

नमस्कार, सेंद्रिय रसायनशास्त्राची मूलभूत तत्त्वे आणि सेंद्रिय रसायनशास्त्रात वापरल्या जाणाऱ्या काही पद्धतींवरील व्याख्यानात परत आपले स्वागत आहे, मागील व्याख्यानात आपण कार्बन आणि हायड्रोजनच्या अंदाजाच्या पद्धतीवर चर्चा करत होतो ज्यामुळे सेंद्रिय रेणूमध्ये कार्बन आणि हायड्रोजनची टक्केवारी निश्चित केली जाते. आता सेंद्रिय रेणूमध्ये नायट्रोजन हॅलोजन फॉस्फोरस सल्फर देखील असू शकते आणि त्यामुळे आपण नायट्रोजनच्या अंदाजासाठी प्रथम परिमाणात्मक पद्धतीने वापरल्या जाणाऱ्या पद्धती पाहू या नायट्रोजनच्या अंदाजासाठी दोन पद्धती वापरल्या जातात ज्याला पहिली पद्धत म्हणून ओळखले जाते. ड्युमोस पद्धत या विशिष्ट पद्धतीमध्ये सेंद्रिय संयुग गरम करण्याच्या प्रक्रियेत नायट्रोजन असलेल्या सेंद्रिय संयुगावर कॉपर ऑक्साईड आणि तांबे यांच्या सहाय्याने प्रक्रिया केली जाते, आपण असे म्हणूया की सेंद्रिय संयुगे जेव्हा तांब्याच्या ऑक्साईडच्या पृष्ठभागावर गरम केले जातात तेव्हा ते एक प्रकारचे आण्विक सूत्र असते. कार्बन डायऑक्साईडच्या प्रवाहाखाली तांबे धातू सेंद्रिय संयुगात उपस्थित कार्बनचे रूपांतर होते कार्बन डाय ऑक्साईडमध्ये पूर्णपणे आणि सेंद्रिय संयुगात असलेल्या हायड्रोजनचे पाण्यात रूपांतर होते आणि नायट्रोजनचे n_2 वायूमध्ये रूपांतर होते

त्यामुळे या गरम प्रक्रियेदरम्यान मुक्त झालेल्या नायट्रोजनचे प्रमाण नायट्रोमीटर वापरून मोजले जाते या विशिष्ट प्रतिक्रियेदरम्यान उत्क्रांत झालेल्या नायट्रोजनचे प्रमाण मोजण्यासाठी वापरले जाणारे यंत्र आणि अंदाजानुसार, उदाहरणार्थ, सेंद्रिय संयुगातून मुक्त झालेल्या नायट्रोजनचे प्रमाण सेंद्रिय संयुगातून मुक्त झालेल्या नायट्रोजनचे प्रमाण मिळेल. सेंद्रिय संयुगात उपस्थित असलेल्या नायट्रोजनची टक्केवारी थेट शोधू शकता, उदाहरण घेऊ या, आपण असे म्हणूया की सेंद्रिय संयुगाचे m ग्रॅम अंदाजे ड्युमोस पद्धतीच्या अधीन आहे आणि जर गोळा केलेल्या नायट्रोजनचे प्रमाण v एक v एक मिलीलीटर असेल तर टी वन तापमान आणि पीपी वनचे वाष्प दाब उदाहरणार्थ आता हे प्रयोगशाळेचे तापमान आहे ज्यावर वायू गोळा केला जातो आणि ते ज्या दाबाने वायू गोळा केला जातो तो दाब आहे हा दाब वायुमंडलीय दाब असण्याची गरज नाही कारण पाण्यावर काही प्रमाणात पाण्याच्या बाष्पाचा दाब असेल कारण नायट्रोजन पाण्यावर गोळा केला जातो

त्यामुळे वाष्प दाब दुरुस्त करणे आवश्यक आहे. नायट्रोजन त्या विशिष्ट तापमानावर पाण्याच्या वाफेचा बाष्प दाब वजा करून मग प्रमाणित तापमानात गोळा होणाऱ्या नायट्रोजन वायूचे प्रमाण शोधण्यासाठी $1 v \ 1 \text{ by } t \ 1$ समान $p \ 2 \ v \ 2 \text{ by } t \ 2$ हे समीकरण वापरले जाते. आणि दुस-या शब्दात 273 केल्विन तापमान आणि 760 मिलिमीटर पारा वातावरणातील दाब जे नायट्रोजनच्या दाबाचे एक वातावरण आहे, म्हणून आपण असे म्हणू या की हे $p \ 1$ आहे ज्या दाबाने नायट्रोजन गोळा केला जातो $v \ 1$ हा खंड आहे. संकलित केलेल्या नायट्रोजनचे आणि $t \ 1$ हे तापमान आहे ज्यावर हे गोळा केले जाते ते आम्हाला आता v_2 शोधायचे आहे म्हणून v_2 हे $p_1 \ v_1$ ने 273 केल्विनने गुणाकार केले जाईल जे मानक तापमान कंड आहे $i \ on$ भागिले t एक म्हणजे ज्या तापमानावर प्रयोग केला जातो किंवा नायट्रोजन गोळा केला जातो तो p दोन ने गुणाकार केला जातो म्हणून जर तुम्ही हे सोडवले तर तुम्हाला प्रमाणित तापमान आणि दाब किंवा सामान्य तापमान आणि दाबावर आता एकदा नायट्रोजनचे प्रमाण मिळू शकते. तुमच्याकडे प्रमाणित तापमानात गोळा होणारे नायट्रोजनचे प्रमाण आहे आणि दाब 273 केल्विन आणि 1 वातावरण हे 760 मिलिमीटर पारा आहे आणि मानक स्थिती आहे, जर आपल्याकडे एसटीपीवर बावीस हजार चारशे मिलीलीटर नायट्रोजन असेल तर आपण अभिव्यक्ती वापरू शकता. हे अठ्ठावीस ग्रॅम नायट्रोजनशी संबंधित असेल हे नायट्रोजनच्या एका मोलमध्ये मूलतः 22.4 लीटर किंवा 22400 मिलीलीटर नायट्रोजन असते

त्यामुळे v दोन साठी नायट्रोजनचे प्रमाण किती असेल क्षमस्व ज्याने v दोन गोळा केले जे असे मानक आहे तापमान आणि दाब जे आम्ही या अभिव्यक्तीवरून मोजले आहे की उपस्थित नायट्रोजनचे वजन किती असेल, जर ते 22400 m_1 असेल तर ते 28 शी संबंधित असेल ग्राम म्हणून v_2 साठी v दोन मिली नायट्रोजनशी संबंधित नायट्रोजनचे वजन किती असेल जर बावीस पॉइंट चार लिटर किंवा बावीस हजार चारशे मिलीलीटर नायट्रोजनचे वजन अठ्ठावीस ग्रॅम नायट्रोजन म्हणजे नायट्रोजनचा एक तीळ असेल तर किती असेल येथे या अभिव्यक्तीद्वारे मोजले जाणारे नायट्रोजनचे v दोन मिलीलीटर नायट्रोजन संबंधित वजन असेल आता हे संयुगाच्या m ग्रॅममधून येत आहे, तर 100 ग्रॅमसाठी किती असेल हे सेंद्रिय संयुगात असलेल्या नायट्रोजनची टक्केवारी असेल तर मूळ तत्व म्हणजे सेंद्रिय संयुगाचे रूपांतर होते सेंद्रिय संयुगातील नायट्रोजनचे n दोन वायूमध्ये रूपांतर होते आणि n दोन नायट्रोमीटरमध्ये गोळा केले जाते आणि गोळा केलेले n दोनचे प्रमाण प्रयोगशाळेतील तापमान आणि दाबावर असते आणि ते रूपांतरित होते. $p \ one \ v \ one \ \text{by } t$ एक समान p दोन e दोन बाय t दोन ही अभिव्यक्ती वापरून मानक स्थितीमध्ये म्हणजे एक वातावरणाचा दाब जो सातशे साठ मिलिमीटर mer आहे क्युरी आणि तापमानाचे दोनशे बहात्तर केल्विन एकदा तुम्ही ते रूपांतरित केले की मग आपल्याकडे ही अभिव्यक्ती आहे की मानक तापमान आणि दाब स्थितीत नायट्रोजनचे बावीस हजार चारशे मिलीलीटर नायट्रोजनच्या एक तीळ किंवा नायट्रोजनचे एक आण्विक वजन अठ्ठावीस असते नायट्रोजनचे ग्रॅम म्हणून जर v दोन साठी नायट्रोजनचे वजन शोधायचे असेल जे stp वर गोळा केले जाणारे आकारमान आहे, ही अभिव्यक्ती असेल जी बावीस हजार चारशे मिलीलीटरसाठी असेल तर v साठी अठ्ठावीस ग्रॅम आहे. नायट्रोजनचे दोन खंड tp म्हणून संकलित केले तर त्याचे किती ग्रॅम,

त्यामुळे हे नायट्रोजनचे वजन देईल जे नायट्रोमीटरमध्ये गोळा केले जात आहे जे पदार्थाच्या m ग्रॅममधून येत आहे म्हणून शंभर ग्रॅम पदार्थासाठी नायट्रोजनचे वजन किती असेल जे मूलतः या विशिष्ट अभिव्यक्तीशी संबंधित असेल ते तुम्हाला सेंद्रिय पदार्थात असलेल्या नायट्रोजनच्या टक्केवारीच्या वजनाची टक्केवारी देईल. e आपण उदाहरणासह हे स्पष्ट करू या, उदाहरणार्थ ड्युमोस पद्धतीवर 0.3 ग्रॅम सेंद्रिय पदार्थांमुळे नायट्रोजनच्या अंदाजादरम्यान ५० मिली नायट्रोजनची उत्क्रांती होते, तर 0.3 ग्रॅम सेंद्रिय पदार्थापासून ५० मिलीलीटर नायट्रोजनची उत्क्रांती ड्युमोस पद्धतीने होते. आणि 715 मिलिमीटर पारा म्हणजे ज्या दाबाने नायट्रोजन गोळा केला जातो, उदाहरणार्थ आता तीनशे केल्विनवर पाण्याच्या बाष्पाचा दाब हा पाराच्या पंधरा मिलिमीटर इतका आहे

त्यामुळे तुम्हाला वास्तविक दाब वजा करणे आवश्यक आहे p एक नंतर सातशे आणि पंधरा वजा पंधरा जो पाण्याच्या बाष्पाच्या दाबामुळे होतो त्यामुळे प्रत्यक्षात तो सातशे मिलिमीटर पारा आहे हा नायट्रोजनचा खरा दाब आहे म्हणून जर तो p एक p असेल तर v दोन समान p एक v एक करून t एक ही अभिव्यक्ती आपण येथे t दोन ने p दोन ने गुणाकार केला आहे जर तुम्ही येथे p एक मूल्य बदलली तर ती सातशेच्या बरोबरीची असेल आणि गोळा केलेल्या नायट्रोजनचे प्रमाण पन्नास मिलीलीटर आणि तापमान t दोन असेल दोनशे बहात्तर केल्विन असेल जे मानक तापमान t एक हे तीनशे केल्विन म्हणून दिले जाते आणि p दोन हे पाराच्या सातशे साठ मिलिमीटरशी संबंधित आहे जे एक वातावरणाचा दाब असेल जर तुम्ही हे सोडवले तर ते एकचाळीस पॉइंट नऊ इतके होईल m_1 नायट्रोजन stp वर गोळा केला जातो म्हणून नायट्रोजनचे वजन बावीस हजार चारशे मिलिलिटर इतके आहे ते अठ्ठावीस ग्रॅमच्या बरोबरीचे आहे, तर चार चाळीस एक पॉइंट नऊ मिलिलिटर इतके आहे की ते कितीशी जुळते

त्यामुळे ही विशिष्ट अंकगणितीय समस्या सोडवता येईल. संपूर्ण वस्तुमानामध्ये असलेल्या नायट्रोजनच्या रेणूमध्ये उपस्थित नायट्रोजनचे टक्केवारी वजन 0.3 ग्रॅम आहे म्हणून घेतलेले वस्तुमान 0.3 ग्रॅम आहे म्हणून 28 गुणाकार 41.9 ने भागिले 22400 हे पदार्थाच्या बिंदू तीन ग्रॅमपासून आहे म्हणून पदार्थाच्या शंभर ग्रॅमसाठी किती असेल नायट्रोजनचे वजन असेल जे सेंद्रिय संयुगातील नायट्रोजनच्या टक्केवारीशी संबंधित असेल जर आपण ही विशिष्ट साधी अरिथ सोडवली तर सेंद्रिय रेणूमध्ये नायट्रोजनचे 17.46 टक्के प्रमाण असते

त्यामुळे मला आशा आहे की हे उदाहरणात्मक उदाहरण तुम्हाला विश्लेषणाच्या ड्युमोस पद्धतीचा वापर करून अंदाजासाठी वापरल्या जाणाऱ्या पद्धतीमागील मूलभूत तत्त्व समजून घेण्यास मदत करेल अशी मला आशा आहे. सेंद्रिय संयुगात उपस्थित नायट्रोजन पूर्णपणे $n \ n_2$ नायट्रोजन वायूमध्ये रूपांतरित होतो आणि विशिष्ट तापमान आणि दाबाने मोजल्या जाणाऱ्या वायूचे प्रमाण प्रमाणित तापमान आणि दाबामध्ये रूपांतरित केले जाते आणि अॅव्होगॅड्रो व्हॉल्यूममधून उदा. 22400 मिलीलीटर नायट्रोजन जे एकाशी संबंधित आहे. नायट्रोजन नायट्रोजनच्या तीळ वजनाचे अणू वजन चोवीस चौदा असते म्हणून $n \ 2$ हे 14 अधिक 14 शी संबंधित असेल जे 28 ग्रॅम आहे म्हणून आपल्याला माहित आहे की नायट्रोजनचे हे प्रमाण 28 ग्रॅम आहे म्हणून

दोन दशलक्ष चार गुण दोन पाच सात घेतलेल्या पदार्थांचे ग्रॅम हे नायट्रोजन असेल जे 100 ग्रॅम कसे असते सध्याचे नायट्रोजन किती असेल जे सेंद्रिय संयुगात उपस्थित असलेल्या नायट्रोजनच्या 14.6 टक्के आहे, चला हे आणखी एका उदाहरणासह स्पष्ट करूया , जेल्डल पद्धतीचा वापर करून नायट्रोजनच्या अंदाजाच्या समस्येशी परिचित होण्यासाठी ते मूलतः एक टायट्रामेट्रिक आहे. मुळात अमोनिया शोषून घेण्यासाठी घेतलेल्या जादा आम्लाचे तुम्ही परत टायट्रेशन करा आणि अमोनिया शोषून घेण्यासाठी वापरलेल्या आम्लाच्या मूळ रकमेतून आम्लाची न वापरलेली रक्कम वजा केली जाते आणि त्यामुळे तुम्हाला अमोनिया शोषण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या आम्लाचे प्रमाण मिळते. मला हा बोर्ड पूर्णपणे स्वच्छ करू द्या जेणेकरून आपण तीन पाच ग्रॅम सेंद्रिय पदार्थांचा वापर करू शकू, सामान्यीकृत सामान्यीकरण म्हणजे मूलतः सल्फ्यूरिक ऍसिड आणि कॉपर सल्फेटसह उपचार केले गेले आणि प्राप्त केलेला अमोनिया 100 मिली मीटरमध्ये 10 सल्फ्यूरिक ऍसिडमध्ये गेला. जास्त ऍसिड आवश्यक आहे 154 मिली मीटर बाय दहा सोडियम हायड्रॉक्साईड सेंद्रिय संयुगातील प्रणालीमध्ये नायट्रोजनची टक्केवारी मोजा ही समस्या आहे आता तुम्ही येथून सुरुवात करा 154 मिली सोडियम हायड्रॉक्साईड जे जास्तीचे ऍसिड काढून टाकण्यासाठी आवश्यक आहे हे मूलतः तुम्ही सोडियम हायड्रॉक्साईड प्लस h_2so_4 घेतल्यास तुम्हाला सोडियम हायड्रॉक्साईडचे दोन समतुल्य आवश्यक आहे कारण हे डायबॅसिक ऍसिड आहे आणि चार प्लसचे दोन एस. दोन h दोन ओ हे सूत्र आहे त्यामुळे जर तुम्ही 154 मिलिलिटर सोडियम हायड्रॉक्साईड m चा 10 एकाग्रतेने घेत असाल तर हे आवश्यक असलेल्या सल्फ्यूरिक ऍसिडच्या अर्ध्या प्रमाणात असेल तर हे 154 भागिले m च्या 2 मिलीलीटरने 10 ने भागले जाईल. सल्फ्यूरिक ऍसिड जे सल्फ्यूरिक ऍसिडचे 77 मिलिलिटर आहे, मूलतः घेतलेल्या सल्फ्यूरिक ऍसिडचे प्रमाण 100 मिली आहे

त्यामुळे अमोनिया शोषण्यासाठी वापरलेले सल्फ्यूरिक ऍसिड 100 वजा 77 असेल जे 23 मिलिलिटर मीटर बाय 10 सल्फ्यूरिक ऍसिडच्या 23 मिलीलीटर इतके असेल. या विशिष्ट प्रकरणात सल्फ्यूरिक ऍसिडचा वापर प्रत्यक्षात अमोनियाच्या शोषणासाठी केला जातो आता अमोनिया देखील अमोनियम हायड्रॉक्साईडचे स्वरूप आहे. तुम्हाला तटस्थ करण्यासाठी अमोनियम हायड्रॉक्साईडचे दोन समतुल्य आवश्यक आहे. त्यामुळे 23 मिली मीटर बाय 10 सल्फ्यूरिक आम्ल हे प्रत्यक्षात 46 मिलीलीटर अमोनियाच्या m बाय 10 एकाग्रतेच्या बरोबरीचे आहे, तीच एकाग्रता येथे राखली पाहिजे, जर एक हजार मिलिलिटर अमोनिया 14 ग्रॅम 1000 मिलिलिटर 1 मोलर अमोनियाशी संबंधित असेल तर 14 ग्रॅम नायट्रोजनशी संबंधित आहे एक हजार मिलीलीटर मीटर बाय टेन अमोनियामध्ये एक पॉइंट चार ग्रॅम नायट्रोजन असेल त्यामुळे नायट्रोजनचे वजन एक हजार मिलीलीटर मीटर बाय दहामध्ये एक पॉइंट चार ग्रॅम इतके असेल तर 46 मध्ये किती असेल? न्यूट्रलायझेशनच्या उद्देशाने वापरल्या जाणाऱ्या द्रावणाचे मिलिलिटर नत्राची टक्केवारी एक बिंदू चार गुणिले छळाचीस भागिले एक हजार बरोबर असेल हे सेंद्रिय संयुगाच्या बिंदू तीन पाच ग्रॅममध्ये असते म्हणून शंभर ग्रॅम सेंद्रिय संयुगासाठी किती असेल जर आपण या सर्व गोष्टी सोडवल्या तर हे मूलतः सेंद्रिय संयुगात उपस्थित असलेल्या नायट्रोजनच्या अठरा दशमलव चार टक्केशी संबंधित असेल, म्हणून हे एक निश्चित आहे सल्फ्यूरिक ऍसिड आणि कॉपर सल्फेट पद्धतीचा वापर करून सेंद्रिय संयुगाचा अंदाज घेण्याच्या जेल डाळच्या पद्धतीचे cond उदाहरण, जर तुम्हाला टायट्रामेट्रिक पद्धतीची माहिती असेल तर तुम्हाला या प्रकारच्या आह समस्या सोडवण्यास कोणतीही अडचण येणार नाही. परीक्षेच्या वेळी कोणत्या प्रकारच्या समस्या येतात मूलभूत तत्त्व म्हणजे साधे अमोनिया मुक्त केले जाते ते अतिरिक्त सल्फ्यूरिक ऍसिड किंवा अतिरिक्त हायड्रोक्लोरिक ऍसिडमध्ये शोषले जाते जे ऍसिड घेतले जाते त्यावर अवलंबून अतिरिक्त सल्फ्यूरिक ऍसिड सोडियम हायड्रॉक्साईडच्या प्रमाणात सोडियम हायड्रॉक्साईडसह तटस्थ केले जाते आम्हाला माहित आहे की किती प्रमाणात अमोनिया शोषल्यानंतर सल्फ्यूरिक ऍसिडचे प्रमाण सिस्टीममध्ये असते

त्यामुळे फरक तुम्हाला अमोनिया शोषण्यासाठी किंवा अमोनिया न्यूट्रलायझेशनसाठी वापरल्या जाणाऱ्या सल्फ्यूरिक ऍसिडचे वास्तविक प्रमाण देईल जे अमोनियाच्या दुप्पट असेल कारण ते डायबॅसिक ऍसिड आहे . तुमच्याकडे एकाग्रतेच्या दृष्टीने अमोनियाचे अचूक प्रमाण मिळाल्यावर अमोनियम हायड्रॉक्साईडचे दोन समतुल्य आवश्यक आहे तुम्ही त्याचे वजनात रूपांतर करा कारण आम्हाला माहित आहे की 1000 मिलीच्या एका मोलर द्रावणात अमोनियाचा एक तीळ असतो जो अमोनियाच्या एका मोलमध्ये 14 ग्रॅम नायट्रोजन असतो मूलतः तुमच्याकडे चौदा ग्रॅम नायट्रोजन असते दुसऱ्या शब्दांत सतरा ग्रॅम अमोनिया जे एका मोलरशी संबंधित आहे एक हजार मिलीच्या द्रावणात चौदा ग्रॅम नायट्रोजन असते त्यामुळे मोलर द्रावणाच्या एक दशांशासाठी ते वजनाचा एक दशांश असेल आणि ते दिलेल्या सेंद्रिय संयुगात असते म्हणून टक्केवारीचे वजन तुम्हाला शंभरने गुणाकार करून मोजावे लागेल जे तुम्हाला देते. सेंद्रिय कंपाऊंडमध्ये नायट्रोजनची टक्केवारी असते म्हणून मला आशा आहे की ही दोन उदाहरणे अंकगणित उदाहरणे नायट्रोजन अंदाजासाठी जेलल पद्धतीचा वापर स्पष्ट करतात पुढील अंदाज हॅलाइड अंदाज आहे हॅलोजनचा अंदाज कॅरियस पद्धतीने केला जातो कॅरियस स्पेलिंग कॅरियस कॅरिअर्स पद्धतीचा अंदाज आहे हॅलोजन जेव्हा तुम्ही हॅलोजनचा अंदाज म्हणता तेव्हा आम्ही प्रामुख्याने क्लोरीन ब्रोमाइन आणि आयोडीनच्या अंदाजाबद्दल बोलत असतो फ्लोरिन आवश्यक नाही हे सोलबंद नव्ही किंवा जाड भितीची नव्ही घेऊन सहज करता येते ज्यामध्ये सेंद्रिय पदार्थ एकाग्र केलेल्या नायट्रिक ऍसिडमध्ये सिल्व्हर नायट्रेट सोबत जोडले जाते

त्यामुळे सिल्व्हर नायट्रेट कॉन्सेंट्रेटेड नायट्रिक ऍसिड अधिक घेतले जाते आणि हे एका वेळी मिसळले जाते. दुसऱ्या शब्दात शेवटी ती पूर्णपणे बंद आहे आणि ही ट्यूब आहे ज्याला कॅरियस ट्यूब म्हणून ओळखले जाते, पद्धत ही हॅलोजनच्या अंदाजाची कॅरियस पद्धत म्हणून ओळखली जाते, सेंद्रिय संयुगात काही x हॅलोजन असते असे म्हणूया काही वेळा x च्या बरोबरीचे असते. क्लोरीन किंवा ब्रोमाइन क्लोरीन आणि ब्रोमाइनची संख्या या विशिष्ट प्रकरणात नायट्रिक ऍसिडसह उपचार केल्यावर z शी संबंधित आहेत आणि सेंद्रिय संयुगाच्या विघटनाच्या दरम्यान सिल्व्हर नायट्रेट hx तयार होते आणि hs चांदीच्या नायट्रेटशी प्रतिक्रिया देते ज्यामुळे चांदी x तयार होते. अवक्षेपित केले जाते त्यामुळे प्रतिक्रियेच्या शेवटी तुम्हाला कॅरियस ट्यूबमध्ये एक अवक्षेपण दिसेल जे अवक्षेपण गाळून चांगले धुऊन वाळवले जाते . चांदीचे x तयार झालेले कोरडे वजन अंदाजे किंवा मोजले जाते आता आपल्याला चांदीच्या क्षारांच्या बाबतीत माहित आहे की उपस्थित असलेल्या हॅलोजनचे प्रमाण किती आहे आपण चांदी क्लोराईड घेतो चांदी क्लोराईडचे आण्विक वजन 143.5 शी संबंधित आहे आणि यामध्ये 35.5 ग्रॅम क्लोरीन आहे. शब्द चांदीच्या क्लोराईडच्या एका मोलमध्ये 35.5 ग्रॅम क्लोरीन असते, म्हणून जर x हे कॅरियस पद्धतीने प्राप्त केलेल्या चांदीच्या क्लोराईडच्या x ग्रॅमचे वजन असेल तर ते 143.5 ग्रॅमचे 35.5 ग्रॅम किती असेल तर x ग्रॅमसाठी हे किती असेल? सेंद्रिय संयुगाच्या वस्तुमानाच्या ज्ञात रकमेतून असावे आणि 100 ग्रॅमसाठी ते किती असेल हे सेंद्रिय संयुगातील क्लोरीनची टक्केवारी देईल, तुम्ही हे एका साध्या अंकगणितीय समस्येसह स्पष्ट कराल , उदाहरणार्थ 0.15 ग्रॅम सेंद्रिय पदार्थाने बिंदू एक दोन ग्रॅम चांदीचे ब्रोमाईड दिले जेव्हा सल्फरवर प्रक्रिया केली जाते तेव्हा ते नायट्रिक ऍसिड असते आणि कॅरियस पद्धतीने सिल्व्हर नायट्रेट असते सेंद्रिय पदार्थात ब्रोमाइनची टक्केवारी किती असते कंपाऊंड हा प्रश्न आहे ज्याला संबोधित करणे आवश्यक आहे सिल्व्हर ब्रोमाईडचे आण्विक वजन चांदीशी संबंधित आहे एकशे आठ अधिक ब्रोमाइन आहे ऐंशी आहे तर एक सौ ऐंशी सॉरी ब्रोमाइन आहे म्हणून ते 188 ग्रॅमशी संबंधित आहे चांदी ब्रोमाईडचे प्रति तीळ 188 चांदीच्या ब्रोमाईडचे प्रति मोल ग्रॅम ब्रोमाइनच्या 80 ग्रॅम इतके असते म्हणून बिंदू एक पाच ग्रॅम चांदीच्या ब्रोमाईडसाठी सॉरी पॉइंट किती आहे एक दोन ग्रॅम हे ऐंशी भागिले 0.12 ने गुणाकार केले जाईल तर हे ब्रोमिनचे प्रमाण आहे जे कंपाऊंडमध्ये आहे जर तुम्हाला सेंद्रिय संयुगातील ब्रोमिनची टक्केवारी हवी असेल तर हे 80 गुणाकार 0.12 ने भागिले अठ्ठ्याऐंशी असेल. शंभर ग्रॅम सेंद्रिय संयुगासाठी कंपाऊंड किती असेल ते सुमारे चौतीस पॉइंट शून्य चार टक्के आहे, जर तुम्ही या उदाहरणावर अभ्यास केला तर ब्रॉमची इतकी रक्कम ine हे सेंद्रिय संयुगात असते

त्यामुळे ब्रोमाइन अंदाज किंवा क्लोरीन अंदाज एकतर करता येतो बिंदू 143.5 ग्रॅम सिल्व्हर क्लोराईड आहे जो सिल्व्हर क्लोराईडचा एक तीळ आहे त्यात 35.5 ग्रॅम क्लोरीन असते जे क्लोरीनचे अणू वजन असते त्यामुळे जर तुम्हाला प्रीसिपिटेट मिळाले तर x ग्रॅम सिल्व्हर क्लोराईडचे कंपाऊंड किती असेल क्लोराईडची मात्रा किती असेल या अभिव्यक्तीद्वारे दिली जाते जी सेंद्रिय संयुगाच्या विशिष्ट वजनातून येते म्हणून शंभर ग्रॅम सेंद्रिय संयुगासाठी क्लोरीन किती असेल सेंद्रिय संयुगातील क्लोरीनच्या वजनाच्या

टक्केवारीनुसार आता आपण सल्फरच्या अंदाजाकडे वळू या सल्फरचा अंदाज सल्फेटच्या स्वरूपात असतो

त्यामुळे सेंद्रिय संयुगात सल्फरचा ऑक्सिडायझेशन करणे आवश्यक असते

त्यामुळे सल्फर संयुगावर प्रक्रिया केली जाते . एकाग्र नायट्रिक ऍसिड आणि सोडियम पेरॉक्साइडसह ,

त्यामुळे केंद्रित नायट्रिक ऍसिड आणि सोडियम पेरॉक्साइड मूलतः कंपाऊंडचे सोडियम सल्फेटमध्ये रूपांतर करते ज्यामध्ये बेरियम सीएचएल ओराइड जोडले जाते बेरियम क्लोराईडचे एक द्रावण जोडले जाते जे बेरियम सल्फेट बनवते जे एक अघुलनशील अवक्षेपण आहे म्हणून मूलभूत तत्त्व रसायनशास्त्र असे आहे की संयुग असे म्हणूया उदाहरणार्थ इथाइल घेतले जाते ते सल्फेटमध्ये पूर्णपणे ऑक्सिडाइझ केले जाते आणि सल्फरमध्ये रूपांतरित होते. एक अजैविक सल्फेट आणि अजैविक सल्फेट मूलतः बेरियम सल्फेटमध्ये रूपांतरित होते जे बेरियम सल्फेटच्या बाबतीत एक अघुलनशील संयुग आहे, त्याचे आण्विक वजन बेरियम 32 सल्फरसाठी 137 आणि ऑक्सिजनसाठी 64 आहे एकूण ते 233 ग्रॅम आहे 233 ग्रॅम 233 ग्रॅम बेरियम 233 ग्रॅम बारियम सल्फेट सल्फरचे

त्यामुळे बेरियम सल्फेटचे वजन तुम्हाला येथून मिळेल असे म्हणू या x ग्रॅम बेरियम सल्फेटमध्ये 32 भागिले 230 x ग्रॅम ने गुणाकार केला असेल हे सेंद्रिय संयुग m च्या ज्ञात वजनावरून येते

त्यामुळे सल्फरची टक्केवारी असेल ज्ञात वस्तुमान m पासून 32 ने गुणिले x 233 ने भागले तर 100 ग्रॅम साठी किती असेल म्हणजे अवयवामध्ये असलेल्या सल्फरची टक्केवारी असेल $i.c$ कंपाऊंडचे एक उदाहरण आपण सोडवू आणि नंतर आपण सारांश बिंदूसह या व्याख्यानाचा समारोप करू एका सेंद्रिय संयुगाच्या पाच सात ग्रॅमने बेरियम सल्फेट अंदाज पद्धत किंवा सल्फर अंदाज पद्धती वापरून पॉइंट चार आठ तीन ग्रॅम बेरियम सल्फेट दिले की टक्केवारी किती आहे ? सेंद्रिय संयुगातील सल्फर म्हणून तुम्ही अभिव्यक्ती वापरता 233 ग्रॅम बेरियम सल्फेट 32 ग्रॅम सल्फरच्या बरोबरीचे आहे हे बेरियम सल्फेटचे प्रमाण किती असेल ते 32 भाग 233 ने गुणाकार केले 0.4813 ग्रॅम 0.157 ग्रॅम याने अनेक उपगॅन्स दिले . सल्फर 100 ग्रॅम सेंद्रिय पदार्थ देईल 32 चार गुणाकार तीन ने भागाकार दोनशे तेतीस गुणाकार बिंदू एक पाच सात गुणाकार शंभर ने हे शोधले तर ते सुमारे 42.10 टक्के सल्फर सेंद्रिय संयुगात असते. एकंदरीत आपण या विशिष्ट व्याख्यानात जे पाहिले ते म्हणजे ल्युमोस मेथडोलोचा वापर करून सेंद्रिय संयुगातील नायट्रोजनचे अनुमान काढण्याची पद्धत . gy जेथे नायट्रोजन सेंद्रिय संयुगातून उत्क्रांत होतो आणि मोजलेले नायट्रोजन मूलतः वजन आणि टक्केवारीत रूपांतरित केले जाते जेल बाहुली पद्धतीने सेंद्रिय संयुगातील नायट्रोजनचे अमोनियामध्ये रूपांतर केले जाते आणि ते अतिरिक्त ऍसिडमध्ये शोषले जाते आणि टिट्राओमेट्रिक अंदाज वापरून आम्ही मुक्त झालेल्या अमोनियापासून मुक्त झालेल्या अमोनियाचा अंदाज लावा आम्ही सेंद्रिय संयुगातील नायट्रोजनचे वजन मोजतो आणि त्यामुळे हॅलोजनच्या अंदाजासाठी सेंद्रिय संयुगातील नायट्रोजनचे टक्केवारी वजन मोजतो. सिल्व्हर नायट्रेट वापरून सिल्व्हर नायट्रेट वापरून सिल्व्हर हॅलाइडमध्ये अवक्षेपित केले आणि सिल्व्हर नायट्रेट वापरून तुम्हाला सिल्व्हर हॅलाइड अवक्षेपण मिळते सिल्व्हर हायलाइट रेसिपीटेटचे वजन सिल्व्हर हॅलाइड प्रिसिपिटेटचे वजन सध्याच्या हॅलोजनच्या प्रमाणाचा अंदाज लावू शकतो दोन प्रातिनिधिक उदाहरणे सल्फरसाठी समान दिली गेली आहेत. सल्फचे रूपांतरण वापरून सल्फरचा अंदाज सोडियम सल्फेट आणि शेवटी बेरियम सल्फेटचे संयुग जे बेरियम सल्फेटच्या अवक्षेपणाच्या प्रमाणात मिळते ते सेंद्रिय संयुगात असलेल्या सल्फरच्या प्रमाणाचा अंदाज लावू शकतो यासह आम्ही या व्याख्यानाचा समारोप करत आहोत. दयाळू लक्ष म्हणून आपण