

Pytania i odpowiedzi dotyczące

nowej podstawy programowej przedmiotu fizyka

- 1. Czy podział godzin pomiędzy VII i VIII klasę szkoły podstawowej (po dwie godziny tygodniowo w każdej z tych klas) jest wprost wpisany w warunki realizacji podstawy programowej?**

Taki podział nie jest wprost wpisany w warunki realizacji.

- 2. Czy na egzaminie kończącym ósmą klasę szkoły podstawowej będą zadania obliczeniowe z fizyki?**

Pierwszy egzamin uwzględniający fizykę jako jeden z przedmiotów do wyboru odbędzie się dopiero za kilka lat i obecnie trudno przewidzieć, jakie zadania się na nim pojawią. Odpowiednie informatory zostaną opublikowane przez Centralną Komisję Edukacyjną do 1 września 2020 r.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć na stronie [Dobra Szkoła](#) Ministerstwa Edukacji Narodowej.

- 3. Kiedy zostanie opublikowana podstawa programowa do liceum i na czym będzie polegać zapowiadana spiralność treści nauczania?**

Pracę nad podstawą programową w wersji do prekonsultacji właśnie trwają i wersja ta zostanie wkrótce opublikowana. Autorzy nie będą burzyć dotychczasowego zakresu treści, tak aby była możliwa modyfikacja już istniejących programów nauczania i podręczników.

- 4. W podstawie programowej użyte zostały wyrażenia „stosuje do obliczeń” oraz „posługuje się pojęciem”. Czy są to wyrażenia równoważne?**

Nie są to wyrażenia równoważne. „Posługiwanie się pojęciem” odnosi się głównie do jakościowego posługiwania się pojęciem, podczas gdy „stosowanie się do obliczeń” wyraźnie wskazuje na działania ilościowe.

- 5. W poprzedniej podstawie programowej było znacznie mniej czasowników operacyjnych dotyczących obliczeń. W nowej podstawie jest ich znacznie więcej. Czy to oznacza, że większy nacisk niż dotychczas zostanie położony na rozwiązywanie zadań obliczeniowych?**

W tekście podstawy programowej użyto w sumie ponad 120 czasowników operacyjnych, z czego tylko 22 dotyczy obliczeń. Tylko pozornie wygląda na to, że nowa podstawa programowa będzie kładła większy nacisk na rozwiązywanie zadań obliczeniowych. W praktyce realizacja niektórych punktów dotychczasowej podstawy programowej wiąże się z wykonaniem pewnych obliczeń, nawet jeśli użyty czasownik operacyjny nie odwołuje się do nich bezpośrednio.

6. W nowej podstawie programowej umieszczono doświadczalne wyznaczanie ciepła właściwego wody z użyciem czajnika elektrycznego lub grzałki o znanej mocy przed omówieniem zjawisk związanych z elektrycznością. Dlaczego zdecydowano się umieścić doświadczenie w tym miejscu, zanim uczeń pozna pojęcie mocy prądu elektrycznego?

Doświadczenie to znalazło się w dziale „Zjawiska cieplne”, ponieważ dotyczy zjawisk cieplnych, a nie elektryczności. Czajnik lub grzałka są w tym przypadku traktowane jako pomoce dydaktyczne i uczeń nie musi znać dokładnej definicji pojęcia mocy prądu, aby posłużyć się nimi w celu przeprowadzenia doświadczenia. Jeśli nauczyciel uzna za konieczne przeprowadzenie tego doświadczenia po dziale „Elektryczność”, może to uczynić.

7. Zgodnie z wymaganiami doświadczalnymi zamieszczonymi na końcu każdego rozdziału uczeń powinien umieć doświadczalnie zademonstrować pewne zjawiska. Czy oznacza to, że powinien również samodzielnie zbudować układ doświadczalny?

Umieszczenie wymagań doświadczalnych na końcu każdego rozdziału było celowe. Demonstrację niektórych zjawisk fizycznych uczeń może przeprowadzić na układzie doświadczalnym zestawionym uprzednio przez nauczyciela.

8. W szkole podstawowej w przypadku konieczności prowadzenia ćwiczeń laboratoryjnych przewiduje się podział na grupy w oddziałach liczących powyżej 30 uczniów. Jak w praktyce zrealizować wymagania doświadczalne w mniejszych oddziałach klasowych?

Trzeba pamiętać o tym, że wymagania doświadczalne mogą być realizowane poprzez pokaz wykonany przez nauczyciela, doświadczenie przeprowadzone przez ucznia lub obserwację. Nie w każdym przypadku uczeń musi wykonywać indywidualnie wszystkie etapy doświadczenia.

9. W wymaganiach doświadczalnych podkreśla się takie czasowniki operacyjne jak „obserwuje”, „opisuje”, „wykonuje”. Dlaczego w podstawie programowej zabrakło nacisku na wnioskowanie?

W podstawie programowej nie pominięto tak ważnego elementu, jakim jest umiejętność wyciągania wniosków. W wymaganiach ogólnych wymienione zostało wnioskowanie na podstawie wyników przeprowadzonych obserwacji lub doświadczeń. Wymagania ogólne – nadrzędne względem wymagań szczegółowych – zawierają wnioskowanie jako element działań doświadczalnych. Ponadto wymagania przekrojowe zawierają odwołanie do wnioskowania jako elementu składowego rozpatrywanego zjawiska (np. I b).

10. Czy doświadczenia ujęte w nowej podstawie programowej są bezpieczne dla uczniów? W rozdziale dotyczącym elektryczności proponuje się akumulator jako źródło prądu.

Pojęcie akumulatora jest bardzo szerokie i w tym przypadku jako akumulator należy rozumieć niewielkie ogniwo lub baterię (np. bateria rozmiaru R6 popularnie zwana „paluszkiem”). Natężenie prądu z takiego źródła jest o kilka rzędów wielkości mniejsze niż natężenie prądu dostarczanego np. przez akumulator samochodowy (w przypadku zwarcia). Tak rozumiany akumulator nie stanowi zagrożenia dla uczniów.

11. W niektórych szkołach może się pojawić problem z brakiem odpowiednio wyposażonej i przygotowanej pracowni fizycznej. W jaki sposób w takiej sytuacji realizować punkty podstawy programowej odnoszące się do wymagań doświadczalnych?

Wymagania doświadczalne dla szkoły podstawowej zostały tak dobrane, aby nie wykroczyły ponad dotychczasowy program dla gimnazjum. O wyposażenie pracowni fizycznej powinien zadbać organ prowadzący szkołę.

12. Być może uczniowie przystępujący do nauki fizyki w szkole podstawowej nie będą mieli wystarczającej wiedzy z matematyki. Czy Autorzy podstawy programowej sprawdzili korelację pomiędzy wymaganiami z fizyki i matematyki?

Autorzy podstawy programowej do przedmiotu fizyka sprawdzili wymagania dotyczące matematyki i zadbali o korelację między tymi dwoma przedmiotami. Uczniowie rozpoczynający naukę fizyki w klasie VII nie muszą mieć wiedzy wykraczającej poza zakres materiału obowiązujący na matematyce. W szczególności nie będzie potrzebne posługiwanie się abstrakcyjną definicją funkcji. Zamiast tego, na obu przedmiotach, będzie mowa o zależnościach pomiędzy pewnymi wielkościami.

13. Czy realne jest zrealizowanie podstawy programowej w czasie przewidzianym ramowym planem nauczania (dwie godziny tygodniowo w VII i VIII klasie)?

Tak, podstawa programowa na etapie prekonsultacji została skonsultowana z nauczycielami. Dzięki temu ustalono, ile godzin potrzeba na realizację poszczególnych treści nauczania.

14. Ile czasu z przewidzianych na fizykę godzin zajmie realizacja podstawy programowej?

Na realizację podstawy programowej należy przeznaczyć około 90% godzin przewidzianych ramowym planem nauczania (przy założeniu, że w cyklu do dyspozycji jest łącznie 120 godzin).

15. Jakie nowe treści zostały wprowadzone do podstawy programowej przedmiotu fizyka dla ośmioletniej szkoły podstawowej?

Wszystkie zmiany w stosunku do poprzedniej podstawy programowej zostały szczegółowo opisane w komentarzu.

16. W poprzedniej podstawie programowej przedmiotu przyroda znajdowały się treści dotyczące astronomii (dział 11. Ziemia we Wszechświecie). Co się z nimi stało?

Niektóre z tych treści, w szczególności dotyczące ruchu obrotowego i obiegowego Ziemi, znalazły się w podstawie programowej przedmiotu geografia. W podstawie programowej przedmiotu fizyka znalazły się treści z tego działu poświęcone rozchodzeniu się światła. Treści dotyczące budowy Układu Słonecznego oraz elementów astronomii znajdują się w podstawie programowej szkoły branżowej, technikum oraz liceum ogólnokształcącego.