**Павлодар облысы әкімдігі**

**Павлодар облысы білім беру басқармасының**

**«Білім беру және тәрбиелеуді дамытудың инновациялық орталығы» КММ**

**9 сыныпқа арналған химия пәнінен жалпы білім беру мектебінің емтихан материалдары**

**Билет № 1**

1. Д.И. Менделеев жасаған химиялық элементтердің периодтық жүйесі және периодтық заңы. Периодтық жүйенің құрылысы. Периодтық жүйеде көрінетін заңдылықтар. Периодтық заңның маңызы.
2. Алкандар, осы қатардағы гомологтардың жалпы формуласы, электрондық қасиеттері қолданылуы.
3. Есеп. Бастапқы заттардың біреуінің зат мөлшері белгілі болған жағдайда, реакция өнімінің зат мөлшерін есептеу.

**Билет № 2**

1. Атом құрылысы туралы қазіргі кездегі көзқарастар. Изоптар.
2. Этилен қатарындағы қанықпаған көмірсутектер, жалпы формуласы, құрамы, электрондық және кеңістіктегі құрылысы. Этиленнің химиялық қасиеттері, қолданылуы.
3. Тәжірибе. Берілген үш бейорганикалық заттың әрқайсысын сәйкес реакция көмегімен анықтау.

**Билет № 3**

1. Химиялық байланыс түрлері: иондық, металдық, сутектік, ковалентті ( полюсті, полюссіз) байланыстар.
2. Алкадиендер, олардың құрылысы, қасиеттері, алынуы және практикалық маңызы. Каучуктар.
3. Есеп. Бастапқы немесе заттардың әрекеттесуінен алынған заттардың біреуінің зат мөлшері белгілі болғанда зат массасын есептеу.

**Билет № 4**

1. Бейорганикалық және органикалық химияда химиялық реакцияларды жіктеу.
2. Ацетилен – алкиндер өкілі. Химиялық қасиеттер, алынуы және ацетиленнің органикалық синтезде қолданылуы.
3. Тәжірибе.Берілген үш органикалық затты сәйкес реакция көмегімен анықтау.

**Билет № 5**

1. Химиялық реакциялардың қайтымдылығы. Химиялық тепе-теңдік және оның ығысу жағдайлары. Ле-Шаталье принципі.
2. Қаныққан және қанықпаған көмірсутектердің кеңістіктегі құрылысы.
3. Есеп. Басқа газдың белгілі көмегімен әрекеттесу үшін қажетті газдың көлемін есептеу.

**Билет № 6**

1. Химиялық реакциялардың жылдамдығы. Жылдамдықтың заттардың табиғатына концентрациясына, әрекеттесуші заттардың жанасу бетіне, температураға, катализаторға тәуелділігі.
2. Арендер. Бензол, құрылымдық формуласы, қасиеттері және алынуы. Бензолдың және оның гомологтарының қолданылуы.
3. Тәжірибе. Қышқылдардың химиялық қасиеттерін дәлелдейтін реакцияларын жасау.

**Билет № 7**

1. Қаныққан біратомды спирттер , олардың құрылысы, физикалық және химиялық қасиеттері. Этил спиртін алу және қолданылуы, оның адам организміне физиологиялық әсері.
2. Ион алмасу реакциялары. Олардың қайтымсыздық жағдайы.
3. Есеп. Реакция өнімінің зат мөлшері белгілі болған жағдайда бастапқы органикалық заттардың біреуінің массасын есептеу.

 **Билет № 8**

1. А.М. Бутлеровтың органикалық заттардың химиялық құрылыс теориясының негізгі қағидалары, оның маңызы.
2. Темір, периодтық жүйеде орналасуы, физикалық және химиялық қасиеттері. Темір құймалары және олардың қолданылуы.
3. Тәжірибе. Аталған газтектес затты алу және оның қасиеттерін сипаттайтын реакциялар жасау.

**Билет № 9**

1. Органикалық қосылыстар изомериясы және олардың түрлері.
2. Азот қышқылы, физикалық және химиялық қасиеттері, нитраттар. Қолданылуы.
3. Есеп. Бастапқы заттардың берілгені бойынша, олардың біреуі артық алынғанда реакция өнімдерінің біреуінің массасын немесе зат мөлшерін есептеу.

**Билет № 10**

 1. Бейорганикалық заттардың аллотропиясы.

 2. Фенол, оның құрылысы, қасиеттері, алынуы және қолданылуы.

 3. Тәжірибе. Зерттелетін органикалық заттар класының біреуінің маңызды химиялық

 қасиеттерін дәлелдейтін реакция жасау.

**Билет № 11**

1. Металдардың жалпы химиялық және физикалық қасиеттері. Металдардың электрохимиялық кернеу қатары.
2. Альгидтер олардың құрылысы және қасиеттері. Сірке альдегиді мен құмырысқа альдегидтерінің алынуы және қолданылуы.
3. Есеп. Салыстырмалы тығыздығы және қосылыстағы элементтердің массалық үлесі бойынша газтектес көмірсутектің молекулалық формуласын табу.

**Билет № 12**

1. Электролиттік диссоция теориясы.
2. Қаныққан бір негізді карбон қышқылдары, олардың сірке қышқылы және мысалында құрылысы және қасиеттері.
3. Есеп. Жану өнімінің массасы (көлем) бойынша органикалық қосылыстардың молекулалық формуласын табу.

**Билет № 13**

1. Металдардың химиялық және электрохимиялық коррозиясы. Коррозияға ұшырауға ықпал ететін жағдайлар. Коррозиядан сақтау тәсілдері.
2. Майлар. Олардың құрамы, қасиеттері. Табиғаттағы майлар, организмдегі майлар айналымы. Майларды техникалық өңдеу өнімдері, синтетикалық жуғыш заттардан қорғау.
3. Тәжірибе . Берілген бейорганикалық заттың сапалық құрамын дәлелдеуге арналған тәжрибе жасау.

**Билет № 14**

1. Қосымша топша металдары, олардың құрылысы мен қасиеттерінің ерекшеліктері.
2. Көмірсулар. Құрамы. Құрылысы. Моно -, ди-, полисахаридтер. Адам өміріндегі және табиғаттағы маңызы.
3. Есеп. Қоспасы бар бастапқы заттың массасы бойынша реакция өнімінің зат мөлшерін есептеу.

**Билет № 15**

 1. Негізгі топша металдары. Сілтілік металдар, олардың қасиеттері. Сілтілік

 металдардың қосылыстары.

 2. Аминдер. Атом құрылысы. Анилин. Оның алынуы және пайдаланылуы.

 3. Тәжірибе. Тұз ерітінділеріне индикаторлармен әсер ету.

 Бақылау нәтижелерін түсіндіру.

**Билет № 16**

1. Бейорганикалық және органикалық қосылыстар топтарының арасындағы генетикалық байланыстары. Химиялық қосылыстардың саналуандығының себептері.
2. Аммиак өндірісі. Оптималды жағдайларды таңдау қоршаған ортаны және еңбекті қорғау.
3. Есеп. Реакция өнімінің массасын есептеу, егер оны алуға бастапқы заттың массалық үлесі белгілі (% - бен) ерітінді берілсе.

**Билет № 17**

 1. Тұздардың ерітінді және балқымасының электолиздері.

 2. Авогадро заңы. Авогадро заңының ғылыми және практикалық маңызы.

 3. Тәжірибе. Берілген органикалық затқа сай реакциялар жасау.

**Билет № 18**

1. Сабын және жуғыш заттар. Сабын алу және оның қасиеттері. Синтетикалық жуғыш заттар. Табиғатты синтетикалық жуғыш заттардан қорғау.
2. Электролиттік диссосация тұрғысынан қышқылдар.
3. Есеп. Егер бастапқы заттың массасы белгілі болса, алынған газдың көлемін есептеу қажет.

**Билет № 19**

1. Бейметалдардың жалпы қасиеттері.
2. Жай және күрделі эфирлер. Физикалық , химилық қасиеттері және қолданылуы.
3. Тәжірибе. Берілген органикалық заттарды қосылыстардың белгілі тобына жатқызу.

**Билет № 20**

1. Металлургия. Металлургиядағы негізгі процестер. Болат және шойын өндірісі. Қазақстандағы металлургия өндірісі.
2. Көміртек. ХЭПЖ көміртектің орналасуы. Көміртек қосылыстары. Көміртек қосылыстарының көптүрлілігі.
3. Есеп. Газдың белгілі көлемі және реакция нәтижесінде бөлінген жылу мөлшері бойынша реакцияның жылу әрекетін есептеу.

**Билет № 21**

1. Органикалық карбон қышқылдарын жіктеу. Көпнегізді және қанықпаған карбон қышқылдарының өкілдері. Олардың ерекшеліктері.
2. Галогендер. ХЭПЖ галогендердің орналасуы. Хлор атомының құрылыс ерекшелігі және химиялық қасиеттері мен оның қосылыстарының ерекшеліктері.
3. Тәжірибе. Берілген үш бейорганикалық заттың әрқайсысын сәйкес реакция көмегімен анықтау.

**Билет № 22**

1. Жоғары молекулалы қосылыстар туралы түсінік. Табиғи және синтетикалық жоғары молекулалы қосылыстар. Жоғары молекулалы қосылыстардың маңызы.
2. Азот. Атом құрылысы. ХЭПЖ орналасуы. Азоттың қасиеттері. Аммиак, аммоний тұздары, қасиеттері мен қолданылуы.
3. Тәжірибе. Берілген бейорганикалық заттың сапалық құрамын анықтайтын реакция жасау.

**Билет № 23**

1. Көмірсутектердің табиғи көздері. Өндіру, қайта өңдеу. Пайдалану перспективалары. Көмірсутектердің табиғи көздеріне байланысты мәселелер. Қазақстандағы негізгі газ, мұнай және көмірдің отандары.
2. ЭДТ тұрғысынан тұздар.
3. Тәжірибе. Айналуды орындау:тұз - ерімейтін негіз – металл оксиді.

**Билет № 24**

1. Күкірт қышқылы. Сұйылтылған және концентрациялы қышқылдардың қасиеттері, қолданылуы.
2. Нәруыздар табиғи биополимерлер тәрізді. Нәруыздың құрамы, құрылымы, физикалық және химиялық қасиеттері. Қазақстандағы микробиология өндірісінің дамуы.
3. Есеп. Бейорганикалық заттың сапалық құрамын дәлелдейтін реакциялар жасау.

**Билет № 25**

1. Электрметаллургия. Алюминий алу. Қазақстандағы алюминий өндірісі.
2. Аминқышқылдары. Құрамы, құрылысы, физикалық және химиялық қасиеттері, қолданылуы.
3. Тәжірибе. Екідайлы гидроксид алу және оның қасиеттерін сипаттайтын реакциялар жасау.

**Билет № 26**

1. Кремний және оның қосылыстары. Силикат өндірісі.
2. Сілтілік жер металдар. Судың кермектілігі және оның жою жолдары.
3. Тәжірибе.Берілген үш бейорганикалық заттың әрқайсысын сәйкес реакция көмегімен анықтау.