



## **SCENARIUSZ 10**

### **TEMAT ZAJĘĆ: K JAK KAMIZELKA KUŁOODPORNĄ**

#### **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 – przywitanie się w ciągu dwóch sekund”, „dwa – złapanie się za nosy”, „trzy – naśladowanie koguta”, „cztery – jak w czasach przedszkola” 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.

##### **Straż graniczna**

Po przywitaniu się płynnie przejdźcie do realizacji proponowanej zabawy, która opisana została w ramach szybkiej rozgrzewki. Wybierz jednego ochotnika, który wyjdzie z sali na czas ustalania zasad przekroczenia wymyślonej granicy. Po utworzeniu wytycznych, uczestnicy zabawy odpowiadają tak lub nie na pytania kolegów i koleżanek. Zasady te dotyczą przedmiotów, które pomogą dziecku przekroczyć granicę.



Przykładowo, nie można przekroczyć granicy za pomocą słów zakończonych na samogłoskę, a można to zrobić za pomocą słów zakończonych na spółgłoskę, albo nie można z dużymi przedmiotami, a można z małymi. Zgłaszająca się na początku zabawy osoba musi odgadnąć regułę, zadając pytania, takie jak np. „Czy w przekroczeniu granicy pomoże mi mikrofon?” Pozostali mogą odpowiedzieć tylko *tak* lub *nie*. Zabawa kończy się wtedy, gdy osoba odgadnie zasadę lub błędnie wymieni trzy przedmioty.

## **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:  
STEREOTYP**



#### 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.

\*\*\*

Tego dnia Emilka Ranek kończyła zajęcia nieco wcześniej. Około godziny trzynastej pod bramą szkoły czekał już na nią dziadek. Dziewczynka cieszyła się na samą myśl, że wraz z krótszymi lekcjami zyskała dodatkową godzinę w archiwum. Emilka widząc zamyśloną minę dziadka przez większość drogi milczała. Wiedziała, że tak naprawdę dziadek Anatol obecny był tylko ciałem, bo jego dusza została przy archiwalnym, rozpadającym się biurku. Wnuczka doskonale go rozumiała. Sama także rozmyślała nad tym, na jakiej literze alfabetu zakończyła ostatnie poszukiwania patentowych faktów. Po chwili namysłu doszła do wniosku, że dziś zagłębiać się będzie w historii wynalazków kryjących się pod literą „j”

Gdy tylko znalazła się w archiwum, jak zawsze zaparzyła dziadkowi cały kubek rumianku i postawiła go na biurku. Sama oddaliła się w stronę przykurzonych półek, aby odnaleźć odpowiedni karton. Ku jej zaskoczeniu przez ponad dwadzieścia minut nie mogła znaleźć pudełka, w którym powinny znajdować się historie patentowe na literę „j”. Dziewczynce nie mieściło się to w głowie. Nie chcąc jednak tracić czasu zdjęła z górnej półki pojemnik oznaczony literą k. Karton był bardzo ciężki, co mogło oznaczać tylko jedno. Znajdowało się w nim wiele teczek, które z całą pewnością rekompensowały Emilce brak poprzedniego pudełka. Dziewczynka otworzyła karton i kolejno zaczęła przeglądać umieszczone w nim teczki. Kajak, kalkulator, karabin maszynowy, korkociąg, kolej żelazna to dopiero początek patentów, które znajdowały się w środku. Dziewczynkę jednak niezmiernie zaintrygowała teczka opisująca historię rozpowszechnienia



kamizelki kuloodpornej. Spakowała, więc z powrotem pozostałe teczki do kartonu, odłożyła na półkę i siadając w pobliżu okna zaczęła czytać.

Emilka zdawała sobie sprawę z faktu, że człowiek, jako istota bardzo zaradna od wieków poszukiwał skutecznej ochrony przed zranieniem podczas walki. Zdziwiło ją natomiast, że pierwotne zabezpieczenia tego typu wykonywano ze skór zwierzęcych, a później również także z metalu. Zasada była prosta. Im grubszy i twardszy pancerz tym, tym skuteczniejszą zapewniał ochronę przed strzałą lub mieczem. Dziewczynka od razu domyśliła się, że tak ciężki i sztywny pancerz musiał krępować ruchy. W związku z tym trafnym spostrzeżeniem równoległe obok udoskonalenia metalowych pancerzy zaczęto zastanawiać się nad stworzeniem pancerza bardziej praktycznego. Już w XVI wieku w niektórych krajach stosowano zbroję w formie grubego ubioru z pikowanego jedwabiu. Gdy w kolejnych stuleciach coraz bardziej rozpowszechniał się broń palna, zaczęto rezygnować z żelaznej zbroi przypominającej wyposażenie rycerza. Blacha, bowiem nie chroniła skutecznie przed kulami, co więcej po przebiciu zbroi zdeformowany pocisk mógł wyrządzić jeszcze więcej szkód.

W końcu XIX wieku Kazimierz Żegleń, polski zakonnik z Chicago, dowiódł, że kulę rewolwerową, a nawet pocisk karabinowy najskuteczniej może zatrzymać tkanina jedwabna. Choć trudno było w to uwierzyć wynalazca dokładał wszelkich prób, aby udowodnić słuszność swojego odkrycia. Początkowo eksperymentował z układaniem wielu jedwabnych nici jedna obok drugiej w wielu warstwach. Następnie całość obszywał w kilku miejscach, tworząc grubą na kilka milimetrów płachtę. W marcu 1897 roku Żegleń uzyskał patent na sposób wyrobu takiej tkaniny, a kilkanaście dni później dokonał pierwszej publicznej prezentacji swojego wynalazku. Zawieszona na deskach przygotowane próbki materiału przez blisko godzinę ostrzeliwane były przez policjantów. Testy wykazały, że tkanina jest odporna na kule zdolne przebić grube sosnowe deski i blachę żelazną. 10 lipca 1897 roku Żegleń po raz pierwszy przeprowadził próbę na sobie i powtarzał tego rodzaju pokazy w kolejnych miesiącach.

Niespełna dwa lata później zlecił udoskonalenie metody produkcji kuloodpornej tkaniny wybitnemu polskiemu wynalazcy Janowi



Szczepanikowi, który wówczas mieszkał w Wiedniu. Mówi się nawet, że dzięki takiemu zabezpieczeniu udało się wtedy uchronić przed bombą i prawdopodobną śmiercią króla Hiszpanii, który w dowód wdzięczności wyróżnił Szczepanika honorowym odznaczeniem.

Niedługo po tych wydarzeniach Szczepanik razem z Żegleniem uruchomili produkcję jedwabnych kamizelek kuloodpornych. W okresie I wojny światowej wynalazcy starli się nawet zainteresować swoją tkaniną armię brytyjską, jednak zakończyło się to fiaskiem.<sup>1</sup> Trzeba również dodać, że ich sukces nie trwał zbyt długo. Pojawienie się nowych i tym samym mocniejszych rodzajów pocisków sprawiło, że ich wynalazek przestał gwarantować całkowitą ochronę, dlatego o ich pomysły na pewien czas zapomniano.

Emilka schowała dokumentację z powrotem do teczki i włożyła ją do kartonu, który wypełniony był jeszcze wieloma równie interesującymi historiami, do których dziewczynka miała wkrótce wrócić. Tym czasem udała się w stronę stanowiska pracy dziadka, aby zapytać czy czegoś nie potrzebuje.

## 5. Efektywne 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 proponowanych zadaniach pojawiają się również elementy techniki obrazka przypadkowego. Jest to jedna z metod twórczego rozwiązywania problemów. Polega na wytwarzaniu skojarzeń do przypadkowego obrazka i budowaniu na ich podstawie nietypowych rozwiązań. Powinieneś wiedzieć, że podczas wykonywania tego typu ćwiczeń bardzo ważna jest koncentracja oraz skupienie. Zadbaj, więc, aby w czasie realizacji zadania

---

<sup>1</sup> *Księga wynalazków*; Sławomir Łotysz, (2018), wyd. Dragon, Warszawa; str. 108 – 109.



w sali panowała cisza, a dzieci wzajemnie sobie nie przeszkadzały. Czas przeznaczony na realizację 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!



## Jak Ty chodzisz?

Wytłumacz dzieciom, że gra polegać będzie na chodzeniu według wskazanych przez Ciebie wytycznych. Uczestnicy od tej pory chodzą swobodnie po sali. Prowadzący zmienia, co jakiś czas na trzydzieści sekund polecenia mówiąc, np.:

- \* chodzimy jak ludzie bardzo energiczni i radośni;
- \* chodzimy z otwartym parasolem pod wiatr, w śnieżnych zaspach, po gorącym pisaku, skacząc po kamieniach przez górski potok;
- \* chodzimy jak ludzi, którzy mają jakieś zmartwienie;
- \* chodzimy tak jakbyśmy dopiero, co nauczyli się poruszać.

## 8. Twórcze notatki

W kilku słowach przypomnij uczniom, na czym polega technika tworzenia map myśli. Wskaż, że jest to metoda, która służy wizualnemu opracowaniu pojęć, zjawisk oraz złożonych problemów. Wskaż dzieciom, że poprzez dodanie do zwykłych wyrazów różnego typu symboli, rysunków, kolorów oraz kreatywnych skojarzeń jesteśmy w stanie podnieść efektywność pamięci. Dzięki temu cały proces nauki i zapamiętywania automatycznie staje się dużo łatwiejszy i przede wszystkim szybszy. Należy jednak wiedzieć, że aby do tego doszło mapa powinna być przejrzysta i czytelna. Musi także zwracać uwagę na najważniejsze dla autora zagadnienia. Dla utrwalenia informacji wspólnie wykonajcie piąte ćwiczenie z Kart Pracy. Pamiętaj o zapewnieniu uczniom materiałów niezbędnych do pracy. Rozdaj dzieciom dodatkowe kartki A4, kolorowe flamastry, kredki oraz długopisy a następnie uważnie monitoruj postępy oraz na bieżąco staraj się korygować i wyjaśniać błędy. Po skończeniu pracy wspólnie porównajcie efekty. Postaraj się jeszcze raz powtórzyć i zaakcentować fakt, że mapa myśli powinna być czytelna przede wszystkim dla osoby, która ją stworzyła. To właśnie na jej rysunkach, skojarzeniach i symbolach została oparta cała idea. Czas przeznaczony na realizację tego powinien wynosić około dziesięciu 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.

### **Linia melodyczna**

Dzieci siadają w kręgu. Poproś, aby każdy z uczestników kolejno wydawał i dołączał do poprzedniego jakiś dźwięk. Pierwsza osoba zaczyna rytmicznie klaskać. Zadaniem kolejnego dziecka jest, więc dołączenie do tego pasującego dźwięku. Każdy następny uczeń analogicznie dodaje kolejny odgłos. Może to być na przykład pukanie, kumkanie, ziewanie, szum itp. Możliwości jest dużo zwłaszcza, że do zabawy można wykorzystywać wszystkie części swojego ciała oraz elementy wydające dźwięki, które znajdują się w sali. W momencie, kiedy wszystkie dzieci będą wydawać jakieś dźwięki powstanie oryginalna, nieznana dotąd melodia.

### **Fitness wzroku**

Poproś, aby uczestnicy postarali się rozluźnić, a następnie usiedli prosto i spojrzeli przed siebie. Nie poruszając głową, uczniowie powinni popatrzeć jak najdalej potrafią w górę, potem w dół, na lewo, na prawo i po skosach. Po chwili wskaż, aby dzieci zatoczyły oczami kilka kręgów (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara). Na koniec należy jeszcze zamknąć oczy, zrobić kilka głębokich i równych oddechów. Teraz otwieramy oczy i kilka razy mrugamy.





## 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. „Urodzenie i chęć żeglugi” 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 każdych 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.

### KIEDY POZIOM MÓRZ ROŚNIE?

#### Materiały potrzebne do realizacji doświadczenia:

dwie szklanki, folia spożywcza, taśma klejąca, flamaster, cztery kostki lodu, woda, nożyczki

#### Przebieg doświadczenia:

Zastanawialiście się kiedyś, jaki wpływ ma ocieplenie klimatu na lód i obszary podbiegunowe oraz jakie są tego efekty? Zaraz będziecie mogli się o tym przekonać. Nalejcie do szklanek wodę do połowy ich wysokości. Niech pierwsza ze szklanek zostanie odślonięta, a na drugą



---

naciągnijcie folię spożywczą. Przy pomocy nożyczek zróbcie dwie, trzy małe dziurki po środku foli. Wrzucie do pierwszej szklanki dwie kostki lodu i zaznaczcie flamastrem poziom wody. Kolejne dwie kostki lodu połóżcie na foli przykrywającej drugą szklankę i również oznaczcie poziom wody znajdujący się w niej. Poczekać, aż lód się stopi i porównajcie poziomy wody w obu szklankach.

### **Wnioski:**

Pewnie zastanawiacie się jak to możliwe? Otóż poziom wody w pierwszej szklance nie zmienił się, ponieważ pływający w niej lód potrzebuje tyle samo przestrzeni, co woda, która w niego powstaje. Dlatego poziom mórz nie wzrasta, gdy topi się pływający na nich lód, na przykład potężne lodowe połacie wokół bieguna północnego. W drugiej szklance natomiast woda ze stopionych kostek spowodowała podniesienie się poziomu wody, tak samo jak topniejący lód, który pokrywa stały ląd, na przykład z grenlandzkich lodowców albo Antarktyki, wywołuje wzrost poziomu morza.<sup>2</sup>

---

## **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 łapią 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!

---

<sup>2</sup> *Eksperymenty – Księga młodych odkrywców*; Kothe, R., (2010), wyd. Debit, Katowice; str. 105.



**KARTY PRACY UCZNIĄ**  
**SCENARIUSZ 10**  
**TEMAT ZAJĘĆ: K JAK KAMIZELKA KUŁOODPORNĄ**

Odkrycie: .....

Odkrywca: .....

Rok odkrycia: .....

**Ćwiczenie 1.**

Przeczytaj jak najszybciej kolumny od lewej do prawej strony. Zaznacz liczby podzielne 6.

**11 63 89 67 14 35 76 94 90 44 62 23 49 82**  
**92 57 49 62 95 53 36 12 92 58 21 71 39 53**  
**62 14 12 74 67 33 27 76 92 94 30 94 85 32**  
**74 99 80 56 30 46 76 83 21 85 35 44 22 17**

**Ćwiczenie 2.**

Spróbuj rozwiązać zagadki przedstawione poniżej, a następnie napisz, jakie cechy wspólne posiadają oba hasła.

*Masz pożytek z niego duży:  
 co mu powiesz, to powtórzy.  
 Taśma się na szpulce kręci,  
 nie zabraknie jej pamięci!<sup>3</sup>*



*Jaki to fortepian, który ma  
 klawisze, ale nie gra, tylko pisze?*

.....

.....

.....

<sup>3</sup> Zagadki dla Jacka i Agatki. Wybór zagadek dla dzieci w wieku przedszkolnym i młodszym szkolnym, Cyrulik. J., opublikowano w Awans.net (dostęp: 30. 10. 2018r.).





## Ćwiczenie 5.

Poniżej znajduje się krótka notatka dotycząca teorii na temat budowy i powstania wszechświata. Na jej podstawie postaraj się sporządzić twórczą notatkę, która miałaby ułatwić Ci opanowanie tych wiadomości.

*„Człowiek od początków dziejów interesował się budową wszechświata, wysuwając na jej temat różne, weryfikowane przez kolejne pokolenia teorie. Starożytni astronomowie uważali, że granice kosmosu tworzy niezmienną położeń układ gwiazd, znajdujący się na sferze niebieskiej o średnicy znacznie większej od odległości między Ziemią a Słońcem. Do XVI wieku ludzie umiejscawiali Ziemię w centrum wszechświata, stąd właśnie zrodziła się teoria geocentryczna. Nieco później Mikołaj Kopernik dowiódł jednak, że w centrum znajduje się nie Ziemia, a Słońce, co stało się podstawą teorii heliocentrycznej.*

*W 1924 roku odkryto, że kosmos jest znacznie większy niż do tej pory sądzono. Wtedy, bowiem Amerykański astronom Edwin Hubble udowodnił, że we wszechświecie istnieje wiele galaktyk. Skupiają one wszystkie znane nam ciała niebieskie, są w ciągłym ruchu i nieustannie się od siebie oddalają. Zdaniem Hubble’a galaktyki znajdowały się blisko siebie – całą materia wszechświata była skoncentrowana w jednym punkcie o ogromnej gęstości i temperaturze.*

*Założenia Hubble’a były podstawą teorii Wielkiego Wybuchy (ang. Big Bang Theory), według której ok. 13,7 mld lat temu rozpoczęła się ewolucja wszechświata. Zaczął się on rozszerzać, w trakcie, czego zmniejszała się gęstość i temperatura tworzącej wszechświat materii. Doprowadziło to do powstania wielu galaktyk.”<sup>5</sup>*

---

<sup>5</sup> Oblicza geografii 1, Malarz, R., Więckowski, M., wyd. Nowa Era, Warszawa, 2013r., str. 44



## Moja mapa myśli





## Ćwiczenie 6.

Przeczytaj tekst a następnie odpowiedz na pytania znajdujące się poniżej.

### Urodzenie i chęć żeglugi

W roku 1654 ojciec mój był kupcem w Hull, mieście portowym we wschodniej Anglii. Miał się wcale nieźle, bo prowadził znaczny handel towarami zamorskimi, ale nie był szczęśliwy. Z trzech synów ja tylko zostałem w domu: najstarszy brat zaciągnął się do marynarki królewskiej i zginął w bitwie z Hiszpanami; średni, puściwszy się przed dziesięciu laty na morze, przepadł, jak kamień w wodzie, a i ze mnie rodzice nie mogli się wielkiej spodziewać pociechy, gdyż przyznam się, że byłem próżniakiem i unikałem pracy, jak zaraźliwej choroby.

Ojciec, pragnąc, abym wyszedł na porządnego człowieka, starał się dać mi jak najlepsze wychowanie. Trzymał nauczyciela, potem do szkół posyłał; ale nieszczęściem przed kilku laty został porażony i nie mógł opuszczać swego pokoju przyległego do sklepu; matka musiała zajmować się handlem i gospodarstwem. Sam sobie zostawiony, wymykałem się spod oka ojca, a z matką robiłem, co mi się podobało, bo jak tylko zaczęła czynić mi najmniejsze uwagi, zaraz udawałem chorego, a biedna kobieta, drżąc o życie jedyne syna, pozwalała na wszystkie moje wybryki.

Więc też zamiast iść do szkoły, albo siedzieć nad książką, wymykałem się z domu i biegałem do portu, gdzie mi się nadzwyczajnie podobało. Bo też w porcie było, co widzieć: różne okręty, jedno- dwu- i trzymasztowe, ogromne statki kupieckie rozmaitych narodów i zgrabne łodzie nadbrzeżnych rybaków, różnokolorowe bandery, rozmaite ubiory majtków, wszystko to bardzo ładne i zajmujące. Kiedy zaś przypadkiem okręt liniowy albo fregata wojenna zawitały do portu, to już dla mnie była prawdziwa uroczystość.

Wdajże się przy tym w pogadankę z majtkiem, co to wrócił gdzieś z Indii albo Ameryki, który się napatrzył czarnym jak kruk Murzynom, żółtym Chińczykom, albo czerwonym Amerykanom, co to jak zacznie rozpowiadać o lasach brazylijskich, nieprzebytych, zarosły olbrzymimi drzewami, o różnobarwnych papugach, złotopiórych kolibrach, gromadach swawolnych małpek, na których widok trzeba się brać za boki od śmiechu, to aż serce wydziera się w tamte strony! Cóż dopiero, jeżeli stary sternik poczne opisywać, jakie to swobodne i wesołe życie prowadzi się na okręcie, jakie to wspaniałe miasta na Wschodzie, jaka żyzność i bogactwo krain podzwrotnikowych, gdzie dość się schylić, ażeby zbierać złoto, perły, rubiny i diamenty...

Kiedym się nasłuchał tych opowieści, to sobie miejsca znaleźć nie mogłem. Dom wydawał mi się taki nudny, sklep tak obrzydliwy, a szkoła tak



szkaradna, że nieraz płakałem po kątach, desperując, że tutaj siedzieć muszę, zamiast bujać na prześlicznym okręcie po niezmiernym oceanie.

Nieraz, gdy ojciec był w dobrym humorze, zaczynałem rozmowę o żeglarstwie, unosiłem się nad pięknością krajów zamorskich, ale starzec rozdrażniony stratą mego średniego brata, jednym słowem usta mi zamykał.

– Milcz, mówił, nie waż się przy mnie morza wspominać, nienawidzę tego zdradzieckiego żywiołu. Gdyby biedny Tom pozostał w domu, byłoby nam daleko lepiej, miałbym w handlu wyręczyciela, a to przekłete morze wydarło mi podporę mojej starości.

Miałem już blisko lat osiemnaście, a jeszcze nie wiedziałem, czym będę. Ojciec chciał mnie wykierować na kupca; matka wołałaby, żebym został duchownym; mnie zaś marynarka zawróciła głowę. Próżniactwo moje nieraz ściągało na mnie surowe napominanie ojca, matka parę razy płakała, usiłując obudzić we mnie chęć do pracy. Kiedy mówili, słuchałem ze skrucą, płakałem, także nieraz i ze szczerego serca przyrzekałem poprawę, ale te piękne zamiary bardzo prędko wietrzały z mej głowy, i w parę dni potem broiłem po dawnemu<sup>6</sup>.

[535]

### **1. Dlaczego mały Robinson nie chciał chodzić do szkoły?**

- a. Nie chciał chodzić do szkoły, ponieważ nie dogadywał się z kolegami.
- b. Nie chciał chodzić do szkoły, ponieważ znajdowała się zbyt daleko od jego domu.
- c. Nie chciał chodzić do szkoły, ponieważ wołał w tym czasie obserwować, co się dzieje w porcie.
- d. Nie chciał chodzić do szkoły, ponieważ miał problemy z matematyką.

### **2. Jakie plany mama Robinsona wiązała z jego przyszłością?**

- a. Kobieta chciała żeby syn został szanowanym duchownym.
- b. Kobieta chciała żeby Robinson przykładał się do nauki i w przyszłości został wybitnym naukowcem.
- c. Kobieta chciała, aby syn pomógł jej w handlu i przejął rodzinny biznes.
- d. Kobieta chciała, aby Robinson kontynuował rodzinną tradycję i tak jak jego dwaj bracia został marynarzem.

---

<sup>6</sup> *Przypadki Robinsona Crusoe*, Defoe, D., (2010); wyd. Ibis, Poznań, str. 6 – 7.





**SKRYPT DLA NAUCZYCIELA**  
**SCENARIUSZ 10**  
**TEMAT ZAJĘĆ: K JAK KAMIZELKA KUŁOODPORNĄ**

*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 charakteryzuje się technika tworzenia twórczych notatek;
- Uczeń potrafi korzystać z techniki obrazka przypadkowego podczas rozwiązywania problemów twórczych;
- 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 kamizelki kuloodpornej;
- 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 jest technika tworzenia twórczych notatek oraz jak z niej korzystać;
- Uczeń wie jak posługiwać się techniką obrazka przypadkowego w procesie rozwiązywania problemów twórczych;
- Uczeń wie, jak przy pomocy kostek do gry można ćwiczyć refleks oraz pamięć wzrokową;
- Uczeń wie, jak wynaleziono i opatentowano kamizelkę kuloodporną;
- 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:**

<b>Mapa myśli</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kartki A4;</li><li>• Kolorowe flamastry i długopisy;</li><li>• Kredki;</li></ul>
<b>Eksperyment:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dwie szklanki;</li><li>• Foli spożywcza;</li><li>• Taśma klejąca;</li><li>• Flamaster;</li><li>• Kostki lodu;</li><li>• Woda;</li><li>• Nożyczki</li></ul>