

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	FCH/SB031	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Organická chemie		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	30.05.2024 22:32

Pracoviště / Zkratka	FCH / SB031			Akademický rok	2023/2024
Název	Organická chemie			Způsob zakončení	Státní závěrečná zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 0 Kred.			Forma zakončení	
Rozsah hodin				Zápočet před zkouškou	NE
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Letní semestr
Vyučovací jazyk	Čeština			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano				
Hodnotící stupnice	A B C D E F				
Počet hodin kontaktní					
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne				
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	Žádný				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Cílem státní závěrečné zkoušky je ověřit znalosti studenta, nabyté v průběhu bakalářského studia v předmětech, souvisejících s organickou chemií a organickou syntézou.

Požadavky na studenta

Student při zkoušce obdrží jednu z níže uvedených otázek a dostane přiměřený čas (min. 15 min.) na její přípravu. V průběhu zkoušení pak prezentuje znalosti ze zadané problematiky a zodpovídá tematicky související doplňující otázky zkoušejícího.

Rámcové otázky (podrobnější náplň je uvedena v příloze Studijní materiály):

1. Stereochemie acyklických a cyklických sloučenin. Isomerie a chiralita na atomu uhlíku.
2. Konjugované systémy, resonance, polární efekty.
3. Acidita a bazicita organických sloučenin. Elektrofilý, nukleofilý a radikály.
4. Přípravy a reakce alkanů (včetně mechanismů).
5. Přípravy a reakce alkenů (včetně mechanismů).
6. Přípravy a reakce alkynů (včetně mechanismů).
7. Přípravy a reakce aromátů (včetně mechanismů).
8. Přípravy a reakce alifatických a aromatických halogenderivátů (včetně mechanismů).
9. Přípravy a reakce organokovových sloučenin (včetně mechanismů).
10. Přípravy a reakce alkoholů (včetně mechanismů).
12. Přípravy a reakce aldehydů a ketonů (včetně mechanismů).
13. Přípravy a reakce karboxylových kyselin a jejich solí (včetně mechanismů).
14. Přípravy a reakce chloridů a anhydridů karboxylových kyselin (včetně mechanismů).
15. Přípravy a reakce esterů, amidů a nitrilů karboxylových kyselin (včetně mechanismů).
16. Přípravy a reakce substitučních derivátů karboxylových kyselin (včetně mechanismů).
17. Přípravy a reakce derivátů kyselin uhlíčitých (včetně mechanismů).
18. Přípravy a reakce sirných sloučenin (včetně mechanismů).

19. Přípravy a reakce nitrosloúčenin, nitrososloúčenin, hydrazinů, azosloúčenin a diazoniových solí (včetně mechanismů).
20. Přípravy a reakce aminů (včetně mechanismů).
21. Přípravy a reakce 5- a 6-člankových heterocyklických sloučenin s jedním heteroatomem (včetně mechanismů).

Obsah

- 1) Nomenklatura a obecné principy organické chemie
- 2) Obecný popis organických reakcí a rovnováh
- 3) Stereochemie
- 4) Příprava a reaktivita alkanů a cykloalkanů
- 5) Příprava a reaktivita alkenů, cykloalkenů a dienu
- 6) Příprava a reaktivita alkynů
- 7) Příprava a reaktivita aromátů a heteroaromátů
- 8) Příprava a reaktivita alifatických a aromatických halogenderivátů
- 9) Příprava a reaktivita organokovových sloučenin
- 10) Příprava a reaktivita alkoholů a fenolů
- 11) Příprava a reaktivita etherů
- 12) Příprava a reaktivita aldehydů a ketonů
- 13) Příprava a reaktivita nenasycených karbonylových sloučenin
- 14) Příprava a reaktivita dusíkatých sloučenin I
- 15) Příprava a reaktivita dusíkatých sloučenin II
- 16) Příprava a reaktivita karboxylových kyselin a jejich solí
- 17) Příprava a reaktivita substitučních a funkčních derivátů karboxylových kyselin
- 18) Příprava a reaktivita sirných sloučenin
- 19) Příprava a reaktivita derivátů kyseliny uhličité
- 20) Příprava a reaktivita heterocyklických sloučenin

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Absolvování předmětů C008 - Organická chemie I a 515-Základy organické syntézy.

Získané způsobilosti

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** prof. Ing. Jiří Hanusek, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** Pytela Oldřich. *Organická chemie. Názvosloví a obecné principy pro BS, I. sešit.* Pardubice, 2013. ISBN 978-80-7395-592-2.
- **Základní:** Hanusek J. *Organická chemie. Vlastnosti a reaktivita organických sloučenin. BS 2. sešit.* Pardubice, 2014. ISBN 978-80-7395-762-9.
- **Základní:** Hanusek J., Šimůnek P. *Základy organické syntézy.* Pardubice, 2017. ISBN 978-80-7560-050-9.
- **Rozšiřující:** McMurry J. *Organická chemie.* Brno, 2007. ISBN 978-80-214-3291-8.
- **Doporučená:** Hanusek J., Macháček V., Sedlák M. *Sbírka řešených příkladů z organické chemie.* Pardubice, 2014. ISBN 978-80-7395-763-6.

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)

Hodnotící metody

Ústní zkouška

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
------------------	-----------	-------------	------	----------------	-----	------	--------	--------	--------

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Farmakochemie a medicinální materiály	Bakalářský	Prezenční	Farmakochemie a medicinální materiály	1	2017	2023	povinně volitelné předměty	B	3	LS
