

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:

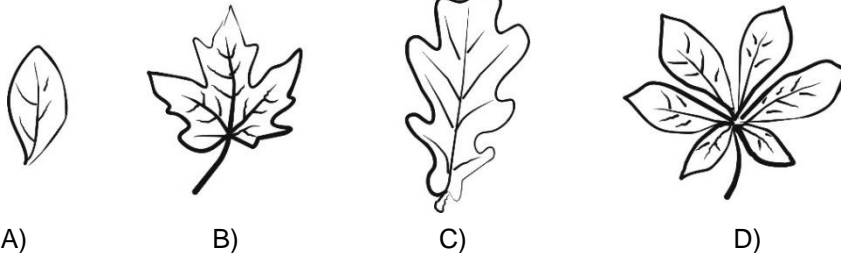
1. Kolorowy świat chemii
2. Ludzkie oko
3. Dźwignia dwustronna
4. Kompas z igły

Zadania za 3 punkty

1. **Który wyraz nie oznacza okresu w dziejach Ziemi?**

- A) trias
- B) jura
- C) kreda
- D) tundra

2. **Który liść rośnie na drzewie dającym owoce w kolczastej skorupce?**



3. **Przypomnij sobie doświadczenie „Ludzkie oko”. Promień światła wpadający do oka dociera do jego elementów w kolejności:**

- A) źrenica, siatkówka, soczewka
- B) źrenica, soczewka, siatkówka
- C) soczewka, siatkówka, źrenica
- D) soczewka, źrenica, siatkówka

4. **Zwrotnica to:**

- A) mechanizm służący przekierowaniu pojazdów szynowych z jednego toru na drugi
- B) maszyna do zawracania pociągów
- C) dawny system komunikacji podobny do domofonów, a używany w biurach
- D) elektroniczny system ułatwiający cofanie autobusów, np. w czasie parkowania

5. **Niewielkie wgłębienie w brzuchu człowieka to pozostałość po odcięciu w dniu narodzin:**

- A) przepony
- B) pachwiny
- C) pępowiny
- D) okrężnicy

6. **Na rysunku przedstawiono mapę Polski z podziałem na województwa. Z iloma z nich graniczy województwo, w którym znajduje się stolica Polski?**

- A) trzema
- B) czterema
- C) sześcioma
- D) siedmioma



7. **Stal i żelazo, które można namagnesować trwale lub czasowo posiadają w swoim wnętrzu:**

- A) źródła magnetyczne
- B) domeny magnetyczne
- C) ładunki magnetyczne
- D) jądra magnetyczne

8. **Działanie termometru cieczowego oparte jest na zjawisku:**

- A) rozpuszczalności cieczy pod wpływem wzrostu temperatury
- B) rozszczepialności cieczy
- C) krzepnięcia cieczy po wpływem obniżenia temperatury
- D) rozszerzalności temperaturowej cieczy

9. Który napój dostarczy ci najwięcej energii?

- A) szklanka mleka
- B) szklanka słodkiego kakao
- C) szklanka gorzkiej herbaty
- D) szklanka wody

10. W jaki sposób można uzyskać sól na bezludnej wyspie w tropikach?

- A) poprzez przefiltrowanie wody morskiej
- B) poprzez odparowanie wody morskiej
- C) poprzez wytrącenie soli z uprzednio zamrożonej wody morskiej
- D) poprzez przesianie piasku z dna morskiego

Zadania za 4 punkty

11. W tabeli wypisano typy roślin. W której kolumnie został popełniony błąd?

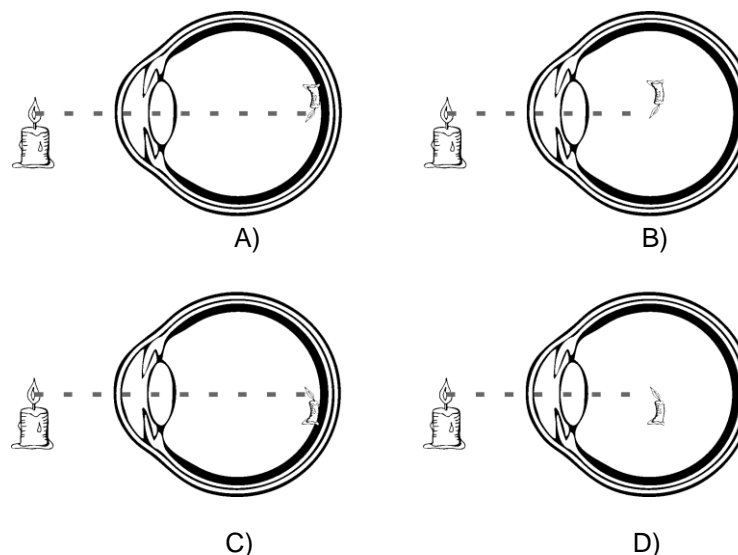
Kolumna 1	Kolumna 2	Kolumna 3
modrzew	bukszpan	lipa
świerk	róża	grab
sosna	jałowiec	buk
jodła	sekwoja	brzoza

- A) w kolumnie drzew liściastych
- B) w kolumnie drzew iglastych
- C) w kolumnie krzewów
- D) w żadnej kolumnie nie popełniono błędu

12. Żelazo w kontakcie z wodą lub powietrzem szybko pokrywa się rdzą. Aby temu zapobiec, należy jego powierzchnię pokryć farbą:

- A) antybakteryjną
- B) antykorozyjną
- C) antypatyczną
- D) antywibracyjną

13. Który z poniższych schematycznych rysunków jest poprawny w przypadku zdrowego oka (rysunek nie zachowuje skali)?



14. Przypomnij sobie eksperyment „Kolorowy świat chemii” i przeczytaj poniższe dwa zdania:

Żelazo jest bardziej aktywnym metalem niż miedź.

Gaz, który w czasie doświadczenia wydzielal się na jednej z elektrod, to wodór.

Zdecyduj:

- A) pierwsze zdanie jest prawdziwe, a drugie fałszywe
- B) pierwsze zdanie jest fałszywe, a drugie prawdziwe
- C) oba zdania są prawdziwe
- D) oba zdania są fałszywe

15. Aby mogło dojść do zaćmienia Księżyca musi on być w:

- A) nowiu
- B) pełni
- C) pierwszej kwadrze
- D) ostatniej kwadrze

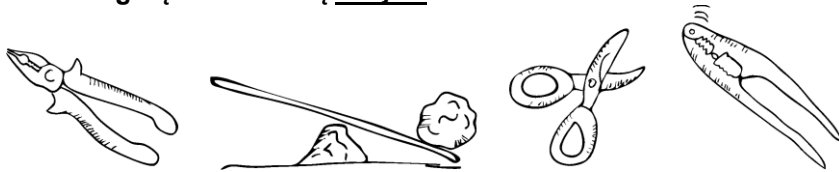
16. Uważnie przeczytaj opis pewnego organizmu:

Kosmopolityczny organizm pasożytniczy zewnętrzny, należący do pajęczaków. Żyje głównie w lasach, na paprociach i roślinach leśnych oraz na łąkach. Atakuje przede wszystkim zwierzęta, ale może także pasożytować na ludziach. Posiada narząd gębowy przystosowany do ssania krwi, a gdy się jej napije, objętość jego ciała wielokrotnie wzrasta. Nie wydaje dźwięków słyszalnych dla ludzi. Przenosi drobnoustroje wielu chorób, m.in. boreliozę i zapalenia mózgu.

Opis ten dotyczy:

- A) kleszcza
- B) komara
- C) muchy domowej
- D) mola

17. Przypomnij sobie doświadczenie „dźwignia dwustronna”. Dźwignią dwustronną nie jest:



- A)
- B)
- C)
- D)

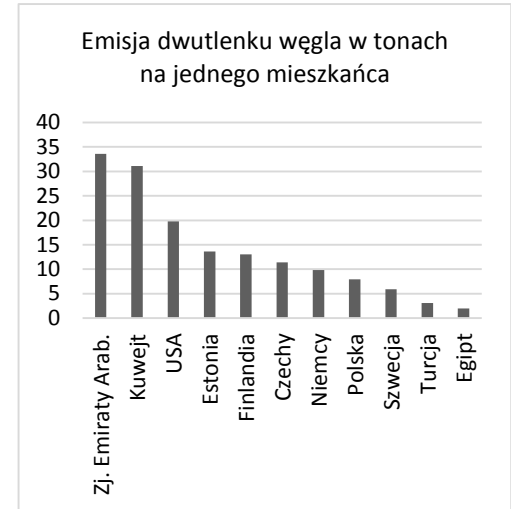
18. Pod wpływem zmian temperatury długie, wąskie metalowe przedmioty zmieniają swoją długość. Należą do nich także szyny kolejowe. Spośród poniższych warunków wybierz taki, przy którym stukot kół pociągu będzie najbardziej wyraźny.

- A) upalny dzień
- B) wiosenny poranek
- C) ulewny dzień jesienny
- D) mroźny zimowy wieczór

19. Czysty węgiel przyjmuje bardzo wiele postaci. Nie należy do nich:

- A) platyna
- B) grafit
- C) diament
- D) fuleren

20. Histogram przedstawia szacunkowe dane emisji dwutlenku węgla (CO₂) do atmosfery w kilku wybranych krajach świata. Jaki wniosek można sformułować na jego podstawie w odniesieniu do emisji tego związku w przeliczeniu na jednego mieszkańca?



- A) Potentaci naftowi emitują mniej CO₂ na mieszkańca niż kraje europejskie.
- B) Istnieją kraje, które produkują ponad cztery razy więcej CO₂ na jednego mieszkańca niż Polska.
- C) Im większy kraj, tym więcej emituje CO₂ na jednego mieszkańca.
- D) Polska produkuje najmniej CO₂ na mieszkańca w całej Europie.

Zadania za 5 punktów

21. W kolumnach poniższej tabeli wypisano substancje chemiczne. W której kolumnie wpisano nazwy wyłącznie związków chemicznych?

Kolumna 1	Kolumna 2	Kolumn 3	Kolumna 4
woda	dwutlenek węgla	sól kuchenna	woda
tlen	tlenek węgla	kalcyt	sól kuchenna
ozon	węgiel	żelazo	tlenek magnezu

- A) w kolumnie 1
- B) w kolumnie 2
- C) w kolumnie 3
- D) w kolumnie 4

22. Krzyż Południa jest gwiazdozbiorem widocznym z półkuli południowej. W dawnych czasach był on jednak widoczny w Europie i znany m. in. astronomowi pochodzenia greckiego, Ptolemeuszowi. Gwiazdozbiór ten zniknął z nieba oglądanego z Wysp Brytyjskich około 3000 r p.n.e, a z północnego wybrzeża Morza Śródziemnego przestał być widoczny około 500 r.n.e. (źródło: Wikipedia). Co jest przyczyną tego, że Krzyża Południa nie widzimy na niebie oglądanym w Polsce?

- A) duże zanieczyszczenie powietrza nad współczesną Europą
- B) przesłonięcie tego gwiazdozbioru przez współczesne satelity komunikacyjne
- C) przechylenie osi Ziemi w ciągu ostatnich kilku tysięcy lat
- D) skrócenie promienia orbity Ziemi w jej ruchu dookoła Słońca

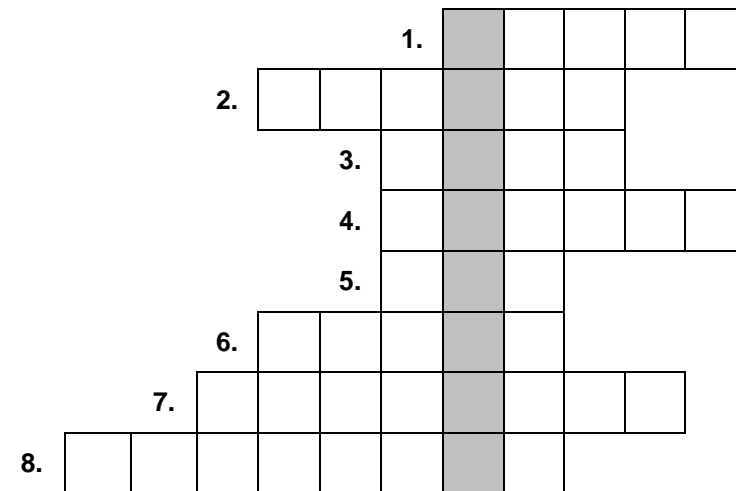
23. Z tabelki wykreśl nazwy siedmiu drapieżnych kotów. Wykreślane wyrazy zostały wpisane pionowo, poziomo, ukośnie lub wspak i mogą się krzyżować.

L	G	Z	A	Ć	T	P
A	E	M	I	E	Y	U
M	P	N	I	E	G	M
P	A	N	T	E	R	A
A	R	S	Ł	Ś	Y	R
R	D	O	Ń	C	S	A
T	J	A	G	U	A	R

Nazwa pozostająca po wykreśleniu liter, oznacza zjawisko, w którym:

- A) Słońce znajduje się pomiędzy Ziemią a Księżycem.
- B) Księżyc znajduje się pomiędzy Słońcem a Ziemią.
- C) Ziemia znajduje się pomiędzy Słońcem a Księżycem.
- D) Ziemia i Księżyc znajdują się w jednakowej odległości od Słońca.

24. Rozwiąż logogryf:



1. Na nim znajdują się receptory smaku.
2. Pierwiastek występujący w przysłowiu: „Kuj ... póki gorące”.
3. Bezzałogowy statek latający.
4. Państwo w Europie graniczące z: Polską, Niemcami, Austrią i Słowacją.
5. Rodzaj drzewa, które w Polsce bardzo często jest pomnikiem przyrody.
6. Np. ... kukurydzy, lub część broni służąca do oparcia broni o ramię.
7. Najwyższy tytuł naukowy w Polsce.
8. Niezbędna w lupie.

Hasło powstałe w wyróżnionej kolumnie oznacza:

- A) drzewo rosnące w Polsce o charakterystycznych, pomarańczowych owocach
- B) gotowy zestaw warzyw do przygotowania zupy
- C) świecenie materiału pod wpływem czynnika innego niż ciepło
- D) ptaka podobnego do bażanta, którego można spotkać w Polsce w Karpatach i Sudetach

25. Wykreśl te litery, przy których zapisane jest fałszywe stwierdzenie.

Najdalszą od Słońca planetą Układu Słonecznego jest Neptun.	P
Polska sąsiaduje z pięcioma krajami.	O
Najwyższy szczyt w polskich Tatrach to Rysy.	I
Gutenberg zrewolucjonizował druk ruchomą czcionką w XV wieku.	N
Komórki zwierzęce zawierają DNA.	G
Pierwszy dzień wiosny przypada 23 marca.	M
Ferdynand Magellan był polskim podróżnikiem.	P
Bomby jądrowe są produkowane w każdej elektrowni jądrowej i służą do wytwarzania dużych ilości energii w momentach zwiększonego zapotrzebowania na prąd.	E
Kolumb wziął udział w czterech wyprawach do Ameryki.	W
Polska jest krajem o największej liczbie jaskiń na świecie.	J
Działaniem odwrotnym do mnożenia jest dzielenie.	I
Komórka zwierzęca posiada ścianę komórkową.	L
Deszcz nie może padać zimą.	O
Istnieją bakterie nieszkodliwe dla człowieka.	N
Olej tonie w wodzie	E

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

- A) członek ludu zamieszkującego Afrykę Środkową
- B) nietotnego ptaka
- C) jadalną roślinę uprawną przypominającą olbrzymią pomarańczę
- D) miasto we Włoszech niedaleko Wezuwiusza

26. Przypomnij sobie doświadczenie „Kompas z igły”. W jego trakcie namagnesowano zarówno igłę jak i spinacz biurowy. Po wynikach doświadczenia można stwierdzić, że:

- A) igła zachowała swoje własności magnetyczne po zaprzestaniu pocierania jej magnesem, a spinacz nie rozmagnesował się po odsunięciu go od igły
- B) igła zachowała swoje własności magnetyczne po zaprzestaniu pocierania jej magnesem, a spinacz rozmagnesował się po odsunięciu go od igły
- C) igła rozmagnesowała się natychmiast po zaprzestaniu pocierania jej magnesem, a spinacz nie rozmagnesował się po odsunięciu go od igły
- D) igła rozmagnesowała się natychmiast po zaprzestaniu pocierania jej magnesem, a spinacz rozmagnesował się po odsunięciu go od igły

27. W tabeli podano zwierzęta i rośliny, które można znaleźć w różnych strefach krajobrazowych. W której strefie mógł zostać popełniony błąd?

wilgotny las równikowy	sawanna	lasy liściaste i mieszane
tygrys	zebra	dąb
goryl	lampart	buk
storczyk	akacja	wiewiórka
palma bananowa	baobab	wilk

- A) w kolumnie strefy krajobrazu wilgotnych lasów równikowych
- B) w kolumnie strefy krajobrazu lasów liściastych i mieszanych
- C) w kolumnie strefy krajobrazu sawann
- D) w żadnej kolumnie nie popełniono błędu

28. Najdłuższą rzeką w Azji jest rzeka Jangcy o długości 6300 km. Jej średni przepływ, czyli ilość wody przepływająca na sekundę, wynosi 31060 m³/s (czytaj: metrów sześciennych na sekundę). W tabeli poniżej umieszczono w kolejności alfabetycznej nazwy czterech kolejnych najdłuższych rzek Azji oraz ich średnie przepływy. Skorzystaj z informacji odnoszących się do rzek wymienionych w tabeli i odpowiedz na pytanie: która rzeka jest czwartą co do wielkości rzeką w całej Azji?

Najkrótsza i najdłuższa z poniższych rzek mają najmniejsze przepływy, a dłuższa z pozostałych rzek ma mniejszy przepływ.

Nazwa rzeki	Huang He	Irtysz	Lena	Mekong
Przepływ	2571 m ³ /s	2260 m ³ /s	16870 m ³ /s	16000 m ³ /s

Czwartą co do wielkości rzeką w całej Azji jest:

- A) Huang He
- B) Irtysz
- C) Lena
- D) Mekong

29. Jaka jest gęstość lodu w porównaniu z gęstością wody?

- A) znacznie większa, bo lód jest ciałem stałym powstałym z wody
- B) nieznacznie większa, co po wstawieniu wody do zamrażalnika, można zaobserwować jako nieznaczny wzrost jej objętości po zamrożeniu
- C) znacznie mniejsza, co widać na przykładzie gór lodowych, których duża część wystaje ponad powierzchnię wody
- D) niewiele mniejsza, co widać na przykładzie gór lodowych, których niewielka część wystaje ponad powierzchnię wody

30. U człowieka, którego wzrok funkcjonuje prawidłowo, soczewka skupia światło na siatkówce oka. Krótkowzroczność i dalekowzroczność to wady wzroku. Gdy soczewka skupia światło przed siatkówką oka, mamy do czynienia z krótkowzrocznością, a gdy za siatkówką oka – z dalekowzrocznością. W celu poprawy wzroku stosuje się okulary korekcyjne. Osoby z dalekowzrocznością powinny nosić tzw. okulary – „plusy”, czyli soczewki skupiające, a osoby z krótkowzrocznością – okulary „minusy”, czyli soczewki rozpraszające.

Analizując tabelkę, wskaż, komu lekarz zalecił nieodpowiednie okulary.

Imię dziecka	Wada wzroku	Okulary
Marysia	dalekowzroczność	plusy
Kuba	krótkowzroczność	minusy
Jaś	krótkowzroczność	plusy
Zosia	dalekowzroczność	minusy

- A) Jasiowi i Zosi
- B) Kubie i Marysi
- C) Jasiowi i Marysi
- D) Kubie i Zosi