

**«Жеңіл өнеркәсіп бұйымдарының технологиясы және құрастырылуы»
ББ бойынша емтиханға дайындық сұрақтары**

«Химия» жалпы пәні

1. Атомдық-молекулалық ілімнің негізгі қағидалары.
2. Химияның стехиометриялық заңдары (құрам тұрақтылық, масса сақталу, эквиваленттер заңы, Авогадро заңы).
3. Қарапайым және күрделі бейорганикалық заттардың жіктелуі. Бейорганикалық заттардың негізгі кластары: оксидтер, қышқылдар, негіздер, тұздар.
4. Атом құрылысы. Атом құрылысының кванттық теориясының негіздері.
5. Кванттық сандар және олардың физикалық мәні. Энергетикалық деңгейлер, деңгейшелер, атомдық орбитальдар.
6. Атомдық орбитальдардың электрондармен толтырылу реті. Энергияның минимум болу принципі. Клечковский ережелері. Паули принципі. Гунда ережесі. Элементтердің электрондық формулалары. Валенттік электрондар.
7. Элементтердің периодтық заңы. Элементтер қасиеттерінің топ бойынша, период бойынша өзгеру заңдылықтары. Элементтің периодтық жүйедегі орнының элементтің электрондық құрылысымен байланыстылығы.
8. Атомдардың қасиеттері: атомдық және иондық радиустар. Элементтердің иондалу энергиялары, электрон тартқыштықтары. Элементтердің электртерістігі, физикалық мәні. Салыстырмалы электртерістік. Элементтердің салыстырмалы электртерістіктерінің период бойынша, топ бойынша өзгеру заңдылықтары.
9. Химиялық байланыстың түрлері. Химиялық байланыстың түзілу себептері.
10. Химиялық байланыстың үзілу энергиясы. Элементтердің салыстырмалы электртерістіктерінің айырмашылығы бойынша химиялық байланыстың типін анықтау.
11. Химиялық реакцияның жылдамдығы. Реакцияның жылдамдығына концентрацияның, температураның әсері. Әрекеттесуші массалар заңы. Вант-Гофф ережесі. Реакцияның активтелу энергиясы. Реакция жылдамдығына катализатордың әсері. Катализ.
12. Қайтымды реакциялар. Химиялық тепе-теңдік. Тепе-теңдік константасы.
13. Тепе-теңдік константасына әсер ететін факторлар. Сыртқы әсерден химиялық тепе-теңдіктің ығысу бағыты. Ле-Шателье принципі.
14. Термохимия. Энтальпия. Гесс заңы. Заттардың стандартты түзілу жылулары. Химиялық реакцияның жылу эффектісі.
15. Ерітінділер. Еріген зат бөлшегінің өлшемі бойынша ерітінділердің жіктелуі. Ерігіштік. Заттардың ерігіштігі бойынша жіктелуі. Еру процесінің механизмі. Сольватация. Гидратация. Қаныққан, қанықпаған, аса қаныққан ерітінділер.
16. Ерітіндінің концентрациясын сипаттайтын әдістер: проценттік, молярлық, моляльдық, моль-эквиваленттік концентрациялар. Ерітіндінің титрі.
17. Электролиттер, анықтамасы, диссоциациялану механизмі. Электролиттердің диссоциациялану дәрежесі. Электролиттердің жіктелуі. Әлсіз

электролиттер және әрекеттесуші массалар заңы. Электролиттік диссоциация константасы.

18. Электролиттер арасындағы химиялық реакцияның жүру бағыты.

19. Электролит ерітінділеріндегі ион алмасу реакциялары. Ион алмасу реакцияларының молекулярлық, толық иондық, қысқаша иондық теңдеулері.

20. Судың электролиттік диссоциациясы. Судың иондық көбейтіндісі.

21. Су тектік көрсеткіш. Гидроксилдік көрсеткіш. Ерітіндінің рН-ын анықтау әдісі. Қышқылдық-негіздік индикаторлар.

22. Күшті қышқылдар, күшті негіздер ерітінділерінің су тектік көрсеткішін есептеу. Әлсіз негіздер мен әлсіз қышқылдар ерітінділерінің су тектік көрсеткішін есептеу.

23. Әлсіз электролиттің диссоциациясына бір текті иондардың әсері. Буферлік ерітінділер және олардың қолданылуы. Буферлік ерітінділердің су тектік көрсеткішін есептеу.

24. Гидролиз процесі, мәні, маңызы, анықтамасы. Тұздардың гидролизі. Гидролизге түсетін тұздардың типтері. Гидролиз реакциясының молекулярлық, толық иондық, қысқаша иондық теңдеулері. Гидролиз константасы. Гидролиз дәрежесі. Гидролизге түсетін тұздар ерітінділерінің су тектік көрсеткішін есептеу.

25. Тотығу-тотықсыздану реакциялары (ТТР), мәні, маңызы, анықтамасы. Тотығу реакциясы. Тотықсыздану реакциясы. Элементтердің қосылыстар құрамындағы тотығу дәрежесін есептеу. ТТР теңдеулерін теңестіру әдістері. Тотықтырғыштар мен тотықсыздандырғыштардың эквиваленттік массалары.

26. Стандартты электродтық потенциал - заттың тотықтырғыш-тотықсыздандырғыш қасиеттерін сипаттайтын көрсеткіш. Тотығу-тотықсыздану потенциалдары. Нернст теңдеуі.

27. Маңызды тотықтырғыштар мен тотықсыздандырғыштар.

28. Кешенді қосылыстар, анықтамасы, мәні маңызы, номенклатурасы. Комплекс түзуші орталық ион, лигандалар. Комплекс түзуші ионның координациялық саны.

29. Кешенді қосылыстардың бірінші реттік және екінші реттік диссоциациясы. Комплексті ионның тұрақсыздық константасы.

30. Гальваникалық элементтер. Гальвани элементінің электр қозғаушы күші (Э.Қ.Қ.). Электролиз мәні. Фарадей заңы. Металдардың коррозиясы. Коррозиядан қорғау.

«Тігін бұйымдарына арналған материалдар» арнайы пәні

1. Маталардың бет және артқы жақтарының құрылымы.
2. Зығыр костюмдік маталардың ассортименті, оның сипаттамасы.
3. Төсем-төсеу ұлпаларының ассортименті.
4. Матаның өру түрлері.
5. Көйлек маталары, сипаттамасы, қолданылуы.
6. Таза жүн маталарының ассортименті, оның сипаттамасы.
7. Өңдеу материалдарының ассортименті, оның сипаттамасы.
8. Аралас талшықтарынан жасалған маталардың ассортименті, оның сипаттамасы.
9. Мақта-мата жейде-көйлек маталарының ассортименті.
10. Киім-кешек маталары ассортиментінің жалпы сипаттамасы.
11. Трикотаж кенептерінің құрылымы.
12. Матаның физикалық қасиеттері.
13. Матаның механикалық қасиеттері.
14. Басқа талшықтары бар синтетикалық жіптерден жасалған жейде-көйлек маталарының ассортименті.
15. Камвольды костюм маталарының ассортименті, оның сипаттамасы.
16. Желім төсемдерінің ассортименті. Желім материалдарының қасиеттерінің сипаттамасы.
17. Плащ және күртешелік маталардың ассортименті, оның сипаттамасы.
18. Астарлы маталардың ассортименті, оның сипаттамасы.
19. Арнайы маталардың түрлері.
20. Дублерин жабыстырылған материалдардың ассортименті.
21. Жасанды талшықтардан жасалған маталардың ассортименті. Жасанды талшықтар қасиеттерінің негізгі сипаттамаларын атаңыз.
22. Костюмдік штапельді маталардың ассортименті, оның сипаттамасы.
23. Тик маталары. Түрлері. Қолдану саласы.
24. Көйлекматалары, сипаттамасы, қолданылуы.
25. Жібек маталардың ассортименті, оның сипаттамасы.
26. Мақта-мата киім-кешек маталарының ассортименті.
27. Трикотаж маталар ассортименті. Талшықты шикізаттың кенептің сыртқы түріне және қасиеттеріне әсері.
28. Көйлекті-жейделі мақталық маталарының ассортименті.
29. Маталардың геометриялық қасиеттері мен беттік тығыздығы
30. Жасанды тері ассортиментінің сипаттамасы.