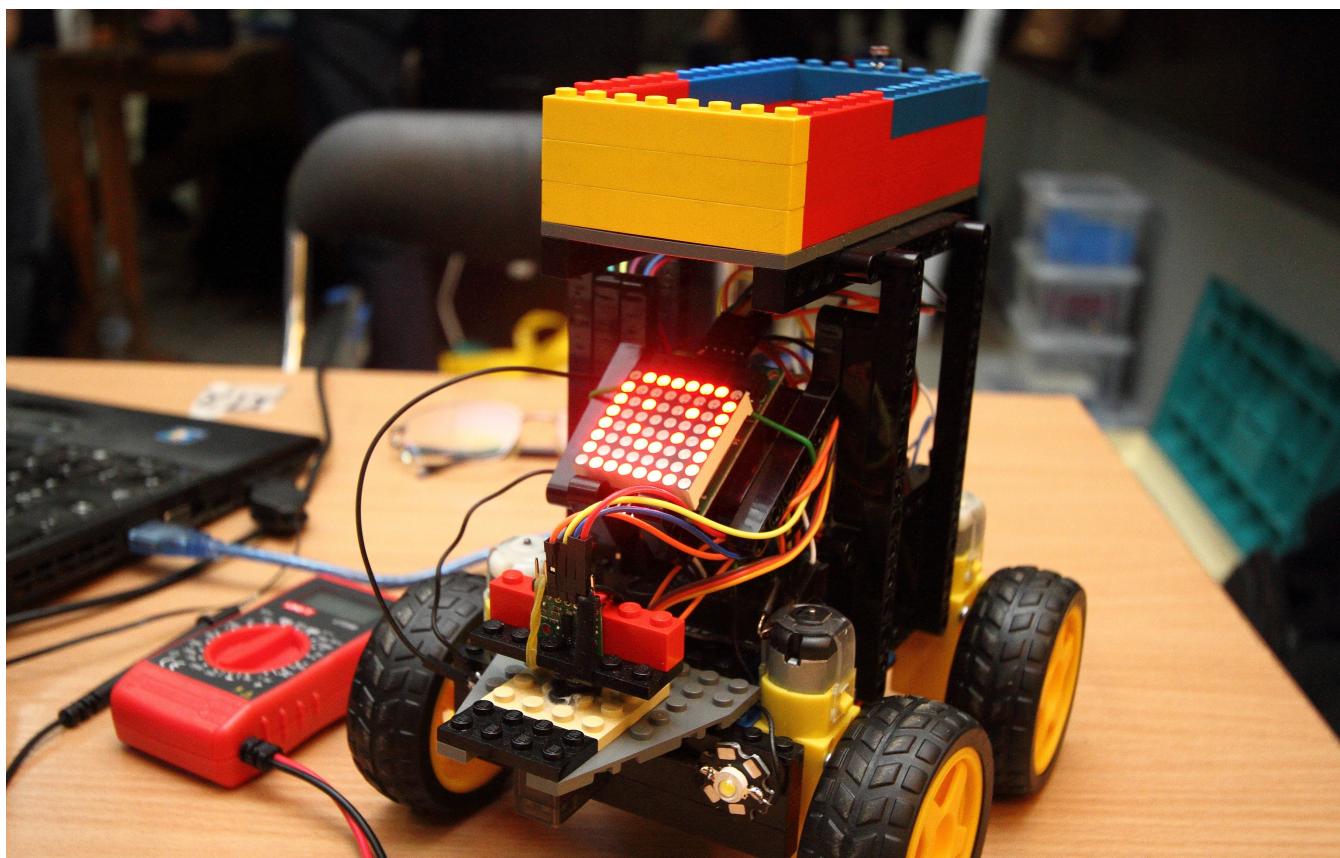


**Nauka zdalna - Internet w służbie edukacji
Roboty - czyli elektroniczne piękno
Internetowo
Korona - Ferie**



2

Nr XXXI/95

A tak wyglądała szkoła...



Fot. P.Dylo



Fot. Z.Wyraz



Fot. J.Madej

Można się było nagadać...



Fot. K.Kordzi

OPORNIK

...i pograć

czerwiec 2020

Witam wszystkich serdecznie!

Mimo trudnego dla Nas wszystkich czasu Opornik nie zawiesza swojej działalności. Cały czas pracujemy zdalnie, aby dostarczyć Wam Czytelnikom odpowiednią dawkę wiedzy i uśmiechu. Wszyscy wiemy, że sytuacja jest wyjątkowa i jesteśmy nią zaskoczeni. Nasze marzenia, plany legły w gruzach. Świat na chwilę zatrzymał się w miejscu, czy to dobrze, czy źle pozostawiam do własnych refleksji. Jedyne, co jest teraz pewne, to nasze myśla przelane na papier.

Specjalnie dla Was przygotowaliśmy artykuły na temat obecnej sytuacji. Dowiecie się z nich, jak uczniowie oraz nauczyciele spędzali i spędzają czas epidemii, jak wyglądają e-lekcje oraz e-szkoła.

W dobie izolacji wszyscy musieliśmy stać się mobilni i nauczyć się wykorzystywać internet do nauki. Dlatego kilka artykułów poświęciliśmy różnym sposobom korzystania z zasobów internetu. Opisaliśmy również ulubione portale społecznościowe młodzieży. Poznacie również pasje i zainteresowania, którymi podzielili się z nami uczniowie naszej szkoły. Dowiemy się również, czy można zaprzyjaźnić się z wężem. Dla lubiących podróżowanie, tak jak ja, na pewno ciekawa okaże się relacja naszego kolegi z rejsu po oceanie. Nabierzmy wszyscy wspólnie wiatru w żagle, czytając o jego przygodzie. Dla naszych pasjonatów informatyki, automatyki mamy tekst o konstruowaniu robotów, czyl maszyn przyszłości. Życzę wszystkim miłego czytania.

Konrad Chachłowski

Liczę się czas

Uczniowie naszej szkoły, Artur Brodzik i Adrian Kazmierski przy współpracy z Fundacją Matek "Bezbroni" dostarczyli do Szpitala Uniwersyteckiego w Prokocimiu materiały zapewniające bezpieczeństwo personelowi medycznemu. Ich firma zajmująca się drukiem 3D zaopatryła szpital w przybice ochronne stworzone według ich autorskiego projektu SARS V2.0. Przybice, które wykonali są wielorazowego użytku, więc skutecznie pomogą zwalczyć ryzyko zarażenia się koronawirusem poprzez kontakt z pacjentem.

Oprócz Szpitala Uniwersyteckiego w Prokocimiu zaopatryli w przybice również Piekarskie Centrum Medyczne w Piekarach Śląskich oraz Szpital Specjalistyczny im. Stefana Żeromskiego w Krakowie.

Źródło: <https://www.zsel1.pl/2020/04/15/przybice-dla-szpitali/>

To nie miało tak być...

Przemyślenia i poglądy na temat pandemii

Nigdy bym nie przypuszczał, że jakakolwiek pandemia będzie jeszcze miała miejsce na tym świecie. Co prawda do świata i ludzkich poczynań związanych ze środowiskiem zawsze podchodziłem sceptycznie, ale zawsze bezgranicznie ufałem medycynie. Wierzyłem, że jest ona już na tyle rozwinięta, a ludzie w tej kwestii na tyle wyedukowani, że można zapobiec podobnym zjawiskom. Na samym początku rozprzestrzeniania się wirusa u nas w domu zawsze śmiałyśmy się z tej nieznanej dotąd choroby. Cały internet pękał w szwach od memów i sucharów związanych właśnie z korona-wirusem. Nikt nie przypuszczał, że sprawy potoczą się w taki sposób... I tak jak dinozaury wyginęły przez do dziś nieopisaną chorobę, jak dżuma wykończyła 100 milionów osób, tak samo może stać się i teraz. Może właśnie dziś, pisząc ten artykuł, uderzę w moje blue-switch na klawiaturze po raz ostatni.

Cała ta sprawa mnie przerasta

Nie jestem w stanie się z tym uporać. Nie nadążam ze zdalnymi lekcjami, mam niesamowite zaległości. Jestem nerwowy, nie mogę spać, a jak już zasnę, mam koszmary. Cała ta sprawa mnie przerasta



Fotografia wykonana tuż przed opuszczeniem szkoły 11 marca 2020 - wtedy to był tylko żart fot. A.D.

Nastawiłem się na uprawianie ciekawego moim zdaniem sportu. Sklep, gdzie mógłbym kupić potrzebny sprzęt jest oddalony niecały kilometr od naszej szkoły. Nie mogłem do niego pójść, ponieważ

obowiązywał zakaz wychodzenia osób niepełnoletnich, do których się jeszcze zaliczam. Gdybym zrobił sobie krzywdę podczas nauki jazdy, to w szpitalu w Prokocimiu bardzo łatwo mógłbym się zarazić COVID-19 – tak przestrzegali starsi.

Lubię chodzić do szkoły. Spotykam się tam ze znajomymi, na lekcjach dowiaduję się (zazwyczaj) ciekawych rzeczy od nauczycieli, którzy potrafią mnie zainteresować prowadzoną przez nich lekcją. Jedyne, co mieniłbym w mojej szkole, to dzwonki – gdyby pierwsza lekcja zaczynała się o 8:20, a nie o 7:30, byłoby idealnie. Ale myślę, że wstawałbym (przynajmniej przez tydzień :)) nawet na 6:20, byleby to wszystko się już skończyło...

Piotr Dyło kl. IDP

Zdalne nauczanie

Od trzech lat prowadzimy w naszej szkole nauczanie zdalne z języka angielskiego zawodowego w ramach Małopolskiej Chmury Edukacyjnej. Zdalna edukacja nie jest więc dla nas czymś nowym. Wykorzystywaliśmy tę technologię w mniejszym stopniu, ale okazała się bardzo przydatna w obecnej sytuacji. Uczniowie, korzystając z pracowni, wyposażonej w specjalistyczny sprzęt, mogli uczestniczyć wraz z uczniami innych szkół w Małopolsce w zdalnych zajęciach, prowadzonych przez wykładowców z Uniwersytetu Pedagogicznego.



Lekcja j. ang. z Panią Anną Dadej-Leńczowską (fot. V.Kulachin)

Jednak nie tylko nauczyciele języka angielskiego mieli okazję korzystać z tej formy nauczania. Licznymi szkoleniami, pozwalającymi na wdrożenie tej technologii zostali objęci nauczyciele różnych przedmiotów, w tym przedmiotów zawodowych. W ten sposób edukacja zdalna mogła wykorzystywać coraz więcej narzędzi internetowych, które pozwalały na urozmaicenie zajęć.

Przejście na zdalne nauczanie pozwoliło rozszerzyć ten sposób działania na większą skalę - do tej pory była

to wybrana grupa uczniów, którzy braли udział w tych zajęciach.

Nauczanie zdalne pozwala na korzystanie z szeregu różnych programów takich, jak Google Classroom, Kahoot!, Quizlet. Korzystamy również z programu komunikacyjnego Cisco Webex, do prowadzenia lekcji online. Za pomocą Cisco Webex tworzymy wirtualne tablice, które pozwalają nam na funkcjonowanie w ten sam sposób, jak w klasie. Lekcje wymagają jednak od nas doskonalenia w sposobach wykorzystania tej technologii, a od uczniów szczególnie dyscypliny i przestrzegania netykiety.

Zdalne nauczanie ma też inną korzyść - pozwala na E-rozwój nie tylko nauczycieli, ale również uczniów. Wciąż musimy się mierzyć z nowymi programami, sposobami działania, wyzwaniemi, które niosą nasze czasy.

Anna Dadej-Leńczowska

To wymaga dojrzałości

Od początku nauczania zdalnego spróbowałam swoich sił na DISCORDZIE. Jest to narzędzie znane młodym ludziom. W każdej klasie, zgłosiły się osoby, które były odpowiedzialne za założenie grup swojej klasy. Na lekcjach korzystamy głównie z podręcznika, gdyż dla wszystkich jest dostępny. Podobnie jak na zwykłej lekcji notujemy w zeszycie oraz wspólnie rozwiązuje zadania. W trakcie lekcji wyjaśniamy sobie rozwiązywanie zadań domowych. Wskazuję również osoby, które powinny danego dnia przesłać zadanie i udostępnić dla wszystkich swoje odpowiedzi. Mamy wtedy możliwość skonfrontowania jednocześnie kilku rozwiązań. Każda klasa ma wyznaczony kanał do wysyłania prac pisemnych. To ułatwia porządkowanie, sprawdzanie i ocenianie prac. Bardzo dobrze pracowało mi się w klasie czwartej i w klasach trzecich. Uczniowie byli zmobilizowani do nauczania zdalonego, lekcje cieszyły się dużym zainteresowaniem, czego dowodem była duża frekwencja na zajęciach. Najtrudniej pracuje się w klasie pierwszej, ponieważ uczniowie często nie są jeszcze dostatecznie dojrzałi do takiego sposobu nauczania.

Renata Krotoszyńska

Internet w służbie edukacji

Internet- to najpopularniejsze słowo XXI wieku.

Bez niego ludzie nie wyobrażają sobie funkcjonować na co dzień. W swoich zasobach łączy funkcje przedmiotów codziennego użytku, takich jak radio, telewizja. Jeśli w naszym życiu się nie układa, zawsze znajdziemy w nim coś dla siebie. Jednak od niedawna łącza internetowe stały się zbawieniem dla uczniów na całym świecie. Dzięki nim możemy wirtualnie połączyć się z nauczycielem na lekcji, dostać kolejne prace do przygotowania, oglądać filmy edukacyjne.



<https://www.pexels.com/pl>

Trudno wymienić, jak wiele jest możliwości, ale jedno jest pewne - zdalna nauka tak, jak i nauka w budynku szkolnym ma kształtować nasz charakter i organizować pracę. Wiele osób jednak nie podziela tych racji. Uważają one, że w tym ciężkim czasie nauka nie powinna być na pierwszym miejscu, a spokojniejsze życie, które już jest pełne zmartwień spowodowanych pandemią koronawirusa, nie powinno być zakłócone obowiązkami. Chciałbym przedstawić swoją subiektywną opinię na temat zdalnego nauczania przez internet.

Tęsknota za normalnym życiem

Jako uczeń technikum przechodzę dość ciężki okres w życiu. Na ogół będąc osobą towarzyską lubiącą sport, aktualnie większość czasu jak prawie wszyscy ludzie, spędzam w domu. Tęsknota za normalnym życiem bardzo przytacza nas, młodych ludzi, ale nie tylko. Nauka zdalna również potrafi dobić młodzieży, czego sam

doświadczam. Mimo braku chęci, trzeba zrobić zadania, żeby nie namnożyć sobie zaległości. Nauczyciele nie zawsze podchodzą do tego miłośnernie, zapełniając nasze mailowe skrzynki. Nauka zdalna może mieć jednak swoje plusy. Podczas wideokonferencji - lekcji łapiemy jakikolwiek kontakt z ludźmi. Nie jest to na pewno pełne zaspokojenie naszej naturalnej potrzeby przebywania wśród ludzi, ale jak to się mówi: lepszy rydza niż nic.

Wolę tradycyjną naukę

Nauczanie przez internet może być urozmaicane przez różne quizy, gry, filmy, co zwykle nie zdarza się tak często w czasie tradycyjnych lekcji w szkole. Dla mnie osobiście takie metody działania pomogły w zrozumieniu wielu zagadnień z przedmiotów. Osobiście bardziej lubię naukę tradycyjną, kontakt z nauczycielem oraz z rówieśnikami, gdyż nawet internet nie jest w stanie ich zastąpić. Internet dla wielu jest często wskazywany jako źródło uzależnienia wielu ludzi, jednak w tym ciężkim czasie stał się on paradoksalnie zbawieniem polskiej, jak i zagranicznej edukacji. Uważam, że nauka zdalna zdaje egzamin i w wielu przypadkach może zastąpić tradycyjne metody kształcenia.

Wojciech Natanek kl. II E

Czy tylko w służbie edukacji?

Ogólnodostępne medium

Internet jest w dzisiejszych czasach ogólnodostępnym medium, każdy ma do niego praktycznie nieograniczony dostęp. Wystarczy smartfon, aby komunikować się z całym światem. Właściwie każdy dostawca telekomunikacyjny daje nam dostęp do mniejszej lub większej „ilości” tego kontaktu w naprawdę niskiej cenie. Dzięki niemu możemy chociażby być na bieżąco z newsami z całego świata lub w wolnym czasie, którego mamy teraz tak dużo, mieć bezproblemowy dostęp do filmów, muzyki, gier komputerowych, książek w wersji elektronicznej, oraz wielu innych źródeł rozrywki dzięki dostępowi do internetu.

Jedyna forma komunikacji...

Możemy również robić zakupy w sklepach internetowych, co jest niezwykle wygodne, często oszczędne i prostsze. Jak wiadomo jest też potężnym źródłem wszelkiego rodzaju wiedzy i informacji, których w bibliotece czy książkach nie bylibyśmy w stanie znaleźć. Z powodu ostatnich wydarzeń na świecie internet stał się wyjątkowo ważny, nie tylko ze względu na atrakcyjny sposób spędzania wolnego czasu. Stał się on jedyną formą komunikacji między ludźmi. Dzięki szerokiej, łatwo dostępnej i darmowej palecie komunikatorów możemy bez problemu utrzymywać ze sobą kontakt, porozmawiać, jak również zobaczyć się dzięki kamerkom internetowym, co czyni go naprawdęjącym i wyjątkowo potrzebnym narzędziem.



<https://pixabay.com/>

Internet – czy tylko w superlatywach?

Kolejnym równie ważnym zastosowaniem stała się zdalna nauka, czyli przeniesienie szkoły do internetu. Z jednej strony jest nam łatwiej, ponieważ możemy pracować samodzielnie w domu, z dostępem do wszelkiego rodzaju nieograniczonej pomocy, nie tracąc czasu na dojazd, stanie w korkach itp. Nasuwa się jednak pytanie, czy naprawdę mamy więcej wolnego czasu. Niestety nie, gdyż poza lekcjami on-line, prowadzonymi przez nauczycieli w godzinach zajęć, ilość zadań domowych jest zastraszająca i często nie wiemy, w co włożyć ręce, aby wszystko dostarczyć w terminach i rzetelnie wykonać zlecone zadania. To jest jednak jedyna forma realizacji programu nauczania i oceniania w tym czasie, więc jest to po części zrozumiałe. Mówiąc o zaletach internetu, należy jednak wspomnieć o niebezpieczeństwach, jakie na nas mogą czekać. Może

to być łatwy dostęp do nieodpowiednich treści, hazardu i oczywiście prosta droga do uzależnienia, chociaż w dzisiejszych czasach każdy z nas jest po części uzależniony od internet. Jednak odpowiednia dawka zdrowego rozsądku jest w stanie wyeliminować większość z tych niebezpieczeństw, jeśli nie wszystkie. Podsumowując, dostęp do internetu jest niezbędny, wygodny i osobiście nie wyobrażam sobie, że mógłbym z niego zrezygnować.

Jakub Cnota kl. IIC

Zdenerwowani i niepewni

Internet współcześnie używany jest przez potencjalnego użytkownika w celach rozrywkowych i informacyjnych. Dzięki niemu wiadomości docierają do nas w ciągu jednej chwili. Młodzi ludzie dużo czasu spędzają przed komputerem, wykorzystując sieć internetową do zabawy, i nawiązywania nowych znajomości.

Nasz dom stał się szkołą, miejscem pracy, szpitalem.

Tak było do niedawna, do chwili, w której gdy koronawirus opanował cały świat. Po tym ataku epidemiologicznym idea internetu rozszerzyła się. Każdy z nas, zamknięty w czterech ścianach własnego mieszkania, wykorzystuje internet do zdalnej pracy, zdalnego nauczania oraz leczenia. Nasz dom stał się szkołą, miejscem pracy, szpitalem. Największym wyzwaniem w ostatnim czasie dla nas uczniów i nauczycieli jest zdalne nauczanie. W jednej chwili wszyscy musieliśmy się przestawić na nową formę nauczania. Czy jesteśmy do niego przygotowani? Chyba nie! Mimo wysiłków naszych nauczycieli nie jest to idealny sposób przekazywania wiedzy.

Zmienić swój stosunek do nauki

Nie wszyscy uczniowie mają dostęp do komputerów oraz internetu, zdarza się, że z jednego komputera musi korzystać wiele osób. W tym wypadku nie można mówić o zdalnym nauczaniu, o swobodnym kontakcie z pedagogiem. W tym trudnym czasie uczeń musi zmienić swój stosunek do nauki, sam musi się kontrolować i zmienić organizację swojego dnia. Na dłuższą metę taka forma nauczania nie jest możliwa. Wszyscy jesteśmy zdenerwowani i niepewni, co będzie jutro.

*Paweł Dusza kl. II E
czerwiec 2020*

Ewakuacja i maseczki

Mimo że wiadomo było, że koronawirus przyjdzie, to jednak zaskoczył nas nagły „atakiem”. Zaraz po zamknięciu szkoły wyjechałem z Krakowa na wieś, do dziadków, a dokładnie do Nowego Wiśnicza, ponieważ była tam o wiele mniejsza szansa spotkania kogoś zarażonego. Na szczęście dzięki temu pobytowi mogłem swobodnie biegać czy ćwiczyć na powietrzu, bo nie wytrzymałem bez ruchu. Zaczynało mi brakować kontaktów z ludźmi czy wychodzenia na miasto, co odbijało się trochę na mojej psychice. Jednak dzięki temu, że jestem w pewnym stopniu introwertykiem, nie następowało to zbyt szybko. W wolnym czasie starałem się jak najwięcej ruszać, choć nie ukrywam, że najczęściej kończyło się to na oglądaniu filmów czy gotowaniu, a co za tym idzie – jedzeniu.

Jeżeli mam się wypowiedzieć na temat e-lekcji i tego, jak są prowadzone, to odpowiednim słowem będzie – akceptowalnie. Na pewno poziom jest lepszy niż na telewizyjnych lekcjach. Jednak wielu nauczycieli bardzo długo nie znajdowało formy komunikacji z uczniem innej niż librus i zadawanie zadań. Można byłoby to poprawić, stawiając jeden duży serwer na Discord. Osoby z poszczególnych klas dostałyby przydomki pozwalające wchodzić do poszczególnych pokoi i w ten sposób uczyć się z nauczycielami, którzy mieliby dostęp do wszystkich uczniów. Tyle na temat lekcji.

Przed zakażeniem chronię się za pomocą specjalistycznych maseczek z filtrami. Ewentualnie gdy mam iść gdzieś, gdzie jest więcej ludzi, to zakładam dodatkowo rękawiczki i specjalną narutę, aby wirus nie mógł zostać na ubraniu. Mówiąc szczerze, tężnię już za szkołą – trudno tak długo wytrzymać w domu.

Paweł Konieczka kl.IAP

Korona-ferie

Jak powszechnie wiadomo, w Polsce dla uczniów rozpoczęł się okres nauki nazywany korona-feriami. Uczniowie tysiącami, jak jeden mąż, poświęcają się zdalnej nauce. Robią zadania z polskiego i matematyki, przygotowują się do matury. Modląc się do Matemaksa, liczą na to, że matura będzie jak najdalej na horyzoncie. A w środku tego bałaganu jestem ja, pisząc artykuł, zapijając depresję herbatką. Jerzy Bujak kl. IVC

Nasze opinie – sondaż

Internet i zdalne nauczanie

Stawia on pewne ograniczenia, bo nic nie zastąpi kontaktu „face to face”, jednak pozwala na w miarę wygodną korespondencję.

Masz tutaj wszystko począwszy od pogody na Madagaskarze, a skończywszy na przepisie na ulubione ciasto i tańca godowego żurawi.

Niektórym osobom wydaje się, że nauczyciele przesyłają o wiele więcej materiału niż przerabialiśmy, gdy jeszcze chodziliśmy do szkoły. Początkowo też tak uważałem, jednak teraz myślę, że mamy takie odczucie, ponieważ musimy o wiele więcej pracy własnej włożyć w zrozumienie materiału, np. sami musimy znaleźć odpowiedź na pytanie, które normalnie zadaliśmy nauczycielowi.

Przy pierwszym zadaniu w ramach zdalnego nauczania myślałem, że będzie to łatwizna - wpiszę pytanie w przeglądarkę i dostanę odpowiedź. Szybko przekonałem się, że tak nie jest, a jeżeli już znajdę, to muszę się przebić przez tony dodatkowych informacji. Plusy jednak są takie, że jeśli czegoś nie rozumiem lub coś mnie zainteresuje, mogę dowiedzieć się więcej na dany temat z internetu.

Poza nieporozumieniami wynikającymi ze zbyt dużego natłoku informacji oraz ograniczonej komunikacji widzę też zalety zdalnego nauczania. Dla mnie, jako osoby dojeżdżającej do szkoły, najważniejszą zaletą jest to, że nie tracę czasu, który zajmowały mi dojazd i powrót ze szkoły. Są to jakieś dodatkowe 3 godziny każdego dnia, które najczęściej i tak przesypiam. I tu pojawia się nam jeden z głównych problemów – planowanie czasu. Skoro mamy tyle wolnego czasu, to nie musimy natychmiast robić zadań i w ten sposób tracimy systematyczność w pracy, jaką mieliśmy w szkole, co powoduje, że na koniec mamy dziesiątki zadań, a tylko jeden dzień na ich zrobienie.

Jakub Cnota i Jakub Jurkowski kl. IIC

Podczas kwarantanny dobrze jest sobie ustalić plan dnia. Moja zdalna nauka wygląda mniej więcej tak: z częścią nauczycieli łączymy się online, pozostały wysyłają nam zadania na Librusie lub Google Classroom. Sporą część dnia zajmuje mi realizacja zadań. Staram się też pomagać mamie w codziennych zajęciach, ponieważ ma problemy z kręgosłupem, a tacie w rozgryzaniu nowych narzędzi do pracy zdalnej, bo też musi pracować on-line.

Cały czas przebywam w domu, bo nie wolno wychodzić niepełnoletnim. Pomimo tego częściej niż zwykle myję ręce i odkażam je. Często słyszę pytanie, czy chciałbym wrócić do szkoły. Trudno powiedzieć. Chciałbym się spotkać ze znajomymi ze szkoły, ale nauka w domu też ma swój urok. Mam często ochotę wyjść na zewnątrz, bo ciągłe siedzenie w domu czasem doprowadza do szału i zaczyna robić się nieznośne, szczególnie gdy każdy w domu uważa, że to właśnie on ma rację.

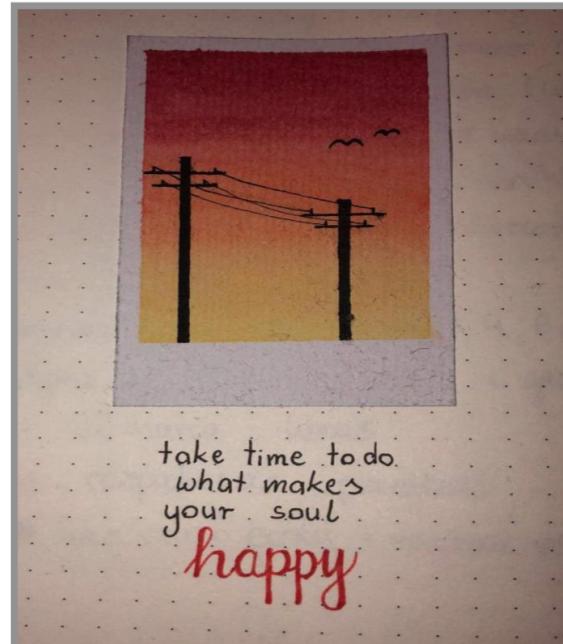
Adam Cygan kl. IDP

To można jednak przeżyć, ale trzeba mieć dobry plan

Obecna sytuacja dla wszystkich jest ciężka i ludzie przeżywają ją w różny sposób. Niektórzy zachowują całkowity spokój i po prostu siedzą w domach, czekając na koniec pandemii, inni natomiast „chorują” od siedzenia w domu. Osobiście należę raczej do osób spokojnych, starających się nie wpadać w panikę.



OPORNIK



Podczas kwarantanny mam czas, aby rozwijać swoje pasje, na które zwykle mi go brakowało, głównie przez szkołę i harcerstwo. Aktualnie staram się rozwijać swoje umiejętności hafciarskie oraz uczę się grać na gitarze i ukulele. Zmotywowałam się również do ćwiczeń, które normalnie zawsze odkładałam na kiedy indziej, ponieważ miałam wiele zadań do wykonania, które były dla mnie ważniejsze.

Kolejnym aspektem tej sytuacji, który poruszę jest nauczanie zdalne. Na początku było ono trochę męczące, lecz z czasem przyzwyczaiłam się do tego i zauważałam, że dzięki niemu idzie mi z nauką nawet lepiej niż w szkole, ale pomimo tego chciałabym wrócić już do szkoły. Jestem typem ambiwertyka, dlatego na początku brak spotkań z ludźmi nie wydawał się dla mnie większym problemem, lecz z czasem zaczęło mi brakować moich przyjaciół.

Swój wolny czas w ciągu dnia staram się zapisać robiąc nowe rzeczy, których zawsze chciałam spróbować, ale nigdy nie miałam na nie czasu np. malowanie, haftowanie, gotowanie itp. Zajmuję się również harcerstwem, w którym prowadzę zbiórki online oraz staram się pomagać moim druhenom w nauce, jeśli mają jakiś problem. Staram się jak najbardziej produktywnie spędzić czas.

Zuza Godyń kl. IDP

Wypływamy w daleki rejs



O żaglowcu „Chopin” i Szkole Pod Żagliami oraz o rejsie na Karaiby dowiedziałem się od mojego taty, który jest prezesem Klubu Żeglarskiego w Wiedniu. Początkowo nie byłem zainteresowany, ale rok później, będąc na Mazurach, zdecydowałem w jedną noc, że wybiorę się na 6- tygodniowy rejs na Karaiby. Dwa lata temu byłem na obozie żeglarskim, gdzie zdobyłem stopień żeglarza i motorowodniaka.

Przygotowanie do rejsu trwało tak naprawdę pół roku, ponieważ trzeba było wypełnić wszystkie dokumenty ze szkoły, zdobyć wizę amerykańską oraz kubańską. Następnie musiałem zakupić cały ekwipunek potrzebny na rejs: buty, rękawiczki, kurtki oraz spodnie.

Moją pasję do żeglarstwa zapoczątkowali rodzice, którzy oboje posiadają patent sternika morskiego. Już gdy miałem 4 lata, zabierali mnie na rejs żaglowką po Mazurach i od tego czasu byłem tam kilkanaście razy. Dwa razy pływałem po Morzu Adriatyckim w Chorwacji, mam też za sobą kilkanaście startów w regatach w Wiedniu. Poza tym startowałem w Olimpiadzie Polonijnej w Gdyni. Jeśli chodzi o predyspozycje do tak dalekiej podróży, to trzeba być ciekawym świata i trochę odważnym.

Oczywiście trzeba umieć pływać i umieć pracować w grupie oraz polegać na innych. Bardzo ważna jest odporność psychiczna, ponieważ trzeba wykonywać wszystkie polecenia. Trochę tak jak w wojsku, nie ma dyskusji. Kapitana trzeba słuchać i oficerów też. A do tego wszystkiego dochodzi choroba morska, która sprawia, że wiele osób wymiotuje. Ja mam to szczęście, że jestem odporny na chorobę morską. Ważne jest też to, aby żeglarze nie mieli lęku wysokości, ponieważ wchodzi się na reje oraz maszt wysokości 44 metrów (wdrapujemy się tam w dzień i noc). Odpomość na zmęczenie też jest ważna, ponieważ śpi się tylko 4-5 godzin na dobę.

Nasz rejs zaczęliśmy na wyspie Martynika, gdzie zostaliśmy zaokrętowani na statek „Chopin”. Nasza grupa liczyła 40 osób w wieku 14-19 lat, dodatkowo kapitan, 3 oficerów, 1 kucharz i 1 mechanik oraz 8 nauczycieli. Podzieleni zostaliśmy na 3 wachty

W pierwszym etapie przez dwa tygodnie płynęliśmy na wyspę Belize. Pogoda była piękna -słoneczne, ale wiatr słaby. A my płynęliśmy na żaglach, dlatego zajęło nam to tyle czasu. Przypłynęliśmy do Belize, gdzie odbywały się uroczystości 100- lecia zaślubin Polski z morzem dla Polonii. Przygotowaliśmy rekonstrukcję zdarzeń sprzed 100 lat w formie inscenacji zaślubin generała Hallera z Bałtykiem w Pucku. Teraz odbyły się te zaślubiny na karaibskiej plaży i było bardzo patriotycznie. Ja grałem dziennikarza, który przeprowadzał wywiad z Hallerem.

Na Belize mieliśmy również wycieczkę do świątyń Majów w dżungli, gdzie rozpościerały się przepiękne widoki. Zwiedziliśmy również Blue Hole - jezioro w dżungli.

Następnym celem była Jamajka. Na wyspie braliśmy udział w Polsko- Jamajskim Festiwalu Reggae. Przywitał nas burmistrz Ocho Rios, miasta, w którym zwiedziliśmy miejscową szkołę, posmakowaliśmy lokalnych przysmaków i nauczyliśmy się jamajskich tańców. Zwiedziliśmy muzeum i dom Boba Marleya, który jest wizytówką Jamajki. Wszyscy Jamajczycy wyglądają na „wyluzowanych” i bezproblemowych. Jamajka- NO PROBLEM! Próbowaliśmy egzotycznych owoców oraz świeżych soków z kokosa.

Następnym przystankiem były amerykańskie Wyspy Dziewicze oraz Puerto Rico. Mielimy tam czas na odpoczynek: kąpiel w karaibskim morzu, opalanie pod palmami i zwiedzanie.

10

Nr XXXI/95

Na Martynice zwiedziliśmy fabrykę rumu, gdzie mogliśmy degustować tradycyjny rum i zakupić pamiątki.

Podczas rejsu odwiedziłem: Belize, Jamajkę, Wyspy Dziewicze USA , Puerto Rico, Les Saintes oraz St.Lucia. Łącznie przybyłem 4080 Mm, czyli jest to około 7000 km



Dramatycznych przygód nie było na statku, ponieważ jest to bezpieczny środek transportu. Mieliśmy jednak wiele ciekawych przygód, które działały się na mojej wachcie (tzn. dyżurze). I tak- podarliśmy dwa żagle, które trzeba było szyc. Po wielu dniach na morzu spotkaliśmy delfiny skaczące obok naszego żaglowca. O 3 w nocy był alarm do żagli. Statek wbił się w fale i cała fala przeszła przez dziób - byliśmy cali mokrzy. Z ciekawszych wydarzeń wymienię jeszcze grę terenową na małej karaibskiej wyspie. Rywalizacja trzech grup, na które byliśmy podzieleni, trwała 36 godzin. Spaliśmy w opuszczonych budynkach oraz lasach. Każda z drużyn miała różne zadania do wykonania takie, jak: podbić wioskę Indian, napaść na statek lub zdobyć flagi dwóch pozostałych drużyn.

Wróćmy jednak do codziennych obowiązków. Kodeks żeglarza jest bardzo prosty: dawać z siebie wszystko i słuchać oficerów i kapitana!!!

Zamiast powiedzieć, jak wyglądała szkoła, to opowiem, jaki był nasz typowy dzień.

Pobudka o 7.30, ale te osoby, które miały kambuz (czyli dyżur w kuchni) wstawały o godzinie 6.30.



Godzina 8.00-bandera (apel) oraz śniadanie. Potem odbywało się sprzątanie statku. Od godziny 10–14 była szkoła. Zamiast książek wszystko wgrane na tablety, lektury też. Nauczyciele tłumaczyli trudne zagadnienia. 14-15 był obiad i dalej szkoła do godziny 18.45. Godzina 19 kolacja, a od godziny 20-21 ponownie nauka własna.

Wachty na statku zaczynały się od godziny 21 do 24, a następnie 24-4 oraz 4-8, jak widać snu było mało. W dodatku ten, kto nie miał lekcji, pełnił obowiązkową wachtę. Wachta polegała na tym, że albo się stało na oku (obserwacja) lub sterowało jachtem. Poza tym czekało się na tak zwanym standby, czyli pomagało się oficerom i wykonywało się drobne manewry żaglami. Mam dla was jeszcze jedną niespodziankę: są tzw. „alarmy do żagli”, czyli wszyscy zostawiają to, co robili w danej chwili, ubierają szelki i wybiegają na pokład, aby pracować przy żaglach. A najlepsze jest to, że w minutę 40 osób potrafi znaleźć się na pokładzie z szelkami, taka była tam dyscyplina!!!

Nauczyłem się więc wielu ciekawych rzeczy np. nawigacji. Wielokrotnie kierowałem tym wielkim żaglowcem i wychodziło mi to bardzo dobrze. Uczyliśmy się też tradycyjnych metod nawigacji na log drewniany i mierzenia prędkości. Oczywiście musiałem poznać wiele węzłów, budowę jachtu oraz meteorologie. Wszystkie kursy kończyły się egzaminem.

Kto nie zdał egzaminu, to jako karę otrzymywał tak zwane słynne BW, czyli bez wyjścia na najbliższej wyspie. Dlatego jedna dziewczyna tylko 3 razy zeszła na ląd podczas całej wyprawy. Były takie dwie osoby, które za picie alkoholu na pokładzie otrzymały karę i musiały zejść do "Narnii" (chłodni), gdzie segregowały mięso przy -30°C, albo schodziły do maszynowni, gdzie odpompowywały brudną wodę w upale.

Na statku używane były 3 elektroniczne GPS'y, z których głównie korzystano, była tam też busola i kompas używane do ćwiczeń. Jedyny działający telefon satelitarny był używany tylko w nagłych wypadkach z powodu wysokich kosztów połączeń.



Niestety, nie mogę wam zdradzić wszystkich sekretów, ponieważ jedna z najważniejszych zasad żeglarza brzmi: „co się dzieje na morzu, zostaje na morzu”.

Za bardzo dobre postępy w żeglownaniu zaproponowano mi przystąpienie do półprofesjonalnej załogi. Mogę teraz pracować na statku i brać udział w rejsach turystycznych zupełnie za darmo.

Jeśli chodzi o moje dalsze plany żeglarskie, to chciałbym wziąć udział w regatach The Tall Ships Races, na które się już zapisałem. Chciałbym się też dalej kształcić i zdobyć następny stopień - sternika morskiego. Mam nadzieję, że będę jeszcze pływał po wielu morzach i oceanach, ponieważ piękno morza, powiew wiatru daje mi poczucie wolności.

Tekst i fot. Dawid Kwaśny III C

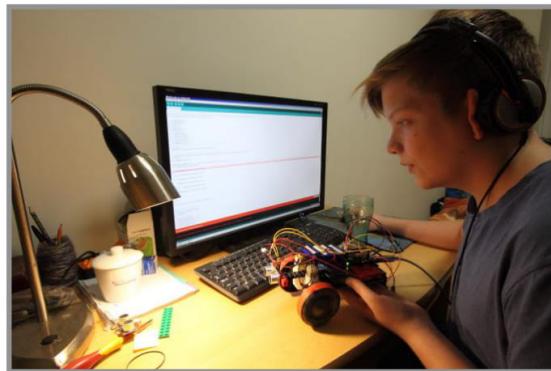
Dziękujemy za ciekawą relację oraz za spotkanie z redakcją „Opornika”. Życzymy spełnienia nie tylko żeglarskich marzeń

Roboty

Wywiad z Tomekiem Kędzierskim, Konstruktorem robotów

O: Czy zaczęło się od klocków Lego, czy od asystowania w naprawach?

Tomek Kędzierski: Od żadnej z tych rzeczy. W moim przypadku zainteresowanie robotyką wzięło się z mojej chęci do uczenia się informatyki i elektroniki poprzez zabawę. Robienie robotów akurat łączy wszystkie te trzy aspekty.



O: Czy to jest kosztowna pasja?

T.K.: Na początku nie, ponieważ z mając małe doświadczenie, używa się prostych elementów, które są stosunkowo tanie. Później, już z większym doświadczeniem i chęcią udoskonalenia swoich projektów, powoli zaczyna się kupować precyzyjniejsze i lepiej działające elementy, które oczywiście kosztują więcej.

O: W jaki sposób powstają Twoje roboty?

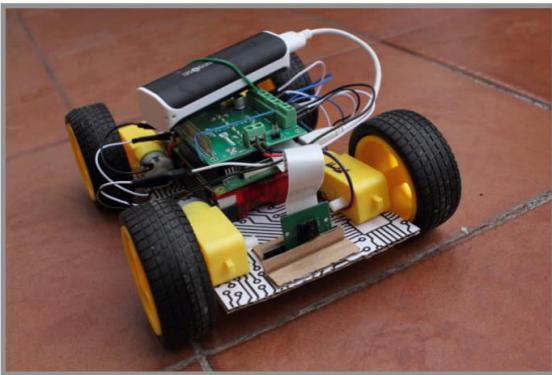
T.K.: Bardzo spontanicznie. Na przykład mój pierwszy projekt to był trójkołowy robot, którym sterowałem poprzez połączenie bluetooth. Dlaczego postanowiłem zrobić ten projekt? Właśnie wtedy nauczyłem się programować mikrokontroler Arduino razem z modułem bluetooth, a mój tata akurat zepsuł dwa sklepowe roboty, wyciągając z nich silniki napędowe i koła. Niewiele myśląc, postanowiłem w celu sprawdzenia swojej wiedzy oraz dla zabawy zrobić prostego trójkołowego zdalnie sterowanego robota.

O.: Z której pracy jesteś najbardziej zadowolony, a może nawet dumny?

12

Nr XXXI/95

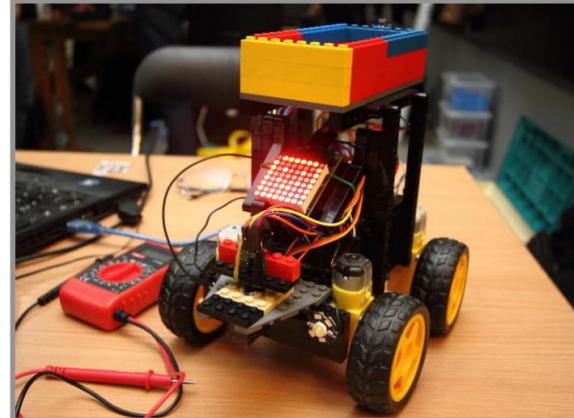
T.K.: Zrobiłem ten projekt, ponieważ zatkał nam się przepust pod mostkiem prowadzącym do naszej posesji na wsi. Przepust był zwykłą betonową rurą o średnicy około 40 cm, długości też około 10 m i nie wiedzieliśmy, co go blokuje. Wjechałem robotem w rurę, próbując znaleźć przyczynę zatoru. Po przejechaniu kilku metrów w głąb przepustu znalazłem metalową kratę, która zaklinowała się pod kątem 45 stopni, doprowadzając do gromadzenia się wszelkich śmieci, które spłynęły z góry do naszego przepustu. Okazało się, że woda w trakcie burzy porwała źle zamocowaną metalową kratkę w głąb rury. Kratka została potem wyciągnięta z użyciem grabi. Najbardziej więc jestem zadowolony z tego robota, ponieważ wykonałem nim pozytyczną pracę.



O: Czy brałeś udział w konkursach poświęconych tej tematyce?

T.K.: Tak, brałem udział w konkursie na najlepszy projekt na Arduino lub Raspberry Pi w Katowicach o nazwie "Arduino & Raspberry Pi Day". Mój robot zrobiony był głównie z klocków LEGO i miał kilka funkcji. Robot miał wbudowany tryb manualny i automatyczny, sensor światła do wykrywania, kiedy ma włączyć reflektory, koszyk na cukierki oraz twarz z możliwością oddawania kilku emocji. Tryb automatyczny był realizowany poprzez użycie "radaru" złożonego z laserowego czujnika odległości oraz serwa (czyli silnika którym steruje się poprzez podanie kąta, na który ma się ustawić od 0 do 180 stopni). W połączeniu te dwa elementy mierzyły odległość do wszystkich obiektów przed robotem, pozwalając na obrócenie się robota w kierunku, w którym jest największa odległość, a potem na bezpieczną jazdę naprzód. Niestety nie wygrałem żadnej nagrody za mój projekt, lecz to nie było dla mnie ważne, ponieważ sam fakt spotkania z

ludźmi o podobnych zainteresowaniach był pozytywnym doświadczeniem.



O: Czy ktoś spośród Twoich znajomych podziela Twoją pasję?

T.K.: Czy wszystkie problemy konstrukcyjne rozwiązyujesz sam?

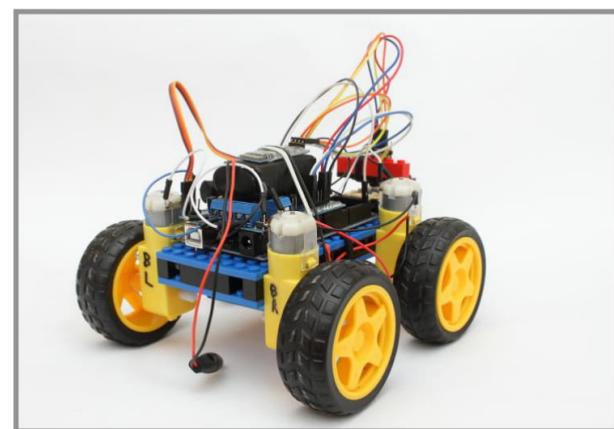
O: Niestety nie posiadam znajomych podzielających moją pasję. W rozwiązywaniu problemów technicznych pomaga mi tato, zwłaszcza gdy dotyczą one mechaniki i elektroniki, ponieważ sam bardziej jestem skupiony na oprogramowaniu moich projektów.

O: Czy wiedza, którą zdobywasz w szkole pomaga Ci w rozwijaniu Twoich zainteresowań?

T.K.: Tak. Na przykład wiedza, którą zdobyłem z elektroniki uratowała kilka moich części elektronicznych przed spaleniem zbyt wysokim prądem lub nieoprawnym użyciem.

O: Za 10 lat chciałbyś być...

T.K.: Chciałbym być bardzo dobrym programistą, jeszcze nie wiem dokładnie, w której gałęzi IT będę pracował, lecz mam nadzieję, że w dobrze płatnej.



Nr XXXI/95

13

O: A bliższe plany to..

T.K.: Zaprogramowanie tak zwanej "Gry w życie" Johna Conwaya, polegającej na tym, że na siatce z komórkami, które mogą być żywe lub martwe aplikujemy proste zasady rozmnażania i śmierci komórek.

Martwa komórka, która ma dokładnie 3 żywych sąsiadów, staje się żywa w następnej jednostce czasu, a żywa komórka z 2 albo 3 żywymi sąsiadami pozostaje nadal żywa, przy innej liczbie sąsiadów umiera. Kto widział proces tej gry wie, że jest ciekawa, ponieważ pokazuje, że z prostych zasad mogą powstać bardzo skomplikowane struktury komórek. Następnym projektem, jaki chciałbym zrobić, to robot, który automatycznie rusza laserem do zabawy z moim kotem.

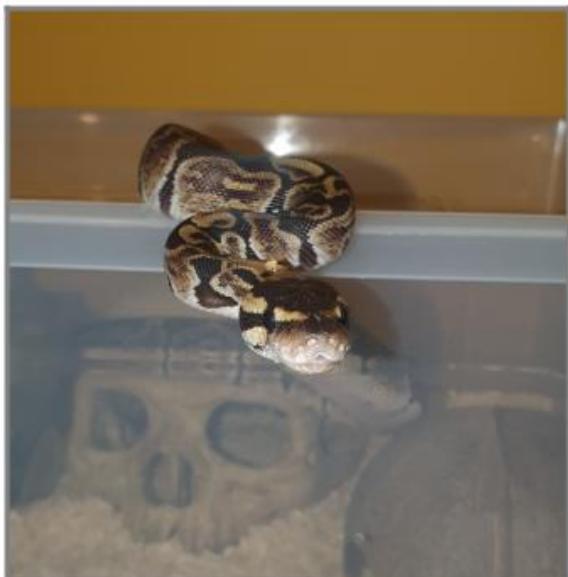
O: Życzymy wielu sukcesów i dziękujemy za rozmowę

Fot. P.Kędzierski

Takie małe zwierzątko

Większość osób słysząc „zwierzątko domowe”, myśli „kot, pies”. Dziś udowodnię, że naszym pupilem może być egzotyczny gad.

Moim zwierzątkiem jest siedmiomiesięczny python królewski. Decyzja zakupienia tego typu pupila była związana z moim zamiłowaniem do egzotycznych zwierząt, które narodziło się w bardzo młodym wieku. Mimo iż jest to najmniejszy osobnik z rodziny pytonowatych, to od „najmłodszych lat” budzi respekt swoimi bardzo dobrze rozwiniętymimięśniami oraz zabójczym spojrzeniem.



Wbrew powszechnym sądom, węże nie są obślimy, lecz mają jedwabną skórę pokrytą łuskami, którą młode osobniki zrzucają co około 2 miesiące, a dorosłe co pół roku. Python regius, bo taka jest jego łacińska nazwa, jest dusicielem, co oznacza, że jego ofiary są duszone oraz miażdżone, w przeciwności do węży jadowitych, które wstrzykują jad do ofiary, co prowadzi do wielu obrażeń wewnętrznych w zależności od siły jadu.



Mojemu wężowi do jedzenia daję szczury o wadze 15-30g, co pozwala mu nasycić się na cztery dni. Dorosłe osobniki potrafią zjadąć dorosłe króliki, co pozwala im przetrwać nawet przez dwa tygodnie bez posiłku. Pytony lubią ciasne skrytki, bo w nich czują się najbezpieczniej.

Węże te mają wiele wariantów kolorystycznych. Typowe ubarwienie obejmuje brązowe i ciemnobrązowe plamy upstrzone jasnobrązowymi wzorami. Wzdłuż pyska, od nozdrzy po oko, ciągnie się żółta linia. Spód ciała jest przeważnie biały. Samice są większe od samców, ponadto cechują je dłuższe pysk.

Ich ceny wahają się od kilkuset złotych do nawet kilku tysięcy dolarów, w zależności od rozmiaru oraz umaszczenia.

Zwierzęta te dorastają do dwóch metrów oraz żyją około trzydziestu lat, dorosłość płciową osiągają po około dwóch latach, a do maksymalnych rozmiarów rosną nawet około piętnastu lat.

Wąż jest ciekawym zwierzęciem, które daje możliwość przyglądania się mu nawet przez wiele godzin bez znudzenia. Jeśli chcesz kupić takie zwierzątko, musisz liczyć się jednak z wizytą w urzędzie, ponieważ takiego węża trzeba zarejestrować.

Tekst i fot. Tomasz Małota kl.IIF

Naturalne środowisko pytonów królewskich to: Afryka Zachodnia i Środkowa, od Senegalu i Sierra Leone po południowo-wschodni Sudan i północno-zachodnią Ugandę.

Ulubione strony internetowe

Nauka i rozrywka na YouTube

Moją ulubioną stroną w Internecie jest YouTube. Od ponad ośmiu lat dzięki niej uczę się nowych umiejętności. Gdy byłem w szkole sportowej, miałem duże braki wiedzy. Zacząłem szukać odpowiedzi na trudne dla mnie pytania właśnie na YouTube. Nie czułem się też pewny siebie, ale po znalezieniu odpowiednich filmików z wykładami, zastosowałem te porady w moim życiu i łatwiej nawiązywałem kontakty. YouTube pomógł mi również przygotować się do pierwszej rozmowy z panem dyrektorem, gdy mialem rozpoczęć naukę w naszej szkole. Wyszukałem informacji na temat stresu i szczególnie jedno zdanie zapamiętałem: „jeśli się boisz tego, co robisz, to jesteś na dobrej drodze”. YouTube dostarcza mi nie tylko porad, ale również rozrywki, dlatego uwielbiam ten portal.

Bohdan Trushov kl. IIC

[messenger.com](#)

Moja ulubiona strona to [messenger.com](#). Jest ona funkcjonalna, prosta w wyglądzie i obsłudze. Serwis ma zasięg globalny, ponieważ jest połączony z Facebookiem i większość jego użytkowników korzysta z tej strony bądź aplikacji. Pozwala ona poza tym na dołączenie do niej za pomocą emaila lub numeru telefonu. Można przesyłać zdjęcia, filmy, pliki oraz rozmawiać przez chat głosowy, jak i video. Strona jest bardzo pomocna i bardzo ułatwia komunikację. Korzysta z niego nie tylko młodzież, ale i starsi, na przykład moi dziadkowie.

Jan Łagosz kl. II E

[Netflix.com](#)

Netflix.com. to strona mająca charakter rozrywkowy. Ma zasięg globalny. Jest znana na całym świecie i ma bardzo dużo użytkowników z całego świata. Podstawowym językiem jest angielski, ale jest dostępna w innych językach. Można zobaczyć tu popularne filmy. Na pewno stanowi konkurencję dla telewizji

Twitch

Najczęściej korzystam ze strony Twitch. Jest to strona, na której ludzie z całego świata mogą nadawać

transmisje na żywo. Strona jest bardzo przejrzysta oraz funkcjonalna. Standardowo jest ona w języku angielskim. Użytkownicy posiadają swój profil, na którym zamieszczają krótkie informacje o sobie.

Jeśli ktoś ma dużą widownię może on również na profilu zamieszczać linki do swoich sklepów lub do stron marek, z którymi współpracuje. Osoby posiadające wielu odbiorców zarabiają dzięki tej stronie bardzo dużo pieniędzy.

Piotr Kwiatkowski kl. IIC

Muzeum Narodowe w Krakowie

Poruszanie się po wirtualnej galerii sztuki jest dla mnie z pewnością nowym i ciekawym doświadczeniem. W moim przypadku była to wystawa w Muzeum Narodowym w Krakowie.



Kiedy fizycznie nie możemy udać się na wystawę lub do muzeum jest to świetne, choć mam nadzieję, tymczasowe rozwiązanie. Pierwszym obiektem, znajdującym się w Muzeum Narodowym w Krakowie, który przykuł moją uwagę był obraz Juliana Fałata pod tytułem „Śnieg”. Dzieło jest namalowane farbami olejnymi na płótnie. Dominują w nim głównie zimne kolory. Przeważającymi barwami są przeróżne odcienie błękitu i bieli. Przedstawia on niekończące się połacie śniegu ciągnące się po sam horyzont. Możemy też zobaczyć czyste, bezchmurne niebo oraz przejrzystą wodę, odbijającą fragmenty lądu, co jest bardzo realistyczne. Krajobraz ten przykuł moją uwagę, ponieważ jest bardzo uspokajający i z przyjemnością można napawać się jego widokiem. Można wręcz poczuć niezmacony spokój tego miejsca. Dodatkowe uznanie obraz zdobył kolorami, które w pełni trafiają w mój gust. Wszystkie detale obrazu mogłem dokładnie zobaczyć, co jest zasługą dobrej fotografii cyfrowej. Tym razem wirtualna galeria nie jest złym rozwiązaniem. Polecam!

XY

czerwiec 2020

Nr XXXI/95

15

googleartproject.com

Na stronie googleartproject.com zaciekała mnie galeria przedstawiająca zdjęcia satelitarne naszej planety. Utworzona została z okazji niedawnego dnia Ziemi. Galeria zawiera siedemnaście pięknych zdjęć przedstawiających zarówno pustynne obszary, jak i oceaniczne wyspy czy zamarznięte lodowce. Zbiór szczególnie przypadł mi do gustu, ponieważ bardzo imponują mi zdjęcia wykonane z kosmosu (nie tylko Ziemi, również gwiazd lub innych planet). Największe wrażenie wywarła na mnie fotografia, na której została uwidoczniona zorza polarna. Moim zdaniem elektroniczne galerie są w stanie zastąpić klasyczne wystawy muzealne. Również w internecie można umieścić wyjątkowe dzieła, wiadomo, że oglądamy zdjęcia, ale również dobrze będzie można odczytać z nich zamysł twórcy. Jednym minusem elektronicznych galerii jest to, że brakuje takiego artystycznego klimatu. Brakuje spotkania z wieloma ludźmi, którzy mają te same zainteresowania, które z nimi dzielimy. Zwiedzając muzea, integrujemy się w pewnym stopniu z artystami, którzy je stworzyli. Ważny jest nie tylko cyfrowy obraz, lecz klimat.

Damian Pachol IIE

Internetowe koncerty

24.04.2020r w grze "Fortnite" odbył się pierwszy wirtualny koncert Travisa Scotta. Oglądało go ponad 12



<https://twitter.com/verge/status/1253667352543182849/photo/1>
milionów widzów. Kwietniowy koncert był premierowym występu wirtualnej trasy koncertowej tego wykonawcy. Travis Scott, właściwie Jacque Berman, to amerykański raper, wokalista i producent muzyczny. Jego koncert odbył się w świecie gry

"Fortnite". Jako postać w grze zaprezentował swoje największe hity. Duże wrażenie wywarła na mnie sceneria - świat gry zmieniał się w piekło, z nieba padał ognisty deszcz, sam Travis Scott był porażony. Ten nietypowy koncert był naprawdę bardzo eksytyjący i na zawsze zapadnie mi w pamięć.



Camila Cabello i Shawn Mendes

Miałem okazję uczestniczyć w koncercie Camili Cabello i Shawna Mendesa. Odbył się on na portalu społecznościowym, a konkretnie na insta-gramie. Artyści wykonali kilka swoich najpopularniejszych kawałków w duecie, akustycznie, za podkład muzyczny służyła jedynie gitara, na której grał Shawn. Tego typu koncert charakteryzuje się wysoką interaktywnością z widzami oglądającymi go na ekranach swoich smartfonów, gdyż wykonawcy na bieżąco mogą czytać wiadomości, komentarze podczas transmisji na żywo i równocześnie na nie reagować bądź odpowiadać. Pod koniec widzowie mogli również zaproponować kolejny wykonany utwór.

Jako wielki fan muzyki oraz tego typu wydarzeń jestem naprawdę zadowolony z tej formy koncertu i bardzo mi ona odpowiada. Najważniejsze jest to, że branża muzyczna nie stanęła w miejscu, lecz codziennie możemy znaleźć koncerty ulubionych wykonawców, jeśli tylko dobrze szukamy.

Jakub Cnota kl. II C

<https://www.listennotes.com/podcasts/dj-sky-official/shawn-mendes-camila-cabello-mtx0JIE5LY2/>

Koncert video 19 kawałków live

W piątek 20 marca miał miejsce specjalny koncert online. Zaprezentował go raper Tede. Nazwał go KOVID19, tłumacząc nazwę jako Koncert video 19 kawałków live. Stream koncertu będzie można oglądać na jego kanale na Youtubie. Lista wydarzeń promująca akcję #zostańwdomu stale się powiększa i jest okazją do milego spędzienia czasu razem ze swoimi ulubionymi artystami. Koncerty można oglądać na Youtubie, Facebooku lub Instagramie. W ramach akcji organizowane są darmowe koncerty online, dzięki którym można posłuchać na żywo ulubionych wykonawców. Artyści jednocożą się ze swoimi fanami



Japońska przyszłość

Najpierw był hybrydowy Prius, który wywołał niemałą sensację na ulicach. Dziś spotkanie Priusa na drodze jest jak wypatrzanie chleba w piekarni. Co innego jego młodszy kuzyn. Czapki z głów. To nie jest typowy, nudny wóz.

Elektrownia na kółkach?

Toyota Mirai to FuelCellElectricVehicle (FCEV), czyli samochód elektryczny, który zamiast baterii ładowania z gniazdka ma pod maską małą „elektrownię”, zasilającą silnik elektryczny. Prąd jest wytwarzany za pomocą spalania wodoru w komorze silnika (ogniwach paliwowych). Produktem ubocznym jest tylko wylacznie woda.

Co z zasięgiem? Pierwszy Mirai po zalaniu do pełna może przejechać do 700 km przy prędkości ok. 80 km/h, więc raczej nie jest to auto na autostradę. Druga generacja tego modelu ma być znacznie wydajniejsza (jej moc ma się zwiększyć z 155 do 180 KM) i otrzymać większe zbiorniki na paliwo, zatem maksymalny zasięg może zbliżyć się nawet do 1000 km - można już planować (jak każdy typowy Polak) wakacyjny wypad do Mielna.

Jak to było?

Mirai to pierwszy zaprojektowany od początku do końca wodorowy samochód wdrożony do produkcji seryjnej. Niby wcześniej był Hyundai, ale to był tylko przerobiony SUV, a nie wymyślony od początku samochód. Kiedy w 1997 roku Toyota zaczęła produkować auta hybrydowe nikt nie wierzył w sukces modeli hybrydowych. Teraz trudno znaleźć producenta, który nie miałby takiego modelu w swojej ofercie.

Na pokładzie przewidziano miejsce dla czterech osób. Pod podlogą, a dokładnie pod przednimi fotelami zabudowano ogniwa paliwowe. Zbiorniki, które mają pojemność 122,4 litra i mieszczą 5 kg wodoru umontowano przed i za tylną osią. Mirai jeździ

właściwie jak normalny samochód, tyle, że ciszej. Taki zestaw pozwala na osiągnięcie setki w czasie 9,6 sekundy.

- Naszym celem było stworzenie auta, którym nasci klienci będą dącili jeździć przy każdej okazji. Skupiliśmy się na budowie auta o atrakcyjnym, budzącym emocje wyglądzie i dynamicznym napędzie, którego osiągi zapewnią radość z jazdy - powiedział Yoshikazu Tanaka, inżynier Toyoty Mirai - chcę, żeby klienci wybierali Miraia nie tylko ze względu na technologię ogniw paliwowych, ale przede wszystkim, dlatego że chcą jeździć właśnie tym samochodem, bo wyjątkowo on im się podoba. Kontynuujemy prace nad nowym modelem. Mamy nadzieję, że z nowym Miraiem będziemy liderem wodorowej motoryzacji. Nie ma rzeczy idealnych...

Nie wszystko maluje się jednak we wspaniałych barwach. Nie dość, że na razie nie można zatankować auta wodorowego w Polsce, to na dodatek nie można go kupić – polski importer jeszcze jest sceptycznie nastawiony do tej technologii. Po drugie nie jest to tani zakup. Na szczęście z każdym dniem, dzięki efektowi skali, technologia staje się tańsza. Jeden zestaw ogniw kosztuje 11 tys. dol., głównie przez wykorzystanie takich materiałów jak platyna, tytan czy włókno węglowe.

Piotrek Dyło kl. ID

Źródła: <https://autokult.pl/32674/jest-zarejestrowana-w-polsce-ale-nie-mozna-jej-tu-zatankowac-jezdziem-toyota-mirai>
<https://auto.dziennik.pl/premery/artykuly/609996,toyota-mirai-nowa-toyota-mirai-wodor-ogniwa-paliwowe.html>

Redakcja gazetki szkolnej „Opornik”

Konrad Chachlowski III E (red. nacz.)
Bartłomiej Sitko III E (zast. red. nacz.)

Piotr Dyło IDP	Szymon Łyszczař IIIC
Jakub Cnota	Jakub Jurkowski
Jakub Michałek IIF	Zuzanna Godyń IDP
Szymon Korbus IDP	Bartosz Szczęsny IIF
Adam Czarny IIF	Mateusz Steczeł IDP
Adam Cygan IDP	Jakub Jackowski IIB
Paweł Konieczka IAP	Kacper Sewiło II(Fot.)
Krzysztof Kordzi IVC	Jerzy Bujak IV C
	Adrian Kazimierski IV D

Opiekun gazetki mgr Aleksandra Dubiel
KONTAKT s. 43, 51
Dziękujemy Pani mgr Urszuli Baraniec
za pomoc w korekcie gazetki