



Prekonsultacje zmian w podstawie programowej proponowanych od 1 września 2024 r.

Szanowni Państwo,

W niedzielę 18 lutego, wraz z nauczycielami będącymi członkami grupy Nauczyciele CHEMII na facebooku oraz z Centrum Chemii w Małej Skali, przekazaliśmy na Państwa ręce nasze stanowisko dotyczące proponowanych zmian w podstawie programowej dla przedmiotu chemia. W niniejszym dokumencie pozwalamy sobie przedstawić stanowisko opracowane przez naszych członków dotyczące zmian w podstawach przedmiotów biologia, fizyka i geografia.

Jednocześnie wyrażamy głęboką nadzieję, że dokument ten przyczyni się do jeszcze lepszego wypracowania ostatecznych zmian w podstawach programowych wymienionych przedmiotów przyrodniczych.

Jako Polskie Stowarzyszenie Nauczycieli Przedmiotów Przyrodniczych pozostajemy jednocześnie do dyspozycji w każdej kwestii dotyczącej rozwoju polskiej edukacji w zakresie przedmiotów przyrodniczych.

Z wyrazami szacunku

dr Karol Dudek-Różycki

Przewodniczący Polskiego Stowarzyszenia Nauczycieli Przyrodniczych

dr Michał Płotek

Skarbnik Polskiego Stowarzyszenia Nauczycieli Przyrodniczych



Biologia – opracowali:

**dr Magdalena Jarzębowska, mgr Olivia Dycewicz, mgr inż. Anna Żertka,
dr Małgorzata Popławska, mgr Bogusława Mikołajczyk, mgr Sylwia Ożóg**

Opinia dotycząca proponowanych zmian w podstawie programowej z przedmiotu biologia w szkole podstawowej

Założenia:

- zaproponowane zmiany są tymczasowe i będą obowiązywać do czasu kompletnej zmiany w konstrukcji programu nauczania,
- obecnie możliwe zmiany polegają jedynie na wykreśleniu, dopisaniu określonych zagadnień i/lub zmianie czasowników operacyjnych,
- nauczyciele mają dowolność stosowanych metod i w ramach możliwości czasowych oraz materiałowych mogą rozszerzać treści o dodatkowe zagadnienia ciekawiące uczniów oraz **obrazować je doświadczeniami**.

Uwagi:

1. DO JUŻ WPROWADZONYCH ZMIAN

- **WSTĘP:** pozostawienie wykreślonego sformułowania **“a także ich ochrony”** w kontekście różnorodności biologicznej i środowiska przyrodniczego - uzasadnienie: jego ochrona powinna stać się priorytetem ludzkości, w związku z tym również wiedza i kształtowanie postaw z tym związanych powinno być priorytetem edukacji przyrodniczej
- **II. Różnorodność życia. 2. Wirusy – bezkomórkowe formy materii:** pozostawienie wykreślonej choroby **AIDS** - uzasadnienie: szacuje się, że w całej Polsce po trzydziestu latach od wykrycia pierwszego zakażenia z HIV żyje nawet 35 tysięcy osób, a blisko co druga nie wie, że może nieświadomie zarażać; wg WSSE od 2020 roku liczba zakażeń HIV i zachorowań na AIDS w Polsce rośnie; w 2021 r. zarejestrowano 131 nowych zakażeń wirusem HIV, tj. o prawie połowę więcej w porównaniu z rokiem ubiegłym; przenoszenie odpowiedzialności za informowanie o tej chorobie na WDŻ, które jest przedmiotem nieobowiązkowym jest bardzo groźnym pomysłem; a jeśli wg ustawodawcy nie ma na omawiane zagadnienie miejsca w tym dziale, to warto przywrócić je w klasie 7 w dziale III. Organizm człowieka. 6. Układ odpornościowy, skąd również został wykreślony.



- II. Różnorodność życia. 5. Różnorodność i jedność roślin. 1) tkanki roślinne – tu należy zmodyfikować cały punkt. Niestety dla wielu uczniów temat tkanek roślinnych i zwierzęcych, ich budowa i cechy adaptacyjne są pojęciami głęboko abstrakcyjnymi, pojedyncze osoby są w stanie nauczyć się tych tematów i ze zrozumieniem je omówić. Należy zastanowić się czy to faktycznie dla ucznia szkoły podstawowej jest wiedzą elementarną.
- II. Różnorodność życia. 5. Różnorodność i jedność roślin. 2) mchy: pozostawienie wykreślonego podpunktu “c “w skróconej formie, tzn.: “**c) wyjaśnia znaczenie mchów w przyrodzie**” - uzasadnienie: skoro mamy wspominać o znaczeniu wszystkich pozostałych grup roślin, wypada wspomnieć o znaczeniu mchów w retencji wody w lesie, co jest szczególnie ważne w kontekście zmian klimatycznych i narastających suszy w wielu miejscach naszego kraju.
- II. Różnorodność życia. 5. Różnorodność i jedność roślin. 5) rośliny okrytonasienne pozostawienie wykreślonego podpunktu “i - uzasadnienie: skoro uczeń ma rozpoznawać drzewa iglaste w punkcie 5) powinien również wymienić 5-6 gatunków drzew liściastych.
- II. Różnorodność życia. Różnorodność i jedność świata zwierząt. 1) tkanki – tutaj również potrzebna jest głęboka analiza czy temat tkanek zwierzęcych jest aby podstawową wiedzą biologiczną dla ucznia klasy 6. Podobnie jak w powyższych punktach dotyczących tkanek roślinnych sprawiają one uczniom duże trudności i są pojęciami abstrakcyjnymi.
- II. Różnorodność życia. 7. Różnorodność i jedność świata zwierząt. 4) nicienie: pozostawienie wykreślonej z podpunktu “c” **glisty** (przy “przedstawia drogi inwazji nicieni pasożytniczych”) i dodanie słowa **glistnicy** (przy “i omawia sposoby profilaktyki”) - uzasadnienie: obecnie szacuje się, że na glistnicę choruje co 8 obywatel globu, jest więc jedną z najpopularniejszych chorób pasożytniczych na świecie; jest również świetnym i - z podanych w podstawie - jedynym przykładem zasadności mycia rąk oraz tego co jemy w kontekście zarażenia pasożytami; nie trzeba natomiast dokładnie analizować jej cyklu - jedynie wspomnieć w kontekście drogi zarażenia i (łatwym acz ciągle zaniedbywanym) sposobom zapobiegania.
- III. Organizm człowieka. 5. Układ krążenia w punkcie pozostawienie wykreślonego **planuje i przeprowadza obserwację wpływu wysiłku fizycznego na zmiany tętna** uzasadnienie: ręczny pomiar tętna jest prostą obserwacją, lubianą przez dzieci, która dodatkowo sprzyja aktywności fizycznej podczas zajęć. Niestety mierzenie ciśnienia często może być uniemożliwione z banalnego powodu – braku ciśnieniomierzy w pracowni. Uczeń powinien mieć świadomość powiązania układu krwionośnego z oddechowym i wpływu wysiłku fizycznego na funkcjonowanie jego organizmu (tu połączenie z wykreślonym punktem 7.3).



- III. Organizm człowieka 8. Układ moczowy i wydalanie przywrócenie punktu 4. **uzasadnia konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu** Uzasadnienie: uczeń prócz znajomości narządów i ich funkcjonowania powinien wiedzieć, że badanie moczu pomaga wcześniej wykryć choroby, ponadto jest to badanie tanie i ogólnodostępne, o ogromnym wpływie na profilaktykę różnego rodzaju chorób.
- III. Organizm człowieka. 9. Układ nerwowy: w punkcie 6 pozostawienie wykreślonych słów **“narkotyków, środków dopingujących i dopalaczy, ”** - uzasadnienie: uzależnienie od narkotyków to bardzo poważny problem i nauczyciele nie powinni go unikać; nie ma żadnej gwarancji, że temat ten zostanie zrealizowany przy innej okazji; szczególnie ważne jest to, że wiek w jakim dzieci sięgają po narkotyki, dopalacze, a także środki dopingujące (np. na siłowniach) wciąż się obniża; rozumienie działania narkotyku na poziomie biologicznym (fizjologicznym) ułatwia przyjęcie do wiadomości jego uzależniającego działania.
- III. Organizm człowieka. 11. Układ dokrewny przywrócenie punktu 3 wyjaśnia, **dłaczego nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych** uzasadnienie: uczeń powinien nie tylko znać nazwy i funkcje hormonów, ale także wiedzieć, że leki hormonalne mogą mieć wpływ na jego zdrowie. Jest to ważne, np. gdy wiele osób zdobywa recepty bez konsultacji z lekarzem i stosuje je na własną rękę, jak ma to miejsce np. podczas stosowania leków na cukrzycę.
- III. Organizm człowieka. 12. Rozmnażanie i rozwój: pozostawienie wykreślonego punktu **“2) opisuje fazy cyklu miesięczkowego kobiety”** - uzasadnienie: rozumienie istoty przebiegu cyklu miesięczkowego (zarówno przez kobiety jak i mężczyzn) jest kluczowo ważna (dla zrozumienia własnego ciała lub działania ciała przeciwnej płci, zdrowia, radzenia sobie z bólem, zmianami nastroju, pokonywania lęku związanego z niewiedzą co się dzieje z moim ciałem, przyszłych kontaktów seksualnych, planowania ciąży, zażywania hormonalnych środków antykoncepcyjnych itp.) a nie można mieć pewności, że zostanie zrealizowana na nieobowiązkowych lekcjach WDŻ; dużo prędzej przy innych okazjach (przyroda w 4 klasie i/lub WDŻ) uczniowie zetkną się z omówieniem etapów rozwoju człowieka. Pozostawienie również punktu 6 **Przedstawia zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową** (łączy się to z II.2) Kolejny raz apelujemy, że same lekcje WDŻ nie wystarczą, aby młodzież miała świadomość istnienia chorób przenoszonych drogą płciową i możliwością zarażenia się nimi. Na chwilę obecną lekarze alarmują, że wracają choroby takie, jak kiła czy rzeżączka. Nie możemy liczyć na to, że dzieci otwarcie porozmawiają na te tematy z rodzicami i tylko to będzie stanowiło podstawę ich wiedzy.
- VII. Ekologia i ochrona środowiska. Pozostawienie pkt 2 **dokonyje obserwacji liczebności rozmieszczenia i zagęszczenia wybranego gatunku rośliny zielnej w trawie** uzasadnienie: ważniejsze jest, aby uczeń poznał praktycznie aspekt



liczebności i rozmieszczenia, a nie tylko ich definicję. To możliwość wyjścia z uczniami w teren, czy po prostu przed budynek szkoły i obserwacja roślinności.

- VII. Zagrożenia różnorodności biologicznej punkt 1. Pozostawienie **przedstawia istotę różnorodności biologicznej** Uzasadnienie: uczeń powinien wiedzieć, jak bardzo różnorodność roślin i zwierząt jest ważna. Uczenie się na pamięć nazw poziomów różnorodności biologicznej jest mniej ważna niż poznanie istoty bioróżnorodności.

2. JAKO NOWE PROPOZYCJE ZMIAN

- I. Organizacja i chemizm życia: wykreślenie punktu 3: **“wymienia podstawowe grupy związków chemicznych występujących w organizmach (białka, cukry, tłuszcze, kwasy nukleinowe, woda, sole mineralne) i podaje ich podstawowe funkcje”** - uzasadnienie: podstawowe związki chemiczne są dla ucznia klasy 5 równie abstrakcyjne jak same pierwiastki, nauka o nich może spokojnie poczekać do klasy 7, gdzie mówimy o trawieniu i odżywianiu; ponadto jeśli nauczyciel chce wprowadzić uczniom nazwy takie jak chlorofil czy chityna, nie musi w młodszych klasach umiejscawiać ich pod względem chemicznym; dodatkowo określenia takie jak cukry i tłuszcze pojawiają się przy okazji zdrowego odżywiania na przyrodzie w klasie 4 i taka podstawowa wiedza wystarczy do czasu kontaktu z chemią.
- II. Różnorodność życia, 1. Klasyfikacja organizmów: wykreślenie w punkcie 2 zaznaczonego tutaj na czerwono wyrażenia (bo jego obecność jest chyba rodzajem literówki): **“przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do ~~jednego z~~ odpowiedniego królestwa”** oraz dodanie w tej samej linii zaznaczonego tutaj na fioletowo sformułowania: **pamiętając, że często o przynależności tej decydują geny, a nie widoczna cecha** - uzasadnienie: jeśli cały czas uczymy uczniów, że o przynależności systematycznej decyduje to, co możemy zobaczyć, mają potem trudności z przyporządkowaniem różnych organizmów do danych grup, np. drożdży do grzybów, czerwców do owadów, pąkli do skorupiaków itd.
- II. Różnorodność życia, 3. Bakterie – organizmy jednokomórkowe: dodanie do punktu 4 zaznaczonego tutaj na fioletowo określenia: **“przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez bakterie (z uwzględnieniem chorób: borelioza, tężec)”** - uzasadnienie: bez tego dodatku treść punktu można zinterpretować, że należy uczniom przekazać wiadomości jedynie o drogach rozprzestrzeniania się i profilaktyce boreliozy i tężca, nie mówiąc o drodze kropelkowej, nieświeżym jedzeniu etc, czyli najpopularniejszych drogach zakażenia.
- II. Różnorodność życia, 5. Różnorodność i jedność roślin: dodanie do punktu 1 zaznaczonego na fioletowo określenia: **“tkanki roślinne – uczeń dokonuje obserwacji i rozpoznaje (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu)**



tkanki roślinne oraz wskazuje ich **kluczowe** cechy adaptacyjne do pełnienia określonych funkcji (tkanka twórcza, okrywająca, miękiszowa, wzmacniająca, przewodząca)” - uzasadnienie: tkanki roślinne są dla uczniów klasy 5 bardzo trudne a ich schematyczne rysunki nieintuicyjne; sprawdzanie znajomości ich szczegółowej budowy jest dla dzieci prawdziwą torturą i podlega zasadzie 3xZ, a niestety tak uczyli i testowali to zagadnienie nauczyciele dotychczas; znacznie ważniejsze jest aby uczniowie posługując się logiką i rozumowaniem potrafili je od siebie odróżnić i wskazać to, co jest kluczowe dla danej tkanki, by dobrze pełniła swoje funkcje.

- II. Różnorodność życia. 7. Różnorodność i jedność świata zwierząt. 6) stawonogi: dodanie w podpunkt “c” zaznaczonego tutaj na fioletowo sformułowania: **w tym rolę zapyłaczy dla istnienia większości roślin, w tym stanowiących pokarm człowieka** - uzasadnienie: stawonogi to bardzo szeroki temat i trudno przewidzieć na co nacisk położy nauczyciel; natomiast rola zapyłaczy, przeżywających obecnie kryzys w zanieczyszczonym i ograbianym z bioróżnorodności świecie przyrody, jest kluczowa dla człowieka, dlatego powinna być szczególnie podkreślona.
- II. Różnorodność życia. 7. Różnorodność i jedność świata zwierząt. 9) ryby kostnoszkieletowe: dopisanie w całym punkcie 9, gdziekolwiek jest mowa o rybach, słowa “**kostnoszkieletowe**” - uzasadnienie: zmiana tytułu punktu powinna pociągnąć za sobą w konsekwencji zmianę całego nazewnictwa w punkcie, inaczej jest to mylące
- II. Różnorodność życia. 7. Różnorodność i jedność świata zwierząt. 11) gady: dopisanie w podpunkcie “c) przedstawia sposób rozmnażania i rozwój gadów” zaznaczonego tutaj na fioletowo sformułowania: **jako uwolniony od zależności od wody** - uzasadnienie: dla rozwoju ucznia dużo ważniejsze jest rozumienie, niż opisywanie faktów, więc ważne jest, aby uczeń ucząc się np. budowy gadziego jaja i błon płodowych (a pojawia się tu dużo nowych pojęć) rozumiał ich ogromne znaczenie w ewolucji, dzięki któremu i my nie musimy rozmnażać się w wodzie.
- III. Organizm człowieka. 3. Układ ruchu: zmiana brzmienia podpunktu 1 z “rozpoznaje (na schemacie, rysunku, modelu, według opisu itd.) elementy szkieletu osiowego, obręczy i kończyn” na zaznaczone tutaj na fioletowo sformułowanie: **”rozpoznaje (na schemacie, rysunku, modelu, według opisu itd.) następujące elementy szkieletu człowieka: czaszka, kręgosłup i klatka piersiowa tworzące szkielet osiowy, obręcze, szkielet kończyny górnej, szkielet kończyny dolnej”** - uzasadnienie: poprzednie sformułowanie prowokuje niepotrzebnie do bardzo szczegółowego analizowania budowy szkieletu, łącznie z wymaganiem od uczniów, aby znali poszczególne części czaszki (nagminna praktyka wielu nauczycieli); dla dobra ucznia warto podkreślić, że chodzi jedynie o główne części szkieletu, bez ich składowych.



- III. Organizm człowieka. 4. Układ pokarmowy i odżywianie się: dodanie do początku podpunktu “3”, brzmiącego obecnie: “3) przedstawia źródła i wyjaśnia znaczenie składników pokarmowych (białka, cukry, tłuszcze, witaminy, sole mineralne i woda)” zaznaczonego tutaj na fioletowo słowa “wymienia,” - uzasadnienie: jest to konsekwencja wnioskowanego usunięcia wiedzy o tych składnikach z działu I. Organizacja i chemizm życia, pkt 3; w nowej propozycji to właśnie w 7 klasie (czyli kiedy uczeń zaczyna uczyć się chemii) byłoby miejsce na ich omówienie.

Kierujemy podziękowania za zastąpienie słowa “wytwarzanie” słowem “uwalnianie” w kontekście energii i procesu oddychania. Ten błąd merytoryczny był ogromnym, wieloletnim wstydem dla całego środowiska nauczycielskiego.

Na koniec zwracamy uwagę na istotę prowadzenia doświadczeń na lekcjach przedmiotów przyrodniczych.

Wykonywanie nawet najprostszych doświadczeń na lekcjach biologii odgrywa kluczową rolę w procesie uczenia się i zapamiętywaniu wiadomości. Te praktyczne doświadczenia nie tylko angażują uczniów, ale również umożliwiają im lepsze zrozumienie abstrakcyjnych koncepcji biologicznych poprzez bezpośrednie zaangażowanie zjawisk fizycznych. Kiedy uczniowie widzą, dotykają i doświadczają biologicznych zjawisk na własne oczy, ich zainteresowanie i zaangażowanie w temat wzrasta.

Ponadto, wykonywanie doświadczeń pozwala uczniom na praktyczne zastosowanie teorii biologicznych, co przekłada się na lepsze zrozumienie procesów biologicznych. Aktywne uczestnictwo w eksperymentach sprzyja również rozwijaniu umiejętności obserwacji, analizy danych i wyciągania wniosków, co jest kluczowe dla nauki nauk przyrodniczych.

Dodatkowo, doświadczenia biologiczne często wywołują emocje i uczucia, co może wpływać na lepsze zapamiętywanie informacji. Uczniowie zapamiętują lepiej teorie, które łączą z konkretnymi przeżyciami i doświadczeniami.

W rezultacie, wykonywanie nawet najprostszych doświadczeń na lekcjach biologii jest niezwykle istotne dla skutecznego uczenia się i zapamiętywania wiadomości. Dzięki temu procesowi uczniowie nie tylko zdobywają wiedzę teoretyczną, ale również rozwijają umiejętności praktyczne i krytyczne myślenie, co przygotowuje ich do skutecznego funkcjonowania w społeczeństwie opartym na wiedzy. Dlatego apelujemy, by nie umniejszać roli doświadczeń w edukacji młodych pokoleń.



Opinia dotycząca proponowanych zmian w podstawie programowej z przedmiotu biologia w szkole ponadpodstawowej

Wstęp

Modyfikacja PP na poziomie podstawowym stanowić powinna wskazówkę dla nauczyciela. Tym samym ze względu na specyfikę skutków wyboru danego zakresu odniesiemy się głównie do poziomu rozszerzonego, który bezpośrednio wiąże się z podejściem do egzaminu maturalnego (przedmioty dodatkowe zdawać można tylko na poziomie rozszerzonym). Kluczowe z punktu widzenia chociażby egzaminu maturalnego jest szczegółowość podejścia do zawartych w PP zagadnień, a nie ich ilości czy złożoności. PP

w sposób dość jasny wskazuje ogólne założenia, podczas gdy egzamin maturalny bazuje na tekstach akademickich i zdecydowanie zbyt szczegółowo traktuje zapisy w PP. Co w sytuacji wprowadzenia progu dla przedmiotów dodatkowych okaże się dużym obciążeniem dla uczniów i całego systemu potencjalnych poprawek.

„W znacznym stopniu ograniczono wymagania, które z punktu widzenia przeciętnego ucznia są wysoce teoretyczne i nie mają bezpośredniego związku z funkcjonowaniem organizmu człowieka ani ze rozumieniem funkcjonowania świata żywego w podstawowym zakresie”

Analizując cięcia podstawy programowej z biologii na pierwszy rzut oka dostrzegamy usunięcie planowania i przeprowadzania przez ucznia doświadczeń przy okazji różnorodnych zagadnień (których temat dodatkowo utrwala u ucznia omawiane zagadnienie). Wykonywanie poszczególnych etapów doświadczenia kształtuje w młodym człowieku umiejętność logicznego i konsekwentnego sposobu poprowadzenia danego ciągu zdarzeń i wyciągnięcia właściwych wniosków, a przy tym uczy precyzyjności, dokładności i sumienności.

Doświadczenia wykreślone z podstawy są jak najbardziej wysoce praktyczne i z punktu widzenia uczniów niezwykle interesujące. To ogołacanie uczniów z przyjemności, których i tak na biologii dotychczas było niewiele. Wykreślając doświadczenia czynimy podstawę programową „wysoce teoretycznym dokumentem”. To czego dokonano w tym zakresie budzi nie tylko przerażenie, ale fundamentalne pytanie o motywację autorów do takiego działania. Zarówno w zakresie podstawowym, jak i rozszerzonym zrezygnowano z doświadczeń, co jest bezzasadne z wielu powodów. Przede wszystkim biologia to nauka oparta na obserwacjach i doświadczeniach, zatem rezygnacja z ich sporej części cofa nauczanie tego przedmiotu do XIX wieku. Z w podstawie z doświadczeń zostaje „wykrywanie skrobi”. Doświadczenie to było proponowane już w przedwojennych podręcznikach. To jak, jakby w fizyce cofnąć się do poziomu fizyki newtonowskiej i na tym poprzestać.



Zasadnym wydają się działania przeciwnie, a mianowicie poszerzenie i unowocześnienie listy doświadczeń, tak aby lekcje biologii stawały się coraz bardziej aktualne. Postęp dokonujący się w naukach przyrodniczych jest ogromny, szkoła powinna za tym postępem nadążać również poprzez unowocześnienie: pracowni biologicznych, listy doświadczeń szkolnych

w podstawie programowej oraz specjalistycznych szkoleń dla nauczycieli.

Zaproponowanymi zmianami cofamy szkołę do czasów PRL i Gomułki, serwujemy uczniom jeszcze więcej teorii, a coraz mniej zajęć praktycznych. To jest fatalny kierunek zmian! Niezrozumiałe jest to, że nie wpisano do podstawy programowej większej ilości zajęć praktycznych. Dlaczego na liście doświadczeń nadal nie ma: izolacji DNA z materiału roślinnego, badania właściwości konserwantów w żywności, wytwarzania jogurtu i żuru metodą fermentacji, badania właściwości polifenoli, badania działania enzymów (czegoś więcej niż katalaza?) np. laktazy, pektynazy? Jak uczyć o osiągnięciach i możliwościach biotechnologii bez tego wszystkiego? W dziale „Biotechnologia” jest sama teoria. Uczniowie tylko w teorii uczą się o PCR czy elektroforezie DNA.

Zakres rozszerzony

Planowane zmiany w PP

Uwagi:

I. Chemizm życia

1.2) ~~F~~ – należy pozostawić ze względu na higienę stomatologiczną i braki wiedzy w tym zakresie u młodych ludzi.

2. Przedstawianie budowy związków org. – ograniczyć należy do rozpoznawania np. na schematach (uczniowie w kl. I nie pamiętają na tyle chemii org., by samodzielnie rozpisywać wzory i sposób tworzenia polimerów z uwzględnieniem rodzajów wiązań) i określania znaczenia biologicznego.

2.2) ~~fibrynogen~~ – pozostawić ze względu na znaczenie procesie krzepnięcia krwi; realnie, rzadko wykonywane doświadczenie, gdyż wymaga warunków laboratoryjnych

2.3) ~~planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność lipidów w materiale biologicznym~~ - test tłustej plamy jest łatwy do wykonania i nie wymaga warunków laboratoryjnych

II. Komórka. Zapisy są bardzo ogólne, a co za tym idzie nie do końca wiadomo, na jakim poziomie szczegółowości się zatrzymać.



np. 1) rozpoznaje elementy budowy komórki eukariotycznej na preparacie mikroskopowym, na mikrofotografii, rysunku lub na schemacie; Czy nie warto zastanowić się, czy nie zawęzić do kilku podstawowych organelli? W ostatnim czasie odkryto kolejne składniki komórkowe, czy one również kwalifikują się w tym zapisie?

III. Energia i metabolizm.

2. 1) wykazuje związek budowy ATP z jego rolą biologiczną; Czy zatem definicje z chemii fizycznej dot. energii, entalpii itp. są faktycznie konieczne, aby to zagadnienie opisywać? A to ma miejsce w podręcznikach (choć wiadomo, realizujemy PP, a nie podręcznik) ale też w arkuszach maturalnych.

2. 2) przedstawia znaczenie NAD⁺, FAD, NADP⁺ w procesach utleniania i redukcji. Ograniczyć można do znaczenia biologicznego w bardzo ogólnym zakresie, gdyż w PP w SP brak reakcji redoks oraz brak korelacji z tematami na chemii w szkole ponadpodstawowej.

3. 5) wyjaśnia wpływ czynników fizyko-chemicznych (temperatury, pH, stężenia substratu) warto się zastanowić, czy zagadnienia powiązane ze stałą K_m są tu niezbędne.

4. Może warto określić, że fotosyntezę opisujemy tylko na przykładzie roślin typu...

Zagadnienia z biochemii (4. i 5.) ograniczyć do znaczenia biologicznego, lokalizacji w komórce i schematycznego opisu reakcji, bez skomplikowanych zapisów na poziomie chemii org. (brak korelacji tych przedmiotów w szkole ponadpodstawowej)

IV. Podziały komórkowe.

V. Zasady klasyfikacji i sposoby identyfikacji organizmów. Uczeń:

ustala przynależność gatunkową organizmu, stosując właściwy klucz do oznaczania organizmów; porządkuje hierarchicznie podstawowe rangi taksonomiczne. Usunąć całość, gdyż PP na tym etapie kładzie nacisk na czynności życiowe, a nie klasyfikację organizmów.

VI. Bakterie i archeowce. Uczeń:

2) przedstawia różnorodność form morfologicznych bakterii; z punktu widzenia zagadnień klinicznych – formy są istotne.

5) pozostawić należy choć jedną chorobę weneryczną jako przykład takiej drogi zakażenia.

Usunięcie informacji o archeowcach zaburza uczniowi całościowe spojrzenie na organizmy prokariotyczne. To tak, jakbyśmy z domeny organizmów eukariotycznych wyrzucili grzyby. Będąc przy grzybach trzeba wspomnieć, że usunięcie cykli życiowych grzybów jest rozsądnym posunięciem. Ale już porosty jako bioindykatory są niezwykle istotną informacją, którą uczeń może obserwować i analizować na co dzień. Wracając do archeowców, są ważne przy biotechnologii i niezwykle istotnej reakcji łańcuchowej



polimerazy. Dlatego archeowce niepowolny być wykreślone z podstawy programowej. W kwestii biotechnologii dlaczego uczeń ma nie wiedzieć, że jej osiągnięcia są używane przy badaniach ewolucyjnych i podczas klasyfikacji systematycznej?

VII. Grzyby.

2) jak zatem zrealizować przedstawienie rozmnażania grzybów, gdy usunięto zapis 3) dot. analizy schematów? I jak będzie ten punkt ujęty na egzaminie maturalnym?

4) przedstawia porosty jako organizmy symbiotyczne i wyjaśnia ich rolę jako organizmów wskaźnikowych; to wykreślenie właściwie i tak będzie realizowane w pkt 6) przedstawia znaczenie grzybów, w tym porostów w przyrodzie i dla człowieka.

VIII. Protisty.

4) analizuje na podstawie schematów przebieg cykli rozwojowych protistów i rozróżnia poszczególne fazy jądrowe; będąc konsekwentnym – warto byłoby i ten punkt wykreślić (podobnie jak w przypadkach grzybów).

IX. Różnorodność roślin.

2.3) rozpoznaje tkanki roślinne na preparacie mikroskopowym (w tym wykonanym samodzielnie), zapis powinien pozostać – gdyż obserwacje mikroskopowe materiału roślinnego są podstawową umiejętnością

2.4) przedstawia znaczenie połączeń międzykomórkowych w tkankach roślinnych; ograniczyłabym do znaczenia wynikającego z definicji tkanki

2.8) rozróżnia rośliny jednoliścienne i dwuliścienne, wskazując ich charakterystyczne cechy; słusznie

3. Gospodarka wodna i odżywianie mineralne roślin. Uczeń:

Ograniczyć można zagadnienia powiązane z biofizyką (tj. potencjał osmotyczny i potencjał wody)

4. Odżywianie się roślin. Pozostawienie wykreślonego

4) przedstawia adaptacje anatomiczne i fizjologiczne roślin typu C4 i CAM do przeprowadzania fotosyntezy w określonych warunkach środowiska;

Skupiając się na świecie roślin, dlaczego usunięte zostały rośliny przeprowadzające fotosyntezę typu C4 oraz CAM? Uczeń, który będzie analizować adaptacje anatomiczne i fizjologiczne tych roślin będzie mógł lepiej zrozumieć budowę i rolę tkanek i narządów roślinnych. Usunięcie większości fito-hormonów zaburza uczniowi przebieg ontogenezy roślin.

6. Wzrost i rozwój roślin. Uczeń:



4) planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące rolę liścieni we wzroście i rozwoju siewki rośliny; usunąć również i to doświadczenie, jako realnie trudne do przeprowadzenia w warunkach ponad 30-osobowej klasy z 1-2 godzinami w tygodniu.

X. Różnorodność zwierząt. Uczeń:

3) wymienia cechy pozwalające na rozróżnienie gąbek, parzydełkowców, płazińców, wrotków, nicieni, pierścienic, mięczaków, stawonogów (skorupiaków, pajęczaków, **wijów** i owadów)

i szkarłupni; gąbki są istotne z punktu widzenia znaczenia środowiskowego a sam temat interesujący uczniów. Zamiast wykreślać – ograniczyć ilość informacji o tej grupie.

XI. Funkcjonowanie zwierząt.

1.2) przedstawia znaczenie połączeń międzykomórkowych w tkankach zwierzęcych; ograniczyć do znaczenia wynikającego z definicji tkanki

2.1)g) szkodliwe wykreślenie chociażby z punktu widzenia powikłań grzybiczych przy antybiotykoterapii ze względu na brak podawania probiotyków.

Absolutnie szkodliwe usuwanie jest z PP rodzajów badań diagnostycznych! Tym bardziej, że wiedza społeczeństwa nt. badań i profilaktyki jest niska i przekłada się na słaby poziom wykrywalności chorób w początkowym ich okresie.

2.1)n) **zespołów złego wchłaniania, choroba Crohna.** ok

2.3) o) porównuje, określając tendencje ewolucyjne, budowę serc gromad kręgowców, brak konsekwencji w zapisie (d)porównuje, **określając tendencje ewolucyjne**, budowę płuc gromad kręgowców)

2.3) r) przedstawia znaczenie badań diagnostycznych w profilaktyce chorób układu krążenia (EKG, **USG serca, angiokardiografia, badanie Holtera**, pomiar ciśnienia tętniczego, badania krwi),

Absolutnie szkodliwe usuwanie jest z PP rodzajów badań diagnostycznych! (j.w.)

2.4) h) analizuje znaczenie badań diagnostycznych w profilaktyce chorób układu moczowego (**badania moczu, USG jamy brzusznej, urografia badanie ogólne moczu**), **Absolutnie szkodliwe usuwanie jest z PP rodzajów badań diagnostycznych! (j.w.)**

2.9) g) analizuje na podstawie schematu cykle rozwojowe zwierząt pasożytniczych; dodać konkretne przykłady, by zawęzić ilość możliwości.

Niepokój budzi wykreślenie z podstawy programowej informacji o wielu istotnych badaniach profilaktycznych (badania moczu, USG jamy brzusznej, badanie Holtera, USG



serca), a także o niezwykle ważnej dla prawidłowego zdrowia i rozwoju roli mikrobiomu, który dla wielu naukowców posiada rangę nietypowego i fascynującego dodatkowego narządu ciała ludzkiego.

Wspomnieć należy także o niezwykle istotnej cywilizacyjnej chorobie jaką jest otyłość i fakt, że przypadłość ta ma poza innymi przyczynami również implikacje genetyczne jest istotna dla ucznia, by wspierać jego zdolności przewidywania skutków podjętych działań. Jednakże wpływ środowiska jest niezwykle istotny na fenotyp, więc wykreślenie go z podstawy programowej zaburza prawidłowe, czyli całościowe, spojrzenie na dany organizm.

XI. Funkcjonowanie zwierząt.

2.4) e

Cykl mocznikowy powinien pozostać, można go ograniczyć do „analizy schematu”, ale jest kluczowy dla zrozumienia wpływu zwiększonej podaży białka w diecie czy stosowania diet wysokoproteinowych np. przez chłopców w szkole średniej.

9) Rozmnażanie i rozwój d) f)

Pozostając przy zwierzętach uczeń kończący edukację i nie potrafiący wytłumaczyć, czym różnią się od siebie jajorodność, jajożyworodność i żyworodność to jest nieporozumienie. Ilość żółtka znajdująca się w jajku skorelowana z typem rozrodu znowu niesie umiejętność logicznego myślenia ucznia. Tak samo jak analizowanie związku między budową układu nerwowego a złożonością ciała zwierzęcia oraz tendencjami zmian w budowie mózgu u poszczególnych kręgowców. Uczeń powinien prawidłowo odczytywać korelacje pomiędzy budową a funkcją.

XI. 9) Rozmnażanie i rozwój.

Wyrażamy aprobatę dla zaproponowanej zmiany mającej na celu analizowanie na podstawie schematów procesów gametogenezy czy cyklu menstruacyjnego, czyli wspieranie ucznia w logicznym myśleniu, umiejętności analizowania schematu, wyciągania informacji na podstawie dostępnych danych i formułowania prawidłowych wniosków, zamiast uczenia się na pamięć.

XII. wirusy – skreślenie wiroidów i prionów

6) koniecznie zostawić ospę (!) oraz nowotwory (!) dla uczniów to nieraz jedyna szansa by dowiedzieć się o tych chorobach.



Usunięcie z podstawy wcale nierzadkich ostatnio chorób powodowanych przez organizmy prokariotyczne oraz wirusy (ospa, świnka, choroby weneryczne, salmonelloza, wścieklizna) zaburza uczniowi spojrzenie na mikro- i nanoświat i jego potęgę oraz wpływ na życie człowieka.

XIII. Słuszny kierunek

XIV. Genetyka klasyczna

2.8) nie wykreślać **albinizmu**

XV. Biotechnologia

8) opisuje klonowanie (...) – ograniczyć do podania istoty, podobnie jak w pkt. 4)

XVI. Ewolucja

Niepokojące jest wykreślenie wielu zagadnień z myśli ewolucyjnej. Zaczyna się to już od usunięcia glaukocystofitów, które chociaż niewielkie, stanowią ważne ogniwo przejściowe między bakteriami a roślinami. Noszą one unikalne cechy endosymbiozy, więc warto o nich pamiętać.

Usunięcie tematu biogenezy i chronologii wydarzeń z życia Ziemi (między innymi wykreślone z podstawy zlodowacenia) zaburza uczniowi obraz korelacji pomiędzy tym, jak nasza planeta i życie na niej wyglądało, a tym jak może wyglądać przy zmieniającym się klimacie i skutkach działalności człowieka. Powiązane jest to z koniecznością zadbania o wysoki procent tradycyjnych odmian roślin i tradycyjnych ras zwierząt dla zachowania różnorodności gatunkowej.

Dział dotyczący ewolucji można powiedzieć kolokwialnie „oskalpowano” zarówno na podstawie jak i w rozszerzeniu. Poszatkowano wiadomości w sposób bezsensowny. Wykreślono etapy biogenezy – to jedno z najbardziej fascynujących zagadnień, przede wszystkim dla młodych ludzi, którzy próbując określić swoją tożsamość, niejednokrotnie poszukują odpowiedzi na pytania z czego to wszystko powstało, skąd jesteśmy, dokąd zmierzamy? Wykreślenie biogenezy to pozbawianie uczniów i nauczycieli okazji do prawdziwych debat o istocie życia. Cała antropogeneza została wykreślona z podstawy programowej. Z jakiego powodu? Uczeń ma wiedzieć czym jest komensalizm czy mutualizm, ale nie musi znać swoich przodków ewolucyjnych, nie musi kompletnie nie wiedzieć o Neandertalczykach, Lucy, człowieku z Cro Magnon, zatem autorzy zmian założyli, że współczesny uczeń nie musi znać swoich korzeni.

PODSUMOWANIE



Opisane powyżej odniesienia do proponowanych przez Ministerstwo cięć podstawy programowej mają zwrócić uwagę, że jeżeli chcemy ucznia, który potrafi samodzielnie myśleć, wyszukiwać rzetelne informacje i odsiewać je od tych pseudonaukowych, a także dążącego do samorozwoju - odchudzanie treści nauczania z zakresu biologii nie będzie wcale korzystne, a wręcz będą działały zgubnie na całościowe spojrzenie ucznia na procesy biologiczne.



Fizyka – opracowali:

mgr Tomasz Sobiepan, mgr inż. Elżbieta Kawecka i mgr Monika Kokosza

Opinia dotycząca proponowanych zmian w podstawie programowej z przedmiotu fizyka

Szanowni Państwo,

Z zadowoleniem stwierdzamy, że zaproponowany przez Ministerstwo Edukacji Narodowej kierunek zmian podstaw programowych z fizyki jest zgodny z opiniami wielu nauczycieli, w tym członków naszego Stowarzyszenia. Uważamy, że korzystne są zwłaszcza:

- Wprowadzenie ograniczeń programowych oraz dotyczących obliczeń, przede wszystkim w szkole podstawowej i dla zakresu podstawowego liceum i technikum.
- Wskazanie na możliwość wykorzystywania zasobów cyfrowych do zdobywania wiedzy przez uczniów. Wychodzi to naprzeciw wymaganiom współczesnego rynku pracy, do którego szkoła ma przygotować uczniów. Obserwacja filmów z doświadczeniami fizycznymi powinna być jednak stosowana głównie w szkołach ponadpodstawowych; w szkołach podstawowych kluczowe jest samodzielne wykonywanie doświadczeń przez uczniów.
- Zmiana umiejętności wymienionych w części *Warunki i sposób realizacji*.
- Dokonanie zmian porządkujących (takich, jak na przykład dotycząca pojęcia siły w szkole podstawowej, dzięki czemu obecne sformułowanie jest konkretne, poprawne i zawiera niezbędne elementy, takie jak „ciało, do którego przyłożona jest siła”).

W pełni popieramy ideę „uczenia się z cyfrowych narzędzi”, a w odniesieniu do fizyki, rozszerzylibyśmy ją na postulat wykonywania wybranych doświadczeń z wykorzystaniem cyfrowych metod pomiarowych. Obserwacja wielkości mierzonych na ekranie w czasie rzeczywistym buduje intuicje uczniów dotyczące wykresów i zależności wielkości fizycznych od siebie. Korzystanie z urządzeń cyfrowych podczas wykonywania doświadczeń i analizy ich wyników jest niezbędnym elementem metody nauczania STEM. Proponujemy więc następującą modyfikację:

- *Warunki i sposób realizacji*: W trakcie obserwacji i doświadczeń uczniowie mogą używać cyfrowych czujników pomiarowych lub dostępnych na urządzeniach mobilnych aplikacji takich jak stoper, metronom, program do oglądania filmów w zwolnionym tempie, aplikacji do generowania i analizy dźwięku, do pomiaru przyspieszenia, pola magnetycznego, ciśnienia i natężenia oświetlenia, a także użyć smartfona jako lampy stroboskopowej.

Naszym zdaniem, rozszerzenie zapisu, które proponujemy, zachęca nauczycieli do korzystania (jeśli to jest możliwe) z dedykowanych dla szkół cyfrowych pomocy



dydaktycznych, co jest dla większości nauczycieli i uczniów łatwiejsze, niż użycie aplikacji na smartfony.

Uwzględniając głos czynnych nauczycieli fizyki, proponujemy także rozważenie zmian podstawy programowej w szkole podstawowej idących nieco dalej niż przedstawione w propozycji MEN. Nasze postulaty wynikają przede wszystkim z występowania w tych szkołach następujących problemów:

- obecnie nie ma korelacji pomiędzy nauczaniem fizyki a matematyki w szkole podstawowej;
- systematycznie wzrasta liczba uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi;
- zbyt liczne klasy utrudniają indywidualizację nauczania i samodzielne eksperymentowanie uczniów.

Zmiany te powinny polegać na dalszym ograniczeniu liczby umiejętności fizycznych wymagających znajomości matematyki. Zdajemy sobie sprawę z tego, że fizyka jest nauką ścisłą, a aparat matematyczny pomaga zrozumieć i utrwalić wiele jej zagadnień. Wiemy, że poniższa propozycja może wydawać się zaskakująca, ale uważamy, że jej wprowadzenie jest konieczne, chyba że zapewni się korelację treści nauczania pomiędzy matematyką a fizyką. Proponowane przez nas ograniczenia są następujące:

- 1) II. 6) ~~wyznacza wartość prędkości i drogę z wykresów zależności prędkości i drogi od czasu dla ruchu prostoliniowego odcinkami jednostajnego oraz rysuje te wykresy na podstawie podanych informacji;~~
- 2) II. 9) ~~wyznacza zmianę prędkości i przyspieszenie z wykresów zależności prędkości od czasu dla ruchu prostoliniowego jednostajnie zmiennego (przyspieszonego lub opóźnionego);~~
- 3) III. 4) ~~wyznacza zmianę energii potencjalnej grawitacji oraz energii kinetycznej;~~
- 4) VI. 6) ~~posługuje się pojęciem ładunku elektrycznego jako wielokrotności ładunku elementarnego; stosuje jednostkę ładunku;~~
- 5) VI. 10) ~~posługuje się pojęciem pracy i mocy prądu elektrycznego wraz z ich jednostkami; stosuje do obliczeń związku między tymi wielkościami; przelicza energię elektryczną wyrażoną w kilowatogodzinach na dżule i odwrotnie;~~
- 6) VIII. 3) ~~wyznacza amplitudę i okres drgań na podstawie przedstawionego wykresu zależności położenia od czasu;~~
- 7) VIII. 5) ~~posługuje się pojęciami amplitudy, okresu, częstotliwości, długości fali i prędkości rozchodzenia się fali do opisu fal oraz stosuje do obliczeń związku między tymi wielkościami wraz z ich jednostkami;~~

Podkreślamy, że powyższe ograniczenia nie są konieczne, jeśli dokonano by korelacji treści nauczania fizyki i matematyki.

Ponadto, proponujemy następujące modyfikacje dotyczące szkoły podstawowej:

1. Jako konsekwencję włączenia urządzeń cyfrowych do doświadczeń prowadzonych podczas lekcji fizyki, proponujemy następującą zmianę:



- II 18) c): wyznacza wartość siły za pomocą przyrządów analogowych albo cyfrowych – siłomierza lub wagi siłomierza albo wagi analogowej lub cyfrowej.
2. W dziale IV usunięto (słusznie) doświadczenie dotyczące wyznaczania ciepła właściwego. Proponujemy wprowadzenie w to miejsce innego:
 - IV 10): c) demonstruje zjawisko, w którym wykonanie pracy nad ciałem stałym lub gazem powoduje wzrost jego temperatury.
 3. Zmiany z zakresu optyki geometrycznej powinny dotyczyć konstruowania biegu promieni świetlnych i określania obrazów zarówno dla zwierciadeł, jak i soczewek, gdyż pojęciowo nie ma w tym dla uczniów istotnej różnicy. Jeśli intencją MEN było zrezygnowanie w ogóle z takich konstrukcji (z uwagi na to, że tematy te omawia się w ósmych klasach najczęściej już po egzaminie ósmoklasisty), należy skreślić również konstruowanie obrazów w zwierciadłach oraz konsekwentnie, pojęcia krótkowzroczność i dalekowzroczność. Naszym zdaniem lepszym rozwiązaniem jest jednak przywrócenie następujących zapisów:
 - IX. 8) rysuje konstrukcyjnie obrazy wytworzone przez soczewki; rozróżnia obrazy rzeczywiste, pozorne, proste, odwrócone; porównuje wielkość przedmiotu i obrazu;
 - IX. 14) b) otrzymuje za pomocą soczewki skupiającej ostre obrazy przedmiotu na ekranie;
 4. Proponujemy usunięcie, jako zbyt trudnego dla uczniów, zagadnienia:
 - IX. 13) ~~wymienia cechy wspólne i różnice w rozchodzeniu się fal mechanicznych i elektromagnetycznych~~;

Odnosząc się do zmian podstawy programowej dla liceów ogólnokształcących i techników w zakresie podstawowym postępujemy kilka dodatkowych modyfikacji, które ograniczą stosowanie obliczeń na lekcjach fizyki. Wychodzimy bowiem z założenia, że uczniowie tych klas potrzebują wiedzy jakościowej przedstawionej poglądowo, a aparat matematyczny na ogół zniechęca ich do poznawania przedmiotu i tłumi ciekawość świata, którą fizyka powinna rozbudzać. Z zadowoleniem stwierdzamy, że w dokumencie MEN zaproponowało już wiele ograniczeń z tym związanych, które popieramy. Uważamy, że warto dodać do nich jeszcze następujące:

1. Prowadzenie obliczeń szacunkowych jest ważne, ale trudne dla uczniów, którzy nie wiążą swojej przyszłości z naukami ścisłymi. Uwzględniając ten fakt oraz argumenty przytoczone wyżej, proponujemy następujące dwie zmiany:
 - I. 3) ~~przewodzi obliczenia szacunkowe i poddaje analizie otrzymany wynik~~;
 - I. 4) przeprowadza proste obliczenia liczbowe posługując się kalkulatorem i poddaje analizie otrzymany wynik;
2. Uważamy, że zaproponowana zmiana dotycząca bilansu ciepłego wydaje się pozorna, gdyż samo wykreślenie słów „w analizie bilansu cieplnego” i zostawienie „do obliczeń” może nie spowodować zmiany sposobu nauczania tego zagadnienia. Naszym zdaniem, wykorzystanie tego pojęcia w doświadczeniu 8) a) wydaje się wystarczające, więc proponujemy:



- V. 4) ~~wykorzystuje pojęcie~~ posługuje się pojęciem ciepła właściwego oraz ciepła przemiany fazowej ~~w analizie bilansu cieplnego / do obliczeń~~

Wszystkie pozostałe zmiany zaproponowane przez MEN uważamy za trafne i sądzimy, że przyczynią się one do bardziej dogłębnej realizacji treści nauczania i efektywniejszego kształcenia fizyki w szkołach.

W dalszej pracy nad podstawami programowymi z fizyki warto, naszym zdaniem, rozważyć następujące idee:

1. Część treści programowych może być wariantowa, by dać nauczycielom możliwość dłuższej pracy nad wybranymi zagadnieniami, powodującej przede wszystkim dogłębne zrozumienie sposobów rozumowania w fizyce oraz zastosowania metody naukowej. Dotyczyć to może wszystkich etapów kształcenia.
2. Korzystny byłby zdecydowany wzrost roli doświadczeń jako metody prowadzącej do poznania i porządkowania wiedzy o zjawiskach fizycznych. Spowodowałyby to między innymi zwiększenie pogłębienia nauczania i ułatwiłyby uczniom zrozumienie trudnych do pojęcia praw przyrody. Zdajemy sobie sprawę z tego, że wymaga to inwestycji w pomoce naukowe dla szkół oraz podziału klasy na grupy tak, by możliwe było samodzielne eksperymentowanie uczniów w małych zespołach.
3. Postulujemy dalsze zwiększenie zakresu korzystania z zasobów cyfrowych Internetu, ale ze zwróceniem uwagi na metody weryfikacji uzyskanych tam informacji. Wykorzystuje to naturalny dla współczesnej młodzieży sposób poznawania świata, a prowadzi jednocześnie do rozwoju umiejętności krytycznej oceny zasobów Internetu.
4. Popieramy korzystanie na lekcjach fizyki z urządzeń cyfrowych podczas doświadczeń (czujników cyfrowych lub smartfonów) i uważamy, że ich rola powinna wzrosnąć. Jednocześnie zaznaczamy, że musi to nastąpić pod warunkiem wstępu prowadzącego do zrozumienia przez uczniów mechanizmu dokonywania pomiarów cyfrowych i ich analogii do pomiarów analogowych (wykonywanych naturalnie).
5. Postulujemy powiązanie ze sobą różnych przedmiotów nauczania w szkole, zgodnie z metodyką STEM lub STEAM.

Zgłaszamy gotowość do wzięcia udziału w dalszych pracach nad modyfikacją istniejących i przygotowaniem nowych podstaw programowych z fizyki.



POLSKIE STOWARZYSZENIE NAUCZYCIELI PRZEDMIOTÓW PRZYRODNICZYCH
Sekretariat PSNPP, ul. Gronostajowa 2, 30-387 Kraków, tel.: +48 12 686 25 87, 504176626
e-mail: psnpp@chemia.uj.edu.pl <http://psnpp.org.pl>



Geografia – opracowali:

dr Rafał Magulski, mgr Dorota Giełdzik i dr Radosław Uliszak

Opinia dotycząca proponowanych zmian w podstawie programowej z przedmiotu geografia w szkole podstawowej

Proponowane obecnie odchudzenie podstawy programowej z geografii należy traktować, jako pozytywny sygnał do głębszych zmian tego dokumentu w przyszłości. W tworzeniu zupełnie nowych podstaw programowych widzimy szanse na jakościowe zmiany w nauczaniu geografii. W niedalekiej przyszłości należy podjąć decyzje odnośnie przedmiotu przyroda, realizowanego obecnie w czwartej klasie szkoły podstawowej. Zdecydowana większość nauczycieli geografii opowiada się za likwidacją tego przedmiotu i zastąpienia go lekcjami geografii i biologii. Należy pochylić się nad tzw. siatką godzin, gdyż obecna przypisana liczba godzin lekcji geografii do konkretnej klasy (i tym samym do realizacji konkretnych treści), zdaniem wielu nauczycieli, uniemożliwia skuteczną realizację wymagań podstawy i nie zapewnia adekwatności treści do wymiaru godzin, mimo że twórcy obecnych zmian uzasadniają je właśnie dostosowaniem treści do liczby godzin. Taka opinia nie jest podzielana przez nauczycieli – praktyków geografii w szkole podstawowej, w szczególności przy uwzględnieniu realizacji zajęć terenowych.

Kolejną kwestią do uwzględnienia podczas tworzenia zupełnie nowych podstaw jest zmiana treści nauczania w poszczególnych klasach. Duża grupa nauczycieli geografii opowiada się za realizacją w klasie siódmej treści przypisanych klasie ósmej i na odwrót.

Mamy wielką nadzieję, że będzie okazja do przedyskutowania zapisów w nowo tworzonych podstawach, które mają obowiązywać w szkole podstawowej od roku szkolnego 2026/2027. Szczegółowe odniesienie się do proponowanych ograniczeń treści nauczania – wymagań szczegółowych geografii w szkole podstawowej:

I. Mapa Polski.

Zmiany oceniamy pozytywnie

II. Krajobrazy Polski.

II.7. Dyskusyjne jest usunięcie słów „pozytywne i negatywne” w odniesieniu do zmian w krajobrazie. Wskazywanie pozytywnych i negatywnych aspektów danego



procesu, czy zjawiska kształtuje analityczne i krytyczne myślenie uczniów, co jest jak najbardziej pożądana umiejętnością.

Pozostałe zmiany oceniamy pozytywnie.

III. Łądy i oceany na Ziemi.

Zmiany oceniamy pozytywnie.

IV. Krajobrazy świata.

Zmiany oceniamy pozytywnie.

V. Ruchy Ziemi.

Zmiany oceniamy pozytywnie.

VI. Współrzędne geograficzne.

Zmiany oceniamy pozytywnie.

VII. Geografia Europy.

Sugerujemy wykreślenie dopisanej zmiany „rola Unii Europejskiej” oraz w VII.2 – „przedstawia rolę Unii Europejskiej w przemianach gospodarczych krajów zrzeszonych”.

Zagadnienie to jest realizowane na innych przedmiotach, a także w sposób rozbudowany w szkole ponadpodstawowej. Będzie to jak najbardziej korzystne dla realizacji treści programowych w klasie szóstej. Pod uwagę należy wziąć w tym przypadku wymiar godzinowy geografii – 1 godzina w tygodniu, jak i autentyczną potrzebę odchudzenia treści nauczania.

VII.9. Wnosimy o wykreślenie zapisanych w tym punkcie przykładów miast: Londyn i Paryż.

Możliwość wyboru przykładów należy pozostawić nauczycielowi. Ciekawsze byłoby porównanie kilku wielkich miast Europy. Oprócz Londynu i Paryża np. Madrytu i Rzymu – miasta o wielkim potencjale turystycznym.

VII.12. Proponujemy wykreślenie: „na przykładzie Francji”.

Powinniśmy pozostawić nauczycielowi wybór studiów przypadku.

Pozostałe zmiany oceniamy pozytywnie.

VIII. Sąsiedzi Polski.

Zmiany oceniamy pozytywnie.

IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy.



Proponowane zmiany uważamy za pozytywne, ale proponujemy w tym punkcie dopisać: „rodzaje jezior w Polsce”.

IX.6. Sugerujemy zamianę czasownika operacyjnego „prezentuje” na „wymienia”.

X. Społeczeństwo i gospodarka Polski na tle Europy.

Proponujemy wykreślić dodatkowo: „rozwój komunikacji”

X.4. Postulujemy pozostawienie zagadnienia przyrostu rzeczywistego. Jest to niezwykle ważne w proponowanej przez autorów analizie zmiany liczby ludności Polski, a także zjawiska migracji Polaków.

X.13. Proponujemy pozostawić: „podaje przykłady różnych usług w Polsce” oraz wykreślić „oraz ocenia znaczenie transportu i łączności, dla jakości życia mieszkańców i rozwoju gospodarczego naszego kraju”

Najlepsza wydaje się realizacja tego zagadnienia w szkole ponadpodstawowej, co zresztą jest zapisane w podstawie programowej. Takie zawężenie wydaje się jak najbardziej słuszne. Pozwoli to na bardziej dogłębną realizację pozostałych treści zawartych w tym punkcie podstawy programowej.

Pozostałe zmiany oceniamy pozytywnie.

XI. Relacje między elementami środowiska geograficznego na przykładzie wybranych obszarów Polski.

Odchudzeniem podstawy w tym punkcie będzie wykreślenie: „wpływu transportu na działalność gospodarczą”. Postulujemy jednocześnie wykreślenie w całości punktu XI.6.

Pozostałe zmiany oceniamy pozytywnie.

XII. Własny region.

Zmiany oceniamy pozytywnie.

XIII. Mała ojczyzna.

Zmiany oceniamy pozytywnie.

XIV. Wybrane problemy i regiony geograficzne Azji.

Większość zmian oceniamy pozytywnie. Naszą uwagę zwróciło jednak wykreślenie z podstawy Indii, jako kraju o dużym potencjale gospodarczym w skali światowej. Indie są obecnie najludniejszym państwem świata. Proponujemy w punkcie XIV.8 zmianę zapisu podstawy na: „określa pozytywne i negatywne aspekty rozwoju gospodarczego Indii oraz przedstawia kontrasty społeczne w Indiach”;



XV. Wybrane problemy i regiony geograficzne Afryki.

Większość zmian oceniamy pozytywnie. Jedynie w punkcie XV.4 proponujemy wykreślenie: „... na przykładzie Kenii”. Uważamy, że studium przypadku powinno pozostawać w gestii nauczyciela. Dlaczego, jako przykład jest tylko Kenia? Warto pamiętać w kontekście rozwoju turystyki w Afryce o Egipcie, Tanzanii, Seszelach.... Istnieje wiele możliwości, które powinny być do wyboru na lekcjach geografii poświęconych Afryce. Podobnie jak uczyniono to w przypadku przyczyn i skutków niedożywienia ludności Afryki, gdzie autorzy zmian wykreślili „na przykładzie Etiopii”.

XVI. Wybrane problemy i regiony geograficzne Ameryki Północnej i Południowej.

Zmiany oceniamy pozytywnie. Jedynie proponujemy zmianę punktu XVI.5 na: „ocenia sytuację rdzennej ludności Ameryki Północnej i Południowej”.

Uproszczenie jak najbardziej wskazane dla skuteczniejszej realizacji treści podstawy.

XVII. Wybrane problemy i regiony geograficzne Australii i Oceanii.

Zmiany oceniamy pozytywnie.

XVIII. Geografia obszarów okołobiegunowych.

Wnosimy o wykreślenie z dokumentu punktu XVIII3. Jest to zdecydowanie nadmiarowe wymaganie, które nie jest konieczne do realizacji głównych celów kształcenia geograficznego w szkole podstawowej.

Opinia dotycząca proponowanych zmian w podstawie programowej z przedmiotu geografia w szkole ponadpodstawowej

Proponowane zmiany w podstawie programowej geografii w szkole ponadpodstawowej mają charakter kosmetyczny. Dotyczy to zarówno treści z zakresu podstawowego, jaki i ponadpodstawowego. Trudno doszukiwać się istotnych zmian, które wymagałyby przedyskutowania i budziły jakiegokolwiek kontrowersje.

Należy je ocenić pozytywnie, aczkolwiek trudno oczekiwać w przyszłości odczuwalnego zwiększenia czasu na pełniejszą i spokojniejszą realizację zagadnień pozostawionych w dokumencie.



Oczywiste jest usunięcie z wymagań szczegółowych zapisów, które nie mają charakteru naukowego i nie są w żaden sposób mierzalne tj. kształtuje wyobrażenie..., przedstawia piękno..., przedstawia potęgę....., przyjmuje postawę... .

Należałoby oczekiwać, jak najczęściej, zapisów kształtujących analityczne i krytyczne myślenie uczniów – wskazywanie pozytywnych i negatywnych aspektów określonych zjawisk i procesów.

Poniżej zaproponowano kilka zmian w wymaganiach szczegółowych. Uwzględnione jedynie te punkty w treściach nauczania, w których proponuje się modyfikacje. Pozostałe należy traktować, jako oceniane pozytywnie.

Zakres podstawowy

II. Ziemia we Wszechświecie.

II.2 Słowo „siły” należy wziąć w cudzysłów lub zastąpić sformułowaniem „efekt Coriolisa”.

VI. Pedosfera i biosfera.

VI.1 Sugeruje się pozostawienie „procesów glebotwórczych” i nie wykreślanie tego punktu z wymagań szczegółowych. Proponuje się sformułowanie: „przedstawia czynniki i przebieg głównych procesów glebotwórczych”.

Poznanie procesów glebotwórczych pozwala zrozumieć mechanizmy kształtowania i degradowania bogactwa naturalnego, jakim jest gleba. Jest ona niezwykle istotna dla gospodarki człowieka.

VII. Podział polityczny i zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego świata.

VII. 3 Niezrozumiałe jest usunięcie tego punktu. Kolonializm i jego rozpad do dzisiaj jest istotny w kształtowaniu sytuacji geopolitycznej wielu państw świata. W szczególności dotyczy to państw afrykańskich.

VIII. Przemiany struktur demograficznych i społecznych oraz procesy osadnicze.

Proponowane usunięcie kręgów kulturowych nie wydaje się być pozytywną zmianą. Ich omówienie i analiza pozwala na zrozumienie podstaw i różnic cywilizacyjnych, głównie o charakterze społeczno-gospodarczym.

Należy pozostawić punkt VIII.11.



IX. Uwarunkowania rozwoju gospodarki światowej.

IX.2 Proponuje się dopisanie (kolor zielony): „charakteryzuje przejawy procesów globalizacji w aspekcie gospodarczym, społecznym i politycznym, dyskutuje na temat **pozytywnych i negatywnych** skutków tego procesu dla Polski i podaje ich przykłady na podstawie własnych obserwacji”.

Zakres rozszerzony

IV. Dynamika procesów hydrologicznych

IV.1 Sugeruje się następującą zmianę (kolor zielony): „wyjaśnia mechanizm falowania wód morskich i **prądów wstępujących oraz zstępujących (upwellingu i downwellingu)**, a także **wpływu** mechanizmu ENSO na środowisko geograficzne”.

V. Dynamika procesów geologicznych i geomorfologicznych.

V.4 Proponuje się zapis: „**podczas lekcji w terenie rozpoznaje podstawowe rodzaje skał**”.

IX. Struktura gospodarki i tendencje rozwoju gospodarczego.

IX.3 Proponuje się zapis: „wykazuje **pozytywny i negatywny** wpływ procesu globalizacji i rozwoju nowych technologii na zmiany w zatrudnieniu według sektorów gospodarki oraz przemiany wewnątrzsektorowe na wybranych przykładach”.

X. Zróżnicowanie gospodarki rolnej.

X.3 Proponuje się zmianę zapisu na: „wskazuje na pozytywne i negatywne aspekty upowszechniania się roślin uprawnych modyfikowanych genetycznie i wyjaśnia rozmieszczenie obszarów ich upraw”.