

POLSKA W EUROPEJSKIEJ AGENCJI KOSMICZNEJ

Konkurs wiedzy kosmicznej dla młodzieży szkolnej

„Astronomia z pokładów satelitów – Projekt BRITE”

oraz konkurs plastyczny

„Polska w kosmosie za lat 5, 10, 15”

I. ORGANIZATOR I CEL KONKURSU

1. Organizatorem Konkursu *Polska w Europejskiej Agencji Kosmicznej* jest:

Muzeum Okręgowe w Sieradzu
we współpracy z Centrum Badań Kosmicznych PAN w Warszawie
i Kuratorium Oświaty w Łodzi.

Konkurs został objęty patronatem honorowym przez

Sekretarza Stanu Tadeusza Sławeckiego Wiceministra Edukacji Narodowej

i Łódzkiego Kuratora Oświaty dr Jana Kamińskiego

2. Osobą w Muzeum Okręgowym odpowiedzialną za kontakt i informacje jest:

Tomasz Gibki
tel. 43 827 16 39, e-mail: mos@pro.onet.pl

3. Celem Konkursu jest:

- rozbudzenie zainteresowania wśród młodzieży szeroko rozumianą dziedziną badań kosmicznych i astronomicznych
- upowszechnianie wiedzy o Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) i o korzyściach, jakie Polska może czerpać z przynależności do tej Agencji
- upowszechnienie wiedzy o badaniach satelitarnych, ze szczególnym uwzględnieniem prac prowadzonych w tej dziedzinie w Polsce
- umożliwienie sprawdzenia własnej wiedzy o satelitach, a przede wszystkim o polskich satelitach
- umożliwienie sprawdzenia wiedzy o astronomii, w tym o gwiazdach zmiennych
- popularyzacja technologii kosmicznych poprzez zabawę
- zachęcanie młodzieży do zdobywania wiedzy w sposób aktywny
- popularyzacja Internetu jako nośnika informacji
- rozwijanie własnej wyobraźni i pomysłów

II. ADRESACI KONKURSU I WARUNKI UCZESTNICTWA

4. Konkurs adresowany jest do uczniów 6. klasy szkół podstawowych, gimnazjów i szkół ponad gimnazjalnych (liceów, techników i zasadniczych szkół zawodowych). Konkurs przeprowadzany jest w dwóch niezależnych od siebie kategoriach pisemnej i plastycznej. Prace pisemne oceniane będą z podziałem na dwie grupy wiekowe:
 - junior - dla młodzieży VI klasy szkoły podstawowej oraz I, II i III klasy gimnazjum,
 - student - dla młodzieży szkół ponad gimnazjalnych

Konkurs plastyczny adresowany jest do młodzieży z obu grup wiekowych.

5. Każdy z uczestników konkursu pisemnego musi odpowiedzieć na **10 pytań eliminacyjnych**, sprawdzających zdobytą wiedzę w dziedzinie badań kosmicznych i satelitarnych, a następnie na **7 pytań konkursowych**, wymagających bardziej rozwiniętych odpowiedzi.
6. Odpowiedzi na pytania szczegółowe będą oceniane tylko wtedy, jeśli zostaną udzielone poprawne odpowiedzi na wszystkie pytania eliminacyjne, sprawdzające zdobytą wiedzę w dziedzinie badań kosmicznych i satelitarnych. Jeśli ten warunek nie będzie spełniony, uczestnik Konkursu nie będzie oceniany.
7. Kryteria oceniania odpowiedzi na pytanie/zadanie problemowe to:
 - poprawność merytoryczna
 - poprawność stylistyczna i językowa
8. Warunkiem uczestnictwa w Konkursie jest przesłanie odpowiedzi pocztą elektroniczną według następującego formularza

Kategoria wiekowa:

Imię i nazwisko:

Adres zamieszkania:

Adres mailowy:

Telefon kontaktowy:

Klasa:

Szkoła:

Adres mailowy szkoły:

Odpowiedzi na pytania eliminacyjne:

Odpowiedzi na pytania konkursowe:

na adres: konkurswiedzykosmicznej@o2.pl W temacie listu należy podać imię i nazwisko uczestnika oraz kategorię wiekową np. „Anna Nowak junior”

Prace przekazane na konkurs inną drogą niż poczta elektroniczna nie będą brane pod uwagę!

9. Konkurs plastyczny organizowany jest pod hasłem „Polska w kosmosie za lat 5, 10, 15”, pod którym rozumie się obecność Polski i Polaków we wszelkiego rodzaju przysyłanych misjach kosmicznych (w tym załogowych) odbywających się we współpracy z ESA, NASA i innymi agencjami kosmicznymi. Zakres tematyczny prac uzależniony jest tylko od wyobraźni uczestników. Ten konkurs jest niezależny od

konkursu wiedzy. Oceniane będą prace wykonane dowolną techniką (rysunek, malarstwo, grafika, collage, techniki mieszane, formy przestrzenne). Żaden z wymiarów pracy nie może przekroczyć 1 metra. Do każdej pracy konkursowej winna być dołączona metryczka z następującymi danymi: imię i nazwisko oraz wiek autora, dane adresowe autora z numerem telefonu, nazwa i adres szkoły. Trzy najlepsze prace (miejsce I, II i III) zostaną nagrodzone.

10. Konkurs trwa od **20 maja do 10 września 2014 r.** Odpowiedzi pisemne oraz prace plastyczne dostarczone do Muzeum po 10 września 2014 r. nie będą brane pod uwagę.
11. Dostarczenie odpowiedzi konkursowych równoznaczne jest z akceptacją warunków Konkursu oraz wyrażeniem zgody na oświadczenie następującej treści: „Oświadczam, że wyrażam zgodę na przetwarzanie przez Organizatora konkursu moich danych osobowych w celach związanych z organizacją konkursu Polska w Europejskiej Agencji Kosmicznej. Zostałem/am poinformowany/a o prawie dostępu do treści moich danych oraz ich poprawiania. W odpowiedzi na regulamin konkursu Polska w Europejskiej Agencji Kosmicznej wraz z doręczeniem Muzeum Okręgowemu z siedzibą w Sieradzu odpowiedzi w Konkursie Polska w Europejskiej Agencji Kosmicznej udzielam również Muzeum Okręgowemu z siedzibą w Sieradzu zgody na nieodpłatne publikowanie moich odpowiedzi na pytania konkursowe (dotyczy tylko odpowiedzi na pytania konkursowe) na stronie internetowej Muzeum lub w pismach zajmujących się problematyką kosmiczną, przez okres 2 lat”.

III. PYTANIA KONKURSOWE

Pytania eliminacyjne, jednakowe dla juniorów i studentów:

1. Kto i kiedy odkrył pierwszą egzoplanetę (pierwsze potwierdzone odkrycie). Jak nazywała się ta gwiazda, wokół której znaleziono planetę?
2. Ile do dziś odkryto potwierdzonych planet pozasłonecznych (wg EPE*, stan na dzień 29 kwietnia 2014). *Żeby odpowiedzieć na to pytanie, należy rozszyfrować angielski akronim EPE.
3. Kto wymyślił konstrukcję nanosatelity BRITE i opracował dla niego plan naukowy?
4. Jakie polskie instytucje naukowe wchodzi w skład konsorcjum BRITE_PL?
5. Jakie imię nosi pierwszy polski satelita naukowy? Kto zaproponował to imię? Kiedy i gdzie miały miejsce chrzciny satelity oraz jaki minister był obecny przy nadawaniu imienia? Kto wykonał piosenkę specjalnie napisaną na tę uroczystość, podaj jej tytuł?
6. Jakie propozycje imion były zgłoszone do głosowania na imię dla pierwszego polskiego satelity naukowego? Wymień co najmniej sześć propozycji z dziewięciu przedstawionych.

7. Gwiazda zaćmieniowa Epsilon Aurigae jest układem podwójnym o jednym z najdłuższych okresów zmienności jasności wśród znanych układów podwójnych. Ile wynosi ten okres?
8. Wymień najjaśniejszą gwiazdę zmienną na naszym niebie.
9. Jak się nazywa i w którym gwiazdozborze znajduje się najjaśniejsza na naszym niebie Cefeida?
10. Skąd się wzięła nazwa BRITE?

Pytania konkursowe w kategorii junior (należy odpowiedzieć na wszystkie):

1. Jak nazywa się gwiazda zmienna, którą obserwował i nazwał Jan Heweliusz? Dlaczego astronomowie nazwali ją „Cudowną”? Co wg ciebie uzasadnia tę nazwę?
2. Jak nazywa się pierwsza odkryta gwiazda zaćmieniowa?
3. Co odpowiada za obserwowaną zmienność gwiazd typu Algola i W Ursae Majoris?
4. Ile wynosi pole widzenia teleskopu BRITE w stopniach? Ile jasnych gwiazd satelita będzie mógł obserwować jednocześnie?
5. Co jest unikatową cechą i zaletą misji BRITE, oprócz skoordynowanej pracy całej rodziny satelitów dla obserwacji wybranej grypy gwiazd na niebie.
6. Czym zajmuje się astrosejsmologia (nazywana także asterosejsmologią)?
7. Pytanie problemowe:
Wyjaśnij szczegółowo jak oblicza się odległości galaktyk za pomocą cefeid.

Pytania konkursowe w kategorii student (należy odpowiedzieć na wszystkie):

1. Dlaczego obserwacje różnych obiektów Wszechświata, prowadzone z kosmosu, mogą być lepsze od obserwacji prowadzonych z powierzchni Ziemi? Wymień co najmniej trzy powody, dla których obserwacje prowadzone przez satelity, mają przewagę nad obserwacjami naziemnymi. Dlaczego z Ziemi nie da się zauważyć nieznacznych zmian w jasności gwiazd?
2. Wybuch supernowej typu Ia zachodzi w układzie podwójnym. Jakie cechy muszą mieć składowe takiego układu, żeby taki wybuch mógł mieć miejsce?
3. Jaki proces odpowiada za obserwowaną zmienność Cefeid?
4. W filmie promocyjnym z okazji 35-lecia CBK PAN (zamieszczonym na youtube.pl) jeden z pracowników naukowych mówi, co jest celem projektu misji

Herschel. Kto opowiada o misji Teleskopu Kosmicznego Herschel i w jakim zespole pracuje? Ile godzin obserwacyjnych przyznano CBK PAN w ramach międzynarodowego zespołu HSSO? I jaki ważny element Teleskopu Kosmicznego Herschel został w całości zbudowany w CBK PAN?

5. Satelity Lem i Heweliusz nie są identyczne. Satelita Heweliusz został „spolonizowany”. Ma na swoim pokładzie urządzenia zaprojektowane i skonstruowane w CBK PAN. Jest ich siedem. Wymień te urządzenia.
6. Wymień po dwa przykłady teleskopów kosmicznych, wyniesionych w kosmos w latach 1990-2013, które prowadzą obserwacje w poszczególnych zakresach widma elektromagnetycznego i uszereguj je w kolejności od najniższej do najwyższej wartości zakresu energetycznego:
 - a) światło widzialne,
 - b) promieniowanie rentgenowskie,
 - c) podczerwień,
 - d) ultrafiolet,
 - e) promieniowanie mikrofalowe,
 - f) radiowe,
 - g) promieniowanie gamma.
7. Pytanie problemowe:

Porównaj misje obserwatorów kosmicznych Hipparcos i Gaia. W eseju, między innymi opisz:

 - a) na czym polegają obserwacje obu satelitów,
 - b) ruch obu satelitów w przestrzeni i wyjaśnij dlaczego wybrano takie orbity,
 - c) jakie korzyści i jakie problemy wiążą się z obserwacjami przy użyciu obserwatoriów satelitarnych w punkcie libracyjnym?

IV. OCENA PRAC KONKURSOWYCH I KOMISJA KONKURSOWA

12. Odpowiedzi zostaną ocenione przez komisję powołaną przez Organizatora Konkursu. W skład komisji wejdą m.in. pracownicy Muzeum i CBK PAN. Prace plastyczne ocenione zostaną przez komisję składającą się z artystów plastyków oraz pracowników Muzeum. Organizator nie zwraca odpowiedzi oraz plac plastycznych dostarczonych na Konkurs.
13. Komisja Konkursowa kontroluje prawidłowość przebiegu Konkursu oraz dokonuje oceny odpowiedzi konkursowych na podstawie uznania Komisji.
14. Komisja Konkursowa wskazuje uczestnika Konkursu, któremu przyznaje nagrodę.

V. ROZSTRZYGNĘCIE KONKURSU I NAGRODA

15. Rozstrzygnięcie Konkursu nastąpi w dniu **9 października 2014 r.**
16. Laureaci Konkursu zostaną zaproszeni **wraz z opiekunami na V Sieradzką Konferencję Kosmiczną** do Sieradza, która będzie się odbywała w dniach 8 – 9

października 2014 r. **Zwycięzcy zostaną uhonorowani** dyplomami i nagrodami rzeczowymi.

17. Informacje o laureatach Konkursu będzie można uzyskać na stronie internetowej Muzeum: www.muzeum-sieradz.com.pl

VI. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

19. Dostarczenie odpowiedzi pisemnych lub prac plastycznych na Konkurs jest równoznaczne z przyjęciem przez uczestnika Konkursu oraz jego ustawowych przedstawicieli wszystkich warunków niniejszego regulaminu oraz z oświadczeniem, że **dostarczone prace zostały wykonane samodzielnie i nie stanowią własności osób trzecich**, a także spełniają wszelkie wymogi wynikające z niniejszego regulaminu
20. Dostarczając odpowiedzi / pracę plastyczną na Konkurs autor zgadza się na ich późniejsze publikowanie / prezentowanie przez organizatora w sposób opisany w niniejszym regulaminie.
21. Organizator zastrzega sobie prawo do wykorzystania odpowiedzi i prac plastycznych przygotowanych w ramach Konkursu *Polska w Europejskiej Agencji Kosmicznej* w celach opisanych w niniejszym regulaminie bez uiszczania honorarium za prawa autorskie.
22. Organizator zastrzega sobie prawo do zmiany niniejszego regulaminu w trakcie trwania Konkursu, z wyjątkiem postanowień jego pkt. 4-10, 16 i 17. Niniejszy regulamin stanowi ofertę zawarcia umowy o nieodpłatne korzystanie w okresie 2 lat z odpowiedzi przygotowanych w Konkursie *Polska w Europejskiej Agencji Kosmicznej* przez Muzeum Okręgowe w Sieradzu na polach eksploatacji, o których mowa w art. 50 ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych w zakresie niezbędnym do opublikowania odpowiedzi konkursowych na stronie internetowej Muzeum, a także w pismach branżowych.
23. Formy ogłoszenia konkursu:
- zamieszczenie informacji i regulaminu Konkursu na stronach internetowych Muzeum Okręgowego, CBK PAN, Kuratorium Oświaty w Łodzi i jego Delegatur terenowych oraz innych portali o tematyce satelitarnej i kosmicznej
 - ulotki
 - zamieszczenie informacji lub przekazanie informacji w szkołach za pośrednictwem nauczycieli
24. Informacje dotyczące zagadnień konkursowych można znaleźć m.in. na stronach internetowych:
- www.muzeum-sieradz.com.pl; www.cbk.waw.pl; www.kuratorium.lodz.pl
25. Konkurs organizowany jest dla upamiętnienia przyjęcia Polski w roku 2012 do Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA). Rok 2014 to także rok obchodów 50-lecia Europejskiej Agencji Kosmicznej oraz wystrzelenia **polskiego satelity naukowego BRITE-PL Heweliusz**.