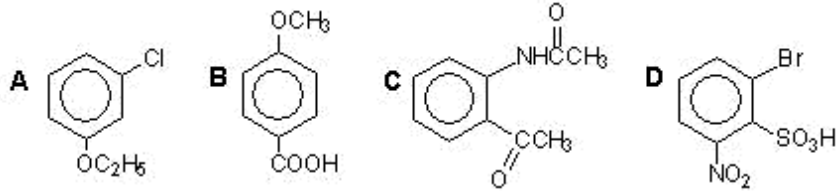
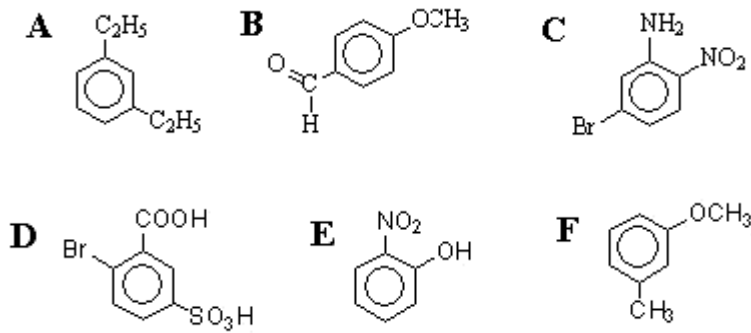


Zadania treningowe – ARENY

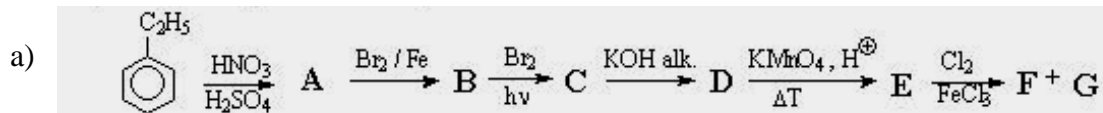
1. W podanych niżej związkach określ pozycję najbardziej aktywną w reakcji substytucji elektrofilowej:



2. Rozważając stabilizację kompleksu σ określić w poniższych związkach pozycje najbardziej aktywne na podstawienie elektrofilowe:



3. Uzupełnij poniższy schemat reakcji :



4. Co otrzymamy w wyniku następujących reakcji:

- a) Kwas 4-metylobenzoowy + chlor/ FeCl_3
- b) 1,4-dietylobenzen + propen w środ. kwaśnym
- c) bromobenzen + 1-chlorobutan wobec AlCl_3
- d) p-nitrotoluen + brom w obecności światła
- e) etoksybenzen + mieszanina HNO_3 i H_2SO_4
- f) metoksybenzen + bezwodnik octowy wobec AlCl_3
- g) kwas 4-metylobenzoowy + mieszanina HNO_3 i H_2SO_4
- h) etylobenzen + H_2SO_4
- i) o-nitrotoluen + chlor wobec FeCl_3
- j) p-chloroanilina + brom
- k) m-ksylen + 1-propanol / H^+
- l) m-etylofenol + brom
- m) m-chlorotoluen + NBS

5. Otrzymać podane niżej związki ze wskazanych substratów jako jedynych surowców organicznych:

- a) kwas 2-bromo-4-nitrobenzoesowy z TOLUENU
- b) (p-bromofenylo)-fenylometan (1-benzyl-4-bromobenzen) z TOLUENU i BENZENU
- c) 1-bromo-4-(2-bromoetylo)benzen z BENZENU i CHLORKU ETYLU
- d) 1,1-difenyloetanol z BENZENU i ETANOLU
- e) 1-chloro-4-winylobenzen z BENZENU i CHLORKU ETYLU
- f) 5-(p-bromofenylo)-pent-2-yn z ETYLOBENZENU i BROMKU IZOPROPYLU
- g) 2,6-dibromoanilina z ANILINY