Қатты заттың сұйық фазаны айналып өтіп, бірден газ күйге өту процесі:**А)Сублимация;**

Химиялық реакцияның белгісі:**С)Газ бөлінеді;**

Салыстырмалы атомдық массасы 37-ге тең хлор атомындағы нейтрон болады:**С)20;**

Ядро құрамы бірдей, бірақ атомдық массалары әртүрлі бір элемент атомының түрөзгерісі:

Гетерогенді реакцияда қатты зат қатысқанда реакция жылдамдығына әсер ететін фактор:**Е)Жанасу беті ауданы;**

Әмбебап индикатордың негіздік ортада көрсететін сан мәні:**D)pH>7;**

Аргон атомының соңғы электроны орналасқан энергетикалық деңгейше:**В)3p;**

Мыс негізіндегі құйма мельхиордың құрамы:**A)50% Cu, 50% Ni;**

H₂S, H₂SO₃ қосылыстарындағы күкірттің валенттіліктері:**B)2, 4;**

Реттік нөмірі 15-ке тең элементтің сыртқы қабаттағы электрондар саны:**D) 5;**

Көміртектің амофты түр өзгерісі:**A)Күйе;**

Қыздырғанда SiO₂ әрекеттесетін зат:**D)CaCO₃;**

Нөмірленген бес сынауықта барий хлориді, калий гидросиді, азот қышқылы, натрий сульфаты, сода ерітінділері бар. Сода ерітіндісін анықтауға қолданылады:**D)HCl;**

Жалынды қызыл-кірпіш түске бояйтын тұз:**A)CaCl₂;**

Функционалдық талдауға тән:**D)Органикалық қосылыстардың сандық құрамын анықтайды;**

Калий хлориді ерітіндісін электролиздегенде, анодта 8,96 л хлор газы бөлінсе, түзілген калий гидросидінің массасы (г):**В)44,8;**

Молекулалық талдауға тән:**Е)Қоспалар мен материалдардың сандық құрамын анықтайды;**

Реакцияның энтальпиясы оң болатын график:

Полимерлену реакциясымен алынатын зат:**С)Пластмасса;**

Зелинский мұнай құрамындағы заттар бензол алуға болатынын дәлелдеді:**А)Циклогексаннан;**

Үйлерді, жылыжайларды, жүзу бассейндерін әйнектеуге қолданылатын «органикалық шынының» химиялық атауы:**А)Полиметилметакрилат;**

Азот молекуласының байланыс еселігі:**А)3,0;**

Льюистің қышқылы:**С)□AlCl₃;**

[Ba(OH)₂] = 0,005 моль/л толық диссоциацияланғандағы ерітіндінің сутектік көрсеткіш (pH) мәні:**Е)12;**

Ацетилсалицил қышқылының құрамындағы көміртектің массалық үлесі(%):**В)60;**

Жасушалары ұсақ, қабықшасы өте жұқа және бір-біріне тығыз орналасқан ұлпа:**D)Түзуші;**

Органикалық тыңайтқыштарды дұрыс қолданған жағдайда мәдени өсімдік өнімдерінің арту мөлшері:**D)30-70%;**

Саңырауқұлақтардың жасуша қабырғасы тұрады:**D)Хитиннен;**

Прокариот жасушасында кездесетін органойд: **D)Ядро;**

Өсімдіктерде жануарларды жіктеуден айырмашылық жасайтын екі жүйелеу категориясы:**E)бөлім, қатар;**

Ең ірі экожүйе: **E)Биосфера;**

Адамның тоқішегінде қанға сіңетін зат:**D)Су;**

Әйелдердің өкпесінің тіршілік сыйымдылығы:**D)2700 см2;**

Метаболизмнің атқаратын қызметі:**D)Энергиямен қамтамасыз ету;**

Метаболизмнің басты құрамдас бөлігі:**Е)Анаболизм және катаболизм;**

Плазманың орнын басатын ерітінділерді пайдалану әдісі:**С)Гемодилюция;**

Адам тері арқылы жылу бөледі:**А)80%;**

Туберкулез ауруын қоздыратын бактерия:**D)Кох таяқшасы;**

Бактериофаг:**В)Бактерияларды зақымдайтын вирустар;**

Балық зауытында жемге қосады:**D)Астаксантин;**

Судың тамырдан жапыраққа көтерілуі қабілетіне байланысты:**Е)Керілу күшіне;**

Белсендірілген аминқышқылдарын нәруыз синтезделетін орынға жеткізетін рибонуклеин қышқылы:**А)т-РНҚ;**

Екі хромтидадан тұратын барлық хромосомалар жасушаның экватор жазықтығына орналасатын фаза:**С)Метофаза;**

Митоздың хромотидалар хромосомаға айналатын фазасы:**Е)Анафаза;**

Бір аксон бір денрид болатын нейрон:**А)Биполярлық нейрон;**

Өсімдікте тұтас желіні құрайтын жапсарлас жасуша қабырғаларының жүйесі:**D)Апопластық;**

ДНҚ барынша аз зақымданатын, қалпына келе алатын генетикалық процесс:**В)Репарация;**

Бактерияларды зерттеу үшін жабын шыны мен заттық шыны қолданылатын әдіс:**Е)«Жаншылған тамшы»;**

Бірінші трофикалық деңгей:**Е)Өсімдіктер;**

1960-1990 жылдар аралығында байқалған ғаламдық қараңғылану себебі:**Е)Жаңартау атқылауы және өндіріс жұмысы нәтижесінде атмосфераға аэрозольді бөлшектердің көптеп бөлінуі;**

Көміртек монооксидін алу жолдары:**А)C+H₂O (1000°C)→; В)C+CO₂→; С)C+O₂(аз) →;**

Натрий кездесетін тағам түрі және атқаратын қызметі:**А)Сұйықтың мөлшерін реттейді; С)Ас тұзы;**

Атомдардың қатынасы 2:1 болатын, құрамында сутектің массалық үлесі 1,548%-ға тең бинарлы қосылыстың формуласы және белгісіз элементтің таңбасы:**A)Te; H)H₂Te;**

CaCO₃ қосылыстың атаулары:**A)Әктас; B)Кальций карбонаты; F)Мәрмәр;**

Мыс қосылыстары көрсететін тотығу дәрежелері:**B)+2; E)+1;**

СИ жүйесі бойынша нанометр таңбасы:**В)нм;**

Механикалық ұлпа түрі:**А)Коленхима; С)Склеренхима;**

Қосарлы тыныс алу құбылысы тән ағзалар:**G)Құстар;**

Бұлшықеттің жұмыс нәтижесінде:

Ауа бұлшықеттерін қолданады:

Целлюлоза өсімдіктердің жасуша қабығын түзетін зат. Табиғи полимер. Өсімдіктерге беріктік пен иілгіштік қасиет береді. Суда, органикалық еріткіштерде ерімейтін талшық. Целлюлозаның көп мөлшері басқа заттармен бірге ағаштан алынады. Негізінен целлюлозаны пленка, органикалық шыны, қағаз алуға қолданады. Гидролизге ұшырайды, азот қышқылымен эфирлер түзеді. Ағаш сүрегіндегі целлюлозаның үлесі (%):**А)50;**

«Клечатка» сөзінің латын тіліндегі көмірсудың атауы:**Е)Целлюлоза;**

Қағаздың бағалы сорты алынады:**А)Кендір мен мақтадан;**

Целлюлоза құрамындағы көміртектің массалық үлесі (%):**А)44,4;**

356,4 кг тринитроцеллюлоза алынатын целлюлозаның массасы (кг):**А)194,4;**

Пестицидтердің маңызы. Эколог ғалымдар пестицидтердің екі әсерін қарастырды. Пестицидтердің тура және тікелей әсері ол қарсы қолданатын зиянкес ағзаларды жоюға бағытталған. Сонымен қатар пестицидтердің тікелей емес немесе жанама әсерін де қарастыруға да болады. Бұл ол қарсы қолдану қарастырылмаған ағзалардың топтарына әсерін жою, улану болып табылады. Кейде пестицидтердің осындай әсеріне өнделген өнімдерді немесе өсімдіктерді тамаққа пайдаланған адамның өзі де ұшырайды. Экологтардың пестицидтерге қарастырған әсерлерінің бағыты:**Е)Зиянкес ағзаларды жоюға;**

Пестицидтердің әсерлері:**Е)Тура және жанама;**

Қарсы қолдану қарастырылмаған ағзалардың топтарына әсерін жою:

Петицидтердің жанама әсерін тамаққа пайдаланған адамның жай-күйі:**А)Улану сезімі;**

Пестицидтердің жанама әсерін сақтану шарасы:

Спиртті суда еріткенде түзілген қоспаны бөлу әдісі:**С).Айдау**

Химиялық реакцияның белгісіне жатпайды:**С).Мыс сымнан электр тогының өтуі.**

Көміртегі химиялық элемент ретінде сипатталады:

Ең қиын балқитын зат:**С).Вольфрам**.

Өршіткінің өршіткілік белсенділігін арттырып, ал өзі жеке дара өршіткі болмайтын заттар:**Е).Промотор**.

Бейтарап ортада фенолфталеин мен лакмус түсі:**Е).Түссіз,күлгін.**

Массасы 142∙10ˉ24г болатын элементтің 85 және 87 нуклидтерінің ауыр изотопының жеңіліне қатынасы:**В).1:3**

2,5 моль көмірқышқыл газының массасы(г):**С).110**

Тек балқымасын электролиздеу арқылы алынатын металл:**С).Калий**

Жылыжай эффектісін тудыратын негізгі газ:**Е).СО2**

Электрондық формуласы 4s1 3d5 болатын элемент:**Д).Хром.**

Құрылысы бір қабаттан тұратын көміртектің аллотропиясы:**С).Графен.**

Натрий карбонатымен тұз қышқылы арасындағы реакцияда бөлінетін газ**:В).Көмірқышқыл газы.**

Спирттердің құрамына кіретін функционалды топ:**Д).Гидроксотоп.**

2СО(г)+О2(г)↔2СО2(г) жүйедегі реагенттердің бастапқы концентрациялары [СО]=0,15моль/дм3, [О2]=0,12моль/дм3 болса, белгілі бір уақыт өткеннен кейін өнімнің концентрациясы 0,04моль/дм3 болды. Химиялық тепе-теңдіктің ығысу бағыты:**В).Оңға.**

Барлық галогендерді қосылыстарынан ығыстыра алатын галоген:Д**).F.**

Жылжымайтын сұйық фазаға жатады:**Е).Тұз қышқылы.**

Мыс (II) сульфатының ерітіндісін электролиздегенде, анодта көлемі 13,44л (қ.ж.) оттек түзілсе катодта түзілген мыстың массасы(г):**А).76,8.**

Ароматты амин:**С).Анилин.**

Изопропилбутираттың қысқартылған құрылымдық формуласы:Е).**СН3(СН2)2СООСН(СН3)2**

Ароматты спирт:Д).**Бензол спирті.**

Сілтімен әрекеттесетін зат:Д).**Фенил спирті.**

«Жасыл химия: теория және тәжірибе» атты кітабында жасыл химияның 12 принципін жасаған ғалымдар:В). **П.Анастас; Дж.Уорнер**.

630 г 10%-дық азот қышқылының ерітіндісін бейтараптауға қажет кальций гидроксиді массасы (г):**А).37.**

АБС полимерінің мономерлері:

Өсімдік ағзасында судың таралуына, тамыры мен сабағының тіректік элементтерінің қалыптасуына әсер ететін элемент:**Д).Калий**.

Прокариотты жасушасында міндетті түрде болады:С).**Рибосомалар,** **мембрана қатпарлары.**

Өсімдік ағзасына ... жетіспегенде, өсуі тоқтайды:

Жемістердің тұқымдарында май жинақталуына септігін тигізеді:С).**Фосфор.**

Жарықтан энергия алуға қабілетсіз ағзалар біріктірілген патшалық:В).**Жануарлар.**

Бірінші реттік сукцессияда алғаш түзілетін тірі ағзалар:Е).**Қыналар(пионер).**

Адамның симбиоздық бактериялары кездеседі:**Д).Тоқішекте**.

Өкпе созылып, ауамен толған кезде:**Е).Өкпедегі қысым төмендейді**.

Метаболизмнің екінші атқаратын қызметі:**Е).Энергиямен қамтамасыз ету.**

Зәр жиналатын мүше:Д**).Қуық.**

Перитонеалды диализ жүргізу қажеттілігі:

Ересек адамның миы:Е).**1200-1500г.**

Эдвардс синдромы:**С).18-жұп аутосомалар бойынша трисомияны көрсететін хромосомалық аномалия.**

Вируспен зақымданудың бірінші кезеңі:**С).Вирустардың ие-жасуша мембранасына қосылуы.**

Ісікке қарсы препарат-круциннің аналогы трипанозаның бірінші продуценті, оңтүстік америкалық трипаносомоз қоздырушысы:**В).Трипаносома.**

Ашығу кезінде «тірі консервілер» қызметін атқаратын органикалық қосылыс:**С).Майлар.**

Гуанин мен цитозин арасындағы байланыс саны:**В).3.**

Ядрошықтар мен ядро қабықшасының бұзылуынан басталатын фаза:**А).Профаза.**

Әрбір хроматидаға бөліну ұршығының жіпшелері бекінеді:**Д).Метафаза.**

Нейронның миелинді қабықшамен қапталған өсіндісі:Е**).Аксон.**

Биологиядағы басқару жүйесінің орталығы:Е).**Модулятор.**

Нүктелік мутация класының нуклеотидтер жұбының түсіп қалу тобының атауы:В).**Делеция.**

Екі атом қысымда инфекцияланған материалдар мен пайдаланып болған микроб өсінділерін стирильдеу әдісі:А).**Автоклавта стирильдеу.**

3-трофикалық деңгейінде I реттік өсімдікқоректі жануарларды жейтін ағзалар:С**). II реттік консумент.**

2009 жылы Қазақстан БҰҰ-ның Климаттың өзгеруі туралы негіздемелік конвенциясы бойынша:Д).**Киот хаттамасын ратификациялады**.

Қатты отын:**С).Шымтезек; ?**

Микроэлементтер:**Д).Калий F).Фосфор H).Йод.**

Глюкоза құрамындағы элементтердің массалық үлесі(%):**В).6,7 С).53,3 Е).40.**

Сыртқы валенттілік электрондарына d және s-электрондары кіретін элементтер:

Заманауи «Конвертер» қызметі:

Фотосинтезге қажетті жағдайлар:**А).Жарық Д).Су F).Көмірқышқыл газы**.

Құстардың тынысалу мүшелері:**А).Ауа өтетін жолдар Е).Ауа қапшықтары F).Өкпе.**

Физикалық жұмыс істеу кезінде:**А).Оттек қысымы 10-20мм.сын.бағ.төмендейді. В).S тәрізді қисық сызықтың «тік бөлігі» орналасады.**

Медицинадағы биомеханика зерттейді:

Аминдер-молекуласындағы сутек атомдарының біреуі немесе бірнешеуі көмірсутек радикалдарымен алмасқан аммиактың туындылары.Негізінен дәрілік препараттар, көк сағызды вулканизациялау, бояғыш және қопарылғыш заттарды алуда қолданылады. Аминдерді аммиакпен спирттердің әрекеттесуінен, нитробензолды тотықсыздандыру, хлорбензолдан, фенолдың аммонолизі арқылы алуға болады.

Дәрілік препараттар мен бояғыш заттар синтезінің шикізаты:**Д).Метиламин.**

Көксағызды вулканизациялауда қолданылатын амин:**Е).Диметиламин.**

Ароматты амин анилин құрамындағы көміртектің массалық үлесі(%):**С).77,4.**

Метиламин құрамындағы азоттың үлесі(%):**А).45,1.**

Массасы 250 г нитробензолды тотықсыздандырғанда 150 г анилин алынды. Теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы өнім шығымының массалық үлесі(%):**А).79,36.**

Қалқаншамаңы бездері.

Бездердің саны:**В).4**

Қалқаншамаңы бездерінен бөлінеді:**Д).Паратгормон.**

Паратгормон жетіспегенде:**В).Орталық жүйке жүйесінің қозғыштығы жоғарылайды да бұлшық еттер түйіліп қалады**.

Қалқаншамаңы бездерден бөлінетін гормондар қызметі:**Е).Сүйектерде жиналатын фосфор мен кальцийдің мөлшерін реттейді.**

Фосфор мен кальций қанға сіңіріледі:**А).Паратгормон әсерінен.**

Дене массасы мен оның энергиясы арасындағы байланысты дәлелдеген **Д. ЭНШТЕЙН**

Массасы 13,7 г барий мен 4 г күкіртті араластырып қыздырған кезде артық қалған зат және оның массасы **Д S.0.8 гр**

Сынап элемент ретінде

Ағаш жаңқасы мен темір үгінділерін бір-бірінен ажырату**Е магнитпен**

Р элементтері үшін валент электрондардың конфигурациясы **Е ns2np1-b**

Нейрон саны протон санына 1- ге артық,сыртқы қабатында р- орбиталда 1е бар элементтің жоғары оксидтік формуласы**С R2O3**

Мыстың салыстырмалы атомдық массасы 63,546 Табиғатты 63 және 65 деген изотоптары кездессе. Олардың массалық үлестернің қатынасы

Қосылыстарында сутек теріс тотығу дәрежесін көрсететін қатар**С CaH2,AlH3**

Валенттік электрондар бірге мағынасын білдіреді

Кристалдық тор түрлері**А атомдық молекулалық иондық**

Донорлы-акцепторлы және иондық байланыс бар зат жұбы**А NH4R and KF**

Құрамында 20 пайыз қоспасы бар 65г калий перманганатынан алынатын оттегімен толық реакцияға түсетін иіс газын алу үшін қажетті көмірдің массасы**С 5.27**

Азонды алудың зертханалық әдісі**А BaO2+H2SO4---**

хлорлы қышқыл**Д.HClO2**

Сынауыққа жанып тұрған шырпыны жақындатқан кезінде баяу паххх деген дауыс естілсе... білдіреді**Е тара сутегінің жиналғанын**

өте күшті тотықтырғыш**В КMnO4**

Н2О-Н2Ро қатарында қышқылдық тұрақсыздық қасиеттері

фосфордың аллотропиялық түр өзгерістері**Д қызыл ақ қара**

Преципитат**В СаНРО4\*2Н2О**

сұйық шыны құрамына кіретін тұздар**А К2SiO3, Na2SiO3**

көлемі бойынша 80 павйыз метаны бар табиғи газды жаққанда түзілген өнімдерді сілті ерітіндісімен өткізгенде массасы 21,2 г артты. Табиғи газдың қ,ж көлемі

мырыш әрекеттеспейді.**С азот, сутекпен**

массасы 2,4 г 11 А топ металдан хлормен әрекеттестіріп,түзілген затты алдымен суда ерітіп ерітіндіге күміс нитратының артық мөлшерін қосты ол кезде 28,7 ірімшік тәрізді зат тұнбаға түсетін болса,белгісіз 2 валентті метал**Е магний**

белок молекуласындағы аминқышқылдар арасындағы байланыс**С пептидтік**

глицерин мен этанолды бір-бірінен ажыратуға қолданылатын реактив**Д мыс2гидроксиді**

шырынды жапырақты өсімдік**В қырыққабат**

жемтамырдың түйнек тамырдан айырмашылығы**Е негізгі тамырында қоректік заттар жиналады**

Сабақ пен тамыр ұшында орналасады**Д түзуші ұлпа**

Дара жарнақтылар класының тұқым құрылысы**В бір тұқым жарнақы болады**

Сұңғыла өсімдігінің тамыры өзгерген**В емізік тамырға**

Бір жасушалы балдырддың суда жеңіл қозғалуына төсемікке жеңіл бекінуіне көмектеседі**А сілемейлі қабық**

төменгі сатыдағы саңырауқұлақтар**В ашытқы**

Күрделі гүлділердің жалпы жер бетінде кездесетін түрі**Д 20000 түр**

Оңтүстік Америкада өсетін негізгі тұқымдастарД алқа **тұқымдастар**

Раушангүл тұқымдасы гүлінің формуласы**С Т5К5АхЖх**

Зат алмасуды, су мен тамақ ішулі дененің тұрақты температурасын сақтаулы реттейтін ми бөлігі**Е аралық ми**

есту мен тепе-теңдік мүшелері**Е шытырман**

адам жұлынының ұзындығы**В 42-45 см**

құрсақтың бұлшықеттеріне жататын бұлшықеттер**А сыртқы, ішкі қиғаш, тік**

дене, доға және өсінді бөлімдерінен тұратын сүйек **С омыртқа**

Шеміршек шеттері қосылып өзара қосылып доға түзеді**В 8-9-10 қабырға**

Альвеода қабырғасы тұрады**А бір қабатты эпителиден**

бүйректің қызметі**Д сүзгіштік**

Зәрдің сарғыш түсті болуы неге байланысты**С урохром пигментіне**

шықшыт сілекей бездерінің қабынуынан туындайтын ауру**В паротит**

аталық безден туындайтын гармон**Е тестастерон**

бір ағзадағы барлық гендер жиынтығы**В генотип**

тұңғыш рет 1736 жылы бидай ұнынан желімтіктелген нәруыз алған ғалым**С беккори**

шошка цепенінің даму нәтижесінің бағыты**С дегенерация**

химиялық реакцияның жылдамдығына әсер ететін факторлар**ВСД катализатор, әрекеттесетін заттардың жанасу беті, әрекеттесетін заттардың табиғаты**

KNO3 ның 30С дағы ерігіштігі 45г/100г,60С дегі еріткіштігі 108г/100г тең.Температура 30С де KNO3 қаныққан ерітіндісінің массасы 380г тең.Осы ерітіндіні 60С ге көтеру үшін қажетті тұздың массасы

Натрий гидроксидімен де азот қышқылымен де әрекеттеседі**AF глицин, В-аминопропион қышқылы**

Құрамында 25 пайыз қоспасы бар 2 кг техникалық кальций карбидінен алуға болатын ацетиленнің қ.ж көлемі

Термореактивті полимерлер**B фенолформальдегид**

өлі ағза денесінде тіршілік ететіндер**DE шіріту бактериялар,сапрофиттер**

спора арқылы көбейетін бір жасушалы жәндіктер туғызатын аурулар**CF кокцидоз, безгек**

балықтың зәр шығару жүйесі**DE бүйрек, несепағар**

Тыныс алуға қатысатын бұлшықеттер**BC сыртғы қабырғааралық, көкет**

Популяция бірлестіктер мен экожүйелер арасындағы қарым-қатынастар жиынтығын зерттейді**D синэкология**

Атом құрылысының ядролық моделін ұсынған ғалым**A резерфорд**

Аргон атомның нейтрон саны**A 22**

Сурманның элементінің массасы 121 және 123....

26zЭ ядросының нейтрондардың үлесі53,85 пайыз болатын нуклидтің протон саны **Е 12**

238/02U атомы ядросының бес рет а-сауле үзілсе түзілетін нуклид**D 218/82 Рь**

Шартты рефлекске тән**D жүре пайда болады**

Шартсыз рефлекске тән**E туа пайда юолады**

Тыныс алу келесі рефлекске жатады

Шартты рефлекстер орындалады**C ми қыртысы негізінде**

Ми рефлекстері еңбегінде рефлекс ұғымына жап-жақсы анықтама берген ғалым**E сеченов**