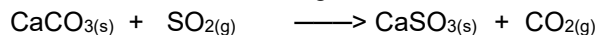


ZUSATZAUFGABEN ZU I B: CHEMISCH WISSENWERTES

Aufgabe 1:

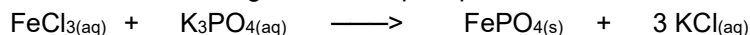
Betrachte die Verbrennungsreaktion von Kohlenstoff:



- Schreibe jeweils die Stoffmenge und die Masse in der Reaktionsgleichung unter jeden Stoff.
- Welche Masse an Calciumcarbonat reagiert mit 45000 L Schwefeldioxid?
- Welches Volumen an Kohlenstoffdioxid entsteht bei der Reaktion?

Aufgabe 2:

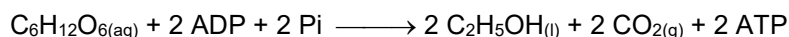
Betrachte die Fällung von Kaliumphosphat durch Eisenchlorid:



- Formuliere die Reaktion in Worten.
- Schreibe jeweils die Stoffmenge und die Masse unter jeden Stoff.
- Welche Masse an Eisenchlorid braucht man, um mit 2300 g Kaliumphosphat zu reagieren?
- Welche Masse an Feststoff schwimmt nach der Reaktion in der Lösung?
- Welche Stoffmenge an Eisenchlorid entsteht dabei?

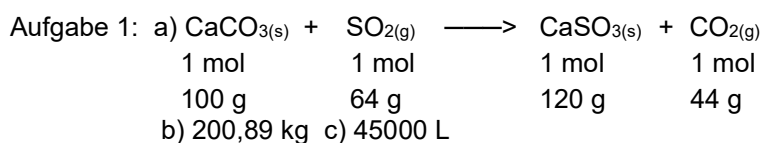
Aufgabe 3:

Beim Gären reagiert Zucker wie folgt:

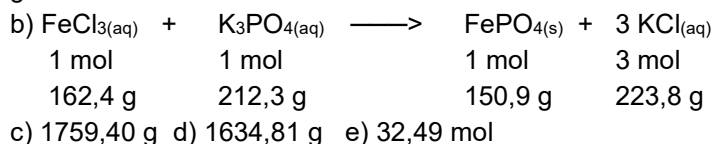


(ADP: Adenosindiphosphat, Pi: Phosphat, ATP: Adenosintriphosphat)

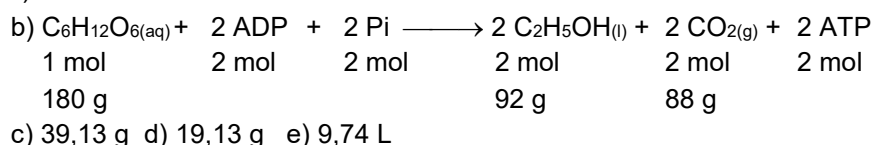
- Welche bekannten Stoffe entstehen durch den Gärungsvorgang?
- Schreibe jeweils die Stoffmenge und die Masse (soweit möglich) unter jeden Stoff.
- Welche Masse an Zucker braucht man zur Herstellung von 20 g Alkohol?
- Welche Masse an Kohlenstoffdioxid entsteht in diesem Fall?
- Welchem Volumen an Kohlenstoffdioxid entspricht dies?

Ergebnisse:

Aufgabe 2: a) Gelöstes Kaliumphosphat reagiert mit gelöstem Eisenchlorid zu festem Eisenphosphat und gelöstem Kaliumchlorid.



Aufgabe 3 :a) Alkohol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ + Kohlenstoffdioxid CO_2



VIII																			
Atommasse in u (molare Masse) Ordnungszahl																			
I II III IV V VI VII VIII																			
I a II a III a IV a V a VI a VII a VIII a I a II a																			
1,01	6,94	22,99	39,10	85,47	132,9	223,0	1,01	6,94	22,99	39,10	85,47	132,9	223,0	4,00	20,18	39,95	83,8	131,3	222,0
H	Li	Na	K	Rb	Cs	Fr	H	Be	Mg	Ca	Sr	Ba	Ra	He	Ne	Ar	Kr	Xe	Rn
1	3	11	19	37	55	87	2	4	12	20	38	56	88	2	10	18	36	54	86
1,01	6,94	22,99	39,10	85,47	132,9	223,0	9,01	24,31	40,08	87,62	137,3	226,0	19,00	16,00	32,06	72,61	78,96	127,6	209,0
H	Li	Na	K	Rb	Cs	Fr	Be	Mg	Ca	Sr	Ba	Ra	F	O	S	Ge	Se	Te	Po
1	3	11	19	37	55	87	4	12	20	38	56	88	9	8	16	32	34	52	84
1,01	6,94	22,99	39,10	85,47	132,9	223,0	9,01	24,31	40,08	87,62	137,3	226,0	19,00	16,00	32,06	72,61	78,96	127,6	209,0
H	Li	Na	K	Rb	Cs	Fr	Be	Mg	Ca	Sr	Ba	Ra	N	P	As	Sb	Bi	At	
1	3	11	19	37	55	87	4	12	20	38	56	88	7	15	33	51	83	85	
1,01	6,94	22,99	39,10	85,47	132,9	223,0	9,01	24,31	40,08	87,62	137,3	226,0	14,01	30,97	74,92	121,8	209,0	210,0	
H	Li	Na	K	Rb	Cs	Fr	Be	Mg	Ca	Sr	Ba	Ra	C	P	As	Sb	Bi		
1	3	11	19	37	55	87	4	12	20	38	56	88	6	15	33	51	83		
1,01	6,94	22,99	39,10	85,47	132,9	223,0	9,01	24,31	40,08	87,62	137,3	226,0	12,01	28,09	72,61	118,7	207,2		
H	Li	Na	K	Rb	Cs	Fr	Be	Mg	Ca	Sr	Ba	Ra	B	Al	Ga	In	Tl		
1	3	11	19	37	55	87	4	12	20	38	56	88	5	13	31	49	81		
1,01	6,94	22,99	39,10	85,47	132,9	223,0	9,01	24,31	40,08	87,62	137,3	226,0	10,81	26,98	69,72	114,8	204,4		
H	Li	Na	K	Rb	Cs	Fr	Be	Mg	Ca	Sr	Ba	Ra	B	Al	Ga	In	Tl		
1	3	11	19	37	55	87	4	12	20	38	56	88	5	13	31	49	81		

Abb.: Periodensystem der Elemente

Quelle: www.frustfrei-lernen.de