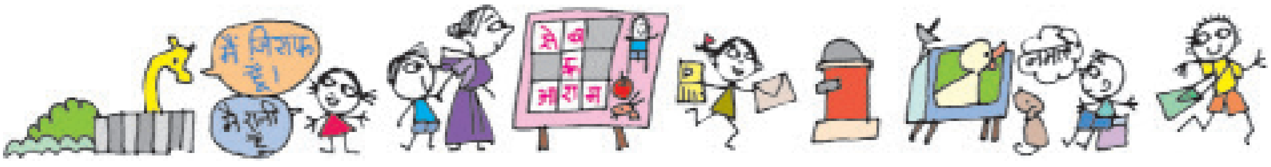
अध्ययन निष्पत्ती
उच्च प्राथमिक स्तर

महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व
अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे.

महाराष्ट्र विद्या प्राधिकरण, पुणे.



उच्च प्राथमिक स्तरावरील मराठी भाषा विषयक अध्ययन निष्पत्ती

परिचय

प्राथमिक इयत्तांचा विचार करता वाचन, लेखन शिकल्यानंतर विद्यार्थी एखाद्या साहित्यप्रकाराशी भावात्मक स्वरूपात जोडले जावेत आणि एखादे नवीन पुस्तक किंवा नवीन साहित्यप्रकार समोर आल्यावर ते घेऊन वाचण्याची उत्सुकता त्यांच्यामध्ये निर्माण व्हावी, हे उच्च प्राथमिक स्तरावर शिक्षण घेताना मुख्य स्वरूपात अपेक्षित आहे. त्याचबरोबर वर्तमानपत्रांतील विविध पानांवर काय छापले जाते, वर्तमानपत्रांत छापलेली बातमी, लेख किंवा सांगितलेली एखादी गोष्ट इत्यादींचा अर्थ काय आहे, या सर्व गोष्टींची माहिती आणि त्यांची जाणीव मुलांना व्हावी हे देखील अपेक्षित आहे. विद्यार्थ्यांसाठी उच्च प्राथमिक स्तरावर वाचणे, लिहिणे याबरोबर हेही लक्षात घ्यायला हवे, की भिन्न उद्देशांसाठी वाचणे आणि लिहिणे या पद्धतींमध्ये अंतर असते. आपल्या वाचण्याची पद्धत यावर अवलंबून असते, की आपल्या वाचण्याचा उद्देश काय आहे. एखाद्या जाहिरातीचे वाचन करणे किंवा एखादी सूचना वाचणे या पद्धतींमध्ये फरक असतो. लेखनाच्या बाबतीतही हे लक्षात घेणे जरुरी आहे, की आपला 'वाचक' कोण आहे, अर्थात आपण कोणासाठी लिहित आहोत. जर आपल्या शाळेत क्रीडास्पर्धासंबंधी सूचना लावायची असेल, तर त्याचा वाचक शाळेतील विद्यार्थी, शिक्षक आणि इतर कर्मचारी असतील; मात्र हीच सूचना जर परिसरातील इतर व्यक्तींसाठी असेल तर परिसरातील व्यक्ती या 'वाचक' म्हणून त्यात समाविष्ट होतील. या दोन्ही परिस्थितींत आपल्या लिहिण्याच्या पद्धतीत आणि भाषेत बदल होणे स्वाभाविक आहे.

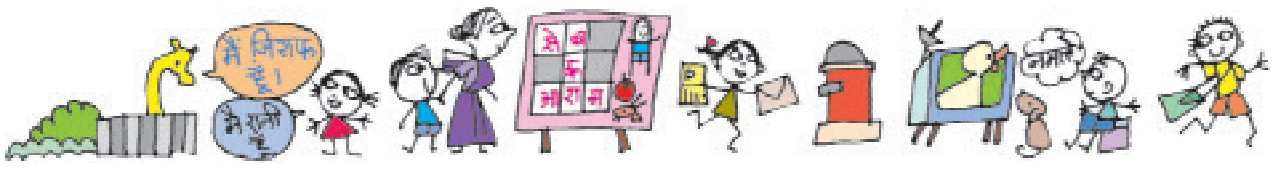
उच्च प्राथमिक स्तरावर विविध स्थितींशी संबंधित आपल्या स्वत:ला लिखित स्वरूपात अभिव्यक्त करणे आणि हीच बाब अधिक दृढ करणे हा लेखनाचा उद्देश आहे. विद्यार्थी भिन्न साहित्यप्रकार वाचून त्यांतून प्रतिबिंबित होणारे विचार ओळखू शकतील हे देखील या स्तरावर अपेक्षित आहे. विद्यार्थ्याने एखादी भाषा, व्यक्ती, वस्तू, स्थान इत्यादींचे विश्लेषण करणे, व्याख्या करणे आणि ती व्याख्या आत्मविश्वासपूर्ण व स्पष्टपणे अभिव्यक्त करणे हे उच्च प्राथमिक स्तराच्या शेवटच्या टप्प्यापर्यंत पूर्ण करावे हा प्रयत्न असावा. रचनात्मक आणि सृजनात्मक पद्धतीने भाषेचे प्रकटीकरण करणे हेही शिकणे अपेक्षित आहे. या सर्व गोष्टी लक्षात ठेवता पुढे पाठ्यक्रमासंबंधी अपेक्षा, अध्ययन-अध्यापनाची प्रक्रिया तसेच अध्ययनासंबंधी निष्पत्ती दर्शवणारे घटक/मुद्दे दिलेले आहेत. येथे हे समजणेही आवश्यक आहे, की मराठी भाषेसंबंधी जे अध्ययन निष्पत्तीचे घटक दिले आहेत ते परस्परसंबंधित आहेत आणि एकापेक्षा अधिक भाषिक क्षमतांची छबी त्यात पाहायला मिळते. कोणतेही साहित्य ऐकून किंवा वाचून त्यावर सखोल चर्चा करणे, आपली प्रतिक्रिया व्यक्त करणे, प्रश्न विचारणे हे वाचण्याच्या क्षमतेशी संबंधित आहे तसेच ऐकणे आणि बोलणे यांच्याशीही संबंधित आहे. पाठ्यक्रमासंबंधी अपेक्षांची पूर्ती होण्यासाठी अध्ययन संदर्भातील प्रक्रियांचीही महत्त्वाची भूमिका आहे. अध्ययनास उपयुक्त प्रक्रियांशिवाय संबंधित अपेक्षित अध्ययन निष्पत्ती प्राप्त होऊ शकणार नाही.

पाठ्यक्रमासंबंधी अपेक्षा

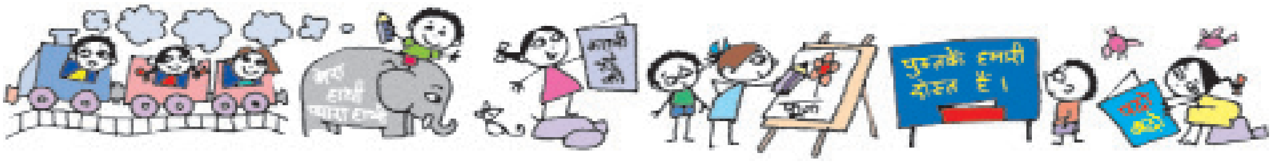
संपूर्ण देशातील मुलांचा विचार करून पाठ्यक्रमासंबंधी अपेक्षा ठरवल्या आहेत.
(प्रथम, द्‌वितीय व तृतीय भाषा मराठीसंबंधी)

इयत्ता पाचवी ते आठवीपर्यंत :

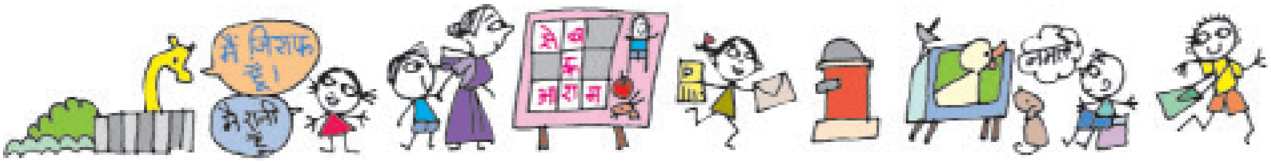
- कोणतीही नवीन रचना/पुस्तक वाचून/समजून घेण्याची जिज्ञासा निर्माण होणे.
- वर्तमानपत्र/पत्रिका यांमधील दिलेल्या बातम्या किंवा गोष्टी जाणणे/समजून घेणे.
- भिन्न सामाजिक व सांस्कृतिक मूल्यांप्रती आपल्या स्वत:ला अभिव्यक्त करणे.
- वाचलेले, ऐकलेले साहित्य समजून घेणे, व्याख्या करणे, अभिव्यक्त होणे.
- आपले आणि दुसऱ्यांचे अनुभव सांगणे, ऐकणे, वाचणे, लिहिणे (तोंडी, लेखी, सांकेतिक स्वरूपात)
- आपल्या स्तरानुसार दृक्श्राव्य माध्यमाच्या साहित्यावर आपले मत व्यक्त करणे. (बालसाहित्य, पत्र, पत्रिका, दूरदर्शन, संगणक, आंतरजाल, नाटक, सिनेमा इत्यादी)
- साहित्याचे विविध प्रकार समजून घेऊन त्यांचा आनंद घेणे. (कविता, कथा, निबंध, एकांकिका, रोजनिशी, इत्यादी)
- दैनंदिन जीवनात औपचारिक आणि अनौपचारिक प्रसंगी वापरल्या जाणाऱ्या भाषा समजून घेणे.
- भाषेतील साहित्याच्या विविध सर्जनशील अभिव्यक्ती/विचार समजून घेणे.
- मराठी भाषेत अभिव्यक्त होणाऱ्या विविध गोष्टींसंबंधी तर्क लावणे.
- पाठाचे वैशिष्ट्य समजून घेऊन आणि त्याच्याशी संबंधित मुद्द्यांवर आपले मत देणे.
- विविध संदर्भांतील भाषांचे बारकावे, भाषेची लय समजून घेणे.
- भाषेची रचना ओळखणे आणि विश्लेषण करणे.
- नवीन संदर्भानुसार/परिस्थितीनुसार भाषेचा वापर करणे.
- इतर विषय जसे विज्ञान, गणित, सामाजिक शास्त्र इत्यादींमधील वापरलेली भाषा समजून घेऊन त्याचा वापर करणे.
- मराठी भाषेतील साहित्य समजून घेऊन सामाजिक घटकांप्रती जागरूक होणे.
- दैनंदिन जीवनात तार्किक तसेच वैज्ञानिक दृष्टिकोन विकसित करणे.
- वाचलेल्या, लिहिलेल्या, ऐकलेल्या, पाहिलेल्या, समजलेल्या भाषेचा सर्जनशील वापर करणे.



सूचवलेली शैक्षणिक प्रक्रिया	अध्ययन निष्पत्ती
सर्व विद्यार्थ्यांना (वेगळ्या रूपात सक्षम मुलांसहित) व्यक्तिगत किंवा सामूहिक स्वरूपात प्रोत्साहन दिले जावे कारण त्यांना – • आपल्या भाषेत बोलण्याची तसेच चर्चा करण्याची संधी दिली जावी. • वापरल्या जाणाऱ्या भाषेच्या बारकाव्यांवर चर्चा करण्याची संधी दिली जावी. • सक्रिय आणि जागरूक असण्यासाठी तयार केले जाणारे साहित्य (जसे–वर्तमानपत्र, पत्रिका, चित्रपट आणि दृक्श्राव्य साहित्य इत्यादी.) पाहण्याची, ऐकण्याची, वाचण्याची, लिहिण्याची आणि चर्चा करण्याची संधी दिली जावी. • गटात कार्य करताना आणि एकमेकांच्या कामांबाबत चर्चा करणे, मत घेणे–देणे, प्रश्न विचारण्याचे स्वातंत्र्य दिले जावे. • मराठीबरोबरच आपल्या भाषेतील साहित्य वाचण्याची तसेच लिहिण्याची सुविधा (ब्रेल/ सांकेतिक स्वरूपात) आणि त्यावर चर्चा करण्याचे स्वातंत्र्य दिले जावे. • आपल्या परिवाराशी आणि समाजाशी संबंधित विविध साहित्यांचे वाचन आणि त्यावर चर्चा करण्याची संधी दिल जावी. • आपली भाषा वाचत असताना लिहिण्यासंदर्भात क्रियाही आयोजित कराव्यात. जसे– शब्दखेळ. • मराठी भाषेमधील संदर्भाला अनुसरून भाषेचे विश्लेषण (व्याकरण, वाक्यरचना, विरामचिन्हे इत्यादी) करण्याची संधी दिली जावी. • कल्पनाशक्ती आणि सृजनशीलतेचा विकास करण्याच्या क्रिया जसे–अभिनय, मूकाभिनय, कविता, पाठ, सृजनात्मक लेख, विविध स्थितींमधील संवाद इत्यादींचे आयोजन केले जावे आणि त्याच्या तयारीशी संबंधित लिखित साहित्य आणि अहवाल लेखनाची संधी दिली जावी. • साहित्य आणि साहित्यिक तत्वांची समज वाढण्याची संधी दिली जावी.	**अध्ययनार्थी** • विविध प्रकारचे आवाज (उदा. पाऊस, वारा, रेल्वे, बस, फेरीवाला इत्यादी) ऐकण्याचा अनुभव, एखाद्या पदार्थाच्या चवी (उदा. गोड, कडू, आंबट) इत्यादी अनुभव स्वत:च्या पद्धतीने तोंडी/सांकेतिक भाषेतून सांगतात. • पाहिलेल्या व ऐकलेल्या घटना (उदा. स्थानिक सामाजिक घटना, कार्यक्रम) यांविषयी न अडखळता बोलतात आणि प्रश्न विचारतात. • पाहिलेल्या, ऐकलेल्या गोष्टी/घटना/मुद्दे यांना स्वत:च्या भाषेत कथन करतात, लिहितात. उदा. अपूर्ण गोष्ट पूर्ण करणे. • रेडिओ, दूरदर्शन, वर्तमानपत्रे, इंटरनेट यांद्वारे पाहिलेल्या, ऐकलेल्या घटना स्वत:च्या शब्दांत मांडतात. • भिन्न वेळी आणि भिन्नसंदर्भात इतरांनी सांगितलेल्या गोष्टी समजून घेतात, स्वत:च्या भाषेत सांगतात. उदा. दिव्यांग (अंध) असलेल्या मित्राने/मैत्रिणीने केलेला प्रवास. • आपल्या परिसरातील विभिन्न लोककथांना आणि लोकगीतांना जाणून घेऊन त्यांबद्दल चर्चा करतात. • स्वत:पेक्षा भिन्न असलेल्या भाषा, खाण्यापिण्याच्या सवयी, राहण्याच्या सवयी यांतील विविधतेविषयी चर्चा करतात. • ढोबळमानाने पाठ्यघटक वाचून त्यातील विशेष मुद्द्यांचा शोध घेतात. अनुमान व निष्कर्ष काढतात. • वाचलेल्या पाठ्यविषयाचे सूक्ष्म वाचन करून त्यातील वैशिष्ट्य शोधतात, अनुमान व निष्कर्ष काढतात. • मराठी भाषेतील विविध साहित्यप्रकार (बातम्या, वृत्तपत्रे, कथा, माहिती देणारे साहित्य, इंटरनेटवर प्रसिद्ध होणारे साहित्य) समजपूर्वक वाचून स्वत:ची आवडनिवड सांगतात, मत देतात, सूचना करतात.

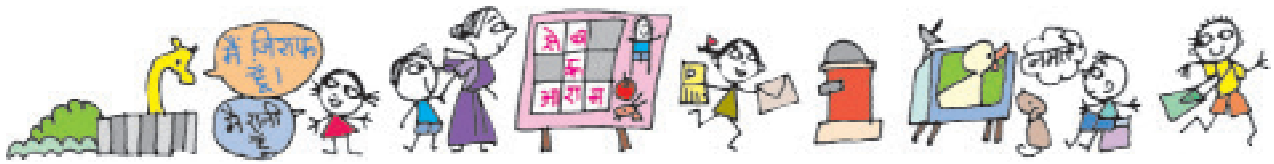


• शब्दकोशाचा वापर करण्यासाठी प्रोत्साहन दिले जावे. • सांस्कृतिक कार्यक्रमांच्या निमित्ताने म्हटल्या जाणाऱ्या विविध लोकगीतांचा संग्रह करणे तसेच त्यांचे तालासुरात सादरीकरण करण्याची संधी उपलब्ध करून दिली जावी.	• मराठी भाषेची वैशिष्ट्ये जाणून घेऊन त्याचा आनंद घेतात. उदा. कवितेची गेयता (वृत्त), कथेतील/निबंधातील वाक्प्रचार, म्हणी, सुविचार इत्यादी. • विभिन्न साहित्यप्रकारांत लिहिलेल्या लेखनसाहित्याचे आरोह-अवरोहासह व योग्य गतीने वाचन करतात. • नव्या शब्दांविषयी जिज्ञासा व्यक्त करून त्या शब्दांचे अर्थ जाणून घेण्यासाठी शब्दकोशाचा वापर करतात. • विविध कला उदा. हस्तकला, वास्तूकला, कृषीकला आणि नृत्यकला यांच्याशी संबंधित भाषेबद्दल जिज्ञासा व्यक्त करतात आणि त्याचा आनंद घेतात. • इतरांनी सांगितलेले अनुभव आवश्यकतेनुसार लिहितात. उदा. सार्वजनिक ठिकाणी ऐकलेल्या गोष्टी/घटना लिहिणे. उदा. चौक, बसस्थानक इत्यादी ठिकाणांवरील अनुभव. • मराठी भाषेतील विविध साहित्यसामुग्री, वृत्तपत्र, पत्रिका, कथा, माहिती देणारी साधने, इंटरनेटवर प्रसिद्ध होणारे साहित्य समजपूर्वक वाचतात आणि त्यावरून आपली आवड-निवड स्व-भाषेत किंवा ब्रेल लिपीत व्यक्त करतात. • विविध विषयांसाठी, विविध उद्देशांसाठी विरामचिन्हांचा योग्य वापर करून लेखन करतात. • विविध प्रसंग व संदर्भानुसार इतरांनी सांगितलेल्या गोष्टी, अनुभव स्वत:च्या भाषेत लिहितात. • वेगवेगळ्या प्रसंगी वेगवेगळ्या उद्देशांनुसार लिहिताना शब्द, वाक्य, वाक्प्रचार, म्हणी यांचा योग्य वापर करतात.



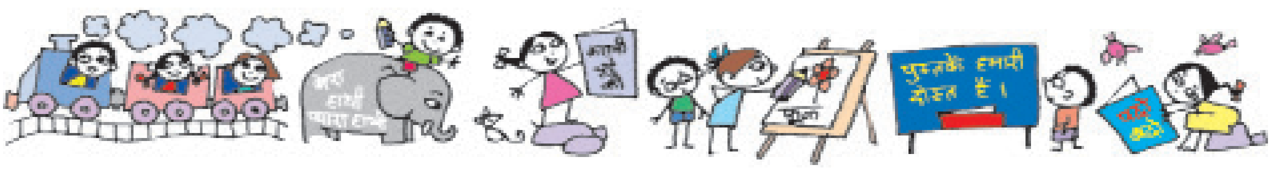
सूचवलेली शैक्षणिक प्रक्रिया	अध्ययन निष्पत्ती
सर्व विद्यार्थ्यांना (वेगळ्या रूपात सक्षम मुलांसहित) व्यक्तिगत किंवा सामूहिक स्वरूपात प्रोत्साहन दिले जावे कारण त्यांना – • आपल्या भाषेत बोलण्याची तसेच चर्चा करण्याची संधी दिली जावी. • वापरल्या जाणाऱ्या भाषेच्या बारकाव्यांवर चर्चा करण्याची संधी दिली जावी. • गटात कार्य करताना आणि एकमेकांच्या कामांबाबत चर्चा करणे, मत घेणे-देणे, प्रश्न विचारण्याचे स्वातंत्र्य दिले जावे. • मराठीबरोबरच आपल्या भाषेतील साहित्य वाचण्याची तसेच लिहिण्याची सुविधा (ब्रेल/ सांकेतिक स्वरूपात) आणि त्यावर चर्चा करण्याचे स्वातंत्र्य दिले जावे. • आपल्या परिवाराशी आणि समाजाशी संबंधित विविध साहित्यांचे वाचन आणि त्यांवर चर्चा करण्याची संधी दिल जावी. • आपली भाषा वाचत असताना लिहिण्याच्या संदर्भातील क्रियाही आयोजित कराव्यात. जसे-शब्दखेळ, अनौपचारिक पत्र, कोडे, संस्मरण इत्यादी. • सक्रिय आणि जागरूक असण्यासाठी तयार केले जाणारे साहित्य (जसे-वर्तमानपत्र, पत्रिका, चित्रपट आणि दृक्श्राव्य साहित्य इत्यादी.) पाहण्याची, ऐकण्याची, वाचण्याची, लिहिण्याची संधी दिली जावी. • कल्पनाशक्ती आणि सृजनशीलतेचा विकास करण्याच्या क्रिया जसे-अभिनय, मुकाभिनय, कविता, पाठ, सृजनात्मक लेख, विविध स्थितींमधील संवाद इत्यादींचे आयोजन केले जावे आणि त्याच्या तयारीशी संबंधित लिखित साहित्य आणि अहवाल लेखनाची संधी दिली जावी. • शाळा / विभाग / इयत्ता यांची पत्रिका / भित्तीपत्रिका तयार करण्यासाठी प्रोत्साहन दिले जावे.	• विविध प्रकारचे साहित्य वाचून त्याबद्दल गटामध्ये चर्चा करतात. • विविध लेखनप्रकारांमध्ये लेखकाने मांडलेले विचार/ आशय समजून घेतात, आशयाशी संबंधित स्वत:च्या अनुभवांवर आधारित साम्य, सहमती वा असहमती व्यक्त करतात. • कोणतेही चित्र/घटना पाहून त्याचे स्वत:च्या पद्धतीने तोंडी किंवा सांकेतिक भाषेत वर्णन करतात. • वाचलेल्या साहित्यावर चिंतन करून अधिक चांगल्या पद्धतीने आकलन होण्यासाठी प्रश्न विचारतात, चर्चा करतात. • परिसरातील लोककथा आणि लोकगीते यांविषयी चर्चा करतात व त्यांचा आस्वाद घेतात. • विविध कला (उदा. हस्तकला, वास्तूकला, कृषीकला, नृत्यकला) आणि यांत वापरल्या जाणाऱ्या भाषेबद्दल जिज्ञासा व्यक्त करतात तसेच ते समजून घेण्याचा प्रयत्न करतात. • वेगवेगळ्या स्थानिक, सामाजिक आणि भौगोलिक घटनांसंबंधी तर्कशुद्ध प्रतिक्रिया देतात. उदा., पावसाळ्यात सर्व परिसर हिरवागार होणे याविषयी चर्चा करतात. • विविध संवेदनशील मुद्दे, विषय उदा. जात, धर्म, वर्ण, लिंग, परंपरा यांसंबंधी स्वत:चे तार्किक विचार तोंडी स्वरूपात व्यक्त करतात. • ढोबळमानाने/स्थूल स्वरूपात वाचलेल्या साहित्याच्या उपयुक्ततेबाबत सांगू शकतात. • एखाद्या पाठ्यघटकाचे सूक्ष्म निरीक्षण करून त्यातील वैशिष्ट्ये शोधतात. • वाचलेल्या साहित्यावर चिंतन करतात. उत्तम आकलनासाठी प्रश्न विचारतात. • विविध साहित्यांतील नवीन शब्द, म्हणी, सुविचार यांचे अर्थ समजून घेऊन त्यांचा आस्वाद घेतात. • कथा, कविता वाचून त्यांचे विविध प्रकार व शैली ओळखतात. उदा., वर्णनात्मक, भावात्मक, चरित्रात्मक.

- कोणताही पाठ्यविषय समजून घेताना आवश्यकतेनुसार सहकारी मित्र व शिक्षक यांची संदर्भसाहित्यासाठी मदत घेतात. (उदा., शब्दकोश, इंटरनेट, इतर संदर्भ स्रोत).
- विविध कला उदा. हस्तकला, वास्तूकला, कृषीकला, नृत्यकला इत्यादी कलांशी निगडित साहित्यांतील वापरल्या जाणाऱ्या भाषेबद्दल जिज्ञासा व्यक्त करतात आणि त्यांचा आस्वाद घेतात.
- भाषेतील बारकावे/लेखन नियमव्यवस्था तसेच नवीन शब्दांचा प्रयोग करतात. उदा. एखाद्या कवितेत आलेले विशेष शब्द, कडवे यांमध्ये भर घालतात.
- वेगवेगळ्या प्रसंगात/संदर्भात सांगितले जाणारे इतरांचे विचार, गप्पा स्वत:च्या शैलीत लिहितात. उदा., आपल्या गावातील चावडीवरील गप्पा किंवा आपल्या परिसरातील वेगवेगळे कार्य करणाऱ्या लोकांविषयीच्या गप्पागोष्टी
- मराठी भाषेमध्ये वेगवेगळ्या प्रकारचे साहित्य (उदा. बातमीपत्र, बातम्या, कथा, माहितीपर साहित्य, इंटरनेटवर प्रसारित होणारे साहित्य इत्यादी) समजपूर्वक वाचतात व त्याबाबत साहित्य आवडणे वा न आवडणे यांबाबत लिखित भाषेत/ब्रेलभाषेत स्वत:चे विचार व्यक्त करतात.
- स्वत:चे अनुभव स्वत:च्या भाषाशैलीत लिहितात.
- विविध विषय आणि उद्देशांसाठी लिहिताना उपयुक्त शब्द, वाक्प्रचार, म्हणी, विरामचिन्हे व इतर व्याकरणीय घटकांचा उपयोग करतात. उदा. काळ, क्रियाविशेषण, जोडशब्द इत्यादींचा उपयोग करतात.
- वेगवेगळ्या संवेदनशील विषयांबाबत (उदा. जाती, धर्म, वर्ण, लिंग, परंपरा, रूढी) लिखित स्वरूपात तार्किक विचार अभिव्यक्त करतात.
- भित्तिचित्र लेखनासाठी विविध प्रकारचे साहित्य जमवतात व लिहितात. भित्तिचित्रांचे संपादन करतात.

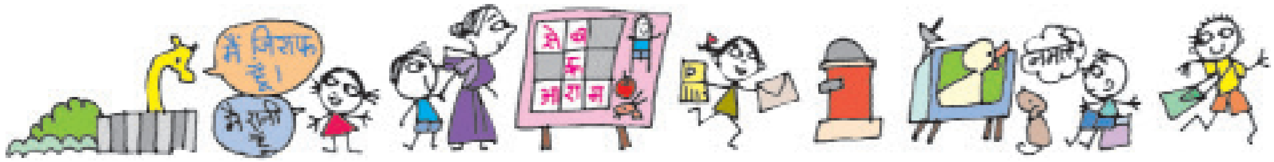


इयत्ता आठवी (मराठी)

सूचवलेली शैक्षणिक प्रक्रिया	अध्ययन निष्पत्ती
सर्व विद्यार्थ्यांना (वेगळ्या रूपात सक्षम मुलांसहित) व्यक्तिगत किंवा सामूहिक स्वरूपात प्रोत्साहन दिले जावे कारण त्यांना – • आपल्या भाषेत बोलण्याची तसेच चर्चा तसेच विश्लेषण करण्याची संधी दिली जावी. • एखादा विषय समजून घेताना प्रत्यक्ष जीवनाची जोड दिली जावी. • वापरल्या जाणाऱ्या भाषेच्या बारकाव्यांवर चर्चा करण्याची संधी दिली जावी. • गटात कार्य करताना आणि एकमेकांच्या कामांबाबत चर्चा करणे, मत घेणे-देणे, प्रश्न विचारण्याचे स्वातंत्र्य दिले जावे. • मराठीबरोबरच आपल्या भाषेतील साहित्य वाचण्याची तसेच लिहिण्याची सुविधा (ब्रेल/ सांकेतिक स्वरूपात) आणि त्यावर चर्चा करण्याचे स्वातंत्र्य दिले जावे. • आपल्या परिवाराशी आणि समाजाशी संबंधित विविध साहित्यांचे वाचन आणि त्यावर चर्चा करण्याची संधी दिल जावी. • आपली भाषा वाचत असताना लिहिण्याच्या संदर्भात क्रियाही आयोजित कराव्यात. • जसे- शब्दखेळ, कविता, गीत, विनोद, पत्र, इत्यादी. • सक्रिय आणि जागरूक असण्यासाठी तयार केले जाणारे साहित्य (जसे-वर्तमानपत्र, पत्रिका, चित्रपट आणि दृक्श्राव्य साहित्य इत्यादी.) पाहण्याची, ऐकण्याची, वाचण्याची, लिहिण्याची संधी दिली जावी. • कल्पनाशक्ती आणि सृजनशीलतेचा विकास करण्याच्या क्रिया जसे-अभिनय, मूकाभिनय, कविता, पाठ, सृजनात्मक लेख, विविध स्थितींमधील संवाद इत्यादींचे आयोजन केले जावे आणि त्याच्या तयारीशी संबंधित लिखित साहित्य आणि अहवाललेखनाची संधी दिली जावी.	• विविध विषयांवर आधारित विविध प्रकारचे साहित्य वाचून चर्चा करतात. उदा. पाठ्यपुस्तकातील एखाद्या पक्ष्याविषयीची माहिती वाचून पक्ष्यांविषयी लिहिलेले पुस्तक वाचतात व चर्चा करतात. • मराठी भाषेतील विविध प्रकारचे साहित्य (वर्तमानपत्रे, मासिके, गोष्टी, इंटरनेटवर प्रसिद्ध होणारे साहित्य) समजपूर्वक वाचून त्याविषयी तोंडी व सांकेतिक भाषेत तसेच लिखित स्वरूपात प्रतिक्रिया व्यक्त करतात. • वाचलेल्या साहित्यावर चिंतन करून अधिक आकलनासाठी प्रश्न विचारतात. • स्वत:च्या परिसरातील लोककथा आणि लोकगीते यांविषयी माहिती सांगतात. • अपरिचित घटना आणि परिस्थितीची कल्पना करतात आणि त्याबद्दलच्या प्रतिक्रिया व विचार तोंडी आणि सांकेतिक भाषेत सांगतात. • विविध संवेदनशील मुद्दे (उदा. जात, धर्म, लिंग, वर्ण, रीतिरिवाज) यांविषयी आपले मित्र, शिक्षक आणि कुटुंबातील सदस्यांना प्रश्न विचारतात. उदा. आपल्या परिसरातील व्यक्तींशी सण साजरे करण्याच्या पद्धतींवर चर्चा करणे. • एखादे साहित्य वाचून त्यातील सामाजिक मूल्यांविषयी चर्चा करतात, त्याची कारणे जाणून घेण्याचा प्रयत्न करतात. उदा. परिसरात राहणाऱ्या विविध जातीधर्मांतील कुटुंबांचे राहणीमान यावरून प्रश्न विचारतात. उदा. रामू काकांची मुलगी शाळेत का जात नाही ? • विविध प्रकारचे साहित्य उदा. गोष्ट, कविता, लेख, अहवाल, वृत्तांत, स्मरणपत्र, व्यंगचित्र, निबंध इत्यादींचे बारकाईने वाचन करून त्याविषयी अनुमान काढतात, त्याचे विश्लेषण करतात, त्यातील मुख्य मुद्दे शोधतात. • विषयाचे चिंतन करून त्यातील सार शोधतात, आशय सांगतात, टिपणी काढतात, महत्त्वाचे मुद्दे शोधतात, वर्गीकरण करतात. • वाचलेल्या साहित्यातील नवीन शब्द, वाक्प्रचार, म्हणी यांचे अर्थ समजून घेऊन त्यांचा आस्वाद घेतात.



- गोष्ट, कविता वाचून लेखनाचे विविध प्रकार व शैली ओळखतात. उदा., वर्णनात्मक, विवेचनात्मक, भावात्मक, निसर्गवर्णनात्मक इत्यादी.
- विविध साहित्यांची रचना वाचून त्यांचा आस्वाद घेतात आणि आपल्या स्तरानुसार तोंडी, लेखी, ब्रेल व सांकेतिक भाषेत स्वत:चे विचार व्यक्त करतात.
- पाठ्यविषयाचा अभ्यास करताना आकलनासाठी आवश्यकतेनुसार वर्गमित्र / शिक्षक यांची मदत घेऊन उपयुक्त संदर्भ साहित्याची (शब्दकोश, विश्वकोश, इंटरनेट, मानचित्र इत्यादी) व अन्य पुस्तकांची मदत घेतात.
- वाचक आणि लेखन यांचा उद्‌देश लक्षात घेऊन स्वत:चे मत प्रभावीपणे लिहितात.
- अपरिचित परिस्थिती आणि घटना यांची कल्पना करतात आणि त्याविषयी मनात निर्माण होणारे विचार व कल्पना लेखी व ब्रेल लिपीत अभिव्यक्त करतात.
- भाषेतील बारकावे, नियम यांचा लेखनात उपयोग करतात. उदा. कवितेतील शब्द बदलून अर्थ आणि लय समजून घेतात.
- विविध प्रसंगी किंवा विविध संदर्भात इतरांनी सांगितलेल्या गोष्टी स्वत:च्या भाषेत लिहितात. उदा. शाळेच्या एखाद्या कार्यक्रमाविषयीचा वृत्तांत, अहवाल तयार करतात.
- स्वत:चे अनुभव स्वत:च्या भाषाशैलीत लिहितात. लेखनाचे विविध प्रकार व शैली यांचा उपयोग करून आपला अनुभव लिहितात. उदा. कथा, कविता, निबंध इत्यादी.
- दैनंदिन जीवनापेक्षा वेगळ्या घटनेवर, अनुभवांवर विविध पद्‌धतीने सृजनात्मक लेखन करतात. उदा. सोशल मिडीयावर लिहिणे, संपादकांना पत्र लिहिणे. इत्यादी.
- विविध कला उदाहरणार्थ, हस्तकला, वास्तूकला, कृषीकला, नृत्यकला आणि यांत वापरली जाणारी भाषा यांचा सृजनात्मकपणे वापर करतात. उदा. कलेची रुजवणूक, मनमोहक नृत्यमुद्रा, नवरसांची अनुभूती इत्यादी.



गणित विषयातील अध्ययन निष्पत्ती

उच्च– प्राथमिक स्तर

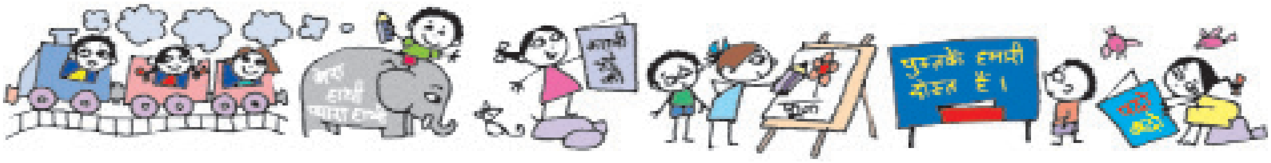
गेल्या काही वर्षात अनेक शैक्षणिक सर्वेक्षणे करण्यात आली. त्यातून मुलांच्या शैक्षणिक संपादणुकीविषयी खूप मोठ्या प्रमाणावर माहिती जमा करण्यात आली. संपादणूक सुधारण्यासाठी राज्यांनी भरपूर प्रयत्न करूनही, विविध विषयांतील विशेषतः गणित विषयातील संपादणुकीने अपेक्षित पातळी गाठलेली नाही, असे या सर्वेक्षणातून दिसून आले. एक गोष्ट खरी आहे, की बहुतांश वेळा शिक्षक पुस्तकानुसार अभ्यासक्रम पूर्ण करतात, पण मुलांचे वेगवेगळ्या विषयांचे, त्यातही गणिताचे शिक्षण कोणत्या प्रकारे व्हावयास हवे यासंबंधी त्यांना कल्पना नसते.

'पाठ्यक्रमाच्या अपेक्षा' यात मुलाला कोणते ज्ञान मिळावे, त्याच्यात काय करण्याच्या क्षमता निर्माण व्हाव्यात, प्राथमिक शिक्षणाच्या काळात त्याची मनोभूमिका कशा प्रकारे विकसित व्हायला हवी, हे सांगितलेले असते. पाठ्यक्रमाच्या अपेक्षा आणि अभ्यासक्रम यांच्या आधारे निश्चित केलेल्या अध्ययन निष्पतींचा उपयोग, अध्ययन प्रक्रियेशी संबंधित असलेल्या सर्वांनाच नेमके साध्य समजण्यासाठी उपयोगी ठरू शकतील. सामान्यपणे अध्ययन निष्पत्ती ह्या तपासणीसाठीच्या मानक (benchmarks) किंवा प्रमाणभूत (standard) असतात.

अध्ययन प्रक्रियेच्या अंतिम टप्प्यावरच अधिक भर दिल्याने ती साधारणतः काहीही न समजता घोकंपट्टी करून लक्षात ठेवणे या पद्धतीने चालते. गणित विषयात अध्ययन प्रक्रियेच्या अंतिम टप्प्यावर भर दिल्याने, विषय समजण्याऐवजी, रिती आणि निष्कर्ष पाठ करून लक्षात ठेवणे यावरच भर राहतो. त्यामुळे दैनंदिन व्यवहारात गणिती संकल्पना वापरता येण्यामध्ये मोठा अडसर निर्माण होतो. म्हणून परिसरातील घटक आणि गणित यांचा मेळ घालण्याचा प्रयत्न सुरु केला आहे. गणिती संकल्पना मुलांमध्ये संक्रमित करताना स्वतः,कुटुंब,शाळा अशा परिसरातून त्या संकल्पना मुले शिकू शकतील अशा संधी निर्माण करण्याचा प्रयत्न शिक्षकांनी करावा. तसेच अशा संधी शोधण्यास मुलांना प्रोत्साहन द्यावे. 'सुचविलेल्या अध्यापन प्रक्रिया' यात काही उदाहरणांचा समावेश केला आहे.

शिक्षण ही निरंतर प्रक्रिया आहे. मुलांमध्ये क्षमता विकसित करण्यासाठी वापरलेल्या अध्ययन/अध्यापन प्रक्रियांचा परिणाम अध्ययन निष्पत्तींवर होतो. गणिताचे अध्ययन हे बोलण्याचे,वापरण्याचे,शोध घेण्याचे महत्वाचे साधन आहे, हे विद्यार्थ्यांना जाणवले पाहिजे. त्याच बरोबर गणित विषयाची बांधणीही त्यांना समजली पाहिजे. म्हणून या लेखनात इयत्ता ६ ते ८ साठीच्या अध्ययन निष्पत्ती देण्याचा प्रयत्न केला आहे.

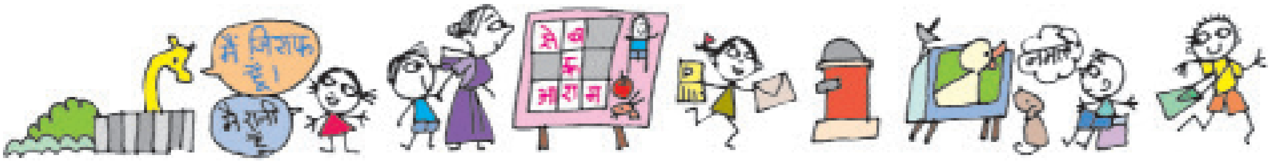
अध्ययन निष्पत्ती साध्य होण्यासाठी शिक्षक वापरू शकतील अशा काही अध्यापन प्रक्रियाही सुचविल्या आहेत. त्या परिपूर्ण आहेत असे नाही, त्या सूचक आहेत. शिकणाऱ्या विद्यार्थ्यांच्या सभोवतीच्या परिस्थितीनुसार त्या बदलू शकतील. नव नवे प्रयोग करणारा सर्जनशील शिक्षक या आणि यांसारख्या वेगळ्या, नवीन अध्यापन प्रक्रिया वापरून अपेक्षित अध्ययन निष्पत्ती साध्य करू शकेल.



Learning Outcomes in Mathematics

Upper Primary Stage

- पाठ्यक्रमाच्या अपेक्षा – उच्च प्राथमिक स्तर (इयत्ता 6 ते 8) गणित
- संख्यांच्या मूर्त रुपाकडून अमूर्त रुपाकडे वाटचाल करणे.
- संख्यांच्या परस्पर संबंधाकडे लक्ष देणे आणि संबंधांमधील आकृतिबंधाचा शोध घेणे.
- चल,राशी,समीकरणे,नित्यसमानता यांसंबंधीच्या संकल्पना समजून घेणे आणि त्यांचे उपयोजन करणे.
- अंकगणित आणि बीजगणित यांचा उपयोग दैनंदिन व्यवहारांतील प्रश्न सोडविण्यासाठी करणे तसेच सार्थ असे प्रश्न तयार करणे.
- त्रिकोण,चौकोन,वर्तुळ अशा आकृत्यांतील सममिती शोधून स्वत:च्या सौंदर्य दृष्टीचा विकास साधणे.
- एखाद्या आकृतीच्या सीमांनी मर्यादित केलेले अवकाश म्हणजे क्षेत्र ओळखणे.
- परिमिती,क्षेत्रफळ,घनफळ ह्या अवकाशीय संकल्पना विकसित करणे. त्यांच्या आधारे दैनंदिन व्यवहारातील प्रश्न सोडविणे.
- त्याचे/तिचे स्वत:चे गणिती निष्कर्ष बरोबर आहेत हे दाखविण्यासाठी युक्तिवाद करण्यास/कारणे देण्यास शिकणे.
- दैनंदिन व्यवहारांशी संबंधित माहिती जमा करणे. माहिती सारणीरुपात तसेच आलेखरुपात व्यक्त करून तिचे अर्थनिर्वचन करणे.

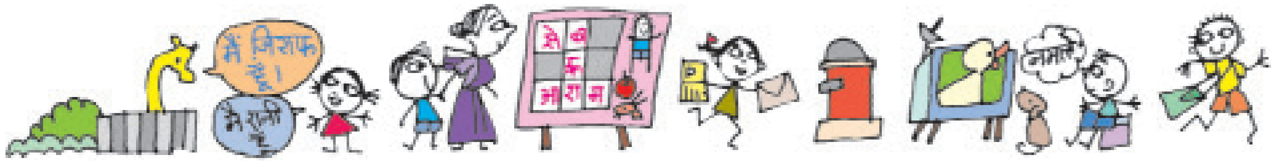


इयत्ता सहावी (गणित)

सूचवलेली शैक्षणिक प्रक्रिया	अध्ययन निष्पत्ती
अध्ययनकर्त्यास एकट्याने/ जोडीने/ गटात संधी देऊन कृती करण्यास प्रवृत्त करणे : • मालमत्तेची किंमत वेगवेगळ्या शहरांची एकूण लोकसंख्या, यांसारख्या परिस्थितीत 8 अंकी संख्या वापरणे. • दोन घरांची किंमत, प्रेक्षकांची संख्या, पैशाचे व्यवहार इत्यादी परिस्थितीत संख्यांची तुलना करणे. • गुणधर्मानुसार संख्यांचे वर्गीकरण करणे उदा. सम, विषम इत्यादी • 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 आणि 11 या संख्यांच्या विभाज्यतेकडे जाणाऱ्या आकृतिबंधाचे निरीक्षण करणे. • ज्यामधून म.सा.वि., ल.सा.वि यांची चर्चा करता येईल असे संख्या आकृतिबंध तयार करणे. • म.सा.वि., ल.सा.वि चा वापर असणाऱ्या दैनंदिन जीवनातील घटना शोधणे. • ऋण संख्यांचा वापर आहे अशा घटना दैनंदिन जीवनात निर्माण करून त्यांची चर्चा करणे. • अपूर्णांक व दशांश अपूर्णांक यांचा उपयोग करावा लागेल अशी उदाहरणे तयार करणे व चित्ररूपाने आरेखन करणे. • वेगवेगळ्या गणित संदर्भात, अव्यक्तासाठी चल (अक्षर) वापरण्याची गरज ओळखणे. • चलांसाठी अक्षरे वापरण्याच्या गरजा शोधून त्याचे सामान्यीकरण करणे. • गुणोत्तर घेऊन राशींची तुलना करण्याची गरज असणाऱ्या परिस्थितीचे वर्णन करणे. • गुणोत्तर तसेच एकमान पद्धत वापरलेल्या शाब्दिक उदाहरणांची चर्चा करणे व सोडविणे. • प्रत्यक्षदर्शी प्रतिकृती आणि चित्रे यांच्या मदतीने त्रिकोण, चौकोन इत्यादी विविध भौमितिक आकारांचा शोध घेणे. • एकट्याने किंवा गटाने, वर्गात किंवा वर्गाबाहेरील परिसरात वेगवेगळ्या भौमितिक आकृत्या ओळखणे आणि त्यांच्या वैशिष्ट्यांचे निरीक्षण करणे. • काड्या, कागदकाम इत्यादी उपलब्ध साहित्याच्या मदतीने विविध आकार तयार करणे.	**अध्ययनकर्ता :** • सुयोग्य क्रियांचा वापर करुन (बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार व भागाकार) मोठ्या संख्यावरील क्रिया करतो. • सम विषम मूळ संख्या व सहमूळ संख्या असे संख्यांचे वर्गीकरण (आकृतिबंधाच्या सहाय्याने) ओळखतो/ जाणतो. • विशिष्ट परिस्थितीत लसावि, मसावि चे उपयोजन करतो. • पूर्णांकांची बेरीज व वजाबाकीची उदाहरणे सोडवतो. • दैनंदिन जीवनातील पैसे, लांबी, तापमान इत्यादींचा अंतर्भाव असलेल्या परिस्थितींमध्ये व्यवहारी अपूर्णांक व दशांश अपूर्णांक वापरतो. उदा. 7 1/2 मीटर कापड, दोन ठिकाणांतील अंतर 112.5 किमी इ. • दैनंदिन जीवनात अपूर्णांकांचा संबंध येणाऱ्या परिस्थितीत साध्या आणि दशांश अपूर्णांकांचा वापर करतो. • सामान्यीकरण करण्यासाठी दिलेल्या परिस्थितीत चलाचा वापर विविध क्रियांसह करतो.उदा. x एकक व 3 एकक बाजू असलेल्या आयताची परिमिती 2(x+3) एकक आहे. • विविध परिस्थितीत गुणोत्तरांचा वापर करुन संख्यांची तुलना करतो.उदा. वर्गातील मुलींचे मुलांशी गुणोत्तर 3:2 आहे. • विविध शाब्दिक उदाहरण सोडविण्यासाठी एकमान पद्धत वापरतो . उदा. 1 डझन वह्यांची किंमत देऊन 7 वह्यांची किंमत काढावयाची असताना, प्रथम 1 वहीची किंमत काढतो . • रेषा, रेषाखंड, मुक्त व बंदिस्त आकृती,कोन, त्रिकोण, चौकोन, वर्तुळ, इ. भौमितिक आकाराचे वर्णन भोवताली आढळणाऱ्या उदाहरणांच्या साहाय्याने करतो. • प्रात्यक्षिका द्वारे कोनाची समज दर्शविते. • भोवतालाचे कोन ओळखतो, मापानुसार कोनाचे वर्गीकरण करतो, 450-900-1800 असे कोन संदर्भासाठी घेऊन कोनाच्या मापाचे अंदाज करतो. • प्रात्यक्षिकाद्वारे रेषीय सममितीचे आकलन - • एका किंवा अधिक अक्षाभोवती सममित असणाऱ्या द्विमितीय आकारातील सममिती ओळखतो. • द्विमितीय आकारातील सममित आकृती(2-D) तयार करतो.

- त्रिमितीय आकारांच्या विविध प्रतिकृती आणि घडणी (nets) यांच्या मदतीने इष्टिकाचिती, वृत्तचिती इत्यादी त्रिमितीय आकारांचे निरीक्षण करणे आणि त्यांच्या पृष्ठे, कडा आणि शिरोबिंदू या घटकांची चर्चा करणे.
- दरवाजा उघडणे, पेन्सिल-बॉक्स उघडणे या सारख्या उदाहरणातून कोनाची संकल्पना समजावून घेणे. विद्यार्थ्यांना भोवतालची आणखी अशीच उदाहरणे विचारणे.
- भ्रमणाच्या मापावरून कोनाचे वर्गीकरण करणे.
- 60 मापाच्या कोनाबद्दल चर्चा करून कंपासच्या मदतीने तो काढणे. तसेच 30□, 120□ इत्यादी कोनांच्या रचनेबद्दल विद्यार्थ्यांशी चर्चा करणे.
- कागदावरील विशिष्ट रेघांवर घातलेल्या घड्या किंवा आरसा वापरून एखाद्या आकाराच्या प्रतिबिंबित सममितीचे निरीक्षण करणे.
- सभोवतालच्या, पाने, खिडक्या, दारे इत्यादी मधील सममित आकार ओळखणे.
- आकार दिले असताना सममिती अक्ष काढणे. एका गटाने अर्धा भाग काढून, दुसरा गट राहिलेला अर्धा सममित भाग पूर्ण करेल अशी गट-कृती देणे.
- दिलेले त्रिकोण, त्यांचे कोन आणि बाजू विचारात घेऊन वर्गीकरण करणे (गट-कृती) या वर्गीकरणाच्या आधाराची चर्चा करणे.
- दिलेले चौकोन, त्यांचा आकार इत्यादीवरून वर्गीकरण करणे आणि वर्गीकरणाची कारणे समजून सांगणे.
- पेन्सिल बॉक्सचा वरचा भाग आणि पूर्ण पेन्सिल बॉक्स यातून द्विमितीय आणि त्रिमितीय या आकारातील फरक स्पष्ट करणे आणि भोवतीची आणखी अशीच उदाहरणे देणे.
- त्रिमितीय वस्तूंबाबत, कडा, शिरोबिंदू आणि पृष्ठे यासारख्या विविध बाबींची चर्चा करणे.
- वर्गातील फळा, टेबलाचा पृष्ठभाग, पुस्तके इत्यादी मधून आयताकृती आकाराची परिमिती या संकल्पनेची ओळख तसेच या आकारांच्या मर्यादा रेषेची कल्पना द्यावी.
- एखाद्या क्षेत्राचा आतील भाग एकक चौरसात विभागून क्षेत्रफळाची संकल्पना विकसित करणे.
- दैनंदिन जीवनात माहिती व्यवस्थित मांडण्याचे महत्व समजणे. उदा. वेगवेगळ्या क्रिकेट मॅचमधील आकडेवारी, वेगवेगळ्या कुटुंबांतील व्यक्तींची संख्या.
- दिलेली सामग्री, त्याच्या/तिच्या स्वतःच्या
- पद्धतीने चित्ररूपाने मांडण्याची पद्धती शोधणे.

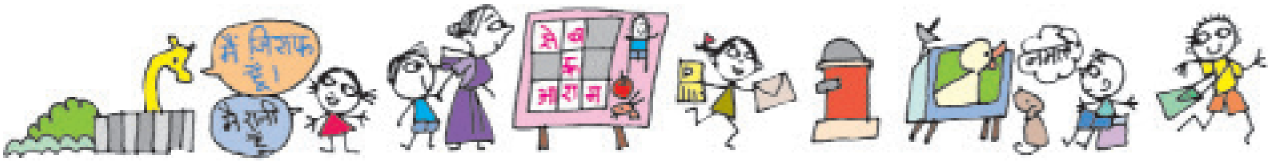
- त्रिकोणाचे कोनावरून आणि बाजूंवरुन पडणाऱ्या प्रकार/ गटांमध्ये वर्गीकरण करतो.उदा. विषमभुज ,समद्विभुज किंवा समभुज हे बाजूंवरुन पडणारे त्रिकोणाचे प्रकार. इत्यादी
- चौकोनाचे त्याचा बाजू/कोनावरून पडणाऱ्या प्रकार/ गटात वर्गीकरण करतो.
- गोल ,घन, इष्टिकाचिती, वृत्तचिती, शंकू, यासारख्या परिसरात आढळणाऱ्या त्रिमितीय वस्तू ओळखतो.
- त्रिमितीय वस्तूच्या कडा, शिरोबिंदू आणि पृष्ठे यांची उदाहरणे देऊन वर्णन करतो.
- परिसरातील आयताकृती वस्तूंची परिमिती व क्षेत्रफळ काढतो. जसे की वर्गातील जमीन, खडूच्या खोक्याचा पृष्ठभाग इ.
- दिलेल्या / गोळा केलेल्या माहितीची मांडणी करतो. जसे की, मागील सहा महिन्यात कुटुंबात विविध वस्तूंवर झालेल्या खर्चांची मांडणी सारणी आणि चित्रालेख /स्तंभ आलेखाद्वारे करतो आणि अर्थनिर्वचन करतो.



इयत्ता सातवी (गणित)

सूचवलेली शैक्षणिक प्रक्रिया	अध्ययन निष्पत्ती
अध्ययन कर्त्यास, एकट्याने/ जोडीने/ गटाने, संधी देऊन प्रवृत्त करणे. संदर्भ दिला असता, पूर्णांक संख्यातील गुणाकार आणि भागाकार यांचे नियम शोधणे. हे संख्यारेषा किंवा संख्या आकृतिबंधाच्या मदतीने करता येईल. उदाहरणार्थ : $3 \times 2 = 6$ $3 \times 1 = 3$ $3 \times 0 = 0$ $3 \times (-1) = -3$ $3 \times (-2) = -6$ ही संख्या 1 ने कमी केली. ही संख्या 3 ने कमी झाली. म्हणून $3 \times (-3) = -9$ म्हणजेच धन पूर्णांकाला ऋण पूर्णांकाने गुणले असता उत्तर ऋण पूर्णांक येते. अपूर्णांक /दशांश संख्या, यांचा गुणाकार/ भागाकार हा चित्रे/कागदाचे घडीकाम/दैनंदिन जीवनातील उदाहरणे, यातून शोधणे. उदाहरणार्थ (a) $1/4 \times 1/2$ हा $1/2$ चा $1/4$ म्हणजे $1/8$ (b) $1/2 \div 1/4$ हा $1/2$ मध्ये दोन $1/4$ आहेत. 	**अध्ययनकर्ता :** • दोन पूर्णांकांचा गुणाकार/भागाकार करतो. • अपूर्णांकांच्या गुणाकार व भागाकाराचे अर्थनिर्वचन करतो. उदाहरणार्थ $2/3 \times 4/5$ याचा अर्थ $4/5$ चा $2/3$ तसेच $1/2 \div 1/4$ याचा अर्थ किती वेळा $1/4$ म्हणजे $1/2$? • साध्या व दशांश अपूर्णांकांचा गुणाकार व भागाकार करण्यासाठी नियम वापरतो. • परिमेय संख्यांचा संबंध असणारे दैनंदिन जीवनातील प्रश्न सोडवतो. • मोठ्या संख्यांचे गुणाकार, भागाकार करण्यासाठी संख्यांच्या घातांकित रूपाचा उपयोग करतो. • दैनंदिन जीवनातील विविध परिस्थिती साध्या समीकरणांच्या रूपात मांडून समीकरणे सोडवतो. • बैजिक राशींची बेरीज, वजाबाकी करतो. • प्रमाणात असलेल्या आणि प्रमाणात नसलेल्या राशी (संख्या) ओळखतो. उदाहरणार्थ 15/45 आणि 40/120 या संख्या समान आहेत म्हणून 15, 45, 40, 120 या संख्या प्रमाणात आहेत असे सांगतो. • शतमानाचे साध्या व दशाश अपूर्णांकात रूपांतर करण्याचे प्रश्न तसेच उलट प्रकारचे प्रश्न सोडवतो. • शेकडा तोटा आणि शेकडा नफा तसेच व्याजाचा शेकडा दर काढतो. • गुणधर्माच्या आधारे; रेषीय जोडी पूरक कोन जोडी, कोटिकोनांची जोडी, संलग्न कोनांची जोडी आणि विरुद्ध कोनांची जोडी या जोड्यांचे वर्गीकरण करतो. प्रत्येक जोडीतील एका कोनाचे माप दिले असता, दुसऱ्या कोनाचे माप ठरवतो. • दोन समांतर रेषांच्या छेदिकेमुळे तयार होणाऱ्या कोनांच्या जोड्यांचे गुणधर्म पडताळून पाहतो.

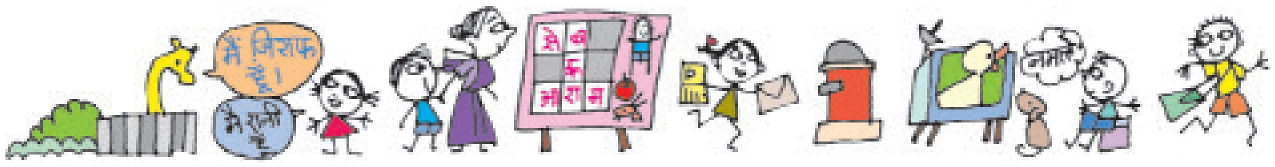
- झाडाच्या 1012 मी. उजवीकडे किंवा 1523 मी. डावीकडे अशासारख्या विरुद्ध दिशेला असणाऱ्या अपूर्णांकांची गरज असणाऱ्या परिस्थितीबाबत चर्चा करणे.
- एकाच संख्येचा पुन्हा पुन्हा गुणाकार संक्षिप्त रूपात व्यक्त करता येऊ शकतो हे चर्चेतून विद्यार्थ्यांच्या निदर्शनास आणून देणे. उदा. 2 × 2 ×2 × 2 × 2 ×2 हे 26 असेही व्यक्त करू शकतो.
- चल संख्या आणि स्थिरांक यांचे एकत्रीकरण करून वेगवेगळ्या क्रियांचा वापर करून, विविध संदर्भात बैजिक राशी तयार करणे.
- समीकरण तयार करण्यासाठी दैनंदिन जीवनातील विविध परिस्थिती पुरविणे आणि दोन्ही बाजू समान करेल अशी चलाची योग्य किंमत निवडणे.
- दैनंदिन जीवनातील समान प्रकारच्या वस्तूंची बेरीज/वजाबाकी करण्याची कृती करणे. उदाहरणार्थ, 3 वह्या आणि 5 वह्या यांची बेरीज केली तर मिळणाऱ्या वह्यांची संख्या.
- गुणोत्तर आणि शतमान ही संकल्पना विकसित होण्यासाठी चर्चा करणे.(गुणोत्तराची समानता)
- नफा/तोटा आणि सरळव्याज यावर आधारित दैनंदिन जीवनातील घटना पुरविणे आणि शतमानाचा उपयोग दाखविणे.
- सामाईक शिरोबिंदू असलेल्या कोनांच्या जोडीची, दैनंदिन जीवनातील वेगवेगळी उदाहरणे शोधणे. (कात्री, रस्त्यांचा जोड, X व T ही अक्षरे इत्यादी)
- कोनांच्या जोड्यांच्या आकृत्या काढून विविध गुणधर्म पडताळणे. (एक गट एका कोनाचे माप सांगेल तर दुसऱ्या गटाने उरलेल्या कोनाचे माप सांगावे.)
- दोन रेषांना (समांतर आणि असमांतर) एका छेदिकेने छेदले असता होणाऱ्या विविध कोनांच्या जोड्यांमधील संबंधांची तसेच त्रिकोणाचे कोन आणि त्याच्या बाजू यांतील संबंधांची, उच्च प्राथमिक गणिताचे सामान (NCERT ने विकसित केलेले) वापरून प्रात्यक्षिक करणे.
- त्रिकोणाचे दोन कोन दिले असता, तिसऱ्या कोनाचे माप शोधतो.
- बाबाबा, बाकोबा, कोबाको व कर्णभूजा यासंबंधी माहिती दिली असता त्रिकोणांची एकरूपता स्पष्ट करतो.
- दिलेल्या रेषेबाहेरील दिलेल्या बिंदूतून जाणाऱ्या त्या रेषेला समांतर असणाऱ्या रेषेची रचना कंपास व पट्टी वापरून करतो.
- आलेख कागद किंवा चौकटींचा कागद वापरून बंदिस्त आकृतीचे अंदाजे क्षेत्रफळ काढतो.
- चौरसाकार आणि आयताकार आकारांचे क्षेत्रफळ काढतो.
- दैनंदिन व्यवहारातील अनुभवातून जमविलेल्या सांख्यिक माहितीवरून प्रातिनिधिक संख्या (मध्य, मध्यक, बहुलक) काढतो
- दैनंदिन जीवनातील घटनातील परिवर्तनशीलता जाणतो. उदाहरणार्थ – वर्गातील विद्यार्थ्यांच्या उंचीत होणारा बदल, नाणे उडवले असता छाप/काटा मिळणे.
- स्तंभालेखावरून माहितीचे अर्थनिर्वचन करतो. उदाहरणार्थ – उन्हाळ्यापेक्षा थंडीमध्ये विजेचा वापर जास्त असतो, पहिल्या दहा षटकांमध्ये एखाद्या संघाने काढलेल्या धावा इत्यादी.



- वेगवेगळ्या प्रकारचे त्रिकोण काढून त्या सर्व त्रिकोणांचे कोन मोजून पडताळा घेण्यास सांगणे.
- त्रिकोणाच्या बाह्यकोनाचा गुणधर्म आणि पायथागोरसचे प्रमेय शोधणे.
- त्यांच्या परिसरातील सममित आकृत्या तसेच धूर्णन सममिती दाखविणाऱ्या आकृत्या शोधणे.
- कागद–घडीकामातून सममिती अनुभवणे.
- आधी एकरूपतेचे निकष ठरवून आणि नंतर एकमेकांवर ठेवून एकरूपता गुणधर्माचा पडताळा घेणे.
- विद्यार्थ्यांच्या सहभागातून रेषेबाहेरील बिंदूतून दिलेल्या रेषेला समांतर रेषा काढणे या रचनेचे प्रात्यक्षिक दाखविणे.
- कंपास आणि पट्टीचा वापर करून साधा त्रिकोण काढणे.
- जाड पुठ्ठा/कागद यावर विविध बंदिस्त आकृत्या काढून कापणे. त्या आकृत्या आलेख कागदावर गिरवून काढणे.
- त्या आकृत्यांनी किती चौरस (पूर्ण, निम्मे, इत्यादी) व्यापलेत ती संख्या मोजणे आणि त्या आकृतीचे अंदाजे क्षेत्रफळ काढणे.
- चर्चेतून आयत/चौरस यांच्या क्षेत्रफळाच्या सूत्रापर्यंत येण्याची त्यांना प्रेरणा देणे.
- दिलेल्या सामग्रीची प्रातिनिधिक किंमत काढणे. म्हणजेच अवर्गीकृत सामग्रीचे मध्य, मध्यक व बहुलक हे सारणीमध्ये लिहिणे आणि स्तंभालेखाने दाखविण्यासाठी त्यांना प्रवृत्त करणे.
- जमा केलेल्या सामग्रीवरून, भविष्यातील घटनांसाठी अनुमान काढणे.
- 'शक्यता' ही संज्ञा कोठे वापरली जाते याची चर्चा करा. उदाहरणार्थ आज पाऊस येण्याची शक्यता किती? फासा फेकल्यावर तीनचे दान मिळण्याची शक्यता किती?
- त्रिकोणाच्या दोन बाजूंच्या लांबीची बेरीज ही तिसऱ्या बाजूच्या लांबीपेक्षा जास्त असते.

इयत्ता आठवी(गणित)

Suggested Pedagogical Processes	Learning Outcomes
अध्ययनकर्त्यास एकट्याने/ जोडीने/ गटात संधी देऊन कृती करण्यास प्रवृत्त करणे : • परिमेय संख्यांची सर्व क्रियांसह उदाहरणे शोधणे आणि या क्रियांमधील आकृतिबंध शोधणे. • 3 अंकी संख्यांचे सामान्य रूप वापरणे आणि पूर्वी आकृतिबंध निरीक्षणातून मिळविलेल्या 2, 3, 4 .... यांच्या कसोट्या आता बीजगणितातील समज वापरून मिळविणे. • वर्गसंख्या, वर्गमूळ, घनसंख्या, घनमूळ यांचे आकृतिबंध शोधून पूर्णांकाच्या घातासाठी नियम शोधणे. • साधी समीकरणे तयार करता येतील अशी परिस्थिती पुरविणे आणि साध्या पद्धती वापरून ती सोडविता येतील यासाठी प्रोत्साहन देणे. • संख्यांच्या वितरण गुणधर्मावर आधारित, दोन बैजिक पदे किंवा बहुपदी यांच्या गुणाकाराचा अनुभव देणे आणि वेगवेगळ्या बैजिक नित्यसमानतांचे प्रत्यक्ष उदाहरणाने सामान्यीकरण करणे. • दोन संख्यांचे अवयव पाडणे या पूर्वज्ञानावर, समर्पक कृतींच्या मदतीने बैजिक पदावल्यांचे अवयव याची ओळख करून घेणे. • शतमानाचा उपयोग अंतर्भूत आहे अशा सूट, नफा-तोटा, VAT, सरळव्याज, चक्रवाढव्याज इत्यादी साठी घटना पुरविणे. • सरळव्याज पुन्हा पुन्हा काढून चक्रवाढव्याजाचे सूत्र मिळविता येणे, यासाठी विविध उदाहरणे तयार करून देणे. • एक राशी दुसऱ्या राशीवर अवलंबून आहे अशा विविध घटना पुरविणे. दोन्ही राशी एकीबरोबर दुसरी अशा वाढतात किंवा एक राशी वाढली की दुसरी कमी होते अशा घटना ओळखण्यासाठी प्रोत्साहन देणे. • उदाहरणार्थ वाहनाचा वेग वाढला की तेच अंतर कापायला लागणारा वेळ कमी लागतो. • वेगवेगळ्या चौकोनांचे कोन आणि बाजू मोजणे आणि त्यांच्यातील संबंधांचा आकृतिबंध शोधणे, त्यांनी समान्यीकरण करून नियम शोधणे आणि नंतर उदाहरणाने पडताळणे.	**अध्ययनकर्ता :** • आकृतिबंधाद्वारे परिमेय संख्यांची बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार आणि भागाकार यांच्या गुणधर्मांचे सामान्यीकरण करतो. • दिलेल्या दोन परिमेय संख्यांमधील जास्तीत जास्त परिमेय संख्या शोधून काढतो. • 2, 3, 4, 5, 6, 9 आणि 11 या संख्येच्या विभाज्यतेच्या कसोट्या सिद्ध करतो. • विविध पद्धतीने वर्ग, घन, वर्गमूळ व घनमूळ काढतो. • पूर्णांक घातांकाची उदाहरणे सोडवितो. • चलाचा वापर करून कोडी व दैनंदिन जीवनातील उदाहरणे सोडवितो. • बैजिक राशींचा गुणाकार करतो. • उदा. (2x +5) (3x 2+7) चा विस्तार करतो. • दैनंदिन जीवनातील समस्या सोडविण्यासाठी बैजिक नित्यसमानतांचा वापर करतो. • सूट आणि चक्रवाढ व्याजावरील उदाहरणात, VAT तसेच नफा अथवा तोटा काढण्यासाठी शेकडेवारीच्या संकल्पनांचा उपयोग करतो. • छापील किंमत व प्रत्यक्ष सूट दिलेली असता शेकडा सूट काढतो किंवा विक्री किंमत आणि नफा दिला असता शेकडा नफा वाढतो. • समचलन आणि व्यस्त चलनावर आधारित उदाहरणे सोडवितो. • चौकोनाच्या बेरजेचा गुणधर्म वापरून चौकोनाच्या कोनांच्या मापावरील उदाहरणे सोडवितो. • समांतरभुज चौकोनाचे गुणधर्म पडताळून पाहतो आणि त्यांच्यातील संबंध कारणे देऊन स्पष्ट करते. • कंपास आणि पट्टीच्या साहाय्याने विविध चौकोनांच्या रचना करतो. • फळा, पेपरशीट अशा सपाट पृष्ठभागावर त्रिमितीय आकार दाखवतो.



- समांतरभुज चौकोनाचे गुणधर्म, चौकोन रचना करून, त्याचे कर्ण काढून, बाजू व कोन मोजून पडताळून पाहू देणे आणि कारणे देऊ देणे.
- दैनंदिन जीवनातील त्रिमितीय आकार,
- द्विमितीय आकारात व्यक्त करणे. उदा. एक खोक्याचे चित्र सपाट पृष्ठावर काढणे, बाटलीचे चित्र कागद, फळा किंवा भिंत यावर काढणे.
- इष्टिकाचिती, घन, त्रिकोणीसूची, त्रिकोणीचिती इत्यादी आकाराच्या घडणी (nets) तयार करणे. घडणींच्या मदतीने त्यांनी आकार बनविणे आणि शिरोबिंदू, कडा व पृष्ठे यातील संबंध मिळविणे.
- भौमितिक साधनांच्या मदतीने विविध चौकोन रचनांचे प्रात्यक्षिक देणे.
- आलेख कागदावर समलंब चौकोन आणि इतर बहुभुजाकृती काढणे आणि विद्यार्थ्यांनी एकक चौरस मोजून त्यांचे क्षेत्रफळ ठरविणे.
- त्रिकोण आणि आयत (चौरस) यांच्या क्षेत्रफळांचा उपयोग करून समलंब चौकोनाचे क्षेत्रफळ काढणे.
- घन, इष्टिकाचिती आणि वृत्तचिती यासारख्या त्रिमितीय आकृत्यांची पृष्ठे ओळखणे.
- घन आणि इष्टिकाचिती, वृत्तचितीच्या पृष्ठफळाचे सूत्र आयत, चौरस आणि वर्तुळाच्या क्षेत्रफळ सूत्राचा वापर करून काढणे.
- घन आणि इष्टिकाचितीचे घनफळ एकक घन वापरून काढणे.
- सामग्री जमविणे, तिचे वर्गीकरण करणे आणि स्तंभालेख/वृत्तालेख काढून ती दाखविणे.
- अनेक एकसारखे फासे किंवा नाणी फेकण्याचा प्रयोग करवून घेणे. वेगवेगळ्या प्रकारच्या निकालांच्या एकूण संख्या मोजून या माहितीवरून त्या घटनांच्या संभाव्यतांचा अंदाज करणे. असे आणखी प्रयोग पुन्हा पुन्हा करून अशा घटनांच्या संभाव्यतांचे भाकीत सुधारते हे अनुभवणे.

- आकृतिबंधाच्या साहाय्याने ऑयलरच्या सूत्राचा पडताळा घेतो.
- चौकटीचा कागद किंवा आलेख कागद यांचा वापर करून बहुभुजाकृती आणि समलंब चौकोन यांचे अंदाजे क्षेत्रफळ काढतो आणि सूत्राचा वापर करून पडताळा घेतो.
- बहुभुजाकृतीचे क्षेत्रफळ काढतो.
- इष्टिकाचिती व वृत्तचिती आकाराच्या वस्तूंचे पृष्ठफळ व घनफळ काढतो.
- वृत्तालेख आणि स्तंभालेखाचे वाचन करतो व अर्थनिर्वचन करतो.
- वारंवार नाणी व फासे टाकण्याच्या अनुभवांवर अथवा उपलब्ध माहितीच्या आधारे भविष्यातील शक्यतांविषयी आडाखे बांधतो अथवा परिकल्पना मांडतो.

विशेष गरजा असणाऱ्या विद्यार्थ्यांसाठी

गणिताध्ययनाला सुरुवात करताना येणाऱ्या अडचणींवर मात करण्यासाठी काही विद्यार्थ्यांबाबत विशेष उपाययोजनांची गरज असते. काहींसाठी स्पर्शज्ञान हे साधन वापरावे लागते. आकारांचे ज्ञान, भूमिती, गणन इत्यादींच्या अध्ययनासाठी काहींना विशेष साधनांची गरज पडते. काहींच्या बाबत चित्रे, सोपी भाषा अशा साधनांचा उपयोग करावा लागतो. आलेखाद्वारे व्यक्त केलेली सांख्यिक माहिती, सारण्या, स्तंभालेख इत्यादींचा अर्थ समजून घेण्यास मदत लागते. तोंडी दिलेल्या सूचना समजून घेणे, आकडेमोड मनात करणे अशा क्रियांसाठी काहींना मदतीची गरज पडते. अमूर्त संकल्पना समजून घेणे, विचार करून सांख्यिक क्रिया करणे, अशा बाबींमध्ये येणाऱ्या अडचणींवर मात करण्यासाठी माहिती तंत्रज्ञान साधनांचा (ICT) उपयोग करावा लागू शकतो.

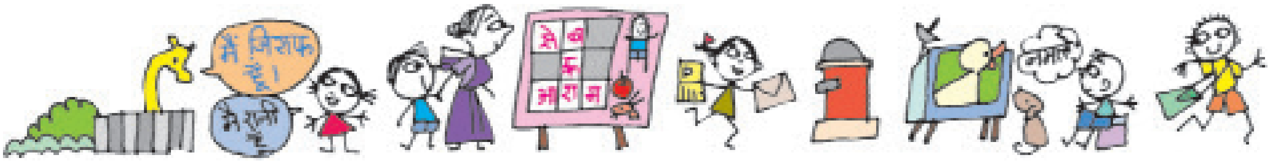
वेगवेगळ्या प्रकारे अक्षम असणाऱ्या विद्यार्थ्यांच्या काही विशिष्ट गरजांची यादी पुढे दिली आहे. त्यांची योग्य प्रकारे दखल घेऊन अक्षम विद्यार्थ्यांना मदत केली तर ते आपल्या सहाध्यायींच्या बरोबरीनेच अपेक्षित अध्ययन निष्पत्ती साध्य करू शकतील.

दृष्टी अधू (अक्षम) असणाऱ्या विद्यार्थ्यांसाठी

- अवकाशीय संबोध आणि त्यांचे परस्पर संबंध यांचा विकास समजणे.
- त्रिमिती वस्तूंचे द्विमिती प्रतिरूपण समजणे.
- गणितात वापरल्या जाणाऱ्या विशिष्ट चिन्हांचा अर्थ समजणे.
- गणिती लेखनाचे ध्वनिमुद्रण करण्यात येणाऱ्या अडचणी. उदाहरणार्थ, समीकरणे, इत्यादी.
- लेखनाची विशिष्ट पद्धत, रंगांचे संकेत, इत्यादी कारणांमुळे ब्रेल लिपीत केलेले गणिताचे लेखन वाचणे आणि समजलेले ब्रेल लिपीत व्यक्त करणे, यांत येणाऱ्या अडचणी.
- नेमेथ (Nemeth) किंवा तत्सम गणिती ब्रेल लिपी शिकणे.

श्रवणशक्ती अधू (अक्षम) असणाऱ्या चिद्यार्थ्यांसाठी

- भाषिक क्षमता विकसित होण्यास विलंब होतो. त्याचा परिणाम म्हणून सामान्य शब्दसंग्रह आणि गणितातील तांत्रिक शब्दांचा (उदा. गुणाकार व्यस्त, रेषीय, इत्यादी) संग्रह येण्यास विलंब होणे.
- शब्दांत मांडलेले गणिती प्रश्न, संकल्पना, मुद्दे समजण्यात आणि मांडण्यात अडचणी येणे.
- दर, कर, कर्ण इत्यादी (interest, table, credit, angle, rate, point etc.) अनेकार्थी शब्दांचे संदर्भानुरूप अर्थ समजणे.
- ओष्ठवाचन, वाचावाचन करताना, जवळपास सारखे उच्चार असणाऱ्या शब्दांच्या (उदाहरणार्थ, दश-दशक) अर्थांतील फरक समजणे.
- समस्या निराकरणासाठी आवश्यक असणारी संबंधित माहिती व उपागम (approach) निवडण्यासाठी बोधात्मक कार्यनीतींचा (cognitive strategies) मर्यादित उपयोग.
- बोधात्मक दोष (cognitive impairments), बौध्दिक अक्षमता असणाऱ्या बालकांसाठी ; क्रम लावणे, उदाहरण पायऱ्यांनी सोडविणे, स्थानिक किंमत समजणे, इत्यादींत येणाऱ्या अडचणी.
- गणिती आकडेमोड, संख्या उलट करणे, उदाहरण उतरवून घेणे; तसेच +, × यांसारखी क्रियादर्शक चिन्हे ; क्रिया करण्याचे नियम आठवणे, इत्यादींमध्ये होणारा गोंधळ.
- वेगवेगळे भौमितिक आकार, वेगवेगळ्या दिशा, इत्यादी बाबी ओळखण्यात येणाऱ्या अडचणी.
- पूर्णांक संख्या, बीजगणित इत्यादींत येणाऱ्या अमूर्त संकल्पना समजण्यात येणाऱ्या अडचणी.
- शाब्दिक प्रश्नांचे अर्थ समजून घेताना येणाऱ्या अडचणी.



विज्ञानातील अध्ययन निष्पत्ती
इयत्ता सहावी ते आठवी
(उच्च प्राथमिक स्तर)

प्रस्तावना

विज्ञान हा अनुभवांची नवनवीन क्षेत्रे व्यापणारा गतिमान व वर्धिष्णू असा ज्ञानसाठा आहे. निरिक्षणांच्या आधारे संबोध-प्रारूपे रचूनसिद्धांत, नियम व तत्त्वे अशा निष्कर्षापर्यंत पोहचणे हा जग समजून घेण्यासाठी झालेल्या मानवी यज्ञाचा प्रवास आहे. एखाद्या प्रागतिक समाजात लोकांना गरिबी, अज्ञान व अंधश्रद्धा यांच्या दुष्टचक्रातून सोडवण्यासाठी मदत करून विज्ञान खऱ्या अर्थाने मुक्तीदायी भूमिका वठवू शकते. जगाला सामोरे जावे लागत आहे. आज लोकांना वाढत्या वेगाने बदलण्यासाठी जेथे लवचिकता लागत आहे. नवीनता व सर्जनशीलता आकार देताना या नितांत गरजा मनात ठेवायला हव्यात. चांगले विज्ञान शिक्षण हे विद्यार्थ्यांशी प्रामणिक असते आणि वैज्ञानिक प्रणालीशी प्रामाणिक असते.

उच्च प्राथमिक स्तराच्या अभ्यासक्रमात, या स्तराचा बोधनिक विकासाशी सुसंगत म्हणून विज्ञान हा गाभाविषय म्हणून घेतलेला आहे. या स्तरावर हे प्राथमिक स्तरावरील परिसर अभ्यासाकडून विज्ञानाच्या घटकांकडे झालेले क्रमशः संक्रमण आहे. हळूहळू मुलांचे क्षितीज वाढवणे आणि ओळखीच्या अनुभवातून, सोपी तांत्रिक उपकरणे व प्रारूपे यांची प्रत्यक्ष हाताने काम करून रचना करणे, तसेच परिसर व आरोग्य पुनरुत्पादक व लैंगिक आरोग्यसहयांचे अध्ययन चालू ठेवणे या मार्गांनी मुलाला वैज्ञनिक व संबोधनाच्या निष्कर्षाप्रत प्रामुख्याने कृत वैज्ञानिक तत्त्वांचा अध्ययनामध्ये गुंतवले पाहिजे. प्रयोग व सर्वेक्षण यांच्याद्वारे आले पाहिजे. गट, कृती मित्र शिक्षकांबरोबर चर्चा सर्वेक्षण माहितीची सुयोग्य मांडणी व त्याचे शाळा व शेजारपाजारी प्रदर्शन हे अध्ययन प्रक्रियेचे महत्त्वाचे घटक असले पाहिजे.

अभ्यासक्रमाविषयी अपेक्षा

उच्च प्राथमिक स्तरावरील अभ्यासक्रमाने पुढील विकास साधायला हवा.

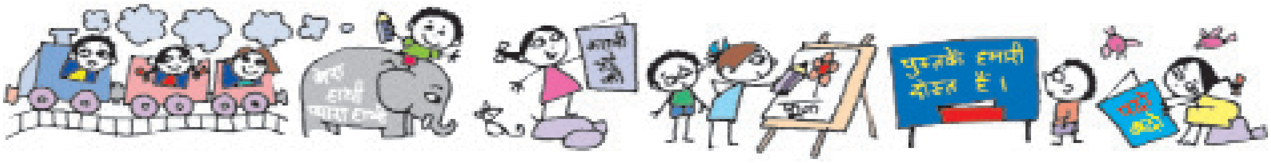
- वैज्ञानिक दृष्टिकोन व वैज्ञानिक विचारपद्धती
- वैज्ञानिक ज्ञानाचे स्वरूप समजणे : वैज्ञानिक ज्ञान तपासून पाहता येते
- ते एकात्मिक तसेच कमीत कमी व नेमक्या शब्दांत मांडलेले, नीतिनिरपेक्ष, विकसनशील व सर्जनशील असते.
- वैज्ञानिक प्रक्रियेची कौशल्ये यामध्ये पुढील गोष्टींचा समावेश होतो. निरीक्षण प्रश्न उपस्थित करणे, अध्ययनाचे विविध स्रोत शोधणे, तपासाचे नियोजन करणे, गृहितकांची आखणी व चाचणी संकलन विविध साधने वापरणे माहितीचे विश्लेषण करून अर्थ लावणे, पर्यायी स्पष्टीकरणाचा विचार व मूल्यमापन करण्यासाठी बारकाईने विचार करणे, स्वत:च्या विचारावर मनन करणे.
- विज्ञानाच्या उत्क्रांतीच्या ऐतिहासिक बाबी जाणून घेण्याची जिज्ञासा असणे.
- परिसरविषयक बाबींबद्द्ल संवेदनशीलता.
- मानवी प्रतिष्ठा, अधिकार, लैंगिक समानता तसेच प्रामाणिकपणा, सचोटी, सहकार्य आणि जीवनाविषयी आत्मीयता यांबद्द्ल आदर.

अभ्यासक्रमाची आखणी आंतरशाखीय स्वरूपाच्या खालील तत्त्वांभोवती केलेली आहे.

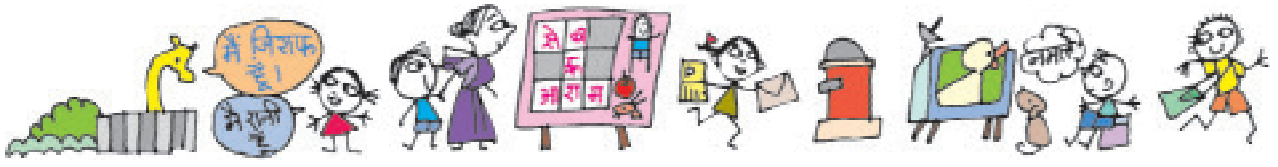
- अन्न
- पदार्थ
- जीवसृष्टी
- वस्तू, लोक व कल्पनांना चालना देणे.
- गोष्टी, वस्तु कशा काम करतात?
- नैसर्गिक घटना
- नैसर्गिक संसाधने

इयत्ता सहावी (विज्ञान)

सुचवलेली शैक्षणिक प्रक्रिया	अध्ययन निष्पत्ती
अध्यनार्थ्यास जोडी व वैयक्तिकरीत्या / गटांमध्ये सर्वसमावेशक कृती करण्यास संधी प्रदान करणे आणि खालील बाबींसाठी प्रोत्सहित करणे. • परिसर, नैसर्गिक प्रक्रिया, घटना पाहणे, स्पर्श करणे, चव घेणे , वास घेणे, ऐकणे या ज्ञानेंद्रियांद्वारे शोध घेणे. • प्रश्न उपस्थित करणे व मनन करणे, कृती भूमिका, नाटक, वादविवाद, आयसीटीचा वापर इत्यादीच्या साहाय्याने उत्तर शोधणे. • कृती, प्रयोग, सर्वेक्षण, क्षेत्रभेट, इत्यादी दरम्यानच्या निरिक्षणाच्या नोंदी घेणे. • नोंद केलेल्या माहितीचे विश्लेषण करणे, परिणामांचा अर्थ लावणे आणि अनुमान काढणे. सामान्यीकरण करणे, मित्र आणि प्रौढांबरोबर निष्कर्ष सामयिक करणे. • नवकल्पना सादर करणे, नवीन रचना /नमुने, आयत्या वेळी विस्तार करणे. इत्यादींच्या द्वारे सर्जनशीलता प्रदर्शित करणे. • सहकार्य, सहयोग, प्रामाणिक अहवाल देणे, संसाधनांचा वाजवी वापर, इत्यादी मूल्ये आत्मसात करणे,स्वीकारणे आणि त्यांची प्रशंसा करणे.	**अध्ययनार्थी** • स्वरूप, स्पर्श, कार्य, गंध इ. यांच्या निरीक्षणक्षम गुणधर्मांच्या आधारे फुले, वनस्पती, जस तंतू इ. असे सजीव ओळखतो. • गुणधर्म, रचना व कार्य यांच्या आधारे तंतु व धागा, सोटमूळ व तंतुमय मूळ, वाहक व विसंवाहक असे पदार्थांमधील व सजीवांमधील फरक सांगतो. • पदार्थ, सजीव व प्रक्रियांच्या निरीक्षणक्षम गुणधर्मांनुसार वर्गीकरण करतो. उदा. पदार्थांचे विरघळणारे- न विरघळणारे, पारदर्शक-अर्धपारदर्शक अपारदर्शक, असे वर्गीकरण प्रक्रियांचे परिवर्तनीय- अपरिवर्तनीय असे वर्गीकरण; वनस्पतींचे रोपटी, झुडूप- वृक्ष, वेली, असे वर्गीकरण जैविक-अजैविक असे अधिवासाच्या घटकांचे वर्गीकरण; गतीचे रेषीय- वर्तुळाकार- नियतकालिक असे वर्गीकरण. • प्रश्नांची उत्तरे शोधण्यासाठ साध्या शोधक पद्धतींचा वापर करतो. उदा. प्राण्यांच्या खाद्यामध्ये कोणकोणती पोषकद्रव्ये असतात? सर्व भौतिक बदल परिवर्तनीय असतात का? मुक्तपणे टांगलेला चुंबक एखादया विशिष्ट दिशेने स्थिर होतो का? • प्रक्रिया व घडामोडींचा त्यांच्या कारणांशी संबंध जोडतो. उदा. अभावजन्य रोगांचा आहारशी संबंध; प्राणी व वनस्पतींचा अनुकूलनांचा अधिवासाशी संबंध; हवेच्या गुणवत्तेचा प्रदूषकांशी संबंध • प्रक्रिया व घडामोडींचे स्पष्टिकरण देतो : उदा. वनस्पती तंतूवरील प्रक्रिया ; प्राणी व वनस्पतींतील हालचाली; छायानिर्मिती; सपाट आरशावरून प्रकाशाचे परावर्तन हवेच्या घटनेमध्ये होणारे बदल; गांडूळखताची निर्मिती. • भौतिक राशींचे मापन करतो व SI एककांमध्ये व्यक्त करतो. • सजीव व प्रक्रियांचे नामनिर्देशन आकृत्या/ओघतक्ते काढणे. उदा. फुलाचे भाग; सांधे; गाळन क्रिया; जलचक्र इ.



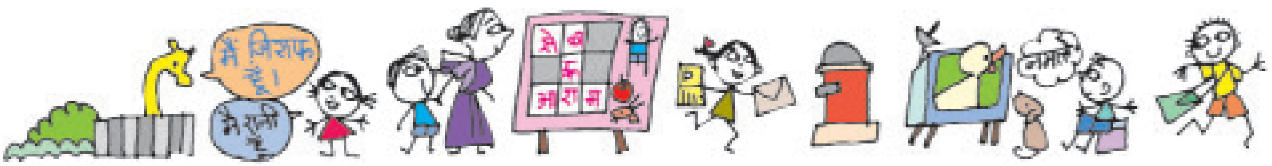
- परिसरात मिळणारे साहित्य वापरून प्रतिकृती तयार करतो व त्यांचे कार्य स्पष्ट करतो. उदा. सूचिछिद्र प्रतिमाग्राहक; विजेरी
- शास्त्रीय संकल्पनांचे दैनंदिन जीवनात उपयोजन करतो. उदा. संतुलित आहारासाठी योग्य अन्न पदार्थांची निवड करतो. पदार्थांचे विलगीकरण; ऋतुंनुसार कापडाची योग्य निवड करणे; दिशा शोधण्यासाठी सूचीचुंबक वापरतो. अतिवृष्टी किंवा दुष्काळावर उपाय सुचवतो.
- पर्यावरणाचे रक्षण करण्यासाठी प्रयत्न करतो. उदा. अन्न, पाणी, वीज यांची नासाडी टाळणे; कचरा निर्मिती रोखणे; पर्जन्य जल संवर्धन विषयक जाणीव जागृती करणे, वनस्पतींची काळजी घेणे.
- नियोजनामध्ये नवनिर्माण क्षमता व उपलब्ध साधनसामग्रीचा सुयोग्य वापर करतो.
- प्रामाणिकपणा, वस्तुनिष्ठता, सहकार्य, भय व पूर्वग्रह ही मूल्ये दर्शवतो.



इयत्ता सातवी (विज्ञान)

सुचवलेली शैक्षणिक प्रक्रिया	अध्ययन निष्पत्ती
अध्ययनार्थ्यास जोडीने/गटांमध्ये/वैयक्तिकरित्या सर्व समावेशक कृती करण्यास संधी प्रदान करणे आणि खालील बाबींसाठी प्रोत्साहित करणे. • परिसर, नैसर्गिक प्रक्रिया, घटना पाहणे, स्पर्श करणे, चव घेणे , वास घेणे, ऐकणे या ज्ञानेंद्रियांद्वारे शोध घेणे. • प्रश्न उपस्थित करणे व मनन करणे, कृती भूमिका, नाटक, वादविवाद, आयसीटीचा वापर इत्यादीच्या साहाय्याने उत्तर शोधणे. • कृती, प्रयोग, सर्वेक्षण, क्षेत्रभेट, इत्यादी दरम्यानच्या निरिक्षणाच्या नोंदी घेणे. • नोंद केलेल्या माहितीचे विश्लेषण करणे, परिणामांचा अर्थ लावणे आणि अनुमान काढणे. सामान्यीकरण करणे, मित्र आणि प्रौढांबरोबर निष्कर्ष सामयिक करणे. • नवकल्पना सादर करणे, नवीन रचना /नमुने, आयत्या वेळी विस्तार करणे. इत्यादींच्या द्वारे सर्जनशीलता प्रदर्शित करणे. • सहकार्य, सहयोग, प्रामाणिक अहवाल देणे, संसाधनांचा वाजवी वापर, इत्यादी मूल्ये आत्मसात करणे,स्वीकारणे आणि त्यांची प्रशंसा करणे.	**अध्ययनार्थी** • स्वरूप, स्पर्श, कार्य, इत्यादींच्या निरीक्षणक्षम गुणधर्मांच्या आधारे पदार्थ व सजीव ओळखतो. उदा. प्राणीजन्य तंतू, दातांचे प्रकार, आरसे व भिंग इ. • गुणधर्म रचना कार्य यांच्या आधारे पदार्थांमधील व सजीवांमधील फरक सांगतो. उदा. विविध सजीवांतील पचन; एकलिंगी व व्दीलिंगी फुले; उष्णतांचे सुवाहक व दुर्वाहक; आम्लधर्मी आम्लारीधर्मी व उदासीन पदार्थ; आरसे व भिंगे यांमुळे तयार होणारया प्रतिमा इ. • गुणधर्म/लक्षणांच्या आधारे पदार्थांचे व सजीवांचे वर्गीकरण करतो. उदा. वनस्पतीजन्य व प्राणिजन्य तंतू, भौतिक व रासायनिक बदल. • प्रश्नांची उत्तरे शोधण्यासाठी साध्या शोधक पद्धतींचा वापर करतो. उदा. रंगीत फुलांच्या अर्काचा उपयोग आम्ल आम्लारी दर्शक म्हणुन होऊ शकेल का? हिरव्यारंगा व्यतिरिक्ताची पाने प्रकाश संश्लेषण करतील का? पांढरा प्रकाश हा विविध रंगांचे मिश्रण आहे का? • प्रक्रिया व घडामोडींचा त्यांच्या कारणांशी संबंध जोडतो. उदा. हवेच्या दाबाचा वाऱ्याच्या वेगाशी संबंध; पाण्याच्या पातळीचे कमी होण्याचा मानवी कृतींशी संबंध • प्रक्रिया व घडामोडींचे स्पष्टीकरण देतो. उद. प्रतिजन्य तंतूवरील प्रक्रिया; उष्णता स्थानांतरणांचे प्रकार मानव व वनस्पतींमधील इंद्रिय व इंद्रिय संस्था, विद्युत धारेचे औष्णिक व चुंबकीय परिणाम. • रासायनिक अभिक्रियांची शाब्दिक समीकरणे मांडतो. उदा. आम्ल-आम्लारी अभिक्रिया, क्षरण, प्रकाश संश्लेषण, श्वसन इ. • मापन व गणन करतो. उदा. तापमान, नाडी ठोक्यांचा दर; गतिमान वस्तूची चाल, साध्या दोलकाचा आंदोलन काल इ.

- नामनिर्देशित आकृत्या/ओघतक्ते काढतो. उदा. मानवातील व वनस्पतील इंद्रियसंस्था; विद्युत परिपथ; प्रयोगाची मांडणी; रेशीमकीडयाचा जीवनक्रम. इ.
- आलेख काढून त्याचे अर्थनिर्वचन करतो. अंतर-काल आलेख
- परिसरात मिळणारे साहित्य वापरून प्रतिकृती तयार करतो व त्याचे कार्य स्पष्ट करतो. उदा. स्टेथोस्कोप, हवादाब-मापक, विद्युत चुंक, न्यूटनची रंगतबकडी.
- शास्त्रीय शोधांच्या गोष्टीवर चर्चा करतो व त्यांचे महत्त्व जाणतो.
- शास्त्रीय संकल्पनांचे दैनंदिन जीवनात उपयोजन करतो. आम्लपित्तावर उपाय करतो/आम्लता हाताळणे; क्षरण रोखण्याचे उपाय; शाकीय पुनरूत्पादनाने शेती करणे; अकरणांमध्ये दोन किंवा अधिक विद्युत घट योग्य पद्धतींने जोडणे; आपत्तीच्या वेळी व त्यानंतर योग्य ते उपाय करणे/ काळजी घेण; प्रदूषित पाण्याच्या पुनर्वापरासाठी योग्य त्या पद्धती सुचवणे.
- पर्यावरणाचे रक्षण करण्यासाठी प्रयत्न करतो : परिसराच्या स्वच्छतेसाठी चांगल्या सवयी अंगिकारतो. प्रदूषकांचे प्रमाण कमी करण्याचा प्रयत्न करतो. वृक्षारोपण करतो; नैसर्गिक संसाधनांच्या अतीवापराच्या परिणामांविषयी इतरांना संवेदनक्षम करतो.
- नियोजनामध्ये नवनिर्माण क्षमता व उपलब्ध साधनसामग्रीचा सुयोग्य वापर करतो.
- प्रामाणिकपणा, वस्तुनिष्ठता, सहकार्य, भय व पूर्वग्रह ही मूल्ये दर्शवतो.



Suggested Pedagogical Processes	Learning Outcomes
अध्ययनार्थ्यास जोडीने/गटांमध्ये/वैयक्तिकरित्या सर्व समावेशक कृती करण्यास संधी प्रदान करणे आणि खालील बाबींसाठी प्रोत्साहित करणे. • परिसर, नैसर्गिक प्रक्रिया, घटना पाहणे, स्पर्श करणे, चव घेणे , वास घेणे, ऐकणे या ज्ञानेंद्रियांद्वारे शोध घेणे. • प्रश्न उपस्थित करणे व मनन करणे, कृती भूमिका, नाटक, वादविवाद, आयसीटीचा वापर इत्यादीच्या साहाय्याने उत्तर शोधणे. • कृती, प्रयोग, सर्वेक्षण, क्षेत्रभेट, इत्यादी दरम्यानच्या निरिक्षणाच्या नोंदी घेणे. • नोंद केलेल्या माहितीचे विश्लेषण करणे, परिणामांचा अर्थ लावणे आणि अनुमान काढणे. सामान्यीकरण करणे, मित्र आणि प्रौढांबरोबर निष्कर्ष सामयिक करणे. • नवकल्पना सादर करणे, नवीन रचना /नमुने, आयत्या वेळी विस्तार करणे. इत्यादींच्या द्वारे सर्जनशीलता प्रदर्शित करणे. • सहकार्य, सहयोग, प्रामाणिक अहवाल देणे, संसाधनांचा वाजवी वापर, इत्यादी मूल्ये आत्मसात करणे,स्वीकारणे आणि त्यांची प्रशंसा करणे.	**अध्ययनार्थी** • गुणधर्म, रचना व कार्य यांनुसार सजीव व पदार्थ यांतील फरक सांगतो. उदा. नैसर्गिक व मानव निर्मित धागे, स्पर्शी व अस्पर्शी बले, विद्युत सुवाहक व दुर्वाहक द्रव, प्राणी व वनस्पती पेशी, प्राणीज व अंडज प्राणी. • गुणधर्म व रचना यांच्या आधारे वर्गीकरण करतो. उदा. धातू व अधातू, खरीप व रब्बी पिके, उपयुक्त व उपद्रवी सूक्ष्मजीव, लैंगिक व अलैंगिक प्रजनन, आकाशातील घटक, संपणारे व न संपणारे नैसर्गिक स्त्रोत इ. • प्रश्नांची उत्तरे शोधण्यासाठी साध्या शोधक पध्दतींचा वापर करतो. उदा. ज्वलनासाठी आवश्यक गोष्टी लोणची व मुरंबा मध्ये आपण मीठ किंवा साखर का टाकतो ? समान खोलीमध्ये द्रव पदार्थ समान दाब उत्सार्जित करतो का ? • प्रक्रिया व घडामोडींचा त्यांच्या कारणांशी संबंध जोडतो उदा. हवेतील प्रदूषके व धूर तयार होणे, आम्लवर्षाचा ऐतिहासिक वास्तूंवर होणारा परिणाम • प्रक्रिया व घडामोडींचे स्पष्टीकरण देतो. उदा. मानव व प्राणी यांतील पुनरूत्पादन, ध्वनीची निर्मिती व संक्रमण, विद्युत धारेचे रासायनिक परिणाम, गुणित प्रतिमांची निर्मित ज्योतीची रचना इ. • रासायनिक अभिक्रियांची शाब्दिक समीकरणे मांडतो. उदा. धातु व अधातुंची हवा, पाणी व आम्लबरोबरची अभिक्रिया. • आपतन कोन व परवर्तन कोन यांचे मापन करतो. • कांदयाच्या पापुद्र्यातील पेशी, मानवाच्या गालातील पेशी इ. च्या काचपट्टया तयार करून त्यांचे वर्णन करतो. • नामनिर्देशीत आकृत्या व ओघतक्ते काढतो. उदा. पेशी, मानवी डोळा, मानवी प्रजनन संस्था व प्रयोगांची मांडणी. • परिसरात मिळणारे साहित्य वापरून प्रतिकृती तयार करतो व कार्य स्पष्ट करतो. उदा. विद्युतदर्शी, अग्निशामक यंत्र • शास्त्रीय संकल्पनांचे दैनंदिन जीवनात उपयोजन करतो. उदा. पाणी शुद्धिकरण जैविक व अजैविक कचऱ्याचे वर्गीकरण, पीक उत्पादन वाढवणे, विविध कारणांचा धातु व अधातुंचा योग्य वापर करणे. घर्षणाचा कमी-अधिक वापर, पौडांगवस्थेतील आव्हानात्मक गोष्टींचा सारासार विवेक बुद्धीने वापर करणे.

• शास्त्रीय शोधांच्या गोष्टींवर चर्चा करतो व त्यांचे महत्व जाणतो. • पर्यावरणाचे रक्षण करण्यासाठी प्रयत्न करतो. उदा. खते, किटकनाशके यांचा वापर, पर्यावरण संवर्धनासाठी प्रयत्न करणे इ. • उपलब्ध साधनसाहित्याचा वापर, रचना व नियोजन योग्य पद्धतीने दर्शवितो. • नैसर्गिक संसाधनाच्या अतिवापराच्या परिणामांविषयी इतरांना संवेदनक्षम करतो.	• शास्त्रीय शोधांच्या गोष्टींवर चर्चा करतो व त्यांचे महत्त्व जाणतो. • पर्यावरणाचे रक्षण करण्यासाठी प्रयत्न करतो. उदा. खते, किटकनाशके यांचा वापर, पर्यावरण संवर्धनासाठी प्रयत्न करणे इ. • उपलब्ध साधनसाहित्याचा वापर, रचना व नियोजन योग्य पद्धतीने दर्शवितो. • नैसर्गिक संसाधनाच्या अतिवापराच्या परिणामांविषयी इतरांना संवेदनक्षम करतो. • प्रामाणिकपणा, वस्तुनिष्ठता, सहकार्य, भय व पूर्वग्रह ही मूल्ये दर्शवतो.

विशेष गरजा असलेल्या मुलांसाठी (परिसर अभ्यास व विज्ञान)

परिसर अभ्यास व विज्ञान यांचे अध्ययन करताना किंवा प्रयोगांमध्ये किंवा अंतर्गेही व बाहेर प्रत्यक्ष करावयाच्या कृतींमध्ये सहभागी होण्यासाठी हालचालक्षमता किंवा हाताळणीचे कौशल्य यांच्याबाबतीत काही विद्यार्थ्यांना आधार लागू शकतो.

अनुकुलित किंवा पर्यायी कृती, अनुकूलित साधने, माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञान, प्रौढ किंवा बरोबरींच्याकडून आधार, अतिरिक्त वेळ विकलांगतेमूळे जे पाठ समजुन घेण्यात अडचणी येतात त्या पाठांच्या बाबतीत आधार, अशा बाबींमूळे हया विद्यार्थ्यांना लाभ होवू शकतो. खाली उल्लेखलेल्या काही विशिष्ट गरजांबाबतीत अतिरिक्त काळजी घेतली जावी.

दृष्टि विकलांग मुलांसाठी

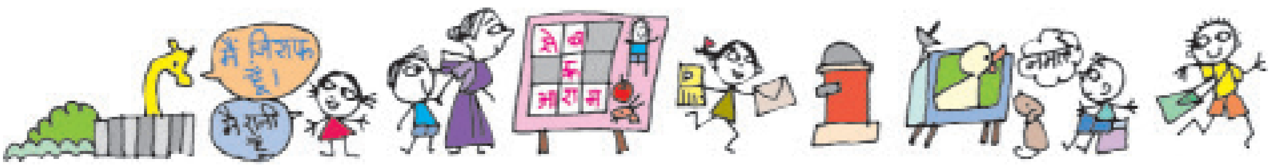
- अमूर्त व अवघड संबोध
- प्रयोग, विशेषत: शारीरिक सुरक्षेचा संबंध असलेले.
- अधिक वेळाची गरज
- खडू-फळा, प्रयोग-निर्देशन, आलेख किंवा आकृत्यांचे सादरीकरण, इत्यादी दृश्य निवेश समजुन घेणे.

श्रवण विकलांग मुलांसाठी

- अमूर्त शब्द तसेच अमूर्त संबोध, ज्ञान व कल्पना यांच्यातील संबंध समजून घेणे; (प्रकाश संश्लेषण, अधिवास, सुक्ष्मजीव यांच्यासारखे वैज्ञानिक संबोध दृश्य निदर्शनाशिवाय हया मुलांना समजायला अवघड असतात.)
- प्रयोग करणे.
- एकाहून अधिक मिती असलेले प्रश्न सोडवणे. उदाहरणार्थ संख्या, आकार, आकारमान, रंग अशा बहूविध मितींच्या आधारे वस्तूंची तुलना करणे हे आकारमानासारख्या एका मितीपेक्षा अवघड असू शकेल.

बोधनिक विकलांगता, बौध्दिक विकलांगता असलेल्या मुलांसाठी

- विज्ञानाची तांत्रिक भाषा समजणे.
- संबोधामधील अर्थपूर्ण संलग्नता /संबंध शोधून काढणे. (उदा. दाब व बल यांच्यातील संबंध)
- नियोजन संघठन, क्रमनिर्देशन, सामान्यीकरण
- अमूर्त संबांधनाचे बोधन



सामाजिक शास्त्रातील अध्ययन निष्पत्ती – उच्च प्राथमिक स्तर

- वैज्ञानिक प्रयोग करणे व हाताळणे.

प्रास्ताविक

उच्च प्राथमिक स्तरावरील सामाजिक शास्त्राचा मुख्य उद्देश निकटच्या सामाजिक पर्यावरणात घडणाऱ्या घटकांचे विश्लेषणात्मक आकलन हा आहे. अध्ययनार्थ्यांस समाजात, त्यांच्या क्षेत्रात, संस्कृतीत आढळणाऱ्या व्यक्ती आणि त्यांच्या वर्तनातील विविधता यांचा परिचय करून दिला जातो. सामाजिक शास्त्र करुणा, विश्वास, शांती, सहकार, सामाजिक न्याय, पर्यावरणाचे संरक्षण या आणि अशा अन्य मानवी मूल्यांबाबत संवेदनशीलता निर्माण करण्यात महत्त्वाची भूमिका निभावते.

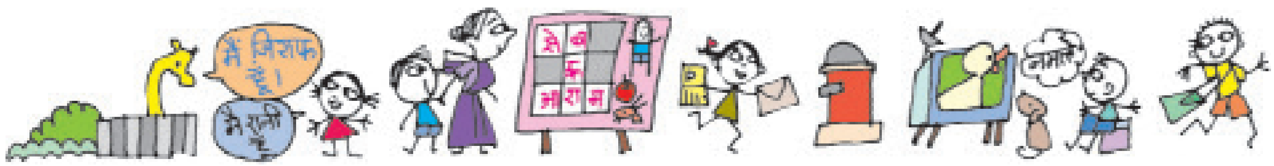
तिचा विकास व्यक्तीच्या स्वतःच्याच सामाजिक पर्यावरणासोबत होतो. स्वतः, कुटुंब, सामाजिक पर्यावरण आणि त्याची विविध भौगोलिक, ऐतिहासिक, सामाजिक, आर्थिक आणि राजकीय घटकांशी होणारी आंतरक्रिया, अध्ययनार्थ्यास ते उत्क्रांतीच्या प्रक्रियेतील गतिशीलतेशी ओळख करून देणे आवश्यक ठरते. ज्यायोगे एकमेकांशी जोडल्या गेलेल्या शाखांमधील विविध शाखांच्या मूल्यांची पुरेशी जाणीव स्वतंत्रपणे होईल.

अभ्यासक्रमीय अपेक्षा

उच्च प्राथमिक स्तराच्या (इ. ८ वी) समाप्तीनंतर अध्ययनार्थ्यांच्या खाली दिलेल्या अभ्यासक्रमीय अपेक्षा पूर्ण होतील ही अपेक्षा आहे.

- स्थल कालसापेक्ष असणाऱ्या राजकीय, सामाजिक व आर्थिक समस्या दैनंदिन जीवनावर कोणत्या मार्गांनी प्रभाव टाकतात हे जाणतात.
- मानव व इतर सजीवांसाठी पृथ्वी हा अधिवास आहे, हे जाणतात.
- स्वतःच्या स्थानिक परिसराला ओळखून विविध प्रदेशांचे परस्परावलंबन जाणतात.
- संसाधनांचे प्रादेशिक वितरण व त्यांचे जतन याविषयी जाणतात.
- भारतीय इतिहासातील विविध कालखंडातील ऐतिहासिक घडामोडी जाणतात.
- विविध साधनांच्या मदतीने इतिहासकार भूतकाळाचा अभ्यास कसा करतात हे जाणतात.
- एखाद्या प्रदेशातील घडामोडींचा संबंध दुसऱ्या प्रदेशातील घडामोडींशी लावताना ऐतिहासिक विविधता ओळखतात.
- भारतीय संविधानातील मूल्ये व त्यांचे दैनंदिन जीवनातील महत्त्व अंगी बाणवतात.
- भारतीय लोकशाही, तिच्यातील अंतर्भूत संस्था आणि स्थानिक, राज्य व केंद्र पातळीवरील प्रक्रियांचे कार्य कसे चालते याविषयी जाणतात.
- कुटुंब, बाजारपेठा, शासन यांसारख्या संस्थाच्या सामाजिक व आर्थिक भूमिकेशी परिचित होतात.
- समाजाच्या विविध स्तरांतील व्यक्तींचे राजकीय, सामाजिक, सांस्कृतिक व पर्यावरणीय प्रक्रियांमधील योगदान ओळखतात.

Suggested Pedagogical Processes	Learning Outcomes
अध्ययनार्थ्यास जोडीने / गटामध्ये / वैयक्तिकरीत्या अध्ययनाच्या संधी देणे व त्यास पुढील गोष्टींसाठी प्रवृत्त करणे. • पृथ्वीच्या हालचाली समजून घेण्यासाठी आकृत्या, प्रतिकृती आणि दृक्श्राव्य साधनांचा वापरणे. • खगोलशास्त्रीय घटना समजून घेण्यासाठी पालक / शिक्षक / वडिलधारी यांच्या मार्गदर्शनाखाली तारे, ग्रह, उपग्रह (चंद्र), ग्रहणाचे निरीक्षण करणे. • अक्षवृत्त आणि रेखावृत्त समजून घेण्यासाठी पृथ्वीगोलाचा वापर करणे. • जलावरण, शिलावरण, वातावरण आणि जीवावरण समजून घेण्यासाठी आकृत्यांचा वापर करणे. • नकाशांचा वापर, खंड, महासागर, समुद्र, भारताचे राज्य / केंद्रशासित प्रदेश, भारत आणि शेजारील देश, भारतातील पर्वत, पठार, मैदानी प्रदेश, वाळवंट, नद्या इत्यादी भौगोलिक वैशिष्ट्ये अभ्यासून नकाशा आराखड्यात नकाशावर दाखवण्यासाठी करणे. • ग्रहण संबंधित असलेल्या अंधश्रद्धांविषयी चिकित्सक चर्चा करणे. • चित्रे, विविध प्रकारच्या इतिहासाच्या साधनांची रेखाटने यांचे वाचन, विश्लेषण, त्यांवर चर्चा करून इतिहासतज्ज्ञांनी भारताच्या प्राचीन इतिहासाची पुनर्बांधणी कशाप्रकारे केली असेल याचा अर्थ लावणे. • नकाशाविषयी कृती : महत्त्वाची स्थाने शोधणे, शिकारी व अन्न गोळा करणाऱ्यांची स्थाने, अन्न उत्पादक, हडप्पा संस्कृती, जनपदे, महाजनपदे, साम्राज्ये, बुद्ध आणि महावीर यांच्या जीवनात घडलेल्या घटनांशी संबंधित ठिकाणे, भारताबाहेर असलेली कला आणि स्थापत्यशास्त्रीय केंद्रे आणि त्यांचा भारताशी असलेला संबंध. • महाकाव्ये, रामायण, महाभारत, सिलप्पधिकरम, मणीमेखलाई किंवा कालिदासाचे महत्त्वाचे साहित्य यांचा शोध घेणे.	**अध्ययनार्थी** • तारे, ग्रह आणि उपग्रह उदा., सूर्य, पृथ्वी आणि चंद्र यांच्यातील फरक ओळखतो. • पृथ्वीच्या विभिन्न आवरणांमुळे विशेषतः जीवावरणामुळे, जीवनाच्या अस्तित्वामुळे, पृथ्वी एक अद्‌वितीय खगोलीय पिंड आहे, हे ओळखतो. • दिवस-रात्र आणि ऋतू स्पष्ट करणे. • सपाट पृष्ठभागावर दिशा आणि जगाच्या नकाशावर खंड आणि महासागर दाखवता येणे. • अक्षवृत्त आणि रेखावृत्त ओळखता येतात उदा., ध्रुव, विषुववृत्त, कटिबंध; भारतातील राज्य/केंद्रशासित प्रदेश आणि शेजारील इतर देश पृथ्वीगोलावर आणि नकाशावर दाखवता येतात. • भारतातील पर्वत, पठार, मैदानी, वाळवंट, नद्या इत्यादी भौतिक वैशिष्ट्ये भारताच्या नकाशावर दाखवता येतात. • पारंपरिक चिन्हांच्या मदतीने प्रमाण, दिशा आणि भूरूपे दाखवून भोवतालच्या प्रदेशाचा नकाशा तयार करू शकतो. • ग्रहणसंबंधी अंधश्रद्धेचे चिकित्सकपणे परीक्षण करतो. • इतिहासाची विविध साधने ओळखतात. (पुरातत्त्वशास्त्रीय, साहित्यिक/लिखित) आणि त्यांचा या काळातील इतिहासाच्या पुनर्लेखनासाठी उपयोग स्पष्ट करतात. • भारताच्या नकाशावर महत्त्वाच्या ऐतिहासिक स्थळांचे स्थान दर्शवतात. • आद्य मानवी संस्कृतीची विशिष्ट वैशिष्ट्ये ओळखतात व त्यांचा विकास स्पष्ट करतात. • महत्त्वाची राज्ये, राजघराणी यांचे लक्षणीय योगदान स्पष्ट करतात. उदा., अशोकाचे शिलालेख, गुप्तकालीन नाणी, पल्लवांची रथमंदिरे, इत्यादी. • प्राचीन काळातील व्यापक घडामोडी स्पष्ट करतो. उदा., शिकारी व अन्न गोळा करणारे हा टप्पा ते शेतीची सुरुवात. सिंधु संस्कृतीतील पहिली अक्षरे इत्यादी. एका ठिकाणीच्या घडामोडीचा दुसऱ्या ठिकाणाशी संबंध जोडतात.



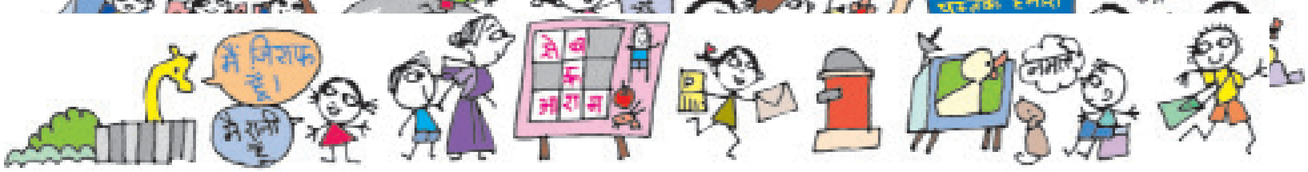
- चर्चा करणे : बौद्ध व जैन धर्मांतील तत्त्वे आणि इतर विचारप्रवाह यांच्या मूलभूत संकल्पना व मध्यवर्ती मूल्ये – त्यांच्या शिकवणुकीची आजच्या काळातील समर्पकता – प्राचीन भारतातील कला आणि स्थापत्यशास्त्राचा अभ्यास, भारताचे संस्कृती आणि विज्ञान क्षेत्रांतील योगदान.
- भूमिका पालन : अनेक ऐतिहासिक मध्यवर्ती कल्पनांवर आधारित. उदा., कलिंग युद्धानंतर सम्राट अशोकमध्ये झालेला बदल. त्या काळातील लिखित साधनांमध्ये अंतर्भूत एखाद्या विषयावर आधारित.
- प्रकल्प पद्धती : राज्यांची उत्क्रांती, गण आणि संघ यांची कार्यपद्धती – विविध राज्यांचे, घराण्यांचे योगदान, भारताचा भारताबाहेरील क्षेत्रांशी असलेला संपर्क आणि या संपर्काचा झालेला विशेष परिणाम या प्रकल्पावर आधारित वर्गचर्चा.
- वस्तुसंग्रहालयास भेट : आद्य मानवी वसाहतींचे भौतिक अवशेष पाहण्यासाठी – हडाप्पाकालीन, त्यांच्या संस्कृतींमधील सातत्य आणि परिवर्तन यांविषयी चर्चा करणे.
- विविधता, भेदभाव, शासन/सरकार, उदरनिर्वाह यांसारख्या संकल्पनांवर आधारित चर्चेत भाग घेणे.
- कुटुंब, शाळा, समाजामध्ये लोकांना दिल्या जाणाऱ्या चांगल्या/वाईट वर्तणुकीचे निरीक्षण करणे.
- प्रशासनाची समाजामधील भूमिका समजून घेणे, कौटुंबिक घडामोडी/घटना व गावातील/ शहरातील घडामोडी/घटना यांतील भेद समजून घेणे.
- आसपासच्या परिसराचे/गावाचे व्यवसायाच्या संदर्भात व्यक्त्याभ्यास (case study) म्हणून वर्णन करणे.
- पाठ्यपुस्तकांवर आधारित अभ्यास – एखादी ग्रामपंचायत किंवा नगरपालिका/ महानगरपालिका यांचा प्रत्यक्ष कारभार पाहणे, प्रत्यक्ष निरीक्षण करणे. (विद्यार्थी जेथे राहतो त्यानुसार)

- त्या काळच्या लिखित साधनांमध्ये नमूद केलेल्या बाबी, घटना, व्यक्ती यांचे वर्णन करतात.
- भारताचा भारताबाहेरील क्षेत्राशी आलेल्या संपर्काचा धर्म, कला, स्थापत्यशास्त्र इत्यादी क्षेत्रांवर झालेला परिणाम स्पष्ट करतात.
- भारताचे सांस्कृतिक व वैज्ञानिक क्षेत्रांतील योगदान स्पष्ट करतात. उदा. खगोलशास्त्र, वैद्यकशास्त्र, गणित, धातुशास्त्र इत्यादी.
- विविध ऐतिहासिक घडामोडींच्या संबंधी माहितीचे संश्लेषण करतो.
- प्राचीन काळातील विविध धर्म आणि विचारपद्धती यांची मूलभूत तत्त्वे आणि मूल्ये यांचे विश्लेषण करतात.
- आपल्या अवतीभोवती आढळणाऱ्या विविधतेविषयी निकोप वृत्ती जोपासतो.
- विविध प्रकारचे भेदभाव ओळखतो व त्या भेदांचे स्वरूप व स्रोत ओळखतात/जाणतात.
- विविध स्वरूपांतील समता व विषमता यांतील भेद स्पष्ट करतात व निकोप पद्धतीने त्यांना सामोरे जातात.
- शासनाच्या भूमिकेचे वर्णन करतात. मुख्यत्वे स्थानिक पातळीवर.
- शासनाचे भिन्न स्तर ओळखतात. स्थानिक, प्रादेशिक, राष्ट्रीय.
- ग्रामीण आणि शहरी स्थानिक शासनसंस्थांचे आरोग्य व शिक्षण या क्षेत्रांतील कार्यप्रणालीचे विश्लेषण करतात.
- ग्रामीण व शहरी भागांत उपलब्ध असणाऱ्या व्यवसायास कारणीभूत ठरणाऱ्या घटकांचे वर्णन करतात.

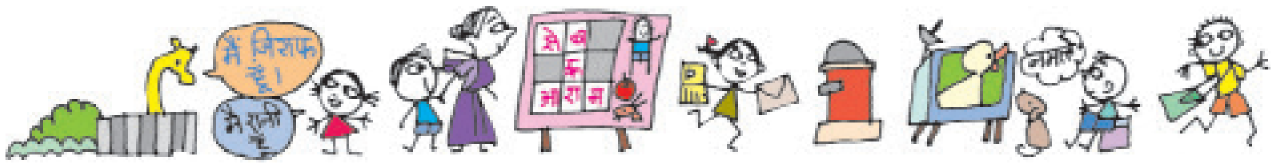
Suggested Pedagogical Processes	Learning Outcomes
अध्ययनार्थ्यास जोडीने / गटामध्ये / वैयक्तिकरीत्या अध्ययनाच्या संधी देणे व त्यास पुढील गोष्टींसाठी प्रवृत्त करणे. • परिसंस्था, वातावरण, आपत्ती, हवामान, हवा, हवामान प्रदेश, इत्यादी. महत्वाच्या संकल्पनांशी अर्थपूर्ण स्पष्टीकरण आणि योग्य स्रोतांच्या/साधनांच्या मदतीने समरस होणे. • पर्यावरणाचे विविध पैलू- उदा. नैसर्गिक आणि मानवनिर्मित पर्यावरणाचे घटक, विभिन्न हवामान प्रदेशातील/ परिसंस्थेतील वनस्पती आणि प्राणी, प्रदूषणाचे प्रकार, जसे त्यांच्या परिसरातील ताज्या पाण्याचे स्रोत, इत्यादी विषयांवर चर्चा करून त्यांची निरीक्षणे आणि अनुभव सांगणे. • ऐतिहासिक ठिकाणे/ राज्य, हवामान प्रदेश आणि अन्य संसाधने शोधण्यासाठी पृथ्वीगोल आणि नकाशांचे निरीक्षण करणे. • पृथ्वीचे अंतरंग, विविध भूरूपांची निर्मिती, समुद्रजलाच्या हालचाली, इत्यादी समजण्यासाठी आकृत्या / प्रतिकृती / दृश्य प्रतिमा/ दृक्श्राव्य माध्यम यांचा वापर करणे. • जवळपासच्या प्रदेशातील खडकांचे नमुने गोळा करून ते ओळखणे व वर्गवारी करणे. • भूकंप किंवा इतर आपत्तींसाठी मॉक ड्रिलमध्ये सहभागी होणे. • त्सुनामी, भूकंप, पूर, इत्यादी प्रभाव करणाऱ्या नैसर्गिक आणि मानवनिर्मित आपत्तींबाबत चर्चा करणे. • जगातील विविध नैसर्गिक प्रदेशांतील लोकांच्या आयुष्यातील समानता आणि फरकांबाबत चर्चा करणे. • जगातील विविध भौगोलिक प्रदेशात राहणाऱ्या लोकांच्या आयुष्यातील साम्यस्थळे व फरकाचे मुद्दे यांवर चर्चा. • पुस्तके व स्थानिक परिसरातील उपलब्ध ऐतिहासिक साधने, उदा., हस्तलिखिते/नकाशे / स्पष्टीकरणे/चित्रे/ ऐतिहासिक वास्तू/चित्रपट / चरित्रपर नाटके/दूरदर्शनवरील मालिका, लोककला /नाटके ओळखणे व त्यांचा त्या कालखंडातील इतिहास समजून घेण्यासाठी अन्वयार्थ लावणे.	**अध्ययनार्थी** • पृथ्वीच्या अंतरंगातील प्रमुख थर , खडकांचे प्रकार, वातावरणाचे थर आकृतींच्या माध्यमातून ओळखतो. • वेगवेगळ्या हवामान प्रदेशांचे वितरण आणि विस्तार जगाच्या नकाशावर किंवा पृथ्वीगोलावर दाखवतो. • भूकंप, पूर, दुष्काळ, इत्यादी आपत्तींच्या स्थितीत करायच्या प्रतिबंधात्मक कृती स्पष्ट करतो. • विविध घटक / घटनांमुळे भूरूपांची निर्मिती होते, हे सांगतो. • वातावरणाची घडणरचना आणि रचना स्पष्ट करतो. • पर्यावरणाचे विविध घटक आणि त्यांच्यातील सहसंबंधांचे वर्णन करतो. • परिसरातील प्रदूषणास कारणीभूत घटकांचे विश्लेषण करतो आणि ते टाळण्यासाठी विविध उपाय सांगू शकतो. • प्रदेशात वनस्पती आणि प्राणी यांच्यातील विविधतेशी संबंधित घटकांची कारणे सांगू शकतो उदा. हवामान, भूरूपे, इत्यादी. • नैसर्गिक आपत्ती आणि दुःखद घटना संबंधित चिंतन करतो. • हवा, पाणी, ऊर्जा, वनस्पती आणि प्राणी, इत्यादी नैसर्गिक संसाधनांच्या संवर्धनाविषयी संवेदनशीलता दर्शवितो. • हवामान आणि जीवन यांच्यातील अंतरसंबंध वेगवेगळ्या हवामान प्रदेश व त्यामध्ये राहाणाऱ्या लोकांचे जीवन यांमधील परस्पर संबंध सांगतो. • विशिष्ट प्रदेशाच्या विकासावर प्रभावित करणाऱ्या घटकांचे विश्लेषण करतो. • एखाद्या विशिष्ट प्रदेशावर परिणाम करणाऱ्या घटकांची चिकित्सा करतात. • इतिहासातील विविध कालखंडांचा अभ्यास करण्यासाठी उपयुक्त साधनांची उदाहरणे देतात.

- त्या काळातील घराण्यांच्या/राजवंशांच्या उदयाशी परिचित होणे व त्या कालखंडातील महत्वाच्या घटनांचा मागोवा कालरेषेच्या मदतीने घेणे.
- दिलेल्या कालखंडातील ठळक ऐतिहासिक घटना / व्यक्तिमत्वाचे नाट्यीकरण/सादरीकरण करणे. उदा. रझिया सुलतान, सम्राट अकबर, इत्यादी.
- मध्ययुगीन कालखंडात समाजात झालेल्या बदलांवर मत व्यक्त करणे व वर्तमानकालीन समाजाशी तुलना करणे.
- प्रकल्प : घराणी / राज्ये / प्रशासकीय सुधारणा / विशिष्ट कालखंडातील स्थापत्यातील वैशिष्ट्ये. उदा. खल्जी, मुघल इत्यादींवर प्रकल्प करणे.
- नवीन धार्मिक प्रवाह आणि चळवळी यांच्या उदयासाठी कारणीभूत बाबींचा परिचय, संतांचे अभंग, भजने, कीर्तने, कव्वाली या माध्यमांतून करून घेणे, जवळपासच्या परिसरातील दर्गा, गुरुद्वारा, मंदिर जे भक्ती चळवळ/सूफी पंथाशी संबंधित आहेत, त्यांची माहिती मिळवणे व विविध धर्मांच्या तत्वांवर चर्चा करणे.
- लोकशाही, समता, राज्यशासन, लिंगभेद, माध्यमे, जाहिराती इत्यादी संकल्पनांवरील चर्चांत सहभागी होणे.
- संविधानाचे महत्व, प्रास्ताविक, समतेचा अधिकार, समतेचा लढा यांवर चित्रे, चित्रांची कात्रणे यांच्या मदतीने भित्तिपत्रके बनवणे.
- राज्य/केंद्रशासित प्रदेशाच्या विधानसभा मतदारसंघाच्या नकाशाचे निरीक्षण.
- अभिरूप निवडणुका व युवा सभांचे आयोजन.
- माध्यमांची भूमिका यावर वादविवाद.
- लोकशाहीतील समता, मुलींना करावा लागत असलेला भेदभावाचा सामना इत्यादी विषयांवर गाणी, कवितांसह भूमिकापालनाचे सादरीकरण.
- अधिक चांगल्या समाजाच्या निर्मितीसाठी कार्य करणाऱ्या स्त्रियांविषयी तोंडी व लेखी सादरीकरणे.

- मध्ययुगातील एका ठिकाणच्या ठळक ऐतिहासिक घडामोडींचा संबंध दुसऱ्या ठिकाणच्या घडामोडींशी लावतात.
- एखाद्या प्रदेशातील भौगोलिक परिस्थिती व जीवनशैली यांतील परस्परसंबंध स्पष्ट करतात. उदा. जमाती, भटके विमुक्त, बंजारा.
- मध्ययुगातील सामाजिक, राजकीय व आर्थिक बदलांचे विश्लेषण करतात.
- खल्जी, तुघलक, मुघल यांनी लष्करी नियंत्रणासाठी वापरलेल्या प्रशासकीय मार्ग व व्यूहरचनेचे विश्लेषण करतात.
- मंदिरांचे स्थापत्य, समाधी/थडगे, मशीद यातील शैली व तंत्रांच्या विकासाचे सोदाहरण स्पष्टीकरण करतात.
- (भक्ती व सूफी पंथ) नवीन धार्मिक विचारप्रवाहांच्या उदयामागील घटकांचे विश्लेषण करतात.
- भक्ती चळवळ व सूफी पंथातील कविता, अभंग यांतून सध्याच्या सामाजिक स्थितीवरील निष्कर्ष काढतात.
- लोकशाहीतील समतेचे महत्व स्पष्ट करतात.
- राजकीय समता, आर्थिक समता व सामाजिक समता यांतील फरक समजू शकतात.
- समतेच्या हक्काच्या संदर्भात आपल्या विभागातील सामाजिक, राजकीय व आर्थिक समस्यांचा अन्वयार्थ लावतात.
- स्थानिक शासन व राज्यशासन यांतील फरक समजतात.
- कायदेमंडळासाठीची निवडणूकप्रक्रिया स्पष्ट करतात.
- राज्य/केंद्रशासित प्रदेशाच्या विधानसभा मतदारसंघ नकाशात स्वतःच्या मतदारसंघाचे स्थान निश्चित करून स्थानिक लोकप्रतिनिधींची नावे लिहितात.
- समाजातील विविध स्तरांतील महिलांना सामना कराव्या लागणाऱ्या प्रतिकूल परिस्थतीमागील कारणे व परिणाम यांचे विश्लेषण करतात.

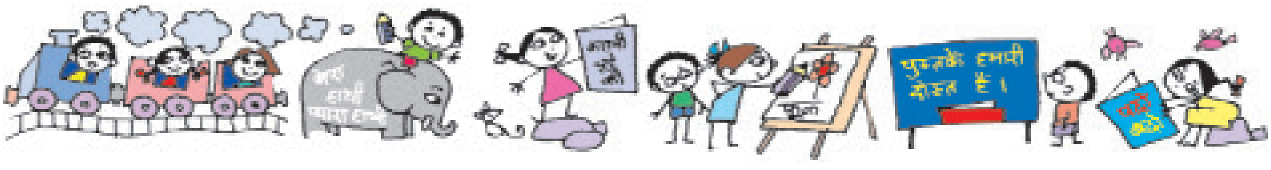


• काही विशिष्ट विषयांवर राज्य सरकारने केलेले कार्य (उदा. आरोग्य, अन्न, शेती, रस्ते) यांवर वृत्तपत्र, कोलाज, आपल्या मतदारसंघातील आमदाराने/लोकप्रतिनिधींनी केलेले सामाजिक कार्य. • जाहिरातींचे प्रकार, ऊर्जा व पाणी वाचवण्यासाठी जाहिरात तयार करणे असे प्रकल्प करा. (एकट्याने, जोडीने अथवा समूहाने) • आपल्या परिसरातील राज्य शासन/केंद्रशासित प्रदेशद्वारा संचलित कार्यालयाला भेट देऊन (उदा. वीज बिल भरणा केंद्र) त्यांच्या कामकाजाचे निरीक्षण करणे, विस्तृत नोंदीचा अहवाल करणे. • क्षेत्रभेटीच्या माध्यमातून स्थानिक बाजारपेठा व मोठी व्यापारी संकुले (shopping complex) यांवर व्यक्त्याभ्यास case study व प्रकल्प हाती घेणे.	• भारताच्या विविध भागातील व विविध क्षेत्रांतील यशस्वी महिलांची उदाहरणे शोधतात/ओळखतात. • वृत्तपत्रांतील सुयोग्य उदाहरणांच्या मदतीने माध्यमांची कार्यपद्धती स्पष्ट करतात. • जाहिरात तयार करतात. • बाजारपेठांच्या विविध प्रकारांतील फरक सांगतात. • विक्री माल विविध बाजारपेठांमधून कसा प्रवास करतो/मार्गक्रमण करतो याचा मागोवा घेतात.



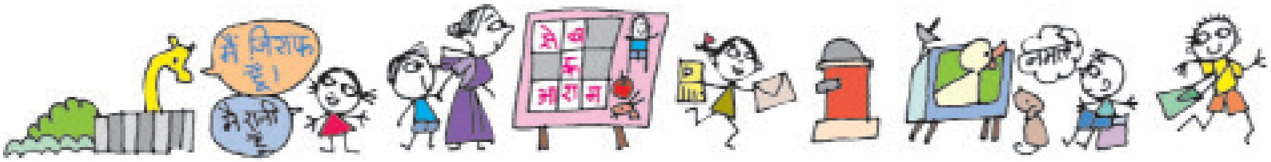
इयत्ता आठवी (सामाजिक शास्त्रे)

Suggested Pedagogical Processes	Learning Outcomes
अध्ययनार्थ्यास जोडीने / गटामध्ये / वैयक्तिकरीत्या अध्ययनाच्या संधी देणे व त्यास पुढील गोष्टींसाठी प्रवृत्त करणे. • विविध नैसर्गिक संसाधने जसे- जमीन, मृदा, पाणी, नैसर्गिक वनस्पती, वन्यजीव, खनिजे, ऊर्जा संसाधने, परिसरातील उद्योगांचे प्रकार यांच्या वितरणाबद्दल माहिती गोळा करणे आणि त्यांचा भारत आणि जगाशी संबंध शोधणे. • परिसर जिल्हा /राज्यात चालणाऱ्या विविध शेतीच्या पद्धतींची माहिती घेणे. • इतर राज्य /देशांमध्ये शेतीविषयक विविध पद्धती आणि नैसर्गिक संसाधनांची उपलब्धता आणि त्यांचे संरक्षण याविषयी जाणून घेणे. त्यासाठी चित्रे / बातम्यांची कारणे /व्हिडिओ यांचा वापर करणे. • नैसर्गिक आणि मानवी संसाधनांच्या संरक्षणासाठी प्रकल्प विकसित करणे • वणवा, भूस्खलन, औद्योगिक अपघात, त्यांना कारणीभूत नैसर्गिक आणि मानवी बाबी आणि त्यांवर नियंत्रण आणणारे उपाय यांबद्दल चर्चा करणे. • जगाचे प्रमुख कृषी क्षेत्र, औद्योगिक देश / प्रदेश दाखवण्यासाठी तसेच लोकसंख्येचे अभिक्षेत्रीय वितरण समजून घेण्यासाठी नकाशासंग्रह/ नकाशे वापरणे. • समकालीन व्यक्तिगत व समूहाच्या जीवनानुभवांच्या कथा ऐकणे. • ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनीला भारतीय सत्ताधीशांच्या अंतर्गत वंशपरंपरागत झगड्यात का पडणे महत्वाचे वटले? यांसारख्या विविध गोष्टींवर व घटनांवर प्रश्न उभे राहणे. • वसाहतवादी प्रशासनाची केंद्रे व भारतीय स्वतंत्रता संग्रामातील महत्वाची ठिकाणे, अशा ऐतिहासिकदृष्ट्या महत्वाच्या ठिकाणांना भेट देणे.	• कच्चा माल, आकार आणि मालकीवर आधारित विविध प्रकारच्या उद्योगांचे वर्गीकरण करतो. • स्वतःच्या प्रदेशात/राज्यात होणारी प्रमुख पिके, शेतीचे प्रकार आणि कृषी पद्धतींचे वर्णन करतो. • लोकसंख्येच्या असमान वितरणाला समजून घेण्यासाठी जगाच्या नकाशाचे वाचन करून स्पष्टीकरण करतो. • वनवा, भूस्खलन, औद्योगिक आपत्तींची कारणे सांगतो आणि जोखीम कमी करण्याऱ्या उपायांचे वर्णन करतो. • कोळसा आणि खनिज तेलासारख्या महत्वाच्या खनिजांचे वितरण जागतिक नकाशावर दाखवतो. • पृथ्वीवर नैसर्गिक आणि मानवी संसाधानांचे असमान वितरणाचे विश्लेषण करतो. • सर्व क्षेत्रांमध्ये विकास साधण्यासाठी पाणी, मृदा, वन, इत्यादी नैसर्गिक संसाधनांचा योग्य वापर करण्याचे समर्थन करतो. • काही देश विशिष्ट पिकांच्या उदा. गहू, तांदूळ, कापूस, ताग,इत्यादी उत्पादनात अग्रगण्य का आहेत, या अनुषंगाने असणाऱ्या घटकांचे विश्लेषण करतो आणि हे देश जगाच्या नकाशावर दाखवतो. • जगाच्या विविध क्षेत्रांमध्ये विकास आणि शेतीच्या प्रकारांमधील आंतरसंबंधांबद्दल निष्कर्ष काढतो. • विविध देश/भारत/राज्यांची लोकसंख्या दर्शवण्यासाठी स्तंभालेख काढतो. • विविध स्रोत, विविध प्रदेशांसाठी उपयोगात आणली गेलेली नामावली आणि त्या त्या काळात घडलेल्या ऐतिहासिक घटना यांच्याआधारे 'आधुनिक कालखंड', 'मध्ययुगीन कालखंड' आणि 'प्राचीन कालखंड' यांमधील फरक स्पष्ट करू शकतात. • ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी ही सर्वाधिक बलशाली सत्ता कशी बनली हे स्पष्ट करतात. • विविध प्रदेशांतील ब्रिटिश कृषी धोरणांमधील फरक स्पष्ट करून सांगतात. उदा. निळीचा उठाव. • एकोणविसाव्या शतकातील आदिवासी समाजाच्या रचना आणि त्यांचे पर्यावरणाशी असलेले नाते यांचे वर्णन करतात.



- गांधींजीची अहिंसेची संकल्पना व तिचा भारताच्या स्वातंत्र्य/राष्ट्रीय चळवळीवरील परिणाम,
- भारतीय स्वातंत्र्य चळवळीतील महत्त्वाच्या घटना दर्शवणारी कालरेषा,
- चौरीचौरा घटनेवर आधारित भूमिका पालनाचे आयोजन,
- 'वसाहतवादी कालखंडात नगदी पिके घेतल्याने जास्त बाधित झालेली क्षेत्रे' भारताच्या नकाशात दाखवणे,यांसारखे प्रकल्प व कृती/उपक्रम आयोजित करणे.
- देशी व ब्रिटिश लेख, आत्मचरित्रे, चरित्रे, कादंबऱ्या, चित्रे, छायाचित्रे, समकालीन लिखाण, कागदपत्रे, वृत्तपत्रातील लेख, चित्रपट, माहितीपट व आधुनिक लिखाण अशा साधनांची ओळख तत्कालीन विविध चळवळींचा इतिहास समजण्यासाठी व पुनर्रचना करण्यासाठी करणे.
- स्व-मूल्यमापनासाठी अध्यापनशास्त्रीयदृष्ट्या नावीन्यपूर्ण व निकषसंदर्भीय प्रश्नांची (उदा. 'प्लासीच्या लढाईमागील कारणे काय होती?') ओळख करून देणे.
- राज्यघटना, संसद, न्यायसंस्था, सीमांतीकरण किंवा समासीकरण (marginalization) यांसारख्या संकल्पनांवरील चर्चात सहभागी होणे.
- भारतीय राज्यघटनेचे महत्त्व, प्रास्ताविका, संसदीय शासनपद्धती, सत्तेचे विभाजन, संघराज्यवाद यांवर रेखाचित्र व चित्रांसह भित्तिपत्रके बनवणे आणि लेखी/तोंडी सादरीकरण करणे.
- वर्गात/शाळेत/घरात/समाजात स्वातंत्र्य, समता व बंधुता ही तत्त्वे कशी आचरली जातात यावर वादविवाद करणे.
- मूलभूत हक्क व मूलभूत कर्तव्ये यांवर प्रकल्प करणे. (वैयक्तिक, जोडीने अथवा गटाने)
- राज्यसभा वाहिनी, संविधान, गांधी, सरदार, डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर यांसारखे चित्रपट दाखवून त्यावर चर्चेचे आयोजन करणे.
- राज्याच्या/केंद्रशासित प्रदेशाच्या लोकसभा मतदारसंघाच्या नकाशाचे निरीक्षण करणे.

- आदिवासी समाजाच्या संदर्भातील ब्रिटिशांच्या प्रशासकीय धोरणांचे स्पष्टीकरण देतात.
- १८५७ च्या स्वातंत्र्यलढ्याचा उगम, स्वरूप आणि विस्तार तसेच त्यापासून घेतलेला बोध यांचे स्पष्टीकरण देतात.
- ब्रिटिश सत्तेच्या काळात प्राचीन नागरी व व्यापारी केंद्रे आणि हस्तव्यवसायावर आधारित उद्योग लयाला जाऊन नवीन नागरी व्यापारी केंद्रे आणि उद्योगधंदे विकसित कसे झाले या गोष्टींचे विश्लेषण करतात.
- भारतातील नवीन शिक्षणव्यवस्थेचे संस्थात्मीकरण कसे झाले हे स्पष्ट करतात.
- जातिव्यवस्था, स्त्रियांचे स्थान, विधवांचा पुनर्विवाह, बालविवाह, सामाजिक सुधारणा आणि या प्रश्नांच्या संदर्भातील ब्रिटिश धोरणे आणि कायदे यांचे विश्लेषण करतात.
- कलेच्या क्षेत्रात आधुनिक काळात घडून आलेल्या प्रमुख घडामोडींची रूपरेषा सांगू शकतात.
- सन १८७० ते स्वातंत्र्यप्राप्ती या काळातील वाटचालीचा आढावा घेतात.
- राष्ट्रउभारणीच्या प्रक्रियेतील ठळक घटकांचे विश्लेषण करतात.
- भारताच्या संविधानाच्या संदर्भात आपल्या प्रदेशातील सामाजिक आणि राजकीय समस्यांचा अन्वयार्थ लावतात.
- मूलभूत हक्क आणि मूलभूत कर्तव्ये योग्य उदाहरणांच्या साहाय्याने सांगतात.
- मूलभूत हक्कांसंबंधीच्या ज्ञानाचा प्रत्यक्षात वापर करून एखाद्या प्रसंगी हक्कभंग, हक्कसंरक्षण आणि हक्कांची जोपासना कशी करता येते हे समजून घेतात.
- घटकराज्यशासन व केंद्रशासन यांत फरक करतात.
- लोकसभेच्या निवडणूकप्रक्रियेचे वर्णन करतात.
- राज्य/केंद्रशासित प्रदेशाच्या लोकसभेच्या मतदारसंघ नकाशात स्वतःच्या मतदार संघाचे स्थान निश्चित करून स्थानिक लोक प्रतिनिधींची नावे लिहितात.



- बालसंसद व अभिरूप आचारसंहितेसह अभिरूप निवडणुकांचे आयोजन करणे.
- आपल्या परिसरातील/शेजारील नोंदणीकृत मतदारांची यादी तयार करणे.
- आपल्या परिसरात मतदानाचे महत्त्व यावर जागृती अभियानाचे आयोजन करणे.
- आपल्या मतदारसंघातील लोकप्रतिनिधींनी हाती घेतलेल्या सार्वजनिक कामांविषयी जाणून घेणे.
- प्राथमिक माहिती अहवाल (FIR) मधील आशयाची तपासणी करणे.
- दावेदारांना न्याय मिळण्यातील न्यायाधीशांची भूमिका यावर विस्तृत व चिकित्सक लेखनाच्या माध्यमातून स्वमत अभिव्यक्तीची संधी देणे.
- विशेषतः स्त्रिया, अनुसूचित जाती व जमाती, भटके व विमुक्त, धार्मिक व भाषिक अल्पसंख्याक, दिव्यांग, विशेष गरजा असणारी बालके, इतर वंचित गट यांच्या मानवी हक्कांचे उल्लंघन, संरक्षण व प्रचार, यावर गटचर्चेचे आयोजन करणे.
- 'I am Kalam' (हिंदी २०११) सारखा चित्रपट दाखवणे व चर्चा करणे.
- बालकामगार, बालहक्क व भारतातील फौजदारी न्यायव्यवस्था यांवरील भूमिकापालन.
- आपल्या परिसरातील केंद्रशासन संचलित कोणत्याही कार्यालयाला (उदा. पोस्ट ऑफीस) भेट देऊन त्यांच्या कामकाजाचे निरीक्षण व नोंदींचा अहवाल करणे.
- सार्वजनिक सुविधा व पाण्याची, आरोग्य सोईची, विजेच्या उपलब्धतेत असणारी विषमता यांवर सहाध्यायींबरोबर अनुभवांचे आदान-प्रदान करण्याची संधी देणे.
- सार्वजनिक सुविधा पुरवण्यास शासन कसे जबाबदार आहे, यावर वादविवादाचे आयोजन करणे.
- कायद्याच्या अंमलबजावणीतील हलगर्जीपणा व भरपाई यांची उदाहरणे समजण्यासाठी अध्ययनार्थ्यांना व्यक्त्यभ्यास (case study) अथवा वृत्तपत्रांतील कात्रणे पुरवणे.

- कायद्याच्या निर्मितीच्या प्रक्रियेचे वर्णन करतात. (उदा., घरगुती हिंसाचारापासून संरक्षण देणारा कायदा, माहितीच्या अधिकाराचा कायदा, शिक्षणाच्या हक्काचा कायदा, इत्यादी)
- काही महत्त्वाचे न्यायालयीन निर्णय सांगून त्याआधारे भारतातील न्यायालयीन व्यवस्थेचे कार्य स्पष्ट करतात.
- 'प्रथम माहिती अहवाल' कसा दाखल करावा याचे प्रात्यक्षिक दाखवतात.
- आपल्या प्रदेशातील दुर्बल समाजघटकांना परिघाबाहेर का राहावे लागते त्या कारणांचा व परिणामांचे विश्लेषण करतात.
- पाणी, सार्वजनिक स्वच्छता, रस्ते, वीज इत्यादी सार्वजनिक सुविधा पुरवण्यातील शासनाची भूमिका ओळखतो व या सेवांच्या उपलब्धतेची दखल घेतात.
- आर्थिक कार्यांच्या नियमनातील शासनाच्या भूमिकेचे वर्णन करतात.

• आर्थिक कृतींच्या नियंत्रणातील शासनाची भूमिका यावर गटचर्चेचे आयोजन करणे, उदा. भोपाळ वायुदुर्घटनेमागील कारणांचे विश्लेषण करणे.	

विशेष गरजा असणाऱ्या बालकांसाठी – (सामाजिक शास्त्रे)

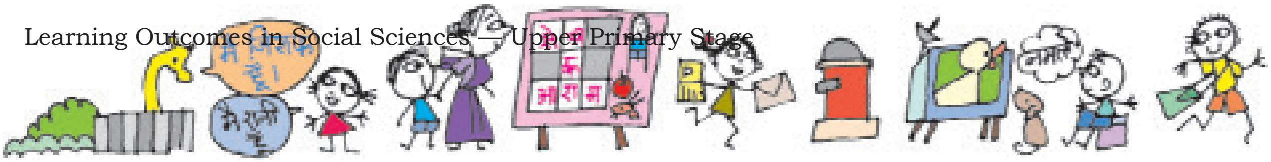
- परिसर अभ्यास व सामाजिक शास्त्रांमधील अध्ययन निष्पत्ती साध्य करण्यासाठी काही विद्यार्थ्यांना काही विशेष मदतीची गरज लागू शकते. उदा. श्राव्य साहित्य, बोलकी पुस्तके, आपल्या संकल्पना संप्रेषित करण्यासाठी लिखाणात मदत अथवा पर्यायी संप्रेषण माध्यम उदा. तोंडी/ICT, पाठ्यघटकांचे व कृतींचे अनुकूलन, दृक् माहिती व्यवस्थापनासाठी शैक्षणिक साधने, विविध भौगोलिक संकल्पना, वैशिष्ट्ये व पर्यावरण समजून घेण्यासाठी मदत.
- विशेष शैक्षणिक गरजा (SEN) असणाऱ्या बालकांना सर्व वर्गआंतरक्रियांत सक्रिय सहभाग घेण्यासाठी प्रकल्प व स्वाध्यायांसारखे गटकार्य आयोजित करून सहकार्यात्मक अध्ययन (cooperative learning) घडून येईल.
- स्पर्शात्मक चित्रे/नकाशे, बोलकी पुस्तके, दृक्-श्राव्य साहित्य, ब्रेल पुस्तके यांचा वापर विशेष गरजा असणाऱ्या बालकांसाठी करता येईल. दिलेल्या अध्यापनशास्त्रीय प्रक्रिया आणि अध्ययन निष्पत्ती या परिपूर्ण नाहीत. बालकांतील अध्ययन निष्पत्ती सातत्याने सुधारण्यासाठी शिक्षकांनी योग्य अध्यापनशास्त्रीय प्रक्रिया व मूल्यमापन कार्याचे आयोजन व कार्यवाही करावी.

दृष्टीबाधित बालकांसाठी :

- भौगोलिक संकल्पना व पारिभाषिक शब्दांचे श्राव्य साहित्य उदा. अक्षांश, रेखांश, दिशा इत्यादी.
- वर्णनात्मक व दृक् स्पष्टीकरण उदा. नकाशावाचन, आलेख, आकृत्या, चित्रे, कोरीव लेख, चिन्हे, स्मारकांची स्थापत्यशैली, इत्यादी.
- पर्यावरण व अवकाशीय नोंदी – भूमी, हवामान, वनस्पतीसृष्टी, वन्यजीवसृष्टी, संसाधनांचे वितरण व सेवा.
- शब्दयादी, अभ्यासाचे प्रश्न, महत्त्वाचे संदर्भ, विद्यार्थ्यांना उपयोगी पडेल अशी इतर माहिती, स्पर्शात्मक साधने यांसारखी संदर्भसाधने.

श्रवणदोष असणारी बालके –

- पारिभाषिक शब्द, अमूर्त संकल्पना, तथ्ये, तुलना, कारण-परिणाम सहसंबंध, कालानुक्रम समजून घेणे.
- पाठ्यपुस्तकांचे/संदर्भ साधनांचे वाचन, विशेषतः इतिहास व नागरिकशास्त्रासाठी
- पाठ्याशयावरून अनुमान काढणे.

अध्ययन अक्षम असणाऱ्या बालकांसाठी (For children with Cognitive impairment, intellectual disability –

- लिखित पुस्तके, स्पष्टीकरण, तक्ते, नकाशे पाहणे. (अध्ययन अक्षम बालकांसाठी)
- खूप साऱ्या माहितीतून सुयोग्य माहिती मिळवणे. इतिहासासारखे आशयप्रचूर विषय अध्ययन अक्षम बालकांसाठी आव्हान आहे.
- घटनांचा क्रम लक्षात ठेवून त्यांच्यात परस्परसंबंध जोडणे.
- अमूर्त संकल्पना समजणे व अन्वयार्थ लावणे.
- सामान्यीकरण करणे व पाठ्यपुस्तकातील माहिती पर्यावरण व समाजाशी जोडणे.