

Przewidujemy nagrody Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach dla uczniów oraz nauczycieli



Wpłaty na Konkurs prosimy przelewać na konto:
Stowarzyszenie „Z Nauką w Przyszłość”
40-066 Katowice, ul. Mikołowska 26
mBank 78 1140 2017 0000 4502 1197 1712
z dopiskiem „Fizyka a Ekologia”

Autorzy wyróżnionych prac badawczych z bardzo dobrą znajomością języka angielskiego wezmą udział w **Ogólnopolskiej Konferencji Młodych Naukowców**

28 stycznia 2016 roku.

Laureaci Konferencji będą mogli uczestniczyć w

**MIĘDZYNARODOWEJ KONFERENCJI MŁODYCH
NAUKOWCÓW ICYS 2016,**

która odbędzie się **w Cluj – Napoca w Rumunii**

Nie zapewniamy dofinansowania do przelotu na ICYS 2016 do Rumunii

Prace do etapu korespondencyjnego proszę wysłać na adres:

GRUPA TWÓRCZA QUARK

Pracownia Fizyki Pałacu Młodzieży

ul. Mikołowska 26

40-066 Katowice

www.gtquark.pl

e-mail: pracownia@gtquark.net

Koleżanki i Koleźdy!
Uczniowie szkół ponadgimnazjalnych i gimnazjów
pragniemy zachęcić Was do udziału w:



Do udziału w konkursie zapraszamy

XXII Ogólnopolskim Konkursie na Pracę
"Fizyka a Ekologia"

im. Profesora Mieczysława F. Pazdura

Młodzież szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych

Organizatorem jest Grupa Twórcza QUARK z Pracowni Fizycznej Pałacu Młodzieży w Katowicach, Instytut Fizyki – Centrum Naukowo – Dydaktyczne Politechniki Śląskiej w Gliwicach, Instytut Fizyki Uniwersytetu Śląskiego oraz Stowarzyszenie „Z Nauką w Przyszłość”.

Podstawowe cele konkursu:

- *rozbudzenie wśród młodzieży szkolnej zainteresowania zastosowaniem metod fizycznych w badaniach środowiska naturalnego i przekształconego przez człowieka,*
- *upowszechnienie wiedzy o potrzebie ochrony środowiska i klimatu,*
- *kształtowanie umiejętności badawczych oraz interpretacji wyników badań,*
- *rozwijanie współodpowiedzialności za własne środowisko,*
- *zachęcenie do samokształcenia i twórczego myślenia.*

Konkurs składa się z trzech etapów:

I etap – zgłoszenie udziału do **15.11.2015r.** z podaniem imienia i nazwiska ucznia (uczniów), adresów mailowych, tematu pracy, (jedną pracę mogą pisać co najwyżej 2 osoby), imienia i nazwiska nauczyciela-opiekuna pracy, adresu mailowego opiekuna i nr telefonu kontaktowego DO AUTORA PRACY. Należy starannie WPISAĆ dokładny adres szkoły. **Formularz zgłoszenia dostępny jest na stronie www.gtquark.pl.** Zgłoszenie związane jest z wpłatą wpisowego w wysokości 20 zł od ucznia (nie od pracy). Środki wykorzystujemy na organizację konkursu. **Prosimy o zbiorcze wpłaty ze szkół.**

II etap – nadesłanie prac lub dostarczenie osobiste do **07.01.2016r.** (decyduje data stempla pocztowego). Egzemplarz pracy w maszynopisie może liczyć 40 stron tekstu (nie licząc dodatkowych materiałów: zdjęcia, wykresy, wyniki badań, itp.). **Pracę należy opisać: w LEWYM górnym rogu** pierwszej strony - imię i nazwisko autora pracy, adres szkoły, imię i nazwisko nauczyciela – opiekuna pracy, w PRAWYM górnym rogu – czytelny numer wybranego tematu pracy.

III etap – finał konkursu **07.04.2016r.** O szczegółach finału osoby nagrodzone zostaną indywidualnie powiadomione, a udział każdej osoby jest związany z opłatą, która stanowi pokrycie części kosztów organizacji finału konkursu

OBOWIAZUJĄCA TEMATYKA:

Tematy POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ W GLIWICACH

I. Człowiek zmienia Środowisko współczesne.

1. Zagrożenia hałasem dla człowieka i środowiska. roman.bukowski@polsl.pl
2. Czujniki światłowodowe i fotoakustyczne w monitoringu środowiska.
3. Potrzeba rozwoju energetyki odnawialnej w Polsce i na świecie.
4. Ekologiczne aspekty rozwoju energetyki jądrowej w Polsce. jaroslaw.sikorski@polsl.pl
5. Działalność przemysłowa a zmiany klimatu barbara.sensula@polsl.pl

II. Klimat, środowisko, człowiek – przeszłość, teraźniejszość, przyszłość.

1. Warunki fizyczne zmian klimatu w historii Ziemi. anna.pazdur@polsl.pl
2. Człowiek i klimat w Europie w okresie holocenu.
3. Człowiek i klimat w Europie w Małej Epoce Lodowej anna.pazdur@polsl.pl
Jacek.pawlyta@polsl.pl
4. Prognozy zmian środowiska i klimatu w okresie najbliższych 100 lat.
5. Drzewa jako archiwa naturalnych i antropogenicznych zmian klimatu. Jacek.pawlyta@polsl.pl
6. Klimatyczne zjawiska ekstremalne w ostatnim tysiącleciu. barbara.sensula@polsl.pl

III. Nowe technologie i urządzenia proekologiczne.

1. Lidary i ich zastosowanie w ekologii. roman.bukowski@polsl.pl

Tematy UNIwersytetu ŚLĄSKIEGO w Katowicach

2. Zastosowanie materiałów węglowych w medycynie. stanislaw.duber@us.edu.pl
3. Skonstruuj urządzenie, które w oparciu o efekt piezoelektryczny wytwarza energię elektryczną z hałasu. Krzystian.rolleder@us.edu.pl

IV. KORELACJA Z MATEMATYKĄ

1. Miłość, Wojna i Zombie - czyli o równaniach różniczkowych. Czy jest możliwe pokonanie plagii? marcin.kostur@us.edu.pl

Tematy KATOWICKIEGO HOLDINGU WĘGLOWEGO S.A.

V. Tania energia a ochrona środowiska – wyzwanie XXI w. l.kurczabinski@khw.pl

1. Czyste technologie węglowe.
2. Konwersja węgla na paliwo gazowe i płynne – jak to zrobić inaczej?
3. Węgiel a Hy – generacja.
4. Zeroemisyjne technologie węgla – co zrobić z CO₂.
5. Wykorzystanie odpadów z kopalń węgla kamiennego.
6. Rewitalizacja terenów pogórnicznych.

Tematyka prac badawczych Powinna nawiązywać do obowiązującej tematyki konkursu i zawierać oryginalne wyniki badań własnych (wyniki eksperymentów, pomiarów, opracowań konstrukcyjnych, modelowania matematycznego zjawisk i urządzeń).

UWAGA: Prace konkursowe nie będą zwracane. Jeżeli Twoja praca jest **PRACĄ BADAWCZĄ** zaznacz to wyraźnie na okładce pracy, **określ również stopień znajomości języka angielskiego.**

Zaznacz wyraźnie chęć uczestnictwa w zawodach międzynarodowych: „**TAK, chcę uczestniczyć w zawodach międzynarodowych, zapoznałem się z regulaminem wyjazdu na ICYS 2016**”

Nie zapewniamy dofinansowania do przelotu na ICYS 2016 do Rumunii.

W czasie realizacji prac młodzież może korzystać z konsultacji udzielanych przez pracowników naukowych Instytutu Fizyki – CND Politechniki Śląskiej, Instytutu Fizyki Uniwersytetu Śląskiego oraz pracowników Katowickiego Holdingu Węglowego. Niektóre badania wykonać będzie można m. in. w laboratoriach obu Instytutów Fizyki.

Konsultacje udzielane będą po uprzednim kontakcie mailowym oraz po wykładach przygotowujących do konkursu.

Zapraszamy młodzież i nauczycieli na wykłady przygotowujące do konkursu, odbędą się w **Pałacu Młodzieży w Katowicach** w następujących terminach:

Dzień	Godz. 10:00	Godz. 11:15
15.10.2015	dr inż. Jarosław Sikorski Instytut Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktyczne Politechniki Śląskiej „Energia jądrowa jakiej nie znacie”	prof. dr hab. inż. Marian Nowak Instytut Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktyczne Politechniki Śląskiej „Technologie wodorowe”
22.10.2015	prof. dr hab. Andrzej Bluszcz Instytut Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktyczne Politechniki Śląskiej „Klimat globalny i jego zmiany w świetle fizyki”	prof. dr hab. Marek Zrałek Instytut Fizyki Uniwersytetu Śląskiego „Konsekwencje odkrycia „Boskiej Cząstki”. Co dalej?”
29.10.2015	dr hab. inż. Adam Michczyński Instytut Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktyczne Politechniki Śląskiej „Atlantycki oscylator klimatyczny”	prof. dr hab. Stanisław Bajtlik Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika w Warszawie „O nieskończoności (Ciemna materia)”
12.11.2015	dr hab. Marcin Kostur, prof. UŚ Instytut Fizyki Uniwersytetu Śląskiego „Miłość, Wojna i Zombie - czyli o równaniach różniczkowych! Czy jest możliwe pokonanie plagii?”	prof. dr hab. Maciej Kolwas Instytut Fizyki Polska Akademia Nauk w Warszawie „Własności światła”
19.11.2015	dr inż. Roman Bukowski Instytut Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktyczne Politechniki Śląskiej „Hałas i wibracje w środowisku”	dr inż. Jacek Pawłyta Instytut Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktyczne Politechniki Śląskiej „Wskaźniki klimatu w przeszłości – skąd wiemy jaka była „pogoda” 10 a nawet milion lat temu”
3.12.2015		dr inż. Barbara Sensuła Instytut Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktyczne Politechniki Śląskiej „Co możemy odczytać o środowisku z rocznych przyrostów drzew”

PO WYKŁADACH ZAPRASZAMY NA spotkania z wykładawcami

oraz o godz. 12.30 na **POKAZY DOŚWIADCZEŃ Z FIZYKI: W programie pokazów m.in.: Światło i barwy, Niezwykła ciecz – właściwości ciekłego azotu, wpływ niskich temperatur na właściwości mechaniczne ciał, Doświadczenia z suchym lodem**

Prosimy o potwierdzenie przybycia NAJLEPIEJ pięć dni przed wykładem.

Prace Laureatów Konkursu będą referowane podczas seminarium **7 kwietnia 2016 r.** Prace wyróżnione zostaną zaprezentowane w Sesji Plakatowej. Streszczenia prac Laureatów zostaną zamieszczone na stronie internetowej Pracowni Fizyki Pałacu Młodzieży <http://www.gtquark.pl>
Zawsze czekamy na Twoją pracę.

Do zobaczenia w nowej edycji konkursu

26 listopada 2015 odbędzie się także **Ogólnopolska Konferencja Młodych Naukowców – zawody w języku polskim.** Zapraszamy serdecznie do udziału w prezentacjach.