

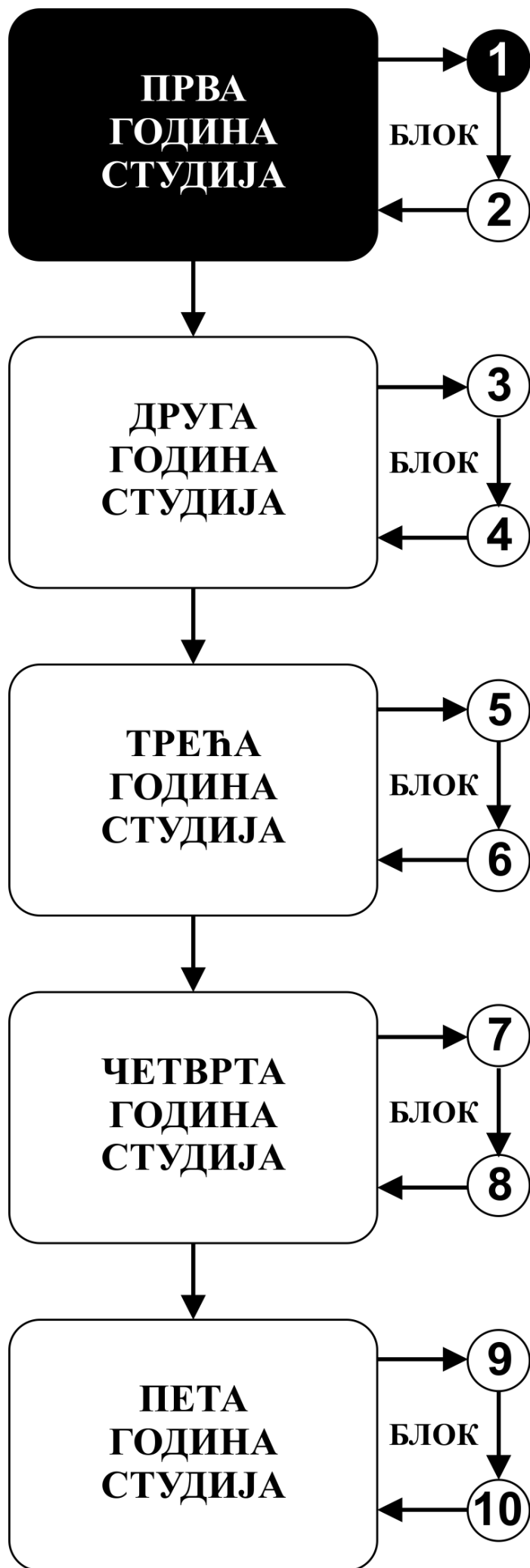


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ
СТУДИЈЕ СТОМАТОЛОГИЈЕ**

ПРВА ГОДИНА СТУДИЈА

школска 2019/2020.

ХЕМИЈА



Предмет:

ХЕМИЈА

Предмет се вреднује са 3 ЕСПБ. Недељно има 2 часа активне наставе (1 час предавања и 1 час рада у малој групи)

НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	Проф. др Недељко Манојловић	mtnedeljko@gmail.com	Редовни професор
2.	Доц. др Марија Д. Живковић	mzivkovic@kg.ac.rs	Доцент
3.	Др Јовица Томовић	jovicatorovic2011@gmail.com	Асистент
4.	Асс. Александар Кочовић	salekkg91@gmail.com	асистент

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	Рад у малој групи	Наставник-руководилац модула
1	Општа хемија – основни хемијски закони, структура атома, хемијске везе, међумолекулске силе, типови неорганских једињења, раствори, хемијска кинетика и равнотежа, пуфери, оксидо-редукционе реакције Неорганска хемија - особине елемената главних група периодног система елемената Органска хемија - алифатична и ароматична органска једињења, алдехиди, кетони, карбоксилне киселине, хетероциклична једињења, фосфорна, сумпорна, азотна органска једињења, аминокиселине, пептиди и протеини, угљени хидрати, нуклеинске киселине и липиди	5	3	3	Проф. др Недељко Манојловић
					Σ 15+15=30

ОЦЕЊИВАЊЕ:

Студент савладава предмет по модулима. Оцена је еквивалентна броју стечених поена (види табеле). Поени се стичу на два начина:

АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ: На овај начин студент може да стекне до 30 поена и то тако што на посебном делу вежбе одговара на два испитна питања из те недеље наставе и у складу са показаним знањем добија 0-2 поена.

ЗАВРШНИ ТЕСТОВИ ПО МОДУЛУМА: На овај начин студент може да стекне до 70 поена а према приложеној табели.

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
		активност у току наставе	завршни тест	Σ
1	Општа хемија – основни хемијски закони, структура атома, хемијске везе, међумолекулске силе, типови неорганских једињења, раствори, хемијска кинетика и равнотежа, пуфери, оксидо-редукционе реакције Неорганска хемија - особине елемената главних група периодног система елемената Органска хемија - алифатична и ароматична органска једињења, алдехиди, кетони, карбоксилне киселине, хетероциклична једињења, фосфорна, сумпорна, азотна органска једињења, аминокиселине, пептиди и протеини, угљени хидрати, нуклеинске киселине и липиди	30	70	100
Σ		30	70	100

Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да стекне минимум 55 поена и да положи све модуле.

Да би положио модул студент мора да:

1. стекне више од 50% поена на том модулу
2. стекне више од 50% поена предвиђених за активност у настави у сваком модулу
3. положи модулски тест, односно да има више од 50% тачних одговора

БРОЈ ОСВОЈЕНИХ ПОЕНА	ОЦЕНА
0 - 50	5
51 – 60	6
61 – 70	7
71 – 80	8
81 – 90	9
91 - 100	10

ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА

МОДУЛ 1.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-70 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ **ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 35 питања
Свако питање вреди 2 поена

ЛИТЕРАТУРА:

МОДУЛ	НАЗИВ УЏБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗАДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА
ОПШТА ХЕМИЈА – основни хемијски закони, структура атома, хемијске везе, међумолекулске силе, типови неорганских једињења, раствори, хемијска кинетика и равнотежа, пуфери, оксидоредукционе реакције; НЕОРГАНСКА ХЕМИЈА - особине елемената главних група периодног система елемената	Општа хемија	С. Трифуновић, Т. Сабо, З. Тодоровић	Хемијски факултет, Београд, 2014.	има
	Опћа и аорганска хемија I	И. Филиповић, С. Липановић	Школска књига, Загреб, 1988.	има
	Општа хемија (II део), Хемија елемената	Д. Полети	Технолошко-металуршки факултет, Београд, 2000.	
	Опћа и аорганска хемија II	И. Филиповић, С. Липановић	Школска књига, Загреб, 1988.	има
ОРГАНСКА ХЕМИЈА - алифатична и ароматична органска једињења, алдехиди, кетони, карбоксилне киселине, масти и уља, фосфорна, сумпорна, азотна органска једињења, аминокиселине, пептиди и протеини, угљени хидрати, хетероциклична једињења и нуклеинске киселине	Органска хемија	Р. Вукићевић, А. Дражић, З. Вујовић	Светлост књига Београд, 1996.	има
	Практикум из Биохемије	Г. Богдановић-Душановић, Н. Манојловић, Р. Трајковић, А. Миленковић-Анђелковић.	Висока школа примењених струковних студија, Врање 2011.	има
	Органска хемија	Vollhardt P.C.	Београд: Хајдиграф, 1996.	има

Сва предавања и материјал за рад у малој групи налазе се на сајту Факултета медицинских наука: www.medf.kg.ac.rs

ПРОГРАМ:

ПРВИ МОДУЛ:

ОПШТА И НЕОРГАНСКА ХЕМИЈА

(основни хемијски закони, структура атома, хемијске везе, међумолекулске силе, типови неорганских једињења, раствори, хемијска кинетика и равнотежа, пуфери, оксидо-редукционе реакције, особине елемената главних група периодног система елемената)

ОРГАНСКА ХЕМИЈА (алифатична и ароматична органска једињења, кисеонична органска једињења, алкилхалогениди, алдехиди, кетони, карбоксилне киселине, хетероциклична једињења, фосфорна, сумпорна, азотна органска једињења, аминокиселине, пептиди и протеини, угљени хидрати, нуклеинске киселине, липиди)

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

ОСНОВНИ ХЕМИЈСКИ ЗАКОНИ И СТРУКТУРА АТОМА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Основни стехиометријски закони Гасни закони Структура атома Квантна теорија о структури атома	Основни стехиометријски закони Гасни закони Структура атома Квантна теорија о структури атома

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

ХЕМИЈСКЕ ВЕЗЕ И ТИПОВИ НЕОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Јонска веза Ковалентна веза Међумолекулске силе Типови и особине неорганских једињења	Јонска веза Ковалентна веза Међумолекулске силе Типови и особине неорганских једињења

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

РАСТВОРИ. ХЕМИЈСКА КИНЕТИКА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Раствори Колигативне особине раствора Хемијска кинетика	Раствори Колигативне особине раствора Хемијска кинетика

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (СЕДМА НЕДЕЉА):

ХЕМИЈСКА РАВНОТЕЖА. ТЕОРИЈЕ КИСЕЛИНА И БАЗА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Хемијска равнотежа Киселине и базе Равнотеже у растворима електролита	Хемијска равнотежа Киселине и базе Равнотеже у растворима електролита

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (СЕДМА НЕДЕЉА):

ПУФЕРИ. ОКСИДО-РЕДУКЦИОНЕ РЕАКЦИЈЕ

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Пуфери Оксидо-редукционе реакције	Пуфери Оксидо-редукционе реакције

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (СЕДМА НЕДЕЉА):

НЕМЕТАЛИ И ЊИХОВА ЈЕДИЊЕЊА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Периодни систем елемената Елементи 16. и 17. групе и њихова једињења	Периодни систем елемената Елементи 16. и 17. групе и њихова једињења

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (ОСМА НЕДЕЉА):

МЕТАЛИ И ЊИХОВА ЈЕДИЊЕЊА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Елементи 14. и 15. групе и њихова једињења Племенити гасови	Елементи 14. и 15. групе и њихова једињења Племенити гасови

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

МЕТАЛИ И ЊИХОВА ЈЕДИЊЕЊА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Елементи 1, 2 и 13 групе и њихова једињења Прелазни метали и њихова једињења	Елементи 1, 2 и 13 групе и њихова једињења Прелазни метали и њихова једињења

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ОСМА НЕДЕЉА):

АЛИФАТИЧНА И АРОМАТИЧНА ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Алкани и циклоалкани Алкени, алкини и диени Ароматична једињења	Алкани и циклоалкани Алкени, алкини и диени Ароматична једињења

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

КИСЕОНИЧНА ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА И АЛКИЛХАЛОГЕНИДИ

предавање 1 час	рад у малој групи 1 час
Алкохоли, етри, епоксиди и феноли Алкилхалогениди	Алкохоли, етри, епоксиди и феноли Алкилхалогениди

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

АЛДЕХИДИ И КЕТОНИ. КАРБОКСИЛНЕ КИСЕЛИНЕ. ХЕТЕРОЦИКЛИЧНА ЈЕДИЊЕЊА.

предавање 1 час	рад у малој групи 1 час
Алдехиди и кетони Карбоксилне киселине и функционални деривати Хетероциклична једињења	Алдехиди и кетони Карбоксилне киселине и функционални деривати Хетероциклична једињења

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА)

ФОСФОРНА, СУМПОРНА И АЗОТНА ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Проста фосфорна једињења Проста сумпорна једињења Азотна једињења Амини - добијање, реакције	Проста фосфорна једињења Проста сумпорна једињења Азотна једињења Амини - добијање, реакције

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

АМИНОКИСЕЛИНЕ И ПРОТЕИНИ

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Аминокиселине Пептиди и протеини (примарна, секундарна и терцијарна структура беланчевина) Полиамиди	Аминокиселине Пептиди и протеини (примарна, секундарна и терцијарна структура беланчевина) Полиамиди

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

УГЉЕНИ ХИДРАТИ

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Угљени хидрати Моно-, ди- и полисахариди	Угљени хидрати Моно-, ди- и полисахариди

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

НУКЛЕИНСКЕ КИСЕЛИНЕ И ЛИПИДИ

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Нуклеинске киселине Липиди	Нуклеинске киселине Липиди

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

ФАРМАКОЛОШКА САЛА

ЧЕТВРТАК

13:00 – 15:15

РАСПОРЕД ВЕЖБИ

ЗЕЛЕНА САЛА (С45)

ПЕТАК

15:20 – 17:35

I група

17:35 – 19:50

II група

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ХЕМИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	6	24.10.	13:00-15:15	C5	П	Основни стехиометријски закони; гасни закони; структура атома; квантна теорија о структури атома	Проф. др Недељко Манојловић
						Јонска веза; ковалентна веза; међумолекулске силе; типови и особине неорганских једињења	Проф. др Недељко Манојловић
						Раствори; колигативне особине раствора; хемијска кинетика	Проф. др Недељко Манојловић
1	6	25.10.	15:20-19:50	C45	В	Основни стехиометријски закони; гасни закони; структура атома; квантна теорија о структури атома	Доц. др Марија Д. Живковић Др Јовица Томовић
						Јонска веза; ковалентна веза; међумолекулске силе; типови и особине неорганских једињења	Доц. др Марија Д. Живковић Др Јовица Томовић
						Раствори; колигативне особине раствора; хемијска кинетика	Доц. др Марија Д. Живковић Др Јовица Томовић
1	7	31.10.	13:00 - 15:15	C5	П	Хемијска равнотежа; киселине и базе; равнотеже у растворима електролита	Проф. др Недељко Манојловић
						Пуфери; оксидо-редукционе реакције	Проф. др Недељко Манојловић
						Периодни систем елемената; елементи 16. и 17. групе и њихова једињења	Проф. др Недељко Манојловић
1	7	01.11.	15:20 - 19:50	C45	В	Хемијска равнотежа; киселине и базе; равнотеже у растворима електролита	Проф. др Недељко Манојловић Др Јовица Томовић
						Пуфери; оксидо-редукционе реакције	Проф. др Недељко Манојловић Др Јовица Томовић
						Периодни систем елемената; елементи 16. и 17. групе и њихова једињења	Проф. др Недељко Манојловић Др Јовица Томовић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ХЕМИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	8	07.11.	13:00 - 15:15	C5	П	Елементи 14. и 15. групе и њихова једињења: Племенити гасови	Проф. др Недељко Манојловић
						Елементи 1, 2 и 13 групе и њихова једињења; прелазни метали и њихова једињења	Проф. др Недељко Манојловић
						Алкани и циклоалкани; алкени, алкини и диени: ароматична једињења	Проф. др Недељко Манојловић
1	8	08.11.	15:20 - 19:50	C45	В	Елементи 14. и 15. групе и њихова једињења: Племенити гасови	Др Јовица Томовић
						Елементи 1, 2 и 13 групе и њихова једињења; прелазни метали и њихова једињења	Др Јовица Томовић Асс. Александар Кочовић
						Алкани и циклоалкани; алкени, алкини и диени: ароматична једињења	Др Јовица Томовић
1	9	14.11.	13:00 - 15:15	C5	П	Ароматична једињења; реакције бензола и других ароматичних једињења; алкохоли, етри, епоксиди и феноли; алкилхалогениди	Проф. др Недељко Манојловић
						Алдехиди и кетони; карбоксилне киселине и функционални деривати; хетероциклична једињења	Проф. др Недељко Манојловић
						Проста фосфорна, сумпорна и азотна једињења; амини - добијање и реакције	Проф. др Недељко Манојловић
1	9	15.11.	15:20 - 19:50	C45	В	Ароматична једињења; реакције бензола и других ароматичних једињења; алкохоли, етри, епоксиди и феноли; алкилхалогениди	Проф. др Недељко Манојловић Др Јовица Томовић
						Алдехиди и кетони; карбоксилне киселине и функционални деривати; хетероциклична једињења	Проф. др Недељко Манојловић Др Јовица Томовић
						Проста фосфорна, сумпорна и азотна једињења; амини - добијање и реакције	Проф. др Недељко Манојловић Др Јовица Томовић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ХЕМИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	10	21.11.	13:00 - 15:15	С5	П	Аминокиселине; пептиди и протеини (примарна, секундарна и терцијарна структура беланчевина); полиамиди	Проф. др Недељко Манојловић
						Угљени хидрати; моно-, ди- и полисахариди; целулоза	Проф. др Недељко Манојловић
						Нуклеинске киселине: Липиди	Проф. др Недељко Манојловић
1	10	22.11.	15:20 - 19:50	С45	В	Аминокиселине; пептиди и протеини (примарна, секундарна и терцијарна структура беланчевина); полиамиди	Проф. др Недељко Манојловић Др Јовица Томовић
						Угљени хидрати; моно-, ди- и полисахариди; целулоза	Проф. др Недељко Манојловић Др Јовица Томовић
						Нуклеинске киселине: Липиди	Проф. др Недељко Манојловић Др Јовица Томовић
		28.11.	11:20-13:20	С4	ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 1	
		24.01.	09:00 - 11:00	С4	И	ИСПИТ (ЈАНУАРСКО-ФЕБРУАРСКИ РОК)	