

Tam, gdzie było tropikalne morze! Poznaliśmy GEOstrefę w Jaworznie i odkryliśmy historię naszej planety.



Geopark makieta 2022/3 A Falkiewicz

Czy neandertalczycy grali w kółko krzyżyk?

Oczywiście, że nie, ale dzięki wykopalskom możemy się wiele rzeczy dowiedzieć o tym, jak żyli nasi przodkowie, skąd brali pożywienie i ubrania, jak spędzali czas, na jakie zwierzęta polowali, w jaki sposób chronili się przed zimnem, deszczem, wiatrem czy śniegiem, jakimi narzędziami się posługiwali i z czego je wykonywali.



Krasiejów A.Falkiewicz

Dlaczego warto poznać GEOstrefę w Jaworznie?

Na terenie dawnego kamieniołomu Sadowa Góra powstało centrum geologiczno - archeologiczne. Doskonale miejsce do zdobywania wiedzy o planecie Ziemi dla wszystkich tych, którzy interesują się archeologią i wykopalskami. Po przekroczeniu bramy wejściowej przed naszymi oczami rozciąga się zupełnie inny krajobraz. Mamy wrażenie, jak byśmy przenieśli się w czasie i to nawet o 260 milionów lat. Pierwotnie na terenie obiektu wydobywano kruszywo na skalę przemysłową **Sadowa Góra** i to właśnie te

na odkrycie tak niesamowitych znalezisk. Na ścianach dawnego wyrobiska widoczne są ślady różnorodnych zjawisk geologicznych (m.in. krasu, tektoniki, mineralizacji), występują tu też szczątki szkieletowe szkarłupni, małży, głowonogów, a nawet ryb i gadów. Ponadto doskonale przygotowani przewodnicy opowiadają ciekawie, z pomysłem i zaangażowaniem. Ciekawe miejsce.

Nikoła Tobijańska



Laboratorium młodego badacza



Szukanie śladów dawnego życia to zadanie dla paleontologa. I nie trzeba wcale głęboko kopać łopatą, bo wspaniałe okazy leżą tuż pod powierzchnią ziemi i czekają na odkrycie. Nawet na boisku szkolnym! Skamielin trzeba szukać w skałach osadowych. Poznacie je po tym, że te skały są miękkie i łatwo je zadrapać czy pokruszyć.



My na zajęciach udaliśmy się do lasu, gdzie zbieraliśmy różne liście, mech, kamienie, korę drzew. Później je odciskaliśmy na glinie. Powstawały piękne odciski! Ze swoich znalezisk układaliśmy las na kartce. Później wszystkie prace powędrowały do wyschnięcia.

Amelia Rynkowska

Tajemnice Ziemi - "jaja dinozaurów"

Czy wiesz, że "jaja dinozaurów" to fałszywe skamieniałości, ponieważ są krzemieniami. Mają jajowaty kształt i osiągają kilka centymetrów długości. Na zewnątrz są niemal czarne, niekiedy z brązowymi plamkami, a także drobnymi, wydłużonymi zagłębieniami. Wnętrze okazu jest zazwyczaj o wiele jaśniejsze, z reguły jasnobrązowe. Czarna powłoka jest niezbyt szeroka, jej grubość wynosi nie więcej niż kilka milimetrów. Niekiedy okaz jest jej pozbawiony i ma brązową powierzchnię.

"Jaja" są bardzo twarde, trudno je zarysować nożem i po tym można je odróżnić od wapieni.

Roksana Feliks

zdj. po lewej: prace plastyczne pt. Las

Gliniane cuda, czyli brudzimy sobie ręce

Pani nam powiedziała, że lepienie z gliny świetnie wpływa na rozwój manualny, wyobraźnię i rozbudza artystyczne dusze. Dostaliśmy po kawałku gliny, którą trzeba było namoczyć, żeby stała się bardziej plastyczna. Potem ją ugniataliśmy i formowaliśmy kształty. Było dużo śmiechu.

Na zajęciach lepiliśmy filiżanki i kubki z gliny, było bardzo ciekawie. Trudność sprawiało nam nadanie odpowiedniego kształtu glinie, bo cokolwiek chcieliśmy ulepić, się co jakiś czas rozjeżdżało. Lepienie z gliny sprawiało nam przyjemność. Było dużo śmiechu i zabawy. Bardzo pobrudziliśmy sobie ręce i trudno było to zmyć. Ale w końcu powstały kubki, filiżanki, dzbanki i talerzyki. Zostawiliśmy je na parapecie do wyschnięcia. Zajęcia były fajne i ciekawe lubię na nie chodzić.

Kinga Spendeł

Glinę bierze się z ziemi



Uczę się uczyć efektywniej



O tym, że uczyć się trzeba wiedzą wszyscy, ale nie wszyscy wiedzą, jak to robić efektywnie. Na zajęciach projektowych poznaliśmy ciekawe sposoby zapamiętywania nowych wiadomości.

Uczenie się to dokładanie nowych informacji do tego, co już wiemy. Łatwiej zapamiętujemy to, co jest interesujące, np. na zdjęciu poniżej bawiąc się w teatrzyk cieni, zapamiętywaliśmy długą i

skomplikowaną historię. Dowiedziałem się, że ta technika nazywa się mnemotechniką. Układanie kształtów ze znanych figur geometrycznych, czyli zabawa tangramami, tworzenie map myślowych to metody,

które przypadły mi do gustu. Poza tym na dłużej zostaje w naszych głowach to, co można wykorzystać w praktyce. Policzyłem, czy korzystniej jest kupić małą pizzę o średnicy 15 cm, czy połowę dużej o średnicy 30 cm



Gamerzy wiedzą o co chodzi

Rozpoczęcie nauki jest najtrudniejsze. Po prostu zacznij od czegokolwiek: przeczytaj pół strony, napisz jedno zdanie... a potem już „pójdzie”. Okazuje się, że spędzając czas przed komputerem, mimowolnie

zaczynamy włączyć obcy język, jeśli tego wymaga od nas gra komputerowa. Podobnie rzecz się ma ze szkolnymi przedmiotami. Po pewnym czasie po prostu to wiemy...

Kto powiedział, że nauka ma być nudna? Rzeczywiście, powtarzanie z książki jest monotonne, ale przecież wystarczy tylko ruszyć głową. Jak zapamiętać długi dział z historii? Opowiedzieć go jako zajmującą historię. Łatwiej zapamiętasz informacje, które są: interesujące, poznawane na początku lub na końcu nauki, niepasujące do innych (i przez to wyjątkowe), powtarzające

się, pobudzające w szczególności sposób któryś ze zmysłów, wywołujące skojarzenia (zwykle łatwiej pamiętamy coś, co kojarzymy np. ze smakiem). Poza tym uczymy się dzięki emocjom - grając w grę planszową denerwujemy się albo śmiejemy, używamy emocji i zapamiętujemy angielskie słówka!

Piotr Buchta

Wzór na naukę

W ciągu pierwszych 24 po 3 i 6 miesiącach. godzin od zakończenia Wtedy dopiero możesz nauki zapominamy być pewien, że to, większość materiału – czego się uczysz, nawet 80% – jeśli w masz już w pamięci tym czasie go nie trwałej. Spróbuj powtórzmy. Ideał? powtarzać materiał wg Pierwsza powtórka tego wzoru chociaż materiału po godzinie przez tydzień – dwa – – dwóch od będziesz zdziwiony, ile zakończenia nauki zapamiętasz. (choć przez chwilę, przez 5 minut), potem – po ok 24 godzinach, po tygodniu, miesiącu,

Michał Młodnicki



Matematyka pragmatyczna, czyli do czego nam się przydaje liczenie w życiu codziennym

FDYUITRW**LICZBY**CGTRJSJ**LORAZ**ERNGUHDFUCG**ILOCZYN**RHGHFVHGSGH**GEOMETRIA**UJHOUYTRFPMNSR**KSZTAŁTY**TGUJNHSJKX**NODCINKIBV**FDFUIGHU**ŁAMKI**HYUBFKSD**DZIAŁANIA**WEFVBNMIH**KĄTY**FSDSNEUTNJSK**ALADG**JIOMAP**KODEJMOWANIE**WHAMZBCVCS**UMA**HGFHJNGFTZX**RÓŻNICA**MNCDHRTYUWQO**DODAWANIE**GJIJUFPO**KSZTAŁT**RDFGHMMWERIU**WIERZCHOŁEK**NFRJBDHJDN**OKRĘGI**HRIFHIGFUHGRIEGYEYWKJDOIBFILGRFWEUIBG**FHGEUBGISEGFWUOEGKBFOIGVGIQEFYKNMJIBTSKJ**KYIYUITITIU**IYUIYI**OJERTGIW**KLIAWE****PUNKTY**JGFHJSJRJI**YIYE**QTEFWEHRUOJKTDEJTYD**JSUMA**DJTCXHREAOPHEAGSSTRYBU**WB**BIOGVFCE**XVKLOJK**FUIRHEHNOFYUVESHGTRRTGFFSD**FHYGHGJGVN**BLHU**WGHSDVFEK**BIOFHEBIU**KĄTY**EGETYSNGORQTRN**LINIJKABV**GWELBD**OGHGER**PRZYBORYBGLQWOGHOBVWZCVYIU**ONLJIONGYUCVERN**BZFILHGHDGFDHJNGJHJGFHK**NOŻYCZKI**VNFJLGBGJKBDGFIUERG**TBZCXKJL**GBGTREHTGNFDIU**VND**OGFIUGHIBG**KLEJ**GHIBIRGTBIUGBREG**RIBGWEIOB**GUIBWERUIBGNM**JNFTCX**SWAQRDFVGT**BHUNJU****MATEMATYKA**BVGBFAWIGUBVGWABVIBNIONUI**KOŁA**BSDHV**IKLBNGDRZDTEYUIOP**MIRHJKYUKK**CVDK**

Zagadka logiczna

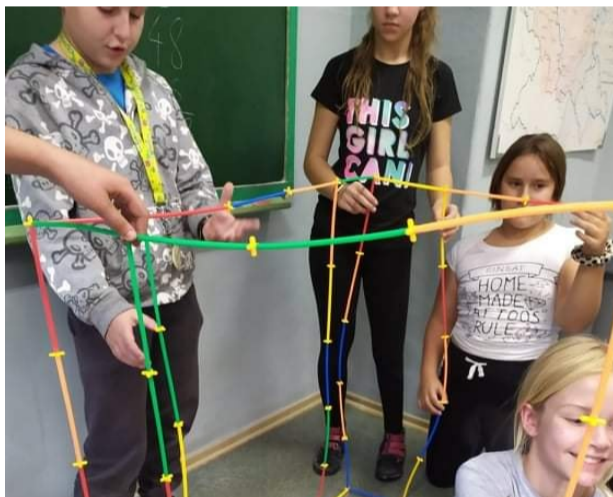
Znajdź w swoim domu wszystkie rzeczy wypisane na czerwono w tabeli.

**Nikola Garkowienko
Milena Kuśmirek
Emilia Lewandowska**

Rzeczy i zabawy robione na projekcie

Pierwszą z zabaw były wyścigi na czas, które odbywały się na naszym podwórku. Drugą z zabaw były wycinanki z papieru kolorowego, niektórzy robili też choinki. Następną zabawą był teleturniej, na którym byliśmy podzieleni na dwie grupy i pani zadawała pytania, na które odpowiadaliśmy. Zabawa która bardzo nam się podobała to było układanie, z drewnianych klocków odpowiednich wzorów. Mierzyliśmy klasę i zapisywaliśmy jej długość i szerokość, było to naprawdę fajne. Te zabawy nauczyły nas wiele ciekawych rzeczy, które przydają się w życiu codziennym. Matematyka jest bardzo fajna i przydatna, ale czasem zdarza się, że nie mamy ochoty się jej uczyć, ale nie zniechęcajmy się, jeśli coś nam nie wychodzi albo nie umiemy sobie z tym poradzić. Zachęcam też do tego, aby zawsze skupiać się na każdym zajęciach i uważać, bo to są ważne rzeczy. Niestety, te zajęcia trwały dosyć krótko, a chcemy się jeszcze wiele nauczyć.

Emilia Lewandowska



Pracowaliśmy w zespołach wykonując zadania i zagadki logiczne. Konstruowaliśmy sześcian, do którego można było wejść. Była fajna zabawa i każdy się dobrze bawił, trzeba było też samemu ułożyć figurę. Pani zadawała zagadki logiczne i rozwiązywaliśmy je w grupach. Zajęcia nam się bardzo podobały. Nauczyłam się myśleć logicznie i samodzielnie, pracować w zespole. Na tych zajęciach bawiliśmy się ucząc różnych ciekawych tematów i rzeczy. Jest mi smutno, że tych zajęć już nie ma, ale dużo fajnych wspomnień.

Milena Kuśmirek

Czego się nauczyliśmy?

Liczyliśmy, ile waży litr wody. Szacowaliśmy, ile wody zużywamy w naszym domu, do czego ją wykorzystujemy, ile płacą za nią nasi rodzice.

Sprawdzaliśmy też, czy korzystniej jest kupić małą pizzę o średnicy 15cm, czy połowę dużej o średnicy 30cm.

Zastanawialiśmy się, co i ile jemy. Do czego potrzebna jest nam energia z pożywienia. Obliczaliśmy zapotrzebowanie kaloryczne dla nastolatków.

**Emilka Lewandowska
Nikola Garkowienko**



Tajemnice ziemi



Na zajęciach przyrodniczych nauczyliśmy się wielu rzeczy np. o kontynentach, największych rzekach świata, skamieniałościach, krajach. Podczas zajęciach rozmawialiśmy na bardzo ciekawe tematy: Jakie są rodzaje wody?, Jakie znam kontynenty, jakie są rodzaje gleby.

Podobały mi się zadania interaktywne np.: dopasuj zdjęcie do nazwy kraju, zagadki geograficzne, poruszanie się po mapie, szeregowanie rzek od największych do najmniejszych. Nauczyłem się o wodach, które są słone, a które nie, jak rozpoznać rodzaj wody oraz jak zrobić glinę.

Sebastian Piksa

Odkrywamy tajemnice naszego globu

Na zajęciach w Krasiejowie uczyliśmy o się różnych rodzajach wody. Korzystaliśmy z paska do oznaczania pH wody. Ciemnoniebieska znaczyła, że woda jest najbardziej czysta, a czerwona, że woda jest bardzo słona.

Woda na zdjęciu po lewej stronie nie jest za czysta, ale nie jest też słona.

Wykonaliśmy mini wodospad, żeby spływał do wody. Było bardzo ciekawie.

Nauczyłam się rozpoznawać rodzaje wody i co się z nią dzieje. Później pan mówił nam, że uczenie się o wodzie nie musi być trudne, ani głupie. Woda jest ciekawa, ma bardzo dużo tajemnic, z których jeszcze wiele nie odkryliśmy. Podobnie jest z glebą. W słoikach układaliśmy warstwy ziemi i uczyliśmy się ich nazw.

Mam nadzieję, że zachęciłam Czytelników do odkrywania zagadek związanych z wodą i ziemią.

Nikola Tobijańska



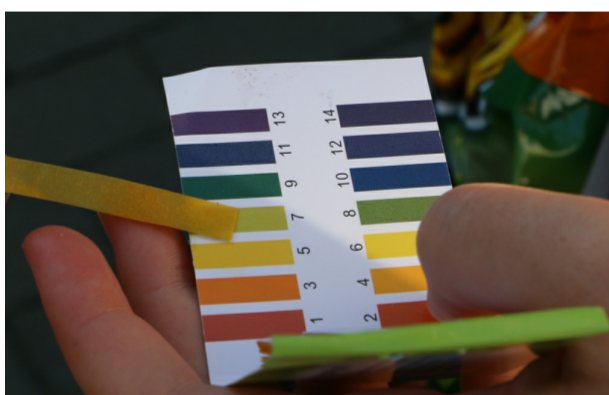
symulacja erupcji wulkanu

Gdzie leży ten kraj?

Na zajęciach przyrodniczych szukaliśmy różnych krajów na kontynentach, łączyliśmy nazwy miast z nazwami państw, określaliśmy na globusie strony świata. Dużo czasu poświęciliśmy Europie i Azji. Nauczyłam się, na czym polega erupcja wulkanu, gdzie takie czynne wulkany

się znajdują. Najciekawsze było zadanie interaktywne polegające na wykonaniu rysunku wulkanu i obejrzenie go w specjalnym programie, dzięki czemu można było obejrzeć spływającą lawę.

Magdalena Rudka



Konserwatorium językowe: Jak spędzasz czas wolny ? (How do you spend your free time ?)



Uczenie się angielskich słówek przy angielskiej herbatce jest bardzo przyjemne. Poza tym były pyszne ciasteczka, do popołudniowej herbaty pasują herbatniki. Kiedy już napełniliśmy żołądki,

nauka wchodziła do głowy sama. Uczyliśmy się zamawiania potraw w restauracji i sztuki konwersacji przy stole, a także które potrawy są zdrowe, a które niezdrowe. Te zajęcia były przyjemne.
Justyna Zamora

zdj. u góry: dostaliśmy karty do gry z pytaniami po angielsku, odpowiadaliśmy też w tym języku. Na drugim zdjęciu graliśmy w grę planszową, gdzie instrukcje i zasady poznawaliśmy w obcym języku.

Uczyliśmy się znaczenia słów. Teraz czas na zagadkę, czy wiecie, co to znaczy Asia, spoon, fork, butter, chips?

Magdalena Tworuszka



Zdecyduj, które zachowania nad wodą są ryzykowne:

- ratowanie osoby tonącej (saving someone from drowning)
- kąpiel w miejscu niestrzeżonym (swimming in unguarded areas)
- kąpiel w miejscu zabronionym (swimming in forbidden waters)
- kąpiel na strzeżonym kąpielisku (swimming in designated areas)
- skok do wody (diving)
- przechodzenie po lodzie (walking on ice)

Magdalena Tworuszka

stopka redakcyjna

Krystyna Kęsy
redaktor naczelny
sp15pszczolka@gmail.com

redaktorzy grupa 5:

- Roksana Feliks
- Milena Kuśmirek
- Kinga Spindel
- Piotr Buchta
- Nikoła Garkowienko
- Piotr Krzysztofiak
- Emilia Lewandowska
- Sebastian Piksa
- Magdalena Rudka
- Amelia Rynkowska
- Nikoła Tobijańska
- Magdalena Tworuszka
- Justyna Zamora
- Michał Młodnicki
- Paweł Wójcik

CO LUBISZ ROBIĆ WOLNYM CZASIE

Co lubicie robić w czasie wakacji? Zaznaczcie odpowiedzi zgodnie z prawdą:

- swimming , cycling , skateboarding , diving , kayaking , windsurfing , white-water rafting , fishing , sunbathing , taking photos , shopping , playing football / water polo , taking exercise

Paweł Wójcik