

परिशिष्ट दुसरे

पथ प्रकल्प

२

अनुभवी शिक्षकांचे
पाठ नियोजनाच्या वेळचे विचार

देशामुख स्म. स्ल.
इयत्ता ८ वी
भुगोल.

पूर्वज्ञान - भूकवच सर्वत्र सपाट नाही कांही ठिकाणी
उंच आहे, कांही ठिकाणी खोल आहे हे विद्यार्थ्यांना माहित
आहे. / [१]

प्रस्तावना - प्रस्तावनेमध्ये मी कांही प्रश्न विचारणार
आहे. / [५] भू पृष्ठावर जो सपाट भाग असतो त्याला काय
म्हणतात ? / [५] विद्यार्थी सांगतात भू पृष्ठावर जो सपाट भाग
असतो त्याला मैदानी भाग म्हणतात. / [५] सलग अशा सपाट
भागास काय म्हणतात ? / [५] सलग अशा सपाट भागास भूखंडे
म्हणतात असे विद्यार्थी उत्तरे देतो / [९] खोलगट भाग कशांना
व्यापला गेलेला आहे ? / [५] तर विद्यार्थी सांगतात पाणी /
[९] हेतू कवच कवच तर आज आपण हा जो सपाट भाग आहे व
खोलगट असा भाग आहे याचे भू-पृष्ठावर वितरण कसे झाले आहे हे
पाहू / [१].

भूखंडे -सलग असा सपाट प्रदेश असतो त्याला भूखंडे
म्हणतात / [२] अशा प्रकारची भूखंडे भू-पृष्ठावर आहेत. उदा.
आशिया, अफ्रिका, युरोप, उ. अमेरिका, अमेरिका, व ऑस्ट्रेलिया/
[२] अशा मुख्य भूखंडे आहेत / [२] त्याच प्रमाणे पाण्याच्या
सलग मोठ्या भागास महासागर असे म्हणतात / [२] खंडामुळे या
जलावणाची किंवा महासागराची चार भागात विभागणी झालेली
आहे. / [] प्रशांत, अटलांटिक, हिंदी व आर्क्टिक हे महासागर
नकाशात विद्यार्थ्यांना दाखविता येईल. / [८] खंड व महासागर

यांचे वितरण गणिती भाषेत कसे झाले आहे किंवा त्यांचे प्रमाण
 कसे आहे. / [] हे समजण्यासाठी मी फक्त्यावर एक आकृती
 काढणार आहे. / [] या आकृतीवरून खंड व महासागर
 यांचे प्रमाण कसे आहे हे समजून सांगण्याचा प्रयत्न करणार आहे /
 [८] ७१ x भागात पाणी आहे व नुसत्या २९ x भागात भूखंड
 आहेत / [८] म्हणजे जमिनीचा भाग २९ x, पाण्याचा भाग
 ७१ x / [२] ही झाली खंडाची व महासागरांची विशागणी /
 [२] त्यानंतर खंडाच्या आकार व महासागरांचा आकार यांचे
 आकलन करून देणे हे माझे उद्दीष्ट आहे. ही तुलना जगाचा
 नकाशा घेऊन सांगणार आहे / [८] हा नकाशा वापरण्याचा
 हेतू हा की विद्यार्थ्यांना नकाशा वाचन करता यावे, निरनिराळ्या
 प्रदेशांचे स्थान समजावे / [१०] तर नकाशा वापर करून मी
 आता सांगत आहे की सर्वसाधारणपणे खंडे आहेत / [२]
 व उत्तरेस खंड होत गेली आहेत व दक्षिणेस निमुळती होत गेली
 आहेत / [२] हे १-२ विद्यार्थ्यांना बोलावून दाखविणार आहे /
 [८] याउलट भूपृष्ठावर जे महासागर आहेत ते दक्षिणेस खंड व
 उत्तरेस अखंड होत गेले आहेत / [२] हे १-२ विद्यार्थ्यांना पुढे
 बोलावून नकाशावरून व्यवस्थित समजावून सांगणार आहे / [८]
 यावरून पृथ्वीचा दक्षिणे कडील गोलाधारी भागात महासागरांचे
 वितरण जास्त असलेले किंवा दक्षिणेकडील भागात जास्त असल्याने
 त्याला जलगोलाधारी म्हटलेले आहे / [२] या उलट उत्तरे कडील
 गोलाधारी जमिनीचे वितरण जास्त असल्याने त्याला भू - गोलाधारी
 असे म्हणतात / [२] आज आपण भू-पृष्ठावरची पाणी व
 जमिन यांचे वितरण कसे आहे हे समजून घेतले / [२] हा भाग
 समजला आहे किंवा नाही हे समजण्यासाठी मी कुंही प्रश्न

विचारणार आहे / [७] भ्रूडे म्हणजे काय ? / [७] अशा
 प्रकारची भ्रूडे भ्रूषठावर कोठे कोठे आहेत ? / [७] खंड व
 महासागर यांचे वितरण कसे झाले आहे ? / [७] खंडाच्या आकार-
 मानाचे वैशिष्ट्य आहे ते कोणते ? / [७] दक्षिण गोलार्धाला
 जलगोलार्ध का म्हटले आहे ? / [७] आता मी स्वाध्याय देत
 आहे. / [७] कोणाच्या महासागराचा व खंडाचा बराचसा भाग
 दक्षिण गोलार्धात मोडतो / [७] अशा प्रकारचा स्वाध्याय
 देण्याचा हा हेतू की विद्यार्थी या स्वाध्यायाचे उत्तर शोधण्यासाठी
 नक्शाशा वाचन करतील / [१०] किंवा पृथ्वीच्या गोलार्धे निरिक्षण
 करतील / [१०] त्यामुळे त्यांना नकाशावरील स्थाने पटकन
 सांगण्याचे कौशल्य प्राप्त होईल / [१०].

टी. बी. पाटील
 इतरता : ८ बी
 विषय : कुमोत

१) आता पुनित दिवसानंतर प्रथम मत्ता ते पुनित पाहून त्याच्या बरवी उद्दिष्टे तयार करून रवीचे मुद्दे तयार करून ती विशिष्ट उद्दिष्टांत लिहीली / [११]

२) त्या नंतर बी सामान्य उद्दिष्टे दिली आहेत प्रत्येक वर्गाची - रवीचा विचार करून त्या ठिकाणी लिहीली. / [११]

३) प्रथम जे विशिष्ट उद्दिष्ट ठरविले ते म्हणजे पु.बी हा ग्रह कता आहे हे विद्यार्थिना समजावून घेवात मदत करणे. / [११]

४) त्या नंतर दुसरे उद्दिष्ट म्हणजे पु.बीच्या बरवी जे झीतावरण आहे ते झीतावरण म्हणजे काय हे विद्यार्थिना समजावून घेवात मदत करणे. / [११]

५) त्या नंतर तिसरे उद्दिष्ट तयार करणार आहे ते क्सावरण म्हणजे काय हे विद्यार्थिना समजावून घेवात मदत करणे. / [११]

६) त्या नंतर आणखी चौथे उद्दिष्ट, वातावरण म्हणजे काय व पु.बीवर वातावरण निर्मिती कशी झाली हे विद्यार्थिना समजावून घेवात मदत करणे. / [११]

७) त्या नंतर अशी पु.बीची माहिती दिवसानंतर आणखी एक उद्दिष्ट तयार करणार आहे. / [११]

८) पु.बीचे जे अंतरण आहे त्या अंतरणा विषयी माहिती समजावून घेवात मदत करणे. / [११]

९) त्या नंतर पु.बीच्या ज्ञात मध्ये गाभा आहे. गाभा कसाता म्हणतात ते विद्यार्थिना समजावून घेवात मदत करणे. / [११]

- १०) उष्ण प्रकारे गाम्वाय माहिती देत असतील गाम्वायमदते असणारे मद्यवावरण रथा नीर मद्यवावरणीत सायड्या-या छिन्न द्वये समेरेषी माहिती समजावून घेण्यास विद्यार्थी मदत करणे. / [११]
- ११) व रथा नीर सुपुर्ण अंतरंगा विषयी धोडल्यात रथापी लीषी, इदी समेरे लीषी माहिती विद्यार्थीना समजावून घेण्यास मदत करणे. २ [११]
- १२) ही विविक्त उद्दिष्टे मी तयार केलेली आहेत. / [११]
- १३) रथा नीर सामान्य उद्दिष्टे म्हणजे भौमोलिक परिस्थिती विषयीचे ज्ञान समजावून घेण्यास मदत करणे. / [११]
- १४) रथा नीर तो घटक प्रत्यक्ष विकसितवासाठी जात असतील रथाचे वे विविध पूर्वज्ञान, प्रेरणा समजावून घेण्यासाठी मी पूर्वज्ञानावर लक्षी प्रश्न तयार केलेले आहेत. / [१]
- १५) पहिला एक प्रश्न म्हणजे ग्रह कक्षात म्हणतात हे विद्यार्थी सीमता. / [१]
तारे कक्षात म्हणतात हे विद्यार्थी सीमता. / [१]
- १६) रथा नीर प्रत्यक्ष घटकार्ये हेतू कल्प मी करेन. / [१]
- १७) रथा प्रमाणे ग्रह कक्षात म्हणतात हे आपण पाडिलेले आहे. / [२]
- १८) रथाय प्रमाणे पृ-दी हा ग्रह आहे रथा विषयी आपण ज्ञान धोडल्यात माहिती पडणार आहेत. / [१]
- १९) रथा नीर मग मी प्रत्यक्ष हेतू कल्प करवानीर मग प्रत्येक उद्दिष्टीसा अनुसदन पाठ प्रमाणे मी उद्दिष्टे लिहिते. / [११]
- २०) पहिले उद्दिष्ट म्हणजे पृ-दी हा एक ग्रह आहे हे समजावून घेण्यास विद्यार्थीना मदत करणे. / [११]

- २१) त्या नंतर मग पृथ्वी हा एक ग्रह वसा जाहे १ / [६]
- २२) पूर्वी सुरवातीला पृथ्वी हा उष्ण वायुमय गोंग वसा होता व वसा थंड होत गेला वगैरे वगैरे मांडिते मी या मध्ये देईन. / [२]
- २३) त्या नंतर विद्यावर्षांना पृथ्वी हा ग्रह जाहे हे समजण्यावर प्रत्यक्ष त्या ग्रहाची मांडिते सीमेन. / [२]
- २४) त्या मध्ये प्रथम मू कवच जिंवा झीतावरण व्हे तयार झाले हे समजावून घेवतास मदत करजे. / [११]
- २५) या मध्ये झीतावरण म्हणजे पृथ्वी प्रथम वायुमय गोंग होती आणि ती थंड थंड होत गेली. व सुरकृत्या पडू लागल्या. / [२]
- २६) त्यामुळे तो एक वेगळा आकार तयार होऊ लागला व मू कवच तयार होऊन त्यामुळे झीतावरण तयार झाले. / [२]
- २७) आणि पृथ्वी थंड होत असताना आकुंचन पावते त्यामुळे हवा झीतावरणात सुरकृत्या पडल्या. / [२]
- २८) जिंवा उष्ण सुरकृत्या पडल्यातारचे होऊन पृथ्वीचे थंड होण्याची क्रिया होती ती नंतर हळू हळू थंड होत गेल्या नंतर त्या मूड बाळपाचे पाणी होऊन ते खोलगट भागात तयार झाले.
- २९) त्याच्या नंतर रक्षा ठिकाणी महासागर जिंवा जलावरण तयार झाले. / [२]
- ३०) उष्ण प्रकारे त्या नंतर सागर पातळी तयार झाल्यानंतर जलावरण तयार झाल्या नंतर आपण जे सुईट म्हणता तो म्हणजे पाणी सोडून जिंवा जलावरण व्यतिरिक्त जो भाग जाहे तो म्हणजे सुईट. / [२]

३१) रवा नीर मग विद्याधर्वांना पुढचे म्हणजे पूढी विषयीचे वातावरण निर्मित आहे ते वातावरण निर्मिती चे या क्रिया सर्व पाहू असतीना म्हणजे झीलावरण, जलावरण, मुख्य तयार होत असतीना हवेचे वे अवसर तयार झाले पूढीच्या भोवती अंतराळामध्ये आणि रवा अंतराळचे अवसर तयार झाले रवा अंतराळातील अवसरात वातावरण म्हणतात. हे विद्याधर्वांना समजावून सांगेन. / [३]

३२) रवा नीर पूढीचे पुढभाग पहात असतीना वेगवेगळे घटना किंवा वेगवेगळे भाग आपण पाहिले. / [४]

३३) ते म्हणजे झीलावरण, जलावरण, वातावरण तयार झाले. अशा प्रकारे ते साह्यानीर. / [३]

३४) मग पूढीचे अंतरम पहाण्यासाठी पूढीचे बडिरेम पाहिले रवा नीर आपण पूढीचे अंतरम पहाणार आहोत. / [१]

३५) मग आता अंतरम पहाण्यापूर्वी मी प्रत्यक्ष पूढीचा मीत फुवावर आकृतीने काढणार आहे. / [८]

३६) रवा नीर मग रवाचा उमा छेद घेऊन रवामध्ये अंतरम म्हणजे गामा रवा मध्ये विविध रंगाने रंगून हा तात रंगाने दाखवून तो अंतराळाचा गामा दाखवेन. / [८]

३७) रवा मध्ये पूढी ही आतून उष्ण - वायुमय भोवत आहे. रवामध्ये तप्त असा तापकारण आतमध्ये आहे आणि तो तात रवाचा असातो. / [३]

३८) रवामुळे तो पूढीच्या आत मध्ये असतो आणि तो गामा समजावून सांगण्यासाठी प्रत्यक्ष फुवावर काढण्यानीर गामा उता असतो रवाचे धोडण्यात माहिती आकृतीच्या सहाय्याने रवीना काही समजावत मस्त होईल म्हणून तो गामा आणि पूढीचे अंतरम अशी धोडण्यात आकृती काढली. / [८]

- ३९) रवान्तर बरपा भागा म्ठण्णे पडिले वे सुरवातीचे आवरण आहे ते सुकवप म्ठणून मी रवीना ताणितले. / [२]
- ४०) ते सुकवप म्ठण्णे की वे पुढीचा बाहिरम मटवे आहे रवान्तर म्ठणा वी पट्टा आहे रवाला मटवावरम म्ठण्णात. / [२]
- ४१) आधि रवाच्या आतमटवे असतो रवाला गाभा असे म्ठण्णात. / [२]
- ४२) रवा नीर उजा प्रकारे पुढीचे वे तीन भाग जेसे असतात रवाला सुकवप मटवावरम आधि गाभा याची माहिती दिव्यानंतर वी गाभा आहे रवा गाभ्याविकषी मी धोडल्यात माहिती तकिवार आहे. / [२]
- ४३) तर गाभा पुढीच्या म्ठण्णे मटवावरमाच्या शेवटी अंतरिगत आहे. रवाला गाभा म्ठण्णात. / [२]
- ४४) तर वा गाभ्याची शिब्या किती आहे. एकदर ३४७५ कि.मी. आहे असा गाभ्याचीचा अंदाज आहे. / [३]
- ४५) रवा नीर रवात वे भागआठेस इवल्यातले किंवा घनल्यातले रवामटवे निघेस किंवा निघे अशी विविध प्रकारे सुट्ट्या रवा मटवे सापडत असतात. / [२]
- ४६) रवान्तर रवा गाभ्या भागातच्या सुमारे २९८० कि.मी. जाडीचा धराळाप मटवावरम म्ठण्णात. / [२]
- ४७) रवा नीर गाभ्यानीर वा धर आहे वी म्ठण्णे मटवावरम आधि ती २९८० कि.मी. जाडीचा आहे. रवात सुट्ट्याविकष प्रकारची सुट्ट्या किंवा तीकुने सापडत असतात. / [२]
- ४८) रवा मटवे प्रामुख्याने तोंड वनेरे सापडतात.
- ४९) रवा नीर रवाच्या वरती असलेला वी पातळ धर आहे ती म्ठण्णे सुकवप. / [२]
- ५०) ते सुकवप २५ ते ४० कि.मी. जाडीचे आहे. / [२]

- ५१] कीडी ठिकाणी ते ७ ते ८ कि.मी. बाडीचे आहेत. / [२]
- ५२] कारम कुळव दोन वेगवेगळ्या धातूंनी बनलेले असते. / [२]
- ५३] कीडी ठिकाणी बाळ तर कीडी ठिकाणी पातळ असते. / [२]
- ५४] म्हणजे वरचा धर असतो त्यात अल्पमिनियम तारुळात सुद्ध्याच्या तंतुनी बनलेला असतो. / [२]
- ५५] त्याला * तिलीका * असे म्हणतात व त्याच्या हातच्या बाजूला असतो त्याला * सिवात * म्हणतात. / [२]
- ५६] व त्या उत्तरे तिलीका व मॅग्नेसियम हे दोन धर आहेत ते सुद्ध्याच्या पातळ बनलेले असतात त्याला * तावमा * असे म्हणतात. / [२]
- ५७] अशा प्रकारे पुढीलचे बहिरंग व अंतरंग वीची माहिती दिल्या. / [२]
- नंतर क्ल्या-दासांनी या घटक समजावतात थोडीफार मदत होईल. / [१०]
- ५८] त्या नंतर त्या घटकावर मी कीडी मूल्यमापन देण्यासाठी प्रश्न तयार केले आहेत. / [७]
- ५९] त्यातला पहिला प्रश्न म्हणजे काय तर ग्रह म्हणजे काय? / [७]
- ६०] त्या नंतर पुढीलच्या कुळवपाची निर्मिती कधी झाली? / [७]
- ६१] त्या नंतर पुढीलचे प्लतावरण, झीतावरण, वातावरण वीची निर्मिती कधी झाली? / [७]
- ६२] त्या नंतर पुढीलच्या मध्यमानी जो मामा आहे त्या माण्याची थोडक्यात माहिती म्हणजे माण्याची क्रिया क्वी आहे? / [७]
- ६३] त्या मध्ये कोणती सुद्ध्याचे किंवा तंतुने तयारतात? / [७]
- ६४] अशा प्रकारे मी कीडी मूल्य मापनाचे प्रश्न तयार केले आहेत. / [७]
- ६५] त्या नंतर त्यावर आधारित अशा स्वरुपात देवात येईल. / [७]

६६) तो म्हणजे पू-बीचे प्रत्येक अंतरम आकृती काढून विविध भागीना
नाहे या. / [७]

६७) असे प्रत्येक घटकात अनुसूच मी सूर्यमापनाचे प्रथम तयार जे
म्हणजे प्रत्येक विविध उद्दिष्टे काढती व तिच्या प्रत्येक उद्दिष्ट
सिद्धिपूर्वकांतर रचाला अनुसूच मी सूर्यमापनाचे प्रथम तयार जे. / [७]

६८) नीर अंतरम घेता असतांना तीसूळ घटकावर आधारित मोजके प्रथम
मी तयार जे.

६९) ते म्हणजे पू-बीचा प्रथम धोड्यात मांडणी तीना. / [७]

७०) पू-बीचे अंतरम व बहिरीम जसे नियमि ज्ञाते १ रचापी धोड्यात
मांडणी तीना / [७]

७१) व तितकरा प्रथम म्हणजे पू-बीचा नामा आहे. रचापी मांडणी
तीना / [७]

७२) अशा प्रकारे तीन प्रथम मी तयार जे. / [८]

७३) एका लेखन करीत असतांना एक लेखनीत मी प्रथम बुद्धिचे नीच
सिद्धिपूर्वकांतर पू-बीचे अंतरम व बहिरीम मी दाखविले. / [८]

७४) रवा नीर पू-बीचा नामा विविध रंगाने रचून दाखविला. हात
रम व मर्यादरचापा धर किंवा रंगाने दाखविला / [८]

७५) व वरपा जो धर आहे तो पीट-वा छद्मे दाखविला / [८]

७६) पू-बी म्हणजे तीचे लक्षण पत्र काढून रचापा अंतरमाचे छेद जे
कडून दाखविले. / [८]

७७) रवाच्या वरच्या कराला काय म्हणतात ते नीच दिले. / [८]

७८) एवा त्तर दुत्त-वा धवाला काव म्भन्नात एवाता नीव दित्तै•/[८]

७९) व तवीत वेवत्तवा वा माता जाहे एवाता काव म्भन्नात ते प्पत्त
सेवनीत मी तिथीते• / [८]

८०) एवा नीतर वे काही म्भन्नाते मुद्दे जाहेत ते मी तिथीते ते म्भन्ने
वीतावरण, प्पत्तावरण, वातावरण अते काही मुद्दे मी प्पत्तावर तिथीते
जाहेत• / [८]

८१) अत्ता प्रकारे प्पत्त सेवन मी या ठिकाणी वेतेते जाहे• / [८]