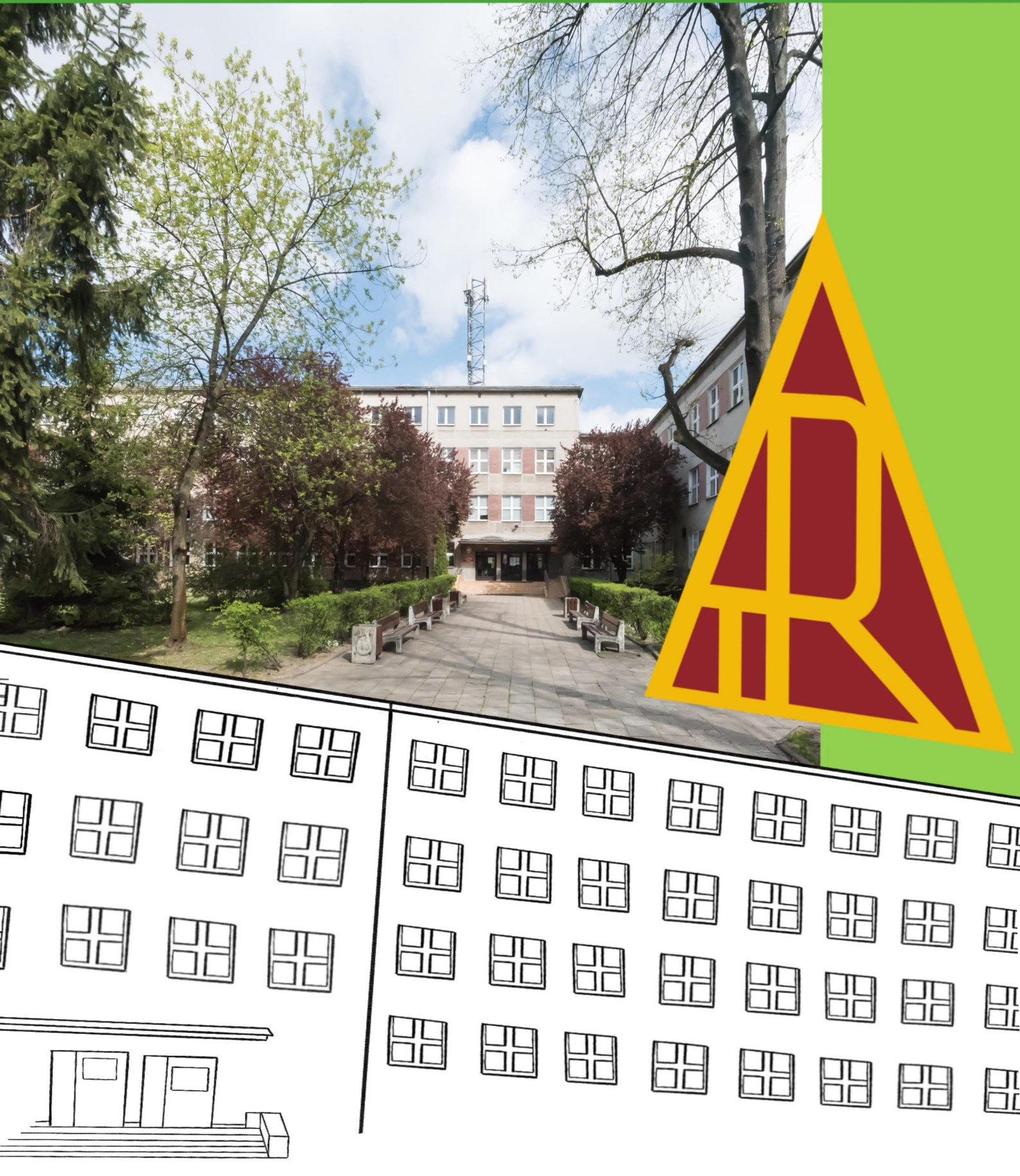
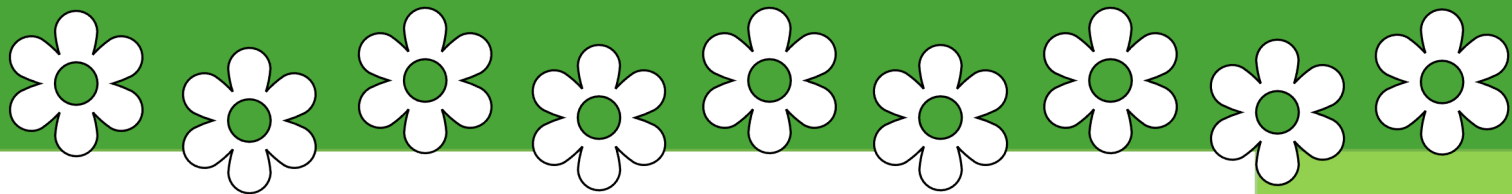


Reytan Luz

Marzec 2023



SPIIS TREŚCI



1) Artykuły

- O zespole Down'a i autyzmie *str. 3*
- Czy kosmos może mieć biały kolor? *str. 4*

2) Wywiad

- Wywiad z Panem Profesorem Pawłem Karmuzem *str. 7*

3) Strefa czytelnika

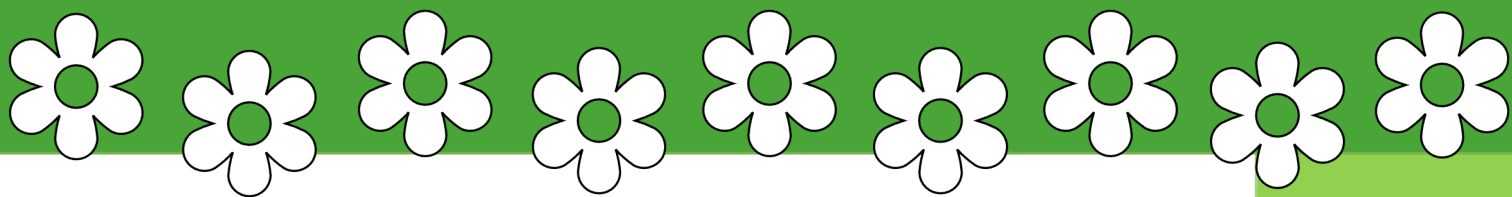
- "Moja genialna przyjaciółka" - Elena Ferrante *str. 12*
- "Okruchy dnia" - Kazuo Ishiguro *str. 12*
- "Konwersacje z przyjaciółmi" - Sally Rooney *str. 13*

4) Konkurs walentynkowy *str. 14*

5) Powtórka do matury – biologia *str. 18*

6) Odpowiedzi do zadań *str. 21*

O zespole Downa i autyzmie



Problematyka chorób wrodzonych nie jest tematem znanym nam od niedawna. Jest to utrudnienie, z którym zmagają się wiele rodzin na całym świecie. Dolegliwość ta sprawia wiele trudności szczególnie osobom chorym, lecz także ich bliskim. Jako osoby, które nie spotykają się w codziennym życiu z tym problemem, nie zawsze dostrzegamy jego powagę. Osoby chorujące na zespół Down'a lub autyzm codziennie zmagają się z trudnością funkcjonowania pod względem fizycznym, jak i społecznym.

Ustanowione zostały dni obchodzone na całym świecie, w których okazujemy szczególne wsparcie osób chorych na autyzm oraz zespół Downa. To nie przypadek, że Światowy Dzień Zespołu Downa obchodzony jest 21 marca. Zespół Downa jest aberracją chromosomową, która może przejawiać się poprzez - prostą trisomię chromosomu 21, trisomię chromosomu 21 połączoną z translokacją, bądź mozaikowością. Jego tematem przewodnim są dwie różne skarpetki, zatem każdy z nas, zakładając tego dnia dwie różne skarpetki, może w ten sposób okazać wsparcie tym osobom.



Światowy
Dzień
Zespołu
Downa

21
marca

Zbliża się również Dzień Świadomości Autyzmu, który obchodzony jest corocznie 2 kwietnia. W tym dniu wiele budynków będzie podświetlanych na kolor niebieski, jak i różowy. Pokazuje to, że z autyzmem borykają się zarówno kobiety oraz mężczyźni. Tego dnia również ogólnie przyjęto ubiór w kolorze niebieskim, zatem zachęcamy, aby w naszej szkole pojawiło się jak najwięcej niebieskiego.

2 kwietnia

Światowy Dzień Świadomości Autyzmu

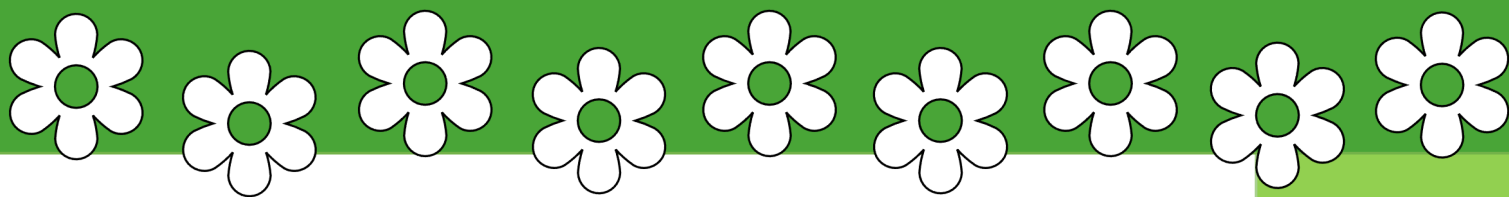


Obydwie akcje działają w celu podkreślenia tego, jak ważna jest tolerancja dla niepełnosprawności osób chorujących na tę dolegliwość.

Osoby niepełnosprawne często narażone są na zjawisko wykluczenia społecznego. Niezwykle ważne jest, aby nie postrzegać ich jako kogoś „innego”. Widząc osobę niepełnosprawną nieodpowiednim zachowaniem jest współczucie na siłę. Jednak często zdarza się, że jest to naturalna reakcja wielu ludzi. Osobom tym, a także ich bliskim należy okazywać szacunek i wsparcie, a nie współczujące spojrzenia, czy komentarze pokroju „Nie wyobrażam sobie być w takiej sytuacji”. Dlatego też zbliżające się dni, mają na celu nie tylko okazanie wsparcia osobom chorym, lecz również zwiększenie świadomości wśród społeczeństwa.

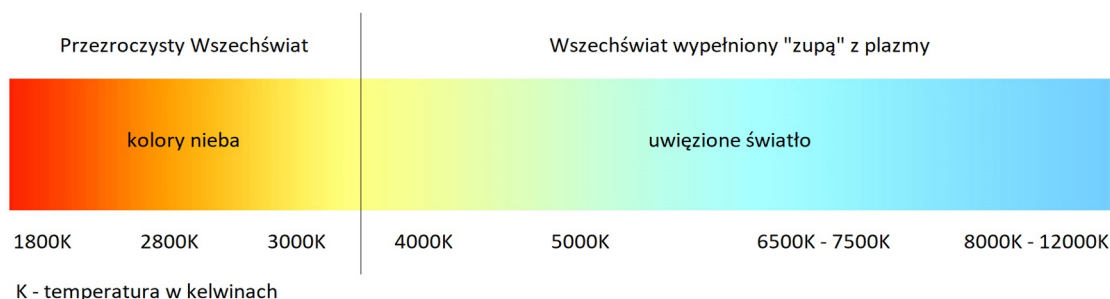
Wiktoria Lewandowska

Czy kosmos może mieć biały kolor?



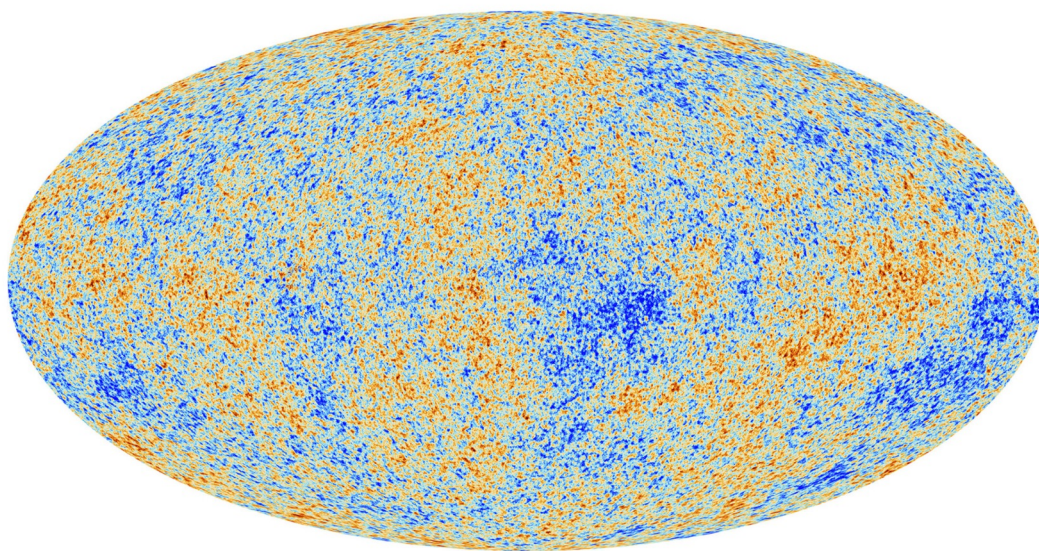
Fale elektromagnetyczne są niezwykłym zjawiskiem. Nie buduje ich materia, przenoszą jedynie energię, więc mogą się rozchodzić w próżni. W zależności od posiadanej energii mają różną długość i właściwości – np. fale emitowane przez zimne obiekty będą długie i o niskiej częstotliwości, z kolei fale wytwarzane przez ciała gorące będą miały wysoką energię i częstotliwość. Im więcej czasu mija od momentu wyemitowania fali, tym mniejszą ma ona energię i częstotliwość (ma to związek z rozszerzaniem się kosmosu). To właśnie różne częstotliwości fali elektromagnetycznych odpowiadają za to, że widzimy kolory – widziane przez nas długości nazywamy spektrum widzialnym, jest to światło białe, które po rozszczepieniu daje tęczę.

Co wspólnego mają fale elektromagnetyczne z kolorem kosmosu? Okazuje się, że całkiem sporo. Obecnie kosmos jest dla nas jedynie czarną przestrzenią, jednak tylko dlatego, że wypełniające go fale nie należą do wąskiego spektrum, które potrafimy dostrzec. Inaczej sprawy się miały po Wielkim Wybuchu. Przez pierwsze 380 tysięcy lat Wszechświat wypełniała plazma – skondensowana „zupa” ze zjonizowanej materii z uwięzionym wewnątrz światłem. Wtedy też był on tysiąc razy mniejszy niż obecnie. Ale kiedy zaczął się rozszerzać, wypełniające go światło zostało uwolnione i Wszechświat „nabrał kolorów”.



Przyjmijmy na chwilę, że w tym młodym kosmosie istniała sobie planeta bez atmosfery* (oczywiście w rzeczywistości nie było to możliwe, bo w tamtym czasie planet jeszcze nie było). Przyjmijmy też, że na tej planecie stała sobie kamera i nagrywała niebo bez przerwy przez 2 miliony lat. I przyjmijmy, że mamy to nagranie i możemy je puścić w BARDZO dużym przyspieszeniu. Co zobaczymy?

Biały kosmos. Potem żółty, pomarańczowy i czerwony, aż wreszcie osiągnie stan znany nam z dzisiaj – czarne nocne niebo i docierające do naszej teoretycznej planety białe światło gwiazd. Czemu tak się działo? Wyjaśnia to zasada, o której wspomniałam wcześniej – wraz z czasem upływającym od wyemitowania światła, w wyniku rozszerzania Wszechświata, fala stopniowo traci swoją energię i zmienia długość, a razem z nimi, kolor. Co ciekawe, nie ma czegoś takiego jak epicentrum Wielkiego Wybuchu. W momencie, kiedy się wydarzył, wydarzył się wszędzie (czyli jednocześnie w każdym miejscu naszego nieskończonego kosmosu). Znaczący to, że fale wyemitowane w czasie Wielkiego Wybuchu dobiegały (i wciąż dobiegają) ze wszystkich zakątków wszechświata naraz, więc w momencie, kiedy kosmos był kolorowy, nie świecił jeden punkt – świecił cały kosmos. A na czym polega badanie odległych zakątków wszechświata przez teleskop Webba? Na tej samej zasadzie. Odbiera on promieniowanie podczerwone emitowane przez odległe obiekty, np. gwiazdy, a następnie na podstawie długości tych fal określa się, cechy charakterystyczne takich obiektów – oczywiście w chwili wyemitowania fale te były krótsze, wydłużyły się dopiero w miarę oddalania się od swojego źródła. Dzięki technice odbierania głębokich mikrofal udało się już nawet dotrzeć do czasów Wielkiego Wybuchu i uzyskać mapę termiczną „zupy” plazmowej.



Na czerwono zaznaczone są miejsca cieplejsze, a na niebiesko zimniejsze (choć różnią się od siebie jedynie o kilka mikrokelwinów)

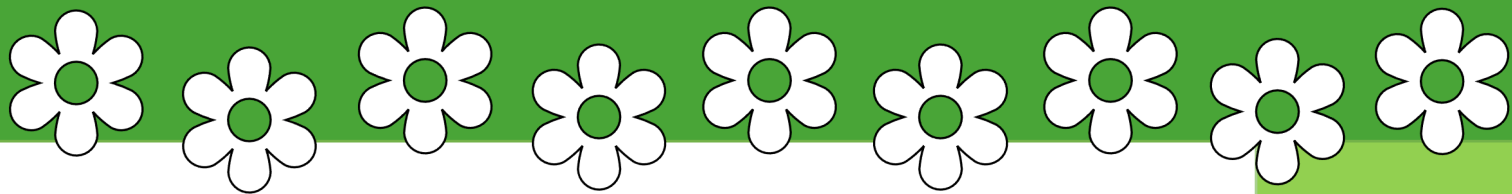
Każde kolejne odkrycie jest piękniejsze od poprzedniego i powoli przybliża nas do poznania praw rządzących Wszechświatem. Nocne niebo wciąż kryje przed nami wiele tajemnic, a zza świecących na niebie gwiazd dalej dobiega nas echo Wielkiego Wybuchu.

*Gdyby nasza teoretyczna planeta posiadała atmosferę, dochodziłoby do załamывania przechodzącego przez nią światła (rozpraszanie Raileigha), więc niebo nie miałoby już takiego samego koloru, co kosmos (kolor zależałby od składu chemicznego atmosfery). Właśnie dzięki temu rozpraszaniu niebo na Ziemi jest w dzień błękitne. Co ciekawe, kiedy Ziemia była jeszcze młoda (zupa pierwotna, wulkany i pioruny), w atmosferze nie było tlenu i wody, więc w wyniku rozpraszania Raileigha niebo było... różowe!

Zuzanna Jodłowska 3.6

Ze wsparciem Mateusza Kulejewskiego

Wywiad z Panem Profesorem Pawłem Karmuzem



Red: Dzień dobry.

Paweł Karmuz (dalej PK): Dzień dobry.

Red: Więc tak, zaczynamy. Jak długo pracuje Pan w Reytanie?

PK: W Reytanie pracuję od 2017 roku, sześć lat.

Red: A jest Pan zadowolony z pracy tutaj?

PK: Bardzo, to jest najlepsza szkoła, w jakiej pracowałem do tej pory.

Red: A oprócz Reytana, gdzieś Pan jeszcze uczy?

PK: Tak, pracuję jeszcze w XVI LO im. S. Sempołowskiej na Żoliborzu oraz w Szkole La Fontaine na Wilanowie, z obiema tymi szkołami jestem związany od dziewięciu lat.

Red: Dobrze, przejdźmy do pytań związanych z przedmiotem, którego Pan uczy w naszej szkole, czyli geografii. Jaki jest Pana ulubiony rodzaj chmur?

PK: Trudne pytanie. ..Chyba najbardziej lubię cirrusy, czyli chmury pierzaste piętra wysokiego, które zapowiadają zmianę pogody, to znaczy, że będzie się działo coś ciekawego, nadejdzie front.

Red: A ulubiona gleba?

PK: Jeśli nie muszę tej gleby uprawiać, to może być gleba bielicowa, bo rosną tam piękne lasy sosnowe takie jak w Mazowieckim Parku Krajobrazowym, czy w moich rodzinnych stronach w Puszczy Białej i Zielonej. Jak mawiał mój Profesor od gleboznawstwa – Bogumił Wicik: „Kurpie – piaski, wydemki, sosenki”. Między innymi na sandrach spotkamy te gleby i bory.

Red: Jaki jest Pana ulubiony kontynent?

PK: Swój, europejski. Chciałbym odwiedzić wszystkie kraje w Europie.

Red: No dobrze, a ile jeszcze zostało Panu państw do zwiedzenia w Europie?

PK: Około połowy odwiedziłem, a drugą połowę, np. kraje na Bałkanach mam jeszcze przede sobą. W te wakacje planujemy wykupić z żoną i synem taki bilet kolejowy Interrail Pass, dzięki któremu można podróżować po całej Europie, w ramach tego jednego biletu.

Red: A są jakieś miejsca w Europie, które poleciłby Pan naszym Czytelnikom?

PK: Oczywiście. Bardzo podobało mi się w północno - zachodniej Hiszpanii, to akurat nie jest nad Morzem Śródziemnym, tylko nad Oceanem Atlantyckim – piękne riasowe wybrzeże Costa da Morte w pobliżu miasta La Coruna, zielona Galicja, zielona Hiszpania. Miło wspominać także podróż do Szwajcarii - bardzo uporządkowany kraj, jeździliśmy pociągami do Zurychu, Genewy, Berna, Lucerny, świetnie zorganizowany transport publiczny, naprawdę można szybko i punktualnie wszędzie dojechać. Wszystko działa jak w szwajcarskim zegarku i krajobrazy są przepiękne. Utkwił mi w pamięci taki obraz z Bazylei, która leży nad Renem, że można wypożyczyć bojkę i płynąć wprawą czystą rzeką. Niesamowite! Jeżeli chodzi o stolicy europejskie – jestem zachwycony Tallinnem, no i bardzo lubię wracać do Wilna. Szczególnie polecam most nad rzeką Wilejką w dzielnicy Zarzecze, na którym zawieszona jest huśtawka, gdzie huśtając się można moczyć nogi w chłodnej wodzie. Przyjemne uczucie.

Red: Dobrze, a może tak trochę bliżej, w Polsce jakie miejsca Pan poleca?

PK: W Polsce bardzo lubię Puszcę Piską i Jezioro Nidzkie, okolice miasta Ruciane – Nida. Lubię wracać do Leśniczówki Pranie, w której mieszkał poeta Konstanty Ildefons Gałczyński. Polecam także wszystkie miejsca gdzie da się pływać kajakami, np. Czarną Hańczę na Suwalszczyźnie, Brdę i Wdę w Borach Tucholskich, a bliżej to Narew, Orzyc, Bug, Liwiec, Wkrę, Pilicę, no i nieco trudniejszą, rzekę „zwałkową”, która na całej długości jest rezerwatem przyrody – Rawkę.

Red: Jak długo pływa Pan na kajakach?

PK: Zacząłem na studiach, a z młodzieżą to od pierwszego mojego roku pracy - od 2010, kiedy z grupą gimnazjalistów pojechaliśmy na Mazury, na pięciodniowy spływ Krutynią z Sorkwitu do Zgonu.

Red: A w jakiej szkole Pan wtedy pracował?

PK: Wtedy uczyłem w społecznej szkole w Wesołej. To była moja pierwsza praca i dużo się w niej nauczyłem. To co mi zostało, to chęć organizowania i radość z wycieczek krajoznawczych z młodzieżą, zwłaszcza w maju i czerwcu, kiedy jestem zmęczony i chętnie wyrwę się z Wami za miasto.

Red: A teraz z innej beczki. Gra pan w reprezentacji Nauczycieli w piłce nożnej. Jak wrażenia z pięknej główki po ostatnim meczu?

PK: Chyba każdy jak coś mu (raz) w życiu wyjdzie, nawet fartem, to się bardzo z tego cieszy. Mi tego dnia banan nie schodził z twarzy.

Red: A jak nastroje przed meczem Nauczycieli z klasą 2.4?

PK: Szanujemy przeciwnika, będziemy robić wszystko, żeby wynik nie był dwucyfrowy. Na szczęście mecz trwa tylko 15 minut, ale jesteśmy przygotowani na ciężkie spotkanie.

Red: Ale z 1.7 dobrze Wam szło.

PK: Mieliśmy szczęście, jakoś się udało.

Red: Pana bramka była podobno najładniejszą bramką turnieju, nikt jeszcze nie strzelił z główki.

PK: Akurat bramkarz stał na przedpolu, gdyby stał tak jak nasz Mati w środku bramki, to by na pewno nie wpadło, ale piłka nożna to też czasem seria błędów, które trzeba wykorzystać.

Red: Jaki jest pana ulubiony sport, jak już rozmawiamy o piłce nożnej?

PK: Najbardziej lubię pływać kajakiem i jeździć rowerem. Kiedyś udało mi się przejechać jednego dnia 220 km na rowerze, a kajakiem przepłynąć 60 km. Jak będę stary, opowiem o tym moim wnukom :-). Natomiast ze sportów drużynowych preferuję piłkę nożną i siatkówkę. Kiedy przychodzi Mundial robię wszystko żeby nie przegapić żadnego meczu. Cieszę się, że Mistrzostwa w Katarze mogliśmy także oglądać w strefie kibica w 222.

Red: Co pan robi po pracy, jakie jest Pana hobby?

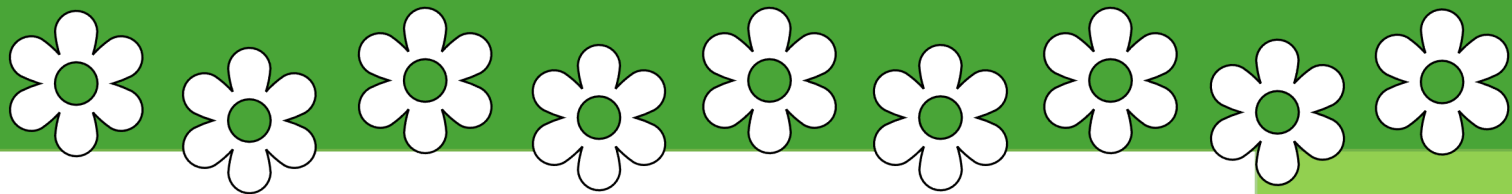
PK: Prywatnie interesuję się kolejnictwem. Bardzo lubię podróżować pociągami. Kiedy jedziemy na szkolną wycieczkę, jeżeli tylko do naszego miejsca docelowego dociera kolej, staram się wybierać ten środek transportu. Sporo czytam o kolei, fotografuję dworce kolejowe, pociągi, infrastrukturę kolejową. Moje prace dyplomowe z geografii i socjologii były związane z transportem kolejowym i problemem wykluczenia komunikacyjnego. Cieszę się, bo w czerwcu tego roku, na jednej z linii kolejowych z mojej Ostrołęki do Chorzeli, wzdłuż której prowadziłem badania, po 22 latach znowu pojadą pociągi. Myślę, że gdybym nie był nauczycielem, pewnie zostałbym kolejarzem.

Red: Bardzo ciekawe hobby. Dobrze, to chyba wszystko na dzisiaj, dziękujemy bardzo za rozmowę.

PK: Ja również, bardzo dziękuję.

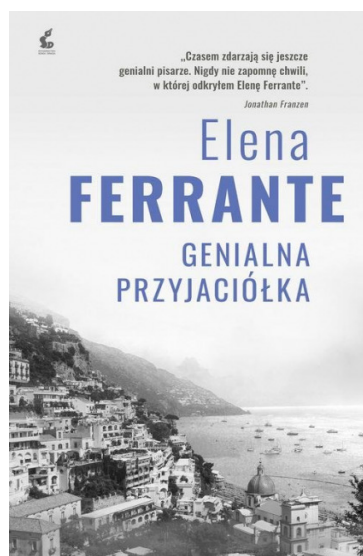
Wywiad przeprowadzili: Hubert Zawadzki i Victor Bertagnolio 2.4

Strefa czytelnika



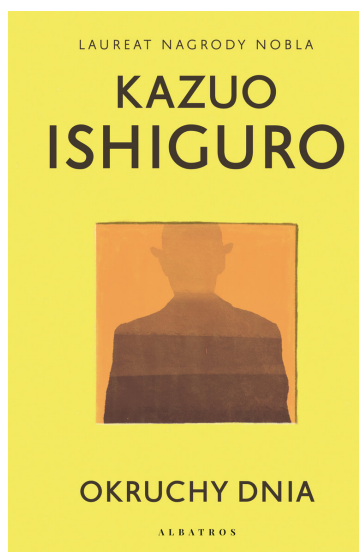
“Moja genialna przyjaciółka” - Elena Ferrante

Osadzona w słonecznym Neapolu w latach pięćdziesiątych historia o dwóch dziewczynkach zmagających się ze sobą i swoimi bliskimi, próbujące czego mogą by wyrwać się ze tego półświata i być szczęśliwe. Nie jest to jednak lekka lektura, opisane są w niej brutalne realia i nastroje tamtych czasów. Definitywnie zasługuje to na małe ostrzeżenie. Książka jak najbardziej warta polecenia, podkreśla i ukazuje wagę edukacji dla tamtejszej społeczności i chodź to powieść historyczna jest ona jak najbardziej aktualna w naszych czasach.



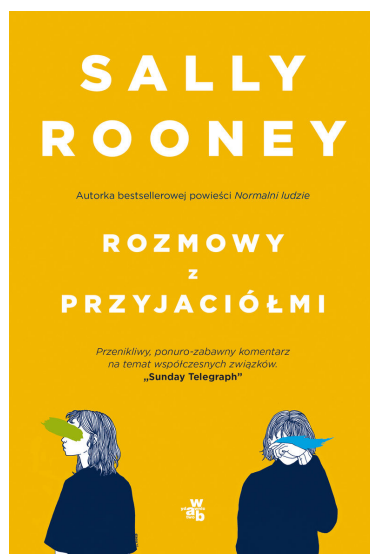
“Okruchy dnia” - Kazuo Ishiguro

Kamerdyner Stevens wyrusza w podróż przez Anglię by namówić byłą gospodynię pannę Kenton do powrotu. Podczas tej podróży roztrząsając przeszłość dochodzi do przykrych wniosków. Książka ta jest jak najbardziej warta polecenia, bo choć brzmi nudno ciężko się od niej oderwać. Napisana pięknym językiem ukazuje hasło Carpe diem w unikatowy i niezapomniany sposób.

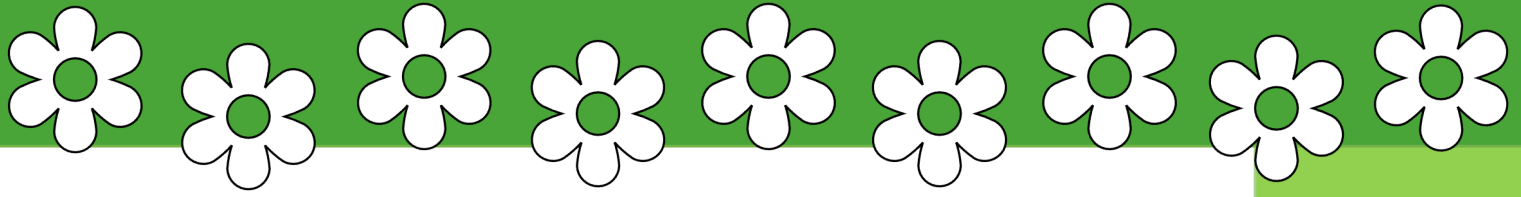


“Konwersacje z przyjaciółmi” - Sally Rooney

Przyjaźń dwóch studentek ze słynna dziennikarka i jej mężem aktorem przeradza się w o wiele bardziej skomplikowaną relację. Ukazuje ona jak skomplikowane potrafią być relacje międzyludzkie. Jest to nietypowa książka z nietypowymi postaciami i nietypowym zakończeniem od której nie sposób się oderwać. Absolutnie warta polecenia.



Konkurs walentynkowy



„Kochajcie - reszta jest niczym“ Jean de La Fontaine

W konkursie dotyczy artystycznego wyrażenia miłości udział wzięło 5 artystek, wszystkie zostały nagrodzone równorzędną nagrodą w postaci zaproszenia/vouchera o wartości 100 zł do lokalu gastronomicznego (dziękujemy Radzie Rodziców).

Jako zgłoszenie wpłynęły 2 wiersze, utwory muzyczne oraz dwie prace plastyczne.

Serdecznie gratulujemy artystycznej postawy, wrażliwości na miłość oraz zachęamy do udziału w następnych konkursach.



Mila Skorupka



Antonina Ogonowska



Liwia Szmiga



Liwia

Odwieczne pytanie

jak wiele znaczy miłość
samo słowo, jaką ma wagę
czy można jej mieć dość,
zachować powagę.

lub kochać miłością szaloną,
bez opamiętania.
czy warto w ogóle
podjąć starania ?

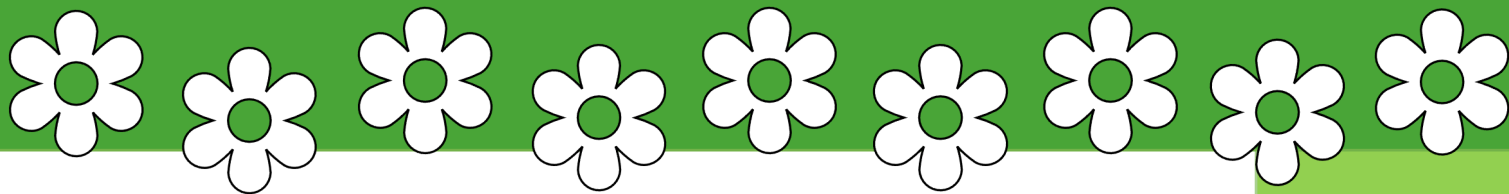
w żadnym słowniku nie ma definicji,
nic nie oddaje znaczenia miłości.
czy można jej wartość porównać
do młodości?

czy miłość dotyka każdego,
czy tylko wybranych?
może tych samotnych,
wciąż niezakochanych

przy przyjściu na świat
mamy już ją może
albo w krwi nam płynie,
w czerwonym kolorze

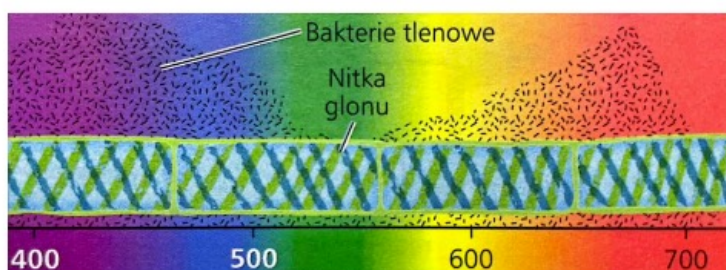
bo czerwień to kolor uczucia,
może to dlatego
miłość wolniej lub szybciej,
ale spotka każdego...

Powtórka do matury - biologia



Zadanie 1.

W roku 1883 Theodor W. Engelmann oświetlał glony nitkowate światłem przepuszczanym przez pryzmat, eksponując różne odcinki ich ciała na światło o odmiennych długościach fali. Do określenia, który odcinek glonu wydziela najwięcej tlenu, a więc prowadzi najbardziej wydajną fotosyntezę, wykorzystywał bakterie tlenowe koncentrujące się wokół źródeł tlenu. Bakterie gromadziły się w największe grupy wokół odcinków glonów oświetlanych światłem fioletowoniebieskim lub czerwonym.



Na podstawie: T.W. Engelmann, *Bacterium photometricum*, Ein Beitrag zur vergleichenden Physiologie des Licht- und Farbensinnes, „Archiv. Fur Physiologie”, 30, 1883, s. 95-124

Zadanie 1.1. (0-1)

Na podstawie uzyskanych wyników, podaj wnioski do przeprowadzonego doświadczenia.

.....

.....

Zadanie 1.2. (0-1)

Wyjaśnij, dlaczego Theodor W. Engelmann do przeprowadzenia powyższego doświadczenia wykorzystał bakterie tlenowe. W odpowiedzi uwzględnij przeprowadzanie przez nie procesy.

.....

.....

.....

Zadanie 1.3. (0-1)

Określ, które zdanie mogłoby być problemem badawczym powyższego doświadczenia.

- A. Czy przeprowadzanie procesu fotosyntezy jest ograniczone konkretną długością fali świetlnej?
- B. Światło fioletowoniebieskie oraz czerwone jest najbardziej wydajne w roli siły napędowej fotosyntezy.
- C. Jaka długość fali świetlnej skutkuje najbardziej wydajną fotosyntezą?
- D. Wpływ długości fali świetlnej na bakterie tlenowe.

Zadanie 1.4. (0-1)

Wymień dwa barwniki chloroplastowe oraz określ dla każdego z nich, jakie światło absorbuje.

1.
2.

Zadanie 2.

Aksolotl to salamandra występująca naturalnie w płytkich jeziorach w środkowym Meksyku. Pierzaste, czerwone wyrostki sterczące z głowy dorosłego albinotycznego osobnika to skrzela, którymi jest w stanie poruszać. Mimo że skrzela zewnętrzne rzadko występują u dorosłych osobników zwierząt, pomagają one aksolotlowi prowadzić proces wspólny dla wszystkich organizmów – wymianę substancji pomiędzy komórkami ciała i środowiskiem.

Wymiana substancji pomiędzy aksolotlem lub jakimkolwiek innym zwierzęciem a otaczającym go środowiskiem zachodzi ostatecznie na poziomie komórkowym. Zasoby, które potrzebne są komórkom zwierzęcym, takie jak składniki odżywcze i tlen (O_2), wnikają do cytoplazmy, przechodząc przez błonę komórkową. Produkty uboczne przemian metabolicznych, takie jak ditlenek węgla (CO_2), opuszczają komórkę, przechodząc przez tę samą błonę. U organizmów jednokomórkowych zachodzi bezpośrednia wymiana ze środowiskiem zewnętrznym, U większości organizmów wielokomórkowych nie jest jednak możliwy bezpośredni transfer substancji pomiędzy każdą komórką i środowiskiem.



Na podstawie: *Biologia Campbella*; źródło zdjęcia: <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/yerbilim-gokbilim/en-ilginc-canilar-aksolotl>

Zadanie 2.1. (0-1)

Na podstawie informacji oraz własnej wiedzy, wyjaśnij czym są skrzela zewnętrzne i jaka jest ich rola w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu. W odpowiedzi uwzględnij zdolność ich poruszania przez aksolotle oraz wpływ tej umiejętności na proces wymiany gazowej.

.....

.....

.....

.....

Zadanie 2.2. (0-1)

Oceń prawdziwość stwierdzenia: „Czerwonawy kolor i rozgałęziona struktura skrzeli aksolotla odzwierciedlają ścisły związek pomiędzy wymianą i transportem gazów oddechowych.”. Odpowiedź uzasadnij uwzględniając proces dyfuzji.

.....

.....

.....

Zadanie 2.3. (0-1)

Korzystając z własnej wiedzy, opisz inny typ narządów wymiany gazowej u zwierząt wodnych. W odpowiedzi uwzględnij nazwę tych struktur, głównych przedstawicieli, a także scharakteryzuj ich funkcjonowanie.

.....

.....

.....

.....

Zadanie 3.

Układ liści na łodydze, znany jako ulistnienie (filotaksja), jest cechą budowy niezwykle ważną w wychwytywaniu energii świetlnej. Większość roślin okrytozalążkowych wykazuje ulistnienie naprzemianległe z liśćmi ułożonymi wstępująco wokół łodygi, gdzie każdy kolejny liść wyrasta w miejscu przesuniętym pod kątem $137,50^\circ$ od miejsca poprzedniego liścia.

Na podstawie: *Biologia Campbella*

Zadanie 3.1. (0-1)

Wyjaśnij dlaczego u roślin okrytozalążkowych wykazuje się ulistnienie naprzemianległe, gdzie każdy kolejny liść wyrasta w miejscu przesuniętym pod dużym kątem. Odpowiedź uzasadnij.

.....

.....

.....

.....

Zadanie 3.2. (0-1)

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Ulistnienie jest determinowane przez

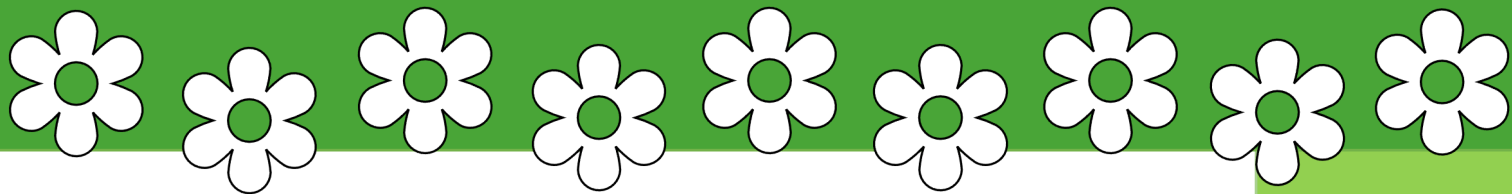
- A. merystem interkalarny
- B. stożek wzrostu
- C. kambium
- D. felogen

Zadanie 3.3. (0-1)

Podaj nazwę ulistnienia, które występuje gdy z jednego węzła łodygi wyrasta więcej niż jeden liść.

.....

Odpowiedzi do zadań



Zadanie 1.1.

Najbardziej wydajne w roli siły napędowej fotosyntezy jest światło fioletowoniebieskie oraz czerwone.

Zadanie 1.2.

Theodor W. Engelmann do przeprowadzenia powyższego doświadczenia wykorzystał bakterie tlenowe, ponieważ pozwoliły mu one na prawidłowe i szczegółowe określenie konkretnych odcinków glonu, które wydzielają największą ilość tlenu, który jest niezbędny dla bakterii tlenowych do poprawnego ich przeżycia oraz metabolizmu.

Zadanie 1.3.

C

Zadanie 1.4.

Chlorofil a – światło czerwone Chlorofil b – światło niebieskie

Zadanie 2.1.

Skrzela zewnętrzne są to silnie unaczynione wyrostki ciała, które wystają poza jego obręb, których funkcją jest przeprowadzanie prawidłowej wymiany gazowej. Niektóre zwierzęta, tak jak aksolotle, mogą nimi poruszać, dzięki czemu wydajność wymiany gazowej jest większa.

Zadanie 2.2.

Zdanie jest prawdziwe, ponieważ drobne naczynia krwionośne leżą blisko powierzchni każdej wypustki w skrzelach, dzięki czemu przez powierzchnię następuje dyfuzja O_2 z otaczającej wody do krwi i CO_2 z krwi do wody, a mała odległość umożliwia szybką dyfuzję gazów oddechowych.

Zadanie 2.3.

Przykładowa odpowiedź nr 1:

U zwierząt wodnych występują również skrzela wewnętrzne, czyli silnie unaczynione wyrostki ciała, które znajdują się w jego wnętrzu – są częściowo lub całkowicie osłonięte. Występują m.in. u krabów, a przepływ wody jest wymuszany przez poruszanie odnóżami.

Przykładowa odpowiedź nr 2:

Niektóre zwierzęta wodne korzystają także ze skrzelotchawek. Są to palczaste lub blaszkowate wyrostki ciała, występujące u larw niektórych owadów, np. ważek. Wewnątrz wyrostków znajdują się tchawki. Tlen z wody przenika przez błonę skrzelotchawki do systemu tchawkowego i jest rozprowadzany po całym ciele larwy.

Zadanie 3.1.

Przykładowa odpowiedź nr 1:

Duży kąt umożliwia każdemu z liści uzyskiwanie maksymalnej ekspozycji na światło i zmniejszanie zacienienia liści położonych niżej przez te, które znajdują się nad nimi.

Przykładowa odpowiedź nr 2:

W środowiskach, gdzie intensywne światło słoneczne może uszkadzać liście, większe zacienienie przez niekorzystnie rozmieszczone liście może chronić je przed nadmierną ekspozycją słońca.

Zadanie 3.2.

B

Zadanie 3.3.

Ulistnienie okółkowe

Redakcja: Reytan Luz

Projekt i wykonanie okładki: Ola Łęcka 3.6

Sekcja graficzna: Ola Łęcka 3.6

Wywiad: Hubert Zawadzki i Victor Bertagnolio 2.4

Artykuły: Wiktoria Lewandowska, Zuzanna Jodłowska 3.6

Strefa Czytelnika: Ela Dao 2.6

Zadania maturalne: Mateusz Borowy 3.6

Adresy grafik:

<https://s.znak.com.pl//files/covers/card/f1/T275992.jpg>

<https://ecsmedia.pl/c/rozmowy-z-przyjaciolmi-b-iext115609420.jpg>

<https://ecsmedia.pl/c/okruchy-dnia-b-iext122290307.jpg>