

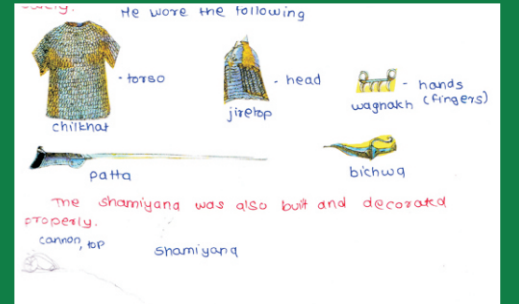
## ज्ञान प्रबोधिनी शैक्षणिक साधन केंद्र

ई-प्रशिक्षक

वर्ष १ : अंक ५ / फेब्रुवारी २०१४



### साँक्रेटिसची प्रश्नपद्धती



### इतिहास पुस्तक तयार करताना



### रचनावादी शिक्षण

रमेश पानसे

### पुस्तक परिचय

सस्नेह नमस्कार,

‘प्र’शिक्षकाची सुरुवात करताना प्रयोगशील शिक्षकांनी त्यांचे शैक्षणिक प्रयोग किंवा प्रकल्प मांडण्यासाठी एक व्यासपीठ उपलब्ध करून द्यावे अशी कल्पना केली होती. शिक्षणाच्या प्रक्रिया निश्चित करताना विद्यार्थ्यांमधील विविधता लक्षात घ्यायला हवी. विद्यार्थ्यांचे वय, पार्श्वभूमी, पूर्वानुभव यासारख्या घटकांमध्ये खूपच भिन्नता असते. एकच वय असणारी पण मुंबई आणि गडचिरोलीत राहणारी मुले वेगवेगळे अनुभव घेत असतात. या मुलांच्या शिक्षणात त्यांच्या अनुभव विश्वाचा कसा समावेश करायचा ही शिक्षकापुढची कसोटी आहे. अभ्यासक्रम, पाठ्यक्रम किंवा पाठ्यपुस्तके शिक्षणाच्या चौकटी निश्चित करत असतात. या चौकटी जेवढ्या लवचिक असतील तेवढे जास्त अवकाश शिक्षकांना प्राप्त होते. या अवकाशाचा उपयोग करत शिक्षक स्वतःची अध्यापन शैली निश्चित करत जातो. बऱ्याचदा प्रशिक्षण महाविद्यालयांमधून छात्र शिक्षकांना या चौकटींचा परिचय करून दिला जातो. त्याचबरोबर शिक्षणातील विविध प्रवाहांची ओळख शिक्षकांना होत असते. त्यांना विविध दृष्टिकोन, सिद्धांत आणि पद्धती (Practices) यांचा अभ्यास करण्याची संधी मिळते. परंतु शिक्षकांनी हे लक्षात ठेवले पाहिजे की एखादी ‘केवल’ (the absolute) अशी बरोबर पद्धती किंवा सिद्धांत नसतो. त्यांना स्थल-कालाची सापेक्षता असते. त्यामुळे कोणत्या काळातल्या आणि स्थळातल्या समाजरचनेत आपण शिक्षणाचे काम करतो आहोत याचे भान शिक्षकाला असावे लागते. आज ज्ञानरचनावादाची चर्चा होते आहे म्हणजे लंबक त्या दिशेने सरकला आहे. याचा अर्थ असा नाही की वर्तनवादातील प्रत्येक गोष्ट चुकीची आहे. दोरावर चालणाऱ्या डोंबाऱ्याला हातातील आडवी काठी तोल सांभाळण्यासाठी वापरायची असते. परंतु त्याची हालचाल डावी-उजवीकडे होणार नसते. तर दोरावरून त्याला समोरच जायचे असते. तसेच विद्यार्थ्यांनी शिकत स्वतःला आणि इतरांना शहाणे (wise) करायचे असते त्यासाठी हातातील विविध साधनांचा तोल कसा सांभाळायचा हा अनुभवाचा भाग असतो.

प्रा. विवेक पोंक्षे





## सॉक्रेटिसची प्रश्नपद्धती

अनुवाद : प्रा. विवेक पोंक्षे

‘शिकणे-शिकवणे असे काही नसते ते असते केवळ ज्ञानाचे पुनर्जागरण’ असे थोर पाश्चात्य तत्त्वज्ञ सॉक्रेटिस सांगतो. आणि मग सुरू होतो त्याचा आणि मेनो या त्याच्या शिष्याचा वरील विधान स्पष्ट करणारा संवाद. ‘Good Teachers Good Pupils’ या अरविंद आश्रमाच्या ग्रंथालील मूळ इंग्रजी संवादाचे मराठी रूपांतरण.

**मेनो** – असं आहे तर, सॉक्रेटिस! पण तू जेव्हा असं म्हणतोस की आपण खरं तर काहीच शिकत नसतो, किंबहुना ज्याला आपण शिकणे म्हणतो ते असते केवळ ज्ञानाचे पुनर्जागरण तेव्हा तुला नक्की काय म्हणायचे असते? हे नक्की काय असते ते तू मला शिकवू शकशील?

**सॉक्रेटिस** – मी मघा म्हणालो, तसा तू पक्का बदमाश आहेस. मला शब्दांत पकडायला बघतोस? एकदा शिकणे-शिकवणे असे काही नसते; असते ते केवळ ज्ञानाचे पुनर्जागरण असे म्हटल्यावर मी तुला शिकवावे असे विचारतोस?

**मेनो** – अगदी खरे सांगतो सॉक्रेटिस माझ्या मनात तसे काहीच नव्हते. तू काय म्हणतो आहेस त्यातील तथ्य तू कसेही मला स्पष्ट करून सांग एवढेच मला म्हणायचे आहे.

**सॉक्रेटिस** – इतके सोपे नाही ते; पण तू विचारतो आहेस तर मी प्रयत्न करतो. तुझ्या घरात बरेच नोकर आहेत. त्यातल्या एखाद्याला बोलाव. त्याच्या मदतीने मी तुला दाखवतो.

**मेनो** – निश्चितच! (एका गुलामाला हाक मारतो) ए, कोण आहे तो? जरा इकडे ये.

**सॉक्रेटिस** – हा ग्रीक आहे आणि त्याला आपली भाषा येते?

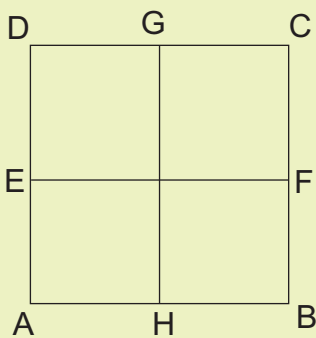
**मेनो** – अर्थात! तो येथे या घरातच जन्मापासून वाढला.

**सॉक्रेटिस** – तो माझ्याकडून शिकतो की त्याला माहित असलेल्याचे मी स्मरण करून देतो याबद्दल तुला काय वाटते ते ठरव. लक्षपूर्वक ऐक.

**मेनो** – होय.

**सॉक्रेटिस** – ए छोकऱ्या चौरस हा या आकृतीसारखा असतो? (सॉक्रेटिस जमिनीवरच्या वाळूत पायाने आकृती काढतो आणि ABCD या चौरसाकडे मुलाचे लक्ष वेधतो.)

**मुलगा** – होय.



**सॉक्रेटिस** – त्याच्या सगळ्या बाजू समान आहेत?

**मुलगा** – होय.

**सॉक्रेटिस** – आणि, त्याच्यामधून जाणारे हे (EF, GH) रेषाखंड समान आहेत?

**मुलगा** – होय

**सॉक्रेटिस** – अशी आकृती यापेक्षा लहान किंवा मोठी कशीही असू शकेल? तुला काय वाटते?

**मुलगा** – होय.

**सॉक्रेटिस** – आता ही बाजू दोन फूट लांब केली आणि ही शेजारची तेवढीच ठेवली तर सगळी आकृती केवढी होईल? म्हणजे असे बघ की दोन फूट या दिशेला आणि एक फूट दुसऱ्या दिशेला म्हणजे क्षेत्रफळ दोन फूट एकदा घेतले इतके होईल?

**मुलगा** – होय.

**सॉक्रेटिस** – पण ही बाजूही दोन फूट केली तर क्षेत्रफळ दोन फूटाच्या दुप्पट होईल?

**मुलगा** – होय.

**सॉक्रेटिस** – मग दोनची दुप्पट किती ते करून मला सांग?

**मुलगा** – चार

**सॉक्रेटिस** – मग असा एखादा चौरस काढता येईल का की ज्याचे क्षेत्रफळ याच्या दुप्पट आहे?

**मुलगा** – होय.

**सॉक्रेटिस** – त्याचे क्षेत्रफळ किती असेल?

**मुलगा** – आठ

**सॉक्रेटिस** – मग मला असे सांग की त्या चौरसाच्या बाजूची लांबी किती असेल? प्रयत्न कर, या मूळ चौरसाची बाजू दोन फूट आहे. या चौरसाच्या दुप्पट क्षेत्रफळ असणाऱ्या चौरसाची बाजू केवढी असेल?

**मुलगा** – सॉक्रेटिस, अर्थात तीही दुप्पट असणार!

**सॉक्रेटिस** – बघ मेनो, मी याला काहीही शिकवत नाहीए! फक्त प्रश्न विचारतो आहे. आणि त्याला वाटते की आठ क्षेत्रफळ असणाऱ्या चौरसाच्या बाजूची लांबी त्याला माहिती आहे.

**मेनो** – खरे आहे!

**सॉक्रेटिस** – पण खरेच त्याला ती बाजू माहिती आहे?

**मेनो** – नक्कीच नाही.

**सॉक्रेटिस** – त्याला वाटते की ती मूळ चौरसाच्या बाजूच्या दुप्पट आहे.

**मेनो** – होय.

**सॉक्रेटिस** – आता पाहा, तो विशिष्ट क्रमाने त्याला माहित असलेल्या गोष्टी कशा आठवतो ते. ती खरी आठवण्याची पद्धत असते. अरे पोरा, तू म्हणालास की बाजू दुप्पट केली की दुप्पट क्षेत्रफळाच्या चौरस मिळेल? म्हणजे अशी आकृती की जिच्या सगळ्या बाजू समान असतील आणि क्षेत्रफळ मूळच्या दुप्पट म्हणजे आठ. जरा क्षणभर विचार कर आणि सांग की तुला अजूनही असेच वाटते की बाजू दुप्पट करून तुला असा चौरस मिळेल?

**मुलगा** – होय, नक्की असेच वाटते.

**सॉक्रेटिस** – ठीक आहे, जर आपण एवढाच रेषेचा तुकडा या टोकाच्या पुढे काढला (BJ) तर मूळ बाजूच्या दुप्पट लांबीची बाजू मिळेल?

मुलगा - होय.

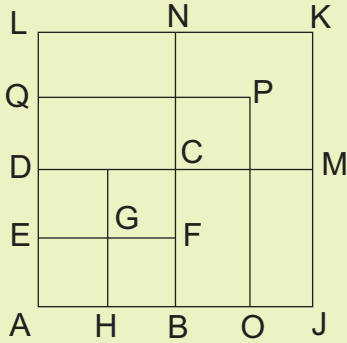
सॉक्रेटिस - तुझ्या म्हणण्याप्रमाणे या नव्या बाजूवर तेवढ्याच लांबीचा नवा चौरस काढला तर आपल्याला आठ फूट क्षेत्रफळाचा चौरस मिळेल?

मुलगा - होय.

सॉक्रेटिस - ठीक आहे, पहिली बाजू पाया धरून आपण चार समान रेषाखंड काढू. (AJ, JK, KL आणि LA अशा रेषाखंडांचा चौरस काढतो.) हा चौरस म्हणजे तू म्हणतोस तसा आठ फूट क्षेत्रफळाचा चौरस आहे ना?

मुलगा - होय, निश्चितच.

सॉक्रेटिस - पण या चौरसात तर हे चार चौरस दिसताहेत आणि चारही चौरसांचे क्षेत्रफळ मूळच्या चौरसाएवढे म्हणजे चार चौरस फूट आहे? (सॉक्रेटिस आकृती पूर्ण करतो)



मुलगा - होय.

सॉक्रेटिस - मग हा चौरस किती मोठा आहे? मूळच्या चौरसाच्या चौपट होणार की नाही?

मुलगा - अर्थात!

सॉक्रेटिस - तर, चौपट आणि दुप्पट एकच का?

मुलगा - नक्कीच नाही!

सॉक्रेटिस - म्हणजे बाजू दुप्पट करून दुप्पट क्षेत्रफळाची आकृती मिळण्याएवजी चौपट क्षेत्रफळाची आकृती मिळाली की नाही?

मुलगा - खरे आहे?

सॉक्रेटिस - आणि चार गुणिले चार म्हणजे सोळा ना?

मुलगा - होय.

सॉक्रेटिस - मग आठ चौरस फूट क्षेत्रफळाच्या चौरसाची बाजू किती असेल? यामध्ये तर आपल्या मूळ चौरसाच्या चौपट क्षेत्रफळाचा चौरस मिळाला. खरे ना?

मुलगा - होय.

सॉक्रेटिस - आणि बाजू निम्मी म्हणजे दोन फूट केली की क्षेत्रफळ किती चार चौरस फूट होते?

मुलगा - होय.

सॉक्रेटिस - छान! मला सांग की आठ चौरस फूटाचा चौरस याच्या दुप्पट आणि त्याच्या निम्मा असेल?

मुलगा - होय.

सॉक्रेटिस - म्हणजे त्याची बाजू हिच्यापेक्षा मोठी आणि तिच्यापेक्षा लहान असेल?

मुलगा - मला वाटते तसे असले!

सॉक्रेटिस - बरोबर आहे. तुला जे वाटते तेच सांगत रहा. मग आता असे सांग की ही बाजू किती - दोन फूट आणि चार फूट होती ना?

मुलगा - होय.

सॉक्रेटिस - म्हणजे आठ फूटाच्या चौरसाची बाजू दोन फूटांपेक्षा मोठी आणि चार फूटांपेक्षा लहान असेल?

मुलगा - तीन फूट.

सॉक्रेटिस - असे असेल तर मी बाजूत एक फूट मिळवितो आणि तसेच दुसऱ्याही बाजूत एक फूट मिळवतो. आता तू म्हणतोस तशी आकृती तयार झाली?

(सॉक्रेटिस AOPQ चौरस पूर्ण करतो.)

मुलगा - होय.

सॉक्रेटिस - आता ही बाजू तीन फूट आणि दुसरीही तीन फूट लांबीची झाली, तर मग क्षेत्रफळ किती असेल? तीन गुणिले तीन?

मुलगा - होय तसे दिसते आहे!

सॉक्रेटिस - म्हणजे ते किती झाले?

मुलगा - नऊ.

सॉक्रेटिस - पण आपल्या मूळ आकृतीचा दुप्पट चौरसाचे क्षेत्रफळ किती हवे?

मुलगा - आठ.

सॉक्रेटिस - पण अजून आठ क्षेत्रफळाचा चौरस तीन फूट बाजू घेऊनही मिळाला नाही ना?

मुलगा - नाही मिळाला.

सॉक्रेटिस - मग आपल्याला हवी असलेली बाजू किती असेल? निश्चित किती असेल? प्रयत्न कर. तुला मोजायचे नसेल तर आकृती काढून दाखव.

मुलगा - त्याचा काही उपयोग नाही, सॉक्रेटिस, मला माहितीच नाही.

सॉक्रेटिस - मेनो पाहा! तो स्मरणसाखळीच्या एका टप्प्याला पोहोचला आहे. सुरुवातीला आठ चौरस फूट क्षेत्रफळाच्या चौरसाची बाजू त्याला माहित नव्हती. आताही ती त्याला माहित नाही. पण तेव्हा त्याला वाटत होते की त्याला माहिती आहे आणि त्याने धैर्याने त्याला योग्य वाटले ते सांगितले. तेव्हा तो अजिबात बावरला नव्हता. पण आता तो बावरला आहे. त्याला आता उत्तर तर माहित नाहीच पण आपल्याला ते माहित असू शकेल असेही त्याला वाटत नाही.

मेनो - अगदी खरे.

सॉक्रेटिस - त्याला माहित नसतानाच्या स्थितीपेक्षा तो आता चांगल्या स्थितीत आहे?

मेनो - मी तेही मान्य करतो.

सॉक्रेटिस - असे नांगी मारून त्याला गोंधळून टाकण्यात आणि बधिर करण्यात आपण त्याचे काही नुकसान तर केले नाही?

मेनो - मला नाही वाटत तसे!

सॉक्रेटिस - खरे तर योग्य उत्तर शोधण्याच्या दिशेने आपण त्याला काही प्रमाणात मदत केली आहे. आणि आता तो खऱ्या उत्तराबाबत अज्ञानी आहे इतकेच नाही तर तो खरे उत्तर शोधण्याचा प्रयत्न करेल. आतापर्यंत त्याला वाटत होते की कोणत्याही प्रसंगी कोणाही समोर दुप्पट क्षेत्रफळाच्या चौरसाबाबत तो सहजपणे आणि उत्तम बोलू शकतो. त्याचा ठाम समज होता की बाजू दुप्पट केली की क्षेत्रफळ दुप्पट होते.

मेनो - तू म्हणतोस ते निःसंशयपणे खरे आहे.

**सॉक्रेटिस** - मेनो, स्वतःला माहित नसलेली गोष्ट निश्चित माहिती आहे असे तो छोकरा समजत होता. त्याला जर आपण गोंधळून टाकले नसते तर त्याने सत्य काय आहे ते जाणून घ्यायचा प्रयत्न केला असता? स्वतःच्या अज्ञानाची जाणीव त्याला झाली असती?

**मेनो** - नक्कीच नाही.

**सॉक्रेटिस** - तर मग ही त्याला बधिर करण्याची प्रक्रिया त्यांच्या हिताची आहे?

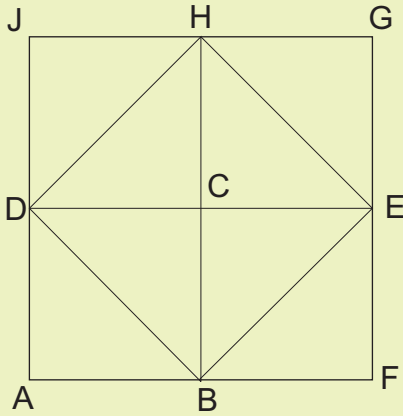
**मेनो** - मी तुझ्याशी सहमत आहे.

**सॉक्रेटिस** - आता बघ माझ्याबरोबर तो त्याच्या गोंधळाच्या अवस्थेपासून सुरुवात करून सत्य काय ते कसे शोधून काढतो. हा मी त्याला फक्त प्रश्न विचारणार आहे. काहीही शिकवायचा प्रयत्न करणार नाही. जर मी त्याला प्रश्न विचारण्याचे सोडून शिकवायचा प्रयत्न केला किंवा स्पष्टीकरण करायचा प्रयत्न केला तर मला पकडायला तयार रहा. (येथे सॉक्रेटिसने जुन्या आकृत्या पुसल्या आणि नव्याने प्रारंभ केला)

**सॉक्रेटिस** - सांग पोरा, हा चौरस चार चौरस फूट क्षेत्रफळाचा आहे? (ABCD)

**मुलगा** - होय.

**सॉक्रेटिस** - आता मी त्यामध्ये हा तसाच एक चौरस जोडू? (BCEF)



**मुलगा** - होय.

**सॉक्रेटिस** - आणि हा तिसरा आणि चौथा चौरस या दोघांना जोडला तर? (CEGH, CDJH)

**मुलगा** - चालेल!

**सॉक्रेटिस** - जर मग आपल्याकडे असे चार समान चौरस झाले?

**मुलगा** - होय.

**सॉक्रेटिस** - हा सगळा मोठा चौरस मूळच्या चौरसाच्या किती पट होईल?

**मुलगा** - चौपट

**सॉक्रेटिस** - आपल्याला दुप्पट क्षेत्रफळाचा चौरस हवा आहे हे तुला लक्षात आहे ना?

**मुलगा** - होय.

**सॉक्रेटिस** - आता या दोन कोपरे जोडणाऱ्या रेषेने छोट्या चौरसाचे दोन समान अर्धे भाग होतील?

**मुलगा** - होय.

**सॉक्रेटिस** - आणि या चार समान रेषाखंडांची एक चौरसाकृती तयार होते का? (BEHD)

**मुलगा** - होय.

**सॉक्रेटिस** - आकृतीचे क्षेत्रफळ किती असेल? विचार कर.

**मुलगा** - मला समजत नाहीए.

**सॉक्रेटिस** - हे बघ आपल्याकडे चार चौरस आहेत. प्रत्येक कर्ण रेषेने त्यांचे रूपांतर दोन समान भागात झाले आहे ना?

**मुलगा** - होय.

**सॉक्रेटिस** - या आकृतीत असे किती अर्धे भाग आहेत? (BEHD मध्ये)

**मुलगा** - चार.

**सॉक्रेटिस** - आणि आपल्या मूळ आकृतीत असे किती अर्धे भाग आहेत. (ABCD मध्ये)

**मुलगा** - दोन

**सॉक्रेटिस** - आणि चार आणि दोन यांच्यात काय संबंध आहे?

**मुलगा** - अर्थात् चार, दोनाची दुप्पट आहे.

**सॉक्रेटिस** - तर मग या आकृतीचे (BEHD) क्षेत्रफळ किती आहे?

**मुलगा** - अर्थात आठ चौरस फूट.

**सॉक्रेटिस** - हा चौरस कोणत्या पायावर आहे. (मुलगा पाय दाखवतो.)

**सॉक्रेटिस** - या रेषेला गणिताच्या परिभाषेत कर्ण म्हणतात. तर असे म्हणता येईल का की या कर्णाच्या चौरसाचे क्षेत्रफळ मूळ चौरसाच्या क्षेत्रफळाच्या दुप्पट आहे.

**मुलगा** - होय, तसेच आहे, सॉक्रेटिस!

**सॉक्रेटिस** - या मुलाने जे सांगितले त्यात त्याच्या स्वतःच्या मते नसलेले काही सांगितले असे तुला वाटते का मेनो?

**मेनो** - नाही. ती सर्व मते त्याचीच होती.

**सॉक्रेटिस** - पण काही वेळापूर्वी आपले एकमत झाले होते की त्याला काहीच माहित नव्हते.

**मेनो** - खरे आहे.

**सॉक्रेटिस** - पण ही सर्व मते त्याच्यातच कोठेतरी होती? खरे की नाही?

**मेनो** - होय.

**सॉक्रेटिस** - म्हणजे एखाद्याजवळ ज्या विषयाचे ज्ञान त्याच्याजवळ नाही असे वाटत असते, अशाबद्दलची खरी मते असू शकतात.

**मेनो** - असे दिसते आहे खरे!

**सॉक्रेटिस** - आता नव्यानेच प्रकट झालेली मते स्वप्नांसारखी वाटताहेत, पण हेच प्रश्न त्याला अनेक वेळा पुन्हा-पुन्हा निरनिराळ्या प्रकारे विचारले तर तू पाहशील की या छोकऱ्याचे या विषयाचे ज्ञान अन्य कोणाइतकेच अचूक असेल.

**मेनो** - असे होणे संभवते.

**सॉक्रेटिस** - हे ज्ञान शिकवण्यातून येणार नाही तर प्रश्न विचारण्यातून येईल तो ते स्वतःसाठी स्वतःच शोधेल.

**मेनो** - खरे आहे.

**सॉक्रेटिस** - आणि ज्ञानाचे असे तात्काळ पुनरावहन म्हणजे पुनर्जागरण नव्हेच का?

**मेनो** - होय.

\*\*\*

इतिहास हा गोष्टींच्या माध्यमातून खूप चांगल्या प्रकारे शिकवता येतो. अभ्यासक्रमातल्या आशयाच्या गोष्टी ऐकत विद्यार्थी त्या विषयात चांगलाच रंगून जातो, पण या पद्धतीने होणाऱ्या आकलनात भर टाकायची असेल तर त्या गोष्टी विद्यार्थ्यांनी सांगितल्या अथवा लिहिल्या पाहिजेत असे वाटले. म्हणूनच पाचवीच्या विद्यार्थ्यांना शिवचरित्र शिकवताना त्यावरील गोष्टींचे लेखन करायला सांगितले. गोष्ट लिहायला सुरुवात केल्यावर विद्यार्थ्यांनाही यात मजा यायला लागली म्हणून अजून गोष्टी लिहून त्याचे पुस्तक तयार करायला सांगितले. प्रबोधिनीतील पाचवीच्या वर्गात हा प्रयोग झाला. एका वर्षी पुस्तक तयार करण्याची ही प्रक्रिया यशस्वी झाल्यावर पुढील वर्षासाठी त्याचे जास्त योजनाबद्ध प्रयत्न केल्याने तो एक उपक्रम झाला. प्रत्येक विद्यार्थ्यांने अनुभव घेत शिकावं यासाठी प्रयत्न करायला सुरुवात केली.

गोष्टी ऐकणं हे सर्वांना आवडतं. असा प्रकल्प करताना त्यापुढच्या काही सवयी आवर्जून लावण्याची गरज पडली. ते म्हणजे फक्त श्रवणभक्ती न करता, प्रत्येकाने जमेल तसे आपापल्या वहीमध्ये गोष्टीतला आशय लिहायचा प्रयत्न करणे. यातून प्रत्येक विद्यार्थ्यांची नोंदी करण्याची पद्धत हळूहळू तयार होत गेली. अनेकांना यासाठी वेळ लागला. काही जणांनी तासाला सांगितलेल्या गोष्टी त्याच शब्दात लिहिल्या तर काही जणांनी त्याचा गाभा लक्षात घेतला. वहीवरचं टिपण हा पुढे गोष्ट लिहिण्यासाठी महत्त्वाचा भाग ठरला. त्याचबरोबर इतिहास शिकवताना अनेक प्रकारचे नकाशे वापरले व काढले गेले. शिवचरित्र शिकवताना महाराष्ट्राचा नकाशा पक्का डोक्यात बसणं आवश्यक आहे. यासाठी वर्षाच्या सुरुवातीला त्यांच्याकडून महाराष्ट्राच्या नकाशावर महाराष्ट्रातले जिल्हे, मुख्य नद्या, पर्वत काढायला लावले. महाष्ट्राच्या भूगोलाची चांगली ओळख करून दिली गेली. पुढे शिवचरित्र सांगताना वेगवेगळ्या गावांचे, दिशांचे झालेले उल्लेख, गनिमीकाव्याचे डावपेच हे समजून घेताना भूगोलाचे पक्के आकलन महत्त्वाचे ठरले. नकाशा काढणे, नकाशाचे पुस्तक (Atlas) बघणे अशा वेगवेगळ्या सवयी लागतील यासाठी प्रयत्न केले गेले. शिवचरित्रातील पुरंदरची लढाई शिकताना त्याची नकाशा कथा विद्यार्थ्यांनी तयार केली. बहुतेकवेळा आपण कथा समजावी असा नकाशा बाजूला दिलेला असतो, यात ७-८ नकाशांमध्ये प्रत्येक नकाशासाठी थोडा थोडा मजकूर लिहित नकाशा कथा तयार झाली. विद्यार्थ्यांचे नकाशाचे ज्ञान पक्के होण्यासाठी प्रत्येक गोष्टीचा नकाशा तासाला फळ्यावर काढला गेला. याची सुरुवात आपण आहोत ते ठिकाण दाखवून म्हणजे पुण्यापासून केली. विद्यार्थ्यांना समजून घेण्यासाठी हे खूप सोपे ठरले.

गोष्टी व नकाशे याबरोबरच विद्यार्थ्यांना पुस्तक तयार करण्यासाठी मुख्यतः चित्रांचा वापर करायला सांगितला. शिवचरित्रावरील अनेक चित्रे, किल्ल्यांची छायाचित्रे विद्यार्थ्यांनी गोळा केली. गोष्ट लिहायला सुरुवात केल्यावर यातल्या अनेकांना फक्त वहीतला मजकूर अपुरा वाटायला लागला. मग काही गोष्टींसाठी त्यांनी ग्रंथालयातल्या पुस्तकातल्या निवडक भागाचे वाचन केले. शिवचरित्रावरील 'महाराज' हे चित्रमय पुस्तक प्रत्येकाला दिलेले होतेच. शिवचरित्रातील पत्रे, कविता, नकाशे, किल्ल्यांचे फोटो, उतारे अशा अनेक गोष्टींचा वापर प्रत्येकाने आपापल्या निवडीनुसार केला. पुस्तक तयार करण्यासाठीच्या प्रक्रियेचा क्रम मात्र विद्यार्थ्यांना सांगावा लागला. गोष्टीची निवड, साधनांची निवड यानंतर गोष्टीचे लेख. सुट्या सुट्या अनेक गोष्टी लिहिताना बहुतेक वेळा अनेकजण त्यातला फक्त माहितीचा क्रम मांडत, ते परत वाचायला सांगितल्यावर मात्र त्यांनी त्यावर त्यांचे मत, त्यांचा विचार मांडायला सुरुवात केली. पाचवीच्या इयत्तेला साजेसे, काही वेळा थोडेसे बालीश तर काही वेळा लिहायची सवय नसल्याने कमी शब्दांत विद्यार्थ्यांनी गोष्टीबरोबर त्यांचे अभिप्राय व्यक्त केले होते. काही विद्यार्थ्यांनी सादरीकरण, चित्रे रंगवणे यावरही भर दिला होता. काही विद्यार्थ्यांच्या कथा इतक्या मोठ्या होत गेल्या की त्यांचे शिवचरित्र पूर्ण झाले नाही. अनेक पुस्तकांमध्ये इंग्रजी-मराठी शुद्धलेखनाच्या, काही आशयाच्या व आकलनाच्या चुकाही होत्या. तरीदेखील हा अनुभव शिक्षण प्रक्रिया समृद्ध करणारा ठरला. पुस्तक तयार करताना प्रक्रियेचा भाग म्हणून खालील गोष्टी प्रत्येक विद्यार्थ्यांकडून व्हाव्यात व त्यातून त्यांना शिकता यावं असा विचार केला होता.

- कुठल्याही गोष्टीत मजकूर तसाच्या तसा घेता येत नसल्याने आपणच आपला आशय तयार करणे.
- वेगवेगळ्या साधनांचा वापर आपल्या गरजेनुसार करता येणे - ग्रंथालय, नकाशे, internet व अन्य
- काळजीपूर्वक, नियमितपणे काम करत एखादी गोष्ट पूर्ण करणे.
- गोष्ट ही फक्त माहितीतून तयार होत नाही तिचा चेहरा-मोहरा लेखक ठरवतो. आपल्याला फक्त माहिती लिहायची नसून त्यातल्या माणसांना काय वाटले, काय जाणवले व आपल्याला काय जाणवते यापर्यंत पोहोचायचे आहे.
- एका प्रश्नाला एक उत्तर अथवा हे बरोबर व हे चूक असा परीक्षेपुरता विचार न करता एखाद्या गोष्टीच्या अनेक पैलूंवर विचार करता यावा लागतो.
- विद्यार्थ्यांनी लिहिलेली पुस्तकांची काही पाने सोबत दिली आहेत.

\*\*\*





Camlin Exam  
DATE .....  
www.camlin.com

10/10/15  
9/5/2015

पंताजी काकांनी सांगितले की - शिवाजीराजे तुम्हांला छडाबरतात. त्यामुळे ते तुम्हाला भेटायला येऊ शकत नाही. अफजलखानाने कृष्णाजी आस्करला म्हणजे अफजलच्या वकिलला पाठवले की खानसाहेब तुम्हांला विलंती करतात त्यामुळे त्यांची विलंती मान्य करा. परत पंताजी काकाला शिपरायांनी खानाकडे पाठवले - म्हा तेव्हा पंताजी काकांनी त्यांची खूप स्तुती केली. खान लथार केस-झाला. प्रतापगडाच्या खाली माचीवर भेटायचे ठरले. ती भेट १० नोव्हेंबर १६५२ साली ठरली. दुपारनंतर भेटायचे ठरले. दोघांचे १० अंगरक्षक यायचे ठरले. अफजलखान प्रतापगडाकडे निघाला.

Afzal Khan coming to Pratapgad.

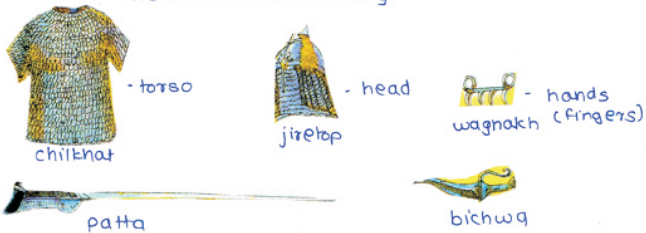
Afzal Khan started for the journey to Pratapgad. And yes the 70 points Shivaji thought of to choose Pratapgad became true. That means the roads were really difficult, narrow, with climbs and slopes etc. Afzal Khan had to leave some army at some points. His army became tired climbing up climbs and descending from slopes.

Pratapgad.

41

Afzal Khan reached Pratapgad. Shivaji played a prank. He did a trick and divided the army of Pratapgad Afzal Khan into two. The day came... Shivaji worshipped Lord Shiva, and Goddesses. He himself checked all the details of the plans. There Afzal Khan was very happy. He knew Shiva's end would be just now soon. Shivaji knew that there was danger for his life. So he wore some undergarments which were used for safety.

He wore the following



The shamiyana was also built and decorated properly.



"History cannot give us a program for the future, but it can give us a fuller understanding of ourselves, and of our common humanity, so that we can better face the future."

राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा २००५ मध्ये ज्ञानरचनावादाचा पुरस्कार करण्यात आला. महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक आणि उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळाने अभ्यासक्रम व त्यानुसार पाठ्यपुस्तकांमध्येही ज्ञानरचनावादाचा अवलंब केलेला आहे. ज्ञानरचनावाद समजून घ्यायला हवा.

गीम्बाटिस्का विको (१७९०) हा खरा ज्ञानरचनावादाचा तत्वज्ञ म्हणून ओळखला जातो. लॅटीन शब्द Construer पासून to construct हे तद्भव क्रियापद विकसित झाले आहे, म्हणजे त्याचा अर्थ (to give structure) रचना करणे असा आहे. अध्ययनक्रियेमध्ये ज्ञानाची रचना करण्याची प्रक्रिया हाच खरतर ज्ञानरचनावादाचा गाभा आहे.

पूर्वज्ञानाच्या अथवा पूर्वानुभवाच्या आधारे विद्यार्थी नवीन संकल्पनांची अथवा संबोधनांची रचना करताना त्याचे अध्ययन घडते, यास ज्ञानरचनावाद असे म्हणतात. ज्ञानरचनावादाच्या विकासात ड्युई, पियाजे, ब्रूनर, आसुबेल, ग्लेसर फ्रेल्ड यांचे योगदान महत्त्वाचे आहे.

अध्ययनसंबंधित ज्ञानरचनावाद सहज शब्दात मांडावयाचा झाल्यास असे म्हणता येईल की, अध्ययनकर्ता प्राप्त झालेल्या नवीन ज्ञानाच्या आधारे किंवा पूर्वज्ञानाची जोड देऊन नव्या ज्ञानाची रचना करतो म्हणून अध्ययन ही कृतीशील प्रक्रिया आहे. विद्यार्थी पूर्वीचे व वर्तमान अनुभव आणि कल्पना यांच्या आधारे स्वतःची ज्ञाननिर्मिती करतो, हे ज्ञानरचनावादाचे महत्त्वाचे तत्त्व आहे.

### ज्ञानरचनावाद आधारित अध्ययनात शिक्षकाची भूमिका –

- अध्ययन सुविधा पुरविणारा व्यवस्थापक
- मार्गदर्शन समुपदेशक
- समन्वयक
- मानसिक प्रतिमाने जाणणारा
- उत्तम नियोजक
- सहाध्यापककर्ता मित्र
- निर्मिती साहाय्यक
- मूल्यमापक

### ज्ञानरचनावादावर आधारित अध्ययनातील विद्यार्थ्यांची भूमिका

- ज्ञानाचा उपासक
- कृतीशील सहभाग
- जिज्ञासू व चिकित्सक
- स्वयंअध्ययनाचा स्वनियंत्रक
- सहकार्य करणारा
- बदल स्वीकारण्यास तत्पर

अध्ययन प्रक्रियेत विद्यार्थी निष्क्रिय न राहता कृतीप्रवण होऊन सहकाऱ्यांसोबत पूर्वज्ञानावर व पूर्वानुभवांवर आधारित देवाण-घेवाणीतून ज्ञानरचना करता येण्याची क्षमता आत्मसात करणे, ही २१ व्या शतकाची गरज आहे. विद्यार्थी काय शिकला? यापेक्षा कसा शिकला? याला ज्ञानरचनावादी वर्गात महत्त्व आहे. यासाठी पारंपरिक मानसिकता सोडून शिकण्याचे वातावरण व प्रेरणा देणारा मार्गदर्शक शिक्षक तयार व्हायला हवा.

### एम. एड. करत असताना केलेले संशोधन –

**समस्या** – इयत्ता आठवीच्या भूगोल विषयाच्या अध्यापनात ज्ञानरचनावादाची उपयुक्तता अभ्यासणे.

पुढीलप्रमाणे उद्दिष्टे ठरवली होती –

- प्रचलित पद्धतीने चाललेल्या भूगोलाच्या अध्यापन पद्धतीची माहिती गोळा करणे.
- भूगोल शिक्षकांना अध्यापनाच्या विविध पद्धती वापरण्यामध्ये येणाऱ्या अडचणींचा अभ्यास करणे.
- भूगोल विषयासाठी शाळेमध्ये उपलब्ध असणाऱ्या शैक्षणिक साहित्याची माहिती गोळा करणे.
- भूगोल विषय विद्यार्थ्यांना कितपत आवडतो याचा अभ्यास करणे.
- ज्ञानरचनावादानुसार कृतीकार्यक्रमाची निश्चिती करणे.
- इयत्ता आठवीच्या भूगोल विषयासाठी ज्ञानरचनावादाची उपयुक्तता तपासणे.

वर्गातील ५० विद्यार्थ्यांची निवड यादृच्छिक पद्धतीने करून प्रायोगिक गट व नियंत्रित गट अशी विभागणी करण्यात आली.

पाठासाठी घटकानुरूप प्रतिमांची निवड करून पाठ टाचण तयार केले.

अध्यापनासाठी पुढील घटक निवडले.

१. मानवी वस्ती – संकल्पना प्राप्ती प्रतिमान
२. वस्तीची कार्ये – प्रत्यक्ष निरीक्षण व कृती
३. अन्नसाखळी – अभिरूपता प्रतिमान
४. प्राथमिक व्यवसाय – जिगसॉतंत्र

प्रायोगिक गटाला ज्ञानरचनावादाचा विचार सांगण्यात आला. तर नियंत्रित गटाला पारंपरिक पद्धतीने शिकविण्यात आले. दोन्ही गटांना चारही घटकांवर आधारित चाचणी घेण्यात आली.

#### प्रश्नावली -

ज्ञानरचनावादाविषयी माहिती, भूगोल विषयाचे अध्यापन-अध्ययन, शाळेतील त्या विषयाचे उपक्रम, शैक्षणिक साहित्य इ. विषयी माहिती जाणून घेण्यासाठी अन्य ६ शाळांमधील इयत्ता आठवीच्या १५० विद्यार्थ्यांकडून प्रश्नावली भरून घेण्यात आली. त्याचप्रमाणे २० शिक्षकांकडून प्रश्नावली भरून घेण्यात आली. त्यामध्ये अध्यापनाच्या पद्धती, साधने, ज्ञानरचनावादाविषयी माहिती विषयाच्या आवडीकरता असलेले प्रयत्न, अडचणी इ. प्रश्न होते.

#### निष्कर्ष -

**शिक्षकांकडून भरून घेतलेल्या प्रश्नावल्या मुलाखतीमधून निघालेले काही निष्कर्ष:**

१. सहकार्ययुक्त अध्ययनातून आशयाचे दृढीकरण होते.
२. ज्ञानरचनावादी पद्धतीने अध्यापन केल्यामुळे विद्यार्थ्यांच्या प्राविण्यामध्ये फरक पडतो.
३. प्रकल्प पद्धतीचा वापर केल्यास विद्यार्थ्यांच्या शिकण्यातील सहभाग वाढतो.
४. विद्यार्थ्यांच्या तर्कशक्तीमध्ये वाढ होते.
५. वर्गाध्यापनामध्ये शिक्षक ज्ञानरचनावादाचा फारसा वापर करताना आढळत नाही.
६. प्रशिक्षित शिक्षकांची संख्या अधिक असली तरी प्रशिक्षणाचे वर्गअध्यापनामध्ये उपयोजन झाल्याचे दिसत नाही.
७. विद्यार्थी संख्या व वेळ हे ज्ञानरचनावादी पद्धतीचा वापर करण्यातील प्रमुख अडथळे वाटतात.

**विद्यार्थ्यांचे चाचणीचे गुण, त्यांच्याकडून भरून घेतलेल्या प्रश्नावल्या व मुलाखतीमधून निघालेले काही निष्कर्ष -**

१. ज्ञानरचनावादी पद्धतीने अध्ययन केल्यामुळे विद्यार्थ्यांचा कृतीयुक्त सहभाग वाढतो.
२. स्वतःच्या अनुभवातून व आपल्या गतीने शिकता येते.
३. जिज्ञासू वृत्ती वाढीस लागते.
४. निरीक्षण क्षमतेचा विकास होतो.
५. वस्तूचा परिसराशी संबंध लावण्याचे कौशल्य प्राप्त होते.
६. पाठ्यपुस्तकापलीकडचा विचार करण्याची सवय लागते.
७. संकल्पना अधिक स्पष्ट होतात.

ज्ञानरचनावादी पद्धतीने वर्गअध्यापन करताना मुलांचा सहभाग टिकून राहतो. नियंत्रित गटातील विद्यार्थ्यांपेक्षा प्रायोगिक गटातील विद्यार्थी अधिक रस घेऊन शिकले.

आज शिक्षणाचा संख्यात्मक विचार हे उद्दिष्ट साध्य न करता शिक्षणातील गुणवत्ता साध्य करण्याकडे विशेष लक्ष देण्याची गरज आहे. त्याकरता ज्ञानरचनावाद प्रत्येक वर्गात पोहोचला पाहिजे. योग्य सुविधा, अपेक्षित मार्गदर्शन, पुरेसा वेळ आणि संधी इ. बाबी विद्यार्थ्यांस पुरविल्या तर ते स्वतःच स्वतःसाठी ज्ञाननिर्मिती करू शकतात. ते ज्ञाननिर्मिती करतात म्हणून त्यांची धारणा पक्की होते. यात शिक्षकांची भूमिका ही पडद्यामागील कलाकाराची आहे. त्यांची जबाबदारी येथे वाढते. त्याकरता शिक्षकांनी आपली पारंपरिक अध्यापनाची मानसिकता बदलून खुल्या मनाने ज्ञानरचनावाद स्वीकारला पाहिजे.

वैशाली ठाकूरदेसाई



A child teaches itself. But you can help it to go forward in its own way. What you can do, is not of the positive nature, but of the negative. You can take away the obstacles, but knowledge comes out of its own nature. Loosen the soil a little, so that it may come out easily. Put a hedge round it; see that it is not killed by anything, and there your work stops. You cannot do anything else. The rest is manifestation from within its own nature.

Swami Vivekananda

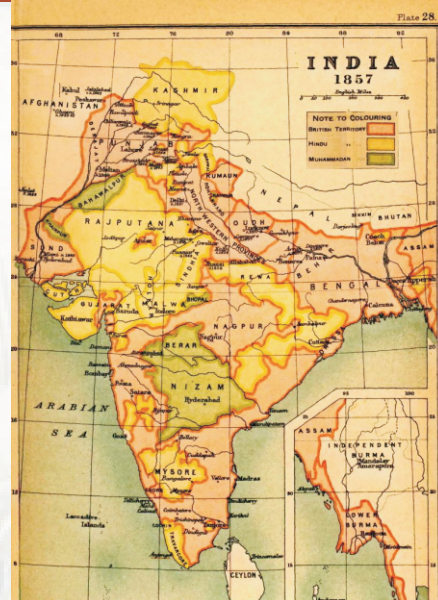
# पुस्तक परिचय

शासकीय पातळीवरून भारतीय शिक्षणात आमूलाग्र बदल करण्यात येत आहेत. केंद्र सरकारच्या २००५ सालच्या अभ्यासक्रमाच्या मसुद्यात हे बदल सविस्तरपणे मांडण्यात आले आहेत. १ एप्रिल २०१० पासून भारतभर लागू झालेल्या मोफत व सक्तीच्या प्राथमिक शिक्षणाच्या कायद्याने, हे बदल शाळांनी प्रत्यक्षात उतरविण्यासाठी, कायद्याच्या २९ व्या कलमात त्यांची स्थूलपणे मांडणी केली. महाराष्ट्र शासनानेही हे बदल आपल्या शाळांना सक्तीचे करावयास सुरवात केली आहे त्यामुळे सर्वच प्राथमिक शाळांमधील सर्वच शिक्षकांना या बदलत्या शिक्षण विचारांची आणि शिक्षणपद्धतींची ओळख करून घेण्याची व या बाबी आपल्या रोजच्या शालेय व्यवहारांत उतरविण्याची कौशल्य शिकून घ्यायची गरज आहे. हे त्वरेने होण्याचीही गरज आहे. शाळांना व शिक्षकांना या नवविचारांची काहीशी माहिती व्हावी, त्यांना हा नवा दृष्टीकोण आत्मसात करता यावा आणि प्रत्यक्ष शाळांमध्ये व वर्गांमध्ये या नव्या दृष्टीकोणांतून बदल करता यावा, हा हेतू ठेवून या पुस्तकात, रचनावादी विचारप्रणालीची मांडणी करण्यात आली आहे.



## Website Links

- [www.historyindia.org](http://www.historyindia.org)
- [www.historyteacher.net](http://www.historyteacher.net)
- [www.besthistorysites.net](http://www.besthistorysites.net)
- [www.bbc.co.uk/history/0/](http://www.bbc.co.uk/history/0/)
- [www.history.com/games](http://www.history.com/games)
- [www.mapsofwar.com](http://www.mapsofwar.com)
- [www.mapsofindia.com/history](http://www.mapsofindia.com/history)



## Discussion with Experts - Subject of the month: Psychological Development



How Brain works?



Competitive exams



Learning of children through teachers facilitation



What is the Largest Number?



How to find surface area of an irregular polyhydron?

## Slide Shows



Why do we fall ill?



Kingdom plantae



The peninsular plateau



Gupta empire

शिक्षणक्षेत्रात नव्याने पदार्पण करणाऱ्या शिक्षकांसाठी,  
ज्ञान प्रबोधिनी, पुणे द्वारा खास निवासी शिबिर  
**रूप पालटू शिक्षणाचे**

- ◆ शिक्षणक्षेत्रात काही वेगळे, चांगला ठसा उमटवणारे, भरीव काम तुम्ही करू इच्छिता का?
- ◆ शिक्षणातील गुणवत्ता व उत्तमता वाढीसाठी मेहनत करण्याची, नवनवीन प्रयोग करण्याची तुमची तयारी आहे का?

या प्रश्नांना तुमची उत्तरे 'ही' असतील तर आवर्जून या शिबिरामध्ये सहभागी व्हा!  
ज्ञान प्रबोधिनी ही शिक्षणक्षेत्रातील जगन्मान्य प्रयोगशाळा आहे. गेल्या ५० वर्षांमध्ये शिक्षणामध्ये नानाविध प्रयोग येथे झाले आहेत, आजही चालू आहेत. त्या पार्श्वभूमीवर या शिबिराची योजना केली आहे.

**शिबिराचे तपशील**

शिबिर कोणासाठी?	: यावर्षी अथवा गेल्या २-३ वर्षात B.Ed. किंवा B.P.Ed. किंवा M.Ed होत असलेल्या / झालेल्या ३० वर्षांखालील युवक-युवतींसाठी
शिबिर कालावधी	: ५ मे ते १० मे २०१४
शिबिर स्थळ	: ज्ञान प्रबोधिनी, पुणे
शिबिर शुल्क	: रु. १५०० (निवास-भोजनासह)
सर्वसाधारण रूपरेषा	: ज्ञान प्रबोधिनीमध्ये सिद्ध झालेल्या शैक्षणिक प्रयोगांचा परिचय, शिक्षणक्षेत्रातील नव्या वाटांची ओळख, शिक्षणातल्या आजच्या प्रश्नांवरील उत्तरे व उद्याची आव्हाने यावर विचारवंत व कृतिशील शिक्षणतज्ज्ञांसमवेत चर्चा, आत्मविश्वास व सार्थ अभिमान जागविणारी कृतिसत्रे, काही शैक्षणिक प्रकल्पांना भेटी, इ.
नावनोंदणी	: २५ एप्रिल पर्यंत खालील पत्त्यावर शुल्क भरून नावनिश्चिती करावी. (प्रवेशसंख्या मर्यादित ! पहिल्या ५० आवेदकांना प्रवेश!) पत्रव्यवहार करताना स्वतःचा पत्ता लिहिण्यास विसरू नये.

संपर्क पत्ता : शिबिरप्रमुख 'रूप पालटू शिक्षणाचे' वा. ना. दांडेकर शिक्षक प्रशिक्षण केंद्र ,  
ज्ञान प्रबोधिनी, ५१४ सदाशिव पेठ, पुणे ३० ☎ (०२०) २४२०७१९४/९६, २४२०७०००

परीक्षेसाठी सर्वांना शुभेच्छा ! शिबिरामध्ये व शिक्षणक्षेत्रामध्ये तुमचे मनःपूर्वक स्वागत !!



**ज्ञान प्रबोधिनी शैक्षणिक साधन केंद्र**

पत्ता : 'विनायक भवन', ५१४ सदाशिव पेठ, पुणे ४११०३०.

☎ २४२०७१९३, २४२०७१९४

E-mail: [erc@jnanaprabodhini.org](mailto:erc@jnanaprabodhini.org)

Visit us at: [www.erc-pune.org](http://www.erc-pune.org)