वैज्ञानिक दृष्टिकोन

अक्षरनंदन, पुणे येथील प्रेझेंटेशनवर आधारित
जुलै २०१८

गीता महाशब्दे
विवेक मॉंटेरो

विचारा का ऑगस्ट २०
राष्ट्रीय वैज्ञानिक दृष्टिकोन दिवस

NAVNIRMITI LEARNING FOUNDATION

Disclaimer

- माझी मतं, नवनिर्मिती लर्निंग फाउंडेशनची मतं आणि आयोजकांची मतं या तीन स्वतंत्र गोष्टी आहेत. मी माझे मत मांडणार आहे. आयोजकांचे मत त्याहून वेगळे असू शकेल.
- एका बाबतीत मात्र सर्वांचे एकमत आहे. ती बाब म्हणजे
  - प्रत्येकाने विचार केला पाहिजे
  - प्रत्येकाला स्वतःची मतं असली पाहिजेत
  - प्रत्येकाने आपली मतं मोकळेपणाने मांडली पाहिजेत
  - एकमेकांची मते समजावून घेतली पाहिजेत.

- विज्ञान विषयावर नुसते व्याख्यान देणे योग्य नाही. विज्ञान हा केवळ ऐकण्याचा किंवा पाहण्याचा विषय नसून स्वतः करण्याचा विषय आहे.
- म्हणून आपण एक प्रयोग करू.
- प्रत्येकाला वर्तमानपत्राचा अर्धा कागद आधीच देऊन ठेवा.
- होल इन द हँडचा प्रयोग करा. (संदर्भ - www.navnirmitilearning.org वरील Ask Why, विचारा का, या पुस्तिकेत)

विज्ञान म्हणजे काय?

- सगळ्यांना हाताला भोक दिसलं
- हा प्रयोग कोणत्याही जाती धर्मांच्या, गरीब श्रीमंत, पुरूषाने, स्त्रीने, कोणत्याही देशात, डोंगरावर, समुद्रकाठी, सपाटीवर असा कुठेही केला, तरी हे असंच होणार.
- विज्ञान असं सार्वत्रिक असतं
- विज्ञान सर्वांच्या बाबतीत समान असतं.
- ती ताकद आहे आपल्या सगळ्यांच्या हातातली.

विज्ञानाची पद्धत कशी असते? हाताला भोक पडल्यासारखं का दिसतं हे कसं शोधणार?

- हाताला भोक पडलेलं नाही याची खात्री करणार, मुलं पण असं पाहणार.
- नळीत जादू नाही याची खात्री करणार.
- मग जादू कुठे असेल? डोळा आणि मेंदू
- अनुभव, गृहीतक, प्रयोग, तर्क, अनुमान, हे अनुमान वेगवेगळ्या परिस्थितीला लावून तपासून पाहणं
- एकदा का थिअरी मांडली की कुठेही कोणीही हा प्रयोग केला तरी तो झाला पाहिजे.

मेणबत्तीचा प्रयोग – १ आणि ३ मेणबत्त्या लावून

- काय होणार, पाठ्यपुस्तकात काय स्पष्टीकरण होतं, अशी चर्चा करत एका मेणबत्तीचा प्रयोग करा.
- ३ मेणबत्त्या लावून पहा. जास्त पाणी वर चढतं का?
- ३ मेणबत्त्या लावल्यावर ग्लासात जास्त ऑक्सिजन होता का?
- ऑक्सिजन वापरला गेला, तर कार्बन डायॉक्साइड बनला का? तो कुठे गेला?
- यासारखे प्रश्न येतात. या प्रयोगाला २००० वर्षांचा इतिहास आहे. प्रयोगाची वेगवेगळी स्पष्टीकरणे या २००० वर्षांत दिली गेलेली आहेत.
- पाठ्यपुस्तकालाही प्रश्न विचारले पाहिजेत. तिथे दिलंय म्हणजे ते बरोबरच असेल असं मानायचं नाही.

हाताचं भोक, मेणबत्ती, इथपर्यंत तपासण्यात आपल्याला अडचण नाही, पण या प्रयोगात मात्र आपल्याला discomfort येतो.

- एके दिवशी अचानक देशभरातले अनेक गणपती दूध पिऊ लागले.
- गणपतीची मूर्ती घेऊन तिला कसं पाणी पाजता येतं ते स्वतः करून पहा.
- कसं तपासायचं, कोणते गणपती दूध पितील, इतर कोणते आकार दूध पितील इ. प्रश्न विचारले पाहिजेत.
- अगदी खरं वाटेल अशा पद्धतीने चमच्यातलं पाणी पटपट कमी होतं.
- तपासून पाहण्याची सवय हवी.
- इतर धर्मांमध्येही अशा घटना घडल्या आहेत उदा. मूर्तीला अश्रू येणे

या प्रयोगांमधून दोन प्रश्न उभे राहतात.

- वैज्ञानिक दृष्टिकोन ही पाश्चात्य कल्पना आहे का?
- विज्ञान हे देवा-धर्माच्या विरोधात आहे का?

पण त्यांच्या चर्चेआधी..

मला देशभक्ती करायची असेल तर मी काय केलं पाहिजे?

देशभक्ती - भारतीय नागरिकाची कर्तव्ये –

CONSTITUTION OF INDIA

Part IV A (Article 51 A)

Fundamental Duties

Fundamental Duties – It shall be the duty of every citizen of India —

(a) to abide by the Constitution and respect its ideals and institutions, the National Flag and the National Anthem;

(b) to cherish and follow the noble ideals which inspired our national struggle for freedom;

(c) to uphold and protect the sovereignty, unity and integrity of India;

(d) to defend the country and render national service when called upon to do so;

(e) to promote harmony and the spirit of common brotherhood amongst all the people of India transcending religious, linguistic and regional or sectional diversities; to renounce practices derogatory to the dignity of women;

(f) to value and preserve the rich heritage of our composite culture;

(g) to protect and improve the natural environment including forests, lakes, rivers, wildlife and to have compassion for living creatures;

(h) to develop the scientific temper, humanism and the spirit of inquiry and reform;

(i) to safeguard public property and to abjure violence;

(j) to strive towards excellence in all spheres of individual and collective activity so that the nation constantly rises to higher levels of endeavour and achievement;

(k) who is a parent or guardian, to provide opportunities for education to his child or, as the case may be, ward between the age of six and fourteen years.

51A (h)

वैज्ञानिक दृष्टिकोन, शोधकबुद्धी आणि मानवतावादाचा प्रसार करणे

राज्यघटनेतील कर्तव्यांचे पालन म्हणजे देशभक्ती

- म्हणून आपण वैज्ञानिक दृष्टिकोनाच्या प्रसारासाठी काम केलं पाहिजे.
- मी वैज्ञानिक दृष्टिकोनाबद्दल बोलत आहे म्हणजे मी देशभक्ती करत आहे.

दोन्ही प्रश्नांकडे वळू

पुढे काही वचने दिली आहेत ती कोणाची आहेत ते ओळखा.

प्रत्येक वचनानंतरच्या स्लाइडवर त्या व्यक्तीचा फोटो आहे.

- केवळ ऐकलं आहे म्हणून कोणत्याही गोष्टीवर विश्वास ठेवू नका.
- बहुतांश लोक असं म्हणतात म्हणूनही एखाद्या गोष्टीवर विश्वास ठेवू नका.
- आपले आदरणीय गुरू म्हणतात म्हणूनही एखाद्या गोष्टीवर विश्वास ठेवू नका.
- वर्षानुवर्षांची परंपरा आहे म्हणूनही कशावर विश्वास ठेवू नका.

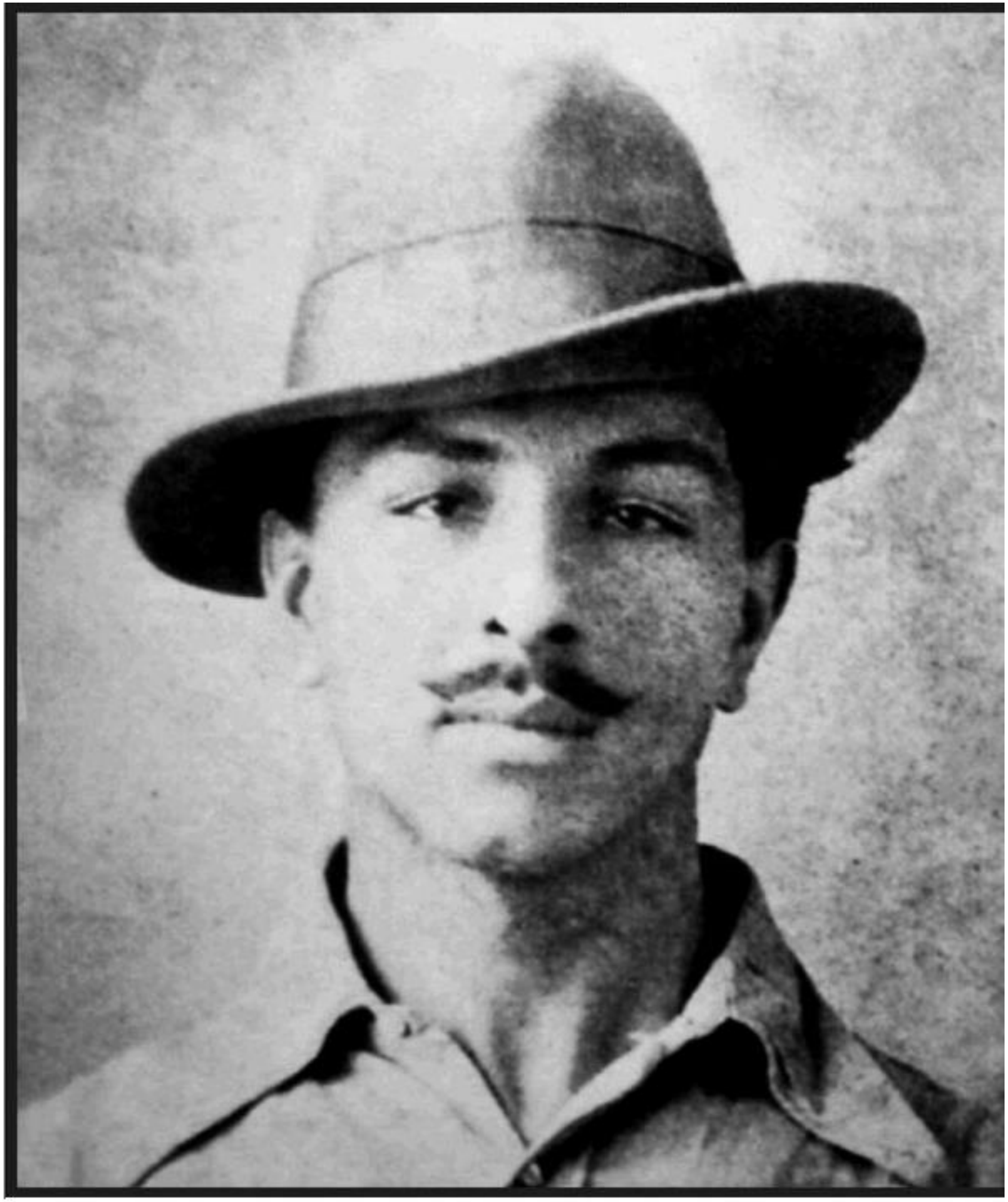
परीक्षण आणि विश्लेषण करून जर तुम्हाला असं दिसलं की ती गोष्ट तर्कविचारावर खरी आहे आणि सर्वांच्या हिताची आहे, तर तुम्ही ती गोष्ट माना आणि त्यानुसार आचरण करा.

- ज्योतिष किंवा त्यासारख्या गूढ गोष्टी कमकुवत बुद्धीची लक्षण आहे. आपल्या बुद्धीला त्या विळखा घालू लागल्या तर लगेच आपण डॉक्टरला दाखवावे, चांगले जेवण घ्यावे आणि आराम करावा.
- अंधविश्वास हा आपला फार मोठा शत्रू आहे. धर्मवेड हा तर त्याहून मोठा. अंधविश्वासाने डोक्यात प्रवेश केला की बुद्धी निघून जाते.
- डोळे झाकून विश्वास ठेवणे म्हणजे मानवी आत्म्याचे विघटन होणे. तुम्ही नास्तिक झालात तरी चालेल पण प्रश्न न विचारता कोणत्याही गोष्टीवर विश्वास ठेवू नका.

वैज्ञानिक दृष्टिकोन म्हणजे

- विचार करण्याची प्रक्रिया
- कृती करण्याची पद्धत
- सत्याचा शोध
- जगण्याची पद्धत
- मुक्त मानवाची मनोवृत्ती

ज्याला प्रगती करायची आहे त्या प्रत्येक व्यक्तीने प्रत्येक पुरातन विश्वासाची चिकित्सा केली पाहिजे. त्यावर अविश्वास दाखवला पाहिजे, त्याला आव्हान दिले पाहिजे. तर्क विवेकाने प्रत्येक विश्वासावर टप्प्याटप्प्याने काम करा. पूर्ण विवेकाने तपासल्यावर एखादे तत्त्वज्ञान किंवा विचार पुढे नेता येत असेल तर त्याचे स्वागत आहे. एका व्यक्तीचा विवेक कधी कधी त्रूटिपूर्ण, चुकीचा किंवा दिशाहीन असू शकतो. परंतु तो आपल्या चुका सुधारायला तयार असतो कारण विवेक हा त्याचा मार्गदर्शक तारा असतो. परंतु न तपासता केवळ मान्य करणे किंवा अंधविश्वास घातक असतो. याने मेंदू संकुचित होतो आणि व्यक्ती प्रतिक्रियावादी होतो.



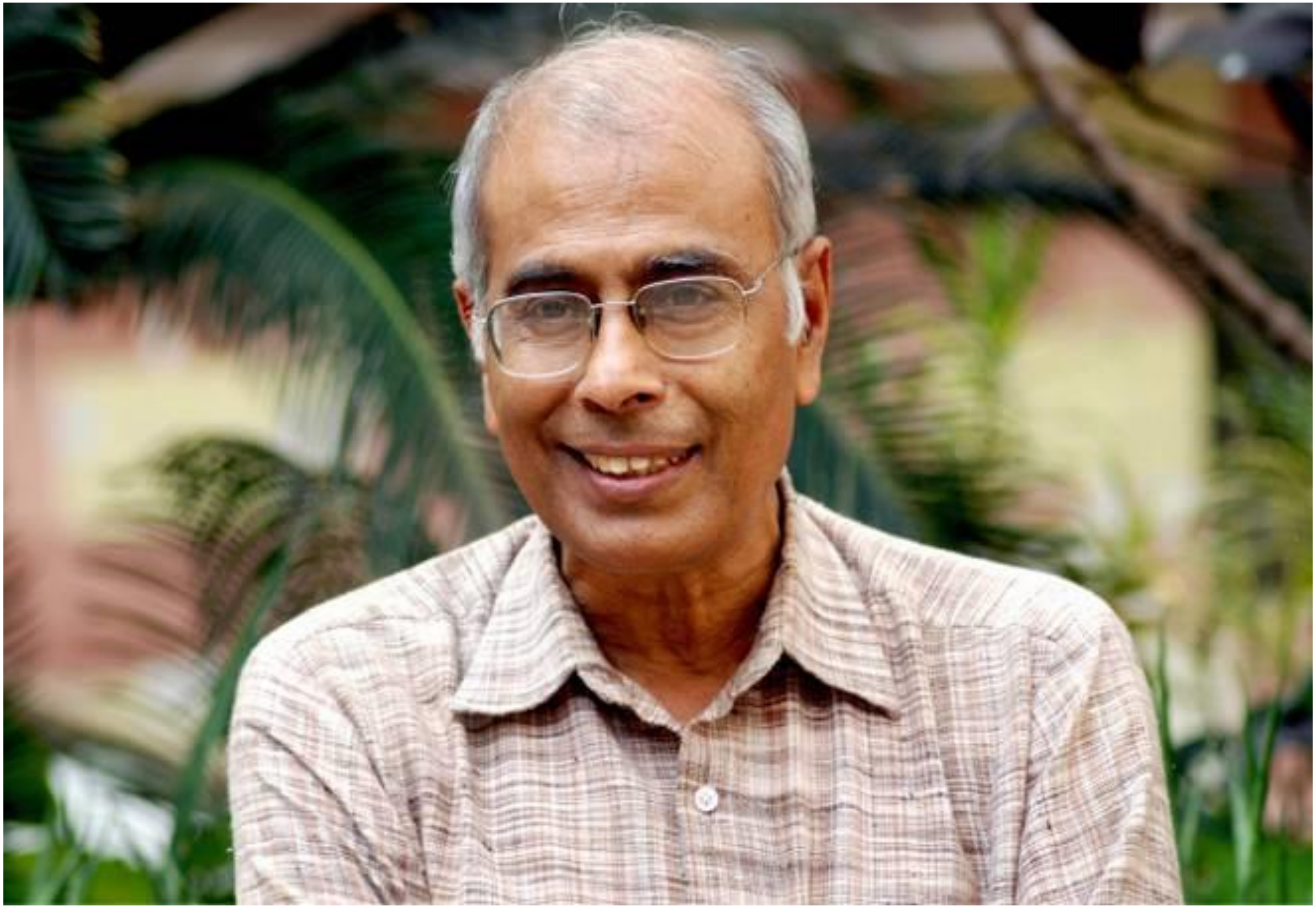
- वेगवेगळ्या धर्मांच्या मार्गदर्शक ताऱ्यांनी ‘प्रश्न विचारणे, तपासून मग स्वीकारणे’ हा विचार मांडलेला आहे.
- सर्व राजकीय पक्षांच्या आदर्श व्यक्तींनीही हा विचार मांडलेला आहे.

याचा अर्थ असा, की आपण वैज्ञानिक दृष्टिकोनाचा प्रसार करतो, तेव्हा आपण एका पक्षाच्या विरोधात किंवा दुसऱ्या पक्षाच्या बाजूने नसतो, तर आपण नागरिक म्हणून आपले कर्तव्य पार पाडत असतो आणि त्याद्वारे देशभक्ती करत असतो.

वैज्ञानिक दृष्टिकोन म्हणजे “ जेवढा पुरावा, तेवढा विश्वास ”

अशी एक सोपी व्याख्या आणखी एका व्यक्तीने दिली, ती व्यक्ती कोण असावी?

डॉ. नरेंद्र दाभोळकर



‘गडचिरोलीमधील आरमोरीला कसं जायचं?’ असा प्रश्न तुम्ही चार वेगवेगळ्या लोकांना विचारलात. तर त्यांची उत्तरं अशी होती.

१) सहा महिन्यांपूर्वी मला स्वप्न पडलं होतं. तर त्यानुसार असं असं जा.

२) दोन महिन्यांपूर्वी बसस्थानकावर असताना, एक माणूस त्याच्या सोबतच्या व्यक्तीला आरमोरीचा रस्ता सांगत होता. तो असा होता.

३) महिन्याभरापूर्वी माझा मित्र या रस्त्याने जाऊन आला. त्यानं असा रस्ता सांगितला.

४) माझं तातडीचं काम होतं. ४ दिवसांपूर्वी मी अमुक तमुक रस्त्याने जाऊन आलो.

तर तुम्ही कोणावर जास्त विश्वास ठेवाल?

वैज्ञानिक दृष्टिकोन म्हणजे कार्यकारणभाव

१. प्रत्येक कार्याच्या मागे कारण असतं.
२. ते कारण माझ्या बुद्धीला समजू शकतं.
३. जगातल्या सगळ्याच कार्यांच्या मागची कारणं समजतात असं नाही, पण ती ज्या वेळी समजतील त्या वेळी ती कशी समजतील हे कार्यकारणभावामुळे मला समजतं.
४. यथार्थ ज्ञानप्राप्तीचा माणसाला लाभलेला हा सर्वात खात्रीशीर मार्ग आहे.

डॉ. दाभोळकर - वैज्ञानिक दृष्टिकोन

- वैज्ञानिक दृष्टिकोन स्वीकारणं म्हणजे स्वतःच्या जीवनातली सूत्रं स्वतःच्या हातात घेणं.
- जीवनाकडे बघण्याचा, यशस्वी होण्याचा, अधिक चांगला माणूस होण्याचा दृष्टिकोन म्हणजे वैज्ञानिक दृष्टिकोन. आपण हा दृष्टिकोन बाळगला, तर स्वतःच्या, समूहाच्या, समाजाच्या आणि राष्ट्राच्या जीवनामध्ये आमूलाग्र बदल घडू शकतो. तो घडवून आणण्याचा संकल्प आपण करावा, अशी माझी मनोमन विनंती आहे.

वैज्ञानिक दृष्टिकोन –हेमू अधिकारी

- वैज्ञानिक दृष्टिकोन म्हणजे कोणत्याही प्रश्नाकडे तर्कशुद्ध पद्धतीने विज्ञानाची पद्धत वापरून बघणं. निरनिराळ्या राजकीय, सामाजिक प्रश्नांकडे या पद्धतीनं बघता येतं आणि जर अशा पद्धतीने पाहिलं तर त्या प्रश्नांची सोडवणूक आज आपण जशी करतो आहोत त्यापेक्षा वेगळ्या प्रकारे करता येते.

वैज्ञानिक पद्धत वापरून काढलेले निष्कर्ष गैरसोयीचे असले, आपल्या आयुष्यातले शॉर्टकट आणि सुलभ पर्याय नाहीसे करणारे असले, तरीही ते स्वीकारणे हा वैज्ञानिक मानसिकतेचा महत्त्वाचा भाग आहे. हा आपण आपल्यात रूजवला पाहिजे.

फलज्योतिष हे विज्ञान का नाही – डॉ. नारळीकर आणि डॉ. दाभोळकरांचा प्रयोग

प्रयोग काय होता?

- 100 हुषार मुले आणि 100 मतिमंद मुले यांची जन्मवेळ ज्योतिषांना दिली. त्यांच्या जन्मपत्रिका तयार केल्या.
- त्या रँडमली मिक्स केल्या.
- ज्योतिषांना प्रयोगात सहभागी होण्यासाठी आवाहन केले.
- प्रत्येक ज्योतिषाला 40 पत्रिका दिल्या. आणि त्यांच्यातील हुषार कोण आणि मतिमंद कोण ते ओळखायला सांगितले.
- 51 ज्योतिषांपैकी 27 जणांनी आपले प्रतिसाद पाठवले.
- नाणेफेक करून काढले असते तर जितकी उत्तरे बरोबर आली असती त्यापेक्षा थोडीशी कमीच उत्तरे बरोबर आली.
- निष्कर्ष – फलज्योतिषामध्ये अंदाज बांधण्याची कोणतीही क्षमता नाही.

विज्ञान कशाला म्हणायचं?

- ज्या गोष्टी विज्ञान असण्याचा दावा करत असतील त्यांनी विज्ञानाच्या कसोटीला उतरण्याची तयारी दाखविली पाहिजे.
- उदा. Mid brain activation, इ. गोष्टी हे छद्मविज्ञान आहे.
- तरीही आपण याकडे का आकर्षित होतो? – मुलांची प्रगती व्हावी असं आपल्याला वाटतं. मुलांना त्यांची पॅशन सापडेपर्यंत पालक आणि शाळेने दम धरला पाहिजे. असं एका रात्रीत काहीही बदल होत नसतात हे आपल्याला खरं तर माहीत असतं.

विज्ञान धर्मविरोधी आहे का?

- धर्मावरील विश्वास आणि धर्मांधता यात आपण फरक केला पाहिजे.
- धर्माने वैज्ञानिक असण्याचा दावा केला नाही तर कोणताही संघर्ष नाही.
- धर्म आणि राजकारण वेगळे ठेवले तर कोणताही संघर्ष नाही.
- भारतीय धर्मविचारात चिकित्सक प्रश्न विचारण्याची फार मोठी परंपरा आहे.

- धर्म म्हणजे अंधश्रद्धा असे नाही.
- विविध धर्म पाळणाऱ्यांमध्येसुद्धा प्राचीन काळापासून वैज्ञानिक विचार आहे.
- विज्ञान तंत्रज्ञानाचा वापर करणाऱ्यांमध्ये सुद्धा अंधश्रद्धा दिसू शकते. उदा. ग्रहणाच्या दिवशी घरी बसणारे वैज्ञानिक.
- माणसांच्या वैयक्तिक आणि सामाजिक व्यवहाराचा आधार त्याची विवेकबुद्धी असावी. या प्रयत्नात आपण यशस्वी झालो, तर वैयक्तिक श्रद्धा असल्या काय, नसल्या काय, त्या त्याच्या सामाजिक व्यवहाराच्या आड येणार नाहीत.

- लोकशाहीवादी व मानवतावादी धार्मिकता आणि वैज्ञानिक दृष्टिकोन यांची मैत्री आहे.
- धर्मांधतेशी या दोघांचीही मूलभूत टक्कर आहे.

- वैज्ञानिक दृष्टिकोन रूजवण्यासाठी विज्ञान शिकवण्याचा उपयोग होऊ शकतो, पण ते पुरेसे नाही.
- विज्ञान न शिकलेल्यांमध्ये सुद्धा वैज्ञानिक दृष्टिकोन असू शकतो.
- विज्ञानाबरोबरच भारतीय राज्यघटनेतील मूल्यांची जोपासना करणे तितकेच आवश्यक आहे – लोकशाही, समानता, सामाजिक न्याय, मानवता, सहिष्णुता, धर्मनिरपेक्षता

गुणवत्तापूर्ण विज्ञान शिक्षण म्हणजे काय?

- सर्व मुले विज्ञानाशी comfortable असणे
- सर्व मुले विज्ञान समजून शिकत असणे
- सर्व मुले विज्ञान कृती करणे आणि प्रश्न विचारणे या पद्धतीने शिकत असणे.
- सर्व मुले चिकित्सक विचार करायला शिकणे
- ...
- ...

गुणवत्तापूर्ण वैज्ञानिक दृष्टिकोन शिक्षण म्हणजे काय?

- सर्व मुलांमध्ये वैज्ञानिक दृष्टिकोन रूजणे
  - प्रश्न विचारणे
  - तपासणे
  - माहितीचे संकलन आणि अभ्यास
  - तर्काचे महत्त्व जाणणे

Wow पासून का आणि कसे याकडे

- हाताला भोक का दिसतं
- गणपती दूध का पितो
- मेणबत्ती आणि पाणी प्रयोगात नेमकं काय काय आणि का घडतं

तपासणे

- गणपती दूध पितो ते करून पाहणे
- वेगवेगळ्या द्रव्यांपासून दूध पिणारे गणपती तयार करणे.
- वेगवेगळ्या द्रव्यांपासून दूध पिणारे इतर प्राणी व वस्तू तयार करणे
- वरील तीन प्रयोगांच्या संदर्भाने प्रश्न विचारणे.

प्रश्न विचारणे व शोध घेणे – त्यांच्या स्वतःच्या आयुष्याशी संबंधित प्रश्न

- उदा. पाळी वाईट असते का? पाळीच्या काळात मुलींवर इतकी बंधने का घातली जातात?
  - पाळीमागचे विज्ञान समजून घेणे
  - बंधनांमागील कल्पना कोठून आणि का आल्या असतील ते समजून त्याची चर्चा करणे
  - आजूबाजूच्या व्यक्तींचे निरीक्षण करणे
  - ज्या गोष्टी स्वतःला पटतील त्याच फक्त पाळण्याची सुरूवात करणे.

सर्व बालकांचा स्वच्छ शौचालयाचा हक्क आणि मुलींचा स्वस्त नॅपकिन्सचा हक्क यावरही चर्चा करणे.

माहिती जमा करून त्याचा अभ्यास करणे.

- या खोलीत भूत असते असे जर कोणी म्हटले तर ..
  - वर्गातील प्रत्येकाने २५ जणांना तुम्ही स्वतः कधी भूत पाहिलेलं आहे का हे (40 x 25 = 1000 व्यक्ती).
  - त्या माहितीवरून काय दिसते त्याचे निरीक्षण करणे.
  - चर्चा करणे.
  - भुताबाबत स्वतःचा निष्कर्ष काढणे.

वरीलपैकी अनेक गोष्टी या गैरसोयीच्या असतात आणि त्या दिवसेंदिवस संवेदनशील केल्या जात आहेत.

बालकांमध्ये विवेक आणि वैज्ञानिक दृष्टिकोन रूजवणे हे सर्वात महत्त्वाचे काम आहे. त्यासाठी पालक आणि शिक्षकांनी तो स्वतःमध्ये रूजवणे आवश्यक आहे.

विज्ञान शिक्षणाने रोजच्या आयुष्यातील प्रश्नांना भिडलं पाहिजे.

विज्ञानातील नम्रता

- वैज्ञानिक दृष्टिकोन हा नेहमीच नम्र असतो
- आज माझ्याकडे जो पुरावा आहे, त्या आधारे एवढं एवढं सत्य आहे. उद्या जर त्यापेक्षा वेगळा पुरावा मिळाला, तर त्याच्यापेक्षा वेगळं काहीतरी सत्य तयार होईल.
- विज्ञान अंतिम सत्याचा दावा कधीच करत नाही.

वैज्ञानिक दृष्टिकोनातून येणारी मूल्यं

- वस्तुनिष्ठता, तर्कशक्ती, विवेक
- सच्चेपणा
- धिटाई
- मानवता
- लोकशाही
- स्वातंत्र्य
- धर्म, जात, लिंग, वर्ण, आर्थिक स्तर यांच्या आधारे माणसामाणसात भेद न करणं. त्याद्वारे धर्मनिरपेक्षता, लिंगसमानता

ख़ुदी को कर बुलंद इतना
कि हर तक़दीर से पहले
ख़ुदा बंदे से ख़ुद पूछे
बता तेरी रज़ा क्या है

20 ऑगस्ट – राष्ट्रीय वैज्ञानिक दृष्टिकोन दिवस भारतभरातील कार्यक्रम

- देशभरात तयारीच्या कार्यशाळा
- दाभोळकरांच्या २ व्याख्यानांचे इंग्रजीत भाषांतर
- इतर भारतीय भाषांमध्ये भाषांतर
- भाषणांच्या विडिओचे subtitling
- 12 प्रयोगांची पुस्तिका – नवनिर्मिती – इंग्रजी-मराठी
- इतर भारतीय भाषांमध्ये त्यांची भाषांतरे
- शॉर्टफिल्म व इतर साहित्य निवड
- हे सगळं साहित्य वेबसाइटवर उपलब्ध असेल

धन्यवाद

www.navnirmitilearning.org

9822614682

प्रश्नोत्तरे आणि चर्चेत आलेले मुद्दे

- माझ्याकडे तुमच्या सगळ्या प्रश्नांची उत्तरे नसणार, तुमच्या मुद्द्यांचे, कमेंटसचे स्वागत आहे.
- लोक आपापल्या क्षेत्रात विज्ञानाची पद्धत वापरतात, पण ४५ दिवसात पैसे दुप्पट करून देतो यावर विश्वास ठेवतात. मुलांना असा सर्वांगीण वैज्ञानिक दृष्टिकोन कसा द्यायचा? (इथे फाइनमनचे उदाहरण लागू पडते. – Active Irresponsibility)
- Causal relation and correlation यातली बारीकशी सीमारेषा सामान्य लोकांपर्यंत कशी पोहोचवायची आणि ती समजत नसल्यामुळे त्यांना वैज्ञानिक दृष्टिकोन समजून घेणं जमेल का? (इथे मी सामान्य लोकांमध्ये वैज्ञानिक दृष्टिकोन असतोच, आणि विज्ञानासाठी लागणाऱ्या अनेक क्षमता उदा. चिकाटी या सामान्य लोकांमध्ये अनेकदा जास्त असतात. उदा. हाउस वाइफ असं सांगितलं.) आपण सगळेच वैद्न च्या एका टप्प्यावर असतो, आणि शंभर टक्के वैद्न असं काही नसतं.
- फेक न्यूज, माहिती कशी ओळखायची. तेच आज मोठं काम होऊन बसलं आहे. (उदा. जिओ इन्स्टिट्यूट. आपल्याला तपासायला वेळ नसेल तर आपण किमान फॉरवर्ड करू नये)
- अमुक सोर्स मधून आले म्हणजे खरेच असणार किंवा खोटेच असणार असे चष्मे उतरवणं म्हणजे वैज्ञानिक दृष्टिकोन

- काही गोष्टींचा परिणाम नंतर दिसतो. कालावधी जास्त असेल तर मुलांना तो संबंध समजत नाही. उदा. गार पाणी प्यायलं की सर्दी होते हे माझ्या तिसरीतल्या मुलाला कसं समजवायचं? (एकतर सगळ्या मुलांना होत नाही, त्याला होत असेल तर त्याला रेकॉर्ड ठेवून Observe करण्याची ही संधी आहे. जीवाला धोका नसलेल्या गोष्टीत असे प्रयोग जरूर करावेत.)
- विज्ञानाची पद्धत ही देखील एक रिच्युअलच आहे. (यावर एका पालकाने उत्तर दिलं की ती परिवर्तनीय आहे. धार्मिक रिच्युअल परिवर्तनीय नसतात कारण ते परिणामांकडे पहात नाहीत.)
- मुलांना टप्प्याटप्प्याने द्यायला हवे का? आज व्याख्यान ऐकलं आणि उद्यापासून हा डोस असं नको ना? (मुलांमध्ये असतोच वैद्द. आपण तो थोपवू नये आणि आड येऊ नये)
- बालमानसशास्त्र ही लक्षात घ्यायला हवं. दरवेळी प्रयोगाने सिद्ध करता येईल असं नाही. उदा. रोज दात घासले पाहिजेत हे आपण किडतील आणि दुखेल इतपत समजावू शकतो पण किती समजावत बसायचं याचं तारतम्य बाळगायला हवं.
- पौर्णिमा अमावस्येला समुद्र खेचला जातो, तर आपण तर लहान आहोत म्हणून मूड स्विंग होतात. (तसे इथल्या सर्व १०० लोकांना झाले तर तो general phenomena. तो कोणत्या आजाराचा भाग असेल तर काहीच लोकांना होणार मी त्यातली तज्ज्ञ नाही.)