नि:शुल्क

टीचर्स ऑफ बिहार

की त्रैमासिक वैज्ञानिक पत्रिका

द्वितीय अंक
अप्रैल से जून 2026

अनुसन्धानम्

खोज, तर्क और नवाचार का संगम

- वनस्पति से विज्ञान तक
- नन्हें वैज्ञानिक
- छोटे दिमाग - बड़े आविष्कार
- रोजमर्रा के जीवन में भौतिकी
- ज्ञान बाँटो, समाज बनाओ
- कचरे से अनुसंधान
- विज्ञान और सपनों का संगम
- पृथ्वी दिवस स्पेशल
- विज्ञान क्विज और रोचक तथ्य

https://teachersofbihar.org/

कॉपीराइट एवं अस्वीकरण

कॉपीराइट सूचना

अनुसन्धानम्

इस पत्रिका में प्रकाशित सभी लेख, चित्र, चित्रकला, ग्राफिक्स एवं अन्य सामग्री उनके संबंधित लेखकों, संपादकों अथवा स्रोतों की बौद्धिक संपत्ति हैं। प्रकाशक एवं संपादकीय मंडल की पूर्व लिखित अनुमति के बिना इस पत्रिका की किसी भी सामग्री का पूर्ण या आंशिक पुनरुत्पादन, प्रतिलिपि निर्माण, वितरण अथवा व्यावसायिक उपयोग निषेध है।

जहाँ भी बाहरी स्रोतों से सामग्री, चित्र या तथ्य लिए गए हैं, वहाँ यथासंभव स्रोत का उल्लेख किया गया है। यदि किसी सामग्री के कॉपीराइट संबंधी कोई आपत्ति हो, तो कृपया संपादकीय मंडल से संपर्क करें; उचित जाँच के बाद आवश्यक कार्रवाई की जाएगी।

अस्वीकरण (Disclaimer)

1. इस पत्रिका में व्यक्त विचार एवं राय संबंधित लेखकों के व्यक्तिगत विचार हैं; यह आवश्यक नहीं कि विद्यालय, संपादकीय मंडल या प्रकाशक के आधिकारिक विचारों या नीतियों का प्रतिनिधित्व करते हों।
2. पत्रिका में प्रकाशित वैज्ञानिक तथ्यों एवं जानकारियों को विश्वसनीय स्रोतों के आधार पर प्रस्तुत करने का प्रयास किया गया है, तथापि उनकी पूर्ण सटीकता, अद्यतनता या त्रुटिरहित होने की गारंटी नहीं दी जा सकती।
3. इस पत्रिका में वर्णित किसी भी प्रयोग, गतिविधि या परियोजना को करते समय आवश्यक सुरक्षा निर्देशों का पालन करना पाठकों की जिम्मेदारी है। किसी भी प्रकार की क्षति, हानि या दुर्घटना के लिए विद्यालय, संपादकीय मंडल अथवा प्रकाशक उत्तरदायी नहीं होंगे।
4. पत्रिका में प्रयुक्त सभी नाम, लोगो एवं ट्रेडमार्क उनके संबंधित स्वामियों की संपत्ति हैं।

आभार

इस पत्रिका के प्रकाशन में सहयोग देने वाले सभी विद्यार्थियों, शिक्षकों, अभिभावकों एवं सहयोगियों के प्रति हम हार्दिक आभार व्यक्त करते हैं। उनके योगदान से ही **अनुसंधानम्** ज्ञान, जिज्ञासा और वैज्ञानिक सोच को बढ़ावा देने का अपना उद्देश्य पूरा कर पा रही है।

संपर्क

संपादकीय मंडल, अनुसंधानम्

anusandhaanam.tob@gmail.com | https://teachersofbihar.org/

"जिज्ञासा से ज्ञान, ज्ञान से नवाचार।"

अनुसंधानम् टीम

प्रधान संपादक

कीर्ति सौम्य

विद्यालय अध्यापिका
मध्य विद्यालय हलिमपुर
जमालपुर, मुंगेर, बिहार

संपादक

पप्पू कुमार पंकज

प्रधान शिक्षक
प्राथमिक विद्यालय अदलपुर,
मोतीपुर, मुजफ्फरपुर

सामग्री निर्माण टीम (Content Creation Team)

1. **खुशबू कुमारी**
   उच्च माध्यमिक विद्यालय
   इब्राहिमपुर, नौबतपुर,
   पटना
2. **सुनिष्ठा सिन्हा**
   मध्य विद्यालय
   हलिमपुर, जमालपुर
3. **अभिषेक कुमार**
   उत्क्रमित मध्य विद्यालय
   गोपालपुर नेउरा, सरैया,
   मुजफ्फरपुर

तकनीकी सहयोग (Technical Team)

1. **सतीश कुमार शर्मा**
   उत्क्रमित मध्य विद्यालय
   रामखेतरी, औराई
   मुजफ्फरपुर
2. **पप्पू कुमार पंकज**
   प्रधान शिक्षक
   प्राथमिक विद्यालय अदलपुर,
   मोतीपुर, मुजफ्फरपुर

मार्गदर्शन एवं प्रेरणास्रोत

1. **श्री शिव कुमार**
   फाउंडर (Founder)
   टीचर्स ऑफ बिहार
2. **श्री शिवेंद्र प्रकाश सुमन**
   टेक्निकल टीम लीडर
   टीचर्स ऑफ बिहार
3. **श्री केशव कुमार**
   इवेंट लीडर
   टीचर्स ऑफ बिहार

"जिज्ञासा से ज्ञान, ज्ञान से नवाचार!"

संपादकीय

प्रयोग, खोज और नवाचार का संगम
"जिज्ञासा से जन्म लेता विज्ञान"

प्यारे नन्हे वैज्ञानिकों,

नमस्कार।

पुनः हमारी टीम 'अनुसन्धानम्' के द्वितीय अंक को लेकर उपस्थित हुई है। 'अनुसन्धानम्' के प्रथम अंक को आप सभी ने इतना प्यार दिया, इसके लिए हमारी टीम आपकी आभारी है। आपके प्यार ने हमारे मन को प्रफुल्लित एवं हर्षित किया है।
आप सभी को हमारा हृदय से धन्यवाद।

प्यारे बच्चों! आपको यह बताते हुए हमें बेहद गर्व हो रहा है कि पूरे बिहार में अब हर सरकारी स्कूल का परिदृश्य बदल रहा है। हमारे बच्चों में जो विज्ञान के प्रति जागरूकता और रुचि दिख रही है, वह बेहद सराहनीय है। हमने इस अंक में पूरे बिहार के सरकारी विद्यालयों में उभरते नन्हे वैज्ञानिकों को ढूँढ निकालने की कोशिश की है। उनके बेहतरीन वैज्ञानिक दृष्टिकोण और उनके कमाल के आविष्कारों को हमने 'अनुसन्धानम्' में स्थान दिया है, ताकि पूरे भारत में यह बताया जा सके कि हमारे बिहार के सरकारी विद्यालयों में विज्ञान अब बच्चों की सोच में प्रवेश कर रहा है।

विज्ञान अब केवल पाठ्यपुस्तक तक ही सीमित नहीं रह गया है, बल्कि वैज्ञानिक नवाचार और अनुसंधान का विषय बन रहा है। वैज्ञानिक चेतना तथा वैज्ञानिक मानसिकता का महत्व हमारे राष्ट्र निर्माताओं ने समझा था, यही कारण है कि भारतीय संविधान में नीति निर्देशक सिद्धांतों के तहत सभी सरकारों को यह सलाह दी गई है कि नागरिकों में वैज्ञानिक चेतना तथा वैज्ञानिक मानसिकता का प्रचार-प्रसार करें। हमें पूरी उम्मीद है कि यह अंक पुनः आपके मन में दस्तक देगा और बच्चों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण का विकास करेगा। इसी प्रकार अपना स्नेह हमारी पूरी 'अनुसन्धानम्' टीम पर बनाए रखें।

खुश रहें, स्वस्थ रहें। धन्यवाद!

कीर्ति सौम्य
प्रधान संपादक, अनुसन्धानम्
विद्यालय अध्यापिका
जमालपुर, मुंगेर

संपादक की कलम से

पप्पू कुमार पंकज
संपादक
प्रधान शिक्षक
प्राथमिक विद्यालय
अदलपुर, मोतीपुर
मुजफ्फरपुर

प्रिय पाठकों,

बहुत हर्ष के साथ हम **"अनुसन्धानम्"** के इस नए अंक को आपके हाथों में सौंप रहे हैं। यह अंक हमारे विद्यार्थियों की जिज्ञासा, रचनात्मकता और वैज्ञानिक सोच का जीवंत प्रमाण है।

हमारा उद्देश्य केवल ज्ञान प्रदान करना नहीं, बल्कि बच्चों में प्रश्न पूछने, खोज करने और नए विचारों को साझा करने की प्रवृत्ति विकसित करना है। विज्ञान हमारे चारों तरफ है, बस जरूरत है उसे समझने और अनुभव करने की।

इस अंक में प्रकाशित लेख, गतिविधियों, प्रयोग और नवाचारी विचार निश्चय ही छात्रों, शिक्षकों और अभिभावकों को विज्ञान को जीवन से जोड़कर देखने की नई प्रेरणा देंगे।

आइए, हम सब मिलकर जिज्ञासा, अनुसंधान और नवाचार की इस सुंदर यात्रा में सहभागी बनें और एक बेहतर, वैज्ञानिक और जागरूक समाज के निर्माण में योगदान दें।

*“जिज्ञासा ही अनुसंधान की पहली सीढ़ी है,
और अनुसंधान ही नवाचार का मार्ग!”*

आइए, सीखें, समझें और कुछ नया करें – यही है हमारा संकल्प।

अनुसन्धानम्

शुभकामना संदेश

"यह बड़े ही हर्ष का विषय है कि वैज्ञानिक चेतना को आकार देने तथा बिहार के नन्हे वैज्ञानिकों की सोच को मंच देने के उद्देश्य के साथ **अनुसन्धानम्** पत्रिका का यह नया अंक प्रकाशित हुआ है।

अनुसन्धानम् केवल विज्ञान के लेखों का संग्रह नहीं है, बल्कि यह छात्रों की प्रतिभा, सृजनशीलता एवं उपलब्धियों का दर्पण है। यह छात्रों को उनकी विचारों, अनुभवों और कल्पनाओं को अभिव्यक्त करने का एक माध्यम प्रदान करता है।

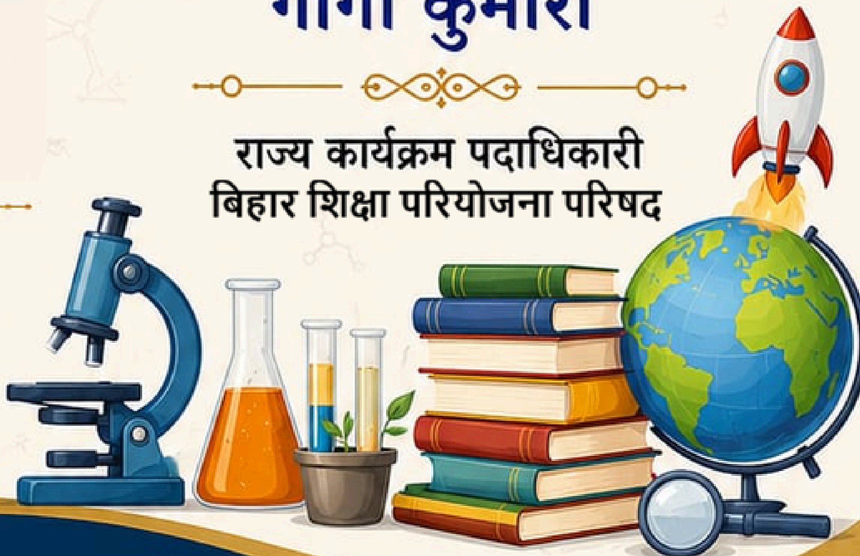
सच ही कहा गया है कि हम सभी के भीतर एक छोटी सी आकाशगंगा बसती है, जहाँ अनगिनत सपने, विचार और संभावनाएं तारों की तरह चमकती है, बस आवश्यकता है उन्हें तलाशने और तराशने की।

संभावनाओं को अवसर देने के इस पुनीत कार्य के लिए संपादक मंडल के सभी सदस्यों, शिक्षकों, बच्चों एवं सभी पाठकों को **ढेर सारी शुभकामनाएँ।**

संरक्षक

गार्गी कुमारी

राज्य कार्यक्रम पदाधिकारी
बिहार शिक्षा परियोजना परिषद



अनुसन्धानम्

ज्ञान से नवाचार की ओर...

शुभकामना संदेश

श्री कुमार अरविंद सिन्हा

जिला शिक्षा पदाधिकारी

मुजफ्फरपुर, बिहार

शिक्षा हमारा संकल्प

- गुणवत्तापूर्ण शिक्षा
- नवाचार एवं अनुसंधान
- वैज्ञानिक दृष्टिकोण
- उज्ज्वल भविष्य

प्रिय विद्यार्थियों, शिक्षकों एवं अभिभावकों,

यह जानकर अत्यंत हर्ष हो रहा है कि विद्यालयी बच्चों की वैज्ञानिक जिज्ञासा, नवाचार और रचनात्मक सोच को मंच प्रदान करने हेतु **"अनुसन्धानम्"** विज्ञान पत्रिका का प्रकाशन किया जा रहा है।

विज्ञान केवल ज्ञान अर्जित करने का माध्यम नहीं, बल्कि यह जिज्ञासा, तर्कशीलता एवं नवाचार की भावना को विकसित करने का सशक्त साधन है। यह पत्रिका विद्यार्थियों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण, रचनात्मक चिंतन तथा नवाचार की भावना को विकसित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगी। बच्चों द्वारा प्रस्तुत लेख, प्रयोग, मॉडल, खोज एवं नवाचार निश्चित रूप से अन्य विद्यार्थियों को भी प्रेरित करेंगे।

मैं पत्रिका की संपूर्ण संपादकीय टीम, सहयोगी शिक्षकों एवं विद्यार्थियों को इस सराहनीय प्रयास हेतु हार्दिक बधाई एवं शुभकामनाएँ देता हूँ। मुझे विश्वास है कि **"अनुसन्धानम्"** ज्ञान, विज्ञान एवं नवाचार के प्रसार का एक प्रभावी माध्यम बनेगी तथा नई पीढ़ी को वैज्ञानिक सोच के साथ आगे बढ़ने के लिए प्रेरित करेगी।

द्वितीय अंक के सफल प्रकाशन हेतु मेरी हार्दिक शुभकामनाएँ।

श्री कुमार अरविंद सिन्हा
जिला शिक्षा पदाधिकारी
मुजफ्फरपुर, बिहार

शुभकामना संदेश

बाल वैज्ञानिकों की जिज्ञासा, रचनात्मकता एवं नवाचार की भावना को प्रोत्साहित करने वाली पत्रिका **"अनुसंधानम्"** का द्वितीय अंक प्रकाशित होने जा रहा है, यह अत्यंत हर्ष का विषय है।

यह पत्रिका बच्चों को विज्ञान के प्रति रुचि विकसित करने, नवीन विचारों को अभिव्यक्त करने तथा खोजपरक अधिगम की दिशा में प्रेरित करेगी।

मुझे विश्वास है कि यह प्रयास विद्यार्थियों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण के विकास तथा गुणवत्तापूर्ण शिक्षा के संवर्धन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा।

पत्रिका से जुड़े सभी शिक्षकगण, छात्र-छात्राओं एवं सम्पादकीय टीम को मेरी हार्दिक शुभकामनाएँ। मैं **"अनुसंधानम्"** की निरंतर सफलता एवं उज्ज्वल भविष्य की कामना करता हूँ।

सुजीत कुमार दास
जिला कार्यक्रम पदाधिकारी
प्रा. शि. एवं सर्व शिक्षा अभियान
मुजफ्फरपुर

अनुसन्धानम्

(द्वितीय अंक)

विषय सूची

क्र.सं.	विषय	पृष्ठ
1	वनस्पति से विज्ञान तक	10-11
2	नन्हें वैज्ञानिक	12-13
3	छोटे दिमाग – बड़े आविष्कार	14
4	छोटे दिमाग की बड़ी ताकत	15
5	रोजमर्रा के जीवन में भौतिकी	16
6	ज्ञान बाँटो, समाज बनाओ	17
7	कचरे से अनुसंधान	18
8	विज्ञान और सपनों का संगम	19
9	पृथ्वी दिवस स्पेशल	20
10	विज्ञान क्विज और रोचक तथ्य	21-22
11	आभार एवं अगले अंक हेतु आमंत्रण	23

विज्ञान है भविष्य की कुंजी,
अनुसंधान है प्रगति की मंज़िल।

शिक्षकों की अपनी विज्ञान पत्रिका

अनुसंधानम्

Teachers of Bihar विज्ञान पत्रिका

द्वितीय संस्करण

वनस्पति से विज्ञान तक

एक छोटा सफर

प्रकृति का हर हिस्सा विज्ञान की एक प्रयोगशाला है। हमारे एक छात्र ने गुड़हल (Hibiscus) के फूल का एक सटीक 3D मॉडल तैयार कर इस बात को जीवंत कर दिया है। यह लेख 'वनस्पति से विज्ञान तक' की उस यात्रा को दर्शाता है जहाँ एक पौधा केवल हरियाली नहीं, बल्कि शोध का विषय बन जाता है।

प्रोजेक्ट की मुख्य झलकियाँ:

सटीक संरचना: मॉडल में फूल के प्रजनन अंगों, जैसे—स्त्रीकेसर (Stigma) और परागकोष, को बड़ी बारीकी से दिखाया गया है।

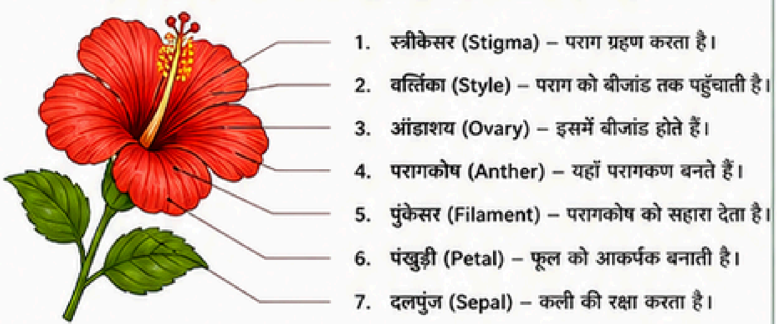
प्रायोगिक सीख: इस मॉडल के जरिए परागण (Pollination) की जटिल प्रक्रिया को समझना अब बेहद आसान है।

रचनात्मकता: किताबी ज्ञान को एक त्रिविमीय (3D) रूप देना छात्र की बैज्ञानिक सोच और कला का बेहतरीन संगम है।

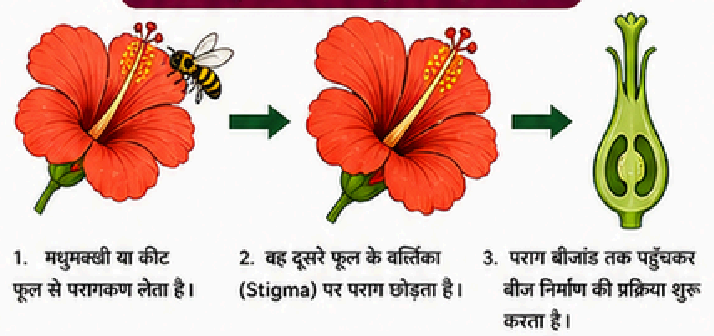
निष्कर्ष

“ यह मॉडल साबित करता है कि जब हम वनस्पति को विज्ञान की नजर से देखते हैं, तो हमारी समझ और गहरी हो जाती है। छात्र का यह प्रयास न केवल सराहनीय है, बल्कि अन्य विद्यार्थियों के लिए प्रेरणा का स्रोत भी है कि वे प्रकृति के रहस्यों को बैज्ञानिक दृष्टिकोण से समझें।

गुड़हल (Hibiscus) के फूल की संरचना



परागण (Pollination) कैसे होता है ?



हमारे युवा बैज्ञानिक

छात्र का नाम : आदर्श कुमार

कक्षा : 7

विद्यालय : राजकीय मध्य विद्यालय जांता पछियारी , गायघाट , मुजफ्फरपुर (बिहार)

सीख

- पौधों की संरचना को समझने से हम जीवन की मूल प्रक्रियाओं को समझ सकते हैं।
- प्रकृति हमारे चारों ओर है, बस देखने और समझने की नजर चाहिए।

शिक्षक की टिप्पणी

छात्र का यह प्रयास उनकी विज्ञान, परिश्रम और बैज्ञानिक दृष्टिकोण को दर्शाता है। ऐसे प्रयास विद्यार्थियों में अनुसंधान की भावना को विकसित करते हैं।

– विज्ञान शिक्षक

द्वितीय संस्करण

अनुसंधानम्

Teachers of Bihar विज्ञान पत्रिका

वनस्पति से विज्ञान तक

प्रकृति है हमारी पहली प्रयोगशाला

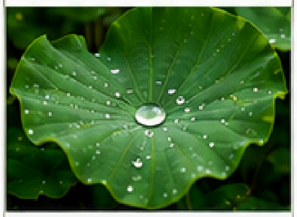
हर पौधा अपने अंदर कई रहस्य छिपाए हुए है। बैज्ञानिक इन रहस्यों को खोजकर हमारे जीवन को बेहतर बनाने के लिए नए–नए आविष्कार कर रहे हैं।

क्या आप जानते हैं?

- धरती पर लगभग 3 लाख से अधिक प्रकार की वनस्पतियों पाई जाती हैं।
- एक पेड़ प्रतिवर्ष लगभग 118 किलोग्राम ऑक्सीजन देता हैं।
- कई दवाइयाँ पौधों से प्राप्त तत्वों से बनती हैं।

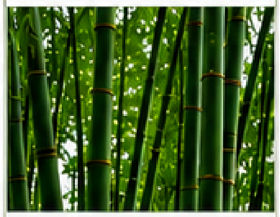
पौधों से मिलती है बैज्ञानिक प्रेरणा

कमल का पत्ता और सेल्फ-क्लीन तकनीक



कमल का पत्ता पानी की बूंदों को अपने ऊपर टिकने नहीं देता। इसी से प्रेरणा लेकर सेल्फ क्लीन पेंट और वाटर रिपेलेंट सामग्री बनाई गई हैं।

बांस की मजबूती और लचीलपन

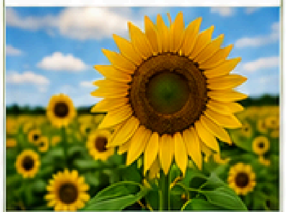


बांस बहुत मजबूत होते हुए भी हवा के साथ लचीलेपन दिखाता है। इससे भूकंप रोधक इंजीनियरिंग में भूकंप-रोधी इमारतों और लचीली संरचनाओं का निर्माण किया हैं।

अरंड़ी के पौधे से बनते हैं बायो-डीजल

अरंडी के बीज से निकलने वाले तेल से बायो-डीजल बनाया जाता है जो पर्यावरण के लिए सुरक्षित और ऊर्जा का बेहतरीन स्रोत है।

सूरजमुखी की दिशा और सोलर तकनीक



सूरजमुखी हमेशा सूर्य की ओर मुख करके बढ़ता है। इससे प्रेरणा लेकर सोलर पैनलों को ऐसे बनाया गया जो सूर्य की ऊर्जा को अधिकतम ग्रहण कर सकें।

नीम की पत्तियाँ और प्राकृतिक कीटनाशक

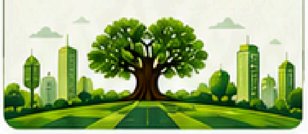
नीम की पत्तियों में एंटी-बैक्टीरियल गुण होते हैं। इससे प्राकृतिक कीटनाशक और कई दवाइयों तैयार की जाती हैं जो फसलों और मनुष्यों के लिए सुरक्षित होती हैं।

पौधों से बनने वाली कुछ महत्वपूर्ण चीजें

कपास	कपड़े
रबर	टायर, दस्ताने
गना	चीनी, इथेनॉल
हल्दी	औषधि, मसाला
एलोवेरा	सौंदर्य उत्पाद, दवाइयाँ
चाय पत्ती	पेय पदार्थ

बायोमिमिक्री क्या है?

प्रकृति से प्रेरणा लेकर विज्ञान द्वारा समाधान ढूंढने की प्रक्रिया को 'बायोमिमिक्री' कहते हैं। यह हमें सिखाती है कि प्रकृति सबसे बड़ी शिक्षक है।



छोटा प्रयोग

पौधों की पत्तियों का रहस्य देखिए

आपको चाहिए:
कोई हरी पत्ती, पानी, पारदर्शी प्लास्टिक बैग, सूर्य की रोशनी

विधि:
1. पत्ती को बैग के अंदर रखें और थोड़ा पानी छिड़कें।
2. बैग को पौधे सहित धूप में 1–2 घंटे रखें।
3. अवलोकन करें – बैग के अंदर पानी की बूंदें दिखाई देंगी।

क्या सीखें?
पौधे पत्तियों के माध्यम से वाष्पोत्सर्जन (Transpiration) करते हैं। यह पौधों में पानी के चक्र को बनाए रखने में मदद करता है।

> "प्रकृति ने जो कुछ रचा है, वही विज्ञान की सबसे बड़ी पुस्तक है।"

आओ करें कुछ

- अपने आसपास पाएं जाने वाले पौधों का अवलोकन करें।
- उनके उपयोग और विशेषताओं को लिखें।
- एक पौधे पर पोस्टर बनाएं और कक्षा में साझा कीजिए।
- पौधों को संरक्षित करने का संकल्प लें।

याद रखें

पेड़-पौधे हमारे जीवन का आधार हैं। इनकी रक्षा करना हमारा कर्तव्य है। आइए, हम सब मिलकर 'हरियाली से खुशहाली' का संकल्प लें।

प्रकृति से सीखें, विज्ञान से समझें, भविष्य को बेहतर बनाएं!

नन्हें वैज्ञानिक

बल्ब और गेंद से समझा ग्रहण का विज्ञान

हमारे विद्यालय के नन्हें वैज्ञानिकों ने अत्यंत सरल सामग्री (बल्ब और गेंद) का उपयोग कर सूर्य ग्रहण एवं चंद्र ग्रहण का सुन्दर मॉडल बनाया और उसकी कार्यविधि को समझा।

कबाड़ से जुगाड़

यह छोटा सा प्रयास दर्शाता है कि कैसे बच्चों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित किया जा सकता है। कम लागत वाले संसाधनों से भी बड़ी-बड़ी वैज्ञानिक अवधारणाओं को सरलता से समझाया जा सकता है।

इस गतिविधि से हमने सीखा

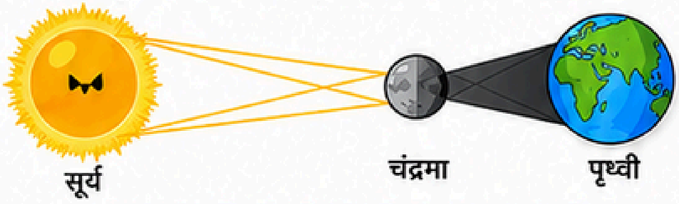
- ग्रहण खगोलीय पिंडों की स्थिति पर निर्भर करता है।
- वैज्ञानिक सोचने और समझने के लिए प्रयोग और अवलोकन बहुत जरूरी है।
- नन्हें से प्रयास समझ कर सीखना अधिक रोचक और प्रभावी होता है।
- हम आसयास की चीजों से भी विज्ञान को समझ सकते है।

> "वैज्ञानिक बनने के लिए प्रयोग करो, प्रश्न पूछो और कभी हार मत मानो।"

ग्रहण के दो प्रकार

1. सूर्य ग्रहण (Solar Eclipse)

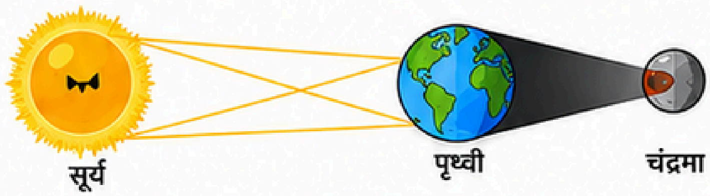
जब चंद्रमा, सूर्य और पृथ्वी के बीच में आ जाता है और चंद्रमा की छाया पृथ्वी पर पड़ती है, तब सूर्य ग्रहण होता है।



क्रम : सूर्य → चंद्रमा → पृथ्वी (चंद्रमा बीच में)

2. चंद्र ग्रहण (Lunar Eclipse)

जब पृथ्वी, सूर्य और चंद्रमा के बीच में आ जाती है और पृथ्वी की छाया चंद्रमा पर पड़ती है, तब चंद्र ग्रहण होता है।

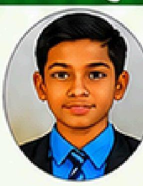


क्रम : सूर्य → पृथ्वी → चंद्रमा (पृथ्वी बीच में)

हमारे अनुभव

पहले हमें समझ नहीं आता था कि ग्रहण कैसे होता है। अब मॉडल बनाकर बहुत आसानी से समझा।

– विशाल कुमार



बल्ब और गेंद से इतना अच्छा मॉडल बन जाएगा, पहले सोचा नहीं था। बहुत मजा आया।

– सुधांशु कुमार

अब जब भी ग्रहण होगा, तो हम दूसरों को भी समझा पाएंगे कि यह कैसे और क्यों होता है।

– रोशन कुमार

क्या आप जानते हैं ?

- पूरे सूर्य ग्रहण की अधिकतम अवधि लगभग 7 मिनट 32 सेकंड होती है।
- चंद्र ग्रहण नगी आँखों से सुरक्षित रूप के देखा जा सकता है।

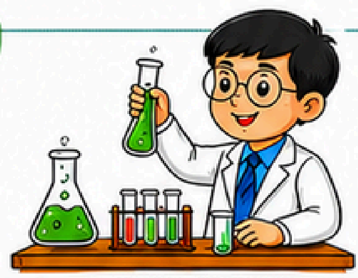
शिक्षक की कलम से...

ऐसी गतिविधियाँ बच्चों में जिज्ञासा, रचनात्मकता और वैज्ञानिक दृष्टिकोण को विकसित करती हैं। विद्यालयों में उपलब्ध स्थानीय संसाधनों से जब शिक्षक और छात्र मिलकर कार्य करते हैं, तो सीखना आनंदमय और सार्थक बन जाता है।

– विज्ञान शिक्षक

विज्ञान सीखने की कुंजी

- ✔ देखो, सोचो और प्रश्न पूछो।
- ✔ प्रयोग करो और परिणाम को समझो।
- ✔ गलती से सीखो और फिर से प्रयास करो।
- ✔ विज्ञान हमारे जीवन को बेहतर बनाता है।



शिक्षकों की अपनी विज्ञान पत्रिका

अनुसंधानम्

Teachers of Bihar विज्ञान पत्रिका

द्वितीय संस्करण

नन्हें वैज्ञानिक

छोटी उम्र, बड़े सपने और शानदार उपलब्धियाँ

> "जिज्ञासा ही ज्ञान की पहली सीढ़ी है,
> प्रयोग ही सफलता की कुंजी है।"

विज्ञान की दुनिया में कई ऐसे होनहार बच्चे हैं, जिन्होंने कम उम्र में ही असाधारण उपलब्धियाँ हासिल की हैं। उनकी जिज्ञासा, मेहनत और लगन हम सभी के लिए प्रेरणा है। आइए, ऐसे कुछ नन्हे वैज्ञानिकों से परिचित हों–

1 गितांश साहा

भारत | आयु: 12 वर्ष (जब उपलब्धि मिली)

गितांश ने कम उम्र में ही ऐसा हैंडहेल्ड डिवाइस बनाया जो खतरनाक कीटनाशकों का पता लगाने में मदद करता है।

उपलब्धि:
3M Young Scientist Challenge 2020 (अमेरिका) के विजेता।

उनका आविष्कार किसानों को सुरक्षित भोजन उत्पादन में मदद कर सकता है।

2 ईशान अवस्थी

भारत | आयु: 14 वर्ष (जब उपलब्धि मिली)

ईशान ने डायग्नोस्टिक डिवाइस बनाया जो किसी भी बीमारी का पता लगाने में मदद करता है।

उपलब्धि:
- Google Science Fair 2017 के टॉप 15 फाइनलिस्ट में चयन।

उनका लक्ष्य है कि यह उपकरण कम लागत में हर किसी की पहुँच में हो।

3 एलिसा ख्वोक्राम

भारत | आयु: 14 वर्ष (जब उपलब्धि मिली)

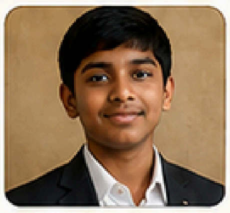
एलिसा ने एक ऐसा सोलर हीटिंग सिस्टम बनाया जो बिना बिजली के पानी को गर्म कर सकता है।

उपलब्धि:
- Google Science Fair 2021 की विजेता।

यह आविष्कार ठंडे इलाकों में रहने वाले लोगों के लिए बहुत उपयोगी है।

4 मनु इनाथन

अमेरिका | आयु: 15 वर्ष (जब उपलब्धि मिली)



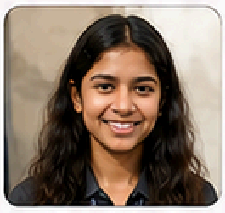
मनु ने आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का उपयोग करके ऐसा ऐप बनाया जो जल्द ही हृदय रोगों के खतरे का पूर्वानुमान लगा सकता है।

उपलब्धि:
- 3M Young Scientist Challenge 2023 के विजेता।

उनका ऐप समय पर इलाज में मदद कर के कई जानें बचा सकता है।

5 त्यानी लुईस

अमेरिका | आयु: 17 वर्ष (जब उपलब्धि मिली)



त्यानी ने 'एमिस्किन' नामक एक ऐसा उपकरण बनाया जो सस्ती और तेज़ तरीके से त्वचा के कैंसर का पता लगा सकता है।

उपलब्धि:
- 3M Young Scientist Challenge 2022 की विजेता।

उनका आविष्कार ग्रामीण क्षेत्रों में स्वास्थ्य सुविधाओं को बेहतर बनाने में सहायक हैं।

हमारी सीख

- ✔ जिज्ञासा रखें।
- ✔ प्रश्न पूछें।
- ✔ निरंतर प्रयोग करें।
- ✔ कठिनाइयों से हार न मानें।
- ✔ समाज के लिए कुछ उपयोगी करें।

> "छोटी उम्र में किया गया एक अच्छा प्रयोग, भविष्य बदल सकता है।"

आप भी बनें नन्हे वैज्ञानिक!

- अपने आसपास की किसी समस्या को पहचानें।
- उसके समाधान के लिए एक विचार सोचें।
- एक छोटा प्रयोग करें और उसके परिणाम नोट करें।
- अपने विचारों को लिखें और चित्र बनाएं।

संभव हो तो अपने शिक्षक, मित्रों और परिवार के साथ अपने प्रयोग साझा करें।

मेरा विचार

समस्या: ____________________

मेरा समाधान: ____________________

मैं कैसे जाँचूंगा: ____________________

मुझे क्या परिणाम मिला: ____________________

जिज्ञासा से ज्ञान की ओर, प्रयोग से प्रगति की ओर।

शिक्षकों की अपनी विज्ञान पत्रिका

अनुसंधानम्

Teachers of Bihar विज्ञान पत्रिका

द्वितीय संस्करण

छोटे दिमाग बड़े आविष्कार

कल्पना से खोज तक, जिज्ञासा से नवाचार तक

जब बच्चों के मन में प्रश्न उठते हैं और वे समाधान खोजने की कोशिश करते हैं, तब जन्म होता हैं नए विचारों का। हमारे ग्रामीण और शासकीय विद्यालयों के विद्यार्थियों ने अपनी रचनात्मकता और मेहनत से ऐसे मॉडल बनाए हैं, जो समस्याओं का समाधान देने के साथ-साथ विज्ञान को रोचक और उपयोगी बनाते हैं। यही हैं हमारे 'छोटे दिमाग, बड़े आविष्कार'।

हमारे होनहार विद्यार्थियों के कुछ शानदार आविष्कार

1. सोलर चलित खिलौना वाहन

यह वाहन सौर ऊर्जा से चलता है। इससे पर्यावरण को प्रदूषण नहीं होता और बिजली की भी बचत होती है।

विशेषताएँ:

- सौर ऊर्जा का उपयोग
- सरल एवं कम खर्च में निर्मित
- स्वच्छ और हरित तकनीक

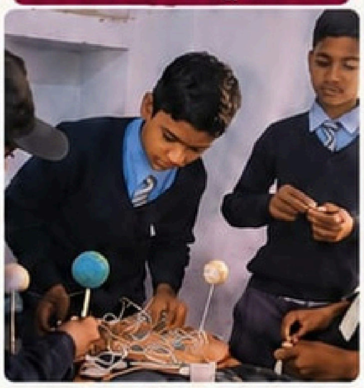
2. वायरलेस पावर ट्रांसमीटर मॉडल

यह मॉडल बिना तार के बिजली शक्ति को एक स्थान से दूसरे स्थान पर पहुंचाने की अवधारणा पर आधारित है।

विशेषताएं:

- वायरलेस तकनीक की समझ
- भविष्य की तकनीकों की झलक
- सुरक्षित और उपयोगी

3. सौर मंडल का घूर्णन मॉडल



इस मॉडल से सूर्य और ग्रहों की गति और उनके आपसी संबंध को सरल तरीके से समझाया जा सकता है।

विशेषताएं:

- खगोलीय ज्ञान में सहायक
- घूमने वाली यांत्रिक संरचना
- सीखने को बनाता है रोचक

4. सौर कुकर (सोलर कुकर)

यह सौर कुकर सूर्य की ऊर्जा से खाना बनाने में मदद करता है। यह ईंधन की बचत करता है और पर्यावरण के लिए हितकारी है।

विशेषताएं:

- ईंधन रहित खाना पकाना
- सस्ती और टिकाऊ तकनीक
- पर्यावरण के अनुकूल

> "विज्ञान केवल किताबों तक सीमित नहीं, यह हमारे आसपास की हर चीज में छिपा है। जरूरत है सिर्फ उसे देखने की नजर और समझने की चाहत की।"

ऐसे नवाचारों से क्या लाभ?

- वैज्ञानिक सोच और समस्या समाधान क्षमता का विकास होता है।
- आत्मविश्वास बढ़ता है और नेतृत्व क्षमता विकसित होती है।
- स्थानीय संसाधनों का उपयोग कर कम खर्च में साधान निकालो हैं।
- भविष्य में यहे वैज्ञानिक और इंजीनियर बनने की प्रेरणा मिलती है।
- समाज और देश के विकास में योगदान देने की भावना जागती है।

शिक्षकों के लिए संदेश

विद्यार्थियों की जिज्ञासा को प्रोत्साहित करें, उन्हें प्रयोग करने का अवसर दें और उनकी रचनात्मकता को मंच प्रदान करें। यही छोटे प्रयास कल के बड़े आविष्कार बनेंगे।

विद्यार्थियों के लिए संदेश

प्रश्न पुछो, सोचो, प्रयास करो और हार मत मानो। विज्ञान हर एक आविष्कार एक छोटे से विचार से ही शुरू हुआ था, अगला आविष्कार आपका हो सकता है।

याद रखें

महान आविष्कार किसी बड़ी उम्र का इंतजार नहीं करते, बल्कि छोटे दिमाग की बड़ी सोच और लगातार मेहनत से जन्म लेते हैं।

जिज्ञासा से ज्ञान की ओर, प्रयोग से प्रगति की ओर।

छोटे दिमाग की बड़ी ताकत

सोचो, खोजो, खोजो और नया आविष्कार करो

हर विद्यार्थी के दिमाग में अनगिनत सवाल, कल्पनाएं और सपने होते हैं। जब हम अपने दिमाग का सही इस्तेमाल करते हैं, तो हम नई चीजों को समझते हैं, समस्याओं का हल खोजते हैं और नए आविष्कार करते हैं। आइए जानें कि विद्यार्थी अपने दिमाग की शक्ति का उपयोग कैसे कर सकते हैं।

दिमाग का उपयोग कैसे करें?

1. सवाल पूछो

हर चीज़ के बारे में जिज्ञासा रखो। 'क्यों', 'कैसे' और 'क्या होगा अगर' पूछने से दिमाग सक्रिय रहता है।

उदाहरण:

आसमान नीला क्यों दिखता है?
पेड़ हरे क्यों होते हैं?

2. ध्यान से देखो और समझो

ध्यानपूर्वक अवलोकन करने से नई बातें समझ में आती हैं और छिपे हुए रहस्य खुलते हैं।

उदाहरण:

चींटी कैसे चलती है?
पौधे सूरज की तरफ क्यों बढ़ते हैं?

3. सोचो और विचार करो

सोचने से नए विचार आते हैं। अपने दिमाग में अलग-अलग संभावनाएं बनाओ।

उदाहरण:

अगर बारिश का पानी जमा करें, तो क्या हम पानी बचा सकते हैं?

4. प्रयोग करो

छोटे-छोटे प्रयोग करने से विचारों की सच्चाई पता चलती है और नए समाधान मिलते हैं।

उदाहरण:

कागज़ की नाव पानी पर क्यों तैरती है?
गुब्बारा हवा से क्यों फूलता है?

5. नया बनाओ

अपने ज्ञान और विचारों का इस्तेमाल करके कुछ नया बनाओ या सुधार करो।

उदाहरण:

कचरे से उपयोगी चीज़ बनाना।
पुराने सामान को नए तरीके से इस्तेमाल करना।

दिमाग को तेज़ रखने के उपाय

- रोज़ कुछ नया पढ़ें
- पहेलियाँ और बुद्धिमत्ता खेल खेलें
- प्रकृति के साथ समय बिताएं
- दोस्तों से चर्चा करें और विचार बाँटें
- असफलता से सीखें और फिर प्रयास करें

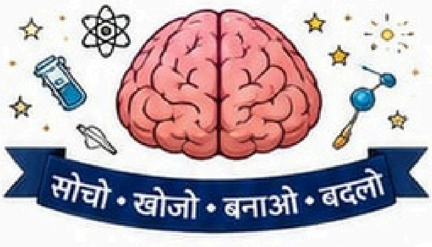
> "कल्पना ज्ञान से अधिक महत्वपूर्ण है।
> क्योंकि ज्ञान सीमित है,
> लेकिन कल्पना पूरी दुनिया को समेटे हुए है।"
> — अल्बर्ट आइन्स्टीन

महान खोजें और आविष्कार

बल्ब	हवाई जहाज़	पेनिसिलिन	कम्प्यूटर	इंटरनेट
थॉमस एडिसन	राइट ब्रदर्स	अलेक्जेंडर फ्लेमिंग	चार्ल्स बैबेज	टिम बर्नर्स-ली

याद रखें

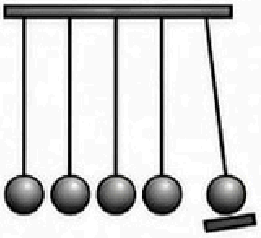
हर बड़ा आविष्कार एक छोटे विचार से शुरु हुआ।
आपका आज का छोटा विचार,
कल की बड़ी खोज बन सकता है।
अपने दिमाग पर भरोसा करें और
दुनिया को कुछ नया दें!



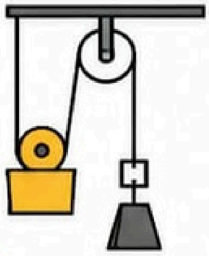
विद्यार्थियों के लिए संदेश

आप सबके दिमाग में अद्‌भुत शक्ति है।
जिज्ञासा, मेहनत और लगन से आप कुछ भी कर सकते हैं।
नई सोच के साथ आगे बढ़ें और भारत का भविष्य रोशन करें!

जिज्ञासा से ज्ञान की ओर, प्रयोग से प्रगति की ओर। ★



रोजमर्रा के जीवन में भौतिकी



साधारण दिखने वाली चीजों में छिपा असाधारण विज्ञान

भौतिकी केवल किताबों तक सीमित नहीं है, यह तो हमारे जीवन का अभिन्न हिस्सा है। आइए कुछ और रोचक उदाहरणों के माध्यम से कि भौतिकी हमारे जीवन को कैसे प्रभावित करती है।

1. ब्रेक (Brakes)

गाड़ी के ब्रेक घर्षण के कारण चलती गाड़ी की गति को कम करते हैं और गाड़ी को रोकते हैं। यह घर्षण (Friction) हा सिद्धांत जीवन की सुरक्षा सुनिश्चित करता है।

2. वाशिंग मशीन (Washing Machine)

वाशिंग मशीन में मोटर घूर्मन गति देती है, जिससे कपड़े घूमते हैं और साफ होते हैं। इसमें घर्षण गति, बल और पानी के प्रवाह का सिद्धांत काम करता है।

3. चश्मा (Spectacles)

चश्मे में लेंस के द्वारा प्रकाश का अपवर्तन (Refraction) होकर हमारी आँखों पर सही फोकस बनता है और हमें सष्ट दिखाई देता है।

4. दरवाजे का हैंडल (Door Handle)

छोटे बल को बड़े बल में बल्लने के लिए लीवर (Lever) के सिद्धांत का उपयोग होता है, जिससे दरवाजा आसानी से खुल जाता है।

5. खिलौना गाड़ी (Toy Car)

खिलौना गाड़ी को धक्का देने पर वह आगे बढ़ती है। यह जड़त्व (Inertia) और गति के नियमों का उदाहरण है।

6. सोलर हीटर (Solar Heater)

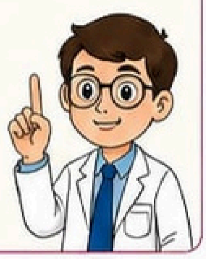
सोलर हीटर सूर्य के प्रकाश (ऊर्जा) को अवशोषित कर पानी को गर्म करता है। यह ऊष्मा (Heat) और ऊर्जा के संरक्षण के सिद्धांत पर काम करता है।

भौतिकी के कुछ महत्वपूर्ण सिद्धांत

- गति के नियम (Newton's Laws of Motion)
- ऊर्जा का संरक्षण (Conservation of Energy)
- घर्षण (Friction)
- प्रकाश का अपवर्तन (Refraction of Light)
- विद्युत धारा (Electric Current)
- दाब (Pressure)

याद रखिए

"भौतिकी को समझना मतलब दुनिया को बेहतर तरीके से समझना।
यह हमें न केवल चीजों को चलाना सिखाती है, बल्कि जीवन को आगे बढ़ाना भी सिखाती है।"



विज्ञान है जीवन का आधार, भौतिकी है इसका विस्तार। ★

अनुसंधानम्

Teachers of Bihar विज्ञान पत्रिका

द्वितीय संस्करण

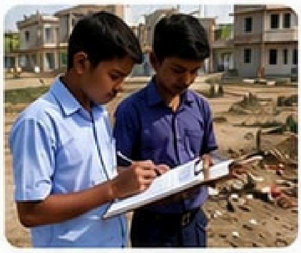
ज्ञान बाँटो, समाज बनाओ

अपने ज्ञान से समाज और पर्यावरण को बनाएं बेहतर

विज्ञान केवल व्यक्तिगत प्रगति के लिए नहीं, बल्कि समाज और पर्यावरण के कल्याण के लिए भी है। जब विद्यार्थी अपने ज्ञान और प्रतिभा का उपयोग समाज की समस्याओं को हल करने और प्रकृति की रक्षा के लिए करते हैं, तब वे सच्चे वैज्ञानिक बनते हैं।

हम अपने ज्ञान का उपयोग समाज और पर्यावरण के लिए कैसे करें?

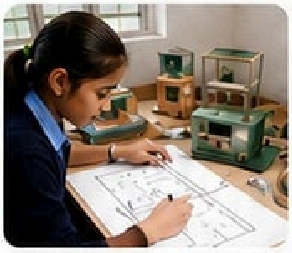
1. समाज की समस्याएं समझें



अपने आसपास की समस्याओं को देखें और समझें जैसे – पानी की कमी, कूड़ा-करकट, प्रदूषण, शिक्षा की कमी।

क्या करें:
- सर्वे करें और जानकारी जुटाएं।
- समस्याओं के कारण और प्रभाव जानें।
- समाधान के लिए विचार करें।

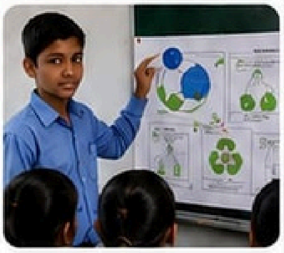
2. समाधान के लिए सोचें



अपनी समझ और रचनात्मकता का उपयोग कर समाधान के नए तरीके सोचें।

क्या करें:
- सरल और व्यावहारिक समाधान सोचें।
- उपलब्ध संसाधनों का उपयोग करें।
- मॉडल, चार्ट या प्रोटोटाइप बनाएं।

3. ज्ञान को साझा करें



अपने विचार, मॉडल और समाधान दूसरों के साथ साझा करें।

क्या करें:
- कक्षा में प्रस्तुति दें।
- विज्ञान प्रदर्शनी में भाग लें।
- पोस्टर, लेख या वीडियो बनाकर दूसरों को प्रेरित करें।

4. समाज में योगदान दें

अपने ज्ञान और कौशल का उपयोग समाज की भलाई के लिए करें।

क्या करें:
- स्वच्छता अभियान चलाएं।
- जागरूकता कार्यक्रम आयोजित करें।
- जरूरतमंदों की मदद करें।

5. पर्यावरण की रक्षा करें

प्रकृति हमारी सबसे बड़ी मित्र है। उसकी रक्षा करना हमारा कर्तव्य है।

क्या करें:
- पेड़ लगाएं और उनकी देखभाल करें।
- पानी और ऊर्जा की बचत करें।
- प्लास्टिक का कम उपयोग करें।

प्रेरणादायक उदाहरण

- "जल प्रहरी" – बच्चों ने गाँव में जल बचाने के लिए अभियान चलाया और वर्षा जल संचयन टैंक बनाया।
- "विज्ञान क्लब" – छात्रों ने कम लागत वाला सोलर कुकर बनाया और गाँव के लोगों को उपयोग के लिए दिया।
- "स्वच्छ विद्यालय अभियान" – विद्यार्थियों ने विद्यालय और आसपास की सफाई कर स्वच्छता का संदेश दिया।

“विज्ञान का उद्देश्य केवल जानना नहीं, बल्कि समाज और प्रकृति के लिए कुछ अच्छा करना है।”

हमें क्या लाभ होगा?

- समस्या सुलझाने की क्षमता बढ़ेगी
- आत्मविश्वास और नेतृत्व क्षमता विकसित होगी
- समाज में सम्मान और पहचान मिलेगी
- पर्यावरण सुरक्षित रहेगा और जीवन बेहतर होगा

शिक्षकों के लिए संदेश

विद्यार्थियों को समाज और पर्यावरण से जोड़ें। उन्हें प्रोजेक्ट, सर्वे और सामुदायिक गतिविधियों में शामिल करें। यही सच्ची शिक्षा है।

विद्यार्थियों के लिए संदेश

अपने ज्ञान को केवल अपने तक सीमित न रखें। उसे समाज और प्रकृति के लिए उपयोग करें। छोटा प्रयास भी बड़ा बदलाव ला सकता है।

याद रखें

हमारा ज्ञान तब सार्थक है, जब उससे किसी का जीवन बेहतर हो और धरती मुस्कराए।

ज्ञान बाँटें, समाज बनाएं, पर्यावरण बचाएं – यही सच्चा अनुसंधान है! ★

शिक्षकों की अपनी विज्ञान पत्रिका

अनुसंधानम्

द्वितीय संस्करण

Teachers of Bihar विज्ञान पत्रिका

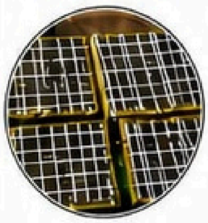
कचरे से अनुसंधान

समस्या को पहचानो, समाधान स्वयं बनाओ

आसपास फैला कचरा हमारे पर्यावरण के लिए खतरा है, लेकिन यही कचरा जब बैज्ञानिक सोच और रचनात्मकता से जुड़ता है, तो बदल जाता है उपयोगी समाधान में। यह मॉडल दिखाता है कि विज्ञान केवल किताबों तक सीमित नहीं, यह हमारे आसपास है और हम इसे बेहतर बनाने की शक्ति रखते हैं।

कचरे से बने उपयोगी हिंस्से

1. सोलर पैनल

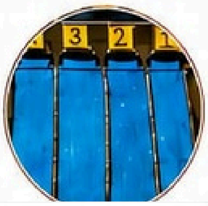


पुराने कार्डबोर्ड और धर्मान्डोल से सोलर पैनल बनाए गए, जो सूर्य की ऊर्जा को दर्शाते हैं।

2. विंड मिल

चक्की बनाई गई है जो हवा की ऊर्जा दिखाती है।

3. हाइड्रो टर्बाइन

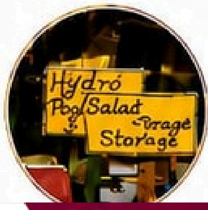


बनाई गई जो जल ऊर्जा का उपयोग करती है।

4. बैटरी स्टोरेज

का मॉडल बनाकर ऊर्जा संचयन को दर्शाया गया है।

5. हाइड्रो पावर स्टोरेज



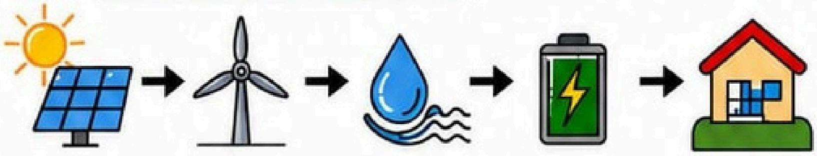
जहां ऊर्जा को संग्रहित किया जाता है।

6. रोड और ऑफिस

गते के डिब्बे और कलर पेपर से सड़क और कार्यालय का मॉडल बनाया गया शहर का प्रतिनिधित्व करता है।

शिक्षकों की अपनी विज्ञान पत्रिका
अनुसंधानम्
द्वितीय संस्करण
Teachers of Bihar विज्ञान पत्रिका

मॉडल कैसे काम करता है ?



सूर्य की रोशनी सोलर पैनल से ऊर्जा पैदा करती है। → हवा विंड मिल को घुमाती है और ऊर्जा बनाती है → पानी के बहाव से हाइड्रो टर्बाइन घूमती है और बिजली बनाती है → सभी हुई बिजली को बैटरी में स्टोर किया जाता है → यह बिजली घर, ऑफिसों और शहर की जगहों तक पहुंचती है।

इस अनुसंधान के लाभ

पर्यावरण संरक्षण :
कचरे का सही उपयोग कर प्रदूषण कम होता है।

ऊर्जा का स्रोत :
सौर, पवन और जल ऊर्जा जैसे नवीकरणीय स्रोतों का उपयोग।

आर्थिक लाभ :
कम लागत में ऊर्जा उत्पादन और संसाधन संरक्षण।

विज्ञान की समझ :
छात्रों में बैज्ञानिक सोच, रचनात्मकता और समस्या समाधान की क्षमता बढ़ती है।

“ सोच छोटी नहीं होती

संसाधन भले ही छोटे हों, लेकिन सोच बड़ी होती चाहिए। यदि हम कचरे को बोझ समझने के बजाय अवसर समझें, तो हम अपने भविष्य को स्वच्छ, सुंदर और ऊर्जा संप्यन्न बना सकते हैं।

मैंने क्या सीखा ?

- कचरे से भी उपयोगी चीजें छिणी इनील्ला है।
- विज्ञान को व्यवहार में लाकर बड़े समाधान निकाले जा सकते हैं।
- नवीकरणीय ऊर्जा भविष्य की कुंजी है।
- रिसर्च, डिजाइन और टीमवर्क से कुछ भी संभव है।

आगे की योजना

- इस मॉडल को और बड़ा और अधिक सक्षम बनाना।
- रिमोट/ऑटोमेटिक सिस्टम से इसे नियंत्रित करना।
- गाँवों और स्कूलों के लिए कम लागत वाली ऊर्जा प्रणाली तैयार करना।
- अन्य छात्रों को प्रेरित कर "कचरे से शोध" अभियान चलाना।

पर्यावरण के लिए संदेश

धरती हमारी है, इसे स्वच्छ रखना हमारी जिम्मेदारी है। कचरे को सही जगह, सही तरीके और सही सोच से उपयोग करें और एक बेहतर कल का निर्माण करें।

“कचरा समस्या नहीं, समाधान की शुरुआत है। सोच बदलें, संसार बदलें!”

विज्ञान की सोच, कचरे का शोध, यही है नए भारत का बोध।

विज्ञान और सपनों का संगम

नन्हे वैज्ञानिकों के हाथों में भविष्य

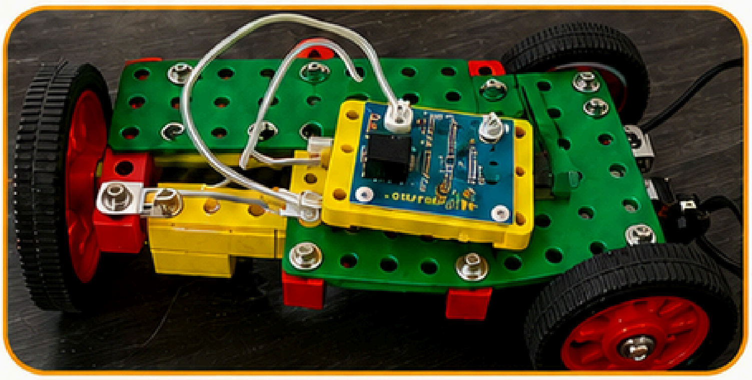
हमारे विद्यालय के छात्र-छात्राएँ केवल किताबों तक सीमित नहीं हैं, बल्कि अपने हाथों से प्रयोग करके विज्ञान को समझ रहे हैं। इस पृछ पर दिख रहे चित्र इस बात के प्रमाण हैं कि जब बच्चों को अवसर मिलता है, तो वे अपनी कल्पना को वास्तविकता में बदल देते हैं।

बिजली का जादू – स्वयं बनाया सर्किट

छात्रों ने बैटरी, तार और LED बल्ब की सहायता से विद्युत परिपथ बनाया। इस प्रयोग से उन्होंने जाना कि कैसे धारा प्रवाहित होती है और बल्ब प्रकाश देता है।

नींबू से बनी प्राकृतिक बैटरी

दूसरे चित्र में विद्यार्थियों ने नींबू, धातु की कील और तारों की सहायता से बिजली उत्पन्न करने का प्रयोग किया। इससे बच्चों ने रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलने की प्रक्रिया को समझा।



रोबोटिक्स की ओर पहला कदम

तीसरे चित्र में छात्रों द्वारा बनाया गया छोटा मॉडल वाहन दिखाया गया है, जिसमें मोटर और पहियों की सहायता से गति उत्पन्न की गई। यह बच्चों की तकनीकी सोच और नवाचार क्षमता को दर्शाता है।

सीख जो जीवन भर साथ रहेगी

- जिज्ञासा बढ़ती है
- समस्या समाधान क्षमता विकसित होती है
- टीमवर्क की भावना आती है
- आत्मविश्वास बढ़ता है

हमारा संदेश

आज का छोटा प्रयोग ही कल का बड़ा आविष्कार बन सकता है। विद्यालय के ये नन्हे वैज्ञानिक भविष्य के भारत की नई पहचान हैं।

> “जहाँ जिज्ञासा होती है, वहीं से खोज की शुरूआत होती है!”

अनुसंधानम्
Teachers of Bihar विज्ञान पत्रिका
द्वितीय संस्करण

पृथ्वी दिवस स्पेशल

22 अप्रैल

आज का संकल्प, कल का सुंदर भविष्य

हमारी छोटी-छोटी कोशिशें मिलकर पृथ्वी को एक बेहतर स्थान बना सकती हैं। आइए, हम सब मिलकर अपने घर, स्कूल, समाज और देश को स्वच्छ, हरित और सुंदर बनाने का संकल्प लें।

पृथ्वी बचाएं भविष्य संवारें

पृथ्वी की स्थिति : एक चिंता

चुनौतियाँ

- वायु प्रदूषण
- जल प्रदूषण
- प्लास्टिक कचरा
- वनों की कटाई
- जलवायु परिवर्तन
- मृदा क्षरण और जैव विविधता में कमी

परिणाम

- स्वास्थ्य पर बुरा प्रभाव
- जल संकट
- असामान्य मौसम
- जीव-जंतुओं का संकट
- संसाधनों की कमी
- भविष्य की पीढ़ियों के लिए खतरा

छात्रों की हरित पहल

पौधारोपण अभियान : हर छात्र-छात्रा एक पौधा लगाकर धरती को हरित बनाने का प्रयास कर रहें हैं।

वृक्ष हमारा जीवन : पेड़ हमें ऑक्सीजन देते हैं, मिट्टी को सुरक्षित रखते हैं और हमारे जीवन को बेहतर बनाते हैं।

पौधों की देखभाल : हम पौधों की नियमित देखभाल करते हैं और उन्हें अपने परिवार के सदस्य की तरह मानते हैं।

पृथ्वी को बचाने के लिए हम क्या कर सकते हैं ?

अधिक से अधिक पेड़ लगाएँ
पेड़ हमारे जीवन का आधार हैं। हर साल कम से कम एक पौधा अवश्य लगाएँ।

जल की बचत करें
पानी की हर बूंद कीमती है। नल बंद रखें और जल का समझदारी से उपयोग करें।

ऊर्जा की बचत करें
बिजली का उपयोग सोच-समझकर करें। अनावश्यक लाइट-पंखे बंद रखें।

कचरे को अलग करें
गीला और सूखा कचरा अलग-अलग रखें और रिसायकल को बढ़ावा दें।

प्लास्टिक का कम उपयोग
सिंगल यूज प्लास्टिक से बचें और कपड़े/कागज के बैग का उपयोग करें।

पर्यावरण अनुकूल जीवनशैली
साइकिल चलाएं, पैदल चलें, क सात इविज्नमित परिवहन पर्यावरण का संरक्षण करें।

स्कूल में हमारी गतिविधियां

- पौधारोपण और ग्रीन बेल्ट निर्माण
- स्वच्छता अभियान
- पर्यावरण पर पोस्टर/चित्रकला प्रतियोगिता
- प्रकृति भ्रमण और वृक्षों की जानकारी
- कागज का पुनः उपयोग
- पेयजल की बचत का संकल्प

हमारे छोटे-छोटे कदम, बड़ा बदलाव

जब हम सब मिलकर प्रयास करते हैं, तो धरती को स्वच्छ, हरित और सुंदर बनाना संभव हो जाता है।

क्या आप जानते हैं ?

- एक पेड़ साल भर में लगभग 118 किलोग्राम CO_2 अवशोषित करता है।
- धरती की सतह का 71% हिस्सा जल से ढका है, लेकिन पीने योग्य पानी केवल 2.5% है।
- आपकी एक छोटी आदत, किसी की बड़े जीवन का कारण बन सकती हैं।

"प्रकृति ने हमें सब कुछ दिया है, अब हमारी बारी है कि हम उसकी रक्षा करें।"

– डॉ. ए. पी. जे. अब्दुल कलाम

हमारा पृथ्वी दिवस संकल्प

- हम पृथ्वी को स्वच्छ, हरित और सुंदर बनाने का संकल्प लेते हैं।
- हम प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण करेंगे।
- हम आने वाली पीढ़ियों के लिए बेहतर पर्यावरण छोड़ेंगे।
- हम हर दिन धरती के प्रति अपना दायित्व निभाएंगे।

याद रखें

"धरती हमारी मां है, उसकी सेवा करना हमारा कर्तव्य है।"

मिलकर करें हर प्रयास, धरती हो खुशहाल, यही है हमारा विश्वास !

विज्ञान क्विज और रोचक तथ्य

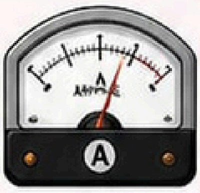
विज्ञान क्विज

1 मानव शरीर की सबसे बड़ी हड्डी कौन-सी है?
- A) रीढ़ की हड्डी
- B) फीमर (जांघ की हड्डी)
- C) पसली
- D) खोपड़ी

2 पौधे भोजन बनाने की प्रक्रिया को क्या कहते हैं?
- A) श्वसन
- B) वाष्पोत्सर्जन
- C) प्रकाश संश्लेषण
- D) अंकुरण

3 पृथ्वी के सबसे निकट स्थित तारा कौन-सा है?
- A) चंद्रमा
- B) ध्रुव तारा
- C) सूर्य
- D) शुक्र

4 विद्युत धारा की इकाई क्या है?
- A) वोल्ट
- B) वाट
- C) एम्पियर
- D) ओम



5 पानी का रासायनिक सूत्र क्या है?
- A) CO_2
- B) O_2
- C) H_2O
- D) H_2SO_4

सोचिए और बताइए

- यदि पृथ्वी घूमना बंद कर दे तो क्या होगा?
- क्या सभी ग्रहों पर दिन और रात का समय समान होता है?
- यदि पेड़-पौधे न हों तो पृथ्वी पर जीवन कैसा होगा?

उत्तरमाला

1	2	3	4	5
B) फीमर	C) प्रकाश संश्लेषण	C) सूर्य	C) एम्पियर	C) H_2O

रोचक विज्ञान तथ्य

पृथ्वी के बारे में

- पृथ्वी अपने अक्ष पर लगभग 1670 किमी/घंटा की गति से घूमती है।
- पृथ्वी पर मौजूद कुल पानी का केवल 1% से भी कम पानी पीने योग्य है।

अंतरिक्ष के बारे में

- सूर्य इतना बड़ा है कि उसमें लगभग 13 लाख पृथ्वियों समा सकती हैं।
- अंतरिक्ष में कोई आवाज नहीं सुनाई देती क्योंकि वहाँ हवा नहीं होती।

जीव-जंतुओं के बारे में

- जिराफ की जीभ लगभग 50 सेंटीमीटर लंबी हो सकती है।
- ऑक्टोपस के तीन दिल होते हैं।

विज्ञान और तकनीक

- एक बिजली की चमक सूर्य की सतह से भी अधिक गर्म हो सकती है।
- पहला कंप्यूटर एक पूरे कमरे जितना बड़ा था।

आज का विज्ञान संदेश

"प्रश्न पूछना ही विज्ञान की पहली सीढ़ी है।
जितना अधिक जिज्ञासु बनेंगे, उतना अधिक सीखेंगे।"

विज्ञान क्विज और रोचक तथ्य

विज्ञान क्विज

1 ओजोन परत मुख्य रूप से किस गैस से बनी होती है?

A) नाईट्रोजन
B) ऑक्सीजन
C) ओजोन
D) कार्बन डाइऑक्साइड

2 किस विटामिन की कमी से स्कर्वी रोग होता है?

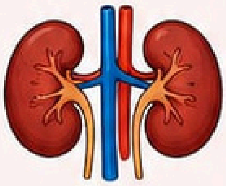
A) विटामिन A
B) विटामिन B_1
C) विटामिन C
D) विटामिन D

3 इंद्रधनुष में रंगों का क्रम किस कारण बनता है?

A) प्रकाश का अपवर्तन
B) प्रकाश का परावर्तन
C) प्रकाश का विवर्तन
D) प्रकाश का विकिरण

4 मानव शरीर में रक्त को शुद्ध करने का कार्य कौन-सा अंग करता है?

A) हृदय
B) यकृत (लिवर)
C) गुर्दा (किडनी)
D) फेफड़े



5 कंप्यूटर में सूचना को संग्रहित करने की मूल इकाई क्या है?

A) बाइट (Byte)
B) मेगाबाइट (MB)
C) बिट (Bit)
D) किलोबाइट (KB)

सोचिए और बताइए

- चंद्रमा पर दिन और रात कैसे होते हैं?
- यदि हमें गुरुत्वाकर्षण न मिले तो क्या होगा?
- हम प्लास्टिक के उपयोग को कम कराके पर्यावरण की कैसे रक्षा कर सकते हैं?

उत्तरमाला

1	2	3	4	5
C) ओजोन	C) विटामिन C	A) प्रकाश का अपवर्तन	C) गुर्दा (किडनी)	C) बिट (Bit)

रोचक विज्ञान तथ्य

पृथ्वी के बारे में

- पृथ्वी की उम्र लगभग 4.54 अरब वर्ष है।
- पृथ्वी का चुंबकीय क्षेत्र हमें हानिकारक सौर विकिरण से बचाता है।

अंतरिक्ष के बारे में

- बृहस्पति (Jupiter) सौरमंडल का सबसे बड़ा ग्रह है।
- एक प्रकाश वर्ष लगभग 9.46 खरब किलोमीटर के बराबर होता है।

जीव-जंतुओं के बारे में

- गिरगिट अपना रंग बदलकर अपने पर्यावरण के अनुसार ढलता है।
- मधुमक्खी अपने पंखों को प्रति सेकंड लगभग 200 बार फड़फड़ाती है।

पौधों के बारे में

- बाँस दुनिया का सबसे तेज़ी से बढ़ने वाला पौधा है, यह एक दिन में लगभग 1 मीटर तक बढ़ सकता है।
- पौधे कार्बन डाइऑक्साइड लेते हैं और ऑक्सीजन छोड़ते हैं।

विज्ञान और तकनीक के बारे में

- 3D प्रिंटर एक ऐसी मशीन है जो परत-दर-परत वस्तु का निर्माण करती है।
- इंटरनेट की शुरूआत 1969 में 'ARPANET' के रूप में हुई थी।

आज का विज्ञान संदेश

"विज्ञान हमें सोचने की शक्ति देता है, समझने की दृष्टि देता है और जीवन को बेहतर बनाने की प्रेरणा देता है।"

शिक्षकों की अपनी विज्ञान पत्रिका

अनुसंधानम्

Teachers of Bihar विज्ञान पत्रिका

द्वितीय संस्करण

आभार एवं अगले अंक हेतु आमंत्रण

प्रिय विद्यार्थियों, शिक्षकों एवं अभिभावकों,

अनुसन्धानम् के इस अंक को सफल बनाने में अपना बहुमूल्य योगदान देने वाले सभी विद्यार्थियों, शिक्षकों, अभिभावकों एवं विज्ञान प्रेमियों के प्रति हम हार्दिक आभार व्यक्त करते हैं।

आपकी रचनात्मकता, वैज्ञानिक सोच, नवाचार, प्रयोग, मॉडल, चित्र, लेख, कविताएँ एवं प्रेरक गतिविधियाँ इस पत्रिका की वास्तविक शक्ति हैं।

आपके सहयोग और उत्साह ने इस अंक को ज्ञान, विज्ञान और सृजनशीलता का एक सुंदर मंच बनाया है।

विशेष धन्यवाद

उन सभी विद्यालयों एवं शिक्षकों को जिन्होंने विद्यार्थियों को विज्ञान गतिविधियों में सक्रिय भागीदारी हेतु प्रेरित किया।

अगले अंक के लिए अपनी रचनाएँ भेजें

क्या आपके पास कोई रोचक वैज्ञानिक प्रयोग, नवाचार, मॉडल, विज्ञान लेख, चित्रकथा, विज्ञान कविता, पर्यावरण गतिविधि या "कबाड़ से जुगाड़" का शानदार विचार है?

तो अपनी रचनाएँ अगले अंक के लिए अवश्य भेजें।

संभावित विषय

1. वनस्पति से विज्ञान तक
2. नन्हें वैज्ञानिक
3. छोटे दिमाग – बड़े आविष्कार
4. रोजमर्रा के जीवन में भौतिकी
5. ज्ञान बाँटो, समाज बनाओ
6. कचरे से अनुसंधान
7. विज्ञान और सपनों का संगम
8. पृथ्वी दिवस स्पेशल
9. विज्ञान क्विज और रोचक तथ्य

रचनाएँ भेजने का माध्यम

Email
anusandhaanam.tob@gmail.com

WhatsApp Group
अनुसन्धानम् सहभागिता समूह

Scan to Join

आपका एक विचार, किसी नए वैज्ञानिक की प्रेरणा बन सकता है!

सीखें | सोचें | प्रयोग करें | साझा करें

★ अगले अंक में आपकी रचना का इंतजार रहेगा! ★

अनुसन्धानम्

सौम्य के साथ

THANK YOU!

https://teachersofbihar.org

मूल्य : नि:शुल्क (Free)

Scan Here for free PDF