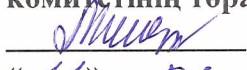


«Келісілді»
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрлігі
Мектепке дейінгі және орта білім
комитетінің төрағасы
 М. Мелдебекова
« 11 » 01 2021 ж.

«Бекітемін»
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрлігі
«Ұлттық тестілеу орталығы»
РМҚК директоры
 Д. Смагулов
« 11 » 01 2021 ж.

**Өзбек тілінде оқытатын мектептер үшін химия
пәні бойынша мектеп бітірушілерді қорытынды аттестаттауға арналған
тест спецификациясы
(2021 жылдан бастап қолдану үшін)**

Тест спецификациясы келесі құжаттардың негізінде әзірленген:

– Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 23 тамыздағы №1080 қаулысымен бекітілген «Білім берудің барлық деңгейлерінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты»;

– ҚР БҒМ 2018 жылғы 31 қазандағы №604 бұйрығымен бекітілген (ҚР БҒМ 2020 жылғы 5 мамырдағы №182 бұйрығымен өзгертулер мен толықтырулар енгізілген) «Білім берудің барлық деңгейлерінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты»;

– ҚР БҒМ 2013 жылғы 3 сәуірдегі №115 бұйрығымен бекітілген Негізгі орта білім деңгейінің жалпы білім беретін пәндері бойынша үлгілік оқу бағдарламалары (5-9 сынып);

– ҚР БҒМ 2017 жылғы 27 шілдедегі №352 бұйрығымен бекітілген Жалпы орта білім беру деңгейінің 10-11 сыныптары үшін (орта білім беру деңгейінің жаңартылған мазмұндағы оқу бағдарламалары аясында) жалпы білім беретін пәндер бойынша үлгілік оқу бағдарламалары;

– ҚР БҒМ 2019 жылғы 7 наурыздағы №105 бұйрығымен бекітілген Жалпы орта білім беру деңгейінің 10-11 сыныптары үшін (орта білім беру деңгейінің жаңартылған мазмұндағы оқу бағдарламалары аясында) жалпы білім беретін пәндер бойынша үлгілік оқу бағдарламалары.

Тестті әзірлеу мақсаты: Химия пәні бойынша негізгі орта және жалпы орта білім беру оқу бағдарламаларын меңгеру дәрежесін анықтау.

Тест мазмұны: Тест тапсырмаларының қиындығы 3 деңгейде беріледі: бірінші деңгейде - 7, екінші деңгейде – 6, үшінші деңгейде – 5 тапсырма.

Тестке жалпы білім беретін мектептерге арналған химия пәні бойынша оқу бағдарламасына сәйкес оқу материалдары енгізілген.

№	Бұлім	№	Мавзу	№	Мавзулар/Ўқув мақсадлари
01	Умумий кимё	01	Бошланғич химиявий тушунчалар .	01	Бошланғич химиявий тушунчалар
		02	Химиявий элементларнинг даврий системаси . Д.И. Менделеевнинг даврий қонуни.	02	Химиявий элементларнинг даврий системаси . Д.И. Менделеевнинг даврий қонуни. Атом тузилиши.
		03	Химиявий боғланиш ва модда тузилиши .	03	Химиявий боғланиш ва кристалл панжаралар .
		04	Электродитик диссоциация назарияси.	04	Электродитик диссоциация назарияси . Тузлар гидролизи.

02	Анорганик кимё	05	Металлар.	05	Металлар ва уларнинг бирикмалари.
		06	Металлмаслар.	06	Металлмаслар ва уларнинг бирикмалари.
03	Органик кимё	07	Органик бирикмаларнинг таснифланиши ва номенклатураси .	07	Органик бирикмаларнинг таснифланиши ва номенклатураси.
		08	Углеводородлар .	08	Углеводородлар .
		09	Кислородли органик бирикмалар.	09	Кислородли органик бирикмалар .
04	Кимё курси бўйича масалалар	10	Есептер Масалалар	10	Умумий кимё
				11	Анорганик кимё
				12	Органик кимё Органикалық химия
05	Моддаларнинг заррачалари	11	Атомлар, молекулалар ва ионлар	13	Модда миқдори ва стехиометрик қонунларни қўлланиб масалалар ечиш .
		12	Атомнинг таркиби ва тузилиши .	14	Химиявий элементлар табиий изотопларининг масса улушлари бўйича ўртача нисбий атом массаларини ҳисоблаш ; радиоактивлик табиатини ва радиоактив изотопларнинг қўлланилишини тушунтириш; ядро реакцияларининг тенгламаларини тузиш
		13	Атомда электронларнинг ҳаракатланиши ва жойлашиши.	15	Квант сонларининг тавсифланиши ва маъносини ифодалаш ; электрон орбиталларини тўлдириш учун минимал энергия принципи , Паули принципи , Хунд қоидасини қўллаш ; - s-, p-, d-, орбиталларининг шакллари ажратиш ; дастлабки 36 химиявий элементларнинг электрон конфигурациясини ёзиш
		14	Кимёвий боғланиш турлари .	16	Доно- акцептор ва алмашиш механизми бўйича ковалент боғланишнинг тузилишини тушунтириш ; ковалент боғланишнинг хоссаларини тавсифлаш ; гибридланиш турларини тушунтириш ; атомлардаги электрманфийлик тушунчасининг физик маъносини тушунтириш ва унга асосланиб, кимёвий

					боғланишнинг турларини ажрата қилиш ; ион боғланишнинг қарама қарши зарядга эга бўлган ионларнинг тортилиши натижасида тузилишини тушуниш; металл боғланишнинг табиатини ва унинг металллардаги физик хоссасига таъсирини тушунтириш ; водород боғланишнинг ҳосил бўлиш механизмини тушунтириш ; кристалл панжара турлари ва боғланиш турлари ҳар хил бўлган бирикмаларнинг хоссаларини ифодалаш
06	Кимёвий реакцияларнинг бориш қонуниятлари	15	Даврий система ва даврий қонун .	17	кимёвий элемент атомларининг хоссалари ўзгариши қонуниятларини ифодалаш : радиуси, ионланиш энергияси, электрон тортувчанлик , электрманфийлик ва оксидланиш даражаси ; давр ва гуруҳ бўйича кимёвий элементлар оксидларининг , гидроксидларининг ва водородли бирикмаларнинг кислота-асосли хоссаларининг ўзгариши қонуниятларини тушунтириш
				18	гуруҳ бўйича галогенларнинг физик ва кимёвий хоссаларининг ўзгариши қонуниятларини тушунтириш ; галогенларнинг оксидланиш-қайтарилиш реакция тенгламаларини тузиш ; хлорнинг сувни зарарсизлантиришида қўлланилишини тушунтириш ва бу процесснинг афзаллиги ва камчилигини баҳолаш .
				19	2 (II) – гуруҳ элементларининг физик хоссалари ўзгариши қонуниятларини тушунтириш ; 2 (II) – гуруҳ элементларининг кимёвий хоссалари ўзгариши қонуниятларини тушунтириш ; табиатда карбонатларнинг айланиш схемасини тузиш ва уларнинг қўлланилишини

					билиш
				20	14 (IV) – гуруҳ элементларининг физик ва кимёвий хоссалари ўзгариши қонуниятларини тушунтириш; 14 (IV) – гуруҳ элементлари ва улар бирикмаларининг кимёвий хоссаларини ифодаладиган реакция тенгламаларини тузиш; 14 (IV)- гуруҳ элементларининг оддий моддалари ва кимёвий бирикмаларининг олиниш усулларини билиш
				21	азот молекуласининг кимёвий активлиги паст эканлигини тушунтириш; газ ҳолатдаги аммиак ва унинг сувли эритмасининг кимёвий хоссаларини ифодаловчи реакция тенгламаларини тузиш; аммиакни саноатда ишлаб чиқаришнинг (Габер процесси) илмий принципларини тушунтириш; азотли минерал ўғитлар ишлаб чиқариш усулларини тушунтириш
				22	атмосферанинг олтингугурт диоксиди билан ифлосланиши ва кислотали ёмғир ҳосил бўлиш йўллари билиш ; сульфат кислотасини контакт усули билан олиш процессини тушунтириш; сульфат кислотасини саноатда олишнинг илмий принципларини тушунтириш; сульфат кислотасининг қўлланилиш соҳаларини билиш
				23	атомларининг тузилиши асосида ўзгарувчан валентликка эга бўлган металлларнинг физик ва кимёвий хоссаларини тушунтириш ; улар бирикмаларнинг тузилишини ифодалаш; ўзгарувчан металлларнинг ҳар хил бирикмалар ҳосил қилиш реакциялари , унинг ичида мис (+2) бирикмаларининг , темир (+2, +3) бирикмаларининг сув ва аммиак билан реакцияларини ,

					уларнинг рангларини билиш ; ўзгарувчан металллар бирикмаларининг кимёвий хоссаларини ўрганиш
		16	Моддалар массасининг сақланиш қонуни	24	нормал ва стандарт шароитда «моляр концентрация», «моляр ҳажм » ўлчам бирликларини қўлланиб масалалар ечиш; бошланғич моддаларнинг маълум бир модда миқдори (массалари, ҳажмлари , молекула сони) бўйича реакцияга киришаётган моддалардан бири ортиқча бўлганда, таркибида маълум бир улушда аралашма бўлганда реакция маҳсулотининг модда миқдорини (массаларини, ҳажмларини , молекула сонини) ҳисоблаш ; назарий имкониятга нисбатан маҳсулот чиқишини ҳисоблаш ;таркибидаги элементларнинг масса улуши ва улар буғларининг нисбий зичликлари бўйича органик моддаларнинг эмпирик ва молекуляр формулаларини ҳисоблаш ; параллел кетадиган реакция тенгламалари бўйича масалалар ечиш ; кетма-кет кетадиган реакция тенгламалари бўйича масалалар ечиш
		17	Стандарт электрод потенциаллар	25	оксидланиш-қайтарилиш реакцияларини электрон баланс усули билан тенглаштириш ; электролиз жараёнининг моҳиятини ни тушунтириш; электродлардаги электролиз маҳсулотларини тахмин қилиш учун эмпирик қоидаларни қўлланиш
				26	илмда , техникада ва турмушда қўлланиладиган муҳим қотишмаларнинг таркибини билиш : чўян, пўлат, жез, бронза , мельхиор, дюралюмин; металларни электролиз усули билан олишни тушунтириш
07	Кимёвий	18	Экзотермик ва	27	ички энергия билан

	реакцияларнинг энергетикаси		эндотермик реакциялар		энтальпиянинг ўзгариши иссиқлик эффекти эканини тушуниш ; Гесс қонунининг физик маъносини тушунтириш ва унинг кимёвий реакцияларнинг энтальпиясини ҳисоблашда фойдаланишни ўрганиш ; энтропия системанинг тартибсизлик функцияси эканлигини тушуниш ва маълумотнома даракларига биноан уни ҳисоблаш
		19	Кимёвий реакцияларнинг тезлиги	28	гомоген ва гетероген реакциялар учун тезликни ифодаладиган формулаларни билиш ; оддий реакцияларнинг ўртача тезлигини ҳисоблашга масалалар ечиш; реакциялар учун таъсирлашувчи массалар қонунини қўлланилишини тушунтириш ; кимёвий реакция тезлигига босимнинг таъсирини тушунтириш; кимёвий реакция тезлигига ҳароратнинг таъсирини тажриба асосида ўрганиш ; кимёвий реакция тезлигига концентрациянинг таъсирини тажриба асосида ўрганиш ; Вант-Гофф қонидаси бўйича масалалар ечиш ; «фаолланиш энергияси » тушунчасининг физик маъносини тушуниш; катализ процессининг моҳиятини тушуниш
		20	Кимёвий мувозанат	29	кимёвий мувозанатга ҳарорат , концентрация ва босим ўзгаришинг таъсирини кўриш ; реакция учун мувозанат константасининг тенгламасини тузиш ; мувозанат константаси бўйича масалалар ечиш ; Габер жараёни мисолида кимё саноатида маҳсулотнинг чиқишини орттиришда кимёвий мувозанат силжишининг аҳамиятини ва олтингугурт оксиди билан азот оксидининг оксидланиш жараёнини тушунтириш

		21	Кислоталар ва асослар теорияси. Электродитлар эритмасидаги ионли мувозанат	30	Аррениус, Льюис ва Бренстед-Лоури теориялари ва уларнинг қўлланилиши соҳаларини ифодалаш ва тушуниш ; сувнинг ион кўрсаткичи билиш ; водород кўрсаткичининг $\lg [H^+]$ ҳолатини тушуниш ва эритманинг рН и концентрацияга $[H^+]$ ва бошқа омилларга тегишли эканлигини тушуниш ; кучли кислота ва кучли асосларнинг рН ларини ҳисоблаш ; буфер эритмаларининг таъсир этиш омилларини тушунтириш
08	Кимё ва атроф-муҳит	22	Ер кимёси	31	атмосфера, гидросфера ва литосферанинг ифлосланиш масштабларини тушунтириш ; озон қаватининг бузилиш сабабларини ўрганиш ; «иссиқлик эффектнинг» таъсирини аниқлаш;
		23	Углерод ва унинг бирикмалари	32	Углеводородларнинг эмпирик, молекуляр, структура ва фазовий формулаларини ажратиш ; функционал гуруҳлар бўйича органик бирикмаларнинг асосий синфларини ажратиш ; гомологик қаторнинг шаклланиши ва унинг вакиллари кимёвий хоссаларининг ўхшашлигини тушунтириш ; бирикмаларнинг структура формуласини тузиш ва уларни IUPAC номенклатураси бўйича номлаш ; изомерия турларини аташ ва изомерларнинг формулаларини тузиш: структура, боғланишнинг ўрни бўйича, функционал гуруҳнинг ўрни бўйича ва синфлараро изомерлар
				33	ҳар хил алканларнинг ёниш жараёнларини ўрганиш ва уларнинг ёқилғи сифатида қўлланилишини тушунтириш ; алканларнинг ёниш маҳсулотларининг атроф-муҳитга экологик таъсирини

					баҳолаш ; берилган ёниш маҳсулотлари бўйича модданинг гомологик қатордаги молекуляр формуласини аниқлаш ; алканларни галогенлаш реакцияси мисолида ўрин олиш реакциясининг бўш радикаллар механизмини тушунтириш; алканларни галогенлаш реакция тенгламаларини тузиш; циклоалканларнинг гомологик қатори, тузилиши, кимёвий ва физикавий хоссаларини билиш
				34	цис- ва транс-изомерлар молекулаларининг моделларини яшаш ва уни стереоизомериянинг бир тури ҳолатида тушуниш ; алкенлар учун электрофилъ бирикиш реакция механизмини тушунтириш ; бирикиш реакция тенгламаларини тузиш : галогенлаш, гидратланиш, гидрогалогенлаш; полимерланиш реакцияларининг моҳиятини тушунтириш
				35	алкинларнинг тузилиш формулаларини билиш, кимёвий хоссалари ва олиниш йўллари йўрганиш , нефтни ҳайдаш усуллари моҳиятини тушуниш ва унинг қўлланилиш соҳаларини ифодалаш; термик ва каталитик крекинг жараёнини тушунтириш ; нефтнинг йўлдош газларидан муҳим маҳсулотлар олиниш йўллари билиш
				36	спиртларнинг функционал гуруҳларнинг жойлашиши ва гидроксил гуруҳнинг сони бўйича таснифланиши; этиленни гидратлаш ва глюкозани спиртли бижғитиш орқали этанолни олиш реакция тенгламаларини тузиш ; фенолнинг таркиби ва тузилиши, пластмасса ишлаб чиқаришда фенолнинг қўлланилишини билиш ;галогеналканларнинг

					нуклеофилъ ўрин олиш механизмини тушунтириш ;элиминланиш реакциясининг механизмини тушунтириш
				37	альдегидларнинг , кетонларнинг ва карбон кислоталарнинг функционал гуруҳлари тузилишини ифодалаш ; альдегидларнинг, кетонларнинг ва карбон кислоталарнинг тузилиш формулаларини ясаш ва уларни IUPAC бўйича номлаш ; альдегидлар ва кетонларни олишнинг ҳар хил усулларини тушунтириш ; альдегид ва кетонларни тажриба бўйича аниқлаш ; альдегид ва кетонларнинг оксидланиш ва кайтарилиш реакция маҳсулотларини номлаш; карбон кислоталарининг физик хоссаларини ва олиш йўлларини тушунтириш ; карбон кислоталарнинг кимёвий хоссаларини ифодаловчи реакция тенгламаларини тузиш ; этерификация реакциясининг механизмини тавсифлаш; ёғларнинг таркиби ва тузилишини билиш
				38	бензол ва унинг гомологларини олиш реакция тенгламаларини тузиш ; бензол ва унинг гомогларига хос бўлган бирикиш реакцияларининг тенгламаларини тузиш ; бензолни нитролаш ва галогенлаш реакцияларининг механизмини тушунтириш ; толуол молекуласидаги атомларнинг ўзаро бир-бирига таъсири тушунтириш
				39	«мономер», «тузилиш бўғини», «олигомер», «полимер», «полимерланиш даражаси» каби асосий тушунчаларни бир- бирдан ажратиш ; полимерланиш реакциясининг тенгламасини тузиш; поликонденсацияланиш реакциясининг тенгламасини

					тузиш
				40	органик бирикмаларнинг асосий синфлари орасидаги генетик боғланишни ифодалаш; органик моддаларнинг генетик боғланиши асосида кимёвий ўзгаришлар қаторини тузиш ва масалалар ечиш
09	Кимё ва ҳаёт	24	Биохимия	41	аминларнинг таснифланиши ва номенклатурасини билиш ; аминларнинг физик хоссаларини тушунтириш ; аммиак, аминлар ва анилиннинг асосли хоссаларини солиштириш ; нитробирикмаларни қайтарилиш реакцияси орқали анилинни олиш реакция тенгламасини тузиш
				42	аминокислоталарнинг системали ва тривиал номланишини билиш ; аминокислоталар молекулаларининг таркибини, тузилишини тавсифлаш; α-аминокислоталардан оксиллар ҳосил бўлишида пептид боғларининг тузилишини тушуниш; оксилларнинг гидролиз реакция тенгламасини тузиш
				43	глюкоза, фруктоза, рибоза, дезоксирибоза, сахароза, крахмал ва целлюлоза молекулаларининг чизиқли ва циклик формаларини билиш ; глюкозанинг спиртли , сут кислотали , мой кислотали бижғиш реакцияларининг тенгламаларини тузиш; сахароза, крахмал, целлюлозанинг гидролиз маҳсулотларини номлаш
				44	Оксилларнинг бирламчи , иккиламчи, учламчи структураларини бир-биридан ажратиш; оксил хоссалари аминокислоталарнинг сифат ва миқдорий таркибига боғлиқ эканлигини ифодалаш; гидролиз реакцияси бўйича берилган маълумотлар асосида полипептид таркибини аниқлаш
				45	ДНК тузилишининг моделини

					ифодалаш ; ДНК молекуласидаги оксилнинг бирламчи тузилишининг кодлаш системасини тушунтириш
10	Очиқ ҳолатдаги топшириқлар	25	Очиқ ҳолатдаги топшириқлар	46	Моддаларнинг заррачалари
				47	Кимёвий реакцияларнинг бориш қонуниятлари
				48	Кимёвий реакцияларнинг энергетикаси
				49	Кимё ва атроф-муҳит
				50	Кимё ва ҳаёт

Тест тапсырмаларының формалары:

Жабық формадағы бір дұрыс жауапты және ашық формадағы қысқаша немесе толық жауапты қажет ететін тест тапсырмалары.

Тест тапсырмаларының саны:

Тесттің бір нұсқасындағы тест тапсырмаларының саны – 18: бір дұрыс жауапты 10 тест тапсырмасы, контекст негізінде бір дұрыс жауапты 5 тест тапсырмасы, ашық түрдегі қысқаша немесе толық жауапты 3 тест тапсырмасы.

Тест тапсырмаларын орындау уақыты: Тестті жалпы орындау уақыты – 80 минут.

Жеке тест тапсырмаларының және барлық тесттің орындалуын бағалау:

Дұрыс орындаған бір дұрыс жауапты тест тапсырмасы үшін – 1 балл, дұрыс орындалмаса – 0 балл. Барлығы – 10 балл.

Контекст негізінде дұрыс орындалған бір дұрыс жауапты тест тапсырмасы үшін – 1 балл, дұрыс орындалмаса – 0 балл. Барлығы – 5 балл.

Ашық түрдегі дұрыс орындалған 1 тест тапсырмасына 0-ден 5 балға дейін, максималды – 5 балл. Барлығы – 15 балл.

Барлық тест бойынша жиналатын максималды балл – 30.

Мер

Рол

Ольга

Александр

Александр

