मैं संदर्भ की नियमित पाठक हूं। अंक 27 में 'पौधों में भोजन कुछ प्रयोग कुछ इतिहास' पसंद आया। मैंने वनस्पति शास्त्र में एम. एस. सी. की है पर मुझे आज तक ऑक्सीजन को किस तरह पहचाना गया इसका इतिहास पता नहीं था और न ही मैंने स्टोमेटा का खुला हुआ इतना सुंदर चित्र देखा था।

अंक 28 में प्रकाशित स्निग्धा मित्रा का लेख 'एक बीज पत्री .....' पढ़ा लेकिन उसका अर्थ अंत तक स्पष्ट नहीं है। वे क्या बताना चाहती हैं। भुट्टा भुनते समय जो भाग बाहर था वह क्या था यह बात कहीं भी नहीं बताई गई, लेख के आखिर में जिन्न की तरह आ गई। कम-से-कम लेख में निष्कर्ष स्पष्ट हो।

आशा है आगे भी अच्छे लेख पढ़ने के लिए मिलेंगे।

हेमा स्वामी
11-ए, पुष्पनगर
इंदौर, म. प्र.

मुझे आज ही 'संदर्भ' का 28 वां अंक मिला, मुखपृष्ठ बहुत ही मनभावन एवं रोचक है। स्निग्धा मित्रा का लेख 'एक बीजपत्री बीजों में बीजपत्र' रोचक एवं खोज-परक है। इस लेख में समस्या को काफी विस्तार से विश्लेषित करने का प्रयास किया गया है। स्कूटेलम और बीज पत्र वास्तव में एक ही बात है। मक्के में बीजपत्र पर और विचार करने की जरूरत है। इस लेख में कई बातें छूटी हैं। लेख के आखिरी वाक्य 'इसमें तो स्कूटेलम समेत प्रांकुर, मूलांकुर आदि सब हैं' का आशय स्पष्ट नहीं हुआ। भुट्टा भूनते समय भ्रूणपोष बाहर नहीं आता क्या? इन सब बातों पर और विचार विमर्श की गुंजाइश है। आशा करता हूं कि भविष्य में भी ऐसी अन्य समस्याओं पर लेख प्रकाशित होंगे।

किशोर पंवार
सेंधवा, म. प्र.

संदर्भ का 27 वां अंक पढ़ा। केरन हेडॉक का लेख 'जवाब सीखें या जवाब देना सीखें' बहुत ही रोचक लगा। बच्चों ने जो जवाब दिए उन्हें पढ़कर मन अचंभित हो गया। ऐसे बच्चों को कक्षा का सबसे खराब विद्यार्थी नहीं कह सकते।

'किसने थूक दिया पत्तों पर' पढ़कर मालूम हुआ कि इस तरह के भी कीट इस दुनिया में हैं। इसी तरह अगले अंक में भी अच्छी व मजेदार जानकारियां भेजते रहें। यही अनुरोध है।

अंक 28 में 'परीक्षाएं और सिर्फ परीक्षाएं', 'छिपा रहस्य' भी अच्छे बन पड़े हैं। सिर्फ पांच सेकेंड में संख्याओं के योगफल वाला सवाल पढ़ा। इसकी जगह यदि कोई वर्ग पहेली दे दिया करें तो बेहतर रहेगा।

अजय नेमा
शुजालपुर, म. प्र.

मैं 'संदर्भ' का नियमित पाठक था और विज्ञान शिक्षक होने के नाते इसमें

विशेष रुचि थी। किन्तु अब मैं ऐसे विद्यालय में आ गया हूं जहां उक्त पत्रिका नहीं आती है। अत: आपसे चाहता हूं कि आप मेरे इस विद्यालय को संदर्भ के बारे में जानकारी दीजिए। मुझे विश्वास है कि हमारे संस्था प्रमुख निश्चित रूप से इस पत्रिका को शाला में मंगवाना शुरू करेंगे।

एक शिक्षक
शासकीय हाई स्कूल, कचनारा
नाहरगढ़, मंदसौर, म. प्र.

विनती है उन सभी पाठकों से जो किताबों/पत्रिकाओं को पढ़ने और संग्रह करने में रुचि रखते हैं; कृपया अपनी संग्रहित किताबें/पत्रिकाएं दूसरों को भी पढ़ने का मौका दें। क्योंकि मेरा 'संदर्भ' का रिश्ता ऐसे ही एक पाठक के जुनून से टकराकर हुआ। मैं अपने मित्र के यहां गया था, तभी मेरी नज़र उसकी अलमारी पर गई; देखा संदर्भ रखी थी। इच्छा हुई पढ़ने की। मैंने मांगा पर उसने बहाने बनाना शुरू कर दिया। कई बार कोशिश की पर बात न बनी। अब मेरी इच्छा तीव्र हो गई और आखिरकर झगड़कर मैंने संदर्भ ले ली तथा पता लेकर उसे वापस भी कर दी। मुझे बुरा तो लगा पर अब संदर्भ पाकर खुश हूं।

अरविन्द कुरील
जी. टी. बी. नगर, मुंबई

मैंने आपके द्वारा संपादित पत्रिका 'संदर्भ' का अंक (जुलाई-अगस्त 95) पढ़ा जो काफी अच्छा लगा। इसके पहले मैंने यह पत्रिका कभी नहीं पढ़ी थी। मैंने इसे प्राप्त करने के लिए कई बुकस्टॉल पर पता किया पर यह कहीं नहीं मिली। यह मुझे कैसे प्राप्त हो सकती है?

रूपेश कुमार मिश्र
सरगुजा, म. प्र.

संदर्भ का 27 वां अंक मिला, मुखपृष्ठ देखकर ही लगा पत्रिका समय पर प्राप्त हुई। मुझे यह अंक सोमवार 9 अगस्त को प्राप्त हुआ। सूर्यग्रहण बुधवार 11 अगस्त 99 को होने वाला था। तुरंत ही मैंने सूर्यग्रहण के बारे में दिए गए लेख पढ़े। यह लिखने में कोई अतिशयोक्ति नहीं कि मुझे जो जानकारी सूर्यग्रहण के बारे में संदर्भ से हुई वह पहले कहीं से प्राप्त नहीं हुई थी।

स्तंभ 'ज़रा सिर तो खुजलाइए' नियमित नहीं है, ऐसे स्तंभों को नियमित कर दें। लेख 'पौधों में भोजन', 'जवाब सीखें या जवाब देना सीखें' पसंद आए। परंतु तारीफ के लायक रही जानकारी 'संपूर्ण सूर्यग्रहण' और 'ब्लैक होल' लेखों में। आशा है भविष्य में भी इस तरह की सहज और सरल भाषा में जानकारी मिलती रहेगी। अनुरोध है 'विज्ञान प्रश्न मंच' जिसमें हम अपने विज्ञान संबंधित प्रश्न पूछ सकें, शुरू करें।

कुणाल डोमणे
सारणी,
ज़िला बैतूल, म. प्र.

संदर्भ पत्रिका का मैं लगातार पाठक रहा हूं। इसमें कोई शक नहीं कि यह पत्रिका ज्ञानवर्धक है। मेरी उम्र अब 85 साल हो गई है। इस उम्र में मेरा इतना पढ़ पाना मुश्किल है। डॉक्टरों द्वारा दिए गए परामर्श के कारण मेरे लिए इतना छोटा पढ़ पाना ठीक नहीं है। इसलिए चाहकर भी अब मैं सदस्यता नवीनीकरण नहीं करवा पा रहा हूं।

जगजीत सिंह
पवारगढ़, अशोकनगर
गुना, म. प्र.

संदर्भ के पिछले कुछ अंकों में ये सब लेख पसंद आए – 'ग्रेगर मेंडल जीवनी', 'बहुस्तरीय शिक्षण', 'प्रीकैम्ब्रियन जीवाश्म' 'पात्रता और अभाव' और 'परखिए अपनी नज़र को' की चंद्रमा से संबंधित जानकारी। अंक 27 में 'ब्लैक होल' तथा 'प्रारंभिक बौद्धों की सामाजिक पृष्ठभूमि' लेख संदर्भ की सार्थकता के जीवंत प्रमाण हैं।

किसी कारणवश मैं अपना आगामी सदस्यता शुल्क समय से प्रेषित नहीं कर सका फिर भी आपने अंक 27 भेजकर अपने पाठक के प्रति जो स्नेह प्रकट किया है वह अन्यत्र असंभव था। आपने मुझे इस ज्ञानवर्द्धक पत्रिका के एक अंक से वंचित होने से बचा लिया है।

प्रदीप पाण्डेय (शिक्षक)
बदनावर, धार, म.प्र.

मैं नवमीं कक्षा का छात्र हूं। हमारे स्कूल में भोपाल से एक विज्ञान प्रदर्शनी आई थी, जिसमें कुछ किताबें भी बिक्री के लिए रखी हुई थीं। उन्हीं किताबों में से एक किताब 'संदर्भ' दिखी। जब आवरण पृष्ठ को खोलकर अंदर देखा तो ऐसा लगा जैसे ज्ञान का खज़ाना मेरे हाथ लग गया हो। इस पत्रिका का 26 वां अंक मैं ले पाया था क्योंकि मैं छः अंकों के सजिल्द को खरीदने की तैयारी से नहीं आया था। लेकिन जब उस किताब को पढ़ा तो ऐसा लगा कि इसके पूर्व के भी अंक मैंने क्यों नहीं लिए। अतः अब मैं इसका वार्षिक सदस्य बनना चाहता हूं।

अंकुर तिवारी
इटारसी, ज़िला होशंगाबाद, म. प्र.

ज़िला शिक्षा एवं प्रशिक्षण संस्थान पेण्ड्रा में एक प्रशिक्षण के दौरान जाने का अवसर मिला। वहीं यह बहुमूल्य ज्ञानवर्धक संग्रहणीय संदर्भ पत्रिका सौभाग्यवश मुझे मिली। पता नोटकर और जानकारी के लिए पत्र लिखा तो आपकी ओर से उपहार के रूप में एक पत्रिका एवं मंगाने की नियमावली मिली, तब से नियमित पाठक हूं।

इसके सभी अंक अच्छे लगते हैं अतः प्रतीक्षा करना स्वाभाविक है। 'सादे पानी में नमक का घोल सीरिंज द्वारा कैसे नाचता है' प्राथमिक विद्यालय के विद्यार्थियों को करके दिखाया तो वे खुशी से नाच उठे। अंक 26 में चंद्रमा पर जानकारी बहुत अच्छी है। 'कुछ भूगोल, इतिहास और कालिदास' सी. एन. सुब्रह्मण्यम का लेख रोचक लगा। किंग कोबरा की जानकारी भी विस्तृत है।

अंक 27 में विजय शंकर वर्मा का

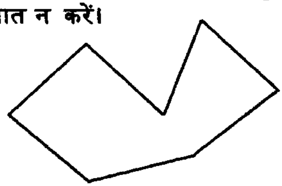
लेख 'ब्लैक होल' तथा 'खग्रास सूर्य ग्रहण' प्रासंगिक एवं ज्ञानवर्धक हैं। 'स्कूली विज्ञान पर बच्चों का नज़रिया' बच्चों को समझने में शिक्षक के लिए सहायक है। 'जवाब सीखें या जवाब देना सीखें', 'किसने थूक दिया पत्तों पर' जैसे लेखों से सुसज्जित पत्रिका शिक्षकों एवं विद्यार्थियों, दोनों के लिए उपयोगी है। इस पत्रिका का देर से पहुंचना अच्छा नहीं लगता। पत्रिका के वार्षिक सदस्यों को सदस्यता समाप्ति की सूचना तथा नवीनीकरण हो जाने की सूचना देने की परंपरा बहुत अच्छी है।

सुशील तिवारी (शिक्षक)
बरपाली, कोरबा, म. प्र.

पिछले अंक में 'अद्‍भुत ज्यामितीय आकृतियां.....' पढ़ रहा था। लेख की प्रस्तावना में बहुभुज के बारे में चर्चा है जिसमें परिभाषित है कि यदि किसी बहुभुज की सभी भुजाएं एवं सभी कोण बराबर हों तो उसे 'सम बहुभुज' कहते हैं। पर इस बात ने मुझे उलझन में डाल दिया।

जबकि यदि एक 'सम चतुर्भुज' की बात करते हैं तो उसकी परिभाषा में ही है कि उस चतुर्भुज की चारों भुजाएं बराबर होती हैं पर सभी कोण आपस में बराबर नहीं होते। यदि कोण भी बराबर हो जाते हैं तो वह वर्ग कहलाने लगता है।

परिभाषा में ऐसा संशय पैदा होने का कारण यह हो सकता है कि यदि किसी बहुभुज के सभी कोण बराबर हैं तो उसकी सभी भुजाएं बराबर होंगी। परंतु इसका विलोम सत्य नहीं है कि यदि सभी भुजाएं बराबर हों तो भी ऐसे बहुभुज देखे जा सकते हैं जिनके सभी कोण बराबर नहीं हैं, खासकर जब हम सामान्य आकृतियों की बात न करें।



यहां बनाए चित्र में एक असामान्य आकृति है। सात भुजाओं से घिरा एक बंद क्षेत्र एक सप्त भुज कहलाएगा। मुझे अपनी इस उलझन के लिए कोई उचित स्रोत नहीं मिला कि क्या इसे पिछली कक्षाओं में पढ़ाई जा रही सम बहुभुज की परिभाषा से 'सम सप्तभुज' कहूं या कुछ और नाम जैसे 'समबाहु सप्तभुज'? जहां तक सम बहुभुज को अंग्रेजी में Regular polygon कहते हैं और Regular का शाब्दिक अर्थ नियमित या व्यवस्थित होता है इस हिसाब से संदर्भ में दी गई परिभाषा ज्यादा उचित लगती है, क्योंकि यदि सभी कोण बराबर होंगे तो आकृति ज्यादा व्यवस्थित लगती है। तब क्या पिछली कक्षाओं में बताई जाने वाली परिभाषा या नामकरण में सुधार होना चाहिए? क्योंकि समचतुर्भुज की परिभाषा अपने आप में भिन्न है तथा स्पष्ट रूप में कक्षा 9 या 10 में पढ़ाई जाती है।

ऐसी ही कुछ गड़बड़ी बहुफलक के मामले में हुई है। यदि आप कहते हैं कि 'सम बहुफलक' के सभी शीर्ष एक जैसे हैं

तब तो निश्चित ही इन पांच समबहुफल (जिनकी भुजाएं एवं फलक समान हैं) के अलावा अन्य संभव नहीं। अन्यथा यदि आप सभी शीर्ष की समानता में छूट देते हैं तो कई अन्य सम बहुफलक (जिनके शीर्ष असमान हों) संभव हैं क्योंकि शीर्ष पर सिर्फ 360 डिग्री का कोण ही एक समतल का निर्माण करता है जिससे आकृति बहुफलक न रहकर बहुभुज बन जाती है। यदि कोण 360 डिग्री से ज़्यादा हो जाता है तब भी एक सम बहुभुज (असमान शीर्ष) की रचना हो सकती है जो कि एक असामान्य आकृति होगी। जैसे यदि मैं किसी विंश फलक के एक त्रिभुज के स्थान पर एक सम-बाहु त्रिभुजों से बना चतुष्फलक जोड़ दूं तो वह एक ऐसा सम बाइसफलक बन जाता है जिसके शीर्ष असमान हैं।

इसलिए यह स्पष्ट करना चाहिए कि जिस शीर्ष के सभी फलक तथा भुजाएं बराबर हों वैसे कई सारे बहुफलक संभव हैं, परंतु यदि हम शीर्ष की समानता को हमेशा ध्यान में रखते हैं तब ही इन पांच समबहुफलक के अलावा अन्य समबहुफलक संभव नहीं हैं।

प्रमोद मैथिल
इटारसी,
ज़िला होशंगाबाद, म. प्र.

मैंने संदर्भ का 1997 का एक अंक पढ़ा। मुझे हमेशा से ऐसी ही किसी पत्रिका की तलाश थी जिसमें मेरे पाठ्यक्रम से संबंधित प्रश्न हों। अभी मैं ग्यारहवीं में पढ़ रहीं हूं। मैंने आर्टस के विषय लिए हैं। मैं चाहती हूं कि संदर्भ में लोकसभा, राज्यसभा तथा हमारे पाठ्यक्रम से संबंधित लेख भी प्रकाशित किए जाएं।

ममता धीमन
पोस्ट: बुरियल, हरियाणा

अंक 28 पढ़ा। अजय शर्मा का लेख 'क्या बहे बिजली के तार में' बहुत पसंद आया। मेरी इच्छा है कि इस लेख को और आगे बढ़ाएं। मैं यह भी जानना चाहता हूं कि करंट लगने पर मृत्यु किस तरह हो जाती है एवं कम वोल्ट के करंट से हाथ में झटका क्यों लगता है?

'ठोस, द्रव, गैस और कांच' लेख को पढ़कर पदार्थ की अवस्थाओं का सही ज्ञान हुआ।

दीपक सोंदिया
ई-13,
एम. पी. ई. बी. कॉलोनी, पाली,
ज़िला उमरिया, म. प्र

*(करंट क्यों लगता है इससे संबंधित लेख 'बिजली के झटके' **संदर्भ के अंक 19, सितंबर-अक्टूबर 1997**, में प्रकाशित हुआ है।)*