



Interdyscyplinarny konkurs wiedzy o astrobiologii  
ASTROPHILES

**REGULAMIN**  
KONKURSU OGÓLNOPOLSKIEGO

Dla uczniów szkół podstawowych.

Z połączenia astronomii, biologii, chemii, fizyki i geologii powstała zupełnie nowa dziedzina - **astrobiologia**. Jej celem jest szukanie życia, bądź jego śladów, w kosmosie. Badacze reprezentujący różne dyscypliny nauki połączyli siły, by odpowiedzieć na pytania: Co to jest życie? Czy życie rozwinęło się na Ziemi? A może trafiło tu z przestrzeni kosmicznej i znalazło podatny grunt do dalszego rozwoju? Jakie warunki środowiskowe muszą być spełnione, by życie mogło się rozwijać? Czy obce formy życia mogą być podobne do tych znanych z Ziemi? A może wyglądają zupełnie inaczej niż wszystko, co możemy sobie wyobrazić?

Uczniów zainteresowanych naukami ścisłymi zapraszamy do udziału w konkursie wiedzy o astrobiologii, stosunkowo nowej i bardzo szybko rozwijającej się dziedzinie wiedzy.

### § 1 Organizator

1. Organizatorem konkursu (dalej zwanym Organizatorem Konkursu) jest Polsko-Angielska Szkoła Podstawowa MENTIS z siedzibą przy ul. Piwoniowej 18 w Warszawie (dalej również zwana Organizatorem Konkursu).
2. Organizatora Konkursu reprezentuje Dyrektor Szkoły.
3. Główne zadania Organizatora Konkursu:
  - a. Całościowy nadzór nad Konkursem.
  - b. Wyznaczenie członków Komisji Konkursowej odpowiedzialnych za przygotowanie i ocenę testów konkursowych.
  - c. Zapewnienie lokalu w celu przeprowadzenia stacjonarnych etapów Konkursu.
  - d. Utworzenie Biura Konkursowego, obsługa zapytań przez telefon, e-mail i za pomocą strony WWW.
  - e. Rozstrzyganie wszelkich kwestii spornych. W szczególności zapytań i odwołań.

### § 2 Nazwa i temat konkursu

1. Pełna nazwa: „Interdyscyplinarny konkurs wiedzy o astrobiologii – ASTROPHILES” (dalej również zwany Konkursem),
2. Nazwa skrócona: „**ASTROPHILES**”.
3. Temat: Astrobiologia. Elementy astronomii, fizyki, chemii, biologii i geologii.

### § 3 Cele

Celem konkursu są:

1. Popularyzacja nauk ścisłych.

2. Popularyzacja wiedzy o astronomii i astrobiologii.
3. Promocja interdyscyplinarnego podejścia do problemów naukowych.
4. Zachęcenie uczestników do holistycznej analizy zjawisk przyrodniczych.
5. Rozwijanie umiejętności samodzielnego zdobywania wiedzy.
6. Kształcenie dociekliwości i wyobraźni.
7. Kształtowanie umiejętności krytycznej analizy danych źródłowych (szczególnie pozyskanych z Internetu).

#### **§ 4 Zasięg konkursu i warunki uczestnictwa**

1. Konkurs ma zasięg ogólnopolski.
2. Konkurs skierowany jest do uczniów kl. 6-8 szkoły podstawowej,
3. Warunkiem udziału w konkursie jest terminowe przesłanie poprawnie wypełnionego on-line formularza zgłoszenia do Konkursu oraz otrzymanie potwierdzenia e-mail od Organizatora Konkursu.

#### **§ 5 Zgłoszenia**

1. Zgłoszenie następuje poprzez przesłanie poprawnie wypełnionego formularza on-line.
2. Zgłoszenia mogą być dokonywane przez rodziców/opiekunów prawnych lub przez szkołę, do której zgłaszany uczeń uczęszcza.
3. W obu przypadkach należy podać nazwę szkoły oraz nazwisko opiekuna z ramienia szkoły.
4. Do zgłoszenia należy załączyć skan lub zdjęcie zgody rodziców/opiekunów prawnych. Formularz zgody można pobrać ze strony Organizatora Konkursu (tutaj).

#### **§ 6 Etapy konkursu**

1. Konkurs składa się z trzech etapów. Na każdym etapie uczniowie rozwiązują test konkursowy, który składa się z pytań otwartych i zamkniętych.
2. Każdy etap obejmuje zakres materiału opisany w § 9, dodatkowo etapy konkursu różnią się stopniem trudności pytań oraz ich szczegółowością.
3. Opis etapów:

##### a. Etap pierwszy – poziom podstawowy

Data i godzina: 12 kwietnia 2021, godz. 10.00am

Forma testu: on-line

Liczba pytań: 25

Czas trwania: 45 minut

Opiekun z ramienia szkoły, która zgłosiła ucznia, otrzyma link oraz hasło, które należy przekazać uczestnikom.

##### b. Etap drugi – poziom zaawansowany

Data i godzina: 23 kwietnia 2021, godz. 10.00am

Forma testu: test stacjonarny (jeśli to możliwe)

Liczba pytań: 35

Czas trwania: 60 minut

W przypadku konieczności przeprowadzenia II etapu Konkursu online, opiekun z ramienia szkoły, która zgłosiła ucznia, otrzyma link oraz hasło, które należy przekazać uczestnikom.

c. Etap trzeci – poziom mistrzowski

Data i godzina: 7 maja 2021, godz. 10.00am

Forma testu: test stacjonarny (jeśli to możliwe)

Liczba pytań: 45

Czas trwania: 90 minut

W przypadku konieczności przeprowadzenia III etapu Konkursu online, opiekun z ramienia szkoły, która zgłosiła ucznia, otrzyma link oraz hasło, które należy przekazać uczestnikom.

## **§ 7 Wyniki i procedura odwoławcza**

1. Wyniki poszczególnych etapów Konkursu będą publikowane na stronach WWW Organizatora Konkursu w terminie maksymalnie 7 dni roboczych po danym etapie Konkursu.
2. Uczestnikom Konkursu przysługuje prawo odwołania od wyników Konkursu.
3. Odwołania muszą mieć formę pisemną i zostać dostarczone Organizatorowi Konkursu w terminie maksymalnie 3 dni od daty publikacji wyników.
4. Organizator Konkursu rozpatruje odwołania w terminie 3 dni roboczych od otrzymania pisemnego odwołania.
5. Decyzja Organizatora Konkursu jest ostateczna.

## **§ 8 Wyróżnienia i nagrody**

### 1. Etap pierwszy – poziom podstawowy

- a) Do poziomu podstawowego Konkursu przystąpić może każdy uczeń, który prawidłowo i w terminie został zgłoszony do Konkursu.
- b) Do dalszych etapów Konkursu przechodzi 25% uczniów z najlepszymi wynikami na etapie pierwszym (podstawowym).
- c) Nie przewidziano dyplomów, wyróżnień i nagród za udział w etapie pierwszym Konkursie.

### 2. Etap drugi – poziom zaawansowany

- a) Do poziomu zaawansowanego Konkursu przystąpić mogą uczniowie, którzy wzięli udział w etapie pierwszym Konkursu i zostali zakwalifikowani do etapu drugiego.
- b) Do etapu trzeciego kwalifikuje się 25% uczniów, którzy uzyskali największą sumę punktów łącznie z etapu pierwszego i etapu drugiego.
- c) Uczestnicy etapu drugiego, którzy nie zakwalifikowali się do etapu trzeciego otrzymują dyplom uczestnictwa w Konkursie.
- d) Uczestnicy etapu drugiego, którzy nie zakwalifikowali się do etapu trzeciego, ale uzyskali co najmniej 50% możliwych do zdobycia punktów łącznie z etapu pierwszego i drugiego Konkursu, otrzymują dyplom wyróżnienia w Konkursie na poziomie zaawansowanym oraz drobne nagrody rzeczowe.

### 3. Etap trzeci – poziom mistrzowski

- a) Do poziomu mistrzowskiego Konkursu przystąpić mogą uczniowie, którzy wzięli udział w pierwszym i drugim etapie Konkursu i zostali zakwalifikowani do etapu trzeciego.
- b) Tytuł Finalisty Konkursu otrzymuje każdy uczestnik trzeciego etapu konkursu, który otrzymał co najmniej 50% możliwych do uzyskania punktów łącznie z pierwszym, drugim i trzeciego etapu Konkursu.
- c) Finaliści Konkursu otrzymują dyplomy finalisty Konkursu oraz nagrody książkowe i/lub rzeczowe.
- d) Tytuł Laureata Konkursu otrzymuje trzech uczestników, którzy uzyskali największą sumę punktów łącznie z pierwszym, drugim i trzeciego etapu Konkursu powyżej 75% łącznej sumy punktów
- e) Laureaci Konkursu otrzymują dyplomy finalisty Konkursu oraz nagrody książkowe i/lub rzeczowe.

### **§ 9 Zakres materiału**

Od uczestników konkursu oczekuje się ogólnej wiedzy z dziedzin takich jak: biologia, chemia, fizyka i geografia.

Uczestnicy powinni wykazać się znajomością następujących zagadnień:

#### Etap pierwszy – poziom podstawowy

1. Podstawowe wiadomości o astrobiologii: historia narodzin, przedmiot badań, podstawowe metody badań, interdyscyplinarność,
2. Definicja życia – ewolucja poglądów od starożytności, aż po przyjętą przez NASA definicję,
3. Ekstremofile i ich przystosowania.

#### Etap drugi – poziom zaawansowany. Zagadnienia z etapu pierwszego oraz:

4. Podstawowe wiadomości z astronomii obserwacyjnej: współrzędne astronomiczne, paralaksa heliocentryczna, fazy Księżyca, znajomość niektórych konstelacji.
5. Znajomość budowy Układu Słonecznego. Podstawowych wiadomości o planetach, księżycach i innych obiektach, szczególnie księżycach lodowych. Odróżnienie Pasa Kuipera od Obłoku Oorta.
6. Znajomość metod wyznaczania podstawowych parametrów gwiazd, np. jasność, masa, odległość. Reguły klasyfikacji gwiazd. Znaczenia diagramu H-R. Podstawowe wiadomości o ewolucji gwiazd.
7. Rodzaje i klasyfikacja galaktyk.
8. Co to są pulsary, kwazary, gwiazdy neutronowe i czarne dziury.

#### Etap trzeci – poziom mistrzowski

9. Definicja i znaczenie ekosfery gwiazd.
10. Podstawowe wiadomości o sondach kosmicznych, które opuściły Układ Słoneczny.
11. Astrobiologia Marsa – podstawowe wiadomości.
12. Analiza możliwości występowania życia na lodowych księżycach Układu Słonecznego.

13. Metody poszukiwania egzoplanet.
14. Wytlumaczenie składników równania Drake'a,
15. Programy poszukiwania istot inteligentnych poza Ziemią.

### **§ 10 Wykaz literatury**

Przygotowanie do Konkursu polegać powinno na przerobieniu zagadnień w oparciu o dostępne źródła. Zamieszczona poniżej lista pozycji książkowych poświęconych astronomii i astrobiologii może stanowić punkt wyjścia - wskazówkę. Należy jednak pamiętać, że większość z tych pozycji daleko wykracza poza zakres Konkursu.

1. Carl Sagan, „Błękitna kropka. Człowiek i jego przyszłość w kosmosie” – Zysk i S-ka, 2018.
2. Andrzej Branicki, „Obserwacje i pomiary astronomiczne”, WUW, 2019.
3. J.M.Kreiner, „Astronomia z astrofizyką”, PWN, 1988.
4. G. Tichow, „Astrobiologia”, Wiedza Powszechna 1956.
5. Marcin Kubiak, „Gwiazdy i materia międzygwiazdowa”, PWN, 1994.
6. Carl Sagan, „Szepty Ziemi”, Zysk i S-ka, 2003.
7. F. Ferrari, E. Szuszkiewicz, „Astrobiologia. Poprzez pył kosmiczny do DNA”, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 2006.
8. Carl Sagan, „Kosmos”, Zysk i S-ka, 1997.
9. Chris Impey, „The Living Cosmos”, Cambridge University Press, 2011.
10. Charles S. Cockell, „Astrobiology. Understanding life in the Universe”, 2020.
11. Chris Impey (pod redakcją), „Frontiers of Astrobiology”, Cambridge University Press, 2013.
12. David A. Rothery (pod redakcją), „An Introduction to Astrobiology”, Cambridge University Press, 2018.

### **§ 11 Postanowienia końcowe**

1. Niniejszy regulamin może podlegać zmianom. O wszelkich zmianach niniejszego Regulaminu Organizator poinformuje Uczestników za pośrednictwem Strony internetowej Konkursu.
2. Wszystkie terminy określone w niniejszym Regulaminie mogą podlegać zmianom z uwagi na zmiany organizacyjne lub techniczne dotyczące przygotowania, przeprowadzenia lub rozliczenia Konkursu.