

XIII Międzynarodowe Warsztaty Fizyki Cząstek Elementarnych

9 marca 2017 r. odbyły się w naszej szkole Międzynarodowe Warsztaty Fizyki Cząstek Elementarnych. W tej cyklicznej imprezie udział wzięli uczniowie naszej szkoły, jak również I i V LO w Tarnowie, ZSO1 w Tarnowie, I LO w Nowym Sączu, I LO w Rzeszowie oraz I i II LO w Dębicy.

Warsztaty rozpoczęły cyklem wykładów, prowadzonych przez doktorantów Instytutu Fizyki Jądrowej Polskiej Akademii Nauk w Krakowie, pod przewodnictwem dr. hab. Krzysztofa Woźniaka.

Fizyka cząstek elementarnych zajmuje się najbardziej podstawowymi składnikami materii i oddziaływaniami między nimi. Badania w tej dziedzinie prowadzone są przy użyciu akceleratorów pozwalających przyspieszać i zderzać cząstki naładowane. Największy z akceleratorów na świecie – Wielki Zderzacz Hadronów (LHC) w CERN od końca 2009 r. dokonuje pomiarów przy najwyższej energii dostępnej w laboratorium. W lipcu 2012 r. eksperymenty ATLAS i CMS ogłosiły odkrycie nowej cząstki, bozonu Higgs'a, będącego kluczowym elementem dotąd brakującym w Modelu Standardowym oddziaływań między cząstkami. Istnienie bozonu Higgsa było postulowane w teoriach wyjaśniających niezerową masę innych cząstek. Eksperymenty na LHC dostarczyły więc potwierdzenia tych teorii, dzięki czemu ich twórcy, François Englert i Peter W. Higgs, otrzymali Nagrodę Nobla w 2013 r.

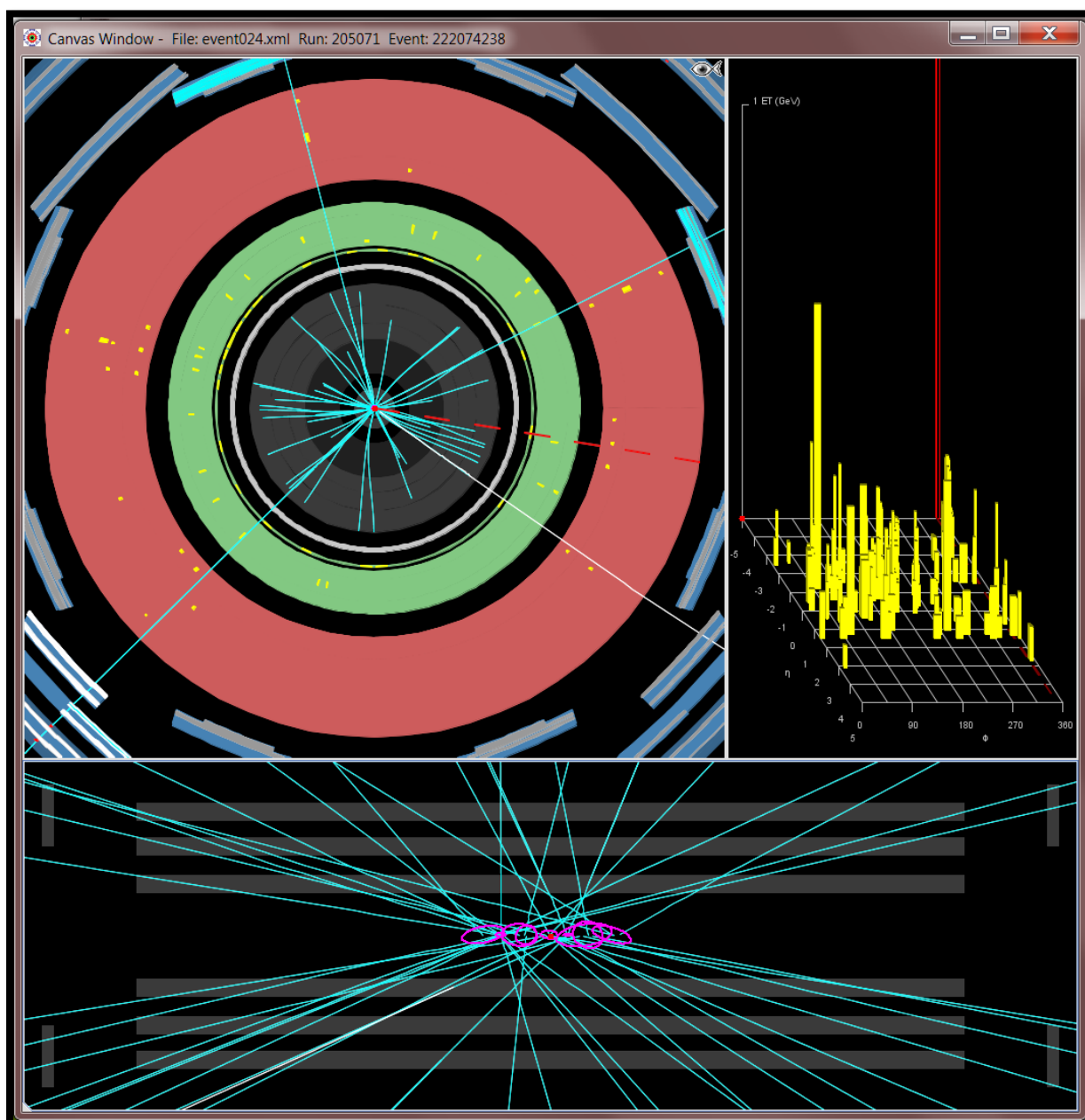
W części praktycznej zajęć, przy wykorzystaniu specjalistycznych programów komputerowych (jakimi posługują się naukowcy w CERN), uczniowie poszukiwali bozonów Z oraz cząstki Higgsa (H). Polegało to na przeglądaniu zarejestrowanych przez eksperyment ATLAS zderzeń protonów i wyszukiwaniu cząstek, na jakie poszukiwane Z i H rozpadają się (rysunek 1).

Uczniowie w dwuosobowych zespołach analizowali po 50 przypadków, znajdując razem ponad 1000 interesujących zderzeń. Na podstawie parametrów znalezionych cząstek wyliczali masę Z i H. Wyniki przedstawiane były na wykresach, zwanych histogramami, na których bozony Z i H powinny być widoczne jako wyraźne maksima. Takie maksimum było zaobserwowane dla bozonu Z, o masie 91 GeV. Oprócz niego występowały niższe maksima odpowiadające innym cząstkom podobnie rozpadającym się (rysunek 2). Dużo trudniejsze okazało się odnalezienie cząstki Higgsa, gdyż w badanych zderzeniach znacznie częściej od niej pojawiają się przypadkowo cząstki pochodzące z jakichś innych źródeł niż rozpad cząstki Higgsa. Takie same trudności napotkali fizycy pracujący w CERN. Dla znalezienia kilkudziesięciu cząstek Higgsa musieli za pomocą specjalnych programów komputerowych przeanalizować miliony przypadków zderzeń.

Na zakończenie odbyła się wideokonferencja, w której udział wzięli uczestnicy warsztatów, naukowcy CERN oraz uczniowie innych krajów. Podczas konferencji uczniowie analizowali, porównywali wyniki i wnioski z badań oraz dzielili się wrażeniami z pracy nad klasyfikacją danych pomiarowych, a naukowcy z CERN udzielali odpowiedzi na pytania uczniów i skomentowali efekty ich pracy.

Szkolnymi organizatorami warsztatów byli: **mgr Magdalena Englart, mgr Barbara Szczęś i mgr inż. Piotr Poradzisz.**





Szujski srebrnym medalistą mistrzostw Tarnowa w piłce siatkowej chłopców

W dn. 13.03 2017 r. w hali sportowej TOSiR rozegrano finały Mistrzostw Tarnowa w Piłce Siatkowej Chłopców. Reprezentacja ZSME zdobyła srebrne medale wygrywając spotkania z ZSEO- 2:0; ZSOiT- 2:0; ZSB- 2:0; VII LO-2:1 i ulegając po trudnej walce zespołowi I LO 1:2.

Zespół siatkarzy ZSME wystąpił w składzie: **Wójcik Marcin, Bajorek Filip, Kobos Patryk, Dembiński Marcin, Godek Kamil, Kuta Dawid, Kilian Andrzej, Lechowicz Damian, Dzwierzyński Jarosław, Zając Łukasz, Hajduk Michał, Bogacz Jarosław, Kaczyk Filip**. Opiekun zespołu: **Magdalena Baran**



Wyniki szkolnych eliminacji konkursu: „Wiedźmin reaktywacja”

1 marca bieżącego roku odbyły się w naszej szkole eliminacje do międzyszkolnego konkursu literackiego: „Wiedźmin reaktywacja”. Uczniowie odpowiadali na pytania związane z sagą o Wiedźminie. Celem konkursu jest popularyzowanie literatury fantastycznej, rozwijanie zainteresowań czytelniczych młodzieży, kształtowanie umiejętności wnikliwego czytania oraz

Zamiast „ZAMIAST” nr 3 2016/2017 gazetkazamiast@gmail.com

zachęcanie ich do korzystania ze zbiorów bibliotecznych. W drodze eliminacji, do konkursu międzyszkolnego, który odbędzie się 22 marca 2017 roku, zakwalifikowali się następujący uczniowie:

Oskar Bień (2TA)

Dawid Sadowski (3ME)

Szymon Żołądź (1MA)

Adrian Wielgus (2IC)

Dominik Bryk (4TC) oraz Kacper Kielian (1IA)

Wszystkim uczestnikom gratulujemy!!! ☺

Konkurs informatyczny

27 stycznia 2017 roku w naszej szkole odbył się konkurs informatyczny dla uczniów klas 2 technikum informatycznego. Uczniowie odpowiadali na pytania z przedmiotów: systemy operacyjne, diagnostyka sprzętu komputerowego i urządzania techniki komputerowej. Konkurs był również doskonałą okazją do sprawdzenia siebie i swojej wiedzy przed egzaminem z kwalifikacji E.12, który odbędzie się w czerwcu. Konkurs przygotowali i przeprowadzili nauczyciele **mgr inż. Tomasz Korczak** i **mgr inż. Łukasz Mączko**. A oto wyniki konkursu.

Paweł Stolarczyk (2 IC)

Adrian Wielgus (2 IC)

Mateusz Łątka (2 IC)

Wszystkim uczestnikom gratulujemy i życzymy powodzenia podczas egzaminu ☺



3 miejsce ZSME w „Turnieju Walentynkowym”

Reprezentacja siatkarek i siatkarzy ZSME zajęła 3 miejsce w Walentynkowym Turnieju Piłki Siatkowej organizowanym przez Młodzieżową Radę Miasta Tarnowa. Zawody odbyły się dnia 22 lutego w hali sportowej TOSiR, a uczestniczyło w nich 11 drużyn z tarnowskich szkół ponadgimnazjalnych. Zwycięzcą turnieju została drużyna VII LO, 2 miejsce III LO, 3 miejsce ZSME, 4 miejsce ZST. Zwycięskie zespoły otrzymały pamiątkowe puchary , medale i nagrody.

Skład brązowej drużyny ZSME: **Muszyńska Wiktoria, Morys Natalia, Chrzanowska Justyna, Ciukaj Andżelika, Bajorek Filip , Kuta Dawid ,Godek Kamil, Kilian Andrzej, Kobos Patryk.**



Turniej Szachowy o Puchar Dyrektora ZSME

Dnia 21.02.2017 w naszej szkole odbył się turniej szachowy o Puchar Dyrektora Szkoły. Podczas zawodów przeprowadzonych w systemie „szwajcarskim” zostali wyłonieni zwycięzcy.

I miejsce – **Dominik Kukułka** z klasy 3TC

II miejsce – **Andrzej Kilian** z klasy 4TA

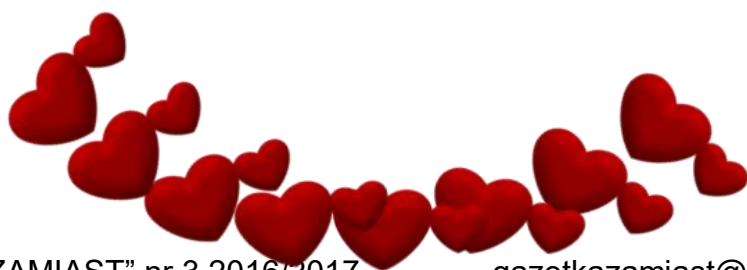
III miejsce – **Sabina Gancarz** z klasy 3IA

Nagrody wręczyła Pani Dyrektor **Marta Piszczyk**. Organizatorem turnieju był Pan **Marcin Rej**.



Walentynki w bibliotece szkolnej

Walentynki to wspaniała okazja, by wyrazić swoją sympatię do innych, wyznać miłość lub zakochać się. Biblioteka ZSME postanowiła rozkochać młodzież w książkach. Panie bibliotekarki przygotowały dla swoich czytelników moc atrakcji. Jedną z nich był konkurs „Słynni kochankowie literacy”. Ponadto rozdawały ręcznie wykonane zakładki, które zachęcały do przeczytania książek ojca Adam Szustaka, dominikanina piszącego o miłości. Częstowały także słodyczami ufundowanymi przez **panią Iwonę Przebiędę**.



ZSME dla druhny Marty z Grybowa!

W dniu 14 lutego 2017 roku odbyła się w ZSME kwesta na rzecz poszkodowanej w pożarze pani Marty. Inicjatorem akcji był nasz uczeń, który pełni funkcję prezesa PTG w Gminie Tarnów – **Kamil Sznajder**. Udało się zebrać 278,25 zł. Wszystkim, którzy wsparli kwestę dziękujemy.

Środki finansowe można wpłacać również na specjalny numer rachunku bankowego **842030004511100000012448910** z dopiskiem „Pomoc dla druhny Marty”. Więcej informacji można znaleźć na stronie: <http://sokol-swiat-pracy.pl/sekcje-i-oddzialy/oddzial-vii-gmina-grybow/144-druhny-i-druchowie.html>

Wyjazd narciarski

W dniu 26 stycznia odbył się kolejny wyjazd narciarski. Uczniowie naszej szkoły spędzili na stoku kilka godzin czerpiąc radość z jazdy na nartach we wspaniałych warunkach atmosferycznych. Po feriach planowany jest kolejna taka wycieczka. Wyjazd zorganizowali Pani **Dorota Dąbrówka** i Pan **Bartłomiej Osuchowicz**.



Biblioteka szkolna przygotowuje się do kiermaszu charytatywnego

Wielkimi krokami zbliżają się Święta Wielkanocne. Tradycją ZSME stało się organizowanie kiermaszów charytatywnych przy Kościele Misjonarzy w Tarnowie, z których dochód przekazywany jest Tarnowskiemu Hospicjum Domowemu. Tegoroczny kiermasz planowany jest na 2 kwietnia br. Organizatorzy Koło Wolontariatu przy bibliotece szkolnej bardzo proszą o przynoszenie do biblioteki: wydmuszek, sztucznych kwiatów, gałązek brzozy, koszyczków i innych ozdób, z których można zrobić stroiki wielkanocne. Zapraszamy też do tworzenia ozdób.



ZSME najlepsze w Tarnowie według rankingu Perspektywy



10 stycznia ogłoszone zostały w Warszawie wyniki Rankingu Szkół Ponadgimnazjalnych Perspektywy 2017 prezentującego najlepsze licea i technika w Polsce.

Ranking ten jest co roku wyczekiwany zarówno przez środowiska edukacyjne, władze samorządowe odpowiedzialne za edukację, jak i uczniów – licealistów oraz gimnazjalistów i ich rodziców, którzy biorą go pod uwagę podejmując decyzję o wyborze dalszej ścieżki edukacyjnej.

W Rankingu Techników rozkład kryteriów był następujący: sukcesy szkoły w olimpiadach (20%), wyniki matury z przedmiotów obowiązkowych (20%), wyniki matury z przedmiotów dodatkowych (30%) oraz wyniki egzaminu zawodowego (30%).

W tegorocznej edycji rankingu tarnowskie technikum nr 4 im. Tadeusza Tertila uplasowało się na 115 miejscu w Polsce. Tym samym zostało sklasyfikowane najwyżej wśród tarnowskich techników i jednocześnie zdobyło tytuł Srebrnej Szkoły 2017.

Kolejnym kryterium wziętym pod ocenę przez Kapitułę były wyniki egzaminów maturalnych. W tym przypadku ZSME zajęło 89 miejsce w Polsce, po raz kolejny zwyciężając na terenie Tarnowa.

Zdobycie miejsca w czołówce ogólnopolskiego Rankingu Szkół Ponadgimnazjalnych PERSPEKTYWY jest dla każdego liceum i technikum zasłużonym powodem do dumy. Świadczy to o dobrej atmosferze w szkole, tworzonej wspólnie przez wykwalifikowaną i otwartą kadrę oraz ambitnych uczniów pragnących poszerzać swoją wiedzę.

Wycieczka do Instytutu fizyki jądrowej w Krakowie

Klasy 4TB i 4TM, 19 grudnia 2016 roku były na wycieczce przedmiotowej z fizyki w Instytucie Fizyki Jądrowej w Krakowie. Instytut prowadzi badania podstawowe i stosowane w dziedzinie fizyki. Korzystając z najnowszych osiągnięć technologii i informatyki bada strukturę materii i własności oddziaływań fundamentalnych od skali kosmicznej po wnętrza cząstek elementarnych.

Badania podstawowe, stanowiące główne zadanie Instytutu, prowadzone są w czterech głównych kierunkach:

badania w zakresie fizyki i astrofizyki cząstek

badania w zakresie fizyki jądrowej i oddziaływań silnych

badania fazy skondensowanej materii

badania interdyscyplinarne i stosowane, w szczególności: fizyka medyczna, inżynieria nanomateriałów, geofizyka, radiochemia, dozymetria, biologia radiacyjna i środowiskowa oraz fizyka i ochrona środowiska i ekonofizyka

Uczniowie mieli możliwość zobaczyć naukowców przy pracy odwiedzili następujące laboratoria:

Zakład Fizyki Doświadczalnej Układów Złożonych;

Pracownia Spektroskopii Układów Złożonych

Zakład Badań Magnetycznych

Laboratorium Ekspertyz Radiometrycznych

Niestety nie można było zobaczyć cyklotronu, który znajduje się na terenie Instytutu, trwała terapia protonowa nowotworów oka.

Organizatorką wycieczki była mgr Magdalena Englart, opiekę nad uczniami sprawowali też mgr Barbara Szczęś oraz mgr Zbigniew Kieras.



Ekologiczne ciekawostki

- ❖ Rzucona w lesie butelka plastikowa rozłoży się w ziemi po 500 latach, guma do żucia po 5 latach, a niedopałki papierosów po 2 latach.
- ❖ Jeżeli każdy z nas wyrzuci na śmietnik tylko jeden słoik to na wysypisko w całej Polsce trafi rocznie 10 tys. ton szkła.
- ❖ W Polsce tylko 222 tysiące ton odpadów komunalnych jest kompostowanych (2%). Dla porównania w Danii, Szwajcarii, Szwecji od 60%-80%.
- ❖ Styropianowa tacka do żywności rozkłada się aż ... 500 lat!

- ❖ Każda szklana butelka ponownie wprowadzona do obiegu pozwala zaoszczędzić energię potrzebną do świecenia 100 watowej żarówki przez 4 godziny.
- ❖ Butelki, torebki śniadaniowe bądź torby na zakupy stanowią ok. 7% masy wszystkich śmieci, ale zajmują dużo miejsca, niemal 30% wszystkich odpadów.
- ❖ Anglicy wyliczyli, że wyrzucane w ciągu roku butelki z politereftalanu etylu (PET), ustawione jedna na drugiej utworzyły by wieżę o wysokości 28 mln km, co stanowi 73-krotną odległość Ziemi od Księżyca.
- ❖ Statystyczny Polak wytwarza ponad 320 kg śmieci rocznie. Na wysypiska ląduje ponad 12 milionów ton odpadów, a aż 98% można by wykorzystać poprzez segregację.
- ❖ Niezwykle wygodny dla matek i dzieci- pieluchy jednorazowe, po zużyciu zajmują aż 4% zawartości wszystkich wysypisk.
- ❖ Jeden hektar lasu liściastego może wyprodukować ok. 700 kg tlenu, co stanowi dobowe zapotrzebowanie ponad 2,5 tys. ludzi.
- ❖ Aby wyprodukować 1 tonę papieru trzeba ściąć średnio 17 drzew.
- ❖ 1 LITR ZUŻYTEGO OLEJU SILNIKOWEGO WYLANY DO RZEKI LUB KANALIZACJI JEST W STANIE ZANIECZYŚCIĆ 1 MILION LITRÓW WODY!!!
- ❖ W Polsce rocznie zużywa się 400 milionów aluminiowych puszek, które można powtórnie przetworzyć oraz wykorzystać i to nieskończenie wiele razy. Sześć puszek ze złomu to oszczędność energii równa spalaniu jednego litra paliwa.

Przepis na Wielkanoc

Z okazji zbliżających się Świąt Wielkanocnych chcielibyśmy wam przedstawić smaczny sposób na spędzenie tych Świąt:

Składniki:

- 1/2 kostki miękkiego masła
 - szklanka cukru pudru
 - 3 jajka
 - szklanka mąki
 - 3 łyżki kakao
 - łyżeczka proszku do pieczenia
 - 15 dag czekolady deserowej
 - 15 dag białej czekolady
-

Przygotowanie:

1. Masło ucieramy z cukrem pudrem; nie przerywając, dodajemy po jednym jajku, a następnie przesiane przez sito mąkę, kakao i proszek do pieczenia.
2. Ciasto przekładamy do wysmarowanych masłem foremek w kształcie jajek. Pieczemy 15 min w temp. 180°C.
3. Oba rodzaje czekolady łamiemy i oddzielnie rozpuszczamy w kąpieli wodnej.
4. Połowę jajek pokrywamy białą czekoladą, połowę ciemną. Odkładamy do zastygnięcia. Ozdabiamy cienkimi stróżkami kontrastowej czekolady.



Wesołych Świąt życzy Redakcja
Gazetki Zamiast „ZAMIAST” ☺
