



Zrozpaczona Krysia. Piernik imienninowy pieczony w kanale reaktora nie udał się. Co zrobić? Odp.: Ciasto pieczone w kanale reaktora jest zakalcowate, jeżeli umieścimy je zbyt daleko od rdzenia. Umieszczenie go zbyt blisko może spowodować przypalenie. Nie piszesz, jakim typem reaktora dysponujesz. Sądzę, że najlepszy jest chłodzony wodą. Można mieć od razu gorącą wodę na herbatę. Temperatura w pobliżu rdzenia w konwencjonalnym reaktorze może sięgać kilkuset stopni, co pozwala na szybkie gotowanie warzyw i ziemniaków.

Podpisującemu się pseudonimem Krzysław Artysta radzę, aby do wypalania artystycznego używał głównie laserów impulsowych o średniej mocy błysku 5 kW i czasie trwania  $10^{-3}$  s, co pozwoli na uprawianie tej gałęzi sztuki również z materiałami twardymi.

Tomek z Kółka Fizycznego ze szkoły podstawowej w Kozach Wielkich.

Wasz akcelerator protonów na 1000 GeV wykazuje małą stabilność pracy szczególnie w piątki po południu. Sprawdziliśmy, że w sąsiedniej gminie szkolne koło fizyczne zajmuje się reakcjami termojądrowymi. Zebrania mają właśnie w terminie piątkowym. Ponieważ Wasze gminy leżą na tym samym monolitycznym podłożu, drgania wybuchów przenoszą się i w wyniku tego obserwujecie defokalizację wiązek. Rozwiązanie może polegać na przecięciu podłoża skalnego lub (co może okazać się trudniejsze) na uzgodnieniu harmonogramu prac obu zespołów.

Marek z Józefowa. Masz kłopoty z krzywizną przestrzeni koło swego domu. Piszesz, że zmienia się nieregularnie wiele razy w ciągu dnia. Sądzę, że znam wyjaśnienie. Każdy przejazd pociągu w pobliżu domu, w którym mieszkasz, jest równoważny wprowadzeniu dodatkowej dużej masy. Zgodnie z ogólną teorią względności obecność dużej masy zakrzywia przestrzeń. Nieregularność zjawiska potwierdza moje przypuszczenie.

Podpisany pseudonimem Michaś Astronom. Niechętnie odpowiadamy na listy anonimowe.

Pytasz o zagadnienie, które wydaje mi się zbyt abstrakcyjne. Sprawa pochodnej poglądów względem czasu jest problemem wykraczającym poza ramy fizyki i nie stosuje się tu ograniczenie wynikające z teorii względności.

Tadzio Majsterkowicz. Pytasz, jak naciągnąć na ołówek lub inny przedmiot zbyt wąską rurkę polietylenową. Sposób jest bardzo prosty. Naświetlamy polietylen w reaktorze. Następuje zerwanie wiązań międzycząsteczkowych. Łatwo go wtedy rozciągnąć do żądanych rozmiarów i nałożyć na dany obiekt. Wystarczy teraz ogrzać polietylen suszarką do włosów, a wróci do poprzednich rozmiarów.

Bożenka z Warszawy odpowiada:

W razie braku farb malarskich można wykorzystać światłoczuły papier fotograficzny (negatywowo) i strojony laser barwnikowy, pompowany najlepiej laserem azotowym. Pewne trudności w pracy twórczej może nastręczać równoczesne operowanie barwą, rozmiarami plamki i jej położeniem na ekranie. Dlatego proponujemy Ci dla wpłaty najpierw szkice jednokolorowe na papierze światłoczułym czarno-białym.



Ten pociąg spóźnił się 23 godziny 58 minut.

## TECHNIKA

### PLASZCZYZNA RZUTOWA

Pojęcie „wyższa matematyka” jest dla umysłu prostackiego synonimem kompletnej niezrozumiałości. Idąc dalej stwierdzamy, że i dla głów kształconych korzyści płynące z powyższej nie są częstokroć jasne. Kontynuując — przydatność praktyczna obszernych działów matematyki nie jest oczywista nawet dla samych zainteresowanych, to jest matematyków.

Cóż za nieuzasadnione uprzedzenia!

Postanowiliśmy położyć im kres. Na wiele obiektów, zda się całkowicie abstrakcyjnych, wystarczy niejako inaczej spojrzeć, aby wyszły na jaw ich ogromne całkowicie praktyczne walory.

A oto płaszczyzna rzutowa.

Poza zastosowaniami czysto zwyczajowymi, których nie warto tu nawet wymieniać i przytaczać, gdyż są dla każdego aż nadto oczywiste, stwarza szereg możliwości innych wykorzystania, stanowi przedmiot poręczny, wygodny, nie będzie tu przesadą stwierdzenie — niezbędny w każdym domu.

Płaszczyznę rzutową wykonujemy jak następuje:

1. Wycinamy koło z dowolnego materiału (jeżeli pragniemy uzyskać wersję wieczorową płaszczyzny rzutowej, warto posłużyć się aksamitem, brokatem czy wręcz koronką, piękne zestawienie pąsowego brokatu z hiszpańską koronką zwróciło uwagę publiczności na ostatnim zjeździe PTM; płaszczyzny rzutowe przedpołudniowe wykonujemy z satyny lub cienkiego płócienka w wesółych kolorach).
2. Koło obrębiamy i przyszywamy do jego brzegu jedną połowę długiego suwaka.
3. Drugą połowę suwaka zeszywamy na kształt wstęgi Möbiusa.
4. Zapinamy.

Przedstawiona w naszym serwisie zdjęciowym płaszczyzna rzutowa jest wersją sportową, turystyczną. A oto kolejne stadia zapięcia płaszczyzny rzutowej: obrus — fartuch — fartuszek damski — męski kapelusz „rybacki” — damski lekki kapelusik typu turban — torebka damska. (Zwracamy uwagę, że przedstawiony fartuszek damski może mieć zastosowanie również jako awangardowy i — przynajmniej to — dość śmiały kostium kąpielowy lub plażowy).

Wersja sygnałowa płaszczyzny rzutowej zapewni nam i naszym milusińskim bezpieczeństwo na drodze (tak ważne w dobie rozwoju motoryzacji!). W dzień zbyteczne są wszelkie dodatkowe zabezpieczenia, nocą jednak lub we mgle należy zastosować oświetlenie.

Za turystą zaopatrzoną w wersję sygnałową płaszczyzny rzutowej powinien postępować następny, oświetlający napis latarką kieszonkową. Zatem w dzień użycie wersji sygnałowej zapewnia bezpieczeństwo każdemu turystyce, natomiast w nocy zapewnia bezpieczeństwo  $n$  turystom (dla dowolnego  $n \geq 1$ ) pod warunkiem, że turystów jest  $n+1$ .

Zadanie: Ustalić liczbę  $\alpha$  o tej własności, że o ile  $\alpha$  turystów wyruszy w marsz trwający dwie doby, to do celu dotrze  $\alpha$  turystów.

Rozwiązanie wewnątrz numeru.