महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व
उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ, पुणे

शिक्षण संक्रमण

● नोव्हेंबर २०१८ : शके-१९४०

♦ संपादक ♦
डॉ. अशोक भोसले
सचिव, राज्यमंडळ, पुणे

कार्यकारी संपादक
श्री. अर्जुन मिसाळ
प्र. सहसचिव, राज्यमंडळ, पुणे

♦ संपादन सहाय्यक ♦
श्री. गोवर्धन सोनवणे
संशोधन अधिकारी

♦ संपादक मंडळ ♦
सदस्य
श्री. शिवाजी तांबे
डॉ. स्नेहा जोशी
डॉ. जयश्री अत्रे
श्री. ज्ञानेश बावीकर

♦ सल्लागार मंडळ ♦
डॉ. शकुंतला काळे
अध्यक्ष, राज्यमंडळ, पुणे

सदस्य
श्री. महेश करजगांवकर
श्री. तुकाराम सुपे
श्री. शरद गोसावी
श्री. कृष्णकुमार पाटील

लेखानुक्रम

■ मनोगत		४
■ संविधान वाचा - संविधान वाचा...	इ. झेड. खोब्रागडे	५
■ रसग्रहण कवितेचे - गोधडी	डॉ. कैलास दौंड	८
■ विज्ञान अभ्यासक्रम व पाठ्यपुस्तकांची बदलती भूमिका	डॉ. चंद्रशेखर मुरुमकर	१३
■ अभ्यास : मराठी भाषेची कृतिपत्रिका सोडविण्याचा	डॉ. स्नेहा जोशी	१७
■ दहावीचे गणिताचे नवे पाठ्यपुस्तक	डॉ. जयश्री वि. अत्रे	२४
■ Elements of Poetry Teaching	श्रीधर नागरगोजे	३१
■ Learner Motivation	कुंभार जगदीश	३५
■ ... आणि क्यू. आर. कोड तयार झाला !	अजय महादेव काळे	३९
■ स्काऊट गाईड : व्यक्तिमत्त्व विकासाची वाट	माधव धायगुडे	४१
■ परिपत्रक		४४
■ अभिप्राय		४८

'शिक्षण संक्रमण' हे मासिक मालक, महाराष्ट्र स्टेट बोर्ड ऑफ सेकंडरी ॲण्ड हायर सेकंडरी एज्युकेशन, पुणे यांच्यासाठी मुद्रक व प्रकाशक डॉ. अशोक बंडूजी भोसले यांनी डिलाईट प्रिंटर्स, १६-ए, हिमालया इस्टेट, शिवाजीनगर, पुणे-४११ ००५ येथे छापून स.नं. ८३२-ए, फायनल प्लॉट नं. १७८, १७९, बालचित्रवाणीजवळ, आघारकर रिसर्च इन्स्टिट्यूटमागे, भांबुर्डा, शिवाजीनगर, पुणे-४११ ००४ येथे प्रसिद्ध केले.
संपादक : डॉ. अशोक बंडूजी भोसले

● वर्गणी मनीऑर्डरने किंवा ड्राफ्टने पाठवावी. **वार्षिक वर्गणी :** माध्य.शाळा/क.म.विद्यालय/शिक्षक/पालक रु.२००/- किरकोळ अंक किंमत रु. २०/-
Email : secretary.stateboard@gmail.com | **Website :** http://www.mahahsscboard.maharashtra.gov.in | फोन : ०२०-२५७०५०००

● अंकातील लेखांचे अन्यत्र कोठेही पुनर्मुद्रण करण्यासाठी राज्यमंडळाची पूर्वानुमती घेणे आवश्यक आहे.
महत्त्वाचे : या अंकात व्यक्त झालेली मते त्या त्या लेखकाची स्वतंत्र असतात; मंडळ त्यास सहमत असेलच असे नाही.

मनोगत

नोव्हेंबरचा शिक्षण संक्रमण अंक आपल्या हातात पडताना शाळांना दिवाळीच्या सुटट्या लागल्या असतील, त्याबरोबर शाळांचे पहिले सत्रही संपले असेल. दिवाळीच्या सुट्ट्या म्हणजे शैक्षणिक वर्षातील अर्धविराम! वर्षभरातील अर्धे अंतर कापल्यानंतर शाळांमध्ये शिक्षकांची बैठक होते. त्यावेळी मागे वळून पाहताना आपण केलेल्या कामाचे समाधान लाभते. तसेच जे उरले त्याची रुखरुखही मनात राहते. त्यातून नवे नियोजन आकाराला येते. मनातल्या मनात त्याचा तपशील ठरतो. या चिंतनातून गुणवत्ता विकासाची नवी स्वप्ने डोळ्यापुढे तरळू लागतात. अशी स्वप्नं पाहणं आणि त्यांच्या पूर्ततेसाठी मनापासून झटणे म्हणजेच भविष्यातील यशाची नवी शिखरे गाठणे होय.

दीर्घ सुट्ट्या या शिक्षकांना आणि विद्यार्थ्यांना जशा तणावरहीत करतात तशाच मागे पडलेल्या कामाची, अभ्यासाची पूर्तता करण्याची संधी उपलब्ध करुन देतात. शिक्षकांना नवीन अभ्यासक्रमानुसार अध्यापन करताना काही अडचणी आल्या असण्याची शक्यता आहे. त्यासंबंधी नवे संदर्भ शोधणे, अपेक्षित ज्ञान मिळविणे आणि स्वत:ला अद्ययावत ठेवत राहणे, याचसाठी अशा सुट्ट्यांचा उपयोग करुन घेता येईल. त्यादृष्टीने या अंकात मराठी, गणित आणि विज्ञान व तंत्रज्ञान या विषयांचा बदलता अभ्यासक्रम, मूल्यमापन पदधतीसंबंधी दिलेले तज्ज्ञांचे लेख आपणासाठी मार्गदर्शक ठरतील.

भारताचे पहिले शिक्षण मंत्री भारतरत्न मौलाना अबुल कलाम आझाद यांचा ११ नोव्हेंबर हा जन्मदिन 'शिक्षण दिन' म्हणून साजरा केला जातो. मौलाना आझाद हे थोर स्वातंत्र्य सेनानी आणि महान शिक्षण तज्ज्ञ म्हणून ओळखले जातात. त्यांच्या कर्तृत्वाला विनम्र अभिवादन करताना दर्जेदार शिक्षणासाठी कटिबद्ध होऊया!

भारताचे पहिले पंतप्रधान भारतरत्न पंडित जवाहरलाल नेहरू यांचा १४ नोव्हेंबर हा जन्मदिन आपण 'बालदिन' म्हणून साजरा करतो. बालदिनाच्या कार्यक्रमांतून पंडित नेहरुजींच्या कर्तृत्वाला विनम्र अभिवादन करताना शालेय विद्यार्थ्यांमध्ये राष्ट्रभक्ती आणि राष्ट्रप्रेमाची भावना रुजवूया!

थोर स्वातंत्र्य सेनानी बिरसा मुंडा याचा जन्मदिन १५ नोव्हेंबर हा आहे. त्यांच्या थोर कार्याला विनम्र अभिवादन!

भारताच्या माजी पंतप्रधान इंदिरा गांधी यांचा १९ नोव्हेंबर हा जन्मदिवस 'राष्ट्रीय एकात्मता दिन' म्हणून पाळला जातो. राष्ट्रीय एकात्मता हा भारतीय लोकशाहीचा आणि देशाच्या प्रगतीचा पाया आहे. इंदिराजींच्या कार्याला वंदन करताना विद्यार्थ्यांवर राष्ट्रीय एकात्मतेचे संस्कार करुया.

२६ नोव्हेंबर हा 'संविधान दिवस' म्हणून साजरा केला जातो. भारतीय संविधान हे जगातील आदर्श संविधान मानले जाते. शालेय पाठ्यपुस्तकाचा आरंभ संविधानाच्या उद्देशिकाने होतो. त्यामधून संविधानाचे महत्त्व विद्यार्थ्यांच्या मनावर ठसवूया.

नोव्हेंबरमध्ये दिवाळीच्या सुट्टीनंतर शाळा पुन्हा सुरू होतील. दिवाळीच्या प्रकाशपर्वात मिळालेल्या नव्या उत्साहाने शैक्षणिक कार्याला आरंभ होईल. नोव्हेंबर, डिसेंबर हा शालेय वर्षातील सहली, स्नेहसंमेलने अशा सहशालेय उपक्रमाचा काळ! या उपक्रमांना विद्यार्थ्यांच्या व्यक्तिमत्त्व जडणघडणीत महत्त्वाचे स्थान असते हे विचारात घेऊन त्यांचे नियोजन करावे.

दिवाळीच्या या प्रकाशपर्वात शैक्षणिक कार्य नव्या उत्साहाने, नव्या उन्मेषाने करण्याची प्रेरणा लाभावी यासाठी सर्वांना हार्दिक शुभेच्छा!

डॉ. शकुंतला काळे
अध्यक्ष,
राज्यमंडळ, पुणे.

संविधान वाचा - संविधान वाचा...

इ. झेड. खोब्रागडे
भाप्रसे (नि.)
✆ ९९२३७५६९००

भारतीय समाजाला एकसंध ठेवणारे, सर्वांना समानतेच्या एका धाग्यात गुंफून ठेवत समतेचा अधिकार प्रदान करणारे, माणूसपणाची जाणीव निर्माण करणारे संविधान आपल्या सर्वांसाठी पथदर्शक आहे. त्या पाऊलवाटेचा प्रवास आपल्या समाजाला, राष्ट्राला उच्चतम उंचीवर घेऊन जाणार आहे. सामान्य माणसांप्रति लोककल्याणाची भावना वृद्धिंगत करताना, राष्ट्र प्रथमतेची जाणीव देणारे संविधान आपल्या जगण्यासाठी सातत्याने दीपस्तंभाची भूमिका बजावत आहे. त्या संविधानाचे महत्त्व सांगणारा हा लेख...

भारताचे संविधान हे आपले सर्वांचे संविधान आहे. या संविधानाने आपणास भारतीय म्हणून ओळख दिली आहे, नागरिकत्व दिले आहे. म्हणूनच आपण सगळेजण स्वतंत्र भारताचे स्वतंत्र नागरिक आहोत. नागरिक आहोत म्हणून आपणास नागरिकांचे हक्क प्राप्त झाले आहेत. हक्कासोबतच कर्तव्येसुद्धा आहेत. संविधानाचा सन्मान करणे हे सर्व नागरिकांचे मूलभूत कर्तव्य आहे. हे जाणून घेण्यासाठी, सन २००५ मध्ये मी नागपूर जिल्हा परिषदेत मुख्य कार्यकारी अधिकारी असताना 'संविधान ओळख' हा उपक्रम सुरू केला. संविधानाच्या प्रास्ताविकेचे वाचन नागपूर जिल्ह्यातील सर्व शाळांमधून सुरू केले. संविधानाची प्रास्ताविका शाळेच्या भिंतीवर, दर्शनी भागात लिहिल्या गेली. कोणतीही शासकीय योजना नसताना कोणताही शासकीय निधी खर्च न करता, संविधानाच्या प्रास्ताविका वाचनातून शाळांमधील मुलामुलींना संविधानाची मौलिक तत्त्वे सांगण्याचा हा अनोखा प्रयत्न पहिल्यांदा २००५ मध्ये नागपूर जिल्ह्यामध्ये सुरू झाला. ह्याचवर्षी आम्ही २६ नोव्हेंबरला 'संविधान दिवस' साजरा केला. संविधान रॅली काढली. देशात पहिल्यांदा हे घडले. उद्देश हाच, की संविधानाबाबत शालेय जीवनापासून मुलामुलींमध्ये जागरुकता निर्माण व्हावी. हा उपक्रम नंतर महाराष्ट्र राज्यातील सर्व शाळांमधून सुरू झाला. शालेय पुस्तकाच्या पहिल्या पानावर संविधानाची प्रास्ताविका छापण्यात आली. सन २००८ मध्ये सामान्य प्रशासन विभागाने दि. २४ नोव्हेंबर २००८ ला शासन निर्णय काढून '२६ नोव्हेंबर - संविधान दिवस' घोषित केला.

भारतीय संविधान

उद्देशिका

आम्ही, भारताचे लोक, भारताचे एक सार्वभौम समाजवादी धर्मनिरपेक्ष लोकशाही गणराज्य घडविण्याचा
व त्याच्या सर्व नागरिकांस:
सामाजिक, आर्थिक व राजनैतिक **न्याय;**
विचार, अभिव्यक्ती, विश्वास, श्रद्धा
व उपासना यांचे **स्वातंत्र्य;**
दर्जाची व संधीची **समानता;**
निश्चितपणे प्राप्त करून देण्याचा
आणि त्या सर्वांमध्ये व्यक्तीची प्रतिष्ठा
व राष्ट्राची एकता आणि एकात्मता
यांचे आश्वासन देणारी **बंधुता**
प्रवर्धित करण्याचा संकल्पपूर्वक निर्धार करून;
आमच्या संविधानसभेत
आज दिनांक सव्वीस नोव्हेंबर, १९४९ रोजी
यादवारे हे संविधान अंगीकृत आणि अधिनियमित करून स्वत:प्रत अर्पण करीत आहोत.

शालेय शिक्षण विभागाने दि.४ फेब्रुवारी २०१३ ला शासन निर्णय काढून, महाराष्ट्रातील सर्व प्रकारच्या, सर्व माध्यमाच्या, सर्व शाळांमधून संविधान जागृतीचे विविध कार्यक्रम घेण्याबाबत निर्देश दिले. सन २०१५ मध्ये २६ नोव्हेंबरला देशभर 'संविधान दिवस' साजरा करण्याचे आदेश मा. प्रधानमंत्री यांनी दिले. दि. १९ नोव्हेंबर २०१५ ला सामाजिक न्याय विभागाने अधिकाऱ्यांना यासंबंधी आदेश जारी केले. हे सर्व सांगण्याचे कारण असे, की अजूनही अनेकांना संविधानिक मूल्ये नीटपणे माहीत नाहीत. ती समजून घेण्याची गरज आहे !

संविधानाने काय दिले? असा प्रश्न विचारला गेला तर असे नक्कीच सांगता येईल, की संविधानाने मला माणूसपण दिले, जीवनातील दुःख, वेदना, व्यथा, दारिद्र्य दूर करण्याची प्रेरणा दिली, संधी दिली, प्रतिष्ठा दिली, दर्जा दिला. संविधानाच्या कलम १ नुसार देशाचे नाव, भारत म्हणजेच इंडिया म्हणजेच राज्यांचा संघ असे आहे. संविधानाने कलम ५ ते ८ नुसार मला नागरिकत्व दिले. भारतीय म्हणून आमची कायदेशीर ओळख प्रस्थापित झाली. गुलामगिरी संपली व नागरिकांचे मूलभूत हक्क मिळू लागले. स्त्री-पुरुष असा कोणताही भेदभाव न करता प्रत्येकाला देशाचे एकल नागरिकत्व मिळाले. कोणतीही व्यक्ती देशाच्या कोणत्याही राज्यात, जिल्ह्यात, गावांत, शहरात राहणारी असली तरी, ती व्यक्ती भारताची नागरिक आहे. भारतीय असणे हेच आमचे राष्ट्रीयत्व आहे, हे लक्षात आले.

भारतीय नागरिकत्व ही सन्मानाची, अस्मितेची, स्वाभिमानाची, देशाची एकता व एकात्मता कायम ठेवण्याची, हक्कांसोबतच कर्तव्यांची जाणीव करून देणारी अंतःप्रेरणा आहे. ती कायम तशी असली पाहिजे, वृद्धिंगत होत राहिली पाहिजे. भारतरत्न डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर म्हणतात, 'मी प्रथम भारतीय व शेवटीही भारतीय आहे', ही ती स्वयंप्रेरणा आहे. देश घडविण्यासाठी ही स्वयंप्रेरणा आवश्यक आहे. कारण हा आपला देश आहे. आपण ह्या देशाचे नागरिक आहोत. देश आहे तर आपण आहोत. म्हणून देशहित सर्वोच्च स्थानी असले पाहिजे. त्यासाठीच, संविधानाने जात, धर्म, पंथ, लिंग, राहण्याचे ठिकाण इत्यादीबाबत भेदाभेद न करता सर्व नागरिकांना मूलभूत अधिकार दिलेत, हक्क दिलेत.

१. समानतेचा हक्क
२. स्वातंत्र्याचा हक्क
३. शोषणाविरुद्धचा हक्क
४. धार्मिक स्वातंत्र्याचा हक्क
५. सांस्कृतिक व शैक्षणिक हक्क व
६. घटनात्मक उपाययोजनेचा हक्क.

आता २००२ च्या ८६व्या घटनादुरुस्तीद्वारे अनुच्छेद २१-अ अंतर्भूत होऊन शिक्षणाचा अधिकार प्राप्त झाला आहे. ह्या मूलभूत अधिकारांचा उल्लेख संविधानाच्या प्रास्ताविकेत आहे. संविधानाची प्रास्ताविका हा संविधानाचा गाभा आहे. प्रास्ताविकेत डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर यांनी मानवतेची बीजे पेरून ठेवली आहेत. प्रास्ताविकेत संविधानाचे संपूर्ण प्रतिबिंब उमटले आहे. संविधानाचे अति संक्षिप्त रुप म्हणजे प्रास्ताविका. संविधानाची प्रास्ताविका ही बोलकी आहे. म्हणूनच प्रास्ताविकेचे वाचन व आशय समजून घेणे व त्यानुसार आचरण करणे, अंमलात आणणे अत्यावश्यक आहे. त्यासाठीच २००५ पासून आम्ही संविधानाच्या प्रास्ताविका वाचनाचा नावीन्यपूर्ण उपक्रम सुरू केला. संविधान जागृतीचे - साक्षरतेचे हे देशातील पहिले अभियान ठरले. सरकारने हा उपक्रम नंतर 'संविधानदिना'च्या रुपाने देशभर सुरू केला हे चांगलेच झाले. मात्र अजूनही शाळांमधील मुलामुलींना प्रास्ताविकेतील शब्दांचा अर्थ समजावून सांगण्याची, समजून घेण्याची प्रक्रिया गतिमान होऊ शकली नाही. त्यासाठी अधिक गांभीर्याने काम करण्याची गरज आहे. संविधानाची प्रास्ताविका वाचली म्हणजे काम संपले असे नाही तर कामाची सुरुवात झाली असे समजून काम करावे लागेल.

संविधानाच्या कलम ५१-अ मध्ये अकरा प्रकारची

मूलभूत कर्तव्ये दिली आहेत. दि. २६ नोव्हेंबर १९४९ ला भारताच्या लोकांनी हे संविधान अंगीकृत व अधिनियमित करून स्वतः प्रत अर्पण केले आहे. संविधान सभा व संविधान मसुदा समितीच्या २ वर्षे ११ महिने १७ दिवसाच्या अथक परिश्रमामुळे हे घडले. देशाच्या संस्कृतीला व प्रकृतीला साजेसे हे संविधान, समता, स्वातंत्र्य, बंधुता, न्याय, धर्मनिरपेक्षता, मानवतावाद, मानवी प्रतिष्ठा, मानवी संरक्षण, विषमताविरहित, भेदाभेद नसणारे, प्रत्येक नागरिकांच्या जीवनातील दुःख व दारिद्र्य दूर करणारे आहे. हे संविधान, डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर यांनी निर्माण केले, म्हणून ते शिल्पकार ठरले.

'संविधान' हा देशाचा राष्ट्रग्रंथ आहे. म्हणून संविधानाचा सन्मान केलाच पाहिजे. कलम ५१-अ हे १९७६ मध्ये ४२ व्या घटनादुरुस्तीन्वये समाविष्ट करण्यात आले. सुरुवातीला मूलभूत कर्तव्ये देण्यात आली नव्हती. नागरिकांना हक्कासोबतच कर्तव्यांची जाणीव करून देण्यासाठी 'मूलभूत कर्तव्ये'चा समावेश करण्यात आला. मात्र, आजही ही कर्तव्ये दुर्लक्षित आहेत. बहुसंख्य लोकांना संविधान काय आहे हे माहीत नसल्यामुळे, हक्क आणि कर्तव्य यांबाबत ते अनभिज्ञ आहेत. संविधान जागृती अभियानामुळे आता, हळूहळू का होईना जागरुकता येण्यास सुरुवात झाली आहे. कर्तव्यांचा विसर पडला, की हक्कांची पायमल्ली होत असते.

आपल्या देशाची 'संसदीय लोकशाही' आहे. लोकांनी निवडणूक प्रक्रियेद्वारे निवडून दिलेले लोकप्रतिनिधी संसदेत व राज्यांच्या विधानमंडळात जातात. लोकांचे कल्याण, लोकांचा विकास व प्रगती, गाव-शहर व क्षेत्राचा विकास, मूलभूत बाबींची सोय व उपलब्धता हाच राज्यकर्त्यांचा, सरकारचा व यंत्रणेचा ध्यास असला पाहिजे. संविधान हेच सांगते. लोककल्याणाचा निर्धार करून लोकशाही व्यवस्थेतील कायदेमंडळ, न्यायपालिका व कार्यपालिका यांना लोकहिताचे, जनकल्याणाचे काम प्रामाणिकपणे व संवेदनशीलतेने, समर्पण वृत्तीने करण्याची प्रेरणा देते. लोककल्याणाचे, लोकसंरक्षणाचे कायदे तयार करणे, अंमलबजावणी करणे, योजना व कार्यक्रम प्रभावीपणे राबविणे इत्यादीची जबाबदारी संविधानाने कार्यकारी यंत्रणेवर टाकली आहे, संसदेवर टाकली आहे. संविधान व कायद्याचे यश, यंत्रणेतील हे लोक कशाप्रकारे काम करतात यावर अवलंबून आहे.

संविधान व कायदे राबविण्याचे अधिकार व राज्यकारभाराची सत्ता चांगल्या विचारांच्या म्हणजेच समता, स्वातंत्र्य, बंधुता व न्याय या तत्त्वांशी समर्पित असलेल्या व्यक्तींच्या हातात असली पाहिजे. डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर यांनी २५ नोव्हेंबर १९४९ ला संविधान सभेत अखेरचे भाषण केले. बाबासाहेब म्हणतात, 'भारत आपले स्वातंत्र्य टिकवून ठेवील, की पुन्हा गमावेल हा विचार मला अस्वस्थ करतो. असे नाही, की भारत यापूर्वी कधीही स्वतंत्र नव्हता! मुद्दा हा आहे, की असलेले आपले स्वातंत्र्य स्वकीयांच्या फितुरीमुळे गमावले आहे. फितुरीचा इतिहास मला सर्वाधिक बेचैन करतो. इतिहासाची पुनरावृत्ती होईल का? या विचाराने मी चिंताग्रस्त आहे. भारतीय लोक आपल्या तत्त्वप्रणाली पेक्षा देशाला मोठे मानतील? हे मला माहीत नाही. परंतु एवढे मात्र निश्चित, की जर राजकीय पक्षांनी स्वतःच्या तत्त्वप्रणालीला देशापेक्षा मोठे मानले तर आपले स्वातंत्र्य दुसऱ्यांदा धोक्यात आल्याशिवाय राहणार नाही. तेव्हा आपल्या स्वातंत्र्याच्या रक्षणासाठी आपण निर्धाराने लढलेच पाहिजे.' संविधानाचे शिल्पकार डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर यांचा हा इशारा देशाचे नागरिक व सर्व सत्ताधाऱ्यांनी लक्षात घेऊन देशहितासाठी इमाने-इतबारे काम केले तरच लोककल्याण साधले जाईल. आपला देश सुखी, समृद्ध व सामर्थ्यवान होईल. संविधानाचा हा निर्धार पूर्णत्वास नेण्याचे उत्तरदायित्व आपणा सर्वांना पार पाडायचे आहे.

संविधान दिनाचा हाच संकल्प असला पाहिजे!

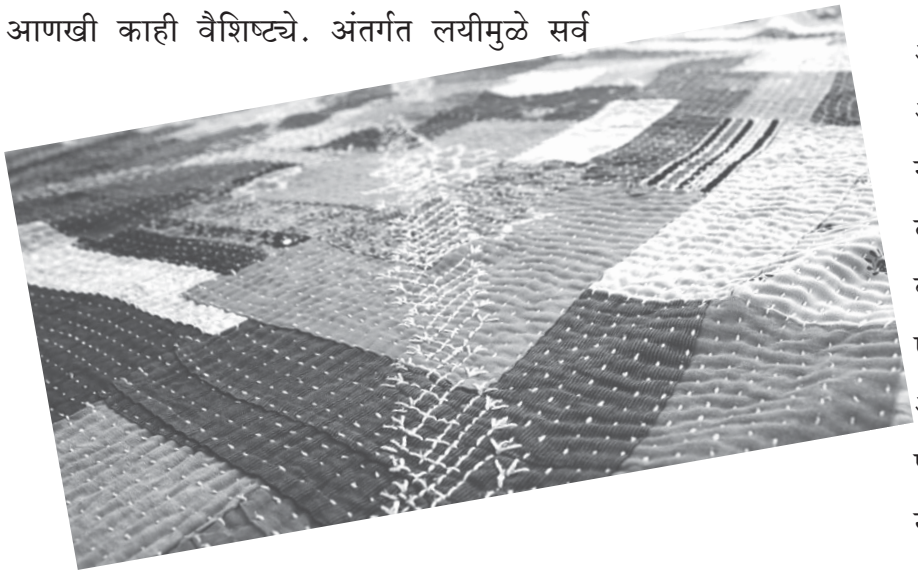
रसग्रहण कवितेचे

गोधडी

डॉ. कैलास दौंड
✆ ९८५०६०८६११

एका उन्हाळ्याच्या सुट्टीत मी घरीच होतो. शेतातील कामे संपली असल्याने आईकडे वेळ असावा. तिने गाठोडे सोडून नंतर तिची पेटी उघडून काही जुने कपडे निवडले आणि 'गोधडी' शिवायचे ठरवले. त्यासरशी माझे बालपण मला आठवले. मी तिला असे अनेकदा गोधडी शिवताना पाहिलेले होते. ते सारे आठवले आणि मी 'ही' कविता तिच्या जवळ बसूनच लिहिली.

'कविता हा मनातील उत्स्फूर्त भावभावनांना देखणेपण आणि नेटके सौष्ठव देणारा वाङ्मय प्रकार आहे. कमी शब्दात अधिक आशयाची मांडणी, प्रतीके आणि प्रतिमा यांचा सुयोग्य वापर, परिणामकारक व प्रभावी शब्दकळा ही कविता या वाङ्मय प्रकाराची आणखी काही वैशिष्ट्ये. अंतर्गत लयीमुळे सर्व वयोगटातील माणसांना हवाहवासा वाटणारा हा साहित्य प्रकार आहे.'



इयत्ता आठवीच्या 'मराठी बालभारती' मधील 'गोधडी' कवितेच्या अंतरंगात डोकावण्याचा या लेखातून प्रयत्न करूया. एखादी कविता वाचताना, अभ्यासताना तसेच गुणगुणताना कवीला ही कविता नेमकी कधी, कशी सुचली असेल असा विचार सहजच मनात डोकावतो.

कवितेची जन्मकथा :

कविता एका विशिष्ट वेळी लिहिली जात असली तरी तिच्या मागे अनेक दिवसांच्या अनुभवांचे संचित असते. ते कवितेतून प्रत्ययासदेखील येत असते. 'गोधडी' कवितेच्या बाबतीतही असेच आहे.

मला चांगले आठवते, आम्ही लहान असताना, एखाद्या दुपारच्या निवांत वेळी आई जुन्या कपड्यांचे गाठोडे काढी. त्यात काय काय आहे, हे पाहण्याच्या जिज्ञासेने आम्ही भावंडे तिच्या भोवती गोळा व्हायचो. या गाठोड्यात बऱ्याचदा आम्हा भावंडांचे जुने कपडे असत. आई त्यातील एकेक निवडून बाजूला ठेवी. आपलेच जुने कपडे पुन्हा पाहताना आम्हाला एक वेगळेच समाधान वाटे. आईच्या

चेहऱ्यावरही हे समाधान दिसे.

''हा सदरा कोणी घेतला होता मला?''

''हा ड्रेस कोणी आणि कधी घेतला होता ?''

''तेव्हा मी कितवीच्या वर्गात होतो/होते?''

अशा प्रश्नांची सरबत्ती आम्ही भावंडे यावेळी करत असू. आई देखील प्रत्येक गोष्ट नीट आठवून अगदी तपशीलाने सांगत असे. आमचे कुटुंब म्हणजे एकत्र कुटुंब पद्धतीतले एक मोठे कुटुंब होते. माणसे खूप त्यामुळे वापरायला भारीची कापडं नसतच. मात्र क्वचित दोन-तीन वर्षातून कधीतरी सणवाराच्या किंवा लग्नकार्याच्या निमित्ताने आजोळी गेल्यावर चांगली कापडं मिळत. आई त्या त्या वेळच्या आठवणी सांगे. ऐकताना आम्ही त्या आठवणीत, प्रसंगात हरवून जात असू.

एकेक करून आई त्यातील जुने कपडे बाजूला काढून घेई. मग हळूवारपणाने त्यांची शिवण उसवून घेई. जुन्या कापडांचे तुकडे तयार होत. पुन्हा ती त्या तुकड्यांना एका लगत एक असे सुई-दोऱ्याने शिवून घेई. आता वेगवेगळ्या रंगांच्या तुकड्यांचे एक रूंद आणि लालसर सलग कापड तयार होई. अशी दोन किंवा तीन कापडे एकावर एक ठेवून, कधी त्याच्यावरून तर क्वचित त्याच्या खालील बाजूस आई तिच्या जुन्या साडीचे (ती मात्र साडीला लुगडं किंवा पातळ म्हणते) किंवा वडिलांच्या जुन्या, फाटक्या धोतराचे अस्तर लावी. मग दुपारच्या वेळेत दोन-अडीच तास सुई-दोऱ्याने उभे-आडवे टाके घालत राही. मात्र ही 'गोधडी' तयार झाल्यावर आपल्यालाच मिळावी यासाठी आम्हा भावंडांची चढाओढ लागे. दोन-तीन दिवसानंतर गोधडी तयार होई. ज्याला ती मिळे तो आनंदून जाई. ज्यांना मिळत नसे ते आईच्या आश्वासनानंतर काही दिवसांनी तयार होणाऱ्या गोधडीच्या आशेवर असत.

गरीब किंवा निम्न मध्यम वर्गीयांच्या घरी प्रत्येकाला गादी वगैरे सोडाच, परंतु रग, चादर, शाल, सतरंजी असे काही मिळण्याची शक्यता नसते. अशावेळी आईने तयार केलेली गोधडी प्रेमाची, मायेची उब देणारी ठरते. नात्यांची वीण दाखवणारी ठरते. तिच्यात गाठोड्यातील चिंध्यांचा बोचका हळूवारपणे, कल्पकतेने उबेत रूपांतरीत होतो.

रोजच्या कष्टमय जगण्यात मुलाबाळांचे, घरातील मोठ्या माणसांचे व स्वत:चे थंडीपासून रक्षण करण्याची काळजी आईच्या कृतिशीलतेने गोधडीत रूपांतरीत होते. आई-वडिलांच्या कष्टमय जगण्याचे व दारिद्र्यातही टिकवून ठेवलेल्या नातेसंबंधाच्या वीणीचे 'गोधडी' हे प्रतिक ठरते तर वेगवेगळ्या कपड्यांचे तुकडे हे नात्यांच्या प्रतिमा ठरतात. कपड्याच्या प्रत्येक तुकड्याला बिलगुन असलेले नाते आईकडून या निमित्ताने पुढील पिढीत संक्रमित होते. 'गोधडी' अधिक मऊ, मुलायम आणि उबदार बनते.

'गोधडी' ही माझ्या 'उसाच्या कविता' या २००१ साली प्रकाशित झालेल्या पहिल्याच कवितासंग्रहातील कविता आहे. ही त्या आधी दोन वर्षे तरी लिहिलेली आहे. म्हणजे वीस वर्षापूर्वीची तिची निर्मिती आहे.

एका उन्हाळ्याच्या सुट्टीत मी घरीच होतो. शेतातील कामे संपली असल्याने आईकडे वेळ असावा. तिने गाठोडे सोडून नंतर तिची पेटी उघडून काही जुने कपडे निवडले आणि 'गोधडी' शिवायचे ठरवले. त्यासरशी माझे बालपण मला आठवले. मी तिला असे अनेकदा गोधडी शिवताना पाहिलेले होते. ते सारे

आठवले आणि मी 'ही' कविता तिच्या जवळ बसूनच लिहिली.

कवितेचा रसास्वाद :

'गोधडी' म्हटले, की आठवते ते दारिद्र्य. त्याच्या गरजेतून जुन्या, फाटक्या, क्वचित टाकाऊ कपड्यांपासून बनवलेले 'गोधडी' हे अंथरण्याचे आणि पांघरण्याचे साधन. गोधडीत नीटनेटकेपणा असतो. तिचे गोधडीपण हीच तिची खास ओळख असते. हे सांगण्यासाठी –

'गोधडी म्हणजेच
नसतो फक्त चिंध्यांचा बोचका
गोधडी म्हणजेच गोधडी असते.'

या ओळी येतात. गोधडीतून ऊब मिळते. त्यामुळे थंडीपासून रक्षण होते हे तर खरेच. परंतु विविध नात्यांच्या आठवणीने माया, प्रेम सुद्धा वाढीस लागते. एक प्रकारे मायेलाही ऊब मिळते. ग्रामीण भागात आईला 'माय' असेही संबोधतात. तिलाही गोधडी ऊब देते. 'मायेलाही मिळणारी ऊब असते.' ही ओळ त्या दृष्टीने स्मरणात राहणारी ठरेल. 'मायेला' – 'आईला' हा एक अर्थ तर मायेला = 'प्रेमाला', वात्सल्याला हा दुसरा अर्थ. त्यामुळे या ठिकाणी श्लेष अलंकार दिसतो.

'गोधडीला असते अस्तर
बापाच्या फाटक्या धोतराचे
किंवा
आईला बापाने घेतलेल्या लुगड्याचे'

अस्तर म्हणजे आधार देण्यासाठी वापरलेले कापड असे या ठिकाणी म्हणता येईल. वडील हे घराला आधार देणारे असतात. त्यांच्या जोडीला आई असते. त्यामुळे घराचे, घरातील मुला-बाळांचे भरणपोषण, संरक्षण आणि संवर्धन होत असते. आईवडिलांच्या कष्टमय जीवनाचे 'गोधडी' हे प्रतिक आहे. या गोधडीला वडिलांच्या जुन्या, फाटक्या धोतराचे अस्तर असते. तर कधी आईच्या जुन्या लुगड्याचे अस्तर असते. हे लुगडे वडिलांनी आईला घेतलेले असते. म्हणून आईने दीर्घकाळ जपून ठेवलेले असते. यातून आई-वडिलांमधील भावबंध व्यक्त होतात आणि त्यांची घराला आधार देण्याची वृत्तीही अधोरेखित होते.

'आत –
गोधडीत
अनेक चिंध्या असतात
बसलेल्या दाटीवाटीनं
आईनं दटावून बसवलेल्या'

चिंध्या म्हणजे फाटकी कापडं. येथे इकडेतिकडे पांगलेल्या किंवा विस्मरणात गेलेल्या आठवणी. गोधडीत अशा अनेक आठवणी कपड्यांच्या रूपानं आईनं बसवलेल्या असतात. त्यांना एकत्र गुंफलेले असते. या पुढील ओळींमधून कौटुंबिक नात्यांमधील आठवणींचा, भावनांचा मनोज्ञ गोफ नक्कीच अनुभवावयास मिळतो.

'तेव्हा त्या फक्त चिंध्याच नसतात
त्यात असतो
मामानं घेतलेला, भाच्याचा
जीर्ण कुडता
माहेरातून आलेलं
आईच्या लुगड्याचं पटकुर'

कपड्याच्या निमित्ताने येणारे हे नात्यांचे चित्रण आहे. मामा, भाचा, आईचे माहेर तिथली नाती जीर्ण कुडत्याच्या व लुगड्याच्या, पटकुराच्या निमित्ताने

अनुभवावयाला मिळतात. हा

'आणि
पहिल्या संक्रांतीला
बानं घेतलेलं –
आईनं असंख्य ठिगळं लावलेलं
तिचं लाडकं लुगडं
आणि
बाच्या कोपरीच्या बाह्या...'

वडिलांनी आईला पहिल्या वहिल्या संक्रांतीला घेतलेले, म्हणूनच तिचं आवडते असणारे, लाडके असणारे लुगडे तिने खूप खूप ठिगळे लावून देखील वापरले होते, ते तिने आता गोधडीला जोडले आहे. सोबतच वडिलांच्या कोपरीच्या बाह्या देखील आहेत. आई आणि वडील यांच्या नात्यातील भावनामयता या ओळीतून प्रत्ययास येते. या सगळ्या आठवणी व भावना स्मरणाशी जोडलेल्या आहेत. त्यामुळे आईची सुई ही 'स्मृतीची सुई' होते. त्यातून नात्यांची ऊब निर्माण होते हे सांगण्यासाठी खालील ओळी येतात.

'आईनं ते सगळं
स्मृतीच्या सुईनं
शिवलेलं असतं त्यात
म्हणून गोधडी म्हणजे
नसतो चिंध्यांचा बोचका
ऊब असते ऊब !'

इथे 'गोधडी' मायेचे – नात्यांचे देखील प्रतीक बनून जाते.

कवितेचे वेगळेपण :

मराठीतील बहुतेक कविता गेय असतात. मात्र 'गोधडी' ही कविता मुक्तछंदातील आहे. कविता लेखनातील कमी बंधने असणारा हा प्रकार आहे. प्रत्येक ओळीला लावता येईल असा निश्चित नियम या छंदात नसतो. यमक, मात्रा व अक्षरे यांचे जाचक बंधन 'मुक्तछंद' काव्यप्रकारात नसते. मात्र अलंकार, भाषासौंदर्य, अंतर्गत लय, विशिष्ट यमके यामुळे मुक्त छंदातील कवितेला सौंदर्य प्राप्त होते. 'गोधडी' कवितेला ते प्राप्त झालेले आहे. मराठी भाषेमध्ये कवी नारायण सुर्वे, अनिल, नारायण कुलकर्णी कवठेकर व नव्या पिढीतील अनेक कवींनी मुक्त छंदात कविता लेखन केलेले आहे. मात्र इयत्ता आठवी बालभारतीमधील 'गोधडी' ही एकमेव मुक्तछंदातील कविता आहे.

कवितेतील शब्दसौंदर्य :

'गोधडी' कवितेत ग्रामीण बोलीभाषेतील काही शब्द आले आहेत. नगर-बीडच्या सीमाभागातील हे शब्द आहेत. त्यात चिंध्या (फाटक्या कापडाचे तुकडे), बोचका (गाठोडे), लुगडे (९ वारी साडी), कुडता (शर्ट), पटकूर (कापडाचा लांब तुकडा), बा (वडील), ठिगळ (फाटलेल्या जागी दुसरे कापड शिवून लावणे) हे ते शब्द होत. त्याखेरीज आईच्या सुईला 'स्मृतीची सुई' संबोधले आहे. ही कविता मुक्त छंदातील असूनही 'गोधडी म्हणजे गोधडी असते / मायेलाही मिळणारी ऊब असते.' या दोन ओळीत यमक येते. असेच यमक 'धोतराचे', 'लुगड्याचे', 'बसलेल्या-बसवलेल्या' या शब्दांतून देखील येते. शेवटच्या अक्षरांवर आवश्यक तेथे मात्रा देण्याऐवजी अनुस्वार देण्याची शैली या कवितेत वापरली आहे. त्यामुळे भाषिक सौंदर्य वाढून कविता पुन्हा पुन्हा वाचावीशी वाटते.

कवितेची परिणामकारकता :

कवितेचे वाचन झाल्यावर कवितेतील आशय

व वैशिष्ट्ये या संबंधाने जे विचार वाचक करतो ती परिणामकारकता होय. 'गोधडी' कविता वाचल्यावर वाचकाच्या मनावर कोणता ठसा उमटेल हे नक्की सांगता येत नसले तरी काही शक्यता गृहीत धरता येतात.

एखाद्या वस्तूकडे केवळ वस्तू म्हणून पाहण्याऐवजी तिच्या निर्मिती मागील कष्ट व भावना समजून घेण्याची सवय वाढीस लागेल. 'गोधडी' सारख्या रोजच्या घरगुती वस्तुवरील कविता वाचल्यावर कवितालेखन करण्यासाठी प्रेरणा मिळू शकते. 'आत्मवृत्ता' सारखा लेखन प्रकार हाताळायला देखील चालना मिळू शकते. उदा. गोधडीचे आत्मवृत्त, सुईचे आत्मवृत्त, जुन्या कपड्याचे आत्मवृत्त इत्यादी.

गोधडी कविता वाचल्यानंतर कवितेतील मुख्य घटकांकडे जाणीवपूर्वक लक्ष वेधले जाईल, जसे की 'अस्तर असणे', 'आतमध्ये जुने कपडे असणे', 'चिंध्या असणे', 'आठवणींच्या सुईनं शिवलेली असणे', 'मायेची ऊब देणारी असणे' ही गोधडीची वैशिष्ट्ये आहेत. तर वडील, आई, मामा, भाचा या व्यक्तींच्या आठवणी गोधडीत चिंधींच्या स्वरूपात साठवलेल्या आहेत. कष्टाळू असणे, गरीब असणे, नातेसंबंध जपणारी असणे, वात्सल्याची ऊब देणारी असणे ही गोधडी शिवणाऱ्या आईची वैशिष्ट्ये आहेत. आईविषयी भावना व्यक्त करणाऱ्या काही ओळी (उदा. आईने दटावून बसवलेल्या चिंध्या) स्मरणात राहणाऱ्या आहेत.

'गोधडी' कवितेच्या निमित्ताने मला सांगावेसे वाटते की, 'कितीही जागतिकीकरण झाले, बाजारीकरणाचे युग आले तरीही नात्यांची ओल कायम ठेवणे हीच माणसाच्या माणूस असण्याची ओळख राहील आणि नात्याची गोधडी कायमच मऊ, मुलायम आणि ऊबदार राहील '

महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ, पुणे

माहे नोव्हेंबर २०१८ अखेर मंडळ सेवेतील खालील अधिकारी / कर्मचारी नियत वयोमानानुसार सेवानिवृत्त होणार आहेत. त्यांच्या प्रदीर्घ अशा सेवाकालाचा लाभ मंडळाच्या कामकाजामध्ये झाला आहे. त्यांचे अनुभव व कार्यामुळे त्यांच्या सहकाऱ्यांना मार्गदर्शन लाभलेले आहे. या सेवानिवृत्त अधिकारी / कर्मचाऱ्यांना व त्यांच्या कुटुंबियांना उत्तम आयुरारोग्य आणि संपन्न जीवन लाभो अशी मंडळाकडून शुभकामना !

अ.क्र.	अधिकारी / कर्मचाऱ्याचे नाव	पद	मंडळ	निवृत्तीचा दिनांक
नियत वयोमानानुसार –				
१)	श्री. आयलवार एस. आर.	सहा. सचिव	नागपूर	३०/११/१०१८
२)	श्री. वाघमारे बी. एस.	व. लिपिक	औरंगाबाद	३०/११/१०१८
३)	श्री साळुंके एन. एल.	व. लिपिक	अमरावती	३०/११/१०१८

विज्ञान अभ्यासक्रम व पाठ्यपुस्तकांची बदलती भूमिका
(इयत्ता दहावी)

डॉ. चंद्रशेखर मुरुमकर
✆ ९८५०६४०१४०

२१व्या शतकात विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाने फार मोठी झेप घेतली आहे. आजच्या युगातील तंत्रज्ञान हे केवळ मोठे उद्योग आणि त्यांच्यासाठीचे पूरक अन्य व्यवहार यांचेपुरते निगडीत न राहता हे तंत्रज्ञान आज आपल्या दैनंदिन जीवनाशी जोडले गेले आहे. दूरचित्रवाणी, दूरसंचार, मोबाईल, टी.व्ही., घरातील सर्व इलेक्ट्रॉनिक उपकरणे, कॉम्प्युटरच्या माध्यमातून आज उपलब्ध असणाऱ्या सर्व सेवा जसे आरोग्य, व्यवस्थापन, आहार, वाहतूक व्यवस्था, शिक्षण आणि दैनंदिन प्रशासन यामध्ये प्रचंड मोठ्या प्रमाणात तंत्रज्ञान आले आहे. हे तंत्रज्ञान विज्ञानाच्या बळावर आधारलेले तर आहेच परंतु याचाही परिचय इयत्ता नववी व दहावीच्या विद्यार्थ्यास असणे अपेक्षित आहे. म्हणूनच या नव्या पाठ्यपुस्तकांच्या माध्यमातून असे नवीन विषय हाताळण्याचाही प्रयत्न करण्यात आलेला आहे.

प्रचलित शिक्षण प्रक्रियेतून शालान्त परीक्षा उत्तीर्ण होणारा विद्यार्थी हा आत्मविश्वासपूर्ण, परिस्थितीचे समयोचित आकलन असणारा, सामाजिक प्रश्नांची जाण असणारा आणि त्या प्रश्नांबाबत स्वत:च्या क्षमतांचा यथायोग्य बुद्धिनिष्ठ वापर करून त्या दूर करण्याची क्षमता बाळगणारा असा होईल. तसेच आपण, आपला समाज, आपला देश यांच्या प्रगतीसाठी, उन्नतीसाठी, पर्यावरण रक्षणासाठी व न्यायासाठी योग्य ती समंजस वैचारिक भूमिका घेऊन ती पार पाडण्याची धमक असणारा विद्यार्थी तयार होईल.

याबरोबरच या विद्यार्थ्यांमध्ये स्वत:कडील अंगभूत कौशल्ये ओळखणे, त्यांची जोपासना करणे तसेच इतरांकडील कौशल्यांना देखील दाद देण्याची भूमिका असणे हे अभिप्रेत आहे. शालान्त परीक्षा उत्तीर्ण होणारा विद्यार्थी त्याच्या भविष्यात बहुविध पद्धतीने व विविध अंगांनी त्याचे पुढील उच्च शिक्षण पूर्ण करू शकेल किंवा कदाचित काही कारणांमुळे त्याचा पुढील शिक्षण प्रवास थांबला तरी असा विद्यार्थी वैज्ञानिक दृष्टिकोनातून आत्मविश्वासपूर्ण पद्धतीने समाजातील प्रश्नांना वैज्ञानिक पद्धतीने सामोरा जाईल याची आम्हाला खात्री आहे. ज्ञानरचनावादी पद्धतीने शिक्षण घेतलेला विद्यार्थी हा त्याच्या ज्ञानाच्या कक्षा वाढवू शकेल आणि आपल्या ज्ञानाचा प्रभाव समाजावर अधिक चांगल्या पद्धतीने टाकू शकेल असा आम्हाला ठाम विश्वास वाटतो. अशा विद्यार्थ्यांमध्ये विविध अंगभूत

कौशल्ये निर्माण झालेली असतील. जसे,

१. वैज्ञानिक दृष्टिकोनातून आकलन क्षमता, त्यासाठीची वैचारिक बैठक व आपल्या भोवतालच्या परिस्थितीकडे अशा दृष्टिकोनातून पाहणारा.
२. अनुभवाच्या बळावर सिद्ध झालेली वैज्ञानिक जीवनपद्धती अंगीकारणारा व ही भूमिका इतरांनाही आग्रहाने समजावून देऊ शकणारा.
३. दैनंदिन जीवनातील विविध सामाजिक समस्या जाणणारा व त्या सोडविण्यासाठी न्याय्य पद्धतीने वैज्ञानिक दृष्टिकोन वापरून त्यावर आवश्यक उपाययोजना करू शकणारा.
४. आवश्यक वेळी प्रकल्प आणि प्रयोगाची मांडणी, त्यांचे सर्वेक्षण, निरीक्षण व निष्कर्ष आणि त्यायोगे अंतिम निर्णय घेण्याची क्षमता बाळगणारा.
५. आपला समाज, सामाजिक रचना, समाज पद्धतीबद्दल कुतूहल, आस्था असणारा.
६. आधुनिक तंत्रज्ञान चिकित्सक वृत्तीने स्वीकारणारा व त्याचे प्रबोधन करणारा.
७. स्वत:कडील व इतरांकडील विविध अंगभूत कौशल्यांची वृद्धी व जोपासना करणारा व त्यांचा वापर समाजाच्या समस्या, प्रश्न सोडविण्यासाठी करणारा तसेच निकोप वाढीसाठी उत्स्फूर्त योगदान देणारा.

ज्ञानरचनावादी अभ्यासक्रमाचा प्रमुख उद्देश हा आनंददायी स्वयंस्फूर्त शिक्षण देणे असतो. प्राथमिक व माध्यमिक स्तरावर या भूमिकेतून अभिप्रेत शिक्षण पूर्ण करणारा विद्यार्थी हा वैज्ञानिक वैचारिक बैठक असणारा एक जबाबदार नागरिक बनेल व तेच नव्या समृद्ध समाजनिर्मितीप्रती उचललेले एक ठोस पाऊल असेल.

प्रत्येक विद्यार्थी चौकस असतो. तो ज्या वातावरणात वाढतो त्या वातावरणाचा त्याच्या व्यक्तिमत्त्वाच्या जडणघडणीवर फार मोठा प्रभाव पडतो. प्रत्येक विद्यार्थी शालेय वातावरणाबरोबर त्याच्याभोवती घडणाऱ्या घटनांमधून, अनुभवांमधून व त्याच्याजवळ असणाऱ्या समाजाच्या क्षमतांवरून शिकतच असतो. शालेय जीवनात अशा विद्यार्थ्यांवर योग्य रीतीने जर शिक्षणाचे संस्कार केले गेले तर हाच विद्यार्थी आत्मविश्वासपूर्वक त्याच्या आयुष्याची दमदार वाटचाल करू शकतो. आपल्या सर्वांच्या जीवनात महत्त्वाचे स्थान असणारा एक महत्त्वाचा विषय म्हणजे विज्ञान. विद्यार्थ्यांसह प्रत्येकाच्या मनात विज्ञानाबद्दल कुतूहल, गोडी, अपेक्षा, भीती आणि समजून घेण्याची आंतरिक ओढ अस्तित्वात असते. प्रत्येक विद्यार्थी त्याच्या त्याच्या समजूतीने स्वत: ज्ञाननिर्मिती प्रक्रिया करतो. शिक्षणामुळे विद्यार्थ्यांची वैचारिक बैठक पक्की होते आणि त्याच्या मनातील गैरसमज, अज्ञान, विश्लेषणातील चूका पद्धती व चुकीचे निष्कर्ष दूर होऊ शकतात.

सर्व भारतभर 'राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा २००५' नुसार प्राथमिक आणि माध्यमिक अभ्यासक्रमाची रचना करीत असताना 'ज्ञानरचनावाद' अंगिकारला गेला. विद्यार्थ्यांच्या क्षमतांवर विश्वास ठेवून त्या क्षमतांचा विकास करून विद्यार्थ्याचे जाणतेपण अधिक प्रगल्भ कसे होऊ शकेल याकडे विशेष लक्ष दिले गेले. या भूमिकेतून विज्ञानातील विविध घटक ठरवले गेले व या घटकातील विवेचन व त्यांची काठिण्यपातळी ही विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक, मानसिक विकासाचे भान ठेवून आखण्यात आली. या दृष्टिकोनातून महाराष्ट्र शासनाने राज्य अभ्यासक्रम आराखडा २०१० नुसार शालेय स्तरावर अभ्यासक्रमाची मांडणी केली आहे.

या सर्व महत्त्वाच्या घटकमूल्यांना डोळ्यांसमोर ठेवून इयत्ता सहावीपासून विज्ञान समजून घेण्याचा विद्यार्थ्यांचा प्रवास सुरू होत आहे. अध्ययन-अनुभवातून विद्यार्थ्यांच्या जाणीवपूर्वक कोणत्या क्षमता

विकसित करायच्या आणि त्या कशा वापरायच्या या दोन्ही बाबी अत्यंत महत्त्वाच्या आहेत. म्हणूनच अभ्यासक्रमांची रचना करीत असताना विज्ञानातील कोणकोणत्या तत्त्वांची विद्यार्थ्यांना ओळख असली पाहिजे, त्याच्या सभोवतालच्या जगाचे भान आणि ज्ञान त्याला अवगत कसे होईल याचा विचार करण्यात आला असून अभ्यासक्रमानुसार पाठ्यपुस्तकातील पाठांची मांडणी व त्यावर विवेचन केले आहे. यामुळे विज्ञानासारखा विषय विद्यार्थ्याला अतिशय सोपा, रंजक, सहजपणे समजणारा आणि त्याच्या मनात असणारे प्रश्न दूर करणारा झालेला आहे.

शैक्षणिक वर्ष २०१६-१७ पासून इयत्ता सहावी, शैक्षणिक वर्ष २०१७-१८ पासून इयत्ता सातवी व नववी या इयत्तांची पाठ्यपुस्तके नव्याने तयार करण्यात आली आहेत. त्यानुसार विज्ञानाचे पाठ्यपुस्तक तयार करताना जो प्रमुख मुद्दा विचारात घेतला होता तो म्हणजे, शिक्षकांनी विद्यार्थ्याला पाठ्यपुस्तकांद्वारे विज्ञान शिकवावे या प्रचलित भूमिकेपेक्षा नव्या 'ज्ञानरचनावादा'नुसार विद्यार्थ्याने पाठ्यपुस्तक वाचावे, त्यातील कृती स्वत: कराव्यात, या कृतीच्या मांडणीतून आणि त्यांच्या निरीक्षणातून विज्ञान समजून घेण्याचा प्रयत्न करावा आणि या त्यांच्या शिक्षण प्रवासामध्ये शिक्षकाने एका जाणत्या, समंजस, प्रगल्भ मार्गदर्शकाची भूमिका निभावावी. पाठ्यपुस्तक तयार करीत असताना आणखी एक महत्त्वाचा दृष्टिकोन लक्षात घेऊन विषयाची मांडणी करण्यात आली आहे आणि तो म्हणजे, विद्यार्थ्यांमध्ये 'वैज्ञानिक दृष्टिकोन' निर्माण करणे. कदाचित माध्यमिक स्तरावर शिक्षण घेणारा विद्यार्थी भविष्यकाळात त्याच्या उच्च शिक्षणासाठी विज्ञान विषय घेईल किंवा न घेईल पण १०वी तसेच १२वी उत्तीर्ण होणारा विद्यार्थी हा वैज्ञानिक दृष्टिकोन असलेला एक समंजस व जाणता युवक बनावा अशी आमची आग्रही भूमिका आहे आणि म्हणूनच पाठ्यपुस्तकाची निर्मिती करीत असताना विद्यार्थ्याला त्याच्या सभोवताचे जग, त्यातील प्रश्न आणि ते सोडविण्यासाठी असणारी वैज्ञानिक कसोटीवर टिकणारी उत्तरे शोधण्याची क्षमता असणारा एक प्रगल्भ, क्रियाशील, वस्तुनिष्ठ मांडणीवर विश्वास असणारा असा आत्मविश्वासपूर्ण विद्यार्थी या प्रक्रियेतून निश्चितच घडेल असा विश्वास वाटतो.

२१व्या शतकात विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाने फार मोठी झेप घेतली आहे. आजच्या युगातील तंत्रज्ञान हे केवळ मोठे उद्योग आणि त्यांच्यासाठीचे पूरक अन्य व्यवहार यांचेपुरते निगडीत न राहता हे तंत्रज्ञान आज आपल्या दैनंदिन जीवनाशी जोडले गेले आहे. दूरचित्रवाणी, दूरसंचार, मोबाईल, टी.व्ही., घरातील सर्व इलेक्ट्रॉनिक उपकरणे, कॉम्प्युटरच्या माध्यमातून आज उपलब्ध असणाऱ्या सर्व सेवा जसे आरोग्य, व्यवस्थापन, आहार, वाहतूक व्यवस्था, शिक्षण आणि दैनंदिन प्रशासन यांमध्ये प्रचंड मोठ्या प्रमाणात तंत्रज्ञान आले आहे. हे तंत्रज्ञान विज्ञानाच्या बळावर आधारलेले तर आहेच परंतु याचाही परिचय इयत्ता नववी व दहावीच्या विद्यार्थ्यास असणे अपेक्षित आहे. म्हणूनच या नव्या पाठ्यपुस्तकांच्या माध्यमातून असे नवीन घटक हाताळण्याचाही प्रयत्न करण्यात आलेला आहे. नवीन पाठ्यपुस्तकांच्या संदर्भात कृतीयुक्त अध्यापन पद्धती व त्यास अनुसरून असणारी सर्व आधुनिक तंत्रे वापरणे आता अपरिहार्य ठरणार आहे. या सर्वांचा योग्य वापर करण्याची जबाबदारी आपली सर्वांची आहे. त्यातूनच उद्याचा यशस्वी विद्यार्थी घडणार आहे.

साहजिकच उद्याच्या जबाबदार नागरिकास या सर्व बाबींना साक्षी ठेवून आणि विज्ञानाच्या माध्यमातून तंत्रज्ञानाला हाताशी धरून आपले, कुटुंबाचे व समाजाचे रोजचे जीवनमान सुकर करता येईल. यासाठी त्याची मानसिक व वैचारिक जडणघडण करण्याचे काम शिक्षकाचे आहे. या नव्या अभ्यासक्रमाच्या माध्यमातून

विकसित झालेली ही नवी शिक्षणप्रणाली, त्याला विविध आव्हानांना समर्थपणे तोंड देण्यासाठी निश्चितच उपयुक्त ठरेल.

विज्ञान आणि तंत्रज्ञान पाठ्यपुस्तकाची वैशिष्ट्ये

- पुनर्रचित अभ्यासक्रमानुसार या पाठ्यपुस्तकाची निर्मिती करण्यात आलेली आहे. यामध्ये प्रामुख्याने विज्ञान विषयाचे महत्त्व व व्याप्ती, विज्ञानाच्या विविध शाखांचे भविष्यातील महत्त्व तसेच काठीण्यपातळी यांचा विचार करण्यात आला आहे.
- कृतीप्रधान : विविध प्रकारच्या कृती विद्यार्थ्याने स्वत: करावयाच्या, शिक्षकांच्या मार्गदर्शनाखाली करावयाच्या, पालकांच्या समवेत घरी करावयाच्या, प्रयोगशाळेत करावयाच्या, शाळा व शाळेबाहेरील निरीक्षण कृती.
- विद्यार्थ्यांच्या जीवनाशी जोडलेल्या प्रत्येक घटकावर आधारित माहिती व उपाययोजनांचा विचार केला आहे. सजीव सृष्टी ते विश्व व माहिती संप्रेषण व तंत्रज्ञान क्षेत्राच्या माध्यमातून निर्माण होणारी क्षमता व त्यांचा विकास विचारात घेण्यात आलेला आहे.
- भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र, जीवशास्त्र व विज्ञानाशी संबंधित इतर शास्त्रे अशा स्वरूपात विज्ञान आणि तंत्रज्ञान विषय हा भाग-१ व भाग-२ यानुसार विद्यार्थ्यांना अभ्यासता येईल.
- प्रयोगशाळा ओळख व त्यानुसार प्रायोगिक कौशल्ये विकसित होण्यासाठी विविध कृती व विज्ञानातील विविध संकल्पनांवर आधारित प्रयोग समाविष्ट करण्यात आलेले आहेत.
- विज्ञानाशी संबंधित पर्यावरण, जैवतंत्रज्ञान, हवामानशास्त्र, आपत्ती व्यवस्थापन, माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञान अशा विविध विषयांचा समावेश या पाठ्यपुस्तकामध्ये करण्यात आलेला आहे. या विषयातील मूलभूत संकल्पना व त्यांचे दैनंदिन जीवनात होणारे उपयोजन या बाबींचा विचार प्रामुख्याने करण्यात आलेला आहे.
- या पाठ्यपुस्तकाच्या अध्ययनासाठी माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाचा कसा वापर करतात, विविध कृती कशा प्रकारे काळजीपूर्वक केल्या जातात याची माहिती विद्यार्थ्यास मिळेल.
- अवकाश तंत्रज्ञानासारख्या नवीन घटकाच्या माध्यमातून मानवाची प्रगती व त्यामागील तंत्रज्ञान अभ्यासता येईल.
- इयत्ता नववी व दहावीचा विद्यार्थी हा विज्ञान जगणारा विद्यार्थी असावा यासाठी विद्यार्थ्यांच्या रोजच्या जीवनातील विज्ञान या पाठ्यपुस्तकाच्या माध्यमातून मांडण्यात आलेले आहे.
- विद्यार्थ्यांना त्यांच्या करियरच्या दृष्टीने विज्ञानाच्या माध्यमातून उपलब्ध असणाऱ्या संधी ओळखता येतील.
- देशातील विविध संस्था व त्यांमध्ये चालणारे संशोधन कार्य, विविध शास्त्रज्ञांच्या कार्याची माहिती विद्यार्थ्यांमध्ये संशोधकवृत्ती निर्माण करण्यास उपयुक्त ठरणारी आहे.

पाठ्यपुस्तकाची इतर वैशिष्ट्ये :

- जोड माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाची - वापर, इतिहासात डोकावताना - मागोवा, संस्थांचे कार्य व संशोधन, शास्त्रज्ञांचा परिचय - संकल्पना निर्मिती.
- पाठांची वैशिष्ट्यपूर्ण रचना : 'थोडे आठवा' ते हे 'नेहमी लक्षात ठेवा'.
- स्वाध्याय, उपक्रम यांमध्ये विविधता - विविध प्रश्न प्रकारांचा समावेश, उच्च मानसिक क्षमता विकसित होण्यासाठी आवश्यक अशी प्रश्नांची योजना.

अभ्यास : मराठी भाषेची कृतिपत्रिका सोडविण्याचा

डॉ. स्नेहा जोशी
✆ ९४२३५६८५८८

संपूर्ण कृतिपत्रिका सोडवताना तुमचे मत विचार व अभिव्यक्ती यांसच प्राधान्य आहे. विषयाच्या आकलनाला महत्त्व आहे पाठांतराला नाही. तुमच्या कल्पनेला, सृजनशीलतेला, तार्किक व चिकित्सक विचारांना महत्त्व आहे. कोणत्याही रेडिमेड उत्तराला नाही. खरं म्हणजे स्वमत, स्वअभिव्यक्ती म्हणजे माझे मत, माझे विचार, माझे अनुभव मग हे रेडिमेड मिळतीलच कसे ?

विद्यार्थी मित्र मैत्रिणींनो !

इ. १० वी च्या या सुंदर वळणावर तुमचे मनःपूर्वक स्वागत !

बदललेल्या पाठ्यपुस्तकावर आधारलेली पहिलीच शालान्त परीक्षा देणारे यावर्षीचे तुम्ही इ. १० चे विद्यार्थी पुढील विद्यार्थ्यांचे सेनापती आहात. पाठ्यपुस्तकाची व तुमची आतापर्यंत गट्टी जमली असेलच. मार्च २०१९ मध्ये होणाऱ्या शालान्त परीक्षेची कृतिपत्रिका (नवीन पाठ्यपुस्तकावर आधारलेली) १०० गुणांची असेल. कृतिपत्रिकेचा आराखडा तुम्हाला आता माहिती झालेला आहे. तुम्ही त्याचा अभ्यासही केला असेलच. कृतिपत्रिका कशी असेल हे तुम्हाला समजले आहे आता ती सोडवताना काय व कशी काळजी घ्यायची हे या लेखातून समजून घेऊया.

कृतिपत्रिका गद्य, पद्य,स्थूलवाचन, व्याकरण व उपयोजित लेखन अशा ५ विभागात असते. प्रत्येक विभागातील नियोजित कृती सोडवताना खालील गोष्टी तुम्हाला नक्कीच मार्गदर्शक ठरतील. त्यांचा नीट अभ्यास करा. कृतिपत्रिका सोडवून पाहताना खालील सर्व मुद्यांचा सराव करा.

गद्य विभाग –

गद्य विभागात ८/८ गुणांचे ३ उतारे आहेत. त्यापैकी दोन पठित म्हणजे पाठ्यपुस्तकातील व एक अपठित उतारा असेल.

८ गुणांच्या उताऱ्यावर कृती क्र. १ व २ आकलनकृती (४ गुण) कृती क्र. ३ व्याकरणावर आधारित (२ गुण), कृती क्र. ४ स्वमत (२ गुण)

उताऱ्यावरील कृती सोडवण्यासाठी संपूर्ण पाठाचे सूक्ष्म वाचन व आकलन होणे आवश्यक आहे. त्याशिवाय आकलनकृती चटकन सोडवता येणार नाहीत. कृती सोडवण्यापूर्वी उताऱ्याचे आकलपूर्ण वाचन करणे महत्त्वाचे आहे.

आकलनकृती सोडवताना –

कृतिपत्रिकेत दिलेल्या आकृत्या काढून घ्याव्या. आकृत्या पेनानेच काढाव्या.

- आकलन कृतीचे उत्तर उताऱ्यावर आधारित व खूपदा उताऱ्यातच असते. त्यामुळे ते लिहिताना लेखनाची चूक व्हायला नको.
- अपठित उताऱ्यावरील कृती सोडवताना उताऱ्याचे

सूक्ष्म काळजीपूर्वक वाचन करा. त्याचा आशय समजून घ्या. पाठ कसा वाचावा, समजून घ्यावा, याचा सराव केलेला असल्यास तुम्हाला हे अवघड जाणार नाही.

गद्य आकलनकृती क्र. ३ ही इ. १ली ते ९वी तील व्याकरण घटकांवर आधारित असते. उताऱ्यात आलेल्या इ. १ली ते ९ वी तील व्याकरण घटकांवरच म्हणजे उताऱ्यात या घटकांपैकी जे घटक समाविष्ट आहेत त्या घटकांवर ही कृती आधारित असते. ही कृती सोडवताना सर्वांत महत्त्वाची आहे ती व्याकरण अचूकता. उत्तर लिहिताना व्याकरणाची शुद्धलेखनाची चूक झाली तर बरोबर उत्तरालाही गुण मिळणार नाहीत हे लक्षात घेणे महत्त्वाचे. या व्याकरणकृतीमध्ये इ. १०वीच्या पाठ्यपुस्तकातील व्याकरण घटकांवरील कृती अपेक्षित नाहीत.

कृती क्र. ४ स्वमत कृती –

स्वमत कृती ही पाठाच्या आशयावर आधारित असते. त्याचे उत्तर लिहिताना मात्र त्यावर आपला स्वतःचा अभिप्राय/मत आपल्या शब्दांत लिहिणे अपेक्षित असते. कृतीचा अर्थ समजणे म्हणजे कृतीत काय विचारले आहे? त्याचा पाठाशी संबंध काय? हे उलगडून दाखवणे व त्यावर स्वतःचे मत / विचार स्वतःच्या शब्दांत मांडणे हे आवश्यक आहे.

म्हणजे स्वमत कृतीचे निम्मे उत्तर पाठाच्या आशयाशी संबंधित तर निम्मे उत्तर त्यावर आपले स्वतःचे मत अशा स्वरूपात असणे आवश्यक आहे. विचारलेली कृती सोडवताना

- पाठाचे सूक्ष्मवाचन, आकलन
- त्यासंदर्भात स्वतःचे विचार, भावना, निरीक्षण व अनुभव आपल्या शब्दांत मांडणे हे अपेक्षित आहे.
- स्वमत कृतीचे उत्तर स्वतःच्या शब्दांत स्वतःचे विचार पण पाठातील आशयाच्या आकलनावर आधारित असायला हवे.

पद्य विभाग

(२ पठित कविता) प्रत्येकी ८ गुणांसाठी

आकलन कृती (४ गुण) काव्य सौंदर्य (४ गुण)

पद्य आकलन कृती सोडवताना गद्य आकलनकृतीच्याच सूचनांचे पालन करावे.

४ गुणांसाठी – २ काव्यसौंदर्यावर आधारित २ कृती असतात. काव्यसौंदर्याचा अभ्यास करताना प्रत्येक कवितेतून व्यक्त होणारा कवितेचा विषय, अर्थ, कवितेतून व्यक्त होणारा विचार, कवीला / कवयित्रीला काय सांगायचे आहे आणि कवितेत प्रकट होणारे भाव भावना या सर्व मुद्द्यांचा अभ्यास होणे महत्त्वाचे ठरते. कवितेचा आपल्याला उलगडलेला वा आवडलेला अर्थ कृती सोडवताना प्रतिबिंबित व्हावा. कवितेतून प्रकट होणारा आशय म्हणजेच कवितेचा वाच्यार्थ – कवितेतून प्रकट होणारा शब्दांमागील अर्थ विचार म्हणजे भावार्थ व कवितेत वापरलेल्या कल्पना, प्रतिमा यातून प्रकट होणारा अर्थ व कवितेचा आपल्याला समजलेला अर्थ यांची स्वतःच्या शब्दांत मांडणी होणे आवश्यक असते.

काव्यसौंदर्यावर आधारित कृती सोडवताना – कवितेची प्रस्तावना (कवितेचे नाव, कवीचे नाव, मध्यवर्ती कल्पना) लिहिण्याची आवश्यकता नाही. तर विचारलेल्या ओळीचा सरळ अर्थ / वाच्यार्थ व त्या ओळींचा तुम्हाला समजलेला अर्थ / भाव / विचार स्वतःच्या शब्दांत उलगडून दाखवणे हे महत्त्वाचे आहे.

पद्य विभाग क. – रसग्रहण – ४ गुण

पाठ्यपुस्तकातील कोणत्याही कवितेतील रसग्रहणास अनुकूल ओळी कृतिपत्रिकेत दिलेल्या असतील. कवितेचे रसग्रहण म्हणजे कवितेचा आशय, कवितेतील विचार, भाषाशैली, काव्यसौंदर्य या सर्व मुद्द्यांचा एकत्रित विचार / अभ्यास करून कविता आपल्याला आवडली की नाही हे सकारण स्वतःच्या शब्दांत मांडणे. काव्यसौंदर्यामध्ये कवितेचे भावसौंदर्य, अर्थसौंदर्य व विचारसौंदर्य यांचा विचार स्वतंत्र कृतीत अपेक्षित आहे. तर या तिहींचा एकत्रित विचार हा रसग्रहणात अपेक्षित आहे.

रसग्रहण करताना – खालील मुद्दे लक्षात ठेवा.

* कवितेची प्रस्तावना लिहिण्याची आवश्यकता नाही.
* कवितेचा वर्ण्यविषय (आशय) अगदी थोडक्यात मांडणे.
* दिलेल्या ओळींचा सरळ अर्थ (वाच्यार्थ) स्पष्ट करणे.
* दिलेल्या ओळीतील भावार्थ कवितेतून प्रकट होणारा भाव, रस, अलंकार, प्रतिमा, स्थायीभाव (यांपैकी जे असेल त्यांचा) यांचा ससंदर्भ उल्लेख करून ते उलगडून दाखवणे.
* कविता / ओळी आवडण्याची वा न आवडण्याची कारणे (स्वतःच्या मते) स्पष्ट करणे.
* वरील सर्व मुद्दे स्वतःच्या शब्दांत मांडणे. कवितेच्या पलीकडे जाऊन कवितेचा आनंद व्यक्त करणे, मांडणे अपेक्षित आहे.

विभाग ३ स्थूलवाचन –

३/३ गुणांच्या २ स्वमत कृती. यासाठी कृतिपत्रिकेत पाठातील उतारा दिला जाणार नाही. पाठाचे सूक्ष्म वाचन, आकलन हे कोणतीही कृती सोडविण्यासाठी आवश्यक आहे. स्थूलवाचनाच्या पाठावरील स्वमत कृती ही संपूर्ण पाठाच्या आशयावर आधारित असेल तरीही केवळ पाठाच्या आधारे (पाठातील मजकूरावरच केवळ) उत्तर अपेक्षित नाही. त्यासाठी कृती नीट समजून घ्या. कृतीचा अर्थ, विषय नीट समजून घ्या. कारण कृती या पाठावर आधारित असल्या तरी त्या पाठाच्या आशयाचे तुम्हाला झालेले आकलन, उलगडलेला अर्थ व त्यासंबंधी तुमचे विचार / मत, निरीक्षण, मुख्य म्हणजे तुमचा अनुभव यांचा कृतीतील विषयाशी सहसंबंध उलगडला जाईल असे स्वतःच्या शब्दांत उत्तर अपेक्षित आहे. कृती तपासताना

- कृतीद्वारे विचारलेला पाठाचा आशय स्पष्ट करणे.
- स्वानुभव, आकलनाच्या आधारे स्वतःला समजलेला अर्थ स्वतःच्या शब्दांत मांडणे अपेक्षित आहे.

विभाग ४ – व्याकरण – २० गुण

१० गुण भाषाभ्यास – व्याकरणावर आधारित कृती ह्यामध्ये इ.१० वीतील व्याकरण घटकांवर आधारित १० गुणांच्या कृती अपेक्षित आहेत. ह्या कृती पाठांतरावर / स्मरणावर आधारित नसून उपयोजनावर आधारित आहेत. म्हणजेच यासाठी कोणताही घटक पाठ करण्याची आवश्यकता नाही तर सर्व घटकांच्या संकल्पना समजून घेणे महत्त्वाचे आहे.

व्याकरण कृती सोडवताना –

- दिलेल्या आकृत्या काढून घ्याव्या.
- आकृत्या पेनानेच काढाव्या. आकृत्यांचा आकार व्यवस्थित असणे महत्त्वाचे असले तरी त्याच्या रेखीवतेत वेळ घालवू नये
- आकृती मधील उत्तरे लिहिताना शुद्ध लेखनाची चूक होऊ नये.
- शुद्धलेखनाची चूक झाल्यास बरोबर उत्तरासही गुण मिळणार नाहीत हे लक्षात ठेवावे.

हेच नियम भाषासौंदर्यांवरील १० गुणांच्या कृतींनाही लागू आहेतच. भाषासौंदर्यातील शब्दसंपत्ती या शीर्षकाखाली कृतिपत्रिकेच्या आराखड्यातील नमुना कृतींशिवाय इतरही प्रकारे कृती विचारल्या जाऊ शकतात.

उदा. पर्यायी शब्द द्या, एका अर्थाचे अनेक शब्द, एका शब्दाचे २ अर्थ, भाषिक कोडे, भाषिक खेळ इ.

व्याकरणातील घटकांच्या संकल्पना स्पष्ट असणे, भाषेची जाण असणे व थोडासा सराव यांमुळे व्याकरणविभागातील २० पैकी २० गुण सहज मिळू शकतात. लेखनातील अचूकता मात्र महत्त्वाची.

विभाग ५ – उपयोजित लेखन (३० गुण) कृतिपत्रिकेतील सर्वांत महत्त्वाचा घटक. गुणांच्या दृष्टीनेही व विद्यार्थ्यांच्या भावना, कल्पना, विचार, अनुभव व निरीक्षण यांच्या अभिव्यक्तीस संधी देणारा म्हणूनही महत्त्वाचा.

प्र.५ अ – पत्र व सारांश, ब – जाहिरात, बातमी, कथा यांपैकी २ व क – निबंधलेखन अशा एकूण ५ घटकांवरील कृती तुम्हाला कृतिपत्रिकेत सोडवायच्या आहेत. सर्व घटक केवळ कृतीस्वरूपातच विचारले जातील. त्यासाठी पाठ्यपुस्तकातील सर्व घटकांचे विवेचन व सराव कृती यांचा व्यवस्थित व सखोल अभ्यास होणे महत्त्वाचे आहे.

सर्व घटकांवरील कृती सोडवताना खालील मुद्दे लक्षात घ्यावे. हेच मुद्दे गुणदान करताना लक्षात घेतले जातील.

१) पत्रलेखन – ५ गुण

- पत्राला अंतर्गत विकल्प (Option) आहे. औपचारिक व अनौपचारिक यापैकी कोणतेही २ पत्राचे नमुने कृतींच्या स्वरूपात विचारले जातील. तुम्हाला एका विषयावर पत्रलेखन करावयाचे आहे.
- पत्राचा विषय नीट समजून घ्यावा. पत्रलेखनात कृतीतील सर्व मुद्द्यांचा समावेश असणे आवश्यक आहे.
- पत्र कोणी लिहिले ? कोणाला लिहिले ? कधी लिहिले ? कशाला लिहिले ? या प्रश्नांची उत्तरे तुम्हाला कृतीतच मिळतात. ती समजून योग्य त्या तपशीलासह पत्रलेखन करावे.
- पत्रलेखनातील सर्व मजकूर डाव्या बाजूला (पाठ्यपुस्तकात दाखवल्याप्रमाणे, ई-मेल / लेखनाच्या प्रारूपानुसार) लिहावा.
- पाकीट काढण्याची आवश्यकता नाही.

२. सारांशलेखन – ५ गुण –

सारांश लेखनासाठी दिलेल्या उताऱ्याचे वाचन करावे. त्यातील महत्त्वाचा विचार समजून घेऊन तो विचार स्वत:च्या शब्दांत स्पष्टपणे, प्रभावीपणे मांडणे अपेक्षित आहे.

सारांशलेखनासाठी खालील मुद्दे लक्षात घ्यावे.

- दिलेल्या परिच्छेदाचे नीट काळजीपूर्वक वाचन करणे.
- परिच्छेदाचा विषय / मध्यवर्ती विचार समजून घेणे.
- समजलेला विचार स्वत:च्या शब्दांत थोडक्यात मांडणे.
- परिच्छेद १/३ एवढा लिहायचा आहे. पण शब्द मोजत बसण्याची आवश्यकता नाही. त्याची नोंद करण्याचीही आवश्यकता नाही.

जाहिरात – ६ गुण –

आजच्या स्पर्धेच्या युगात अत्यंत महत्त्वाचे कौशल्य म्हणून जाहिरातीचा अभ्यास होणे महत्त्वाचे आहे. तुमच्या सृजनशील कल्पनांना, विचारांना, भाषिक समृद्धीला संधी देणारा घटक म्हणून महत्त्वाचा आहे.

जाहिरात लेखन हे कृतींच्या माध्यमातून खालील प्रकारांनी विचारले जाऊ शकते.

- जाहिराती देऊन त्यावरील कृती सोडवणे.
- शब्दांवरून जाहिरात लेखन
- विषय देऊन जाहिरात लेखन
- जाहिरातीचे पुनर्लेखन म्हणजे कृतिपत्रिकेत पूर्ण तयार जाहिरात दिलेली असते तीच जाहिरात वेगळ्या व अधिक आकर्षक रूपात मांडणे.

जाहिरात ही तुमच्या भन्नाट कल्पनांना संधी देते. अगदी वेगळ्या कल्पकतेने केलेले जाहिरात लेखन शब्दरचना अधिक गुण मिळवून देईल.

जाहिरात लेखनासाठी महत्त्वाचे मुद्दे

- आकर्षक/लक्षवेधी शब्दरचना प्रभावी (आलंकारिक, काव्यमय) शब्दांचा वापर
- जाहिरातीचा विषय, संपर्क स्थळाचा पत्ता, संपर्क क्रमांक यांचा अचूक उल्लेख.

(वेगळ्या कल्पकतेने केलेल्या मांडणीला अधिक महत्त्व आहे.)

४. बातमी लेखन – ६ गुण

इ. १०वीत नव्याने समाविष्ट केलेला घटक म्हणजे आजच्या जगातील महत्त्वाचा बातमी लेखन. आज आपल्या दररोजच्या जीवनातही त्याचे महत्त्व आहे. म्हणूनच बातमी तयार करण्याचे सर्व निकष समजावून घेऊया.

महत्त्वाचे मुद्दे :

बातमी लेखनासाठी खालील मुद्दे विचारात घ्यावेत.

- समर्पक शीर्षक (बातमीच्या मुख्य विषयास अनुसरून)
- दिनांक, स्थळ, वेळ, संबंधित घटना यांचा अचूक उल्लेख.
- बातमीचे लेखन यथातथ्य व भूतकाळात करणे आवश्यक.
- बातमीलेखनात आलंकारिक भाषेस महत्त्व नसते. तर घडलेली घटना जशीच्या तशी योग्य शब्दांत मांडणे महत्त्वाचे आहे.

५. कथालेखन – ६ गुण

गोष्ट ही लहानपणापासून तुमच्या जिव्हाळ्याचा विषय आहे. कथालेखनात पूर्णत: तुमच्या कल्पनेला प्राधान्य आहे. विषयाच्या अनुषंगाने स्वत:च्या स्वतंत्र कल्पनाची कथारूपात मांडणी अपेक्षित आहे.

विद्यार्थ्यांच्या कल्पनांना पूर्णपणे संधी देणाऱ्या कथालेखनात गुणही वेगळ्या हटके केलेल्या कल्पनेला

व उत्तम भाषाशैलीत केलेल्या कथेच्या मांडणीलाच मिळतात.

कृतिपत्रिकेत कथालेखन खालीलप्रकारे विचारले जाऊ शकते –

- दिलेल्या शब्दांवरून कथालेखन
- शीर्षकावरून कथालेखन
- अपूर्ण कथा पूर्ण करणे.
- मुद्द्यांवरून कथालेखन.
- अपूर्ण कथा पूर्ण करताना दिलेली अर्धी कथा पुन्हा लिहून घेण्याची आवश्यकता नाही.
- अपूर्ण कथेच्या शेवटाशी संबंध जोडून तेथूनच कथा लेखन करावे.

कथालेखन करताना लक्षात ठेवावे असे महत्त्वाचे मुद्दे

- कथा कल्पकतेने फुलवणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे.
- योग्य, आवश्यक, पात्र, घटना यांचा समर्पक वापर.
- पात्राच्या तोंडी संवाद असणे.
- त्यासाठी योग्य विरामचिन्हांचा वापर करणे.
- मुख्य म्हणजे पात्र, संवाद यांना समर्पक योग्य भाषा.
- भाषा ओघवती कथेच्या विषयाला पुढे नेणारी असावी.
- कथेला योग्य शीर्षक द्यावे.
- तात्पर्य लिहिण्याची आवश्यकता नाही.

वरील मुद्दे लक्षात घेऊन लिहिलेली कथा आनंद व गुण दोन्ही मिळवून देईन.

६ – निबंध लेखन – ८ गुण

निबंध लेखन हा लेखन करणाऱ्यांच्या विचारांचा आरसा असतो. दिलेल्या विषयाच्या अनुषंगाने विचारांची मुद्देसूद सुसूत्र मांडणी म्हणजे निबंध.

निबंधलेखनासाठी खालील मुद्दे लक्षात घ्यावेत.

- विषयानुरूप समर्पक सुरुवात
- विषयानुरूप सुयोग्य भाषाशैली
- विषयाची मुद्देसूद मांडणी
- शुद्धलेखन व योग्य विरामचिन्हांचा, अवतरणांचा समर्पक वापर
- आकर्षक शेवट.

या मुद्द्यांशिवाय

१. प्रसंगलेखन

- प्रसंगलेखनासाठी कृतीतील सर्व मुद्द्यांचा लेखनात समावेश
- घटनेचा तार्किक विचाराने विस्तार
- प्रभावी व चित्रदर्शी भाषा
- प्रसंगानुरूप भावनिकतेने लेखन

प्रसंगलेखनात भाषा व संवेदनशील विचारांच्या मांडणीला अधिक महत्त्व असते.

२. आत्मवृत्त –

- भाषा प्रथम पुरुषी एकवचनी असावी.
- ज्याचे आत्मवृत्त लिहायचे आहे त्याच्या भावना, आनंद, सुख-दु:ख यांची कल्पनेच्या, स्वविचाराच्या आधारे विषयाची प्रभावी भाषेत मुद्देसूद मांडणी असावी.
- आत्मवृत्ताचा लेखन घटक (वस्तू) आपणच आहोत अशी कल्पना करून 'मी' प्रथमपुरुषी भाषेची रचना असणे आवश्यक आहे.
- त्या वस्तूविषयीच्या आनंद व दु:ख दोन्ही भावनांचा उल्लेख आवश्यक ठरतो. म्हणजेच त्या वस्तूच्या विषयाच्या ठिकाणी स्वत:ला

कल्पून विचार, भावना, अनुभव यांचा अभ्यास लेखनात दिसणे आवश्यक ठरते.

३. वैचारिक

वैचारिक निबंधात विचारांना प्राधान्य असते. विचारांना नेहमी २ बाजू असतात आणि दोन्ही बाजूचा साधकबाधक विचार या निबंधात मांडला जाणे आवश्यक आहे.

- मुद्द्यांची मांडणी सुसंगत व तार्किक विचारांनुसार असावी.
- मुद्द्यांचे समर्थन करण्यास म्हणी, वाक्प्रचार, सुवचने यांचा चपखल व योग्य वापर निबंधाची मांडणी करताना उपयुक्त ठरतो.

वैचारिक निबंध लेखन विषयाचा पूर्ण अभ्यास असणे आवश्यक आहे. कल्पनेने वा अंदाजे लेखन या प्रकारात अजिबात अपेक्षित नसते.

समारोप :

एकूणच उपयोजित लेखनातील सर्व घटकांचा अभ्यास करताना तुमच्या अभिव्यक्तीला प्राधान्य महत्त्वाचे ठरते. अभिव्यक्ती म्हणजे आपले वाचन, आकलन, निरीक्षण, विचार, भावना, कल्पना व अनुभव यांची स्वत:च्या शब्दांत मांडणी.

कृतिपत्रिकेच्या नियोजित आराखडा आणि नमुना कृतिपत्रिका यांचा अभ्यास करा व कृतींचा सराव करा.

विद्यार्थ्यांनो वरील विवेचनावरून तुमच्या एक गोष्ट लक्षात येईल. संपूर्ण कृतिपत्रिका सोडवताना तुमचे मत विचार व अभिव्यक्ती यांसच प्राधान्य आहे. विषयाच्या आकलनाला महत्त्व आहे पाठांतराला नाही. तुमच्या कल्पनेला, सृजनशीलतेला, तार्किक व चिकित्सक विचारांना महत्त्व आहे. कोणत्याही रेडिमेड उत्तराला नाही. खरं म्हणजे स्वमत, स्वअभिव्यक्ती म्हणजे माझे मत, माझे विचार, माझे अनुभव मग हे रेडिमेड मिळतीलच कसे ? रेडिमेड घेतले तर ते इतरांचे असतील. उदा. माझ्या आईबद्दल लिहायचे असेल तर माझ्याच भावना यायला हव्यात. निबंधाच्या पुस्तकातील आई ही त्या लेखकाची असेल माझी नाही. थोडक्यात काय तर स्वत: खूप वाचा, निरीक्षण करा, अनुभवसमृद्ध व्हा, कल्पना करा. व त्या स्वत:च्या शब्दात मांडा. त्यासाठी सर्वांना खूप खूप शुभेच्छा !

वेळेचे नियोजन

कृतिपत्रिका सोडविण्यासाठी उपलब्ध वेळेचा योग्य व विचारपूर्वक वापर करणे महत्त्वाचे ठरते.

आता तुम्हाला १०० गुणांची कृतिपत्रिका ३ तासात सोडवायची आहे. वेळेचे योग्य नियोजन केले तर ते सहज शक्य आहे. कारण पाठ केलेले लिहिण्यास वेळ अधिक लागतो पण मला जे सांगायचे आहे ते लिहिण्यास वेळ लागत नाही. त्यासाठी असावा लागतो तो फक्त सराव व अभ्यास. वेळेचे नियोजन करून कृतिपत्रिका सोडवून पाहा. सराव करा.

याशिवाय आपल्याजवळ पेपर सुरू होण्यापूर्वीची १० मिनिटे आहेत त्याचा कृतिपत्रिकेच्या आकलनासाठी सुयोग्य वापर करण्याचा सराव जरूर करावा.

वेळ लावून कृतिपत्रिका सोडविण्याचा सराव केल्यास वेळेत पेपर नक्की व्यवस्थित पूर्ण होईलच.

पूर्ण अभ्यासाअंती हे सहज शक्यही आहे. तुम्हा सर्व गुणी विद्यार्थ्यांना अभ्यासासाठी व सरावासाठी खूप खूप शुभेच्छा !

दहावीचे गणिताचे नवे पाठ्यपुस्तक

डॉ. जयश्री वि. अत्रे
✆ ९८५०९७८४५१

दहावी गणित भाग १ व भाग २ ही दोन्ही पाठ्यपुस्तके विद्यार्थ्यांमध्ये अपेक्षित गणिती क्षमता विकसित होतील अशी आहेत. प्राथमिक स्तरावरील गणित व उच्च माध्यमिक स्तरावरील गणिती संकल्पना यांचा हा दुवा आहे. पाठ्यपुस्तकात घटकांच्या स्पष्टीकरणानंतर उपघटकांवर आधारित लहान प्रश्नसंग्रह दिले आहेत. तसेच सर्व उपघटकांवर आणि अगोदर अभ्यासलेल्या घटकांवर आधारित संकीर्ण प्रश्नसंग्रह देण्यात आले आहेत. शालान्त परीक्षेसाठी असलेल्या या नव्या पाठ्यपुस्तकाचे स्वरूप स्पष्ट करणारा हा लेख...

अभ्यासक्रमातील बदल ही सातत्यपूर्ण क्रिया आहे. गणितातील मूलभूत संकल्पना समजून देणे व त्या समजल्या आहेत, की नाही हे तपासणे यासाठी कृती करणे आवश्यक आहे, हा प्राथमिक स्तरावर गणित विषयाच्या अध्ययन-अध्यापनात महत्त्वाची प्रक्रिया मानली जाते. प्राथमिक, माध्यमिक स्तरावर आधी अभ्यासलेल्या मूलभूत संकल्पना, त्यांचा विस्तार तसेच नव्याने समाविष्ट संकल्पना कृतीतून शिकवल्या गेल्या तर त्या कायमच्या लक्षात राहतील. हे लक्षात घेऊन माध्यमिक स्तरावरील गणिताच्या अभ्यासक्रमाची पुनर्रचना २०१६-१७ मध्ये करण्यात आली. अभ्यासक्रमातील घटकांची निश्चिती करून घटकनिहाय उद्दिष्ट्ये ठरवण्यात आली व त्यातील पहिला टप्पा म्हणजे इयत्ता नववीचा अभ्यासक्रम तयार झाला व दुसरा टप्पा म्हणजे दहावीचा अभ्यासक्रम तयार झाला. या अभ्यासक्रमानुसार तयार झालेली इयत्ता नववीची पाठ्यपुस्तके जून २०१७ मध्ये लागू झाली. तर जून २०१८ मध्ये दहावीची पाठ्यपुस्तके लागू झाली. दहावीचा अभ्यासक्रम नववीप्रमाणे दोन भागात विभागला गेला आहे. अभ्यासक्रमातील चार क्षेत्रांचा समावेश म्हणजे संख्याज्ञान, बीजगणित, व्यावहारिक गणित व सांख्यिकी यांचा समावेश असणारे दहावी गणित भाग - १ हे पाठ्यपुस्तक तयार झाले तर भूमिती, निर्देशक भूमिती, महत्त्वमापन व त्रिकोणमिती या चार क्षेत्रांचा समावेश दहावी गणित भाग - २ या पाठ्यपुस्तकात करण्यात आला.

क्षमता विधाने

इयत्ता दहावीचा अभ्यासक्रम राबवल्यावर विद्यार्थ्यांमध्ये वर्षअखेरीस कोणत्या क्षमता विकसित होणे अपेक्षित आहे त्या क्षमता, विधानांच्या रूपात प्रत्येक पाठ्यपुस्तकात दिल्या आहेत. या क्षमता म्हणजे विशिष्ट घटकाच्या अध्यापनाची उद्दिष्टे आहेत.

शिक्षकांसाठी सूचना

प्रत्येक घटकाच्या अध्यापनासाठी ज्या कृती पाठ्यपुस्तकात दिल्या आहेत त्या कशा राबवायच्या यासाठीच्या सूचना 'शिक्षक सूचना' या सदराखाली दिल्या आहेत. ह्यातच शिक्षकांसाठी विद्यार्थ्यांनी

विचार कसा करावा यासाठी उत्तेजन देणे जरुरीचे आहे, ही महत्त्वाची सूचना देण्यात आली आहे. पाठ्यपुस्तकात दिलेल्या कृतींव्यतिरिक्त वेगळ्या कृती केल्या तरी चालतील अशीही सूचना देण्यात आली आहे.

प्रात्यक्षिकांची यादी

भाग-१ व भाग-२ या दोन्ही पाठ्यपुस्तकात प्रात्यक्षिकांची यादी दिली आहे ती नमुनादाखल आहे. कृतियुक्त अध्यापन झाल्यावर घटकांचे मूल्यमापन कृतीतूनच व्हावे अशी अपेक्षा आहे. विद्यार्थी कृतीतून शिकतीलही परंतु त्यांचे स्वमत मांडण्यासही त्यात वाव आहे. प्रत्यक्ष मोजमाप करून सूत्राचा पडताळा विद्यार्थ्यांनी कसा घ्यावा हे त्यात नमूद केले आहे.

पाठ्यपुस्तकातील शीर्षके

प्रत्येक प्रकरणाच्या सुरुवातीला जे उपघटक अभ्यासायचे आहेत ते **'चला, शिकूया'** या शीर्षकाखाली दिले आहेत. प्रत्येक प्रकरणाच्या अध्ययनासाठी लागणारे पूर्वज्ञान **'जरा आठवूया'** या शीर्षकाखाली देण्यात आले आहे. काही घटकांचे पूर्वज्ञान तपासताना कृतींचा आधार घेतला आहे. तर काही ठिकाणी उदाहरणे दिली आहेत. ती सोडवायलाही सांगितली आहेत. त्यावर काही वेगळे प्रश्नही विचारले आहेत. प्रत्येक प्रकरणातील उपघटक शिकवताना **'जाणून घेऊया'** असे शीर्षक वापरले आहे. यात कोणत्या कृती कराव्यात म्हणजे अध्ययन होईल अशा कृती दिल्या आहेत.

चला चर्चा करुया

या शीर्षकाखाली दिलेली उदाहरणे, दिलेले आलेख, दिलेल्या आकृत्या व दिलेली विधाने ही उच्च माध्यमिक स्तरावर अभ्यासायच्या घटकांचा पाया आहे. तसेच कृतियुक्त प्रश्नपत्रिकेत शालान्त परीक्षेच्या वेळी एक रचनात्मक प्रश्न विचारावा असे ठरल्यामुळे त्या प्रश्नांची रचना या चर्चेतून करता येणार आहे. उदा. गणित भाग-१ च्या एकसामायिक समीकरणांच्या आलेखावरील पृष्ठ नऊ वरील चर्चा पाहा. त्यातील चर्चेचा चौथा प्रश्न पाहा. या समीकरणांचे आलेख ही एकच रेषा केव्हा असते हे कसे ओळखाल ? येथे आलेखाचे निरीक्षण न करता जेव्हा दोन्ही समीकरणांच्या निरीक्षणांवरून x चा सहगुणक, y चा सहगुणक व स्थिरपद यांचे गुणोत्तर स्थिर आहे तेव्हा आलेख समान असतील असे उत्तर देणे अपेक्षित आहे.

गणित भाग-२ मध्ये 'विचार करुया' या शीर्षकाखाली जे प्रश्न दिले आहेत किंवा आकृत्या दिलेल्या आहेत. त्यांची रचना करताना कोणता गुणधर्म वापरला आहे, असे विचारले आहे त्या प्रकारचे प्रश्न परीक्षेत विचारले जाऊ शकतात.

दोन्ही पाठ्यपुस्तकात 'अधिक माहितीसाठी' या शीर्षकाखाली खूप माहिती दिलेली आहे. ती सुद्धा पुढील अभ्यासासाठी खूपच उपयुक्त आहे. गणित भाग-२ मध्ये तर अधिक माहितीसाठी म्हणून आधी नमूद केलेल्या प्रमेयांच्या वेगवेगळ्या प्रकारे सिद्धता देता येत असतील तर त्यापैकी काही सिद्धता दिल्या आहेत. तसेच एखादा विशिष्ट गुणधर्म वापरला तर सिद्धतेच्या पायऱ्या कशा बदलतील हेही नमूद केले आहे.

प्रत्येक प्रकरणात 'हे लक्षात ठेवूया' या चौकटीत महत्त्वाची सूत्रे, नियम, व्याख्या देऊन

आपण काय अभ्यासले आहे याची आठवण करून दिली आहे. या लक्षात ठेवण्याच्या चौकटी विद्यार्थ्यांनी एकत्रित लिहून काढून परीक्षेच्या वेळी वाचल्या तरी त्यांची चांगली उजळणी होऊ शकेल.

घटकनिहाय मांडणी

गणित भाग–१ – प्रकरण १ –

दोन चलांतील रेषीय समीकरणे – दोन चलातील दोन रेषीय समीकरणे दिली असता त्यांचा एकाचवेळी विचार करून एका चलाचा लोप करण्याची पद्धत विद्यार्थ्यांनी नववीत अभ्यासली आहे. दहावीमध्ये त्यांना अजून दोन पद्धती अभ्यासावयाच्या आहेत. एक म्हणजे आलेख पद्धत व दुसरी म्हणजे क्रेमर्स रुल वापरून उकली मिळवण्याची पद्धती दिली आहे. एकसामायिक समीकरणांचा उपयोग करून शाब्दिक उदाहरणे कशी सोडवायची यासाठी काही उदाहरणे सोडवून दाखवली आहेत. त्यावर आधारित अनेक उदाहरणे प्रश्नसंचात दिली आहेत. ही उदाहरणे सोडवताना इयत्ता नववीत शिकलेल्या एका चलाचा लोप करून दुसऱ्या चलाची किंमत काढणे व त्यानंतर दोन्ही चलाच्या किमती मिळवणे हीच रीत वापरावी लागते हे लक्षात ठेवणे जरुरीचे आहे.

प्रकरण २ – वर्गसमीकरणे –

इयत्ता आठवीत विद्यार्थ्यांनी वर्ग त्रिपदीचे अवयव कसे पाडायचे याचा अभ्यास केला आहे. आता ही वर्गत्रिपदी शून्यासमान केल्यावर चलाच्या कोणत्या किमतीला हे समीकरण सत्य होईल हे शोधायचे आहे. या किमती कोणत्याही वास्तवसंख्या असणार आहेत हे नक्की. वर्गत्रिपदीचे अवयव पाडण्याची रीत तर उपयोगी पडणारच आहे. परंतु ज्या त्रिपदीचे अवयव पडत नाहीत त्याचे अवयव शोधण्याचे सूत्र कसे तयार करायचे याचे स्पष्टीकरण पाठ्यपुस्तकात दिले आहे, हे सूत्र तयार करण्यासाठी त्रिपदीचे रूपांतर पूर्ण वर्गात करून अवयव कसे लिहायचे हे सांगितले आहे. तयार झालेले सूत्र वापरून कोणत्याही वर्गसमीकरणाच्या उकली मिळतात हे सांगणे जरुरीचे आहे. एखादे शाब्दिक उदाहरण सोडवायचे झाल्यास त्यासाठी अवयव पद्धतच उपयोगी पडते हे लक्षात ठेवणे जरुरीचे आहे.

वर्गसमीकरणांच्या उकलीचे स्वरूप ठरवण्यासाठी $ax^2 + bx + c = 0$ या समीकरणातील a, b, c च्या किमतींचा विचार करून $b^2 - 4ac$ या विवेचकाची (discriminant) किंमत काढावी लागते. म्हणजे पूर्ण समीकरण सोडवण्याऐवजी विवेचकाची किंमत आपल्याला आलेली मुळे वास्तव आहेत का नाहीत हे सांगू शकते.

प्रकरण ३ – अंकगणिती श्रेढी

विशिष्ट क्रमाने एकापुढे एक मांडलेली संख्यामालिका म्हणजे क्रमिका असते. या क्रमिकेतील दोन क्रमागत पदांमधील फरक जर स्थिर असेल तर त्या क्रमिकेला अंकगणिती श्रेढी म्हणतात. उदा. ३, ५, ७, ९, ... ही अंकगणिती श्रेढी आहे. याचे पहिले पद ३ आणि सामान्य फरक २ आहे. या श्रेढीतील एकशे सत्तरावे पद काढायचे असेल तर ते काढण्याचे सूत्र आपल्याला या प्रकरणात दिले आहे. हे सूत्र कसे तयार करता येते याचेही स्पष्टीकरण दिले आहे. त्याचप्रमाणे या मालिकेतील पहिल्या १००० संख्यांची बेरीज कशी काढायची याचेही सूत्र कसे तयार करायचे हे समजावले आहे. म्हणजे श्रेढीतील

n वे पद काढण्याचे सूत्र व पहिल्या n पदांच्या बेरजेचे सूत्र काढून दाखवले आहे व त्यावर आधारित उदाहरणे कशी सोडवायची याबद्दलचे स्पष्टीकरणही दिले आहे.

प्रकरण ४ – अर्थनियोजन

आतापर्यंत आपल्या देशात विविध वस्तूंच्या खरेदी-विक्रीवर कर भरावा लागत असे. वस्तूंची ने-आण करण्यासाठी विविध राज्यात वेगवेगळा कर आकारत असत. तो कर शेकड्यात दिला जात असे. एक्साईट ड्यूटी, व्हॅट, कस्टम ड्युटी, केंद्रीय विक्रीकर, ऐषाराम कर, करमणूक कर, जकात असे अनेक प्रकारचे कर आकारले जात होते. परंतु १ जुलै २०१७ पासून एक देश, एक कर, एक बाजार ही करप्रणाली आली. आधीचे कर रद्द करून जी.एस.टी. (Goods and Service Tax) म्हणजे वस्तू व सेवा कर आकारायचे ठरले. या करप्रणालीचा ऊहापोह शालेय स्तरावर, माध्यमिक स्तरावर पाठ्यपुस्तकात करणारे महाराष्ट्र हे पहिले राज्य आहे.

विद्यार्थ्यांनी यातील करांचे दर, वस्तूंचे व सेवेचे प्रकार पाठ करायचे नाहीत. पाठ्यपुस्तकात काही वस्तू व सेवा यांचा उल्लेख केलेला आहे. परंतु वर्तमानपत्रे, मासिके, टी.व्ही इत्यादी माध्यमातून या करप्रणालीची माहिती मिळवणे अपेक्षित आहे. दैनंदिन व्यवहार करताना कोणत्याही वस्तूंचे खरेदीचे बील मागितले जाते किंवा दिले जाते त्याचे निरीक्षण करून माहिती गोळा करायची आहे. आता बिलावर असणारा GSTIN - GST Indentificatin Number लिहिलेला असतो. हा १५ अंकाक्षरात असतो. त्यातील पहिली दोन अंकी संख्या ही राज्याचा सांकेतांक दर्शवते. महाराष्ट्रातील कोणत्याही व्यवहारात हातात पडणाऱ्या बिलावरील ही संख्या २७ हीच असेल. तर इतर राज्यातील व्यवहारांवरील संकेतांक कोणता हे विद्यार्थी इंटरनेटच्या माध्यमातून शोधू शकेल. त्यापुढचे १० अंकअक्षरे ही व्यापाऱ्याचा PAN असतो. त्यानंतर असलेला अंक हा व्यापाऱ्याने आपल्या व्यापाराच्या म्हणजे दुकानासाठी किती नोंदी केल्या आहेत हे दर्शवतो. त्यानंतर Z हे अक्षर सर्व पावत्यांवर असणारच व त्यानंतरचा अंक हा इतर नोंदीचे चेकिंग करणारा संकेतांक असतो. ही प्राथमिक माहिती विद्यार्थ्याला मिळणे अत्यंत आवश्यक आहे. सेवा बिल असेल म्हणजे उदाहरणार्थ हॉटेलचे बिल असेल तर त्यावर SAC हा कोड लिहिलेला असतो. तर वस्तूंचे बिल असेल तर त्यावर HSN हा कोड असतो. या शब्दांचे नेमके अर्थ काय याचे स्पष्टीकरण पाठ्यपुस्तकात दिले आहे. तसेच प्रत्येक बिलात CGST व SGST आकारलेले दिसतात. ही रक्कम नेहमी समान असते हे लक्षात ठेवायचे आहे. याचा अर्थ जेवढा GST आकारला जातो त्यापैकी निम्मी रक्कम केंद्रसरकारकडे जमा केली जाते व निम्मी रक्कम राज्यसरकरच्या तिजोरीत जाते.

जी.एस.टी.बरोबरच व्यवसाय साखळी म्हणजे काय हे सांगितले आहे. तयार झालेला माल हा उत्पादकाकडून घाऊक व्यापाऱ्याकडे जातो. त्यानंतर तो किरकोळ व्यापारी विकत घेतो व शेवटी तो ग्राहकला विकतो. या साखळीत जी.एस.टी. कसा आकारला जातो हे स्पष्ट केले आहे.

शेअर्स म्हणजे काय ? दर्शनी किंमत म्हणजे काय? शेअर्सचा भाव चढला, उतरला म्हणजे काय?

या प्रश्नांची उत्तरे आपल्याला या प्रकरणात मिळतात. शेअर्सच्या खरेदी-विक्रीवर दलाली आणि कर कसा आकारला जातो यावरची उदाहारणे या पाठात आपण अभ्यासली आहेत. गुंतवणूक करणे, बचत करणे या बाबीही शिकवल्या आहेत. नियमित आवर्ती गुंतवणूक योजना म्हणजे काय हे सांगितले आहे.

प्रकरण ५ – संभाव्यता –

दैनंदिन व्यवहारात शक्यता वर्तवणारी अनेक विधाने आपण वापरतो ती शक्यता गणितीदृष्ट्या मोजणे म्हणजे संभाव्यता काढणे होय. क्रिकेटची मॅच पाहताना आपण नाणेफेक पाहतो. छापा की काटा हे सांगतो. पण नाणे फेकल्यावर मिळणाऱ्या शक्यता दोनच आहेत. हे लक्षात घेतल्यावर छापा येण्याची शक्यता 0.5 आणि काटा येण्याची शक्यता ही 0.5 आहे हे सांगणे म्हणजे संभाव्यता काढणे होय. हा घटक इयत्ता नववीत अभ्यासलेल्या संच प्रकरणाची थोडासा संबंधित आहे. येथे संख्याकार्डे ठेवली असता त्यातील विशिष्ट संख्या असलेले कार्ड मिळण्याची शक्यता काढणे, खेळाच्या पत्त्यातील एखादा पत्ता उचलला असता तो पत्ता विशिष्ट असण्याची शक्यता काढणे अशी उदाहरणे या पाठात दिली आहेत.

प्रकरण ६ – सांख्यिकी –

या प्रकरणातील मूलभूत संकल्पना इयत्ता नववीत अभ्यासलेल्या आहेत. परंतु नववीत केंद्रीय प्रवृत्तीची परिमाणे म्हणजे मध्य, मध्यक व बहुलक (mean, median, mode) ही अवर्गीकृत सामग्रीसाठी काढली आहेत तर दहावीत याच परिमाणांचा अभ्यास वर्गीकृत वारंवारता सारणीसाठी करायचा आहे. सांख्यिकीच्या अभ्यासाची सुरुवात खऱ्या अर्थाने तिसरीपासूनच झाली आहे. तर सांख्यिकीचे आलेख इयत्ता तिसरी-चौथीत चित्रलेखाच्या रूपात विद्यार्थ्यांनी अभ्यासले आहेत तर पुढील इयत्तांमध्ये विविध स्तंभालेखांचा (Bar diagram) अभ्यास केला आहे. आता दहावीत आयतालेख (Histogram), वारंवारता बहुभूज (Frequency Polygon) आणि वृत्तालेख (Piediagram) यांचा अभ्यास करायचा आहे.

गणित भाग-२

प्रकरण १ – समरूपता

इयत्ता नववीत समरूप त्रिकोणांची व्याख्या व दिलेले दोन त्रिकोण समरूप आहेत का हे पाहण्यासाठी दिलेल्या कसोट्या यांचा अभ्यास झाला आहे. इयत्ता दहावीत दोन त्रिकोण समरूप असतील तर त्यांच्या क्षेत्रफळांचे गुणोत्तर हे त्या त्रिकोणांच्या संगत बाजूंच्या वर्गांच्या गुणोत्तराएवढे असते हे महत्त्वाचे प्रमेय सिद्ध केले आहे. त्रिकोणाच्या क्षेत्रफळाचे सूत्र वापरून प्रमाणाचे मूलभूत प्रमेय (B.P.T.) सिद्ध केले आहे. या प्रमेयाचे उपयोजन म्हणून त्रिकोणाच्या कोनदुभाजकाचे प्रमेय व तीन समांतररेषांचा गुणधर्म येथे सिद्ध केला आहे. या प्रमेयांचे व्यत्त्यासांची सिद्धता न देता त्यांची फक्त विधाने दिली आहेत. तार्किक सिद्धतेवर आधारित उदाहरणे सोडवताना यांचा उपयोग करता येईल.

प्रकरण २ – पायथागोरसचे प्रमेय

इयत्ता सातवीत विद्यार्थ्यांनी पायथागोरसच्या प्रमेयाचे सूत्र अभ्यासले आहे. आता त्या विधानाची सिद्धता येथे दिली आहे. काटकोन त्रिकोणात कर्णाचा वर्ग हा इतर दोन बाजूंच्या वर्गांच्या बेरजेएवढा असतो.

हे विधान अनेक पद्धतीने सिद्ध करता येते. परंतु या पुस्तकात आपण समरूप त्रिकोणांच्या आधारे सिद्धता दिली आहे. तसेच कृतीच्या साहाय्याने त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ व समलंब चौकोनाचे क्षेत्रफळ यांच्या सूत्रांचा उपयोग करूनही पायथागोरसचे प्रमेय सिद्ध करता येईल हे सांगितले आहे. अपोलोनिअसचे प्रमेयही सिद्ध करून दाखवले आहे. इयत्ता नववीत अभ्यासलेल्या त्रिकोणाच्या गुणधर्मांचा, ३०-६०-९० च्या प्रमेयाचा, ४५-४५-९० च्या प्रमेयाचा उपयोग या प्रकरणातील उदाहरणे सोडवताना करावा लागतो हे लक्षात घ्या.

प्रकरण ३ – वर्तुळ

मागील इयत्तांमध्ये वर्तुळ या घटकाचा समावेश करण्यात आला आहे. इयत्ता नववीत वर्तुळाच्या जीवेवर आधारित गुणधर्मांची सिद्धता दिली आहे तर इयत्ता दहावीत वर्तुळाच्या स्पर्शिकांच्या प्रमेयांचा समावेश केला आहे. अंतर्लिखित कोन व अंतर्खंडित कंस या दोन नवीन संकल्पना या पाठ्यपुस्तकात समाविष्ट केल्या आहेत. स्पर्शिका व छेदिका यावर आधारित गुणधर्मांची नावे बदलली आहेत. स्पर्शिका व छेदिका यांच्यामधील कोनावर आधारित गुणधर्माचे नाव स्पर्शिका छेदिका कोनाचे प्रमेय असे दिले आहे. तर बाजूंच्या लांबीवर आधारित प्रमेयाचे नाव स्पर्शिका छेदिका रेषाखंडाचे प्रमेय असे दिले आहे. एकाच वर्तुळाच्या दोन जीवा जेव्हा वर्तुळाच्या अंतर्भागात छेदत असतील तर एका जीवेच्या झालेल्या दोन भागांच्या लांबीचा गुणाकार हा जीवेच्या दोन भागांच्या लांबीच्या गुणाकाराएवढा असतो. या गुणधर्माला जीवांच्या अंतर्छेदनाचे प्रमेय असे नाव दिले आहे. जीवांच्या बाह्यछेदनाचे प्रमेय कृतीतून सिद्ध करून दाखवले आहे.

प्रकरण ४ – भौमितिक रचना –

या प्रकरणात समरूप त्रिकोण कसे काढायचे याची रचना दिली आहे. वर्तुळाच्या स्पर्शिकांच्या रचनाही दिल्या आहेत. वर्तुळाला वर्तुळाबाहेरील बिंदूतून वर्तुळाला स्पर्शिका काढताना अर्धवर्तुळातील कोन नेहमी काटकोन असतो. या गुणधर्माचा उपयोग केला आहे. तर वर्तुळावरील बिंदूतून स्पर्शिका काढताना स्पर्शिका ही त्रिज्येच्या बाह्यबिंदूपाशी काटकोन करते. या गुणधर्माचा वापर करून रचना कशी करायची हे स्पष्ट केले आहे. वर्तुळाला वर्तुळावरील बिंदूतून स्पर्शिका काढताना वर्तुळकेंद्राचा विचार करायचा नसेल तर स्पर्शिका-छेदिका कोनाच्या प्रमेयाच्या व्यत्यासाचा उपयोग करावा लागतो हे स्पष्ट केले आहे, म्हणजे कोणत्याही भौमितिक रचनेशी एक प्रमेय निगडीत असते हे लक्षात ठेवले पाहिजे.

प्रकरण ५ – निर्देशक भूमिती –

इयत्ता नववीत विद्यार्थ्यांना निर्देशक प्रतल, चरण, अक्ष, बिंदूंचे निर्देशन या मूलभूत संबोधांबरोबर रेषेवरील दोन बिंदूतील अंतर कसे काढायचे हे माहीत झाले आहे. इयत्ता दहावीत मात्र प्रतलात कुठेही दोन बिंदू दिले तर त्या बिंदूंमधील अंतर कसे काढायचे हे शिकवले आहे. त्याचबरोबर एखाद्या रेषाखंडाचे विशिष्ट गुणोत्तरात विभाजन केले तर त्या विभाजन करणाऱ्या बिंदूचे निर्देशन काढण्याचे विभाजन सूत्र तयार करून दाखवले आहे. त्याचबरोबर प्रतलातील रेषा ही X-अक्षाच्या धन बाजूशी जो कोन करते त्या कोनाचे टॅन गुणोत्तर म्हणजे त्या रेषेचा चढ असतो

ही अत्यंत मूलभूत संकल्पना येथे स्पष्ट केली आहे. दोन रेषा समांतर असतील तर त्यांचा चढ (slope) हा समान असतो याचेही स्पष्टीकरण दिले आहे.

प्रकरण ६ – त्रिकोणमिती

काटकोन त्रिकोणातील लघुकोन व कोन करणाऱ्या बाजू यातील संबंध दर्शवणारी त्या कोनाची साईन, कॉस व टॅन गुणोत्तरे कशी काढायची याचा अभ्यास नववीत झाला आहे तर या गुणोत्तरांची व्यस्त गुणोत्तरे कोसाईन, सेक व कॉट ही गुणोत्तरे इयत्ता दहावीत अभ्यासायची आहेत.

$\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$, $1 + \tan^2\theta = \sec^2\theta$ आणि $1 + \cot^2 = \text{cosec}^2\theta$ या मूलभूत नित्यसमानतांचा अभ्यास यावर्षी करायचा आहे. एखाद्या झाडाची उंची काढणे, इमारतीची उंची मोजणे, नदीच्या पात्राची रुंदी काढणे इत्यादी अंतरे, उंची काढण्यासाठी निरीक्षकाने क्षितीज समांतरपातळीशी केलेला कोन मोजावा लागतो. ज्या वस्तूकडे पाहायचे आहे ती वस्तू दृष्टीरेषेच्या खाली असेल तर अवनतकोन होतो आणि वर पाहताना उन्नत कोन होतो हे समजून घ्यायचे आहे त्यावर आधारित उदाहरणांसाठी आकृती काढणे आवश्यक आहे.

प्रकरण ७ – महत्त्वमापन

विविध घनाकृतींच्या पृष्ठाफळाचा व घनफळांच्या सूत्रांचा समावेश इयत्ता नववीपर्यंतच्या अभ्यासक्रमात केला आहे. आता इयत्ता दहावीच्या पाठ्यपुस्तकात या सर्व सूत्रांचा, घनाकृतींच्या गुणधर्मांचा विचार करून संमिश्र उदाहरणे कशी सोडवायची हे स्पष्ट केले आहे. एखाद्या शंक्वाकृती आकाराचा तळाला समांतर छेद घेतल्यावर वरचा आकार शंकूचाच असतो तर उरलेल्या भागाला शंकूछेद म्हणतात. त्या भागाचे वक्रपृष्ठफळ, एकूण पृष्ठफळ, घनफळ कसे काढायचे याची सूत्रे दिली आहेत, ती सूत्रे कशी तयार झाली याची चर्चा केलेली नाही. ती सूत्रे वापरून उदाहरणे सोडवून दाखवली आहेत.

पाठ्यपुस्तकातील स्वाध्याय

दोन्ही पाठ्यपुस्तकात प्रत्येक प्रकरणात नमूद केलेल्या उपघटकांच्या खाली दिलेल्या संग्रहात काही उदाहरणे 'प्रश्नसंच' या सदराखाली दिली आहेत. तर सर्व उपघटकांवर आधारित अशी उदाहरणे संकीर्ण प्रश्नसंग्रह या सदराखाली दिली आहेत. दहावीच्या प्रश्नपत्रिकेत बहुपर्यायी प्रश्न विचारले जाणार आहेत म्हणून सरावासाठी प्रत्येक प्रकरणाच्या संकीर्ण प्रश्नसंग्रहात सुरुवातीलाच बहुपर्यायी प्रश्नांचा समावेश केला आहे. कृतीयुक्त प्रश्नांचा समावेशही प्रश्नसंग्रहात केला आहे. काही उदाहरणे तारांकित केली आहेत. त्याचा अर्थ त्या उदाहरणांची काठीण्यपातळी जास्त आहे. या प्रकारची उदाहरणेही परीक्षेत विचारली जाणार आहेत. याचा सराव करावा ही अपेक्षा आहे.

आय.सी.टी. टूल्स व लिंकस् –

दोन्ही पाठ्यपुस्तकात अनेक ठिकाणी विषय समजुतीसाठी व दैनंदिन व्यवहारासाठी कोणत्या लिंकस् इंटरनेटवरून उपलब्ध होतील याची माहिती दिली आहे.

दहावीच्या अभ्यासक्रमातून विद्यार्थ्यांमध्ये अपेक्षित क्षमता विकसित होतील अशी पाठ्यपुस्तके तयार झाली आहेत.

Elements of Poetry Teaching

- Shridhar Nagargoje
9423248583

The article enlightens readers on the basic aspects of poetry such as tone, style, figures of speech, its various types and the musical aspects like rhythm, rhyme and rhyme schemes.

Poetry is a way to understand how language and symbol systems work. It is a worthy expression of emotions, deep feelings and aesthetic sense. Poetry always teaches specific and unusual ways of expression. Effective poetry teaching is necessary to gain a full understanding of the words. It improves verbal skills and memory. It introduces to the learners a verse writing of high quality, great beauty, a piece of art, emotional sensitivity, intensity and graceful expressions. While dealing with poetry section the teacher should consider the important elements of poetry.

Style:

There are different types of poems. The difference between each type is based on the format, rhyme scheme and subject matter. Poetry is an art form where vast amount of rules can and do apply, but where they are often tweaked (broken) depending upon the poet's need and desires. There are different types of poems. These types are based on the style, format, tone and subject matter or the theme. Style in poetry involves the method which a poet uses to carry the meaning, tone and emotions in his/her poem. An ode or a sonnet is a formal arrangement used more for a serious subject (unless the poet is being satirical). Musical device such as rhyme scheme and rhyme are the part of a poet's style. Words too, are often chosen for sounds as well as for meaning. An essential element is repetition which enforce meaning while variations invite interest.

The arrangements of words in a line as well as the arrangement of lines in the entire poem both contribute to poem's style. Emily Dickinson for instance, makes use of dashes and capitalization as a stylistic device. Other stylistic device the poets use are connotations and denotations, the suggested, implied as well as literal meanings of words.

Tone:

The tone of the poem is the attitude you feel in it. The poet's attitude towards the subject or audience/reader. The tone in a poem of praise is approval, in satire you feel irony. Tone also means the general emotional weather of the poem. It is also voice of the

poem. Tone can be formal, informal, playful, angry, serious or humorous. The tone of the poem can even change throughout the poem. Some words that can describe the mood of a poem may be romantic, realistic, optimistic, pessimistic, gloomy, mournful or sorrowful. Some other words may be serious, humorous, amused, angry, cheerful and sad. A poem of praise conveys the tone of approval while satirical poem conveys an ironical tone. The other elements of tone are the mood and the voice. It gives us insight into the poem's tone. It is synonymous with the atmosphere of the poem and the emotions and feelings that it evokes in you. In order to properly identify the poem's tone, we should consider the poem as whole. It is better to read a whole poem and get a feel of the all elements of the poem. For being a good English teacher we must know any poem with its different aspects and implied meaning also.

Rhythm:

Every poem is blessed with an intrinsic rhythm, based upon the way that each syllable per line is stressed. Many poems are arranged as 'meters' containing both stressed and unstressed syllables. We can understand both types of the syllables when we read it with rhythm. That's why poetry reading is totally different from prose reading. One of the most widely used type of meter is iambic pentameter, whereby five sets of stressed/ unstressed syllables are used per line.

Length:

There is no limit of words, lines or stanzas in a poem. It depends on the writing style, format and theme, Haiku (a few words) to epic (extremely long piece of poetry).

Punctuations:

Poems need not follow the same punctuation rules as are used in sentences and paragraphs of prose writing. A poet uses his/her own way to express his/her thoughts, feelings, and emotions with or without punctuations.

Rhyme Scheme:

A rhyme scheme is pattern of rhymes at the end of each line of a poem. It is the structure of end words and the number of rhyme schemes used in poetry. Some of the most popular of which include following :

a. Alternate rhyme scheme: ABAB. also AB, CDCD, EFEF, GHGH
b. Ballad : It contains free stanzas with the rhyme scheme of ABABBCBC followed by BCBC.
c. Monorhyme: It is a poem in which every line uses the same rhyme scheme.
d. Couplet. It consists of two line stanza with the 'AA' rhyme scheme. It appears as AA BB CC and DD.
e. Triplet: It often repeats like a couplet. It uses rhyme scheme of AAA. Enclosed rhyme: It uses rhyme scheme of ABBA

first and fourth and second and third lines rhyme.

g. Terza rima rhyme scheme: Three lines stanza. ABA BCB CDC DED

h. Keats odes: It is specific rhyme scheme ABABCDECDE

i. Limbric: A poem uses five lines with a rhyme scheme of AABBA

Figures of speech:

A figure of speech is a word or phrase that has a meaning other than the literal meaning. It is the speech that goes beyond the original literal meaning of words in order to supply new effect or a fresh approach to the idea or a subject.

1. Alliteration: Alliteration is the repetition of beginning sounds of neighboring words. EX. Or travel down the darkened road
2. Anaphora: When several phrases or verses in a poem begin with the same word or words.

   Ex. 'I came, I saw, I conquered.'

   'Mad world! Mad king!

   Mad composition!'

   (King John II, William Shakespeare)
3. Assonance: It is repetition of vowel sounds in words that are close together.

   Ex. E-Therefore all seasons shall be sweet to thee.
4. Euphemism: Euphemism is a mild, indirect or vague term substituting a harsh, blunt or offensive term.

   Ex. A little thin on top- instead of 'going bald' Passed away - instead of 'died'
5. Hyperbole: It uses exaggeration for emphasis or effect.

   Ex. And when I died, the neighbors came

   And buried brother John
6. Irony: There is contrast between what is said and what is meant. Appearance and reality are different.

   Ex. What a great idea!

   (For foolish response)
7. Metaphor: It compares two unlike things or ideas.

   Ex. The world is a stage. Time is money
8. Onomatopoeia: A word describes the sound. It gives 'hands on' feel of sounds.

   Ex. Buzz, beep, click, whoosh

   The bang of gun , The hiss of a snake, The buzz of a bee
9. Personification: It gives human qualities to non-living things or ideas.

   Ex. My little horse must think it queer.
10. Apostrophe

    This figure of speech is a step further from personification. When a personified object, element of nature or a concept (like nation, motherland) is directly addressed to it is 'Apostrophe'.

    Ex. O moon

    Give me a basketful of moonlight

    Captain O Caption

11. Simile: Simile is a comparison between two unlike things using the words 'like' or 'as'.

    Ex. The milk tasted like pickles.

Types of Poem

There are different types of poems, the difference between each type is based on the theme, style, layout, rhyme scheme and format.

1. Allegory: A poem that can be interpreted to reveal a hidden meaning, typically a moral or political one.
2. Ballad: A poem that sounds similar to a folk tale or legend which has a repeated refrain.
3. Free verse: A poem written in unrhymed style.

   Ex. 'Basketful of Moonlight.'
4. Burlesque: Poetry that treats serious subject as humour.
5. Elegy: The sad forms are known as elegy. It express a lament often on the death of a loved one.

   Ex. 'Captain O Captain'!
6. Epic: One of the largest poems. technically narrative poem, which tells a story of mythical warriors and heroes.
7. Epitaph: A commemorative inscription on a tomb or a mortuary written to praise the deceased.
8. Haiku: It is a smallest poem, consisting of five lines, each phrase.
9. Limerick: A limerick is a poem that is often silly or whimsical written in five lines, with an ABBBA rhyme scheme. It a tells a short humorous story.
10. Lyric: The poem that is an expression of the thoughts and feelings of the poet.
11. Ode: It is a lyric poem, typically one in the form of an address to a particular subject, (a bird etc.) written in varied or irregular meter.
12. Pastoral: A poem that depicts rural life in a peaceful romantic way.
13. Couplet: Two lines of verse which rhyme and form a unit alone or as part of the poem.
14. Epigram: A very short, ironic and witty poem usually written as a couplet or quatrain.

Apart from the above types, there are other types of poems e.g. Cacophony, Conceit, Imagery, Sonnet and its different forms, refrain, Tanka, Terza, Dramatic monologue and blank verse. As an innovative teacher, we can use poetry teaching as a high quality resource for language teaching. We can unfold meanings and shades of the words. It will help you to create interest among the young learners. Elements of poetry teaching can be used as per the need of learners and the resources.

Learner Motivation

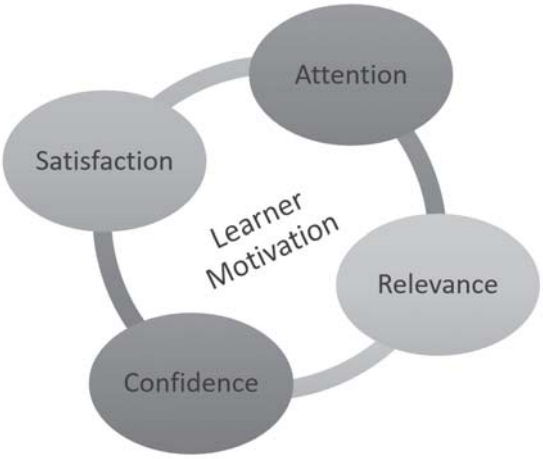
- Kumbhar Jagdish G.
9762275464

NCF 2005 Quotes - All children are naturally motivated to learn and are capable of learning.

'Learner Motivation' is one of the most important and fundamental aspect of teaching / learning process. This article deals with the nature of motivation its importance, its types and the ways to boost motivation among learners.

Motivation helps us to achieve our goal. It is the drive that pushes us to work hard .It is the energy that gives us the strength to get up and keep going - even when things are not going our way. Motivation is an internal impulse that encourages us to complete an action. Without motivation, there is no action. Learning is an active process requiring conscious and deliberate effort, so it needs motivation. It is important to recognize that motivating learning is a central element of good teaching.

In our classroom, we find that there are some students who are always ready to work, they do their work passionately, honestly; but on the other hand there are some students who are not ready to do it. They may be shy or they may not have the desire to work . In other words we can say that some students are motivated and others are not motivated. Motivated students are active. Motivated students are more excited to learn and participate. Students who are not motivated will not learn effectively. They won't retain information, they won't participate and some of them may even become disruptive.



At pre-primary and primary level students are very much eager and exited to learn new things at school . But I observed that at upper primary or secondary stage they lose their interest. A student may be unmotivated due to a variety of reasons. These are some of reasons that I found in my classes .

1. Lack of interest in the school or school subjects.
2. Teacher's teaching methods
3. Students are distracted by

external forces.

4. Lack of essential skills
5. Students have difficulty in learning .
6. Poor academic performance
7. Social, economic background of the student
8. Some students are shy and introvert

Teaching a class full of motivated students is enjoyable for a teacher. Some students are self-motivated, with a natural love of learning. But even with the students who do not have this natural drive, a great teacher can make learning fun and inspire them to reach their full potential.

Types of motivation

There are two types of motivations - Intrinsic and Extrinsic motivation. Motivation, both intrinsic and extrinsic, is a key factor in the success of students at all stages of their education, and teachers can play an important role in providing and encouraging that motivation in their students. Dr. Kalam said "Ignited minds of youth is the greatest resource for the nation."

The Importance of Motivation:

- Motivation improves persistence and effort.
- Motivation improves initiative.
- Motivation Improves cognitive processing skills.
- Motivation Builds friendly relationship in the class.
- Motivation improves overall performance.
- Motivation increases initiation of and persistence in activities.
- Motivation increases the amount of efforts.

Some tips to motivate our students

- **Know your students.**

Teacher must 'know' his or her students. Give them assurance about our efforts. Appreciate their efforts. Our praise will boost our students' confidence. Respect your students. It is very essential in the classroom, the students must be encouraged. 'Good', 'Great!' 'Lovely !' 'You are right !' 'Clap for him / her', these are some words we should use in the class.

- **Be Energetic.**

An energetic teacher can create the energy necessary for learning among the students. Teacher's enthusiasm is a source of energy for them. Students shouldn't feel any burden of learning.

- **Be Creative**

Innovative ideas in teaching learning process help our students to understand the content. It arouses students' curiosity and it motivates them to learn. Games, PPTs, pictures, group work, pair work can be used for this.

- **Get Them Involved**

Involvement in different activities in the class helps them to get the confidence. Give them some responsibilities like a group leader, presenter of an activity, subject monitor etc. Giving students a sense of

ownership allows them to feel accomplished and encourages active participation in the class. Assigning students classroom jobs is a great way to build a community and to give students a sense of motivation. Classroom environment is important.

- **Varied learning experience**

Teacher should provide varied learning experiences to the students. Group work, pairwork, project work, preparing a wallpaper, different games, using ICT, anchoring a programme and many more. Allow them to participate in such activities. Make them responsible for their work. It can also be useful to allow students to take turns leading activities or helping out so that each of them feels important and valued. Students with different preferences will each get time, focused on the things they like best. Doing so will help students stay engaged and pay attention.

- **Students' Place**

There should be one place in the class where we put students' own creation, it may be a poem, a drawing, an essay, group presentations etc. Students' involvement in creating learning environment can empower them to increase their own motivation. Ask them to perform any activity related with the topic that they have learnt.

- **Positive rather than negative feedback**

Always encourage students, and congratulate them on their efforts. Sometimes if needed, make corrections, but without embarrassing them. Try to boost his confidence. Encouraging environment always helps them to remain motivated. Definitely it does have its own effect on learning process.

- **Competition and rewards**

A healthy competition in the classroom motivates students to work hard . A teacher must create opportunities for students to show their knowledge. Children like getting rewards, and offering our students the chance to earn them is an excellent source of motivation.

We as teachers should nurture our students' curiosity as a motivation to learn. Let's help them to take the responsibility of their own learning. Students get motivated when their responsibilities are meaningful and they have the opportunities to use their abilities and values. Such motivated learners tend to engage in more autonomous learning practices. Ema Ushioda said that "without motivation there is no autonomy". It also helps them to be an autonomous learner. It is rightly said by the great marathi saint Dnyaneshwar,

हृदया हृदय येक जाले । ये हृदयींचें ते हृदयीं घातलें । द्वैत न मोडितां केलें । आपणाऐसें अर्जुना ।।

If such are the interactions in our classrooms , from one heart to another heart there will be true learning in our classes.

... आणि क्यू. आर. कोड तयार झाला !

– अजय महादेव काळे
✆ ९९२१६८९४६८

माहितीचा बोजा होता कामा नये म्हणजे शिक्षण आनंददायी होते. त्या माहितीला आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या साधनाच्या मदतीने विद्यार्थ्यांच्या समोर मांडले तर मर्यादा कमी होऊन आनंददायी शिक्षणाचा आरंभ करता येतो. त्याकरिता शिक्षकाने तंत्रज्ञानाशी मैत्री करायला हवी. अशा नव्या तंत्रज्ञानाच्या मदतीने पाठ्यपुस्तकातील घटक विद्यार्थ्यांसाठी सुलभ करण्याच्या प्रयत्नाविषयीचा लेख

इ.६वी – मराठी – बालभारतीचे पाठ्यपुस्तक QR-Code च्या माध्यमातून बोलके करण्याचा प्रयत्न मी केला आहे.

ई–लर्निंग ही संकल्पना आता केवळ कॉलेजच्या विद्यार्थ्यांपुरती मर्यादित राहिलेली नाही. ही सुविधा आता गावा–गावातील वाडी–वस्तीतील मुलांपर्यंत पोहोचली आहे. या संगणक क्रांतीचे श्रेय प्रशासनाबरोबरच विद्यार्थ्यांसाठी झटणाऱ्या व नावीन्याचा ध्यास घेणाऱ्या महाराष्ट्रातील तमाम शिक्षकांना जाते.

खेड्यापाड्यातील विद्यार्थ्यांना ई–लर्निंग सुविधेचा लाभ घेता यावा या उदात्त हेतूने महाराष्ट्रात तंत्रस्नेही चळवळ उभी राहिली, रुजली, वाढली आणि आता वेगाने पसरू लागली आहे. त्याची फळे आता दिसू लागली आहेत. अनेक प्राथमिक, माध्यमिक शिक्षकांनी स्वत:चे ब्लॉग, यू ट्यूब चॅनेल, शैक्षणिक व्हिडीओ निर्मितीक्षेत्रात आपले नाव कमावले आहे.

QR-Code म्हणजे काय ?

QR-Code चा अर्थ

Q म्हणजे – Quick

R म्हणजे – Response

C म्हणजे – Code

Quick Response Code म्हणजे जलद प्रतिसाद देणारे सांकेतिक चिन्ह होय.

QR-Code चा उद्देश काय ?

समजा, मी इयत्ता ६वीच्या बालभारतीमधील 'माय' ही कविता शिकवत आहे तर मला प्रचलित पद्धतीने प्रथम गुगलवर जावे लागेल, मग यू ट्यूब सुरू करावे लागेल. नंतर कविता शोधावी लागेल. नंतर ती विद्यार्थ्यांना दाखवता येईल. या पद्धतीमध्ये जाणारा वेळ हा अध्ययनाचे अवधान विचलित करणारा ठरतो. जर अवधान टिकलेच नाही तर मग शिक्षण कसे होणार ? म्हणून अध्ययन-अध्यापनात QR-Code महत्त्वाचे ठरते.

असे झाले पाठ्यपुस्तक बोलके –

QR-Code बद्दल खूप ऐकले होते, पण तयार कसा करायचा याचे मार्गदर्शन योग्य प्रकारे मिळत नव्हते. त्यावेळीच सन २०१६-२०१७ चे बालभारतीचे इ. ६वी चे पुस्तक हाती पडले. यात चार ठिकाणी QR-Code दिले आहेत.

मला स्वत:ला QR-Code तयार करता यावे असे वाटत होते. याची पूर्वतयारी म्हणून मी हे तंत्र शिकण्यासाठी Google, Youtube ट्युटोरियल याचा वापर केला. पण बऱ्याचदा यात त्रुटी असायच्या. त्यामध्ये दाखवलेल्या कृतीनुसार प्रात्यक्षिक करताना फरक दिसायचा. तेव्हा शिकणे बंद व्हायचे. पुन्हा नवीन व्हिडिओ शोधा, पाहा व त्याप्रमाणे कृती करा असा प्रयत्न सुरू राहायचा. यामध्ये सर्वांत मोठी समस्या होती, ती म्हणजे प्रत्येकाची QR-Code निर्मितीची पद्धतही वेगळी होती. त्यासाठी प्रत्येकाने वेगवेगळ्या सॉफ्टवेअरचा वापर केला होता. त्यामुळे QR-Codeच्या निर्मिती होण्याऐवजी वेगळ्याच समस्या निर्माण व्हायच्या. बऱ्याचदा ही पद्धती किचकट व गुंतागुंतीची वाटत असे. मला हे टाळायचे होते आणि हेच तंत्रज्ञान मला माझ्या विद्यार्थ्यांना शिकवायचे होते. अनेकदा QR-Code ची निर्मिती साध्य व्हायची पण त्याची प्रिंट घेताना वेगळ्याच अडचणी निर्माण व्हायच्या.

''चुका आणि शिका' या पद्धतीने प्रयत्न सुरू असताना QR-Code निर्मितीसाठीचे QR-Genscan हे 'मोबाईल ॲप' सापडले. याचा उपयोग करून इयत्ता ६वी च्या – मराठीच्या पाठ्यपुस्तकातील साने गुरुजींचे – 'बल सागर भारत होवो' हे गीत निवडले. प्रथमत: हे गीत यु ट्यूबवर शोधून त्याचा आवाज, योग्य चाल, दर्जा या बाबी पाहून व्हिडीओ निश्चित केला. निश्चित केलेला यु ट्यूबवरील हा व्हिडीओ मुलांना दाखवण्यात आला. मुलांनी आवडल्याचे सांगितल्यावर QR-Genscan या मोबाईल ॲपच्या साहाय्याने त्याचा पहिला QR-Code तयार केला. हा मोबाईलमधील असलेला कोड शाळेतील संगणकावर घेऊन त्याची स्टँप साईज प्रिंट घेतली आणि 'बलसागर भारत होवो' या गीताशेजारी चिटकवून दिली. ही सर्व प्रक्रिया 'चुका व शिका' या पद्धतीने सुरू असल्याने मनात थोडी धाकधुक होती, पण जेव्हा हा तयार झालेला कोड मोबाईल ॲपच्या साहाय्याने स्कॅन केला तेव्हा मात्र आम्ही सारेच अचंबित झालो. कारण ... काही क्षणातच 'बल सागर भारत होवो' ही कविता प्रत्यक्ष मोबाईलच्या पडद्यावर दिसू लागली होती.

माझ्या विद्यार्थ्यांनी तर अक्षरश: उड्याच मारल्या. मलाही खूप आनंद झाला. एका नवीन उपक्रमाची यशस्वी सुरुवात झाली होती. पहिलाच प्रयोग यशस्वी झाला. मग मुलांनी 'सर्व पुस्तकच असे हवे' असा आग्रह धरला. मी इंदिरा संत यांची 'गवत फुला रे' कविता निवडली.

'गवत फुला रे' या कवितेतील आशयाप्रमाणे

गवत फुलांचे कास पठारावरील फोटो व ही कविता एमपी ३ स्वरूपात डाउनलोड करून त्याचा सुंदर व्हिडीओ केला. पण व्हिडीओचा बॅकअप ऑनलाईन ठेवण्यासाठी स्वत:चे यु ट्यूब चॅनेल असणे गरजेचे असते. त्यातूनच 'Ajay Kale - Tech Guru' हे यु ट्यूब चॅनेल सुरू केले. त्यावर ही कविता अपलोड केली. याचा QR-Code तयार करून व त्याची प्रिंट घेऊन मुलांच्या पुस्तकात चिटकवून दिली. याचे प्रात्यक्षिक घेताना मात्र आम्ही इ.६वीचे विद्यार्थी, शाळेतील शिक्षकांना समवेत घेतले. खूप चांगला प्रतिसाद लाभला.

या यशस्वी चाचणीनंतर काही दिवसातच संपूर्ण पाठ्यपुस्तक QR-Code ने बोलके केले. प्रत्येक पाठाचे QR-Code तयार करून मी सर्व विद्यार्थ्यांच्या पाठ्यपुस्तकामध्ये चिटकवून दिले. याचा वापर कसा करायचा याचे तंत्र त्यांना अवगत केल्याने व त्याचा सराव घेतल्याने नियमितपणे याचा वापर सुरू झाला.

मराठी विषयाच्या बाबतीत हा अध्यापनातील नवा प्रयोग यशस्वी झाल्याने इ.६वी – गणिताचे पुस्तक निवडून त्यातील पाठावर आधारित स्वत: व्हिडीओ निर्मिती करून ते व्हिडीओ Ajay Kale Tech Guru या चॅनेलवर अपलोड केले. त्याचे ही QR-Code तयार करून घेतले. सामान्य विज्ञान व इतिहासाच्या पाठ्यपुस्तकातील पाठ्यघटकानुसार युट्यूबवरील व्हिडीओ शोधून त्याचे QR-Code करून एक नवीन तंत्र अध्ययन–अध्यापनासाठी उपलब्ध करून दिले.

जेव्हा माझे विद्यार्थी घरी स्मार्ट फोनद्वारे QR-Code स्कॅन करून पाहू लागले तेव्हा माझा हा उपक्रम १०० टक्के यशस्वी झाला. तंत्रज्ञान हाताळण्याचा विद्यार्थ्यांमध्ये निर्माण झालेला आत्मविश्वास खूपच मोलाचा ठरला.

अध्यापनातील नव्या प्रयोगाच्या यशस्वी आयोजनाने आमच्या ग्रामीण भागातील विद्यार्थी अत्यंत आत्मविश्वासाने नवनवीन तंत्रज्ञान हाताळण्यात यशस्वी झालेत. उपलब्ध असलेल्या साधनांचा वापर करून आपली प्रगती साधता येते याचे अशा नवोपक्रमातून शिक्षक म्हणून समाधान लाभते.

या नवोपक्रमाची बातमी जिल्हाभर पोहोचल्याने आमचे गटशिक्षणाधिकारी मा. प्रदीपकुमार कुडाळकर, शिक्षण विस्तार अधिकारी श्री. प्रकाश कांबळे यांनी शिक्षणाधिकारी मा. सौ. निशादेवी वाघमोडे यांच्यासमोर उपक्रमाचे सादरीकरण करण्याची संधी दिली. अनेक वर्तमानपत्रामध्ये याची बातमीपत्रे आली. सांगली जि.प. चे मुख्य कार्यकारी अधिकारी मा. श्री. अभिजित राऊत यांना सुद्धा हा उपक्रम खूप आवडला

मग मी तालुका–जिल्हास्तरावर QR-Code निर्मितीच्या कार्यशाळा घेतल्या. त्यामुळे सहकारी शिक्षकांना याचा फायदा झाला.

याचेच फलित म्हणून मनुष्यबळ विकास मंत्रालय, नवी दिल्ली व राज्यांची शिक्षण मंडळे यांच्या संयुक्त निर्मितीमधून तयार झालेल्या 'दिक्षा' ॲपवर काम करण्याची संधी मिळाली. या ॲपसाठी इ.२री मराठीच्या पाचव्या पाठासाठी ई–साहित्य निर्माण केले. त्याचा समावेश बालभारतीत झाला. महाराष्ट्र राज्याच्या शिक्षणमंत्र्यांच्या हस्ते QR-Code निर्मितीमधील सातत्यपूर्ण प्रयत्नाबद्दल प्रशस्तिपत्र मिळाले. त्यामुळे पुढील प्रयत्नांसाठी मोठी प्रेरणा मिळाली.

स्काऊट गाईड : व्यक्तिमत्त्व विकासाची वाट

माधव धायगुडे
✆ ९९७०९४९६७४

१९०७ साली इंग्लंडमध्ये सुरू झालेल्या स्काऊट चळवळीचा जगभर प्रसार झाला. भारतात १९०९ साली सुरू झालेली ही चळवळ १९७३ साली महाराष्ट्रातील शाळांमधून सुरू झाली. ती तत्कालीन शिक्षणमंत्री मधुकरराव चौधरी यांच्या प्रयत्नातून! या स्काऊट शिक्षणाची व पद्धतीची वैशिष्ट्ये...

शिक्षण देण्याची अप्रतिम पद्धती – संघपद्धती

संघ म्हणजे ६ ते ८ मुलांचा (स्काऊटचा) अगर मुलींचा (गाईडचा) एक गट. मुलामुलींमध्ये नैसर्गिकरीत्या गट करण्याची प्रवृत्ती असते. मुले आपल्यापेक्षा समवयस्क मित्रांकडून खूप लवकर शिकतात. याचा उपयोग संघपद्धतीने शिकण्यात होतो हे शिकणे अतिशय परिणामकारक ठरते. एका संघाचा एक नायक असतो. तो संघनायक ! त्याला एक साहायक! संघाने काय करायचे, कोणते कार्यक्रम घ्यायचे, कसे घ्यायचे त्याचे नियोजन व नंतर ते अंमलात आणायचे या सर्व गोष्टी संघातील मुले ठरवतात. कार्यक्रम ठरवण्यासाठी एक छोटी सभा घ्यावयाची असते. त्याची सूचना देणे, सभा कशी घ्यावी, काम काय करायचे हे सर्व मुले शिकतात आणि सभा घेतात. ही सभा म्हणजे संघसभा. सभा

झाल्यावर सभेचा अहवाल लिहितात.

अर्थात या सर्व गोष्टी त्यांना येत असतात असे नाही, तर या गोष्टी त्यांना त्यांचे स्काऊट/गाईड शिक्षक शिकवत असतात. म्हणजेच मुलांचे काम हे प्रौढ व्यक्तीच्या देखरेखीखाली चालते. स्काऊट/गाईड शिक्षक, जे शिकवायचे ते संघनायकांना शिकवितात, संघनायक हे त्यांच्या संघातील इतर मुलांना ते शिकवितात.

ही पद्धत अधिक यशस्वी होण्यासाठी खरे तर एका संघात ५वी ते १०वी मधील सर्व वयोगटातील मुले हवीत. म्हणजे पुढील संघनायक आपोआप तयार होतात. यासाठी शाळा सुरू होण्याआधी किंवा नंतर किंवा शाळेच्या वेळात सर्व वर्गांसाठी एकाच वेळेला स्काऊटसाठी वेळ राखून ठेवायला हवा.

उत्तीर्ण-अनुत्तीर्ण संकल्पनाच नाही

स्काऊट शिक्षण पद्धतीत उत्तीर्ण-अनुत्तीर्ण संकल्पनाच नाही. म्हणजे कोणती गोष्ट स्काऊट/गाईडला यावयास लागली,कोणती नाही हे पाहिले जाते. उदा. दोरीच्या गाठी बांधणे - त्याला गाठ बांधता येणे, त्याचा उपयोग प्रत्यक्ष व्यवहारात कोठे करायचा ते माहीत असणे महत्त्वाचे. गाठ बांधता आली, की शिक्षक त्याच्या कार्डावर सही करतात. (सामान्य भाषेत तो उत्तीर्ण झाला.) गाठी बांधता आल्या नाहीत तर त्याने सराव करायला हवा, शिकायला हवे, हे समजते. संघनायक अगर ज्याला ते करता येते त्याच्याकडून अशा गोष्टी शिकल्या जातात. यामुळे एखादी गोष्ट मला येते अथवा नाही हे मुलांनाही कळते. ज्याला येते त्याच्याकडून शिकायचे व आपल्याला येत असेल, ज्याला ते येत नाही त्याला शिकवावे असा संस्कार होतो. यामुळे त्यांच्या संघात एकोप्याची भावना निर्माण होते. यामुळे मुलांमध्ये चिकाटी, जिद्द, सहकार्य, मदत करणे, वैफल्य न येणे हे आपोआप घडते.

असा ६ ते ८ मुलांचा एक संघ व ४ ते ५ संघ मिळून स्काऊटचा एक विभाग बनतो.

स्काऊट विभाग - (वर्ग)

४ ते ५ संघांचा एक विभाग : या विभागाचे म्हणजे सुमारे २४ ते ४० मुलांचे काही कार्यक्रम एकत्र असतात. सर्व संघांच्या संघनायकांची मिळून एक कमिटी असते. त्यामध्ये स्काऊट शिक्षकही असतो. याला सन्मानसभा असे म्हणतात. विभागाचे मिळून एकत्र कार्यक्रम कोणते घ्यावेत, केव्हा घ्यावेत व त्याचे नियोजन, कामाची वाटणी या सर्व गोष्टी सन्मानसभेमध्ये ठरविल्या जातात व नंतर त्याचे ठरवल्याप्रमाणे आयोजन केले जाते.

ज्ञानरचनावाद

शिक्षणात सध्या आपण सर्व ज्ञानरचनावादाचा विचार करतो. वरील विवेचनावरून आपल्या असे लक्षात आले असेलच, की स्काऊट प्रशिक्षण ही ज्ञानरचनावादी प्रक्रिया आहे. यामध्ये कोणतीही गोष्ट स्वतः करणे, करून बघणे, इतरांशी चर्चा करणे, शिकण्यासाठी म्हणजेच ती गोष्ट येण्यासाठी इतरांची मदत घेणे, इतरांना मदत करणे, त्याचा उपयोग करता येणे हे सर्व यामध्ये साध्य होते. यासाठी शिक्षकांचे मार्गदर्शन आवश्यक असते.

यामध्ये शिकण्याची प्रक्रिया नकळत होते. गेलेला विजेचा दिवा बदलायला, विविध गाठी बांधायला आपण केव्हा शिकलो हे कळत नाही, जेव्हा ते कौशल्य वापरायची वेळ येते व स्काऊट/गाईड त्याचा उपयोग

करतात. त्यानंतर लक्षात येते, की अरे! हे आपण स्काऊटमध्ये केव्हा शिकलो ते कळतही नाही आणि हे आपण स्काऊटमध्ये होतो म्हणून यायला लागले. यामध्ये मुले असोत अगर मुली, घरातील अडचणीच्या प्रसंगी चहा / स्वयंपाक करणे, विजेचा दिवा, ट्यूब बदलणे, कापणे, भाजणे यावर प्रथमोपचार करणे, प्रवासात अपघात झालेला दिसला तर काय मदत हवी आहे ते ओळखून मदत करणे, प्रथमोपचार करणे, गाठींचा उपयोग करणे, अशा विविध ठिकाणी त्यांना कौशल्ये वापरता येऊ लागतात.

लवचीकता –

लवचीकता हे स्काऊटचे आणखी एक वैशिष्ट्य आहे. स्काऊट अभ्यासक्रमात, कार्यक्रमात कोणत्याही उपक्रमाचा समावेश होऊ शकतो. स्काऊट शिक्षक हा त्याची कल्पनाशक्ती वापरून मुलांच्या व्यक्तिमत्त्व विकासासाठी मोबाईल वापरणे, निरोप योग्यरीतीने पोहोचविणे, जवळपासच्या ठिकाणांची माहिती करून घेणे अशा प्रकारच्या छोट्या छोट्या गोष्टी व उपक्रम मुलांकडून करून घेऊ शकतो. त्याला बंधन नसते. ही लवचीकता इतर अभ्यासक्रमात नसते. यामुळे विविध कौशल्ये वाढतात व व्यक्तिमत्त्व विकसित होते.

प्रावीण्य पदके –

स्काऊटच्या अभ्यासक्रमाचे हे आणखी एक वैशिष्ट्य. वय वर्षे ६ ते १८ यामध्ये वयानुरूप विविध छंदांसाठी १०० च्या वर प्रावीण्यपदकांचा समावेश आहे. यामध्ये ५ ते १० वर्षांपर्यंतच्या मुलांसाठी संग्राहक, निरीक्षक, गोष्टी सांगणारा, पोहणारा, आर्टिस्ट, स्वयंपाकी, पर्यावरण रक्षक, संगणक साक्षर तर १० ते १७ वयोगटातील ब्युटिशियन, बास्केट बनविणारा, कॅम्पर, करमणूक करणारा, माळी, फायरमन, स्कॉलर, एड्स जागृती, जागतिक मैत्री, संगणक साक्षर, सौर ऊर्जा अभ्यासक या सारख्या प्रावीण्य पदकांचा समावेश आहे.

यांचा उपयोग लहानपणापासून मुलांचे छंद जोपासण्यासाठी आणि कौशल्य विकसनासाठी होतो. या प्रावीण्यपदकांच्या अभ्यासातून पुढे स्काऊट/गाईडनी स्वतःचे व्यवसाय सुरू केल्याची उदाहरणे आहेत.

खरी कमाई –

स्काऊट शिक्षणामधील हा एक वैशिष्ट्यपूर्ण उपक्रम आहे. यामध्ये स्काऊट/गाईडना श्रमाचे महत्त्व समजते. स्काऊट/गाईडनी वर्षातील ठरावीक दिवसात दुसरीकडे जाऊन ते सांगतील ते व त्यांना झेपेल असे काम करावे. काम करून त्याचा योग्य तोच मोबदला घ्यावा. श्रम, कष्ट करून पैसे मिळवावेत, ही कल्पना आहे. त्याही पुढे जाऊन मिळविलेले पैसे स्वतःसाठी खर्च न करता संस्थेला द्यावेत. यातून आपण मिळविलेल्या पैशाचा काही भाग समाजाला परत देणे आपले कर्तव्य आहे ही जाणीव निर्माण करण्याचा प्रयत्न असतो.

उत्तम नागरिक

स्काऊट शिक्षणातील अशा काही वैशिष्ट्यांमुळे चळवळीतून उत्तम नागरिक तयार होतात. या शिक्षणाचा उपयोग नैतिक वर्तन सुधारण्यासाठी, सामाजिक जीवनात वावरण्याचा आत्मविश्वास वाढण्यासाठी होतो.

स्काऊट चळवळ ही प्रौढांच्या देखरेखीखाली असलेली मुलांची, मुलांसाठी, मुलांनी चालविलेली चळवळ आहे.

यामुळेच ही चळवळ गेल्या शंभराहून अधिक वर्षे सुरू आहे.

महाराष्ट्र राज्य परीक्षा परिषद,
17, डॉ. आंबेडकर मार्ग, पुणे - 411001

राष्ट्रीय आर्थिक दुर्बल घटक विद्यार्थी शिष्यवृत्ती योजना, परीक्षा (NMMS) 2018-19 इ. 8 वी साठी

परीक्षा दिनांक:- 09 डिसेंबर 2018

माहितीपत्रक

1. **योजनेचे उद्दिष्ट:-** इयत्ता 8 वीच्या अखेर आर्थिक दुर्बल घटकातील प्रज्ञावान विद्यार्थ्यांचा शोध घेऊन बुध्दिमान विद्यार्थ्यांना सर्वोत्तम शिक्षण मिळण्याच्या दृष्टीने त्यांना आर्थिक सहाय्य करावे, त्यानुसार विद्यार्थ्यांचे उच्च माध्यमिक स्तरापर्यंतचे शिक्षण घेण्यास मदत व्हावी. आर्थिक दुर्बलतेमुळे प्रज्ञावान विद्यार्थ्यांची उच्च माध्यमिक स्तरापर्यंत होणारी गळती रोखावी हे या योजनेचे उद्दिष्ट आहे.

2. **निवड पध्दती:-** केंद्रशासनामार्फत राष्ट्रीय शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, नवी दिल्ली (एन.सी.इ.आर.टी.) यांनी 2007-08 पासून आर्थिक दुर्बल घटक विद्यार्थ्यांसाठी सदरची परीक्षा इ. 8 वी साठी सुरु केली आहे. महाराष्ट्र राज्यासाठी ही परीक्षा महाराष्ट्र राज्य परीक्षा परिषद, पुणे यांच्यामार्फत जिल्हयातील विविध केंद्रावर दि. 09 डिसेंबर, 2018 रोजी घेण्यात येणार आहे. शिष्यवृत्तीस पात्र ठरलेल्या विद्यार्थ्यास दर महा रु.1000/- (वार्षिक रु. 12000/-) शिष्यवृत्ती दिली जाते.

3. **पात्रता:-**

   a) **महाराष्ट्र राज्यातील कोणत्याही शासकीय, शासनमान्य अनुदानित, स्थानिक स्वराज्य संस्थेतील इयत्ता 8 वी मध्ये शिकत असलेल्या आणि खालील अटी पूर्ण करणाऱ्या नियमित विद्यार्थी / विद्यार्थीनीस या परीक्षेस बसता येते.**

   b) पालकांचे (आई व वडील दोघांचे मिळून) वार्षिक उत्पन्न 1,50,000/- पेक्षा कमी असावे. नोकरीत असलेल्या पालकांनी आपल्या आस्थापनाप्रमुखांचा व इतरांनी तहसिलदारांचा/तलाठयांचा सन 2017-18 च्या आर्थिक वर्षाचा उत्पन्नाचा दाखला शाळेच्या मुख्याध्यापकांकडे जमा करावा. सदरचा उत्पन्नाचा दाखला मुख्याध्यापकांनी शाळेत जतन करुन ठेवावा.

   c) विद्यार्थी/विद्यार्थीनी इ. 7 वी मध्ये सर्वसाधारण संवर्गासाठी (General) किमान 55 % गुण मिळवून उत्तीर्ण झालेला असावा. (आरक्षित संवर्गासाठी SC/ST/VJ/NTB/NTC/NTD/OBC/SBC किमान 50% गुण मिळवून उत्तीर्ण झालेला असावा.)

   d) **खालील विद्यार्थी NMMS परीक्षेसाठी अपात्र आहेत.**
      - विनाअनुदानित शाळेत शिकणारे विद्यार्थी.
      - केंद्रीय विद्यालयात शिकणारे विद्यार्थी.
      - जवाहर नवोदय विद्यालयात शिकणारे विद्यार्थी.
      - शासकीय वसतिगृहाच्या सवलतीचा, भोजनव्यवस्थेचा व शैक्षणिक सुविधांचा लाभ घेणारे विद्यार्थी.
      - सैनिकी शाळांमध्ये शिकणारे विद्यार्थी.

4. **ऑनलाईन अर्ज करण्याची पध्दत:-** दिनांक 12/09/2018 पासून ऑनलाईन आवेदनपत्रे परिषदेच्या www.mscepune.in व http://nmms.mscescholarshipexam.in या संकेतस्थळावर शाळांना उपलब्ध होतील.

ऑनलाईन आवेदनपत्र भरताना विद्यार्थ्याच्या जातीचे प्रमाणपत्र व दिव्यांगत्व (अपंगत्व) प्रमाणपत्राची खात्री करुनच जात व अपंगत्वाची माहिती भरावी. विद्यार्थ्याचा पासपोर्ट साईज फोटो तसेच मुख्याध्यापक व विद्यार्थी यांची स्वाक्षरी फॉर्म भरताना स्कॅन (scan) करुन अपलोड करणे आवश्यक आहे. अपूर्ण भरलेले फॉर्म संगणक स्वीकृत करणार नाही. सविस्तर माहिती परिषदेच्या www.mscepune.in व http://nmms.mscescholarshipexam.in या संकेतस्थळावर उपलब्ध करुन देण्यात आलेली आहे.

5. **शुल्क :-** परीक्षेसाठी खालीलप्रमाणे शुल्क अकारण्यात येते.

अ.क्र	तपशील	दिनांक	शुल्क रु.	शाळा संलग्नता फी
1	ऑनलाईन नियमित आवेदनपत्रे भरणे	12/09/2018 ते 17/10/2018	100/-	संलग्नता फी रु. 200/- प्रति संस्था प्रत्येक शैक्षणिक वर्षासाठी
2	ऑनलाईन विलंब आवेदनपत्रे भरणे	18/10/2018 ते 24/10/2018	200/-	
3	ऑनलाईन अतिविलंब आवेदनपत्रे (विद्यार्थी जबाबदार असेल तर)	25/10/2018 ते 31/10/2018	300/-	
4	ऑनलाईन अतिविलंब आवेदनपत्रे (शाळा/संस्था जबाबदार असेल तर)		400/-	

6. **परीक्षेचे वेळापत्रक :-** सदर परीक्षेचे वेळापत्रक खालील प्रमाणे आहे.

अ.क्र.	विषयाचे नाव	एकूण गुण	एकूण प्रश्न	कालावधी	वेळ	पात्रता गुण (एकत्रित)
01	बौध्दिक क्षमता चाचणी Mental Ability Test (MAT)	90	90	दीड तास (फक्त दृष्टी अपंगांसाठी 30 मिनिटे जादा वेळ)	10.30 ते 12.00	40%*
	विश्रांती 12. 30 ते 13. 30					
02	शालेय क्षमता चाचणी Scholastic Aptitude Test (SAT)	90	90	दीड तास (फक्त दृष्टी अपंगांसाठी 30 मिनिटे जादा वेळ)	13.30 ते 15.00	

* सदर परीक्षेसाठी दोन्ही विषयात मिळून सर्वसाधारण संवर्गातील (General) विद्यार्थ्यांसाठी 40% व SC,ST,VJ,NTB,NTC,NTD,OBC,SBC व दिव्यांग विद्यार्थ्यांसाठी पात्रता गुण 32% मिळणे आवश्यक आहेत.

7. **परीक्षेसाठी विषय:-** सदर परीक्षेसाठी 2 विषय असतील.

a. **बौध्दिक क्षमता चाचणी** (MAT) :- ही मानसशास्त्रीय चाचणी असून, यामध्ये कार्यकारणभाव, विश्लेषण, संकलन इत्यादी संकल्पनांवर आधारित 90 बहुपर्यायी वस्तुनिष्ठ प्रश्न असतात.

b. शालेय क्षमता चाचणी (SAT):- ही सामान्यत: इयत्ता 8 वी पर्यंतच्या अभ्यासक्रमांवर आधारीत असेल. त्यामध्ये 1. सामान्य विज्ञान एकूण (गुण - 35) 2. समाजशास्त्र (एकूण गुण - 35) 3. गणित (एकूण गुण - 20) असे तीन विषय असतील. या तीन विषयांचे एकूण 90 प्रश्न सोडवायचे असतात.

➢ **उपविषयवार गुणांची विभागणी खालीलप्रमाणे असेल.**

a) सामान्य विज्ञान 35 गुण:- भौतिकशास्त्र 11 गुण, रसायनशास्त्र 11 गुण, जीवशास्त्र 13 गुण.

b) समाजशास्त्र 35 गुण:- इतिहास 15 गुण, नागरिकशास्त्र 05 गुण, भूगोल 15 गुण.

c) गणित 20 गुण.

8. **माध्यम:-** प्रश्नपत्रिका मराठी, इंग्रजी, हिंदी, गुजराथी, उर्दु, सिंधी, कन्नड व तेलुगू या आठ माध्यमातून उपलब्ध असतील. (सर्व विद्यार्थ्यांना मूळमाध्यमाबरोबर इंग्रजी माध्यमाची प्रश्नपत्रिका एकत्र देण्यात येणार आहे.) यापैकी कोणतेही एकच माध्यम घेता येईल. दोन्ही प्रश्नपत्रिकांसाठी स्वतंत्र उत्तरपत्रिका दिल्या जातील. प्रत्येक प्रश्नक्रमांकापुढे पर्यायांसाठी 4 वर्तुळे असतील. योग्य पर्यायाचे वर्तुळ निळे/काळे बॉलपेनने पूर्णत: रंगवून उत्तर नोंदवायचे आहे. पेन्सिलचा वापर केलेली/अपुरी/अशंत: रंगवलेली उत्तरे यांना गुण दिले जाणार नाहीत. एकापेक्षा अधिक वर्तुळात नोंदविलेली उत्तरे/चुकीच्या पद्धतीने नोंदवलेली उत्तरे/व्हाईटनर/खाडाखोड करुन नोंदविलेली किंवा गिरवलेली उत्तरे यांना गुण दिले जाणार नाहीत.

9. **प्रवेशपत्रे:-** ऑनलाईन फॉर्म व फी भरलेल्या विद्यार्थ्यांची प्रवेशपत्रे परिषदेच्या www.mscepune.in व http://nmms.msceschol arshipexam.in या संकेतस्थळावर शाळांना नोव्हेंबरच्या शेवटच्या आठवड्यात उपलब्ध होतील. सदर प्रवेशपत्रे काढून विद्यार्थ्यांस देण्याची जबाबदारी संबंधित शाळेच्या मुख्याध्यापकांची असेल.

10. **परीक्षेचे मूल्यमापन:-** विद्यार्थ्यांनी सोडविलेल्या उत्तरपत्रिकांची तपासणी संगणकामार्फत OMR पध्दतीने करण्यात येते. **उत्तरपत्रिकेचे मूल्यांकन करताना वजा गुण (Negative Marking) पध्दतीचा अवलंब परीक्षेत केला जात नाही.** खबरदारीचे सर्व उपाय योजून बिनचूक गुणयादी तयार करण्यात येते. त्यामध्ये अनुसूचित जातीच्या व अनुसूचित जमातीच्या, विमुक्त व भटक्या जमाती, इतर मागासवर्ग व विशेष मागासवर्गीयांसह अपंग विद्यार्थी आरक्षणातील केंद्रशासनाने निश्चित केलेल्या कोटयानुसार जिल्हानिहाय, संवर्गनिहाय विद्यार्थ्यांची निवड करण्यात येईल.

11. **आरक्षण व शिष्यवृत्ती संख्या:-** अखिल भारतीय पातळीवर NMMS शिष्यवृत्तीची संख्या एक लाख इतकी आहे. महाराष्ट्रासाठी 11682 इतका कोटा निश्चित करुन दिलेला आहे. कोटयानुसार व राज्याच्या संवर्गनिहाय आरक्षणानुसार, **गुणवत्तेच्या आधारे जिल्हानिहाय, संवर्गनिहाय विद्यार्थ्यांची शिष्यवृत्तीसाठी निवड केली जाते.** राज्य आरक्षणाची टक्केवारी खालीलप्रमाणे असेल.

1) SC - 13.00 2) ST- 07.00 3) VJ - 03.00 4) NTB - 02.50

5) NTC - 3.50 6) NTD - 2.00 7) OBC - 19.00 8) SBC - 02.00

अपंगासाठी प्रत्येक संवर्गात 3% आरक्षण असेल. प्रत्येक जिल्हयासाठीचा कोटा व विद्यार्थ्यांच्या जातसंवर्गाप्रमाणे विद्यार्थ्यांना शिष्यवृत्त्या प्रदान करण्यात येतील.

12. **निकाल घोषित करणे:-** सदर परीक्षेचा निकाल साधारण फेब्रुवारी 2019 च्या दुसऱ्या किंवा तिसऱ्या आठवड्यात जाहीर करण्यात येईल. सदर परीक्षेचा निकाल व निवडयादी फक्त परिषदेच्या संकेतस्थळावरच उपलब्ध केली जाईल. जिल्ह्यांनी, शाळांनी व विद्यार्थ्यांनी सदरचा निकाल परिषदेच्या संकेतस्थळावरुनच काढावयाचा आहे.

13. **शिष्यवृत्ती दर :-** शिष्यवृत्तीस पात्र ठरलेल्या विद्यार्थ्यास इ. 9 वी ते 12 वी पर्यंत दरमहा रु.1000/- (वार्षिक रु. 12000/-) शिष्यवृत्ती दिली जाते.

- शिष्यवृत्ती प्राप्त विद्यार्थ्यांना शिष्यवृत्ती मिळण्यासाठी इ. 9 वी व इ. 11 वी मध्ये किमान 55% गुण मिळणे आवश्यक आहे. (आरक्षित विद्यार्थ्यांना SC/ST/VJ/NTB/NTC/NTD/OBC/SBC किमान 50% गुणांची आवश्यकता आहे.)
- इ.10वी मध्ये किमान 60% गुण मिळणे आवश्यक आहेत. (आरक्षित विद्यार्थ्यांना SC/ST/VJ/NTB/NTC/NTD/OBC/SBC किमान 55% गुणांची आवश्यकता आहे.)

14. **अनधिकृततेबाबत इशारा -**

एन्.सी.ई.आर्.टी., नवी दिल्ली / महाराष्ट्र राज्य परीक्षा परिषद, पुणे यांचे शिवाय अन्य कोणत्याही संस्थेस या प्रकारची परीक्षा किंवा पूर्व परीक्षा घेणे, प्रमाणपत्र देणे, शिष्यवृत्ती देणे या करिता महाराष्ट्रात प्राधिकृत करण्यात आलेले नाही. अशा संस्थाबाबतची कोणतीही जबाबदारी एन्.सी.ई.आर्.टी., नवी दिल्ली / महाराष्ट्र राज्य परीक्षा परिषद, पुणे यांचेवर राहणार नाही.

(तुकाराम सुपे)
आयुक्त,
महाराष्ट्र राज्य परीक्षा परिषद,
पुणे - 1.

महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व
उच्च माध्यमिक
शिक्षण मंडळातर्फे
सर्वांना
दीपावलीच्या हार्दिक शुभेच्छा!

वाचकांचे अभिप्राय

सप्रेम नमस्कार,

मी शिक्षण संक्रमण नियमित वाचतो. वाचनाने बऱ्याच नवनवीन गोष्टींचा, विविध लेखातील माहितीपूर्ण सखोल ज्ञानामुळे माझी बौद्धिक भूक भागवली जाते.

सप्टेंबर २०१८ च्या शिक्षण संक्रमण अंकातील कवयित्री आसावरी काकडे यांनी कलेले 'खोद आणखी थोडेसे' या कवितेचे रसग्रहण अत्यंत उत्कृष्ट आहे. कसोटीच्या क्षणी धीर देणारी, प्रयत्नांना बळ देणारी ही कविता आहे. त्या कवितेचा सुस्पष्ट अर्थ, कवितेतल्या प्रतिमा, कवितेतून मिळणारा संदेश आपल्यापर्यंत अत्यंत चांगल्या पद्धतीने पोहोचवला आहे. मी तो लेख (रसग्रहण) खूप वेळा वाचला. या रसग्रहणातून मला मनस्वी आनंद मिळाला. विद्यार्थ्यांपर्यंत कवितेचा संदेश अधिक प्रभावीपणे पोहोचविता आला. रसग्रहण सुंदर पद्धतीने केले आहे.

ही कविता आपल्यासाठीच लिहिली गेली असे प्रत्येकाला वाटू शकेल इतके सुंदर स्पष्टीकरण आसावरी काकडे यांनी केलंय.

तसेच रेवती गणेशन यांचा 'What is LD' हा लेखही खूप माहितीपूर्ण आहे. प्रत्येक शाळेकडे अशी माहिती संग्रही असणे गरजेचे आहे. धन्यवाद!

– गणेश बडगुजर

आर.एस.विद्यामंदीर, अनरद, जि. नंदुरबार

सप्रेम नमस्कार,

मी शिक्षण संक्रमण मासिकाचे नियमित वाचन करतो. सप्टेंबर २०१८ च्या शिक्षण संक्रमणातील अवधूत सु. तांबवेकर यांचा 'निवासी शिबीर – एक आनंददायी अनुभव' हा लेख मी मन:पूर्वक वाचला. त्यात असे म्हटले आहे, की कधीतरी विद्यार्थ्यांनी रात्रीच्या वेळी आपल्या शाळेचं रूप पाहिलं पाहिजे. कराडच्या जनकल्याण प्रतिष्ठानची सरस्वती विद्यालय ही शाळा दरवर्षी निवासी शिबीर घेणारी शाळा म्हणून परिचित आहे, याचे कौतुक वाटले.

आम्ही सुद्धा ८–१० वर्षांपूर्वी आमचे मुख्याध्यापक श्री. बी. डी. कुलकर्णी यांच्या मार्गदर्शनाने हा एक उपक्रम घेतला होता. इ. ८वी ते १०वी तील विद्यार्थ्यांनी रात्रीची वेगळी शाळा हा उपक्रम अनुभवला. विद्यार्थ्यांसह पालक, शिक्षकांनाही आंनद देऊन गेला.

– शिवचरण मधुकर उज्जैनकर

नवीन माध्य. विद्यालय, पारंबी, जि. जळगाव

सप्रेम नमस्कार,

मी शिक्षण संक्रमण नियमित वाचतो. शिक्षण संक्रमणातून येणारे लेख अतिशय उत्तम व प्रेरणा देणारे असतात. माहे सप्टेंबर २०१८ च्या अंकातील मा. तात्यासाहेब शि. काटकर यांनी लिहिलेला 'केवळ गुण म्हणजे गुणवत्ता नव्हे' हा लेख अतिशय आवडला. मुलांच्या गुणांवरून आपण त्यांची किंमत व लायकी ठरवू शकत नाही. मिळालेले गुण काळाच्या प्रवासात विसरले जातात. पण गुणवत्ता काळाच्या वेगवेगळ्या टप्प्यावरही टिकून राहते हे अगदी सत्य आहे.

आजचे युग स्पर्धेचे युग आहे. त्यामुळे या स्पर्धेच्या युगात समोर येणारी आव्हाने पेलण्याची क्षमता, आत्मविश्वास विद्यार्थ्यांमध्ये असणे ही काळाची गरज आहे. तसेच श्री. विवेक गुणवंतराव चव्हाण यांच्या 'विज्ञान शिक्षणतून मूल्यांचा विकास' या लेखामधून विज्ञान हा प्रयोगातून, कृतीतून अनुभूती देण्याचा विषय आहे व तो जीवनमूल्यांची, आदर्शांची देखील अनुभूती देणारा विषय आहे, याची मुद्देसूद व उपयुक्त माहिती मिळाली. संपूर्ण अंक वाचनीय वाटला.

– रामभाऊ ना. ठेंगणे

मुख्याध्यापक / प्राचार्य हिरालाल लोया विद्यालय, वरोरा, चंद्रपूर

सप्रेम नमस्कार,

मी आपल्या शिक्षण संक्रमण मासिकाचा नियमित वाचक असून शिक्षणाच्या बदलत्या प्रवाहांची, नव्या आव्हानांची आणि शिक्षण क्षेत्रातील उपक्रमांची माहिती देण्याचा प्रयत्न स्वागतार्ह आहे. त्याचा शिक्षण क्षेत्रातील प्रत्येक व्यक्तीला फायदा होताना दिसून येत आहे.

श्री. शिवाजी तांबे सरांनी डॉ. राधाकृष्णन – विश्ववंद्य शिक्षक या (सप्टेंबर २०१८) लेखाद्वारे डॉ. राधाकृष्णन यांच्या व्यासंगी व्यक्तिमत्त्व रेखाटून शिक्षक कसा असावा, याबाबत केलेले मार्गदर्शन शिक्षकांना प्रेरणादायी ठरेल, यात शंका नाही.

शिक्षण संक्रमण मासिकाच्या मुखपृष्ठावरील डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन यांचे मार्गदर्शन करतानाचे छायाचित्रच त्यांच्या व्यक्तिमत्त्वाच्या व्यासंगी पैलूची प्रचिती देणारे असून, त्यांच्यासमोर विविध प्रांतातील, देशविदेशातील शिक्षणतज्ज्ञ एकाग्रतेने विचारग्रहण करण्यात तल्लीन झालेले दिसत आहेत. यावरूनच डॉ. राधाकृष्णन केवढे महान होते हे स्पष्ट होते.

– राजेंद्र ओंकार पाटील

ग्रंथपाल, सर्वोदय विद्यामंदिर, प्रकाशा, ता. शहादा, नंदुरबार

सप्रेम नमस्कार,

सप्टेंबर २०१८ मध्ये प्रकाशित शिक्षण संक्रमण वाचले. त्यामधील लेख हे अत्यंत वाचनीय आहेत. उत्कृष्ट लेखनाबद्दल सर्वांचे अभिनंदन !'विज्ञान शिक्षणातून मूल्यांचा विकास' हा लेख अत्यंत प्रभावी आहे. विज्ञानातील संकल्पना जीवनमूल्यांशी किती निगडीत आहे, हे उत्तमप्रकारे पटवून दिले, त्याबद्दल लेखकांचे आभार.

– लिलाधर म. कोल्हे

साबणे जागृत विद्यालय, सुरळी, अमरावती

सप्रेम नमस्कार,

सप्टेंबर २०१८ या महिन्याचे शिक्षण संक्रमण हाती पडले. (अनुक्रमणिका) लेखानुक्रम पाहिला. यातील शीर्षकातच विशेषता जाणवली होती.

यात इ. १०वीच्या पाठ्यपुस्तकातील 'खोद आणखी थोडेसे' या कवितेचे आसावरी काकडे यांनी अत्यंत सोप्या सहज भाषेत व अर्थपूर्णपणे रसग्रहण केले आहे. या कवितेतून प्रयत्नाचे महत्त्व अत्यंत उत्कृष्टपणे पटवून दिले आहे. जगात सारेच त्रास देणारे नसतात. तर काही मदत करणारे असतात. जेव्हा आपल्यात काही त्राण उरला नाही असे वाटते तेव्हा कोणीतरी धीर दिला तर फारच बरे वाटते.

कविता शिकविताना या लेखाचा उपयोग नक्कीच झाला. कवितेचा हेतू आणि आशय स्पष्ट करून देण्यास फायदेशीर ठरला.

कवितेचे वेगळेपण, लयसौंदर्य, यमक आणि छंद याचे महत्त्व पटवून दिले आहे. कवितेचा आस्वाद घेताना आपण शब्दांकडून भावनेकडे जातो, शब्दाच्या आधारे आपण भावनेचा पोत समजून घेतो, ही प्रक्रिया ही एक प्रकारे स्वत:ला समजून घेणारी असते. कारण त्या भावनेशी आपण स्वत:ला जोडतो व यातून प्रयत्न व त्याचे महत्त्व समजते.

या शिक्षण संक्रमणातील सर्वच लेख विशेष वाचनीय आहेत. म्हणून सर्वच लेखक व संपादक मंडळाचे अभिनंदन !

– तांबे अर्जून यादवराव

माध्यमिक विद्यालय, जरुळ

सप्रेम नमस्कार,

शिक्षण संक्रमण मासिक हे विविध विषयांचे, विविध पैलू मांडणारा उत्कृष्ट खजिनाच आहे.

माहे ऑक्टोबर २०१८ च्या शिक्षण संक्रमण मधील श्रीधर नागरगोजे सरांचा 'इंग्रजीचा अभ्यास स्वत:च करूया' हा लेख वाचला. कोणतीही कृती स्वत: करण्यातून एक वेगळेच अध्ययन घडते आणि हे अध्ययन व समाधान चिरकाल टिकणारे असते. सरांनी या लेखातून इ.१०वी च्या इंग्रजी विषयाची कुठलीही भीती किंवा दडपण न बाळगता अभ्यासक्रमातील बदल स्वीकारून विद्यार्थ्यांनी स्वयंअध्ययनातून आत्मविश्वास वाढवून अभ्यासातील नियमितता सुरू ठेवून परीक्षेसाठीच्या तयारीबरोबरच स्वत:ची इंग्रजी भाषा कशी विकसित करता येईल, याबद्दल सखोल आणि समर्पक असे मार्गदर्शन केले आहे.

नवीन अभ्यासक्रमातील काही बदललेल्या ॲक्टिव्हीटीचे स्वरूप अगदी सोप्या भाषेत स्पष्ट करून दिले आहे.

या लेखातून प्रत्येक इंग्रजी शिक्षकांनाही बदललेल्या ॲक्टिव्हीटी शीटमधील ॲक्टिव्हीटींचे स्वरूप आणि त्या सोडविण्यासाठी विद्यार्थ्यांना मार्गदर्शन मिळणार आहे.

हा लेख शिक्षक-विद्यार्थी-पालक सर्वांसाठीच उपयोगी आहे.

– श्रीमती जरे पुष्पलता पांडुरंग

मोतीलाल कोठारी विद्यालय, कडा, आष्टी, बीड