

Понуђени одговори за сва питања:

- ☐ уопште се не слажем
- ☐ углавном се не слажем
- ☐ немам јасан став
- ☐ делимично се слажем
- ☐ потпуно се слажем

Коментари:

Питања заједничка за све смерове и за 2. и за 4. годину

1. На факултету сам научио/ла да обрадим и прикажем резултате мерења.
2. Добро владам израчунавањима у (био)хемији (припрема и разблажење раствора, припрема пуферских раствора и раствора за стандардну серију).
3. Јасна ми је разлика у настајању флуоресцентних и апсорпционих спектра.
4. Умем да идентификујем електрофилне и нуклеофилне честице.
5. Способан/на сам да на основу имена једињења и структурне формуле закључим које су функционалне групе присутне у молекулу.
6. Могу да објасним начин реаговања неког молекула кроз механизам реакције.
7. Могу да објасним хиралност и шта су стереоизомери и енантиомери.
8. Имам развијене вештине за претраживање и читање научне литературе на енглеском језику.
9. Знање физике и математике које сам стекао/ла у средњој школи ми је било довољно за разумевање градива на факултету.
10. На факултету сам стекао/ла знања из физике и математике потребна за разумевање градива.
11. Знам да дајем називе неорганским и органским једињењима у складу са правилима номенклатуре.
12. Знам да пишем различите врсте хемијских формула на основу назива једињења.
13. Стекао/ла сам довољно знања о хемијској равнотежи да израчунам одговарајуће константе равнотеже и предвидим утицај различитих фактора на стање равнотеже у посматраном систему.

Питања на 2. години, заједничка за све студијске програме

14. Стекао/ла сам знања о структури атома која су потребна за разумевање градива на факултету.

15. Рутински користим лабораторијско посуђе у експерименталном раду и примењујем технике безбедног рада у лабораторији.
16. Знао/ла бих да пружим прву помоћ колеги који се полије концентрованој киселином.
17. Разумем теоријске принципе и примену киселинско-базних, таложних, оксидо-редукционих и реакција у којима се формирају комплексна једињења.
18. Научио/ла сам да хемијску везу и међумолекулске интеракције тумачим на основу интеракција које се остварују између честица.
19. Поседујем основна знања о оптичким и електрохемијским методама анализе и разумем принципе рада уређаја који се користе у овим методама.
20. Сматрам да сам усвојио/ла знања неопходна за разумевање нуклеарне и електронске структуре атома и периодног система елемената.
21. У лабораторији бих без проблема направио/ла пуфер одговарајуће рН вредности и концентрације.
22. Стекао/ла сам довољно знања о кинетици хемијских реакција да разумем зависност константе брзине реакције од температуре.
23. Сматрам да бих стечено знање о спектрофотометрији умео/ла да применим у анализи.
24. Препознајем структуре које садрже хирални центар и умем да одредим конфигурацију хиралних атома.
25. Усвојио/ла сам знања о основним термодинамичким појмовима (енталпији, ентропији, слободној енергији).

Питања на 2. години само за студијски програм Биохемија

26. Могу да наведем структурне компоненте ћелије, опишем њихову функцију и да их идентификујем на цртежима.
27. Стекао/ла сам довољно знања да могу да разумем животни циклус ћелије.
28. Усвојио/ла сам основна знања о структури и функцији најважнијих класа природних производа.
29. Овладао/ла сам основним експерименталним вештинама неопходним за изоловање, пречишћавање и идентификацију представника најважнијих класа природних производа.
30. Разликујем појмове ген и геном.
31. Знао да објасним разлику између појмова лизозом и лизозим.
32. Научио/ла сам довољно о структури протеина и нуклеинских киселина да разумем њихову биолошку функцију.

33. Разумем принципе основних биохемијских метода за детекцију и квантификацију протеина и нуклеинских киселина.
34. Поседујем лабораторијске вештине да самостално одредим концентрацију протеина у раствору.
35. Методе изоловања ДНК су ми појашњене током студија.
36. Сматрам да сам у задовољавајућој мери стекао/ла знања која ми омогућују да објасним разлику у значењима појмова примарна, секундарна, терцијарна и кватернарна структура протеина.

Питања за 2. годину само за студијски програм Хемија животне средине

26. Током похађања различитих курсева на Хемијском факултету научио/ла сам да повезујем структуру са физичким и хемијским својствима супстанце.
27. Добро владам различитим методама синтезе и пречишћавања неорганских једињења по задатој процедури.
28. Стекао/ла сам довољно знања о брзини хемијске реакције, катализаторима и инхибиторима процеса.
29. Претходне две године студија допринеле су да разумем основне принципе међусобних односа организама и животне средине, како њене абиотичке, тако и биотичке компоненте.
30. Стекао/ла сам довољно знања о факторима који утичу на распрострањеност и бројност организама.
31. Стекао/ла сам довољно знања о атмосферским појавама и процесима на основу закона који важе у атмосфери.
32. Довољно познајем процесе настанка и уништавања стратосферног озона, настанак озонских рупа и киселих киша и њихове ефекте на човека и екосистем.
33. Поседујем довољно знања о ефекту стаклене баште.
34. Препознајем загађење типа Цибора-Хидекутија у животној средини.
35. Стекао/ла сам довољно знања о честичним загађењима, њиховим изворима и превенцији.
36. Студирање на Хемијском факултету ми је помогло да побољшам способност научне комуникације у усменој и писаној форми.
37. Усвојио/ла сам знања о полазним сировинама и начину за добијање најважнијих неорганских и органских индустријских хемикалија и/или материјала.
38. Познајем, у најважнијим цртама, главне загађујуће супстанце вода.
39. Стекао/ла сам довољно знања о процесима за пречишћавање пијаће и отпадних вода.

40. Мислим да смо колеге, колегинице и ја претходних година научили довољно о физичко-хемијским својствима воде релевантним за њено понашање и животну средину.

Питања 2. година, само за студијски програм Хемија

26. Знања о колигативним особинама раствора ми могу помоћи да спречим формирање леда на тротоару у зимском периоду године.

27. Умем да дајем називе једињењима у складу са правилима IUPAC номенклатуре.

28. Добро владам различитим методама синтезе и пречишћавања неорганских једињења по задатој процедури.

29. Знам да упоредим могућности и ограничења, предности и мане различитих метода квантитативне хемијске анализе.

30. Могу да предвидим да ли ће реактанти у супституционим реакцијама реаговати по S_N1 или S_N2 механизму.

31. Могу да предвидим да ли ће реактанти у елиминационим реакцијама реаговати по $E1$ или $E2$ механизму.

32. Мислим да сам научио/ла довољно о основним карактеристикама атмосфере, хидросфере и литосфере.

33. Разумем и умем да објасним главне глобалне феномене везане за процесе у животној средини (глобално отопљавање, угрожавање озонског омотача, киселе кише...).

34. Стекао/ла сам довољно знања о хемији елемената, њиховом налажењу у природи, начинима за њихово добијање у чистом стању, њиховим најважнијим једињењима и реакцијама и практичној примени.

35. Схватам теоријске основе и области примене физичко-хемијских метода анализе за одређивање структуре неорганских једињења.

36. Умем да анализирам научну литературу у циљу избора методе за синтезу неорганских једињења жељених својстава и да дизајнирам протокол за њихову синтезу и пречишћавање.

37. Способан/на сам да самостално реализујем експерименталне поступке којима се добијају конкретна органска једињења.

38. Стекао/ла сам довољно знања да самостално направим детаљан план за синтезу органског једињења.

39. Разумем и могу да објасним термине попут стереоизомера, стереогених елемената и сл, као и да објасним разлику између стереоспецифичних и стереоселективних реакција.

40. Период проведен на студијама ми је помогао да унапредим способност за рад у колективу и способност за самоорганизацију и самообразовање.

Питања 2. година, само за студијски програм Настава хемије

26. Знања о колигативним својствима раствора ми могу помоћи да спречим формирање леда на тротоару у зимском периоду године.
27. Могу да објасним формирање ковалентне везе између атома азота у молекулу азота у складу са теоријом молекулских орбитала.
28. Разумевање нуклеарне и електронске структуре атома и Периодног закона ми помажу да објасним хемијска својства неорганских кристалних и молекулских структура и да претпоставим својства нових неорганских структура (кристалних и молекулских).
29. Увиђам важење основних хемијских закона при решавању стехиометријских задатака.
30. Знам како да упоредим могућности и ограничења, предности и мане различитих метода квантитативне хемијске анализе.
31. Знам да објасним разлику у значењима појмова региоселективна, стереоселективна и стереоспецифична хемијска реакција.
32. Стекао/ла сам знања која ми омогућавају да уочавам индивидуалне разлике међу ученицима и осмишљавам подстицајну средину за учење и развој свих ученика.
33. Сматрам да сам стекао/ла знања која ми омогућавају да сагледам карактеристике адолесцената као препреке или могућности за учење садржаја хемије.
34. Стекао/ла сам знања која ми омогућавају да разумем природу процеса наставе/учења.
35. Сматрам да сам стекао /ла знања о основним педагошким појмовима.
36. Разумем шта су чиниоци васпитања целовите личности.

Питања на 4. години, заједничка за све студијске програме

14. Овладао/ла сам основним експерименталним вештинама неопходним за изоловање, пречишћавање и идентификацију представника најважнијих класа природних производа.
15. Сматрам да сам током студија стекао/ла основна знања о масеној спектрометрији и њеној примени у анализи узорака.
16. Могу да анализирам једноставније ИС спектре и урадим њихову интерпретацију.
17. Умем да анализирам једноставније ^1H NMR И ^{13}C NMR спектре и урадим њихову интерпретацију.
18. Стекао/ла сам знања која ми омогућавају да објасним разлику у значењима појмова примарна, секундарна, терцијарна и кватернарна структура протеина.
19. Стекао/ла сам довољна теоријска знања и експерименталне вештине о основним хроматографским методама које се користе у (био)хемији.

20. Стекао/ла сам довољна теоријска знања о висико ефикасној течној хроматографији (HPLC).
21. Могао/ла бих да представим резултате научног рада на неком научном скупу на енглеском језику.
22. Период проведен на студијама ми је помогао да унапредим способност за рад у колективу и способност за самоорганизацију и самообразовање.
23. Усавршио/ла сам своје способности за претрагу научне литературе и анализу резултата научних истраживања.
24. Студирање на Хемијском факултету ми је помогло да побољшам способност научне комуникације у усменој и писаној форми.
25. Мислим да сам побољшао/ла своје способности за коришћење софтверских алата који аутоматизују обраду података (управљање базом података, визуелизација).
26. Током студирања на Хемијском факултету стекао/ла сам довољно знања о статистичкој обради резултата мерења.

Питања на 4. години само за студијски програм Биохемија

27. Упознат/а сам са принципима метода за одређивање различитих нивоа структуре протеина.
28. Сматрам да могу самостално да конципирам поступак за изоловање и пречишћавање протеина и урадим већину корака у осмишљеном поступку.
29. Могу да предложим методе за карактеризацију чистоте и квалитета изолованог протеина.
30. Сматрам да могу да одредим основне кинетичке параметре ензима у лабораторији.
31. Поседујем довољно знања из органске хемије да могу да разумем механизам дејства ензима.
32. Умем да израчунам специфичну активност ензимског препарата.
33. Разумем биохемијске основе метаболизма и значај анаболичких и катаболичких путева у одржању хомеостазе.
34. Знам конкретан пример за неки од механизма регулације основних биохемијских процеса у ћелији.
35. Уколико ми неко да протокол, могао/ла бих да урадим PCR самостално.
36. Сматрам да сам током студија стекао/ла довољно знања да могу да разумем механизме физиолошких и патофизиолошких процеса у људском организму.

37. Разумем принципе рада са микроорганизмима и овладао/ла сам вештинама за рад у микробиолошкој лабораторији.
38. Разумем бенефит коришћења микоорганизама у биотехнологији и знам неке специфичне примере.
39. Стекао/ла сам основна знања о организацији, одржавању и експресији генома.
40. Разумем принципе имунохемијских метода и уз протокол бих могао/ла да урадим самостално ELISA тест и Western blot.
41. Знам да објасним појмове антиген и антитело.
42. Познајем добро структуру протеина и нуклеинских киселина што ми омогућава разумевање сложенијих ћелијских процеса.
43. Сматрам да су садржаји предмета добро усклађени, нпр. знања из физичке хемије омогућавају разумевање биоенергетике.
44. На студијама сам стекао/ла знања о основним еволутивним концептима и значају мутација за структуру и функцију биомолекула.

Питања за 4. годину само за студијски програм Хемија животне средине

27. Стекао/ла сам довољно знања да разумем циклус угљеника у природи те постанак хуминских супстанци, керогена, нафте, угља и природног гаса.
28. Поседујем потребно знање о технологијама коришћеним за уклањање загађујућих супстанци из отпадне воде и отпадног гаса.
29. Знам довољно како бих на основу особина загађивача могао/ла да предвидим у основним цртама њихово распоређивање између сфера животне средине (ваздух, вода, земљиште биосфера).
30. Стекао/ла сам довољно информација о настанку, трансформацијама, транспорту и начинима деградација полицикличних ароматичних угљоводоника, полихлорованих бифенила и диоксида.
31. Довољно познајем настанак, трансформације, транспорт и начине деградација липофилних и хидрофилних пестицида и органометалних једињења.
32. Усвојио/ла сам неопходна знања о употреби микроорганизма и ензима у биотехнолошким поступцима у индустрији.
33. Знам довољно о употреби генетски модификованих организама у животној средини, индустрији и биоремедијацији.
34. Научио/ла сам довољно о механизму настајања алергија на храну, механизму настанка симптома алергије на храну и лабораторијској детекцији алергије на храну.

35. Стекао/ла сам довољно знања о различитим антинутритивним супстанцама присутним у храни, о генетски модификованој храни, о последицама конзумирања генетски модификоване и немодификоване хране.
36. Добио/ла сам добру основу за рад у лабораторији за анализу нафте или угља.
37. Добио/ла сам добру основу за рад у лабораторији за анализу земљишта.
38. Знам довољно о процедурама и методама за узорковање, припрему узорака и анализу узорака вода.
39. Знам основне биохемијске технике за квантификацију биомолекула и поседујем лабораторијске вештине да самостално квантификујем протеине и нуклеинске киселине у биолошким узорцима.
40. Способан/на сам да користим напредне технике у хемији животне средине попут Никсонове и Реганове.
41. Развио/ла сам одговарајуће компетенције за правилно и безбедно руковање лабораторијским прибором, посуђем и супстанцама.
42. Стекао/ла сам знање и способност да самостално руководим хемијском лабораторијом.
43. Верујем да сам усвојио/ла знања о полазним сировинама и начину за добијање најважнијих неорганских и органских индустријских хемикалија, материјала.
44. Познајем, у најважнијим цртама, главне загађујуће супстанце вода.
45. Стекао/ла сам довољно знања о процесима за пречишћавање пијаће и отпадних вода.
46. Мислим да смо колеге, колегинице и ја претходних година научили довољно о физичко-хемијским својствима воде релевантним за њено понашање и животну средину.

Питања 4. година, само за студијски програм Хемија

27. Уверен/а сам да поседујем знања о структури и функцији најважнијих класа природних производа.
28. Умем да анализирам научну литературу у циљу избора методе за синтезу неорганских једињења жељених својстава и да дизајнирам протокол за њихову синтезу и пречишћавање.
29. Верујем да познајем основне биохемијске технике за квантификацију биомолекула и поседујем лабораторијске вештине да самостално квантификујем протеине и нуклеинске киселине у биолошким узорцима.
30. Разумем везу између структуре и својстава координационих једињења (магнетизам, луминисценција, каталитичка и биолошка активност).
31. Стекао/ла сам довољно знања о структурним, енергетским и спектралним карактеристикама молекулских система које се могу одредити коришћењем савремених квантно-механичких прорачуна и експерименталних спектроскопских метода.

32. Стекао/ла сам довољно знања да могу самостално да предложим реакционе услове за трансформацију функционалних група (нпр. добијање алкохола из кетона) и за реакцију у којој долази до стварања нове угљеник-угљеник везе.
33. Мислим да сам научио/ла довољно о начинима производње основних производа индустрије која укључује и хемијске процесе, попут стакла, керамике, цемента, гвожђа, бакра, алуминијума.
34. Оспособљен/а сам да уз упутства и одговарајућу опрему самостално изведем неке од метода анализе које се користе у индустрији.
35. Научио/ла сам да проценим коректност резултата теоријских прорачуна структурних, енергетских и спектроскопских карактеристика молекулских система и да интерпретирам добијене резултате.
36. Знам главне апроксимације и принципе рачунарских метода за молекулско моделовање.
37. Разумем и знам да објасним факторе који утичу да нека конформација има највећу, односно најмању стабилност.
38. Развио/ла сам одговарајуће компетенције за правилно и безбедно руковање лабораторијским прибором, посуђем и супстанцама.
39. Стекао/ла сам знање и способност да самостално руководим хемијском лабораторијом.
40. Стекао/ла сам довољно знања о савременим електрохемијским методама анализе, принципу рада уређаја који се користе у овим методама и могу самостално да планирам и изведем одговарајуће експерименте.
41. Схватам теоријске основе и области примене физичко-хемијских метода анализе за одређивање структуре неорганских једињења.
42. Способан/на сам да самостално реализујем експерименталне поступке којима се добијају конкретна органска једињења.
43. Стекао/ла сам довољно знања да самостално направим детаљан план за синтезу органског једињења процесом ретросинтезе.
44. Разумем и могу да објасним термине попут стереоизомера, стереогених елемената и сл, као и да објасним разлику између стереоспецифичних и стереоселективних реакција.

Питања 4. година, само за студијски програм Настава хемија

27. Схватам теоријске основе и области примене физичко-хемијских метода анализе за одређивање структуре неорганских једињења.
28. Разумем везу између структуре и својстава координационих једињења (магнетизам, луминисценција, каталитичка и биолошка активност).

29. Способан/на сам да самостално изводим конкретне лабораторијске поступке за синтезу појединих органских једињења.
30. Сматрам да сам научио/ла да размотрим реакционе услове који би повећали принос производа у хемијској реакцији.
31. Стекао/ла сам довољно знања о настајању и коришћењу нафте, угља и природног гаса.
32. Разумем и умет да објасним главне глобалне феномене везане за процесе у животној средини (глобално отопљавање, угрожавање озонског омотача, киселе кише...).
33. Сматрам да сам довољно научио/ла о основним карактеристикама атмосфере, хидросфере и литосфере.
34. Мислим да сам научио/ла довољно о начинима производње основних производа индустрије која укључује и хемијске процесе, попут стакла, керамике, цемента, гвожђа, бакра, алуминијума.
35. Поседујем знања о структури и функцији најважнијих класа природних производа.
36. Током студирања сам у задовољавајућој мери стекао/ла знања о доприносу појединих знаменитих хемичара на пољу развоја хемије у Србији и у свету.
37. Током студирања сам у задовољавајућој мери стекао/ла компетенције које ми омогућавају да успешно демонстрирам огледе као будући наставник/ца хемије.
38. Имао/ла сам прилику да сагледам различите улоге наставника хемије и компетенције које су неопходне за успешно обављање сваке од тих улога.
39. У задовољавајућој мери сам развио/ла компетенције које ми омогућавају да успешно планирам садржаје школских часова опште и неорганске хемије.
40. Разумео/ла сам сврху циљева, исхода и образовних стандарда у настави хемије, као и сличности и разлике између њих.
41. Разумео/ла сам специфичности наставе/учења хемије.
42. Научио/ла сам шта се подразумева под хемијском писменошћу појединца.
43. Развио/ла сам потребна знања и вештине да самостално руководим радом ученика у школској лабораторији.
44. Научио/ла сам да успостављам системе појмова, тј. да правим мапе појмова.