

Karta pracy M+ do multipodręcznika dla klasy 1 gimnazjum



Bursztyn

Część A. Sprawdź, czy rozumiesz film.

1. Uzupełnij poniższy tekst brakującymi słowami.

Jantarowe opowieści

Miliony lat temu żywica kapiąca z łamanych huraganami drzew zastygała, a potem przez wieki twardniała pod wpływem wysokiego Tę skamieniałą żywicę nazywamy dziś lub jantarem. Ludzie obrabiają ją i cenią od co najmniej tysięcy lat. Zbieramy ją nad brzegami mórz albo wydobywamy z ziemi.

..... jest tematem wielu legend, które różnie tłumaczą jego pochodzenie i przypisują mu magiczne właściwości. Chińczycy uważali, że w zamknięta jest dusza sędzieli, że jantar to esencja chowającego się wieczorem za morski horyzont. To oni nadali mu nazwę elektron. Wieki później tym samym słowem fizycy nazwali jednostkę ujemnego ładunku elektrycznego.

Morzem, nad którego brzegami można znaleźć najwięcej, jest

W wieku zakon kontrolował wydobywanie i handel jantarem.

Karano wtedy tych, którzy zbierali bursztyn na plażach.

..... w podróż do Indii zabrał ze sobą pewną ilość jantaru. Mieszkańcy, gdzie dotarł, nie byli jednak zainteresowani jego ładunkiem – sami wydobywali Poza Europą, to właśnie tam są jego największe złoża. W Republice jest on pozyskiwany w kopalniach drążonych w miękkich skałach

Najciekawsze okazy jantaru to te, które zawierają owady lub fragmenty roślin albo zwierząt. Szczątki chronione twardą warstwą żywicy zachowały się w bardzo dobrym stanie. Uczeń mogą więc pobrać fragmenty organizmów sprzed milionów lat. Być może dzięki tym odkryciom będziemy mogli uprawiać prehistoryczne drzewa, a może nawet hodować

2. Wykorzystując tekst z zadania 1. oraz wiadomości z filmu, ustal, które z poniższych zdań są prawdziwe, a które fałszywe. Zaznacz odpowiednie pola.

Słowo „elektryczność” pochodzi od greckiej nazwy bursztynu.

☐ prawda

☐ fałsz

Materiałem, z którego powstał bursztyn, jest drewno prehistorycznych drzew.

☐ prawda

☐ fałsz

Na wyprawę, podczas której Krzysztof Kolumb dopłynął do Ameryki, zabrano bursztyn.

☐ prawda

☐ fałsz

Zakon krzyżacki kontrolował wydobycie bursztynu i handel nim w XVI wieku.

☐ prawda

☐ fałsz

Największe złoża bursztynu na świecie znajdują się na wybrzeżu Morza Karaibskiego.

☐ prawda

☐ fałsz

Z DNA znalezionej w bursztynie naukowcy potrafili wyhodować dinozaura.

☐ prawda

☐ fałsz

DNA zawiera informacje dotyczące budowy organizmów.

☐ prawda

☐ fałsz

3. Dopasuj podpis do odpowiedniego kadru. Wpisz w okienkach właściwe numery.

1. W kopalni bursztynu (Dominikana)

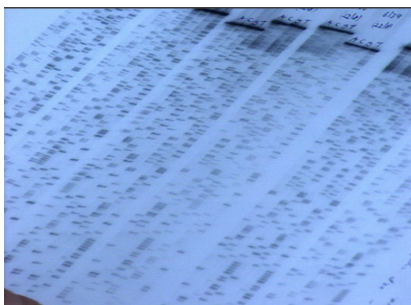
4. Badanie bursztynu w poszukiwaniu DNA owadów

2. Bursztynowe ozdoby ścian pałacowych

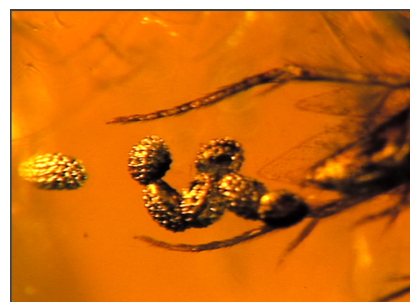
5. Ładunki elektryczne gromadzone w bursztynie

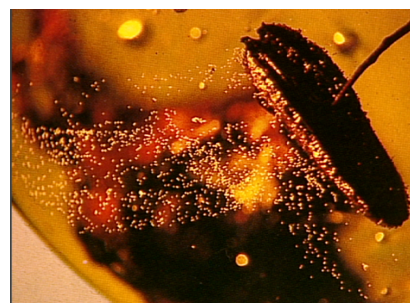
3. Jajeczka komara zachowane w bursztynie

6. Pyłek kwiatowy zachowany w bursztynie

☐

☐

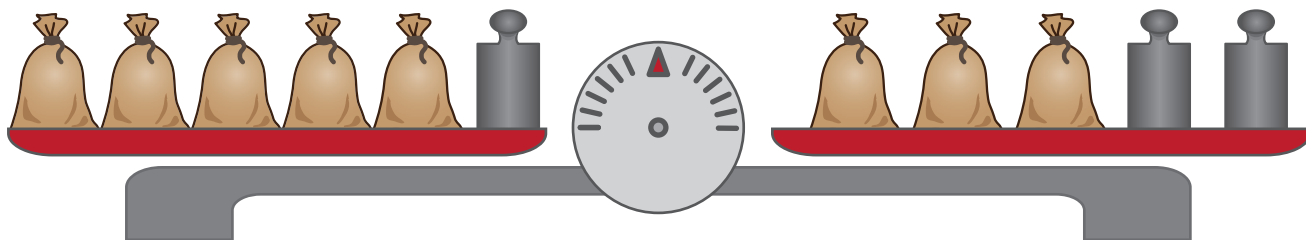
☐

☐

☐

☐


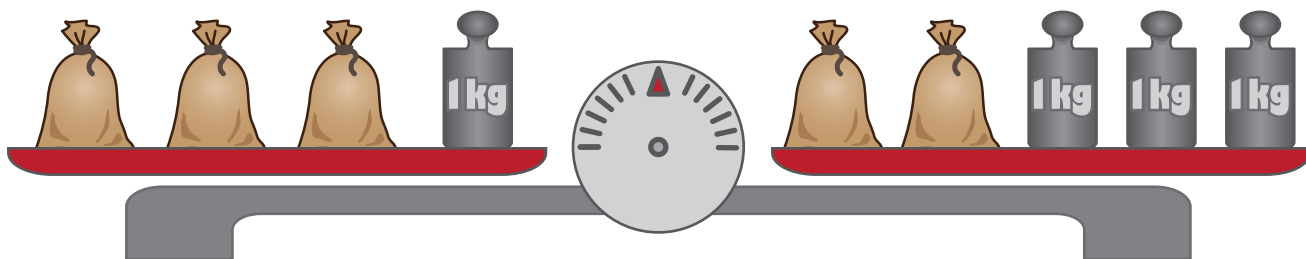
Część B. Rozwiąż poniższe zadania.

Zadanie 1. a) Każdy woreczek z bursztynami waży 1 kg. Wagi wszystkich odważników są sobie równe. Ile waży jeden odważnik widoczny na wadze?



.....
Odp.

b) Każdy woreczek z bursztynami waży tyle samo. Ile?



.....
Odp.



Zadanie 2. W listopadzie 2012 roku Mennica Polska wydała monetę upamiętniającą słynną Bursztynową Komnatę. Atrakcyjność monety wynika m.in. z tego, że zatopiono w niej kawałek bursztynu bałtyckiego. Moneta wykonana ze złota próby 999 waży 62,2 g. Jej nominał to dwa dolary nowozelandzkie. Przyjmijmy, że jeden dolar nowozelandzki (NZD) to 2 zł 60 gr, a cena złota próby 999 to 130 zł za 1 g. Wskaż zdania prawdziwe.



Wartość kruszcu zawartego w tej monecie przewyższa jej nominał ponad 2000 razy. ☐

Wartość złota, z którego wykonano monetę, wynosi około 8000 zł. ☐

Wartość złota, z którego wykonano monetę, wynosi około 4000 NZD. ☐

Z 1 kg złota próby 999 można wykonać 17 takich monet. ☐

Zadanie 3. Tomek i Basia zbierają bursztyny na plaży w Jantarze. Basia znalazła cztery razy więcej bursztynów niż Tomek. Gdyby Basia oddała Tomkowi 9 swoich bursztynów, to Tomek miałby ich cztery razy więcej niż Basia. Ile bursztynów ma Basia, a ile Tomek?

.....

.....

.....

.....

Odp.



Zadanie 4. Tabelka sporządzona na podstawie danych z portalu www.amber.com.pl prezentuje dane na temat wielkości złóż bursztynu bałtyckiego. Wpisz do tabelki brakujące liczby oraz odpowiedz na zamieszczone poniżej pytania.

Kraj	Wielkość złoża w tonach	Wielkość złoża w procentach
Rosja	993 198	
Polska		
Litwa	70 000	3,39
Ukraina	100 000	
Inne kraje	3000	
Razem		100

a) Roczne wydobycie bursztynu bałtyckiego wynosi około 260 ton. Gdyby nie odkryto już nowych złóż bursztynu, a jego roczne wydobycie utrzymywałoby się na obecnym poziomie, to na ile lat wystarczą odkryte do tej pory zasoby?

.....

.....

Odp.

b) W Polsce bursztyn wydobywa się głównie na Pomorzu. Lubelszczyzna to nasze drugie bursztynowe zagłębie. Na Pomorzu wydobywa się 71,4% polskiego jantaru. Ile ton bursztynu pochodzi ze złóż znajdujących się na Lubelszczyźnie?

.....

.....

Odp.



Zadanie 5. Ceny bursztynu wahają się od 100 zł do 6000 zł za kilogram. Zależą od wielkości i jakości bryłek. Te największe i najczystsze są najbardziej cenione. Wpisz do tabeli brakujące liczby.

Ilość bursztynu po 120 zł za kilogram	Ilość bursztynu po 5000 zł za kilogram	Wartość bursztynu w złotych	Ilość bursztynu razem
200 g	400 g		
300 g		2024	
	395,2 g	2024	
500 g		2024	

Zadanie 6. Na początku ubiegłego wieku we wrocławskiej dzielnicy Partynice przypadkowo odkryto trzy składy bursztynu bałtyckiego. Bursztynowy skarb datowany jest na I wiek naszej ery. Niektóre źródła podają, że ważył on około 1,5 tony. Oszacuj wartość tego znaleziska według średniej ceny obliczonej na podstawie danych z tabeli do zadania 5.

.....
Odp.



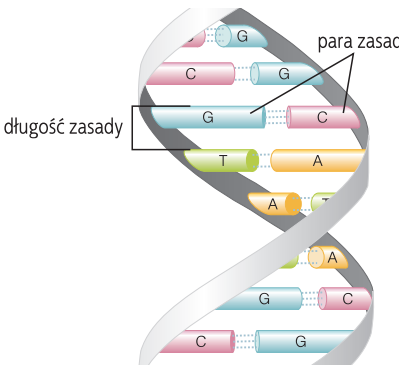
Zadanie 7. Według internetowej mapy drogowej dzisiejszy Kaliningrad i Wenecję dzieli, 1716,5 km. Zastanów się, ile czasu zajęłaby ci podróż wozem konnym wyładowanym bursztynem trasą bardzo zbliżoną do tej sprzed dwudziestu stuleci. Przyjmij, że twój wóz nie może poruszać się szybciej niż średnio 3 km/h i nie podróżujesz nim dłużej niż 6 godzin dziennie. Szacuje się, że podróż podobną trasą zajmowała starożytnym około pół roku. Porównaj swój wynik. Jak myślisz, z czego wynika różnica?

.....
Odp.
.....



Zadanie 8. DNA to związek chemiczny, w którym jest zawarta informacja genetyczna na temat budowy i funkcjonowania organizmu. DNA jest zlokalizowany w jądrze komórkowym każdej komórki. Pojedyncza cząsteczka DNA ma postać długiej skręconej „drabinki” złożonej z dwóch łańcuchów, które są ze sobą połączone wiązaniami utworzonymi między leżącymi naprzeciw siebie zasadami.

Oblicz długość cząsteczki DNA na podstawie następujących danych z Wikipedii: długość jednej pary zasad wynosi około 0,34 nm, liczba par zasad w jądrze komórki diploidalnej wynosi w przybliżeniu 6 miliardów, przemnożenie tych dwóch wartości pozwala uzyskać wynik – długość cząsteczki DNA. Przyjmij, że 1 nanometr (nm) = 10⁻⁹ m.



.....
.....
Odp.

1. Ponumeruj litery alfabetu od A do S (bez polskich liter) liczbami od 1 do 18. Rozwiąż równania w podanej kolejności i rozszyfruj jednowyrazowe hasło. Jeżeli nie znasz tego słowa, dowiedz się, co oznacza. Jaki ma związek z naszym tematem?

Równanie	x	Litery hasła
$x - 36 = 18 - 2x$		
$2(x + 4) = 20 - 10$		
$x + 12 = 5(x - 8)$		
$x - 5 = -1 - x$		
$-15x = -135$		
$0,5(x + 3) = 2x$		