

Konkurs interdyscyplinarny „Kopernik z Piątki”

Etap drugi

Klasa pierwsza

Imię i nazwisko uczestnika

Klasa ilość zdobytych punktów

Arkusz składa się z 10 zadań otwartych. Rozwiązania (pełne, kompletne , z koniecznymi obliczeniami) zapisz na otrzymanej kartce papieru kancelaryjnego. Zadania 1 i 2 uzupełnij bezpośrednio na arkuszu z zadaniami. Kolejność rozwiązań jest dowolna. Pamiętaj o numerowaniu odpowiedzi do zadań. Możesz korzystać z brudnopisu ale zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane.

Za każde zadanie możesz uzyskać tyle punktów, ile widzicie w nawiasie przy jego numerze. Razem możesz uzyskać **44 punkty**.

Na rozwiązanie wszystkich zadań masz **90 minut**.

Życzymy powodzenia!

Arkusz zadań

1. Uzupełnij tekst dotyczący najważniejszych wiadomości o życiu Mikołaja Kopernika. Za każdą poprawnie uzupełnioną lukę otrzymasz 1 pkt. – łącznie **8 pkt**.

*Mikołaj Kopernik urodził się 19 lutego 1473 r. w
Studiował w Krakowie i we Włoszech na uniwersytetach
w ,
iW szkole parafialnej a potem na studiach
uczył się łaciny, matematyki, podstaw astronomii i medycyny a we
Włoszech kontynuował studia prawnicze i 31 maja 1503 uzyskał doktorat
z Od 1507r. był
sekretarzem i lekarzem swojego wuja, biskupa warmińskiego
..... (podaj imię i nazwisko) .
W 1510 r. przeniósł się do (podaj nazwę
miasta) , gdzie kupił za 175 grzywien srebra basztę, z której obserwował
niebo.*

*W roku śmierci uczonego w Norymberdze zostało wydane drukiem, w
nakładzie około 500 egzemplarzy, najważniejsze dzieło Kopernika
zatytułowane:*

2. Oceń prawdziwość zdań. Zakreśl kółkiem literę P jeśli zdanie jest prawdziwe lub F jeśli zdanie jest fałszywe. Za każdy poprawny wybór otrzymasz 1 pkt. - łącznie **10** pkt.
- 1) Fobos jest księżycem Marsa. P / F
 - 2) Słońce jest gwiazdą. P / F
 - 3) Balonik napęczniony dwutlenkiem węgla unosi się w powietrzu. P / F
 - 4) Mikołaj Kopernik był na koronacji króla polskiego Zygmunta I Starego. P / F
 - 5) Najjaśniejszą gwiazdą w gwiazdozbiornie Byka jest Aldebaran. P / F
 - 6) Zwrotnik Koziorożca jest na półkuli północnej. P / F
 - 7) Efektem ruchu obiegowego Ziemi są pory roku. P / F
 - 8) Równonoc występuje na Ziemi cztery razy w ciągu roku. P / F
 - 9) Hel jest najlżejszym gazem szlachetnym. P / F
 - 10) Reakcję łączenia nazywamy reakcją analizy. P / F
3. Opisz na czym polega opracowany przez M. Kopernika heliocentryczny model Układu Słonecznego. (**3** pkt.)
4. Wymień nazwy kolejnych planet Układu Słonecznego, zaczynając od planety najbliższej Słońcu. (**2** pkt.)
5. Gdyby pociąg przejeżdżał 1000 km w ciągu doby to ilu lat potrzebowałby na przebycie odległości od Ziemi do Słońca czyli 150 mln km? (**4** pkt.)
6. Światło porusza się z prędkością 300 000 km/s . Jakiego czasu potrzebuje promień świetlny aby dotrzeć od Słońca do Marsa? Odległość Słońce – Mars wynosi 230 000 000 km. Wynik podaj w minutach. (**4** pkt.)
7. Cenę towaru wynoszącą początkowo 120 zł obniżono najpierw o 15%, a potem podwyższono o 10%. Oblicz końcową cenę tego towaru. (**4** pkt.)
8. Adam dostał od dziadka 20 zł. Kupił dwie czekolady po 3,60 zł, siedem lizaków po 90 gr i kilka paczek gumy do żucia po 1,35 zł. Ile paczek gumy do żucia mógł kupić Adam? (**4** pkt.)
9. Liczba atomowa pewnego izotopu węgla wynosi 6, a jego liczba masowa wynosi 14. Określ liczbę protonów, neutronów i elektronów w atomie tego pierwiastka. (**3** pkt.)
10. Oblicz masę cząsteczkową H_2SO_4 mając dane $m_H = 1u$, $m_S = 32u$, $m_O = 16u$. (**2** pkt.)