Chemia klasa 3 szkoła branżowa

Wymagania programowe	
Podstawowe **Uczeń:**	Ponadpodstawowe **Uczeń :**
Chemia wspomaga nasze zdrowie. Chemia w kuchni	
- na podstawie wzoru sumarycznego, półstrukturalnego (grupowego), opisu budowy lub właściwości fizykochemicznych klasyfikuje dany związek chemiczny do węglowodorów, związków jednofunkcyjnych (fluorowcopochodnych, alkoholi, aldehydów, kwasów karboksylowych, estrów), związków wielofunkcyjnych (aminokwasów, peptydów, białek, cukrów); - wyszukuje informacje: a) o właściwościach leczniczych i toksycznych substancji chemicznych (dawka, rozpuszczalność w wodzie, rozdrobnienie, sposób przenikania do organizmu), leków, nikotyny, etanolu, b) na temat działania składników popularnych leków (węgla aktywowanego, kwasu acetylosalicylowego, środków neutralizujących nadmiar kwasów w żołądku), c) na temat składników napojów dnia codziennego (kawa, herbata, mleko, woda mineralna, napoje typu cola) w aspekcie ich działania na organizm ludzki, d) o procesach zachodzących podczas wyrabiania ciasta i pieczenia chleba, produkcji wina, otrzymywania kwaśnego mleka, jogurtów, serów; e) o przyczynach psucia się żywności i proponuje sposoby zapobiegania temu procesowi; przedstawia znaczenie i konsekwencje stosowania dodatków do żywności w tym konserwantów;	- porównuje na wybranych przykładach właściwości fizyczne (stan skupienia, zapach, temperaturę wrzenia,rozpuszczalność w wodzie) jednofunkcyjnych pochodnych węglowodorów oraz ich zastosowania; - opisuje na wybranych przykładach właściwości fizyczne wielofunkcyjnych pochodnych węglowodorów oraz ich zastosowania; - porządkuje, porównuje i prezentuje informacje: a) o właściwościach leczniczych i toksycznych substancji chemicznych (dawka, rozpuszczalność w wodzie, rozdrobnienie, sposób przenikania do organizmu), leków, nikotyny, etanolu, b) na temat działania składników popularnych leków (węgla aktywowanego, kwasu acetylosalicylowego,środków neutralizujących nadmiar kwasów w żołądku), c) na temat składników napojów dnia codziennego (kawa, herbata, mleko, woda mineralna, napoje typu cola) w aspekcie ich działania na organizm ludzki, d) o procesach zachodzących podczas wyrabiania ciasta i pieczenia chleba, produkcji wina, otrzymywania kwaśnego mleka, jogurtów, serów; e) o przyczynach psucia się żywności i proponuje sposoby zapobiegania temu procesowi; przedstawia znaczenie i konsekwencje stosowania dodatków do żywności - przedstawia przebieg procesu utwardzania tłuszczów ciekłych.
Chemia środków czystości	
- rozróżnia układy homogeniczne i heterogeniczne; wymienia różnice we właściwościach roztworów właściwych, koloidów i zawiesin; opisuje sposób tworzenia się emulsji i ich zastosowania; - opisuje sposoby rozdzielenia roztworów właściwych (ciał stałych w cieczach, cieczy w cieczach) na składniki; - przedstawia budowę tłuszczów stałych i ciekłych (jako estrów glicerolu i długołańcuchowych kwasów tłuszczowych); - wyszukuje informacje o chemicznym składzie środków do mycia szkła,przetykania rur, czyszczenia metali i	- projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające rozdzielić mieszaninę niejednorodną (ciał stałych w cieczach) na składniki; - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o właściwościach oraz zastosowaniach tłuszczów; - wyjaśnia, w jaki sposób z glicerydów otrzymuje się kwasy tłuszczowe lub mydła; - porównuje rozpuszczalność substancji w rozpuszczalnikach polarnych (woda) i niepolarnych (benzyna); wskazuje cząsteczki i fragmenty cząsteczek, które są polarne, oraz te, które są niepolarne;

biżuterii w aspekcie zastosowań tych produktów; stosuje te środki, z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa.	- wyjaśnia, na czym polega proces usuwania brudu, i bada wpływ twardości wody na powstawanie związków trudno rozpuszczalnych; - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o właściwościach oraz zastosowaniach tłuszczów; -porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o chemicznym składzie środków do mycia szkła, przetykania rur, czyszczenia metali i biżuterii w aspekcie zastosowań tych produktów; stosuje te środki, z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa.
Chemia opakowań i odzieży	
- wyszukuje i prezentuje informacje o właściwościach tworzyw sztucznych (termoplasty i duroplasty), ich zastosowaniach oraz zagrożeniach związanych z gazami powstającymi w wyniku spalania PVC; - klasyfikuje włókna na naturalne (białkowe i celulozowe), sztuczne i syntetyczne; wyszukuje informacje o zastosowaniach włókien; - podaje przykłady opakowań (celulozowych, szklanych, metalowych, z tworzyw sztucznych) stosowanych w życiu codziennym; opisuje ich wady i zalety;	- porównuje procesy polimeryzacji i polikondensacji; porządkuje, - porównuje i prezentuje informacje o właściwościach tworzyw sztucznych (termoplasty i duroplasty) - klasyfikuje włókna na naturalne (białkowe i celulozowe), sztuczne i syntetyczne; porządkuje,porównuje i prezentuje informacje o zastosowaniach włókien; - projektuje doświadczenie pozwalające zidentyfikować włókna białkowe i celulozowe, sztuczne i syntetyczne; - uzasadnia potrzebę zagospodarowania odpadów pochodzących z różnych opakowań.