

7-11 сыныптардың оқу бағдарламасы негізінде Химия пәні бойынша жалпы орта білім базасындағы талапкерлер үшін (11-сынып) тесттік тапсырмалардың техникалық сипаттамасы.

№	Бөлімдер	Тақырыптар
1.	Заттардың құрылысы мен химиялық байланыс	Химияға кіріспе. Таза заттар және қоспалар. Зат күйінің өзгерістері. Атом моделі, атомның құрылысы. Химиялық элементтер. Жай және күрделі заттар. Атомның құрамы мен құрылысы. Изотоптар. Электрондық конфигурациялар. Периодтық жүйе. Химиялық элементтерді жіктеу. Периодтық кестенің құрылысы. Менделеев кестесі. Химиялық байланыс түрлері. Химиялық элементтердің электртерістілігі. Коваленттік байланыс. Иондық байланыс.
2.	Бейорганикалық химия	Оксидтерді жіктеу және қасиеттері. Қышқылдар мен негіздер. Тұздар. Заттардың химиялық қасиеттері және алыну жолдары. Амфотерлі заттар. Тұздардың гидролизі. Алмасу, бейтараптану реакциялары. Бейорганикалық қосылыстардың кластары арасындағы генетикалық байланыс.
3.	Органикалық химия	Органикалық қосылыстардың негізгі кластары: алкандар, алкендер, алкиндер. Ароматты қосылыстар. Спирттер, фенолдар, қышқылдар. Майлар, көмірсулар, белоктар. Изомерия және гомологтық қатар. Химиялық қасиеттері, жану, орынбасу және қосылу реакциялары.
4.	Ерітінділер мен олардың қасиеттері	Заттардың ерігіштігі. Заттардың суда еруі. Ерітіндідегі еріген заттың массалық үлесі. Ерітіндідегі заттың мольдік концентрациясы. Массалық үлес, мольдік концентрация, гидролиз, тұнба, ерігіштік. Мольдік масса. Масса, мольдік масса және зат мөлшерінің өзара байланысы. Электролиттік диссоциация. Иондық теңдеулер. Ерітінді ортасы (рН). Қышқылдардың, сілтілердің және тұздардың диссоциациясы. Диссоциация дәрежесі. Күшті және әлсіз электролиттер.
5.	Химиялық реакциялар және заңдылықтар	Химиялық реакциялар түрлері (алмасу, қосылу, ыдырау), жылдамдық, тепе-теңдік, масса сақталу заңы. Авогадро заңы. Химиялық теңдеулер бойынша есептер шығару. Реакцияларды теңестіру. Заттардың мөлшерлік арақатынасы. Әр түрлі факторлардың тепе-теңдікке әсері. Ле-Шателье-Браун принципі. Тепе-теңдік тұрақтысы.
6.	Ароматты қатар қосылыстары. Карбонилді қосылыстар	Бензол молекуласының құрылысы. Бензол және оның гомологтарының химиялық қасиеттері. Карбонилді қосылыстардың құрылысы мен номенклатурасы. Альдегидтер мен кетондарды алу. Альдегидтер мен кетондардың тотығу, нуклеофильді қосылу реакциялары.
7.	Аминдер мен аминқышқылдары	Аминдерді жіктеу және номенклатурасы. Аминдердің физикалық, химиялық қасиеттері мен алынуы. Аминқышқылдарының құрамы, құрылысы және биологиялық маңызы.
8.	Синтетикалық полимерлер	Жоғары молекулалық қосылыстар. Поликонденсация реакциялары. Полиамидтер мен полиэфирлер. Пластмассалардың қолданылуы және қоршаған ортаға әсері.
9.	Зертханалық және тәжірибелік дағдылар	Химиядағы таңбалар мен белгілер. Реакция теңдеулерін жазу, бақылау, құрал-жабдықты білу. Тәжірибе жасау және нәтижелерді талдау. Заттармен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелері.