

WYMAGANIA EDUKACYJNE
NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN KLASYFIKACYJNYCH
Z FIZYKI DLA KLASY 7
SZKOŁY PODSTAWOWEJ - NOWA WIEŚ

I) WYMAGANIA EDUKACYJNE/PODSTAWA PROGRAMOWA zgodnie z rozporządzeniem MEN z 14 stycznia 2017 r.

Na ocenę **DOPUSZCZAJĄCĄ** uczeń:

WYMAGANIA OGÓLNE:

- rozumie podstawowe pojęcia, wielkości, jednostki i prawa fizyczne,
- posługuje się materiałami pomocniczymi, w tym podręcznikiem i tablicami fizycznymi,

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE:

1. wyodrębnia z tekstów, tabel, diagramów lub wykresów, rysunków schematycznych lub blokowych informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska bądź problemu; ilustruje je w różnych postaciach/**I.1**
2. wyodrębnia zjawisko z kontekstu, nazywa je oraz wskazuje czynniki istotne i nieistotne dla jego przebiegu/**I.2**
3. rozróżnia pojęcia: obserwacja, pomiar, doświadczenie; przeprowadza wybrane obserwacje, pomiary i doświadczenia korzystając z ich opisów/**I.3**
4. rozpoznaje zależność rosnącą bądź malejącą na podstawie danych z tabeli lub na podstawie wykresu; rozpoznaje proporcjonalność prostą na podstawie wykresu/**I.8**
5. przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania obserwacji, pomiarów i doświadczeń/**I.9**
6. opisuje i wskazuje przykłady względności ruchu/**II.1**
7. wyróżnia pojęcia tor i droga/**II.2**
8. przelicza jednostki czasu (sekunda, minuta, godzina) /**II.3**
9. posługuje się pojęciem prędkości do opisu ruchu prostoliniowego /**II.4**
10. nazywa ruchem jednostajnym ruch, w którym droga przebyta w jednostkowych przedziałach czasu jest stała /**II.5**
11. nazywa ruchem jednostajnie przyspieszonym ruch, w którym wartość prędkości rośnie w jednostkowych przedziałach czasu o tę samą wartość, a ruchem jednostajnie opóźnionym – ruch, w którym wartość prędkości maleje w jednostkowych przedziałach czasu o tę samą wartość /**II.7**
12. posługuje się pojęciem przyspieszenia do opisu ruchu prostoliniowego jednostajnie przyspieszonego i jednostajnie opóźnionego/**II.8**
13. wyznacza zmianę prędkości i przyspieszenie z wykresów zależności prędkości od czasu dla ruchu prostoliniowego jednostajnie zmiennego (przyspieszonego lub opóźnionego) /**II.9**
14. stosuje pojęcie siły jako działania skierowanego (wektor); wskazuje wartość, kierunek i zwrot wektora siły; posługuje się jednostką siły/**II.10**
15. rozpoznaje i nazywa siły, podaje ich przykłady w różnych sytuacjach praktycznych (siły: ciężkości, nacisku, sprężystości, oporów ruchu) /**II.11**
16. opisuje wzajemne oddziaływanie ciał posługując się trzecią zasadą dynamiki /**II.13**
17. analizuje zachowanie się ciał na podstawie pierwszej zasady dynamiki /**II.14**
18. posługuje się pojęciem masy jako miary bezwładności ciał; analizuje zachowanie się ciał na podstawie drugiej zasady dynamiki/**II.15**
19. opisuje spadek swobodny jako przykład ruchu jednostajnie przyspieszonego /**II.16**
20. posługuje się pojęciem siły ciężkości; stosuje do obliczeń związek między siłą, masą i przyspieszeniem grawitacyjnym /**II.17**
21. posługuje się pojęciem pracy mechanicznej wraz z jej jednostką/**III.1**

22. posługuje się pojęciem mocy wraz z jej jednostką/**III.2**
23. posługuje się pojęciem energii kinetycznej, potencjalnej grawitacji i potencjalnej sprężystości; opisuje wykonaną pracę jako zmianę energii /**III.3**
24. wyznacza zmianę energii potencjalnej grawitacji oraz energii kinetycznej /**III.4**
25. wykorzystuje zasadę zachowania energii do opisu zjawisk oraz zasadę zachowania energii mechanicznej do obliczeń /**III.5**
26. posługuje się pojęciami masy i gęstości oraz ich jednostkami; analizuje różnice gęstości substancji w różnych stanach skupienia wynikające z budowy mikroskopowej ciał stałych, cieczy i gazów/**V.1**
27. posługuje się pojęciem parcia (nacisku) oraz pojęciem ciśnienia w cieczech i gazach wraz z jego jednostką/**V.3**
28. posługuje się pojęciem ciśnienia atmosferycznego/**V.4**
29. posługuje się prawem Pascala, zgodnie z którym zwiększenie ciśnienia zewnętrznego powoduje jednakowy przyrost ciśnienia w całej objętości cieczy lub gazu/**V.5**
30. analizuje siły działające na ciała zanurzone w cieczech lub gazach, posługując się pojęciem siły wyporu i prawem Archimedesesa/**V.7**
31. opisuje zjawisko napięcia powierzchniowego; ilustruje istnienie sił spójności i w tym kontekście tłumaczy formowanie się kropli/**V.8**

Na ocenę **DOSTATECZNĄ**

uczeń wykazuje się wiedzą i umiejętnościami niezbędnymi do zdobycia stopnia dopuszczającego oraz:

WYMAGANIA OGÓLNE:

- przeprowadza proste obliczenia liczbowe, typowe zadania teoretyczne i praktyczne o niewielkim stopniu trudności posługując się kalkulatorem,
- poprawnie dostrzega zależności między podanymi informacjami w treści zadania,
- posługuje się poznanymi pojęciami prawami fizyki i umie je scharakteryzować,
- opisuje przebieg doświadczenia lub pokazu,

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE:

1. wyznacza i rysuje siłę wypadkową dla sił o jednakowych kierunkach/**II.12**
2. wyznacza i rysuje siłę wypadkową dla sił o jednakowych kierunkach; opisuje i rysuje siły, które się równoważą/**II.12**
3. opisuje przebieg doświadczenia lub pokazu; wyróżnia kluczowe kroki i sposób postępowania oraz wskazuje rolę użytych przyrządów/**I.4**
4. doświadcza:
 - a. demonstruje istnienie ciśnienia atmosferycznego; demonstruje zjawiska konwekcji i napięcia powierzchniowego/**V.9a**
 - b. demonstruje prawo Pascala oraz zależność ciśnienia hydrostatycznego od wysokości słupa cieczy/**V.9b**
 - c. demonstruje prawo Archimedesesa i na tej podstawie analizuje pływanie ciał; wyznacza gęstość cieczy lub ciał stałych/**V.9c**
 - d. wyznacza gęstość substancji z jakiej wykonany jest przedmiot o kształcie regularnym za pomocą wagi i przymiaru lub o nieregularnym kształcie za pomocą wagi, cieczy i cylindra miarowego/**V.9d**
 - e. ilustruje: I zasadę dynamiki, II zasadę dynamiki, III zasadę dynamiki /**II.18a**
 - f. wyznacza prędkość z pomiaru czasu i drogi z użyciem przyrządów analogowych lub cyfrowych bądź oprogramowania do pomiarów na obrazach wideo/**II.18b**
 - g. wyznacza wartość siły za pomocą siłomierza albo wagi analogowej lub cyfrowej/**II.18c**

Na ocenę **DOBRA**

uczeń wykazuje się wiedzą i umiejętnościami niezbędnymi do zdobycia stopnia dostatecznego oraz:

WYMAGANIA OGÓLNE:

- opisuje związki między wielkościami fizycznych wraz z jednostkami podstawowymi,
- interpretuje większość pojęć, wielkości, jednostek i praw fizycznych,
- samodzielnie stosuje poznane wiadomości do rozwiązywania typowych zadań teoretycznych i praktycznych o średnim stopniu trudności,
- potrafi uzasadnić wykonywane operacje przez powoływanie się na poznane prawa, posługuje się poprawnym językiem fizycznym,
- samodzielnie dzieli rozwiązanie zadania złożonego na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania,
- potrafi rozwiązać zadanie złożone z drobnymi błędami,

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE:

1. posługuje się pojęciem prędkości do opisu ruchu prostoliniowego; oblicza jej wartość i przelicza jej jednostki; stosuje do obliczeń związek prędkości z drogą i czasem, w którym została przebyta /II.4
2. posługuje się pojęciem przyspieszenia do opisu ruchu prostoliniowego jednostajnie przyspieszonego i jednostajnie opóźnionego; wyznacza wartość przyspieszenia wraz z jednostką; stosuje do obliczeń związek przyspieszenia ze zmianą prędkości i czasem, w którym ta zmiana nastąpiła ($\Delta v = a \cdot \Delta t$); /II.8
3. posługuje się pojęciem masy jako miary bezwładności ciał; analizuje zachowanie się ciał na podstawie drugiej zasady dynamiki; i stosuje do obliczeń związek między siłą i masą a przyspieszeniem /II.15
4. posługuje się pojęciem pracy mechanicznej wraz z jej jednostką; stosuje do obliczeń związek pracy z siłą i drogą, na jakiej została wykonana /III.1
5. posługuje się pojęciem mocy wraz z jej jednostką; stosuje do obliczeń związek mocy z pracą i czasem, w którym została wykonana /III.2
6. stosuje do obliczeń związek gęstości z masą i objętością/V.2
7. posługuje się pojęciem parcia (nacisku) oraz pojęciem ciśnienia w cieczech i gazach wraz z jego jednostką; stosuje do obliczeń związek między parciem a ciśnieniem/V.3
8. stosuje do obliczeń związek między ciśnieniem hydrostatycznym a wysokością słupa cieczy i jej gęstością/V.6

Na ocenę **BARDZO DOBRĄ**

uczeń wykazuje się wiedzą i umiejętnościami niezbędnymi do zdobycia stopnia dobrego oraz potrafi:

WYMAGANIA OGÓLNE:

- przeprowadza wybrane obserwacje, pomiary i doświadczenia,
- przeprowadza obliczenia i zapisuje wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania oraz z zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z dokładności pomiaru wraz z jego jednostką,
- bezbłędnie interpretuje pojęcia, wielkości, jednostki i prawa fizyczne,
- szczegółowo uzasadniania wykonywane działania,
- sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie zadania teoretyczne i praktyczne o wyższym stopniu trudności,

- dostrzega w treści zadania złożone zależności między podanymi informacjami i dokonuje bezbłędnej analizy,
- samodzielnie i bezbłędnie rozwiązuje złożone zadania,
- potrafi uzasadnić wykonywane działania przez powoływanie się na poznane prawa, posługuje się poprawnym językiem fizycznym,
- podejmuje działania w kierunku samorozwoju,

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE:

1. posługuje się pojęciem niepewności pomiarowej; zapisuje wynik pomiaru wraz z jego jednostką oraz z uwzględnieniem informacji o niepewności/**I.5**
2. przeprowadza obliczenia i zapisuje wynik zgodnie z zasadami zaokrąglania oraz zachowaniem liczby cyfr znaczących wynikającej z dokładności pomiaru lub z danych/**I.6**
3. przelicza wielokrotności i podwielokrotności (mikro-, mili-, centy-, hekto-, kilo-, mega-) /**I.7**
4. 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 /**II.6**

Na ocenę **CELUJĄCĄ**

uczeń wykazuje się wiedzą i umiejętnościami niezbędnymi do zdobycia stopnia bardzo dobrego oraz:

WYMAGANIA OGÓLNE:

- potrafi zaplanować i wykonać doświadczenie związane z realizowanym tematem lekcji oraz zinterpretować uzyskane rezultaty,
- rozwiązuje i przedstawia niestandardowe zadania rachunkowe i problemowe nietypowe zadań,
- potrafi przygotowywać opracowania przekrojowe na zadane tematy, np. łączące wiadomości z różnych dziedzin nauki, z różnych działów fizyki,
- rozwija swoje uzdolnienie,

II) SPOSOBY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH

- sprawdziany pisemne,
- kartkówki,
- zadania,
- odpowiedź ustna,
- wiedza i umiejętności ucznia na lekcji: prace doświadczalne, ćwiczenia praktyczne, prezentacje,
- praca na lekcji,
- zadania domowe,
- samodzielnie prowadzone w zeszycie notatki
- prace dodatkowe;
- uczestnictwo w konkursach przedmiotowych.

III) WARUNKI I TRYB UZYSKANIA WYŻSZEJ NIŻ PRZEWDYWANA ROCZNEJ OCENY KLASYFIKACYJNEJ OKREŚLA STATUT SZKOŁY