

Na początku testu każdy uczeń otrzymuje 40 punktów. Za brak odpowiedzi uczeń otrzymuje zero punktów za dane zadanie. Za każdą błędną odpowiedź odejmuje się uczniowi 1/3 punktów przewidzianych za dane zadanie. Minimalna liczba punktów możliwych do uzyskania wynosi 0. Maksymalnie można uzyskać 160 punktów.

Czas: 75 minut

**Doświadczenia do testu:**

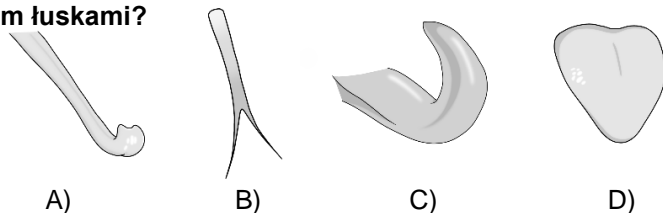
1. Zaćmienie Słońca i Księżyca
2. Polimer z ziemniaków
3. Dziurawa bańka mydlana
4. Wysokość dźwięku

Zadania za 3 punkty

**1. Gdy dochodzi do zaćmienia Słońca może ono być widoczne:**

- A) jednocześnie na całej części kuli ziemskiej znajdującej się w strefie dnia
- B) jednocześnie na całej części kuli ziemskiej pomiędzy Zwrotnikiem Raka a Zwrotnikiem Koziorożca, znajdującej się w strefie nocy
- C) tylko na pewnych obszarach kuli ziemskiej, ale we wszystkich tych miejscach w tym samym czasie jest to zaćmienie całkowite
- D) tylko na niewielkich obszarach kuli ziemskiej i w różnych miejscach może ono być w tej samej chwili całkowite lub częściowe

**2. Który z podanych języków należy do beznogich gadów o ciele pokrytym łuskami?**



**3. Jak wygląda obowiązujący w Polsce znak drogowy zakazujący ruchu wszelkich pojazdów?**

- A) Jest sześciokątny, w kolorach żółtym i czerwonym.
- B) Jest sześciokątny w kolorach białym i czerwonym.
- C) Jest okrągły, w kolorach białym i czerwonym.
- D) Jest okrągły, w kolorach żółtym i czerwonym.

**4. Który materiał nadaje się najlepiej na nieprzemakalne kurtki chroniące także od wiatru?**

- A) polar
- B) bawełna
- C) jedwab
- D) ortalion

**5. Obszar z drzewami połamanymi na skutek np. huraganów lub tornad, to:**

- A) wiatrołap
- B) wiatrołom
- C) wiatrochron
- D) wiropląt

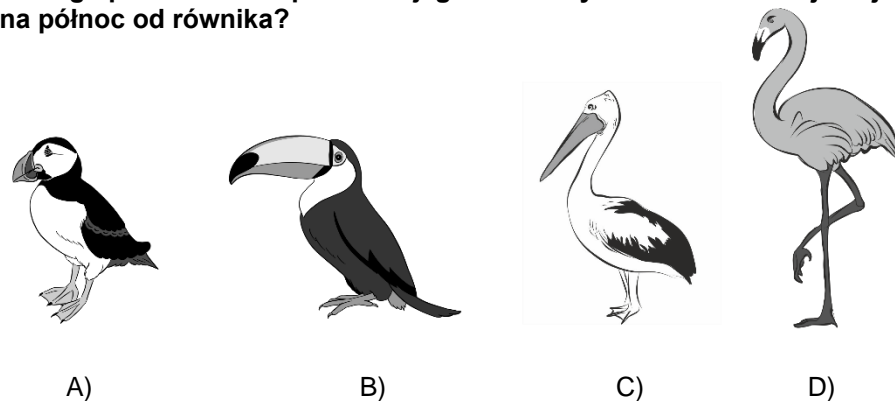
**6. W czym znajdziesz ogniwa ołowiowe?**

- A) w baterii AA
- B) w diodzie LED
- C) w akumulatorze samochodu spalinowego
- D) w palenisku lokomotywy parowej

**7. Budowę atomu można porównać do:**

- A) ciasta z rodzynkami
- B) Układu Słonecznego
- C) warstwowej budowy wnętrza Ziemi
- D) układu stykających się kul bilardowych

**8. Którego ptaka można spotkać w jego naturalnym środowisku najdalej na północ od równika?**



**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

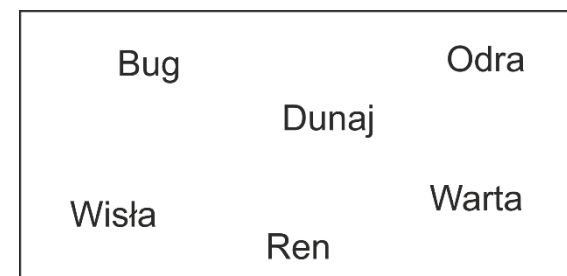
© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych Światek®

9. Przypomnij sobie doświadczenie *Dziurawa bańka mydlana*. W doświadczeniu tym na okrągłą błonę mydlaną należało położyć pętlę z nitki. Pętla ta była utrzymywana przez błonę bańki. Po przebicciu części bańki znajdującej się wewnątrz pętli
- A) w błonce bańki robił się wąski otwór, a pętla układała się w podwójny odcinek.  
B) w błonce bańki robił się otwór, a pętla układała się w okrąg.  
C) pętla nitki nie zmieniała swojego kształtu i cały czas leżała na bańce.  
D) w błonce bańki robił się wąski otwór, a pętla spadała z bańki.
10. Przypomnij sobie doświadczenie *Wysokość dźwięku*. Dźwięk wydobywający się ze słomki w trakcie wykonywania tego doświadczenia przy dmuchaniu z niezmienną siłą, był:
- A) coraz wyższy  
B) coraz niższy  
C) coraz cichszy  
D) coraz głośniejszy

### Zadania za 4 punkty

11. Jacek i Tomek zastanawiali się nad znaczeniem słowa *czad*. Jacek powiedział, że jest to zwyczajowa nazwa trującego tlenku węgla(II). Tomek uznał, że jest to nazwa jednego z państw afrykańskich. Zdecyduj, kto miał rację.
- A) Tylko Jacek miał rację.  
B) Tylko Tomek miał rację.  
C) Obaj chłopcy mieli rację.  
D) Obaj chłopcy nie mieli racji.
12. Przeczytaj uważnie dwa poniższe zdania.
- Napięcie powierzchniowe wody wzrasta po dodaniu do niej detergentu.**  
**Dźwięk jest falą akustyczną.**
- Zdecyduj.**
- A) Pierwsze zdanie jest fałszywe, a drugie prawdziwe.  
B) Pierwsze zdanie jest prawdziwe, a drugie fałszywe.  
C) Oba zdania są prawdziwe.  
D) Oba zdania są fałszywe.

13. Podczas całkowitego zaćmienia Księżyca, jest on:
- A) w nowiu  
B) w I kwadrze  
C) w pełni  
D) w ostatniej kwadrze
14. Uczniowie oglądali różne obiekty przez mikroskop szkolny. Czego na pewno nie udało im się zobaczyć przy jego użyciu?
- A) cebulki włosa  
B) pojedynczej bakterii  
C) komórki pantofelka  
D) pojedynczej cząsteczki wody
15. Gazy cieplarniane występujące w atmosferze Ziemi przepuszczają większość docierającego do niej promieniowania słonecznego, a pochłaniają pochodzące z Ziemi promieniowanie podczerwone. Gazem cieplarnianym nie jest:
- A) para wodna  
B) dwutlenek węgla  
C) metan  
D) hel
16. Ile spośród rzek wymienionych w ramce poniżej przepływa przez terytorium co najmniej dwóch państw?



- A) 2  
B) 3  
C) 4  
D) 5
17. Wyrostek robaczkowy znajduje się u człowieka stojącego na baczność:
- A) powyżej żołądka, a poniżej dwunastnicy  
B) poniżej dwunastnicy i poniżej trzustki  
C) powyżej trzustki i powyżej wątroby  
D) powyżej żołądka, a poniżej wątroby

**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI**

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych *Świetlik*<sup>®</sup>

18. Woda gazowana zwana jest czasami wodą sodową. Nazwa pochodzi od reakcji sody z pewnym kwasem w celu otrzymania gazowego produktu, którym jest dwutlenek węgla. Jaki symbol chemiczny ma pierwiastek, który oprócz wodoru, tlenu i węgla wchodzi w skład sody?

- A) Na
- B) K
- C) Ca
- D) Mg

19. Przypomnij sobie doświadczenie *Polimer z ziemniaków*. W doświadczeniu tym początkowa mieszanina wody ze skrobią była

- A) bezbarwną klarowną cieczą, która po ogrzaniu i ostudzeniu stała się mleczna (nieprzezroczysta).
- B) bezbarwną klarowną cieczą, która po ogrzaniu i ostudzeniu stała się mlecznym (nieprzezroczystym) ciałem stałym.
- C) mleczną cieczą, która po ogrzaniu i ostudzeniu stała się transparentna.
- D) mleczną cieczą, która po ogrzaniu i ostudzeniu stała się transparentnym ciałem stałym.

20. Owoce którego drzewa przypominają swoim kształtem ludzki organ filtrujący krew?

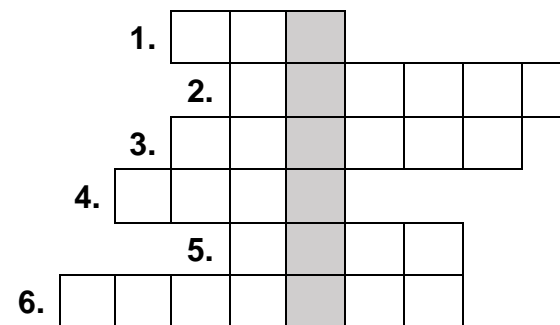
- A) orzecha włoskiego
- B) nerkowca zachodniego
- C) leszczyny
- D) sosny pinii

### Zadania za 5 punktów

21. Przypomnij sobie doświadczenie *Zaćmienie Słońca i Księżyc*. Zaćmienie Słońca można zaobserwować, gdy

- A) Słońce, Księżyc i Ziemia znajdują się w jednej linii, Ziemia pomiędzy Słońcem a Księżycem i u obserwatora jest dzień.
- B) Słońce, Księżyc i Ziemia znajdują się w jednej linii, Ziemia pomiędzy Słońcem a Księżycem i u obserwatora jest noc.
- C) Słońce, Księżyc i Ziemia znajdują się w jednej linii, Księżyc pomiędzy Ziemią a Słońcem i u obserwatora jest dzień.
- D) Słońce, Księżyc i Ziemia znajdują się w jednej linii, Księżyc pomiędzy Ziemią a Słońcem i u obserwatora jest noc.

22. Rozwiąż logogryf.

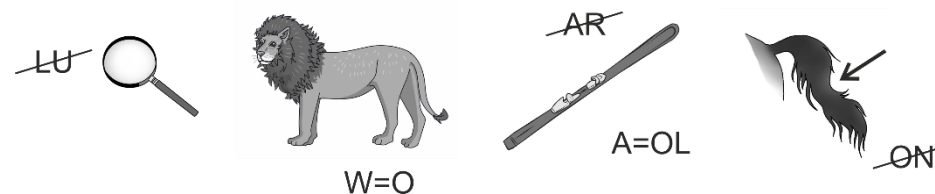


- 1. Na przykład: zaskroniec zwyczajny lub Eskulap.
- 2. Uczony, który sformułował zasady dynamiki.
- 3. Na przykład: Chochołowska lub Pięciu Stawów.
- 4. Pomarańczowy nalot powstający w trakcie korozji.
- 5. Nazwa pierwiastka o symbolu N.
- 6. Komórki budujące układ nerwowy.

Hasło powstające w wyróżnionej kolumnie logogryfu oznacza nazwę:

- A) pierwiastka, którego niedobór może wywołać chorobę zwaną anemią
- B) pierwiastka, którego niedobór może wywołać chorobę zwaną krzywicą
- C) pierwiastka wchodzącego w skład barwnika występującego w liściach roślin
- D) związku chemicznego budującego skorupkę jaja kurzego

23. Rozwiąż rebus. Strzałka wskazuje, który fragment ostatniego rysunku należy wziąć pod uwagę.



Odgadnięty wyraz to nazwa:

- A) naukowca zajmującego się badaniem skamieniałości
- B) lekarza zajmującego się diagnozowaniem i leczeniem dzieci
- C) osoby wyposażonej w sprzęt do nurkowania w toni wodnej
- D) lekarza badającego osoby zmarłe i określającego przyczynę ich śmierci

**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych Świetlik®

24. Z tabelki wykreśl nazwy sześciu ryb. Wykreślane wyrazy zostały wpisane pionowo, poziomo, ukośnie lub wspak i mogą się krzyżować.

P	Z	Z	K	O	Ł
A	S	A	Ć	K	O
M	R	T	I	O	S
P	O	E	R	Ń	O
N	D	I	E	Ą	Ś
Ś	L	E	D	Ż	G

Wyraz pozostały po wykreśleniu liter, czytany poziomymi rzędami z góry na dół oznacza nazwę zjawiska:

- A) falowego
- B) elektrycznego
- C) atmosferycznego
- D) astronomicznego

25. Kasia przygotowuje zestaw do eksperymentu, w którym będzie potrzebny 4% roztwór kwasu octowego. W szafce kuchennej znalazła 10 g 10% octu. Cały ocet wlała do szklanki.

Ile gramów wody musi Kasia dolać do octu, aby uzyskać 4% roztwór?

- A) 4 g
- B) 10 g
- C) 15 g
- D) 25 g

26. Skorzystaj z informacji na temat gwiazdozbiorów nieba, głównie południowego i ich pojawiania się na sferze niebieskiej w różnych okresach roku (oznaczanych porami roku na półkuli północnej). Następnie odpowiedz na pytanie pod tabelką.

**Informacje na temat gwiazdozbiorów:**

Gwiazdozbiór o nazwie przyrządu kreślarskiego widoczny jest na sferze niebieskiej przez pełen rok. Gwiazdozbiór o nazwie przyrządu zbudowanego m.in. z soczewek jest widoczny w odstępie około pół roku od okresu pojawiania się gwiazdozbioru o nazwie przyrządu czułego na pole magnetyczne.

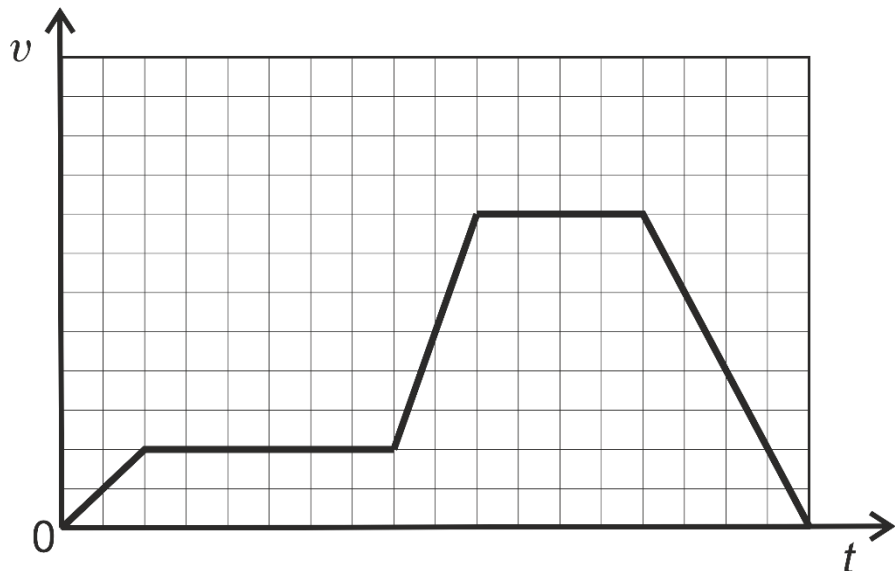
**Tabela pomocnicza na notatki**

gwiazdozbiór pora roku	Cyrkiel	Kompas	Luneta	Waga
letni				
wiosenny				
zimowy				
całoroczny				

W jakim okresie jest widziany gwiazdozbiór o nazwie przyrządu, który nie był żeglarzom potrzebny do nawigacji statków?

- A) cały rok
- B) wiosną
- C) latem
- D) zimą

27. Na wykresie przedstawiono zależność od czasu pewnej wielkości fizycznej, opisującą prostoliniowy ruch sanek.



Na podstawie wykresu wybierz prawidłowy opis ruchu sanek.

- A) Sanki poruszały się najpierw nieco w górę, a następnie po poziomym terenie. W trzecim etapie ruchu wznosiły się bardziej stromo w górę niż w pierwszym. W czwartym etapie jechały po płaskim terenie, a na koniec zjechały w dół.
- B) W pierwszym etapie sanki jechały ruchem jednostajnym, następnie stały przez chwilę. W trzecim etapie ruchu znowu poruszały się ruchem jednostajnym, ale z większą wartością prędkości niż w pierwszym. W czwartym etapie ruchu zatrzymały się na krócej niż poprzednio, a następnie zaczęły się cofać, aż znalazły się w miejscu, z którego wyruszyły.
- C) Sanki ruszyły w chwili włączenia stopera i w pierwszej fazie ruchu – przyspieszyły, następnie poruszały się ruchem jednostajnym. W trzecim etapie ruchu przyspieszyły bardziej niż w pierwszym, a następnie ponownie jechały ruchem jednostajnym. Na koniec wyhamowały, aż do zatrzymania się.
- D) W dwóch etapach ruchu sanki poruszały się dwukrotnie ruchem jednostajnym, a w trzech etapach - ruchem jednostajnie przyspieszonym.

28. Wykreśl te litery, przy których zapisano fałszywe stwierdzenie.

W wodzie nie działa siła wyporu.	S
Ocean Spokojny jest największym zbiornikiem wodnym na Ziemi.	K
Nie istnieje metal będący cieczą w temperaturze pokojowej.	O
Energia potencjalna grawitacji ciała maleje, gdy zbliża się ono do powierzchni Ziemi.	U
Księżyc jest widoczny na firmamencie jedynie w nocy.	Ó
Płytki krwi są odpowiedzialne za jej krzepnięcie.	B
Ciecze samoistnie wypełniają całą objętość naczynia.	R
Miedziane dachy pokrywają się patyną.	A

Pozostałe litery odczytane z góry na dół utworzą hasło. Oznacza ono nazwę:

- A) największego państwa na Karaibach
  - B) jednego z narządów człowieka
  - C) ptaka z rzędu grzebiących
  - D) gada, który nie występuje na wolności w Polsce
29. Uczniowie wybrali się na wycieczkę trasą przebiegającą wzdłuż trzech odcinków dróg tworzących idealny trójkąt równoboczny o boku 5 km. Po powrocie uczniowie postanowili narysować swoją trasę na pojedynczej kartce papieru A5. Której skali spośród poniżej podanych powinni użyć, aby jeden fragment ich trasy był równoległy do którejś krawędzi kartki i rysunek zajmował jak największą powierzchnię na tej kartce?

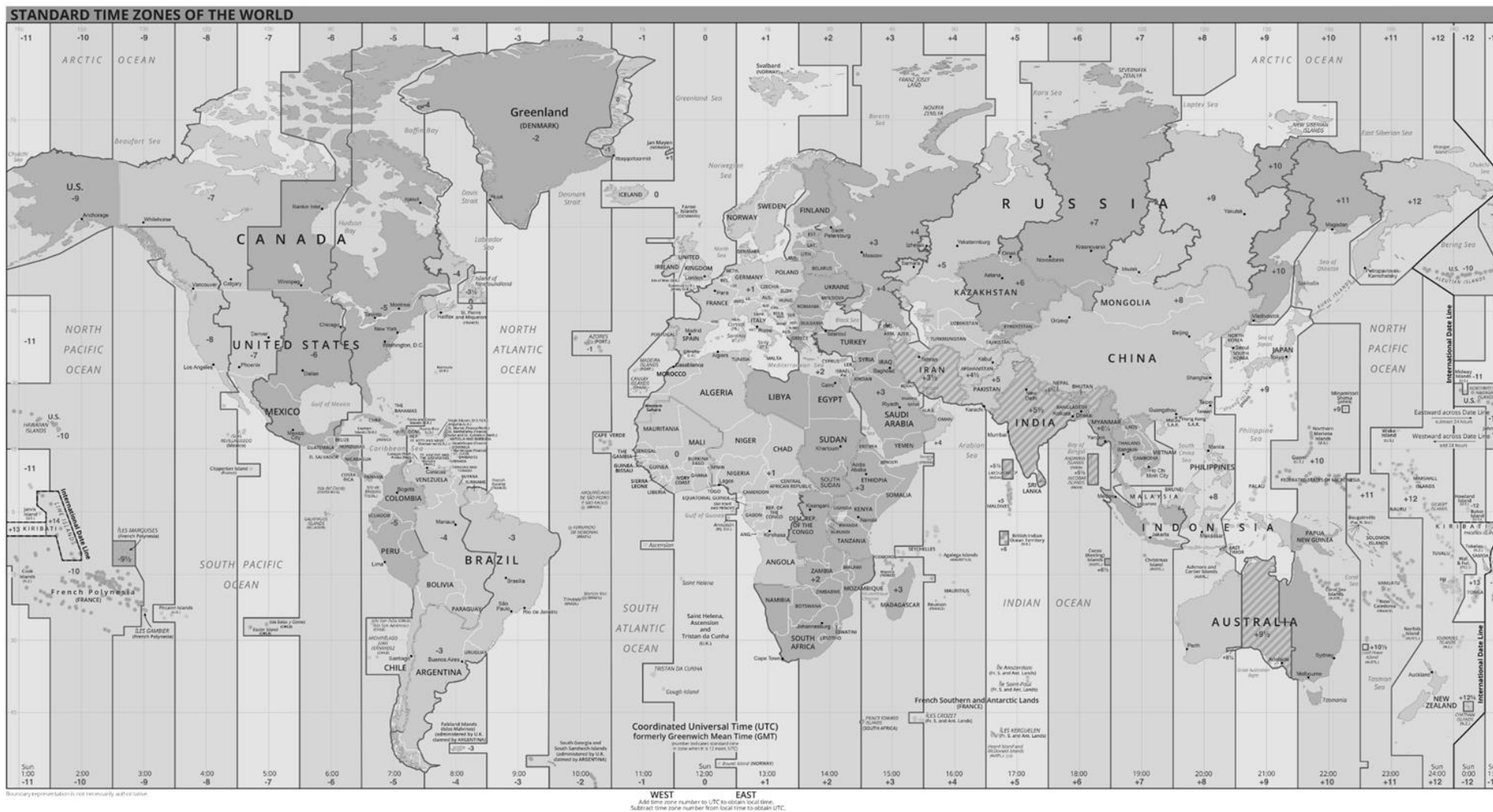
Uwaga: Format A5 ma wymiary 148 mm × 210 mm.

- A) 1:35 000
- B) 1:30 000
- C) 1:17 500
- D) 1:15 000

**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI**

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych Świetlik®

30. Poniżej przedstawiono mapę stref czasowych na świecie. W odpowiedziach w nawiasach podano kursywą angielskie nazwy zamieszczone na mapie.



Zgodnie z tą mapą, gdy w Polsce jest godzina 10:00, to:

- A) w Szwecji (*Sweden*) jest ta sama godzina, co w Polsce (*Poland*), a w Japonii (*Japan*) - 19:00
- B) w Egipcie (*Egypt*) jest 12:00, a w Perth w Australii jest 18:00
- C) w Nowym Jorku (*New York*) jest godzina 4:00, a w Niemczech (*Germany*) 11:00
- D) w Peru jest 4:00, a na Madagaskarze (*Madagascar*) - południe

**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI**

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych *Swietlik*®