

«Бекітемін»

Қазақстан Республикасы Білім  
және ғылым вице-министрі

Б.А. Асылова

« 7 » / 03 2018 ж.

**Орта білім берудегі оқу жетістіктерін сырттай бағалау бойынша  
«Химия» пәнінен 11-сыныпқа арналған тест спецификациясы**

Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартына, Жалпы білім беру ұйымдарына білім беретін пәндердің оқу бағдарламасына негізделіп құрастырылған құжат.

**1. Мақсаты:** 11 сынып оқушыларының химия пәні бойынша дайындық деңгейін бағалау.

**2. Тест мазмұны:** Тест тапсырмаларының қиындығы 3 деңгейде беріледі: бірінші деңгейде - 15, екінші деңгейде – 9, үшінші деңгейде – 6 тапсырма.

Тест жалпы білім беретін мектептерге арналған оқу бағдарламасына сәйкес химия пәні бойынша оқу материалдарынан тұрады.

№	Бөлім	№	Тақырып	№	Тақырыпша
01	Жалпы химия	01	Бастапқы химиялық түсініктер	01	Бастапқы химиялық түсініктер
		02	Химиялық элементтердің периодтық жүйесі. Д.И.Менделеевтің периодтық заңы. Атом құрылысы	01	Химиялық элементтердің периодтық жүйесі. Д.И.Менделеевтің периодтық заңы. Атом құрылысы
		03	Химиялық байланыс және зат құрылысы	01	Ковалентті байланыс
				02	Иондық байланыс
				03	Металдық байланыс. Сутектік байланыс
				04	Кристалдық торлардың түрлері
		04	Химиялық реакцияның жүру заңдылығы	01	Химиялық реакция жылдамдығы. Химиялық реакция жылдамдығына әсер ететін әртүрлі факторлар
				02	Химиялық тепе-теңдік
		05	Электролиттік диссоциация және ерітінділер	01	Электролиттік диссоциация
				02	Ион алмасу реакциялары
03	Тұздар гидролизі				
02	Бейорганикалық химия	01	Металдар	01	Металдардың жалпы қасиеттері
				02	I топтың негізгі топшасының металдары
				03	II топтың негізгі топшасының металдары
				04	III топтың негізгі топшасының металдары
				05	Қосымша топшаның металдары
		02	Бейметалдар	01	Бейметалдардың жалпы қасиеттері

				02	IV топтың негізгі топша бейметалдары
				03	V топтың негізгі топша бейметалдары
				04	VI топтың негізгі топшасының бейметалдары
				05	VII топтың негізгі топшасының бейметалдары
03	Органикалық химия	01	Органикалық қосылыстардың жіктелуі және номенклатурасы	01	Органикалық қосылыстардың жіктелуі және номенклатурасы
				02	Органикалық реакциялардың жіктелуі және механизмдері
		02	Көмірсутектер	01	Алкандар. Циклоалкандар
				02	Алкендер. Алкадиендер. Алкиндер
				03	Ароматты көмірсутектер
04	Химия курсы бойынша есептер	01	Химия курсы бойынша есептер	01	Химия курсы бойынша есептер
05	Функциональдық сауаттылық	01	Қолданылуға арналған тапсырмалар	01	Қолданылуға арналған тапсырмалар
		02	Анализге арналған тапсырмалар	01	Анализге арналған тапсырмалар
		03	Синтезге арналған тапсырмалар	01	Синтезге арналған тапсырмалар

### 3. Тапсырма мазмұнының сипаттамасы:

Оқу бағдарламасы бойынша оқушылар химия курсынан меңгеруі тиіс:

1) химиялық заттардың формулалары, 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-тотықсыздану реакциялары; генетикалық байланыс; индикаторлар;

2) негізгі заңдарды: зат массасының сақталу заңы, зат құрамының сақталу заңы; Д. И. Менделеевтің периодтық заңы, Авогадро заңы;

3) электролиттер, бейэлектролиттер, электролиттік диссоциация, диссоциациялану дәрежесі, аниондар мен катиондарға сапалық реакциялар, гидролиз, сутектік көрсеткіш, бейметалдар, аллотропия, металдар және олардың жемірілуі, электролиз, құймалар, шойын, болат;

4) заттарды алудың жалпы әдістері, өндірістік синтездің заманауи технологиясы туралы түсінік;

5) бейорганикалық заттардың кластары және олардың генетикалық байланысы; заттар мен материалдарды өндіруде, қоғамның дамуында және адам денсаулығын, табиғатты қорғаудағы химияның өскелең рөлі;

6) атом мен атомдық орбитальдар құрылысы, электрондар күйі, Паули принципі, химиялық реакциялар жылдамдығы, катализ, реакцияның жылу эффектісі, түзілу жылуы, химиялық тепе-теңдік, тепе-теңдік константасы, металлургия, электролиз, физикалық шамалардың сандық қатынасы;

7) химиялық өндірістің ғылыми принципі, қоршаған ортаның химиялық ластануы, оның салдары;

8) практикалық маңызды заттардың құрамы, құрылысы, өздеріне тән қасиеттері; бейорганикалық қосылыстардың жіктелуі мен олардың арасындағы генетикалық байланысты;

9) химиялық реакциялардың мәні мен типтері, олардың жүру заңдылықтары; металдар коррозиясы және коррозиядан сақтану шаралары;

10) химиялық құрылым, гомологтар, гомологтық қатар. Изомерия, омология, изомерлер, құрылымдық және кеңістіктік изомерлер; А.М.Бутлеровтың органикалық қосылыстардың химиялық қосылыстар теориясының негізгі қағидалары мен маңызы; көміртек атомдарының гибридтенуі, оның түрлері,  $\delta$ ,  $\pi$ -байланыстар, дара, қос және үш байланыс, көміртек тізбектерінің түрлері; органикалық қосылыстардың электрондық және кеңістіктік құрылысы; органикалық химиядағы реакция типтері;

11) көмірсутектердің табиғи көздері, оларды өңдеу және Қазақстандағы кен орындары; органикалық заттардың жіктелуі мен номенклатурасы; функционалдық топ; көмірсутектер және олардың туындыларының химиялық қасиеттері мен алынуын сипаттайтын реакциялар; көмірсутектердің және олардың туындылары арасындағы генетикалық байланыс; қоршаған ортаның химиялық ластануы мен зиянды әсері.

#### **4. Тапсырмалар формасы:**

Тест бір дұрыс жауапты (берілген бес жауап нұсқасынан бір дұрыс жауапты таңдау) 20 тапсырмадан және бір немесе бірнеше дұрыс жауапты 10 тапсырмадан тұрады. Таңдаған жауапты жауап парағында берілген пәнге сәйкес орынға, дөңгелекшені толық бояу арқылы белгілеу қажет.

#### **5. Жеке тапсырмалар мен жалпы жұмысты бағалау:**

Тестіленуші бір дұрыс жауапты тест тапсырмасын дұрыс орындаса 1 балл, дұрыс орындалмаған тапсырмаға – 0 балл алады.

Тестіленуші бір немесе бірнеше дұрыс жауапты тест тапсырмасын дұрыс орындаса 2 балл, бір қате үшін – 1 балл, екі және одан да көп қате үшін – 0 балл алады. Толық тест бойынша максималды балл – 40.

#### **6. Тест тапсырмаларын апробациядан өткізу:**

Тест тапсырмалары ҚР мектептерінің 11 сыныптарында апробациядан өтеді.

