



POLSKIE  
TOWARZYSTWO  
PRZYRODNIKÓW  
IM. KOPERNIKA

## Harmonogram

## KONKURSU NEUROBIOLOGICZNEGO – „BRAIN BEE” w roku 2019/2020 dla uczniów szkół średnich

Konkurs organizowany jest przez Polskie Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika

**Konkurs odbywa się w dwóch etapach:**

**I - regionalnym**

**II – ogólnopolskim**

### **I ETAP**

W I etapie, szkoły, które wyrażą chęć udziału w Konkursie zgłaszają swój udział bezpośrednio do koordynatorów regionalnych, zgodnie z lokalizacją szkoły, do końca stycznia 2020.

Etap regionalny Konkursu poprzedzony jest eliminacjami szkolnymi. Za zorganizowanie i przeprowadzenie eliminacji szkolnych odpowiada nauczyciel biologii z danej szkoły. W etapie regionalnym Konkursu mogą wziąć udział wyłącznie uczniowie wyłonieni w eliminacjach szkolnych, jednak nie więcej niż dwie osoby z danej szkoły (1. i 2. miejsce w eliminacjach). Nauczyciel może zgłosić do etapu regionalnego większą liczbę uczniów jedynie w przypadku, gdy więcej niż jedna osoba uzyska taką samą liczbę punktów dla 1 lub 2 miejsca.

### **Koordynatorzy regionalni**

a) **Polska południowo–wschodnia** (woj.: małopolskie, świętokrzyskie, podkarpackie, śląskie)

prof. dr hab. Elżbieta Pyza, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie,

zgłoszenie powinno być wysłane na adres mailowy Koła naukowego „Neuronus” [neuronus@uj.edu.pl](mailto:neuronus@uj.edu.pl), które jest współorganizatorem konkursu regionalnego i ogólnopolskiego w Krakowie

b) **Polska południowo–zachodnia** (woj.: dolnośląskie, opolskie, wielkopolskie, lubuskie)

dr hab. Grzegorz Żurek, prof. AWF, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu,

tel. +48 71 347 3361, e-mail: [grzegorz.zurek@awf.wroc.pl](mailto:grzegorz.zurek@awf.wroc.pl)

c) **Polska północno–wschodnia** (woj.: mazowieckie, podlaskie, łódzkie, lubelskie)

dr Małgorzata Charmas, Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie, Filia w Białej Podlaskiej),

tel. +48 601 732221, e-mail: malgorzata.charmas@awf-bp.edu.pl

d) **Polska północno–zachodnia** (woj.: pomorskie, zachodniopomorskie, kujawskie, warmińsko-mazurskie)

dr hab. n. med. Ilona Klejbor, Gdański Uniwersytet Medyczny

tel. +48 503 068 896, e-mail: klejbor@gumed.edu.pl

**W roku szkolnym 2019/2020 etap regionalny Konkursu odbędzie się w sobotę 7 marca 2020 o godzinie 11.00.**

**Dla Polski południowo–wschodniej** (woj.: małopolskie, świętokrzyskie, podkarpackie, śląskie) Konkurs odbędzie się w Krakowie, w Instytucie Zoologii i Badań Biomedycznych Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Gronostajowa 9, 30-387 Kraków.

**Dla Polski północno-zachodniej** (woj.: pomorskie, zachodniopomorskie, kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie) Konkurs odbędzie się w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym w sali im. Prof. Michała Reichera w budynku Collegium Biomedicum (CBM) zlokalizowanym w Gdańsku, przy ul. Dębinki1 ([www.brainbee.gumed.edu.pl](http://www.brainbee.gumed.edu.pl)).

Dla pozostałych regionów miejsce Konkursu zostanie podane na początku stycznia 2020.

Etap regionalny Konkursu składa się z 60 pytań testowych (testu wielokrotnego wyboru z jedną odpowiedzią prawdziwą). Ze względu na międzynarodowy charakter Konkursu 50 pytań testowych będzie w języku polskim i 10 pytań w języku angielskim. Na rozwiązanie testu uczniowie będą mieli 70 min.

W czasie rozwiązywania testu zabronione jest posiadanie “przy sobie” jakichkolwiek urządzeń elektronicznych (telefony komórkowe, zegarki typu Smartwatch, tablety)

Zastrzeżenia dotyczące treści pytań mogą być składane wyłącznie w formie pisemnej na specjalnym formularzu i wyłącznie w czasie rozwiązywania testu

W etapie regionalnym Konkursu, w każdym regionie zostanie wyłonionych 10% laureatów, którzy wezmą udział w II etapie – ogólnopolskim

Zawody regionalne – egzamin pisemny (test jednokrotnego wyboru składający się z 50 pytań w języku polskim i 10 w języku angielskim) odbędzie się 7 marca 2020. Czas trwania egzaminu 70 min. W zawodach regionalnych, w każdym regionie zostaną wyłonione osoby (10%), które wezmą udział w zawodach ogólnopolskich (II etap).

## II Etap

II etap ogólnopolski konkursu odbędzie się 4 kwietnia 2020 w Krakowie w Instytucie Zoologii i Badań Biomedycznych Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Gronostajowa 9.

Konkurs ogólnopolski będzie składał się z egzaminu praktycznego, pisemnego testowego i ustnego. Egzamin ustny będzie obejmował: pytania z zakresu neurobiologii, testu znajomości anatomii mózgu człowieka i preparatów histologicznych mózgu i innych części układu nerwowego oraz umiejętności diagnozowania pacjentów z zaburzeniami funkcjonowania układu nerwowego.

Osoby, które uzyskają 3 pierwsze miejsca w konkursie otrzymają nagrody książkowe oraz możliwość bezpłatnego udziału w międzynarodowej konferencji „Neuronus IBRO 2020”. Ponadto laureat Konkursu ogólnopolskiego otrzyma nagrodę pieniężną w wysokości 1000 zł ufundowaną przez Polskie Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika oraz będzie mógł wziąć udział w międzynarodowym konkursie – International Brain Bee 2020, który w 2020 roku odbędzie się w Waszyngtonie, USA.

### **Materiały pomocne w przygotowaniu się do konkursu:**

Literatura podstawowa:

1. Longstaff A. „Krótkie wykłady – „Neurobiologia”. PWN
  2. A. Young A. and Young P.H. „Neuroanatomia kliniczna”. Urban&Partner; wydanie 3; rok wydania 2016.
  3. FitzGerald M.J. „Neuroanatomia”. Urban&Partner; rok wydania 2012
  4. Watson C., Kirkcaldie M., Paxinos G. „The Brain. An Introduction to Functional Neuroanatomy”. Elsevier, 2010.
  5. Siegel A., Sapru H.N. “Essential Neuroscience”, Lippincott Williams & Wilkins, 2014. oraz
  1. Ogólnodostępna w internecie broszura: Neuroscience: Science of the Brain
  2. Witryny internetowe w j. angielskim: [www.brainfacts.org](http://www.brainfacts.org), [www.thebrain.mcgill.ca](http://www.thebrain.mcgill.ca)
- Uczestnik egzaminu ustnego II etapu powinien wykazać się umiejętnością wypowiedzi z zakresu neurobiologii w języku angielskim, dlatego w przygotowaniach do konkursu należy uwzględnić materiały anglojęzyczne.

Przykładowe zagadnienia:

Piętrowa budowa ośrodkowego układu nerwowego. Neurony. Głec. Układy neurotransmiterowe i receptory. Fizjologia komórki nerwowej. Kora mózgu. Lokalizacja czynnościowa w korze mózgu. Struktury korowozależne - wzgórzomózgowie. Podwzgórze i jego rola w kontroli homeostazy, rytmu dobowego oraz reakcji stresowej. Układy związane z czynnością ruchową: układ piramidowy, układ pozapiramidowy oraz układ mózdkowy. Choroby układu pozapiramidowego i mózdku. Układy czuciowe. Pień mózgowia i nerwy czaszkowe. Objawy uszkodzenia pnia mózgu. Twór siatkowaty: budowa i funkcja. Unaczynienie mózgowia. Układ komorowy mózgowia. Tworzenie i krążenie płynu mózgowo-rdzeniowego. Układ limbiczny. Układy pamięciowe. Emocje i strach.