

Допунска настава, додатна настава, изборни предмети

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА

КРАЉЕВО

Програм допунске наставе

Назив предмета: Српски језик и књижевност

Разред: I

Образовни профил: медицинска сестра- техничар, фармацеутски техничар, медицинска сестра- васпитач, козметички техничар, зубни техничар

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
1.	Увод у проучавање књижевности	Рад на тексту, решавање књижевних проблема	5
2.	Књижевност старог века	Монолошко-дијалогска рад на тексту, решавање књижевних проблема	5
		Монолошка, дијалогска	5

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
3.	Средњовековна књижевност	рад на тексту	
4.	Народна књижевност	Монолошка, дијалогска рад на тексту, дискусија	5
5.	Хуманизам и ренесанса	Монолошка, дијалогска рад на тексту, дискусија	5
6.	Барок и класицизам	Монолошка, дијалогска рад на тексту, дискусија	4
7.	Лектира	Монолошка, дијалогска рад на тексту	5
8.	Језик	Монолошка, дијалогска	5

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
		рад на тексту, решавање граматичких проблема	
9.	Култура изражавања	Рад на тексту,решавање проблема,писани радови	5

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА

КРАЉЕВО

Програм допунске наставе

Назив предмета: енглески језик

Разред: трећи

Образовни профил: медицинска сестра-техничар, педијатријска сестра,фармацеутски техничар,физиотерапеутски техничар,зубни техничар

Редни број теме	Назив наставне Теме/модула	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
1.	Чланови	Колективни, усмерена на задатак	3
2.	Вокабулар	Колективни, усмерена на задатак	3
3.	Инфинитив перфекта	Фронтални, индивидуални ,у пару, усмерена на задатак	6
4.	Жеље	Фронтални, индивидуални, колективни, усмерена на задатак	5
5.	Пасивно стање	Колективни, усмерена на задатак	4

Редни број теме	Назив наставне Теме/модула	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
6.	Индиректан говор	Колективни, усмерена на задатак	3
7.	Садашњи трајни перфекат	Фронтални, директна, усмерена на задатак	3
8.	Погодбене реченице	Колективни, усмерена на задатак	4
9.	Герундијум-Инфинитив	Колективни, у пару, усмерена на задатак	4

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА

КРАЉЕВО

Програм допунске наставе

Назив предмета: математика

Разред: први

Образовни профил: медицинска сестра техничар, фармацеутски техничар, козметички техничар, физиотерапеутски техничар

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
1.	Вектори	Дијалошка метода илустративно демонстративна ; фронтални облик рада	2
2.	Реални бројеви	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	3
3.	Пропорционалност	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	5
4.	Рационални алгебарски изрази	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	5

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
5.	Геометрија	Дијалошка метода илустративно демонстративна ; фронтални облик рада	5
6.	Линеарне једначине и неједначине и системи	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	5

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА

КРАЉЕВО

Програм допунске наставе

Назив предмета: математика

Разред: други

Образовни профил: медицинска сестра- техничар, медицинска сестра - васпитач, физиотерапеутски техничар, зубни техничар

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
1.	Тригонометрија	Дијалошка метода илустративно демонстративна ; фронтални облик рада	7
2.	Степеновање и кореновање Комплексни бројеви	Дијалошка метода ; фронтални и индивидуални облик рада	7
3.	Квадратна једначина Квадратна функција	Дијалошка метода илустративно демонстративна ; фронтални облик рада	5

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
	Квадратна неједначина Системи квадратних једначина Ирационалне једначине		
4.	Експоненцијалне функције и једначине Логаритамске функције и једначине	Дијалошка метода ; фронтални и индивидуални облик рада	5
5.	Полиедри	Дијалошка метода илустративно демонстративна ; фронтални облик рада	3
6.	Обртна тела	Дијалошка метода илустративно демонстративна ; фронтални облик рада	3

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА

КРАЉЕВО

Програм допунске наставе

Назив предмета: математика

Разред: трећи

Образовни профил: сви профили по новом програму

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
1.	Експоненцијална и логаритамска функција	Дијалошка метода илустративно демонстративна ; фронтални облик рада	4
2.	Тригонометријске функције	Дијалошка метода илустративно демонстративна ; фронтални облик рада	4
3.	Аналитичка геометрија у равни	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	5
4.	Низови	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	2
5.	Елементи финансијске математике	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	1

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА

КРАЉЕВО

Програм допунске наставе

Назив предмета: математика

Разред:четврти

Образовни профил: сви профили по новом програму

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
1.	Функција	Дијалошка метода илустративно демонстративна ; фронтални облик рада	6
2.	Извод функције	Дијалошка метода илустративно демонстративна ; фронтални облик рада	5
3.	Комбинаторика	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	2
4.	Вероватноћа и статистика	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	2

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА

КРАЉЕВО

Програм додатне наставе

Назив предмета: математика

Разред:четврти

Образовни профил: сви профили по новом програму

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
1.	Функција	Дијалошка метода илустративно демонстративна ; фронтални облик рада	3
2.	Извод функције и цртање графика	Дијалошка метода илустративно демонстративна ; фронтални облик рада	4
3.	Комбинаторика и биномна формула	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	4
4.	Вероватноћа и статистика	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	3

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
5.	Тригонометрија	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	2
6.	Конусни пресеци	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	2

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА

КРАЉЕВО

Програм допунске наставе

Назив предмета: математика

Разред: први

Образовни профил: медицинска сестра васпитач, зубни техничар, педијатријска сестра техничар

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
6.	Вектори	Дијалошка метода илустративно демонстративна ; фронтални облик рада	2
7.	Тригонометрија	Дијалошка метода илустративно демонстративна ; фронтални облик рада	3
8.	Логика и скупови	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	2
9.	Реални бројеви	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	2

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
10.	Пропорционалност величина	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	4
11.	Рационални алгебарски изрази	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	4
12.	Изометријске трансформације	Дијалошка метода илустративно демонстративна ; фронтални облик рада	2
13.	Линеарне једначине и неједначине и системи	Дијалошка метода ; фронтални облик рада	4
14.	Хомотетија и сличност	Дијалошка метода илустративно демонстративна ; фронтални облик рада	2

КРАЉЕВО

Програм допунске наставе

Назив предмета: Анатомија и физиологија

Разред: први

Образовни профил: медицинска сестра-тех., медицинска сестра-васпитац, физиотерапеутски тех., фармацеутски тех., зубни тех.

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
I	Организација човечијег тела	фронтални,индивидуални,групни;дијалогска,илустративна,демонстративна	1
II	Телесне течности и крв	фронтални,индивидуални,групни;дијалогска,илустративна	3
III	Локомоторни систем	фронтални,индивидуални,групни;дијалогска,илустративна,демонстративна	8
IV	Кардиоваскуларни систем	фронтални,индивидуални,групни;дијалогска,илустративна,демонстративна	5
V	Респираторни систем	фронтални,индивидуални,групни;дијалогска,илустративна,демонстративна	2
VI	Дигестивни систем и терморегулација	фронтални,индивидуални,групни;дијалогска,илустративна,демонстративна	2
VII	Ендокрини систем и дојка	фронтални,индивидуални,групни;дијалогска,илустративна	2
VIII	Урогенитални систем	фронтални,индивидуални,групни;дијалогска,илустративна,демонстративна	3
IX	Нервни ситем	фронтални,индивидуални,групни;дијалогска,илустративна	8

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
X	Систем рецепторних органа-чула	фронтални,индивидуални,групни;дијалогска,илустаративна,демонстративна	1

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА

КРАЉЕВО

Програм допунске наставе

Назив предмета: Биологија (допунска настава)

Разред: II

Образовни профил: Општи смер, Медицинска сестра – васпитач, Физиотерапеут, Зубни техничар

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
1.	Биологија развића	– Монолошко-дијалошка – Рад на тексту – Илустративно-демонстративна метода – Хеуристички разговор – Индивидуални рад – Групни рад	15
2.	Симетрија животиња и животињска ткива	– Монолошко-дијалошка – Дискусија – Илустративно-демонстративна метода	3

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
		– Индивидуални рад – Групни рад	
3.	Морфологија и систематика бескичмењака	– Илустративно-демонстративна метода – Анализа цртежа – Монолошко-дијалогска – Групни рад	7
4.	Морфологија и систематика кичмењака	– Монолошко-дијалогска – Рад на тексту – Хеуристички разговор – Групни рад	5

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА

КРАЉЕВО

Програм додатне наставе

Назив предмета: Биологија (додатна настава)

Разред: II

Образовни профил: Општи смер, Медицинска сестра – васпитач, Физиотерапеут, Зубни техничар

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
1.	Биологија развића	– Монолошко-дијалошка – Презентација – Дискусија – Хеуристички разговор – Индивидуални рад – Групни рад	8
2.	Симетрија животиња и животињска ткива	– Монолошко-дијалошка – Семинарски рад	2

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
		– Илустративно-демонстративна метода – Индивидуални рад – Групни рад	
3.	Морфологија и систематика бескичмењака	– Илустративно-демонстративна метода – Израда паноя – Монолошко-дијалошка – Групни рад	9
4.	Морфологија и систематика кичмењака	– Монолошко-дијалошка – Посета акваријуму – Хеуристички разговор – Групни рад	6

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА

КРАЉЕВО

Програм допунске наставе

Назив предмета: ХЕМИЈА

Разред: III

Образовни профил: Зубни техничар

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме		Број часова по наставној теми
1.	Увод у органску хемију	Облици рада: -фронтални облик -индивидуални облик	Методе рада: -монолошко - дијалошка метода -рад на тексту	1
2.	Алкани и циклоалкани	Облици рада: -фронтални	Методе рада: -дијалошки метод	2

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме		Број часова по наставној теми
		-рад у пару -проблемски	-демонстрација -израда задатака	
3.	Алкени и диени	Облици рада: -фронтални облик -рад у пару	Методе рада: -монолошко- дијалогска метода -дискусија -демонстративна -илустративна -израда задатака	3
4.	Алкини	Облици рада: -индивидуални рад -групни рад -фронтални	Методе рада: -израда огледа у лабораторији - дијалогска	3

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме		Број часова по наставној теми
			-излагање -израда задатака	
5.	Ароматични угљоводоници	Облици рада: -индивидуални рад -групни рад -фронтални	Методе рада: -израда огледа у лабораторији - дијалошка -излагање -активна настава -изрда задатака	2
6.	Халогени деривати угљоводоника	Облици рада: -индивидуални рад -групни рад	Методе рада: -израда огледа у лабораторији	2

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме		Број часова по наставној теми
		-фронтални	- дијалошка -решавање проблема -израда задатака	
7.	Алкохоли и феноли	Облици рада: -индивидуални рад -групни рад -фронтални	Методе рада: -израда огледа у лабораторији - дијалошка -излагање -демонстративна	2
8.	Етри	Облици рада: -индивидуални рад -групни рад	Методе рада: - дијалошка -израда задатака	2

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме		Број часова по наставној теми
		-фронтални	-демонстративна	
9.	Алдехиди и кетони	Облици рада: -индивидуални рад -групни рад -фронтални	Методе рада: - дијалошка -излагање	2
10.	Карбоксилне киселине и деривати карбоксилних киселина	Облици рада: -индивидуални рад -групни рад	Методе рада: - дијалошка -демонстративна	1

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме		Број часова по наставној теми
		-фронтални	-рад у лабораторији	
11.	Органска једињења са азотом Органска једињења са сумпором	Облици рада: -индивидуални рад -групни рад -фронтални	Методе рада: - дијалошка -излагање -демонстративна	1
12.	Хетероциклична једињења	Облици рада: -индивидуални рад -групни рад -фронтални	Методе рада: - дијалошка -излагање -демонстративна	1

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА

КРАЉЕВО

Програм допунске наставе

Назив предмета: ХЕМИЈА

Разред: први

Образовни профил: Фармацеутски техничар

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
1.	Врсте супстанци	-фронтални облик -индивидуални облик Методе рада: -монологско - дијалогска метода -рад на тексту	1

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
2.	Структура супстанци	Облици рада: -фронтални -рад у пару -проблемски Методе рада: -дијалошки метод -демонстрација -израда задатака	2
3.	Хемијске везе	Облици рада: -фронтални облик -рад у пару Методе рада: -монологско- дијалошка метода	3

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
		-дискусија -демонстративна -илустративна -израда задатака	
4.	Хемијске реакције	Облици рада: -индивидуални рад -групни рад -фронтални Методе рада: -израда огледа у лабораторији - дијалогска -излагање -израда задатака	3

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
5.	Дисперзни системи	Облици рада: -индивидуални рад -групни рад -фронтални Методе рада: -израда огледа у лабораторији - дијалогска -излагање -активна настава -изрда задатака	3
6.	Киселине, базе,соли	Облици рада: -индивидуални рад -групни рад	3

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
		-фронтални Методе рада: -израда огледа у лабораторији - дијалогска -решавање проблема -израда задатака	
7.	Оксидо-редукционе реакције	Облици рада: -индивидуални рад -групни рад -фронтални Методе рада: -израда огледа у лабораторији	2

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
		- дијалошка -излагање -демонстративна	
8.	Периодни систем елемената	Облици рада: -индивидуални рад -групни рад -фронтални Методе рада: - дијалошка -израда задатака -демонстративна	1
9.	Водоник	Облици рада: -индивидуални рад -групни рад	1

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
		-фронтални Методе рада: - дијалогска -излагање	
10.	Елементи 1. групе	Облици рада: -индивидуални рад -групни рад -фронтални Методе рада: - дијалогска -демонстративна -рад у лабораторији	1
11.	Елементи 2. групе	Облици рада:	

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
		-индивидуални рад -групни рад -фронтални Методе рада: - дијалогска -излагање -демонстративна	1
12.	Прелазни метали	Облици рада: -индивидуални рад -групни рад -фронтални Методе рада: - дијалогска -излагање	1

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
		-демонстративна	

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА

КРАЉЕВО

Програм додатне наставе

Назив предмета: Латински језик

Разред: први

Образовни профил: сви профили

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
1.	ИМЕНИЦЕ И ПРИДЕВИ ПРВЕ ИЛИ А ДЕКЛИНАЦИЈЕ	ПРЕДАВАЊЕ	2
2.	ИМЕНИЦЕ И ПРИДЕВИ ИИ ДЕКЛИНАЦИЈЕ	ПРОВЕРА ЗНАЊА	2
3.	ИНДИКАТИВ ПРЕЗЕНТА АКТИВА ГЛАГОЛА СВЕ ЧЕТИРИ КОЊУГАЦИЈЕ	//////////	4
4.	ИМЕНИЦЕ И ПРИДЕВИ ИИИ ДЕКЛИНАЦИЈЕ-ПАРISУЛЛАБА ЕТ ИМПАРISУЛАББА	ПРЕДАВАЊЕ И ПРОВЕРА ЗНАЊА	6
5.	ИМЕНИЦЕ ГРЧКОГ ПОРЕКЛА	ПРЕДАВАЊЕ	2
6.	ПРАВИЛНА КОМПАРАЦИЈА ПРИДЕВА	ПРЕДАВАЊЕ	2

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
7.	НЕПРАВИЛНА КОМПАРАЦИЈА ПРИДЕВА	ПРЕДАВАЊЕ	2
8.	КОМПАРАЦИЈА ПРИЛОГА	ПРЕДАВАЊЕ	2
9.	ЗАМЕНИЦЕ	ПРЕДАВАЊЕ	4
10.	ИНДИКАТИВ ПРЕЗЕНТА ПАСИВА	ПРЕДАВАЊЕ	2
11.	БРОЈЕВИ	////////	2
12.	КОЋУНКТИВ ПРЕЗЕНТА АКТИВА И ПАСИВА	////////	2
13.	ГЕРУНД И ГЕРУНДИВ	ПРЕДАВАЊЕ	2

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА

КРАЉЕВО

Програм допунске наставе

Назив предмета: Микробиологија са епидемиологијом

Разред: II

Образовни профил: медицинска сестра-тех., педијатријска сестра-тех., мед.сестра-васпитач, козметички техничар, физиотер.тех.,
фармацеутски техничар, зубни техничар

Редни број теме	Назив наставне теме /модула	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
1.	Морфологија и структура бактерија	Фронтални и индивидуални; дијалогска, дискусија	2
2.	Инфекција и заразна болест	Фронтални и индивидуални и групни; дијалогска, дискусија	2
3.	Имунитет	Фронтални и индивидуални и групни; дијалогска, дискусија	4
4.	Специјална бактериологија	Фронтални и индивидуални и групни; дијалогска, дискусија	2

Редни број теме	Назив наставне теме /модула	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
5.	Медицинска вирусологија	Фронтални и индивидуални и групни; дијалошка, дискусија	2
6.	Медицинска паразитологија	Фронтални и индивидуални и групни; дијалошка, дискусија	2
7.	Медицинска микологија	Фронтални и индивидуални и групни; дијалошка, дискусија	1

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА

КРАЉЕВО

Програм допунске наставе

Назив предмета: Здравствена нега

Разред: други

Образовни профил: медицинска сестра- техничар, медицинска сестра- васпитач

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
1.	Посматрање болесника	групни, индивидуални демонстрација, метод показивања, дијалогска	6
2.	Посматрање излучевина, узимање и слање биолошког материјала на преглед	групни, индивидуални демонстрација, метод показивања, вежбање	6
3.	Задаци мед. сестре-техничара у припреми и извођењу терапијских процедура	групни, индивидуални демонстрација, метод показивања, вежбање, дијалогска	6

Редни број теме	Назив наставне теме или наставне јединице	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
4.	Задаци мед. сестре- техничара у припреми и извођењу дијагностичких процедура	групни, индивидуални демонстрација, метод показивања, вежбање	6
5.	Исхрана болесника	групни, индивидуални демонстрација, метод показивања, вежбање	6

Поступак остваривања прописаних
наставних планова и програма

Назив предмета: Хемија
Разред: Трећи и четврти
Образовни профил- Фармацеутски техничар
Наставник:

Редни број теме	Назив наставне теме	Циљеви наставне теме	Исходи постигнућа ученика	Начин и поступак остваривања наставне теме	Општи стандарди постигнућа	Број часова по наставној теми
1.	Дисперзни системи	- Разумевање корпускуларног концепта преко односа компоненти у дисперзном систему - Разумевање односа између квалитативног састава дисперзног система и његових својстава - Разумевање односа између квантитативног	- изводи израчунавања у којима користи податке о растворљивости супстанце на датој температури - објасни утицај температуре на растворљивост супстанци - израчуна масени процентни садржај раствора, количинску концентрацију, масену	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начином оцењивања. Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: - теоријска настава - демонстрациони огледи	2.XE.1.1.3. 2.XE.1.1.4. 2.XE.2.1.3. 2.XE.3.1.3.	15

		састава дисперзног система и његових својстава Разумевање значаја примене дисперзних система у свакодневном животу и професионалном раду	концентрацију и молалност раствора - прерачуна један начин исказивања садржаја раствора у други - израчуна садржај раствора добијеног разблаживањем - израчуна садржај раствора добијеног мешањем два раствора различитог садржаја исте супстанце - објасни снижење температуре мржњења, повишење температуре кључања раствора у односу на растварач - објасни феномен осмотског	<u>Место реализације наставе</u> Теоријска настава се реализује у - одговарајућем кабинету - специјализованој учионици - учионици <u>Препоруке за реализацију наставе</u> - Неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика		
--	--	---	---	--	--	--

			притиска раствора • одреди температуру мржњења раствора неелектролита • одреди температуру кључања раствора неелектролита • израчуна осмотски притисак у раствору неелектролита			
2.	Раствори електролита	примене раствора електролита у свакодневном животу и професионалном раду	• објасни електролитичку дисоцијацију • хемијским једначинама представи електролитичку дисоцијацију јаких и слабих	Ново градиво обрадити увођењем што више примера из реалног живота и подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање • Наставник бира примере и демонстрационе огледе у складу са потребама струке	2.XE.1.1.5. 2.XE.2.1.4. 2.XE.3.1.4. 2.XE.3.1.5. 2XE.3.1.6.	26

			електролита • примени степен дисоцијације као критеријум за процену јачине електролита • израчунава концентрацију јона у растворима јаким и слабим електролита на основу степена дисоцијације • примени константу дисоцијације као критеријум за процену јачине електролита • објасни јонски производ воде • израчунава концентрације водоникових и хидроксидних јона у растворима слабих киселина и база на основу	• Прилагодити разматрање квантитативног аспекта хемијских реакција потребама образовног профила • Упућивати ученике на претраживање различитих извора, применом савремених технологија за прикупљање хемијских података • Указивати на корисност и штетност хемијских производа по здравље људи - Указивати на повезаност хемије са техничко-технолошким, социо-економским и друштвеним наукама <u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмену проверу знања • писану проверу знања		
--	--	--	--	---	--	--

			константе дисоцијације • објасни феномен хидролизе соли • тумачи појмове : киселина, база, амфолит и коњуговани пар у светлу протолитичке теорије • објасни деловање пуферских система по теорији електролитичке дисоцијације • објасни деловање пуферских система по протолитичкој теорији • наведе пуферске системе телесних течности			
--	--	--	--	--	--	--

			• израчунава концентрацију водоникових и хидроксидних јона у пуферским системима • израчуна промену рН вредности пуферског система по додатку јаке киселине или јаке базе • објасни разлику колигативних својстава раствора електролита и неелектролита • одреди температуру мржњења раствора електролита • одреди температуру кључања раствора електролита			
--	--	--	---	--	--	--

			израчуна осмотски притисак у раствору неелектролита			
3.	Стехиометријска израчунавања	- Разумевање концепта одржања материје кроз принципе одржања масе и енергије - Разумевање корпускуларног концепта у процесу одигравања хемијских реакција	- објасни квалитативно и квантитативно значење хемијских формула - израчуна масени елементарни састав једињења на основу молекулске формуле - одреди емпиријску формулу једињења на основу масених односа елемената у њему - одреди емпиријску формулу		2.XE.1.1.6. 2.XE.1.1.9. 2.XE.3.1.8. 2.XE.3.1.11.	25

			једињења на основу масеног елементарног процентног саства једињења • објасни квалитативно и квантитативно значење хемијске једначине • пише хемијске једначине важних хемијских реакција • одреди коефицијенте у хемијским једначинама • тумачи појам оксидациног броја • разликује оксидационо и редукционо средстава у реакцији оксидоредукције			
--	--	--	--	--	--	--

			• примени метод електронског биланса за одређивање коефицијената у једначини реакције оксидоредукције • врши израчунавања из хемијских једначина на основу количинских, масених односа и односа броја честица реактаната и продуката у реакционом систему			

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА
КРАЉЕВО

Поступак остваривања прописаних
наставних планова и програма

Назив предмета:изабрана поглавља математике
Разред:четврти
Образовни профил: фармацеутски техничар
Наставник:

Редни број теме	Назив наставне теме	Циљеви наставне теме	Исходи постигнућа ученика	Начин и поступак остваривања наставне теме	Општи стандарди постигнућа	Број часова по наставној теми
1.	Конусни пресеци	Проширивање знања о аналитичкој геометрији	• наброји конусне пресеке и нацрта одговарајуће слике • дефинише елипсу и наведе њену једначину • одреди жиже, ексцентрицитет и директрисе елипсе • одреди једначину елипсе из задатих услова – једноставнији примери • испита међусобни положај праве и елипсе • одреди једначину тангенте елипсе из задатих услова • дефинише хиперболу и наведе њену једначину • одреди жиже, ексцентрицитет и директрисе хиперболе • одреди једначину хиперболе из задатих услова – једноставнији примери • испита међусобни положај праве и хиперболе • одреди једначину тангенте хиперболе из задатих услова • дефинише параболу и наведе једначину параболе	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. • образложити циљ предмета, начин и критеријум оцењивања • неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика • подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање • примењивати разноврсне облике и методе рада, како би се подстакла активност ученика • инсистирати на прецизности, тачности, систематичности и уредности у раду • упућивати ученике на претраживање различитих извора и	2.МА.1.2.5 2.МА.1.2.7 2.МА.2.2.3 2.МА.3.2.3	22

Редни број теме	Назив наставне теме	Циљеви наставне теме	Исходи постигнућа ученика	Начин и поступак остваривања наставне теме	Општи стандарди постигнућа	Број часова по наставној теми
			• одреди жиже, ексцентрицитет и директрису параболе • одреди једначину параболе из задатих услова – једноставнији примери • испита међусобни положај праве и параболе • одреди једначину тангенте параболе из задатих услова	примену савремених технологија На почетку теме обновити праву и кружницу. Обрадити и примере у којима се одређују једначине заједничких тангенти кривих, угао између кривих и геометријско место тачака које испуњавају одређене услове.		
2.	Интеграл	Стицање знања о интегралима	• одреди примитивну функцију дате функције • примени особине неодређеног интеграла • примени метод замене • примени метод парцијалне интеграције • дефинише одређени интеграл • примени Њутн-Лајбницову формулу • примени метод замене и метод парцијалне интеграције код одређеног интеграла • реши једноставније диференцијалне једначине • израчуна површину равног лика	• образложити циљ предмета, начин и критеријум оцењивања • неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика • подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање • примењивати разноврсне облике и методе рада, како би се подстакла активност ученика	2.МА.2.3.8 2.МА.3.3.6	26

Редни број теме	Назив наставне теме	Циљеви наставне теме	Исходи постигнућа ученика	Начин и поступак остваривања наставне теме	Општи стандарди постигнућа	Број часова по наставној теми
			• израчуна запремину обртног тела • израчуна дужину лука криве	• инсистирати на прецизности, тачности, систематичности и уредности у раду • упућивати ученике на претраживање различитих извора и примену савремених технологија : потребно је јасно истаћи да је код диференцирања дата функција и треба одредити њен извод, а у случају интеграције дат је извод и треба одредити функцију. Тежиште треба да буде на разумевању различитих метода интеграције, а не на решавању компликованих интеграла.		
	Писмени задаци са исправкама					8

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА
КРАЉЕВО

Поступак остваривања прописаних

наставних планова и програма

Назив предмета: **Медицинска информатика**

Разред: четврти

Образовни профил: физиотерапеутски техничар – нови наставни програм

Наставник:

Редни број теме	Назив наставне теме	Циљеви наставне теме	Исходи постигнућа ученика	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
1.	Увод у медицинску информатику	- Разумевање појма медицинске информатике - Сагледавање значаја информације и информатике у медицини	- Дефинише појам медицинске информатике - Да сагледа значај информатике у медицинским истраживањима и медицинској пракси	Индивидуални и групни рад (све интерактивне методе рада)	10
2.	Медицински подаци и медицинске информације	- Развијање способности за уочавање разлике између медицинског податка и медицинске информације - Упознавање ученика са врстама медицинских информација - Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за превенцију болести - Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за успешан исход лечења	- Сагледа разлику између медицинског податка и медицинске информације - Препозна примарну и секундарну медицинску информацију - Схвати значај стручне, медицинске информације за даљи развој медицинских наука - Разуме значај медицинских информација за успешан исход лечења пацијента	- PowerPoint презентације - Дискусија	12

Редни број теме	Назив наставне теме	Циљеви наставне теме	Исходи постигнућа ученика	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
3.	Примене рачунара у здравству	- Упознавање ученика са местима и значајом примене рачунара у здравству - Упознавање ученика са предностима и недостацима електронског здравственог картона - Оспособљавање ученика за уношење неких медицинских података у одређени апликативни програм у области здравства	- Наведе места примене рачунара у здравству - Објасни предности над класичним (папирним) здравственим картоном - Зна нивое примене рачунара у медицини - Зна да уноси медицинске податке у неки апликативни програм у области здравства	- PowerPoint презентације - Дискусија - Симулација рада лекарске ординације, апотеке...	12
4.	Здравствени информациони системи	- Разумевање појма здравствено информационог система - Сагледавање предности ЗИС-а у односу на традиционални здравствени систем - Разумевање значаја заштите и безбедност у ЗИС-у	- Објасни појам ЗИС-а - Направи поређење између традиционалног здравственог система и ЗИС-а - Сагледа улогу и место пацијента и здравственог радника у ЗИС-у - Сагледа значај сигурности и заштите података у ЗИС-у	- PowerPoint презентације - Дискусија - Приказ једног упрошћеног ЗИС-а	12
5.	Примена савремене информационо-комуникационе технологије у дијагностиковању	Разумевање значаја примене савремене информационо-комуникационе технологије у превенцији и дијагностиковању болести	- Сагледа значај савремене информационо-комуникационе технологије у дијагностиковању - Сагледа предност компјутеризоване	- PowerPoint презентације - Дискусија - Различити прикази примене	10

Редни број теме	Назив наставне теме	Циљеви наставне теме	Исходи постигнућа ученика	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
		Сагледавање принципа функционисања савремених информационо-комуникационих уређаја	томографије над класичним ренгенским снимком Објасни примену магнетне резонанце, ултразвук и виртуелне ендоскопије	рачунара у дијагностиковању	
6.	Телемедицина	- Разумевање појма телемедицине - Сагледавање значаја телемедицине у савременој медицини - Разумевање значаја телемедицине у ургентној медицини	- Објасни појам телемедицине - Разликује методе телемедицине - Сагледа предности и недостатке телемедицине у односу на класичну телемедицину - Разуме значај телемедицине у ургентној медицини	- PowerPoint презентације - Дискусија - Ученици раде семинарски рад: „Најзанимљивији примери примене телемедицине у свету“	10

МЕДИЦИНСКА ШКОЛА
КРАЉЕВО

Поступак остваривања прописаних наставних планова и програма

Назив предмета: Биологија

Разред: трећи, четврти

Образовни профил: медицинска сестра – техничар, фармацеутски техничар, козметички техничар

Наставник:

Редни број теме	Назив наставне теме	Циљеви наставне теме	Исходи и стандарди постигнућа ученика	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
1.	Разноврсност живог света	Проширивање знања о разноврсности живог света	- дефинише царства живог света - дефинише основне систематске категорије биљног и животног света	-фронтални облик -индивидуални облик Методе рада: -монолошко-дијалогска метода -рад на тексту	3
2.	Вируси	- Упознавање са појмом, пореклом и класификацијом вируса - Разумевање утицаја вируса на жива бића	- дефинише појам и порекло вируса - објасни грађу и размножавање вируса - категоризује вирусе према њиховим карактеристикама - утврди утицај вируса на жива бића	Облици рада: -фронтални -групни -рад у пару -индивидуални Методе рада: -дијалогска метода -рад на тексту	4
3.	Бактерије	- Упознавање са одликама бактерија - Разумевање утицаја бактерија на жива бића	- објасни опште одлике и разврста бактерије према њиховим карактеристикама - утврди утицај бактерија на друга жива бића	Облици рада: -фронтални -рад у пару -индивидуални Методе рада: -дијалогска метода -експериментална	4
4.	Протисти	Упознавање са одликама протиста	- наброји представнике протиста - наведе протисте изазиваче болести животиња и људи	Облици рада: -фронтални -групни -рад у пару -индивидуални Методе рада: -дијалогска метода -експериментално демонстрациона метода	5

Редни број теме	Назив наставне теме	Циљеви наставне теме	Исходи и стандарди постигнућа ученика	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
				-рад на тексту	
5.	Алге	Проширивање знања о разноврсности алги	- наведе најзначајније особине сваког раздела алги - анализира распрострањење сваког појединачног раздела - анализира еколошке аспекте алги	Облици рада: -фронтални -групни -индивидуални Методе рада: -дијалогска метода демонстрациона метода -рад на тексту	5
6.	Животиње	Проширивање знања о разноврсности животиња	- наведе најзначајније особине сваке класе животиња - анализира еколошки аспект представника сваког појединачног таксона	Облици рада: -фронтални -групни -рад у пару -индивидуални Методе рада: -дијалогска метода -експериментално демонстрациона метода -рад на тексту	23

Редни број теме	Назив наставне теме	Циљеви наставне теме	Исходи и стандарди постигнућа ученика	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
7.	Биљке	Проширивање знања о разноврсности биљака	- наведе најзначајније особине сваког раздела и класе виших биљака - анализира еколошки аспект представника сваког појединачног таксона	Облици рада: -фронтални -групни -рад у пару -индивидуални	17

Редни број теме	Назив наставне теме	Циљеви наставне теме	Исходи и стандарди постигнућа ученика	Начин и поступак остваривања наставне теме	Број часова по наставној теми
				Методе рада: -дијалогска метода -експериментално демонстрациона метода -рад на тексту	
8.	Гљиве и лишајеви	- Проширивање знања о разноврсности гљива и лишајева - Схватање значаја утицаја гљива на човека и друга жива бића	- наведе најзначајније особине сваког раздела и подраздела у оквиру царства гљива и најзначајније особине сваке класе раздела лишаја - анализира еколошки аспект гљива и лишајева	Облици рада: -фронтални -индивидуални Методе рада: -дијалогска метода -рад на тексту -истраживачка	5

Назив предмета: Хемија биомолекула

Разред: **4₂**

Образовни профил **Фармацетски техничар**

Наставник:

Редн и број теме	Назив наставне теме	Циљеви наставне теме	Исходи и стандарди постигнућа ученика	Начин и поступак остваривања наставне теме	Општи стандард и постигну ћа	Број часова по наставн ој теми
1.	Угљени хидрати	- Разумевање условљености физичких и хемијских својстава угљених хидрата природом функционалних група, положајем и интеракцијом унутар молекула - Разумевање феномена изомерије, посебно оптичке изомерије и аномерије - Развијање система критеријма за	- Објасни настајање цикличних (полацеталних и полкеталних) облика молекула моносахарида - Хејвортим перспективним формулама прикаже цикличне форме молекула моносахарида - Објасни разлику између Фишерових и Хејвортим формула моносахарида - Објасни појам аномерије - Хемијским једначинама представи : дехидратацију, епимеризацију, грађење гликозида, редукцију и оксидацију моносахарида - Тумачи биолошки значај моносахарида	Облици рада : - фронтални - индивидуални - групни Методе рада: - дијалошка монолошка - експериментално демонстрациона метода	2.XE.1.4.1. 2.XE.1.4.2. 2.XE.2.4..1. 2.XE.3.4.1. 2.XE.3.4.2. 2XE.3.4..3	16

Редн и број теме	Назив наставне теме	Циљеви наставне теме	Исходи и стандарди постигнућа ученика	Начин и поступак остваривања наставне теме	Општи стандард и постигну ћа	Број часова по наставн ој теми
		класификације угљених хидрата - Развој хемијске научне писмености и способности комуникације хемији коришћењем и применом Фишерових и Хејвортових формула - Разумевање биолошког значаја угљених хидрата у струци и у животу - Развој одговорног става према коришћењу супстанци у свакодневном животу - Разумевање значаја примене угљених хидрата у свакодневном животу и професионалном раду	- Објасни појам редукујућих и нередукујућих дисахарида - Хемијском једначином представи реакцију хидролизе гликозидне везе у молекулима олигосахарида - Тумачи биолошки значај олигосахарида - Тумачи биолошки значај полисахарида - Разликује полисахариде по физичким својствима - Објасни структуру скроба ,гликогена и целулозе			

Редн и број теме	Назив наставне теме	Циљеви наставне теме	Исходи и стандарди постигнућа ученика	Начин и поступак остваривања наставне теме	Општи стандард и постигну ћа	Број часова по наставн ој теми
2.	Липиди	- Развијање система критеријума за класификацију липида - Разумевање биолошког значаја липида - Разумевање значаја примене липида у струци и у свакодневном живот	- Разуме критеријуме за класификацију липида - објасни хемијску структуру осапунљивих липида - класификује осапунљиве липиде према хемијском саставу - тумачи биолошки значај масти и уља ,фосфоглицерида,свинголипида и воскова - објасни хемијску структуру неосапунљивих липида	Облици рада : - фронтални - индивидуални - групни Методе рада: - дијалогска - монологска	2.XE.1.4.2. 2.XE.2.4.1. 2.XE.3.4.4. 2.XE.3.4.9.	14
3.	Протеин и	- Разумевање условљености физичких и хемијских својстава аминокиселина и протеина природом функционалних група и њиховим положајем у молекулу - Развијање система критеријума за класификације	- Тумачи појам изоелектричне тачке катјонског ,анјонског и цвитерјонског облика аминокиселина - Класификује аминокиселине и протеинске аминокиселине - Објасни примарну,секундарну,терцијарну и кватернерну структуру протеина - Класификује протеине према хемијској структури и према биолошкој функцији	Облици рада : - фронтални - индивидуални - групни Методе рада: - дијалогска - монологска	2.XE.1.4.2. 2.XE.2.4.2. 2.XE.3.4.5. 2.XE.3.4.6 2.XE.3.4.9.	16

Редн и број теме	Назив наставне теме	Циљеви наставне теме	Исходи и стандарди постигнућа ученика	Начин и поступак остваривања наставне теме	Општи стандард и постигну ћа	Број часова по наставн ој теми
		аминокиселина и протеина - Разумевање биолошког значаја аминокиселина и протеина - Разумевање значаја примене протеина у струци и у свакодневном животу - Развој одговорног става према коришћењу супстанци у свакодневном животу	- Наведе најзначајније бојене реакције протеина - Објасни структуру ензима - Објасни механизам дејства ензима - Користи номенклатуру ензима - Наведе факторе који утичу на активност ензима			
4.	Нклеинске киселине	Разумевање условљености физичких и хемијских својстава нуклеозида, нуклеотида и нуклеинских киселина структуром њихових молекула	- Објасни разлику између пуринских и пиримидинских база - Пише формуле нуклеозида - Пише формуле нуклеотида - Објасни структуру нуклеинских киселина - Тумачи разлику у структури ДНК и РНК - Сагледа биолошки значај и објасни функцију нуклеинских киселина	Облици рада : - фронтални - индивидуални - групни Методе рада: - дијалошка - молошка	2.XE.1.4.2. 2.XE.2.4.3. 2.XE.3.4.8. 2.XE.3.4.9	10

Редн и број теме	Назив наставне теме	Циљеви наставне теме	Исходи и стандарди постигнућа ученика	Начин и поступак остваривања наставне теме	Општи стандард и постигну ћа	Број часова по наставн ој теми
		Разумевање биолошког значаја ДНК и РНК				
5.	Витамин и	- Разумевање условљености физичких и хемијских својстава витамина структуром њиховог молекула - Разумевање биолошког значаја витамина	- Примењује номенклатру витамина - Објасни хемијску структуру витамина А₁ и његовог провитамина - Објасни хемијску структуру витамина Ц - Тумачи физичка својства липосолубилних витамина и хидросолубилних витамина - Објасни улогу антиоксиданаса у биолошким системима	Облици рада : - фронтални - индивидуални - групни Методе рада: - дијалошка - молошка	2.XE.2.4.3. 2.XE.3.4.8.	4