



SCENARIUSZ 17

TEMAT ZAJĘĆ: S JAK SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

Część pierwsza:

1. Przywitanie

Tradycyjnie postaraj się rozpocząć zajęcia od przywitania, które pojawiało się już na poprzednich spotkaniach. W związku z nim podziel uczniów na dwie grupy. Poproś, aby oba zespoły ustawiły się w kołach, jedno wewnątrz drugiego. Teraz przypomnij dzieciom, że na każdych zajęciach obowiązuje nietypowy szyfr witania się. Wskaż, że wspomniany szyfr standardowo składać się będzie z konkretnych cyfr symbolizujących poszczególne, coraz to trudniejsze sposoby przywitania. Na przykład: „jeden – naśladowanie lwa”, „dwa – zaśpiewanie wspólnej piosenki”, „trzy – puszczanie sobie na zmianę lewego i prawego oczka”, „cztery – przybicie piątki stopami” itd. Warianty kryjące się pod poszczególnymi liczbami możecie ustalić samodzielnie pamiętając jednak o tym, że z kolejnymi zajęciami powinny być coraz bardziej skomplikowane. Teraz, tak jak zawsze poproś uczestników zajęć, aby złapali się za ręce i w stworzonych kołach zaczęli się przemieszczać (jedna grupa w prawo, druga grupa w lewo). Na twój znak, czyli podanie dowolnej liczby z szyfru uczniowie zatrzymują się. Następnie witają się z osobą stojącą naprzeciwko według sposobu kryjącego się pod wypowiedzianą przez Ciebie liczbą.

Głuchy telefon

Po przywitaniu się płynnie przejdźcie do realizacji proponowanej zabawy, która opisana została w ramach szybkiej rozgrzewki. Poproś, aby uczniowie usiedli w okręgu. Wskaż, że za chwilę wspólnie będziecie grać w głuchy telefon. Wyjaśnij, że zadaniem pierwszej osoby jest wypowiedzenie na głos dowolnie rozpoczynającego się zdania np. Na głowie można nosić...; Żółtym owocem jest...; Potrawa, bez której nie mógłbym żyć to...



itp. Chwilę po tym dana osoba przekazuje na ucho kolejnemu uczestnikowi zabawy siedzącemu po prawej stronie przykład jakiejś rzeczy pasującej do opisu. Następne dziecko powtarza otrzymane słowa, po czym dodaje od siebie jakiś rzeczownik i znów przekazuje go dalej. Należy uważać, aby żaden rzeczownik po drodze nie zaginął. Osoba, która zamyka koło powtarza na głos wszystkie słowa, które zostały jej przekazane. Można je zweryfikować pytając pozostałe dzieci, jakie hasła przyłączyły.

2. Przypomnienie informacji z poprzednich zajęć

Postaraj się w kilku słowach podsumować i przypomnieć informacje z poprzedniego spotkania. Możesz na przykład zapytać, czego dzieci dowiedziały się na ostatniej lekcji? Jakie elementy zajęć najbardziej utkwily im w pamięci? Czy w związku z poprzednim spotkaniem chciałyby jeszcze o coś zapytać lub coś sobie przypomnieć?

3. Hasło na cito

Na każdych zajęciach w ramach krótkiej rozgrzewki umysłowej dzieci będą próbowały odgadnąć definicję wybranego terminu funkcjonującego w języku polskim. Głównym celem wprowadzenia takiego typu zadania jest pobudzenie myślenia twórczego oraz rozwijanie umiejętności budowania skojarzeń. Musisz pamiętać, że w definiowaniu wybranego słowa nie chodzi o precyzyjne podanie objaśnienia, a raczej o intuicyjne nakreślenie przez uczniów obszaru tematycznego i zastosowania. Zachęcaj, więc do podawania wszystkich odpowiedzi, które mogłyby stać się chociażby małą wskazówką prowadzącą Was do rozwiązania zagadki. Metodą, która ułatwi Ci pracę z uczniami nad tym zadaniem z pewnością będzie burza mózgów. Po wyczerpaniu odpowiedzi podawanych przez dzieci podsumujcie zgromadzone informacje i stwórzcie wspólną definicję.

**Hasło do rozszyfrowania na dziś:
HEURYSTYKA**



4. Z kroniki Emilki Ranek

Do każdego scenariusza przypisana jest krótka i prosta fabuła, w której pojawia się Emilka Ranek. Dziewczynka uwielbia czytać kroniki wynalazków i co rusz wyciąga na światło dzienne zaskakujące fakty. Postaraj się w ciekawy sposób relacjonować uczestnikom zajęć jej niesamowite odkrycia. Pamiętaj, że proponowaną fabułę możesz dowolnie modyfikować do wieku i potrzeb dzieci.

Ten dzień praktycznie niczym nie różnił się od pozostałych. Emilka, tak jak zwykle spędzała wtorkowe przedpołudnie w szkole, a zaraz po zajęciach miała udać się z dziadkiem do archiwum. Dziewczynka rozmyślała, na jakiej literze alfabetu skończyła ostatnio analizować dokumenty patentowe. Wbrew temu, co Wam się wydaje nie tak łatwo było sobie to przypomnieć.

Emilka również w domu pochłaniała dużą liczbę publikacji dotyczących wynalazków i odkryć z różnych dziedzin życia. Zbiory miejskiej biblioteki, która znajdowała się zaledwie kilka ulic od jej domu nie stanowiły dla niej żadnych tajemnic. Dziewczynka praktycznie znała je na pamięć. Trzeba jednak przyznać, że nie było one zbyt okazałe. Biblioteka w jej mieście była dosyć mała i znajdowały się w niej raczej podstawowe zbiory. Aby rozwijać swoją pasję, Emilka musiała, więc radzić sobie w inny sposób. Pomagała jej w tym mama, która znaczną część ciekawych materiałów zamawiała dla niej w księgarniach internetowych.

Dzięki temu, w pokoju dziewczynki stała wysoka i oszklona półka, w której znajdowała się jej prywatna kolekcja książek i podręczników dotyczących najciekawszych wynalazków. Osobista biblioteczka Emilki była naprawdę okazałnie zaopatrzona. Dziewczynka w celu odświeżania sobie informacji lubiła kilkakrotnie wracać do tych samych książek. Poza tym sama świadomość tego, że ma na wyciągnięcie ręki tak cenne zbiory była dla niej wyjątkowo satysfakcjonująca. Ponadto wszystkie publikacje z jej kolekcji wyróżniały się niecodziennymi fotografiami, które były nierozłącznym elementem tej dziedziny. Emilka lubiła porównywać, jak



przedstawione na obrazkach prototypy różnych wynalazków ewaluowały na przestrzeni lat oraz jak wyglądają obecnie. Nie trzeba podkreślać, że w tym temacie dziewczynka nie miała sobie równych. Jej fantazja była tak duża, że rodzice byli przekonani, że ich córka w przyszłości zostanie wynalazcą, który niejednokrotnie swoimi pomysłami zaskoczy świat.

Wracając jednak do tematu, alfabetycznego analizowania dokumentów patentowych to musicie wiedzieć, że tego dnia Emilka Ranek zagłębiała się w historię powstania sygnalizacji świetlnej. Inaczej niż zwykle, bo losowo wyciągnęła z kartonu teczkę, która zawierała właśnie informacje dotyczące tego wynalazku. Dziewczynka domyślała się, że kiedyś, gdy nie istniał jeszcze system kierowania ruchem na drogach musiało dochodzić do kolizji i wypadków. Co prawda, wówczas z powodu stosunkowo wysokiej ceny aut, a w związku z tym także mniejszego nasilenia ruchu na drodze nie było ich tak wiele jak dziś. Nie zmienia to jednak faktu, że potencjalne zagrożenie i tak należało wyeliminować.

Pierwszą sygnalizację świetlną zainstalowano w 1868 roku na skrzyżowaniu przed budynkiem Parlamentu Brytyjskiego. Była ona sterowana przez policjanta, który za pomocą dźwigni ręcznie przesuwiał trzy ramiona semafora wyposażonego w lampy gazowe świecące na czerwono i zielono. Konstruując to urządzenie, skorzystano z doświadczenia inżynierów kolejowych od lat stosujących sygnalizację świetlną. Po kilku tygodniach funkcjonowania doszło jednak do eksplozji gazu w wyniku, czego ucierpiał obsługujący semafor policjant. Z tego powodu zrezygnowano z używania sygnalizatora, mimo dość pochlebnych opinii na temat poprawy poziomu bezpieczeństwa na tym skrzyżowaniu.

Do pomysłu sterowania ruchem ulicznym za pomocą świateł powrócono dopiero po blisko pół wieku w Ameryce, i to wcale nie w zatłoczonej metropolii jak Nowy Jork czy Chicago, ale na stosunkowo małym skrzyżowaniu. W 1912 roku Lester Wire, pracując, na co dzień, jako policjant, wpadł na pomysł zainstalowania zielonej lampy zezwalającej wjechać na skrzyżowanie i czerwonej oznaczającej STOP. Mówi się, że dobór kolorów nie był przypadkowy. Jako znak ruchu przyjęto zielony, ponieważ kolor ten z reguły budzi pozytywne skojarzenia, czerwień



natomiast najczęściej symbolizująca zagrożenie analogicznie zaczęła stanowić komendę zatrzymania.

Warto podkreślić, że pierwsze sygnalizacje świetlne wyposażone w trzecie żółte światło oznaczające zmianę, zainstalowano dopiero w 1920 roku. Ten system również zaprojektował policjant – William Potts. Funkcjonariusz samodzielnie zbudował prototypowy mechanizm w formie drewnianego prostopadłościanu, który później samodzielnie zawiesił nad skrzyżowaniem. Urządzenie sprawowało się na tyle dobrze, że władze miejskie zdecydowały się wkrótce umieścić podobne światła na innych skrzyżowaniach. Niestety policjant nie opatentował swojego wynalazku i tym samym nie osiągnął też żadnych korzyści materialnych z masowego zastosowania sygnalizacji świetlnej na całym świecie.¹

W tym miejscu Emilka skończyła czytać dokumentację. Zamknęła więc teczkę, zawiązała sznureczek i odłożyła ją do odpowiedniego kartonu. W między czasie zaczęła się zastanawiać, kiedy opisywany mechanizm mógł pojawić się w Polsce. Nieco później swoje pytanie skierowała do dziadka, który po chwili namysłu odpowiedział, że pierwszą sygnalizację świetlną w Polsce zainstalowano w 1926 roku na skrzyżowaniu przy ulicy Marszałkowskiej.

5. Ćwiczeniowe obowiązki

Poproś uczestników zajęć o uzupełnienie metryczki patentowej, która znajduje się na początku Kart Pracy. Następnie zleć wykonanie pierwszych czterech ćwiczeń umieszczonych tuż pod nią. Są to przykłady zadań umożliwiające rozwijanie refleksu, pamięci oraz spostrzegawczości. Ich celem jest także pobudzanie kreatywności oraz myślenia twórczego. W niektórych ćwiczeniach pojawiają się również elementy techniki słowa przypadkowego. Dzięki niej uczniowie nauczą się jak w nietypowy sposób podchodzić do rozwiązywania problemów twórczych. Ponadto wyćwiczą także umiejętność abstrahowania, budowania analogii, oraz tworzenia odległych skojarzeń. W efekcie końcowym zachęcenie będą również do podejmowania prób wdrażania swoich pomysłów do życia codziennego.

¹ *Księga wynalazków*; Sławomir Łotysz, (2018), wyd. Dragon, Warszawa; str. 124 – 125



Pamiętaj, że podczas wykonywania niektórych z tych ćwiczeń bardzo ważna jest koncentracja oraz skupienie. Zadbaj więc, aby w czasie ich realizacji w sali panowała cisza, a dzieci wzajemnie sobie nie przeszkadzały. Czas przeznaczony na wykonanie ćwiczeń wynosi około dziesięciu minut.

6. Kostki w ruch

Regularne wykonywanie ćwiczeń związanych z kostkami do gry znacznie poprawia pamięć i spostrzegawczość uczniów. Ćwiczy refleks oraz umiejętność wzrokowego zapamiętywania informacji. Po krótkim czasie dostrzec można naprawdę zaskakujące efekty. Kluczem do sukcesu jest jednak regularność oraz stopniowe podnoszenie poprzeczki w indywidualnym dla każdego uczestnika tempie. Powinieneś wiedzieć, że ćwiczenie z kostkami polega na rzuceniu kilkoma sześciennymi kostkami do gry, migawkowym spojrzeniu się na nie a następnie zasłonięciu ich rękoma i próbie odtworzenia w pamięci sumy wyrzuconych oczek. Zaczynajcie ćwiczenie od liczby kostek, na których skończyliście trening poprzednim razem. Stopniowo zwiększajcie liczbę kostek pamiętając o tym, że każdy z uczestników zajęć powinien ćwiczyć we własnym tempie. Aby uzyskać jak najlepsze efekty postaraj się przeznaczyć na to ćwiczenie około 10-15 minut oraz spróbuj zachęcić uczestników zajęć do wykonywania zadania także w domu.

Część druga:

7. Rozgrzewka

Postaraj się, aby zarówno pierwsza, jak i druga część zajęć rozpoczynała się od pewnego rodzaju rozgrzewki umysłowo – ruchowej. Dzięki niej szybko dostrzeżesz wśród uczestników zajęć zapał i chęć do dalszej pracy, dodatkowy dopływ energii a także szczery uśmiech. Ponadto, niejako przy okazji będziesz miał wiele szans na wdrażanie ćwiczeń rozwijających refleks, twórcze myślenie oraz umiejętności interpersonalne. Powinieneś także wiedzieć, że jest to dobry moment na obserwację zachowania dzieci



oraz pogłębianie relacji grupowej. Pamiętaj o przełamaniu bariery – śmieję się oraz baw razem ze wszystkimi uczestnikami zajęć. To jest wasz czas!

Kto to mówi?

Poproś, aby grupa w kole zwrócona twarzami do siebie. Jeden z ochotników proszony jest o wyjście z koła i ustanie tyłem do reszty grupy. W tym czasie wybierasz jedną osobę z kręgu i prosisz ją o przeczytanie na głos krótkiej rymowanki:

*Kto to mówi, ot zagadka?
Barwa głosu nie jest rzadka
A tu ludzi jest gromadka
Chyba będzie znowu wpadka!*

Gdy wiersz zostanie przeczytany, osoba spoza koła odwraca się do uczestników i próbuje odgadnąć, kto to mówił. Przy mniejszej liczbie dzieci można zmieniać głos i dowolnie nim modulować.

8. Twórcze skrótkowce

Postaraj się przypomnieć uczniom techniki ułatwiające efektywną naukę. Powtórz zagadnienia dotyczące akronimów i akrostychów. Przekonaj dzieci do tego, że każdy z nich w prosty sposób może nauczyć się nimi posługiwać. Wskaż, że akronimy są błyskotliwymi skrótkowcami, które tworzy się przez wymyślanie słów pomocniczych do definiowanego terminu. Powstałe wyrażenia powinny być z godne z kategorią zapamiętywanej definicji, choć to nie jest element obowiązujący zawsze. Warto pamiętać, że powstające słowa czasem powinny być także twórcze, co oznacza, że mogą zawierać elementy śmieszne, zaskakujące, wyolbrzymione lub niespotykane. W ten sposób na dużo dłużej pozostaną w pamięci. Tworzenie akrostychów polega natomiast na układaniu zdań, które pomagają zapamiętać kolejne elementy informacji. Pierwsze litery wymyślonego zdania są początkowymi literami elementów do zapamiętania. Utworzone zdanie podobnie, jak w przypadku akronimów nie musi być z godne z kategorią zapamiętywanych elementów, ale tworzenie zdań naprowadzających dodatkowo ułatwia ich zapamiętanie. Jeżeli chcielibyśmy, więc np. zapamiętać oceny świata, czyli Spokojny,



Arktyczny, Indyjski oraz Atlantycki to moglibyśmy stworzyć akrostych brzmiący: Słynny aktor imituje aligatora. Zleć uczniom wykonie piątego ćwiczenia zamieszczonego w Kartach Pracy. Czas przeznaczony na jego realizację powinien wynosić około sześciu minut.

9. Joga oka i umysłu

Za chwilę uczestnicy zajęć będą wykonywać ćwiczenia dotyczące podnoszenia sprawności czytania oraz poszerzania pola widzenia. Zanim jednak zaczniecie pracę nad tymi zadaniami w pierwszej kolejności wspólnie z uczniami wykonaj krótką rozgrzewkę, która poprawi ich efektywność. Zachęć do wzięcia udziału w różnorodnych ćwiczeniach oka oraz tych, które wzmagają uwagę i koncentrację. Postaraj się także, aby uczniowie przez chwilę mieli okazję się odprężyć. Mile widziane będą, więc ćwiczenia relaksacyjne i wyciszające. Przykłady zadań, które możesz wykorzystać zostały opisane poniżej. Powodzenia.

Slalom z piłką

Poproś uczestników, aby na chwilę spróbowali zamknąć oczy i wyobrazili sobie duże boisko piłkarskie. W zawrotnym tempie po boisku biegnie z piłką rezolutny chłopiec, który zostawia za sobą niezliczoną ilość odcisniętych śladów przypominających koła. Wyjaśnij, aby spróbowali się zrelaksować i nie otwierając oczu dokładnie wodzić gałkami ocznymi za rysowanymi okręgami.

Siedzę w parku, mam coś na karku

Poproś uczestników, aby usiedli wygodnie na krzesłach, zamykając oczy. Następnie zachęć do wyobrażenia sobie jesiennego parku pełnego złocistych i czerwonych liści. Następnie wskazuj, aby oczy dzieci były jak dwa listki, które swobodnie latają między drzewami przyczepiając się do włosów i ubrań spacerowiczów. Najpierw zatrzymują się na osobach, które przechodzą najbliżej, potem na tych, które spacerują po środku parku, a następnie na tych, którzy już z parku wychodzą i są w oddali. Ponadto tłumacz, że liście nie lecą bezpośrednio do celu, tylko pokonują



krętą drogę z prawa do lewa i z powrotem zanim w końcu przyczepią się do płaszcza nieświadomego przechodnia.

10. Trening efektywnego czytania

Zleć uczniom wykonanie ćwiczenia dotyczącego poszerzania pola widzenia. Plansze przedstawiające schematy dla tego rodzaju zadania zostały zamieszczone w załączniku. Następnie opowiedz w dwóch/trzech zdaniach, jakie zagadnienia porusza tekst pt. „Legenda o pierwszej latarni morskiej” znajdujący się w Kartach Pracy. Tuż po tym płynnie przejdźcie do treningu szybkiego czytania według dowolnej strategii. Po przeczytaniu tekstu poproś dzieci rozwiązać ćwiczenia znajdujące się poniżej.

11. Doświadczenie

Postaraj się, aby na każdym zajęciach znalazł się czas na wykonanie prostego doświadczenia. Dzieci uwielbiają tego rodzaju aktywności zwłaszcza, gdy mogą brać w nich czynny udział, a nie tylko obserwować. Eksperymentowanie pozwala na rozwój wyobraźni, pobudzanie zmysłów oraz wcielanie się w rolę odkrywcy. W atrakcyjny sposób możliwe staje się weryfikowanie ciekawych i ważnych dla nauki pytań. Ponadto tworząc tego rodzaju okazje edukacyjne kształtuje się w uczniach postawę dociekliwości, która wydaje się być niezbędna w wielu sferach życia. Proponowane poniżej doświadczenie można przeprowadzić przy użyciu prostych środków, które znajdą się w każdym domu. Pamiętaj, aby wykonywać je zgodnie ze wskazówkami, a dzieciom powtarzać, że podczas wykonywania doświadczeń niezbędne jest zachowanie ostrożności.

JAK SPORZĄDZIĆ ATRAMENT SYMPATYCZNY?

Materiały potrzebne do realizacji doświadczenia:

kartka papieru, ocet, sok z cytryny lub cebuli, żelazko, wysokie piórka

Przebieg doświadczenia:

Czy słyszeliście kiedyś o wykorzystywanym przez szpiegów atramencie sympatycznym? Dzięki znajomości chemii będzie w stanie stworzyć go



samodzielnie. Spróbujcie napisać coś na kartce octem, sokiem z cytryny lub cebuli. Po wyschnięciu pismo będzie niewidoczne. Przesuńcie teraz po tej samej kartce nagrzanym żelazkiem – pojawi się na niej brązowe pismo.

Wnioski:

Miejsca zapisane atramentem sympatycznym zmieniły się pod względem chemicznym i zachowują te właściwości także po wyschnięciu. Dlatego brązowieją szybciej niż zapisane przestrzenie. Atrament sympatyczny wytwarza się na wiele różnych sposobów. Niektóre z nich wymagają jednak zastosowania specjalnych substancji chemicznych umożliwiających uwidocznienie tekstu.²



12. Pożegnanie

Poproś, aby dzieci usiadły w okręgu na podłodze. W tym momencie powtórz najważniejsze informacje z dwóch części zajęć. Uczestnicy mogą także wypowiedzieć się, co im się podobało w dzisiejszych zajęciach; co szczególnie zapamiętali oraz co chcieliby zmienić. Kiedy uporządkujecie już wszystkie wiadomości, tak jak zawsze zakończcie spotkanie.

Uczniowie razem z prowadzącym stają w kręgu. Odchylają ręce do tyłu oraz łąpią się za biodra zacieśniając tym samym stworzone koło. Pochylając się do przodu z całych sił krzyczą:

*Już zajęcia są skończone,
Każdy idzie w swoją stronę.
Lecz niedługo się widzimy,
Nową wiedzę zgromadzimy!*

PS. Nie zapomnijcie równie energicznie wykrzyknąć także nazwy grypy!

² Eksperymenty – Księga młodych odkrywców; Kothe, R., (2010), wyd. Debit, Katowice; str. 96



KARTY PRACY UCZNIĄ
SCENARIUSZ 17
TEMAT ZAJĘĆ: S JAK SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

Odkrycie:

Odkrywca:

Rok odkrycia:

Ćwiczenie 1.

Odsłaniaj na kilka sekund poszczególne okienka i staraj się zapamiętywać, gdzie znajdują się wybrane cyfry. Następnie zasłoń dłonią całą lewą kostkę i spróbuj uzupełnić luki w kostce po prawej stronie.

76	92	80
45		34
71	56	68

Ćwiczenie 2.

Przełóż jak najszybciej opisane poniżej linijki tekstu. W każdym rzędzie znajdź i zakreśl takie same pary liczb.

64 87 37 74 54 67 88 56 87 24
98 65 59 87 92 56 73 56 67 34 65 34 54 67
126 767 835 863 458 789 125 643 767 456 382 345
1893 4567 4326 5679 9043 1251 4567 7345 8902 4367 6521
8976 87345 67824 54284 72415 76345 67904 32678 87345 71238 9267



Ćwiczenie 3.

Do przedstawionego poniżej słowa dopisz, jak najwięcej skojarzeń. Pamiętaj, że każda twoja odpowiedź będzie dobra.



Ćwiczenie 4.

Na podstawie skojarzeń, które utworzyłeś w poprzednim zadaniu spróbuj ułożyć rymowany, kilkuwersowy wiersz dotyczący królestwa zwierząt. Pamiętaj, aby zatytułować swoje dzieło.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





Ćwiczenie 5.

Stwórz własne akrostychy dotyczące:



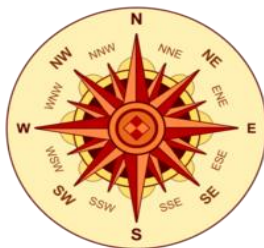
a. Dni tygodnia w języku angielskim:

.....
.....
.....



b. Kolejności kolorów tęczy:

.....
.....
.....



c. Skrótów stron świata:

.....
.....
.....

Ćwiczenie 6.

Przeczytaj tekst a następnie odpowiedz na pytania znajdujące się poniżej.

Legenda o pierwszej latarni morskiej

Działo się to tysiące lat temu, w czasach, kiedy ludzie dopiero nauczyli się budować statki i zaczęli żeglować po morzach. Sztuka żeglowania nie należała do łatwych. Statki bardzo często gubiły drogę pośród bezmiarów wód i zamiast płynąć do brzegu, wypływały na środek morza a tam, o ile statek nie zatonął, wyczerpana załoga ginęła na zawsze.

Zdarzyło się, iż pewien pan nadmorskiego księstwa wpadł na pomysł, aby o zmierzchu rozpałać na brzegu wielkie ognisko. W ten sposób zagubieni na morzu żeglarze mogli zobaczyć ogień i kierować się w stronę przystani. Pomysł ten sprawdził się świetnie, ale tylko blisko brzegu. Kiedy bowiem statki odplywały na dalsze odległości, ogniska, tak jak i lądu nie było widać.

Książę zarządził, więc aby na nadmorskim klifie wybudowano wysoką wieżę. Zbudowano ją z kamieni, które morze hojnie wyrzucało na brzeg. Była tak wysoka jak dwudziestu dorosłych mężczyzn stojących jeden na drugim. Kręte schody prowadziły na sam szczyt, gdzie wymurowano wielkie palenisko. Codziennie wnoszono na szczyt stos drewna, które wieczorem podpalano. Ognista wieża, jak ją nazwano, widoczna była wiele mil od lądu i wskazywała drogę do książęcego portu.



Książę był bardzo dumny ze swojego wynalazku i śmiało wyruszał w morze, aby odkrywać nowe wyspy i lądy, na których miał nadzieję znaleźć skarby i poszerzać swoje księstwo o nowe terytoria. Nigdy nie gubił drogi, bo za każdym razem prowadziło go do domu światło ognistej wieży. Marynarze opowiadali, że nawet w środku wielkich sztormów, kiedy rozpętywało się piekło wichrów i nawałnic z piorunami, Książę śmiał się jak oszalały i wykrzykiwał, że morze nigdy go nie pokona, bo ognista wieża zawsze wskaże mu drogę do portu.

Gdy nadeszła pora szarug i jesiennych sztormów, Książę nie zaprzestał wypraw na morze. Wypływał wraz ze swoimi najlepszymi żeglarzami a fale morskie wściekle kotłowały się przy brzegu, jakby ze złości, że marynarze nic sobie nie robią z potęgi morza.

Nastąpiła w końcu noc, o której opowiadano potem, że sama Królowa Mórz wyszła z głębin morskich i poczęła dmuchać wichrem tak straszliwym, że nie sposób było odróżnić kipieli morskiej od nieba a ziemi od powietrza. Książę, który wracał na statku z kolejnej wyprawy, zaśmiewał się szaleńczo, choć statek trzeszczał niebezpiecznie, miotany niczym kawałek drewna po olbrzymich wodnych górach a książęca załoga szczękała zębami z przerażenia. Książę stał na pokładzie cały ociekający wodą, ale niewzruszony niczym kamienny posąg. Zaciskając dłonie na kole sterowym z wyszczerzonymi w lekceważącym uśmiechu zębami, trzymał kurs na ognik migający w oddali. Okręt miotany przez wielkie fale, raz będąc w dolinie, to znów na grzbiecie, płynął jednak posłusznie w kierunku nikłego blasku.

Stała się nagle rzecz zupełnie niespodziewana. Statek kolejny raz spłynął w dolinę olbrzymiej fali a gdy wynurzył się na jej grzbiecie, Książę nie dostrzegł zbawczego światełka. Wszędzie panowała ciemność, wypełniona przeszywającym świstem wiatru i trzeszczeniem naprężonego do granic wytrzymałości kadłuba okrętu. Marynarze rozglądali się na wszystkie strony, lecz daremnie. Rozszarpany pomiędzy wodą a niebem zygzak horyzontu ział nieubłaganą czernią.

Nie wiedział Książę, bo nie mógł wiedzieć, że na brzegu trwało jeszcze większe szaleństwo. Tu rozwścieczone morze walczyło z lądem. Złotoczerwony ogień płonął na szczycie wieży, jężory ognia buchały na wszystkie strony, rozrywane przez straszliwe poddmuchy wiatru. Ogromne fale łomotały o klif z potężną siłą, co i rusz zabierając w odmęty morza kolejne skrawki lądu. Aż przyszło uderzenie tak straszne, że poruszył się brzeg cały, zadrzała wieża i zwała się w otchłań oceanu. Płonący szczyt runął w wodę i zgasł w jednej chwili z sykiem piekielnym.

Gdy światło zgasło, wściekłość ogarnęła nieustraszonego, morskiego Księcia. Szarpnął sterem gwałtownie i statek w wielkim pędzie niemal położył



się na burcie. Nadbiegająca fala przykryła okręt, trzasnęło okropnie zmęczone drewno, rozerwał się statek na części a księcia i jego żeglarzy przykryła morska głębia.

Gdy to się stało, wiatr wnet ucichł a morze się uspokoilo. Ludzie powiadają, że sama Królowa Mórz zabrała Księcia do swego królestwa i teraz razem panują w morskich głębinach. Wieść o pływającej wieży szybko rozeszła się wśród nadmorskich krajów. Ludzie zaczęli wznosić wieże, które z czasem nazwano morskimi latarniami. Budowali je jednak w pewnym oddaleniu od morza, tak aby któregoś dnia, nie runęły do wody. Po dziś dzień wskazują zabłąkanym statkom drogę do portu.³ [691]

1. W jaki sposób Królowa Mórz przyczyniła się do zatonięcia statku Księcia?

- a. Królowa Mórz połamała maszt statku Księcia.
- b. Królowa Mórz rozpętała na morzu straszliwie groźną wicherę.
- c. Królowa Mórz zrobiła ogromną dziurę w burcie statku.
- d. Królowa Mórz wywróciła statek Księcia od góry nogami.

2. Jakie zadanie miała spełniać zbudowana przez Księcia Ognista Wieża?

- a. Ognista Wieża miała pomagać zagubionym żeglarzom bezpiecznie powracać do brzegu.
- b. Ognista Wieża miała być miejscem, w którym gromadzono wszystkie narzędzia niezbędne do cumowania statków.
- c. Ognista Wieża miała być miejscem, w którym palono zepsute łodzie i małe statki.
- d. Ognista Wieża miała być punktem widokowym, dla turystów odwiedzających tamtejsze tereny.

3. Jak myślisz, jak można byłoby udoskonalić latarnie morskie? Czy dostrzegasz potrzebę jakichkolwiek modyfikacji?

.....

.....

.....

.....

³ *Legenda o pierwszej latarni morskiej*, Piotr Walczak, dostęp: <https://www.bajkidoczytania.pl/legenda-o-pierwszej-latarni-morskiej> (04.11.2018 r.)



SKRYPT DLA NAUCZYCIELA
SCENARIUSZ 17
TEMAT ZAJĘĆ: S JAK SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

*Czas trwania zajęć przewidziany został na dwie jednostki lekcyjne.
Grupą docelową są uczniowie w wieku od 9 do 13 lat
uczęszczający na zajęcia z efektywnej nauki.*

Cele dydaktyczne:

A. Uczeń potrafi:

- Uczeń potrafi wykonywać ćwiczenia wprowadzające do efektywnej nauki;
- Uczeń potrafi brać udział w ćwiczeniach aktywizujących związanych z rozgrzewką ruchowo-umysłową;
- Uczeń potrafi powiedzieć, czym są akronimy i akrostychy;
- Uczeń potrafi rozwiązywać problemy twórcze z przy pomocy techniki słów przypadkowych;
- Uczeń potrafi wykonywać ćwiczenia związane z treningiem efektywnego czytania;
- Uczeń przy pomocy kostek do gry potrafi wykonywać ćwiczenia rozwijające pamięć wzrokową;
- Uczeń potrafi opowiedzieć historię wynalezienia i opatentowania sygnalizacji świetlnej;
- Uczeń potrafi wykonać doświadczenie opisane w scenariuszu oraz podaje płynące z niego wnioski;
- Uczeń potrafi podejmować aktywność twórczą;
- Uczeń potrafi myśleć w sposób oryginalny i innowacyjny;
- Uczeń potrafi wyrażać i uzasadniać własne zdanie;
- Uczeń potrafi pracować samodzielnie oraz w grupie.



B. Uczeń zna/ uczeń wie:

- Uczeń wie, na czym polega trening efektywnej nauki;
- Uczeń wie, jakie reguły ułatwiają szybkie czytanie oraz czytanie ze zrozumieniem;
- Uczeń wie, czym są akronimy oraz akrostychy;
- Uczeń wie, na czym polega technika słów przypadkowych;
- Uczeń wie, jak przy pomocy kostek do gry można ćwiczyć refleks oraz pamięć wzrokową;
- Uczeń wie, jak wynaleziono i opatentowano sygnalizację świetlną;
- Uczeń wie, jakie wnioski płyną z doświadczenia przeprowadzonego na zajęciach;
- Uczeń wie, jak wyglądają ćwiczenia aktywizujące związane z rozgrzewką ruchowo-umysłową;
- Uczeń wie, jak efektywnie pracować w grupie.

C. Postawy ucznia:

- Uczeń dzięki przygotowanym ćwiczeniom rozwija postawę otwartości dla zdobywania wiedzy;
- Uczeń dzięki opisanym eksperymentom rozwija postawę dociekliwości naukowej;
- Uczeń dzięki zadaniom twórczym rozwija postawę tolerancji dla nieszablonowych i oryginalnych rozwiązań;
- Uczeń dzięki ćwiczeniom grupowym rozwija postawę akceptacji i szacunku dla pomysłów innych uczestników zajęć;

Przy pomocy proponowanego scenariusza będziesz mieć okazję do:

- Stworzenia możliwości zintegrowania się uczestników zajęć;
- Kształcenia umiejętności czytania ze zrozumieniem;
- Poprawiania tempa czytania oraz szerokości pola widzenia;
- Prezentowania technik efektywnej nauki;
- Przedstawiania metod skutecznego zapamiętywania;



- Ćwiczenia pamięci błyskotliwej oraz wzrokowej;
- Pobudzania myślenia problemowego oraz innowacyjnego;
- Rozwijania wyobraźni twórczej;
- Prezentowania ciekawych i prostych eksperymentów chemicznych lub fizycznych;
- Stosowania ćwiczeń relaksacyjnych oraz dramowych;
- Kształcenia umiejętności pracy w grupie.

Umiejętności, którą ułatwią Ci prowadzenie zajęć:

- Umiejętność posługiwania się synkretycznymi metodami efektywnej nauki;
- Umiejętność posługiwania się wiedzą z zakresu procesu twórczego i myślenia dywergencyjnego;
- Umiejętność modyfikowania proponowanego materiału w zależności od indywidualnych potrzeb i wieku grupy, z którą pracujesz;
- Umiejętność monitorowania postępów dziecka;
- Umiejętność prowadzenia dyskusji grupowej;
- Umiejętność opowiadania historii w sposób narracyjny;
- Umiejętność przeprowadzenia opisanego w scenariuszu doświadczenia.

Wykaz środków dydaktycznych niezbędnych realizacji scenariusza:

Ćwiczenia aktywizujące:	<ul style="list-style-type: none">• Kartka z wydrukowanym wierszykiem;• Opaski na oczy;
Eksperyment:	<ul style="list-style-type: none">• Ocet;• Sok z cytryny lub z cebuli;• Żelazko;• Kartka papieru;• Wysokie piórko