

Konkurs interdyscyplinarny „Kopernik z Piątki”

Etap pierwszy

Klasa druga

Imię i nazwisko uczestnika

Klasa ilość zdobytych punktów

Test składa się z 30 zadań. W każdym zadaniu tylko jedna spośród czterech odpowiedzi jest poprawna. Poprawną odpowiedź zaznacz otaczając wybraną literę kółkiem. Staraj się nie popełniać błędów, ale jeśli się pomylisz wybraną błędnie odpowiedź przekreśl znakiem X i otocz kółkiem inną literę. Odpowiedzi zaznaczaj rozważnie, bo nie można wrócić do wcześniej poprawionej odpowiedzi. Ostatnia strona przeznaczona jest na brudnopis. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane.

Za każde zadanie od 1 do 20 otrzymasz 1 punkt, za zadania od 21 do 30 otrzymasz 2 punkty. Razem możesz uzyskać **40 punktów**.

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

Życzymy powodzenia!

Zadania testowe

1. Mikołaj Kopernik urodził się w 1473r. w Toruniu. Był to wiek:
A] XIV B] XVI C] XV D] XIII
2. Mikołaj Kopernik zmarł we Fromborku:
A] w 1453 r. B] w 1435 r. C] w 1543 r. D] w 1534 r.
3. Rok urodzin Mikołaja Kopernika zapisany w systemie rzymskim ma postać:
A] MCDLXXIII B] MDCXXIII C] MLCXXIII D] MCLXXIII
4. Trzecią od Słońca planetą Układu Słonecznego jest:
A] Wenus B] Ziemia C] Mars D] Jowisz
5. Galileuszowe księżycy Jowisza noszą nazwy:
A] Amaltea, Kallisto, Ganimeses, Io
B] Io, Europa, Ganimeses, Kallisto
C] Amaltea, Io, Europa, Ganimeses
D] Europa, Kallisto, Amaltea, Ganimeses
6. Wśród planet Układu Słonecznego księżyców nie posiada:
A] Merkury i Wenus B] Merkury i Mars C] Mars i Wenus
D] Merkury

7. Najwięcej naturalnych satelitów w Układzie Słonecznym posiada:

- A] Uran B] Saturn C] Jowisz D] Neptun

8. Planetami gazowymi w Układzie Słonecznym są:

- A] Uran i Neptun B] tylko Saturn C] Jowisz i Saturn

D] Jowisz, Saturn, Uran i Neptun

9. Na północnym niebie nie zobaczymy gwiazdozbioru:

- A] Łabędzia B] Małego Wozu C] Krzyż Południa D] Pegaza

10. Powierzchnia Księżyca to około 38000000 km^2 . Liczba ta wyrażona w notacji wykładniczej ma postać:

- A] $38 \cdot 10^6$ B] $3,8 \cdot 10^8$ C] $3,8 \cdot 10^7$ D] $38 \cdot 10^7$

11. Największa odległość między Ziemią a Księżycem wynosi około $4 \cdot 10^5 \text{ km}$. Czy Jowisz o średnicy 143000 km zmieściłby się między Ziemią a Księżycem?

- A] Tak , bo jego średnica jest mniejsza niż $4 \cdot 10^5 \text{ km}$
B] Nie, bo jego średnica jest większa niż $4 \cdot 10^5 \text{ km}$
C] Tak, bo obwód Jowisza jest mniejszy od $4 \cdot 10^5 \text{ km}$
D] Nie, bo obwód Jowisza jest większy od $4 \cdot 10^5 \text{ km}$

12. Gwiazda Północna znajduje się w gwiazdozbiorze:

- A] Wielkiej Niedźwiedzicy B] Skorpiona C]Małej Niedźwiedzicy
D] Łabędzia

13. Układ Słoneczny znajduje się w galaktyce, która nazywa się:

- A] Mleczna Droga B] Wielki Obłok Magellana
C]Mgławica Andromedy D] galaktyka karłowata w Strzelcu

14. Wielka czerwona plama znajduje się na jednym z gazowych olbrzymów. Podaj jego nazwę:

- A] Neptun B] Saturn C] Uran D] Jowisz

15. Najwyższa góra na planecie w Układzie Słonecznym, o wysokości około 25 km , znajduje się na:

- A] Merkuryem B] Marsie C] Wenus D] Neptunie

16. Najbardziej rozpowszechnionym pierwiastkiem we wszechświecie jest:

- A] tlen B] hel C] wodór D] węgiel

17. Jaka pora roku jest aktualnie w Australii:

- A] wiosna B] jesień C] zima D] lato

18. W którym miesiącu Słońce świeci prostopadle na Zwrotnik Raka?

- A] w marcu B] we wrześniu C] w grudniu D] w czerwcu

19. Amoniak to związek:

- A] wodoru z chlorem B] wodoru z azotem
C] wodoru z węglem D] wodoru z tlenem

20. „Jest to kula zjonizowanego gazu składająca się głównie z wodoru i helu”.

Zdanie to opisuje:

- A] Jowisza B] księżyc Saturna Tytan C] Słońce
D] księżyc Jowisza Amalteę

21. Masa Słońca wynosi około $2 \cdot 10^{30}$ kg, masa Ziemi około $6 \cdot 10^{24}$ kg . Ile razy, w przybliżeniu, masa Słońca jest większa od masy Ziemi?

- A] 3 razy B] 3000000 razy C] 330000 razy D] $33 \cdot 10^5$ razy

22. Ziemia obiegając Słońce porusza się ze średnią prędkością 30 km/s.

W ciągu roku pokonuje wówczas drogę:

- A] $1,095 \cdot 10^8$ km B] $2,6 \cdot 10^6$ km C] $1,6 \cdot 10^7$ km D] $9,5 \cdot 10^8$ km

23. Objętość kuli obliczamy z wzoru $V=4/3\pi r^3$. Przyjmując, że promień Ziemi wynosi $6 \cdot 10^6$ m oblicz jej objętość:

- A] $V=288 \cdot 10^{18} \text{ m}^3$ B] $V=288 \cdot 10^{18} \pi \text{ m}^3$ C] $V=24 \cdot 10^6 \pi \text{ m}^3$
D] $V=216 \cdot 10^{18} \text{ m}^3$

24. Spośród podanych własności wybierz te, które charakteryzują wodór:

1. podtrzymuje palenie
2. ma zapach zgniłych jaj
3. ma najmniejszą gęstość
4. spala się z charakterystycznym gwizdem
5. jest bezbarwny

- A] 1,3,5 B] 3,4,5 C] 1,2,5 D] 2,4,5

25. Mikołaj Kopernik jest twórcą teorii heliocentrycznej według której: (wybierz zdanie zawierające poprawnie sformułowane zasady tej teorii) :

- A] Słońce znajduje się w centrum Układu Słonecznego, Ziemia jest planetą i podobnie jak pozostałe planety obiega Słońce po orbicie kołistej.
B] Słońce jest w centrum wszechświata, a wszystkie pozostałe ciała niebieskie krążą wokół niego.
C] Ziemia wraz z Księżycem i pozostałymi planetami krąży wokół Słońca.
D] Słońce jest nieruchome a Ziemia krąży wokół niego.

26. Mikołaj Kopernik jest twórcą teorii ekonomicznej, która brzmi:
- A] „nie ma znaczenia polityka pieniężna prowadzona przez króla”.
 - B] „mennica powinna być tylko jedna w całym państwie”.
 - C] „gorszy pieniądz wypiera z rynku lepszy”.
 - D] „każdy pieniądz wpływa na rozwój kraju”.
27. Zaćmienie Księżyca zachodzi wtedy, gdy:
- A] Ziemia znajduje się między Słońcem a Księżycem będącym w pełni i Księżyc "wejdzie" w stożek cienia Ziemi.
 - B] Księżyc znajduje się w pełni.
 - C] Księżyc znajduje się między Słońcem a Ziemią.
 - D] Słońce oświetla drugą niewidzialną z Ziemi stronę Księżyca.
28. Przyjmując, że promień Ziemi wynosi 6378 km oblicz długość południka ziemskiego. Wynik podaj z dokładnością do dziesiątek tysięcy km.
- A] 21000km B] 20000km C] 19000km D] 20027 km
29. Powierzchnia Ziemi wynosi około 510 mln km². Powierzchnia mórz i oceanów stanowi około 70% powierzchni Ziemi. Ile to km²?
- A] $3,57 \cdot 10^8$ B] 357 C] 35700000 $0,357 \cdot 10^6$
30. Jednostka astronomiczna to:
- A] odległość jaką pokonuje światło w ciągu roku ziemskiego
 - B] odległość Księżyca od Ziemi
 - C] odległość Ziemi od Słońca
 - D] odległość Słońca od najbliższej mu gwiazdy Alfa Centauri