

Hodnocení (max. 25 bodů):

Číslo – kód:

### Organická chemie – testové otázky

1.	<b>Přidáním amidu kyseliny fenylactové k chlazenému roztoku bromu v prostředí hydroxidu sodného vzniká jako hlavní produkt:</b>		1 b.
	a	bromid kyseliny fenylactové	
	b	amid kyseliny benzoové	
	c	benzylamin	
d	benzylbromid		

2.	<b>Vyberte správné tvrzení:</b>		1 b.
	a	Reakcí chlorbenzenu s metylchloridem za katalýzy chloridem hlinitým vzniká 4-methyl-1-chlorbenzen.	
	b	Reakcí chlorbenzenu s metylchloridem za katalýzy chloridem hlinitým vzniká 3-methyl-1-chlorbenzen	
	c	Reakcí chlorbenzenu s metylchloridem za katalýzy chloridem hlinitým vzniká 1,2-dichlorbenzen	
d	Chlorbenzen s metylchloridem za katalýzy chloridem hlinitým nereaguje.		

3.	<b>Mezi opticky aktivní sloučeniny nepatří:</b>		1 b.
	a	kyselina 2-methylpropanová	
	b	menthol	
	c	kyselina 2-hydroxypropanová	
d	alanin		

4.	<b>Vyberte správné tvrzení týkající se nukleofilní substituce:</b>		1 b.
	a	Primární alkyhalogenidy obvykle podléhají $S_N1$ reakci.	
	b	Při $S_N2$ reakcích na stereogenním centru obvykle vzniká produkt se stejnou konfigurací.	
	c	Polární aprotická rozpouštědla snižují rychlost $S_N2$ .	
d	Reakce $S_N2$ neprobíhá na terciárních halogenderivátech.		

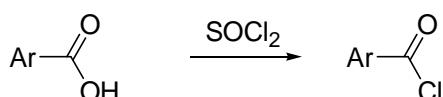
5.	<b>Vyberte správné tvrzení:</b>		1 b.
	a	Anilin je bazičtější než methylamin.	
	b	Pyrrrol je bazičtější než anilin.	
	c	Ethylamin je bazičtější než methylamin.	
d	Amoniak je bazičtější než methylamin.		

## Organická chemie – otázky s volnou odpovědí

### 1. Karboxylové kyseliny. Aminy.

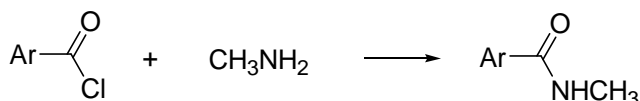
10 b.

- Z libovolné aromatické karboxylové kyseliny připravte za použití vhodného činidla chlorid této karboxylové kyseliny. (1b)

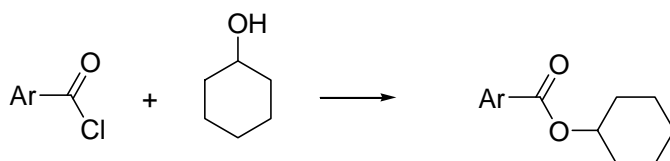


- Dále schematicky znázorněte průběh reakcí tohoto acylchloridu s:

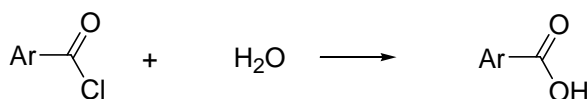
a) methylaminem (1b)



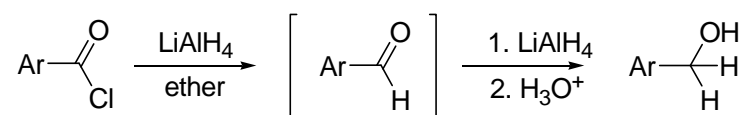
b) cyklohexanolem (1b)



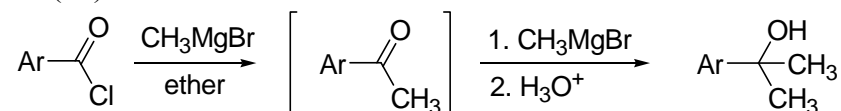
c) vodou (1b)



d) nadbytkem tetrahydridohlitanu lithného v etherickém prostředí s následnou kyselou hydrolýzou (1b)

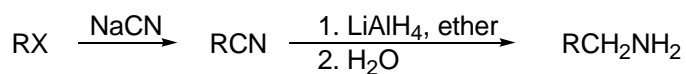


e) 2 ekvivalenty methylmagnesium bromidu v etherickém prostředí s následnou kyselou hydrolýzou (1b)

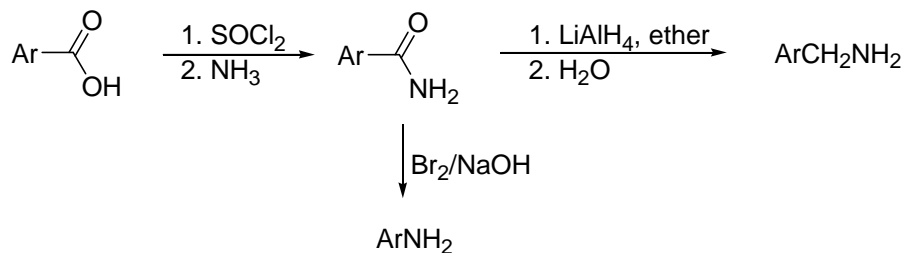


• Schematický znázorněte přípravu:

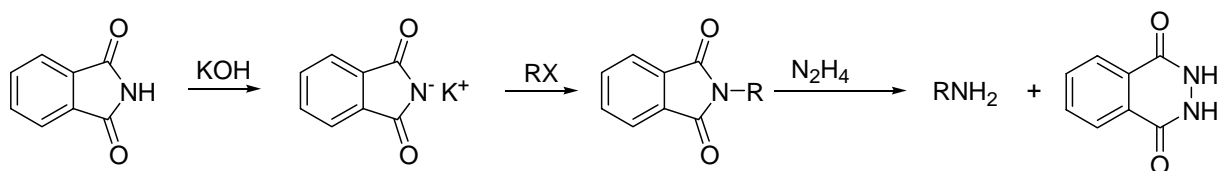
a) libovolného primárního alifatického aminu z vhodného halogenalkanu (1b)



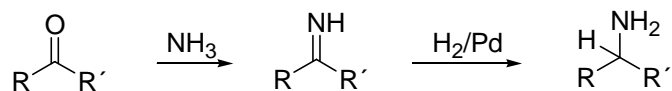
b) libovolného primárního aromatického aminu z vhodné karboxylové kyseliny (1b)



c) libovolného primárního alifatického aminu z ftalimidu (1b)



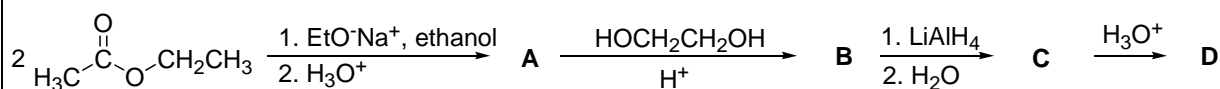
d) libovolného primárního alifatického aminu z vhodného ketonu (1b)

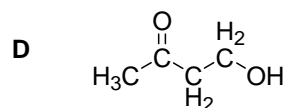
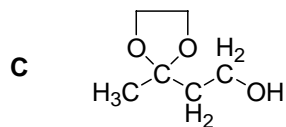
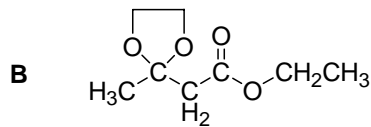
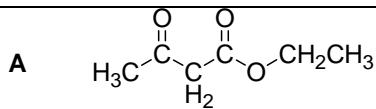


2. Reakční schémata:

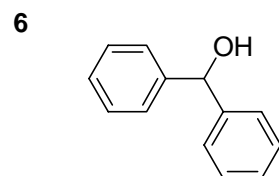
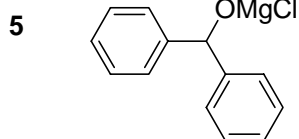
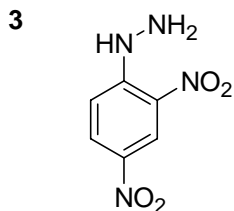
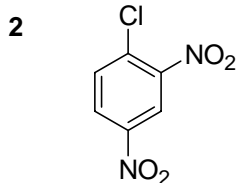
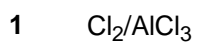
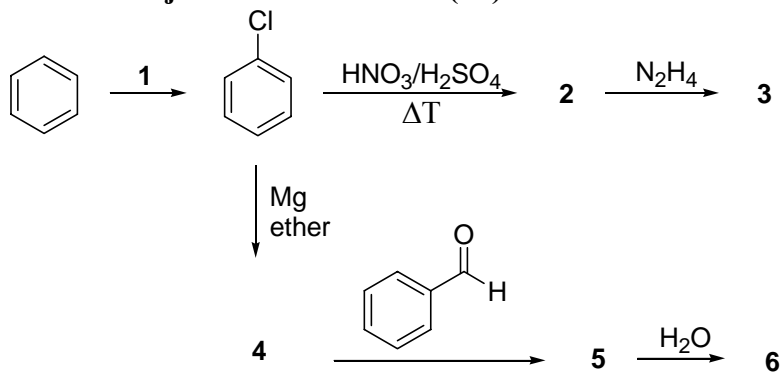
10 b.

• Doplňte jednotlivé meziproducty reakce (A, B, C) včetně konečného produktu (D) následující syntetické cesty: (4b)





• Doplňte následující reakční schéma: (4b)



POZN: V některých případech je možná i alternativní cesta syntézy než ta, která je uvedena autorem.