

Hodnocení (max. 20 bodů):

Číslo – kód:

2016

Organická chemie – testové otázky

1.	Která metoda <u>vede</u> ke tvorbě aminů		1 b.
	a	Gabrielova syntéza	
	b	Claisenova kondenzace	
	c	Reakce ethyl acetátu s ethylaminem	
	d	Reakce nitrilu s Grignardovým činidlem s následným okyslením	

2.	Která z uvedených reakcí <u>poskytuje</u> jako produkt primární alkohol		1 b.
	a	Reakce Grignardova činidla s oxiranem v etheru	
	b	Reakce Grignardova činidla s acetaldehydem v etheru	
	c	Reakce Grignardova činidla s acetonem v etheru	
	d	Reakce Grignardova činidla s oxidem uhličitým v etheru	

3.	Vyberte z uvedených možností <u>nejsilnější</u> kyselinu		1 b.
	a	Cl-CH ₂ COOH	
	b	CH ₃ COOH	
	c	CF ₃ COOH	
	d	(CH ₃) ₃ C-COOH	

4.	Vyberte <u>správné</u> tvrzení:		1 b.
	a	Halogenace toluenu v přítomnosti chloridu hlinitého poskytuje <i>m</i> -chlor-toluen.	
	b	Benzendiazoniová sůl je silný elektrofil a reaguje i s neaktivovanými aromatickými systémy reakcí S _E aromatickou.	
	c	Nitrace benzaldehydu nitrační směsí H ₂ SO ₄ /HNO ₃ poskytuje jako produkt <i>m</i> -nitro-benzaldehyd	
	d	Nitrobenzen je aktivovaný aromatický systém pro S _E aromatickou, proto reaguje i se slabými elektrofilny	

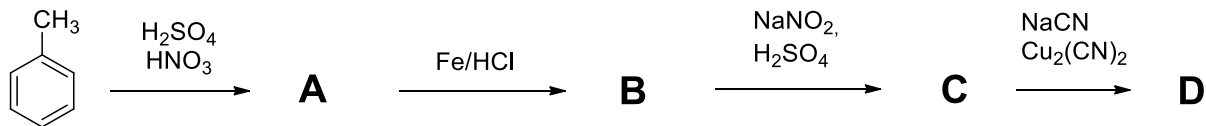
5.	Vyberte sloučeninu, která <u>nemá</u> kyselé vodíky		1 b.
	a	Acetylen	
	b	Benzaldehyd	
	c	Fenylacetaldehyd	
	d	Diethyl-malonát (diethylester kyseliny malonové)	

Organická chemie – otázky s volnou odpovědí

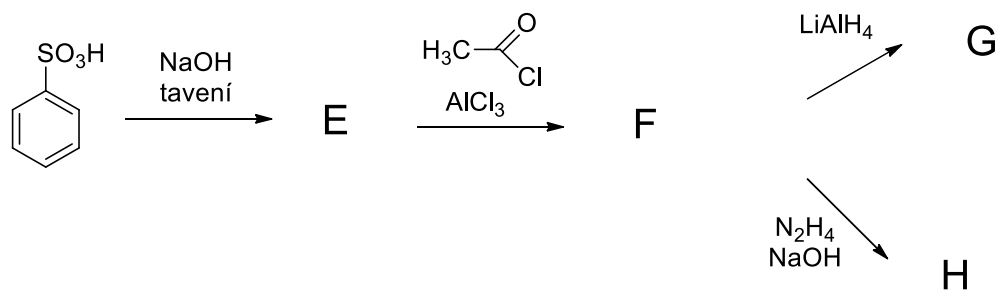
1.	Schematicky znázorněte reakce	5 b.
<ul style="list-style-type: none">• Adice bromovodíku na prop-1-en (1b) • Reakce chloridu octové kyseliny s azidem sodným (1b) • Reakci 2 molekul acetaldehydu v bazickém prostředí s následným okyselením (1b) • Ozonolýzu Z-hex-3-enu s následnou reakcí meziprojektu se zinkem ve vodném prostředí kyseliny octové (1b) • Produkt Diels-Alderovy syntézy maleinanhydridu a hexa-2,4-dienu (neuvažujte stereochemii produktu) (1b)		

2. Doplňte reakční schéma

• Produkty A-D uvedených reakcí (4b)



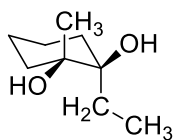
• Produkty E až G uvedených reakcí (4b)



3. Doplňte

2 b.

- Uvedenou sloučeninu pojmenujte a určete, zda se jedná o R či S konfiguraci (1b)



- Nakreslete všechny přírodní nukleové báze odvozené od struktury pyrimidinu a struktury pojmenujte (1b)

Hodnocení (max. 20 bodů):

Číslo – kód:

2016

Organická chemie – testové otázky

1.	Která metoda <u>vede</u> ke tvorbě aminů		1 b.
	a	Gabrielova syntéza	
	b	Claisenova kondenzace	
	c	Reakce ethyl acetátu s ethylaminem	
	d	Reakce nitrilu s Grignardovým činidlem s následným okyslením	

2.	Která z uvedených reakcí <u>poskytuje</u> jako produkt primární alkohol		1 b.
	a	Reakce Grignardova činidla s oxiranem v etheru	
	b	Reakce Grignardova činidla s acetaldehydem v etheru	
	c	Reakce Grignardova činidla s acetonem v etheru	
	d	Reakce Grignardova činidla s oxidem uhličitým v etheru	

3.	Vyberte z uvedených možností <u>nejsilnější</u> kyselinu		1 b.
	a	Cl-CH ₂ COOH	
	b	CH ₃ COOH	
	c	CF ₃ COOH	
	d	(CH ₃) ₃ C-COOH	

4.	Vyberte <u>správné</u> tvrzení:		1 b.
	a	Halogenace toluenu v přítomnosti chloridu hlinitého poskytuje <i>m</i> -chlor-toluen.	
	b	Benzendiazoniová sůl je silný elektrofil a reaguje i s neaktivovanými aromatickými systémy reakcí S _E aromatickou.	
	c	Nitrace benzaldehydu nitrační směsí H ₂ SO ₄ /HNO ₃ poskytuje jako produkt <i>m</i> -nitro-benzaldehyd	
	d	Nitrobenzen je aktivovaný aromatický systém pro S _E aromatickou, proto reaguje i se slabými elektrofilny	

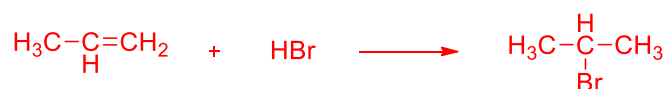
5.	Vyberte sloučeninu, která <u>nemá</u> kyselé vodíky		1 b.
	a	Acetylen	
	b	Benzaldehyd	
	c	Fenylacetaldehyd	
	d	Diethyl-malonát (diethylester kyseliny malonové)	

Organická chemie – otázky s volnou odpovědí

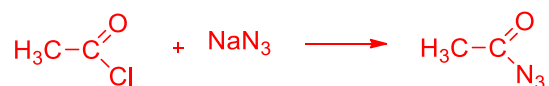
1. Schematicky znázorněte reakce

5 b.

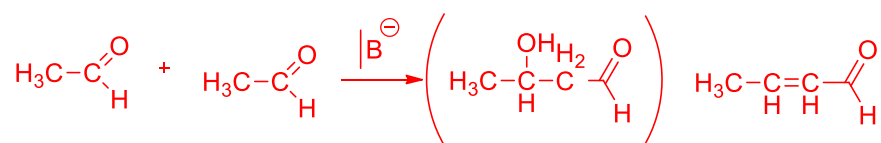
- Adice bromovodíku na prop-1-en (1b)



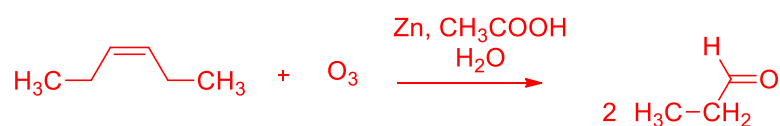
- Reakce chloridu octové kyseliny s azidem sodným (1b)



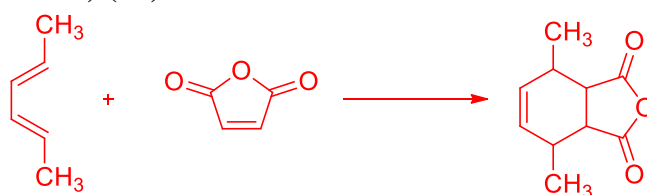
- Reakci 2 molekul acetaldehydu v bazickém prostředí s následným oxyslením (1b)



- Ozonolýzu Z-hex-3-enu s následnou reakcí meziproductu se zinkem ve vodném prostředí kyseliny octové (1b)

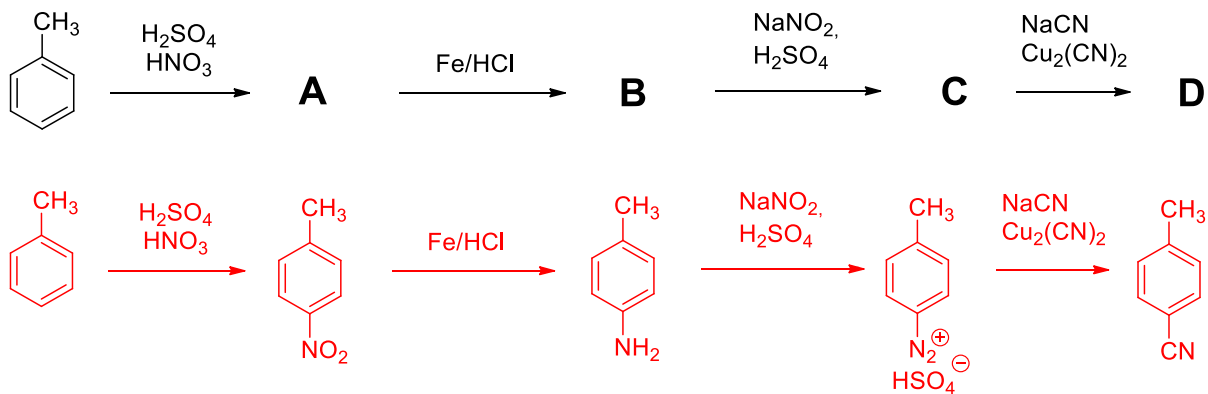


- Produkt Diels-Alderovy syntézy maleinanhydridu a hexa-2,4-dienu (neuvažujte stereochemii produktu) (1b)



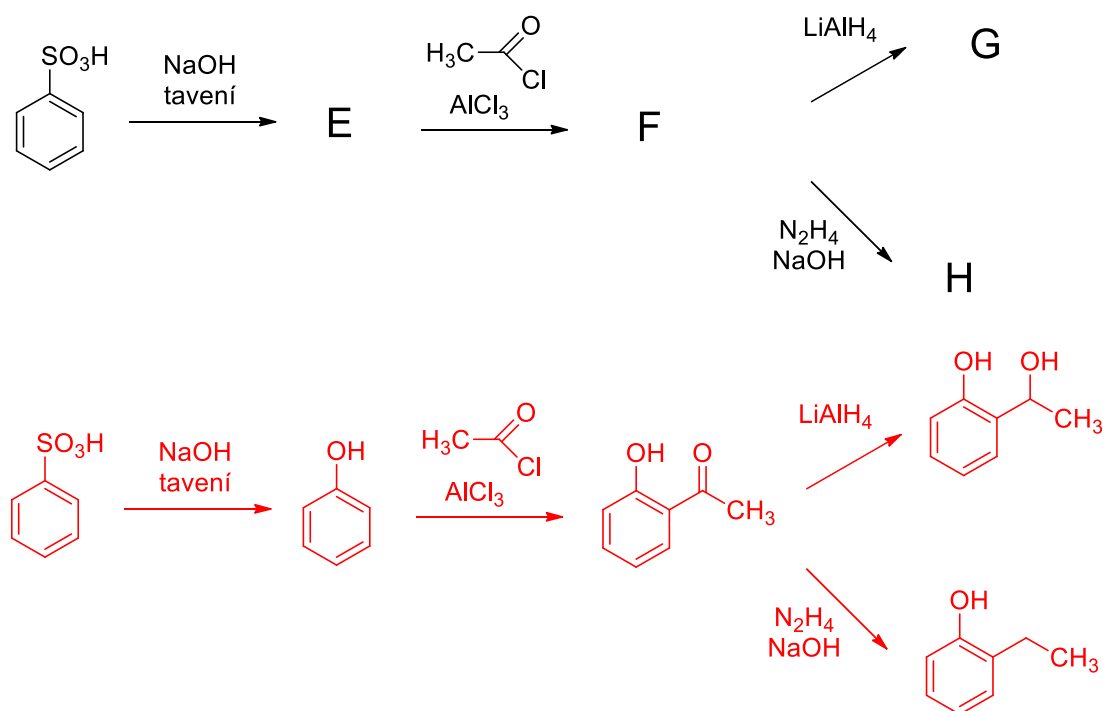
2. Doplňte reakční schéma

• Produkty A-D uvedených reakcí (4b)



Možnost uvažovat i ortho isomer

• Produkty E až G uvedených reakcí (4b)

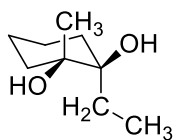


Možnost uvažovat i para isomer

3. Doplňte

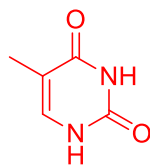
2 b.

- Uvedenou sloučeninu pojmenujte a určete, zda se jedná o R či S konfiguraci (1b)

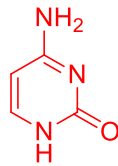


(1*R*,2*R*)-1-ethyl-2-methylcyclohexane-1,2-diol

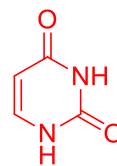
- Nakreslete všechny přírodní nukleové báze odvozené od struktury pyrimidinu a struktury pojmenujte (1b)



Thymin



Cytosin



Uracil