

Krajowy Fundusz na rzecz Dzieci

Program zajęć w Instytucie Biologii Doświadczalnej PAN

w dniu 7-11.03.2011 r.

Za organizację zajęć odpowiedzialna dr hab. Anna Wasik tel. 58 92 227

7.03.2011 PREZENTACJA IBD dla 35 osób

Wykłady

Godz. 9.00-10.30

prof. U. Sławińska

Historia i osiągnięcia Instytutu Biologii Doświadczalnej

mgr M. Lebedzińska

Dobro i zło w jednym, czyli funkcje mitochondriów w komórce

Wizyty w wybranych laboratoriach (3 grupy)

10.45-11.30

grupa 1 Prac. Neurobiologii Molekularnej; prof. L. Kaczmarek

grupa 2 Prac. Sygnałów Komórkowych i Zaburzeń Metabolicznych; prof. A. Dobrzyń

grupa 3 Prac. Biochemii Lipidów; prof. Sławomir Piłka

11.30-12.15

grupa 1 Prac. Biochemii Lipidów; prof. Sławomir Piłka

grupa 2 Prac. Neurobiologii Molekularnej; prof. L. Kaczmarek

grupa 3 Prac. Sygnałów Komórkowych i Zaburzeń Metabolicznych; prof. A. Dobrzyń

12.15-13.00

grupa 1 Prac. Sygnałów Komórkowych i Zaburzeń Metabolicznych; prof. A. Dobrzyń

grupa 2 Prac. Biochemii Lipidów; prof. Sławomir Piłka

grupa 3 Prac. Neurobiologii Molekularnej; prof. L. Kaczmarek

Przerwa na obiad stolówka Wydziału Biologii UW

14.00-14.45

grupa 1 Prac. Pracownia Przekazywania Sygnału; dr Tomasz Wilanowski

grupa 2 Prac. Neurobiologii Rozwoju i Ewolucji; prof. K. Turlejski

grupa 3 Prac. Molekularnych Podstaw Starzenia; prof. E. Sikora oraz Prac. Cytometrii;
dr Katarzyna Piwocka

14.45-15.30

grupa 1 Prac. Molekularnych Podstaw Starzenia; prof. E. Sikora oraz Prac. Cytometrii;
dr Katarzyna Piwocka

grupa 2 Prac. Pracownia Przekazywania Sygnału; dr Tomasz Wilanowski

grupa 3 Prac. Neurobiologii Rozwoju i Ewolucji; prof. K. Turlejski

15.30-16.15

grupa 1 Prac. Neurobiologii Rozwoju i Ewolucji; prof. K. Turlejski

grupa 2 Prac. Molekularnych Podstaw Starzenia; prof. E. Sikora oraz Prac. Cytometrii;
dr Katarzyna Piwocka

grupa 3 Prac. Pracownia Przekazywania Sygnału; dr Tomasz Wilanowski

ZAJĘCIA JEDNODNIOWE

PODOBIENSTWA I RÓŻNICE W BUDOWIE MÓZGU SSAKÓW PRACOWNIA NEUROBIOLOGII ROZWOJU I EWOLUCJI

Kierownik: prof. Krzysztof Turlejski

Zajęcia prowadzą: dr hab. Ruzanna Djavadian, dr Katarzyna Bartkowska, mgr Monika Gajerska

Zajęcia dla 2-3 osób

9.03.2011 (środa) godz. 9.00-16.00

1. Zapoznanie z podstawowymi gatunkami zwierząt badanymi w naszym laboratorium: mysz (*Mus musculus*), opos (*Monodelphis domestica*), ryjówka (*Sorex araneus*), szczur (*Rattus norvegicus*).
 2. Prezentacja preparatów barwionych metodą Nissla z mózgu jeża, kreta, myszy, oposa, ryjówki i szczura.
 3. Krojenie na kriostacie mózgu myszy w przekroju koronalnym, horyzontalnym i sagitalnym..
 4. Samodzielne barwienie preparatów metodą Nissla.
 5. Zapoznanie z testami behawioralnymi – samodzielne wykonanie testu otwartego pola (mysz), opracowanie zebranych danych w programie komputerowym View Point.
- Uczestnicy warsztatów będą mogli zabrać do domu wykonane przez siebie preparaty.

FUNKCJE I BUDOWA MÓZGU SSAKÓW

Część 1 Behawior

PRACOWNIA NEUROPSYCHOLOGII.

Kierownik: prof. E. Szelaąg

Zajęcia prowadzą: dr hab. Małgorzata Węsierska, dr Iwona Adamska

Zajęcia dla 4 osób

10.03.2011 (czwartek) godz. 9.00-13.00

Celem zajęć jest zaprezentowanie badań nad rodzajami pamięci testowanych w różnych wariantach tej samej metody behawioralnej – Testu Unikania Miejsca. Badania systemowe będą omówione na przykładzie uszkodzeń wybranych obszarów mózgu. Warianty metody będą prezentowane w formie pokazów video oraz Testu Unikania Miejsca.

Część 2 Neuroanatomia

PRACOWNIA NEUROMORFOLOGII MOLEKULARNEJ I SYSTEMOWEJ

Kierownik: dr hab. Grzegorz Wilczyński

Zajęcia prowadzi: dr Monika Malinowska

Zajęcia dla 4 osób

10.03.2011 (czwartek) godz. 14.00-16.00

Zajęcia oparte są na samodzielnych obserwacjach mikroskopowych preparatów z mózgu kilku gatunków ssaków. Celem zajęć jest zapoznanie się z budową komórki nerwowej i komórek glejowych oraz z podziałem anatomicznym mózgu i jego układami funkcjonalnymi.

JAK „ZOBACZYĆ” DZIAŁANIE POJEDYNCZEGO BIAŁKA? – CZYLI – REJESTRACJA AKTYWNOŚCI KANAŁÓW MECHANOCZUŁYCH Z BAKTERII

PRACOWNIA FIZJOLOGII RUCHÓW KOMÓRKOWYCH

Kierownik: prof. Stanisław Fabczak

Zajęcia prowadzi: dr Piotr Koprowski

Zajęcia dla 2 osób jednorazowo = 4 osoby (powtarzane dwukrotnie)

8.03.2010 (wtorek) godz. 11.00-16.00

10.03.2010 (czwartek) godz. 10.00-15.00

Zajęcia rozpoczną się krótkim wykładem, w którym zostanie zaprezentowana strona teoretyczna badań elektrofizjologicznych oraz przedstawione zostaną kanały jonowe i mechanoczule. Następnie, w część doświadczalnej, uczestnicy będą mogli zapoznać się z aparaturą do doświadczeń elektrofizjologicznych (technika „patch-clamp”) i zobaczyć jak zarejestrować aktywność pojedynczego kanału. Uczestnicy będą mogli spróbować swych sił, „złapać” bakterie i sami przeprowadzić doświadczenie.

JAK ZBADAĆ TO CZEGO NIE WIDAĆ?

PRACOWNIA SYGNAŁÓW KOMÓRKOWYCH I ZABURZEŃ METABOLICZNYCH

Kierownik: doc. Agnieszka Dobrzyń

Zajęcia prowadzą: mgr Anna Dziewulska, mgr Magdalena Jazurek, mgr Aleksandra Pyrkowska

Zajęcia dla 3 osób

11.03.2010 (piątek) godz. 9.00-13.00

Celem warsztatów jest zapoznanie z metodami analizy lipidów i białek wyekstrahowanych z tkanek oraz z różnymi metodami hodowli komórek zwierzęcych (*in vitro*) (linia komórek β trzustki, mięśni i wątroby), stosowanych w laboratoriach naukowych. Uczestnicy wykonają analizę chromatograficzną ekstraktów lipidowych i elektroforezę białek w żelu poliakrylamidowym. Ponadto wykonają przyżyciowe barwienie komórek błękitem trypanu, a następnie porównają morfologię różnego typu komórek z zastosowaniem mikroskopu świetlnego. Zajęcia będą także obejmować przygotowanie prób do analiz oraz interpretację wyników.

MIKROSKOPIA KONFOKALNA: TECHNIKI OBRAZOWANIA I KOMPUTEROWA ANALIZA DANYCH

PRACOWNIA MIKROSKOPII KONFOKALNEJ

Kierownik: dr hab. Wanda Kłopotcka

Zajęcia prowadzą: mgr Jarosław Korczyński, mgr Artur Wolny

Zajęcia dla 2-4 osób

11.03.2010 (piątek) godz. 9.00-13.00

Uczestnicy zostaną zapoznani z zasadą działania i możliwościami laserowych mikroskopów konfokalnych znajdujących się w Pracowni oraz ze sposobami przygotowywania preparatów do tych mikroskopów.

Będą mogli samodzielnie, korzystając z trwałych preparatów, wybierać

komórki i fragmenty tkanek do skanowania oraz regulować ustawienia mikroskopów. Na koniec zostaną zapoznani z najnowszymi programami umożliwiającymi analizę danych mikroskopowych oraz wykonają komputerową obróbkę zebranych obrazów.

PO CO SA, GDZIE POWSTAJĄ I JAK MIERZYĆ WOLNE RODNIKI W KOMÓRCZE?

PRACOWNIA BIOENERGETYKI I BŁON BIOLOGICZNYCH

Kierownik: prof. dr hab. Jerzy Duszyński

Zajęcia prowadzą: dr Joanna Szczepanowska, dr Dominika Malińska, mgr Małgosia Bejtko

Zajęcia dla 5 osób

11.03.2011 (piątek) godz. 9.00-13.00

Miejsce powstawania wolnych rodników i reaktywnych form tlenu (RTF) w komórce, rola mitochondriów. Prezentacja komputerowa. Przygotowywanie preparatów do pomiarów RTF w komórkach. Pomiary RTF w Laserowym Cytometrze Skaningowym (LSC). Ilościowa i jakościowa analiza przy pomocy oprogramowania LSC.

ZAJĘCIA DWUDNIOWE

JAK ZBADAĆ AKTYWNOŚĆ ENZYMU W MINERALIZUJĄCEJ KOMÓRCZE?

PRACOWNIA BIOCHEMII LIPIDÓW

Kierownik: prof. Sławomir Piśkuła

Zajęcia prowadzą: dr Agnieszka Strzelecka-Kiliszek, Marta Romiszewska

Zajęcia dwudniowe dla 2-6 osób

10.03.2011 (czwartek) 9.00-16.00

11.03.2011 (piątek) 9.00-13.00

Zajęcia będą polegały na analizie aktywności enzymatycznej kinaz Src i ROCK w mineralizujących komórkach mięsaka kościopochodnego Saos-2 człowieka. Komórki te uwalniają z błony plazmatycznej pęcherzyki macierzy pozakomórkowej. Hodowle komórkowe prowadzone będą w warunkach kontrolnych lub stymulujących proces mineralizacji (w obecności kwasu askorbinowego i beta-glicerofosforanu). Komórki będą obserwowane pod mikroskopem odwróconym, a następnie będą z nich wykonywane ekstrakty komórkowe w celu określenia zawartości białek metodą Bradforda. W następnym etapie w ekstraktach komórkowych będzie wykonywany test immunoenzymatyczny techniką ELISA w celu pomiaru aktywności kinaz Src i ROCK.