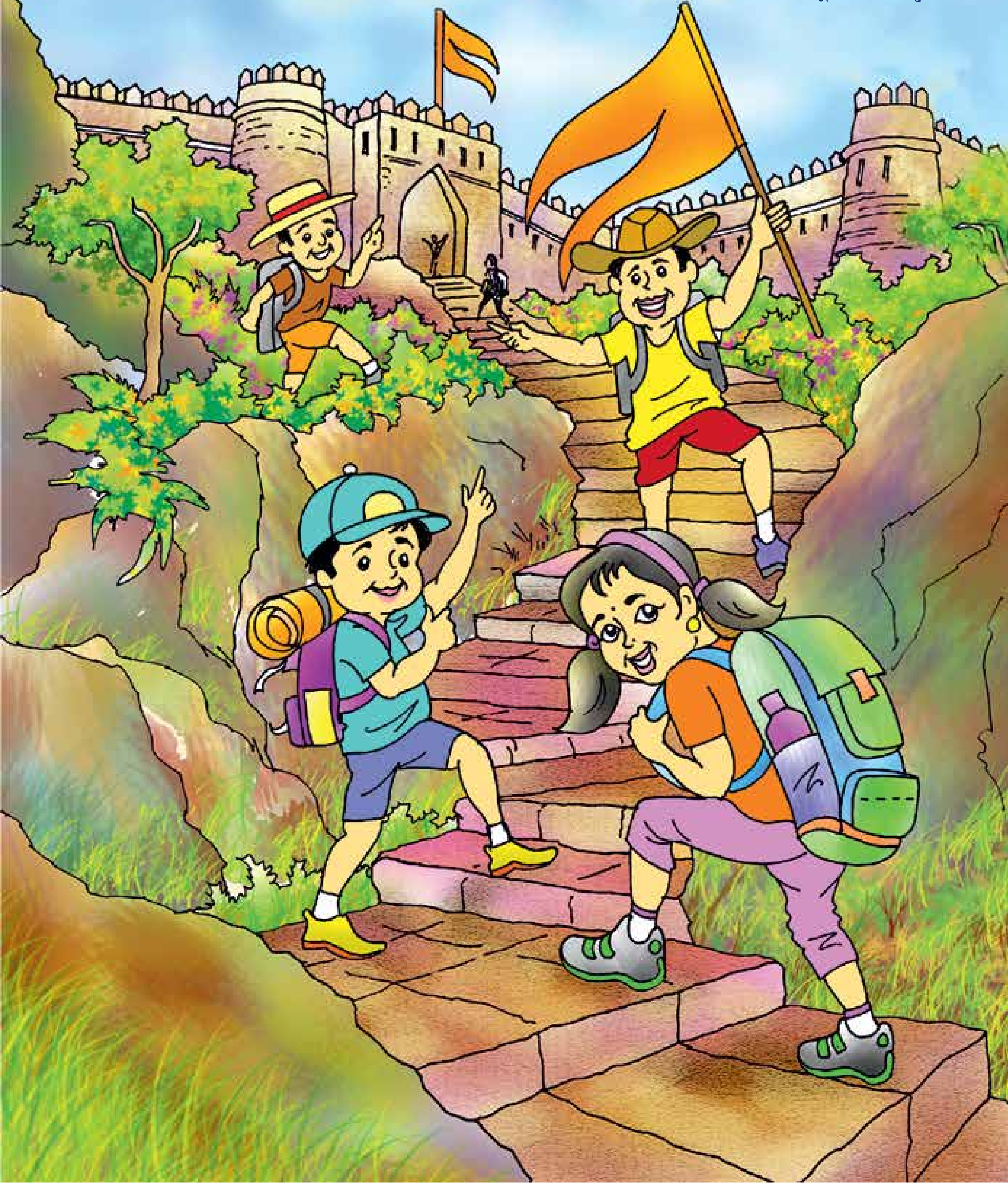
ज्ञान प्रबोधिनीचे कुमारांसाठी,
कृतिशीलता जोपासणारे मासिक!

छात्र प्रबोधन

सौर वैशाख, शके १९४५ । वर्ष २३ अंक ८।
(प्रारंभापासूनचा अंक क्रमांक – वर्ष ३१ अंक १०)
वार्षिक वर्गणी ₹ २५०। मूल्य ₹ २५। पृष्ठे २८



हे गाणे मुक्त मनांचे

हे गाणे मुक्त मनांचे हे गाणे मुक्त स्वरांचे
उलगडते यातून सहजी जे स्पंदन युवहृदयांचे ।। ध्रु. ।।

स्वच्छंद खगासम वाटे नभी उंच भरारी घ्यावी
मारता सागरी सूर ती गूढे उकलून यावी
प्राणांत वसावे धैर्य स्वप्नांस सत्य करण्याचे ।। १ ।।

कोसळत्या धारांसंगे सृजनाची सूक्ते गावी
मग इंद्रधनू रंगांची अवनीवर उधळण व्हावी
येथेच निर्मू दे स्वर्ग फळ तेच आम्हा श्रमण्याचे ।। २ ।।

विद्या नि अविद्या दोन्ही एकाच गुंफू धाग्यात
कर्मातून उमजे ज्ञान हे सूत्र असो मर्मात
तृषितांची मिटण्या आस शिंपूया उदक यत्नांचे ।। ३ ।।

– वाच. अनघा लवळेकर

पद्याचा भावार्थ : युवकांच्या मनातील भावना व्यक्त करणारे, युवा हृदयाची मुक्त स्पंदनं ज्यातून ऐकू येतील असं मोकळ्या मनांचं, मोकळ्या स्वरांचं हे गीत!

कधी कुणाचीही बंधनं न मानणाऱ्या पक्ष्यासारखी आकाशात भरारी घ्यावी, तर कधी अथांग सागरात खोल सूर मारावा. अशी उत्तुंग स्वप्नं सत्यात आणायची तर झेप घेण्यासाठी मनात धैर्य हवं, पंखात बळ हवं.

कोसळणाऱ्या पावसाच्या धारांमुळे पृथ्वीवर नवजीवन संचारते; इंद्रधनूच्या रंगांची उधळण होते. अगदी तशाच उत्कटतेनं, मनापासून कष्ट करावेत आणि समृद्धीचा स्वर्ग धरेवर आणावा असं उदात्त स्वप्न ही उत्साही, तरुण मनं पाहाताहेत.

खरे ज्ञान आणि भौतिक प्रगती या दोघांचा मेळ घालून कृतीतून, अनुभवातून ज्ञान मिळवून, प्रयत्नांचं पाणी शिंपून, तहानलेल्यांची तहान मिटवण्याचा आपण प्रयत्न करू. म्हणजेच समाजातील दीन, दलित, उपेक्षित, विकासाची संधी न मिळणाऱ्यांच्या कल्याणासाठी आम्ही प्रयत्न करू; हे सर्व आम्ही उत्स्फूर्ततेने, उत्कटतेने करू हा भाव गाण्यातील 'मुक्त' या शब्दातून ध्वनित होतो.

या पद्याची चाल ऐका आणि पद्य म्हणा!

ॐ

इवली शल्ये रुपती खुपती
मात करू दे त्यांच्यावरती
प्रगल्भतेचे पंख देऊनी
ने ज्योतिर्जगतात

छात्र प्रबोधन

सौर वैशाख, शके १९४५। वर्ष २३ अंक ८
(मासिकाचा प्रारंभ: सौर श्रावण शके १९१४/ऑगस्ट १९९२
एकूणात ३७० वा अंक, वर्ष ३१ अंक १०)
प्रकाशन दिनांक – सौर ११ वैशाख, शके १९४५/१ मे २०२३

अंतरंग

२. पद्य... **हे गाणे मुक्त मनाचे!*** – वाच. अनघा लवळेकर
४. **संवाद** – शिल्पा कुलकर्णी
५. कथा... **फूटपट्टी!*** – डॉ. प्रदीप आवटे
९. माहितीपर... **वाळवंटी प्रदेशातल्या वनस्पतींमधलं अनुकूलन** – डॉ. कांचनगंगा गंधे
१२. कविता... **घरात छंदवर्ग*** – डॉ. सुमन नवलकर
१३. माहितीपर... **लकलकणारे डोळे !** (लेखांक १) – डॉ. नंदा हरम
१६. कलाकृती... **आइस्क्रीम स्टिकचे छोटे झुंबर*** – शोभना साठे
१७. लेखमाला... **गप्पा आपल्या देशाच्या ! – ५ 'भ–भ' भारताचा*** – डॉ. वर्षा पाध्ये
२०. विज्ञान प्रयोग...**बाटली, पाणी आणि विद्युतधारा*** – प्रीतेश लोले
२३. आरोग्य... **डोळ्यांचे आरोग्य...** – डॉ. प्रीती अभ्यंकर
२५. ललित... **व्रतस्थ जीवन** – प्रज्ञा देशपांडे
२७. **कल्पकतेची लोभस रूपे...** – संकलन

याशिवाय : आनंदवार्ता* (१५), नौकायुद्ध (२१), वर्गोद्दिष्ट स्पर्धा*, प्रतिसादी वाचकवीर (२६)

पानांखालील ओळी : काव्यपंक्ती - कवी बालकवींच्या निवडक ओळी (५ मे बालकवींच्या स्मृतिप्रीत्यर्थ)
माहितीपर - भारतातील भौगोलिक वैशिष्ट्ये

अवश्य वाचा... पाहा... ऐका... * **या लेखांना QR कोड दिले आहेत ते स्मार्टफोनवर स्कॅन करा.** त्यासाठी गुगल प्ले स्टोअरवरून QR code scanner मोफत डाऊनलोड करा.

मुखपृष्ठाविषयी : 'मे' महिना म्हणजे शाळेला सुट्टी, मौज-मस्ती आणि भटकंती! ही भटकंती जर ऐतिहासिक गड-किल्ल्यांवर भावंडांच्या, मित्र-मैत्रिणींच्या सोबतीने असेल तर आनंदाला, उत्साहाला उधाण येते. हे मुलांचं सुट्टीतलं भावविश्व या मुखपृष्ठातून दाखवलं आहे.
– प्रतीम काटे

संपर्क पत्ता : छात्र प्रबोधन, ज्ञान प्रबोधिनी, ५१०, सदाशिव पेठ, पुणे 411030
☎ (०२०) २४२०७१७४/१७५ **संकेतस्थळ :** www.chhatraprabodhan.org
इ–मेल : chhatraprabodhan@jnanaprabodhini.org

छात्र प्रबोधन युट्यूब चॅनेल लिंक – सभासद व्हा!
https://youtube.com/@user-rk8py6zj7f

या नियतकालिकास महाराष्ट्र राज्य साहित्य आणि संस्कृती मंडळाकडून अनुदानापोटी काही रक्कम प्राप्त झाली आहे. परंतु या नियतकालिकात प्रसिद्ध झालेली मते महाराष्ट्र राज्य साहित्य आणि संस्कृती मंडळास मान्य असतीलच असे नाही.

संपादक, प्रकाशक, मुद्रक
महेन्द्र सेठिया
मानद संपादक : शैलजा देशमुख
संपादक मंडळ
वाच. कांचनगंगा गंधे,
आश्लेषा महाजन, स्वाती ताडफळे,
मल्हार अरणकल्ले
कार्यकारी संपादक
शिल्पा कुलकर्णी
साहाय्यक कार्यकारी संपादक
वैशाली दीक्षित
मुखपृष्ठ : प्रतीम काटे
आतील चित्रे
दीपक संकपाळ, चित्रांजली

छात्र प्रबोधन मासिकाची वर्गणी
वार्षिक : ₹ २५०, **द्वैवार्षिक :** ₹ ५००,
त्रैवार्षिक : ₹ ७००,
दशवार्षिक : ₹ २२००,
इ–अंक वार्षिक वर्गणी : ₹ १००
या अंकाची किंमत : ₹ २५/–
घरपोच दिवाळी अंकासाठी प्रतिवर्षी ₹ ५० जादा

पुस्तकांच्या ऑनलाइन खरेदीसाठी व मासिकाच्या ऑनलाइन सभासद नोंदणीसाठी
jpprakashane.org
या संकेतस्थळाला भेट द्या!!

चेक/डी.डी. 'ज्ञान प्रबोधिनी' अथवा 'Jnana Prabodhini' याच नावाने काढावा. सोबतच्या क्यूआर कोडद्वारे ऑनलाइन/NEFT ने वर्गणी भरल्यावर 'छात्र प्रबोधन'ला मेल करून त्याचे तपशील कळवा.

SCAN HERE TO PAY
WITH ANY BHIM UPI APP
JNANA PRABODHINI

छात्र प्रबोधन : निव्वळ मासिक नव्हे...! विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकसनाची चळवळ!!

वार्षिक देणगीदार - ➢ श्री. ऋषिकेश कुलकर्णी, पुणे ➢ श्री. अनिल पालकर, सातारा ➢ श्री. सतिशचंद्र गोरे, पुणे ➢ श्री. गौरव मोडक, ठाणे ➢ डॉ. विकास हरताळकर, हरताळकर हॉस्पिटल, चोपडा, जि. जळगाव ➢ श्री. अनिरुद्ध शहापूरकर

संवाद

प्रिय प्रबोधकांनो,

कशी चालू आहे सुट्टी? सुट्टीमध्ये वेगळे काही अनुभव घेताय, की मित्रमंडळींबरोबर निव्वळ मौज-मजा करण्यातच दंग आहात! मित्रांबरोबर भरपूर *कॉम्प्युटर गेम्स* खेळणं, चित्रपट पाहाणं, पिझ्झा-बर्गर-आइस्क्रीमवर ताव मारणं, *मॉलमध्ये* जाऊन वस्तूंची खरेदी (बहुतेक वेळा नको असताना आणि नको असलेल्या वस्तू) करणं, आळसात दिवस घालवणं यातच सुट्टीचा आनंद दडलेला आहे का? तुम्हाला काय वाटतं?

मला तरी वाटतं या सगळ्यांतून मिळणारा आनंद हा तात्पुरता, वरवरचा, 'दिखाऊ' आनंद आहे. तो 'टिकाऊ' आनंद नाही. 'तुलना' करण्याचं 'विकतचं दुखणं' यातून तुम्हाला जडू शकतं. या दुखण्याच्या चक्रव्युहात तुम्ही पुरते अडकून पडू शकता. 'माझ्या मित्राकडे अमूक *'गेम'* आहे, तो *'गेम'* माझ्याकडेही हवा! माझ्या मैत्रिणीकडे अमूक ब्रँडचे 'कपडे' आहेत, तसेच 'कपडे' मलापण हवेत!' स्वत:कडचा *'गेम'* खेळण्यातला किंवा आहे त्या कपड्यातला आनंद मिळवण्यापेक्षा 'हे हवे, ते हवे'चा हव्यास तुमची पाठ सोडणार नाही. आपल्या जवळ असणारी आनंद मिळवण्याची साधने अशा 'तुलने'मुळे दिसेनाशी होतात. नकळत मत्सराची भावना मूळ धरू लागते. यातून मैत्रीचं नातं गढूळ होतं. या ताण-तणावातून मुक्त होण्याचा आनंद तुम्हाला मिळवायचा असेल, तर तुलना करणं सोडून द्या! खरंतर 'टिकाऊ' आनंद मिळविण्यासाठी फार पैसे खर्च करण्याची गरजच पडत नाही. नवीन काही शिकण्यातून मिळणारा आनंद हा अनमोल असतो. आत्मविश्वास वाढवणारा असतो! आपल्याच मनातील अकारण भीती, काही मर्यादा यांमुळे चौकटीबाहेरचं साहस करायला आपण फारसं धजत नाही; पण मनातल्या भीतीवर मात करत एखादी साहसी कृती करण्यातला आनंद काही औरच असतो. तो आपल्या व्यक्तिमत्त्वाला झळाळी देणारा ठरतो! एखादा चांगला चित्रपट बघितल्यावर, पुस्तक वाचल्यावर आनंद तर मिळतोच पण तो चित्रपट, पुस्तक 'का भावलं,' ते मित्र-मैत्रिणींबरोबर *शेअर* करताना आपला आनंद द्विगुणित होतो; कारण आपल्या आनंदात आपण आपल्या प्रिय व्यक्तींना सहभागी करून घेत असतो. त्याचबरोबर प्रवास करणं, तिथली माणसं, त्यांची संस्कृती समजून घेणं, त्यांच्या खाद्य-पदार्थांचा आस्वाद घेणं, आपले पदार्थ त्यांना चाखायला देणं यांमध्येही आनंद सामावलेला आहे.

'देण्यातून' मिळणारा 'आनंद' तर उच्च प्रतीचा असतो. आपल्या आईला ठरवून घरकामात मदत करणं आणि त्यातून तिला तिच्या छंदाकरता वेळ मिळवून देणं; यातला आनंद आपल्याला आईच्या डोळ्यांत दिसतो! एखाद्या गरजू मित्राच्या अडचणी समजून घेत, त्याची एखादी समस्या सोडवता आल्यावर, मित्राचा उजळलेला चेहरा पाहून आपलाही आनंद गगनात मावत नाही! मदत ही दरवेळेस आर्थिक स्वरूपाचीच असते असं नाही. तुम्ही तुमचा वेळ देऊनही मदत करू शकता. एखाद्या अंधांसाठीच्या संस्थेत जाऊन अंध बांधवांना गोष्टी वाचून दाखवू शकता. ठरवून एखाद्या वृद्धाश्रमात जाऊन तेथील आजी-आजोबांची विचारपूस करू शकता, त्यांच्याशी गप्पा मारू शकता. त्यांना लागेल ती मदत देऊ करण्यासाठी तुमचे श्रम देऊ शकता. यांमधून मिळणारा आनंद हा 'दिखाऊ' नाही तर 'चिरकाल' टिकणारा आहे. असे अनुभव तुमची सुट्टी 'आनंददायी' करतील...

छात्र प्रबोधनतर्फे बुद्धीला आणि कृतिशीलतेला चालना देणारा सुट्टीतला **'ऐपावाक' (ऐका-पाहा-वाचा-करा, १ ते ३१ मे २०२३)** हा उपक्रम सुरू झाला आहे. तसेच विद्यार्थ्यांच्या स्वयंविकासाची प्रेरणा वाढविणारा, मे २०२३ पासून वर्षभर सुरू असणाऱ्या **'प्रबोधन विकासिका'** या कार्यक्रमात देखील सहभागी होताय ना! अधिक तपशील jpprakashane.org या संकेतस्थळावर पाहा.

टिकाऊ आनंद भरभरून मिळवण्यासाठी छात्र प्रबोधनतर्फे होणाऱ्या उपक्रमांमध्ये आवर्जून सहभागी व्हा! तुमच्या प्रतिसादाच्या प्रतीक्षेत...!

तुमची,
शिल्पाताई

माहिती मिळवा : भौगोलिक वैशिष्ट्ये - तैलबैला कातळकडा (लोणावळा, जि. पुणे, महाराष्ट्र) 'V' आकाराची भिंत.

वार्षिक देणगीदार - ➢ वाच. अजित कानिटकर, पुणे ➢ श्री. प्रसाद सांडभोर ➢ सौ. सुचेता सोनी
➢ सौ. वृषाली दिलीप अदवंत, पुणे ➢ सौ. स्मिता चावरे, ऐरोली, नवी मुंबई ➢ सौ. रजनी सोहनी, पुणे

घेऊ प्रेरणा निसर्गापासून!

निसर्ग आपल्याला निरपेक्षपणे भरभरून देत असतो. निसर्गाचं हे दान कळण्यासाठी आपल्यामध्ये संवेदनशीलता हवी. डोळसपणा, सजगता व निरीक्षण शक्ती हवी. त्याच्या जोडीला कुतूहल आणि जिज्ञासू वृत्ती असेल तर निसर्गापासून प्रेरणा घेऊन आपण कितीतरी नवे शोध लावू शकतो. अशा शोधांच्या रंजक कहाण्या तुम्हाला या सदरातून वाचायला मिळतील...!

'लकाकणारे डोळे!' (लेखांक १)

– डॉ. नंदा हरम

सान्वीचं शंकासमाधान करून सर थांबणार, एवढ्यात हर्ष घाईनं म्हणाला, ''सर, मला काहीतरी विचारायचं आहे?'' त्याच्या आवाजातली उत्कंठा जाणवून सर म्हणाले, ''हर्ष, काही वेगळं पाहिलंस किंवा ऐकलंस की काय?''

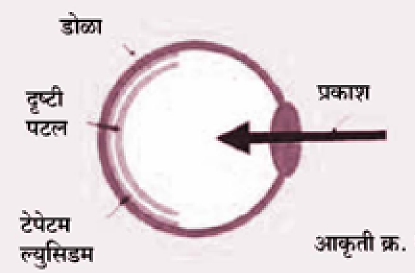
हर्ष म्हणाला, ''सर, काल मी आणि माझा मित्र रात्री गप्पा मारायला गच्चीवर गेलो होतो. घरी यायला निघालो, तर नेमके *लाईटस* गेले. जिन्यात मिट्ट काळोख होता. *मोबाइलचा टॉर्च* चालू केला आणि दचकलोच. दोन पेटल्यासारखे डोळे आमच्याकडे रोखून पाहात होते.'' त्याचं वाक्य तोडत जरा हसून सर म्हणाले, ''मांजर होतं ना?''

हर्ष आश्चर्यानं म्हणाला, ''सर, मी काही सांगण्यापूर्वीच तुम्हाला कसं कळलं?''

''मांजराचे डोळे लकाकले कसे? हेच विचारायचं आहे ना तुला?'' सर बोलू लागले.

''हो... सर!'' हर्षचं आश्चर्य अजून ओसरलं नव्हतं.

सर म्हणाले, ''पण त्या आधी आपण डोळ्याचं कार्य कसं चालतं, ते बघू या. प्रकाश जेव्हा डोळ्यात शिरतो; तेव्हा भिंगामुळे तयार झालेल्या प्रतिमा डोळ्याच्या पडद्यावर एकत्रित केल्या जातात. डोळ्याच्या पडद्यामध्ये प्रकाश ग्रहण करणाऱ्या दोन प्रकारच्या पेशी असतात.



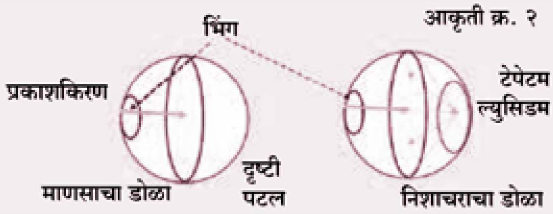
आकृती क्र. १

या पडद्यावरील प्रतिमांचे संदेश मेंदूकडे पाठवले जातात. तिथे त्यावर प्रक्रिया होऊन दृश्याचं आकलन होतं.''

सान्वी म्हणाली, ''पण मग डोळे लकाकण्याचं काय कारण?''

सर म्हणाले, ''डोळे लकाकण्यामागचं कारण तुला सांगतो. *'टेपेटम ल्युसिडम'* हे निशाचर प्राण्यांमध्ये डोळ्यांच्या पडद्यामागे ऊतींचं एक अस्तर असतं, जे एखाद्या आरशासारखं कार्य करतं. (आकृती क्र. १ पाहा.) काही प्रकाश किरणे दृष्टिपटलातून आरपार टेपेटमवर आदळतात. तिथून

आकृती क्र. २



'मी' 'माझे' या वृथा कल्पना, तू कोणाचा कोण?। कितिक गेले 'मी'-'मी' म्हणता या चक्री चिरडून ।।

वार्षिक देणगीदार - ➢ श्रीमती शिरीषा खरे, गिरगाव, मुंबई ➢ सौ. जान्हवी जोशी-शहा, पुणे ➢ श्री. सुहास जोशी, पुणे
➢ एक हितचिंतक, दिल्ली ➢ श्री. अमेय नवरे, पुणे - कै. आनंदीबाई व कै. नीलकंठ बाळकृष्ण नवरे स्मरणार्थ

ती परावर्तित होऊन दृष्टिपटलावर जाऊन पडतात. ज्यामुळे दृष्टिपटलातील प्रकाश ग्रहण करणाऱ्या पेशींची संवेदना वाढते.''

हर्ष सरांना थांबवत मध्येच म्हणाला, ''पण सर, डोळ्यांतून प्रकाश बाहेर आल्यासारखा कसा वाटतो?''

सर म्हणाले, ''व्वा, हर्ष! चांगलं निरीक्षण आहे. काही प्रकाशकिरणं जी *टेपेटमवरून* परावर्तित झालेली असतात, ती दृष्टिपटलावर पडत नाहीत आणि ती बाहेर फेकली जातात. त्यामुळे प्राण्यांचे डोळे लकाकल्याचा भास होतो.'' (आकृती क्र. २ पाहा)

एवढ्यात सुचेता म्हणाली, ''सर, अशा तऱ्हेची रचना आणखी कोणत्या प्राण्यांमध्ये असते?''

सर म्हणाले, ''हे मात्र तुम्ही शोधायचं बरं का... या लकाकणाऱ्या डोळ्यांवरून 'पर्सी शॉ' (Percy Shaw) या कल्पक व्यक्तीने एका साधनाचा शोध लावला, जे आपण अजूनही वापरतो.''

''लकाकणाऱ्या डोळ्यांवरून शोध...?'' मुलं बुचकळ्यात पडली.

''थांबा, सांगतो,'' सर म्हणाले, ''ही गोष्ट आहे पर्सी शॉ यांची. ते रस्त्याच्या दुरुस्तीचं कंत्राट घेणारे छोटे व्यावसायिक होते. त्यांच्या हाताखाली काही लोकं काम करत असत. ते *ऑर्डर्स* घेण्याकरिता आपल्या जुन्या गाडीने आजूबाजूला

फिरत असत. ही घटना आहे इंग्लंडमधील. १९३३ साली एका रात्री ते क्विन्सबेरीहून बूथटाऊनला त्यांच्या घरी परतत होते. तेव्हाच्या काळी *ट्राम* होत्या. त्याचे रूळ रस्त्यावर असायचे. रात्रीच्या वेळी त्यावरून परावर्तित होणारा प्रकाश त्यांना गाडी चालवताना अंधारात दिसण्याकरता पुरेसा असे. (आकृती क्र. ३ पाहा) पण, त्या रात्री दुरुस्तीच्या कामाकरीता ट्रामचे रूळ काढून टाकलेले होते. त्यामुळे अंधारात त्यांना गाडी चालवणं कठीण वाटू लागलं. एवढ्यात त्यांच्या दिव्याचा प्रकाश रस्त्याच्या कडेला बसलेल्या मांजराच्या डोळ्यांवर पडला आणि मांजराचे डोळे लकाकले.''

हर्ष एकदम ओरडला, ''सर, जसं मी पाहिलं...''

सर म्हणाले, ''हो... पण त्याक्षणी पर्सी शॉ यांच्या डोक्यात कल्पना चमकून गेली की, अशातऱ्हेचं प्रकाश परावर्तित करणारं साधन आपण बनवू शकलो, तर बरेचसे अपघात टळतील.''

सान्वी म्हणाली, ''त्यांनी तसं साधन बनवलं का? काय म्हणतात त्याला सर?''

''थोडासा अंदाज मी दिला बोलताना आता तुम्हीच थोडं डोकं लढवा,'' सर हसून म्हणाले.

हर्ष एकदम उत्स्फूर्तपणे म्हणाला, ''सर... रस्त्यांवरचे *रिफ्लेक्टर्स!*''

''शाबास, हर्ष!'' सरांनाही आनंद झाला.

सर पुढे म्हणाले, ''याला *'रोड स्टड'* (Road Stud) म्हणतात. पर्सी शॉ यांनी हे नाव ठेवलं. *'कॅटस् आईज'* (Cat's Eyes) जो याचा *ट्रेड मार्क* होता.''

सान्वी विचारू लागली, ''सर, हे *रोड-स्टड* कशाचे बनवलेले असतात?'' सर म्हणाले, ''पर्सी शॉनी जो सुरुवातीला *रोडस्टड* बनवला; त्यामध्ये चार काचेचे मणी, रबराचा साचा आणि ओतीव

माहिती मिळवा: भौगोलिक वैशिष्ट्ये - दृष्यादृष्य समुद्रकिनारा (ओडिसा-चंडीपूर) ओहोटीच्या वेळी समुद्र दिसेनासा होतो.

वार्षिक देणगीदार - ➢ डॉ. विनायक देसूरकर, पुणे ➢ श्री. संजय प्रधान, सातारा ➢ चि. अखिलेश संतोष काकडे, पुणे
➢ डॉ. कृष्णकांत मानकर, मोशी, पुणे ➢ श्री. सुदीप सुभेदार - कै. प्रभाकर सुभेदार स्मरणार्थ

लोखंडाचा तळ हे घटक होते. रबराच्या साच्यात काचेच्या मण्यांच्या दोन जोड्या विरुद्ध दिशेला बसवलेल्या असत (आकृती क्र. ४ पाहा) आणि ते सारे ओतीव लोखंडाच्या तळाला जोडलेले असे. याचं वैशिष्ट्य म्हणजे या *रोड स्टडवरून* जरी गाडी गेली, तरी रबराच्या लवचीकपणामुळे ते दाबले जायचे आणि काचेचे मणी रस्त्याच्या पृष्ठभागाखाली पडल्यामुळे काही नुकसान होत नसे.''

हर्ष म्हणाला, ''सर, आता खूप बदल झाला असेल ना *रोड-स्टडमध्ये?*''

सर म्हणाले, ''हो, झालाय ना. आता वेगवेगळ्या *मटेरियल्सपासून* बनविलेले *रोड स्टडस्* उपलब्ध आहेत.''

''आणि सर, त्यातील *रिफ्लेक्टर्स?* फक्त काचेचे मणीच वापरतात का?''

''चांगला प्रश्न आहे हर्ष. काचेच्या मण्यांव्यतिरिक्त *प्लॅस्टिक रिफ्लेक्टर,* किंवा *रिफ्लेक्टिव्ह शीटस्*चा वापर केला जातो,'' सर म्हणाले.

सान्वी म्हणाली, ''सर, एक विचारायचं होतं.''

सर तिला थांबवत म्हणाले, ''तास संपत आला. आता तुम्हीच तुमच्या प्रश्नांची उत्तरं शोधण्याचा प्रयत्न करा. नाहीतर मी आहेच.

आरशाचे आच्छादन

लक्षात घ्या. १९३५ साली विकसित झालेले हे साधन अजून वापरात आहे. आत्तापर्यंत लाखो जणांचे तरी प्राण वाचले असतील नाही!''

❋❋❋

– **डॉ. नंदा हरम,** nandaharm2012@gmail.com

कृतिपाठ

१) आसपास फिरताना *कॅम्पिंग* किंवा *ट्रेकिंगला* गेल्यावर लकाकणारे डोळे असणाऱ्या निशाचरांची ओळख करून घ्या. २) डोळ्याच्या पडद्यात असणाऱ्या दोन प्रकारच्या पेशींची माहिती मिळवा. ३) रस्त्यांवरच्या *रिफ्लेक्टर्स*चे निरीक्षण करा. सगळ्यांचे रंग सारखे असतात की, वेगवेगळे? वेगवेगळे असल्यास ते कशाचे निदर्शक आहेत?

।। विशेष आनंद वार्ता ।।

ज्येष्ठ लेखक, माजी संपादक व छात्र प्रबोधन मासिक-संपादक मंडळातील सदस्य **श्री. मल्हार अरणकल्ले लिखित व छात्र प्रबोधन प्रकाशित 'अंधाराचे डोळे' या ललित लेखसंग्रहास महाराष्ट्र साहित्य परिषदेचा २०२२ सालातील निर्मला मोने स्मृती पुरस्कार प्राप्त** झाला आहे.

छात्र प्रबोधन परिवारातर्फे मा. श्री. मल्हार अरणकल्ले यांचे मन:पूर्वक अभिनंदन!!

छात्र प्रबोधन प्रकाशित
अंधाराचे डोळे – पृष्ठसंख्या ९६
किंमत – रु. ११०/-

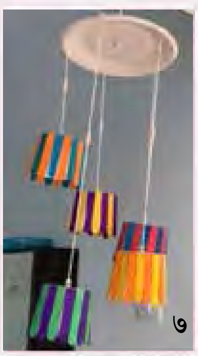
पुस्तकाचा संक्षिप्त परिचय पाहाण्यासाठी व ऑनलाइन खरेदीसाठी QR **कोड** स्कॅन करा.

वार्षिक देणगीदार - ➢ श्री. किशोर पंडित, चेंबूर, मुंबई ➢ मे. बडवे इंजिनियर्स प्रा. लि., पुणे ➢ श्री. संतोष साटम, पुणे
➢ श्री. विद्याधर सहस्रबुद्धे, ठाणे ➢ श्री. अतुल कुलकर्णी, पुणे - श्रीमती सुशीलाताई कुलकर्णी यांचे स्मरणार्थ

आईस्क्रीम स्टिक्सचे छोटे झुंबर / Wall Hanging

साहित्य : १) २५ ते ३० *आईस्क्रीम स्टिक्स* एकरंगी किंवा रंगीत. (रंगीत नाही मिळाल्या, तर रंग देऊन रंगवून घ्या.) **२)** २ *पेपरप्लेटस्* , ५ *पेपरकप्स*, रंगीत मणी, कात्री, *पेन्सिल*, जाडदोरा, सुई, फूटपट्टी इ.

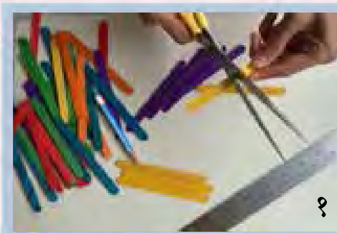
कृती : १) प्रत्येक कपला ९ *आईस्क्रीम स्टिक्स* तरी लागतील. (एकूण सुमारे ४५ ते ५०) २५ ते ३० *स्टिक्स* आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे मध्यावर कापून घ्या. म्हणजे *स्टिक्सचे* दोन भाग मिळतील. **२)** आता मोठा कप घेऊन तो *आईस्क्रीम स्टिक्सच्या* उंचीपेक्षा थोडा कमी कापून घ्या. (चित्र क्र. २) **३)** आता त्या छोट्या कपवर गोलाकार रंगीत *आईस्क्रीम स्टिक्स* आपल्या आवडत्या रंगसंगतीनुसार (१ निळी–१ केशरी किंवा १ पिवळी, १ जांभळी) गोलाकार चिकटवून घ्या. (चित्र क्र. ३,४) **४)** असे वेगवेगळ्या रंगसंगतीचे ५ कागदी कप आईस्क्रीम *स्टिक्स* लावून तयार होतील. नंतर २ *पेपरप्लेटस* एकमेकांवर पालथ्या ठेवून चिकटवून घ्या. (चित्र क्र. ५) *पेपरप्लेटसवर* समसमान अंतरावर ५ बिंदू काढून त्याला छिद्र पाडून घ्या. यानंतर दोऱ्याचे १५, २०, २५, ३० आणि ३५ सेमीचे तुकडे कापून घ्या. **५)** आता १५ सेमीचा दोरा घेऊन त्याला गाठ बांधून घ्या. मग १ रंगीत मणी ओवून घ्या. नंतर तो दोरा *पेपरकपच्या* आतील बाजूने मध्यावरून वर काढून घ्या. **६)** आता थोडे रंगीत मणी ओवून घ्या. ७ सेमीवर १ गाठ मारून घ्या व पुन्हा थोडे मणी ओवून घ्या. **७)** आता हे तयार झालेलं *कपचं* 'लटकन' *पेपरप्लेटवरील* छिद्रातून ओवून घ्या आणि गाठ मारून टाका व उरलेला दोरा कापून घ्या. अशाच प्रकारे तयार झालेले ५ *कपांचे* तयार 'लटकन' *पेपरप्लेटवर* ५ ठिकाणी पाडलेल्या छिद्रातून ओवून घ्या व गाठ मारून घेऊन उरलेले दोरे कापून घ्या. (चित्र क्र. ६)


७

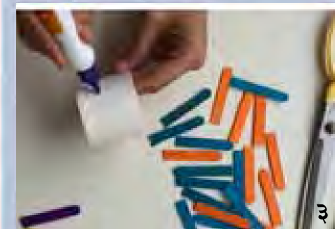
८) आता *पेपरप्लेटच्या* मध्यावर छिद्र पाडून दोरा ओवून घेऊन, त्याचे *हूक* तयार करून घ्या. म्हणजे ते व्यवस्थित खिळ्याला अथवा *हूकला* अडकवता येईल (चित्र क्र. ७). तुम्ही तुमच्या कल्पकतेनुसार अजून सजावट करू शकता. साहित्यातही बदल करू शकता.

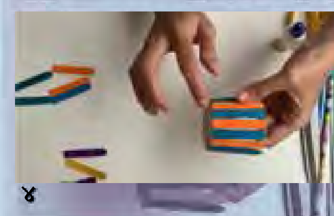
जरूर पाहा
कागदी सुशोभन

– शोभना साठे
११४३, 'दीपक',
शुक्रवार पेठ, पुणे 411002

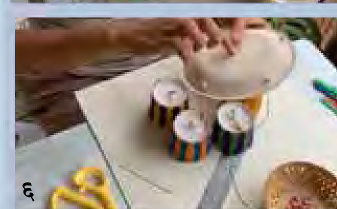

१

२


३


४

५


६

माहिती मिळवा : भौगोलिक वैशिष्ट्ये – कासचे पठार (महाराष्ट्र –सातारा) ऑर्किड व कीटकभक्षी फुलांनी बहरलेले पठार.

वार्षिक देणगीदार – ➢ श्री. अमित बागाईतकर, पुणे ➢ श्री. आदित्य करंदीकर, पुणे ➢ श्री. निश्चल गोऱ्हे, हैद्राबाद
➢ श्री. सचिन जोगळेकर, पुणे ➢ श्री. गिरीश पळसकर, बंगळुरु – कै. शरद पळसकर स्मृतिप्रीत्यर्थ

गप्पा आपल्या देशाच्या!
लेखांक - ५

'भ'-'भ' भारताचा!

- डॉ. वर्षा पाध्ये

होळीचा रंग खेळून मुलं दमली आणि सगळी एकत्र संध्याकाळी अभ्यासाला बसली होती. तेवढ्यात परेश म्हणाला, ''किती छान सण आहेत ना आपल्या देशात. कित्ती मजा येते रंग खेळताना!''

''हो आणि उन्हाळा सुरू झाल्यामुळे थंडी पण वाजत नाही पाण्यात खेळताना,'' स्मृती म्हणाली.

''मला पण तुम्ही सगळे बोलावता, मजा येते होळी खेळताना,'' इक्बाल म्हणाला. मीनलताई ह्या मुलांचं बोलणं ऐकत होती. ती म्हणाली, ''अरे, मी काल आईबरोबर यू ट्यूबवर एक प्रवचन ऐकलं. विजय कौशलजी महाराज म्हणून होते.''

''ए ताई, तू काय म्हातारी झालीस का गं प्रवचनं ऐकायला?'' परेश म्हणाला.

तेवढ्यात अभिजितदादा आला. तो लगेच म्हणाला, ''अरे, चांगल्या गोष्टी ऐकायला वयाचा काय संबंध? ज्ञानेश्वर तर स्वतः लहान वयात प्रवचन देत होते. हां, तर काय मीनल आम्हाला पण सांग ना थोडक्यात, काय म्हणाले विजयजी.''

मीनलने बोलायला सुरुवात केली, ''तर विजय कौशलजी महाराज सांगतात, आपली भारतीय संस्कृती पिढ्यान्‌पिढ्या टिकवून ठेवायची असेल, तर सहा 'भ' लक्षात ठेवावे व आचरणात आणावे. भाषा, भूषा, भजन, भोजन, भवन आणि भ्रमण.''

''व्हॉट इज भ्रमण?'' इति सातवीत इंग्रजी माध्यमात शिकणारा निखिल. बाकीची मुलं त्याला हसायला लागली.

''अरे, भ्रमण म्हणजे प्रवास, टूर, ट्रिप. एवढं कळत नाही?''

मीनलने त्यांना गप्प करत म्हणलं, ''असू दे रे. संस्कृत विषय नाहीये त्याला. अरे निखिल, आमच्या लहानपणी आम्ही उन्हाळ्याच्या सुट्टीत काका, मामा, आत्यांकडे जायचो. कधी शेतांत, कधी जवळपासचे देऊळ, प्रेक्षणीय स्थळं, गड वगैरे बघायचो. तेवढे पैसे नसायचे आमच्या आई-बाबांकडे तेव्हा. फार तर शाळेच्या सहलींमुळे कधी थोडंसं लांबवर जायचो; पण आता आपण देशी-विदेशी सहली पण करतो एन्जॉय करायला. तर विजय कौशलजी म्हणतात की, प्रवास करताना भारतातली अशी स्थळं निवडा की, ज्यांना काही ऐतिहासिक, धार्मिक, पारंपरिक, भौगोलिक महत्त्व आहे.''

''अभिजितदादा, तुम्ही मित्रांनी गेल्या वर्षी राजस्थान ट्रिप केली होती ना?'' निखिलनं विचारलं. ''तुम्ही जयपूरला म्हणे हॉट एअर बलून मधून पण जाऊन आलात ना, मजा आली असेल ना भरपूर?''

''हो तर! फारच धमाल आली. साहसी ट्रिप तर झालीच; पण त्या आधी राजस्थानातले 'कुम्भलगड' व 'चितोडगड' पण बघून आलो.

अरवली पर्वत रांगांमध्ये मेवाडचे राजे महाराणा कुंभ यांनी पंधराव्या दशकात बांधलेला हा कुम्भलगड किल्ला. गडाच्या पायथ्याशी जाईपर्यंत एवढा भव्य किल्ला दिसत पण नाही. मुघल आक्रमणांपासून सुरक्षेसाठी बांधलेला कुम्भलगड ३६०० फूट उंचीचा आहे. त्याची तटबंदी तर ३६ किलोमीटर लांब एवढी पसरलेली आहे आणि ती इतकी रुंद आहे की, आठ घोडे शेजारी-शेजारी चालतील. महाराणा प्रताप यांचे जन्मस्थान इथलेच. बऱ्याच युद्धांमध्ये अभेद्य असा ठरलेला हा किल्ला! चीनच्या महाकाय भिंतीच्या खालोखाल दुसऱ्या क्रमांकावर असलेली जगातली मोठी तटबंदी. भला-थोरला विजयस्तंभ पण बांधलेला आहे तिथे. हे सर्व बघून आपल्या पूर्वजांचा, वीरपुरुषांचा अभिमान वाटतो.''

''हो? मला पण माहीत नव्हतं एव्हढं कुम्भलगडाविषयी,'' मीनलताई म्हणाली.

''चांगलंच *इंटरेस्टिंग* आहे,'' स्मृती म्हणाली.

''गेल्या वर्षी ताई, मी आणि आई-बाबा कर्नाटकातली 'बेल्लूर हळेबीड'ची मंदिरं बघायला गेलो होतो. काय मस्त शिल्पकला आणि स्थापत्यकला होती ना ताई? एवढ्या प्राचीन काळात दगडात कोरीवकाम, ते देखील कुठलीही आधुनिक अवजारे नसताना! ते बघताना अगदी भारावून जातो आपण. आणि तेच माझ्या मैत्रिणी मात्र हे बघायचं सोडून युरोप, रोम, इंग्लंडमध्ये स्थापत्य-कला पाहायला जातात.''

दादा म्हणाला, ''अगं ते पण बघू दे की त्यांना; पण आपला इतिहास, आपल्या लोकांची कला देखील माहीत पाहिजे ना. आपल्या परंपरेचा, वारशाचा आपल्याला अभिमान वाटायला पाहिजे. इतकी वर्षे मुघल, निजाम, इंग्रज, पोर्तुगीज यांच्या गुलामगिरीत राहिलो आपण. आता तरी त्या 'गुलामी' मानसिकतेतून बाहेर यायला हवं ना! पूर्वी राजांमध्ये एकजूट नव्हती. कुणी न् कुणीतरी गद्दारी केली म्हणून बरीच युद्धं आपण हरलो. आणि त्यामुळे मग गुलामगिरीत अडकलो. हे शिक्षण पण मिळतं ह्या इतिहासातून, या किल्ल्यांमधून, या मंदिरांमधून. इतिहासातून आपण काही शिकलो नाही, तर मात्र परत कुठल्या ना कुठल्या तरी गुलामगिरीत जखडणार आपण.''

''हो ना दादा,'' निशा म्हणाली, ''आम्ही पण 'चितोडगड'ला गेलो होतो. राणी पद्मावतीने अल्लाउद्दिन खिल्जीकडून विटंबना होऊ नये म्हणून सोळा हजार बायकांबरोबर जोहार केलेली जागा बघताना डोळ्यांत पाणी आलं! तसंच पन्नादाईने स्वतःच्या दोन वर्षाच्या मुलाला राजपुत्र उदयसिंहाच्या जागी ठेवून राजपुत्राला वाचविलं. तिने आपल्या डोळ्यांदेखत स्वतःच्या मुलाची हत्या झालेली बघितली. ती जागा पण आम्ही बघितली. असा त्याग बघितला की, अभिमान वाटतो. आपणही आपल्या देशासाठी काहीही करायला असंच तयार असायला हवं! संत मीराबाई कृष्णाची भक्ती करायची ते मंदिर, चितोडगडावरच आहे. आणि मजा म्हणजे भारताच्या पश्चिमेतल्या राजस्थानातली ही मंदिरं हजारो किलोमीटर दूर पूर्व किनाऱ्यावर असलेल्या ओडिशातल्या जगन्नाथपुरीच्या मंदिरांसारखीच दिसतात.''

''हो, पण *ट्रिप* म्हणजे *एन्जॉयमेंट* पाहिजे ना? ही ऐतिहासिक मंदिरे इतिहासाच्या तासापुरती बरी ना! इथं कशाला पाहिजेत ती?'' रोहित कुरकुरला.

''अरे, हे सगळं बघताना *ट्रेकिंगची* मजा घ्यायची,'' मीनलताई म्हणाली, ''आणि तुम्ही *ट्रेकिंगला* जाता ना उत्तर भारतात, तेव्हा साहसाची

माहिती मिळवा : भौगोलिक वैशिष्ट्ये - बेलम लेणी (आंध्रप्रदेश-कुर्नूल) जमीनीखाली तांबड्या खडकांच्या रचना.

वार्षिक देणगीदार - ➢ श्री. शरद पालकर, पुणे ➢ श्री. तन्मय बुड्डुख ➢ श्री. नागेश साने, पुणे
➢ श्री. अभय गाडगीळ, पुणे ➢ रेडीयन्स ए. बी. लोढा मेमोरिअल फाउंडेशन, नाशिक

मजा अनुभवायची! *म्युझियम* बघून, आपला वारसा बघून थक्क व्हायचं, स्थानिक खाद्यपदार्थ खायचे. त्यांच्या भाषेच्या लकबी/लहेजा समजून घ्यायचा, त्यांच्या पोषाखाच्या पद्धती जाणून घ्यायच्या, शक्य असेल तर त्यातलं काहीतरी खरेदी करायचं. हीच तर खरी प्रवासाची मजा!''

अभिजितदादाला ताईचं म्हणणं पूर्ण पटलं असावं; कारण तो लगेच म्हणाला, ''राजस्थानात जाऊन पोळीभाजी शोधत न बसता आम्ही डाळ-बाटी, चुरमा, बाजरींनो रोटलो, केर-सांगऱ्याची भाजी खाल्ली. खरेदी करताना स्थानिक कलाकुसरींच्या गोष्टी विकत घेतल्या, जेणेकरून तिथल्या कलाकारांचं, विक्रेत्यांचं पोट भरेल.''

''वाह दादा, तोंडाला पाणी सुटलं बघ,'' निखिलला आता भूक लागायला लागली होती. आणि दादाच्या त्या वर्णनाने ती अजूनच खवळली

मीनलताईला अजून पुढे काहीतरी सांगायचं होतं, ''निखिल, आपण गोव्याला जावं. सिमला-मसूरी, महाबळेश्वरलाही जावं; पण त्याचबरोबर आपल्या देशात बहरलेला ऐतिहासिक, सांस्कृतिक वारसा पण पाहावा. धार्मिक महत्त्व असलेली आपली तीर्थस्थानं देखील पाहावीत. किती प्रसन्न वाटतं तिथल्या देवतांचं दर्शन घेऊन. काशीला जाऊन विश्वेश्वराचं दर्शन घ्यावंच; पण काशी हे जगातील आजतागायत अस्तित्वात असलेलं सर्वात जुनं शहर आहे, हे ही माहिती करून घ्यावं. किती विविधतेनं नटलेला आहे आपला भारतदेश! प्राचीन वास्तूकला, शिल्पकला, नद्या, निसर्ग; हे सगळं सौंदर्य बघून अभिमानाने ऊर भरून येतो. आपल्या देशात विविधता आहे; पण त्याच विविधतेत एकसूत्रता आहे, त्यामुळेच 'विविधतेतून एकता' ही आपल्या देशाची विशेषता आहे. 'एक भारत-

श्रेष्ठ भारत' ही संकल्पना पण मनात ठसायला हवी. नाहीतर काही लोकं टपलेली आहेतच भाषा, प्रांत, जातींवरून आपल्यात फूट पाडायला.''

स्मृती म्हणाली, ''वाह मीनलताई, काय भारी सांगितलंस. कवी मोरोपंत यांची एक आर्या मला आजीने शिकवली होती,

'केल्याने देशाटन, पंडित मैत्री, सभेत संचार,
शास्त्र ग्रंथ विलोचन, मनुजा चातुर्य येतसे फार.'

'माणूस शहाणा होण्यासाठी देशाटन करायला हवं,' असं मोरोपंत ठासून सांगतात. तेच तूही सांगितलंस आज.''

रोहित म्हणाला, ''भारी कल्पना! ए, या उन्हाळ्यात आपण आसाम, मेघालय, मणिपूर वगैरे अशी ईशान्य भारताची *ट्रिप* करायची का सगळे मिळून?'' अभिजितदादा म्हणाला, ''जरूर. तुम्ही मुलंच शोधा *गुगलवर* आणि कुठं जायचं ते ठरवा.''

''होऽऽ दादा,'' एका सुरात सगळी वानरसेना ओरडली.

✵✵✵

– डॉ. वर्षा पाध्ये

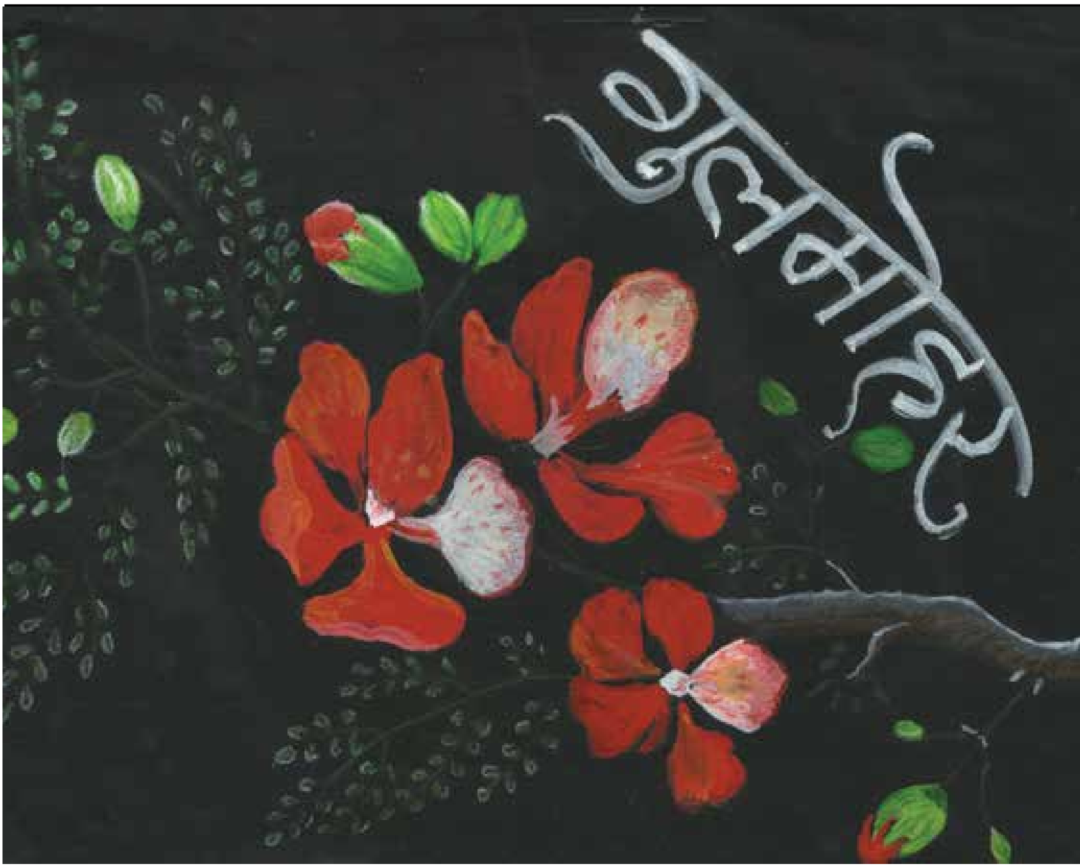
varshapadhye@yahoo.com

जरूर पाहा
कुंभलगडचा इतिहास सांगणारी
चित्रफीत!

कल्पकतेची लोभस रूपे...!

(प्रकाशचित्रे - आंतरजालावरून साभार)

सौर वैशाख, शके १९४५/मे २०२३ पंजीकृत नियतकालिक, ISSN 2279 - 0691 Chhatra Prabodhan
प्रकाशन दिनांक : सौर ११ वैशाख, शके १९४५/१ मे २०२३
पंजीकरण क्रमांक (RNI NO.) MAHMAR /2000/5636 **घोषणापत्र क्रमांक :** (SDM/Pune/SR/139/2017)
टपालाने सवलतीच्या दरात पाठविण्याचा परवाना क्रमांक : PCW/050/2021-2023
Date of posting : On 1st day of every month, At the Post office S. P. college, Pune - 30. Date of publication : 1-5-2023



कुमारांच्या कुंचल्यातून साकारलेले चित्र! – **कु. मुग्धा जाधव** (इ. ७ वी), सरस्वती विद्यामंदिर, कराड

सौर दिनदर्शिका शके १९४५

	सौर वैशाख ज्येष्ठ	मे २०२३
सो.	वै.११	1
मं.	१२	2
बु.	१३	3
गु.	१४	4
शु.	१५	5
श.	१६	6
र.	१७	7
सो.	१८	8
मं.	१९	9
बु.	२०	10
गु.	२१	11
शु.	२२	12
श.	२३	13
र.	२४	14
सो.	२५	15
मं.	२६	16
बु.	२७	17
गु.	२८	18
शु.	२९	19
श.	३०	20
र.	३१	21
सो.	ज्ये.१	22
मं.	२	23
बु.	३	24
गु.	४	25
शु.	५	26
श.	६	27
र.	७	28
सो.	८	29
मं.	९	30
बु.	१०	31

सभासदांनी आपले व्हॉटस्‌ॲप संपर्क क्रमांक कळवले नसल्यास ९०११९६१४४५ या भ्रमणभाषवर लवकरात लवकर कळवावे. म्हणजे सभासदांशी वेळोवेळी संपर्क साधता येईल. स्पर्धा, उपक्रम, व्याख्याने, नवीन प्रकाशने यांची माहिती पोहाचवता येईल.

सौर दिनदर्शिकेचा वापर जरूर करा.

संपर्क पत्ता :
छात्र प्रबोधन, ज्ञान प्रबोधिनी
५१० सदाशिव पेठ, पुणे 411030
☎ (020) 24207 174/175
www.chhatraprabodhan.org
इ–मेल : chhatraprabodhan@jnanaprabodhini.org

वार्षिक वर्गणी : ₹ २५०/–
ऑनलाइन वर्गणी भरण्यासाठी व पुस्तक खरेदीसाठी :
www.jpprakashane.org

प्रिय पोस्टमन,

हा अंक तुम्ही आमच्या लाडक्या मुलामुलींपर्यंत पोहोचवून फार मोठं काम करत आहात. मुलंमुली या मासिकाची फार आतुरतेने वाट पाहात असतात. मासिक वेळेवर मिळाले नाही अथवा मिळालेच नाही तर ती नाराज होतात, त्यांचा तुमच्यावरचा अन् आमच्यावरचाही विश्वास कमी होतो. असं झालेलं तुम्हालाही निश्चितच आवडणार नाही. हो ना!

तेव्हा हे मासिक खात्रीशीरपणे, विनाविलंब शेजारच्या (→) पत्त्यावर द्यावे.

तुमचा–संपादक, छात्र प्रबोधन