सत्यमेव जयते

NATIONAL CHILDREN'S SCIENCE CONGRESS 2016
राष्ट्रीय बाल विज्ञान कांग्रेस 2016

मुख्य विषय :
संपोषणीय विकास हेतु विज्ञान, तकनीक तथा नवाचार

राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संचार परिषद्
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार
का कार्यक्रम

जन-जन के लिए विज्ञान

राज्य समन्वयक :–
साइंस सेंटर (ग्वा.) मध्यप्रदे ा
1-A, DK-2, दानि ा कुंज, कोलार रोड, भोपाल (म.प्र.)
टेलीफैक्स : 0755- 4203919 मोबाइल : 9425049756 ई-मेल : sciencecentremp7@gmail.com

आप अपने रजिस्ट्रेशन ऑनलाइन Website http://ncsc.co.in/ पर रजिस्ट्रेशन कर सकते है। अथवा जिला समन्वयक से रजिस्ट्रेशन फार्म लेकर ऑफलाइन करा सकते है। अंतिम तिथि का निर्धारण जिला समन्वयक द्वारा किया जायेगा।

साइन्स सेन्टर (ग्वा.) म0प्र0 ने 1990 में एक प्रयोग के रूप में ग्वालियर के कुछ बच्चों के साथ बाल विज्ञान कांग्रेस की शुरूआत की थी । बाद में 1993 में एनसीएसटीसी नेटवर्क के माध्यम से राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संचार परिषद् विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग नई दिल्ली के सहयोग से इस गतिविधि को राष्ट्रीय स्तर पर आयोजित किया जाने लगा। इस कार्यक्रम का गुणात्मक एवं परिमाणात्मक फैलाव विभिन्न देशों के बच्चों के लिए भी आर्कषण का केन्द्र है। पिछले वर्षो में जर्मनी, बांग्लादेश, कतर (बहरीन) के प्रेक्षकों ने भी इसके राष्ट्रीय आयोजन में भागीदारी की है।

राबाविकां कोई प्रतियोगिता नही है, बल्कि परस्पर सीखने–सिखाने की एक प्रक्रिया है । 10 से 17 वर्ष आयु वर्ग के कम से कम 3 और अधिकतम 5 बच्चों के समूह बनाते है और वे विज्ञान विधि से कार्य करना सीखते है । बाल विज्ञान कांग्रेस में बच्चों की सहभागिता कराने के माध्यम से अपेक्षा है कि वे स्थानीय परिक्षेत्र में किसी भी एक विषय को चुने, संबंधित विशेषज्ञ, मार्गदर्शक शिक्षक के मार्गदर्शन में प्रयोगों एवं अवलोकनों के माध्यम से प्राथमिक आंकड़ों को इकट्ठा करें, विश्लेषण करें तथा द्वितीयक आंकड़ों से तुलनात्मक स्थितियों को प्रस्तुत करने की कला सीखें । समस्या को पहचान कर समूह में ही कार्य शुरू कर दें और किसी उपयुक्त समाधान को ढूंढने का प्रयास करें और सभी अनुभवों को लिखे । साक्ष्यों को संलग्न करें तथा 2–3 महीने के कार्य को 5 से 8 मिनट में प्रस्तुत करके बाल वैज्ञानिक के रूप में अपनी प्रतिभा को निखारें ।

इस अनूठे कार्यक्रम को लोकव्यापी, सर्वसुलभ और उत्तरोत्तर सुधारात्मक बनाने हेतु आइये, अपने सम्पूर्ण व्यक्तित्व, प्रतिभा तथा क्षमता से बाल विज्ञान कांग्रेस के आयोजन में सहभागी बनें ।

राबाविकां के उद्देश्य

- जन–जन में वैज्ञानिक सोच विकसित करना ।
- औपचारिक शिक्षा पद्धति और व्यवस्था में अनौपचारिक सार्थक हस्तक्षेप। बच्चों की प्राकृतिक नैसर्गिक जिज्ञासा एवं सृजनात्मकता को विकसित करने का अवसर प्रदान करना।
- विज्ञान सीखने एवं उसके उपयोग करने की प्रक्रिया को बच्चों के आस–पास के परिवेश, वातावरण एवं पर्यावरण से जोड़ना।
- बच्चों को राष्ट्र के भविष्य के प्रति सार्थक सपने संजोने व उन्हें साकार करने के लिए प्रोत्साहित कर एक ऐसी पीढ़ी का निर्माण करना जो समाज और राष्ट्र के प्रति संवेदनशील एवं उत्तरदायी हो।
- बच्चों की वैज्ञानिक संचेतना को झकझोरना तथा वैज्ञानिक विधि को समझते हुये खोजी प्रक्रियाओं द्वारा (अवलोकन, प्रयोग, डॉटा संकलन, और उनके विश्लेषण के पश्चात) कार्ययोजना के तहत परिणाम तक पहुँचने की प्रवृत्ति विकसित करना।
- अपने आस–पास उपलब्ध सभी के ज्ञान के आधार पर शैक्षिक प्रक्रिया विकसित करना तथा प्रचलित शिक्षा व्यवस्था, शिक्षा पद्धति एवं शिक्षण विधि को अनौपचारिक रूप से प्रभावित करना ।
- विज्ञान विधि के इस्तेमाल करने का हुनर सीखने का अवसर प्रदान करना।

प्रोजेक्ट/अनुभव पत्र प्रस्तुतिकरण का प्रारूप

आवरण पृष्ठ (Cover Page)
फार्म–अ (Form-A)
सारांश (Summary)
विषय सूची (Content)

1 कार्यक्षेत्र का नजरी नक्शा (Sketch map of the study area)
2 प्रस्तावना एवं संकल्पना (Introduction with hypothesis)
3 कार्यविधि (Methodology)
4 परियोजना/शीर्षक चुनने का कारण (Reason for selection to Topic)
5 कार्य योजना (Action Plan)
6 सर्वेक्षण एवं प्रयोग (Observation/Survey & Experiment)

7 आंकड़ों का विश्लेषण (Analysis of Data)
8 निष्कर्ष या परिणाम (Conclusion)
9 समस्याओं के समाधान के विभिन्न प्रयास (Solution of the Problems)
10 समाज पर प्रभाव (Impact on Society)
11 भविष्य की कार्ययोजना (Follow up Action)
12 आभार (Acknowledgement)
13 सन्दर्भ विवरण (References)
14 संलग्नक (Enclosures)

संलग्नक (साक्ष्य के लिए) –

1 प्रयोग/परीक्षण, सर्वेक्षण, बैठक या साक्षात्कार करते हुए फोटोग्राफ ।
2 समाचार पत्रों की कतरनें जिसमें प्रोजेक्ट का कवरेज हुआ हो ।
3 सर्वेक्षण पत्र का नमूना
4 दैनन्दिनी (स्वह ठववा)

मौखिक प्रस्तुतिकरण –

1 मौखिक प्रस्तुतिकरण के लिए 08 मिनट निर्धारित है ।
2 दो मिनट का समय निर्णायक से प्रश्नोत्तर के लिये निर्धारित है ।

पोस्टर प्रदर्शन –

- अधिकतम चार पोस्टर का एक सेट बनायें
- पोस्टर में कौन–कौन सी सूचनायें दी जायें?
- प्रोजेक्ट को शीर्षक, समूह प्रमुख सहित सभी सदस्यों के नाम, उद्देश्य, कार्यक्षेत्र का मानचित्र (नजरी नक्शा), प्रोजेक्ट के लिए अपनाये गये तरीके, परिणाम, निष्कर्ष, समस्या का समाधान, चार्ट पर सूचनायें ग्राफ/बार चार्ट आदि के माध्यम से दें ।

राबाविकां में सहभागिता हेतु नियम–निर्देश

1 समान विचार वाले कम से कम 03 और अधिकतम 05 बच्चों का समूह बनायें । समूह 03 बच्चों से कम न हो । कनिष्ठ वर्ग में 10–14 वर्ष आयु वर्ग के बच्चें और वरिष्ठ में 14 से 17 वर्ष आयु वर्ग के बच्चे आयेंगे । आयु का आकलन वर्तमान वर्ष के 31 दिसम्बर से किया जाए ।
2 सदस्यों को राज्य/राष्ट्रीय स्तर की बाल विज्ञान कांग्रेस में नही बुलाया जायेगा। लेकिन संबंधित प्रमाण पत्र सभी को प्रत्येक स्तर पर मिलेंगे।
3 जिला स्तर पर सहभागी समूह सदस्यों में से अगले स्तरों में नाम का परिवर्तन न करें ।
4 समूहों द्वारा सम्पन्न कार्यो की दैनन्दिनी तैयार करना आवश्यक है ।
5 अपनी आयु का प्रमाण पत्र प्रस्तुत करने पर विद्यालय छोड़ चुके संबंधित आयु वर्ग के बच्चे भी इस गतिविधि में भाग ले सकते है ।
6 प्रोजेक्ट से संबंधित पोस्टर्स के एक सेट तैयार करना चाहिये ।
7 राज्य और राष्ट्रीय स्तर पर समूह प्रमुख या उसके द्वारा नामित सदस्य प्रतिनिधि प्रस्तुतिकरण अकेले ही करेगा/करेगी ।
8 जन्म तिथि–प्रमाणित कापी जिला स्तर से अनुभव पत्र के साथ संलग्न किया जाये ।
9 रिपोर्ट की एक प्रति अपने पास अवश्य रखें।

जिला स्तरीय परियोजना/अनुभव पत्र

मूल्यांकन मापदण्ड :–

1 परियोजना विचार की मौलिकता एवं प्रासंगिकता (Originality of Idea and Concept) :
2 मुख्य विषय से परियोजना की सम्बद्धता (Relevance of Project of the theme) :
3 मुद्दे/समस्या की वैज्ञानिक समझ (Understanding of the issue) :
4 आंकड़ों का संग्रहण एवं विश्लेषण (Collection of data and Analysis) :
5 प्रयोग किया हुआ वैज्ञानिक अध्ययन/वैधता (Experimentation/Validation) :
6 समस्या की निदानात्मक प्रयास एवं व्याख्या (Interpretation and Problem Solving Attempt) :
7 समूह कार्य (Team Work) :
8 पृष्ठभूमि हेतु संशोधन (Background Correction) :
9 मौखिक प्रस्तुतिकरण/लिखित रिपोर्ट (Oral Presentation/Written Report) :

केंद्रीय विषयवस्तु –
संपोषणीय विकास हेतु विज्ञान, तकनीक तथा नवाचार

केंद्रीय विषयवस्तु को निम्नलिखित 7 उप–विषयवस्तुओं में विभाजित किया गया है

उप विषय–1

1. प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन हेतु विज्ञान तकनीक एवं नवाचार

उप विषयवस्तु विभिन्न उद्देश्यों के लिए प्राकृतिक संसाधनों की बेहतरी के रूप में परिणत होने वाले प्राकृतिक संसाधन निष्कर्षण, प्रसंस्करण, मूल्य वृद्धि या किसी भी अन्य गतिविधि को सम्मिलित करेगी। इसमें पर्यावरण तथा मानव जीवन की उन्नति के लिए नवीन प्राकृतिक संसाधनों का अभिनिर्धारण या पहले से उपलब्ध प्राकृतिक संसाधनों का बेहतर उपयोग भी सम्मिलित होगा. इसके अतिरिक्त तकनीक में उपयुक्त संशोधन अथवा वैकल्पिक तकनीकों को विकसित करके नकारात्मक प्रभाव की ओर ध्यान दिलाने के लिए प्राकृतिक संसाधनों की प्रचलित तकनीकों की समीक्षा तथा प्रभावों के मूल्यांकन किए जा सकते हैं तथा उपाय सुझाए जा सकते हैं.प्राकृतिक संसाधन के मानचित्रण एवं प्रबंधन योजना से सम्बंधित कार्य जैसे जल विभाजक/ सूक्ष्म जल विभाजक नियोजन, भूमि उपयोग एवं भूमि आच्छादन मानचित्रण, भूमि उपयोग नियोजनय जल, रेत एवं मृदा गुणवत्ता विश्लेषण तथा नियोजनय जल गुणवत्ता प्रबंधन तथा जल नलिकाओं, जल वनों, उद्यानों के लिए उपकरण एवं तकनीकें, प्रजातियों की पैदावार के अध्ययन तथा विशेषज्ञों एवं अधिकारियों की मदद से संरक्षण एवं प्रबंधन योजना बनाना कुछ प्रस्तावित गतिविधियाँ हैं. यह अपेक्षित है कि परियोजनाएँ प्रलेखन तथा सूचीकरण से अधिक केन्द्रित होकर कार्यान्वित होंगीं एवं वर्तमान अवस्था के पुनरीक्षण, महत्त्व, मौजूदा तथा संभावित आशंकाओं की समीक्षा हेतु प्रमात्रीकरण एवं विश्लेषण तथा निरंतरता हेतु नवाचारों को अभिनिर्धारित करने पर अधिक बल दिया जाएगा।

प्रस्तावित परियोजना परिकल्पनाएँ :

1. संसाधन मानचित्र तथा प्रबंधन योजना
2. जैवविविधता प्रलेखन, प्रतिचित्रण तथा प्रबंधन व संरक्षण योजना विकसित करना
3. मृदा गुणवत्ता अध्ययन एवं मानचित्र
4. गैर इमारती लकड़ी वन उत्पादों के लिए एक अच्छी कटाई और प्रबंधन योजना तैयार करना
5. फसल के पौधों तथा अनिषेचित पौधों के वन सम्बन्धियों तथा भारत के पालतू पशुओं के वन सम्बन्धियों की स्थिति, उपयोग एवं संरक्षण
6. प्रजातियों के कुछ चुनिन्दा समूहों की आबादी की गणना करना तथा प्रचलन के आधार पर सूचना का मिलान करना
7. प्रवासी प्रजातियों की पारिस्थितिक आवश्यकताएँ जो शरद ऋतु के व्यतीत करने या प्रजनन हेतु सुदूरवर्ती इलाकों से आपके इलाके में आते हैं.
8. जैविक गलियारे जो वन्य जीवों की गतिविधियों तथा आने जाने के लिए अत्यावश्यकहै
9. वर्तमान में अल्पकालिक रूप से सग्रहित किये जाने वाली पौधे की किसी भी प्रजाति की दीर्घकालिक पैदावार
10. वन्यजीवन के सामाजिक व्यवहार के अध्ययन का अवलोकन व उसका प्रस्तुतीकरण
11. फसल के पौधों के लैंडरेस तथा विविधताओं के वन्य सम्बन्धी एवं आपके क्षेत्र में उनकी स्थिति तथा उनके संरक्षण हेतु किसानों द्वारा अपनायी जाने वाली पद्धतियों का विश्लेषण करना
12. पुष्पन तथा फलन के तरीकों में परिवर्तन
13. अल्प ज्ञात वनस्पति तथा जीव–जंतुओं की पारिस्थितिक भूमिका को समझना
14. मानव एवं वन्य जीवन के बीच संघर्ष को कम से कम करना
15. पवित्र उपवनों, सामुदायिक संरक्षण क्षेत्रों को सुरक्षित करना
16. राज्य वन विभाग के साथ एक योजना
17. परागणकारियों की भूमिका तथा पारिस्थितिक तंत्र को बनाए रखने में उनकी भूमिका
18. आपके इलाके में जलाशयों के रख–रखाव में जलीय पादपों तथा प्राणियों की भूमिका
19. स्वच्छ जल के तालाबों/आर्द्र भूमि में पानी की गुणवत्ता
20. किसी इलाके के भूमिगत जल का मानचित्रण (जलवाही स्तर की पहचान तथा सममान रेखा प्रबंध योजना द्वारा नक्शे में प्रदर्शन)
21. घरेलू जल अंकेक्षण तथा प्रबंध योजना
22. भूभाग की विभिन्न स्थितियों में मृदा की मोटाई का अध्ययन, भूमि उपयोग योजना का मानचित्रण एवं परिवर्धन
23. भूमि आच्छादन का अध्ययन व मृदा गुणवत्ता एवं योजना पर प्रभाव का अध्ययन
24. मृदा अपरदन पर वर्षा के प्रभाव, मानचित्रण, अति संवेदनशील स्थानों की पहचान का अध्ययन तथा प्रबंध योजना
25. आपके इलाके में मृदा गुणवत्ता की पहचान के परम्परागत तरीकों का अध्ययन
26. खेत जोतने की पद्धतियों तथा कृषि क्षेत्र में मृदा संरचना पर प्रभाव का अध्ययन
27. मृदा की बनावट पर खाद एवं उर्वरक के प्रभाव का अध्ययन तथा प्रबंध योजना
28. धान की कटाई की पद्धतियों तथा धान के खेत की मृदा गुणवत्ता पर इनके प्रभाव का अध्ययन एवं प्रबंध योजना
29. कृषि भूमि की मृदा गुणवत्ता पर खेत बाँधने के प्रभाव का अध्ययन तथा प्रबंध योजना
30. मृदा गुणवत्ता पर मृदा अपशिष्ट के प्रभाव का अध्ययन तथा प्रबंध योजना
31. मृदा की बनावट पर मृदा की आर्द्रता के प्रभाव का अध्ययन तथा प्रबंध योजना
32. आपके इलाके में परंपरागत भूमि उपभोग पद्धतियों का प्रलेखीकरण तथा भूमि उपभोग योजना तैयार करना
33. घरेलू क्षेत्र में जल अंकेक्षण
34. कृषि क्षेत्र में जल अंकेक्षण
35. कुटीर उद्योगों में अंकेक्षण
36. विद्यालयों/महाविद्यालयों में जल अंकेक्षण
37. कार्यालयों में जल अंकेक्षण
38. होटलों तथा भोजनालयों में जल अंकेक्षण आदि
39. परंपरागत तथा आधुनिक जल संरक्षण तकनीकों का तुलनात्मक आकलन
40. अवस्थापन पैटर्न (स्थानिक व्यवस्था) तथा परिवहन लागत (परिवहन हेतु प्रयुक्त ऊर्जा को सम्मिलित करते हुए) पर इसके प्रभाव का अध्ययन
41. इलाके के मानव निर्मित निकास के ढाँचे तथा जलप्लावन के साथ इसके सम्बन्ध अथवा क्षेत्र की इसी तरह की किसी समस्या का अध्ययन तथा प्रबंध योजना
42. मृदा की बनावट पर वन्यजीवन के प्रभाव का अध्ययन तथा प्रबंध योजना
43. क्षेत्र की गृह उद्यान पद्धतियों का अध्ययन तथा प्रबंध योजना
44. अवस्थापन पर पर्यावरणीय प्रभाव का अध्ययन
45. आपके गृह उद्यान में वनस्पति एवं जीव–जंतुओं की विविधता का आकलन
46. आपके स्थानीय बाजार में वन्य खाद्य पदार्थों की विविधता का आकलन
47. आपके इलाके में पक्षियों की स्थिति का आकलन
48. आपके इलाके में पाले गए जानवरों की विविधता का आकलन
49. आपके इलाके के औषधीय पौधों की विविधता का आकलन
50. आपके इलाके में उगाये जाने वाले चावल की विविधता का आकलन
51. आपके घर में पाए जाने वाले कीटों की विविधता का आकलन
52. आपके इलाके के अपमार्जक पक्षियों की स्थिति तथा अपशिष्ट प्रबंधन में उनकी भूमिका का आकलन
53. आपके इलाके में पायी जाने वाली मछलियों की विविधता का आकलन
54. आपके इलाके में उगाई जाने वाली दलहनों की विविधता एवं स्थिति का आकलन
55. आपके इलाके में पाये जाने वाले तितलियों और पतंगों की विविधता का आकलन
56. आपके इलाके के निशाचर पशुओं की स्थिति का आकलन
57. आपके इलाके में पाए जाने वाले सरीसृपों की विविधता एवं स्थिति का आकलन
58. विभिन्न भूमि वर्गों में पाये जाने वाले जीवन की विविधता का आकलन
59. आपके इलाके में पाये जाने वाले लघु वन उत्पादों की विविधता का आकलन
60. आपके इलाके में प्रवासी पक्षियों के घोंसलों के स्थानों का आकलन करें तथा एक रक्षा कार्य योजना तैयार करना

उप विषय–2

2. आहार तथा कृषि हेतु विज्ञान तकनीक एवं नवाचार

इस उप विषयवस्तु के अंतर्गत बच्चे सभी जीवित प्राणियों के लिए आहार की गुणवत्ता, उत्पादन, संग्रहण, जीवनावधि, उपलब्धता, वितरण पर छोटी शोध परियोजनाएँ बना सकते हैं. इसके अतिरिक्त मृदा गुणवत्ता, उत्पादन पद्धतियों, फसल के प्रदर्शन एवं उत्पन्न, मृदा एवं जल संरक्षण, कृषि अवशिष्टों के नवीन उपयोग, साथ ही आहार एवं कृषि से सम्बंधित स्वास्थ्य एवं पर्यावरणीय खतरों तथा उत्पादक तंत्र के दीर्घकालिक तरीकों के रूप में नवाचार, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पर आधारित पद्धतियों को प्रमुखता से केंद्र में रख कर उपयोग में लाये गए उपकरण एवं मशीनरी पर भी परियोजनाएँ प्रारंभ की जा सकती हैं.

प्रस्तावित परियोजना परिकल्पनाएँ –

1. सूक्ष्म जलवायु पर वानस्पतिक आच्छादन का प्रभाव

2. मृदा एक बफर माध्यम के रूप में
3. भूमि मृदा जंतुओं के लिए आवास की तरह
4. मृदा की निस्यन्दन क्षमता का मूल्यांकन
5. उपयुक्त नियंत्रण आकलनों के साथ अपवाह द्वारा मृदा एवं जल हानि को कम करना.
6. मृदा के भौतिक गुणों पर कृषि कर्म के प्रभाव का अध्ययन
7. पेय जल में फ्लोराइड एवं नाइट्रेट विषाक्तता को कम करना.
8. मृदा गुणवत्ता एवं आहार गुणवत्ता के सुधार हेतु जैविक खेती
9. अम्ल, क्षार एवं लवण के बेहतर प्रबंधन के लिए उनका मूल्यांकन
10. मृदा गुणवत्ता के रक्षण हेतु भारी धातु प्रदूषण को कम करना
11. भूमिगत जल में आर्सेनिक सम्मिश्रण
12. भूमि गुणवत्ता पर प्रबंध पद्धतियों का प्रभाव
13. कृषि उपयोग के लिए औद्योगिक अपशिष्टों का पुनर्चक्रण
14. मृदा में सूक्ष्मजीवों की उपस्थिति – मृदा स्वास्थ्य की कुंजी
15. भूमि गुणवत्ता पर कीटनाशकों का प्रभाव
16. मृदा बायोटा पर प्रदूषकों का प्रभाव
17. कृषि अपशिष्टों द्वारा पर्यावरण–अनुकूल तरीकों से खाद बनाया जाना
18. पर्यावरण अनुकूल कृषि
19. इलाके की मिट्टी की जल धारण क्षमता
20. इलाके/क्षेत्र के भौम जल स्तर में किसी भी ऋतु में आने वाला उतार–चढ़ाव
21. स्थलाकृति, निकास तंत्र तथा स्थानीय जानकारी के आधार पर स्थानीय जलविभाजक का आलेखन तथा वर्णन।

उप विषयवस्तु–3

3. ऊर्जा हेतु विज्ञान, तकनीक तथा नवाचार.

इस उप विषयवस्तु में बच्चे बहुत–से प्रकल्पों के बारे में सोच सकते हैं जैसे उत्पादन की क्षमता का परीक्षण, विभिन्न स्थानों, संस्थानों, मौजूदा उपकरणों पर ऊर्जा की खपत का वितरण। ऊर्जा संसाधनों की दीर्घकालिक उपलब्धता का मूल्यांकन किया जा सकता है तथा विषयक या गणितीय मॉडलिंग के माध्यम से अत्याधुनिक रूप से पूर्वानुमान लगाए जा सकते हैं. संवहनीयता को ध्यान में रखते हुए प्रदूषण तथा दूसरे पर्यावरणीय प्रभावों का आकलन किया जा सकता है.

प्रस्तावित परियोजना परिकल्पनाएँ –

1. ऊर्जा की संवहनीयता एक ग्रामीण/गृह समाज की आत्म निर्भरता।
2. किसी इलाके में ऊर्जा की समानता एवं वितरण तथा दीर्घकालिक विकास पर उसका प्रभाव।
3. ऊर्जा के अपव्यय तथा त्योहारों एवं सामाजिक समारोहों में व्यय होने वाली ऊर्जा का आकलन।
4. जैव ईंधन – हमारी तेल एवं ऊर्जा आवश्यकताओं का एक विकल्प. बच्चे जीवाश्म ईंधन या किसी भी अन्य परंपरागत ईंधन के उपयोग के एक विकल्प के रूप में जैव ईंधन के उपयोग की उपलब्धता तथा सामर्थ्य का अध्ययन कर सकते हैं।
5. ग्रामीण ऊर्जा बजट अपव्ययों की पहचान करते हुए तथा संशोधन सुझाते हुए मौजूदा ग्रामीण ऊर्जा बजट का विस्तृत विश्लेषण अच्छा प्रकल्प हो सकता है।
6. लोगों के ऊर्जा के उपयोग में बदलाव, सामाजिक–आर्थिक स्तर पर लोगों के अलग–अलग वर्गों द्वारा ऊर्जा के उपभोग की तुलना करने का प्रयास किया।
7. सिंचाई का ऊर्जा विज्ञान. सिंचाई क्षेत्र काफी उच्च ऊर्जा का उपभोग करता है. ऊर्जा बचत की संभावनाओं काम के तौर–तरीके को पहचानकर इस क्षेत्र की ऊर्जा उपभोग पद्धतियों का गाँवों में अध्ययन किया जा सकता है.
8. शुष्क भूमि तथा सिंचित भूमि पर खेती करने का ऊर्जा गतिविज्ञान. बच्चे एक ही क्षेत्र की शुष्क भूमि तथा सिंचित भूमि की ऊर्जा आवश्यकताओं की तुलना के बारे में विचार कर सकते हैं.
9. फास्ट फूड संस्कृति का ऊर्जा विज्ञानरू पारंपरिक स्थानीय आहार के मुकाबले फास्ट फूड के उत्पादन, परिरक्षण, वितरण तथा उपभोग की ऊर्जा आवश्यकताओं की तुलना एवं अध्ययन किये जा सकते है.
10. निर्माण करने का ऊर्जा विज्ञानरू प्रत्येक भवन को कई मायनों में ऊर्जा की आवश्यकता होती है जैसे बिजली, तापमान को बनाये रखना आदि.निर्माण एवं ऊर्जा आवश्यकता के बीच एक सीधा सम्बन्ध है व तुलना की जा सकती है.
11. जीवन सामग्री का ऊर्जा विज्ञान. जीवन सामग्री के रख–रखाव की विभिन्न पद्धतियों के लिए अलग–अलग स्तरों की ऊर्जा की आवश्यकता होती है. जीवन सामग्री भी ऊर्जा को लौटा देती है. ऊर्जा आवश्यकताओं का एक तुलन–पत्र तथा प्रतिदान बनाने का प्रयास किया जा सकता है.
12. भोजन पकाने के लिए ऊर्जा की आवश्यकताएँ. भोजन पकाने में हर कहीं लोगों की महत्त्वपूर्ण ऊर्जा की खपत होती है. भोजन पकाने के विभिन्न तरीकों की ऊर्जा आवश्यकताओं का अध्ययन एवं तुलना की जा सकती है.
13. परिवहन की विभिन्न प्रणालियों की तुलना. भविष्य के परिवहन क्षेत्र की संवहनीयता इस पर निर्भर करती है कि हम इसे किस तरह से अधिकाधिक रूप से ऊर्जा कार्यक्षम बना रहे हैं. किसी विशेष कस्बेध शहर या चाहें तो गाँव को केंद्र में रखकर परिवहन के विभिन्न तरीकों की ऊर्जा कार्यक्षमता के एक अध्ययन पर कार्य किया जा सकता है.
14. ऊर्जा का भण्डारण तथा संवहनीयता. हमें ऊर्जा को कई उद्देश्यों के लिए संग्रहित करना पड़ सकता है जैसे बैटरीज में आदि. यह कितना दीर्घकालिक है और इस तरह की भण्डारण युक्ति के उपयोग पर संवहनीयता को ध्यान में रखकर अध्ययन किया जा सकता है.
15. ऊर्जा का अपव्यय. हम सभी स्थानों और सन्दर्भों में ऊर्जा के अपव्यय को देख सकते हैं। विभिन्न स्थानों, तरीकों आदि में ऊर्जा के अपव्यय को पहचानना अध्ययन का एक अच्छा विषय हो सकता है.
16. ऊर्जा नीतियों का संवहनीयता पर प्रभाव. सरकार ऊर्जा उपभोग के सम्बन्ध में कई नीतियाँ बनाती हैं जैसे बिजली किराए में बढ़ोतरी आदि ऊर्जा के उपभोग के तरीकों पर इस तरह की नीतियों के प्रभाव का भी अध्ययन किया जा सकता है.
17. एक सौर मापांक के उपयोग से विभिन्न सौर विकिरणों के अधिकतम शक्ति उत्पादन की गणना करें एवं सौर मापांक के विभिन्न झुकाव कोणों पर शक्ति उत्पादन का मूल्यांकन करें.
18. विभिन्न प्रकार के कार्बनिक अपशिष्ट पदार्थों (गाय का गोबर, वनस्पति अपशिष्ट, भोजन अपशिष्ट, शहरी ठोस अपशिष्ट) से निकलने वाली गैस का मापन करें.
19. कर्षण शक्ति हेतु गाँव के पारितंत्र को पशु द्वारा प्रदान की गयी ऊर्जा का आकलन/अनुमान
20. ईंधन के रूप में गाय का गोबर आदि तथा उनका स्थान लेने के लिए दूसरे परंपरागत ऊर्जा स्रोतों की मात्रा की गणना करना.
21. विभिन्न प्रकार के बर्तनों में पानी या एक निश्चित मात्रा में भोजन को पकाने के लिए आवश्यक ईंधन की मात्रा का अध्ययन एवं उनमें से सबसे अधिक ऊर्जा दक्ष की पहचान
22. एक उद्यान के रखरखाव करने वाले ऊर्जा तंत्रों के अवयवों का अध्ययन एवं उनकी सम्बंधित भूमिकाएँ.
23. एक हरित ईमारत के विकास में विभिन्न ऊर्जा तंत्रों की परस्पर सम्बंधित भूमिकाओं का अध्ययन.
24. संवहनीयता तथा खाद्य प्रसंस्करण. खाद्य प्रसंस्करण में ऊर्जा उपभोग एवं ऊर्जा तंत्र के योगदान की तुलना.
25. गाँवों में चूल्हों के कार्य निष्पादन की जाँच एवं जलाऊ लकड़ी की उपलब्धता तथा संवहनीयता को ध्यान में रखते हुए कार्य निष्पादन के आधार पर उन्हें श्रेणीबद्ध करना.
26. गाँवों में ऊर्जा का दीर्घकालिक रूपांतरण. इसमें ऊर्जा स्रोत रूपांतरण युक्तियों, उत्पादन कार्य तथा हानियों के प्रकारों को सम्मिलित किये जाने की आवश्यकता तथा कार्य निष्पादन के आधार पर एक उपयुक्त मॉडल विकसित करने के लिए उन्हें श्रेणीबद्ध किया जाना.
27. विभिन्न प्रशीतन तंत्र तथा ऊर्जा की बचत एवं प्रबंधन में उनकी भूमिका
28. कमरे के तापमान को बनाये रखना – दीर्घकालिक मॉडल. विभिन्न प्रकार की छतों वाली इमारत के भीतर कमरे के तापमान को दर्ज करना एवं उसके विश्लेषण करना.
29. विभिन्न प्रकार के जैव ईंधनों का कोयला उत्पादन सामर्थ्य तथा गाँव में दीर्घकालिक ऊर्जा उपलब्धता में इसकी भूमिका.
30. स्थानीय तौर पर उपलब्ध जैव अवशिष्ट, जो कि गाँव में दीर्घकालिक रूप से खाना पकाने का स्रोत हो सकता है, का उपयोग करने वाले उन्नत तथा ऊर्जा दक्ष स्टोव
31. सामुदायिक अगुवाई द्वारा कार्बन का अधिग्रहण
32. लोगों की जीवनचर्या में परिवर्तन में ऊर्जा की उपलब्धता के प्रभाव की जाँच–पड़ताल
33. गैर इमारती लकड़ी सामग्री की प्रजातियों की घर के पिछवाड़े में खेती की परंपरागत

पद्धतियाँ

34. परिवार में ऊर्जा उपभोग के चेतन न्यूनीकरण पर प्रयोगात्मक अध्ययन तथा लोगों द्वारा ऊर्जा उपभोग में जागरूकता की भूमिका।

उप विषय–4

4. स्वास्थ्य, आरोग्य तथा पोषण के लिए विज्ञान, तकनीक एवं नवाचार

इस उप विषयवस्तु के केंद्र के रूप में व्यक्ति या समुदाय के स्वास्थ्य पर पोषण (कुपोषण, अत्यावश्यक तत्वों का अभाव, संतुलित आहार), आरोग्य (व्यक्तिगत एवं सामाजिक स्तर पर साथ ही घर, विद्यालय एवं कार्यस्थल पर) तथा स्वच्छता (हममें तथा हमारे आस–पास सफाई, पानी की स्वच्छता) का प्रभाव प्रकल्प के लिए एक स्थानीय क्षेत्र हो सकता है.

प्रस्तावित परियोजना परिकल्पना –

1. स्थानीय रूप से उपलब्ध वस्तुओं के उपयोग से पोषण आहार निर्मित करना
2. व्यक्तिगत स्वच्छता – ताकि पढाई में व्यवधान न हो
3. पेय जल की गुणवत्ता में सुधार
4. अनुकूलतम स्वास्थ्य के लिए छप्छ तथाध या प्डत के मानकों को ध्यान में रखते हुए पारंपरिक रूप से प्रयुक्त भोजन का पोषण मूल्य
5. उपवास (धार्मिक या बीमारी से उबरने में) के दौरान प्रयुक्त भोज्य पदार्थों का पोषण मूल्य
6. किसी इलाके में उपलब्ध वैकल्पिक खाद्य पदार्थ एवं उनका पोषण मूल्य
7. संतुलित आहार
8. पास के वन क्षेत्र से मिलने वाले अत्यधिक पोषक भोज्य पदार्थ (प्रोटीन / कार्बोहाइड्रेट / वसा)
9. पेय जल में उपस्थित धातुएँ / भारी धातुएँ तथा उनका प्रबंधन
10. पेय जल की गुणवत्ता
11. उपलब्ध जल को पीने योग्य बनाने हेतु बायोफिल्ट्रेशन / जैवोपचारण प्रक्रियाएँ
12. व्यक्तिगत / पारिवारिक / सामुदायिक स्तर पर स्वच्छता / स्वास्थ्य परइसका प्रभाव
13. नियमित रूप से स्वच्छता बनाए रखने का आकलन
14. विभिन्न ऋतुओं में स्वच्छता की अवस्थाओं का स्तर
15. स्वच्छता की अवस्थाओं में विकार के कारण रोगों का उत्पन्न होना उनका प्रबंधन
16. अपशिष्ट प्रबंधन (उदा. अस्पताल का अपशिष्ट)
17. रोग (सूक्ष्मजीव / परजीवी) तथा सामाजिक / आर्थिक / पर्यावरणीय मापदंडों पर उनका प्रभाव
18. पशु जन्य रोगों का प्रभाव एवं प्रबंधन
19. अत्यावश्यक पोषक तत्व के अभाव / कुपोषण से उत्पन्न होने वाली स्थितियों का प्रभाव एवं प्रबंधन
20. व्यावहारिक परिवर्तन के सम्बन्ध में स्वच्छ भारत अभियान के पहले तथा बाद में स्वच्छता की तुलना
21. महामारी तथा इसका प्रबंधन
22. किसी निश्चित इलाके के मौसमी सब्जियों / फलों का कैलेन्डर विकसित करना
23. पोषक खाद्य पदार्थ उपलब्ध करने में किचन गार्डन की भूमिका
24. दुर्घटना के बाद के परिदृश्य में स्वास्थ्य की स्थिति तथा इसका प्रबंधन
25. खाना पकाने के नॉन–स्टिक बर्तनों के उपयोग का स्वास्थ्य पर प्रभाव
26. घर के भीतर के वायु प्रदूषण का स्वास्थ्य पर प्रभाव
27. माता का प्रसव पूर्व एवं प्रसवोत्तर स्वास्थ्य एवं स्वच्छता
28. लिंग आधारित स्वास्थ्य एवं स्वच्छता तथा इसका नियंत्रण / प्रबंधन
29. आदिवासी तथा ग्रामीण क्षेत्रों में भोजन उपभोग पैटर्न बनाम स्वास्थ्य की स्थिति

उप विषय –5

5 जीवनशैली तथा आजीविका के लिए विज्ञान, तकनीक तथा नवाचार

जीवनशैली से सम्बंधित अपशिष्ट उत्पादन, इसका संचालन एवं प्रबंधन, शहरी क्षेत्र की तुलना में गाँव की सामुदायिक जीवनचर्या तथा आजीविका में परिवर्तन का प्रतिचित्रण, विभिन्न क्षेत्रों में भोजन एवं ऊर्जा उपभोग के पैटर्न का अध्ययन, आपके अपने क्षेत्र में कार्बन पदचिह्न तथा हस्तचिह्न के प्रभाव के साथ इसकी तुलना, समुदाय तथा संस्कृति पर संचार तकनीकों तथा सोशल मीडिया के सकारात्मक एवं नकारात्मक प्रभाव का विश्लेषणात्मक अध्ययन, दीर्घकालिक आजीविका व्यवस्थाओं के वृत्त अध्ययनों का प्रतिचित्रण, व्यावसायिक गतिशीलता तथा पलायन पर अध्ययन एवं विश्लेषण आदि पर बच्चे प्रकल्प तैयार कर सकते हैं. जीवनचर्या तथा आजीविका के सम्बन्ध में इसी तरह के कई और प्रकल्प विद्यार्थियों द्वारा शुरू किये जा सकते हैं.

प्रस्तावित परियोजना परिकल्पनाएँ –

1. गाँव में सामुदायिक जीवनशैली तथा आजीविका में परिवर्तन का प्रतिचित्रण
2. जीवनशैली अपशिष्ट उत्पादन, घरेलू स्तर पर संचालन एवं प्रबंधन

अपशिष्ट (मानव अपशिष्ट, खाद्य अपशिष्ट, जैव अपशिष्ट, चिकित्सकीय अपशिष्ट, औद्योगिक अपशिष्ट) –

- जीवनशैली से उत्पन्न अपशिष्ट के उत्पादन, संचालन तथा प्रबंधन को समझना एवं उसका अध्ययन
- गाँव तथा शहर पर मानव अपशिष्ट, खाद्य अपशिष्ट के प्रभावों को समझना
- शहरी तथा ग्रामीण जीवनशैली पर चिकित्सकीय अपशिष्ट तथा औद्योगिक अपशिष्ट के प्रभावों, स्वास्थ्य, इससे खतरों व पर्यावरण पर प्रभाव को समझना,
- ग्रामीण, शहरी अथवा राज्य स्तर पर अपशिष्ट प्रबंधन के लिए नवाचार का प्रतिचित्रण करना.
- विभिन्न स्थानों पर अपशिष्ट उत्पादन तथा जीवनशैली एवं आजीविका के साथ इसके सम्बन्ध पर एक विश्लेषणात्मक अध्ययन करना तथा इस विश्लेषण के आधार पर अपशिष्ट उत्पादन का एक तंत्र अभिकल्पित करना आहार (उपार्जन, तैयारी, भण्डारण, उपभोग, अपव्यय)
- आपके गाँव या शहर के आहार तथा ऊर्जा उपभोग पैटर्न पर अध्ययन
- आहार उपभोग पैटर्न में परिवर्तन तथा जीवनशैली एवं आजीविका में परिवर्तन के साथ इसके सम्बन्ध का अध्ययन करना
- वयस्कों, युवाओं और बच्चों के बीच आहार उपभोग पर संचार माध्यम के प्रभाव एवं स्वास्थ्य के साथ इसके सम्बन्ध पर विश्लेषणात्मक अध्ययन
- व्यावसायिक प्रवासन तथा इसके द्वारा आहार उपभोग में लाये गए परिवर्तनों तथा स्वास्थ्य के साथ इसके सम्बन्ध का अध्ययन करना।

जीवनशैली एवं आजीविका से सम्बंधित प्रवृत्तियाँ

- छोटे बच्चों के तकनीक और संचार माध्यम से सम्बन्ध तथा उनकी जीवनशैली, स्वास्थ्य एवं शिक्षा पर इसके प्रभाव का अध्ययन
- धूम्रपान तथा मद्यासक्ति जैसे दुर्व्यसनों के सम्बन्ध में युवाओं के बीच जीवनशैली एवं आजीविका के प्रभाव का अध्ययन एवं अवलोकन.
- कार्य पैटर्न तथा अर्थ प्रबंधन में परिवर्तन एवं दुर्व्यसन के साथ इसका सम्बन्ध.

संस्कृति एवं समुदाय को प्रभावित करने वाली जीवनशैली तथा आजीविका –

- किसी जनजातीय समुदाय की प्राकृतिक जीवनशैली एवं मूलभूत जीवनशैली का अध्ययन करना
- गाँवों या शहरों में विभिन्न समूहों ध समुदायों की जीवनशैलियों की तुलना
- किसी गाँव या शहर की सामुदायिक जीवनशैली एवं आजीविका के परिवर्तनों का प्रतिचित्रण
- शहरीकरण के साथ बच्चों की बदलती हुई जीवनशैली
- बाजार की ताकत ध साथियों के दबाव ने किस तरह से उत्सव मनाने, अवसर तथा सामुदायिक अनुष्ठान के ढंग में बदलाव कर दिया है
- घर या घर से बाहर बड़े हो रहे बच्चों के समूह के व्यवहार का तुलनात्मक अध्ययन
- समुदायों में यात्रा का ढंग किस तरह से बदला है तथा उसका प्रभाव (सामाजिक–आर्थिक तथा राजनीतिक)
- सोशल मीडिया का उपयोग तथा संचार एवं पारस्परिक प्रभाव के बदलते हुए ढंग. एक व्यावहारिक अध्ययन.
- औपचारिक शिक्षा एवं आजीविका का जुड़ाव
- यात्रा करने के सम्बन्ध में आजीविका के ढंग में बदलाव
- साथियों के दबाव जैसे नए गजेट, खिलौने खरीदने सम्बन्धी प्रवृत्तियों को प्रभावित करने वाली सामाजीकरण प्रक्रिया
- यात्रा करने के सम्बन्ध में आजीविका के ढंग में बदलाव
- वस्त्र एवं उपभोग के ढंग (पुरुषों के प्रसाधन बाजार, कॉस्मेटिक सर्जरी, केश प्रतिरोपण) पर संचार माध्यमों के प्रभाव का अध्ययन

जीवनशैली तथा आजीविका संबंधी रोग –

- आहार के ढंग में परिवर्तन के कारण होने वाले रोग को समझना एवं उसका अध्ययन
- कार्य करने के तरीकों में परिवर्तन के कारण होने वाले रोगों को समझना एवं उनका विश्लेषण तथा इसके संभव समाधान

कार्बन पदचिह्न तथा हस्तचिन्हों के प्रभाव –

- आपके अपने क्षेत्र में, गाँव, कस्बे या शहर में कार्बन पदचिह्न का मापन करना
- आपके क्षेत्र में कार्बन पदचिह्न को कम करने के उन्नत तरीकों का दस्तावेजीकरण करना तथा विभिन्न क्षेत्रों में इसे दोहराने के लिए इसके प्रभाव एवं संभव सुझावों आकलन करना
- कार्बन पदचिह्नों का मापन तथा आपके इलाके में हस्तचिह्नों को देखना
- आपके गाँव, कस्बे या शहर में स्थानीय नायकों तथा दीर्घकालिक विकास के सम्बन्ध ा में व्यक्तियों, समुदायों या समाजों पर उनके प्रभाव की पहचान करना
- उनके उपभोग के ढंग तथा मूल्य विश्लेषण एवं कार्बन पदचिह्न तथा हस्तचिह्न के सम्बन्ध में संयुक्त परिवार तथा मूल परिवार का तुलनात्मक अध्ययन

पर्यावरण से सम्बंधित जीवनशैली तथा आजीविका के प्रति संवेदनशीलता –

- जीवनशैली तथा आजीविका में जुगाड़ की भूमिका
- शहरों के विस्तार के कारण पर्यावरण पर पड़ने वाले सकारात्मक एवं नकारात्मक प्रभाव
- मानव प्रवासन के कारण पर्यावरण पर प्रभावों का अध्ययन
- पर्यावरणीय सुरक्षा, प्रदूषण तथा अपशिष्ट प्रबंधन के प्रति छोटे बच्चों की संवेदनशीलता
- पर्यावरण के प्रति उद्योगों तथा उद्यमों की संवेदनशीलता का अध्ययन

व्यवसाय, अर्थव्यवस्था तथा पर्यावरण –

- परंपरागत आजीविका कौशलों में ै – ज का इस्तेमाल
- व्यावसायिक गतिशीलता
- युवा लोगों की उद्यम अभिमुखता
- आजीविका के लिए कौशल प्रशिक्षण का जुड़ाव
- संवहनीय जीवनशैलियों पर वृत्त अध्ययन
- जीवनशैली तथा आजीविका पर तकनीक का प्रभाव
- नए व्यवसाय प्रस्ताव तथा जीवनवृत्तियाँ एवं स्वास्थ्य, व्यवहार पर उनका प्रभाव एवं उनकी संवहनीयता.
- शहरी व ग्रामीण क्षेत्रों में त्यौहार मनाये जाने के आर्थिक एवं पर्यावरणीय प्रभाव.

जीवनशैली एवं आजीविका के सम्बन्ध में गतिविधियों के दूसरे संयुक्त क्षेत्र –

- संवहनीयता के सम्बन्ध में उनका आकलन करके सामाजिक, आर्थिक तथा पर्यावरणीय सन्दर्भ में यात्रा, भोजन, ऊर्जा उपभोग, स्वास्थ्य समस्याएँ तथा प्रवासन के ढंग में परिवर्तन का अध्ययन एवं विश्लेषण करना
- लिंग, आयु, सामाजिक, आर्थिक, जनसांख्यिकीय, भौगोलिक रूपरेखा के सम्बन्ध में वास्तविक रूप से उल्लिखित मामलों (भौतिक तथा अभौतिक) संवेदनशीलता तथा ग्रहण बोध का अध्ययन.
- युवा लोगों एवं समुदायों पर संचार माध्यमों का प्रभाव
- बच्चों की जीवनशैली का समूह के साथी बच्चों पर प्रभाव
- पर्यावरणीय तथा सांस्कृतिक संरक्षण के सम्बन्ध में आपके त्यौहार ध उत्सवों की संवहनीय तरीके से रूपरेखा बनाना
- सोशल मीडिया का उपयोग तथा संचार एवं पारस्परिक प्रभाव के बदलते हुए ढंग. गाँवों, कस्बों तथा शहरों में मनुष्यों का एक व्यवहारगत अध्ययन करें।

उप विषय – 6

6 आपदा प्रबंधन हेतु विज्ञान तकनीक एवं नवाचार

उप विषयवस्तु आपदा प्रबंधन को मुख्य विषयवस्तु के अंतर्गत एक महत्वपूर्ण स्थान दिया गया है. इस उप विषयवस्तु के अंतर्गत बाल वैज्ञानिकों के समूहों द्वारा आपदा प्रवृत स्थानों, संवेदनशील समूहों, जरूरतमंद लोगों का पता लगाने के लिए उनके निकटतम तथा आस–पड़ौस के स्थानों के बारे में लघु शोध अध्ययन किये जाना तथा आपदा के परिणामों के प्रबंधन एवं उनके प्रभाव को कम करने के लिए कार्ययोजना विकसित करने हेतु मौजूदा संसाधनों का प्रतिचित्रण करना अपेक्षित है. प्रकल्प के एक भाग के तौर पर, बाल वैज्ञानिक समूचे परिप्रेक्ष्य संवहनीय विकास के भीतर कार्य प्रवृत कार्यनीतियाँ/योजना/प्रक्रिया बनाने तथा कार्यान्वित करने के लिए विज्ञान और तकनीक के मौजूदा ज्ञान का उपयोग कर सकते हैं तथा उन्नत तरीके / कार्यनीतियाँ तथा नवीन प्रबंधन कार्य–पद्धतियों का उपयोग कर सकते हैं.

प्रस्तावित परियोजना परिकल्पनाएँ –

1. संभावित आपदा प्रवृत स्थानों, अवस्थितियों, संवेदनशील लक्ष्य समूहोंध जनसँख्या की पहचान तथा स्थानीय समुदाय एवं अधिकारियों को सम्मिलित करके कार्ययोजना तैयार करना साथ ही स्थानीय रूप से उपलब्ध संसाधनों की मदद से कृत्रिम अभ्यास आयोजित करके जागरूकता फैलाना.
2. आपके क्षेत्रध इलाके में संवेदनशील लक्ष्य समूहों की पहचान खासतौर पर वे जो किसी निश्चित आपदा की और प्रवृत हैं तथा संवेदनशील लक्ष्य समूहों एवं समुदाय को सम्मिलित करके एक प्रतिक्रिया योजना बनानाध विकसित करना साथ ही समय–समय पर कृत्रिम अभ्यासों द्वारा उनकी आजमाइश करना.
3. आपदा प्रबंधन क्लब का गठन करना तथा कुछ गतिविधियाँ शुरू करना जैसे स्कूल के लिए विद्यार्थियों, अभिभावकों, शिक्षकों एवं स्थानीय अधिकारियों को शामिल करके आपातकाल की स्थिति में तत्परता एवं प्रतिक्रिया योजना तैयार करना.
   (गतिविधियों में जागरूकता निर्माण, मॉक ड्रिल, शैक्षिक सामग्री तैयार करना तथा जागरूकता फैलाना, स्वयंसेवकों को तैयार करना एवं नेतृत्व के लिए अवसर विकसित करना शामिल किया जा सकता है)
   (गतिविधियों में विद्यार्थियों को आग लग जाने, रसायन प्रयोगशाला में दुर्घटना, बाढ़ यहाँ तक कि बम के खतरे, आतंकवादियों के हमले या बंधक संकट से निकलने के लिए तैयार करने को भी शामिल किया जा सकता है)
   आपदा प्रबंधन क्लब उनके क्षेत्र में कुछ आपदाओं के प्रभाव तथा संचार माध्यम की भूमिका जो संचार माध्यम द्वारा निभाई जा सकती है, का मूल्यांकन करने पर भी काम कर सकता है.
4. कम से कम समय में जीवन को सामान्य स्थिति में लाने के लिए जोखिम के आकलन, खतरे, संवेदनशीलता तथा आकस्मिकता योजना द्वारा आपदाओं एवं आपातकाल का सामना करने के लिए समुदाय/विद्यालय योजना विकसित करना.
   (भूगर्भीय अवस्थिति, एक रसायन कारखाने अथवा नाभिकीय संयंत्र से निकटता जैसे कारकों के कारण एक समुदाय कई आपदाओं की ओर प्रवृत हो सकता है. तदनुसार प्रवृत समूहों तथा समुदायों को सम्मिलित करके योजना बनाई जा सकती है)
5. भूकंप, आग, बाढ़ आदि आपदाओं की ओर प्रवृत संरचनागतध्वस्तुगत अपूर्णताओं को पुनः संयोजन के द्वारा कम करने के लिए या आपके इलाके, घर, समाज तथा गाँव में चल रहे पुनर्प्रतिरूपण के दौरान अध्ययन करना तथा एक कार्यनीति बनाना.
6. संसाधन, जनसांख्यिकी, मौजूदा सांगठनिक ढाँचे, राज्य, जिला तथा स्थानीय स्तर पर प्रशासनिक सुविधाओं के बारे में आधारभूत जानकारियों के लिए जागरूकता को सम्मिलित करते हुए रासायनिक संकट की पहचान तथा जोखिम का विश्लेषण. तत्परता तथा लघुकरण आकलन साथ ही साथ प्रतिक्रिया तंत्र की व्याख्या करता है.
7. अलग–अलग स्तरों पर विभिन्न कर्ताओं के लिए निश्चित भूमिकाएँ तथा जवाबदेही की व्याख्या करता है. संचार माध्यमों, एन. जी. ओ., अंतर्राष्ट्रीय एजेंसियों तथा दूसरे हिस्सेदारों के साथ एक तंत्र बनाना ध समन्वयन करना.
8. आपके क्षेत्र की जनसांख्यिकी/भौगोलिक स्थिति तथा आपदा रूपरेखा को ध्यान में रखते हुए एक आपदा केन्द्रित तत्परता योजना तैयार करना.
9. एक प्रतिक्रिया तंत्र के साथ तत्परता तथा लघुकरण मापदंडों के लिए एक व्यावहारिक क्रियाविधि विकसित करके संसाधनों, जनसांख्यिकी, मौजूदा सांगठनिक ढाँचे, राज्य, जिले और स्थानीय स्तर पर प्रशासनिक सुविधाओं के बारे में आधारभूत जानकारी जुटाते हुए आपके क्षेत्र के खतरे एवं जोखिम विश्लेषण की पहचान करना
   (अलग–अलग स्तरों पर विभिन्न कर्ताओं के लिए निश्चित भूमिकाओं तथा जवाबदेही को परिभाषित एवं उनकी व्याख्या भी करता है. संचार माध्यमों, एन.जी.ओ., अंतर्राष्ट्रीय एजेंसियों तथा दूसरे हिस्सेदारों के साथ एक तंत्र बनाये जाने/समन्वयन किये जाने को सुनिश्चित करता है)
10. एक योजना तैयार करना तथा उच्च–सघनता अवस्थापन क्षेत्रों में जागरूकता निर्मित करना तथा आपदा के प्रभाव को कम करने के लिए सूचना केंद्र एवं रक्षक समितियाँ विकसित करना.
11. आपके गाँव के मवेशियों को बाढ़ से सुरक्षित करने के लिए समुचित मापन के सूचीकरण द्वारा एक योजना तैयार करना जो आपके क्षेत्र की जनसांख्यिकीय, स्थलाकृतिक रूपरेखा को ध्यान में रखते हुए बनायी जाएगी.
    (संवेदनशील स्थानों, उपलब्ध संसाधनों तथा आश्रय लेने के लिए सुरक्षित स्थानों की

पहचान करने के लिए प्रकल्प में मानचित्रण अभ्यास को शामिल करना तथा कुछ निश्चित कार्यों के लिए आपदा प्रबंधन टीमों का गठन करना)

12. अतिसंवेदनशीलता को कम करने तथा किसी निश्चित आपदा (बाढ़, भूकंप, तूफान, आकस्मिक बाढ़ आदि) के क्षतिकारक प्रभावों का सामना करने के लिए परिवारों एवं समुदायों की क्षमता को बढ़ाना
13. विशिष्ट आवश्यकताओं वाले व्यक्तियों (जैसे शारीरिक/दृष्टिगत रूप से निःशक्त आबादी तथा वरिष्ठ नागरिकों) के लिए एक निश्चित आपदा या आपात स्थिति (आग, बाढ़, भूकंप आदि) के सम्बन्ध में एक राहत योजना निर्मित करना.

प्रकल्प में निम्नलिखित अवयव होने चाहिए –

1 आपदा/आपात स्थितियों के दौरान आवश्यक संसाधनों के लिए विशिष्ट आवश्यकताओं वाले व्यक्तियों से परामर्श करना.
2 आपदा घटित होने के दौरान या उसके बाद उनके लिए आवश्यक आधारभूत सुख–सुविधाओं (जल, स्वच्छता आदि) की पहचान करना.
3. सहायक उपकरण उपलब्ध करवाने वाली मौजूदा योजनाएँ तथा संस्थान.
4. विशिष्ट आवश्यकता वाले लोगों को सहायता प्रदान करने में सक्षम लोगों/सरकारी और गैर सरकारी संस्थानों/एजेंसियों की पहचान तथा सूचीकरण करना.
5. राहत एवं सहायता कार्रवाइयों के लिए वस्तुओं के संख्यापत्र तैयार करना.

14. कुछ पारंपरिक घरेलू भूकंपरोधी कार्ययोजनाओं तथा इस बात का अध्ययन कि आधुनिक गृह निर्माण में वे किस सीमा तक उपयोग में लायी जा सकती हैं.
15. कुछ पुरातात्विक / पुरानी आवास संरचनाओं (घर, हवेलियाँ आदि) का अध्ययन जिन्होंने पिछली आपदा जैसे भूकंप, बाढ़ आदि को सहन किया हो. इन संरचनाओं के विशेष लक्षणों का पता लगाना तथा वैज्ञानिक प्रयोगों द्वारा उनको मान्यता देना.
16. किसी गंभीर आपदा का सामना करने के लिए नए तरीकों के परिणामस्वरूप आपके क्षेत्र में उभर कर आए कानूनी तथा संस्थानिक ढांचों का अध्ययन. सिलसिलेवार कृत्रिम अभ्यास करके इसे क्रियाशील रूप से अनुकूलतम बनाने के लिए नए मापदंड सुझाना.

1 किसी विशेष आपदा (प्राकृतिक या मानवजनित) के सन्दर्भ में वृत्त अध्ययन किया जा सकता है.
2 जागरूकता फैलाना तथा वैकल्पिक योजना/कार्यनीतियाँ सुझाना एवं इसके लिए स्थानीय एवं राज्य के अधिकारियों को संगठित करना

17. हाल ही में घटित आपदा का प्रभावित जनसँख्या की आजीविका पर प्रभाव का अध्ययन करना.
18. आपके क्षेत्र/इलाके की एक परिकल्पित आपदा स्थिति में आजीविका की हानि या पर्यावरणीय अवक्रमण का आकलन करने के लिए एक क्रियाविधि (गणितीय प्रतिरूपण को सम्मिलित करते हुए) विकसित करना
19. आपके क्षेत्र में पर्यावरणीय अवक्रमण / आजीविका हानि के सम्बन्ध में प्राथमिक तथा द्वितीयक आँकड़ों को इकठ्ठा करके पर्यावरणीय हानि का का आकलन करना तथा किसी विशेष आपदा (बाढ़, चक्रवात, भूकंप) के सम्बन्ध में इसे घटाने के लिए एक योजना प्रस्तावित करना.
20. स्थानीय तथा पारंपरिक विवेचन का अध्ययन, जिन पर घरों या अन्य आवासीय इकाइयों या किसी विशेष आपदा से सम्बंधित व्यवस्थाओं के निर्माण के समय विचार किया गया हो तथा निर्माण की नवीनतम पद्धति के साथ उनकी तुलना

विस्तृत परियोजना परिकल्पनाएँ –

21. मौजूदा स्थानीय अवसंरचना/ज्ञान/सामर्थ्य, संसाधन नियंत्रण का उपयोग करते हुए विशेष विपत्ति के समय अपनाई जाने वाली प्रतिक्रिया पद्धति का विकास.

सफलता का सूचक –

1 चिकित्सकीय आपात स्थितियों, आपात संकेत व्यवस्था, रिक्तिकरण आदि में लगने पर उन्नत संसाधन/ज्ञान तथा सामर्थ्य किस प्रकार से प्रतिक्रिया पद्धति को विकसित एवं कार्यान्वित करने के लिए उपयोग में लाये गए. प्रतिक्रिया तंत्र आग, भूकंप, आतंकवादी हमला, तूफान, सुनामी, बम की आशंका, गैस रिसाव, खतरनाक सामग्री का बाहर निकलना, रासायनिक या संदेहास्पद सामग्री का फैलना के सन्दर्भ में हो सकता है.
2 बच्चे एवं युवा अपने ही स्कूल तथा पडौस के समुदायों की कार्रवाई केन्द्रित गतिविधियों में बच्चों की सहभागिता वाले स्कूल आपदा प्रबंधन योजना में शामिल हो सकते हैं.

22. प्रकल्प– स्कूल भूकंप सुरक्षा तथा भूकंप के विनाशकारी परिणामों की रोकथाम के लिए स्कूल की तत्परता

उप विषय – 7

7 पारंपरिक ज्ञान व्यवस्थाओं के लिए विज्ञान तकनीक तथा नवाचार

उप विषयवस्तु के सम्बन्ध में प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन, उत्पादन तथा प्रक्रमण के लिए प्रयुक्त उपकरण तथा तकनीक, निर्माण, प्राकृतिक संसाधनों के उपयोग आदि के पारंपरिक ज्ञान का प्रलेखीकरण किया जा सकता है. प्रलेखीकरण के साथ कार्यप्रणालियों के आधार की पहचान की यथोचित आकलन पद्धतियों के माध्यम से संग्रहित जानकारी की आवश्यकता होती है. सामायिक आवश्यकताओं के अनुसार इस तरह की कार्य प्रणालियों के सुधार के पहलूओं को देखा जा सकता है तथा परंपरागत तरीकों पर आधारित उपयुक्त तकनीक या प्रबंधन कार्यप्रणालियों को विकसित करने के बारे में सोचा जा सकता है.

प्रस्तावित परियोजना परिकल्पनाएँ –

1. डेंगू ज्वर के उपचार हेतु आयुर्वेदिक औषधि के उपयोग का अध्ययन.
2. भूमि के वर्गीकरण के बारे में सामाजिक ज्ञान
3. मृदा एवं जल संरक्षण का सामाजिक ज्ञान
4. कुम्हारी पर आधारित उत्पादों का वैज्ञानिक अध्ययन तथा प्राकृतिक तरीके से न सड़ने वाले अपशिष्टों के न्यूनीकरण पर इसका गहरा प्रभाव.
5. कुम्हारी पर आधारित उत्पादों के उपयोग से भोज्य सामग्री को संरक्षित रखने की परंपरागत पद्धतियाँ, शीतलक, रेफ्रिजरेटरों के साथ उनकी किफायती की तुलना
6. पारंपरिक अन्न–भंडार, औषधि की मदद से तथा रासायनिक रूप से विनाशकारी कीटों से सुरक्षा की पद्धतियों की तुलना, उनके अंकुरण का प्रतिशत
7. जनजातीय समुदायों द्वारा प्रयुक्त पारंपरिक मौसम पूर्वानुमान तकनीकों का आकलन, अध्ययन तथा प्रमाणीकरण तथा दीर्घकालिक जीवनशैली के साथ इसका सम्बन्ध.
8. जलवायु अनुकूलनशीलता, सांस्कृतिक कार्यप्रणाली, मूल्य, इमारतों की आयु, अनुरक्षण मूल्य, ऊर्जा क्षमता आदि के आधार पर पारंपरिक घरों का अध्ययन
9. पारंपरिक खाद्य प्रसंस्करण तकनीकों तथा नए तरीके के खाद्य परिरक्षकों के साथ उनकी तुलना, कार्बन पदचिह्न आदि का अध्ययन
10. पारंपरिक फसल कैलेन्डर तथा देशी बीज एवं उपज तंत्र का उपयोग एवं विनाशकारी कीटों तथा रोगों, जलवायु तथा मौसम की चरम सीमाओं जैसे बाढ़, सूखा, चक्रवात के साथ उनकी अनुकूलनशीलता
11. संवहनीयता, जैवविविधता के परिरक्षण तथा पारितंत्र की देखभाल के सम्बन्ध मे पवित्र उपवनों का अध्ययन.
12. पारंपरिक जल कटाई व्यवस्थाएँ, उनकी संवहनीयता, एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी तक ज्ञान का हस्तांतरण आदि
13. पारंपरिक त्यौहार तथा स्वास्थ्य, ऊर्जा, भोजन, मौसम, कृषि, जैव विविधता आदि के साथ उनकी परस्पर सम्बद्धता
14. अन्धविश्वास/छद्म विज्ञान पर आधारित कार्यप्रणालियों के साथ विभेदन करते हुए आपके क्षेत्र में ज्ञान की पारंपरिक कार्यप्रणालियों का प्रलेखीकरण, प्रमाणीकरण
15. व्यावसायिक उद्देश्यों के लिए आर्द्रभूमि के उपयोग में लोगों की बुद्धिमत्ता
16. अच्छी/बुरी मिट्टी के बारे में कृषकों के संकेतक
17. बहुल कृषि (आतंरिक कृषि, मिश्रित कृषि, पैरा कृषि आदि) के बारे में किसानों की धारणाएँ
18. मृदा गुणवत्ता के जैव सूचकों के बारे में सामाजिक ज्ञान

उप विषय – 8

दिव्यांगो के लिए स्वीकार्यता – Accessibility for person with disability

इस उपविषय में दिव्यांगो के लि, उपरोक्त सभी उपविषयों से जोड़कर परियोजनॉ तैयार की जा सकती है ताकि समाज के इस वर्ष को भी मुख्य धारा से जोंड़ा जा सके तथा उनके ज्ञान एवं कौशल का उपयोग भी सब लोगो तक पहुँच सके।