

Wymagania edukacyjne z chemii w kl. III

Dział /tematyka	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca (1)	ocena dostateczna (1+2)	ocena dobra (1+2+3)	ocena bardzo dobra (1+2+3+4)	ocena celująca (1+2+3+4+5)
Kwasy					
Poznajemy kwasy nieorganiczne	-wymienia kwasy znane z życia codziennego; -formułuje definicję kwasu - podaje wzory sumaryczne wybranych kwasów(HCl, H ₂ S, HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , H ₂ SO ₃ , H ₂ CO ₃ , H ₃ PO ₄ .) -wymienia pierwiastki wchodzące w skład poznanych na lekcjach kwasów - opisuje budowę kwasów	-dzieli kwasy na tlenowe i beztlenowe, -wyjaśnia pojęcie kwaśne opady i opisuje, jaki wpływ mają na środowisko; -opisuje metodę otrzymywania kwasów HCl i H ₂ SO ₃ , zapisuje odpowiednie równania	-analizuje wzory poznanych kwasów i zapisuje ogólny wzór kwasów; -podaje sposób otrzymywania kwasów i zapisuje odpowiednie równania reakcji; -rysuje wzory strukturalne kwasów: H ₂ S, H ₃ PO ₄ ; -opisuje metodę otrzymywania kwasu H ₂ S i kwasu H ₂ CO ₃ ;	-rozwiązuje chemografy typu: S → SO ₂ → H ₂ SO ₃ P ₄ → P ₄ O ₁₀ → H ₃ O ₄ C → CO ₂ → H ₂ CO ₃ dobierając odpowiednie reagenty i pisząc równania reakcji;*	-zapisuje równania reakcji ilustrujące powstawanie kwaśnych opadów;
Badamy właściwości wybranych kwasów.	- opisuje właściwości kwasu azotowego (V) i siarkowego (VI) - wymienia barwy wskaźników w obecności kwasów	-opisuje znaczenie kwasów: azotowego (V) i siarkowego (VI), fosforowego (V) i solnego	- wyjaśnia w jaki sposób rozcieńczyć kwas		
Opisujemy proces dysocjacji kwasów	-definiuje : dysocjację elektrolityczną, elektrolit, nieelektrolit ze zbioru jonów buduje modele lub zapisuje wzory cząsteczek kwasów	- zapisuje proces dysocjacji kwasów w postaci reakcji chemicznych - definiuje kwasy wg Arrheniusa	- rozróżnia elektrolity słabe i mocne	-bada przewodzenie prądu elektrycznego przez roztwory kwasów;	

Do czego służy skala pH?	określa, co jest miarą odczynu roztworu; - określa odczyn roztworu na podstawie wartości pH	-definiuje pojęcie pH (w sposób podany na lekcji) i opisuje zastosowanie skali pH -rozdziela moc klasów i zasad na podstawie wartości pH	podaje odczyn roztworów znanych z życia codziennego		
Sole					
Poznajemy reakcję zobojętnienia.	-definiuje reakcję zobojętnienia, rozpoznaje równanie zobojętnienia w zbiorze różnych równań reakcji podaje przykład reakcji zobojętnienia i zapisuje równanie reakcji;	-tłumaczy przebieg reakcji zobojętnienia, -nazywa sole zgodnie z ich wzorem sumarycznym	podaje ogólny wzór soli i stosuje go, pisząc wzór chemiczny dowolnej soli;	-rozpoznaje kwas i wodorotlenek, z których dana sól powstała;	
Poznajemy inne sposoby otrzymywania soli.	-pisze równania reakcji otrzymywania soli poznanymi sposobami.	- rozróżnia poszczególne sposoby otrzymywania soli.	-rozpoznaje sole jako produkty różnych reakcji;	podaje przykłady reakcji wymiany pojedynczej i wymiany podwójnej oraz odpowiednie równania reakcji ilustrujące różne metody otrzymywania soli;	
Zapisujemy reakcję dysocjacji soli.	-zapisuje przebieg dysocjacji elektrolitycznej soli za pomocą równania reakcji,	- podaje nazwy powstałych jonów;	zapisuje elektronowo mechanizm powstawania jonów Na^+ i Cl^-	zapisuje i uzgadnia dowolne równanie reakcji otrzymywania soli w formie cząsteczkowej, jonowej	
Rozpuszczalność soli w wodzie.	określa pojęcia sole łatwo i trudno rozpuszczalne w wodzie;	na podstawie tablicy rozpuszczalności soli wyszukuje sole łatwo i trudno-rozpuszczalne			
Opisujemy reakcje strąceniowe soli.	-pisze równania reakcji pomiędzy solami w formie cząsteczkowej	-przewiduje wynik reakcji pomiędzy solami znając ich rozpuszczalność. *	-zapisuje wzory soli na podstawie podanej zawartości jonów,	-pisze równania reakcji pomiędzy solami w formie jonowej	
Badanie właściwości soli.	-opisuje właściwości fizyczne soli kamiennej i innych wskazanych soli	-porównuje właściwości fizyczne dwóch soli, np. NaCl i CuSO_4 ;	omawia właściwości niektórych soli, analizując proces mętnienia wody, spulchniania ciasta, leczenia		

			nadkwaśności żołądka;		
Zastosowanie soli w życiu człowieka.	wymienia przykłady soli znane z życia codziennego;	-podaje zastosowanie soli kamiennej i soli wskazanych przez nauczyciela.	-podaje przykłady występowania soli w przyrodzie;	-opisuje konsekwencje procesu zwanego zasoleniem wód i gleb;	- wyjaśnia pojęcie <i>hydrat</i> , wymienia przykłady hydratów, ich występowania i zastosowania
Związki węgla z wodorem					
Poznajemy alkanany.	wie, co nazywamy węglowodorem nasyconym -zna wzory strukturalne, półstrukturalne i sumaryczne oraz nazwy alkanów do C 10,	-różnicuje spalanie całkowite, półspalanie i spalanie niecałkowite -podaje wzór ogólny alkanów	-pisze reakcje spalania, podstawienia chlorowców	przewiduje jaki jest wynik reakcji alkeny z nadmanganianem i wodą bromową	
Charakteryzujemy metan, jako alkan.	-przedstawia wzór sumaryczny i strukturalny metanu . -podaje właściwości metanu -pisze jego reakcje charakterystyczne	- wymienia źródła metanu -zna znaczenie metanu w gospodarce człowieka,	-podaje rolę metanu jako zanieczyszczenie powietrza		
Poznajemy alkeny.	wie, co nazywamy węglowodorem nienasyconym -zna wzory strukturalne, półstrukturalne i sumaryczne oraz nazwy alkenów do C 10, - projektuje doświadczenie pozwalające odróżnić węglowodory nasycone od nienasyconych	-różnicuje spalanie całkowite, półspalanie i spalanie niecałkowite -podaje wzór ogólny alkenów -pisze reakcje spalania, przyłączani chlorowców i wodoru do alkenów	-tłumaczy różnicę w budowie alkanu i alkeny -rozumie proces polimeryzacji * -pisze równania	przewiduje jaki jest wynik reakcji alkeny z nadmanganianem i wodą bromową	
Charakteryzujemy eten, jako alken.	-przedstawia wzór sumaryczny i strukturalny etenu -podaje właściwości etenu -pisze jego reakcje charakterystyczne	-zna znaczenie etenu w gospodarce człowieka, -pisze relację powstawania polietylenu	-podaje właściwości i zastosowanie polietylenu	przewiduje jaki jest wynik reakcji alkeny z nadmanganianem i wodą bromową	
Charakteryzujemy	-wie, co nazywamy	-różnicuje spalanie całkowite,	-tłumaczy różnicę w budowie	-podaje wzór ogólny alkinów	- wyjaśnia pojęcia: <i>izomeria</i> ,

alkiny.	węglowodorem nienasyconym -zna wzory strukturalne, półstrukturalne i sumaryczne oraz nazwy alkinów do C 10, - projektuje doświadczenie pozwalające odróżnić węglowodory nasycone od nienasyconych	półspalanie i spalanie niecałkowite	alkanu alkeny i alkinu -rozumie proces polimeryzacji	-pisze reakcje spalania, przyłączani chlorowców i wodoru do alkinów	<i>izomery</i>
Charakteryzujemy etyn, jako alkin.	przedstawia wzór sumaryczny i strukturalny etynu -podaje właściwości etynu -	-zna znaczenie etynu w gospodarce człowieka,	-pisze relację powstawania etynu z karbidu	pisze jego reakcje charakterystyczne	
Poznajemy naturalne źródła węglowodorów	-wymienia naturalne źródła węglowodorów (ropa, gaz, węgle kopalne) -określa ich rolę w gospodarce	-podaje różne rodzaje węgla kopalnych i ilość pierwiastka węgla w nim -wymienia alternatywne źródła energii	-podaje zagrożenia ekologiczne związane z zastosowaniem węgla, ropy i gazu	-wymienia produkty przerobu ropy i węgla kopanego	
Pochodne węglowodorów					
Poznajemy alkohole jako pochodne węglowodorów.	-wie, że alkohole to pochodne węglowodorów --wie jak tworzy się nazwy alkoholi i pisze ich wzory sumaryczne i strukturalne -wyjaśnia pojęcia: pochodna, grupa funkcyjna, alkohole	-zna wzór ogólny alkoholi -rozdziela rodniki i grupę funkcyjną w alkoholach -wyjaśnia, dlaczego odczyn alkoholi jest obojętny -dzieli alkohole na jedno i wielowodorotlenowe -zna wzór ogólny kwasów karboksylowych	-wie, na czym polega fermentacja alkoholowa i utleniania alkoholu -rozumie fakt, iż rodzaj grupy funkcyjnej uzależnia wł. związku chemicznego	- zapisuje w formie równań proces spalania alkoholi i ich powstawania	
Badamy właściwości wybranych alkoholi.	określa wzór właściwości i znaczenie etanolu oraz metanolu -bada odczyn alkoholu -opisuje negatywne skutki alkoholizmu	-określa wzór właściwości i znaczenie glicerolu -wie jak wpływa alkohol na białko	wie, że gliceryna należy do alkoholi trihydroksylowych	-zapisuje reakcje spalania metanolu i etanolu -porównuje właściwości poznanych alkoholi	
Poznajemy kwasy karboksylowe.	wie, że kwasy karboksylowe to pochodne węglowodorów	-zna wzór ogólny kwasów karboksylowych	- pisze reakcje otrzymywania kwasów w wyniku utleniania	-pisze równania reakcji spalania, dysocjacji	

(dysocjacja)	wie jak tworzy się nazwy kwasów pisze ich wzory sumaryczne i strukturalne wyjaśnia pojęcia: kwas karboksylowy	-rozdzieli rodnik i grupę funkcyjną w kwasach -wyjaśnia, dlaczego odczyn kwasów jest kwasowy dzieli kwasy na niższe i wyższe	alkoholi.	kwasów oraz z Mg i NaOH,	
Badamy właściwości wybranych kwasów karboksylowych.	-określa wzór właściwości i znaczenie kwasu metanowego i etanowego -podaje przykłady kwasów występujących w przyrodzie	-pisze reakcje kwasów z metalem, tlenkiem i wodorotlenkiem - stosuje nazwy systematyczne i zwyczajowe obu kwasów	- pisze reakcje otrzymywania obu kwasów w wyniku utleniania odpowiedniego alkoholu.	-napisze reakcję dysocjacji obu kwasów - określę ich odczyn	
Poznajemy wyższe kwasy karboksylowe.	-zna wzory podstawowych kwasów tłuszczowych -wymienia podstawowe (po4) właściwości kwasów tłuszczowych	-wie, dlaczego wyższe kwasy karboksylowe nazywają się tłuszczowymi -wie na czym polega reakcja zmydlania	-odróżnia kwas oleinowy od stearynowego i palmitynowego	-pisze reakcje zmydlania	
Charakteryzujemy estry.	-określa pojęcie ester i estryfikacja. -rozdzieli estry spośród innych związków chemicznych	-wymienia zastosowanie estrów	-opisuje 4 ogólne właściwości estrów	-zapisuje dowolną reakcję estryfikacji z poznanymi kwasami i alkoholami	- wyjaśnia, co to jest hydroliza estru
Charakteryzuje aminy i aminokwasy	-określa pojęcia aminy. i aminokwasy -rozdzieli aminy spośród innych związków chemicznych -podaje przykłady aminokwasów	-podaje znaczenie aminokwasów	-podaje nazwy amin - określa 4 właściwości ogólne amin	-pisze wzory amin o liczbie węgla do 10.	
Poznajemy cukry jako substancje pokarmowe.	dzieli cukry pod względem budowy i podaje ich przykłady i wzory - określa rolę cukrów w organizmie człowieka -wie gdzie występuje glukoza, sacharoza, skrobi i celuloza - wykrywa obecność skrobi w produktach spożywczych	- bada doświadczalnie właściwości fizyczne glukozy, sacharozy i skrobi -wyjaśnia proces fotosyntezy i spalania glukozy -wykrywa obecność glukozy, sacharozy i skrobi - pisze równanie rozpadu sacharozy -porównuje budowę i	- rozumie proces hydrolizy sacharozy -rozumie, dlaczego sacharozę zaliczamy do dwucukrów -wie, z jakich elementów składa się skrobia	-zapisuje równanie spalania cukrów, hydrolizy skrobi i sacharozy, spalania glukozy i fotosyntezy - wie, co to są dekstryny- wykazuje, że sacharoza nie posiada właściwości redukcyjnych- określa, jakim przemianom ulega skrobia w organizmie ludzkim	

		właściwości skrobi i celulozy.			
Poznajemy tłuszcze jako składniki pokarmowe.	<ul style="list-style-type: none"> - określa właściwości i skład tłuszczów - wymienia pierwiastki wchodzące w skład tłuszczów 	<ul style="list-style-type: none"> - dzieli tłuszcze wg określonych kryteriów - wie, jaka jest rola tłuszczów - przeprowadza reakcję akroleinową 	- tłumaczy zależność między budowa a właściwościami tłuszczów	-zapisuje i tłumaczy reakcję estryfikacji kwasów tłuszczowych i glicerolu	- opisuje hydrolizę tłuszczów, zapisuje równanie dla podanego tłuszczu
Charakteryzujemy białka.	<ul style="list-style-type: none"> -dzieli białka na proste i złożone oraz podaje ich przykłady - wie, jakie są reakcje charakterystyczne białek -wymienia pierwiastki wchodzące w skład białek -wie, iż białka zbudowane są z aminokwasów -podaje biologiczną rolę białek 	<ul style="list-style-type: none"> -wie na czym polega reakcja ksantoproteinowa i biuretowa - bada wpływ niektórych czynników fizycznych i chemicznych na białka 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia czynniki prowadzące do denaturacji białek -tłumaczy proces tworzenia się roztworu koloidalnego białek 	- tłumaczy efekt Tyndalla w roztworach białka	