समावेशित शिक्षणाकडून शिक्षणाकडे...

# समावेशित शिक्षण सक्षमीकरण विभाग

## – दिव्यांग मुलं –

विद्यार्थी अध्ययन

(शिक्षक मदत पुस्तिका)

इ.१ ली ते ५ वी

विषय :– भाषा / गणित

गट : ब

सन २०२२ – २३

**जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था, धुळे**

| | | |
|---|---|---|
| **प्रवर्तक** | **:** | शालेय शिक्षण व क्रीडा विभाग, महाराष्ट्र शासन |
| **प्रकाशक** | **:** | जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था, धुळे |
| **प्रेरणा** | : | मा.रणजितसिंह देओल (भा.प्र.से.) |
| | | प्रधान सचिव, शालेय शिक्षण व क्रीडा विभाग, महाराष्ट्र राज्य |
| | : | मा.सुरज मांढरे (भा.प्र.से.) |
| | | आयुक्त (शिक्षण) महाराष्ट्र राज्य, पुणे |
| | : | मा. कैलास पगारे (भा.प्र.से.) |
| | | राज्य प्रकल्प संचालक, महाराष्ट्र प्राथमिक शिक्षण परिषद, मुंबई |
| | : | मा. कौस्तुभ दिवेगावकर (भा.प्र.से.) |
| | | संचालक, राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण, महाराष्ट्र, पुणे |
| | : | मा. जलज शर्मा (भा.प्र.से.) |
| | | जिल्हाधिकारी, धुळे |
| | : | मा. भुवनेश्वरी एस. (भा.प्र.से.) |
| | | मुख्य कार्यकारी अधिकारी, जिल्हा परिषद, धुळे |
| | : | मा. राकेश साळुंखे, |
| | | शिक्षणाधिकारी (प्राथ.) जिल्हा परिषद, धुळे. |
| **संपादक तथा संपादन :** | | डॉ. मंजुषा क्षीरसागर |
| **व प्रमुख मार्गदर्शक** | | प्राचार्य, जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था, धुळे |
| **संपादन सहाय्य:** | | डॉ. गिरीष बोरसे, अधिव्याख्याता-समावेशित शिक्षण विभाग प्रमुख |
| | | श्री. प्रमोद सुकदेव भोई, समावेशित शिक्षण साधनव्यक्ती, ग.सा.के. पं.स. शिरपूर. |
| **विशेष सहकार्य** | : | मा. भिमराव देवरे, जिल्हा समन्वयक, धुळे. |
| | : | मा. भिकन बोरसे, जिल्हा समन्वयक, धुळे. |
| | | मा. सचिन पिंगळे, जिल्हा समन्वयक, धुळे. |
| | | मा. एजाजखान खानजी खान पठाण, म.न.पा. समन्वयक, धुळे. |
| **पुस्तक निर्मिती व** | : | श्री. प्रमोद सुकदेव भोई, समावेशित शिक्षण साधनव्यक्ती, ग.सा.के.पं.स. शिरपूर. |
| **लेखन** | | श्रीम. विद्या सूर्यवंशी, विशेष शिक्षक, समूह क्र.७, म.न.पा., धुळे. |
| | | श्रीम. संजीवनी पाटील, विशेष शिक्षक, समूह क्र.४, म.न.पा., धुळे. |
| | | श्रीम. जयश्री बडगुजर, विशेष शिक्षक, समूह क्र.९, म.न.पा., धुळे. |
| | | श्रीम. कविता पाटील, विशेष शिक्षक, ग.सा.के.पं.स.,ता. शिंदखेडा, जि.धुळे |
| | | श्री. कैलास देवरे, विशेष शिक्षक, ग.सा.के.पं.स., धुळे |
| | | श्री. हिरालाल चव्हाण, ग.सा.के.पं.स.,ता. शिंदखेडा, जि.धुळे |
| **फोटो संकलन** | : | श्री. विजय पाटील, विशेष शिक्षक, समूह क्र.१, म.न.पा., धुळे. |
| **प्रकाशन वर्ष** | **:** | २०२२-२३ |
| **अर्थसहाय्य** | **:** | प्रोग्राम ॲण्ड ॲक्टिव्हीटी अंतर्गत शासनाकडून उपलब्ध निधीतून मोफत वितरणासाठी |
| **मुद्रक** | **:** | का. स. वाणी, धुळे |

# प्रस्तावना

शिक्षक मित्र मैत्रिणींनो नमस्कार !

शिक्षण क्षेत्रात कार्य करणाऱ्या सर्वच घटकांमध्ये आता नक्कीच समावेशित शिक्षणाबाबत जाण निर्माण झाली आहे. तसेच प्रत्येक मूल त्याच्या गती, आवड, क्षमता, कौशल्याच्या आधाराने शिकते असा विश्वास आपल्यामध्ये निर्माण होत आहे. जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्थेतील समावेशित शिक्षण विभागातील जिल्हा समन्वयक, विशेष तज्ज्ञ व विशेष शिक्षक यांच्या मदतीने दिव्यांग विद्यार्थ्यांसाठी शैक्षणिक कार्य केले जाते. तसेच जिल्हा परिषदेच्या प्राथमिक शिक्षण विभागातील समग्र शिक्षा अभियानाकडून आधारभूत सोयी सुविधांसाठी प्रशासकीय कार्य केले जाते आहे.

प्रस्तुत पुस्तिका लेखनाच्या वेळी धुळे जिल्ह्यातील २१ दिव्यांग प्रकाराचे विद्यार्थी शिक्षण प्रक्रियेत यावेत, त्यांना सामावून घेत शिकते करावे या दृष्टीने २१ दिव्यांग प्रकारातील विद्यार्थ्यांची ढोबळ वर्गवारी केली आहे. त्यांना 'अ', 'ब', 'क' गटात विभागले आहे. गटानुसार अध्ययन शैली लक्षात घेऊन इयत्ता १ली ते ५ वी च्या पाठ्यक्रमात अनुकुलन करून अध्ययन निष्पत्तीनुसार अध्ययन अनुभवांची रचना केली आहे. भाषा, गणित विषयांच्या अध्ययन अनुभवांचे एकत्रिकरण करून पुस्तिकेची निर्मिती करण्यात आली आहे.

पुस्तिकेतील अध्ययन-अनुभव दिव्यांग विद्यार्थ्यांना शिकते करण्याचा एक उदाहरणादाखल नमुना आहे. आमची अपेक्षा शिकण्याची प्रकिया समजून घेणे आहे. परिणामी शाळेत येणारे आणि शाळेत येण्यास अक्षम असणारे विद्यार्थी त्यांच्या परीने शिकण्याचा प्रयत्न करतील असा विश्वास आहे.

इ.१ ली ते ५ वीच्या विशेष गरजा असणाऱ्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतांना शिक्षकांना पायाभूत साक्षरता व संख्याज्ञान विषयाच्या अध्यापनाविषयी निश्चीतच मार्गदर्शन होईल. विशेष गरजा असणाऱ्या प्रत्येक मुलास गुणवत्तापूर्ण शिक्षणाचा हक्क मिळवून देण्यास आपण सर्व कटिबद्ध आहोत यात मात्र शंकाच नाही. त्यामुळे आपण सर्वच जण आनंदाने शिकवूया. खऱ्या अर्थाने समावेशन वर्गामध्ये रुजवूया. शिक्षकांच्या समावेशित वर्ग करण्याच्या धडपडीला ही पुस्तकरूपी साथ आहे.

पुढील शैक्षणिक कार्यास शुभेच्छा!

धन्यवाद...

**डॉ. मंजुषा क्षीरसागर**
प्राचार्य,
जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था, धुळे.

# मनोगत

बालकाचा मोफत व सक्तीच्या शिक्षणाचा अधिकार अधिनियम २००९, दि. १ एप्रिल २०१० पासून अंमलात आला आहे. तसेच दि. २८ डिसेंबर २०१६ रोजी केंद्रशासनाद्वारे Right of Person with Disability (RPWD) Act, 2016 अंमलात आला आहे. या अधिनियमातील प्रकरण ३, कलम १६ व १७ व प्रकरण ६ कलम ३१ व ३२ मध्ये RTE Act, 2009 चा संदर्भ नमूद करून विशेष गरजा असणाऱ्या बालकांमध्ये कोणताही भेदभाव न करता दिव्यांगांच्या २१ प्रकारातील विशेष गरजा असणाऱ्या सर्व विद्यार्थ्यांना समावेशित शिक्षणाकडून शिक्षणाच्या मुख्य प्रवाहात आणावयाचे आहे. त्या अनुषंगाने विशेष गरजा असणाऱ्या विद्यार्थ्यांचे परिणामकारक अध्ययन होण्यासाठी अध्ययन शैलीनुसार सुलभक म्हणून वर्गशिक्षकांनी/विशेष शिक्षकांनी अध्यापन करण्याची गरज आहे आणि मूल्यमापन देखील विविध अध्ययन शैलीनुसार असणे आवश्यक आहे.

प्रस्तुत कृती पुस्तिकेद्वारे वर्गशिक्षक/विशेष शिक्षक यांना त्यांच्या अध्यापनात महत्त्वपूर्ण भूमिका निभावण्यासाठी मदत होईल यात शंका नाही. दिव्यांगांच्या २१ प्रकारांचे, अध्ययन शैली निहाय व गटनिहाय (अ, ब, क) वर्गीकरण करून दिव्यांग विद्यार्थ्यांना करावयाचे अध्यापन, उपयुक्त शैक्षणिक साधने, सुयोग्य मूल्यमापन पद्धती/ तंत्रे याचे उत्कृष्ट सुलभन करण्यात आले आहे. त्यामुळे समावेशित शिक्षण विभागात/ शिक्षण विभागात कार्यरत सर्वांनी या कृतिपुस्तिकेचा उपयोग आपल्या दिव्यांग विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन अध्यापनासाठी करावा ही अपेक्षा, या कार्यासाठी आपणा सर्वांना शुभेच्छा!

**डॉ. गिरीष बोरसे**
समावेशित शिक्षण
सक्षमीकरण विभाग
प्रमुख तथा अधिव्याख्याता
जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था, धुळे.

# समावेशित शिक्षणाकडे ...

केंद्र शासनाद्वारे अमलात आलेला Right of Person With Disability (RPWD) Act 2016 या अधिनियमातील प्रकरण २ कलम ३ पक्षपात व भेदभाव न करणे., प्रकरण ३ शिक्षण कलम १६ व १७ व प्रकरण ६ कलम ३१ अन्वये RTE Act 2009 चा संदर्भ नमूद करून विशेष गरज असणाऱ्या बालकांमध्ये कोणत्याही प्रकारचा भेदभाव न करता एकूण २१ दिव्यांग प्रकारातील गंभीर दुर्मिळ आजार असणारे विशेष गरजा असणाऱ्या सर्व विद्यार्थ्यांना समावेशित शिक्षणाकडून शिक्षणाचा मुख्य प्रवाहात आणायचे आहे.

समावेशनामध्ये केवळ विशेष गरजा असणाऱ्या बालकांचा समावेश नसून इतर घटकातही शिक्षणात येणाऱ्या विद्यार्थ्यांचा समावेश आहे. त्यामुळे ज्या ज्या बालकांना शिक्षणात आव्हाने येतात त्यांची आव्हाने कमी करून त्यांना शिक्षणाच्या मुख्य प्रवाहात टिकवून ठेवण्यासाठी मानवी अधिकारानुसार कोणताही पक्षपात व भेदभाव न करता सार्वत्रिक भाव निर्माण करणे व सर्व मुले शिकू शकतात ही भावना शिक्षक व पालकांमध्ये दृढ करण्यासाठी समावेशित शिक्षणाची संकल्पना पुढे आली.

सर्व मुलांमध्ये समतामूलक दृष्टिकोन रूजण्यासाठी वर्ग, शाळा, केंद्र स्तरावर दिव्यांग विद्यार्थ्यांना अध्ययनार्थी दृष्टिकोनातून बघून त्यांच्या अध्ययन शैलीनुसार अध्ययन अध्यापन प्रक्रिया निरंतर सुरू राहणे आवश्यक आहे. यासाठी जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था, धुळे यांचे मार्गदर्शक सुचनान्वये तालुका, केंद्र, शाळा याप्रमाणे समावेशित शिक्षण टिम राबविण्यासाठी प्रयत्नशील व कार्यतत्पर आहेत.

## अध्ययन शैली

| | |
|---|---|
| **श्राव्य अध्ययन शैली –** | श्राव्य अध्ययन शैली म्हणजे ऐकून शिकणे. वर्गामधील दृष्टिदोष (अंध) अंशत: अंध असलेले विद्यार्थ्यांना अध्यापन करताना या शैलीचा वापर करता येतो. |
| **दृश्य अध्ययन शैली –** | दृश्य अध्ययन शैली म्हणजे पाहून शिकणे, यात वर्गातील कर्णदोष असलेल्या विद्यार्थ्यांना या शैलीचा वापर करता येतो. |
| **स्पर्श अध्ययन शैली –** | स्पर्श अध्ययन शैली म्हणजे स्पर्शाच्या माध्यमाने शिकणे. वर्गातील दृष्टिदोष, बधिरांना असलेल्या विद्यार्थ्यांना या शैलीचा वापर करता येतो. |
| **बहु अध्ययन शैली –** | वरील सर्व शैलींचा वापर आपण बहुअध्ययन शैलीमध्ये करू शकतो. |

## दिव्यांग मुलं – अध्ययन अध्यापन प्रक्रिया

- दिव्यांगत्वाचे निदान व ओळख
- दिव्यांग बालकांचे निरीक्षण
- गरजेनुरूप शिक्षण
- अध्ययन अध्यापनातील आव्हाने
- शैक्षणिक साधनांची निवड
- अभ्यासक्रम सुलभीकरण
- मूल्यमापन . . .

# पाठ अनुकलनाच्या नऊ पद्धती

अभ्यासक्रमाचे सुलभीकरण करणे म्हणजे वर्गात अध्यापन करतांना विशेष विद्यार्थ्यांच्या गरजांची पूर्तता अणि अध्ययन शैली लक्षात घेवून अध्ययन अनुभव देतांना केलेला आवश्यक बदल होय. शिक्षकांनी पाठापूर्वी तयारी करतांना खालील ९ पायऱ्यांचा विचार करूया..

१. **इनपुट –** पाठ्यांश वर्गात समावितांना सर्व अध्ययन शैलीच्या विद्यार्थ्यांना लक्षात घेवून योग्य त्या सूचना व उपाययोजना योजवाव्यात. उदा. फलकलेखन करतांना, अंधत्व असलेल्या श्रवण अध्ययन शैलीच्या विद्यार्थ्यांसोबत सर्वांसाठीच रसभरीत वर्णन करावे. अपदृष्टी विद्यार्थ्यांसाठी योग्य बैठक व्यवस्था व ठळक अक्षरात मिळावे. कर्णबधिर असणाऱ्या दृश्य अध्ययन शैलीच्या विद्यार्थ्यांसाठी छोट्या सुटसुटीत सूचना द्याव्यात.

२. **आउटपुट –** अध्ययनाची फलनिष्पती तपासतांना शिक्षकांनी सर्व विद्यार्थ्यांनी गरज व शैली लक्षात घेऊन त्यांनी दिलेल्या प्रतिसादात अनुकूलित बदल मान्य करावा. उदा– वाचादोष विद्यार्थ्याने लिहून उत्तरे दिली तर ग्राह्य धरावीत. श्रवण अध्ययन शैलीच्या विद्यार्थ्यांशी तोंडी स्वीकारावी. स्नायूंची विकृती असलेल्या बालकांचे इशाऱ्याने आलेले उत्तर प्रतिसाद म्हणून स्वीकारता येते.

३. **वेळ–** अध्ययन प्रक्रिया पूर्ण होण्यासाठी विशेष गरजा असणाऱ्या विद्यार्थ्यांना पुरेसा वेळ देवूया..

४. **काठिण्यपातळी –** विशेष गरजा असलेल्या विद्यार्थ्यांच्या गरजानुसार त्याची अध्ययन अनुभवांची काठिण्यपातळी कमी करावी. गरज असेल तर पूरक शैक्षणिक साहित्य साधने जसे ठळक अक्षरांची पुस्तके, कॅलक्युलेटर इत्यादी देता येते.

५. **आधार, सपोर्ट –** विशेष मुलांना आवश्यक तिथे व्यक्तिगत आधार किंवा सुयोग्य सहअध्ययनार्थी, मित्र, सहयोगी याची जोड विशेष विद्यार्थ्यांना घालून देवू या

६. **आकार–** विद्यार्थ्यांच्या क्षमता लक्षात घेऊन त्यांची अध्ययनाची उद्दिष्टे निश्चित करता येतात. विविध अध्ययन संकल्पांचा आशय निश्चित करतांना प्रत्येक विद्यार्थी त्याच्या आकलनास प्राप्त होऊ शकेल का? नेमका आशयाचा आकार किती असावा इत्यादी सर्व बाबींचा विचार करून अपेक्षित उद्दिष्ट साध्य करता येते, विशेष विद्यार्थ्यांच्या क्षमतेनुसार आशयाचा आकार कमी किंवा जास्त करून घेवूया उदा.– विषयानुसार विविध संकल्पनांची संख्या कमी करणे, ठराविक संकल्पना शिकवणे, त्याही सोप्या पद्धतीने शिकवणे, गणितासारखा कठीण विषय इतिहास सारख्या विषयात आकारला विशेष महत्त्व द्यावे लागेल.

७. **सहभाग–** प्रत्येक मूल अध्ययन–अध्यापन प्रक्रियेत सहभागी होईल याची काळजी घ्यावी. जेणेकरून सहभागाची संधी मिळाल्याने दिव्यांग मूल अध्ययन प्रक्रियेत रमतील.

८. **वैकल्पिक उद्दिष्टे –** मूल्यांकन करतांना गरजेनुसार अनुकूलित प्रश्न वा पाठयाशावर आधारित प्रश्न असावेत जेणेकरून दिव्यांग विद्यार्थ्यांचाही आत्मविश्वास टिकून राहतो. उदा– सामाजिक शास्त्रात सर्व विद्यार्थी जर सर्व राज्यांची नावे सांगत असतील तर बौद्धिक अक्षमता असणाऱ्या बहुअध्ययन शैलीच्या विद्यार्थ्याने फक्त स्वत:च्या राज्याचे नाव सांगावे म्हणजे प्रश्न अनुकूलित होतो.

९. **वैकल्पिक अभ्यासक्रम–** तीव्र दिव्यांगत्व असलेल्या बहुविकलांग विद्यार्थ्यांसाठी त्यांच्या शारीरिक व बौद्धिक प्रगतीवर आधारित पुढील विकासाची उद्दिष्टे ठरविली जातात व त्यांचे समावेशन केले जाते.

## ‘ब’ या शैक्षणिक प्रकारानुसार दिव्यांग प्रकार

* **अंध–** मंददृष्टित्व ते अंधत्व या सर्वांचा समावेश अंध या प्रकारात होतो, अंध या प्रकारात तीव्र, सौम्य व मंददृष्टि व पूर्णत: अंध याचा समावेश होतो. सर्वसामान्यपणे दिसण्यासाठी समस्या व पूर्णतः दृष्टिहीन म्हणजे अंध होय.
* **कर्णबधीर –** एखाद्या व्यक्तीची दुसऱ्याचे बोलणे व वातावरणातील इतर ध्वनी ऐकण्याविषयी अक्षमता, हे कर्णबधिरत्व कानातील एखाद्या भागाला इजा झाल्याने किंवा एखाद्या रोगामुळे, कानाच्या अनैसर्गिक विकासामुळे, जन्माआधी किंवा जन्मानंतर आलेले असते. कर्णबधिरत्वामुळे ऐकण्याच्या क्षमतेला मर्यादा पडतातच पण त्याचबरोबर बोलण्यातही दोष निर्माण होतात. भाषा विकासही दोषपूर्ण होते.
* **मतिमंद–** सर्वसामान्य ७०% बुध्यांक पेक्षा बुध्यांक कमी असणे शैक्षणिक, सामाजिक संभाषणदृष्ट्या समायोजन साधण्यास अडथळा निर्माण होणाऱ्या अवस्थेला मतिमंदत्व असे म्हणतात.
* **स्वमग्न –** कार्यावर लक्ष केंद्रित करण्यात अडचण, नजरेला नजर न मिळविणे, गप्प राहणे, स्वत:च्या विश्वात रमणे या प्रकारचे दिव्यांगत्व म्हणजे स्वमग्न होय.
* **अध्ययन अक्षम –**बोलणे, लिहिणे, वाचणे तसेच बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार, भागाकार मधील अडचण येणाऱ्या मुलांना अध्ययन अक्षम असे संबोधले जाते.
* **सेरेब्रल पाल्सी–** पायात कडकपणा, चालतांना त्रास, हातांनी काम करतांना त्रास,स्नांयुत ताठरता, अवयवांची वाढ न होणे कारक कौशल्यात अडथळा इत्यादी अक्षमता असलेल्या दिव्यागत्वाला सेरेब्रल पाल्सी असे म्हणतात.

## वर्ग शिक्षकांना गरजेनुरूप / मागणीनुसार विशेष शिक्षकांकडून अध्यापन साहाय्य समुपदेशन करणे.

- वर्ग शिक्षकांना अध्ययन अध्यापन करतांना.
- अध्ययन स्तर निश्चित करतांना .
- अकारीक व संकलीत मूल्यमापन करतांना .
- विषयनिहाय कठीण संकल्पना अध्यापन करतांना .

वरील येणाऱ्या अडचणी व अनुभूतीनुसार ज्या विद्यार्थ्यांना दृश्य श्राव्य, स्पर्श व बहुअध्ययन शैली नुसार शैक्षणिक साहाय्य करण्याची गरज असते. अशा वेळेस वर्ग शिक्षकांना सदर संकल्पना अध्यापन करतांना थोड्या अडचणी येवू शकतात किंवा त्या बाबतची मागणी विशेष शिक्षक अथवा विषयतज्ञ यांचेकडे येवू शकते. वर्ग शिक्षकांना आलेल्या आव्हांनाचा अध्यापन शास्त्र व पूर्व कौशल्यांचा सहसंबंध जोडून विशेष शिक्षक समुपदेशन करत असतो, यास पूरक मार्गदर्शन असेही संबोधले जाते.

वर्ग शिक्षकांना वर्ग अध्यापनात अपेक्षेप्रमाणे विद्यार्थ्यांकडून सापेक्ष प्रतिसाद मिळत नसेल तर मुख्याध्यापक वर्ग शिक्षक हे विशेष शिक्षक यांच्या मदतीने समन्वयाने विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन शैली नुसार अध्यापनाचे तंत्र पद्धतीत सुलभिकरण करून शैक्षणिक साधनांची निर्मिती करणे व गरजेनुरूप मूल्यमापन पद्धतीत, तंत्रात बदल करून प्रत्यक्ष नोंदी वर्ग शिक्षकांनी आपल्या नोंद वहीत घ्याव्यात.

## वर्ग शिक्षकांना वर्ग अध्यापनात येणारी आव्हाने

- विद्यार्थ्यांचे वर्ग समायोजनात करतांना येणारी आव्हाने (वर्ग रचना, बैठक व्यवस्था इ)
- शिक्षक विद्यार्थी आंतरक्रिया पूर्ण न होणे
- दिव्यांग विद्यार्थ्याकडून अपेक्षित प्रतिसाद न मिळणे
- योग्य अध्यापन पध्दती व साधनांची मर्यादा येणे. उदा अंध विद्यार्थी ब्रेल लिपी
- दिव्यांग विद्यार्थ्यांचे अवधान केंद्रीत करताना येणारी आव्हाने
- विद्यार्थी क्षमतेनुसार अध्ययन अनुभव देण्यास समस्या
- एकाच वर्गात एकापेक्षा जास्त शैलीचे (प्रवर्गा) विद्यार्थी असतील तर अध्यापनात येणारी आव्हाने
- इयत्तेनुसार व शैलीनुसार मूल्यमापन करतांना येणारी आव्हाने
- शिक्षक-विद्यार्थी संप्रेशन करतांना येणारी आव्हाने वर्गशिक्षकांना अध्ययनार्थीच्या मर्यादा व क्षमता यांची जाणीव नसणे.

## दिव्यांग विद्यार्थ्यांना येणारी आव्हाने

- अध्ययन अध्यापनात लक्ष केंद्रीत करतांना येणाऱ्या समस्या अडचणी
- वर्गातील समवयस्क विद्यार्थ्यांसोबत समायोजन साधतांना येणारी आव्हाने
- विद्यार्थ्यांमधील न्यूनगंडाची भावना
- शाळा वर्ग विद्यार्थी इ बाबतीत समायोजन साधतांना येणारी आव्हाने
- कृती युक्त अध्यापनात सहभागी न होणे
- शालेय सह शालेय उपक्रमात सहभागी न होणे
- योग्य शैक्षणिक साधनांची कमतरता
- विद्यार्थ्यांना त्यांच्या वैयक्तिक व शारीरिक कौशल्याबाबतीत मर्यादा .

## विशेष शिक्षक, विषयतज्ज्ञ यांची सुलभक म्हणून भूमिका

- विद्यार्थ्याच्या अध्ययन शैलीनुसार अध्ययन स्तर निश्चित करणे.
- विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन शैलीनुसार व योग्यतेनुसार शैक्षणिक साधनांची निर्मिती करणे.
- अध्ययन अध्यापन करतांना शैलीनुसार अध्यापन तंत्राचा /पद्धतीचा वापर करणे.
- विद्यार्थ्याच्या क्षमतेनुसार कृतीयुक्त अध्ययन अनुभव देणे.
- विद्यार्थी क्षमता आवड व गरजेनुरूप अध्ययन अनुभव देणे.
- पूर्व ज्ञान व कौशल्य विकसन यांचा सहसंबध साधून अध्ययन अनुभव देणे.
- विद्यार्थी कृतीला धन देणे.
- शिक्षकांना कार्यविश्लेषण पद्धतीचा अवलंब करण्यास सांगणे.
- अध्ययन अनुभव देतांना विद्यार्थ्यांचे शारीरीक व मानसिक वय लक्षात घ्यावे.
- सह अध्ययन पद्धती वर्ग मित्र सवंगडी यांचे मदतीने आंतरक्रिया व कृतीयुक्त सहभाग करून घेणे.
- केंद्र निहाय विद्यार्थी शैलीनुसार व अध्ययनार्थी वर्गीकरणानुसार डेटा विश्लेषण करणे.
- शैलीनुसार व गरजेनुसार अध्ययन अनुभवांचे सामान्यीकरण गट तयार करणे
- विषय व अध्ययन अनुभवांचा समन्वय साधणे.
- अध्ययनार्थीच्या मर्यादा व क्षमतांची वर्ग शिक्षकांना जाणीव करून देणे

## ‘ब’ या शैक्षणिक वर्गीकरणानुसार दिव्यांग प्रवर्ग निहाय अध्ययनार्थींच्या अध्ययन अध्यापनातील मर्यादा व क्षमता.

### अंध

* **अंध–** मंददृष्टित्व ते अंधत्व या सर्वांचा समावेश अंध या प्रकारात होतो, अंध या प्रकारात तीव्र, सौम्य व मंददृष्टि व पूर्णत: अंध याचा समावेश होतो. सर्वसामान्यपणे दिसण्यासाठी समस्या व पूर्णत: दृष्टिहीन म्हणजे अंध होय.

> अध्ययन अध्यापन करतांना अंध विद्यार्थ्यांच्या क्षमता व या विद्यार्थ्यांना काही मर्यादा येतात, वर्ग शिक्षकांनी समजून घेवूया.

* **क्षमता**

- आकलन क्षमता चांगली
- सह अध्ययनार्थी सोबत अध्ययन चांगल्या प्रकारे होते
- कृतीयुक्त अध्ययन अनुभव देणे
- प्रत्यक्ष साहित्यांची हाताळणी करणे संबोध स्पष्ट होण्यास मदत होते
- प्रत्यक्ष वस्तू प्रतिकृतीचा वापर करून संबोधाचे दृढीकरण करणे
- चव, गंध, स्पर्श, संवेदना नुसार अध्ययन अनुभव ग्रहण करणे
- संबोधाची संकल्पना स्पष्ट झाल्यास अध्ययनार्थी योग्य प्रकारे अभिव्यक्त होतात व अध्ययनाचे चांगले दृढीकरण होते.

* **मर्यादा**

- वाचन–लेखन करतांना येणाऱ्या मर्यादा
- अध्ययन अध्यापनात दृश्य शैक्षणिक साधनांच्या वापराची मर्यादा
- प्रात्यक्षिक कृतीनुसार अध्ययन अध्यापनात मर्यादा

# कर्णबधीर

## ✻ कर्णबधीर

एखाद्या व्यक्तीची दुसऱ्याचे बोलणे व वातावरणातील इतर ध्वनी ऐकण्याविषयी अक्षमता, हे कर्णबधिरत्व कानातील एखाद्या भागाला इजा झाल्याने किंवा एखाद्या रोगामुळे, कानाच्या अनैसर्गिक विकासामुळे, जन्माआधी किंवा जन्मानंतर आलेले असते. कर्णबधिरत्वामुळे ऐकण्याच्या क्षमतेला मर्यादा पडतातच पण त्याचबरोबर बोलण्यातही दोष निर्माण होतात. भाषा विकासही दोषपूर्ण होतो.

> अध्ययन अध्यापन करतांना कर्णबधिर विद्यार्थ्यांच्या क्षमता व या विद्यार्थ्यांना काही मर्यादा येतात. वर्ग शिक्षकांनी समजून घेवूया.

## ✻ क्षमता

- आकलन क्षमता चांगली
- कृती प्रात्यक्षिक अध्ययन अध्यापनात चांगला सहभाग
- सहअध्ययनार्थी सोबत योग्य आंतरक्रिया करता येणे
- अनुलेखन चांगल्या प्रकारे करता येते
- प्रचलीत साईन भाषा अथवा विद्यार्थ्यांच्या क्षमतेनुसार सुलभ होईल अशी साईन भाषा यांचा उपयोग करणे
- चव, गंध, स्पर्श, संवेदना इ शैक्षणिक साधनाव्दारे अध्ययन अनुभवांचे दृढीकरण होण्यास मदत
- शारीरिक हावभाव साह्याने अभिव्यक्त होणे.

## ✻ मर्यादा

- श्राव्य माध्यमांच्या शैक्षणिक साधनांची मर्यादा
- कृती अध्ययन अनुभव समजावून सांगतांना विद्यार्थी व शिक्षक आंतरक्रिया होतांना मर्यादा
- श्रुत लेखन करतांना येणारी मर्यादा
- अभिव्यक्त होतांना येणारी मर्यादा
- श्राव्य माध्यमातून अध्ययनार्थी प्रतिसाद मिळण्यास मर्यादा

# मतिमंद
# (सौम्य व मध्यम)

✻ **मतिमंद**

सर्वसामान्य ७०% बुध्यांक पेक्षा बुध्यांक कमी असणे शैक्षणिक, सामाजिक संभाषण दृष्ट्या समायोजन साधण्यास अडथळा निर्माण होणाऱ्या अवस्थेला मतिमंदत्व असे म्हणतात.

अध्ययन अध्यापन करतांना मतिमंद विद्यार्थ्यांच्या क्षमता व या विद्यार्थ्यांना काही मर्यादा येतात वर्ग शिक्षकांनी समजून घेवूया.

✻ **क्षमता**

- अध्ययन अनुभवांचे कार्य विश्लेषण करणे .
- कार्य विश्लेषण करतांना योग्य ठिकाणी मदत करणे आणि प्रबलन देणे.
- अध्ययन अनुभव कृतीयुक्त व प्रात्यक्षिक पद्धतीने द्यावेत.
- प्रत्यक्ष वस्तू शब्द चित्र यांची सांगड घालणे.
- अध्ययन सातत्य व वारंवारीता टिकवून ठेवणे.
- सह अध्ययन पद्धतीचा उपयोग करून अध्ययन अनुभव द्यावा.
- विषय व घटकांचे सुलभिकरण करून अध्ययन प्रक्रिया पूर्ण करून घेणे.

✻ **मर्यादा**

- समवयस्क अध्ययनार्थी पेक्षा बुध्यांक थोडा कमी असणे
- आकलन व संबोध स्पष्ट होण्यास वेळ व कालावधी लागणे
- अध्ययन अनुभवांची सांगड घालण्यास अडचणी येतात
- संबोध स्पष्ट होण्यास अडचणी येतात
- अध्ययन अनुभवांचे दृढीकरण होण्यास अडचणी व वेळ लागणे
- वाचन, लेखन व गणन बाबत समस्या
- समवयस्क वर्ग मित्रासोबत समायोजन साधण्यास मर्यादा

# अध्ययन अक्षम

अध्ययन अध्यापन करतांना अध्ययन अक्षम विद्यार्थ्यांच्या क्षमता व या विद्यार्थ्यांना काही मर्यादा येतात वर्ग शिक्षकांनी समजून घेवूया

**❊ क्षमता**

- आकलन क्षमता खंगली असते
- ग्रहण, धारणा.. संकल्पना स्पष्ट चांगल्या होतात.
- प्रात्यक्षिक कृतीयुक्त अध्ययन प्रक्रियेत सहभाग करतात.
- सहअध्ययनार्थी सोबत अध्ययन करण्याची सवय व प्रेरणा देणे
- वाचन, गणन, लेखनसाठी सरावाची वारंवारीता योग्य ठेवणे.

**❊ मर्यादा**

- वाचनविषयक समस्या (क-फ)
- लेखनविषयक समस्या (प ष)
- गणनविषयक समस्या (६ -९,२९-३९...)

याप्रमाणे विद्यार्थ्यांना शैक्षणिक समस्या जाणवतात.

# स्वमग्न (ASD)

**※ स्वमग्न**

कार्यावर लक्ष केंद्रित करण्यात अडचण, नजरेला नजर न मिळविणे, गप्प राहणे, स्वतःच्या विश्वात रमणे या प्रकारचे दिव्यांगत्व म्हणजे स्वमग्न होय.

भाषण व संभाषण प्रक्रिया करतांना समस्या जाणवतात, समायोजन साधण्यास समस्या असे लक्षण असणारे विद्यार्थी.

अध्ययन अध्यापन करतांना स्वमग्न विद्यार्थ्यांच्या क्षमता व या विद्यार्थ्यांना काही मर्यादा येतात वर्ग शिक्षकांनी समजून घेवूया.

**※ क्षमता**

- विद्यार्थ्यांची आकलन क्षमता चांगली असते.
- कारक कौशल्याचा विकास चांगला झालेला असतो.
- प्रात्यक्षिक कृतीयुक्त अध्ययन प्रक्रियेत सहभाग करतात.
- सहअध्ययनार्थी सोबत अध्ययन करण्याची सवय व प्रेरणा देणे.

**※ मर्यादा**

- स्वतःच्या विश्वात रममाण असणे.
- दिनचर्येत बदल सहन न होणे.
- वारंवार एकच कृती करत असतात.
- एकच वाक्यांची पुनरावृती करणे
- विशिष्ट वास गंध यांचा त्रास सहन न करणे
- अभिव्यक्त न होणे किंवा समस्या .

.

# मेंदूचा पक्षाघात (सेरेब्रल पाल्सी)

✲ **सेरेबल पाल्सी –** पायात कडकपणा, चालतांना त्रास, हातांनी काम करतांना त्रास, स्नांयुत ताठरता, अवयवांची वाढ न होणे. कारक कौशल्यात अडथळा इत्यादी अक्षमता असलेल्या  दिव्यांगत्वाला सेरेब्रल पाल्सी असे म्हणतात.

अध्ययन अध्यापन करताना सेरेब्रल पाल्सी विद्यार्थ्यांच्या क्षमता व या विद्यार्थ्यांना काही मर्यादा येतात वर्ग शिक्षकांनी समजून घेवू या....

✲ **क्षमता**

- प्रत्यक्ष वस्तू चित्र यांची सांगड घालणे
- प्रात्यक्षिक कृतीयुक्त अध्ययन प्रक्रियेत सहभाग करतात.
- सहअध्ययनार्थी सोबत अध्ययन करण्याची सवय व प्रेरणा देणे.

✲ **मर्यादा**

- शारीरिक अवयवांची ताठरता असल्याने कारककौशल्य विकास पूर्ण झालेला नाही.
- कृतीयुक्त सहभाग अडथळा निर्माण.
- अभिव्यक्त न होणे किंवा समस्या..

सामान्य विद्यार्थ्यांसोबत व गटातील विद्यार्थ्यांचा अध्ययन व अध्यापनाच्या प्रक्रियेत सामावून घेतांना वरील सर्व बाबींचा विचार एक वर्ग शिक्षक म्हणून केल्यास आपल्या वर्गातील प्रत्येक दिव्यांग मूल त्याच्या क्षमतेनुसार वर्गात प्रत्येक कृतीला प्रतिसाद देवून शिकू शकते, हा विश्वास त्याच्यामध्ये व वर्गशिक्षकांमध्ये निर्माण होईल.

## इयत्ता १ ली (मराठी)

| अ.क्र | इयत्ता | विषय | दिव्यांग प्रवर्ग | अध्ययन शैली | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी कृती / प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| १. | १ ली<br>२ री | मराठी | दृष्टिदोष | श्राव्य शैली, स्पर्श शैली, (दृष्टिबाधित विद्या– र्थी वरील शैलीद्वारे अध्ययन करतो ) | ०१.०१.०१<br>व<br>०२.०१.०१ | श्रवण<br>भाषण | योग्य सूचनांच्या माध्यमाने अध्ययनार्थी स्वत:च्या भाषेत गप्पा गोष्टी करतात. दैनंदिन कार्याबद्दल वर्गशिक्षक व मित्रांशी स्वत:चे अनुभव सांगतात. गोष्टींमध्ये आलेल्या पूर्व अनुभवाने स्वत:कडे असलेल्या वस्तुंची नावे सांगतात. त्या वस्तुविषयी मित्रांशी गप्पा मारतात. | बालगीत, कविता, गोष्टी ऑडिओ गोष्टी | कुटुंबात, मैदानात, शाळेत घडलेल्या गोष्टींची शिक्षकांसोबत व मित्रांसोबत गप्पा करतात. दैनंदिन वापरात येणाऱ्या वस्तुंची नावे सांगतील. बालगीत स्वत:च्या प्रमाण व बोली भाषेत सहमित्रांसोबत गाण्याचा प्रयत्न करतील. | वर्गात शिकविलेल्या गोष्टी, कविता, बालगिते याविषयी कुटुंबासोबत व मित्रांसोबत त्याच्या बोलीभाषेत एखादी गोष्ट तयार करून सांगतो. शिकवलेली कविता, गाणे म्हणून दाखवितो. दैनंदिन वापरातील वस्तुची नावे सांगतो. |
| २. | १ ली<br>२ री | मराठी | दृष्टिदोष | श्राव्य शैली, स्पर्श शैली, (दृष्टिबाधित विद्या– र्थी वरील शैलीद्वारे अध्ययन करतो) | ०१.०१.०४<br>व<br>०२.०१.०८ | श्रवण<br>भाषण<br>निरीक्षण<br>. | चित्रांचे वर्णन करून सांगावे, वस्तुंबाबत माहिती देणे, चित्र वस्तुंच्या माध्यमातून स्पर्शाने माहिती देणे, परिचित व परिसरातील वस्तू यांचे सूक्ष्म पैलूंचे अवलोकन करावे. | दैनंदिन व्यवहारातील वस्तू (कप, ग्लास, लाटणे इ.) प्रसंग वर्णन गोष्टी इ. | एखादी वस्तू हाताळण्यास दिल्यावर त्यांच्यातील फरक सांगतील. वस्तू हाताळण्यात दिल्यावर तिचे वर्णन सांगेल. दाखविलेल्या वस्तुविषयीअनुमान लावतो. वस्तुंचा आकार व स्पर्श सांगेल. | दैनंदिन वापरातील वस्तुंना ओळखतो. पाठ्यपुस्तकात आलेले शब्द जे परिसरातील आहेत त्याविषयी माहिती सांगतो व वस्तुरूपात प्रत्यक्ष दाखवितो. दैनंदिन जीवनात वापरात येणाऱ्या वस्तुंचा स्पर्श व आकार योग्य सांगतो. |
| ३. | १ ली<br>२ री | मराठी | दृष्टिदोष | श्राव्य शैली, | ०१.०१.०८<br>व<br>०२.०१.१० | भाषण<br>श्रवण | परिसरातील परिचित, अपरिचित मजकूर गोष्टी रूपात अनुभव देतात. चित्रांतील वर्णन करून त्यात असणाऱ्या वस्तू हाताळण्यास देतात. एखाद्या गोष्टीचा पूर्वानुभव व माहितीचा वापर करतात. परिसरातील घटना, गोष्टीरूपात सांगतात. चित्राच्या आधारे छोट्या छोट्या गोष्टी तयार करतात | प्रसंग व घटना वर्णन (गोष्टीरूपात)ऑडीयो बडबड गीते | परिसरातील गोष्टी घटना स्वत:च्या भाषेत सांगण्याचा प्रयत्न करतील. वस्तू किंवा गोष्टी समजल्यावर त्यातील माहिती शोधण्याचा प्रयत्न करतील. एखाद्या वस्तूला स्पर्श करून त्यातील फरक सांगतील. उदा. गोळी, चॉकलेट, वर्णन केलेल्या चित्रांचा आधारे अंदाज लावतात व कल्पकतेने गोष्टी सांगतात. | परिसरातील घटना, मजकूर, गोष्टी रूपात स्वत:च्या मार्फत सांगतात. उदा. शाळेत खेळलेल्या एखाद्या खेळाचे वर्णन सवंगड्यांना सांगतो. गोष्टीचे, वस्तूंचे हुबेहुब, कथन करतो. घटनांचा क्रम योग्य प्रकारे लावतो. |

| अ.क्र | इयत्ता | विषय | दिव्यांग प्रवर्ग | अध्ययन शैली | अध्ययन निष्पत्ती क्रमांक | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी कृती / प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ४. | ३री व ४ थी | मराठी | दृष्टिदोष | दृकश्राव्य (दृष्टिबाधित विद्यार्थी वरील शैलीद्वारे अध्ययन करतो ) | ०३.०१.०२ व ०४.०१.०४ | भाषण श्रवण | शिक्षक कथा, कविता, गोष्टी शिकवितांना विद्यार्थ्यांच्या पूर्वज्ञान जाणून घेण्यासाठी प्रश्न विचारतात. उदा. परिसरातील सनवारांविषयी गाणे किंवा कविता म्हणण्यासाठी ४–५ विद्यार्थ्यांचा समूह गट बनवून त्यात दिव्यांग विद्यार्थ्यांचा सहभाग करून घेणे. शिक्षकांनी गोष्टी रूपात आलेले अनुभव विद्यार्थ्यांकडून काढून घेणे. उदा. पाण्यात लहानसा खडा टाकल्यावर कसा आवाज आला ते सांगा, तसेच काही गोष्टीचा प्रत्यक्ष अनुभव द्यावा. जसे की जोराचा वारा, थंड पाणी, इ. शिक्षकांनी गोष्टीमधून प्रमाण भाषा व बोलीभाषा यांतील फरक सांगावा व भावना उत्स्फूर्तपणे व्यक्त करण्यासाठी वाव द्यावा . | गाणे, गोष्टींचे ऑडियो चित्र वाचन (हाताळता येण्यासारखी वस्तू दैनंदिन जीवनातील व परिसरातील वस्तू) | शिक्षकांनी चित्र वाचनात माहीत असलेली गोष्ट सांगण्यास विद्यार्थी प्रोत्साहित होतील. गाणे तालासूरात म्हणून दाखवतील. कवितेतील समूहातील अभिनयातील काही प्रमाणात सहभागी होतील. दैनंदिन जीवनात घडणाऱ्या गोष्टींचे निरीक्षण करून शिक्षकांसोबत विचार व भावना व्यक्त करतात. | शिकविलेले चित्र वर्णन स्वत:च्या भाषेत गोष्टी रूपात सांगतात. दूरचित्रवाणी, रेडिओ, यावर ऐकलेली गाणी व कविता म्हणून दाखवितात. गाणे व कविता म्हणताना काही प्रमाणात अभिनय करतात. कुटुंबासोबत बाजारात फिरत असतांना घडलेल्या गोष्टीचे वर्णन बोलीभाषेत व प्रमाण भाषेत करतात. |
| ५. | ३ री ४ थी | मराठी | दृष्टिदोष | दृक श्राव्य (दृष्टिबाधित विद्या–र्थी वरील शैलीद्वारे अध्ययन करतो) | ०३.०१.०८ व ०४.०१.११ | भाषण श्रवण . | वेगवेगळ्या विषयांविषयी व्यवसाय व कला इ. विषयी यांसंबधी वर्गात चर्चा करतात. गावातील विविध विषयांविषयी माहिती गोळा करण्यास सांगावे. उदा. शिक्षक, पोस्टमन, ग्रामसेवक, सरपंच, लोहार, कुंभार इ. पाठातील मुळाक्षरे, शब्दार्थ यांचा वांरवार वाचन करुन भर घालणे. उदा. कोकरू, माळरान, इ. शब्दांचा शब्दपटटया बनविणे. एखाद्या मुळाक्षराचे ठळक स्वरूपातील | प्रत्यक्ष कृती समवयस्कासोबत प्रत्यक्ष कृती, बोलकी पुस्तके, शब्द पट्ट्या शब्दाचा फ्लॅशकार्ड, ठळक अक्षरांतील फ्लॅशकार्ड | गावातील विविध व्यवसाय व कला विषयी माहिती देतील. गोष्टीतील आलेल्या एकाच अर्थाचा शब्दांचा गट तयार करतो. स्वतः हा निवडलेल्या मुळाअक्षरांचे शब्द व त्यांचे अर्थ लावतो. उदा. काळोख म्हणजे अंधार. मुळाक्षरांचा वापर करून विविध शब्द तयार करतात. | परिसरातील व्यवसांयाविषयी माहिती सांगतो. उदा. पोस्टमन हा गावातील लोकांचे पत्र पोहोचविण्याचे काम करतो, शिक्षक विद्यार्थ्यांना शिकवितो इ. कथा व कविता यांत आलेले शब्दांचे गट तयार करून त्याचा अर्थ आखीव रेखीव स्वरुपात लावतो. समानार्थी शब्दांच्या जोड्या लावतात. |

| अ.क्र | इयत्ता | विषय | दिव्यांग प्रवर्ग | अध्ययन शैली | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी कृती / प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | फ्लॅशकार्ड वापरून शब्द तयार करणे. उदा. क या मुळाक्षरावरून विविध शब्द तयार करणे. | | | उदा. जोडून आलेले शब्द. मुळाक्षरांचा भाषेत योग्य वापर करतात. मुळाक्षरांची पुनरावृत्ती ओळखतात. |
| ६. | ३ री ४ थी | मराठी | दृष्टिदोष | दृक श्राव्य (दृष्टिबाधित विद्या- र्थी वरील शैलीद्वारे अध्ययन करतो) | ०३.०१.१० व ०४.०१.०६ | भाषण श्रवण. | बोधकथा, सुचनाफलक, वर्तमानपत्र, चित्रमालिका यांचे प्रसंग वर्णन करून सांगणे. शिक्षकांनी सवंगडयासोबत फलक वाचन घ्यावे. दैनंदिन वर्तमानपत्र वाचन करून घ्यावे व मत व्यक्त करण्यास मुबा द्यावी. (शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांना वयानुरूप अध्ययन अनुभव द्यावे.) चित्रावरून गोष्ट बनविणे. कथाकथन तयार करणे. कठीण शब्द सोप्या शब्दात किंवा सोप्या भाषेत सांगणे. | वर्तमानपत्र, बोधकथा, शाळेतील फलकवाचन (सवंगड्यांच्या मदतीने) | वर्तमानपत्र, सुचनाफलक, मालिका यांतील प्रसंग स्वतःच्या भाषेत सांगतात.फलकवाचन, वर्तमानपत्र यात असलेल्या जाहिराती स्वतःच्या भाषेत व्यक्त करतात.. | श्राव्य साधनांच्या सहाय्याने विविध सूचना, संदेश, बातमी यांचे आकलन होईल. उदा. गावातील दवंडी, जाहिरात (श्राव्य माध्यमातून ) दूरदर्शन संच रेडिओ यावरील संदेश वार्ता यांचे योग्य आकलन करेल. |
| ७. | ३ री | मराठी | दृष्टिदोष | दृक श्राव्य (दृष्टिबाधित विद्या- र्थी वरील शैलीद्वारे अध्ययन करतो) | ०३.०१.११ | श्रवण आकलन लेखन वाचन | (लेखन पूर्वकौशल्य) दृष्टीबाधीत विद्यार्थ्यांना ब्रेल विषयी माहिती देणे आवश्यक आहे. शैक्षणिक साहित्याविषयी प्रत्यक्ष ओळख व अनुभव देणे. लहान लहान शब्द तयार करून वाचवण्यास शिकविणे. लेखन साहित्याचा वापर करण्यास शिकविणे. (सदर अध्ययन अनुभव देतांना प्रशिक्षित विशेष शिक्षकांची मदत घ्यावी). मुळांक्षरांची ओळख करून देणे. | ब्रेल लेखन, साहित्य, स्टॉयलस, ब्रेल लेखन पाटी कागद इ. | ब्रेलपुर्व कौशल्यात साहित्यांची ओळख करतात. त्याचा वापर समजून घेतात. ब्रेल साहित्यावर कागदाची मांडणी व स्टायलसचा वापर कसा करावा हे समजून घेतात. टिंबाची ओळख करून देतात. | साहित्य ओळखतो. लेखन साहित्यांचा वापर समजून घेतो. टिंबाची ओळख होते. |

| अ.क्र | इयत्ता | विषय | दिव्यांग प्रवर्ग | अध्ययन शैली | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी कृती / प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ८. | ४ थी | मराठी | दृष्टिदोष | दृक श्राव्य (दृष्टिबाधित विद्या- र्थी वरील शैलीद्वारे अध्ययन करतो) | ०४.०१.१२ व ०४.०१.१७ | श्रवण. आकलन लेखन वाचन | .(वाचन) मुळाक्षरांनुसार टिबांची ओळख करून देणे. लहान शब्दांचे वाचन करण्यास शिकविणे. लहान शब्दांपासून वाक्य तयार करण्यास शिकविणे. उदा. स्वर, व्यंजन इ. (लेखन) ब्रेल लेखन साहित्यावर ब्रेल बाराखडी शिकविणे. उदा. स्वर, व्यंजन. लेखनात मुळाक्षरांपासून लहान शब्द तयार करण्यास शिकविणे, त्यातील बारकावे सांगणे. उदा. शब्द लिहिल्यावर एक घर रिकामे सोडणे. ब्रेल मधील वाक्य, पाठांश, लेखन स्वरूपात शिकविणे (दृष्टिबाधीत विद्यार्थ्यांसाठी अध्ययन अनुभव देतांना विशेष शिक्षकाची गरज घ्यावी.) | ब्रेल लेखन, साहित्य स्टॉयलस, ब्रेल लेखन पाटी कागद इ. | ब्रेल डॉट ला स्पर्श करून मुळाअक्षरांचे वाचन करतात. मुळाक्षरांपासून दैनंदिन वापरात येणारे लहान शब्द तयार करतात. ब्रेललेखन करतांना अक्षर उठावदार काढण्याचा प्रयत्न करतात. लेखन करतांना लहान शब्दांपासून वाक्य तयार करतात. शिक्षकांनी शिकविलेला सारांश ब्रेल मध्ये लिहितात. | ब्रेल वाचन करतात. डोळस मुलांप्रमाणे अभ्यासक्रमातील पुस्तकांचे वाचन करतात. मुळाक्षर वाक्य सारांश, गोष्ट कविता इ. चे लेखन करतांना विरामचिन्हाचा वापर करतात. आपल्या कल्पकतेने गोष्ट कविता वर्णन ब्रेलमध्ये लिहितात. दैनंदिन जीवनात ब्रेल चा लिहिण्यासाठी वापर करतात. |
| ९. | ५ वी | मराठी | दृष्टिदोष | दृक श्राव्य (दृष्टिबाधित विद्या- र्थी वरील शैलीद्वारे अध्ययन करतो) | ०५.०१.०२ | श्रवण आकलन निरीक्षण | परिसरातील ऐकलेल्या, घडलेल्या घटना विनोद साहसी सामाजिक विषयांतील कथा, चित्र इ. वरील प्रश्न विचारणे. विविध गोष्टी, घटना यांविषयी तर्क लावून प्रतिक्रिया व्यक्त करण्यास शिकविणे. उदा. विविध घटना, प्रसंग वर्गात कथन करून घटना क्रमाने सांगायला लावणे. विविध गाण्यांना चाली लावून एकाच गाण्याला वैयक्तिकरित्या म्हणण्यास शिकविणे. | कथा, गोष्टी, ऐकविण्यासाठी डी. सी. प्लेअर. | गावातील घटना कथा सवंगड्यासोबत चर्चा करतात. ऐकलेल्या गोष्टी घटना यांविषयी स्वतःच्या भाषेत आपले मत व्यक्त करतात. त्यावर प्रश्न विचारतात. वेगवगळ्या कथा, कविता संदर्भानुसार अर्थपूर्ण वाचतात व कवितेनुसार कृती करतात. | परिसरातील घटना मित्रासोबत चर्चा करतात. प्रसंगाचे वर्णन स्वतःच्या भाषेत व्यक्त करतात. घटनांविषयी स्वत: प्रश्न तयार करून ती शिक्षक व मित्रासोबत चर्चा करतात. गाणे, कविता तालासूरात व सहअभिनय करून दाखवितात. |

| अ.क्र | इयत्ता | विषय | दिव्यांग प्रवर्ग | अध्ययन शैली | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी कृती / प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| १०. | ५ वी | मराठी | दृष्टिदोष | दृक श्राव्य (दृष्टिबाधित विद्या- र्थी वरील शैलीद्वारे अध्ययन करतो) | ०५.०१.०८ | श्रवण. आकलन लेखन वाचन | गोष्टी, कथा, वाचन करून विद्यार्थ्यांना ब्रेलमध्ये श्रुतलेखन शिकविणे. स्वतःच्या मताने पत्र, भित्तीपत्र लेखन करण्यास शिकविणे. भाषेतील बारकावे नियम इ. चा विचार व वापर करून ते समजावून सांगणे. पाठात आलेले शब्दसमुह व्याकरण यांचा आशय उदाहरणांद्वारे स्पष्ट करून सांगणे. | ब्रेल लेखन साहित्य | परिचयातील कथा, गोष्टी ऐकून ब्रेलमध्ये लिहीतात. स्वभाषेत पत्रलेखन करून योग्य तो प्रतिसाद देतील. पाठातील सारांश यावर चर्चा करून त्यावर योग्य टिपण तयार करतील. श्रुतलेखन करताना योग्य तो विरामचिन्हांचा वापर करतील व काळ क्रियापद ओळखतील. | स्वभाषेतील आशय ब्रेल लेखनात व्यक्त करतात. आजूबाजूला घडलेल्या घटनांविषयी माहिती घेवून (वाचन) स्वतः व्यक्त होतात. व ब्रेलमध्ये मत व्यक्त होतात. वेळ, काळ, यानुसार येणाऱ्या शब्दांचा अर्थ समजून ब्रेल लेखनात संदर्भानुसार योग्य वापर करतो. |
| ११. | ५ वी | मराठी | दृष्टिदोष | दृक श्राव्य (दृष्टिबाधित विद्या- र्थी वरील शैलीद्वारे अध्ययन करतो) | ०५.०१.१३ व ०५.०१.१४ | भाषण लेखन | संवेदनशील मुद्यांवर वर्गात चर्चासत्र आयोजित करावे. उदा. पाण्याचा वापर, जलप्रदूषण. सामाजिक संवेदनशील मुद्यांना समजावून सांगणे. उदा छत्रपती शाहु महाराज यांनी समाजासाठी केलेले कार्य...आपल्या परिसरातील घडलेल्या घटनांवर घेतलेल्या मुलाखतीची चित्रफित (ऑडिओ रूपात) दाखवून त्यावर प्रश्न विचारणे. | प्रत्यक्ष परिसर भेट, वृत्तपत्र, डीजी प्लेअर | शिक्षकांनी विचारलेल्या प्रश्नांवर (संवेदनशील मुद्यांवर) आपले मत व्यक्त करतात. वर्तमान पत्रातील कात्रणे जमा करतात. विषयांवर घोषवाक्य तयार करतात. विविध मुद्यांवर व वर्तमान पत्रांत आलेल्या विषयांवर आपले मत व्यक्त करतात. | विविध विषयांवर कुटुंबात चर्चा करतात. उदा.जलप्रदूषण, पाण्याचा वापर कसा करावा यांवर घरातील सदस्यांशी चर्चा करतात. सामाजिक संवेदनशील विषयांवर लिखित स्वरूपात प्रतिक्रिया व्यक्त करतात. आपल्या कल्पकतेने स्वतःचे मत व्यक्त करतात. |
| १२. | १ ली २ री | मराठी | मतिमंद | बहुअध्ययन शैलीचा वापर करूया | ०१.०१.०१ व ०२.०१.०१ | श्रवण व भाषा | विविध बडबड गीते व गाणे, छोटे व सोपे वाक्यांचा उपयोग करून प्रश्नोत्तरे, मित्र, सवंगडी यांच्याशी बोली भाषेत चर्चा. | सचित्र बालगीते, पुस्तकातील गाणे, गोष्टी व बोली भाषेतील गाणे | गाणे गोष्टी तालासूरात बोलतील. कृती सूर व ताल यांचा आनंद घेवून कृतीयुक्त सहभाग नोंदवतील. परिचीत व्यक्ती मित्र यांच्याशी गप्पा गोष्टी करतील. परीचीत व परिसरातील वस्तू चित्र यावर चर्चा करतील. | विद्यार्थ्यांचा कृतीयुक्त सहभाग होईल. शिक्षक विद्यार्थी व सवंगडी यांची आंतरक्रिया होईल. साध्या सोप्या शब्दात विद्यार्थी व्यक्त होईल. (वरील क्रिया शारीरिक व शाब्दिक आधारांनी पूर्ण होईल. |

| अ.क्र | इयत्ता | विषय | दिव्यांग प्रवर्ग | अध्ययन शैली | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी कृती / प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| १३. | १ ली २ री | मराठी | मतिमंद | बहुअध्ययन शैलीचा वापर करूया | ०१.०१.०४ व ०२.०१.०८ | श्रवण. भाषण व निरीक्षण | परिसरातील व सभोतालातील विविध वस्तू व चिंत्राचे निरीक्षण. दोन वस्तुंमधील फरक व ओळख. चित्रांची मालिका यांची सहसंबंध जोडणे. | शाळेतील व परिसरातील वस्तू चित्र दैनंदिन व्यवहारातील वस्तू. | दोन चित्र, वस्तू यांच्यातील फरक सांगतील. वर्गातील व परिसरातील गोष्टी बाबत माहिती देतील. निरीक्षण केलेल्या चित्र, वस्तू, यांबाबत सवंगडी, मित्र शिक्षक यांच्याशी चर्चा करतील. सारख्या वस्तुंचे गट तयार करतील. | विविध वस्तू व चित्र यांचे निरीक्षण करून शिक्षक, पालक मित्र यांच्याशी आपल्या बोली भाषेत अभिव्यक्त होतील. दोन सारख्या वस्तूचे चित्रांचे निरीक्षण करून साम्य शोधून अभिव्यक्त होतील. |
| १४. | १ ली २ री | मराठी | मतिमंद | बहुअध्ययन शैलीचा वापर करूया. | ०१.०१.०८ ०१.०१.०९ व ०२.०१.१० | भाषण लेखन व निरीक्षण | आई चे चित्र व नाव जोडणे. वर्गातील खडू खडूंचे बॉक्स, वही, पेन, दप्तर याबाबत ओळख. रेनकोट, छत्री, स्वेटर इ. चित्र व प्रत्यक्ष दाखवून चर्चा. | प्रत्यक्ष वस्तू, शब्द कार्ड व चित्र वस्तू परिसरातील वस्तू चार्ट प्रत्यक्ष वस्तू व ऋतुचित्र | चित्र कार्ड व अक्षर नाव ओळखतील. घरातील इतर वस्तू चित्र व नावकार्ड ओळखतील. वेगवेगळ्या कपडे वापराबाबत माहीती होईल त्यासोबत ऋतुबाबत माहिती होईल. | दुकानावर जावून पेन चित्र दाखवून मागतील, रॅपर दाखवून चॉकलेट, बिस्किट मागतील. |
| १५ | १ ली २ री | मराठी | मतिमंद | श्रवण भाषा निरीक्षण | ०१.०१.१० ०१.०१.१० ०२.०१.१० व ०२.०१.११ ०२.०१.१२ | श्रवण भाषण व निरीक्षण | वर्गचर्चा करणे. उदा. कुटुंबाविषयी माहिती देणे. शाळेच्या मैदान बाबत माहिती, परिसरातील सविस्तर माहिती आवडणाऱ्या गोष्टी सांगणे. घडलेल्या गोष्टी, घटना याबाबत माहिती देणे. उदा. घरात कोण कोण व्यक्ती आहेत. काय काय करतात. प्रतिज्ञा, प्रार्थना कवायत करून घेणे. उदा. स्वतःचे नाव सांगतील मी संजय आहे व चित्र दाखवतील. डबा दाखवतील हे काय आहे. स्वर, व्यंजन ओळख शब्द व चित्र यांच्या जोड्या लावणे. | कुटुंबातील व्यक्तीचे फोटो, प्रत्यक्ष परिसरातील गोष्टी दाखवणे चार्ट | बाबा, आजी आदी विषयी विचारलेल्या माहिती देतील. विद्यार्थी सवंगडी यांच्यासोबत परिपाठात सहभाग घेतील व कृती करतील. परिसरातील घर, झाड, बाग यांच्याबद्दल विचारतील व सहभाग घेतील. उदा. चित्र दाखवून हे कोन आहेत? उत्तर. संजय जेवणाचा डबा जेवण करतो. शाळेत विद्यार्थ्यांसोबत कृतीयुक्त सांगणे ? प्रत्यक्ष अनुभवाद्वारे सांगतील पूर्वानुभव सांगतील व अंदाज लावतील. | यावर हा संजय. रवि, आकाश हे नाव सांगण्यास प्रयत्न करतील. मी पाहिली आहे असे व्यक्त होतील यावरून वर्णमालेची ओळख होईल. |

| अ.क्र | इयत्ता | विषय | दिव्यांग प्रवर्ग | अध्ययन शैली | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी कृती / प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| १६. | १ ली २ री | मराठी | मतिमंद | श्रवण भाषा निरीक्षण | ०१.०१.१२ ०१.०१.१३ ०१.०१.१४ ०२.०१.१३ ०२.०१.१४ ०२.०१.१५ ०२.०१.१६ ०२.०१.१७ | श्रवण. भाषण व निरीक्षण (लेखन पूर्व कौशल्य) | अ स्वर व व्यंजन पुनरावृत्ती करणे, वर्ग चर्चेतून इतरांच्या सहवासातून विदयार्थ्यांना बोलके करणे. आवड निवड लक्षात घेणे, उठावदार व आकर्षक पुस्तके तसेच अक्षर आडव्या तिरप्या रेषा यावर गिरवणे, संकेत देवून कृती करून घेणे गिरवून घेणे. | आवडीची चित्र, पुस्तक प्रत्यक्ष कृती लेखन पाटी | विद्यार्थी त्यांच्या आवडीनुसार चित्रपुस्तक निवडतात. गोष्टीचे पुस्तक त्यांच्या भाषेत समजून घेतील. स्वयंपद्धतीने लेखनपाटी, आपल्या पद्धतीने लिहिण्याचा प्रयत्न करतील. चित्र मालिका लेखनपूर्व कौशल्यांचा सराव करतील. | विदयार्थी त्यांच्या आवड निवड नुसार चित्र पुस्तक निवडतात. आपल्या मनातील विचारानु- सार त्यांच्या पद्धतीने हावभाव व्यक्त करतील. लेखनपाटी यावर गिरवून दाखवतील. गोष्ट, कविता स्वतःच्या कल्पनेने पूर्ण करतात. |
| १७. | ३ री ४ थी | मराठी | मतिमंद | बहुअध्ययन शैलीचा वापर करावा (बहुअध्ययन शैलीच्या विद्यार्थ्यांना जास्तीत जास्त प्रमाणात शाब्दिक व शारीरिक आधारांची गरज असते. याप्रमाणे वरील निष्पत्ती पूर्ण करून घ्यावी. | ०३.०१.०२ ०३.०१.०३ ०३.०१.०४ ०३.०१.०५ ०४.०१.०१ ०४.०१.०२ ०४.०१.०३ ०४.०१.०४ | श्रवण भाषण व निरीक्षण (लेखन पूर्व कौशल्य) | अनुभवातील उदाहरणाचा वापर करणे. प्रश्न विचारणे, देहबोलीचा वापर करणे. आजूबाजूच्या दैनंदिन व्यवहारातील सहजासहजी लक्षात येणाऱ्या वस्तू गोष्टी, घटना याची योग्य सांगड घालून विद्यार्थी भाषेतील सोप्या पद्धतीने स्पष्टीकरण मित्र सवंगडी यांच्याशी बोलीभाषेत चर्चा करणे, | प्रत्यक्ष व समवयस्क मित्र मंडळी सोबत कृती घरातील व पर्यायी इतर वस्तू विविध वस्तू चित्र लेखन पाटी | गाणी-गोष्टी स्वतःच्या भाषेत व्यक्त करतील. देहबोलीतून व्यक्त होतील. आपल्या परिसरात घडणारे प्रसंग घटना तसेच भिन्न परिस्थितीत आलेले पूर्वानुभव व्यक्त होतील. गोष्टी कविता तसेच इतर माहितीत व्यक्त होतील. स्वतःच्या भाषेत व्यक्त होतील. | विद्यार्थी इतर सवंगडी सोबती यांच्यासोबत आपल्या भाषेत व्यक्त होण्यासाठी प्रयत्नशील असतात/होतील. ऐकलेल्या गोष्टी कविता यांबाबतील आपापसात आपल्या भाषेत चर्चा करतात. तसेच त्यावर स्वत:जवळ असलेल्या माहितीचा पूर्वानुभवांची भर टाकून चर्चा करतील. |

| अ.क्र | इयत्ता | विषय | दिव्यांग प्रवर्ग | अध्ययन शैली | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी कृती / प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| १८. | ३ री<br>४ थी | मराठी | मतिमंद | बहुअध्ययन शैलीचा वापर करावा (बहुअध्ययन शैलीच्या विद्यार्थ्यांना जास्तीत जास्त प्रमाणात शाब्दिक व शारीरिक आधारांची गरज असते. याप्रमाणे वरील निष्पत्ती पूर्ण करून घ्यावी. | ०३.०१.०८<br>०३.०१.१०<br>०४.०१.०७ | भाषण<br>आकलन<br>निरीक्षण | कठीण शब्दांचा पर्यायी समानार्थी शब्द प्रयोग करून कृती करून घेणे. उदा. वारा वादळ सरी पाऊस मुसळधार पाऊस. कठीण शब्दांना पर्यायी शब्दांची सांगड घालून शिक्षकांनी शब्दप्रयोग व संकल्पना स्पष्ट करून घ्याव्यात. | शब्द चित्र शब्द चिठ्ठी दैनंदिन व इतर वस्तू चित्र. | एखादी वस्तू किंवा घटना संदर्भात आपले तर्क लावतील, ऐकलेल्या समजलेल्या पाहिलेल्या गोष्टी स्वभाषेत समजून घेतील. स्वभाषेतील वाक्य पूर्वानुभवावर मांडतील प्रसिद्धफलक किंवा इतर ठळक चित्र तक्ता समजून त्यांच्या भाषेत वर्णन करतील. | विद्यार्थी एखादी घटना किंवा गोष्टी संदर्भात आपल्या स्वभाषेत व्यक्त होतात व घटनेचे, गोष्टीचे वर्णन करतात. ठळक अक्षरांचे चित्रांचे समजून त्यांचे स्पष्टीकरण यांच्या स्वभाषेत देतात. |
| १९. | ३ री<br>४ थी | मराठी | मतिमंद | बहुअध्ययन शैलीचा वापर करावा (बहुअध्ययन शैलीच्या विद्यार्थ्यांना जास्तीत जास्त प्रमाणात शाब्दिक व शारीरिक आधारांची गरज असते. याप्रमाणे वरील निष्पत्ती पूर्ण करून घ्यावी) | ०४.०१.११ | भाषण<br>आकलन<br>निरीक्षण | विद्यार्थ्यांना वर्गप्रक्रियेमध्ये सहभागी करून घेणे. संभाषण कृती यासाठी उत्तेजन देणे. विद्यार्थ्यांची विषयाची आवड रूची लक्षात घेणे. | पुस्तके | विषयातील रूचीमुळे सहभाग वाढतो. | स्तरानुसार प्रत्येक कृतीमध्ये आवडीनुसार सहभाग वाढवतात. काठीण्यपातळी कमी करून शिकवलेल्या विषयात त्यांच्या शब्दात व्यक्त होतात. |

| अ.क्र | इयत्ता | विषय | दिव्यांग प्रवर्ग | अध्ययन शैली | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी कृती / प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| २०. | ४ थी | मराठी | मतिमंद | बहुअध्ययन शैलीचा वापर करावा (बहुअध्ययन शैलीच्या विद्यार्थ्यांना जास्तीत जास्त प्रमाणात शाब्दिक व शारीरिक आधारांची गरज असते. याप्रमाणे वरील निष्पत्ती पूर्ण करू. | ०४.०१.१३ ०४.०१.१४ ०४.०१.१५ ०४.०१.१७ (लेखन पूर्व कौशल्य) | लेखन | लेखन पूर्व कौशल्य विकसित करणे. अनुलेखन, विरामचिन्ह विरहीत साधे व सोपे वाक्य. भाषापेटीतील शब्द पट्टया याचे अनुलेखन करणे. सारखे शब्द शोधणे जोड्या लावणे लेखन (वरील अध्ययन अनुभव देतांना वर्ग शिक्षकांनी सराव व सातत्य यांची सांगड घालून वरील अध्ययन अनुभवांची पुनरावृत्ती करावी.) | शब्द चित्र शब्द चिठ्ठी दैनंदिन व इतर वस्तू चित्र | विद्यार्थी वयानुरूप लेखनाचा सराव करतील. शब्द व चित्र यांच्या जोड्या लावतील. साधे व सोपे वाक्य यांचे श्रुतलेखन करतील. (वरील अध्ययन अनुभवांची प्रतिसादामुळे विद्यार्थ्यांना शाब्दिक व शारीरिक आधाराची गरज लागेल.) | विद्यार्थी अनुलेखनाव्दारे श्रुतलेखन करण्याचा प्रयत्न करतील. सारख्या शब्दचित्र यांच्या जोड्या लावतील. समानार्थी शब्द शोधतील. घोडा गाडी पोळी भाजी कपबशी असे जोडून येणारे शब्द यांचा सराव करतील. |
| २१. | ५ वी | मराठी | मतिमंद | बहुअध्ययन शैलीचा वापर करावा (बहुअध्ययन शैलीच्या विद्यार्थ्यांना जास्तीत जास्त प्रमाणात शाब्दिक व शारीरिक आधारांची गरज असते. याप्रमाणे वरील निष्पत्ती पूर्ण करून घ्यावी) | ०५.०१.१० | श्रवण भाषण निरीक्षण | वर्गचर्चेत मुलांचा सहभाग घेऊन इतर मुलांसोबतच त्यांचा देखील चर्चेत सहभाग करणे. सतत सराव करून त्यांची पुनरावृत्ती करून घेणे, विद्यार्थ्यांचा सहभाग वाढवण्यासाठी अध्ययनाची तंत्रे वापरात आणावी शारीरिक, शाब्दिक, सांकेतिक, हावभावाद्वारे, मार्गदर्शन करणे. | प्रत्यक्ष कृती, गोष्टीचे पुस्तक पाठ्यपुस्तक | विद्यार्थी शाब्दिक व शारीरिक आधाराने व सततच्या सरावाने प्रयत्न करतात. | विद्यार्थी सतत सराव करतील. शिक्षकांच्या सततच्या पाठपुरावा व सरावाच्या पुनरावृत्तीमुळे लेखन करतील. |

| अ.क्र | इयत्ता | विषय | दिव्यांग प्रवर्ग | अध्ययन शैली | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी कृती / प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| २२. | ५ वी | मराठी | मतिमंद | बहुअध्ययन शैलीचा वापर करावा (बहुअध्ययन शैलीच्या विद्यार्थ्यांना जास्तीत जास्त प्रमाणात शाब्दिक व शारीरिक आधारांची गरज असते. याप्रमाणे वरील निष्पत्ती पूर्ण करून घ्यावी) | ०५.०१.१३ | श्रवण भाषण निरीक्षण | इ.५वी धडा २६ वा पाण्याची गोष्ट पेज नं. ८३. पावसाळ्याचे चित्र वर्णन. पाण्यासाठी वणवण. टँकरने पाणी पुरवठा. विहीरीतून पाणी काढणे. इ. चित्र कार्ड दाखवून वर्णन करतील व प्रत्यक्ष अनुभव देणे. शिकाऱ्याची गोष्ट चित्र मालिका दाखवतील व सविस्तर वर्णन करतील. | चित्रमालिका | चित्र क्र. १ पाहुन विद्यार्थी पावसाळ्यातील माहिती देतील उदा. तलावात पाणी येते, नद्या वाहु लागतात, गावात पाऊस होतो, मुले खेळतात इ. पिकांची वाढ होते, हिरवीगार झाडे, शेत, याबाबत उदाहरण देऊन प्रत्यक्ष अनुभव देऊन पाठ पूर्ण नेतील. एकएक चित्र दाखवतील वर्णन ऐकून प्रश्नावली करतील. शाब्दिक प्रत्यक्ष मदत देतील व विद्यार्थी व्यक्त होतील. | सर्व विद्यार्थी आपल्या बोलीभाषेत पावसाबद्दल वर्णन करतील. टिव्हीवरील पावसाची बातमी पाहिल्यावर हावभाव व्यक्त करतील. मला शाळेत सांगतील व्यक्त होतील. चित्र मालिकेतील चित्र दाखवतील विद्यार्थी स्वभाषेत चित्रवर्णन करण्याचा प्रयत्न करतील. चित्र मालिकेतील प्रत्येक चित्र बघते. विद्यार्थी स्वभाषेत देहबोलीतून व्यक्त होतील. |
| २३. | ५ वी | मराठी | मतिमंद | बहुअध्ययन शैलीचा वापर करावा (बहुअध्ययन शैलीच्या विद्यार्थ्यांना जास्तीत जास्त प्रमाणात शाब्दीक व शारीरिक आधारांची गरज असते. याप्रमाणे वरील निष्पत्ती पूर्ण करून घ्यावी) | ०५.०१.०१ | श्रवण भाषण निरीक्षण | चित्रांचा वापर करून किंवा नाट्यीकरण, देहबोली, तक्ता व फ्लॅशकार्ड यांचा वापर करून संकल्पना स्पष्ट करणे. (आनंद विनोद दुख) वर्गात नाट्यीकरण करून मुलांना अभिव्यक्त होण्यास वाव देणे. | वेगवेगळे चित्रकार्ड हसणे, रडणे, राग व्यक्त करणे, प्रत्यक्ष कृती. | विद्यार्थी वर्गात किंवा आपल्या मित्र मंडळी, शेजारी, घरात साजरा होणाऱ्या कार्यक्रमात सहभागी होतात. (वाढदिवस, लग्न, इतर कार्यक्रम) घरात किंवा शाळेत आपल्या भावना व्यक्त करतात उदा. काही कारणास्तव कोणी रागावल्यास राग व्यक्त करतात. | विद्यार्थी शालेय वातावरणात किंवा घरातील सदस्यांसोबत आनंद, दुःख, राग या भावना व्यक्त करतात. त्यांच्या भावना व्यक्त होण्यासाठी प्रयत्नशील असतात. |

| अ.क्र | इयत्ता | विषय | दिव्यांग प्रवर्ग | अध्ययन शैली | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी कृती / प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| २४. | ५ वी | मराठी | मतिमंद | बहुअध्ययन शैलीचा वापर करावा (बहुअध्ययन शैलीच्या विद्यार्थ्यांना जास्तीत जास्त प्रमाणात शाब्दिक व शारीरिक आधारांची गरज असते. याप्रमाणे वरील निष्पत्ती पूर्ण करून घ्यावी) | ०५.०१.०३ | श्रवण भाषण निरीक्षण | विद्यार्थ्यांला स्वतः व्यक्त होण्यास संधी देणे परिपाठात विद्यार्थ्यांना सामावून घेणे. त्यांची भाषा समजून त्यांना व्यक्त होण्यास संधी देणे पाठातील संकल्पना समजून सांगणे. सोप्याकडून कठिणाकडे. | प्रत्यक्ष व इतर सवंगडी यांची कृती | विद्यार्थी वर्गात किंवा परिसरात सार्वजनिक कार्यक्रमात सहभागी होतात. प्रसंगानुरूप त्यांचा भावनांत व्यक्त होतात? उदा. देवांचे गाणे व इतर गाणे लावण्यास ओळखतात व त्याप्रमाणे हावभाव व्यक्त करून प्रतिसाद देतात. | विद्यार्थी त्यांचा स्वभाषेत घडलेल्या कृतीला प्रतिसाद देतात. सार्वजनिक कार्यक्रमात व शालेय वातावरणात त्यांच्या निरीक्षणातून आनंद व्यक्त करतात. गाणे ओळखून त्याप्रमाणे त्यांच्या भावना व्यक्त करतात. देवाचे सिनेमाचे शालेय या प्रकारचे गाणे ओळखून त्याप्रमाणे व्यक्त होतात. |
| २५. | ५ वी | मराठी | मतिमंद | बहुअध्ययन शैलीचा वापर करावा (बहुअध्ययन शैलीच्या विद्यार्थ्यांना जास्तीत जास्त प्रमाणात शाब्दिक व शारीरिक आधारांची गरज असते. याप्रमाणे वरील निष्पत्ती पूर्ण करून घ्यावी) | ०५.०१.०६ | श्रवण भाषण निरीक्षण | चित्रांद्वारे विद्यार्थ्यांना वर्णन करण्याची संधी देणे गटचर्चा करून त्यात त्यांचा सहभाग वाढवणे. उदा. आठवड्यांच्या बाजाराचे चित्र व्हिडीओ सणांचे चित्र व्हिडीओ | देहबोलीद्वारे प्रत्यक्ष कृती फोटो चित्र व्हिडीओ | प्रसंगारूप विद्यार्थी स्वभाषेत व्यक्त होतील. बघितलेल्या ऐकलेल्या घटनांविषयी चित्रांविषयी पूर्वानुभवाने व्यक्त होतील. | विद्यार्थी प्रत्यक्ष अनुभव घेतलेल्या घटना गोष्टींचे स्वभाषेत वर्णन करतात बोलके होतात. घेतलेल्या अनुभवांवर पाठ्यपुस्तकातील चित्र विषय यांच्याशी आपले मत व्यक्त करतात. |

| अ.क्र | इयत्ता | विषय | दिव्यांग प्रवर्ग | अध्ययन शैली | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी कृती / प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| २६. | १ली २री | मराठी | कर्णबधिर | दृश्य शैली | ०१.०१.०१ ०२.०१.०१ | श्रवण भाषण निरीक्षण | देहबोलीभाषेने, सांकेतिक शारीरिक हावभाव याद्वारे गप्पा, गोष्टी करणे. शारीरिक हावभाव व इशाऱ्याने निरीक्षण करून कृतीत सहभाग करून घेणे. उदा. गाणे, गोष्टी नाटक. प्रत्यक्ष कृती करून कृतीत सहभागी करून घेणे. व व्यक्त होण्यास वाव देणे. उदा. स्वअनुभव सांगणे, प्रश्न विचारणे. घडलेल्या घटना व स्वतःच्या अनुभव यांची सांगड घालून व्यक्त होण्यास वाव देणे. उदा.टिव्ही वरील जाहीरात. | घटनानिहाय प्रत्यक्ष कृती समवयस्कांकडून कृती, टिव्ही वर्तमानपत्र इ. सांकेतिक आधार | कुटुंबात घडलेल्या घटनांविषयी मित्रमैत्रिणीसोबत गप्पा करतील. स्वतःच्या खुणाचा वापर करून कृतीत सहभागी होईल. भावंडाजवळ मित्र मैत्रिणीजवळ घडलेल्या घटना खुणांनी सांगेल. टिव्ही वर्तमान पत्र बाहेर लावलेली पोस्टर यांचे केलेले निरीक्षण शिक्षकांजवळ आई वडीलांजवळ स्वतःच्या खुणांनी सांगेल. | विद्यार्थ्यांचा कृतीयुक्त सहभाग होईल. खुणांच्या इशाऱ्याच्या भाषेत व्यक्त होतील. सवंगड्या सोबत खुणाच्या भाषेत स्वअनुभव घडलेल्या घटना या विषयी चर्चा करतील. |
| २७. | १ ली २ री | मराठी | कर्णबधिर | दृष्यशैली | ०१.०१.०३ ०२.०१.०५ | श्रवण भाषण निरीक्षण | वेगवेगळे आवाज ऐकवून त्यांचा उच्चार करून घेणे. उदा.प्राणी, पक्षी, वस्तू इ. चा आवाज, कविता ताला सूरात म्हणतांना टाळ्यांचा समावेश करणे. सारख्या शब्दांची पुनरावृत्ती होणारे गाणे कृतीद्वारे खुणांच्या सहाय्याने सांगणे. शब्दाचा गट तयार करणे. | प्रत्यक्ष कृती, मोबाईल फ्लॅश कार्ड, शब्द कार्ड, प्राणी पक्षी ऑडीयो क्लीप | वेगवेगळ्या प्राण्याचा पक्ष्यांचा आवाज काढून दाखवतील. यमक जुळणारे सारखे शब्द उच्चारण करतील. संधी शब्दाचे उच्चारण करतील. चित्र शब्द यांचे उच्चारण करतील. ध्वनींची ओळख व शब्दांचे उच्चारण योग्य प्रकारे करतील. | विद्यार्थी वेगवेगळ्या आवाजाचे उच्चारण करेल. कविता तालासुरात म्हणतांना त्यात सहभाग होईल. विद्यार्थी कृतीयुक्त सहभाग घेईल. |
| २८. | १ ली २ री | मराठी | कर्णबधिर | दृष्यशैली | ०१.०१.०४ ०२.०१.०८ | श्रवण भाषण निरीक्षण | चित्र-चित्र, चित्र-शब्द, शब्द-शब्द या पद्धतीने फरक स्पष्ट करून ओळख देणे. चित्रवाचन, चित्रवर्णन करून घेणे. प्रसंग वर्णन बोलीभाषेनुसार व्यक्त करणे. हावभाव सांकेतिक खुणा यांद्वारे सूक्ष्म निरीक्षण करणे. | चित्र, शब्द पट्टी, फ्लॅश कार्ड | हावभाव, ओष्ट वाचनाद्वारे अभिव्यक्त होतील. चित्र, प्रसंग, यांची स्वतःच्या सांकेतिक भाषेत व्यक्त होतील. शब्द-चित्र, चित्र-चित्र यांची सांगड घालणे. | चित्रांचे वर्णन करतील. घडलेल्या प्रसंगाचे वर्णन करतील. ध्वनी ऐकून स्वतःच्या भाषेत बोलून किंवा खुणेने सांगतील. |

| अ.क्र | इयत्ता | विषय | दिव्यांग प्रवर्ग | अध्ययन शैली | अध्ययन निषत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी कृती / प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| २९. | १ली २री | मराठी | कर्णबधिर | दृष्यशैली | ०१.०१.०९<br>०२.०१.११ | श्रवण<br>भाषण<br>निरीक्षण | स्वतःच्या नावाची ओळख करून देणे. त्यासोबत वर्ग मित्रांची भावडांची नावाची ओळख करून देणे. दैनंदिन व्यवहारात येणारे वस्तुंचे चित्र दाखवून त्याच्या नावांची ओळख देणे. उदा. भाऊ-मित्र यांचे फोटो दाखवून त्याचे नाव विचारणे इ. स्वतःच्या नावात किंवा भावाच्या नावात किती शब्द किंवा कोणकोणती अक्षरे आहेत ते ओळख करून देणे. | फोटो, चित्र, शब्द चिठ्ठी वस्तू इत्यादी. | फोटो चित्र वस्तू यांचे नाव सांगून खूणेने इशाऱ्याने अभिव्यक्त होतील. दैनदिन व्यवहारातील वस्तू पाहिल्यावर त्यांची चित्र नाव यांची सांगड घालतील. शब्दांची, अक्षरांची ओळख करून घेतील. | स्वतःच्या नावाला प्रतिसाद देईल. मित्रांच्या नावाची ओळख करून घेतील. चित्र-नाव यांची ओळख करून घेतील. |
| ३०. | १ ली २ री | मराठी | कर्णबधिर | दृष्यशैली | ०१.०१.०८<br>०२.०१.१० | श्रवण<br>भाषण<br>निरीक्षण | परिसरातील पाहिलेल्या वस्तुंचे वर्णन करायला सांगणे. सार्वजनिक ठिकाणाचे चित्र दाखवून त्याची तोंड ओळख करून देतात. उदा. बाजार बगीचा इ. परिसरात किंवा पूर्वा अनुभवावरून एखादी स्वयुक्तीने कृती करुन घेणे. त्यानुसार शब्द छोटे वाक्य बोलून घेणे. उदा. फळे, दैनंदिन परिचयातील वस्तूचे नाव | चित्र, शब्द पट्टी फ्लॅश कार्ड | पाहिलेल्या वस्तुंचे वर्णन मित्र-मैत्रिणी जवळ करतील. चित्र दाखवल्यास चित्र वर्णन करून त्यांची ओळख करून देतील. शब्दांची छोट्या वाक्यांची पुनरावृत्ती करतील. | पाहिलेल्या वस्तुंचे, चित्रांचे वर्णन करेल. चित्रात पाहिलेल्या शब्दांची वस्तू ओळख करून घेतील. दैंनदिन परिचयातील वस्तुंचे नावे व चित्र दाखवतील. (बोलून, खुणेने इशाऱ्याने ) फळे, वस्तु चित्र नावे यांच्या जोड्या लावतील. |
| ३१ | १ ली २ री | मराठी | कर्णबधिर | दृष्यशैली | ०१.०१.११<br>०१.०१.१२<br>०२.०१.१२<br>०२.०१.१३ | श्रवण<br>भाषण<br>निरीक्षण | स्वर व्यंजनाची ओळख करून देणे. स्वर व्यंजन शब्दचित्र अशी ओळख करून देणे.<br>कंठ्य, दंत्य, ओष्ठ दंत्य ताल्य अनुनासिक या स्थानांनुसार स्वर व्यंजनाची, ध्वनींची ओळख स्पर्शाने करून देणे. | फ्लॅशकार्ड, शब्द चिठ्ठी प्रत्यक्ष कृती | अक्षर चित्र ओळखून ध्वनींची ओळखून बोलून खुणेने सांगतील. कृतीची निरीक्षण करुन ध्वनीचे उच्चारण करेल. | स्वर व्यंजन ओळखून बोलतील किंवा, खुणेने सांगतील. स्थानानुसार स्वर व्यंजन ध्वनी बोलून व स्पर्शाने अनुभव घेतील. |

| अ.क्र | इयत्ता | विषय | दिव्यांग प्रवर्ग | अध्ययन शैली | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी कृती / प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ३२. | १ली २री | मराठी | कर्णबधिर | दृष्यशैली | ०१.०१.१३ ०२.०१.१४ | लेखन वाचन निरीक्षण | लेखन पूर्व कौशल्य विकसित करणे. अक्षर अवयव गिरवण्याचा सराव घेणे. उदा. लेखन पाटी, खोदपाटी रांगोळीत बोटे फिरविणे, चित्र बघून अक्षर शब्द लिहिण्याचा सराव करून घेणे. | फ्लॅश कार्ड, शब्द चिठ्ठी प्रत्यक्ष कृती | रांगोळीत बोटे फिरवतील. अक्षरांचे अवयव गिरवतील. खोदपाटीवर लिहिण्याचा सराव करतील. अक्षर शब्दलेखन सराव करतील. | पाटीवर व वहीवर अक्षर लिहीतील. स्वतःच्या नावातील अक्षरे ओळखून लिहीतील. |
| ३३. | ३ री ४ थी | मराठी | कर्णबधिर | दृष्यशैली | ०३.०१.०२ ०४.०१.०३ | श्रवण भाषण निरीक्षण | कविता तालासूरात म्हणणे व सहअभिनय योग्य सांकेतिक आधार देऊन, समुहात म्हणून घेणे समवयस्क मुलांना कृती सहभागी करून घ्यावे. चिंत्राचे निरीक्षण करायला सांगावे चित्रात दिसणाऱ्या कृती हावभावाने विद्यार्थ्यांकडून काढून घेणे. वर्ग सवंगड्याकडून घ्यावे. उदा.चित्राच्या आधाराने त्यांच्या हावभाव खुणांनी एखादी स्वभाषेत गोष्ट तयार करण्यास प्रोत्साहन देणे. गोष्टींचे चित्र दाखवून त्याचे निरीक्षण करून घ्यावे व हावभाव, सांकेतिक आधार देऊन प्रश्न विचारून मुलांना बोलतं करणे. | प्रत्यक्षकृती समवयस्कांकडून कृती सांकेतिक आधार, चित्र शब्दचिठ्ठी प्रत्यक्ष कृती सांकेतिक आधार, चित्र प्रत्यक्ष कृती | कृतीचे निरीक्षण करून समजून घेवून कृती करतील. समवयस्कांसोबत आनंदाने सहभागी होवून कृती करतील. चित्रांचे बारकाईने निरीक्षण करतील व चित्रात काय आहे ते हावभावाने सांगतील. हावभाव व खुणांनी व्यक्त होतील. गोष्ट हावभावाने वर्णन करतील. | हावभावाव्दारे कृतीयुक्त सहभाग घेतील. खुणांच्या इशाऱ्याने सवगंड्यासोबत नाट्यीकरणात सहभागी होतील. खुणांच्या भाषेत स्व अनुभव सांगेल. हावभावाव्दारे गोष्टींवर आधारित प्रश्न विचारतील. |
| ३४ | ३री ४थी | मराठी | कर्णबधिर | दृष्यशैली | ०३.०१.०४ | श्रवण भाषण व निरीक्षण | शाळेच्या परिसरातील आपण राहत असलेल्या परिसरातील घडलेल्या घटना, प्रसंग याविषयी स्वानुभव सांगणे. अनुभव सांगण्यास प्रवृत्त करणे. जाहिरात, बालसाहित्य याचे समजपूर्वक वाचन करून दाखवणे त्यावर छोटे-छोटे प्रश्न विचारणे. स्वत:चे मत मांडण्यास संधी देणे. | सांकेतिक आधार शाब्दिक आधार प्रत्यक्ष कृती सांकेतिक आधार | आपल्या परिसरातील प्रसंग हावभावाने बोलून सांगतील. पाहिलेल्या जाहिराती बालसाहित्य बघून निरीक्षण करून ढोबळपणे लिहून खुणांच्या भाषेत मांडतील. | एखादी घटना, प्रसंग स्वतःच्या भाषेत व्यक्त करतील. समजपूर्वक वाचन व निरीक्षण करुन स्वतःच्या भाषेत खुणांच्या भाषेत मांडतील. |

| अ.क्र | इयत्ता | विषय | दिव्यांग प्रवर्ग | अध्ययन शैली | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी कृती / प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ३५ | ३ री<br>४ थी | मराठी | कर्णबधिर | दृष्यशैली | ०४.०१.०४ | श्रवण<br>भाषण<br>वाचन<br>लेखन<br>निरीक्षण | दैनंदिन अनुभवांची सांगड घालून स्वानुभव तोंडी व लेखी स्वरूपात मांडण्यासाठी स्वातंत्र्य देणे. | घटना, प्रसंग<br>शाब्दिक व<br>सांकेतिक आधार | घटना प्रसंग सांगताना स्वानुभवाची सांगड घालून ढोबळपणे तोंडी व लेखी स्वरूपात मांडतात. | स्वत:च्या भाषेत व्यक्त होतात. |
| ३६. | ३ री<br>४ थी | मराठी | कर्णबधिर | दृष्यशैली | ०३.०१.०८<br>०४.०१.०७<br>०४.०१.११ | श्रवण<br>भाषण<br>लेखन<br>निरीक्षण | पाठातील, कवितेतील व्याकरण दृष्टया बारकावे ओळखून स्पष्टीकरणाने समजवून सांगणे. उदा. नाम, सर्वनाम, शब्दांची पुनरावृत्ती पूर्णविराम, स्वल्प विराम इ. आवड निर्माण होईल, असे वाचन साहित्याचा वर्गात वाचन कोपरा तयार करणे. वाचलेल्या विषयातील घटना, चित्र, पात्र या विषयी चर्चा करून आपले मत मांडण्यास संधी देणे.भाषेतील विविध बारकावे ओळखून स्पष्ट करणे. उदा. शब्दांची पुनरावृत्ती, सर्वनाम, लिंग, वाचन, विश्लेषन इ. आजूबाजूला घडणाऱ्या घटना क्रियांची बारकाईने चर्चा करणे व संधी देणे. उदा. माझ्या घरी आंब्याने घरटे केले आहे. मग पक्षी घरटे कशापासून बनवतात. | विविध प्रकारचे मजकूर<br>शाब्दिक आधार, गोष्टीचे पुस्तके चित्रांची पुस्तके<br>घटकनिहाय<br>सांकेतिक<br>आधार, देहबोली | पाठातील कवितेतील नाम, सर्वनाम ओळखून बोलून खुणेने सांगतील. शब्दांची पुनरावृत्ती करतील. गोष्टींची पुस्तके हाताळून त्यात काय आहे हे सांगतील. वाचलेली गोष्टीतील घटना, चित्र, व पात्र यांविषयी समवयस्कांसोबत चर्चा करतील. भाषेतील बारकावे समजून घेऊन लिंग, वचन, नाम, सर्वनाम ओळखतील. आजूबाजूला घडणाऱ्या घटनांविषयी चर्चा करतील. | नाम, सर्वनाम, यांचा वापर करुन स्वतः वाक्य तयार करतील. स्वतः वाचन करतील. वाचलेल्या विषयातील घटना. चित्र, पात्र यावर स्वत:चे मत बोलून खुणेने व्यक्त करतील. प्रत्यक्ष उदाहरणावरून लिंग, वचन, नाम ओळखतील. आजूबाजूला घडणाऱ्या घटनांविषयी स्वत:चे मत व्यक्त करतील. |

| अ.क्र | इयत्ता | विषय | दिव्यांग प्रवर्ग | अध्ययन शैली | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी कृती / प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ३७ | ३री ४थी | मराठी | कर्णबधिर | दृष्यशैली | ०३.०१.११<br>०४.०१.१३<br>०४.०१.१७ | श्रवण भाषण, वाचन लेखन निरीक्षण | योग्य पद्धतीने लेखनपद्धती विकसित करणे. उदा. प्रसंगाला अनुसरून योग्य शब्द व वाक्य लिहिणे. विविध उद्धिष्टांसाठी ढोबळपणे व समजतील असे शब्दांची निवड वाक्य संरचना आणि लेखनाचे स्वरूप यांना अनुसरून उदा.आई. वडीलांस पत्र. लेखन करणे. उदा. विरामचिन्हे पूर्णविराम, स्वल्पविराम प्रश्नचिन्ह यांचा जाणीवपूर्वक वापर करणे. विविध प्रकारचे मजकूर वर्तमानपत्र जाहिरात पत्र इ. समजपूर्वक वापर करून आपले मत लिहिण्यास सांगणे. | प्रत्यक्ष कृती शाब्दिक व सांकेतिक आधार | प्रसंगाला अनुसरुन लेखन करतील. विविध उद्दिष्टांनिहाय लेखन करतील. जाणिवपूर्वक विरामचिन्हांचा वापर करुन लेखन करतील. | प्रसंगाला अनुसरुन स्वतः शब्द वापरून लेखन करतील. ढोबळपणे पत्रलेखन करतील. संरचनात्मक लेखन करतील. वर्तमानपत्र, जाहिरात वाचून आपले मत मांडतील. |
| ३८ | ५ वी | मराठी | कर्णबधिर | दृष्यशैली | ०५.०१.०१<br>०५.०१.०२<br>०५.०१.०३<br>०५.०१.०४ | श्रवण भाषण, वाचन लेखन निरीक्षण | ऐकलेल्या वाचलेल्या कथा, कविता विनोद विषय घटना चित्र, पात्र, परिसरातील घटना प्रसंग यांचे सूक्ष्म निरीक्षण करून त्यावर चर्चा करणे व तोंडी प्रतिक्रिया व्यक्त करण्यास व प्रश्न विचारण्यास वाव देणे. परिसरातील घटनांचे वर्णन करतांना स्वतःच्या भाषेचा वापर करणे व तशी संधी देणे. विविध प्रकारच्या साहित्यावर स्पष्टीकरण घेवून स्वतः चे मत मांडणे तशी मत मांडण्यासाठी मुभा देणे व मांडलेल्या मताचा स्वीकार करणे. | सांकेतिक आधार शाब्दिक आधार चित्र शब्दचिठ्ठ्या, शाब्दिक आधार हावभाव खुणा प्रत्यक्ष कृती सांकेतिक आधार | वाचलेल्या कथा, विनोद, घटना, प्रसंग यांचे सूक्ष्म निरीक्षण करून तोंडी खुणेने प्रतिक्रिया देतात. परिसरातील घडलेल्या घटनांचे वर्णन करतांना स्वतःचे शब्द, वाक्य वापरतील. एखाद्या घटनेवर स्वतःचे मत मांडतील. | परिसरातील घडलेल्या प्रसंगाविषयी चर्चा करतील स्वतःचे मत मांडतील. स्वतःचे मत मांडताना स्वतःचे शब्द व वाक्य योग्य ठिकाणी वापरतील. |

| अ.क्र | इयत्ता | विषय | दिव्यांग प्रवर्ग | अध्ययन शैली | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी कृती / प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ३९ | ५ वी | मराठी | कर्णबधिर | दृष्यशैली | ०५.०१.०५<br>०५.०१.०६<br>०५.०१.०७<br>०५.०१.०८ | श्रवण भाषण, वाचन लेखन निरीक्षण | विशिष्ट व भिन्न परिस्थिती व उद्दिष्टांसाठी वाचणे व लिहीणे तशी कृती करण्यास वाव देणे. उदा. फलकांवरील सूचना इ. पाठ्यपुस्तकांच्या आधारे इतर साहित्य समजून घेवून वाचन करतील व त्यासंदर्भातील चर्चा करण्यास वाव देतील. उदा. राष्ट्रसंत तुकडोजी महाराज या धड्यांवरून इतर संताची चर्चा करणे व माहिती जमा करणे. प्रसंगानुसार आलेले वेगवेगळे शब्द अर्थासहित समजवून सांगतील. उदा. पाठातील कठीण शब्दांचे अर्थ, शब्दकोशात शोधणे त्यांचे समानार्थी विरूध्दार्थी शब्द शोधणे. स्वच्छतेने लेखन करण्यास प्रोत्साहन देतील. | शाब्दिक आधार<br>सांकेतिक आधार<br>हावभाव खुणा | भिन्न परिस्थितीचे वाचन करून तशी कृती करतील फलक वाचन करतील. पाठ्यपुस्तकातील पाठाविषयी चर्चा करतील. पाठात आलेले विविध शब्द शोधून शब्द कोणामध्ये त्याचा अर्थ शोधून समजून घेतील. | फलकवाचन करतील व त्या विषयी मित्राशी संवाद साधतील. पाठाचा संदर्भ घेऊन इतर माहितीचे ।संकलन करतील विविध शब्दांचा आपल्या लेखनात बोलण्यात वापर करतील. |
| ४० | ५ वी | मराठी | कर्णबधिर | दृष्यशैली | ०५.०१.०९<br>०५.०१.१०<br>०५.०१.११<br>०५.०१.१२<br>०५.०१.१३<br>०५.०१.१४<br>०५.०१.१५ | श्रवण भाषण, वाचन लेखन निरीक्षण | भाषेतील व नियम इ.चा विचार करून स्वत:ची भाषा तयार करण्यास वाव देणे त्या पद्धतीने मदत करणे. भाषेच्या व्याकरणातील विविध घटक समजून त्यांचा लेखनात योग्य ठिकाणी वापर करण्यास सांगणे. उदा. विरामचिन्ह, काळ, क्रियापद, लिंग, वचन इ. विविध विषय व्यवसाय कला मध्ये येणाऱ्या शब्दांचा अर्थ समजून घेऊन त्याचा योग्य अर्थ लावणे. परिसरात घडणाऱ्या घटनांचे प्रत्यक्ष वर्णन करून चर्चा करून त्याविषयी लिखाण करणे व तसे स्वातंत्र्य देणे. | हावभाव, शाब्दिक, सांकेतिक, आधार इ. | योग्य मार्गदर्शनाने भाषेच्या व्याकरणातील विविध घटक समजून घेतील व बोलण्यात व लेखनात त्याचा योग्य ठिकाणी उपयोग करतील. प्रसंगानुसार येणाऱ्या शब्दांचा अर्थ लावतील. परिसरात घडणाऱ्या घटनांविषयी चर्चा करून लिहितात. | अभिव्यक्त होतांना व्याकरणाचा योग्य त्या ठिकाणी वापर करतील. विविध शब्द समजून घेऊन आपल्या बोलण्यात त्यांचा वापर करतील. परिसरातील घटना स्वत:च्या भाषेत मांडतील. |

## अध्ययन निष्पत्ती निहाय गणितीय क्षमतांचा विकास

विषय गणित इ. १ ली ते ५ वी

| अ.क्र | अध्ययन निष्त्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|
| १ | संख्या वरील कृती (१ ते २० दोन अंकी) वस्तु मोजणे, चित्र,चिन्ह यांच्या माध्यमातून १ ते २० अंक म्हणणे | गणन पूर्व तयारी | गणनपूर्व तयारी बाबत अध्ययन अनुभव देतांना या गटातील मुलांना गटात किंवा जोडीने कृती करायला सांगता येते. या गटातील विद्यार्थी श्राव्य व दृक शैलीने शिकू शकतात. त्यासाठी गणितीय भाषा आपणास माहिती आहेच. १). कृतींची भाषा -उड्या मारणे. २) ध्वनीची भाषा ध्वनीच्या माध्यमातून. ३)चित्र भाषा- चित्र प्राण्यांचे गणन. ४) बोटांची भाषा- हाताची बोटे किती.५) वस्तू भाषा- ५ चॉकलेट मिळाले. ६) गोष्ट भाषा- दोन लाडू मिळाले इ. च्या माध्यमातून शिक्षकांनी प्रत्यक्ष कृती करण्यास प्रवृत्त करणे.(श्राव्य व दृक शैलीच्या विद्यार्थ्यांना योग्य ठिकाणी शारीरिक, शाब्दिक मदत किंवा आधार देणे.) | शाब्दिक खेळ 'गणित पेटीतील साहित्य, गाणे, 'गोष्ट' प्रसंग इ.वर्णनात्मक कथन करणे (मणीमाळ, दशक, दांडे, सुट्टे एकक) | गणिताच्या भाषेतून अध्ययन अनुभवामुळे १)विद्यार्थी लक्षपूर्वक अंकाचे कृतींचे निरीक्षण करतील. २) गटात वा जोडीने प्रत्यक्ष कृती करतील. उदा. घड्याळात वाजले १,२,३ गाणे याप्रमाणे कृतीयुक्त सहभाग नोंदवून अंकाचे श्रवण करणे व कृती करणे. दोन, तीन उड्या मारण्यास प्रवृत्त करणे. (कृती करणे.). गणितीय भाषेच्या माध्यमातून अध्ययनार्थी अनौपचारिक अंकाची ओळख व उच्चारण करतील. शाळेतील परिसरातील वस्तू गोष्टी यांचे गणन करण्यास सांगणे. उदा. वर्गातील एकूण खिडक्या, दरवाजे, टेबल, इ.चे अंकाचे उच्चारण करणे. | १) विद्यार्थी कुटूंबातील एकूण व्यक्तींचे संख्या रूपात माहिती देतील. उदा २.३.४.शाळा, परिसर यामध्ये येणारे ठराविक व ठळक वस्तुची संख्या रुपात माहिती देऊन स्वभाषेत किंवा प्रमाण भाषेत विद्यार्थी चर्चा किंवा संभाषण करतात. २) दैनंदिन व्यवहारातील गणितीय भाषेच्या माध्यमातून विद्यार्थी अंकाचे उच्चारण करून माहिती सांगतील. ३) शाब्दिक खेळ, गाणी, गोष्टीच्या माध्यमातून विद्यार्थी अंकाचे उच्चारण करून माहिती सांगतील. ४)शाब्दिक खेळ, गाणी, गोष्टी च्या माध्यमातून विद्यार्थी उच्चारण करून माहीती सांगतील. ५) शाब्दीक खेळ, गाणी, गोष्टीच्या माध्यमातून सहअध्ययन प्रक्रिया पूर्ण करतील. ६)१ ते ९ पर्यंत वस्तू, बोटे मोजतील. ७) १ ते २० अंकाचे चित्र, चिन्ह, सुट्टे एकके प्रत्यक्ष मोजतील. यातील अध्ययन सराव कृतीचे मूल्यमापनातील आकारिक साधन म्हणून नोंद घेता येईल. |
| २ | वस्तुंचा आकार लहान-मोठा, ठेंगणा, उंच, आखुड, लांब वर्गीकरण, वस्तुंचा आकार आकृती यांचे वर्गीकरण | गणन पूर्व तयारी व निरीक्षण | शैली नुसार अध्ययन अनुभव देणे. प्रत्यक्ष वस्तू हाताळायला देवून वस्तूचे निरीक्षण व बारकावे शोधण्यास सांगणे. उदा. वर्गातील दोन मुलांची उंची. परिसरातील वस्तू, साहित्य यांतील फरक स्पष्ट करून लांब-आखूड, उंच-ठेंगणा, लहान-मोठा या संज्ञा स्पष्ट करणे. सारख्या वस्तू यांचे गट तयार करणे. सम आकाराचे वस्तूंचे गट तयार करणे. श्राव्य अध्ययनार्थीस प्रत्यक्ष वस्तू हाताळण्यास देणे. दृश्य अध्ययनार्थ्यास शाब्दिक व शारीरिक मदत करणे. | 'परिसरातील परिचित वस्तु' शैक्षणिक साहित्य (गणित पेटी, दशक दांडे, पट्टी, फोम, बॉल, मणीमाळ इ.) | गणिताच्या भाषेतून अध्ययन अनुभवामुळे अध्ययनार्थी प्रत्यक्ष वस्तूंचे निरीक्षण करून परिचित वस्तुंचे गट करून समान वस्तुंचे वर्गीकरण करतील. वस्तुंचा आकार, आकृती इ. चे निरीक्षण करतील. लहान-मोठा, लांब-आखुड, इ. संज्ञा प्रत्यक्ष ओळखतील. श्राव्य अध्ययनार्थी प्रत्यक्ष तोंडी व कृतीयुक्त प्रतिसाद देईल. दृश्य अध्ययनार्थी सांकेतिक किंवा देहबोलीनुसार प्रतिसाद देईल. | १)दैनंदिन व्यवहारातील परिचित वस्तू, चित्र, यांचे स्व आकलनानुसार वर्गीकरण करतील, २) लहान-मोठा. लांब आखूड, इ. संज्ञाचा प्रत्यक्ष बोलीभाषेच्या माध्यमातून अभिव्यक्त होतील. ३) सह अध्ययनार्थी सोबत वस्तुंचे गट, वर्गीकरण करतील. घरातील शाळेतील वस्तूचित्र याचे निरीक्षणातून वर्गीकरण करतील. ४) शैलीनुसार विद्यार्थी अभिव्यक्त होईल यातील अध्ययन सराव कृतीचे मूल्यमापनातील आकारिक साधन म्हणून नोंद घेता येईल. |

## अध्ययन निष्पत्ती निहाय गणितीय क्षमतांचा विकास

विषय गणित इ. १ ली ते ५ वी

| अ.क्र | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ३ | १ ते ९ अंक<br>११ ते २० अंक.<br>अंकाची ओळख.<br>स्थानिक किंमत<br>अंक व वस्तु यांचे गणन संख्येची तुलना लहान मोठी संख्या | संख्या ज्ञान व गणन | संख्याज्ञान व गणन ही प्रक्रिया समजून सांगताना शैलीनिहाय अध्ययन अनुभवांची सांगड घालणे हे गरजेचे आहे. प्रत्यक्ष वस्तु, अंक यांची सांगड घालून संख्याज्ञान करून देणे व स्थानिक किंमत ही संज्ञा समजावून सांगणे. उदा. १ ते ९ अंक वस्तूंची गणन व संख्याज्ञान, चित्र, वस्तू व प्रत्यक्ष अंक लेखन यांच्या जोड्या जुळवणे. १. अंध अध्ययनार्थी जोडो ब्लॉक एकमेकाना जोडा १,२,३, याप्रमाणे कृती मणीमाळ, सुट्टे एकक यांचे गणन प्रत्यक्ष वस्तुंचे, साहित्याद्वारे गणन करणे. शै.साहित्य पेन, पेन्सिल, खडू यांचे गणन लेखन अंकाचे लेखन, ओळख संकल्पनाद्वारे स्थानिक किंमत यांची ओळख करून देणे. एकक व दशक संकल्पनेद्वारे स्थानिक किंमत यांची ओळख करून देणे. एकक व दशक संकल्पनद्वारे दोन अंकी स्थानिक किंमत स्पष्ट करणे. उदा. सुट्टे एकक व दशक दांडे याद्वारे संकल्पना समजावून सांगणे. प्रत्यक्ष गणन व संख्येचे ज्ञान करणे उदा. वस्तु अंक मोजणे, वस्तू अंक जोड्या जुळविणे, अंक अंक जोड्या जुळविणे अंक चित्र यांची सांगड घालणे याप्रमाणे श्राव्य अध्ययनार्थी कडून प्रत्यक्ष कृती व तोंडी प्रतिसाद यांची सांगड घालणे. | 'गणितीय पाटी', 'मणीमाळ', गणितीय जाळी, 'जोडोब्लॉक' व जवळील शैक्षणिक साहित्य | गणिताच्या भाषेतून अध्ययन अनुभवामुळे अध्ययनार्थी स्वतःच्या क्षमतेनुसार अध्ययन अनुभवांना योग्य प्रतिसाद देतील. शाब्दिक, सांकेतिक, शारीरिक मदतीच्या सहाय्याने विद्यार्थीचा प्रतिसाद मिळेल. उदा. अंकाची व वस्तुंची जोड्या जुळविणे व गणन क्रिया पूर्ण करणे. मणीमाळ मधील सारख्या रंगाचे मणी किती. यांचे शाब्दिक उदाहरणारद्वारे प्रश्नोत्तरे करतील. जोडोब्लॉक च्या सहाय्याने प्रत्यक्ष अंक ओळख व आकलन करतील. (२ ब्लॉक जोडा याप्रमाणे). प्रत्यक्ष कृतीयुक्त व जोडीने गटात विद्यार्थी गणन करून<br>संख्याज्ञान करून १ ते ९ व ११ ते २० या प्रमाणे टप्या टप्याने आकलन करतील. वस्तु व अंक यांची सांगड घालणे व अभिव्यक्त होतील. दशक दांडे सुटटे एकक यांची संकल्पनेद्वारे अंकाची स्थानिक किंमत ओळखतील. उदा. एकक म्हणजे सुटटे.. दशक म्हणजे १० या प्रमाणे अंकाचे गणन करून लेखन ओळख, आकलन, करून प्रत्यक्ष अंकाची किंमत यांची संज्ञा स्पष्ट होईल. १० म्हणजे दशक, १ म्हणजे एकक. | कृतीच्या माध्यमातून गणन ही क्रिया पूर्ण करतील. परिसरातील वस्तू, शै. साहित्य यांच्या कृती करून गणन करतील. उदा. खोक्यातील ४ गोट्या काढणे. ५ झाडांची पाने तोडणे. १० काड्या, मणी दगड इ. चे प्रत्यक्ष गणन करून प्रत्यक्ष कृती व स्वभाषेत अभिव्यक्त होतील. वस्तूंची गणन करून अकांची ओळख करून लेखन करतील. अंध विद्यार्थ्याच्या तोंडी व कृती युक्त प्रतिसाद ग्राह्य धरावा. अंकाची स्थानिक किंमत दहा, वीस याद्वारे दशक म्हणजे दहा याद्वारे प्रतिसाद देतील. १ दशक म्हणजे १०, २ दशक म्हणजे २० याप्रमाणे दृढीकरण करावे. स्थानिक किंमत लक्षात घेवून अंकाचे गट ५-५, १०-१०, २-२... वस्तूंचे गणन करून अंकरुपात मांडणी करतील. एकक दशक यांची स्पष्ट होवून मांडणी करतील. श्राव्य व दृश्य अध्ययनार्थी कडून त्यांच्या योग्यतेप्रमाणे व क्षमतेनुसार प्रतिसाद मिळेल. मतिमंद ASD, LD या अध्ययनार्थींकडून प्रतिसाद मिळण्यासाठी सरावांचे सातत्य ठेवणे आवश्यक आहे. यातील अध्ययन सराव कृतीचे मूल्यमापनातील आकारिक साधन म्हणून नोंद घेता येईल. |

## अध्ययन निष्पत्ती निहाय गणितीय क्षमतांचा विकास

विषय गणित इ. १ ली ते ५ वी

| अ.क्र | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ४ | गणितीय क्रिया, बेरीज, एक अंकी बेरीज, दोन अंकी बेरीज, वस्तू-अंक शाब्दिक उदा. | गणन व संख्येवरील क्रिया | गणितीय क्रिया करतांना प्रयत्न संकल्पना समजून सांगणे म्हणजे आकलन होईल व योग्य प्रतिसाद मिळेल. बेरीज वस्तू मिळवणे एकत्र करणे दोन गटातील वस्तू अंक यांना एकत्रित मोजणे किंवा मिळवणे शाब्दिक उदाहरणाद्वारे बेरीज ही संकल्पना सांगणे. (गणितीय भाषेचा उपयोग करणे) उदा. दोन लाडू अणि २ चॉकलेट मिळून किती. याव्दारे स्पष्टीकरण अंक रूपात बेरीज समजावून सांगणे.-२ लालमणी व ४ निळे मणी यांना एकत्र करणे. जोडो ब्लॉक, दोन भांड्यातील वस्तू एकत्र मोजणे.-प्रत्यक्ष अंकाची मांडणी करून अंक एकत्र मोजणे व कृती करणे १ ते ९ पर्यंतच्या संख्येवरील बेरीज क्रिया २ +२ बरोबर ४ दोन च्या पुढे चार मोजणे. दोन अंकी अंकाची बेरीज करणे प्रत्यक्ष वस्तु किंवा अंकाचा उपयोग करणे शैलीनुसार अध्ययनार्थ्यास अध्ययन अनुभव देणे व बेरीज क्रिया पूर्ण करून घेणे. (श्राव्य दृश्य शैलीच्या विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष कृती वस्तू अंक यांची सांगड घालून वस्तू मिळवणे एकत्र मोजणे, च्यापुढे मोजणे, इ. संकल्पना समजावून सांगणे. मतिमंद ऑटिझम, अध्ययन अक्षम विद्यार्थ्यांकडून बेरीज क्रियेने सातत्य ठेवून सरावांची पुनरावृत्ती ठेवावी.) | 'मणीमाळ', 'सुट्टे', 'एकक'. 'खडे', 'काड्या', 'चिंचोखे', 'परिसरातील वस्तू, 'गणितीय पेटीतील साहित्य. | गणिताच्या भाषेतून अध्ययन अनुभवामुळे अध्ययनार्थी आपल्या शैलीनुसार संख्येवरील क्रियेचे निरीक्षण करतात. लक्षपूर्वक श्रवण करतात. उदा. वस्तुचे एकत्रित गणन, वस्तुंचे दोन गट मोजणे, एकत्र करणे, मिळवणे अशा कृतीतून गणन करून शाब्दिक बेरीज करतात. २ मणी, १ गोटी, याप्रमाणे वस्तू एकत्र मोजणे. गणितीय भाषेच्या माध्यमातून व शाब्दिक व कृतीयुक्त खेळाद्वारे विद्यार्थी बेरीज ही संकल्पना समजून घेतील. १ ते ९ अंकाची कृतीयुक्त एकत्रित करणे व संख्यारूपात बेरीज करणे. वस्तू-अंक, अंक-अंक, अंकाची मांडणी करून बेरीज करतील (संख्येच्या पुढे मोजून बेरीज संकल्पना समजून घेतील). ४+४८ वस्तू किंवा शाब्दिक उदा.द्वारे सोपे प्रश्नोत्तरांना प्रतिसाद देतील.(अध्ययनार्थ्यांच्या शैली नुसार त्यांच्या प्रतिसादांच्या नोंदी घेवून बेरीज ही संकल्पना दृढ होण्यास जास्तीचा सराव व पुनर्रावृत्ती करून घ्यावी.) एक अंकी दोन अंकी संख्येची बेरीज मांडणी करून सोपी उदाहरण सोडवतील. | दैनंदिन व्यवहारातील साधी सोपी बेरीज क्रिया होणारी शाब्दिक उदाहरण समजून प्रश्नोत्तरे किंवा संभाषण करतील. परीसरातील अणि शाळेतील वस्तू, चित्र, शैक्षणिक साहित्यांचा, माध्यमांचा उपयोग करून बेरीज संकल्पनेची दृढीकरण करतील. पूर्वज्ञानावर आधारीत वस्तुंचे अंकाची बेरीज क्रिया समजावून सांगतील. बेरीज म्हणजे एकत्र करणे, मिळविणे, एकत्रित करणे, मोजणे प्रत्येक अध्ययनार्थी आपल्या शैलीनुसार व क्षमतेनुसार साधी सोपी बेरजेची शाब्दिक अंकाची व दैनंदिन व्यवहाराची उदाहरणे सोडवतील. ज्या अध्ययनार्थीला मर्यादा येतील असे अध्ययनार्थी कृतीयुक्त व गटाने जोडीने बेरीज ही क्रिया समजावून घेतील. साधी व सोपी बेरीज अथवा शाब्दिक बेरीज या माध्यमातून आपल्या बोलीभाषा अथवा प्रमाणभाषेत अभिव्यक्त होतील. यातील अध्ययन सराव कृतीचे मूल्यमापनातील आकारिक साधन म्हणून नोंद घेता येईल. |

## अध्ययन निष्पत्ती निहाय गणितीय क्षमतांचा विकास

विषय गणित इ. १ ली ते ५ वी

| अ.क्र | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ५ | गणितीय क्रिया, वजाबाकी, एक अंकी वजाबाकी, दोन अंकी वजाबाकी, वस्तू-अंक शाब्दिक उदा. | गणन व संख्येवरील क्रिया | गणितीय वजाबाकी क्रिया करतांना प्रत्यक्ष कृती युक्त व खेळाच्या माध्यमातून संकल्पना समजून सांगणे, म्हणजे शैलीनुसार योग्य प्रतिसाद मिळेल व आकलन होईल. वजाबाकी म्हणजे कमी करणे, काढून घेणे. अशी संकल्पना शाब्दिक खेळाच्या माध्यमातून कृतीयुक्त समजावून सांगणे. उदा. गणितीय भाषेचा वापर ५ चॉकलेट पैकी २ खाल्ले तर किती उरतील. ४ पैकी ३ पक्षी उडाले तर किती उरतील वस्तूच्या गटातून ४ पैकी २ कमी करणे या पद्धतीने साधी व सोपी प्रश्नोत्तरे करून विद्यार्थ्यांच्या प्रतिसाद शैलीनुसार नोंदवावा. गणित पेटीतील मणी माळेच्या सहाय्याने १० पैकी ४ मणी कमी करणे काढून टाकणे. गणितीय जाळी किंवा जोडो ब्लॉक च्या सहाय्याने वजाबाकी क्रिया समजावून सांगणे. प्रत्यक्ष अंकाची मांडणी करून चित्र अथवा वस्तूंच्या माध्यमातून वजाबाकी करणे. अध्ययनार्थीच्या शैलीनुसार क्षमतेनुसार अध्ययन अनुभवांची मांडणी करून योग्य ठिकाणी शाब्दिक शारीरिक मदत करून प्रतिसाद अथवा कृती पूर्ण करून सराव करून घ्यावा. | 'मणीमाळ', 'सुट्टे', 'एकक'. 'खडे', 'काड्या', 'चिंचोखे', 'परिसरातील वस्तू, 'गणितीय पेटीतील साहित्य'. | गणिताच्या भाषेतून अध्ययन अनुभवामुळे अध्ययनार्थी आपल्या शैलीनुसार संख्येवरील क्रियेचे निरीक्षण करतात. शाब्दिक व कृतीयुक्त खेळाद्वारे गटातील जोडीतील विद्यार्थी वजाबाकी ही संकल्पना समजून घेतील. शाब्दिक व सोप्या साध्या प्रश्नांची उत्तरे प्रत्यक्ष करून देतील. उदा. ४ पैकी ३ पक्षी उडाले तर एकूण किती झाले, उरले म्हणजे किती कमी झाले हे समजावून वजाबाकी क्रिया समजून घेतील. प्रत्यक्ष वस्तूच्या गटातून वस्तू कमी करणे, काढून घेणे इ. स्पष्ट होईल. १ ते ९ अंकावर प्रत्यक्ष कृती व अंकाची मांडणी करतील. ८ वस्तूपैकी ४ वस्तू प्रत्यक्ष कमी करून उदा. सोडवतील. एक अंकी व दोन अंकी संख्येची वजाबाकी मांडणी करून सोपी उदा. सोडवतील. अध्ययनार्थी आपल्या शैलीनुसार वजाबाकी कृतींचा सराव करतील व सोपी व साधी उदा. स्वत: सोडवण्याचा प्रयत्न करतील. | दैनंदिन व्यवहारातील साधी सोपी वजाबाकी ही क्रिया होणारी शाब्दिक उदाहरण समजून प्रश्नोत्तरे किंवा संभाषण करतील. परिसरातील आणि शाळेतील वस्तू, चित्र, शै. साहित्यांचा माध्यमांचा उपयोग करून वजाबाकी संकल्पनेचे दृढीकरण करतील. पूर्वज्ञानावर आधारित वस्तुंचे अंकाची वजाबाकी क्रिया समजावून सांगतील. वजाबाकी म्हणजे उदा कमी करणे, काढून घेणे धारणेने प्रत्येक अध्ययनार्थी आपल्या शैलीनुसार व क्षमतेनुसार साधी सोपी वजाबाकीची शाब्दिक अंकाची व दैनंदिन व्यवहाराची उदाहरणे सोडवतील. ज्या अध्ययनार्थीला मर्यादा येतील असे अध्ययनार्थी कृतीयुक्त व गटाने जोडीने वजाबाकी ही क्रिया समजावून घेतील. साधी व सोपी वजाबाकी अथवा शाब्दिक वजाबाकी या माध्यमातून आपल्या बोलीभाषा अथवा प्रमाणभाषेत अभिव्यक्त होतील. एक अंकी दोन अंकी वजाबाकी करतांना मांडणीनुसार उदा. सोडवतील किंवा प्रश्नोत्तरे च्या माध्यमातून प्रतिसाद देतील. यातील अध्ययन सराव कृतीचे मूल्यमापनातील आकारिक साधन म्हणून नोंद घेता येईल. |

## अध्ययन निष्पत्ती निहाय गणितीय क्षमतांचा विकास

विषय गणित इ. १ ली ते ५ वी

| अ.क्र | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ६ | चलन नाणी आणि नोटा ओळख किंमत नाटकीय रूपांतर दुकानदार गिऱ्हाईक | गणन स्थानिक किंमत | नाणी अणि नोटा यांची ओळख किंमत या अध्ययन अनुभवांचे दृढीकरण करतांना प्रत्यक्ष चलनातील नाणी आणि नोटा यांचा उपयोग करून त्याचा सहसंबंध दैनंदिन व्यवहार जीवनाशी जोडावा. प्रत्यक्ष नाणी १, २, ५, १० यांचा उपयोग करून विद्यार्थ्यांना हाताळण्यास द्यावेत. प्रत्येक नाण्याचा आकार, जाडी, रंग व त्याची किंमत वेगळी कशी आहे याची माहिती द्यावी.<br>उदा, १ रू नाणी चॉकलेट १...२ रु. नाणी चॉकलेट २ याप्रमाणे सहसंबंध जोडावा. अंध विद्यार्थ्यास प्रत्यक्ष स्पर्शाच्या माध्यमाने त्याच्या आकार, जाडी, किंमतीनुसार वेगळे आहे. सरावांची पुनर्रावृत्ती करून अध्ययन अनुभव द्यावेत. नोटा ५, १०, २०, ५० यांची साईज, रंग, त्यावरील अंक, आकृती, लांबी इ. नुसार विद्यार्थ्यांना हाताळण्यास देवून त्यांची किंमत सांगावी. उदा. ५ रू नोटांचा रंग लांबी १० २० नोटांचा रंग याप्रमाणे प्रत्येक शैलीच्या विद्यार्थ्यांकडून सराव करून घेणे. नोटा व नाणी याद्वारे बेरीज व वजाबाकी क्रिया कशी सोपी आहे हे कृतीयुक्त दाखवावे उदा. १ रू ३ नाणी किती...... | ''नोटा व नाणी (गणित पेटी प्रतिकृती नोटा व नाणी) | गणिताच्या भाषेतून अध्ययन अनुभवामुळे अध्ययनार्थी आपल्या क्षमतेने चलनी नोटा व नाणी यांची ओळख किंमत समजून घेईल. उदा प्रत्यक्ष १ रू ५ नाणी म्हणजे किती. याप्रमाणे साधे सोपी प्रश्नोत्तरे करून मुल योग्य प्रतिसाद देतील. नोटा व नाणी यांची ओळख करतांना प्रत्यक्ष त्यांचा आकार, रंग, लांबी, गोलाई, आकृती व त्यावरील अंकाचे बारकाईने निरीक्षण करतील. (अंध विद्यार्थी प्रत्यक्ष नाणी व नोटा यांना स्पर्शाच्या माध्यमातून समजून घेईल). कर्णबधिर विद्यार्थी गोष्ट वाचन, श्रवणयंत्र यांद्वारे लक्षपूर्वक ऐकून समजून घेईल. नाणी व नोटा यांची बेरीज वजाबाकी इ. क्रिया करतील. उदा.२, १ रू नाणी व ५ रू नोट यांना एकत्र करून त्यांची गोळाबेरीज करतील. १० नाणी शैलीच्या मधून ४ नाणी कमी करणे इ. क्रिया समजून पूर्ण करतील. श्राव्य व दृश्य विद्यार्थ्यांना तोंडी व कृतीयुक्त सरावांच्या माध्यमाने दृढीकरण घ्यावे. मतिमंद ऑटिझम, अध्ययन अक्षम विद्यार्थी अध्ययन अनुभवांचे सातत्य व पुनर्रावृत्ती यांची सांगड घालून दृढीकरण करतील. | विद्यार्थी दैनंदिन जीवनातील आर्थिक व्यवहार साधे व सोप्या पद्धतीने पूर्ण करण्याचा प्रयत्न करतील. प्रत्यक्ष नाणी व नोटांची ओळख करून त्यावर व्यवहार करतील. उदा. १ रू.चे नाणे चॉकलेट किंवा खडू घेणे याप्रमाणे दुकानात जावून प्रत्यक्ष वस्तू खरेदी करतील व व्यवहार पूर्ण करतील. दैनंदिन व्यवहारातील लागणारे प्राथमिक ज्ञान व चलन यांचे योग्य आकलन होईल. साधे सोपे प्रश्न करून वस्तू कितीला मिळतील. बैलाची किंमत किती याप्रमाणे व्यावहारिक ज्ञानात भर पाडून नोटा व नाणी यांचा उपयोग करतील. प्रत्येक नाणी व नोटा याची किंमत वेगळी आहे हे आकलन होवून त्या पद्धतीने व्यवहार घडवून आणतील. (अंध मतिमंद ऑटिझम विद्यार्थी यांना शाब्दिक सांकेतिक शारीरिक मदतीच्या साहाय्याने व्यवहारातील ज्ञान वाढविण्यास मदत करून दृढीकरण करणे). सराव पुनर्रावृत्ती दृढीकरण. यातील अध्ययन सराव कृतीचे मूल्यमापनातील आकारिक साधन म्हणून नोंद घेता येईल. |

## अध्ययन निष्पत्ती निहाय गणितीय क्षमतांचा विकास

विषय गणित इ. १ ली ते ५ वी

| अ.क्र | अध्ययन निषत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ७ | भौमितिक आकार आकृती आकार, आकृती बंध, जड, हलका उभ्या आडव्या चक्राकार रेषा | भौमितिक त्रिमितीय आकार | भौमितिक त्रिमितीय आकार, आकृती यांचे अध्ययन अनुभव देतांना प्रत्यक्ष अध्ययनार्थ्यांची शैलीनुसार शैक्षणिक साहित्यांचा उपयोग करून देणे अपेक्षित आहे. उदा. अंध अध्ययनार्थीसाठी गणितीय जाळीचा उपयोग करून भौमितिक आकार आकृती स्पष्ट करणे. प्रत्यक्ष वस्तू हाताळण्यास देवून त्यांच्या आकाराचे आकृतीचे स्पर्शाच्या माध्यमातून निरीक्षण करणे. गणित पेटीतील भौमितीय आकृत्या च्या सहाय्याने अध्ययन अनुभव देऊन भौमितिक आकृती स्पष्ट कराव्यात. उभ्या आडव्या रेषा व वक्राकार रेषा इ. च्या माध्यमातून रेषाखंड रेषा इ. संज्ञा स्पष्ट करणे. त्रिमितीय आकार, वर्तुळे, अर्ध गोल इ. संज्ञा वस्तू किंवा आकृतीनुसार स्पष्ट कराव्यात. अध्ययनार्थीच्या क्षमतेनुसार व शैलीनुसार अध्ययन अनुभवांची सांगड घालतांना वेळोवेळी शाब्दिक शारीरिक सांकेतिक मदत करणे अपेक्षित आहे व अध्ययन अनुभवांची पुनरावृत्ती व सराव देवून निष्पत्ती प्राप्त करावी. | ''गणितीय जाळी' 'भौमितीय आकृत्यांचे प्रतिकृती 'त्रिमीतीय आकार असणाऱ्या वस्तू. | गणिताच्या भाषेतून अध्ययन अनुभवामुळे अध्ययनार्थी प्रत्यक्ष किंवा गटात अध्ययन अनुभवांचे ग्रहण करतील. गणित पेटीतील शै. साहित्याच्या साहाय्याने भौमितिक आकार आकृती रेषा इ. संज्ञा स्पष्ट समजून घेतील. चौकोन गोल त्रिकोण इ. भौमितिक आकाराशी सहसंबंध इतर वस्तुंशी जोडून प्रत्यक्ष अध्ययन करतील. उदा. वर्तुळ गोल चेंडू रिंगण पेटी इ. पुस्तक पाटी यांची भौमितिक आकारानुसार वर्गीकरण करतील. रेषीय आकृती इ. चा सहसंबंध प्रस्थापित करतील. एक रेषीय वस्तुशी ओळख वक्राकार पाळणे<br>इ. कृतीच्या माध्यमातून भौमितिक आकृती आकर समजून घेतील व स्वभाषेत अनुवाद करतील.अध्ययनार्थी प्रतिसाद मिळणेसाठी योग्य शाब्दिक, सांकेतिक आधाराची गरज भासते ती पूर्ण करून द्यावी. | दैनंदिन व्यवहारातील विविध भौमितिक आकार असणाऱ्या वस्तू आकृती यांची एकमेकांशी सहसंबंध जोडून अध्ययन अनुभवांचे दृढीकरण होईल. उदा. घरातील दूरदर्शन संच, चौकोनी पुस्तक पाटी, पाट दरवाजा यांचा सहसंबंध जोडतील. ताट, वाटी अशा वर्तुळाकार भाड्यांना स्पर्श च्या माध्यमाने निरीक्षणाच्या माध्यमातून सहसंबंध जोडतील. विविध परिचीत वस्तू व भौमितिक आकार यांची सांगड घालून संकल्पना दृढ करतील. सह अध्ययनार्थी सोबत अध्ययन अनुभवांची पुनर्रावृत्ती करून सराव करतील व आकार आकृतीबंध आकृती यांचे जोड्या जुळविणे, वर्गीकरण करणे इ. क्रिया करून स्वभाषेच्या किंवा प्रमाण भाषेत अभिव्यक्त होतील. यातील अध्ययन सराव कृतीचे मूल्यमापनातील आकारिक साधन म्हणून नोंद घेता येईल. |

## अध्ययन निष्पत्ती निहाय गणितीय क्षमतांचा विकास

विषय गणित इ. १ ली ते ५ वी

| अ.क्र | अध्ययन निष्त्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ८ | दिनदर्शिका वार महिना वर्ष ओळख व नावे | कालमापन | अध्ययनार्थ्याच्या शैलीनुसार अध्ययन अनुभव देवून वार महिना वर्ष यांची ओळख नावे याप्रमाणे सहसंबंध जोडून कालमापन ही संज्ञा स्पष्ट करण्यास प्रवृत्त करणे. एकूण वार सात यांचे गाणे सुट्टीच्या वार आधी सुट्टी वार, बाजाराचा वार जन्म वार इ. प्रमाणे प्रत्येक वारांची नावे व घटना यांचा सहसंबंध जोडणे. महिने १२ प्रत्येक महिन्याचे सन उत्सव याप्रमाणे विगतवारी करून सांगतील. दिवाळी सुट्टी, उन्हाळी सुट्टी या संकल्पनामधून १२ महिने नाव व ओळख करून देणे. वर्ष सन याप्रमाणे १२ महिने ३० दिवस याप्रमाणे सहसंबंध जोडणे व वयानुरूप,क्षमतेनुसार अनुभव देणे. | वार -७, महिने-१२ वर्ष यांचा चार्ट, बडबड गीते कृतीयुक्त खेळ | गणिताच्या भाषेतून अध्ययन अनुभवामुळे अध्ययनार्थी कृतीयुक्त खेळ गाणे या माध्यमांतून ७ वारांची नावे सांगेल व ओळखेल. सुट्टीच्या वार, बाजाराचा वार, याप्रमाणे साध्या सोप्या प्रश्नांची योग्य उत्तरे देईल. महिन्यांची संकल्पना समजावून घेतांना सन उत्सव यांची सांगड घालून १२ महिने यांचे नावे सांगेल. दिवाळी सन नोव्हेंबर १५ ऑगस्ट, २६ जानेवारी याप्रमाणे महिन्यांची नावे ओळखेल. वर्ष, बारा महिने, साल म्हणजे एकूण १२ महिने याप्रमाणे संकल्पना समजावून घेईल. | दैनंदिन व्यवहारात व शाळेत कुटुंबात ७ वारांच्या माध्यमाने प्रमाण भाषा किंवा बोलीभाषा या माध्यमातून चर्चा, संभाषण अभिव्यक्त होतील. उदा. शाळेला सुट्टी. रविवार, आईचा उपवास गुरूवार, याप्रमाणे सहसंबंध जोडून स्वत: भाषेत अभिव्यक्त होतील. महिना वर्ष यांचा संबंध जोडून स्वातंत्र्य दिन, प्रजासत्ताक दिन, संक्रांत, नेता जयंती पुण्यतिथी याप्रमाणे सहसंबंध प्रस्तापित करतील व महिन्यांची नावे, सन, साल, वर्ष यांच्या संकल्पनाचे दृढीकरण करतील. यातील अध्ययन सराव कृतीचे मूल्यमापनातील आकारिक साधन म्हणून नोंद घेता येईल. |
| ९ | समान सारखे समान गट तयार करणे | मापन | वस्तुंचे समान गट सारखेपणा या संज्ञा स्पष्ट करण्यासाठी कृतीयुक्त अध्ययन अनुभव देवून शैलीनुसार समजावून सांगणे. उदा. सारख्या रंगाच्या वस्तू, सारख्या आकाराचा वस्तू, गोल, समान अंक किंवा वस्तू २-२ याप्रमाणे उदा देवून सारखेपणा असणाऱ्या वस्तूंचा गट करणे. सारखेपणा शोधण्यास प्रवृत्त करणे. उदा. चेंडू गोल, पोळी गोल, पुस्तक, वही चौकोनी याप्रमाणे | प्रत्यक्ष परिसरातील वस्तू चिन्ह आकृती इ. | गणिताच्या भाषेतून अध्ययन अनुभवामुळे विद्यार्थी सारखेपणा असणाऱ्या वस्तुंचे निरीक्षण करून त्यांचे गट करतील किंवा गुणधर्म शोधतील. (रंग, आकार, या नुसार वस्तू चित्र ओळखतील). अंध विद्यार्थी प्रत्यक्ष स्पर्शाच्या माध्यमातून वस्तूंचे वर्गीकरण करून सारखेपणा त्यांचा गट बनवेल. सारखी स्थानिक किंमत असणारे अंक ओळखेल. उदा. २x २ नाणी नाव यांचे गट करणे इ. | सारख्या समान गुणधर्माच्या वस्तूचे, चित्रांचे वर्गीकरण करून साध्या सोप्या प्रश्नांचे योग्य उत्तरे देईल. समान-सारख्या यांचा सहसंबंधाने वस्तु अंक नाणी नोटा यांसारख्या उदा.द्वारे अध्ययनाचे दृढीकरण करून घेईल. परिसरातील, शाळेतील, घरातील सारखेपणा असणारे वस्तू, गोष्टी यांचा सहसंबंध प्रस्थापित करेल. यातील अध्ययन सराव कृतीचे मूल्यमापनातील आकारिक साधन म्हणून नोंद घेता येईल. |

## अध्ययन निष्पत्ती निहाय गणितीय क्षमतांचा विकास

विषय गणित इ. १ ली ते ५ वी

| अ.क्र | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|
| १० | गणितीय क्रिया गुणाकार एक अंकी दोन अंकी च्या पटीत | गणन व संख्येवरील क्रिया | गणितीय क्रिया करतांना गुणाकार ही संकल्पना समजावून सांगणे. गुणाकार करतांना वस्तू, अंक यांच्या सहाय्याने कृतीयुक्त व शाब्दिक प्रश्नांच्या माध्यमाने संकल्पना समजावून सांगणे. ''एकाच अंकाची पुन्हा पुन्हा केलेली बेरीज म्हणजे गुणाकार.'' एकाच वस्तूंच्या गटात त्यात तितक्याच वस्तू मिळविणे. उदा. २ या अंकात पुन्हा २ मिळविणे म्हणजे २+२+२+२+...... यासारख्या वस्तूचे गणन करणे. २ ही संख्या ४ वेळा घेवून बेरीज करणे. २.४=८. गुणाकार चिन्ह, क्रिया यांची मांडणी वस्तुरूपात, अंकरूपात, शाब्दिक करून समजावून सांगणे. उदा. गुणाकार... ... प्रत्येक गटात ३ स्टार आहेत ही संकल्पना ३ वेळा समजावून सांगणे, म्हणजे गुणाकार होय. दृश्य व श्राव्य शैलीच्या विद्यार्थ्यांकडून प्रत्यक्ष वस्तू कृतीयुक्त क्रिया करून गुणाकार क्रिया समजावून सांगणे. ३ ही संख्या ३ वेळा किंवा ३ ची ३ पट याप्रमाणे क्रिया करून घेणे. अध्ययनार्थीच्या क्षमतेनुसार व शैलीनुसार अध्ययन अनुभवांची मांडणी योग्य ठिकाणी शाब्दिक, शारीरिक मदत करून प्रतिसाद पूर्ण करावेत व प्रतिसादांची पुनर्रावृत्ती करून घ्यावी. | 'मणीमाळ', 'जोडोब्लॉक', 'सुट्टे एकक', एकक दशक दांडे, 'गणितीय जाळी' परिसरातील वस्तू. | गणिताच्या भाषेतून अध्ययन अनुभवामुळे अध्ययनार्थी आपल्या शैलीनुसार संख्येवरील एकक क्रियेचे निरीक्षण करतात. वस्तूंच्या गटाची च्या पटीने मोजणे किंवा बेरीज करतील. प्रत्यक्ष गट किंवा प्रत्यक्ष वस्तुंचे एकत्रित बेरीज करून गुणाकार क्रिया समजून घेतील.<br>उद. ४ गट प्रत्येकी एका गटात २ खडे याप्रमाणे दोन खडे ४ वेळा घेवून बेरीज करून गुणाकार ही क्रिया करतील. २ या संख्या ४ वेळा घेवून क्रिया करतील. किंवा ४ ची २ पट याप्रमाणे गणितीय मांडणी करणे. किती वेळा किती स्टार याप्रमाणे शाब्दिक, वस्तु रूपात किंवा अंकरूपात विद्यार्थी गणितीय क्रिया पूर्ण करतील. अध्ययन शैलीनुसार अनुभवांचे ग्रहण करून प्रत्यक्ष कृती गटाने किंवा जोडीने प्रात्यक्षिक पूर्ण करून गुणकार ही संज्ञा समजून घेतील. अध्ययनार्थीच्या क्षमतेनुसार क्रियाची पुनर्रावृत्ती करून घेवून सराव करतील. | दैनंदिन व्यवहारातील साधी सोपी शाब्दिक उदाहरणे किंवा बोलीभाषा, प्रमाणभाषाद्वारे विद्यार्थी अभिव्यक्त होईल. विद्यार्थी प्रत्यक्षात लहान-लहान संख्यांचे पाढे करतील, बोलून दाखवतील. कोणती संख्या किती वेळा घेवून क्रिया करता येईल यावर चर्चा, कृती व सहअध्ययनार्थ्यासोबत संभाषण करतील. दैनंदिन व्यवहारातील छोटे छोटे व्यवहार पूर्ण करण्याचा प्रयत्न करतील. उदा.३ चॉकलेट १५ रुपयाचे तर १ चॉकलेटची किंमत किंवा रक्कम शोधून काढण्याचा प्रयत्न करतील. प्रत्यक्ष विद्यार्थी स्वतःच्या क्षमतेनुसार किंवा शैलीनुसार अध्ययन अनुभवांची सांगड घालून गुणाकार क्रियांचे दृढीकरण करतील. मतीमंद, ऑटिझम, अध्ययन अक्षम विद्यार्थी प्रत्यक्ष वस्तू किंवा लहान संख्येद्वारे क्रिया पूर्ण करतील व सरावांची पुनर्रावृत्ती करून संख्येवरील क्रिया पूर्ण करतील. यातील अध्ययन सराव कृतीचे मूल्यमापनातील आकारिक साधन म्हणून नोंद घेता येईल. |

## अध्ययन निष्पत्ती निहाय गणितीय क्षमतांचा विकास

विषय गणित इ. १ ली ते ५ वी

| अ.क्र | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ११ | भागाकार-समान गट समान वाटणी करणे. | गणन व संख्येवरील क्रिया | खेळाच्या माध्यमातून समान गट किंवा वस्तूंची वाटणी कशी करता याचे प्रात्यक्षिक देवून कृतीयुक्त सहभाग सर्व शैलीच्या अध्ययनार्थीचा संबोध स्पष्ट करून द्यावा. वर्गातील विद्यार्थ्यांना गोलाकार उभे करून एकूण किती विद्यार्थी आहेत? त्यांना पळायला सांगून ३-३ चे गट तयार करावयास सांगून गट किती झाले? एकूण किती? याप्रमाणे साध्या प्रश्नांच्या माध्यमातून भागाकाराचा संबोध स्पष्ट करावा. भागाकार म्हणजे वस्तुंची समान वाटणी किंवा घटकांचे समान गट करणे. पुन्हा पुन्हा केलेली वजाबाकी म्हणजे भागाकार होय. बैठे खेळाच्या माध्यमाने विदयार्थ्यांना गटाने किंवा जोडीने वस्तुंचे समान गट तयार करावयास सांगणे व एका गटात किती वस्तू आहेत ? एकूण किती गट तयार झालेत? बाकी किती शिल्लक वस्तू आहेत? असे प्रश्नोत्तरे करावेत. वस्तू, काडया, गोट्या व अंक यांचा समन्वय जोडून भागाकार ही संकल्पना स्पष्ट करावी. गटात किंवा खेळाच्या माध्यमातून अनुभव देतांना श्राव्य शैलीच्या विद्यार्थ्याला सहअध्ययनार्थी जोड द्यावी. दृश्य व बहुअध्ययनार्थीस शाब्दिक शारीरिक मदत किंवा प्रबलन देवून कृतीयुक्त सहभाग नोंदवून सरावांची पुनरावृत्ती करून घ्यावी. | 'मणीमाळ', 'सुट्टे एकक, फोम बॉल, गणितीय जाळी, 'जोडो ब्लॉक, 'एकक दशक दांड्या, कांड्या, गोट्या, नाणी, खडे, नोटा इ. | गणिताच्या भाषेतून अध्ययन अनुभवामुळे अध्ययनार्थी खेळांच्या व कृतीच्या माध्यमातून वाटणी किंवा समान गट कसे तयार करतात हे समजून घेतात. दिलेल्या वस्तूंचे किंवा साहित्याचे समान गट किंवा प्रत्यक्ष वाटणी करतात. समान वाटणीमध्ये किती वस्तू आहेत हे अंक रुपात लिहितात, बोलतात. साधी-सोपी प्रश्नांच्या माध्यमातून वाटणी, गट कसे केले जातात, हे समजून घेतात व आपल्या मित्रांसोबत चर्चा करून आनंदयुक्त प्रात्यक्षिक करतात. समान वाटणीच्या वस्तू व गटांचे अंकरुपात लेखन करतात, बोलतात.<br>दशक दांडे एकक द्वारे काड्या, गोट्या मणीमाळ याद्वारे वस्तूंशी खेळून कृतींची पुनरावृत्ती करून सराव करतात. अध्ययनार्थी शैली नुसार प्रत्यक्ष कृतीयुक्त सहभाग घेवून प्रत्यक्ष कृती व संबोध समजून आपल्या भाषेत एकमेंकाशी चर्चा करतात. मतिमंद, ऑटिझम, अध्ययन अक्षम या मुलांना प्रबलन व सहअध्ययनार्थी सोबत सराव करून संबोध दृढीकरण करणे. | विद्यार्थी शाळेत, परिसरात, किंवा खेळांच्या माध्यमातून समान गट किंवा वस्तूंचे समान वाटणी करतात. शाब्दिक उदाहरणे स्वभाषेत किंवा प्रमाण भाषेत समान वाटणी गट इ. च्या संबोध स्वभाषेत अभिव्यक्त होतील. भागाकार करतांना समान गट करून दैनंदिन व्यवहार पूर्ण करण्याचा प्रयत्न करतील. दैनंदिन व्यवहार कुटुंब शाळेतील वस्तू यांद्वारे व वाटणी समान गट इ. क्रिया करून शाब्दिक खेळ खेळतील. १० चॉकलेट किंवा पेन्सिल यांची समान वाटणी ५ मुलांसोबतील व शाब्दिक साधे सोपे वाक्यातून अभिव्यक्त होतील. उदा. ५ मुलांना २ पेन्सिल आल्यात. एकूण ५ मित्र होते. सर्व वस्तू १० होत्या सर्वांना सारख्या समान वस्तु मिळाल्यात एकूण वस्तुंचे ५ गट पडले इ. स्वभाषेत व प्रमाण भाषेत अभिव्यक्त होतील व परिसरातील किंवा दैनंदिन व्यवहार पूर्ण करतील. अध्ययनार्थीस योग्य कृतीस प्रबलन व सपोर्ट करावा म्हणजे सरावास सातत्य टिकून राहील. यातील अध्ययन सराव कृतीचे मूल्यमापनातील आकारिक साधन म्हणून नोंद घेता येईल. |

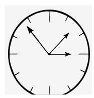
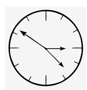
## अध्ययन निष्पत्ती निहाय गणितीय क्षमतांचा विकास

विषय गणित इ. १ ली ते ५ वी

| अ.क्र | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|
| १२ | प्रमाणित व अप्रमाणित एकक 'लीटर', किलोग्रॅम या प्रमाणे एककाची ओळख करणे | गणन मापन (धारकता क्षमता) | प्रत्यक्ष कृतीयुक्त सहभाग व प्रात्यक्षिक द्वारे संबोध स्पष्ट करणे. विविध भांडी घेवून त्यांची धारकता मोजण्याचा अनुभव देणे. उदा. ग्लास, मग, तांब्या यांत पाणी भरून त्यांचे वर्णन करावे. १ ग्लास पाणी, १ जग पाणी इ. यांची तुलना किंवा पाणी कमी जास्त आहे<br>चर्चा घडवून आणणे. नाट्यीकरण अथवा खेळाच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांचा कृतीयुक्त सहभाग करून घेणे. अशा प्रकारच्या माध्यमातून अप्रमाणित एकके व प्रमाणित एकके यांची सहसंबंध जोडून १ लीटर अर्धा याप्रमाणे संबोध स्पष्ट करावेत. उदा. दूध लिटर मध्ये मिळते, साखर किलो मध्ये मिळते यांचा अनुभव देणे. विक्री खरेदी यांची नाट्यीकरण करणे. | तराजू काटा कि.ग्र., लिटर प्रतिकृती साहित्य | गणिताच्या भाषेतून अध्ययन अनुभवामुळे अध्ययनार्थी प्रत्यक्ष वस्तुंच्या आधारे प्रयोगाचे निरीक्षण करून संबोध समजून घेतील. कृतीची निरीक्षण पूर्वक श्रवण करतील. भांड्यांची आकार, धारकता कमी जास्त याप्रमाणे अनुभव येवून प्रात्यक्षिक करतील. नाटकीय पात्रांव्दारे कृतीयुक्त सहभाग नोंदवतील. द्रव पदार्थ लीटर मध्ये मिळते हे स्पष्ट होईल.<br>मित्रांसोबत साधेसोपे संभाषण क्रिया करून अभिव्यक्त होतील. प्रमाणित व अप्रमाणित एककाच्या माध्यमांनी गणितीय क्रिया करतील व आपापसात चर्चा करून साधे सोपे प्रश्नोत्तरे करून मापन संबोध करतील. | विद्यार्थी घरातील प्रत्येक लहान मोठ्या भांड्याची धारकता पडताळून पाहतील. भांड्याचा आकारावरुन त्याची क्षमता व धारकता यांचा फरक करून अभिव्यक्त होतील. उदा. ग्लास मध्ये पाणी कमी येईल व हंड्यात पाणी जास्त याप्रमाणे अभिव्यक्त होतील. दैनंदिन व्यवहारात दूध तेल साखर गूळ इ. वस्तू कशा मापन केल्या जातात यावर चर्चा करून प्रश्नोत्तरे करतील. व स्वभाषेत अभिव्यक्त होतील. प्रमाणित एकके यांचा संबोध जाणून त्यांचा दैनदिन व्यवहार पूर्ण करतात. प्रत्यक्ष वस्तू खरेदी करतांना आलेल्या अनुभवांचे कथन करून अभिव्यक्त होतील. यातील अध्ययन सराव कृतीचे मूल्यमापनातील आकारिक साधन म्हणून नोंद घेता येईल. |
| १३ | अंतर व लांबी | गणन मापन (धारकता क्षमता) | हाताची बोटे, हाताची वीत, पाऊल यासारख्या अप्राणित लांबी मोजण्यासाठी एककांची गरज व अंदाज बांधणे. उदा. पाण्याची टाकी किती पाऊले लांब. वर्गातील फळा किती पाऊले लांब. मिंत्रामधील हाताचे अंतर किती? या उदाहरणाव्दारे अंतर ही संज्ञा संबोध स्पष्ट करणे. शैलीनुसार मुलांच्या सहभाग व कृतीयुक्त सराव करून घेणे. | | गणिताच्या भाषेतून अध्ययन अनुभवामुळे लांबी अंतर हा संबोध स्पष्ट होण्यास कृतीयुक्त खेळ पाण्याची टाकी खूप लांब आहे किती लांब १५ पाऊले अंतर या प्रमाणे कृतीयुक्त संभाषण करतील. वर्गातील दोन रांगा, ऑफिस किती लांब आहे हे पडताळून पाहतील, प्रत्यक्ष अनुभवांच्या माध्यमातून व्यक्त होतील. | परिसरातील ठिकाणे, स्थळे, यांचा अंदाज बांधून अभिव्यक्त होतील. उदा. बस स्टॅड, घर, शाळा यांचा लांब अंतर यांचा पडताळा करतील व एकमेंकाशी चर्चा व संभाषण करतील. मामाचे गाव जवळ लांब. दवाखाना इ. स्थळे यांचा अंतराचा अंदाज व्यक्त करतील. यातील अध्ययन सराव कृतीचे मूल्यमापनातील आकारिक साधन म्हणून नोंद घेता येईल. |

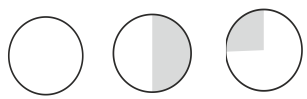
# अध्ययन निष्पत्ती निहाय गणितीय क्षमतांचा विकास

विषय गणित इ. १ ली ते ५ वी

| अ.क्र | अध्ययन निषत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|
| १४ | वेळ कालमापन घड्याळ तास, मिनिट, सेकंद | वेळ काळ कालावधी | अध्ययनार्थ्यास घड्याळाची प्रतिकृती किंवा प्रत्यक्ष घड्याळ दाखवून विविध संबोध स्पष्ट करण्यासाठी साधी सोपी प्रश्नोत्तरे करून चर्चा करणे. वेळ व कालमापन संबंधीचा शब्दसंग्रह वाढविण्यासाठी चर्चा करण्यास प्रवृत्त होतील असे अध्ययन अनुभवांची जोड देवून संबोध स्पष्ट करणे. शाळेची वेळ किती व कोणती? जेवणाची सुट्टी किती वाजता? शाळा कितीला सुटते? आपण सकाळी कधी उठतो? याप्रमाणे प्रश्नोत्तरेच्या सहाय्याने विद्यार्थी बोलका करावा. प्रश्नोत्तरे किंवा चर्चा करत असतांना प्रत्यक्ष घड्याळावर तितके वाजवून म्हणजे काट्यांची स्थिती करून किती वाजले हे अनौपचारिकरित्या चर्चा व संभाषण करून घ्यावे. घड्याळाच्या प्रतिकृतीच्या सहाय्याने कृतीयुक्त खेळ, जोडीने, गणन संभाषण करून प्रत्येक काटा कोणता व काय दर्शवितो हे अनुभव देणे. तास, सेंकद, मिनिटे संकल्पना समजावून सांगणे.   | घड्याळ प्रतिकृती आकृती | गणिताच्या भाषेतून अध्ययन अनुभवामुळे अध्ययनार्थी मित्रासोबत जोडीने, गटाने, प्रात्यक्षिकद्वारे घड्याळ हातातून काट्यांनी अदलाबदल करून घड्याळ हाताळण्यांचा प्रयत्न करेल. मिनिट, तास इ. संबोध बोलतात, कृतीतून दाखवतात. उदा.५ मिनिटांत खेळायचे, अर्धा तास जेवणाची सुट्टी इ. क्रिया समजून घेतात. विद्यार्थी गटात व एकमेकांशी चर्चा व साधी सोपी वाक्यांद्वारे संभाषण करतात. शाळेची वेळ किती ? यांद्वारे अध्ययनार्थी कृतीद्वारे १० वाजता ही काट्यांची स्थिती घड्याळात करून दाखवणे. यांद्वारे प्रत्यक्ष मुले वेळ काळ कालावधी ही संज्ञा प्रत्यक्षपणे बोलून कृतीयुक्त समजून घेतात. अंध विद्यार्थ्यांना घड्याळ समजावून घेतांना मित्रांच्या सहाय्याने किंवा स्पर्शाच्या माध्यमातून काट्यांची स्थिती रचना यांद्वारे अध्ययन अनुभव घेतील. सराव व दृढीकरण करण्यांसाठी विद्यार्थी कृतींची पुनरार्वृत्ती करतील. | दैंनदिन जीवनात घड्याळ वेळ, काळ यांचा चांगला समन्वय साधून आपल्या दिनचर्या व दैनंदिन कृती यांची सांगड घालतील. बोलतांना व ओळखणे किती वाजले ही संकल्पना इतरांना समजून देतील. याप्रमाणे उपयोजन करतील. अध्ययनार्थी स्वभाषेत किंवा प्रमाणभाषेत शाळा, कुटुंब, परिसर यामध्ये संभाषण, चर्चा व अभिव्यक्त होतील. घड्याळ वाचन, तास, मिनिटे, सेकंद याप्रमाणे घड्याळाचे वाचन करतील. प्रश्नोत्तराच्या माध्यमातून मुले गटात, जोडीने एकमेकांशी चर्चा करतील. प्रत्येक मुलांच्या अध्ययन शैलीनुसार विद्यार्थ्यांना प्रतिसाद नोंदवून संकल्पना समजावून सांगतील. अध्ययन अनुभव व प्रत्यक्ष अनुभव यांचा सहसंबंध जोडून दैनंदिन जीवनातील अनुभव अभिव्यक्त होतील. यातील अध्ययन सराव कृतीचे मूल्यमापनातील आकारिक साधन म्हणून नोंद घेता येईल. |

## अध्ययन निष्पत्ती निहाय गणितीय क्षमतांचा विकास

विषय गणित इ. १ ली ते ५ वी

| अ.क्र | अध्ययन निष्पत्ती | क्षमता | अध्ययन अनुभव | शैक्षणिक साहित्य | अध्ययनार्थी प्रतिसाद | अध्ययन अनुभवांची फलनिष्पत्ती |
|---|---|---|---|---|---|---|
| १५ | अपुर्णांक, पूर्णाक. अर्धा पाव यांची ओळख करणे | गणन | अध्ययनार्थ्यांस क्षमतेनुसार व शैलीनुसार अध्ययन अनुभव देवून संबोध स्पष्ट करून द्यावा. अध्ययन अनुभव देतांना एका पूर्व वस्तुंची ओळख व हाताळणी करून देणे म्हणजे त्यांना त्या वस्तूचा आकार ओळख होईल. अपूर्णांक संबोध स्पष्ट करतांना पूर्ण, अर्धा, पाव याप्रमाणे अध्ययन अनुभव दिल्यास संबोध लवकर स्पष्ट होईल. उदा. वस्तुचे दोन समान भाग केल्यास त्यातील प्रत्येक भाग हा त्या वस्तुचा अर्धा भाग असतो. चित्र कागदाच्या घड्या घालून अपूर्णांक हा संबोध स्पष्ट करणे. वस्तुचे समान ४ भाग म्हणजे पाव भाग असा संबोध आकृती, कृती, प्रात्यक्षिक इ. माध्यमातून स्पष्ट करुन दाखवणे. शैलीनुसार शैक्षणिक साहित्य हाताळण्यास देवून संबोध स्पष्ट कसा होईल यासाठी जास्तीचा सराव व मार्गदर्शन करणे गरजेचे आहे.   | कागद, चित्र, आकृती जोडोब्लॉक इ. | गणिताच्या भाषेतून अध्ययन अनुभवामुळे विद्यार्थी प्रत्येक कृती प्रात्यक्षिकांचे काळजीपूर्वक लक्षपूर्वक निरीक्षण करतील. प्रत्यक्ष कागद, पृष्ठचित्र, जोडोब्लॉकच्या साहाय्याने पूर्ण वस्तूंचे कागदाचे दोन समान भाग कसे करतात याचा कृतीयुक्त प्रयत्न करेल. दोन समान भाग कसे होतील. या प्रमाणे कृती करतील व झालेल्या दोन्ही भागांचे निरीक्षण करून आपला कृतीयुक्त सहभाग नोंदवतील. अशाचप्रकारे जोडीने अथवा गटाने एकाच कागदाचे समान किती भाग होतील याचा प्रयत्न करणे व ४ भाग, २ भाग, १ भाग, याप्रमाणे कागदाचे भागांचे निरीक्षण करून साध्या सोप्या भाषेत प्रश्नोत्तर संभाषण करतील. अजून वेगवेगळ्या वस्तूंचे घटकांचे २, ३, ४ समान भाग कृतीयुक्त करतील. उदा. खडू पाटी, पेन्सिल इ. वस्तूंना दोन समान भाग करतील व बोलतील अर्धा जोडोब्लॉकचे ४ ही भाग सुट्टे करून पाव, भाग दर्शवतील. आकृतीच्या माध्यमाने रंग भरतील. | दैनदिन व्यवहारात बोलतांना अथवा कृतीयुक्त कामात अर्धा, पाव, पूर्ण असा शब्दांचा उपयोग करून योग्य प्रकारे उपयोजन करतील. शाळा, कुटुंब, परिसर यात अशा संबोधाचा सहसंबध योग्य प्रकारे जोडून आपले संभाषण पूर्ण करतील. वस्तूंचे समान भाग किती होतील या बाबत निरीक्षण करतील व प्रत्यक्ष कृती करतील. कागदाची घडी घालून वस्तूंच्या दिलेल्या समूहानुसार पूर्ण, अर्धा, पाव, पाऊण भाग योग्य प्रकारे ओळखतात. शाब्दिक उदाहरणे किंवा चर्चेद्वारे समस्याची उकल योग्य प्रकारे करतात. उदा. १२ चे समान २ भाग किती होतील ३ चे २ समान किती? याप्रमाणे वस्तूंच्या माध्यमाने किंवा प्रत्यक्ष अंकाच्या सहाय्याने सहसंबंध जोडून अर्धा, पाव, पूर्ण यांचे सांगड घालून संकल्पना समजून घेतील. शैलीनुसार अध्ययन अनुभव याची जोड देऊन सराव व पुनरावृत्तीद्वारे संबोधाचे दृढीकरण करावे. यातील अध्ययन सराव कृतीचे मूल्यमापनातील आकारिक साधन म्हणून नोंद घेता येईल. |

# समावेशित शिक्षण सक्षमीकरण विभाग

## जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था, धुळे