



VIII edycja konkursu „First Step to Success”



VIII *Internetowy Konkurs* *„First Step To Success”*



Organizatorzy:

1. Łódzki Kurator Oświaty
2. Stowarzyszenie Nauczycieli Fizyki Ziemi Łódzkiej
3. Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki Politechniki Łódzkiej.
4. I Liceum Ogólnokształcące w Łodzi



I. Cele konkursu

Główne cele konkursu to:

- inspirowanie uczniów szkół podstawowych do głębszego zainteresowania się matematyką jako podstawowym językiem nauk ścisłych, fizyką i chemią jako naukami empirycznymi, oraz językiem angielskim jako niezbędnym narzędziem pracy wykształconego człowieka,
- stwarzanie możliwości wykorzystywania poznanych praw i zasad w sytuacjach typowych oraz nowych (problemowych),
- motywowanie uczniów do bardzo dobrego przygotowania się do egzaminu po szkole podstawowej poprzez stworzenie możliwości ciągłego sprawdzania swojej wiedzy,
- propagowanie wśród uczniów nowoczesnych technik internetowych służących własnemu rozwojowi osobowemu .

II. Organizatorzy

Organizatorem konkursu jest Łódzki Kurator Oświaty, Stowarzyszenie Nauczycieli Fizyki Ziemi Łódzkiej oraz Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki Politechniki Łódzkiej oraz I Liceum Ogólnokształcące w Łodzi

III. Zakres materiału obowiązujący na konkursie

Zakres treści programowych z każdego przedmiotu obejmujący kolejne sesje zawarty jest w załącznikach do konkursu. Zakres wymagań konkursowych obejmuje zarówno podstawę programową jak i treści wykraczające poza nią. Pytania konkursowe będą ściśle skorelowane z przedstawionymi wymaganiami programowymi.

IV. Uczestnicy konkursu

Uczestnikiem konkursu może być każdy uczeń szkoły podstawowej, który zgłosi się do konkursu. **Każdy uczestnik konkursu jest zobowiązany do śledzenia informacji ukazujących się na stronie Stowarzyszenia Nauczycieli Fizyki Ziemi Łódzkiej.**

Aby przystąpić do konkursu należy zarejestrować się poprzez stronę www.infimat.p.lodz.pl wypełniając następujące dane:

- Adres email – adres email jest jednocześnie loginem
- Hasło
- Imię
- Nazwisko
- Numer PESEL
- Miejsce urodzenia (ważne ze względu na dane umieszczane w wystawianych finalistom i laureatom zaświadczeniach)
- Nazwa szkoły
- Imię i Nazwisko Opiekuna (nauczyciela przygotowującego do konkursu)
- Numer telefonu (na wypadek konieczności natychmiastowego kontaktu)

Uwaga

Rejestracja w konkursie jest równoznaczna ze zgodą na przetwarzanie danych osobowych wyłącznie do celów konkursowych.

Od I edycji konkursu rozgrywany jest również turniej drużynowy

- Każda drużyna musi składać się przynajmniej z 4, ale nie więcej niż 8 uczestników.



- Każdy członek drużyny w trakcie rejestracji musi uzupełnić dodatkowo dwa pola: nazwa drużyny oraz funkcja: kapitan lub uczestnik.

V. Przebieg ogólnopolskiego konkursu

1. Cały konkurs składa się z 5 sesji konkursowych odbywających się za pośrednictwem Internetu (logowanie na stronie www.infimat.p.lodz.pl) oraz finału, który odbędzie się w warunkach kontrolowanej samodzielności.
2. Każda sesja konkursowa internetowa polega na rozwiązaniu 30 pytań testowych i udzieleniu poprawnej odpowiedzi również przez Internet. Czas trwania sesji to 120 minut. Platforma konkursowa będzie otwierana zawsze o godzinie 19.00, a zamykana o godzinie 21.00. Godzina 21.00 jest godziną zamknięcia testu, w przypadku późniejszego rozpoczęcia testu czas trwania testu przez ucznia jest automatycznie skracany.
3. Każda sesja konkursowa będzie składała się z 30 pytań: 8 z matematyki, 8 z fizyki, 7 z chemii oraz 7 z języka angielskiego. Z przyczyn technicznych dopuszcza się drobne zmiany składu pytań (jedno, dwa pytania).
4. Plan sesji konkursowych oraz zakres programowy:

0	25.09.2019r.	Sesja próbna nie uwzględniana w punktacji
1	09.10.2019r.	Zgodnie z załącznikami do konkursu.
2	06.11.2019r.	
3	11.12.2019r.	
4	08.01.2020r.	
5	26.02.2020r.	Półfinał konkursu - WEEIA PŁ
6	25.03.2020r.	Finał konkursu – WEEIA PŁ
	04.2020r.	Zakończenie - rozdanie nagród

5. Liczbę otrzymanych punktów konkursowych jest zależna od zajętego miejsca w danej sesji konkursowej i jest przydzielana automatycznie zgodnie z tabelą:

Miejsce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Punkty	25	20	15	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

6. O zajęciu określonego miejsca w danej sesji konkursowej decyduje liczba poprawnie rozwiązanych zadań. W przypadku równej ilości rozwiązanych zadań decyduje krótszy czas rozwiązywania tychże.
7. O miejscu uzyskanym w danej sesji konkursowej decydują punkty uzyskane przy rozwiązywaniu arkusza konkursowego. Informacje o uzyskanej punktacji będą udostępnione w czasie do 7 dni od zakończenia danej sesji konkursowej na stronie internetowej Stowarzyszenia Nauczycieli Fizyki Ziemi Łódzkiej www.snf-lodz.edu.pl.
8. 5. sesja konkursowa jest sesją półfinałową. Prawo do udziału w finale uzyskują uczestnicy, którzy zajmują 50 początkowych miejsc (dopuszcza się miejsca równorzędne).
9. Na podstawie wyników półfinału komisja konkursowa ustala listę finalistów. Uzyskują oni tytuł finalisty i prawo do udziału w finale konkursu, który zostanie przeprowadzony **25.03.2020r.** w auli Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki Politechniki Łódzkiej, Łódź ul. Stefanowskiego 18/22.



10. Finał konkursu polega również na rozwiązaniu arkusza konkursowego i udzieleniu odpowiedzi przez Internet. O zwycięstwie w konkursie decyduje wyłącznie liczba punktów uzyskana w finale. W przypadku jednakowej liczby punktów decyduje krótszy czas rozwiązywania zadań. Ostateczne wyniki zostaną ogłoszone podczas uroczystej gali, na której będą rozdane nagrody dla zwycięzców konkursu.
11. Podczas finału konkursu uczestnik rozwiązuje test na sprzęcie zapewnionym przez Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki Politechniki Łódzkiej.
12. Uczestnik z przyczyn losowych może nie brać udziału w określonej sesji konkursowej oraz przystąpić do konkursu później – tzn. że nie jest wymagany udział uczestnika w każdej sesji konkursowej. Wynik końcowy uzyskany przez uczestnika podczas eliminacji jest sumą punktów konkursowych a nie sumą poprawnie rozwiązanych zadań konkursowych.
13. Wynik drużyny jest sumą punktów uzyskanych przez 4 najlepszych uczestników zespołu. W przypadku gdy w pewnej sesji weźmie udział mniej niż 4 uczestników to sumuje się wyłącznie punkty uzyskane przez aktywnych uczestników (startujących w danej sesji konkursowej). Aby uczestnik mógł być uznany za członka drużyny musi wziąć udział w co najmniej 3 sesjach konkursowych.
14. Przewiduje się również rozegranie sesji konkursowej dla zespołów biorących udział w konkursie na analogicznych zasadach jak dla uczestników indywidualnych. W finale drużynowym weźmie udział 6 najlepszych zespołów. W skład zespołów rozgrywających finał konkursu obowiązkowo wchodzi uczestnicy, którzy dostali się do finału indywidualnego oraz inni uczestnicy konkursu wskazani przez kapitana zespołu.
15. Komisja konkursowa zastrzega sobie prawo przeniesienia sesji konkursowej na inny termin w przypadku awarii systemu lub innych nieprzewidzianych zdarzeń. W takim przypadku o terminie sesji uczestnicy zostaną powiadomieni elektronicznie na adres e-mail podanym w procesie rejestracji.
16. Udział w konkursie indywidualnym nie wyklucza udziału w konkursie zespołowym i odwrotnie.
17. Laureatem konkursu zostaje uczestnik, który w finale konkursu uzyskał minimum 80% wszystkich możliwych do uzyskania punktów.
18. Laureatem konkursu zostaje drużyna, która w finale konkursu uzyskała minimum 70% wszystkich możliwych do uzyskania punktów.

VI. Komisje konkursowe

1. Ustala się następujący tryb powoływania komisji konkursowych:
 - a) Wojewódzką Komisję Konkursową powołuje Łódzki Kurator Oświaty.
 - b) Rejonowe Komisje Konkursowe powołuje Wojewódzka Komisja Konkursowa.
2. Do zadań Wojewódzkiej Komisji Konkursowej należy między innymi:
 - a) Przygotowanie i przeprowadzenie konkursu na terenie całego województwa.
 - b) Koordynacja prac poszczególnych komisji konkursowych.
 - c) Przygotowanie regulaminu konkursu i przedstawienie go do zatwierdzenia przez Łódzkiego Kuratora Oświaty.
 - d) Przygotowanie zadań konkursowych wraz z kryteriami oceniania w sposób gwarantujący tajność danych do chwili rozpoczęcia eliminacji na poszczególnych stopniach.
 - e) Ustalenie miejsca przeprowadzania eliminacji szkolnych, rejonowych i finału wojewódzkiego oraz wskazanie miejsca zakończenia konkursu.
 - f) Weryfikacja i zatwierdzanie wyników.



- g) Wnioskowanie do Łódzkiego Kuratora Oświaty o przyznanie tytułu laureata lub finalisty uczestnikom finału wojewódzkiego, którzy uzyskali co najmniej minimum punktów ustalonych dla danego tytułu.
- h) Wypisanie zaświadczenia dla finalistów i laureatów zgodnie z wymaganiami zawartymi w odpowiednim rozporządzeniu oraz przesłanie do podpisu Łódzkiemu Kuratorowi Oświaty.

VII. Tryb odwołań od decyzji Komisji Konkursowych.

1. Uczestnicy, ich rodzice (prawni opiekunowie) i nauczyciele mają prawo wglądu do prac ocenionych przez komisje poszczególnych stopni. Przegląd pracy konkursowej odbywa się w obecności osoby wyznaczonej przez organizatora konkursu.
2. Zastrzeżenie w zakresie sprawdzania i oceniania prac może wnieść pisemnie lub elektronicznie uczeń za pośrednictwem rodziców (prawnych opiekunów) lub jego rodzice (opiekunowie prawni).
3. Ustala się następujące zasady wnoszenia (za pośrednictwem dyrektora szkoły) przez uczestników konkursów zastrzeżeń w zakresie sprawdzania i oceniania prac:
 - a) po każdej sesji konkursowej - do komisji wojewódzkiej (mailowo lub pisemnie). Zastrzeżenie rozpatruje zespół powołany przez przewodniczącego WKK; decyzja zespołu jest ostateczna,
 - b) po finale konkursu - do Zarządu Stowarzyszenia Nauczycieli Fizyki Ziemi Łódzkiej. Zastrzeżenie rozpatruje zespół odwoławczy powołany przez Prezesa Stowarzyszenia Nauczycieli Fizyki Ziemi Łódzkiej w skład którego wchodzi wizytator Łódzkiego Kuratorium Oświaty. Decyzja zespołu jest ostateczna. Zespół rozpatruje zastrzeżenia wniesione do konkretnych punktów pracy konkursowej, a nie dokonuje ponownej weryfikacji całej pracy.
4. Zastrzeżenia mogą być wniesione w terminie 3 dni roboczych od ogłoszenia wyników po poszczególnych sesjach konkursowych.
5. Zastrzeżenia winny być rozpatrzone w terminie 5 dni roboczych od daty wpływu.

VIII. Nagrody

Głównym sponsorem nagród w konkursach jest Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki Politechniki Łódzkiej.

Wszyscy finaliści otrzymają dyplomy uznania. Laureaci konkursu zajmujący I, II oraz III miejsce otrzymują cenne nagrody rzeczowe, ufundowane przez Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki Politechniki Łódzkiej. Opiekunowie finalistów otrzymują dyplomy uznania.

IX. Uprawnienia laureatów konkursów

Uprawnienia laureatów konkursów interdyscyplinarnych i tematycznych określa Minister Edukacji Narodowej rozporządzeniem w sprawie przeprowadzania postępowania rekrutacyjnego oraz postępowania uzupełniającego do publicznych przedszkoli, szkół i placówek. Finalistom konkursów interdyscyplinarnych i tematycznych nie przysługują uprawnienia jak dla laureatów.



X. Obowiązująca literatura

Podręczniki i zbiory zadań dopuszczone do użytku szkolnego przez Ministerstwo Edukacji Narodowej z zakresu fizyki, matematyki, chemii oraz j. angielskiego na poziomie podstawowym oraz zalecane zbiory zadań:

1. Nowotny-Różańska Maria, Kuźniak Elżbieta, Francuz-Ornat Grażyna, Kulawik Teresa, Kulawik Jan, Braun Marcin, Zbiór Zadań z Fizyki Dla Szkoły Podstawowej, Wydawnictwo Nowa Era;
2. Subieta Romuald, Fizyka 7-8. Zbiór zadań. Szkoła podstawowa, Wydawnictwo WSIP;
3. Kwiatek W, Wroński I.: Zbiór zadań wielopoziomowych z fizyki dla szkoły podstawowej, Wydawnictwo WSIP;
4. Duvnjak Ewa, Kokiernak-Jurkiewicz Ewa: Matematyka SP 8 Zbiór Zadań WSIP;
5. Kraszewska Agnieszka: Matematyka 8. Przyjazne testy dla klasy 8 szkoły podstawowej, Wydawnictwo Szkolne PWN;
6. Maria Koszmider, Krzysztof M. Pazdro: Chemia SP 7 i 8 Zbiór Zadań OE, Wydawnictwo: OE Pazdro;
7. Waldemar Tejchman, Lidia Wasylyszyn, Anna Warchoń, Dorota Lewandowska: Chemia. Zbiór Zadań. Klasa 7 i 8, WSIP;
8. Gabriela Oberda: Język angielski. Egzamin ósmoklasisty, OldSchool;
9. Jenny Dooley: Express Publishing: Egzamin ósmoklasisty. Repetytorium.

XI. Postanowienia końcowe

W skład Komisji Konkursowej wchodzi przedstawiciele Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki Politechniki Łódzkiej oraz nauczyciele, których uczniowie nie biorą udziału w konkursie (zaproszeni do Komisji przez organizatorów).

Wszelkie kwestie sporne rozstrzyga Zarząd Stowarzyszenia Nauczycieli Fizyki Ziemi Łódzkiej.



Zakres wymagań w kolejnych sesjach konkursu „First Step to Success”

Fizyka

Sesja nr 1

Ruch i siły. Uczeń:

1. opisuje i wskazuje przykłady względności ruchu;
2. wyróżnia pojęcia tor i droga;
3. przelicza jednostki czasu (sekunda, minuta, godzina);
4. 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;
5. nazywa ruchem jednostajnym ruch, w którym droga przebyta w jednostkowych przedziałach czasu jest stała;
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;
7. 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;
8. 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 ($\Delta v = a \cdot \Delta t$);
9. wyznacza zmianę prędkości i przyspieszenie z wykresów zależności prędkości od czasu dla ruchu prostoliniowego jednostajnie zmiennego (przyspieszonego lub opóźnionego);
10. stosuje pojęcie siły jako działania skierowanego (wektor); wskazuje wartość, kierunek i zwrot wektora siły; posługuje się jednostką siły;
11. rozpoznaje i nazywa siły, podaje ich przykłady w różnych sytuacjach praktycznych (siły: ciężkości, nacisku, sprężystości, oporów ruchu);
12. wyznacza i rysuje siłę wypadkową dla sił o jednakowych kierunkach; opisuje i rysuje siły, które się równoważą;
13. opisuje wzajemne oddziaływanie ciał posługując się trzecią zasadą dynamiki;
14. analizuje zachowanie się ciał na podstawie pierwszej zasady dynamiki;
15. 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;
16. opisuje spadek swobodny jako przykład ruchu jednostajnie przyspieszonego;
17. posługuje się pojęciem siły ciężkości; stosuje do obliczeń związek między siłą, masą i przyspieszeniem grawitacyjnym;

Sesja nr 2 Uczeń potrafi jak powyżej oraz:

Energia. Uczeń:

18. posługuje się pojęciem pracy mechanicznej wraz z jej jednostką; stosuje do obliczeń związek pracy z siłą i drogą, na jakiej została wykonana;
19. posługuje się pojęciem mocy wraz z jej jednostką; stosuje do obliczeń związek mocy z pracą i czasem, w którym została wykonana;



20. posługuje się pojęciem energii kinetycznej, potencjalnej grawitacji i potencjalnej sprężystości; opisuje wykonaną pracę jako zmianę energii;
21. wyznacza zmianę energii potencjalnej grawitacji oraz energii kinetycznej;
22. wykorzystuje zasadę zachowania energii do opisu zjawisk oraz zasadę zachowania energii mechanicznej do obliczeń.

Zjawiska cieplne. Uczeń:

23. posługuje się pojęciem temperatury; rozpoznaje, że ciała o równej temperaturze pozostają w stanie równowagi termicznej;
24. posługuje się skalami temperatur (Celsjusza, Kelvina, Fahrenheita); przelicza temperaturę w skali Celsjusza na temperaturę w skali Kelvina i odwrotnie;
25. wskazuje, że nie następuje przekazywanie energii w postaci ciepła (wymiana ciepła) między ciałami o tej samej temperaturze;
26. wskazuje, że energię układu (energię wewnętrzną) można zmienić, wykonując nad nim pracę lub przekazując energię w postaci ciepła;
27. analizuje jakościowo związek między temperaturą a średnią energią kinetyczną (ruchu chaotycznego) cząsteczek;
28. posługuje się pojęciem ciepła właściwego wraz z jego jednostką;
29. opisuje zjawisko przewodnictwa cieplnego; rozróżnia materiały o różnym przewodnictwie; opisuje rolę izolacji cieplnej;
30. opisuje ruch gazów i cieczy w zjawisku konwekcji;
31. rozróżnia i nazywa zmiany stanów skupienia; analizuje zjawiska topnienia, krzepnięcia, wrzenia, skraplania, sublimacji i resublimacji jako procesy, w których dostarczenie energii w postaci ciepła nie powoduje zmiany temperatury;

Sesja nr 3 Uczeń potrafi jak powyżej oraz:

Właściwości materii. Uczeń:

32. 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;
33. stosuje do obliczeń związek gęstości z masą i objętością;
34. posługuje się pojęciem parcia (nacisku) oraz pojęciem ciśnienia w cieczech i gazach wraz z jego jednostką; stosuje do obliczeń związek między parciem a ciśnieniem;
35. posługuje się pojęciem ciśnienia atmosferycznego;
36. posługuje się prawem Pascala, zgodnie z którym zwiększenie ciśnienia zewnętrznego powoduje jednakowy przyrost ciśnienia w całej objętości cieczy lub gazu;
37. stosuje do obliczeń związek między ciśnieniem hydrostatycznym a wysokością słupa cieczy i jej gęstością;
38. analizuje siły działające na ciała zanurzone w cieczech lub gazach, posługując się pojęciem siły wyporu i prawem Archimedesesa;
39. opisuje zjawisko napięcia powierzchniowego; ilustruje istnienie sił spójności i w tym kontekście tłumaczy formowanie się kropli;

Elektryczność. Uczeń:

40. opisuje sposoby elektryzowania ciał przez potarcie i dotyk; wskazuje, że zjawiska te polegają na przemieszczaniu elektronów;
41. opisuje jakościowo oddziaływanie ładunków jednoimiennych i różnoimiennych;
42. rozróżnia przewodniki od izolatorów oraz wskazuje ich przykłady;



43. opisuje przemieszczenie ładunków w przewodnikach pod wpływem oddziaływania ze strony ładunku zewnętrznego (indukcja elektrostatyczna);
44. opisuje budowę oraz zasadę działania elektroskopu;
45. posługuje się pojęciem ładunku elektrycznego jako wielokrotności ładunku elementarnego; stosuje jednostkę ładunku;
46. opisuje przepływ prądu w obwodach jako ruch elektronów swobodnych albo jonów w przewodnikach;
47. posługuje się pojęciem natężenia prądu wraz z jego jednostką; stosuje do obliczeń związek między natężeniem prądu a ładunkiem i czasem jego przepływu przez przekrój poprzeczny przewodnika;
48. posługuje się pojęciem napięcia elektrycznego jako wielkości określającej ilość energii potrzebnej do przeniesienia jednostkowego ładunku w obwodzie; stosuje jednostkę napięcia;
49. 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;
50. wyróżnia formy energii, na jakie jest zamieniana energia elektryczna; wskazuje źródła energii elektrycznej i odbiorniki;
51. posługuje się pojęciem oporu elektrycznego jako własnością przewodnika; stosuje do obliczeń związek między napięciem a natężeniem prądu i oporem; posługuje się jednostką oporu;
52. rysuje schematy obwodów elektrycznych składających się z jednego źródła energii, jednego odbiornika, mierników i wyłączników; posługuje się symbolami graficznymi tych elementów;
53. opisuje rolę izolacji i bezpieczników przeciążeniowych w domowej sieci elektrycznej oraz warunki bezpiecznego korzystania z energii elektrycznej;
54. wskazuje skutki przerwania dostaw energii elektrycznej do urządzeń o kluczowym znaczeniu;

Sesja nr 4 Uczeń potrafi jak powyżej oraz:

Magnetyzm. Uczeń:

55. nazywa bieguny magnesów stałych i opisuje oddziaływanie między nimi;
56. opisuje zachowanie się igły magnetycznej w obecności magnesu oraz zasadę działania kompasu; posługuje się pojęciem biegunów magnetycznych Ziemi;
57. opisuje na przykładzie żelaza oddziaływanie magnesów na materiały magnetyczne i wymienia przykłady wykorzystania tego oddziaływania;
58. opisuje zachowanie się igły magnetycznej w otoczeniu prostoliniowego przewodnika z prądem;
59. opisuje budowę i działanie elektromagnesu; opisuje wzajemne oddziaływanie elektromagnesów i magnesów; wymienia przykłady zastosowania elektromagnesów;
60. wskazuje oddziaływanie magnetyczne jako podstawę działania silników elektrycznych;

Ruch drgający i fale. Uczeń:

61. opisuje ruch okresowy wahadła; posługuje się pojęciami amplitudy, okresu i częstotliwości do opisu ruchu okresowego wraz z ich jednostkami;
62. opisuje ruch drgający (drgania) ciała pod wpływem siły sprężystości oraz analizuje jakościowo przemiany energii kinetycznej i energii potencjalnej sprężystości w tym ruchu; wskazuje położenie równowagi;
63. wyznacza amplitudę i okres drgań na podstawie przedstawionego wykresu zależności położenia od czasu;
64. opisuje rozchodzenie się fali mechanicznej jako proces przekazywania energii bez przenoszenia materii; posługuje się pojęciem prędkości rozchodzenia się fali;



65. posługuje się pojęciami amplitudy, okresu, częstotliwości i długości fali do opisu fal oraz stosuje do obliczeń związku między tymi wielkościami wraz z ich jednostkami;
66. opisuje mechanizm powstawania i rozchodzenia się fal dźwiękowych w powietrzu; podaje przykłady źródeł dźwięku;
67. opisuje jakościowo związek między wysokością dźwięku a częstotliwością fali oraz związek między natężeniem dźwięku (głośnością) a energią fali i amplitudą fali;
68. rozróżnia dźwięki słyszalne, ultradźwięki i infradźwięki; wymienia przykłady ich źródeł i zastosowań;

Sesja nr 5 Uczeń potrafi jak powyżej oraz:

Optyka. Uczeń:

69. ilustruje prostoliniowe rozchodzenie się światła w ośrodku jednorodnym; wyjaśnia powstawanie cienia i półcienia;
70. opisuje zjawisko odbicia od powierzchni płaskiej i od powierzchni sferycznej;
71. opisuje zjawisko rozproszenia światła przy odbiciu od powierzchni chropowatej;
72. analizuje bieg promieni wychodzących z punktu w różnych kierunkach, a następnie odbitych od zwierciadła płaskiego i od zwierciadeł sferycznych; opisuje skupianie promieni w zwierciadle wklęsłym oraz bieg promieni odbitych od zwierciadła wypukłego; posługuje się pojęciami ogniska i ogniskowej;
73. konstruuje bieg promieni ilustrujący powstawanie obrazów pozornych wytwarzanych przez zwierciadło płaskie oraz powstawanie obrazów rzeczywistych i pozornych wytwarzanych przez zwierciadła sferyczne znając położenie ogniska;
74. opisuje jakościowo zjawisko załamania światła na granicy dwóch ośrodków różniących się prędkością rozchodzenia się światła; wskazuje kierunek załamania;
75. opisuje bieg promieni równoległych do osi optycznej przechodzących przez soczewkę skupiającą i rozpraszającą, posługując się pojęciami ogniska i ogniskowej;
76. rysuje konstrukcyjnie obrazy wytworzone przez soczewki; rozróżnia obrazy rzeczywiste, pozorne, proste, odwrócone; porównuje wielkość przedmiotu i obrazu;
77. posługuje się pojęciem krótkowzroczności i dalekowzroczności oraz opisuje rolę soczewek w korygowaniu tych wad wzroku;
78. opisuje światło białe jako mieszaninę barw i ilustruje to rozszczepieniem światła w pryzmacie; wymienia inne przykłady rozszczepienia światła;
79. opisuje światło lasera jako jednobarwne i ilustruje to brakiem rozszczepienia w pryzmacie;
80. wymienia rodzaje fal elektromagnetycznych: radiowe, mikrofałe, promieniowanie podczerwone, światło widzialne, promieniowanie nadfioletowe, rentgenowskie i gamma; wskazuje przykłady ich zastosowania;
81. wymienia cechy wspólne i różnice w rozchodzeniu się fal mechanicznych i elektromagnetycznych;

Matematyka

Sesja nr 1:

Potęgi o podstawach wymiernych. Uczeń:

1. zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi o wykładniku całkowitym dodatnim;
2. mnoży i dzieli potęgi o wykładnikach całkowitych dodatnich;
3. mnoży potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach;
4. podnosi potęgę do potęgi;



5. odczytuje i zapisuje liczby w notacji wykładniczej $a \cdot 10^k$, gdy $1 \leq a < 10$, k jest liczbą całkowitą.

Pierwiastki. Uczeń:

6. oblicza wartości pierwiastków kwadratowych i sześciennych z liczb, które są odpowiednio kwadratami lub sześcianami liczb wymiernych;
7. szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego lub sześciennego oraz wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki;
8. porównuje wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki z daną liczbą wymierną oraz znajduje liczby wymierne większe lub mniejsze od takiej wartości, na przykład znajduje liczbę całkowitą a taką, że: _____ ;
9. oblicza pierwiastek z iloczynu i ilorazu dwóch liczb, wyłącza liczbę przed znak pierwiastka i włącza liczbę pod znak pierwiastka;
10. mnoży i dzieli pierwiastki tego samego stopnia.

Tworzenie wyrażeń algebraicznych z jedną i z wieloma zmiennymi. Uczeń:

11. zapisuje wyniki podanych działań w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych;
12. oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych;
13. zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych;
14. zapisuje rozwiązania zadań w postaci wyrażeń algebraicznych jak w przykładzie: Bartek i Grześ zbierali kasztany. Bartek zebrał n kasztanów, Grześ zebrał 7 razy więcej. Następnie Grześ w drodze do domu zgubił 10 kasztanów, a połowę pozostałych oddał Bartkowi. Ile kasztanów ma teraz Bartek, a ile ma Grześ?

Sesja nr 2 Uczeń potrafi jak powyżej oraz:

Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Sumy algebraiczne i działania na nich. Uczeń:

15. porządkuje jednomiany i dodaje jednomiany podobne (tzn. różniące się jedynie współczynnikiem liczbowym);
16. dodaje i odejmuje sumy algebraiczne, dokonując przy tym redukcji wyrazów podobnych;
17. mnoży sumy algebraiczne przez jednomian i dodaje wyrażenia powstałe z mnożenia sum algebraicznych przez jednomiany;
18. mnoży dwumian przez dwumian, dokonując redukcji wyrazów podobnych.

Obliczenia procentowe. Uczeń:

19. przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości;
20. oblicza liczbę a równą p procent danej liczby b ;
21. oblicza, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a ;
22. oblicza liczbę b , której p procent jest równe a ;
23. stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, również w przypadkach wielokrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości.

Równania z jedną niewiadomą. Uczeń:

24. sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania (stopnia pierwszego, drugiego lub trzeciego) z jedną niewiadomą,
25. rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych;



26. rozwiązuje równania, które po prostych przekształceniach wyrażeń algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą;
27. rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w tym także z obliczeniami procentowymi;
28. przekształca proste wzory, aby wyznaczyć zadaną wielkość we wzorach geometrycznych (np. pól figur) i fizycznych (np. dotyczących prędkości, drogi i czasu).

Sesja nr 3 Uczeń potrafi jak powyżej oraz:

Proporcjonalność prosta. Uczeń:

29. podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych;
30. wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej, na przykład wartość zakupionego towaru w zależności od liczby sztuk towaru, ilość zużytego paliwa w zależności od liczby przejechanych kilometrów, liczby przeczytanych stron książki w zależności od czasu jej czytania;
31. stosuje podział proporcjonalny.

Własności figur geometrycznych na płaszczyźnie. Uczeń:

32. zna i stosuje twierdzenie o równości kątów wierzchołkowych (z wykorzystaniem zależności między kątami przyległymi);
33. przedstawia na płaszczyźnie dwie proste w różnych położeniach względem siebie, w szczególności proste prostopadłe i proste równoległe;
34. korzysta z własności prostych równoległych, w szczególności stosuje równość kątów odpowiadających i naprzemianległych;
35. zna i stosuje cechy przystawania trójkątów;
36. zna i stosuje własności trójkątów równoramiennych (równość kątów przy podstawie);
37. zna nierówność trójkąta $AB + BC \geq AC$ i wie, kiedy zachodzi równość;
38. wykonuje proste obliczenia geometryczne wykorzystując sumę kątów wewnętrznych trójkąta i własności trójkątów równoramiennych;
39. zna i stosuje w sytuacjach praktycznych twierdzenie Pitagorasa (bez twierdzenia odwrotnego);
40. przeprowadza dowody geometryczne o poziomie trudności nie większym niż w przykładach:
 - dany jest ostrokątny trójkąt równoramienny ABC, w którym $AC = BC$. W tym trójkącie poprowadzono wysokość AD. Udowodnij, że kąt ABC jest dwa razy większy od kąta BAD,
 - na bokach BC i CD prostokąta ABCD zbudowano, na zewnątrz prostokąta, dwa trójkąty równoboczne BCE i CDF. Udowodnij, że $AE = AF$.

Wielokąty. Uczeń:

41. zna pojęcie wielokąta foremnego;
42. stosuje wzory na pole trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu, a także do wyznaczania długości odcinków o poziomie trudności nie większym niż w przykładach:
 - oblicz najkrótszą wysokość trójkąta prostokątnego o bokach długości: 5 cm, 12 cm i 13 cm,
 - przekątne rombu ABCD mają długości $AC = 8$ dm i $BD = 10$ dm. Przekątną BD rombu przedłużono do punktu E w taki sposób, że odcinek BE jest dwa razy dłuższy od tej przekątnej. Oblicz pole trójkąta CDE. (zadanie ma dwie odpowiedzi).

Sesja nr 4 Uczeń potrafi jak powyżej oraz:

Oś liczbowa. Układ współrzędnych na płaszczyźnie. Uczeń:

1. zaznacza na osi liczbowej zbiory liczb spełniających warunek taki jak $x \geq 1,5$



- znajduje współrzędne danych (na rysunku) punktów kratowych w układzie współrzędnych na płaszczyźnie;
- rysuje w układzie współrzędnych na płaszczyźnie punkty kratowe o danych współrzędnych całkowitych (dowolnego znaku);
- znajduje środek odcinka, którego końce mają dane współrzędne (całkowite lub wymierne) oraz znajduje współrzędne drugiego końca odcinka, gdy dany jest jeden koniec i środek;
- oblicza długość odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych;
- dla danych punktów kratowych A i B znajduje inne punkty kratowe należące do prostej AB.

Geometria przestrzenna. Uczeń:

- rozpoznaje graniastosłupy i ostrosłupy – w tym proste i prawidłowe;
- oblicza objętości i pola powierzchni graniastosłupów prostych, prawidłowych i takich, które nie są prawidłowe o poziomie trudności nie większym niż w przykładowym zadaniu: Podstawą graniastosłupa prostego jest trójkąt równoramienny, którego dwa równe kąty mają po 45° , a najdłuższy bok ma długość $6\sqrt{2}$ dm. Jeden z boków prostokąta, który jest w tym graniastosłupie ścianą boczną o największej powierzchni, ma długość 4 dm. Oblicz objętość i pole powierzchni całkowitej tego graniastosłupa;
- oblicza objętości i pola powierzchni ostrosłupów prawidłowych i takich, które nie są prawidłowe o poziomie trudności nie większym niż w przykładzie: Prostokąt ABCD jest podstawą ostrosłupa ABCDS, punkt M jest środkiem krawędzi AD, odcinek MS jest wysokością ostrosłupa. Dane są następujące długości krawędzi: $AD = 10$ cm, $AS = 13$ cm oraz $AB = 20$ cm. Oblicz objętość ostrosłupa.

Wprowadzenie do kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa. Uczeń:

- wyznacza zbiory obiektów, analizuje i oblicza, ile jest obiektów, mających daną własność, w przypadkach niewymagających stosowania reguł mnożenia i dodawania;
- przeprowadza proste doświadczenia losowe, polegające na rzucie monetą, rzucie sześcienną kostką do gry, rzucie kostką wielościanową lub losowaniu kuli spośród zestawu kul, analizuje je i oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach losowych.

Odczytywanie danych i elementy statystyki opisowej. Uczeń:

- interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów, w tym także wykresów w układzie współrzędnych;
- tworzy diagramy słupkowe i kołowe oraz wykresy liniowe na podstawie zebranych przez siebie danych lub danych pochodzących z różnych źródeł;
- oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb.

Sesja nr 5 Uczeń potrafi jak powyżej oraz:

Długość okręgu i pole koła. Uczeń:

- oblicza długość okręgu o danym promieniu lub danej średnicy;
- oblicza promień lub średnicę okręgu o danej długości okręgu;
- oblicza pole koła o danym promieniu lub danej średnicy;
- oblicza promień lub średnicę koła o danym polu koła;
- oblicza pole pierścienia kołowego o danych promieniach lub średnicach obu okręgów tworzących pierścień.

Symetrie. Uczeń:



20. rozpoznaje symetralną odcinka i dwusieczną kąta;
21. zna i stosuje w zadaniach podstawowe własności symetralnej odcinka i dwusiecznej kąta jak w przykładowym zadaniu: Wierzchołek C rombu ABCD leży na symetralnych boków AB i AD. Oblicz kąty tego rombu;
22. rozpoznaje figury osiowosymetryczne i wskazuje ich osie symetrii oraz uzupełnia figurę do figury osiowosymetrycznej przy danych: osi symetrii figury i części figury;
23. rozpoznaje figury środkowosymetryczne i wskazuje ich środki symetrii.

Zaawansowane metody zliczania. Uczeń:

24. stosuje regułę mnożenia do zliczania par elementów o określonych własnościach;
25. stosuje regułę dodawania i mnożenia do zliczania par elementów w sytuacjach, wymagających rozważenia kilku przypadków, na przykład w zliczaniu liczb naturalnych trzycyfrowych podzielnych przez 5 i mających trzy różne cyfry albo jak w zadaniu: W klasie jest 14 dziewczynek i 11 chłopców. Na ile sposobów można z tej klasy wybrać dwuosobową delegację składającą się z jednej dziewczynki i jednego chłopca?

Rachunek prawdopodobieństwa. Uczeń:

26. oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach, polegających na rzucie dwiema kostkami lub losowaniu dwóch elementów ze zwracaniem;
27. oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach, polegających na losowaniu dwóch elementów bez zwracania jak w przykładzie: Z urny zawierającej kule ponumerowane liczbami od 1 do 7 losujemy bez zwracania dwie kule. Oblicz prawdopodobieństwo tego, że suma liczb na wylosowanych kulach będzie parzysta.

Chemia

Sesja nr 1:

Substancje i ich właściwości. Uczeń:

1. opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami stosowanych na co dzień produktów, np. soli kuchennej, cukru, mąki, wody, węgla, glinu, miedzi, cynku, żelaza; projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości substancji;
2. rozpoznaje znaki ostrzegawcze (piktogramy) stosowane przy oznakowaniu substancji niebezpiecznych; wymienia podstawowe zasady bezpiecznej pracy z odczynnikami chemicznymi;
3. opisuje stany skupienia materii;
4. tłumaczy, na czym polegają zjawiska dyfuzji, rozpuszczania, zmiany stanu skupienia;
5. opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych;
6. sporządza mieszaniny i dobiera metodę rozdzielania składników mieszanin (np. sączenie, destylacja, rozdzielanie cieczy w rozdzielaczu); wskazuje te różnice między właściwościami fizycznymi składników mieszaniny, które umożliwiają jej rozdzielenie;
7. opisuje różnice między mieszaniną a związkiem chemicznym lub pierwiastkiem;
8. klasyfikuje pierwiastki na metale i niemetale; odróżnia metale od niemetali na podstawie ich właściwości;
9. posługuje się symbolami pierwiastków i stosuje je do zapisywania wzorów chemicznych: H, C, N, O, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Sn, I, Ba, Au, Hg, Pb;
10. przeprowadza obliczenia z wykorzystaniem pojęć: masa, gęstość i objętość.

Wewnętrzna budowa materii. Uczeń:



11. posługuje się pojęciem pierwiastka chemicznego jako zbioru atomów o danej liczbie atomowej Z ;
12. opisuje skład atomu (jądro: protony i neutrony, elektrony); na podstawie położenia pierwiastka w układzie okresowym określa liczbę powłok elektronowych w atomie oraz liczbę elektronów zewnętrznej powłoki elektronowej dla pierwiastków grup 1 i 2 i 13–18; określa położenie pierwiastka w układzie okresowym (numer grupy, numer okresu);
13. ustala liczbę protonów, elektronów i neutronów w atomie na podstawie liczby atomowej i masowej;
14. definiuje pojęcie izotopu; opisuje różnice w budowie atomów izotopów, np. wodoru; wyszukuje informacje na temat zastosowań różnych izotopów;
15. stosuje pojęcie masy atomowej (średnia masa atomów danego pierwiastka, z uwzględnieniem jego składu izotopowego);
16. odczytuje z układu okresowego podstawowe informacje o pierwiastkach (symbol, nazwę, liczbę atomową, masę atomową, rodzaj pierwiastka – metal lub niemetal);
17. wyjaśnia związek między podobieństwem właściwości pierwiastków należących do tej samej grupy układu okresowego oraz stopniową zmianą właściwości pierwiastków leżących w tym samym okresie (metale – niemetale) a budową atomów;
18. opisuje, czym różni się atom od cząsteczki; interpretuje zapisy, np. H_2 , $2H$, $2H_2$;
19. opisuje funkcję elektronów zewnętrznej powłoki w łączeniu się atomów; stosuje pojęcie elektroujemności do określania rodzaju wiązań (kowalencyjne, jonowe) w podanych substancjach;
20. na przykładzie cząsteczek H_2 , Cl_2 , N_2 , CO_2 , H_2O , HCl , NH_3 , CH_4 opisuje powstawanie wiązań chemicznych; zapisuje wzory sumaryczne i strukturalne tych cząsteczek;
21. stosuje pojęcie jonu (kation i anion) i opisuje, jak powstają jony; określa ładunek jonów metali (np. Na, Mg, Al) oraz niemetali (np. O, Cl, S); opisuje powstawanie wiązań jonowych (np. NaCl, MgO);
22. porównuje właściwości związków kowalencyjnych i jonowych (stan skupienia, rozpuszczalność w wodzie, temperatura topnienia i temperatura wrzenia, przewodnictwo ciepła i elektryczności);
23. określa na podstawie układu okresowego wartościowość (względem wodoru i maksymalną względem tlenu) dla pierwiastków grup: 1, 2, 13, 14, 15, 16 i 17;
24. rysuje wzór strukturalny cząsteczki związku dwupierwiastkowego (o wiązaniach kowalencyjnych) o znanych wartościowościach pierwiastków;
25. ustala dla związków dwupierwiastkowych (np. tlenków): nazwę na podstawie wzoru sumarycznego, wzór sumaryczny na podstawie nazwy, wzór sumaryczny na podstawie wartościowości, wartościowość na podstawie wzoru sumarycznego.

Sesja nr 2 Uczeń potrafi jak powyżej oraz:

Reakcje chemiczne. Uczeń:

26. opisuje i porównuje zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną; podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka; projektuje i przeprowadza doświadczenia ilustrujące zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną; na podstawie obserwacji klasyfikuje przemiany do reakcji chemicznych i zjawisk fizycznych;
27. podaje przykłady różnych typów reakcji (reakcja syntezy, reakcja analizy, reakcja wymiany); wskazuje substraty i produkty;
28. zapisuje równania reakcji chemicznych w formie cząsteczkowej i jonowej; dobiera współczynniki stechiometryczne, stosując prawo zachowania masy i prawo zachowania ładunku;



29. definiuje pojęcia: reakcje egzotermiczne i reakcje endotermiczne; podaje przykłady takich reakcji;
30. wskazuje wpływ katalizatora na przebieg reakcji chemicznej; na podstawie równania reakcji lub opisu jej przebiegu odróżnia reagenty (substraty i produkty) od katalizatora;
31. oblicza masy cząsteczkowe pierwiastków występujących w formie cząsteczek i związków chemicznych;
32. stosuje do obliczeń prawo stałości składu i prawo zachowania masy (wykonuje obliczenia związane ze stechiometrią wzoru chemicznego i równania reakcji chemicznej).

Tlen, wodór i ich związki chemiczne. Powietrze. Uczeń:

33. projektuje i przeprowadza doświadczenie polegające na otrzymaniu tlenu oraz bada wybrane właściwości fizyczne i chemiczne tlenu; odczytuje z różnych źródeł (np. układu okresowego pierwiastków, wykresu rozpuszczalności) informacje dotyczące tego pierwiastka; wymienia jego zastosowania; pisze równania reakcji otrzymywania tlenu oraz równania reakcji tlenu z metalami i niemetalami;
34. opisuje właściwości fizyczne oraz zastosowania wybranych tlenków (np. tlenku wapnia, tlenku glinu, tlenków żelaza, tlenków węgla, tlenku krzemu(IV), tlenków siarki);
35. wskazuje przyczyny i skutki spadku stężenia ozonu w stratosferze ziemskiej; proponuje sposoby zapobiegania powiększaniu się „dziury ozonowej”;
36. wymienia czynniki środowiska, które powodują korozję; proponuje sposoby zabezpieczania produktów zawierających żelazo przed rdzewieniem;
37. opisuje właściwości fizyczne i chemiczne tlenku węgla(IV) oraz funkcję tego gazu w przyrodzie; projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać oraz wykryć tlenek węgla(IV) (np. w powietrzu wydychanym z płuc); pisze równania reakcji otrzymywania tlenku węgla(IV) (np. reakcja spalania węgla w tlenie, rozkład węglanów, reakcja węglanu wapnia z kwasem solnym);
38. opisuje obieg tlenu i węgla w przyrodzie;
39. projektuje i przeprowadza doświadczenie polegające na otrzymaniu wodoru oraz bada wybrane jego właściwości fizyczne i chemiczne; odczytuje z różnych źródeł (np. układu okresowego pierwiastków, wykresu rozpuszczalności) informacje dotyczące tego pierwiastka; wymienia jego zastosowania; pisze równania reakcji otrzymywania wodoru oraz równania reakcji wodoru z niemetalami; opisuje właściwości fizyczne oraz zastosowania wybranych wodorów niemetalu (amoniaku, chlorowodoru, siarkowodoru);
40. projektuje i przeprowadza doświadczenie potwierdzające, że powietrze jest mieszaniną; opisuje skład i właściwości powietrza;
41. opisuje właściwości fizyczne gazów szlachetnych; wyjaśnia, dlaczego są one bardzo mało aktywne chemicznie; wymienia ich zastosowania;
42. wymienia źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza; wymienia sposoby postępowania pozwalające chronić powietrze przed zanieczyszczeniami.

Sesja nr 3 Uczeń potrafi jak powyżej oraz:

Woda i roztwory wodne. Uczeń:

43. opisuje budowę cząsteczki wody oraz przewiduje zdolność do rozpuszczania się różnych substancji w wodzie;
44. podaje przykłady substancji, które nie rozpuszczają się w wodzie, oraz przykłady substancji, które rozpuszczają się w wodzie, tworząc roztwory właściwe; podaje przykłady substancji, które z wodą tworzą koloidy i zawiesiny;



45. projektuje i przeprowadza doświadczenia dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie;
46. projektuje i przeprowadza doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie;
47. definiuje pojęcie rozpuszczalność; podaje różnice między roztworem nasyconym i nienasyconym;
48. odczytuje rozpuszczalność substancji z tabeli rozpuszczalności lub z wykresu rozpuszczalności; oblicza masę substancji, którą można rozpuścić w określonej ilości wody w podanej temperaturze;
49. wykonuje obliczenia z zastosowaniem pojęć: rozpuszczalność, stężenie procentowe (procent masowy), masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu, gęstość roztworu (z wykorzystaniem tabeli rozpuszczalności lub wykresu rozpuszczalności).

Wodorotlenki i kwasy. Uczeń:

50. rozpoznaje wzory wodorotlenków i kwasów; zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków: NaOH, KOH, Ca(OH)₂, Al(OH)₃, Cu(OH)₂ i kwasów: HCl, H₂S, HNO₃, H₂SO₃, H₂SO₄, H₂CO₃, H₃PO₄ oraz podaje ich nazwy;
51. projektuje i przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać wodorotlenek (rozpuszczalny i trudno rozpuszczalny w wodzie), kwas beztlenowy i tlenowy (np. NaOH, Ca(OH)₂, Cu(OH)₂, HCl, H₃PO₄); zapisuje odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej;
52. opisuje właściwości i wynikające z nich zastosowania niektórych wodorotlenków i kwasów (np. NaOH, Ca(OH)₂, HCl, H₂SO₄);
53. wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna zasad i kwasów; definiuje pojęcia: elektrolit i nieelektrolit; zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej zasad i kwasów (w formie stopniowej dla H₂S, H₂CO₃); definiuje kwasy i zasady (zgodnie z teorią Arrheniusa); rozróżnia pojęcia: wodorotlenek i zasada;
54. wskazuje na zastosowania wskaźników, np. fenoloftaleiny, oranżu metylowego, uniwersalnego papierka wskaźnikowego; rozróżnia doświadczalnie roztwory kwasów i wodorotlenków za pomocą wskaźników;
55. wymienia rodzaje odczynu roztworu; określa i uzasadnia odczyn roztworu (kwasowy, zasadowy, obojętny);
56. posługuje się skalą pH; interpretuje wartość pH w ujęciu jakościowym (odczyn kwasowy, zasadowy, obojętny); przeprowadza doświadczenie, które pozwoli zbadać pH produktów występujących w życiu codziennym człowieka (np. żywności, środków czystości);
57. analizuje proces powstawania i skutki kwaśnych opadów; proponuje sposoby ograniczające ich powstawanie.

Sesja nr 4 Uczeń potrafi jak powyżej oraz:

Sole. Uczeń:

58. projektuje i przeprowadza doświadczenie oraz wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania (HCl + NaOH); pisze równania reakcji zobojętniania w formie cząsteczkowej i jonowej;
59. tworzy i zapisuje wzory sumaryczne soli: chlorków, siarczków, azotanów(V), siarczanów(IV), siarczanów(VI), węglanów, fosforanów(V) (ortofosforanów(V)); tworzy nazwy soli na podstawie wzorów; tworzy i zapisuje wzory sumaryczne soli na podstawie nazw;
60. pisze równania reakcji otrzymywania soli (kwas + wodorotlenek (np. Ca(OH)₂), kwas + tlenek metalu, kwas + metal (1 i 2 grupy układu okresowego), wodorotlenek (NaOH, KOH,



- Ca(OH)₂ + tlenek niemetalu, tlenek metalu + tlenek niemetalu, metal + niemetal) w formie cząsteczkowej;
61. pisze równania dysocjacji elektrolitycznej soli rozpuszczalnych w wodzie;
 62. wyjaśnia przebieg reakcji strąceniowej; projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymywać substancje trudno rozpuszczalne (sole i wodorotlenki) w reakcjach strąceniowych, pisze odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej i jonowej; na podstawie tablicy rozpuszczalności soli i wodorotlenków przewiduje wynik reakcji strąceniowej;
 63. wymienia zastosowania najważniejszych soli: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V) (ortofosforanów(V)).

Związki węgla z wodorem – węglowodory. Uczeń:

64. definiuje pojęcia: węglowodory nasycone (alkany) i nienasycone (alkeny, alkiны);
65. tworzy wzór ogólny szeregu homologicznego alkanów (na podstawie wzorów kolejnych alkanów) i zapisuje wzór sumaryczny alkanu o podanej liczbie atomów węgla; rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe) alkanów o łańcuchach prostych do pięciu atomów węgla w cząsteczce; podaje ich nazwy systematyczne;
66. obserwuje i opisuje właściwości fizyczne alkanów; wskazuje związek między długością łańcucha węglowego a właściwościami fizycznymi w szeregu alkanów (gęstość, temperatura topnienia i temperatura wrzenia);
67. obserwuje i opisuje właściwości chemiczne (reakcje spalania) alkanów; pisze równania reakcji spalania alkanów przy dużym i małym dostępie tlenu; wyszukuje informacje na temat zastosowań alkanów i je wymienia;
68. tworzy wzory ogólne szeregów homologicznych alkenów i alkinów (na podstawie wzorów kolejnych alkenów i alkinów); zapisuje wzór sumaryczny alkenu i alkinu o podanej liczbie atomów węgla; tworzy nazwy alkenów i alkinów na podstawie nazw odpowiednich alkanów; rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe) alkenów i alkinów o łańcuchach prostych do pięciu atomów węgla w cząsteczce;
69. na podstawie obserwacji opisuje właściwości fizyczne i chemiczne (spalanie, przyłączanie bromu) etenu i etynu; wyszukuje informacje na temat ich zastosowań i je wymienia;
70. zapisuje równanie reakcji polimeryzacji etenu; opisuje właściwości i zastosowania polietylenu;
71. projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające odróżnić węglowodory nasycone od nienasyconych;
72. wymienia naturalne źródła węglowodorów;
73. wymienia nazwy produktów destylacji ropy naftowej, wskazuje ich zastosowania.

Sesja nr 5 Uczeń potrafi jak powyżej oraz:

Pochodne węglowodorów. Uczeń:

74. pisze wzory sumaryczne, rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) i strukturalne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do pięciu atomów węgla w cząsteczce; tworzy ich nazwy systematyczne; dzieli alkohole na mono- i polihydroksylowe;
75. bada wybrane właściwości fizyczne i chemiczne etanolu; opisuje właściwości i zastosowania metanolu i etanolu; zapisuje równania reakcji spalania metanolu i etanolu; opisuje negatywne skutki działania metanolu i etanolu na organizm ludzki;
76. zapisuje wzór sumaryczny i półstrukturalny (grupowy) propano-1,2,3-triolu (glicerolu); bada jego właściwości fizyczne; wymienia jego zastosowania;
77. podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie (np. kwas mrówkowy, szczawiowy, cytrynowy) i wymienia ich zastosowania; rysuje wzory półstrukturalne



- (grupowe) i strukturalne kwasów monokarboksylowych o łańcuchach prostych zawierających do pięciu atomów węgla w cząsteczce oraz podaje ich nazwy zwyczajowe i systematyczne;
78. bada i opisuje wybrane właściwości fizyczne i chemiczne kwasu etanowego (octowego); pisze w formie cząsteczkowej równania reakcji tego kwasu z wodorotlenkami, tlenkami metali, metalami; bada odczyn wodnego roztworu kwasu etanowego (octowego); pisze równanie dysocjacji tego kwasu;
 79. wyjaśnia, na czym polega reakcja estryfikacji; zapisuje równania reakcji między kwasami karboksylowymi (metanowym, etanowym) i alkoholami (metanolem, etanolem); tworzy nazwy systematyczne i zwyczajowe estrów na podstawie nazw odpowiednich kwasów karboksylowych (metanowego, etanowego) i alkoholi (metanolu, etanolu); planuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać ester o podanej nazwie; opisuje właściwości estrów w aspekcie ich zastosowań.

Substancje chemiczne o znaczeniu biologicznym. Uczeń:

80. podaje nazwy i rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych (kwasów tłuszczowych) nasyconych (palmitynowego, stearynowego) i nienasyconego (oleinowego);
81. opisuje wybrane właściwości fizyczne i chemiczne długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych; projektuje i przeprowadza doświadczenie, które pozwoli odróżnić kwas oleinowy od palmitynowego lub stearynowego;
82. opisuje budowę cząsteczki tłuszczu jako estru glicerolu i kwasów tłuszczowych; klasyfikuje tłuszcze pod względem pochodzenia, stanu skupienia i charakteru chemicznego; opisuje wybrane właściwości fizyczne tłuszczów; projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające odróżnić tłuszcz nienasycony od nasyconego;
83. opisuje budowę i wybrane właściwości fizyczne i chemiczne aminokwasów na przykładzie kwasu aminooctowego (glicyny); pisze równanie reakcji kondensacji dwóch cząsteczek glicyny;
84. wymienia pierwiastki, których atomy wchodzi w skład cząsteczek białek; definiuje białka jako związki powstające w wyniku kondensacji aminokwasów;
85. bada zachowanie się białka pod wpływem ogrzewania, etanolu, kwasów i zasad, soli metali ciężkich (np. CuSO_4) i chlorku sodu; opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji białek; wymienia czynniki, które wywołują te procesy; projektuje i przeprowadza doświadczenia pozwalające wykryć obecność białka za pomocą stężonego roztworu kwasu azotowego(V) w różnych produktach spożywczych;
86. wymienia pierwiastki, których atomy wchodzi w skład cząsteczek cukrów (węglowodanów); klasyfikuje cukry na proste (glukoza, fruktoza) i złożone (sacharoza, skrobia, celuloza);
87. podaje wzór sumaryczny glukozy i fruktozy; bada i opisuje wybrane właściwości fizyczne glukozy i fruktozy; wymienia i opisuje ich zastosowania;
88. podaje wzór sumaryczny sacharozy; bada i opisuje wybrane właściwości fizyczne sacharozy; wskazuje na jej zastosowania;
89. podaje przykłady występowania skrobi i celulozy w przyrodzie; podaje wzory sumaryczne tych związków; wymienia różnice w ich właściwościach fizycznych; opisuje znaczenie i zastosowania tych cukrów; projektuje i przeprowadza doświadczenia pozwalające wykryć obecność skrobi za pomocą roztworu jodu w różnych produktach spożywczych.

**Język angielski**

<u>Testowane Umiejętności</u>	<u>Wymagania z podstawy programowej dla szkół podstawowych</u>	<u>Tematyka tekstów</u>	<u>Źródła tekstów</u>	<u>Typ i liczba zadań</u>
<u>Sesja nr 1 Uczeń potrafi :</u>				
Rozumienie ze słuchu	<p>Uczeń rozumie ze słuchu bardzo proste, krótkie wypowiedzi (np. instrukcje, komunikaty, rozmowy), artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reaguje na polecenia ▪ Określa główną myśl tekstu ▪ Znajduje w tekście określone informacje ▪ Określa intencje nadawcy/autora tekstu ▪ Określa kontekst wypowiedzi (np. czas, miejsce, sytuację, uczestników) ▪ Rozróżnia formalny i nieformalny styl wypowiedzi 	<p>Człowiek Dom Szkola Życie rodzinne i towarzyskie Praca Żywnienie Zakupy i usługi Podrózowanie i turystyka Kultura Sport Zdrowie Nauka i Technika Świat przyrody Życie społeczne</p>	<p>Teksty autentyczne i adaptowane czytane przez rodzimych użytkowników języka</p>	<p>7 zadań zamkniętych: wybór wielokrotny, prawda/fałsz, dobieranie</p>
<u>Sesja nr2 Uczeń potrafi jak powyżej oraz:</u>				
Rozumienie tekstu pisanego	<p>Uczeń rozumie proste, krótkie wypowiedzi pisemne (np. napisy informacyjne, ulotki reklamowe, listy, jadłospisy, ogłoszenia, rozkłady jazdy, instrukcje obsługi, krótkie teksty narracyjne i proste artykuły prasowe)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Określa myśl główną tekstu ▪ Znajduje w tekście określone informacje ▪ Określa intencje nadawcy/autora tekstu ▪ Określa kontekst wypowiedzi (np. nadawcę, 	<p>Człowiek Dom Szkola Życie rodzinne i towarzyskie Praca Żywnienie Zakupy i usługi Podrózowanie i turystyka Kultura Sport Zdrowie Nauka i</p>	<p>Teksty autentyczne i adaptowane</p>	<p>7 zadań zamkniętych: wybór wielokrotny, prawda/fałsz, dobieranie</p>



	odbiorcę, formę) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rozpoznaje związki pomiędzy poszczególnymi częściami tekstu ▪ Rozróżnia formalny nieformalny styl wypowiedzi 	Technika Świat przyrody Życie społeczne		
<u>Sesja nr 3 Uczeń potrafi jak powyżej oraz:</u>				
Znajomość funkcji językowych	Uczeń reaguje w prosty i zrozumiały sposób, w typowych sytuacjach: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nawiązuje kontakty towarzyskie(powitania, pożegnania, przedstawianie siebie i innych osób, udzielanie podstawowych informacji i pytanie o podstawowe informacje ▪ Rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę ▪ Stosuje formy grzecznościowe ▪ Uzyskuje i przekazuje proste informacje i wyjaśnienia ▪ Prowadzi proste negocjacje w typowych sytuacjach dnia codziennego (np. wymiana zakupionego towaru) ▪ Proponuje, przyjmuje i odrzuca propozycje i sugestie ▪ Prosi o pozwolenie, udziela i odmawia pozwolenia ▪ Wyraża swoje opinie, intencje, preferencje i życzenia, pyta o opinie i życzenia innych, zgadza się, sprzeciwia się ▪ Wyraża swoje emocje ▪ Prosi o radę i udziela rady ▪ Wyraża prośby i 	Człowiek Dom Szkoła Życie rodzinne i towarzyskie Praca Żywnienie Zakupy i usługi Podróżowanie i turystyka Kultura Sport Zdrowie Nauka i Technika Świat przyrody Życie społeczne	Teksty autentyczne i adaptowane	7 zadań zamkniętych: wybór wielokrotny, dobieranie



	<p>podziękowania oraz zgodę lub odmowę wykonania prośby</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wyraża skargę, przeprasza, przyjmuje przeprosiny ▪ Prosi o powtórzenie lub wyjaśnienie (sprecyzowanie) tego, co powiedział rozmówca 			
--	--	--	--	--

Sesja nr 4 Uczeń potrafi jak powyżej oraz:

Znajomość środków językowych (leksykalno-gramatycznych)	Uczeń posługuje się podstawowym zasobem środków językowych (leksykalnych, ortograficznych, gramatycznych) umożliwiającym realizację wymagań ogólnych podstawy programowej dla szkoły podstawowej w zakresie tematów wskazanych w wymaganiach szczegółowych podstawy programowej dla szkoły podstawowej	Człowiek Dom Szkoła Życie rodzinne i towarzyskie Praca Żywnienie Zakupy i usługi Podróżowanie i turystyka Kultura Sport Zdrowie Nauka i Technika Świat przyrody Życie społeczne	Teksty autentyczne i adaptowane	7 zadań Zadania zamknięte: wielokrotny wybór, dobieranie zadania otwarte: uzupełnianie luk podanymi wyrazami w odpowiedniej formie, parafraza zdań, tłumaczenie fragmentów zdań, układanie fragmentów zdań z podanych elementów leksykalnych
<u>Sesja nr 5</u>	Sprawdza i konsoliduje wszystkie umiejętności testowane w sesjach 1-4			

**PRZYKŁADOWY ARKUSZ**

1. Która nierówność jest prawdziwa?

- a) $\frac{4}{5} < \frac{4}{6}$ b) $3\frac{7}{8} < 3\frac{3}{4}$ c) $0,3 < \frac{1}{3}$ d) $\frac{8}{9} < \frac{17}{18}$

2. Samorząd uczniowski pewnej szkoły podstawowej przeprowadził w szkole wybory „Nauczyciela Roku”. W szkole uczy się 1200 uczniów, w głosowaniu nie brali udziału uczniowie klas I - III, którzy stanowią 30% wszystkich uczniów oraz 40 uczniów z klas IV - VI. Jaki procent wszystkich uczniów stanowili uczniowie, którzy nie głosowali?

- a) 33,4%; b) $33\frac{1}{3}\%$; c) 30%; d) 33%.

3. Pociąg porusza się z prędkością 36 km/h, a motocykl z prędkością 11 m/s. Ile wynosi różnica prędkości motocykla i pociągu?

- a) 25 m/s; b) 10 m/s; c) 1 m/s; d) 89 m/s.

4. Wartość wyrażenia $5 \cdot (-1)^0 + 10^2 : (-2)^2 - (3+1)^2 - 3 \cdot 2^2 - 10$ jest równa:

- a) 2^3 b) -2^3 c) $2 \cdot (-2)^2$ d) $(-2 \cdot 2)^2$.

5. Wartość wyrażenia $\sqrt[3]{10} \cdot \sqrt[3]{20} \cdot \sqrt[3]{40}$:

- a) jest liczbą niewymierną b) wynosi około 1 c) jest większa od 1000 d) jest równa 20.

6. Po wyłączeniu wspólnego czynnika przed nawias w wyrażeniu $3ab^2 - 2a^2b - ab$ otrzymamy:

- a) ~~$a(b-2a-1)$~~ b) ~~$a(b-2a-1)$~~ c) ~~$a(b-2a-1)$~~ d) $ab(3b-2a-1)$.

7. W powietrzu jest 78% azotu, 21% tlenu, 0,9% argonu, a reszta to inne gazy. Ile litrów innych gazów jest w 2000 litrów powietrza?

- a) 15 litrów b) 10 litrów c) 2 litry d) 0,2 litra.

8. Która z podanych liczb jest równa liczbie 12 000 zapisanej w notacji wykładniczej?

- a) $1,2 \cdot 10^4$ b) $1,2 \cdot 10^3$ c) $12 \cdot 10^3$ d) $0,12 \cdot 10^5$.

9. Wczesnym rankiem, po mroźnej nocy, wychodzisz do szkoły i widzisz na dachach budynków szron. Zjawisko w wyniku którego powstał to;

- a) parowanie,
b) skraplanie,
c) sublimacja,
d) resublimacja.

10. Gazy są bardzo ściśliwe. Nawet używając stosunkowo niewielkiej siły można wielokrotnie zmniejszyć objętość gazu. Jak poprawnie można to wytłumaczyć w oparciu o mikroskopową teorię budowy materii.

- a) Cząsteczki gazu są bardzo lekkie i można je bardzo łatwo przemieszczać.
b) Niewielka siła w skali makro jest olbrzymią siłą w skali mikro i dlatego gazy są tak ściśliwe.
c) Każdy gaz jest przezroczysty a co za tym idzie można go łatwo ścisnąć i wtedy przestaje być bezbarwny.



VIII edycja konkursu „First Step to Success”



- d) Odległości pomiędzy cząsteczkami gazu są bardzo duże w stosunku do wymiarów cząsteczek i dlatego ich „zagęszczenie” przebiega łatwo.
11. Janek wlał do butelki wodę i wystawił ją na balkon. rano stwierdził, że woda zamarzła a butelka pękła. Dlaczego tak się stało?
- Ponieważ pod wpływem wzrostu temperatury woda rozszerzyła się bardziej niż szkło butelki.
 - Ponieważ wskutek zmniejszenia się temperatury woda rozszerzyła się bardziej niż szkło butelki.
 - Ponieważ lód powstający z wody zajmuje zdecydowanie większą objętość niż woda z której powstał.
 - Ponieważ lód powstający z wody zajmuje zdecydowanie mniejszą objętość niż woda z której powstał.
12. W pewnym miejscu na Syberii zanotowano temperaturę -87°C , a na Saharze $+57^{\circ}\text{C}$. Różnica wskazanych temperatur w skali Kelwina wynosi więc:
- 417 K,
 - 144K,
 - 30K,
 - 129 K.
13. Gęstość drewna z którego zrobiono sześcienny klocek o boku 10 cm wynosi 800 kg/m^3 . Masa klocka wynosi więc;
- 80 kilogramów,
 - 80 dekagramów,
 - 80 gramów,
 - 0,8 kilograma.
14. Gęstość rtęci wynosi około $13,6\text{ g/cm}^3$. Słup rtęci o wysokości 30 mm wymiera więc na podłożu ciśnienie
- 400 hPa,
 - 4003Pa,
 - 0,4 kPa,
 - 0,0004 MPa.
15. Na dnie morza żyją ryby głębinowe. Gdyby taką rybę złowić i wrzucić do płytkiego ale dużego akwarium, to;
- ryba zdechłaby, gdyż ciśnienie atmosferyczne by ją zmiądzżyło,
 - ryba zdechłaby, gdyż ciśnienie wewnętrzne by ją rozerwało,
 - ryba zdechłaby z nadmiaru światła dziennego,
 - nic by się nie stało i ryba żyłaby dalej.
16. Działanie układy hamulcowego samochodu tłumaczymy wykorzystując prawo;
- Archimedes, a,
 - Newtona,
 - Pascala,
 - Bernoullego.



17. Właściwości soli kamiennej między innymi to:

- a) ciało stałe w temperaturze pokojowej, nierozpuszczalne w wodzie, barwa biała
- b) ciecz w temperaturze pokojowej, rozpuszczalna w wodzie, barwa żółta
- c) ciało stałe w temperaturze pokojowej, rozpuszczalne w wodzie, barwa biała
- d) ciecz w temperaturze pokojowej, nierozpuszczalna w wodzie, bezbarwna

18. Mieszanina wody i oleju to:

- a) mieszanina jednorodna, w której dolną warstwę stanowi woda
- b) mieszanina niejednorodna, w której warstwę górną stanowi olej
- c) mieszanina niejednorodna, w której warstwę dolną stanowi olej
- d) mieszanina jednorodna, w której górną warstwę stanowi woda

19. Reakcja pary wodnej z magnezem w której powstaje tlenek magnezu i wodór jest przykładem reakcji:

- a) wymiany podwójnej
- b) wymiany pojedynczej
- c) syntezy
- d) analizy

20. W reakcji $S + O_2 \rightarrow SO_2$ substraty to:

- a) siarka, tlen
- b) siarka, tlenek siarki(IV)
- c) tlen, tlenek siarki(IV)
- d) tlenek siarki(IV)

21. Przykładem reakcji endoenergetycznej jest:

- a) spalanie węgla
- b) prażenie kamienia wapiennego
- c) roztwarzanie cynku w kwasie solnym
- d) gaszenie wapna palonego

22. Pierwiastkami należącymi to niemetali są:

- a) wodór, siarka, glin, hel
- b) tlen, azot, wapń, cyna
- c) fluor, argon, węgiel, cynk
- d) węgiel, magnez, fluor, brom

23. Pierwiastek ten jest żółtym ciałem stałym o charakterystycznym zapachu, pali się w powietrzu lub czystym tlenie niebieskim płomieniem, w wyniku spalania powstaje gaz o charakterystycznym drażniącym zapachu. Pierwiastkiem tym jest:

- a) fosfor
- b) siarka
- c) węgiel
- d) magnez



24. Po wspólnym wieczorze spędzonym w kinie, żegnasz się z przyjaciółmi. Co powiesz?
- Hello! How are things?
 - I had a great time. I hope we'll meet soon.
 - Nice to meet you.
 - You're welcome.
25. Kolega prosi abyś pożyczył mu odtwarzacz mp3 na weekend, a Ty się zgadzasz. Co mówisz?
- I'd rather not.
 - What a great idea!
 - Sure, no problem.
 - Don't mention it.
26. W autobusie jest tłok, a Ty niechcący nadepnąłeś współpasażerowi na palec u stopy. Chcesz go przeprosić. Co mówisz?
- Excuse me!
 - I'm so sorry!
 - I feel sorry for you!
 - Bad luck!
27. Koleżanka opowiada Ci, że została przyjęta do wymarzonego liceum. Chcesz wyrazić swoją radość z tego powodu. Co powiesz?
- I'm really happy for you!
 - Good luck!
 - You must be very happy!
 - I wish you all the best.
28. Chcesz zaproponować koledze abyście razem poszli coś zjeść. Co mówisz?
- Do you like eating out?
 - Would you like to eat out?
 - Is your food ok?
 - This food looks delicious!
29. Jesteś w sklepie spożywczym. Chcesz kupić puszkę Coli. Jak zwrócisz się do ekspedientki?
- I please a Coke.
 - I like a Coke, please.
 - Can I give a Coke, please?
 - Can I have a Coke, please?
30. Jedziesz pociągiem, w przedziale jest duszno. Chcesz zapytać współpasażerów, czy nie będzie im przeszkadzać, jeśli otworzysz okno. Co mówisz?
- Can you open the window?
 - May I open the window?
 - Open the window, please!
 - Has somebody opened the window?