

«Бекітілді»

ҚР ҒЖБМ «Ұлттық тестілеу орталығы» РМҚК директоры
Р. Емелбаев
2023 ж.



Орта білім беру ұйымдарын мемлекеттік аттестаттау кезінде білім алушыларды кешенді тестілеуге арналған «Химия» пәні бойынша тест спецификациясы

(оқыту қазақ және ұлттық тілдерде жүргізілетін мектептер үшін)

Тест мақсаты: «Химия» пәні бойынша 9-сынып оқушыларының негізгі орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарт талаптарына сәйкес оқыту нәтижелерін бағалау.

Тест міндеті: орта білім беру ұйымдарын бағалау кезінде оқушылардың білімдерін, іскерліктері мен дағды деңгейлерін анықтау.

Тест мазмұны

Тест мазмұны «Химия» пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасына сәйкес.

№	Бөлім	№	Тақырып
01	Атомдағы электрондардың қозғалысы	01	Атомда электрондардың таралуы. Энергетикалық деңгейлер
		02	Атомдағы электрондар қозғалысы. Иондардың түзілуі
02	Металдар белсенділігін салыстыру	03	Металдардың химиялық қасиеттері. Металдардың жемірілуі
03	Химиялық реакция энергиясы	04	Экзо- және эндотермиялық реакциялар. Термохимиялық реакциялар
04	Сутек. Оттек және озон. Су	05	Сутек. Су
		06	Оттек және озон
05	Химиялық элементтердің периодтық жүйесі	07	Химиялық элементтердің периодтық жүйесінің құрылымы. Химиялық элемент атомдары қасиеттерінің периодты түрде өзгеруі
		08	Химиялық элементтерді Периодтық жүйедегі орны мен атом құрылысы тұрғысынан сипаттау. Химиялық элементтердің табиғи ұяластары және олардың қасиеттері
		09	Металдар және бейметалдар
06	Химиялық байланыс түрлері	10	Электртерістілік. Ковалентті және иондық байланыс
		11	Кристалдық тор түрлері. Заттардың қасиеттерінің кристалдық тор құрылысына тәуелділігі
07	Бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластары	12	Оксидтер
		13	Қышқылдар
		14	Негіздер
		15	Тұздар
08	Көміртек және оның қосылыстары	16	Көміртектің жалпы сипаттамасы. Химиялық қасиеттері
09	Зат мөлшері. Химиялық	17	Зат мөлшері. Химиялық реакциялар бойынша

	реакциялар бойынша есептер шығару. Авогадро заңы. Молярлық көлем. Еріген заттың массалық үлесі		есептер шығару. Авогадро заңы. Молярлық көлем. Еріген заттың массалық үлесі
10	Электролиттік диссоциация теориясы	18	Электролиттер мен бейэлектролиттер. Электролиттік диссоциациялану теориясы
		19	Қышқыл, негіз, тұздардың электролиттік диссоциациясы Электролиттік диссоциациялану теориясы тұрғысынан қышқыл, негіз, тұздардың химиялық қасиеттері
		20	Диссоциациялану дәрежесі. Күшті және әлсіз электролиттер. Тұздар гидролизі
11	Химиялық реакция жылдамдығы. Қайтымды реакциялар	21	Химиялық реакциялардың жылдамдығы. Химиялық реакциялар жылдамдығына әсер ететін факторлар. Катализаторлар. Ингибиторлар
		22	Қайтымды және қайтымсыз химиялық реакциялар. Химиялық тепе-теңдік
12	Әрекеттесуші заттардың біреуі артық мөлшерде берілген реакция теңдеулері бойынша есептеулер	23	Әрекеттесуші заттардың біреуі артық мөлшерде берілген реакция теңдеулері бойынша есептеулер
13	Тотығу-тотықсыздану реакциялары	24	Тотығу дәрежесі. Тотығу-тотықсыздану реакциялары
14	Металдар мен құймалар	25	Металдардың жалпы сипаттамасы. Металдар құймалар Металдарды алу
		26	1 (I) - топ элементтері және олардың қосылыстары
		27	2 (II) - топ металдары және олардың қосылыстары
		28	13 (III) - топ металдары. Алюминий және оның қосылыстары
15	Реакция теңдеуі бойынша қоспаның белгілі бір массалық үлесін құрайтын, басқа заттың массасы белгілі жағдайда зат массасын есептеу	29	Реакция теңдеуі бойынша қоспаның белгілі бір массалық үлесін құрайтын, басқа заттың массасы белгілі жағдайда зат массасын есептеу
16	17 (VII), 16 (VI), 15 (VI), 14 (IV) - топ элементтері және олардың қосылыстары	30	Галогендер. Хлор. Хлорсутек қышқылы.
		31	16 (VI) - топ элементтері. Күкірт. Күкірттің қосылыстары. Күкірт қышқылы және оның тұздары.
		32	Азот. Аммиак
		33	Азот қышқылы. Азот қышқылы мен нитраттардың өзіне тән қасиеттері
		34	Фосфор. Минералды тыңайтқыштар
		35	Кремний
17	Теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы зат шығымының массасын (көлемін) есептеу	36	Теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы зат шығымының массасын (көлемін) есептеу
18	Контекст	37	Контекст негізіндегі тест тапсырмалары

Тапсырма мазмұнының сипаттамасы

Химиялық заттардың формулалары, химиялық реакциялардың теңдеулері, химиялық элемент, атом, молекула, салыстырмалы атомдық және молекулалық масса, химиялық реакциялардың типтері, атом құрылысы, ядро заряды, протон, нейтрон, электрон, электрондық орбиталь, иондар, изотоптар, химиялық байланыс, аллотропия, моль, мольдік масса, мольдік көлем, Авогадро тұрақтысы, реакцияның жылу эффектісі, реагенттер, металдардың белсенділік қатары, бейтараптану реакциясы, катализатор, электртерістілік, тотықтырғыш және тотықсыздандырғыш, тотығу және тотықсыздану, тотығу-тотықсыздану реакциялары; оксидтер, қышқылдар, негіздер, тұздар, генетикалық байланыс; индикаторлар;

Негізгі заңдарды: зат массасының сақталу заңы, зат құрамының сақталу заңы; Д.И. Менделеевтің периодтық заңы, Авогадро заңы.

Химияның негізгі түсініктері: электролиттер, бейэлектролиттер, электролиттік диссоциация, диссоциациялану дәрежесі, аниондар мен катиондарға сапалық реакциялар, гидролиз, сутектік көрсеткіш, бейметалдар, аллотропия, металдар және олардың жемірілуі, электролиз, құймалар, шойын, болат.

Заттарды алудың жалпы әдістері, өндірістік синтездің заманауи технологиясы туралы түсінік; бейорганикалық заттардың кластары және олардың генетикалық байланысы; заттар мен материалдарды өндіруде, қоғамның дамуында және адам денсаулығын, табиғатты қорғаудағы химияның өскелең рөлі.

Қоршаған ортаны химиялық ластанудан қорғау және салауатты өмір салтын (тамақтану үйлесімділігі, тыныс алу) ұйымдастырудың химиялық жолдарын.

Нақты өмірдегі ақпаратты түсіну және интерпретациялау, химиялық құбылыстарды зерттеу үшін алгоритмдерді құрастыру және базалық қасиеттерді анықтау; Химияның негізгі заңдарын қолдана білу, кесте түріндегі ақпаратты графикалық және мәтіндік формада интерпретациялау (кодтау және кодты жою), сандық және сапалық ақпараттар негізінде мәтіндік және математикалық бекітулер түрінде қорытындылар жасай білу.

Химиялық реакцияларды, олардың белгілері мен пайда болу жағдайларын талдай (анализдей) білу және реакциялардың жүру мүмкіндіктерін болжай алу; табиғаттағы барлық құбылыстардың өзара байланысын көре білу; болып жатқан құбылыстарды атом-молекулалық ілім негізінде түсіндіре білу; бұл білімдердің маңызын теория мен практикада көрсете білу.

Нақты химиялық процестерді болжай алу және модельдей білу, іс жүзінде жүргізе алу. Ақпаратты жинақтау және жүйелеу, әртүрлі химиялық процестердегі негізгі мен ортақ нәрсені бөлу.

Тест тапсырмаларының формалары

Жабық формадағы бір дұрыс жауапты

Тест тапсырмаларының саны

Тесттің бір нұсқасындағы тапсырмалар саны – 20: бір дұрыс жауапты 15 тест тапсырмасы, контекст негізінде бір дұрыс жауапты 5 тест тапсырмасы.

Тест 3 қиындық деңгейінде берілген тапсырмалардан тұрады: базалық деңгейде – 50%, орташа деңгейде – 30%, жоғары деңгейде – 20%.

Тест тапсырмаларын орындау уақыты

Тест тапсырмасының орындалу уақыты – 1,5 - 2 минут.

Жеке тест тапсырмаларының және барлық тесттің орындалуын бағалау

Дұрыс орындаған бір дұрыс жауапты тест тапсырмасы үшін – 1 балл, дұрыс орындалмаса – 0 балл. Барлығы – 15 балл.

Контекст негізінде дұрыс орындалған бір дұрыс жауапты тест тапсырмасы үшін – 1 балл, дұрыс орындалмаса – 0 балл. Барлығы – 5 балл. Максималды балл – 20.