગ એચ. પટેલ
(વિષય-સંયોજક : ભૌતિકવિજ્ઞાન)

નિર્માણ-સંયોજન
શ્રી હરેન શાહ
(નાયબ નિયામક : શૈક્ષણિક)

મુદ્રણ-આયોજન
શ્રી હરેશ એસ. લીમ્બાચીયા
(નાયબ નિયામક : ઉત્પાદન)

પ્રસ્તાવના

રાષ્ટ્રીય સ્તરે સમાન અભ્યાસક્રમ રાખવાની સરકારશ્રીની નીતિના અનુસંધાને ગુજરાત સરકાર તથા ગુજરાત શૈક્ષણિક સંશોધન અને તાલીમ પરિષદ દ્વારા તા. 19/7/2017 ના ઠરાવ–ક્રમાંક જશભ/1217/સિંગલ ફાઈલ-62/ન થી શાળા કક્ષાએ NCERT નાં પાઠ્યપુસ્તકોનો સીધો જ અમલ કરવાનો નિર્ણય કરવામાં આવ્યો. તેને અનુલક્ષીને NCERT, નવી દિલ્લી દ્વારા પ્રકાશિત **ધોરણ V પર્યાવરણ (આસપાસ)** વિષયના પાઠ્યપુસ્તકનો ગુજરાતીમાં અનુવાદ કરીને વિદ્યાર્થીઓ સમક્ષ મૂકતાં ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ આનંદ અનુભવે છે.

આ પાઠ્યપુસ્તકનો અનુવાદ તથા તેની સમીક્ષા નિષ્ણાત પ્રાધ્યાપકો અને શિક્ષકો પાસે કરાવવામાં આવ્યાં છે અને સમીક્ષકોનાં સૂચનો અનુસાર હસ્તપ્રતમાં યોગ્ય સુધારાવધારા કર્યા પછી આ પાઠ્યપુસ્તક પ્રસિદ્ધ કરતાં પહેલાં આ પાઠ્યપુસ્તકની મંજૂરી માટે એક સ્ટેટ લેવલની કમિટીની રચના કરવામાં આવી. આ કમિટીની સાથે NCERTના પ્રતિનિધિ તરીકે RIE, ભોપાલથી ઉપસ્થિત રહેલા નિષ્ણાતોની સાથે એક દ્વિ-દિવસીય કાર્યશિબિરનું આયોજન કરવામાં આવ્યું અને પાઠ્યપુસ્તકને અંતિમ સ્વરૂપ આપવામાં આવ્યું. જેમાં, ડૉ. એસ. કે. મકવાણા (RIE, ભોપાલ), ડૉ. કલ્પના મસ્કી (RIE, ભોપાલ), ડૉ. અખિલ ઠાકર, શ્રી રિન્કુબહેન સુથાર, શ્રી નિમેષ ભટ્ટ, શ્રી મિનેષ વાળંદ અને શ્રી નમ્રતા એ. ભટ્ટ એ ઉપસ્થિત રહી પોતાનાં કીમતી સૂચનો અને માર્ગદર્શન પૂરાં પાડ્યાં છે.

પ્રસ્તુત પાઠ્યપુસ્તકને રસપ્રદ, ઉપયોગી અને ક્ષતિરહિત બનાવવા માટે મંડળે પૂરતી કાળજી લીધી છે, તેમ છતાં શિક્ષણમાં રસ ધરાવનાર વ્યક્તિઓ પાસેથી ગુણવત્તા વધારે તેવાં સૂચનો આવકાર્ય છે.

NCERT, નવી દિલ્લીનાં સહકાર બદલ તેમના આભારી છીએ.

પી. ભારતી (IAS)
નિયામક — કાર્યવાહક પ્રમુખ
તા. : 11-03-2020 — ગાંધીનગર

પ્રથમ આવૃત્તિ : 2020

પ્રકાશક : ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ, 'વિદ્યાયન', સેક્ટર 10-એ, ગાંધીનગર વતી પી. ભારતી, નિયામક

મુદ્રક :

FOREWORD

The National Curriculum Framework (NCF) 2005, recommends that children's life at school must be linked to their life outside the school. This principle marks a departure from the legacy of bookish learning which continues to shape our system and causes a gap between the school, home and community. The syllabi and textbooks developed on the basis of NCF signify an attempt to implement this basic idea. They also attempt to discourage rote learning and the maintenance of sharp boundaries between different subject areas. We hope these measures will take us significantly further in the direction of a child-centred system of education outlined in the National Policy on Education (1986).

The success of this effort depends on what steps that school principals and teachers will take to encourage children to reflect on their own learning and to pursue imaginative activities and questions. We must recognise that, given space, time and freedom, children generate new knowledge by engaging with the information passed on to them by adults. Treating the prescribed textbook as the sole basis of examination is one of the key reasons why other resources and sites of learning are ignored. Inculcating creativity and initiative is possible if we perceive and treat children as participants in learning, not as receivers of a fixed body of knowledge.

These aims imply considerable change in school routines and mode of functioning. Flexibility in the daily time-table is as necessary as rigour in implementing the annual calendar so that the required number of teaching days are actually devoted to teaching. The methods used for teaching and evaluation will also determine how effective this textbook proves for making children's life at school a happy experience, rather than a source of stress or boredom. Syllabus designers have tried to address the problem of curricular burden by restructuring and reorienting knowledge at different stages with greater consideration for child psychology and the time available for teaching. The textbook attempts to enhance this endeavour by giving higher priority and space to opportunities for contemplation and wondering, discussion in small groups, and activities requiring hands-on experience.

The National Council of Educational Research and Training (NCERT) appreciates the hard work done by the textbook development committee responsible for this book. We wish to thank the Chairperson of the Advisory Committee for Textbooks at the the primary level, Anita Rampal, Professor, CIE, Delhi University, Delhi, Chief Advisor, Farah Farooqi, Reader, Jamia Millia Islamia, New Delhi, for guiding the work of this committee. Several teachers contributed to the development of this textbook. We are grateful to their principals for making this possible. We are indebted to the institutions and organisations which have generously permitted us to draw upon their resources, material and personnel. We are especially grateful to the members of the National Monitoring Committee, appointed by the Department of Secondary and Higher Education, Ministry of Human Resource Development under the Chairpersonship of Professor Mrinal Miri and Professor G.P. Deshpande, for their valuable time and contribution.

As an organisation committed to systemic reform and continuous improvement in the quality of its products, NCERT welcomes comments and suggestions which will enable us to undertake further revision and refinement.

Director
National Council of Educational
Research and Training

New Delhi
30 November 2007

વાલીઓ અને શિક્ષકો માટેની નોંધ

રાષ્ટ્રીય અભ્યાસક્રમની રૂપરેખા (2005), ધોરણ 3થી 5માં પર્યાવરણીય અભ્યાસને વિજ્ઞાન, સામાજિક વિજ્ઞાન અને પર્યાવરણીય શિક્ષણના ખ્યાલ અને મુદ્દાઓ સાથે સંકલિત કરે છે. આ વિષયનું અલગ પાઠ્યપુસ્તક ધોરણ 1 અને 2માં નથી, પરંતુ તેને સંબંધિત ચિંતા અને મુદ્દાઓ, ભાષા અને ગણિતનો ભાગ છે.

પુસ્તકના વિષયવસ્તુના કેન્દ્રમાં બાળક છે, જેથી બાળકોને સંશોધન માટે તક મળે અને ફરજિયાત ગોખણપટ્ટી કરીને શીખે નહિ. માત્ર માહિતી અને વ્યાખ્યાઓને પુસ્તકમાં સ્થાન નથી, પરંતુ સાચો પડકાર બાળકો પ્રવૃત્તિ દ્વારા અભ્યાસ કરે, પ્રશ્નો પૂછે અને પ્રયોગો કરે વગેરે બાબતોની તકો આપવી તે છે. પુસ્તકની ભાષા ઔપચારિક ન રાખતાં બાળકો દ્વારા બોલવામાં આવે તેવી રાખવામાં આવી છે. બાળકો પુસ્તકના પૃષ્ઠને સમગ્રતયા 'દૃશ્ય પાઠ'ના રૂપમાં જુએ છે. અલગથી શબ્દો અને ઉદાહરણોની રીતે નહિ. આ બાબત ધ્યાનમાં રાખી દરેક પૃષ્ઠ વિકસાવવામાં આવ્યાં છે. પાઠ્યપુસ્તક માત્ર જ્ઞાનનું માધ્યમ જ નથી, પરંતુ બાળકોને તેમની આજુબાજુનાં માધ્યમો દ્વારા જેવા કે, લોકો, તેમનું પર્યાવરણ, સમાચારપત્રો વગેરે જ્ઞાનનું સર્જન કરવામાં મદદરૂપ થઈ શકે.

આ પાઠ્યપુસ્તકનાં પ્રકરણોમાં વાસ્તવિક જીવનના બનાવો, રોજિંદા પડકારો અને જીવંત સમકાલીન મુદ્દાઓ જેવા કે પેટ્રોલ, ઈંધણ, પાણી, જંગલો, પ્રાણીઓનું રક્ષણ, પ્રદૂષણ વગેરેનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે. બાળકો માટે મુક્ત ચર્ચા, તેની સાથે જોડાણ અને આ વિશે સંવેદનશીલ સમજણનો વિકાસ કરવાની પૂરતી તકો છે. લેખનકાર્ય સમિતિ માત્ર બાળકોને જ જોતી નથી પરંતુ શિક્ષકો કે જે જ્ઞાનનું સર્જન કરે અને તેમના અનુભવોને વધારે તે રીતે જુએ છે. તેથી શિક્ષકો પણ આ પુસ્તકનો અધ્યાપન-અધ્યયન, શીખવા-શીખવવાના માધ્યમ તરીકે ઉપયોગ કરે તે જરૂરી છે.

નવો અભ્યાસક્રમ છ વિષયવસ્તુનો બનેલો છે : (1) કુટુંબ અને મિત્રો - જે ચાર પેટા વિષયોનો બનેલો છે – (1.1) સંબંધો (1.2) કામ અને રમત (1.3) પ્રાણીઓ અને (1.4) વનસ્પતિઓ (2) ખોરાક (3) પાણી (4) રહેઠાણ (5) મુસાફરી અને (6) આપણે બનાવતા અને કરતા હોય તેવી વસ્તુઓ.

આપણે અભ્યાસક્રમ દ્વારા શું સમજ્યા? કેટલીક વખત પાઠ્યપુસ્તકનાં પ્રકરણોની યાદીને અભ્યાસક્રમ તરીકે ગણવામાં આવે છે. જો આપણે NCERTનો અભ્યાસક્રમ જોઈએ, તો તેમાં આ બધા વિષયોની ઊંડાણપૂર્વક અને આંતરસંબંધિત સમજણ વિકસિત કરવાનો પૂરતો પ્રયત્ન થયો છે. દરેક વિષય મુખ્ય પ્રશ્ન સાથે બાળકોને અનુકૂળ ભાષામાં શરૂ થાય છે. આખો અભ્યાસક્રમ NCERTની વેબસાઇટ www.ncert.nic.in પર ઉપલબ્ધ છે. તેનું મુદ્રિત ભાષાંતર પણ મેળવી શકાય છે. તે વાંચી તમને વિષય વધારે ઊંડાણપૂર્વક સમજાવવામાં અને ભણાવવામાં આનંદ આવશે.

વિષયવસ્તુ 1 – કુટુંબ અને મિત્રો

પેટાવિષયવસ્તુ (1.1) – સંબંધો

પ્રકરણ 18 અને **22** કામની શોધમાં સ્થળાંતર કરતાં કુટુંબોના અનુભવો દર્શાવે છે. બાળકોને 'બદલી' અને 'વિસ્થાપન' વચ્ચેના તફાવતને સમજવા મદદની જરૂર છે જેથી તેઓ શહેરી અને ગ્રામ્ય વિસ્તારના ગરીબની મુશ્કેલીઓ પ્રત્યે સંવેદનશીલ બને. **પ્રકરણ 21**માં આપણને આપણા કુટુંબ તરફથી મળતાં લક્ષણો દ્વારા આપણી ઓળખને આકાર આપવામાં આવે છે અને પર્યાવરણ તરફથી મળતી તકો પર પણ ભાર મૂકે છે. મેન્ડેલની વાર્તાનો હેતુ (ગરીબ ખેડૂતનો દીકરો પરીક્ષાથી ડરે છે!) આનુવંશિક સિદ્ધાંતો પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરતો નથી, પરંતુ તેના વૈજ્ઞાનિક પ્રયોગોની પ્રક્રિયા અને તેના ખંતથી પ્રેરણા મેળવવાનો છે.

પેટાવિષયવસ્તુ (1.2) – કામ અને રમત

પ્રકરણ 15 માં ડૉ. ઝાકીર હુસૈનની શ્વાસની પ્રક્રિયાની સમજણ વિકસાવવાની વાર્તા રસપ્રદ છે. 'જળચક્ર' અને 'ઘનીકરણ'ના અમૂર્ત ખ્યાલના બદલે, બાળકોના દરરોજના અનુભવોનો ઉપયોગ કરવાનું સૂચન કરાય જેમકે જ્યારે આપણે અરીસા પર ફૂંક મારીએ ત્યારે ઝાંખો કેમ દેખાય છે ? **પ્રકરણ 16** મજૂરીના સમ્માન અને કોઈ કામ સારું કે ખરાબ હોતું નથી તેના પર ભાર મૂકે છે. અમુક જાતિના લોકો પેઢીઓ સુધી સફાઈનું કામ શા માટે કરે છે ? અને તેઓને પોતાની પસંદગીની તકો કેમ મળતી નથી ? **પ્રકરણ 17**, 'દીવાલ ઓળંગી લીધી' – છોકરીઓની 'બાસ્કેટબૉલ ટીમ'ની વાસ્તવિક વાર્તા જાતિભેદના (લિંગભેદના) મુદ્દાઓ પર પોતાના શબ્દોમાં રજૂ કરતી બતાવાઈ છે.

પેટાવિષયવસ્તુ (1.3) – પ્રાણીઓ

પ્રકરણ 1 બાળકોને પ્રાણીઓની સુંદર દુનિયા - તેઓ કેવી રીતે સાંભળે અને જુએ, સુગંધ લે છે અને સૂએ છે તેના પ્રત્યે સંવેદના લાવે છે. તેઓને પણ જીવવાનો હક છે અને તેઓને ખોરાક ન મળવાથી દુ:ખ થાય છે.

પ્રકરણ 2 મદારીના જીવનને લગતા મુદ્દાઓ દ્વારા પ્રાણીઓ અને મનુષ્યો વચ્ચેના ગાઢ સંબંધોને નજીકથી જોવા પ્રેરે છે.

પેટાવિષયવસ્તુ (1.4) – વનસ્પતિઓ

પ્રકરણ 5 બીજનાં અંકુરણના પ્રયોગો, બીજના ફેલાવાની યુક્તિઓ અને કેવી રીતે અમુક છોડ દૂરના દેશથી આવ્યા છે તેના વિશે અને આજે આપણે આપણો ખોરાક તેના વગર વિચારી શકીએ નહિ તે બતાવે છે. **પ્રકરણ 20** ઝારખંડની સૂર્યમણિની વાર્તા અને મિઝોરમની ઝૂમકૃષિ દ્વારા આદિજાતિના લોકોનું જીવન દર્શાવે છે. તે આદિજાતિ લોકોના વિશે ભેદભાવ અને થોડા પ્રખ્યાત ભેદભાવો તરફ દૃષ્ટિ કરે છે.

વિષયવસ્તુ 2 – ખોરાક

'ખોરાક' વિષયવસ્તુ - સ્વાદ, પાચન, રાંધવું, ખોરાક-સાચવણીની પદ્ધતિઓ, ખેડૂતો અને ભૂખ આ બધા સાથે સંકલિત છે. **પ્રકરણ 3** પાચનક્રિયા વિશે માહિતી ધરાવતું નથી, પરંતુ બાળકોના અનુભવોથી એ સમજ વિકસાવવાની છે કે પાચન મોઢાથી જ શરૂ થાય છે. આ પ્રકરણ એક અદ્ભુત વાસ્તવિક વાર્તા સાથે સંબંધિત છે જેના દ્વારા પાચનમાં પેટની ભૂમિકા વિશે દુનિયાને સૌપ્રથમ વાર ખબર પડી. પાછળથી પ્રકરણમાં બે બાળકોની ખોરાક લેવાની ટેવો – એક જેને ખોરાક જ મળતો નથી અને બીજો જે ફક્ત ઠંડાં પીણાં અને ચિપ્સ ખાય છે તેના દ્વારા 'સારો ખોરાક' શું છે તે વિશેના પ્રશ્નો પણ પૂછવામાં આવ્યા છે. ઉપરાંત જે લોકો પાક વાવે છે તે લોકોને પૂરતો ખોરાક કેમ મળતો નથી ? તે પણ વર્ણન કરેલ છે.

પ્રકરણ 4માં કેરીના પાપડની વાર્તા દ્વારા બાળકોમાં ખોરાક રાંધવાની અને સાચવવાની પદ્ધતિઓ તથા કુશળતા કેળવાય છે. **પ્રકરણ 19** બીજ કહે છે ખેડૂતની વાર્તા, અભ્યાસક્રમના કેટલાક પ્રશ્નો જેવા કે ખેતીમાં થતા બદલાવ કઈ રીતે ખેડૂતોના જીવનમાં આવતા બદલાવ અને મુશ્કેલીઓ સાથે સંબંધિત છે તે બતાવે છે. તમે જોશો કે વિષયવસ્તુ (2) જે ખોરાક પર છે તે કેવી રીતે પેટા વિષયવસ્તુ વનસ્પતિઓ (1.4) સાથે સંબંધિત છે.

પ્રશ્નો	મુખ્ય ખ્યાલો/મુદ્દાઓ	સૂચવેલ સંસાધનો	સૂચવેલ પ્રવૃત્તિઓ
જ્યારે ખોરાક બગડી જાય			
આપણે ખોરાક બગડ્યો તે કેવી રીતે જાણીએ છીએ ? કયો ખોરાક બીજા કરતાં પહેલાં બગડી જાય છે ? આપણે ખોરાકને બગડતો અટકાવવા શું કરી શકીએ ? મુસાફરીમાં આપણે ખોરાકને સારો રાખવા શું કરી શકીએ ? આપણે ખોરાક સાચવવાની જરૂર શા માટે છે ? તમે ખોરાકનો બગાડ કરો છો ?	ખોરાકનું બગડવું અને બગાડ થવો, ખોરાકની સાચવણી, સૂકવણી અને અથાણું	કુટુંબના અનુભવોની આપ-લે, ખોરાક ઉત્પાદન/ સાચવણીમાં જોડાયેલા માણસો સાથે વાતચીત	કેટલાક દિવસો સુધી થોડી બ્રેડ અથવા બીજો ખોરાક રાખો - જુઓ તે કેવી રીતે બગડે છે.
આપણે જે ખોરાક ખાઈએ છે તેનું ઉત્પાદન કોણ કરે છે ?			
તમે જુદા-જુદા પ્રકારના ખેડૂતોને જાણો છો ? બધા ખેડૂતો પાસે પોતાની જમીન હોય છે ? દર વર્ષે ખેડૂતો પાક વાવવા બિયારણ કેવી રીતે મેળવે છે ? બિયારણ સિવાય પાક ઉગાડવા બીજું શું જોઈએ છે ?	જુદા-જુદા પ્રકારના ખેડૂતો ઉપર જીવન-નિર્વાહની ખેતીમાં આવતી મુશ્કેલી, ઋતુકીય સ્થળાંતર, સિંચાઈની જરૂરિયાત, ખાતર સહિત	પંજાબ અને આંધ્રપ્રદેશના ખેડૂતોનાં વર્ણન ઉદાહરણ તરીકે લઈ શકાય. ઋતુકીય સ્થળાંતરના કારણે બાળકોના ભણતર પર થતી અસરની વાર્તા. ખેતરની મુલાકાત	અંકુરણ માટે યોગ્ય પરિસ્થિતિઓને જાણવાના પ્રયોગો, ખેતર પરનું અવલોકન

પ્રશ્નો	મુખ્ય ખ્યાલો/મુદ્દાઓ	સૂચવેલ સંસાધનો	સૂચવેલ પ્રવૃત્તિઓ
આપણા મોંનો સ્વાદ અને ખોરાકનું પાચન પણ!			
આપણે ખોરાકનો સ્વાદ કેવી રીતે મેળવીશું ? આપણે લીધેલા ખોરાકનું મોઢામાં શું થાય છે ? આપણે દર્દીઓને ગ્લુકોઝ શા માટે આપીએ છીએ ? ગ્લુકોઝ એ શું છે ?	ખોરાકનો સ્વાદ : રોટલી/ભાત ચાવવાથી મીઠા બને છે, પાચન મોંથી શરૂ થાય છે, ગ્લુકોઝ એ શર્કરા છે.	બાળકોના અગાઉના પ્રયોગો, ખોરાકના નમૂના, ગ્લુકોઝ બોટલ પર કોઈની વાર્તા	સ્વાદની પ્રવૃત્તિ - લાળરસની ભાત/રોટલી પર અસર

વિષયવસ્તુ 3 – પાણી

પ્રકરણ 6 રાજસ્થાનમાં પાણીનાં પરંપરાગત સંસાધનો અને તક્નીકોની વ્યવસ્થાની ઝલક બતાવે છે. તેમાં હાલના ઉદાહરણ દ્વારા કોઈ ગામમાં પાણીના વ્યવસ્થાપનની ઇતિહાસથી પ્રેરિત વાર્તા છે. **પ્રકરણ 7**માં પાણીના આપણા રોજિંદા જીવન સાથે સંબંધિત પ્રયોગો દર્શાવે છે. **પ્રકરણ 8**માં બંધિયાર પાણી, મચ્છરો, મૅલેરિયા, લોહી-પરીક્ષણ વગેરે વિશેનાં બાળકોના વાસ્તવિક સંવાદોનો ઉપયોગ થયો છે.

વિષયવસ્તુ 4 – રહેઠાણ

ગૌરવ જાનીની હિમાલયની મુસાફરીની સુંદર વાતની મદદથી **પ્રકરણ 13**માં એક રાજ્યના જુદા-જુદા પ્રકારનાં રહેઠાણ, તેમની ખાણી-પીણી, રહેણીકરણી, ભાષા અને પહેરવેશના તફાવતનું જુદાંપણું દર્શાવે છે. **પ્રકરણ 14**માં આફતો જેવી કે પૂર અથવા ધરતીકંપ, પડોશમાં લોકો કેમ રહે છે તેની સમજ વિકસિત થાય છે અને આવા સમયે કઈ સંસ્થાઓ જવાબદાર છે તેનું વર્ણન છે.

વિષયવસ્તુ 5 – મુસાફરી

આ વિષયવસ્તુને સંબંધિત અભ્યાસક્રમના થોડા પ્રશ્નો નીચે મુજબ છે :

- તમે પેટ્રોલ અને ડીઝલનો ઉપયોગ ક્યાં થતો જોયો છે ?
- કેટલાક લોકો ઊંચા પર્વતો અથવા મુશ્કેલ ભૂપ્રદેશને ઓળંગવા કેમ પસંદ કરે છે ? તમે શું વિચારો છો ?
- તમે કોઈના અવકાશીય મુસાફરીના અનુભવો વાંચ્યા કે સાંભળ્યા છે ?
- તમે ક્યારેય ઐતિહાસિક સ્મારકોની મુલાકાત લીધી છે ? તમે ઇમારતની ભાતચિત્ર અને ગોઠવણી વિશે શું વિચારો છો ?

પ્રકરણ 9માં શિક્ષકના પર્વતારોહણથી પ્રશ્ન ઉદ્ભવે છે કે લોકો શા માટે જોખમ ઉઠાવે છે. કોઈ પણ પ્રકારની ભૌગોલિક માહિતીની વાસ્તવિકતા જાણ્યા વિના ઊંચા બરફ આચ્છાદિત અને પડકારરૂપ પર્વતીય ભૂપ્રદેશો પ્રત્યે લાગણી પણ દર્શાવે છે. **પ્રકરણ 10** પહેલાના સમયમાં ઐતિહાસિક સ્મારકોમાં વપરાતી તક્નીકો, ભાત, ઉપયોગ થયેલ ધાતુ, પાણીની વ્યવસ્થા વગેરેની બાળકોને ઓળખ આપે છે. 'યુદ્ધ અને શાંતિ', પહેલાં અને હવે કેવી રીતે સામાજિક અને રાજકીય જીવનના ભાગ છે તે સમજાવવાના પ્રયત્નો કર્યા છે. **પ્રકરણ 11** 'પૃથ્વીના આકાર' અને 'ગુરુત્વાકર્ષણ' જેવા પડકારરૂપ મુદ્દાઓ પર બાળકોની સાહસિક યુક્તિઓને જોડે છે. **પ્રકરણ 12** પેટ્રોલ અને ડીઝલના મર્યાદિત જથ્થાના સળગતા મુદ્દાઓ પર ચર્ચા બતાવે છે. વિષયવસ્તુ 'મુસાફરી' એ 'પરિવહન' પૂરતી મર્યાદિત નથી પરંતુ તે બહોળા અને વધારે રસપ્રદ પરિપ્રેક્ષ્યથી દર્શાવવામાં આવી છે.

વિષયવસ્તુ 6 – આપણે બનાવતા અને કરતા હોય તે વસ્તુઓ

આ વિષયવસ્તુ બીજા વિષયવસ્તુઓ સાથે જોડાયેલ છે અને તે પદ્ધતિઓ અને તક્નીકો પર ભાર મૂકે છે. જ્યારે પણ પ્રકરણના પ્રયોગો કે બનાવવું અને કરવું, આવે ત્યારે બાળકોને જરૂરી તક આપવામાં આવે અને તેમાં કાર્યરત રહેવા અવકાશ આપવામાં આવે તે જરૂરી છે.

EVSમાં બાળકો શું ભણશે ?

આ પુસ્તકમાં દરેક પ્રકરણના અંતે 'આપણે શું શીખ્યાં!' માટે અલગ વિભાગ છે. આ પ્રશ્નો પ્રકરણના અભ્યાસ પછી બાળકોનાં શિક્ષણનું મૂલ્યાંકન તથા પરીક્ષાઓ કેવી રીતે લઈ શકાય તે સૂચવે છે. જવાબોની ખરાઈ ફક્ત 'સાચાં' કે 'ખોટાં'ની શરતોમાં ન થવી જોઈએ. બાળકોના વિચારો/યુક્તિઓ, અવલોકન, અહેવાલો, તેમના અનુભવોની અભિવ્યક્તિ, કલા સંકલિત શિક્ષણ, પ્રયોગોની પદ્ધતિ વગેરે બધું જ બાળકોના ભણતરના ગુણાત્મક મૂલ્યાંકન માટેની તકો છે. પર્યાવરણીય અભ્યાસ (EVS)માં બાળકો કેવી રીતે શીખી રહ્યાં છે તેની નોંધ કરવા માટે આ સૂચનોની યાદીનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. આ પાઠ્યપુસ્તકમાં દિવ્યાંગ બાળકો કરી શકે એવી પ્રવૃત્તિઓનો પણ સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે.

EVS માં મૂલ્યાંકન માટેનાં સૂચનો

1. અવલોકનો અને નોંધ – જણાવવું, વર્ણન પરથી ચિત્રકામ, ચિત્ર-વાંચન, ચિત્ર બનાવવાં, કોષ્ટકો અને નકશા.
2. ચર્ચા – સાંભળવું, બોલવું, મંતવ્યોની અભિવ્યક્તિ, અન્ય લોકો પાસેથી શોધવું.
3. અભિવ્યક્તિ – દોરવું, શરીરનું હલનચલન, સર્જનાત્મક લખાણ, મૂર્તિકળા વગેરે.
4. સમજૂતી – તર્ક, તાર્કિક જોડાણો બનાવવાં.
5. વર્ગીકરણ – વર્ગીકૃત કરવું, જૂથ બનાવવા, વિરોધાભાસ/તફાવત અને સરખામણી
6. પ્રશ્નોત્તરી – જિજ્ઞાસાવૃત્તિ અભિવ્યક્ત કરવી, વિવેચનાત્મક વિચારસરણી/ઉચ્ચ વૈચારિક ક્ષમતા, સારા પ્રશ્નો વિકસાવવા
7. વિશ્લેષણ – ભવિષ્યવાણી, પૂર્વધારણાઓ અને અનુમાનો કરવા.
8. પ્રાયોગિક કાર્ય – સુધારો કરવો, વસ્તુઓ બનાવવી અને પ્રયોગો કરવા
9. ન્યાય અને સમાનતા માટે ચિંતા – વંચિત અને વિશિષ્ટ જૂથ પ્રત્યે સંવેદનશીલતા.
10. સહકાર – જવાબદારી લેવી અને પહેલ કરવી, સાથે કામ કરવું અને આપ-લે કરવી.

આ સૂચનાના આધારે, શિક્ષકો બાળકોનું રોજબરોજનું અવલોકન કરી શકે અને તેની નોંધ કરી શકે છે. બાળકોની ક્ષમતાઓને સારી રીતે સમજવા માટે અને પ્રોત્સાહિત કરવા માટે ટિપ્પણીઓ કરી શકે છે. EVSમાં મૂલ્યાંકન પદ્ધતિ અને પ્રક્રિયાઓ વિશે વધુ સારી રીતે સમજવા માટે NCERT એ પ્રાથમિક સ્તરના વિસ્તાર માટે આ સંદર્ભગ્રંથ વિકસાવ્યો છે. જો તમે આ દસ્તાવેજને અનુસરશો તો ખૂબ જ ઉપયોગી નીવડશે.

પાઠ્યપુસ્તકમાં વાપરેલ સંજ્ઞાઓ (પ્રતીક) અને ચિહ્નો

ચર્ચા	કહો	લખો
વિચારો	બનાવો/પ્રવૃત્તિ	શોધી કાઢો
	શિક્ષક માટે	

CERTIFICATE OF THE MAPS

The following foot notes are applicable :

1. © Government of India, Copyright 2020
2. The responsibility for the correctness of internal details rests with the publisher.
3. The territorial waters of India extend into the sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line.
4. The interstate boundaries amongst Arunachal Pradesh, Assam and Meghalaya shown on this map are as interpreted from the "North-Eastern Areas (Reorganisation) Act. 1971," but have yet to be verified.
5. The external boundaries and coastlines of India agree with the Record/Master Copy certified by Survey of India.
6. The spellings of names in this map, have been taken from various sources.