

„Brak inwestycji w naukę, to inwestycja w ignorancję”

Festiwal nauki WARSZAWA

**XIV edycja
18-26 września 2010**

Pod patronatem Konferencji Rektorów Uczelni Warszawskich, Prezesa i Prezydium Polskiej Akademii Nauk
oraz Pani Prezydent m.st. Warszawy

<http://www.festiwalnauki.edu.pl>

adres elektroniczny: festiwal@uw.edu.pl

Sygnatariuszami Porozumienia o organizacji Festiwalu Nauki w Warszawie są:
Rektorzy Uniwersytetu Warszawskiego i Politechniki Warszawskiej oraz Prezes Polskiej Akademii Nauk.

Rada Programowa XIV Festiwalu Nauki:

Stanisław Bajtlik, Lucjan Dąbrowski, Krzysztof Dołowy, Magdalena Fikus, Robert Firmhofer,
Andrzej Friszke, Maciej Geller, Jan Grabski, Ireneusz Krzemiński, Bogdan Lesyng, Krzysztof Meissner,
Andrzej Mencwel, Zbigniew Mikołajko, David Shugar, Zuzanna Toeplitz, Andrzej Ziemia.

PROGRAM DLA SZKÓŁ

Serdecznie zapraszamy na debaty główne i spotkania klubów młodzieżowych (wstęp wolny).

UWAGA:

Lekcje festiwalowe dla szkół podstawowych i gimnazjów przeznaczone są dla zorganizowanych klas (grup) szkolnych, około 30-osobowych. Będziemy przyjmować zgłoszenia, dokonywać rezerwacji i wydawać na nie zaproszenia **w dniu 10 września (piątek)** w Środowiskowym Laboratorium Ciężkich Jonów UW, ul. Pasteura 5a w godz. 15 – 17. Pozostałe wolne lekcje będziemy rezerwować telefonicznie od 13 września (tel. 022 55 40 702, godz. 10 – 14).

Jedna osoba może dokonać rezerwacji, na podstawie pisemnego zgłoszenia, najwyżej dwóch lekcji. Zgłoszenie, potwierdzone przez szkołę, powinno zawierać: nazwę szkoły, numer klasy i jej liczebność, nazwisko osoby odpowiedzialnej za grupę i kontakt telefoniczny do tej osoby.

Jeżeli przy opisie lekcji podana jest informacja „zgłoszenia” i numer telefonu lub adres e-mailowy – rezerwacji należy dokonywać bezpośrednio u organizatora pod tym kontaktem od 13 IX br. (poniedziałek)

Specjalny dodatek z programem głównym Festiwalu wydrukuje „Gazeta Wyborcza” 11 września.

Debata główna

**Uniwersytet Warszawski, Nowa Aula w starym BUW
Krakowskie Przedmieście 26/28**

1. Niejasne strony Wszechświata – K. Meissner

(W. Fizyki UW i I. Problemów Jądrowych w Świerku), 18 IX godz. 18 (otwarcie Festiwalu)

Rozwój fizyki w XX w. zasadniczo zmienił nasze życie codzienne, sposoby komunikacji, dostęp do informacji, rozumienie zjawisk zarówno mikroskopowych, jak i dotyczących całego Wszechświata. Ten spektakularny postęp może sprawiać wrażenie, że bliscy jesteśmy osiągnięcia pełnej wiedzy o fundamentalnych prawach fizyki. Co naprawdę wiemy i czego nie wiemy?

Czy istnieją dobrze postawione pytania, na które nauka nie może odpowiedzieć?

2. Sieciaki – E. Bendyk (Polityka), J. Czapiński

(W. Psychologii UW), M. Filiciak (Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej), 19 IX godz. 18

Badania socjologiczne i etnograficzne pokazują, że ludzie młodzi i dorośli dzieli cyfrowy mur. Powstał na skutek rozwoju cyfrowych technologii komunikowania, niezrozumiały dla wielu dorosłych, naturalny jak powietrze dla Sieciaków.

3. Polska po 20 latach – M. Grabowska (I. Socjologii UW i CBOS), I. Krzemiński (I. Socjologii UW), M. Marody (I. Socjologii UW), T. Szawiel (I. Socjologii UW), 25 IX godz. 18
Rok 1989 to data dziejowa, początek Polski wolnej i demokratycznej. U jej źródeł stała Solidarność. Od tego momentu minęło już ponad 20 lat, którym towarzyszyły nieustanne debaty nad przestaniem, dziedzictwem i rolą Solidarności po 1989 roku. Co okazało się trwałe, a co zostało zapomniane z jej przestania? 20 lat to wystarczająco dużo, by zadać pytanie, jak gospodarka rynkowa, nowy system społeczny i polityczny zmieniły Polskę i Polaków.
Te i inne pytania zadamy naszym panelistom. Jaki obraz Polski i Polaków malują ich dociekania badawcze?

SZKOŁA PODSTAWOWA (wykaz skrótów strona 10)

Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa NASK
ul. Wąwozowa 18

- 600. Otoczeni przez czujniki. Budowa i zastosowania bezprzewodowych sieci nowej generacji**
– E. Zielińska, A. J. Sikora, 21 IX godz. 10, W, klasy IV-VI
Nasze bezpieczeństwo coraz częściej zależy od małych urządzeń: sensorów. Zobacz, jak działają i gdzie możesz je znaleźć wokół siebie.
- 601. Bezpiecznie w Sieci** – A. Maj, J. Gursztyn, 22 IX godz. 10, Wa, klasy I-III
Nie daj się złapać Sieciuchom w sieć! Poznaj Sieciaki i zostań jednym z nich. Odkryj wirtualny świat w bezpieczny sposób.

Muzeum Historii Żydów Polskich
gościnnie w Domu Spotkań z Historią
ul. Karowa 20

- 602. Od maszyny liczącej do laptopa. Abraham Stern i początki polskiej informatyki** – 24 IX godz. 11, Wa, od V klasy
(zapisy: od 13 IX zwoycicka@jewishmuseum.org.pl lub 22- 471 03 81)
Omówimy, jak wyglądały i działały pierwsze maszyny liczące powstałe w XVII-XIX w. i zaproponujemy ćwiczenia pozwalające zrozumieć podstawowe zasady funkcjonowania komputerów. Przedstawimy postać Abrahama Sterna, prekursora polskiej informatyki.

Wydział Fizyki UW, ul. Smyczkowa 5/7

- 603. Poznajemy tajemnice światła** – S. Elbanowska-Ciemuchowska, studenci i doktoranci Wydziału, 20, 21, 22, 23 i 24 IX godz. 10, Wa, klasy I-III
Celem lekcji będzie przybliżenie uczniom za pomocą prostych eksperymentów właściwości światła. Uczniowie będą samodzielnie wykonywać doświadczenia.

Muzeum Marii Skłodowskiej-Curie, ul. Freta 16

- 604. Promieniowanie wokół nas** – Pracownicy IChTJ, 21 IX godz. 11, 11.30, 12, 12.30, P, Wa, Wys, klasy I-VI
Szukamy "promieniującego" skarbu, gramy w kręgle cząstkami promieniotwórczymi, zgadujemy "promieniotwórcze" hasła.
- 605. Maria Skłodowska-Curie – warszawianka**
– M. Sobieszczak-Marciniak, 23 IX godz. 11, W, Wys
Maria Skłodowska-Curie to osoba intrygująca, ciekawa i mało znana. Wspina się po górach, pływa i jeździ konno.

Wydział Biologii UW, ul. Miecznikowa 1

- 606. Czy na odpady nie ma rady?** – H. Boszczyk-Maleszak, A. Suszek, 22 IX godz. 10, Wa, klasy V-VI
My pokonamy odpady, czy odpady pokonają nas? Dowiemy się, że naszymi sprzymierzeńcami w walce o czyste środowisko są... bakterie. Poznamy bliżej te organizmy i wybudujemy miniczyszczalnię ścieków. Nauczmy się segregować odpady.

4. Śmierć w kulturze polskiej – Z. Mikołajko (Warszawska Wyższa Szkoła Humanistyczna im. Bolesława Prusa; Zakład Badań nad Religią w Instytucie Filozofii i Socjologii PAN), 26 IX godz. 18:00 (zamknięcie Festiwalu)
Przedstawiona zostanie "panorama" obrazów śmierci – a zatem sposobów jej przeżywania - w polskiej kulturze dawnej, szczególnie w dobie sarmackiej i romantycznej. Nie chodzi jednak o przeszłość, lecz nade wszystko o współczesność. Stawiam tezę, że te barokowe i romantyczne obrazy oraz sposoby przeżywania śmierci utrwaliły się na dobre w polskiej kulturze oraz życiu społecznym. Co więcej, że decydują one o wielu istotnych do dzisiaj sprawach.

Wydział Medycyny Weterynaryjnej SGGW
ul. Ciszewskiego 8

- 607. Grzyby rosną nie tylko w lesie** – P. Altrych, 21 IX godz. 9; 21 IX godz. 10.30, Wa, klasy III-IV
Różne rodzaje grzybów i ich obecność w naszym codziennym życiu. Opowiemy o drożdżach, pleśniach i grzybach chorobotwórczych. Poszukamy miejsc w naszych domach, w których można znaleźć grzyby. Powiemy, jak ustrzec się przed niebezpiecznymi grzybami.
- 608. Dlaczego nie wszystkie bakterie są pożyteczne?**
– A. Boratyńska, L. Szulc, L. Martyniszyn, 21 IX godz. 10; 21 IX godz. 12, Wa, klasy V-VI
Bakterii nie widać, ale są wszędzie. Ich działanie dostarcza nam zdrowych produktów mlecznych i kiszzonek, ale jest również przyczyną zagrażających nam chorób. Opowiemy, gdzie można znaleźć bakterie i jak się chronić przed ich szkodliwym działaniem.
- 609. Prawdy i mity o kotach** – K. Barszcz, 22 IX godz. 10, P, klasy IV-V
Prezentacja multimedialna dotycząca historii kota domowego oraz aktualnych zagadnień związanych z hodowlą kotów.
- 610. Kości i kosteczki** – T. Szara, 22 IX godz. 10; 22 IX godz. 11, Wa, klasy I-III
Ile zębów mają słonie? Gdzie są u wielbłąda dłonie? Ile palców ma żyrafa? Kto ma wielki łeb jak szafa? A dwa kręgi wieloryba ważą jeszcze więcej chyba? Czemu koń tak szybko biega? Czy osioł to jego kolega?
- 611. Budowa szkieletu ssaków** – M. Dzierżęcka, K. Barszcz, 21 IX godz. 11, Wa, klasy IV-V
Zaprezentowanie wyizolowanych kości zwierząt domowych i dzikich oraz całych szkieletów w muzeum archeozoologicznym Katedry Nauk Morfologicznych.

Instytut Parazytologii PAN, ul. Twarda 51/55

- 612. Co wiemy o pasożytach?** – A. Borecka, L. Jedlina-Panasiuk, 21 IX godz. 9, 10, 11, 12, W, klasy IV-VI
Uczniowie zapoznają się terminami z zakresu parazytologii. Dowiedzą się o ciekawych rozwiązaniach anatomicznych, fizjologicznych i behawioralnych, dzięki którym pasożyty odnajdują swych żywicieli, osiedlają się w nich i z nimi walczą.

Muzeum i Instytut Zoologii PAN, ul. Wilcza 64

- 613. Jak naprawdę wyglądają owady?** – D. Mierzwa, M. Kowalewska, G. Michalski, 22 IX godz. 9, 11, P, klasy I-V
Owady – jak naprawdę wyglądają? Z jakich części ich ciała się składają? Jak wyglądają ich aparaty gębowe i czym się różnią? Jakie mają zwyczaje?
- 614. Wynałazki przyrody** – M. Roszkowska, M. Kowalewska-Groszkowska, 21 IX godz. 9, 11; 24 IX godz. 9, 11, P, klasa I-IV
Podpatrujemy naturę w jej nieograniczonej pomysłowości... Niektóre ludzkie wynalazki zostały wprost przejęte ze świata przyrody, inne trafiły do codziennego życia w sposób pośredni.
- 615. Zagrożone gatunki Polski** – D. Mierzwa, M. Kowalewska, M. Roszkowska, G. Michalski, 23 IX godz. 9, 11, P, klasy I-V

Wymieranie gatunków jest procesem naturalnym, do którego dochodzi na skutek nieustannych zmian zachodzących w środowisku. Za zmiany te w dużej mierze odpowiedzialny jest człowiek i jego działalność.

Centrum Badań Ekologicznych PAN ul. Konopnickiej 1, Dziekanów Leśny

616. Głosy natury – M. Fuszara, E. Fuszara, I. Olejniczak, K. Kram, P. Boniecki, 22 i 23 IX godz. 9.30, 11.30, 13.30, K, P, W, klasy IV-VI

Tematem lekcji będzie komunikacja dźwiękowa między zwierzętami i echolokacja u nietoperzy. Zajęcia zakończy nauka rozpoznawania głosów ptaków i konkurs rozpoznawania dźwięków.

Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie Starym ul. Braci Leśnej nr 3, Sękocin Stary

617. Tajemnice lasu i jego mieszkańców – M. Falencka-Jabłońska, 22 IX godz. 9, Wa, klasa I
W trakcie interaktywnych warsztatów będzie można poznać las wszystkimi zmysłami. Zajęcia i konkursy adresowane są do pierwszoklasistów.

618. Warstwowa budowa lasu – A. Sawicki, 24 IX godz. 9, Wa, klasy III-IV

Warsztaty w lesie – poznanie pięter lasu, jego mieszkańców i ich zwyczajów.

619. Pilarki a bezpieczeństwo w lesie – B. Piszcz, Z. Rzecznik, 23 IX godz. 9, Wa, klasy IV-VI

W plenerze zostaną przedstawione zasady bezpiecznej pracy przy ścinaniu drzew. Wskazane będą również niebezpieczeństwa, które na co dzień zagrażają zdrowiu i życiu osób przebywających w lesie.

Muzeum Łowiectwa i Jeździectwa ul. Szwależerów 9, Łazienki Królewskie

620. Śladami zwierząt – R. Roszkowski, 20 IX godz. 10; 21 IX godz. 12; 24 IX godz. 10, W, klasy IV-VI
Lekcja uczy rozpoznawania tropów niektórych krajowych ptaków i ssaków. Pokazuje różnicę między tropem a śladem, sposoby poruszania się zwierząt oraz wyjaśnia, jakie informacje można odczytać z tropu. Zajęcia odbywają się w sali Las.

621. Poznajemy leśne drzewa – S. Juszczo, 21 IX godz. 10; 22 IX godz. 10; 24 IX godz. 11, Wy, klasy I-III
Lekcja odbywa się w Parku Łazienkowskim. Jej celem jest nauka rozpoznawania podstawowych gatunków drzew lasotwórczych i kojarzenia ich ze zbiorowiskami roślinnymi oraz przedstawienie uzasadnienia potrzeby ochrony drzew pomnikowych.

Kampinoski Park Narodowy, ul. Tetmajera 38, Izabelin

622. Las – M. Wawryszuk, A. Lewandowska-Dębińska, K. Fidler, 23 i 24 godz. 11, Wa, Wy, W, Wys, klasy I-VI
Ekosystem lasu prezentowany podczas zajęć kameralnych i wycieczki w ujęciu kompleksowym, tj. obok tworzących go grup organizmów.

Wydział Geologii UW, al. Żwirki i Wigury 93

623. Antarktyda – spacer z pingwinami – M. Gola, 20 IX godz. 10, Wa, klasy IV-VI
Antarktyka – jedno z najbardziej tajemniczych miejsc na Ziemi. Zapraszamy do podróży na Białą Kontynent. Poznamy historię jego odkrywania, specyfikę klimatu, faunę i florę oraz bogactwa naturalne.

624. Ochrona przyrody nieożywionej w Polsce – parki narodowe – G. Barczyk, 21 i 22 IX godz. 12, W, klasy IV-VI

Wykład przedstawia zasady organizacji i tworzenia parków narodowych, prezentuje wybrane parki w Polsce, z uwzględnieniem form ochrony przyrody nieożywionej.

625. Historia górnictwa naftowego w Polsce, czyli opowieść o jednym człowieku – A. Marcinowska, 22 IX godz. 10, P, W, klasy IV-VI
Ropa naftowa i gaz ziemny to surowce, bez których nie wyobrażamy sobie życia. Mało kto zdaje jednak sprawę, że historia górnictwa naftowego zaczęła się w Polsce dzięki jednemu człowiekowi.

626. Kopalniany świat, czyli co i jak wydobywamy – A. Marcinowska, 21 i 23 IX godz. 10, P, W, klasy I-III
Kopalnia – miejsce, które budzi lęk, respekt, ciekawość. Ale nie zawsze jest tym, co sobie wyobrażamy.

627. "Ciemność widzę...ciemność..." , czyli co widać w jaskini – G. Barczyk, 23 i 24 IX godz. 10, W, klasy IV-VI

Wykład ilustruje powierzchniowe i podziemne formy krasowe, prezentuje w zarysie sposób ich powstawania, z uwzględnieniem udziału wody w procesie rozwoju krasu, przedstawia ciekawsze przejawy krasu powierzchniowego i podziemnego w Polsce i w Europie.

Muzeum Ziemi PAN, al. Na Skarpie 27

628. Wędrówka po karbońskich lasach – K. Krajewska, A. Kohlman-Adamska, R. Kowalski, 20 IX godz. 10, 13, K, P, Wa, klasy III-VI

Prelekcja o pojawianiu się na Ziemi roślinności leśnej, połączona z pokazem karbońskich skamieniałości oraz warsztatami, w czasie których uczniowie na podstawie specjalnie ułożonego klucza rozpoznają szczątki kopalnych roślin sprzed 300 mln lat.

Muzeum Geologiczne Państwowego Instytutu Geologicznego ul. Rakowiecka 4

629. Mikroświat zaklęty w skałach – J. Iwańczuk, 20 i 24 IX godz. 10.30, Wa, klasy IV-VI

Skamieniałości to nie tylko znaleziska kości dinozaurów czy mamutów, lecz także niewidoczne gołym okiem mikroorganizmy ukryte w skałach. Warsztaty mikropaleontologiczne stanowią okazję do poznania pod mikroskopem wybranych mikroskamieniałości.

630. Jaskinie – niesamowity świat stworzeń ciemności – M. Krzeczyńska, 21 IX godz. 13, W, klasy IV-VI

Specyficzne warunki życia panujące we wnętrzach jaskiń i organizmy je zasiedlające to przykład powiązań i zależności między środowiskami. Dokładne ich zrozumienie pozwala skuteczniej dbać o zachowanie walorów przyrodniczych naszej planety.

Centrum Studiów Latinoamerykańskich CESLA UW ul. Smyczkowa 14

631. Meksyk – kraj wielkich kaktusów i wielkich kapeluszy – W. Doroszewicz, J. Gołowska-Bolek, F. Villagomez, M. I. Arredondo de Cruz, C. Cruz Espino, 21 IX godz. 10.30, Wa, klasy I-IV

Zapraszamy na spotkanie z kulturą jednego z najciekawszych krajów świata – Meksyku. W planie: pokaz zdjęć i opowieści meksykańskie, przygotowanie mapy, nauka hiszpańskiego i tańca meksykańskiego, rozbijanie piniaty pełnej słodyczy...

Urząd Komisji Nadzoru Finansowego gościńnię na Wydziale Nauk Ekonomicznych UW ul. Długa 44/50

632. Pierwsze kroki na rynku finansowym – P. Dudzicz, Ł. Szymański, 20 IX godz. 9, Wa, klasa VI i klasy gimnazjalne (max. 50)
Wprowadzimy przyszłych uczestników rynku ubezpieczeniowego w podstawy ubezpieczeń.

633. Piotruś i Ania w krainie oszczędzania – M. Łyżwińska, B. Kornacka, 24 IX godz. 10, Wa, klasa I
Wprowadzenie dzieci w świat ekonomii oraz zapoznanie ich z podstawowymi pojęciami z zakresu finansów za pomocą metod aktywizujących uczestników lekcji.

634. Wędrówki złotówki – M. Bors, 24 IX godz. 12, P, klasy II-IV
Prezentowanie w bardzo przystępnej formie struktury, instytucji i zasad funkcjonowania rynku finansowego w Polsce: banków, giełdy, ubezpieczeń, emerytur.

Zamek Królewski w Warszawie, Plac Zamkowy 4

635. Jak liczyli Rzymianie? Rzymski system zapisywania liczb – B. Artymowska, 20, 21, 22, 23 i 24 IX godz. 9, Wa, klasy III-IV

Matematyka w kontekście kultury i sztuki. Uczniowie zapoznają się z systemem rzymskim zapisywania liczb, a następnie pracują z drukiem edukacyjnym w salach zamkowych. Na zakończenie zajęcia plastyczne.

636. Symetria królewskiego piękna – B. Artymowska, 20, 21, 22, 23 i 24 IX godz. 11, Wa, klasy V-VI

Nie jest konieczne wcześniejsze omówienie tematu w szkole.

Matematyka w kontekście kultury i sztuki. Uczniowie zapoznają się z pojęciami symetrii osiowej i symetrii płaszczyznowej, a następnie szukają symetrii we wnętrzach sal zamkowych. Na zakończenie zajęcia plastyczne.

637. Perła renesansu – portret Damy z gronostajem Leonarda da Vinci – A. Lichacz, 20, 21, 22, 23 i 24 IX godz. 9, Wa, klasy IV-VI

(zapisy od 13 IX, tel. 22- 35 55 170)

Jedynym dziełem Leonarda da Vinci w Polsce jest portret Damy z Gronostajem. Warsztaty będą okazją, aby poznać dzieje tego obrazu, jego genialnego malarza, a także dowiedzieć się czegoś o epoce renesansu.

638. Małe jest piękne – portrety w miniaturze – A. Czekaj, 21, 22 i 23 IX godz. 11, Wa, klasy IV-VI

(zapisy d 13 IX, tel. 22- 35 55 170)

Dawne "zdjęcia", popularne "souveniry", miłe sercu pamiątki – warsztaty o miniaturze w malarstwie.

639. W pałacu u księcia Józefa – D. Szczocka, S. Szczocki, 20 IX godz. 9; 21 IX godz. 9; 22 IX godz. 9, 11, 14; 24 IX godz. 9, 11, Wa, klasy I-III

(zapisy od 13 IX, tel. 22- 35 55 170)

W trakcie warsztatów zaprezentujemy barwną postać Józefa Poniatowskiego, bywalca salonów i bohatera wodza. Spacerując po apartamentach w pałacu Pod Blachą, opowiemy o dniu codziennym księcia. Częścią warsztatu będą zajęcia plastyczne.

Muzeum Historyczne m. st. Warszawy gościnnie w Muzeum Farmacji, ul. Piwna 31/33

640. Warszawa Chopina. Miasto, ludzie, wydarzenia

– R. Morawski, 21 IX godz. 9; 22 IX godz. 11; 23 IX godz. 13; 24 godz. 9, W, klasa IV

Warszawa – wielkie miasto środkowej Europy, ośrodek kultury, centrum polityczne i gospodarcze. Żyli i działali w nim wielcy przedstawiciele kultury polskiej XIX wieku, w nim kształtował się talent i gust artystyczny Chopina.

Księgarnia-kawiarnia Tarabuk, ul. Browarna 6

641. Od ołówka do księgarni – J. Bułat, 20, 21, 22, 23 i 24 IX godz. 9, 10, 11, klasy I-III

(zapisy: od 13 IX lekcje@tarabuk.pl)

Lekcja o książce, jej powstawaniu i odnajdywaniu w bibliotece lub księgarni; lekcja głównie w trybie

zadawania pytań i pokazywania rekwizytów.

Muzeum Starożytnego Hutnictwa Mazowieckiego im. Stefana Woydy, pl. Jana Pawła II 2, Pruszków

642. Warsztat starożytnego hutnika: jak otrzymywano żelazo 2 tysiące lat temu – W. Sławiński, K. Koza, A. Józefowicz, 20 IX godz. 9.30, 12, Wa, Wys, klasa III-VI

Uczestnicy przeniosą się do starożytnej osady hutniczej sprzed 2 tysięcy lat. Będą budować piec dymarski oraz podejmą próbę uzyskania żelaza z rudy darniowej.

643. W magicznym świecie opowieści o starożytnych kowalach i hutnikach – M. Malinowski, 22 IX godz. 9.30, 11.30, Wa, klasy I-IV

Warsztaty pradawnej sztuki opowiadania. Dzieci wysłuchają pochodzących z różnych stron świata opowieści o obyczajach i wierzeniach hutników i kowali. Następnie będą uczestniczyć w zabawie plastycznej i podejmą próbę opowiedzenia swojej historii.

Państwowe Muzeum Archeologiczne w Warszawie, ul. Długa 52

644. Archeolog – kto to? – J. Kołacińska, 21 IX godz. 9, 10.30, 12, 13.30; 22 IX godz. 9, 10.30, 12, 13.30; 23 IX godz. 9, 10.30, 12, 13.30, Wa, Wys, klasy I-VI

(zapisy: od 13 IX tel. 22- 8311537)

Pokażemy, jak wygląda praca archeologa na stanowisku badawczym w czasie wykopalisk. Zobaczymy między innymi, jak wygląda i jak działa sprzęt używany przez archeologów oraz w jaki sposób prowadzona jest dokumentacja polowa.

Instytut Archeologii i Etnologii PAN, al. "Solidarności" 105

645. Warsztaty ceramiczne – K. Górka, B. Staniszevska, 20, 22 i 24 IX godz. 10, Wa, klasy I-VI

Warsztaty podzielone będą na dwie części: pierwsza traktuje o surowcach i sposobach wyrobu naczyń; druga o metodach zdobienia ceramiki. Podczas warsztatów uczestnicy wykonają i ozdobią własne naczynia.

Państwowe Muzeum Etnograficzne w Warszawie ul. Kredytowa 1

646. Chleb w polskich zwyczajach – K. Ambroziak, 21 IX godz. 9, 11, F, P, Wys, klasy III-VI

Opowieść o roli chleba w najważniejszych świętach dorocznych i rodzinnych. W programie pokaz narzędzi, unikatowy film rejestrujący wypiek chleba w chacie lubelskiej oraz zadania edukacyjne.

647. Pocztówka z wycinanką. Mazowiecka tradycja w nowej roli – D. Jarecka, 21 IX godz. 9, 11, Wa, klasy III-V

Uczestnicy dowiedzą się, jak ozdabiano chaty na Mazowszu w XIX w. Pozną technikę wycinania z papieru oraz zrobią wycinanki, które będzie można wykorzystać jako karty pocztowe.

649. Góralskie malarstwo na szkle – E. Marczak, 24 IX godz. 9, 11, Wa, Wys, klasy IV-VI

Po obejrzeniu góralskich obrazów malowanych na szkle ze zbiorów Muzeum i poznaniu techniki ich tworzenia każdy uczestnik ma szansę namalować swój obrazek według tradycyjnego wzoru.

Zespół Państwowych Szkół Muzycznych nr 1 ul. Miodowa 22 c-d,

650. Z piosenką jest nam wesoło – K. Zachwatowicz-Jasińska, K. Borys, 22 IX godz. 10, Wa, klasy I-III

Pokażemy, jak śpiewać i co robić, żeby nie fałszować i żeby gardło nigdy nie bolało. Wspólna nauka śpiewania piosenek z elementami zabawy rytmiczno-ruchowej.

Muzeum Narodowe w Warszawie, Aleje Jeruzolimskie 3

651. Tajemnice konserwacji – M. Bialic, 21, 22, 23 i 24 IX godz. 12.30, Wys, klasy I-VI

Porozmawiamy o tym, kim jest konserwator, i obejrzymy narzędzia, których używa przy pracy. Zastanowimy się, jak długo trwała renowacja wybranych dzieł. Na koniec sami wykonamy konserwatorską dokumentację rysunkową.

Archiwum Główne Akt Dawnych, ul. Długa 7

652. Pokazy w pracowni konserwacji archiwaliów (papieru) – I. Kotala-Skiba, I. Wojciechowska, E. Narkiewicz, H. Machaj, 21 i 23 IX godz. 9, 10, 11, 12, P, Wys, klasy I-VI

Jedyna okazja do odwiedzenia pracowni konserwacji archiwaliów i ujrzenia konserwatorów przy pracy!

Wydział Mechatroniki PW, ul. Św. A. Boboli 8

653. Mechatroniczny Świat – D. Łukaszewski, W. Zaperty, G. Wróblewski, M. Frączek, 22 IX godz. 9, 11; 23 IX godz. 9, 11; 24 IX godz. 9, Wa, klasy IV-VI

Chcicie wiedzieć, czym są zaawansowane technologie? Interesuje Was, jak zbudować robota i jak sprawić by "ożył"? Chcielibyście bawić się światłem? Jeśli na któreś z powyższych pytań odpowiadacie twierdząco, to musicie odwiedzić Mechatroniczny Świat.

Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej PW ul. Nowowiejska 24

654. Roboty mobilne – A. Chmielniak, 20, 21 i 22 IX godz. 10, 12, 14, P, klasy IV-VI

W trakcie pokazu zaprezentowane zostaną roboty mobilne. Pokażemy roboty kołowe oraz maszynę krojącą. Zaprezentujemy podstawowe czynniki robotów i omówimy zasady ich działania oraz cel ich stosowania. Pokażemy także robota od środka.

Wydział Mechatroniki WAT, ul. Kaliskiego 2

655. Dlaczego samolot lata? – S. Wrzesień, C. Skrodzki, S. Tkaczuk, 23 IX godz. 9, 11, 13, P, W, klasy III-VI
Pokaz najważniejszych zjawisk opływowych warunkujących lot aparatów cięższych od powietrza. Pokaz statków powietrznych w hangarze lotniczym (w tym Jak 40, Mig 29 i Su 22).

Wydział Mechaniczny WAT, ul. Kaliskiego 2

656. Czołg od środka – P. Rybak, 20 IX godz. 9, 11, 13, P, klasy I-VI
Zapoznanie z budową oraz rozmieszczeniem wyposażenia czołgu. Pokaz oraz omówienie budowy i wyposażenia będzie realizowany na współczesnym czołgu bojowym oraz z wykorzystaniem jego kompletnej ażurowej konstrukcji.

GIMNAZJUM

(wykaz skrótów strona 10)

Matematyka i Informatyka

Instytut Matematyczny PAN, ul. Śniadeckich 8

658. Co słysząc w starożytnej Grecji? – P. Wojdyło, 21 IX godz. 10, P, klasy I-III
Przedstawimy model rozchodzenia się dźwięku w pomieszczeniach uwzględniający wpływ materiałów na barwę dźwięku. Używając tego modelu, "usłyszymy" kształt pomieszczenia i zbadamy oddziaływanie akustyczne elementów wnętrza teatru antycznego.

Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa, ul. Wązowska 18

659. Poznaj swoją domenę – Z. Jasiński, 21 IX godz. 12.30, W, klasa III
Czym jest domena internetowa i jak działa system DNS?

660. Surfuj bezpiecznie! – K. Lasota, 21 IX godz. 10, W, klasy I-III
Co może czyhać na Ciebie w Sieci? Poznaj najpopularniejsze sposoby internetowych nadużyć oraz metody obrony przed nimi.

661. Tropem tajemnic w portalu Polska.pl – T. Dyczko, E. Kacperski, A. Kwiatkowska, 21 IX godz. 13.30, W, klasy I-III
Czy historii można przyjrzeć się przez lupę? Co wyniknie z podróży internetowymi ścieżkami przyrodniczymi, historycznymi i literackimi? Jeśli chcesz znać odpowiedzi, zapraszamy na spotkanie "Tropem tajemnic portalu Polska.pl"!

Muzeum Historii Żydów Polskich

gościnnie w Domu Spotkań z Historią, ul. Karowa 20

662. Od maszyny liczącej do laptopa. Abraham Stern i początki polskiej informatyki – 23 IX godz. 9, 11, Wa, klasy I-III (zapisy od 13 IX zwoycicka@jewishmuseum.org.pl lub 22- 471 03 81)
Omówimy, jak wyglądały i działały pierwsze maszyny liczące powstałe w XVII-XIX w. i zaproponujemy ćwiczenia pozwalające zrozumieć podstawowe zasady funkcjonowania komputerów. Przedstawimy postać Abrahama Sterna, prekursora polskiej informatyki.

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Szkoła Nauk Ścisłych UKSW, ul. Wóycickiego 1/3

663. Paradoxy matematyczne i nie tylko, czyli jak nie dać się zwieść – P. Kaczyński, 23 IX godz. 12, K, P, W, klasy I-III
Omówione zostaną wybrane paradoxy matematyczne (od problemu Monty'ego Halla przez grę petersburską do paradoksalnego rozkładu kuli Banacha-Tarskiego). Lekcja zilustrowana będzie barwnymi, interaktywnymi doświadczeniami i konkursami dla uczestników.

664. Wybory – czy zawsze są sprawiedliwe?

– P. Szewczak, 24 IX godz. 10, W, klasy I-III
Wykład na temat różnych metod głosowań dokonywanych w grupie i możliwościach manipulacji ostatecznymi wynikami przy zachowaniu wszelkich zdroworozsądkowych procedur.

Zakład Eksploatacji Pojazdów Mechanicznych WAT ul. Kaliskiego 2

657. W czym kryje się żołnierz na polu walki?

Czołgi i wozy bojowe od środka – A. Świder, T. Miszczak, 20 IX godz. 9, 11, 13, P, klasy I-VI
Pokaz sprzętu czołgowego m. in. PT 91 Twardy oraz T-72, bojowe wozy piechoty, KTO Rosomak.

Zespół Szkół "Bednarska" im. Jam Saheba Digvijay Jam ul. Bednarska 2/4

665. Wzór Eulera – J. Tyszkiewicz i uczniowie, 23 IX godz. 10, 11, 12, klasy I-III
Zbadamy wzór Eulera, który łączy liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian w wielościanach.

666. Matematyczna teoria gier na przykładach – J. Tyszkiewicz i uczniowie, 23 IX godz. 10, 11, 12, klasy I-III
Omówimy i przeprowadzimy kilka przykładowych gier z nagrodami, badając na sobie metody matematycznej teorii gier.

Astronomia i Fizyka

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Szkoła Nauk Ścisłych UKSW, ul. Wóycickiego 1/3

667. Spacerując po Czerwonej Planecie – o polskim wkładzie w podbój Marsa – J. Kotlarz, 24 IX godz. 12, P, W, klasy I-III
Będziemy chodzić po wirtualnej powierzchni Marsa, która powstała na podstawie niezwykle dokładnych zdjęć satelitarnych. W trakcie spaceru zobaczymy z bliska różnorodne formy geologiczne, poznamy ich historię i usłyszymy o sukcesach polskich uczonych.

668. Fizyka w kuchni – G. Grabecki, 24 IX godz. 9, W, klasy I-III
Okiem naukowca spojrzymy na sprzęty codziennego użytku. Nóż kuchenny, mikrofalówka i blat indukcyjny – oto bohaterowie naszej wizyty w kuchni. Na przykładzie gotowania przekonamy się, jak fizyka usprawnia nasze codzienne życie i podnosi jego komfort.

Wydział Biologii i Nauk o Środowisku UKSW ul. Wóycickiego 1/3

669. Co to właściwie znaczy $E = mc^2$? – T. Sowiński, 24 IX godz. 11, W, klasy I-III
 $E = mc^2$ to niewątpliwie najstynniejszy wzór napisany przez człowieka. Zna go chyba każdy. Każdy też wie, kto go wymyślił. Ale mało kto wie, co on tak na prawdę oznacza. Tajemniczo mówi się, że łączy ze sobą masę i energię. Wyjaśnię to przystępnie.

Wydział Fizyki UW, ul. Hoża 69

670. Fizyka dla wszystkich – A. Gołębiewski, R. Przeniośło, 21 IX godz. 10; 22 IX godz. 10, P, klasy I-III
Spektakularne pokazy najciekawszych zjawisk w fizyce, dostosowane do uczniów gimnazjum.

ul. Pasteura 7

671. Zajrzyjmy w głąb materii – od cząstek elementarnych do nadprzewodzących kryształów – M. Nawrocki, pracownicy Instytutu Fizyki Doświadczalnej UW, 23 IX godz. 9.30; 23 IX godz. 13, Wa, klasy II-III (zapisy od 13 IX tel. 22- 55 32 134 lub 22- 55 46 848)
Razem z uczestnikami będziemy dokonywali pomiarów i interpretowali ich wyniki. Tematy: cząstki elementarne, fizyka cząsteczkowa, makromolekuły, nadprzewodniki, fizyka jądrowa – razem 5 stanowisk.

693. Stosowanie antybiotyków – korzyści i zagrożenia – M. Popowska, D. Korsak, A. Krawczyk-Balska, 23 IX godz. 10, Wa, klasy II-III
Pierwszy antybiotyk – penicylina – i jego odkrycie.
W jaki sposób związki tego typu działają na bakterie?
Jakie zmiany morfologiczne, widoczne pod mikroskopem, mogą powodować niektóre antybiotyki?

694. Izolowanie barwników biorących udział w fotosyntezie – W. Janiszowska, A. Szakiel, M. Długosz, C. Pączkowski, A. Mroczek, 23 IX godz. 9, 11.30, Wa, klasa III
Uczestnicy lekcji festiwalowej samodzielnie izolują ze świeżych liści różnych roślin mieszaninę barwników, zapoznając się z technikami homogenizacji i ekstrakcji materiału biologicznego oraz identyfikacji związków chemicznych.

**Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN
Jastrzębiec, ul. Postępu 1, Wólka Kosowska**

695. Embriologia doświadczalna zwierząt inwentarskich (uzyskiwanie zarodków in vitro, klonowanie, transgeniczne osobniki, chimery) – A. M. Duszewska, 23 IX godz. 9, 12; 24 IX godz. 9, 12, W, klasy I-III
Celem zajęć jest zapoznanie się z takimi biotechnikami jak: uzyskiwanie zarodków *in vitro*, klonowanie, tworzenie osobników transgenicznych oraz chimer.

**Wydział Biologii i Nauk o Środowisku UKSW
ul. Wóycickiego 1/3**

696. Co zawdzięczamy badaniom nad genomem człowieka? – A. Kochański, 23 IX godz. 11, W, klasy I-III
Pierwsza wersja genomu człowieka została ogłoszona w roku 2000 (do dziś podawane są coraz dokładniejsze).
Na ile badania nad nim okażą się "wróżeniem z fusów", a na ile poprawnymi prognozami? Na to pytanie przyjdzie odpowiedzieć przyszłym pokoleniom.

**Instytut Biochemii i Biofizyki PAN
ul. Pawińskiego 5a, budynek A**

697. Jak "zobaczyć" geny plazmidowe u bakterii mlekowych? – T. Aleksandrak-Piekarczyk, M. Kowalczyk, A. Szczepańska, K. Szatraj, R. K. Górecki, A. Koryszewska-Bagińska, W. Łabudzka, J. Życka-Krzesińska, J. Bardowski, 23 IX godz. 10, Wa, klasy I-III
Fermentowane artykuły spożywcze, otrzymywane przy udziale bakterii mlekowych, są smaczne i mogą korzystnie wpływać na kondycję człowieka. Zajrzymy do wnętrza komórek, zobaczymy, jak wygląda ich DNA i czym różnią się one między sobą.

**Zakład Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności SGGW
ul. Nowoursynowska 159C**

698. Co wiesz o pleśniach i drożdżach? Małe grzybki pożyteczne, ale i szkodliwe! – E. Hać-Szymańczuk, A. Chlebowska-Smigiel, I. Gientka, A. Bzducha-Wróbel, A. Synowiec, K. Markowski, 20, 21, 22, 23 i 24 IX godz. 10, Wa, klasy I-III
Po krótkim wprowadzeniu własnoręcznie wykonywanie preparatów mikroskopowych.
Oglądanie pleśni i drożdży w czystych kulturach i preparatach mikroskopowych.

Wydział Medycyny Weterynaryjnej SGGW, ul. Ciszewskiego 8

699. Niebezpieczne kleszcze – P. Górski, 21 IX godz. 11, 12.30, P, klasy II-III
Krótka charakterystyka kleszczy i ich trybu życia.
Najpospolitsze w Polsce gatunki i choroby, którymi mogą zarazić ludzi lub ich zwierzęcych przyjaciół (psia babeszjoza). Sposoby na uniknięcie ataku kleszczy i co robić, jeśli się to nie udało.

700. Pasożyty zwierząt domowych – M. Klockiewicz, 22 IX godz. 10, 12, P, klasy II-III
Prelekcja, prezentacja filmów, przezroczyc i preparatów dotyczących pasożytów zwierząt domowych i człowieka. Omówienie, kiedy, jak i od których zwierząt ludzie mogą się zarazić pasożytami.

701. Jak oglądać bakterie? – B. Błaszczak, 23 IX godz. 10, 12, Wa, klasy II-III
Omówienie i krótki pokaz metod oglądania żywych i barwionych bakterii pod mikroskopem świetlnym, elektronowym i skaningowym. W drugiej części zajęć uczestnicy będą samodzielnie wykonywać, barwić i oglądać preparaty z hodowli różnych gatunków bakterii.

Instytut Badawczy Leśnictwa, ul. Braci Leśnej 3, Sękocin Stary

702. Podróż do wnętrza drzewa – M. Klisz, P. Przybylski, 20 IX godz. 9, Wa, klasy I-III
Warsztaty, w trakcie których będą pobierane wywierty z drzew, poznanie kodu genetycznego oraz mikrostruktury budowy drewna.

703. Nowoczesne metody rozmnażania czereśni ptasiej (Padus avium) i ich znaczenie – K. Szczygieł, J. Bieniek, 21 IX godz. 11, Wa, klasy I-II
Jak przygotować sadzonki do plantacyjnej uprawy drzew i założyć plantację drzew szybko rosnących? – warsztaty w laboratorium.

704. Ogień zagrożeniem lasów – przeciwdziałanie i ochrona – M. Kwiatkowski, 20 IX godz. 11, Wa, klasy II-III
Metody monitorowania stanu zagrożenia pożarowego i ich znaczenie w ochronie kompleksów leśnych.

Miejski Ogród Zoologiczny, ul. Ratuszowa 1/3

705. Co i ile jedzą mieszkańcy zoo? – Ż. Antosiewicz, A. Borucka, 20 IX godz. 9, Wa, klasy I-III (zapisy od 13 IX tel. 22- 619 40 41 wew. 179 lub 189 w godz. 8.00-10.00 lub 13.00-15.00)
Zwierzęta w zoo nie zawsze jedzą to samo co w naturze. Często dostają pokarm, którego nigdy nie miałyby szansy zjeść na wolności. Czym różni się menu mieszkańców w zoo od tego, które jedzą ich kuzyni w naturze?

Muzeum i Instytut Zoologii PAN, ul. Wilcza 64

706. Ptaki w budynkach – problemy sąsiedzkiego współżycia z nimi – M. Luniak, 20 IX godz. 13, P, Wy, klasy I-III
Wykład przedstawia ptaki oraz ich bardzo różnicowane wymagania co do zajmowanych miejsc w budynkach oraz rolę, którą spełniają wśród ludzi. Zastanowimy się, jak powinniśmy z nimi postępować.

Kampinoski Park Narodowy, ul. Tetmajera 38, Izabelin

707. Grzyby – M. Wawryszuk, A. Lewandowska-Dębińska, K. Fidler, 21 IX godz. 9; 22 IX godz. 9, Wa, Wyc, W, od I-III klasy
Zajęcia mają na celu zapoznanie uczniów z bogactwem świata grzybów oraz ich rolą w przyrodzie i gospodarce człowieka.

**BioCentrum Edukacji Naukowej
Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej, ul. Ks. Trojdena 4**

708. Czy wiesz, co jesz? – A. Chołuj, 22 IX godz. 10, Wa, klasy I-II (zapisy: od 13 IX sfn@iimcb.gov.pl)
Każdemu z nas smakują różne rzeczy, ale co to naprawdę znaczy? Czy wiemy, jakie zmąsty uczestniczą w budowaniu naszych kulinarnych gustów? Okazuje się, iż nie tylko język "smakuje" nasze pożywienie.

**Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN
ul. Pawińskiego 5**

709. Kolagen – jedno z najważniejszych włókien biologicznych – R. Wojnar, 20 IX godz. 11, W, klasa III
Kolagen należy do białek występujących w przyrodzie jedynie u zwierząt. Jego włókna zbudowane są z tropokolagenu, który charakteryzuje się regularnym rozmieszczeniem aminokwasów. Stanowi to punkt wyjścia do opisu geometrycznej budowy i własności mechanicznych kolagenu.

- 710. Jak w komputerze mogą rosnąć ludzkie kości?**
– T. Lekszycki, M. Szałwiński, 24 IX godz. 11, P, W, klasy I-III
Matematyczny opis i komputerowe symulacje procesów przebudowy i gojenia kości mają duże znaczenie poznawcze i praktyczne. Na wykładzie opowiemy o metodach badawczych i przykładach wykorzystywania wyników oraz pokażemy ciekawe animacje komputerowe.
- 711. Podróż do wnętrza żywego organizmu – tomografia *in vivo*** – T. Lekszycki, P. Krakowian, K. Pirek, 24 IX godz. 12, P, W, klasy I-III
Mikrotomografia *in vivo* pozwala na obserwowanie wnętrza organizmu bez konieczności krzywdzenia zwierzęcia: przypomina sesję fotograficzną. Można bezinwazyjnie obserwować wiele ciekawych procesów zachodzących w środku naszych ciał.

**Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN
ul. Instytucka 3, Jabłonna**

- 712. Dobrze wiem, co jem** – G. Beźcecki, M. Czauderna, H. Fandrejewski, A. Gajewska, T. Michałowski, A. Mieczkowska, J. Raj, J. Pająk, S. Smulikowska, M. Snochowski, S. Sokołowski, D. Weremko, J. Woliński, 20 IX; 21 IX; 22 IX, P, W, klasy I-III
(zapisy: od 13 IX m.snochowski@ifzz.pan.pl lub tel. 22- 765 33 00)
O upodobaniach żywieniowych zwierząt i sposobach adaptacji zwierząt do potrzeb żywieniowych ludzi. Zwiedzanie pracowni naukowych oraz pomieszczeń dla świń, krów, owiec i kur.

Geologia

Wydział Geologii UW, al. Żwirki i Wigury 93

- 713. Mikroorganizmy na dnie oceanu** – A. Gójska, 20 i 21 IX godz. 10, W, klasy I-III
Mikroorganizmy są jedną z najstarszych form życia na Ziemi. Obecne ukształtowanie i utleniający skład atmosfery jest wynikiem liczącej ponad trzy miliardy lat działalności organizmów żywych, które nadal kształtują ją i modyfikują.
- 714. Ropa naftowa – miejsce występowania mikroorganizmów** – D. Wolicka, 20 IX godz. 11, W, klasy I-III
Ropa naftowa jest mieszaniną około tysiąca różnych związków, wśród których można wyróżnić: stanowiące 75% jej składu węglowodory, zarówno alifatyczne, jak i aromatyczne oraz żywice i asfalty.
- 715. Jak powstały Tatry?** – G. Barczyk, E. Jurewicz, 20 IX godz. 10; 21 IX godz. 10, W, klasy I-III
Wykład przedstawia w przystępny sposób budowę geologiczną Tatr. Pozwala znaleźć odpowiedzi na najczęściej stawiane pytania: jak i kiedy powstały Tatry, pokazuje złożoność i długi czas trwania procesów odpowiedzialnych za obecny wygląd Tatr.
- 716. Geomikrobiologia – bakterie na etacie u geologa** – D. Wolicka, 20 i 21 IX godz. 12, W, klasy I-III
Celem wykładu jest wskazanie zależności, które występują między światem ożywionym – bakteriami – a światem nieożywionym – skałami.
- 717. Skarb z głębi Ziemi – wody podziemne** – J. J. Małecki, B. Całka, 24 IX godz. 10, W, klasy I-III
Omówienie występowania, gromadzenia, ochrony i eksploatacji wody podziemnej. Wody, czyli skarbu niemającego żadnego zamiennika. Skarbu, bez którego nie możliwy byłby rozwój życia na Ziemi.
- 718. Chemia na usługach geologii** – M. Gola, 21 i 23 IX godz. 10, P, W, klasy I-III
Wykład i pokaz laboratoryjny prezentujące wykorzystanie chemii w praktyce geologicznej. Proste metody identyfikacji minerałów i skał, metody wytapiania metali z rudy, destylacja ropy naftowej itp.

Instytut Geofizyki PAN, ul. Księcia Janusza 64

- 719. Czy prąd elektryczny płynący w atmosferze może być źródłem energii odnawialnej?** – M. Kubicki, 20 IX godz. 9, 11, 13, P, Wa, W, Wys, klasy I-III
Jak powstają ładunki elektryczne w atmosferze? Jakie są w niej źródła prądów elektrycznych? Na czym polega różnica między energią elektryczną w atmosferze a konwencjonalnymi źródłami energii? Czy można wykorzystać elektryczność atmosfery? Jakie mogą być konsekwencje?
- 720. Wędrowki kontynentów – czy Europa zajmowała tę samą pozycję geograficzną 500 mln lat temu** – K. Michalski, 21 IX godz. 9, 11, 13, P, W, klasy I-III
Historia wędrowki kontynentów w ciągu 500 mln lat. Procesy i zjawiska powodujące przesunięcia płyt litosfery; metody pomiaru pozycji kontynentów w przeszłości Ziemi. Archipelag Svalbard, teren rozwiązywania tej zagadki w rejonach podbiegunowych.
- 721. Czy przeżyjemy bez wody? – może jej zabraknąć już niedługo!** – I. Markiewicz, R. Bialik, 22 IX godz. 9, 11, 13, P, W, klasy I-III
Czynniki środowiskowe i antropogeniczne wpływające na zmniejszanie się zasobów wody. Wpływ zmian klimatycznych i wzrostu populacji w rejonach szczególnie narażonych na niedobory wody. Zagrożenia wynikające z jej braku oraz możliwości im zapobiegania.
- 722. Wstrząśnięci, nie zmieszani. Jak powstają i jak są rejestrowane trzęsienia Ziemi?** – G. Lizurek, Ł. Rudziński, 23 IX godz. 9, 11, 13, P, Wa, W, klasy I-III
Przyczyny i mechanizmy powstawania trzęsień ziemi, sposoby ich wykrywania i lokalizowania, miejsca występowania i skutki, które wywołują. Sposób rejestracji drgań gruntu spowodowany wstrząsami. Przegląd historyczny najsilniejszych trzęsień Ziemi.

Muzeum Geologiczne Państwowego Instytutu Geologicznego, ul. Rakowiecka 4, budynek C

- 723. Z wody na ląd – tropami pierwszych czworonogów (warsztaty)** – P. Szrek, 20 IX godz. 13, Wa, klasy I-III
Historia powstania kręgowców lądowych zaprezentowana za pomocą różnorodnych skamieniałości kostnych, które posłużyły do konstrukcji schematu ewolucyjnego czworonogów oraz najnowsze odkrycie pierwszych śladów czworonogów w Górach Świętokrzyskich.
- 724. Z wody na ląd – tropami pierwszych czworonogów (wykład)** – P. Szrek, 22 IX godz. 13, W, klasy I-III
Historia powstania kręgowców lądowych zaprezentowana za pomocą różnorodnych skamieniałości kostnych, które posłużyły do konstrukcji schematu ewolucyjnego czworonogów oraz najnowsze odkrycie pierwszych śladów czworonogów w Górach Świętokrzyskich.
- 725. Jak rozpoznawać skamieniałości?**
– I. Ploch, T. Woroncowa-Marcinowska, 21 IX godz. 10.30; 22 IX godz. 10.30, Wa, klasy I-III
Pokazane zostaną praktyczne metody rozpoznawania podstawowych grup makroskamieniałości. Przedstawimy najczęściej spotykane w Polsce skamieniałości, a następnie będzie można indywidualnie oznaczać poszczególne skamieniałości z kolekcji.
- 726. Co niósł lądolód?** – T. Woroncowa-Marcinowska, 23 IX godz. 10.30, W, klasy I-III
Na obszarze Polski znajdują się ogromne bloki skalne przyniesione przez lądolód. Do bardziej znanych należą kry jurajskie i kredowe z Pomorza Zachodniego. Najdalej przeniesioną przez lądolód jest kra łukowska, znana z pięknie zachowanych amonitów.
- 727. Rośliny karbońskich bagien** – I. Olczak-Dusseldorp, 23 i 24 IX godz. 13, Wa, klasy I-III
Uczniowie dowiedzą się, jak powstał węgiel i jakie są jego rodzaje. Czy rośliny, które rosły w karbonie, można spotkać wciąż na Ziemi?

Humanistyka

Wydział Filozofii Chrześcijańskiej UKSW
ul. Wóycickiego 1/3 bud. 21

728. Pieniądze szczęścia nie dają, a filozofia...

– M. Bała, A. Łatawiec, 22 IX godz. 10, Wa, W, klasy I-III
A filozofia dzisiaj również szuka odpowiedzi nie tylko na pytanie, kim jesteśmy, ale też jak mamy postępować, by być nie tylko szczęśliwym, lecz także dobrym. Czy w ogóle dobro w epoce, którą rządzi pieniądź, jest jeszcze wartością pożądaną?

Wyższa Szkoła Zarządzania Personelem
ul. Dereniowa 52/54

729. Zainteresowania i predyspozycje a wybór zawodu

– A. Szurek, I. Centka, 21, 22 i 23 IX godz. 9.30, 11.30, Wa, klasy I-III
Od małego dzieci naśladować różnych ludzi i ich zawody. Niektóre zabawy szczególnie lubią, a inne je nudzą. Czy z równą naturalnością wybierają potem szkoły i swój zawód? Czy też podejmują decyzję pod wpływem chwilowej mody, kolegów, rodziców?

Urząd Komisji Nadzoru Finansowego
gościnnie w Wydziale Nauk Ekonomicznych UW
ul. Długa 44/50

730. Czego oczekują wnuki od dziadków? – czyli jak osiągnąć samodzielność finansową na emeryturze

– S. Pomarański, 20 IX godz. 9, Wa, W, klasy I-III
Celem zajęć jest przekonanie młodzieży o potrzebie posiadania oszczędności na każdym etapie życia, a w szczególności o konieczności systematycznego oszczędzania.

731. Makler i doradca inwestycyjny – jak nimi zostać?

– A. Sobecka, 21 IX godz. 9, Wa, klasy I-III
Przedstawimy cienie i blaski zawodu maklera i doradcy inwestycyjnego, jak zostać maklerem, doradcą i jak znaleźć pracę w tych zawodach.

732. Plastik i pieniądź – G. Drabarek, M. Wojciechowski, 22 IX godz. 10, Wa, klasy I-III

Plastik i pieniądź: załówek spirali długów, czy bezgotówkowe bezpieczeństwo transakcyjne? Zalety i wady kart kredytowych i płatniczych.

733. Co do czego w banku? – G. Drabarek, M. Wojciechowski, 22 IX godz. 9, Wa, klasy I-III

Jak nie zgubić się w gąszczu usług oferowanych przez banki? Do czego służy karta kredytowa, a do czego płatnicza? Kiedy wybrać rachunek rozliczeniowy, a kiedy lokatę oszczędnościową? Odpowiedź na te pytania wcale nie musi być trudna...

Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie, ul. Dobra 56/66

734. Komputer, lupa, czy odkurzac? Tajniki pracy nad rękopisem muzycznym

– E. Hauptman-Fischer, 20 IX godz. 10, klasy I-III
Pokaz warsztatu pracy muzykologa od momentu odnalezienia rękopisów muzycznych przez opracowanie (ustalenie nazwisk kompozytorów, skryptorów), wprowadzenie rękopisu do bazy komputerowej) aż do wydania nut i nagrania. Pokaz rękopisów i zdjęć z badań.

735. Człowiek renesansu w czasach pozytywizmu:

Julian Ochorowicz (1850-1917) – L. Nalewajska, 23 i 24 IX godz. 10, klasy I-III
Ochorowicz, jeden z teoretyków pozytywizmu, był uczonym niezwykle wszechstronnym. Na podstawie archiwaliów i wydawnictw ze zbiorów BUW przedstawimy jego dorobek z zakresu filozofii przyrody, psychologii, pedagogiki, prace literackie i publicystyczne.

Instytut Archeologii i Etnologii PAN, al. "Solidarności" 105

736. Z kaligrafią przez wieki

– K. Górka, B. Staniszevska, 20, 22 i 24 IX godz. 14, Wa, klasy I-III
Warsztaty podzielone będą na dwie części: poświęconą pismu egipskiemu i pismu średniowiecznemu. Uczestnicy warsztatów sami wybiorą, czy chcą zapisać swoje imię, jak władca Egiptu – hieroglifami, czy jak średniowieczny król – czcionką gotycką.

Instytut Historii PAN, Rynek Starego Miasta 29/31

737. Od rękopisu do cyfrowej mapy GIS

– M. Stoń, 20, 21 i 23 IX godz. 10, 11, Wa, klasy I-III
Prezentacja etapów rekonstrukcji mapy historycznej na przykładzie atlasu historycznego Wielkopolski XVI w.: wpisanie danych do arkuszy kalkulacyjnych, identyfikacja miejscowości na mapach XVIII-XX w., wizualizacja danych, ćwiczenia.

Archiwum Główne Akt Dawnych, ul. Długa 7

738. Księstwo Warszawskie w świetle konstytucji z 1807 r.

– M. Osiecka, 20 IX godz. 10, P, W, Wys, klasy I-III

739. Powstania narodowe w XIX w. w świetle dokumentów archiwalnych

– D. Lewandowska, M. Michalska, 20 IX godz. 12, P, W, Wys, klasy I-III
Przedstawione zostaną dokumenty polskich urzędów działających w okresie powstania listopadowego oraz dokumenty stanowiące spuściznę centralnych i prowincjonalnych organów władzy tzw. państwa podziemnego z okresu powstania styczniowego 1863/1864

740. Bitwa pod Grunwaldem – przykład interpretacji źródeł

– J. Grabowski, 22 IX godz. 10, P, W, Wys, klasy I-III

Krótki wykład o bitwie pod Grunwaldem 15 VII 1410 r.; Grunwald i inne nazwy bitwy; pokaz źródeł historycznych: dokumentów, listów, roczników, dotyczących bitwy.

741. Genealogia i heraldyka. Dzieje rodziny szlacheckiej w świetle źródeł staropolskich

– J. Zawadzki, 22 IX godz. 12, P, W, Wys, klasy I-III
Prezentacja źródeł obrazujących życie codzienne rodziny szlacheckiej w okresie nowożytnym na wszystkich etapach życia: narodziny, dzieciństwo, kształcenie, podróże, rozrywki, małżeństwo, praca, służba publiczna, śmierć i pochówek.

742. Parlamentaryzm Rzeczypospolitej szlacheckiej XVI-XVII wieku

– M. Kulecki, 24 IX godz. 10, P, W, Wys, klasy I-III

W większości państw nowożytnej Europy istniały przedstawicielstwa stanowe, ale tylko w Rzeczypospolitej i w Anglii parlament zdobył dominującą pozycję w życiu politycznym.

743. Samorząd szlachecki w okresie staropolskim

– M. Kulecki, 24 IX godz. 12, P, W, Wys, klasy I-III
Księgi ziemskie i grodzkie to jeden z najbardziej obfitych rodzajów źródeł dokumentujących życie codzienne w dawnej Polsce (od końca XIV do schyłku XVIII w.).

Instytut Etnologii i Antropologii Kulturowej UW, ul. Żurawia 4

744. Kosmologia i kosmogonie

– A. Małewska-Szałygin, 21 IX godz. 10, klasy I-III
Kosmogonie i kosmologie to mityczne opowieści o powstaniu i uporządkowaniu wszechświata. Wykład wypunktowuje wątki najczęściej pojawiające się w najbardziej znanych mitologiach.

Zamek Królewski w Warszawie, Plac Zamkowy 4

745. Pięć filarów Islamu

– D. Artymowski, 20, 21, 22, 23 i 24 IX godz. 10, Wa, klasy II-III
Islam budzi zaciekawienie, ale i wiele obaw. Zajęcia poświęcone jego dziejom i podstawowym wierzeniom. Będzie też można poprobować swych sił w kaligrafii pisma arabskiego.

746. Malarskie "know-how". Wizyta w pracowniach dawnych mistrzów – M. Zawartko-Laskowska, 21 IX godz. 9.30; 22 IX godz. 9.30, 12.30; 23 IX godz. 9.30, 12.30; 24 IX godz. 9.30, P, W, Wys, klasy I-III (zapisy 13 IX, tel. 22- 35 55 170)
Uczestnicy spotkania zapoznają się z dawnymi technikami malarskimi i rysunkowymi. Zobaczą wybrane części ekspozycji i wystawy "Dama z gronostajem oraz inne arcydzieła...". Podejmą też próby samodzielnego tworzenia z użyciem dawnych metod i narzędzi.

747. Piękno złotego podziału, czyli najdoskonalsza proporcja od Pitagorasa do naszych dni – B. Artymowska, 20, 21, 22, 23 i 24 IX godz. 13, Wa, klasy I-III
Matematyka w kontekście kultury i sztuki. Czym jest złoty podział, jak go obliczyć, w jakich sławnych budowlach występuje – na te pytania odpowiemy w trakcie zajęć, również będziemy szukać tej doskonałej proporcji we wnętrzach zamkowych.

**Muzeum Historyczne m. st. Warszawy
gościnnie w Muzeum Farmacji, ul. Piwna 31/33**

748. Dzieje Piastów na Mazowszu – M. Więcek, 21 IX godz. 11; 22 IX godz. 9; 24 IX godz. 11, W, klasa III
Od podboju dzielnicy mazowieckiej po rok 1526, czyli krótka opowieść o Piastach na Mazowszu, która zawierać będzie mroczne niekiedy tajemnice władców, przeplatane podstawowymi faktami. Zajęcia mogą stanowić uzupełnienie lekcji historii.

749. Architektura XIX wieku – nowatorstwo i kontynuacja – M. M. Jabłońska, 22 IX godz. 13; 23 IX godz. 11, W, III klasa
Wykład dotyczy specyfiki architektury europejskiej i amerykańskiej. Będzie mowa również o wpływie rewolucji przemysłowej na rozwój architektury XIX w. z ukazaniem jej różnorodności w zakresie formy i funkcji.

750. Skandal, nareszcie skandal – R. Morawski, 21 IX godz. 13; 23 IX godz. 9; 24 IX godz. 13, W, klasy I-III
"Oburzające i niesłychane" – te słowa towarzyszyły skandalom. O tym, co było oburzające i niesłychane dla naszych dziadów i pradziadów.

**Instytut Muzykologii UW
Gościnnie w Bibliotece Uniwersytetu Warszawskiego
ul. Dobra 55/66**

751. Muzyka w okupowanej Polsce 1939-1945 – K. Naliwajek-Mazurek, 23 IX godz. 12, Wys, klasy I-III
Wystawa poświęcona muzyce i muzykom na terenach okupowanej Polski oraz skutkom nazistowskiej "polityki kulturalnej". Głównym tematem jest rola muzyki i postaci Chopina podczas okupacji, losy wybitnych chopinistów i pamiątek chopinowskich.

Studium Pedagogiczne ASP, ul. Krakowskie Przedmieście 5

752. Spotkanie w przestrzeni – B. Zimończyk, B. Neubart, studenci ASP, 23 IX godz. 10; 24 IX godz. 10, Wa, klasy I-III

**Państwowe Muzeum Etnograficzne w Warszawie
ul. Kredytowa 1**

754. Strojenie miasta – wycinanka, szablon, nadruk – A. Robotycki, P. Pawlaczyk, A. Rutkowska, 23 IX godz. 9, Wa, klasy I-III
Po zapoznaniu się z ludowymi motywami zdobniczymi (zdobnictwo wnętrza domów, tkanina) uczestnicy wykorzystają tradycyjne motywy (wycinanka) do tworzenia wspólnej pracy technikami współczesnego "street artu".

Muzeum Narodowe w Warszawie, Aleje Jerozolimskie 3

755. Spotkanie z konserwacją – B. Nessel-Lukasik, 21, 22, 23 i 24 IX godz. 12.30, Wys, klasy I-III
Oglądając dzieła z różnych epok, przyjrzymy się dawnym i współczesnym zasadom pracy konserwatora. Porozmawiamy też o specyficznych problemach związanych z renowacją "Bitwy pod Grunwaldem" Jana Matejki.

Technika

Instytut Technik Wytwarzania PW, ul. Narbutta 85

756. Jak powstaje produkt? – W. Presz, R. Cacko, J. Goliński, H. Almert, 21 i 22 IX godz. 9, 11, P, klasy I-III
Zwiedzający mają okazję dowiedzieć się, w jaki sposób powstają produkty wykonywane technologią obróbki plastycznej. Pokażemy na przykładach, na czym polegają kolejne fazy nowoczesnego projektowania: modelowanie CAD, matematyczne i fizyczne.

**Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych PW
ul. Nowowiejska 15/19**

757. Biocybernetyka – technologia w służbie ludzkości

– A. Grzanka, T. B. Cedro, Zespół Aparatury Biocybernetycznej, Studenckie Koło Naukowe Cybernetyki, 24 IX godz. 13, P, W, klasy I-III
Coraz bardziej realna staje się interakcja ludzi z komputerami za pomocą samych myśli. Urządzenia nazywane Brain Computer Interface to przyszłość komunikacji, a w niedalekiej przyszłości niezastąpiona pomoc dla osób niepełnosprawnych.

**Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN
ul. Pawińskiego 5 b**

758. Czy technologie mogą być inteligentne?

– G. Mikułowski, A. Świercz, D. Wiącek, P. Pawłowski, 23 IX godz. 12, P, W, klasy I-III
Samolot, kolej – szybciej, bezpieczniej. „Bezpieczne” mosty i budynki. Czy technologie inteligentne zabezpieczą nas przed katastrofami?

760. Hydrodynamika mikroświata. Trochę nanotechnologii – M. Ekiel-Jeżewska, T. Kowalczyk, 22 IX godz. 14, P, klasy I-III

Odpowiemy na pytanie, co znaczy lepki i czy można oglądać wodny mikroklimat. Będziemy detektywami na tropie zatartych mikrośladów. Objasnimy, dlaczego XXI wiek będzie wiekiem nanotechnologii.

761. Technologie inteligentne w kolejnictwie – T. Szolc, 22 IX godz. 13, W, klasy I-III

Głównym tematem jest prezentacja badań, które mają prowadzić do tego, aby podróż kolejną była dla nas bezpieczniejsza.

Wydział Mechatroniki WAT, ul. Kaliskiego 2

762. Z czego strzela polski żołnierz? – R. Woźniak, P. Kupidura, M. Zahor, W. Koperski, 21 IX godz. 9, 10.30, 12, P, W, klasy I-III
Rodzaje i charakterystyka broni oraz amunicji, będącej w uzbrojeniu polskiego żołnierza, w tym również pełniącego służbę na misjach zagranicznych (np. w PKW Afganistan). Kierunki rozwoju uzbrojenia żołnierza w Polsce i na świecie.

SKRÓTY:

W – wykład
Wa – warsztat
P – pokaz
Wys – wystawa
Wy – wycieczka
F – film

Internetowa Gazeta Festiwalu



Tuż przed Festiwalem Nauki rusza już po raz ósmy Internetowa Gazeta Festiwalu! Inicjatorem i opiekunem była przez długie lata Halina Bortnowska. Dla czytelników to świetne miejsce na zdobycie wielu multimedialnych informacji o Festiwalu i wrażeń z imprez z pierwszej ręki. Już teraz wprowadzamy w atmosferę tego niezwykłego przedsięwzięcia. Bo czy to nie jest niezwykle, że tylu młodych ludzi pracuje wolontariacko, informując o ciekawych spotkaniach festiwalowych?

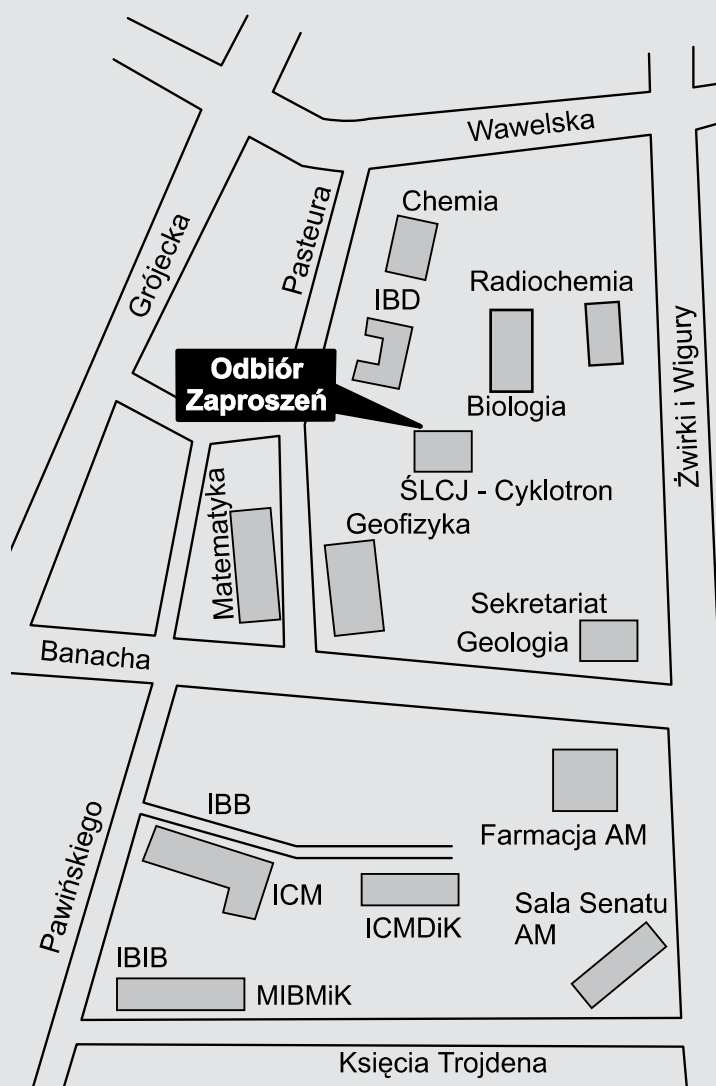
Jeszcze przed Festiwalem, w dniach 13-16 września (w godz. 16-19 w Collegium Civitas, 12. piętro Pałacu Kultury i Nauki) odbędą się spotkania z dziennikarzami i multimedialne warsztaty dziennikarskie, przygotowujące młodych reporterów do tworzenia kolejnej edycji festiwalowego pisma. Sama Redakcja IGF jest redakcją edukacyjną, czyli taką, dla której uzyskiwanie sprawności dziennikarskiej i ćwiczenie się w pracy zespołowej jest równie ważne, jak powstanie dobrego produktu. Organizatorem IGF i warsztatów jest Stowarzyszenie Młodych Dziennikarzy "Polis". W czasie Festiwalu redakcja będzie mieścić się w Instytucie Dziennikarstwa Uniwersytetu Warszawskiego.

Zapraszamy studentów i licealistów. Potrzebujemy też osób zainteresowanych konkretnymi wątkami Festiwalu, np. historią czy biologią, medycyną, fizyką.

Czytajcie piszcie i komentujcie:
IGF.supermозg.pl

Zgłoszenia na warsztaty:
IGF@polis.org.pl

Kampus Ochota



Sekretariat:
Anna Lesyng
tel. (22) 55 40 702
(od 6 IX, godz. 10-15)

<http://www.festiwalnauki.edu.pl>
adres elektroniczny: festiwal@uw.edu.pl

SPONSOR RZĄDOWY



SPONSORZY



PARTNER MERYTORYCZNY

sanofi aventis

Zdrowie przede wszystkim

Wyłączny Sponsor Farmaceutyczny

PATRONAT MEDIALNY



wiedza i życie

PARTNERZY MEDIALNI



WSPÓŁPRACA



ANIMATORZY

