

Krytyczne myślenie w pigułce



5/10/15-MINUTOWE

scenariusze umożliwiające poprowadzenie
rozmowy na temat dezinformacji podczas
lekcji **biologii**

Autor/ka materiałów: Agnieszka Tobijasiewicz (Stowarzyszenie Demagog)

Konsultacja merytoryczna: Patryk Zakrzewski (Stowarzyszenie Demagog)

Opracowanie graficzne: Papercut

Korekta tekstu: Monika Tańska (Stowarzyszenie Demagog)

Partnerzy projektu:

Stowarzyszenie Demagog

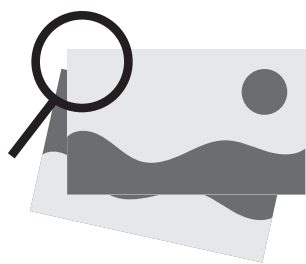
PTEM

Ja Nauczyciel

Spis treści

1. Wyszukiwanie obrazem	3
2. Prebunking	5
3. Fact-checking	8
4. Lateral reading	10
5. Błędy poznawcze	12
6. Fake news	14
7. Pseudonauka	16
6. Teorie spiskowe	19





5 MIN.

Wyszukiwanie obrazem

WPROWADZENIE

wyszukiwanie obrazem – za pomocą odwrotnego wyszukiwania grafiki możesz uzyskać więcej informacji o obrazie lub znaleźć do niego podobne.

Co powiedzieć uczniom?

Zdjęcia i grafiki dołączane do treści przykuwają naszą uwagę. Właśnie dlatego to one są bardzo często nośnikami manipulacji. Dzięki nim klikalność tekstu czy posta może poszybować.

Pierwsza rzecz, która powinna zwrócić naszą uwagę, to emocje, które się w nas pojawiają po przeczytaniu tytułu i zobaczeniu fotografii. Jeśli coś wydaje się nam niewiarygodne lub jesteśmy podekscytowani tym, co może być dalej w treści, warto się zatrzymać. Szybko możemy sprawdzić, czy ktoś próbuje nas wprowadzić w błąd, korzystając z odwróconego wyszukiwania grafiki, dostępnego m.in. w wyszukiwarce Google.

UMIEJSCOWIENIE W PODSTAWIE PROGRAMOWEJ:

Zakres podstawowy i rozszerzony.

CELE KSZTAŁCENIA:

Wymagania ogólne.

Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń: 1) wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji; 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne, liczbowe; 3) odróżnia wiedzę potoczną od uzyskanej metodami naukowymi; 4) odróżnia fakty od opinii; 5) objaśnia i komentuje informacje, posługując się terminologią biologiczną; 6) odnosi się krytycznie do informacji pozyskanych z różnych źródeł, w tym internetowych.

ĆWICZENIE

Sprawdźmy na przykładzie, jak działa to narzędzie.

W mediach społecznościowych krążyło zdjęcie, które rzekomo przedstawia kwiat MAHAMERU, kwitnący raz na 400 lat i rosnący w Himalajach.

Chcąc sprawdzić, czy ta informacja jest prawdziwa, należy:

1. pobrać zdjęcie kwiatu na swój komputer; jeśli zdjęcie stanowi część większej grafiki, warto je przyciąć, aby ułatwić wyszukiwarce zadanie,



ŹRÓDŁO: FACEBOOK
(*Biologia_dodatek 1*)

2. otworzyć wyszukiwanie obrazem images.google.com,
3. wybrać ikonę aparatu, przeciągnąć plik do wyznaczonego okienka lub przesłać zdjęcie zgodnie z poleceniami narzędzia,
4. po kliknięciu „szukaj” zobaczymy wyniki wyszukiwania obiektów na obrazie, podobne obrazy, strony internetowe z tym lub podobnym obrazem. Po kliknięciu poszczególnych fotografii możemy przenieść się na stronę źródłową. Szukajmy identycznego zdjęcia.

W wynikach zobaczymy kilka stron portali zajmujących się weryfikowaniem fake newsów, np. demagog.org.pl, konkret24.pl. Czytając artykuł na portalu sprawdzam.afp.com, dowiemy się, że w rzeczywistości na zdjęciu widzimy okaz *Carnegeia gigantea*, kaktusa ze Stanów Zjednoczonych, symbol stanu Arizona. Natomiast Mahameru to według wierzeń hinduistów jedna z nazw świętej góry z pięcioma szczytami, stanowiącej centrum wszechświata i wszystkich jego wymiarów.

MATERIAŁY TEORETYCZNE

Artykuł Nie daj się nabrać na fałszywy kontekst. Zobacz, jak weryfikować obrazy!



MIEJSCE NA NOTATKI



Prebunking

5 MIN.

WPROWADZENIE

prebunking – czyli „obalanie wyprzedzające”, które opiera się na ostrzeżeniu odbiorcy przed zbliżającym się zagrożeniem – przekazem dezinformacyjnym oraz na wyjaśnieniu technik manipulacji.

Co powiedzieć uczniom?

Jednym ze sposobów ograniczania dezinformacji w internecie jest fact-checking, czyli konfrontowanie zamieszczonych wiadomości z faktami. Niestety, pomimo tych działań dezinformacja w sieci rozpowszechnia się nadal. Dlatego naukowcy szukają innych metod, które ograniczyłyby rozpowszechnianie się fake newsów.

Badacze z Uniwersytetu Cambridge przeprowadzili już kilka badań wskazujących na skuteczność prebunkingu. Jedno z nich, prowadzone m.in. z firmą Jigsaw, polegało na wyświetleniu uczestnikom badania – przed pokazaniem zmanipulowanych treści – krótkich edukacyjnych filmów na temat dezinformacji. Okazało się, że dzięki wcześniejszemu zapoznaniu się z mechanizmami manipulacji uczestnicy badania potrafili skuteczniej rozpoznać fałszywe informacje. Nie byli oni tak podatni na taktyki wykorzystywane przez twórców manipulacji jak osoby, które wcześniej nie oglądały filmów edukacyjnych.

Prebunking jest coraz częściej wykorzystywany przez najpopularniejsze platformy technologiczne. Jego zaletą jest to, że nie pozwala rozpowszechniać się fake newsom w przeciwieństwie do fact-checkingu, który z zasady pojawia się dopiero, gdy fake news już dotrze do znacznej liczby osób.

Głównym założeniem obalania wyprzedzającego jest ostrzeżenie odbiorcy przed zbliżającym się zagrożeniem oraz obalenie wykorzystanej argumentacji wraz z wyjaśnieniem stosowanej techniki manipulacyjnej. Dzięki temu odbiorcy treści w internecie stają się bardziej odporni na dezinformację.

UMIEJSCOWIENIE W PODSTAWIE PROGRAMOWEJ:

Zakres podstawowy i rozszerzony.

TREŚCI NAUCZANIA:

wstęp.

Ważne jest również rozwijanie umiejętności korzystania z różnorodnych zasobów wiadomości i krytycznego odnoszenia się do dostępnych źródeł informacji, a także wykształcenie nawyku ustawicznego uaktualniania wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych. Kształcenie w zakresie biologii powinno ukazywać interdyscyplinarność tej nauki.

ĆWICZENIE

Zadaj uczniom pytanie: Jak nie dać się oszukać i nie powielać fake newsów? Zapisz odpowiedzi uczniów na tablicy. Następnie wskaż, które odpowiedzi choć pośrednio nawiązują do prebunkingu.

Sprawdźcie razem, jak radzicie sobie z rozpoznawaniem fake newsów. Zagraj z uczniami w edukacyjną grę Fajnie, że wiesz przygotowaną przez zespół Demagoga.

Gra składa się z kilku ścieżek, m.in. nauka, zdrowie, szczepienia dzieci. W ramach rozgrywki należy szybko zdecydować, czy macie do czynienia z fake newsem, czy prawdą. Na zakończenie dowiecie się, ile razy udało się wam poprawnie ocenić wyświetlane przykłady. Przeglądając wynik waszej rozgrywki, dowiecie się, na co zwr-

cać uwagę i otrzymacie dodatkowe wskazówki, jak weryfikować treści online.

Po wykonaniu rozgrywki zachęć uczniów do zapoznania się z infografiką (*Biologia_dodatek 2*), na co zwracać uwagę, aby bezbłędnie rozpoznawać fake newsy.

Metoda lateral reading

Czytanie lateralne (lub inaczej: sprawdzanie w poziomie) to pełna gotowość do pozbycia się sztywności w postrzeganiu i filtrowaniu informacji. To zdolność patrzenia na tekst z różnych stron. Zamiast wykonywać czynności mechanicznie i automatycznie spróbuj zweryfikować treści, które chcesz powieścić. Nie bądź botem. Włącz myślenie!

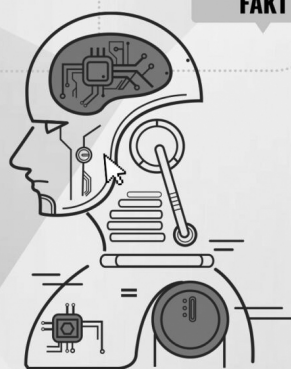
☐ Nie jestem robotem

Po pierwsze: zaufane źródła

Po interesujące nas tematy sięgamy do zaufanych źródeł. Melomani mają swoje ulubione magazyny muzyczne, a fani literatury – ulubionych krytyków. Jednak wiele informacji – za sprawą platform, takich jak Facebook czy YouTube – trafia do nas przypadkowo. W związku z tym powinniśmy posiadać chociaż podstawowe umiejętności weryfikowania tych treści. To szczególnie ważne wtedy, gdy decydujemy się udostępnić daną informację, możemy bowiem przyczynić się do rozpowszechniania fałszywych wiadomości.

Po drugie: wiarygodność

W pierwszej kolejności należy ustalić, czy źródło informacji jest wiarygodne. Nie sprawdzaj dokładnie i nie analizuj strony. Jeżeli prezentowane są na niej stroniczne, fałszywe lub zmanipulowane informacje, wówczas sekcje „O nas” lub „O autorze” również mogą przedstawiać informacje niezgodne z rzeczywistością. Wiarygodność strony najlepiej ustalić, korzystając z metody lateral reading.



Po trzecie: weryfikacja

Na czym polega ta metoda? Zamiast zagłębiać się w treści publikowane na weryfikowanej stronie, sprawdź, co o tym źródle sądzą inne osoby lub instytucje obecne w sieci. Otwórz nową kartę, a nawet kilka nowych kart, i szukaj odpowiedzi na następujące pytania:

- 1 Kto jest właścicielem portalu?
- 2 W jaki sposób finansuje swoją działalność?
- 3 Czym się zajmuje?
- 4 Czy może odnieść korzyść, przedstawiając problem w sposób jednostronny?

ŹRÓDŁO: ???
(*Biologia_dodatek 4.2*)

Materiał nr 1

Filmy edukacyjne wykorzystane w badaniu Uniwersytetu Cambridge

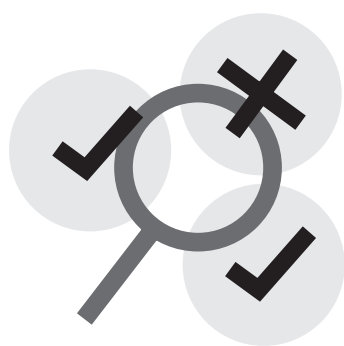
Materiał nr 2

Artykuł „Psychologiczna szczepionka przeciwko dezinformacji”



MIEJSCE NA NOTATKI

A large rectangular area with horizontal dotted lines, intended for taking notes.



Fact-checking

WPROWADZENIE

fact-checking – kilkietapowa metoda weryfikacji informacji, polegająca na sprawdzeniu, czy wszystkie stwierdzenia zawarte w pracy pisemnej, artykule informacyjnym lub przemówieniu są zgodne z prawdą.

Co powiedzieć uczniom?

Odbierając komunikaty z mediów w ważnej dla nas sprawie, zwracamy uwagę na to, kto przekazuje daną informację. Nasze zaufanie wzbudza wiadomość, że o medycznych sprawach wypowiada się lekarz z tytułem naukowym, za którym przemawiają lata doświadczeń i pracy. Czy jednak powinniśmy zaufać bezwzględnie takiej osobie? Może dana osoba jest dobrym specjalistą, ale w innej dziedzinie niż ta, której dotyczy informacja? Bezpiecznym rozwiązaniem tego dylematu jest przyjęcie zasady ograniczonego zaufania i zweryfikowanie otrzymanych informacji również o wypowiadającym się ekspercie lub ekspertce.

UMIEJSCOWIENIE W PODSTAWIE PROGRAMOWEJ:

Zakres rozszerzony.

WARUNKI I SPOSÓB REALIZACJI:

Ważne jest również rozwijanie umiejętności korzystania z różnorodnych zasobów wiadomości i krytycznego odnoszenia się do dostępnych źródeł informacji, a także wykształcenie nawyku ustawicznego uaktualniania wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych. Kształcenie w zakresie biologii powinno ukazywać interdyscyplinarność tej nauki.

CELE KSZTAŁCENIA:

wymagania ogólne.

Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń: 1) wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji; 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne, liczbowe; 3) odróżnia wiedzę potoczną od uzyskanej metodami naukowymi; 4) odróżnia fakty od opinii; 5) objaśnia i komentuje informacje, posługując się terminologią biologiczną; 6) odnosi się krytycznie do informacji pozyskanych z różnych źródeł, w tym internetowych.

ĆWICZENIE

Jak to działa, warto sprawdzić na przykładzie. Obejrzyjcie program „Gość wydarzeń telewizji Polsat News”.

Jest to program prowadzony przez dziennikarza. 29 czerwca 2021 roku na pytania Bogdana Rymanowskiego, dotyczące szczepionek przeciw COVID-19, odpowiadali w studiu prof. Andrzej Fal z Polskiego Towarzystwa Zdrowia Publicznego oraz dr Katarzyna Ratkowska, psychiatra.

Spróbuj z uczniami wskazać tezy, które wzbudzają Wasze wątpliwości. Zwróćcie uwagę na

to, kto wypowiada dyskusyjne tezy. Wyszukajcie w internecie informacje o obu rozmówcach. Zweryfikujcie, czy ich tytuły naukowe są potwierdzone. Możecie w tym celu skorzystać z serwisu Zintegrowana Sieć Informacji o Nauce i Szkolnictwie Wyższym. Który z rozmówców może zostać uznany za eksperta w dziedzinie szczepień i dlaczego?



To pierwsza informacja, którą możecie sprawdzić. Więcej też, których prawdziwość jest wątpliwa, znajdziecie w analizie przeprowadzonej przez

fact-checkerów portalu demagog.org.pl. Fact-checkerzy zawsze skupiają się na wypowiedziach, w których podane są fakty, a nie opinie.

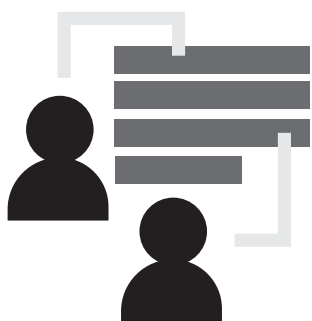
MATERIAŁY TEORETYCZNE

„Bioksiążka. Biologia dla niewtajemniczonych” – fragment tekstu o wiarygodności i rodzajach źródeł informacji. W książce Łukasza Sakowskiego przeczytamy m.in. o syndromie noblisty, o tym, kto ma obowiązek przywołania źródeł, i czy poglądy naukowca mają wpływ na jego badania.



MIEJSCE NA NOTATKI

A large rectangular area filled with horizontal dotted lines, intended for taking notes.



Lateral reading

WPROWADZENIE

lateral reading – metoda weryfikowania internetowych źródeł informacji: zamiast zagłębiać się w treści publikowane na stronie, której wiarygodność chcemy zweryfikować – sprawdź, co o tym źródle sądzą inne osoby lub instytucje obecne w sieci.

Co powiedzieć uczniom?

Ustalenie wiarygodności źródła, z którego czerpiemy informacje jest kluczową umiejętnością chroniącą nas przed wprowadzeniem w błąd i powielaniem fake newsów. Fact-checkerzy analizując w swojej pracy różne źródła w internecie, wypracowali metodę lateral reading, czyli czytania w poziomie.

UMIEJSCOWIENIE W PODSTAWIE PROGRAMOWEJ:

Zakres rozszerzony.

WARUNKI I SPOSÓB REALIZACJI:

Ważne jest również rozwijanie umiejętności korzystania z różnorodnych zasobów wiadomości i krytycznego odnoszenia się do dostępnych źródeł informacji, a także wykształcenie nawyku ustawicznego uaktualniania wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych. Kształcenie w zakresie biologii powinno ukazywać interdyscyplinarność tej nauki.

Polega ona na szukaniu wiarygodnych informacji o źródle poza nim samym. W ustaleniu wiarygodności źródła informacji pomocne są m.in. takie pytania:

- Kto jest właścicielem portalu?
- W jaki sposób finansuje swoją działalność?
- Czym jeszcze się zajmuje?
- Czy może odnieść korzyść, publikując tylko część dostępnych informacji na dany temat lub przedstawiając problem w sposób jednostronny?

Najważniejsze w tej metodzie jest **szukanie odpowiedzi poza weryfikowaną stroną internetową**.

ĆWICZENIE

Założmy, że przeglądając posty w medium społecznościowym, zauważyliście taką wiadomość. Czy jest prawdziwa?

Spróbujmy ustalić wiarygodność strony na Facebooku:

- Kto jest właścicielem portalu?
Klikając w informacje na facebookowej stronie Alchemia Świadomości, odnajdziemy link do strony internetowej. Dowiemy się, że



ŹRÓDŁO: FACEBOOK
(Biologia_dodatek 4)

- W jaki sposób finansuje swoją działalność?
Firma prowadzi sklep, w którym sprzedaje produkty oparte na zeolicie. Jest to grupa minerałów – uwodnionych glinokrzemianów przestrzennych sodu i wapnia.
- Czym jeszcze się zajmuje?
Promocją medycyny naturalnej.
- Czy może odnieść korzyść, publikując tylko część dostępnych informacji na dany temat lub przedstawiając problem w sposób jednostronny?

Owszem, informacje mogą być prezentowane w taki sposób, aby zachęcić czytelnika do zakupu produktów firmy. Istnieje więc ryzyko konfliktu interesów.

mimo że określa się mianem blogu osobistego. W związku z tym powinniśmy podchodzić do prezentowanych tam treści z ostrożnością.

8

Autorstwa: © ALCHEMIA ŚWIADOMOŚCI



Błędy poznawcze

WPROWADZENIE



błędy poznawcze – nieracjonalne sposoby postrzegania rzeczywistości. Nasz mózg dla szybszego i sprawniejszego funkcjonowania wykorzystuje uproszczone metody myślenia, czasami określane jako skróty myślowe.

Co powiedzieć uczniom?

Otacza nas ogromna ilość informacji. W każdym momencie nasz mózg ocenia, które z nich są dla nas ważne. Nie jesteśmy w stanie dogłębnie analizować wszystkiego, co do nas dociera. W procesie przetwarzania informacji nasz mózg wypracował sobie metody na sprawne funkcjonowanie, oszczędzające nasze zasoby poznawcze. Efektem takiego działania naszego mózgu są błędy poznawcze. Tę naszą słabość wykorzystują twórcy dezinformacji. Jest wiele rodzajów błędów poznawczych, które sprawiają, że od czasu do czasu nasze decyzje opieramy na nieracjonalnych sposobach postrzegania świata.

Przykłady błędów poznawczych:

- Efekt potwierdzenia opiera się na tym, że szukamy potwierdzenia dla tego, w co wierzymy, zamiast dążyć do szukania prawdy. Jest to efekt, który łączy się z błędem pozornego związku przyczynowo-skutkowego. Widzimy zależności tam, gdzie ich nie ma, ale dzięki temu potwierdzamy naszą opinię.
- Efekt autorytetu to przyznawanie racji osobom, które uznajemy za autorytety, ignorując możliwe błędy bądź niespójności ich przekazu.
- Efekt pierwszeństwa polega na tym, że informacja, która dociera do nas jako pierwsza, wywiera na nas większy wpływ niż informacje pojawiające się później. Wcześniejsza informacja staje się punktem odniesienia dla kolejnych.
- Złudzenie ponadprzeciętności to przecenianie własnych umiejętności i cech w porównaniu z innymi osobami. Efektem tego jest uznawanie siebie za świetnego kierowcę, a pozostałych – za potrzebujących dodatkowych szkoleń. O badaniach, które tego dowiodły, napisali autorzy bloga [Crazy Nauka](#).

UMIEJSCOWIENIE W PODSTAWIE PROGRAMOWEJ:

Zakres rozszerzony.

WARUNKI I SPOSÓB REALIZACJI:

Ważne jest również rozwijanie umiejętności korzystania z różnorodnych zasobów wiadomości i krytycznego odnoszenia się do dostępnych źródeł informacji, a także wykształcenie nawyku ustawicznego uaktualniania wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych. Kształcenie w zakresie biologii powinno ukazywać interdyscyplinarność tej nauki.

Wskażcie błędy poznawcze wykorzystane w przykładowych fake newsach.



ŹRÓDŁO: FACEBOOK

(*Biologia_dodatek 5.1*)

W tym przypadku błąd rozumowania polega na tym, że z tego, iż zgon danej osoby nastąpił po przyjęciu preparatu, nie wynika wprost, że powodem śmierci była przyjęta szczepionka.

Pełna analiza fake newsa: Nie, media nie wymyśliły nagłych zgonów podczas pandemii.



ŹRÓDŁO: FACEBOOK

(*Biologia_dodatek 5.2*)

Przekonanie, że maseczki ochronne szkodzą zamiast pomagać, może sprawić, że będziemy bardziej skłonni wierzyć temu przekazowi. Warto spojrzeć na komentarze pod postem, które odgrywają ważną rolę w umacnianiu w nas tego efektu.

Pełna analiza fake newsa: Nie, ta kobieta nie dostała grzybicy z powodu noszenia maseczki.

ŹRÓDŁO: FACEBOOK

(*Biologia_dodatek 5.3*)

Pełna analiza fake newsa: Szczepionki przeciw COVID-19 groźne dla zaszczepionych? Fake news!.

MATERIAŁY TEORETYCZNE

Materiał nr 1

Dlaczego jesteśmy skłonni udostępniać fake newsy?

Materiał nr 2

Aleksandra i Piotr Stanisławscy o dezinformacji naukowej i błędach poznawczych



Fake news

WPROWADZENIE

fake news – fałszywa informacja udostępniona w sieci lub za pośrednictwem mediów tradycyjnych, imitująca informację prawdziwą dla realizacji konkretnego celu, np. rozgłosu, wpływu na decyzje wyborców lub osiągnięcia korzyści finansowych.

Co powiedzieć uczniom?

Dla obrony przed fałszywymi informacjami w internecie trzy kwestie są absolutnie podstawowe: zrozumienie, czym są fałszywe informacje, odróżnianie rzeczy możliwych do sprawdzenia – faktów od opinii oraz znajomość rodzajów fałszywych informacji, na jakie można natrafić.

- W internecie można natrafić na strony nastawione na maksymalizowanie zysków z odwiedzin (z liczby odsłon). Każde wejście na taką stronę przynosi jej właścicielom zysk z wyświetlanych na niej reklam. Co robią owi właściciele, aby ściągać do siebie jak najwięcej odbiorców? Tworzą artykuły szokujące, często oparte na fałszywych informacjach lub plotkach, i promują je w mediach społecznościowych. Takie portale są bardzo niebezpiecznym źródłem internetowej dezinformacji.
- Zdarza się, że na portalach społecznościowych promowane są oszustwa, w których osoba podszywająca się pod celebrytę oferuje odbiorcom szybki i łatwy zarobek. Portale społecznościowe mają na takie treści jeden prosty sposób – stronom, które zostały zweryfikowane jako rzeczywiście prowadzone przez celebrytę, dodają do nazwy znaczek, np. w postaci ptaszka/fajki (*tick mark*).
- Treści mogą stać się fałszywe, gdy tracą swój pierwotny kontekst. Na filmiku dwoje dzieci opowiada za namową matki o różnych okropieństwach, których miały doświadczyć. Filmik miał posłużyć jako brudna zagrywka w walce o prawa rodzicielskie. Później wykorzystano go jednak do nagłaśniania rzekomych praktyk w domach dziecka, znajdujących się na terytorium Wielkiej Brytanii. Film z fałszywymi informacjami rozpowszechniała prawdziwa fundacja, dodatkowo uwiarygadniając jego przekaz.

UMIEJSCOWIENIE W PODSTAWIE PROGRAMOWEJ:

Zakres podstawowy i rozszerzony.

CELE KSZTAŁCENIA:

wymagania ogólne.

Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń: 1) wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji; 2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne, liczbowe; 3) odróżnia wiedzę potoczną od uzyskanej metodami naukowymi; 4) odróżnia fakty od opinii; 5) objaśnia i komentuje informacje, posługując się terminologią biologiczną; 6) odnosi się krytycznie do informacji pozyskanych z różnych źródeł, w tym internetowych.

Połączcie przykładowe informacje z pojęciami:

- zmieniony kontekst,
- oszustwo,
- szokujące.

1. Filmik na YouTube – sprzedawanie i mordowanie dzieci z domów dziecka.

ŹRÓDŁO: FACEBOOK

(Biologia_dodatek 6)



3. Post na Facebooku – Halloween będzie nielegalne.

ŹRÓDŁO: FACEBOOK

(Biologia_dodatek 6.2)



2. Post na Facebooku – Robert Lewandowski rozdaje karty podarunkowe.

ŹRÓDŁO: FACEBOOK

(Biologia_dodatek 6.3)



Odpowiedzi:

- 1-c
- 2-b
- 3-a

Ćwiczenie zaczerpnięte ze scenariusza lekcji w klasach VII-VIII (lekcja 1, zadanie 2).

MATERIAŁY TEORETYCZNE

Materiał nr 1

Infografika o fake newsach, str. 5.

Materiał nr 2

Kurs „Fałszywe informacje. Jak sobie z nimi radzić?” – Lekcja 2 – o wszystkich rodzajach fałszywych informacji i różnicach między nimi.



Pseudonauka

5 MIN.

WPROWADZENIE



Różnice między nauką i pseudonauką (na podstawie tekstu „Pseudonauka. Po czym poznać, że wciskają ci kit?”, M. Napiórkowski, „Mitologia współczesna”):

NAUKA	PSEUDONAUKA
Nauka nigdy nie mówi ostatniego słowa.	Pseudonauka twierdzi, że ktoś, kto nie wie na pewno, z pewnością się myli.
Nauka opiera się na coraz bardziej zaawansowanej specjalizacji.	Pseudonauka głosi radykalną demokratyzację poznania.
Nauka opiera się na zaufaniu wpisanym w system instytucji kontrolnych.	Pseudonauka opiera się na nieufności wobec systemu.
Nauka stara się zrozumieć i uwzględnić szerokie konsekwencje głoszonych tez.	Pseudonauka nie uwzględnia konsekwencji.

UMIEJSCOWIENIE W PODSTAWIE PROGRAMOWEJ:

Zakres rozszerzony.

WARUNKI I SPOSÓB REALIZACJI:

wymagania ogólne.

Uczeń kończący szkołę ponadpodstawową powinien odróżniać: wiedzę potoczną od tej potwierdzonej metodami naukowymi, fakty od opinii oraz umiejętnie korzystać z osiągnięć współczesnych technologii, a przede wszystkim świadomie korzystać ze źródeł internetowych.

Co powiedzieć uczniom?

Jak wiecie, w internecie każdy znajdzie dla siebie miejsce. Podobnie jest z koncepcjami, które może opublikować każdy i ogłosić je jako przełom w nauce. Niestety nauka i pseudonauka w sieci mogą pojawić się obok siebie.

Skąd wiedzieć, jak je rozróżnić?

Dr hab. Emanuel Kulczycki, filozof z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, wskazuje, że częstym problemem jest wypowiedanie się naukowców w dziedzinach, w których nie są ekspertami, powołując się niejednokrotnie na swój stopień naukowy.

Dlatego warto weryfikować, czy dany ekspert wypowiada się w dziedzinie, w której rzeczywiście ma doświadczenie. Rejestr polskich naukowców jest dostępny na stronie Zintegrowanej Sieci Informacji o Nauce i Szkolnictwie Wyższym.

Chcąc być na bieżąco z odkryciami i pracami naukowców, nie będąc specjalistą w danej dziedzinie, warto korzystać z pracy popularyzatorów nauki, np. Nauka to Lubię lub Crazy Nauka.

Gdy czytamy artykuł, oglądamy film lub słuchamy podcastu o nauce, zwracamy uwagę na źródła, na które powołuje się autor. Najlepiej, aby były to prestiżowe czasopisma naukowe. Istnieją specjalne bazy takich czasopism, w których są one indeksowane, np. [Pubmed](#) czy [Web of Science](#).

Ostatnim elementem, o którym warto wspomnieć, jest unikanie w nauce emocji. Gdy mamy przekaz nacechowany emocjonalnie powinniśmy zachować czujność i zweryfikować usłyszane wiadomości.

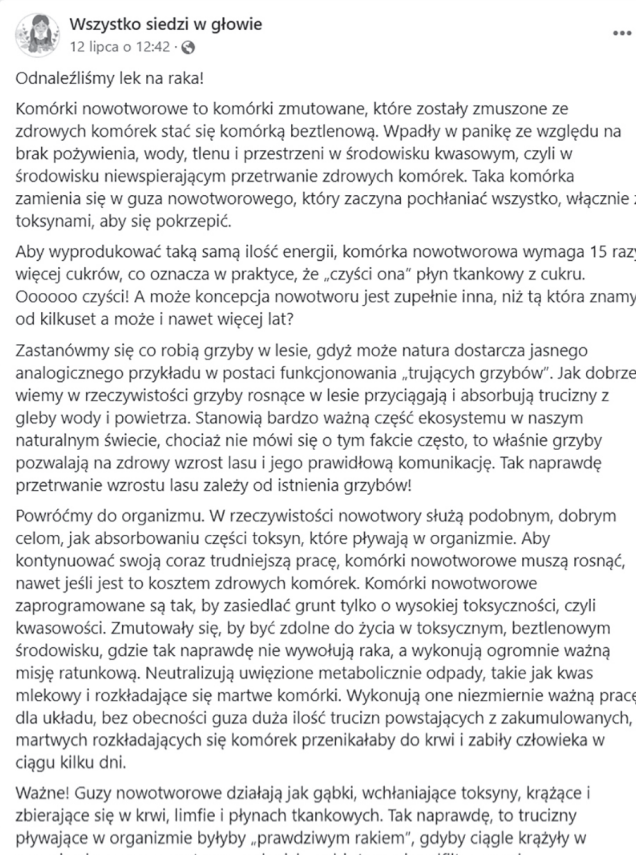
ĆWICZENIE

Podziel uczniów na grupy i każdej z nich rozdaj przykład publikacji pseudonaukowej. Zadaniem grup będzie napisanie, dlaczego mają do czynienia z pseudonauką.

ŹRÓDŁO: FACEBOOK

(**Biologia_dodatek 7.1**)

Wskazówki, co jest nie tak, znajdziesz w analizie: [Nowotwór to mechanizm uzdrawiania? Szkodliwa pseudonauka!](#).



Wszystko siedzi w głowie
12 lipca o 12:42 · 🌐

Odnaleźliśmy lek na raka!

Komórki nowotworowe to komórki zmutowane, które zostały zmuszone ze zdrowych komórek stać się komórką beztlenową. Wpadły w panikę ze względu na brak pożywienia, wody, tlenu i przestrzeni w środowisku kwasowym, czyli w środowisku niewspierającym przetrwanie zdrowych komórek. Taka komórka zamienia się w guza nowotworowego, który zaczyna pochłaniać wszystko, włącznie z toksynami, aby się pokrzepić.

Aby wyprodukować taką samą ilość energii, komórka nowotworowa wymaga 15 razy więcej cukrów, co oznacza w praktyce, że „czyści ona” płyn tkankowy z cukru. Oooooo czyści! A może koncepcja nowotworu jest zupełnie inna, niż tą którą znamy od kilkuset a może i nawet więcej lat?

Zastanówmy się co robią grzyby w lesie, gdyż może natura dostarcza jasnego analogicznego przykładu w postaci funkcjonowania „trujących grzybów”. Jak dobrze wiemy w rzeczywistości grzyby rosnące w lesie przyciągają i absorbują trucizny z gleby wody i powietrza. Stanowią bardzo ważną część ekosystemu w naszym naturalnym świecie, chociaż nie mówi się o tym fakcie często, to właśnie grzyby pozwalają na zdrowy wzrost lasu i jego prawidłową komunikację. Tak naprawdę przetrwanie wzrostu lasu zależy od istnienia grzybów!

Powróćmy do organizmu. W rzeczywistości nowotwory służą podobnym, dobrym celom, jak absorbowaniu części toksyn, które pływają w organizmie. Aby kontynuować swoją coraz trudniejszą pracę, komórki nowotworowe muszą rosnąć, nawet jeśli jest to kosztem zdrowych komórek. Komórki nowotworowe zaprogramowane są tak, by zasiedlać grunt tylko o wysokiej toksyczności, czyli kwasowości. Zmutowały się, by być zdolne do życia w toksycznym, beztlenowym środowisku, gdzie tak naprawdę nie wywołują raka, a wykonują ogromnie ważną misję ratunkową. Neutralizują uwięzione metaboliczne odpady, takie jak kwas mlekowy i rozkładające się martwe komórki. Wykonują one niezmiennie ważną pracę dla układu, bez obecności guza duża ilość trucizn powstających z zakumulowanych, martwych rozkładających się komórek przenikałaby do krwi i zabiła człowieka w ciągu kilku dni.

Ważne! Guzy nowotworowe działają jak gąbki, wchłaniające toksyny, krążące i zbierające się w krwi, limfie i płynach tkankowych. Tak naprawdę, to trucizny pływające w organizmie byłyby „prawdziwym rakiem”, gdyby ciągle krążyły w organizmie, a guz nowotworowy by ich na bieżąco nie odfiltrowywał.

ŹRÓDŁO: FACEBOOK

(**Biologia_dodatek 7.2**)

Wskazówki, co jest nie tak, znajdziesz w analizie: [Woda utleniona nie jest sposobem na zwalczanie wszelkich chorób](#).



udostępnił link
23 listopada o 12:23 · 🌐

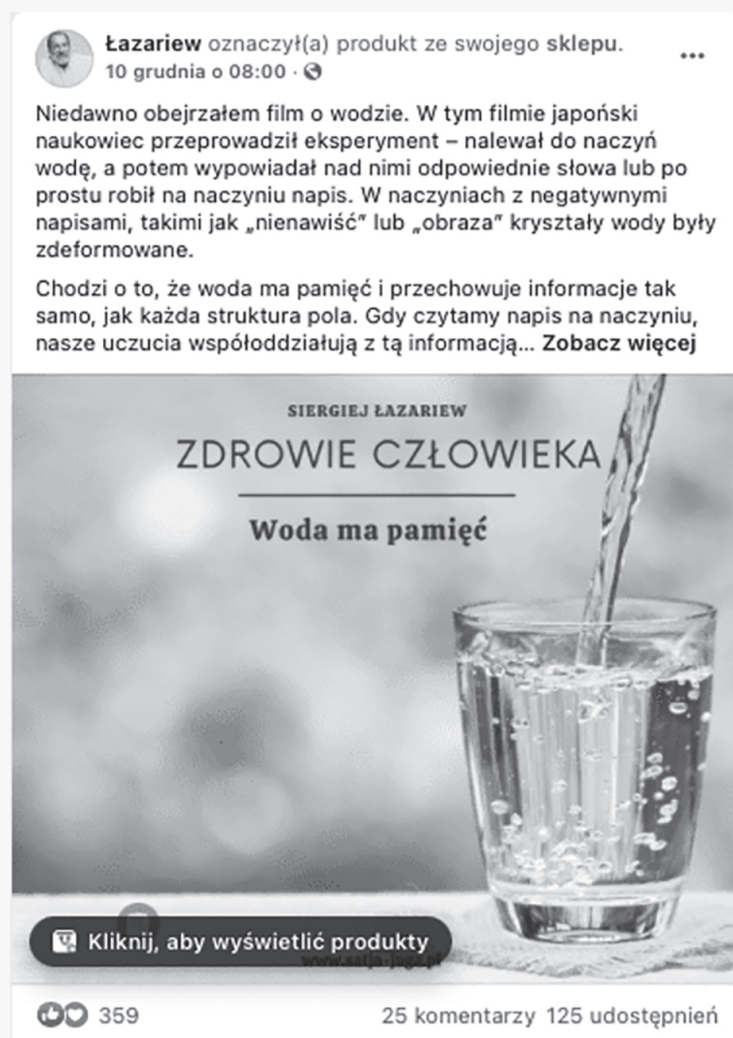
🌟 Zakazana wiedza 🌟 Leczenie przy pomocy wody, kto stosuje? Lek zbyt tani dlatego nie usłyszysz o nim w telewizji. 😊 Warto przeczytać artykuł. 📖

WZMACNIA ODPORNOŚĆ		KATAR I ZAPALENIE ZATOK
DZIAŁA PRZECIWBAKTERYJNIE, PRZECIWWIRUSOWO, PRZECIWGRZYBICZO		ZAPALENIE OSKRZELI
WZBOGACA TRANKI TLENEM		OPRYSZCZKA
STANY ZAPALNE		ALERGIE
DZIAŁA PRZECIWBÓŁOWO		ANEMIA
PRZECIEBIENIE I GRYPA		ARYTMIA
		PROBLEMY SKÓRNE

PANNAEWA.PL

Woda utleniona i jej niesamowite zastosowania! - Ziołowa Wyspa Zdrowia

👍👍 35 2 komentarze 28 udostępnień



ŹRÓDŁO: FACEBOOK

(Biologia_dodatek 7.3)

Wskazówki, co jest nie tak, znajdziesz w analizie: Woda ma „pamięć” i reaguje na emocje? Pseudonauka!

MATERIAŁ TEORETYCZNY

Mitologia współczesna – blog, na którym znajdziesz cały dział poświęcony wyjaśnieniu różnych przejawów pseudonauki.

MIEJSCE NA NOTATKI



Teorie spiskowe

5 MIN.

WPROWADZENIE



teoria spiskowa – niepotwierdzone dowodami przekonanie, że pewnymi wydarzeniami lub sytuacjami manipulują z ukrycia potężne siły o wrogich zamiarach.

Co powiedzieć uczniom?

Lądowania na Księżycu nie było, Illuminaci rządzą światem, a Holokaust to kłamstwo.

Co to za twierdzenia? – Teorie spiskowe.

Wywołują w nas uśmiech politowania, ale w natłoku informacji niektórzy ludzie odnajdują spokojną przystań, przyjmując właśnie jakąś teorię spiskową, która porządkuje im świat. Jednak funkcjonowanie takich teorii w przestrzeni społecznej może przyczynić się do zachwiania zaufania do instytucji państwowych. Mogą wzbudzić na tyle mocne wątpliwości, że ich wyznawcy nie będą np. poddawać się szczepieniom. Dlatego warto poznać zasady konstruowania wypowiedzi, która może przekonać kogoś, że jego teoria jest błędna.

Kilka zasad, które nam pomogą:

- empatia – starajmy się zrozumieć naszego rozmówcę. Chcąc zachęcić wyznawcę teorii spiskowej do otwartości, bądźmy dla niego przykładem;
- nie wyśmiewaj i nie obalaj teorii w sposób agresywny, Twój rozmówca bowiem będzie się wtedy bronił i na pewno nie zwątpi w swoje poglądy;
- potwierdź wartość krytycznego myślenia i przekieruj je na przeanalizowanie teorii spiskowej.

UMIEJSCOWIENIE W PODSTAWIE PROGRAMOWEJ:

Zakres podstawowy.

WARUNKI I SPOSÓB REALIZACJI:

wymagania ogólne.

Duży nacisk powinno położyć się na przygotowanie uczniów do formułowania – opartych na współczesnej nauce – argumentów, dotyczących konsekwencji stosowania technik inżynierii genetycznej dla zdrowia człowieka oraz dla środowiska, oraz kształtowanie umiejętności krytycznego odbioru informacji z dziedziny genetyki i inżynierii genetycznej dostępnej w środkach masowego przekazu.

ĆWICZENIE

Wysłuchajcie wystąpienia Jerzego Zięby na temat szczepionek przeciw Covid-19. Początek interesującej nas wypowiedzi rozpoczyna się w 7. minucie i trwa do 10. minuty.

Wspólnie lub w grupach wybierzcie jedną z tez mówcy, np.: „szczepionka na COVID-19 nie jest szczepionką”. Następnie sprawdźcie, czy wybra-

na teza jest prawdziwa. Gdy zbierzecie potrzebne informacje, sformułujcie wypowiedź weryfikującą tezę stawianą przez Jerzego Ziębę.

Możecie zaczerpnąć fakty z analizy: „Fake newsy o szczepieniach i witaminach w wideo Jerzego Zięby”.

- **Fakt** – krótkie stwierdzenie potwierdzające fakt (unikaj zaprzeczeń!) oraz krótkie uzasadnienie, dlaczego jest prawdziwy.
- **Mit** – zasygnalizuj mit/fake news/manipulację/błąd i jednym zdaniem przywołaj go.
- Wyjaśnienie manipulacji – najważniejsza część.
- Możesz:
 - atakować sam wniosek i jego prawdziwość: „szczepionka na Covid-19 jest szczepionką, ponieważ ...”.
 - atakować metodę wnioskowania (sposób rozumowania, logikę myślenia). Przykła-

- Wyjaśnienie manipulacji musi być proste, jasne i łatwe do zrozumienia. Żeby zobrazować manipulację, możesz porównać ją do innych znanych przypadków.
- **Fakt** – powtórz fakt, żeby wzmocnić jego wydźwięk.