ΧΗΜΕΙΑ Β (Β1-Β2-Β3-Β4) Θεμιστοκλης Κυριακουλης Σελιδα 3 2) Το δευτερο σημειο στην διδαχθεισα υλη, που βρηκαμε ασκησεις, ηταν στο 2.6.1(σελιδα 49) του σχολικου βιβλιου.Στον ορισμο της χημικης ενωσης εχωμε : Κάθε ουσια η οποια εχει σταθερη συσταση και διασπαται σε απλουστερες, ονομαζεται χημικη ενωση. Πανω στο: εχει σταθερη συσταση, θα κανουμε ασκησεις. Και εδώ εχωμε απλες(ευκολες) και συνθετες(δυσκολες). ΑΠΛΕΣ(παραδειγμα) Η αναλογια μαζων σιδηρου(Fe) προς θειο(S),στον θειουχο σιδηρο(FeS),είναι 56 προς 32. (mFe/mS = 56/32).Αν εχω 280 γραμ. σιδηρο, ποσο θειο χρειαζομαι( για να φτειαξω θειουχο σιδηρο), και ποσο θειουχο σιδηρο θα φτειαξω ; ΛΥΣΗ Διδεται ότι : mFe/mS = 56/32 280gr/mS = 56/32 56 x mS = 280gr x 32 mS = 8960gr/56 mS = 160gr Για να ενωθουν ο σιδηρος και το θειο, προς θειουχο σιδηρο, ΓΙΝΕΤΑΙ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ. Και στις χημικες αντιδρασεις(όπως και στα μειγματα-διαλυματα),ισχυει η ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΑΖΑΣ (σελ.56). Αρα mFeS = mFe + mS mFeS = 280gr + 160gr mFeS =440gr ΣΥΝΘΕΤΕΣ(παραδειγμα) Η αναλογια μαζων καλιου(K) προς ιωδιο(I) στο ιωδιουχο καλιο(KI), είναι 40 προς 127 (mK/mI=40/127).Αν βαλω να αντιδρασουν 635γραμ. καλιο και 635γραμ. ιωδιο,τι θα παρω μετα το τελος της αντιδρασης ; ΛΥΣΗ Βλεπω ότι τα 127γραμ. ιωδιο χρειαζονται μολις 40 γραμ. καλιο.Αρα τα 635γραμ. ιωδιο χρειαζονται λιγωτερα γραμμαρια καλιο, από τα 635γρ που εχω βαλει. Αρα στο τελος ΘΑ ΠΕΡΙΣΕΨΗ καλιο. Παω τωρα να βρω ποσο καλιο (από τα 635γρ που εβαλα) θα αντιδραση(αντιδ.), για να βρω μετα 1)ποσο ιωδιουχο καλιο θα παρω και 2)ποσο καλιο θα περισεψη(υπολ.).Αυτα τα δυο θα είναι : αυτά που θα παρω μετα το τελος της αντιδρασης.

mK/mI = 40/127 mK/635gr = 40/127 127 x mK = 635gr x 40 mK = 25400gr/127 mK = 200gr(αντιδ.) mK(υπολ.) = mK(ολικο) – mK(αντιδ.) mK(υπολ.) = 635gr – 200gr mK(υπολ.) = 435gr mKI = mK + mI mKI = 200gr + 635gr mKI = 835gr Αρα στο τελος της αντιδρασης θα εχω : 835γραμ. ιωδιουχο καλιο και (υπολoιπο)435γρ καλιο. Ασκησεις προτεινομενες για λυση 1)Η αναλογια μαζων ασβεστιου(Ca) προς χλωριο(Cl), στο χλωριουχο ασβεστιο(CaCl2),είναι 4 προς 7.Αν εχω 160γραμ. ασβεστιο, 1) ποσο χλωριο απαιτουνται για να αντιδρασουν με το ασβεστιο και 2) ποσο χλωριουχο ασβεστιο θα παρω ; (ευκολη) 2)Η αναλογια μαζων νατριου(Na) προς βρωμιο(Br), στο βρωμιουχο νατριο(NaBr), είναι 23 προς 80.Αν εχω 1 κιλο(1000γρ.) βρωμιο : 1)ποσο νατριο χειαζομαι 2)ποσο βρωμιουχο νατριο θα παρω; (ευκολη) 3)Η αναλογια μαζων ανθρακα(C) προς οξυγονο(O), στο Διοξειδιο του ανθρακα(CO2),είναι 3 προς 8.Ποσο οξυγονο χρειαζεται για να αντιδραση με 1 κιλο ανθρακα;Ποσο διοξειδιο του ανθρακα θα παρω; (ευκολη) 4)Στην ασκ 1 εχω : mCa/mCl = 4/7(στο CaCl2).Αν βαλω 160γραμ. ασβεστιο και 160 γραμ. χλωριο, τι θα παρω στο τελος της αντιδρασης ; (δυσκολη) 5)Στην ασκ 2 εχω : mNa/mBr = 23/80 (στοNaBr).Αν βαλω να αντιδρασουν 1000γραμ. νατριο και 1000γραμ. βρωμιο,τι θα παρω στο τελος της αντιδρασης ; (δυσκολη) ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΥΠΟΔΕΙΞΗ Στην σελιδα 68, του σχολ.βιβλιου,υπαρχει ο : ΠΙΝΑΚΑΣ Ι (τα κυριοτερα στοιχεια).Στην σελιδα 107, υπαρχει ο : ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ. Αν και δεν εχωμε φτασει εκει, δεν υπαρχει κατι για να σας εξηγησω.Μπορειτε να ασκηθειτε μονοι σας ,στην εκμαθηση των συμβολων των χημικων στοιχειων. α)Στον ΠΙΝΑΚΑ Ι (σελ.68),τις δυο πρωτες στηλες(απαραιτητα,προαιρετικα την τριτη) Προαιρετικα : β)Στον ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (σελ. 107) : οσα μπορειτε από τις δυο πρωτες στηλες(ΜΟΝΟ). Τα συμβολα αυτά είναι ΔΙΕΘΝΗ, και αποτελουν την «αλφαβητα» της χημειας.Οποτε ανοιγετε βιβλιο. χημειας, θα τα συναντατε.Με αυτά, γραφουμε : τις (πολυαριθμες) χημικες ενωσεις και χημικες αντιδρασεις .Αρα οσοι ενδιαφερεστε για «κατευθυνση» που εχει χημεια, μαθετε ολον τον ΠΙΝΑΚΑ Ι (σελ.68),και οσα μπορειτε από τον ΠΙΝΑΚΑ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (σελ.107)(ΟΧΙ ΤΗΝ ΣΤΗΛΗ Ατομικος αριθμος)