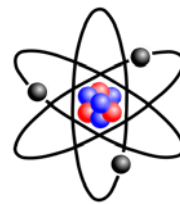
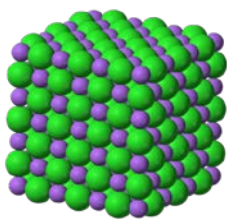


Универзитет у Крагујевцу
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

И Н Ф О Р М А Т О Р
ЗА ШКОЛСКУ 2016/17 ГОДИНУ

ИНСТИТУТА ЗА ХЕМИЈУ

Крагујевац, 2016. године



*Добродошли на
студије хемије
усаглашене са
болоњским
процесом*



Овај информатор је намењен будућим студентима Природно-математичког факултета у Крагујевцу. У њему можете наћи детаљне информације о наставним плановима основних студија, условима и начину полагања пријемног испита.

УСЛОВИ И НАЧИН ПОЛАГАЊА ПРИЈЕМНОГ ИСПИТА

Природно-математички факултет (у даљем тексту: Факултет) се састоји из четири Института:

- Институт за хемију
- Институт за биологију и екологију
- Институт за физику
- Институт за математику и информатику

Основне академске студије на студијским групама Института за хемију трају четири године (осам семестара), а мастер академске студије једну годину (два семестра).

Упис студената врши се на основу конкурса, са тачно одређеним правилима за утврђивање редоследа кандидата за упис. Конкурс се објављује у средствима јавног информисања и на основу њега кандидати подносе пријаву са свом потребном документацијом.

Право на упис имају држављани Србије, као и држављани других земаља уколико су средње образовање у четворогодишњем трајању стекли у Србији. Држављани Србије и других земаља који су претходно образовање стекли у иностранству, могу да се упишу на прву годину студија уколико су претходно нострификовали сведочанства стечена у иностранству. Такође, странац мора да поднесе и доказ да је савладао српски језик, као и потврду да је здравствено осигуран.

Кандидат подноси **ПРИЈАВУ НА КОНКУРС** са оригиналним или овереним копијама докумената (оригинали се доносе на увид) и то:

- извод из матичне књиге рођених
- сведочанство свих разреда претходног образовања
- сведочанство о завршном испиту
- доказ о уплати накнаде за полагање класификационог испита.

Сви кандидати пријављени на конкурс за упис у прву годину студија полажу класификациони испит и то на студијским групама:

- Института за хемију из хемије
- Института за биологију и екологију из биологије
- Института за физику из физике
- Института за математику и информатику из математике.

Комисија за упис утврђује општи успех кандидата у средњем образовању, резултате кандидата на пријемном испиту, као и ранг листу кандидата за упис на прву годину студија.

НАПОМЕНА

Без личне карте није могуће приступити полагању пријемног испита

Кандидат који стекне право, да би се **УПИСАО** подноси:

- два ШВ-20 образца
- индекс
- две фотографије
- доказ о уплати накнаде за упис.

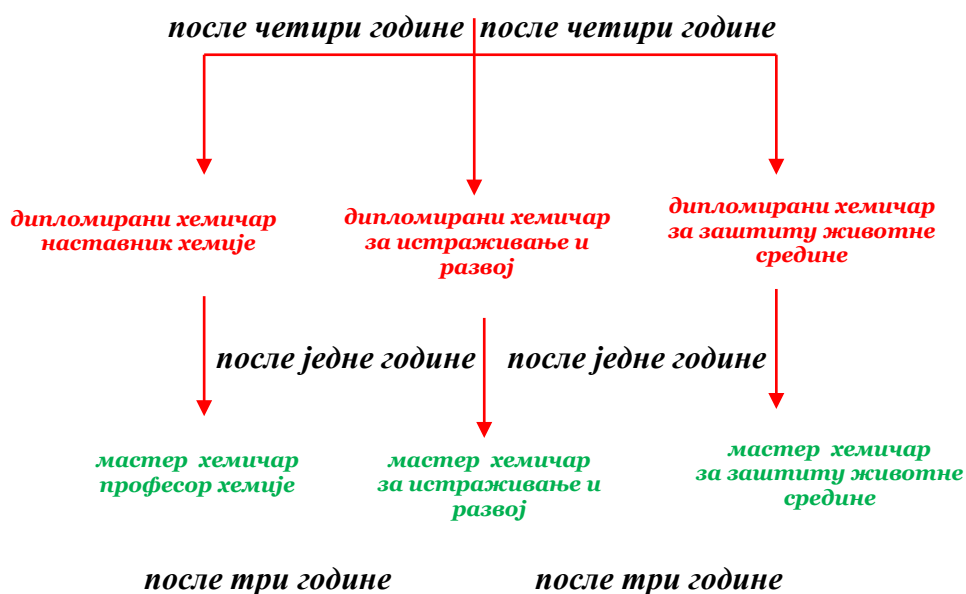
Сви потребни образци се купују у скриптарници Факултета.

Уписом на факултет стиче се статус студента. Обавезе и права студената регулисана су Статутом Факултета.

Сва додатна обавештења у вези уписа на Факултет, као и конкурисања за студентски дом, можете добити у студентској служби путем телефона **(034)/336-223 локал 203** или лично на Факултету, ул. Радоја Домановића 12, Крагујевац, а можете посетити и Web страну Факултета www.pmf.kg.ac.rs.

Хемија је мој избор!

ХЕМИЈА



ДОКТОР НАУКА ХЕМИЈСКЕ НАУКЕ

Добродошли!

Уважени будући студенти хемије,

Ваш избор и опредељење за неки од наших студијских програма обезбедиће Вам неопходан услов за стицање знања која ће бити од пресудног значаја за Ваш будући професионални позив. Захваљујући Вам и уједно честитајући на Вашој одлуци, у складу са традиционалном одговорношћу у смислу наше стручне и едукативне делатности, овим информатором имамо намеру и жељу да Вам омогућимо бољи и прегледнији увид у понуђени избор наших студијских програма.

Институт за хемију је почео са радом 1974. године, када је уписана прва генерација студената хемије у оквиру тадашњег крагујевачког одељења Природно-математичког факултета из Београда. Институт се налази у посебној згради некадашње Више педагошке школе, а неке лабораторије и кабинети смештени су у Управној згради Природно-математичког факултета (некадашња Учитељска школа).

Теоријска настава се обавља у три модерно опремљене учионице, а практична у шест студентских лабораторија. Институт располаже и добро опремљеним научно-истраживачким лабораторијама за неорганску, органску, аналитичку хемију, биохемију и хемију животне средине.

Научно-истраживачку опрему Института чине: уређај за нуклеарну магнетну резонанцу, инфрацрвени спектрофотометар, UV-Vis спектрофотометар, више гасних хроматографа, атомски апсорпциони спектрофотометар, пламени фотометар, као и други уређаји.



NMR спектрометар



UV/VIS спектрофотометар



HPLC



GCMS

Сви кабинети Института опремљени су савременим рачунарима који су повезани у мрежу и имају приступ интернету. Институт за хемију је носилац више научно-истраживачких пројеката из области аналитичке, неорганске и органске хемије, који су финансирани од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

У Институту за хемију студенти могу да упишу академске студије које су усаглашене са Законом о високом образовању, који је усклађен са Болоњском декларацијом.

На академским студијама постоје три циклуса:

- **Основне академске студије**
- **Мастер академске студије**
- **Докторске академске студије**

Наши будући студенти који се одлуче да упишу хемију, могу да похађају све три наведене врсте студија.

По завршетку **Основних академских студија** које трају 4 године, студент стиче стручни назив:

- **Дипломирани хемичар - за истраживање и развој**
- **Дипломирани хемичар - наставник хемије**
- **Дипломирани хемичар - за заштиту животне средине**

Након завршетка првог нивоа студија студент стиче прво академско звање, које му омогућава да се запосли на тржишту рада или да настави мастер студије. Наставак студија могућ је и након одређеног времена проведеног у пракси.

Мастер академске студије трају заједно са претходно завршеним основним студијама 5 година. На крају студент добија академски назив:

- **Мастер хемичар - за истраживање и развој**
- **Мастер хемичар - професор хемије**
- **Мастер хемичар - за заштиту животне средине**

Поред овог назива, студент у зависности од изабране групе предмета у додатку дипломе остварује право да му се упише одабрана група предмета:

- **Неорганска хемија**
- **Органска хемија**
- **Аналитичка хемија**
- **Биохемија**

Стицањем звања мастер хемичар након пет година, пружа се могућност запослења на тржишту рада или, под одређеним условима упис на докторске студије.

Докторске академске студије трају три године уз услов да су претходно завршене мастер студије са најмањом просечном оценом 8,00. Студент који заврши овај циклус студија добија звање **доктор наука - хемијске науке**.

Наши будући студенти ће ове школске године похађати студије по болоњском процесу, што подразумева мобилност студената и наставног особља унутар европског простора високог образовања. Мобилност подразумева међууниверзитетску покретљивост студената и наставног особља, како у земљи тако и у иностранству. То значи да ће наши будући студенти моћи да започну студије код нас и да их заврше на неком другом факултету у земљи или иностранству, ако то желе.

Запослени на Институту за хемију сарађују са великим бројем научних институција у земљи и иностранству где је наша диплома призната (САД, Кина, Немачка, Француска, Шпанија, Енглеска, Аустрија, Мађарска, Јужна Африка, Канада итд) и где многи наши студенти успешно раде и стичу докторат хемијских наука.

УСЛОВИ И МЕРИЛА ЗА УПИС КАНДИДАТА

Упис кандидата се врши на основу Конкурса који расписује Универзитет у Крагујевцу, а спроводи Природно-математички факултет. Да би кандидат конкурисао за упис на прву годину основних академских студија из области хемије треба:

- да има завршено средњошколско образовање у четворогодишњем трајању
- да положи пријемни испит из *хемије*.

Студент уписује Основне академске студије у трајању од четири године (240 ЕСПБ). Ако жели да настави студије још једну годину студент подноси захтев Већу катедре за хемију. Да би захтев био одобрен, студент мора да има остварених 240 ЕСПБ. Стручна комисија Већа катедре за хемију разматра захтев и доноси предлог на основу којег Веће катедре за хемију доноси одлуку о упису на пету годину.

ОПИС ПРОГРАМА

Основне и мастер академске студије (240 + 60 ЕСПБ) хемије су у складу са Болоњском декларацијом и трају пет година (10 семестара, 300 ЕСПБ). Студијски програм обухвата обавезно подручје едукације студената без обзира на изабрану студијску групу и састоји се од опште-образовних и стручних предмета, неопходних за опште образовање хемичара, изборних предмета и завршног или дипломског рада.

Студијски програм се изводи кроз наставу, рачунске вежбе, рачунарске вежбе, лабораторијске (експерименталне) вежбе, семинаре, самостални рад студента, као и израду и одбрану завршног или мастер рада.

Студент је обавезан да положи све обавезне предмете и одговарајуће изборне за које се сам одлучи.

Последњи испит у току студија јесте мастер рад, чији практични део студенти могу да раде у току завршне године студија. Предмет из ког се ради практични део овог испита студент може да одабере сам, а тему у договору са ментором. Мастер рад се брани пред трочланом комисијом.

Полагање испита и оцењивање студената врши се на начин и по поступку утврђеном Статутом Природно-математичког факултета у Крагујевцу.

ОБРАЗОВНИ И ПРОФЕСИОНАЛНИ ЦИЉ

Студијски програм академских студија хемије треба да образује и оспособи стручњаке за разноврсне послове који захтевају знање из области хемије. По завршетку студија хемије, формирају се стручњаци способни да раде и руководе у хемијским лабораторијама у индустрији (хемијској, петрохемијској, фармацеутској, нафтној, прехранбеној, металопрерађивачкој, агроиндустрији, индустрији гуме и текстила, преради вода и друге), у школама, у развојним лабораторијама, у заводима за мониторинг и заштиту животне средине, у научно-истраживачким лабораторијама итд.

**Листа обавезних и изборних предмета
ОСНОВНИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА (240 ЕСПБ)
Стручни назив: Дипломирани хемичар-за истраживање и развој**

I година

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	I	II	ЕСПБ	Начин полагања
1.	X101	Општа хемија	4+4		9	П(У)
2.	Ф198	Физика 1	4+3		7	П(У)
3.	M136	Математика 1	4+3		7	П(У)
4.		Изборни предмет	1+1		3	П(У)
5.	K101	Енглески језик 1	2+1		5	П(У)
6.	K105	Енглески језик 2		2+1	5	П(У)
7.	X102	Неорганска хемија 1		4+4	9	П(У)
8.	X103	Аналитичка хемија 1		2+5	6	П(У)
9.	Ф197	Физика 2		2+0	3	П(У)
10.		Изборни предмет		2+2	6	П(У)
УКУПНО ЧАСОВА (П+В)/ЕСПБ			15+12	12+12	60	

Изборни предмети на I години

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	I	II	ЕСПБ	Начин полагања
1.	X104	Обрада резултата мерења	1+1		3	П(У)
2.	X105	Хемијска теорија графова	1+1		3	П(У)
3.	M137	Математика 2		2+2	6	П(У)
4.	B140	Основи екологије		2+2	6	П(У)

II година

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	III	IV	ЕСПБ	Начин полагања
11.	X106	Органска хемија 1	4+4		9	П(У)
12.	X107	Физичка хемија 1	4+4		8	П(У)
13.	X108	Аналитичка хемија 2	2+4		8	П(У)
14.		Изборни предмет	2+4		7	П(У)
15.	X109	Органска хемија 2		4+4	9	П(У)
16.	X110	Физичка хемија 2		4+3	9	П(У)
17.	X111	Аналитичка хемија 3		2+4	7	П(У)
18.		Изборни предмет		2+0/1+2*	3	П(У)
УКУПНО ЧАСОВА (П+В)/ЕСПБ			12+16	12(11)+11(13)*	60	

*Број часова активне наставе у зависности од избора предмета

Изборни предмети на II години

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	III	IV	ЕСПБ	Начин полагања
1.	X112	Рачунари у хемији 1	2+4		7	П(У)
2.	X113	Рачунари у хемији 2	2+4		7	П(У)
3.	X114	Семимикро и микро методе анализе		1+2	3	П(У)
4.	X115	Програмирање у хемији		2+0	3	П(У)

III година

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	V	VI	ЕСПБ	Начин полагања
19.	X116	Инструментална аналитичка хемија 1	3+4		8	П(У)
20.	X117	Виша неорганска хемија	4+4		9	П(У)
21.	X118	Индустријска хемија 1	3+3		6	П(У)
22.	X119	Виша органска хемија	4+0		6	П(У)
23.		Изборни предмет	2+2		6	П(У)
24.	X120	Хемија природних производа		3+3	7	П(У)
25.	X121	Индустријска хемија 2		3+3	6	П(У)
26.	X122	Органске синтезе 1		2+6	9	П(У)
27.		Изборни предмет		2+2	3	П(У)
УКУПНО ЧАСОВА (П+В)/ЕСПБ			16+13	10+14	60	

Изборни предмети на III години

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	V	VI	ЕСПБ	Начин полагања
1.	X125	Механизми органских реакција	2+2		6	П(У)
2.	X126	Одабрана поглавља органске хемије	2+2		6	П(У)
3.	X123	Одабрана поглавља неорганске хемије		2+2	3	П(У)
4.	X124	Инструментална аналитичка хемија 2		2+2	3	П(У)

IV година

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	VII	VIII	ЕСПБ	Начин полагања
28.	X127	Основи органске и биохемијске спектроскопије 1	3+3		5	П(У)
29.	X128	Биохемија	3+3		6	П(У)
30.	X129	Механизми неорганских реакција	3+3		6	П(У)
31.	X130	Органске синтезе 2	2+5		7	П(У)
32.		Изборни предмет	2+2		6	П(У)
33.	X131	Основи органске и биохемијске спектроскопије 2		3+2	5	П(У)
34.		Изборни предмет А		2+2	5	П(У)
35.	X132	Аналитичка хемија животне средине		1+2	3	П(У)
36.	X158	Органска хемија животне средине		1+2	3	П(У)
37.		Изборни предмет Б		2+0	2	П(У)
38.		Изборни предмет		2+2	6	П(У)
39.	X100	Завршни рад		0+0	6	П(У)
УКУПНО ЧАСОВА (П+В)/ЕСПБ			13+16	11+10	60	

Изборни предмети на IV години

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	VII	VIII	ЕСПБ	Начин полагања
1.	X133	Хемија атмосфере	2+2		6	П(У)
2.	X134	Слободно-радикалске реакције	2+2		6	П(У)
3.	B163	Биохемија ћелије	2+2		6	П(У)
4.	X136	Аналитика природних и отпадних вода		2+2	6	П(У)
5.	X137	Међународне норме стандардизације и акредитације		2+2	6	П(У)
6.	X138	Молекулско моделирање 1		2+2	6	П(У)
Изборни предмети А						
1.	X139	Структурна неорганска хемија		2+2	5	П(У)
2.	X140	Хемија раствора		2+2	5	П(У)
Изборни предмети Б						
1.	X141	Филозофија и историја хемије		2+0	2	П(У)
2.	X142	Математичке методе у хемији		2+0	2	П(У)

Листа обавезних и изборних предмета ОСНОВНИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА (240 ЕСПБ) Стручни назив: Дипломирани хемичар-наставник хемије

I година

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	I	II	ЕСПБ	Начин полагања
1.	X101	Општа хемија	4+4		9	П(У)
2.	Ф198	Физика 1	4+3		7	П(У)
3.	M136	Математика 1	4+3		7	П(У)
4.		Изборни предмет	1+1		3	П(У)
5.	K101	Енглески језик 1	2+1		5	П(У)
6.	K105	Енглески језик 2		2+1	5	П(У)
7.	X102	Неорганска хемија 1		4+4	9	П(У)
8.	X103	Аналитичка хемија 1		2+5	6	П(У)
9.	Ф197	Физика 2		2+0	3	П(У)
10.		Изборни предмет		2+2	6	П(У)
УКУПНО ЧАСОВА (П+В)/ЕСПБ			15+12	12+12	60	

Изборни предмети на I години

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	I	II	ЕСПБ	
1.	X104	Обрада резултата мерења	1+1		3	П(У)
2.	X105	Хемијска теорија графова	1+1		3	П(У)
3.	M137	Математика 2		2+2	6	П(У)
4.	B140	Основи екологије		2+2	6	П(У)

II година

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	III	IV	ЕСПБ	Начин полагања
11.	X106	Органска хемија 1	4+4		9	П(У)
12.	X107	Физичка хемија 1	4+4		8	П(У)
13.	X108	Аналитичка хемија 2	2+4		8	П(У)
14.		Изборни предмет	2+4		7	П(У)
15.	X109	Органска хемија 2		4+4	9	П(У)
16.	X110	Физичка хемија 2		4+3	9	П(У)
17.	X111	Аналитичка хемија 3		2+4	7	П(У)
18.		Изборни предмет		2+0/1+2*	3	П(У)
УКУПНО ЧАСОВА (П+В)/ЕСПБ			12+16	12(11)+11(13)*	60	

*Број часова активне наставе у зависности од избора предмета

Изборни предмети на II години

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	III	IV	ЕСПБ	Начин полагања
1.	X112	Рачунари у хемији 1	2+4		7	П(У)
2.	X113	Рачунари у хемији 2	2+4		7	П(У)
3.	X114	Семимикро и микро методе анализе		1+2	3	П(У)
4.	X115	Програмирање у хемији		2+0	3	П(У)

III година

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	V	VI	ЕСПБ	Начин полагања
19.	X116	Инструментална аналитичка хемија 1	3+4		8	П(У)
20.	X143	Неорганска хемија 2	4+4		8	П(У)
21.	K109	Психологија	2+0		4	П(У)
22.		Изборни предмет А	3+3		6	П(У)
23.	X144	Методика наставе хемије 1	2+1		3	П(У)
24.		Изборни предмет		2+2	3	П(У)
25.	X145	Методика наставе хемије 2		2+2	4	П(У)
26.	X146	Органска хемија 3		4+3	7	П(У)
27.	X120	Хемија природних производа		3+3	7	П(У)
28.		Изборни предмет Б		3+3	6	П(У)
29.	K110	Педагогија		2+0	4	П(У)
УКУПНО ЧАСОВА (П+В)/ЕСПБ			14+12	16+13	60	

Изборни предмети на III години

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	V	VI	ЕСПБ	Начин полагања
1.	X123	Одабрана поглавља неорганске хемије		2+2	3	П(У)
2.	X124	Инструментална аналитичка хемија 2		2+2	3	П(У)
Изборни предмети А						П(У)
1.	X118	Индустријска хемија 1	3+3		6	П(У)
2.	X147	Неоргански индустријски загађивачи	3+3		6	П(У)
Изборни предмети Б						П(У)
1.	X121	Индустријска хемија 2		3+3	6	П(У)
2.	X148	Органски индустријски загађивачи		3+3	6	П(У)

IV година

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	VII	VIII	ЕСПБ	Начин полагања
30.	X127	Основи органске и биохемијске спектроскопије 1	3+3		5	П(У)
31.	X128	Биохемија	3+3		6	П(У)
32.	X149	Методика наставе хемије 3	2+3		7	П(У)
33.	X150	Школски огледи у настави хемије	1+3		4	П(У)
34.	K111	Андрагогија	2+0		3	П(У)
35.	K112	Развојна психологија	2+0		3	П(У)
36.	X131	Основи органске и биохемијске спектроскопије 2		3+2	5	П(У)
37.		Изборни предмет А		2+2	5	П(У)
38.	X132	Аналитичка хемија животне средине		1+2	3	П(У)
39.	X158	Органска хемија животне средине		1+2	3	П(У)
40.	X151	Школска пракса		1+3	8	П(У)
41.		Изборни предмет Б		2+0	2	П(У)
42.	X100	Завршни рад		0+0	6	П(У)
		УКУПНО ЧАСОВА (П+В)/ЕСПБ	13+12	10+11	60	

Изборни предмети на IV години

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	VII	VIII	ЕСПБ	Начин полагања
Изборни предмети А						
1.	X139	Структурна неорганска хемија		2+2	5	П(У)
2.	X157	Молекулско моделирање у настави хемије		2+2	5	П(У)
3.	X140	Хемија раствора		2+2	5	П(У)
Изборни предмети Б						
1.	X141	Филозофија и историја хемије		2+0	2	П(У)
2.	X142	Математичке методе у хемији		2+0	2	П(У)

**Листа обавезних и изборних предмета
ОСНОВНИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА (240 ЕСПБ)
Стручни назив: Дипломирани хемичар – за заштиту животне средине**

I година

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	I	II	ЕСПБ	Начин полагања
1.	X101	Општа хемија	4+4		9	П(У)
2.	Ф198	Физика 1	4+3		7	П(У)
3.	M136	Математика 1	4+3		7	П(У)
4.		Изборни предмет	1+1		3	П(У)
5.	K101	Енглески језик 1	2+1		5	П(У)
6.	K105	Енглески језик 2		2+1	5	П(У)
7.	X102	Неорганска хемија 1		4+4	9	П(У)
8.	X103	Аналитичка хемија 1		2+5	6	П(У)
9.	Ф197	Физика 2		2+0	3	П(У)
10.		Изборни предмет		2+2	6	П(У)
		УКУПНО ЧАСОВА (П+В)/ЕСПБ	15+12	12+12	60	

Изборни предмети на I години

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	I	II	ЕСПБ	Начин полагања
1.	X104	Обрада резултата мерења	1+1		3	П(У)
2.	X105	Хемијска теорија графова	1+1		3	П(У)
3.	M137	Математика 2		2+2	6	П(У)
4.	B140	Основи екологије		2+2	6	П(У)

II година

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	III	IV	ЕСПБ	Начин полагања
11.	X106	Органска хемија 1	4+4		9	П(У)
12.	X107	Физичка хемија 1	4+4		8	П(У)
13.	X108	Аналитичка хемија 2	2+4		8	П(У)
14.		Изборни предмет	2+4		7	П(У)
15.	X109	Органска хемија 2		4+4	9	П(У)
16.	X110	Физичка хемија 2		4+3	9	П(У)
17.	X111	Аналитичка хемија 3		2+4	7	П(У)
18.		Изборни предмет		2+0/1+2*	3	П(У)
		УКУПНО ЧАСОВА (П+В)/ЕСПБ	12+16	12(11)+11(13)*	60	

*Број часова активне наставе у зависности од избора предмета

Изборни предмети на II години

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	III	IV	ЕСПБ	Начин полагања
1.	X112	Рачунари у хемији 1	2+4		7	П(У)
2.	X113	Рачунари у хемији 2	2+4		7	П(У)
3.	X114	Семимикро и микро методе анализе		1+2	3	П(У)
4.	X115	Програмирање у хемији		2+0	3	П(У)

III година

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	V	VI	ЕСПБ	Начин полагања
19.	X116	Инструментална аналитичка хемија 1	3+4		8	П(У)
20.	X143	Неорганска хемија 2	4+4		8	П(У)
21.	X147	Неоргански индустријски загађивачи	3+3		6	П(У)
22.	X133	Хемија атмосфере	2+2		6	П(У)
23.		Изборни предмет		2+2	3	П(У)
24.	X152	Систем квалитета		3+2	9	П(У)
25.	X146	Органска хемија 3		4+3	7	П(У)
26.	X159	Биохемија примарних биомолекула		3+3	7	П(У)
27.	X148	Органски индустријски загађивачи		3+3	6	П(У)
		УКУПНО ЧАСОВА (П+В)/ЕСПБ	12+13	15+13	60	

Изборни предмети на III години

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	V	VI	ЕСПБ	Начин полагања
1.	X123	Одабрана поглавља неорганске хемије		2+2	3	П(У)
2.	X124	Инструментална аналитичка хемија 2		2+2	3	П(У)

IV година

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	VII	VIII	ЕСПБ	Начин полагања
28.	X160	Основи Токсиколошке анализе 1	4+4		9	П(У)
29.	X161	Биохемија секундарних биомолекула	3+3		6	П(У)
30.		Изборни предмет А	2+2		6	П(У)
31.	X153	Методe анализе Токсичних супстанци	2+3		5	П(У)
32.		Изборни предмет Б		2+2	5	П(У)
33.	X154	Норме у заштити животне средине		2+2	5	П(У)
34.		Изборни предмет		2+2	6	П(У)
35.		Изборни предмет		2+2	6	П(У)
36.		Изборни предмет		2+2	6	П(У)
37.	X100	Завршни рад		0+0	6	У
УКУПНО ЧАСОВА (П+В)/ЕСПБ			10+11	10+8	60	

Изборни предмети на IV години

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	VII	VIII	ЕСПБ	Начин полагања
1.	X137	Међународне нормe стандардизације и акредитације		2+2	6	П(У)
2.	X126	Одабрана поглавља органске хемије		2+2	6	П(У)
3.	X136	Аналитика природних и отпадних вода		2+2	6	П(У)
4.	X162	Примењена биохемија микроорганизама		2+2	6	П(У)
5.	X138	Молекулско моделирање 1		2+2	6	П(У)
Изборни предмети А						
1.	X155	Хемија природних и отпадних вода	2+2		6	П(У)
2.	Ф134	Радијациона физика	2+2		6	П(У)
3.	Б163	Биохемија ћелије	2+2		6	П(У)
Изборни предмети Б						
1.	X163	Основи токсиколошке анализе 2		2+2	5	П(У)
2.	X156	Процена утицаја на животну средину		2+2	5	П(У)

ЗАДАЦИ ЗА ПРИПРЕМУ ПРИЈЕМНОГ ИСПИТА

1. Који сребро(I)-халогенид има хемијску везу највише ковалентног карактера?

- а) AgF б) AgCl в) AgBr г) AgI

(Електронегативност: Ag = 2,0; F = 4,0; Cl = 3,0; Br = 2,8; I = 2,5)

(г)

2. Написати електронску конфигурацију Mg²⁺ јона ако је редни број магнезијума 12.

(1s²2s²2p⁶3s²)

3. Написати електронску конфигурацију Fe²⁺ јона. Редни број гвожђа у периодном систему је 26.

(1s²2s²2p⁶3s²3p⁶3d⁶)

4. Једнаке запремине различитих гасова при истим условима притиска и температуре садрже исти број молекула.

Наведена формулација је:

- а) Закон сталних запреминских односа
б) Прустов закон
в) Авогадров закон
г) Геј-Лисаков закон
д) Оствалдов закон

(в)

5. Колико има атома азота у 66 мг амонијум-сулфата?

A_r(N) = 14; A_r(S) = 32; A_r(O) = 16.

- а) 6 x 10²⁰ б) 3 x 10²¹ в) 6 x 10²³ г) 12 x 10²³

(а)

6. Колико има атома у 30 г брома? A_r(Br) = 80

- а) 1,2 x 10²³ б) 0,2 в) 0,1 г) 2,25 x 10²³

(г)

7. Израчунати релативну молекулску масу примарног калцијум-фосфата. A_r(Ca) = 40; A_r(P) = 31; A_r(O) = 16; A_r(H) = 1.

- а) 310 б) 234 в) 400

(б)

8. Колика је релативна молекулска маса неке гасовите супстанце, ако 20 г те супстанце при нормалним условима заузима запремину од 5600 cm³?

(80)

9. Колико процената кисеоника садржи баријум-сулфат? $A_r(\text{Ba}) = 137$; $A_r(\text{S}) = 32$; $A_r(\text{O}) = 16$.

- а) 13,73% б) 27,47% в) 22,22%

(б)

10. Колико се добија грама калцијум-оксида из 20 г калцијума и 20 г кисеоника? $A_r(\text{Ca}) = 40$; $A_r(\text{O}) = 16$.

- а) 14 б) 40 в) 28 г) 24 д) 22

(в)

11. Водоник и кисеоник се једине у односу 1 : 8 градећи гасовити производ. Ако је помешано 4 г кисеоника и 2 г водоника, колико ће dm^3 гасовитог производа настати при нормалним условима? $A_r(\text{O}) = 16$; $A_r(\text{H}) = 1$.

(5,6 dm^3)

12. Анхидрид перхлорне киселине је:

- а) Cl_2O_7 б) Cl_2O в) Cl_2O_3 г) Cl_2O_5

(а)

13. Анхидрид азотне киселине је:

- а) N_2O_5 б) NO_2 в) N_2O_3 г) N_2O д) NO

(а)

14. Који су од наведених оксида базни?

- а) CaO б) CO в) ZnO г) MgO д) PbO

(а, г)

15. Колико mg цинка истискује 4,48 cm^3 водоника (при нормалним условима) из хлороводоничне киселине? $A_r(\text{Zn}) = 65$.

(13 mg)

16. Сребрни новчић масе 9,6 г растворен је у разблаженој азотној киселини, тако да је сребро прешло у одговарајућу со, која је са натријум-хлоридом дала 11,48 г сребро(I)-хлорида. Колико је процената сребра у новчићу?

$A_r(\text{Ag}) = 108$; $A_r(\text{Cl}) = 35,5$.

(90%)

17. У ком од наведених случајева не долази до хемијске реакције?

- а) $\text{Na} + \text{H}_2$ б) $\text{Pb} + \text{ZnCl}_2$ в) $\text{KI} + \text{Br}_2$

(б)

18. У ком једињењу хлор има оксидациони број +3:

- а) PCl_3 б) $\text{Al}(\text{ClO}_3)_3$ в) KClO_2 г) KClO_4

(в)

19. У ком молекулу су атоми везани јонском везом?
а) C_2H_6 б) Cl_2 в) NH_3 г) $MgCl_2$ д) PH_3 (г)
20. Колико се мол-атома кисеоника налази у $2,24 \text{ dm}^3$ озона под нормалним условима?
(0,3 мол-атома)
21. 100 dm^3 ваздуха садржи $0,0006 \text{ cm}^3$ ксенона (при нормалним условима). У којој запремини ваздуха се налази 10^{10} молекула ксенона?
(0,062 cm^3)
22. Колико cm^3 водоника треба да изреагује са азотом да би се добило 400 cm^3 амонијака при нормалним условима?
а) 700 б) 900 в) 600 (в)
23. При оксидацији 4,4 г неког елемента изреагује 569 cm^3 кисеоника (при нормалним условима). Одредити у ком масеном односу су сједињени тај елемент и кисеоник.
(11 : 2)
24. Израчунати масу сумпор-диоксида, ако је његова запремина при нормалним условима $0,28 \text{ dm}^3$.
 $A_r(S) = 32; A_r(O) = 16$.
(0,80 g)
25. Који од наведених оксида у реакцији са водом дају монобазну киселину?
а) N_2O_5 б) CaO в) SO_2 г) CO_2 д) Mn_2O_7 (а, д)
26. Ако се помоћу варнице запали смеша која садржи 100 г водоника и 100 г кисеоника настаје вода. Израчунати масу настале воде. $A_r(O) = 16; A_r(H) = 1$.
(112,5 g)
27. У реакцији бабра са разблаженом азотном киселином настају бакар(II)-нитрат, азот-моноксид и вода. Колико ће се ослободити cm^3 азот-мооксида (при нормалним условима) у реакцији 38,4 mg бабра са разблаженом киселином? $A_r(Cu) = 64; A_r(N) = 14; A_r(O) = 16; A_r(H) = 1$.
(8,96 cm^3)
28. Ако се при сагоревању амонијака ослободи 600 cm^3 азота, колико је cm^3 кисеоника утрошено?
(900 cm^3)

29. У ком се од наведених низова елемената налазе само метали?
 а) Ag, Na, Mg, K, Li б) Si, O, Hg, Al, N
 в) P, Bi, S, Zn, Ar г) F, H, S, N, I
 (a)
30. Која је емпиријска формула кристалохидрата који се састоји из 23,25% калцијума, 18,60% сумпора, 37,21% кисеоника и 20,93% воде?
 $A_r(\text{Ca}) = 40$; $A_r(\text{S}) = 32$; $A_r(\text{O}) = 16$; $A_r(\text{H}) = 1$.
 (CaSO₄ x 2H₂O)
31. Кости садрже 60% терцијарног-калцијум фосфата. Колико kg фосфора садржи 1 kg костију? $A_r(\text{Ca}) = 40$; $A_r(\text{P}) = 31$; $A_r(\text{O}) = 16$.
 (0,12 kg)
32. Ако хемоглобин садржи 0,335% гвожђа, а сваки молекул хемоглобина има четири атома гвожђа, колика је релативна молекулска маса хемоглобина? $A_r(\text{Fe}) = 56$.
 (6,7 x 10⁴)
33. Колико грама натријум-карбоната реагује са 600 cm³ раствора азотне киселине концентрације 0,5 mol/dm³? $A_r(\text{Na}) = 23$; $A_r(\text{C}) = 12$; $A_r(\text{O}) = 16$.
 (15,9 g)
34. Колика је концентрација Cl⁻ јона у раствору који у једном dm³ садржи 0,01 mol баријум-хлорида? ($\alpha = 1$)
 (0,02 mol/dm³)
35. Израчунати pH вредност 0,1 mol/dm³ раствора натријум-хидроксида ($\alpha = 1$).
 (13,0)
36. Израчунати pH вредност 0,015 mol/dm³ раствора азотне киселине.
 (1,8)
37. Израчунати pH вредност пуфера који садржи 0,4 mol/dm³ CH₃COOH и 0,7 mol/dm³ CH₃COONa.
 $K_a(\text{CH}_3\text{COOH}) = 1,8 \times 10^{-5}$
 а) 5,0 б) 4,5 в) 6,0 г) 5,5
 (a)
38. Најбазнији раствор има pH вредност:
 а) 9 б) 1 в) 11 г) 2 д) 7
 (в)
39. Која со услед хидролизе реагује кисело?
 а) FeCl₃ б) Ba(NO₃)₂ в) NaH г) NaHSO₄ д) NaBr
 (a)

40. Која со услед хидролизе реагује базно?
 а) NH_4Cl б) NaCl в) NaBr г) CH_3COONa (г)
41. Како се мења брзина реакције:
 $\text{CO}_{(g)} + \text{Cl}_{2(g)} \leftrightarrow \text{COCl}_{2(g)}$
 ако се запремина реакционог суда повећа три пута?
 (смањи се 9 пута)
42. На којој температури ($^{\circ}\text{C}$) кључа раствор који у 1 kg воде садржи 18 g глюкозе?
 $A_r(\text{C}) = 12$; $A_r(\text{O}) = 16$; $A_r(\text{H}) = 1$; $K_e(\text{H}_2\text{O}) = 0,52 \text{ K kg/mol}$.
 (100,052 $^{\circ}\text{C}$)
43. Одредити тачку мржњења раствора карбамида ($^{\circ}\text{C}$), који садржи 6,0 g карбамида у 1 kg воде. $A_r(\text{N}) = 14$; $A_r(\text{O}) = 16$; $A_r(\text{H}) = 1$; $K_f(\text{H}_2\text{O}) = 1,86 \text{ K kg/mol}$.
 (-0,186 $^{\circ}\text{C}$)
44. Које јоне даје тетраамминбакар(II)-сулфат при дисоцијацији?
 ($[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ и SO_4^{2-})
45. Стандардна енталпија настајања CO_2 износи $\Delta H_{298}^{\circ} = -393,5 \text{ kJ/mol}$. Колико се топлоте ослободи сагоревањем 1,2 g угљеника (при нормалним условима)? $A_r(\text{C}) = 12$.
 (39,35 kJ)
46. При сагоревању 1 g глюкозе ослобађа се 15,49 kJ топлоте. Колико се топлотне енергије ослободи при сагоревању 2 мола глюкозе? M_r (глюкозе) = 180
 (5576,4 kJ)
47. Топлота сагоревања течног бензена је -3260 kJ/mol. Израчунати која ће се количина топлоте (у kJ) ослободити сагоревањем 19,5 g те супстанце. $A_r(\text{C}) = 12$; $A_r(\text{H}) = 1$.
 а) 652 б) 326 в) 1304 г) 815 д) 4 (г)
48. Који од наведених метала може да истисне водоник у реакцији са хлороводоничном киселином?
 а) Zn б) Ag в) Au г) Cu (а)
49. Који од наведених метала не може да истисне водоник у реакцији са сумпорном киселином?
 а) K б) Fe в) Mg г) Zn д) Au (д)

50. Јодиди су соли:

- а) HI б) HIO в) H₅IO₆ г) HIO₃ д) HIO₄

(а)

51. Колико се грама бакар(II)-фосфата добија дејством фосфорне киселине на 12 g бакар(II)-оксида? $A_r(\text{Cu}) = 63,5$; $A_r(\text{P}) = 31$; $A_r(\text{O}) = 16$.

- а) 15,6 б) 11,8 в) 19,1

(в)

52. Заокружити супстанце са којима Ba²⁺ јони граде талог:

- а) Na₂SO₄ б) CaCl₂ в) K₂CrO₄ г) (NH₄)₂CO₃

(а, в, г)

53. Заокружити супстанце са којима Cl⁻ јони граде талог беле боје:

- а) NaNO₃ б) AgNO₃ в) Ca(NO₃)₂ г) Pb(NO₃)₂

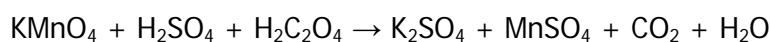
(б, г)

54. Заокружити супстанце са којима Fe³⁺ јони граде интензивно црвено обојење:

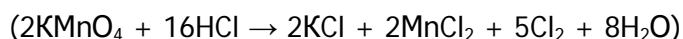
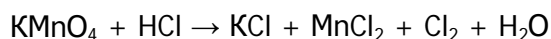
- а) NH₄CNS б) H₂S в) KCl г) KCNS

(а, г)

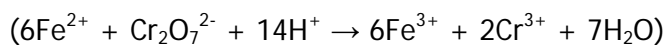
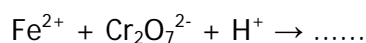
55. Написати коефицијенте у реакцији:



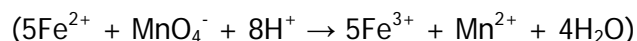
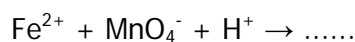
56. Написати коефицијенте у реакцији:



57. Довршити једначину и написати коефицијенте:



58. Довршити једначину и написати коефицијенте:



59. Колико је грама CaCl₂ потребно одмерити за припремање 100 cm³ раствора чија је концентрација 0,05 mol/dm³? $A_r(\text{Ca}) = 40$; $A_r(\text{Cl}) = 35,5$.

(0,555 g)

60. Колико cm³ раствора HCl концентрације 0,1250 mol/dm³ реагује са 0,2120 g Na₂CO₃, при чему настаје неутрална со? $A_r(\text{Na}) = 23$; $A_r(\text{O}) = 16$; $A_r(\text{H}) = 1$

(32,00 cm³)

61. Колико се мг хрома налази у 1 cm^3 раствора K_2CrO_4 , чија је концентрација $0,1205 \text{ mol/dm}^3$? $A_r(\text{K}) = 39$; $A_r(\text{Cr}) = 52$.

(6,266 mg)

62. Колико мг MgCl_2 треба одмерити да би се припремило 250 cm^3 раствора у коме ће концентрација Mg^{2+} јонова бити $0,05 \text{ mol/dm}^3$? $A_r(\text{Ca}) = 24$; $A_r(\text{Cl}) = 35,5$.

(1187,5 mg)

63. Колика је концентрација раствора Na_2CO_3 (у mol/dm^3), ако је за припремање 250 cm^3 раствора одмерено и растворено $0,25 \text{ g Na}_2\text{CO}_3$? $A_r(\text{Na}) = 23$; $A_r(\text{C}) = 32$; $A_r(\text{O}) = 16$.

(0,0094 mol/ dm³)

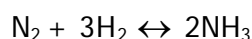
64. Израчунати масену концентрацију (g/dm^3) $68,00\%$ раствора HNO_3 густине $1,405 \text{ g/cm}^3$? $A_r(\text{O}) = 16$; $A_r(\text{N}) = 14$; $A_r(\text{H}) = 1$.

(955,40 g/ dm³)

65. Израчунати моларну концентрацију $30,00\%$ раствора HCl густине $1,149 \text{ g/cm}^3$?

(9,44 mol/dm³)

66. Равнотежне концентрације супстанци у повратној хемијској реакцији



износе $[\text{N}_2] = 4,00 \text{ mol/dm}^3$, $[\text{H}_2] = 9,00 \text{ mol/dm}^3$ и $[\text{NH}_3] = 6,00 \text{ mol/dm}^3$. Израчунати почетне концентрације N_2 и H_2 и константу равнотеже реакције.

$$([\text{N}_2]_0 = 7,00 \text{ mol/dm}^3, [\text{H}_2]_0 = 18,00 \text{ mol/dm}^3, K = 0,0123)$$

67. Равнотежа реакције $2\text{NO}_2 \leftrightarrow 2\text{NO} + \text{O}_2$, успоставља се при концентрацијама $[\text{NO}_2] = 0,02 \text{ mol/dm}^3$, $[\text{NO}] = 0,08 \text{ mol/dm}^3$ и $[\text{O}_2] = 0,16 \text{ mol/dm}^3$. Израчунати константу равнотеже наведене реакције.

(K = 2,56)

68. Израчунати:

а) концентрацију H^+ и OH^- јонова (у mol/dm^3) и

б) рН и рОН у $0,005 \text{ mol/dm}^3$ раствору $\text{Ba}(\text{OH})_2$, ако база потпуно дисосује.

$$([\text{H}^+] = 1 \times 10^{-12} \text{ mol/dm}^3; [\text{OH}^-] = 1 \times 10^{-2} \text{ mol/dm}^3; \text{pH} = 12,00; \text{pOH} = 2,00)$$

69. Колика је рН вредност раствора HClO чија је концентрација $0,05 \text{ mol/dm}^3$?

$$K_a(\text{HClO}) = 3,0 \times 10^{-8}$$

(4,41)

70. Израчунати концентрацију H^+ јонова (у mol/dm^3), у раствору NaClO , чија је концентрација $0,02 \text{ mol/dm}^3$. $K_a(\text{HClO}) = 3,0 \times 10^{-8}$

($1,23 \times 10^{-10} \text{ mol/dm}^3$)

71. Израчунати концентрацију H^+ јонова (у mol/dm^3) у воденом раствору CH_3COOH , чија је концентрација $0,05 \text{ mol/dm}^3$. $K_a(\text{CH}_3\text{COOH}) = 1,8 \times 10^{-5}$
- ($9,49 \times 10^{-4} \text{ mol/dm}^3$)
72. Израчунати рН раствора:
- а) NH_4Cl , чија је концентрација $0,1 \text{ mol/dm}^3$,
 б) KCN , чија је концентрација $0,1 \text{ mol/dm}^3$ и
 в) NaCl , чија је концентрација $0,1 \text{ mol/dm}^3$.
 $K_a(\text{HCN}) = 6,17 \times 10^{-10}$, $K_b(\text{NH}_4\text{OH}) = 1,78 \times 10^{-5}$
- (а) 5,13; б) 11,10; в) 7,00)
73. Колика је рН вредност раствора који је добијен мешањем истих запремина раствора HCl концентрације $0,02 \text{ mol/dm}^3$ и раствора HNO_3 концентрације $0,01 \text{ mol/dm}^3$?
- (1,82)
74. Израчунати рН вредност раствора који је $0,4 \text{ M}$ у односу на CH_3COOH и $0,9 \text{ M}$ CH_3COONa . $K_a(\text{CH}_3\text{COOH}) = 1,8 \times 10^{-5}$
- (5,10)
75. Израчунати рН вредност раствора који је $0,4 \text{ M}$ у односу на бензоеву киселину и $1,0 \text{ M}$ у односу на калијум-бензоат. $\text{p}K_a(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}) = 4,21$
- (4,61)
76. Колико износе појединачне концентрације CH_3COOH и CH_3COONa у раствору пуфера чији је рН 5,60, ако збир концентрација CH_3COOH и CH_3COONa износи $0,2 \text{ mol/dm}^3$?
- $K_a(\text{CH}_3\text{COOH}) = 1,8 \times 10^{-5}$
- ($[\text{CH}_3\text{COOH}] = 0,025 \text{ mol/dm}^3$,
 $[\text{CH}_3\text{COONa}] = 0,175 \text{ mol/dm}^3$)
77. Колика је моларна концентрација раствора NaOH , ако је његова рН вредност 10,55?
- ($3,55 \times 10^{-4} \text{ mol/dm}^3$)
78. У раствору H_2SO_4 ($c = 0,05 \text{ mol/dm}^3$) израчунати концентрације H^+ и SO_4^{2-} јонова (у mol/dm^3) и рН вредност раствора.
- ($[\text{H}^+] = 0,1 \text{ mol/dm}^3$, $[\text{SO}_4^{2-}] = 0,05 \text{ mol/dm}^3$, $\text{pH} = 1,0$)
79. У раствору CH_3COOH ($c = 0,5 \text{ mol/dm}^3$) степен јонизације износи 0,19%. Израчунати концентрације H^+ и CH_3COO^- јонова (у mol/dm^3).
- ($9,5 \times 10^{-4} \text{ mol/dm}^3$)
80. Раствор запремине 100 cm^3 чија је рН вредност 11, упарава се на 10 cm^3 . Колико износи рН вредност добијеног раствора?
- (10,00)

81. У 100 cm^3 раствора NaOH ($c = 0,1 \text{ mol/dm}^3$) додато је 50 cm^3 раствора HCl ($c = 0,5 \text{ mol/dm}^3$). Израчунати рН вредност добијеног раствора. (1,00)
82. У 100 cm^3 раствора NaOH ($c = 0,1 \text{ mol/dm}^3$) додато је 25 cm^3 раствора HCl ($c = 0,4 \text{ mol/dm}^3$). Израчунати рН вредност добијеног раствора. (7,00)
83. 100 cm^3 раствора NaOH ($c = 0,1 \text{ mol/dm}^3$) помешано је са 200 cm^3 раствора NaOH ($c = 0,1 \text{ mol/dm}^3$). Израчунати рН вредност добијеног раствора. (13,00)
84. Израчунати рН раствора који је $0,01 \text{ mol/dm}^3$ у односу на NaH_2PO_4 и $0,02 \text{ mol/dm}^3$ у односу на Na_2HPO_4 . $K_{a1}(\text{H}_3\text{PO}_4) = 7,50 \times 10^{-5}$, $K_{a2}(\text{H}_3\text{PO}_4) = 6,30 \times 10^{-8}$, $K_{a3}(\text{H}_3\text{PO}_4) = 1,26 \times 10^{-12}$. (7,50)
85. Израчунати концентрацију NH_4Cl у амонијачном пуферском раствору чија је рН вредност 8,86, а $[\text{NH}_3] = 0,28 \text{ mol/dm}^3$. $K_b(\text{NH}_4\text{OH}) = 1,8 \times 10^{-5}$ (0,70 mol/dm³)
86. Производ растворљивости BaCO_3 износи $5,1 \times 10^{-9}$. Израчунати моларну растворљивост ове соли. (7,14 x 10⁻⁴ mol/dm³)
87. Израчунати моларну растворљивост AgCl ако $K_{sp}(\text{AgCl})$ износи $1,8 \times 10^{-10}$. (1,34 x 10⁻⁵ mol/dm³)
88. У 1 dm^3 воде раствара се 1,138 g BaF_2 . Израчунати производ растворљивости BaF_2 . $A_r(\text{Ba}) = 137$; $A_r(\text{F}) = 19$. (1,10 x 10⁻⁶)
89. Израчунати колико се грама PbSO_4 може растворити у 1 dm^3 воде. $K_{sp}(\text{PbSO}_4) = 1,8 \times 10^{-8}$; $A_r(\text{Pb}) = 207$; $A_r(\text{S}) = 32$; $A_r(\text{O}) = 16$. (0,0407 g)
90. Колико се грама $\text{Ba}(\text{IO}_3)_2$ раствара у $500 \text{ cm}^3 \text{ H}_2\text{O}$? $K_{sp}(\text{Ba}(\text{IO}_3)_2) = 1,57 \times 10^{-9}$; $A_r(\text{Ba}) = 137$; $A_r(\text{I}) = 127$; $A_r(\text{O})$ (0,178g)
91. Растворљивост Ag_2CrO_4 у води износи $6,5 \times 10^{-5} \text{ mol/dm}^3$, а Ag_3PO_4 износи $4,76 \times 10^{-6} \text{ mol/dm}^3$. Израчунати производ растворљивости наведених соли. ($K_{sp}(\text{Ag}_2\text{CrO}_4) = 1,10 \times 10^{-12}$, $K_{sp}(\text{Ag}_3\text{PO}_4) = 1,39 \times 10^{-20}$)
92. Сагоревањем одређене количине неког угљоводоника настаје 0,66 g CO_2 и 0,36 g H_2O . Одредити емпиријску формулу тог угљоводоника. $A_r(\text{C}) = 12$; $A_r(\text{H}) = 1$. (C_3H_8)

93. Колико терцијарних C-атома садржи молекул 2-метил-3-етилхептана?
(2)
94. Који угљоводоник настаје загревањем безводног натријум-ацетата са алкалијама?
(метан)
95. Колико се dm^3 кисеоника при нормалним условима утроши за сагоревање 0,5 мола пропана?
(56 dm^3)
96. Код ког изомера бутена се јавља геометријска *cis-trans* изомерија?
(2-бутена)
97. Колико грама брома изреагује са 112 cm^3 пропена (при нормалним условима)?
 $A_r(\text{Br}) = 80$.
(0,8 g)
98. Који алкилхалогенид настаје адицијом бромоводоника на пропен?
(2-бромпропан)
99. Који алкохол настаје адицијом воде на пропен?
(2-пропанол)
100. Који од наведених угљоводоника може да обезбоји раствор KMnO_4 :
циклопропан или бутен?
(бутен)
101. Који од наведених угљоводоника садржи само sp^2 хибридизоване C-атоме:
изопрен или нафтален?
(нафтален)
102. Колико је грама калцијум-карбида потребно да се у реакцији са водом добије
 $0,56 \text{ dm}^3$ ацетилена (при нормалним условима)? $A_r(\text{Ca}) = 40$; $A_r(\text{C}) = 12$
(1,6 g)
103. Које једињење настаје у реакцији пропина и воде у присуству Hg^{2+} јона:
пропанол или пропанон?
(пропанон)
104. Колико грама винил-хлорида настаје у реакцији 7,3 g хлороводоника и етина?
 $A_r(\text{Cl}) = 35,5$; $A_r(\text{C}) = 12$; $A_r(\text{H}) = 1$.
(12,5 g)
105. Колико је грама бензена потребно да у реакцији са $11,2 \text{ dm}^3$ хлора (при нормалним условима) настане монохлорбензен? $A_r(\text{Cl}) = 35,5$; $A_r(\text{C}) = 12$; $A_r(\text{H}) = 1$
(39 g)

106. Које од наведених једињења настаје оксидацијом *n*-пропилбензена јаким оксидационим средством: салицилна или бензоева киселина?
(бензоева киселина)
107. Које од наведених једињења може оксидацијом дати алдехид: изопропанол или изобутанол?
(изобутанол)
108. Које се од наведених једињења налази у истом хомологом реду са ксиленом: нафтален или етилбензен?
(етилбензен)
109. Оксидацијом 2-пропанола настаје: етар или кетон?
(кетон)
110. Колико грама глицерола треба узети да би се његовом дехидратацијом добило 16,8 g акролеина, ако је принос ове реакције 40%? $A_r(\text{C}) = 12$; $A_r(\text{O}) = 16$; $A_r(\text{H}) = 1$.
(69 g)
111. Колико грама етанола треба да изреагује са натријумом да се при реакцији ослободи 0,56 dm³ водоника (при нормалним условима)? $A_r(\text{C}) = 12$; $A_r(\text{O}) = 16$; $A_r(\text{H}) = 1$.
(2,3 g)
112. Полуацетали се могу добити реакцијом:
а) етара и алкохола, или б) алдехида и алкохола?
(б)
113. Које од наведених једињења оксидацијом даје производ који не редукује Фелингов реагенс а даје позитивну јодоформску пробу: 1-пропанол или 2-пропанол?
(2-пропанол)
114. 3-хидроксибутанал настаје алдолном кондензацијом: бутанала или етанала?
(етанал)
115. Загревањем безводног калцијум-ацетата настаје ацетал или ацетон?
(ацетон)
116. Елиминацијом 1,8 g воде из 0,2 мола етанола настаје: етар или алкен? $A_r(\text{O}) = 16$; $A_r(\text{H}) = 1$.
(етар)
117. Које од наведених једињења реагује са NaOH: $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$ или $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$?
($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$)

118. Колико грама супституисаног производа може настати у реакцији 0,05 мола фенола са довољном количином брома? $A_r(\text{Br}) = 80$; $A_r(\text{C}) = 12$; $A_r(\text{H}) = 1$
- (16,55 g)
119. Које од наведених једињења у реакцији са етил-магнезијум-бромидом може дати примарни алкохол: метанол или метанал?
- (метанал)
120. Које једињење са етил-магнезијум-бромидом може дати 2-пропанол: пропанол или пропанал?
- (пропанал)
121. Општа формула карбоксилних киселина је_____.
- (RCOON)
122. Једнобазна карбоксилна киселина има 31,37% кисеоника. Колика је њена релативна молекулска маса?
- (102)
123. Колико је грама бутерне киселине потребно да се у реакцији са натријум-карбонатом добије 1,12 dm³ угљеник(IV)-оксида (при нормалним условима)? $A_r(\text{C}) = 12$; $A_r(\text{O}) = 16$; $A_r(\text{H}) = 1$
- (8,8 g)
124. Која од наведених киселина спада у двобазне киселине: оксална или бензоева?
- (оксална киселина)
125. Једињење молекулске формуле C₄H₈O₂ чијом се хидролизом добија метанол је:
- а) етилетаноат б) метилпропаноат
- (6)
126. Уреа је:
- а) амид мравље киселине или
б) амид угљене киселине?
- (6)
127. Пиролизом амонијум-бензоата настаје: бензиламин или бензамид?
- (бензамид)
128. Које од наведених једињења има ацил-групу у молекулу: карбамид или етанамид?
- (етанамид)
129. Колико се cm³ азота ослобађа (при нормалним условима) у реакцији азотасте киселине са 0,02 мола фенилаланина?
- (448 cm³)

130. Колико је потребно cm^3 водоника за потпуну хидрогенизацију 8,84 g триолеиноил-глицерола?
($M_r = 884$)
(672 cm^3)
131. За колико се разликују релативне молекулске масе D-глюкозе и сахарозе? $A_r(\text{C}) = 12$; $A_r(\text{O}) = 16$; $A_r(\text{H}) = 1$.
(162)
132. Која се једињења добијају хидролизом протеина:
а) аминокиселине
б) масне киселине
в) глюкоза
(а)
133. Хидролизом метил-пропионата добија се:
а) метанол и пропионска киселина
б) метан и пропионска киселина
в) пропанол
(а)
134. Млечни шећер се састоји од молекула:
а) глюкозе и манозе
б) манозе и фруктозе
в) глюкозе и галактозе
(в)
135. При оксидацији примарног алкохола добија се:
а) естар б) кетон в) алдехид
(в)
136. Редукцијом алдехида добија се:
а) примарни алкохол
б) секундарни алкохол
в) карбоксилна киселина
(а)
137. Колико cm^3 пропена реагује са 1,6 g брома (при нормалним условима)? $A_r(\text{Br}) = 80$
а) 112 б) 224 в) 300 г) 448 д) 200
(б)
138. Колико је потребно грама калцијум-карбида да се у реакцији са водом добије 5,6 dm^3 етина (нормални услови)? $A_r(\text{Ca}) = 40$; $A_r(\text{C}) = 12$
а) 16,0 б) 3,2 в) 1,6 г) 32,0 д) 8,0
(а)
139. Адицијом воде на 1-бутен настаје:
а) 1- бутанол б) 2-бутанол
в) 1,2-бутандиол г) диетилетар
(б)

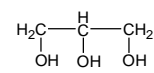
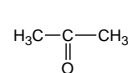
140. Шта се добија алкохолним врењем глукозе под утицајем ензима зимазе?
а) скроб б) етанол в) пропанол
(6)

141. Шта је инвертни шећер:
а) дисахарид
б) смеша глукозе и фруктозе
в) целобиоза
(6)

142. Одговорити заокруживањем „да“ или „не“:
а) Бутанон је кетон да не
б) Етанол је кетон да не
в) Фруктоза је дисахарид да не
(а) да; б) не; в) не)

143. Шта се добија дехидратацијом етанола?
а) етан б) етен в) етин
(6)

144. Написати структурне формуле:
а) 2-пропанона б) 1,2,3-пропантриола



145. Одредити молекулску формулу алкана који садржи 82,76% С и 17,24% Н и који има релативну молекулску масу 58. $A_r(\text{O}) = 16$; $A_r(\text{H}) = 1$
а) C_4H_{10} б) C_2H_5 в) C_4H_8
(а)

146. Колико ће се добити dm^3 водоника под нормалним условима у реакцији 11,5 g натријума са апсолутним етанолом? $A_r(\text{Na}) = 23$
а) 22,4 б) 11,2 в) 5,6 г) 4,48
(в)

147. Које од наведених једињења реагује са NaOH ?
а) пропанол
б) бензилалкохол
в) фенол
(в)

За припрему пријемног испита препоручују се уџбеници из хемије за гимназију (природно-математички смер).

Примери тестова из предходних година

29. 06. 2015.

1. Број неутрона у атому изотопа ${}_{47}\text{Ag}^{108}$ је:

- а) 108 б) 47 в) 107 г) 50 д) 61

2. Атоми неког хемијског елемента имају следећу електронску конфигурацију:
 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^4$. У периодном систему овај елемент се налази у:

- а) четвртој групи, четвртој периоди б) трећој групи, четвртој периоди
в) трећој групи, шестој периоди г) четвртој групи, шестој периоди
д) шестој групи, четвртој периоди

3. У којем од наведених низова елемената се налазе само неметали?

- а) Н, Li, P, J, He б) Br, C, P, S, J в) J, Mn, Fe, As, O г) Si, Cu, J, Ne, Bi
д) As, Be, Mn, Bi, Cs

4. У којем једињењу су атоми везани ковалентном везом?

- а) K_2S б) NH_3 в) Na_2O г) AlCl_3 д) BaCl_2

5. Катализатори су супстанце које:

- а) повећавају кинетичку енергију молекула
б) смањују издвојену количину топлоте
в) повећавају број судара међу молекулима
г) смањују енергију активације реакције
д) повећавају енергију активације реакције

6. У реакцији $2 \text{SO}_2 (\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g}) \rightarrow 2 \text{SO}_3 (\text{g})$ при одређеним условима успоставља се равнотежа при концентрацији SO_2 од $0,04 \text{ mol/dm}^3$, O_2 од $0,06 \text{ mol/dm}^3$ и SO_3 од $0,02 \text{ mol/dm}^3$. Бројна вредност константе равнотеже ове реакције износи:

- а) 4,17 б) 0,2 в) 8,33 г) 0,12 д) 16,7

7. Колико се милилитара раствора натријум-сулфата концентрације $0,5 \text{ mol/dm}^3$ може добити од 28,4 грама те соли?

- а) 48 б) 480 в) 400 г) 40 д) 440

8. Израчунати константу дисociјације сирћетне киселине у раствору концентрације $0,1 \text{ mol/dm}^3$ у којем је степен дисociјације $0,013$ ($1 - \alpha \approx 1$).

- а) $1,3 \cdot 10^{-3}$ б) $1,69 \cdot 10^{-4}$ в) $1,3 \cdot 10^{-4}$ г) $1,3$ д) $1,69 \cdot 10^{-5}$

9. Колико је потребно мола јаке монокиселе базе за припремање 100 mL раствора у којем је $\text{pH} = 11$?

- а) $0,01$ б) 10^{-11} в) $0,001$ г) 10^{-4} д) 10^4

10. Базна со је:

- а) $\text{Ca}(\text{HSO})_2$ б) BaCl_2 в) NH_4NO_3 г) NaHCO_3 д) MgOHCl

11. Колико ће се добити мола нормалне (неутралне) соли дејством 200 mL раствора фосфорне киселине концентрације 2 mol/dm^3 на магнезијум-оксид?

- а) $0,4$ б) $0,2$ в) $0,1$ г) $0,3$ д) 1

12. Која со у воденом раствору не хидролизује?

- а) CH_3COONa б) AlCl_3 в) NH_4NO_3 г) ZnSO_4 д) CaCl_2

13. Која од наведених смеша раствора има пуферске особине?

- а) HCl и NH_4Cl б) CH_3COONa и HCl в) CH_3COOH и NaCl
г) CH_3COOH и CH_3COONa д) HNO_3 и NaNO_3

14. У којем од наведених једињења је оксидациони број мангана $+7$?

- а) MnO б) Mn_2O_3 в) H_2MnO_4 г) MnO_2 д) HMnO_4

15. Анхидрид азотасте киселине је:

- а) N_2O_5 б) NO_2 в) N_2O_3 г) N_2O д) NO

16. Колико секундарних угљеникових атома садржи молекул 2-метил-3-етилхептана?

- а) 1 б) 2 в) 6 г) 4 д) 3

17. Који угљоводоник настаје загревањем безводног натријум-ацетата са алкалијама?

- а) метан б) ацетилен в) нафтаген г) толуен д) бутан

18. Које једињење настаје адицијом бромоводоника на пропен?

- а) 1-бромпропан б) 2-бромпропан в) 1,2-дибромпропан г) 1-бромпропен
д) 2-бромпропен

19. Који од наведених угљоводоника може да обезбоји раствор калијум-перманганата?

- а) циклопропан б) хексан в) бензен г) толуен д) бутен

20. Који од наведених угљоводоника садржи само sp^2 хибридизоване угљеникове атоме?

- а) метан б) ацетилен в) нафтаген г) изопрен д) бутан

21. Које једињење настаје у реакцији пропина и воде у присуству Hg^{2+} -јона?

- а) пропанон б) пропанал в) пропанол г) пропен д) пропан

22. Које од наведених једињења настаје оксидацијом пропилбензена са јаким оксидационим средством?

- а) салицилна киселина б) бензоева киселина в) бензен г) пропан д) толуен

23. Оксидацијом 2-пропанола настаје:

- а) кетон б) алдехид в) киселина г) етар д) естар

24. Полуацетали се могу добити реакцијом:

- а) етара и алкохола б) етара и алрехида в) алдехида и алкохола
г) алдехида и амина д) алкохола и амина

25. Једнобазна карбоксилна киселина има 53,33 % кисеоника. Колика је њена молекулска маса? $A_r(O)=16$

- а) 102 б) 120 в) 90 г) 30 д) 60

26. Која од наведених аминокиселина садржи хидроксилну групу у бочном низу?

- а) аланин б) лизин в) серин г) глутаминска киселина д) цистеин

27. Амино киселине су у пептидима и протеинима везане:

- а) водоничном везом б) анхидридном везом в) амидном везом
 г) естарском везом д) дипол-дипол интеракцијама

28. Која од наведених киселина улази у састав триацилглицерола природних масти?

- а) HCOOH б) CH₃COOH в) CH₃CH(NH₂)COOH
 г) CH₃(CH₂)₁₆COOH д) CH₃CH(OH)COOH

29. Који моносахарид са пет угљеникових атома улази у састав рибонуклеинске киселине?

- а) глюкоза б) фруктоза в) рибоза г) дезоксирибоза д) галактоза

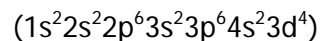
30. Које од наведених једињења улази у састав протеина

- а) CH₃(CH₂)₁₆COOH б) HCOOH в) CH₃COOH г) CH₃CH(NH₂)COOH
 д) CH₃CH(OH)COOH

Задатак	Решења				
	а)	б)	в)	г)	д)
1					X
2					X
3		X			
4		X			
5				X	
6	X				
7			X		
8					X
9				X	
10					X
11		X			
12					X
13				X	
14					X
15			X		
16				X	
17	X				
18		X			
19					X
20			X		
21	X				
22		X			
23	X				
24			X		
25					X
26			X		
27			X		
28				X	
29			X		
30				X	

Задаци за пријемни испит из хемије
1. 7. 2013. год.

1. Написати електронску конфигурацију Fe(II) јона. Редни број гвожђа у периодном систему је 26.



2. Одредити тачку мржњења раствора карбамида (урее), који садржи 6,0 g карбамида у 1 kg воде. (N = 14, O = 16, C = 12, H = 1, $K_f = 1,86 \text{ K kg/mol}$)

а) 0,186 °C б) -0,186 °C ц) -1,86 °C д) -18,6 °C е) -2,13 °C

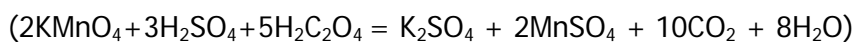
(б)

3. Топлота сагоревања течног бензена је -3260 kJ/mol. Израчунати која ће се количина топлоте (у kJ) ослободити сагоревањем 19,5 g те супстанце.

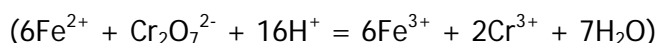
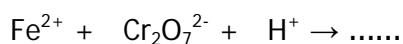
а) 652 б) 326 ц) 1304 д) 815 е) 4

(д)

4. Написати коефицијенте у следећој хемијској реакцији:



5. Довршити хемијску једначину и написати коефицијенте:



6. Колико пута ће се променити брзина директне реакције у следећој повратној реакцији: $2\text{NO}_{(g)} + \text{O}_{2(g)} \leftrightarrow 2\text{NO}_{2(g)}$, ако се притисак гасне смеше повећа два пута?

а) повећа се 4 пута б) смањи се 4 пута ц) повећа се 8 пута
д) смањи се 8 пута е) смањи се 3 пута

(ц)

7. Који од атома елемената са датом електронском конфигурацијом има најјаче изражена метална својства?

- а) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ ц) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
д) $1s^2 2s^2 2p^5$ е) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

(ц)

8. При снижењу температуре равнотежа следеће реакције: $2NO_{(g)} + O_{2(g)} \leftrightarrow 2NO_{2(g)}$, $\Delta H = -566 \text{ kJ}$, помера се:

- а) надесно б) налево ц) равнотежа се не помера

(а)

9. Како се мења брзина директне хемијске реакције: $2H_{2(g)} + 2NO_{(g)} \leftrightarrow 2H_2O_{(l)} + N_{2(g)}$ ако се концентрација водоника повећа два пута, а концентрација NO смањи два пута?

- а) повећа се 1,6 пута б) не мења се ц) смањи се 4 пута
д) повећа се 8 пута е) повећа се 12 пута

(б)

10. На притиску од 101,325 kPa и температури од 289 K амонијум-хлорид се спонтано раствара у води уз апсорпцију топлоте из околине. Како се мењају енталпија, ентропија и слободна енергија у овом процесу?

- а) $\Delta H < 0$, $\Delta S > 0$, $\Delta G < 0$ б) $\Delta H > 0$, $\Delta S > 0$, $\Delta G < 0$ ц) $\Delta H > 0$, $\Delta S < 0$, $\Delta G < 0$
д) $\Delta H > 0$, $\Delta S > 0$, $\Delta G > 0$ е) $\Delta H > 0$, $\Delta S < 0$, $\Delta G > 0$

(б)

11. Колика је релативна молекулска маса (у g/mol) неке гасовите супстанце, ако 0,903 g те супстанце под нормалним условима заузима запремину од 250 cm^3 ?

- а) 8,1 б) 81 ц) 181 д) 162 е) 97

(б)

12. Анхидрид азотасте киселине је:

- а) N_2O_5 б) NO_2 ц) N_2O_3 д) N_2O е) NO

(ц)

13. У ком молекулу су атоми везани само јонском везом?

- а) C_2H_6 б) Na_2SO_4 ц) NH_3 д) $MgCl_2$ е) PH_3

(д)

14. Која је емпиријска формула кристалохидрата који се састоји из 9,8 % магнезијума, 13 % сумпора, 26 % кисеоника и 51,2 % воде? (Mg = 24, S = 32, O = 16, H = 1)
- а) $\text{MgSO}_4 \times 7\text{H}_2\text{O}$ б) $\text{MgSO}_4 \times 6\text{H}_2\text{O}$ ц) $\text{MgSO}_4 \times 5\text{H}_2\text{O}$ (а)
15. Помешано је 7,3 g хлороводоника са 4 g амонијака. Колико се добило грама NH_4Cl ?
- а) 11,7 б) 9,3 ц) 10,7 д) 15,3 е) 12,1 (ц)
16. Која со услед хидролизе реагује кисело?
- а) FeCl_3 б) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ ц) NaNH д) Na_2SO_4 е) NaBr (а)
17. Колико је грама CaCO_3 потребно одмерити за припремање 250 cm^3 раствора чија је концентрација $0,05 \text{ mol/dm}^3$? (Ca = 40, C = 12, O = 16)
- а) 125 б) 1,25 ц) 12,5 д) 25 е) 22,5 (б)
18. Колика је концентрација Na_2CO_3 (у mol/L), ако је за припремање 250 cm^3 раствора одмерено и растворено 0,25 g Na_2CO_3 ? (Na = 23, C = 12, O = 16)
- а) 0,0094 б) 0,094 ц) 0,025 д) 0,05 е) 0,0125 (а)
19. Колика је концентрација раствора NaOH (у mol/L), ако је његова pH вредност 3,45?
- а) $2,82 \times 10^{-3}$ б) $7,18 \times 10^{-11}$ ц) $2,82 \times 10^{11}$
 д) $2,82 \times 10^{-11}$ е) $4,24 \times 10^{-10}$ (д)
20. За раствор H_2SO_4 ($c = 0,005 \text{ mol/dm}^3$) израчунати концентрације H^+ и SO_4^{2-} јонова (у mol/dm^3) и pH вредност раствора.

$$c_{\text{H}^+} = \underline{\hspace{10em}}$$

$$c_{\text{SO}_4^{2-}} = \underline{\hspace{10em}}$$

$$\text{pH} = \underline{\hspace{10em}}$$

$$(c_{\text{H}^+} = 0,01 \text{ mol/dm}^3, c_{\text{SO}_4^{2-}} = 0,005 \text{ mol/dm}^3, \text{pH} = 2,0)$$

21. Који угљоводоник настаје загревањем безводног Na-ацетата са алкалијама?
а) метан б) етан ц) етен д) етин е) бутан
(а)
22. Колико грама брома изреагује са 112 cm^3 пропена (нормални услови)? ($\text{Br} = 80$)
а) 8 б) 4 ц) 0,8 д) 0,08 е) 0,4
(ц)
23. Оксидацијом пропил-бензена јаким оксидационим средством настаје:
а) салицилна киселина б) фенилаланин ц) пропанска киселина
д) аспирин е) бензоева киселина
(е)
24. Оксидацијом 2-пропанола настаје:
а) етар б) кетон ц) естар д) алдехид е) киселина
(б)
25. Које од наведених једињења реагује са NaOH?
а) пропанол б) бензилалкохол ц) фенол д) метанол е) етанол
(ц)
26. Која од наведених киселина спада у двобазне киселине:
а) мравља б) салицилна ц) лимунска д) оксална е) сирћетна
(д)
27. Колико се cm^3 азота ослобађа (нормални услови) при реакцији азотасте киселине са 0,02 мола фенилаланина?
а) 224 б) 22,4 ц) 44,8 д) 448 е) 0,002
(д)
28. Млечни шећер се састоји од молекула:
а) глюкозе и манозе б) манозе и фруктозе ц) глюкозе и галактозе
д) глюкозе и фруктозе е) манозе и галактозе
(ц)

29. Алкохолним врењем глукозе настаје:

- а) скроб б) етанол ц) галактоза д) маноза е) фруктоза

(б)

30. Колика је маса (у mg) линолне киселине ($C_{18}H_{32}O_2$) која адира 253,8 mg јода?
($I = 126,9$)

- а) 140 б) 14,4 ц) 70 д) 280 е) 210

(а)

Наставници и асистенти у Институту за хемију

- др Иван Гутман, *емеритус професор*
- др Предраг Ђурђевић, *редовни професор*
- др Живадин Бугарчић, *редовни професор*
- др Милош Ђуран, *редовни професор*
- др Срећко Трифуновић, *редовни професор*
- др Зорица Бугарчић, *редовни професор*
- др Зорица Петровић, *редовни професор*
- др Светлана Марковић, *редовни професор*
- др Зоран Матовић, *редовни професор*
- др Биљана Петровић, *ванредни професор*
- др Снежана Рајковић, *ванредни професор*
- др Милан Јоксовић, *ванредни професор*
- др Зорка Станић, *ванредни професор*
- др Борис Фуртула, *ванредни професор*
- др Зоран Ратковић, *доцент*
- др Миорад Васојевић, *доцент*
- др Љубинка Јоксовић, *доцент*
- др Славко Раденковић, *доцент*
- др Милан Младеновић, *доцент*
- др Ненад Вуковић, *доцент*
- др Верица Јевтић, *доцент*
- др Јелена Ђурђевић Николић, *доцент*
- др Зоран Симић, *асистент*
- др Јована Богојески, *асистент*
- др Вера Дивац, *асистент*
- др Иван Дамљановић, *асистент*
- др Марија Живковић, *асистент*
- др Владимир Петровић, *асистент*
- др Андрија Ћирић, *асистент*
- др Драгана Стевановић, *асистент*
- Јелена Степановић, *асистент*
- Јелена Тошовић, *асистент*

О КРАГУЈЕВЦУ

Насеље Крагујевац је највероватније настало у првој половини XV века. Крагујевац се први пут помиње у једној турској катастарској књизи, тапудефтеру, из 1476. године, као село, трг Крагујевца. У то време, Крагујевац је био средиште нахије. За време аустријске владавине (1718-1739), био је средиште аустријског дистрикта. Кнез Милош Обреновић проглашава Крагујевац престоницом српске државе, седиштем Државног савета и Општенародног суда, 1818. године. У том периоду су положене основе српске државности, просвете и културе. Тако је, 1833. године основана Гимназија у Крагујевцу, 1834. пренета штампарија „Новине србске“ из Београда, 1835. основан Књажевско-српски театар, а 1838. прва виша школа, Лицеј и библиотека. Развојем војне индустрије (1851. година, Тополивница), Крагујевац постаје први индустријски град у Србији. Крагујевац је данас седиште Шумадијског округа коме припада 7 општина са преко 200 000 становника. Представља политички, привредни, културно-просветни и здравствени центар овог дела Србије и један је од шест вискошколских центара у Србији.

СТУДЕНТСКИ ДОМОВИ

Студентски дом „Вита Јањић“ је основан 1961. године у Крагујевцу ради обављања делатности смештаја и исхране студената. Претеча је, данас, савремене и по раду и ангажовању комплексне установе, која почев од 1990. године, послује под називом Студентски центар.

Примарна делатност установе Студентски центар у Крагујевцу је регулисање питања стандарда студената крагујевачког Универзитета, која у данашњим условима захтевају знатно шири и свеобухватнији програм рада и деловања прилагођен савременим тенденцијама, развоју града као привредног, здравственог, културног и универзитетског седишта централног дела Србије.

Први и други павиљон студентског дома се налазе у улици Радоја Домановића бр.1, док је трећи павиљон (Феријалац) смештен на углу улица Бранка Радичевића и Вука Караџића (преко пута Прве крагујевачке гимназије).



„Машта је важнија од знања“.

Алберт Ајнштајн

„Научник у својој лабораторији није само техничар; он је и дете које се суочава са природним феноменима који га толико импресионирају као да се ради о бајкама.“

Марија Кири

„Најважније за научника нису његове дипломе, нити број година његовог научног рада, па ни искуство, него посве једноставно, његова интуиција.“

Алберт Ајнштајн

„Живот није лаган за било кога од нас. Али шта чинити? Ми морамо бити упорни и изнад свега имати поверење у нас саме. Морамо веровати да смо надарени за нешто и да се то мора остварити.“

Марија Кири

„Дођох, видех, победих.“

Јулије Цезар

Драге будуће колегинице и колеге, дођите да заједно усвајамо нова знања, истражујемо и експериментишемо у лабораторијама и да постанемо велики хемичари!