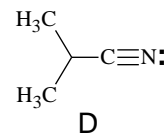
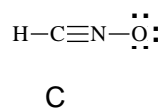
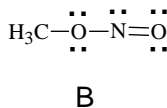
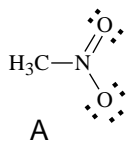


1) W wyniku hybrydyzacji jednego orbitalu s i dwóch orbitali p atomu węgla powstaje:

- jeden orbital sp^2
- dwa orbitale sp^2 i jeden orbital π
- trzy orbitale sp^2
- trzy orbitale sp^2 i jeden orbital π

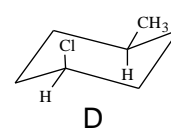
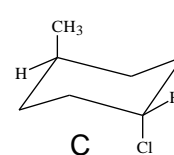
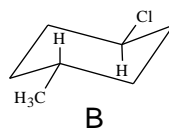
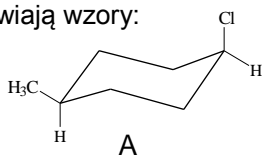
2) Atom azotu o formalnym ładunku +1 występuje w związkach:

- A, B, C
- B, D
- A, C
- A, B, D



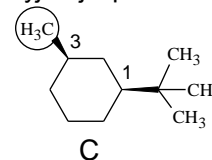
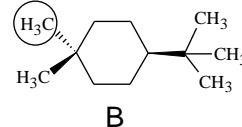
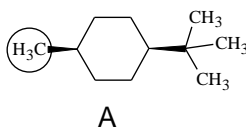
3) Izomery konformacyjne przedstawiają wzory:

- A, B
- B, C
- C, D
- A, D



4) Rozważ konformacje o najniższej energii potencjalnej zw. A-C. Grupa oznaczona kółkiem przyjmuje położenie ekwatorialne w związku:

- A i B
- B i C
- A i C
- A, B i C



5) Spośród narysowanych związków (PATRZ ZADANIE 4) optycznie czynny jest związek:

- A i C
- A, B i C
- C
- B i C

6) W związku C, pokazanym w zadaniu 4 występują:

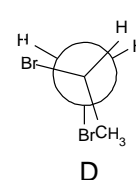
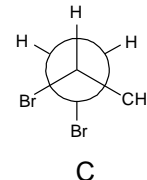
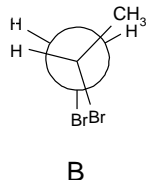
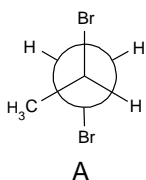
- 2 centra asymetrii – (1S, 3R)
- 2 centra asymetrii – oba o konfiguracji (S)
- 2 centra asymetrii – oba o konfiguracji (R)
- 2 centra asymetrii – (1R, 3S)

7) Spośród związków pokazanych w zadaniu 4 izomerii *cis-trans* nie wykazuje/a:

- związek A
- związki A, B, C
- związek B
- związki A, B

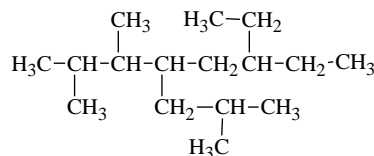
8) Najniższą energię ma konformer:

- D
- C
- B
- A



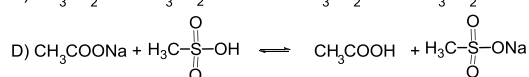
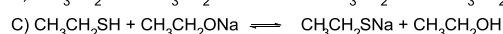
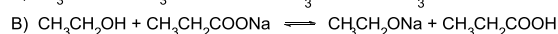
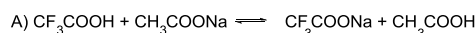
9) Przedstawiony na rysunku alkan to:

- 6-etylo-2,3-dimetylo-4-(2-metylopropylo)oktan
- 6-etylo-2-metylo-4-(1,2-dimetylopropylo)oktan
- 3-etylo-6,7-dimetylo-5-(2-metylopropylo)oktan
- 3-etylo-5-(1,2-dimetylopropylo)-7-metylooktan



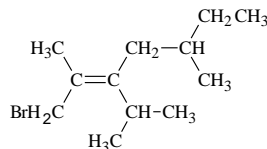
10) W prawą stronę jest przesunięty stan równowagi w reakcji:

- A, B, C
- B i C
- A i B
- A i C



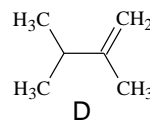
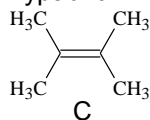
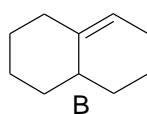
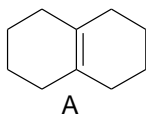
1) Przedstawiony na rysunku alken to:

- a) (2*Z*)-2-(bromometylo)-5,5-dimetylo-3-(1-metyloetylo)hept-2-en
 b) (2*E*)-2-(bromometylo)-5,5-dimetylo-3-(1-metyloetylo)hept-2-en
 c) (2*Z*)-3-(1-bromopropan-2-ylideno)-2,5-dimetyloheptan
 d) (2*Z*)-1-bromo-2,5-dimetylo-3-(1-metyloetylo)hept-2-en



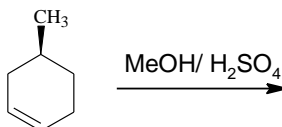
2) Reakcja ozonolizy prowadzi do powstania tylko jednego produktu w przypadku związku:

- a) A i B
 b) A, B i C
 c) A, B, C i D
 d) C i D



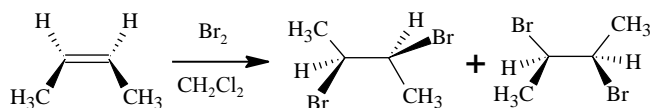
3) W wyniku addycji metanolu do (4*S*)-4-metylocykloheksanu w obecności katalitycznej ilości H_2SO_4 powstaje:

- a) tylko jeden produkt
 b) mieszanina 2 izomerycznych produktów
 c) mieszanina 3 izomerycznych produktów
 d) mieszanina 4 izomerycznych produktów



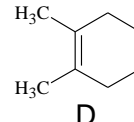
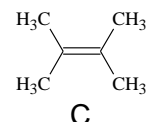
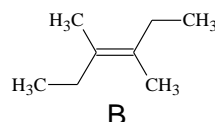
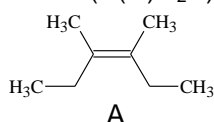
4) Reakcja addycji bromu do (*Z*)-but-2-enu:

- a) jest stereoselektywna i stereospecyficzna
 b) jest stereoselektywna, ale nie jest stereospecyficzna
 c) nie jest stereoselektywna, ale jest stereospecyficzna
 d) nie jest stereoselektywna, ani stereospecyficzna



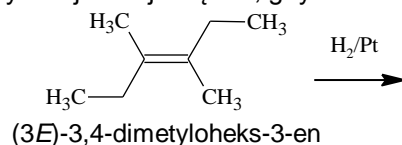
5) Produkt *mezo* powstaje w reakcji nadkwasu $(R(O)O_2H)$ z alkenem:

- a) C
 b) B i C
 c) A i B
 d) A i D



6) W poniższej reakcji powstaje mieszanina nie wykazująca czynności optycznej. Dzieje się tak, gdyż mieszanina ta:

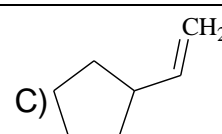
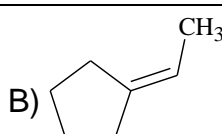
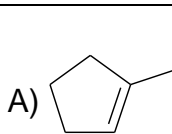
- a) jest racemiczna
 b) zawiera produkt *mezo*
 c) zawiera produkty, które nie posiadają węgli asymetrycznych
 d) zawiera równomolowe ilości obu enancjomerów oraz produkt *mezo*



7) W wyniku reakcji cyklopentenu z wodą chlorową powstaje głównie:

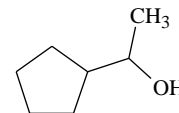
- a) racemiczny *trans*-2-chlorocyklopentanol
 b) racemiczny *cis*-2-chlorocyklopentanol
 c) prawoskrętny *trans*-2-chlorocyklopentanol
 d) prawoskrętny *cis*-2-chlorocyklopentanol

Rysunek do Zadań 8-10



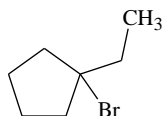
8) Rozważ reakcję borowodorowania alkenów oraz reakcję alkenów z wodą w obecności H_2SO_4 (stęż.) i dokończ zdanie: „Związek pokazany na rysunku obok można wydajnie otrzymać ze związku...”

- a) A i B
 2) tylko B
 3) tylko C
 4) B i C



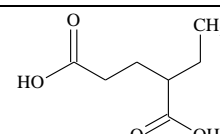
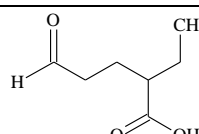
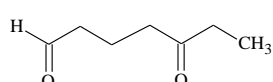
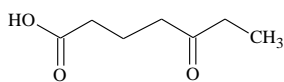
9) Rozważ reakcję alkenów z bromowodorem w środowisku kwaśnym i dokończ zdanie: „Produkt przedstawiony na rysunku obok można otrzymać ze związku:

- a) tylko A i B
 b) A, B i C
 c) tylko A i C
 d) tylko B i C



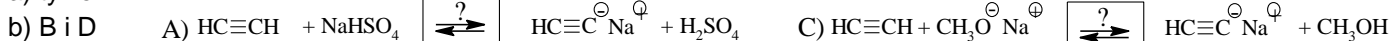
10) W reakcji cykloalkenu A z 1) $KMnO_4, H_2O, \Delta$ 2) H^+ powstaje produkt:

- a) d
 b) c
 c) b
 d) a

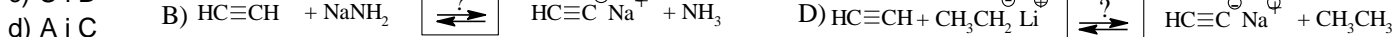


1) Stan równowagi jest przesunięty w prawo w reakcji:

a) tylko B



c) C i D



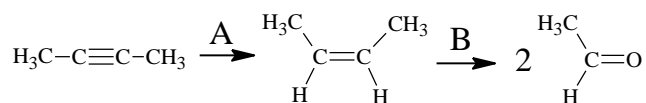
2) But-2-yn można przekształcić w aldehyd octowy zgodnie z poniższym schematem reakcji. Związkami A i B są:

a) (A) $\text{H}_2/\text{kat. Lindlara}$, (B) $1)\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{O}, \Delta\text{T}; 2)\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$

b) (A) H_2/Pd , (B) $1)\text{O}_3; 2)\text{Zn}/\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$

c) (A) Na/NH_3 (ciekły), (B) $1)\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{O}, \Delta\text{T}; 2)\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$

d) (A) $\text{H}_2/\text{kat. Lindlara}$, (B) $1)\text{O}_3; 2)\text{Zn}/\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$



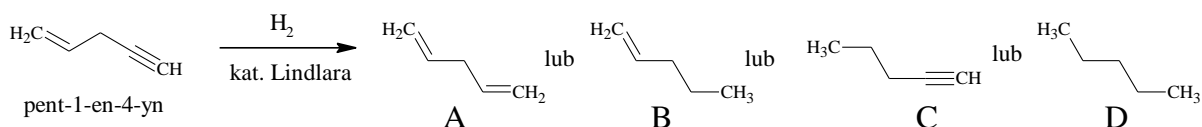
3) Głównym produktem poniższej reakcji jest związek:

a) A

b) B

c) C

d) D



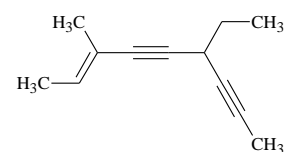
4) Prawidłowa nazwa przedstawionego obok węglowodoru nienasyconego to:

a) (Z)-6-etylo-3-metylonon-2-en-4,7-diyń

b) (E)-7-metyl-4-etylonon-7-en-2,5-diyń

c) (E)-6-etylo-3-metylonon-2-en-4,7-diyń

d) (E)-4-etylo-7-metylonon-7-en-2,5-diyń



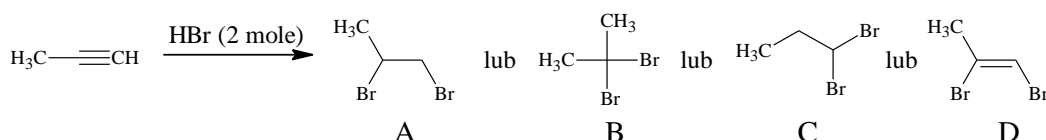
5) Głównym produktem poniższej reakcji jest związek:

a) A

b) B

c) C

d) D



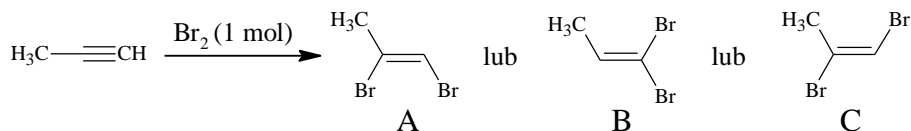
6) W poniższej reakcji powstaje głównie:

a) związek A

b) związek B

c) związek C

d) mieszanina A i B



7) Produktem redukcji pent-2-ynu za pomocą sodu w ciekłym amoniaku jest:

a) (E)-pent-2-en

b) (Z)-pent-2-en

c) n-pentan

d) równomolowa mieszanina (E)-pent-2-enu i (Z)-pent-2-enu

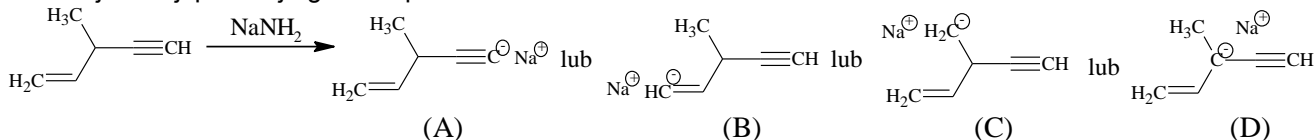
8) W poniższej reakcji powstaje głównie produkt:

a) A

b) B

c) C

d) D



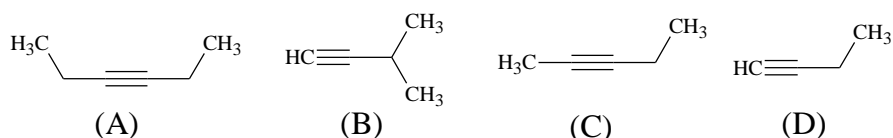
9) Reakcja przyłączenia 2 moli HBr do alkinu da tylko jeden produkt w przypadku związku:

a) A i B

b) A, B i C

c) A, B i D

d) C i D



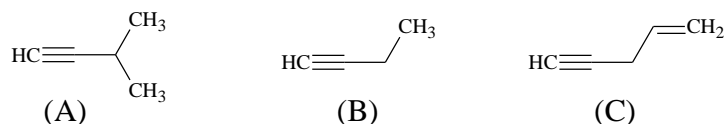
10) Dokończ zdanie: "Wszystkie atomy węgla leżą w tej samej płaszczyźnie w związku:

a) A i B

b) A i C

c) B i C

d) A, B i C

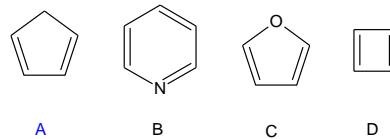


1) Prawdziwe jest zdanie:

- poszczególne struktury rezonansowe są trwalsze niż hybryda rezonansowa
- struktury rezonansowe różnią się rozmieszczeniem elektronów wiązanych lub elektronów π
- struktury rezonansowe różnią się rozmieszczeniem elektronów niewiązanych lub elektronów π
- struktury rezonansowe muszą być równocenne

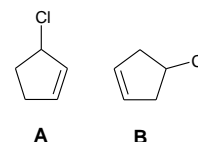
2) Związkiem aromatycznym jest związek

- A i B
- A, B, C
- A i D
- B i C



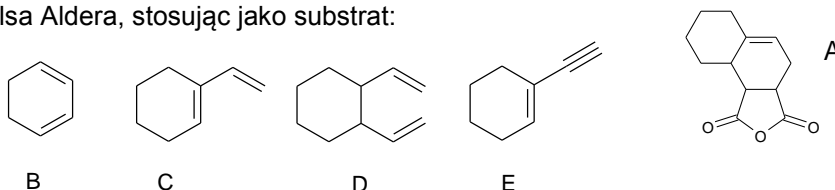
3) Głównym produktem reakcji addycji HCl do 1,3-cyklopentadienu jest:

- związek A
- związek B
- równomolowa mieszanina związku A i związku B
- mieszanina związku A i związku B, w której przeważa związek B



4) Związek A otrzymano w reakcji Dielsa Aldera, stosując jako substrat:

- C
- B
- E
- D



5) Poprawny jest następujący szereg nukleofilów ułożonych od najsilniejszego do najslabszego:

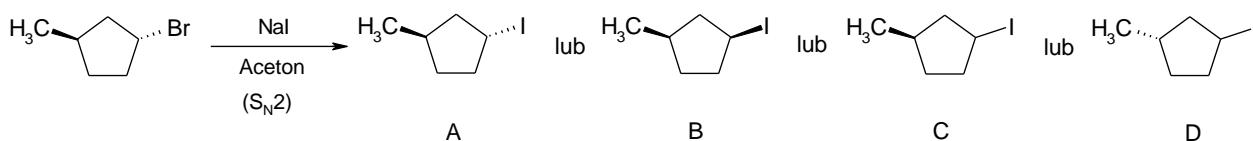
- CH_3S^- ; F^- ; Cl^- ; HO^-
- CH_3CO_2^- ; H_2O ; Cl^- ; NH_3
- Et_3N ; HO^- ; N_3^- ; Cl^-
- CH_3S^- ; CH_3O^- ; Cl^- ; CH_3CO_2^-

6) Według mechanizmu $\text{S}_{\text{N}}2$ z NaCN będą reagować najlepiej związki: 2-jodo-2-metylopropan (A), 1-bromo-2,2-dimetylopropan (B), 2-jodobutan (C), 1-jodobutan (D):

- A i B
- C i D
- A i D
- B i C

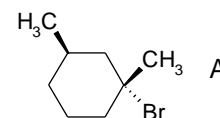
7) Produktem poniższej reakcji jest związek:

- D
- A
- C
- B



8) W reakcji związku A z wodą powstaje:

- cis*-1,3-dimetylocykloheksan-1-ol
- trans*-1,3-dimetylocykloheksan-1-ol
- cis*- i *trans*-1,3-dimetylocykloheksan-1-ol
- 1,3-dimetylocykloheks-1-en

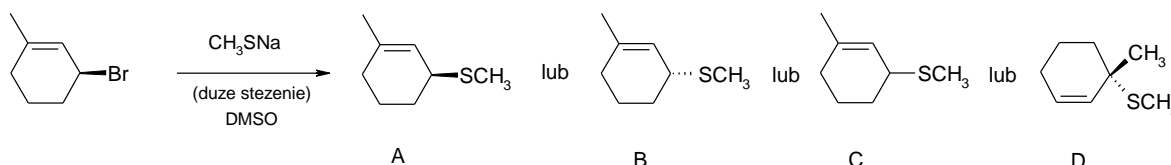


9) Od stężenia nukleofila zależy szybkość reakcji:

- $\text{S}_{\text{N}}1$
- $\text{S}_{\text{N}}1$ i $\text{S}_{\text{N}}2$
- solwolizy
- $\text{S}_{\text{N}}2$

10) Głównym produktem poniższej reakcji jest:

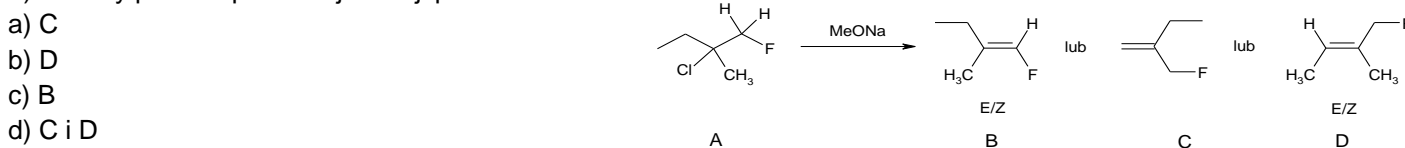
- A
- B
- C
- D



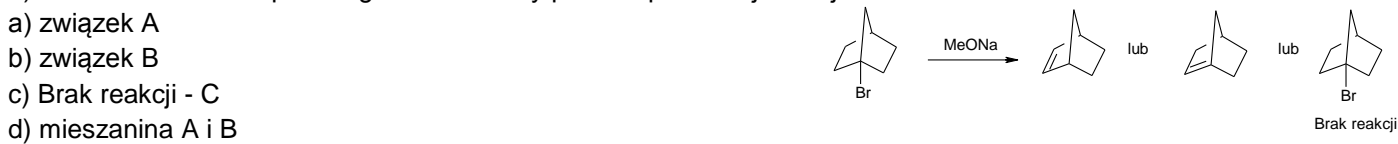
1) W wyniku reakcji eliminacji halogenku alkilu powstaje:

- alken terminalny
- alken bardziej podstawiony
- alken mniej podstawiony
- wyłącznie bardziej podstawiony Z-alken

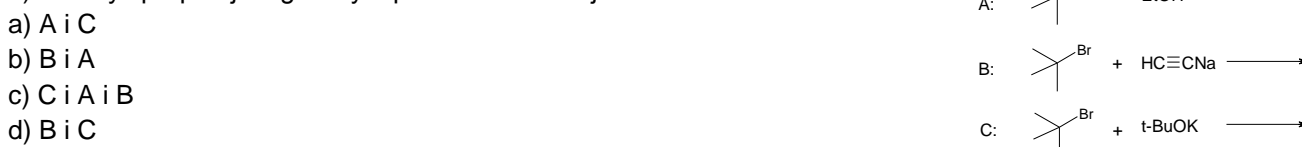
2) Główny produkt poniższej reakcji przedstawia wzór:



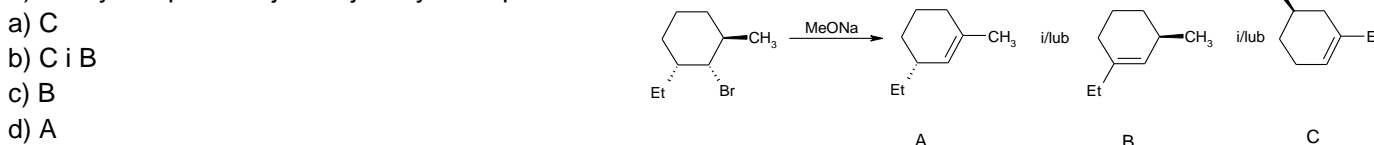
3) Rozważ możliwość przebiegu i ewentualny produkt poniższej reakcji:



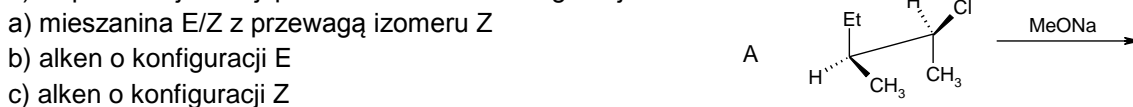
4) 2-metylopropen jest głównym produktem reakcji:



5) W wyniku poniższej reakcji otrzymano produkt:

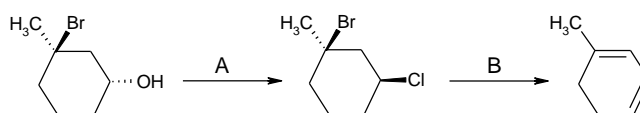


6) W poniższej reakcji powstanie alken o konfiguracji:

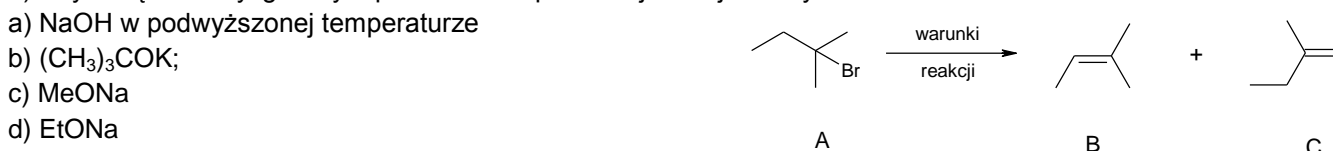


7) Aby uzyskać produkty poniższych reakcji z wysoką wydajnością, należy zastosować następujące reagenty:

- a) A: SOCl₂/Pirydyna; B: KOH/EtOH/ΔT;
b) A: HCl/H₂SO₄; B: KOH/EtOH/ΔT;
c) A: HCl; B: t-BuOK
d) A: HCl; B: NaOH/EtOH/ΔT;



8) Aby związek C był głównym produktem w poniższej reakcji należy zastosować warunki:

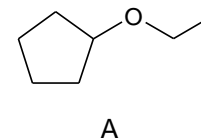


9) Produktem poniższej reakcji jest związek:



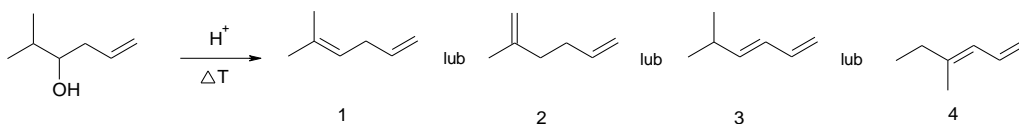
10) Aby otrzymać związek A z wysoką wydajnością należy przeprowadzić reakcję pomiędzy:

- a) etanolem i cyklopenatanolem w obecności H₂SO₄
b) 1-jodocyklopentanem i etylenem
c) 1-jodocyklopentanem i etanolanem sodu
d) 1-jodoetanem i cyklopentanolanem sodu



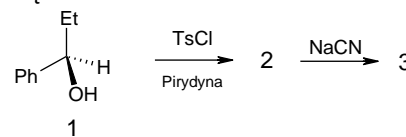
1) Najbardziej prawdopodobnym produktem poniższej reakcji jest związek:

- a) 1
b) 3
c) 2
d) 4



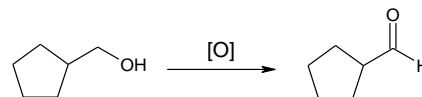
2) W poniższej sekwencji reakcji, taką samą konfigurację absolutną wykazują związki:

- a) 1, 2 i 3
b) 1 i 3
c) 2 i 3
d) 1 i 2



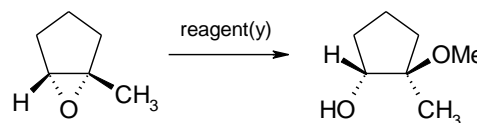
3) Odczynnik oznaczony jako [O] to:

- a) $\text{CrO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4/\text{aceton}/\text{H}_2\text{O}$
b) KMnO_4
c) $\text{CH}_3\text{SOCH}_3/\text{ClC(O)C(O)Cl}$
d) $\text{CH}_3\text{COCH}_3/\text{ClSO}_2\text{Cl}$



4) Aby uzyskać poniższy produkt należy zastosować reagent(y):

- a) $\text{CH}_3\text{ONa}/\text{CH}_3\text{OH}$
b) CH_3OH
c) $\text{H}_2\text{SO}_4/\text{CH}_3\text{OH}$
d) $\text{CH}_3\text{OH}/\text{NaH}$

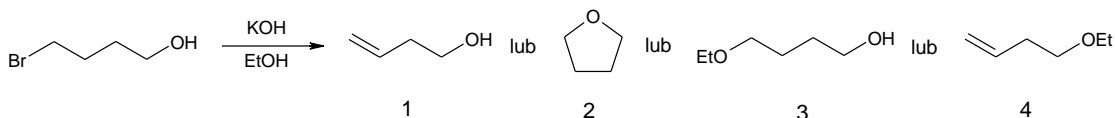


5) Pod wpływem 1 mola HI eter benzylowo-etylowy ulega rozszczepieniu na:

- a) alkohol benzylowy i jodoetan
b) jodek benzylu i etanol
c) jodek benzylu i jodoetan
d) alkohol benzylowy i etylen

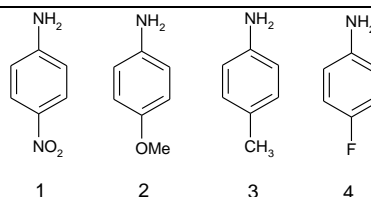
6) Produktem poniższej reakcji jest:

- a) 4
b) 1
c) 2
d) 3



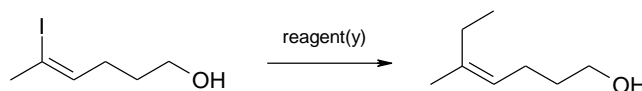
7) Najmocniejszą zasadą jest amina:

- a) 1
b) 3
c) 2
d) 4



8) Aby uzyskać poniższy produkt należy zastosować reagent(y):

- a) EtMgBr
b) $(\text{Et})_2\text{CuLi}$
c) $(\text{MeO})_2\text{BEt}/\text{CuI}$
d) PdL_2/EtI

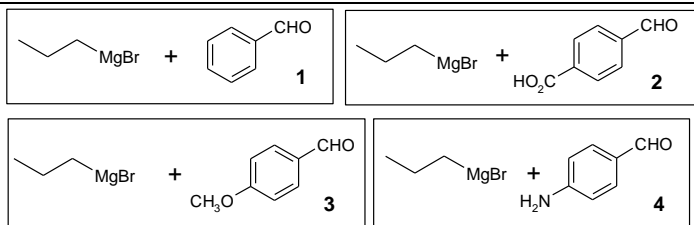


9) Reakcja Suzuki to katalizowana palladem reakcja pomiędzy:

- a) alkenem i halogenkiem aryłu
b) alkenem i odczynnikami Gilmana
c) alkiloboranem i halogenkiem aryłu
d) alkiloboranem i fenylolitem

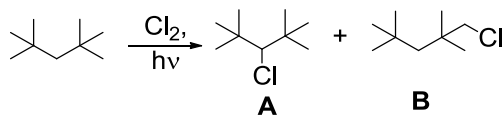
10) Przebieg reakcji jest niemożliwy w przypadku:

- a) 2 i 3
b) 1 i 4
c) 1 i 2
d) 2 i 4



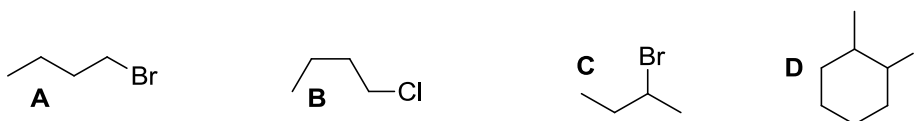
1) W wyniku podanej reakcji powstanie:

- a) wyłącznie związek A (>99%)
 b) wyłącznie związek B (>99%)
 c) mieszanina związków A i B, z przewagą związku A
 d) mieszanina związków A i B, z przewagą związku B



2) W wyniku rodnikowej addycji halogenowodoru do odpowiedniego alkenu można otrzymać:

- a) tylko związek A
 b) związki A i B
 c) związki A, B i D
 d) związki C i D



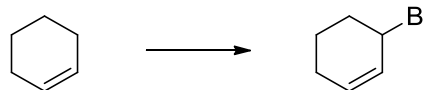
3) W wyniku rodnikowej substytucji można, z odpowiednich alkenów, otrzymać związki:

- a) A i B
 b) B i C
 c) A i D
 d) C i D



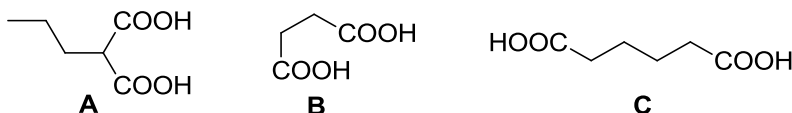
4) Do przeprowadzenia podanej reakcji odpowiednie są warunki:

- a) HBr / ROOR
 b) Br₂ (nadmiar)
 c) NBS / ROOR
 d) HBr



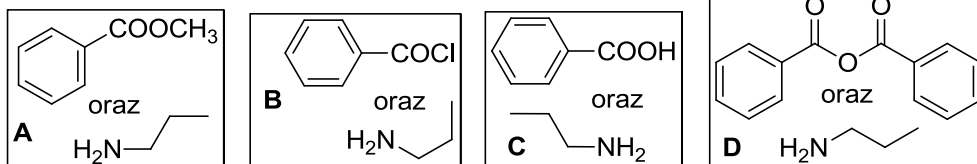
5) Kwas butanodiowy jest przedstawiony na rysunku:

- a) A
 b) B
 c) C
 d) żadnym z nich



6) *N*-Propylobenzamid powstaje w reakcji zestawów substratów oznaczonych literami:

- a) A, B i C
 b) A, B i D
 c) A, C i D
 d) B, C i D



7) Acetanilid można otrzymać z aniliny i związków oznaczonych literami:

- a) A i B
 b) A i C
 c) B i D
 d) C i D

A - bezwodnik octowy

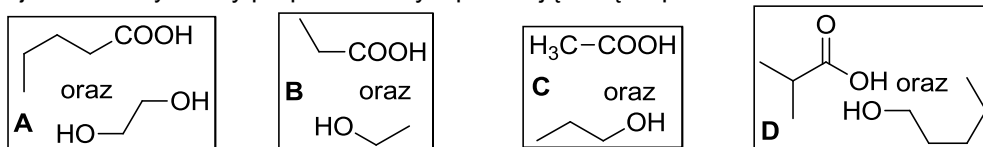
B – chloroacetylen

C - chlorek acetylu

D - chloroaceton

8) W wyniku reakcji katalizowanej kwasem hydrolizy propanianu etylu powstają związki pokazane w zestawie:

- a) A
 b) B
 c) C
 d) D

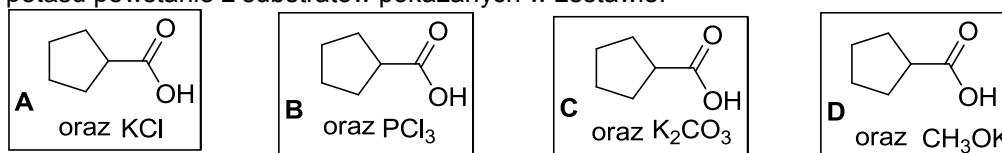


9) Reakcja transestryfikacji może być prowadzona w środowisku:

- a) tylko kwaśnym
 b) kwaśnym lub zasadowym
 c) tylko zasadowym
 d) obojętnym

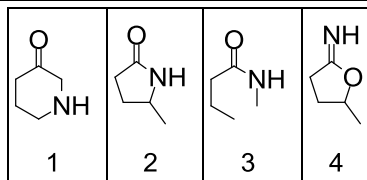
10) Cyklopentanokarboksylan potasu powstanie z substratów pokazanych w zestawie:

- a) A i B
 b) A i D
 c) B i C
 d) C i D



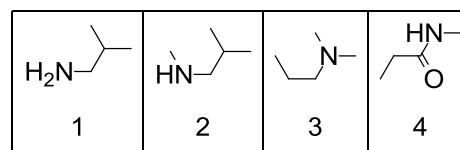
1) Zakreśl numer związku należącego do klasy laktamów.

- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4



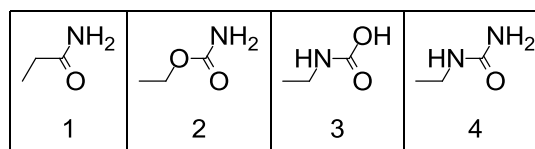
2) Zaznacz numer związku, który można otrzymać w syntezie Gabriela

- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4



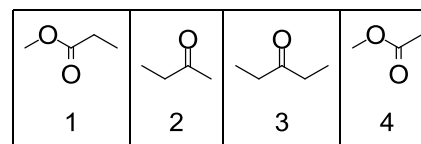
3) Zaznacz numer wzoru przedstawiającego karbaminian etylu

- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4



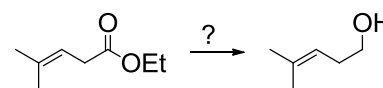
4) Zaznacz numer związku, z którego w reakcji z odpowiednim związkiem Grignarda nie można otrzymać 3-metylopentan-3-olu.

- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4



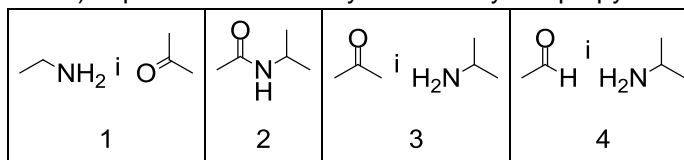
5) Zakreśl numer reagenta (lub zestawu reagentów) odpowiedniego do wykonania poniższej reakcji.

- a) H_2/Pd
b) $NaBH_4$
c) $LiAlH_4$
d) $Na/NH_3 (-33\text{ }^\circ C)$



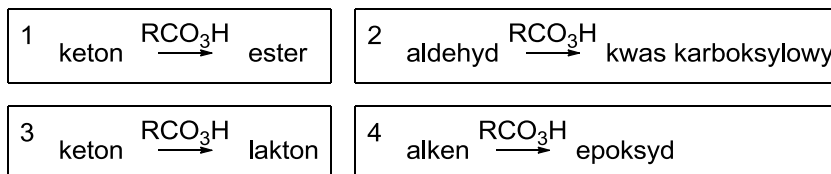
6) Zakreśl numery substratów (lub zestawów substratów) odpowiednich do otrzymania N-etyloizopropylaminy.

- a) 1, 2 i 3
b) 1, 2 i 4
c) 2, 3 i 4
d) 1, 3 i 4



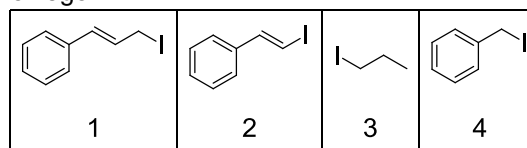
7) Zakreśl numery schematów reakcji opisujących przegrupowanie Bayera-Villigera.

- a) 1, 2 i 3
b) 1, 2 i 4
c) 1, 3 i 4
d) 2, 3 i 4



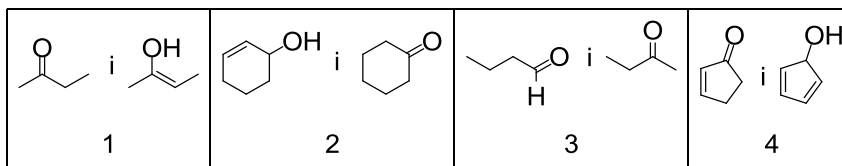
8) Zakreśl numery związków odpowiednich do otrzymania ylidu fosforowego.

- a) 1, 2 i 3
b) 1, 2 i 4
c) 1, 3 i 4
d) 2, 3 i 4



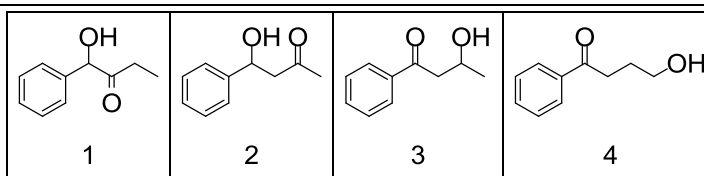
9) Zakreśl numer zestawu zawierającego parę keton-enol.

- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4



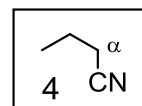
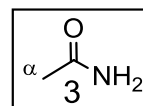
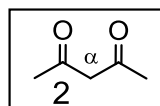
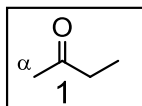
10) Zakreśl numery związków, które można otrzymać w reakcji aldolowej.

- a) 1 i 2
b) 1 i 4
c) 2 i 3
d) 3 i 4



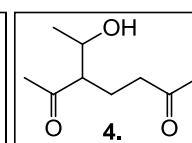
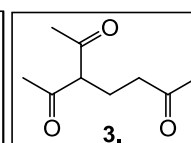
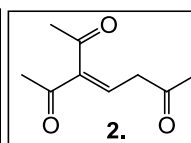
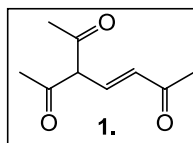
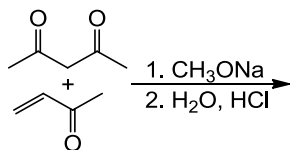
Zad 1. Podane związki uszereguj wg malejącej C-H kwasowości (rozważ kwasowość at.H na węglu □)

- 4 > 3 > 2 > 1
- 3 > 4 > 1 > 2
- 2 > 1 > 4 > 3
- 1 > 2 > 3 > 4



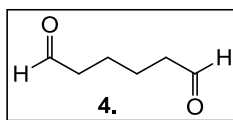
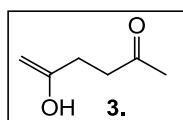
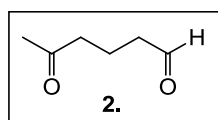
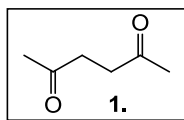
Zad 2. Reakcja acetyloacetonu z buten-2-onem w podanych warunkach daje związek:

- 1
- 2
- 3
- 4



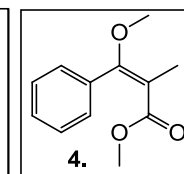
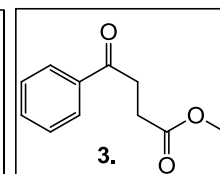
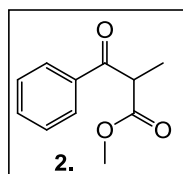
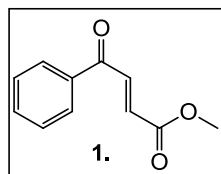
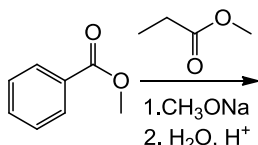
Zad 3. Cykloheks-2-enon powstaje w wyniku kondensacji związku:

- 1
- 2
- 3
- 4



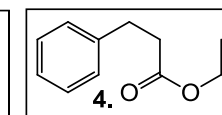
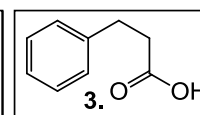
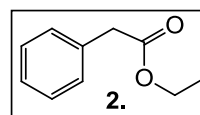
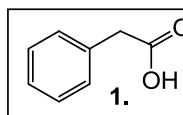
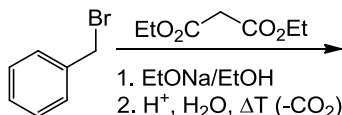
Zad 4. Kondensacja Claisena benzoesu metylo z propionianem metylo prowadzi do związku:

- 1
- 2
- 3
- 4



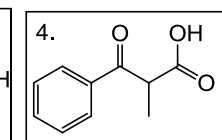
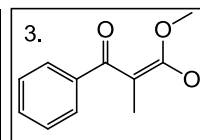
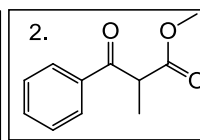
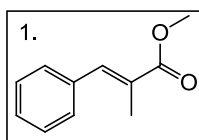
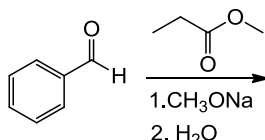
Zad 5. Reakcja bromku benzylu z malonianem dietylu przebiegająca wg kolejnych przemian daje związek:

- 1
- 2
- 3
- 4



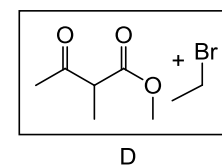
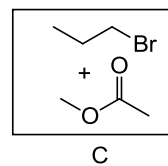
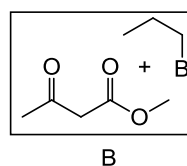
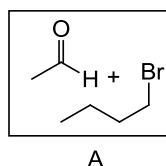
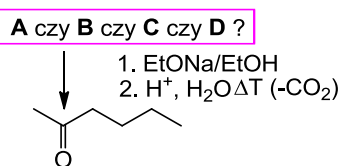
Zad 6. W reakcji benzaldehydu z propionianem metylo w podanych warunkach powstaje:

- 1
- 2
- 3
- 4



Zad 7. Heksan-2-on jest produktem reakcji zachodzącej między związkami:

- A
- B
- C
- D



Zad 9. Bromobenzen otrzymuje się w reakcji benzenu z reagentami z zestawu:

- 1
- 2
- 3
- 4

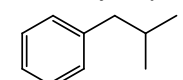
1. Br₂, hν
2. HBr, ΔT
3. Br₂, Fe
4. HBr, FeBr₃

Zad 10. Izobutylobenzen jest produktem reakcji benzenu z:

- A, B
- B, C
- C, D
- D, A



A lub B
C lub D

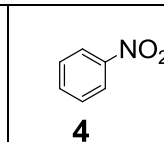
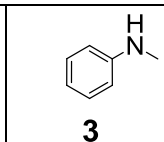
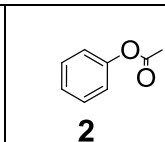
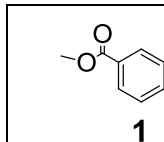


izobutylobenzen

1. (CH₃)₂CHCH₂Cl, AlCl₃ (0.1 mol); 2. H₂O/ HCl
1. CH₃)₂CHCOCl, AlCl₃ (0.1. mol); 2. H₂O/ HCl
1. (CH₃)₂CHCOCl, AlCl₃ (1.1. mol); 2. Zn(Hg)/HCl, ΔT
1. [(CH₃)₂CHCO]₂O, AlCl₃ (2.1. mol); 2. Zn(Hg)/HCl, □T

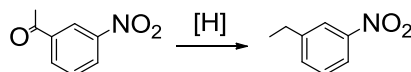
Zad 1. Wskaż związek najłatwiej ulegający reakcji S_EAr .

- a). 1
b). 2
c). 3
d). 4



Zad 2. Wskaż czynnik redukujący odpowiedni do przeprowadzenia poniższej reakcji.

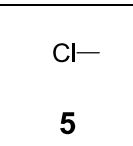
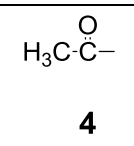
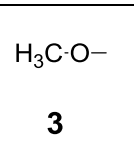
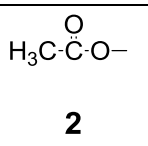
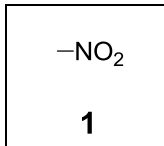
- a). 1
b). 2
c). 3
d). 4



- 1). $NaBH_4$
2). $NH_2NH_2/OH/\square T$
3). $Zn(Hg)/HCl$
4). $H_2/Pd-C$

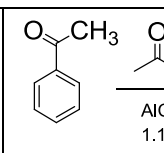
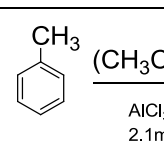
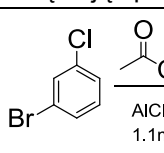
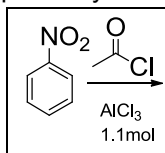
Zad 3. Wskaż podstawniki kierujące w pozycję *orto* i *para*.

- a). 1, 2, 3
b). 2, 3, 5
c). 3, 4, 5
d). 4, 5, 2



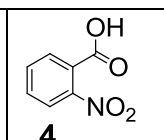
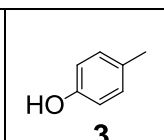
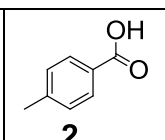
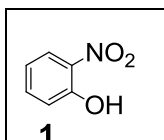
Zad 4. Wskaż, które z poniższych reakcji zachodzą dając produkt acylowania.

- a). A, B
b). B, C
c). C, D
d). D, A



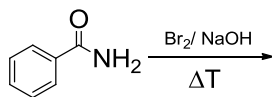
Zad 5. Wskaż związek o największej kwasowości.

- a). 1
b). 2
c). 3
d). 4



Zad 6. Wskaż nazwę produktu poniższej reakcji.

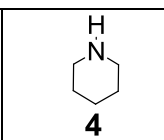
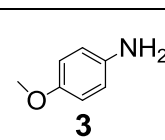
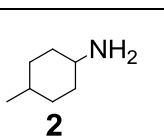
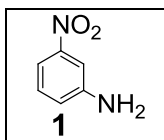
- a). 1
b). 2
c). 3
d). 4



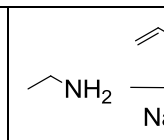
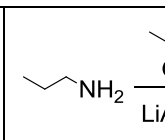
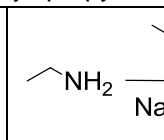
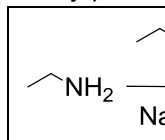
1. *m*-bromobenzamid
2. *p*-bromobenzamid
3. anilina
4. *m*-bromoanilina

Zad 7. Wskaż związek o największej zasadowości.

- a). 1
b). 2
c). 3
d). 4

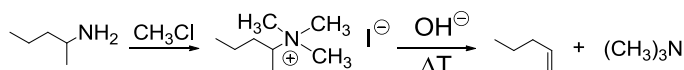
Zad 8. Wskaż, w której reakcji powstanie *N*-etylopropyloamina.

- a). A, B
b). B, C
c). C, A
d). D, C



Zad 9. Wskaż nazwę poniższej reakcji.

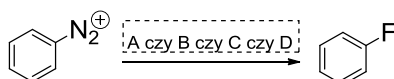
- a). 1
b). 2
c). 3
d). 4



1. degradacja Hofmanna
2. przegrupowanie Curtiusa
3. eliminacja Hofmanna
4. degradacja Beckmanna

Zad 10. Wskaż warunki wymiany soli diazoniowej na atom fluoru.

- a). A
b). B
c). C
d). D



- A: $NaBF_4, H_2O$
B: $NaF, \Delta T$
C: $NaBF_4, \Delta T$
D: NaF, H_2O