

1. Bei chemischen Vorgängen (= „Reaktionen“) verändern sich die
W1 Formen, Eigenschaften, Aggregatzustände, Temperaturen von Stoffen.

2. Gemisch (G) oder Reinstoff (R)? Kreuze an.
W1 Suppenwürfel G R Kochsalz G R Luft G R

3. Zu welchem Trennverfahren passt diese Anwendung? Es können jeweils mehrere Antworten richtig sein.
W1

Einen Teebeutel soll man etwa 3 Minuten im heißen Wasser ziehen lassen. Filtrieren Adsorption Destillieren
 Extrahieren Abdampfen Chromatografie

Die Zusammensetzung von Tinten wird durch das Zerrinnen der Farben auf Papier verglichen. Filtrieren Adsorption Destillieren
 Extrahieren Abdampfen Chromatografie

Die Pumpe eines Aquariums reinigt das Wasser mithilfe von Kies, Sand und Aktivkohle. Filtrieren Adsorption Destillieren
 Extrahieren Abdampfen Chromatografie

4. Welche dieser Stoffe sind chemische Elemente?
W1 Luft Sauerstoff Kohlenstoffdioxid Wasser Eisen Gold Kochsalz Phosphor

5. Die positiv geladenen Teilchen im Atomkern heißen Protonen.
W1 Die ungeladenen Teilchen im Atomkern heißen Neutronen.
Die negativ geladenen Teilchen in der Atomhülle heißen Elektronen.
Elektrisch geladene Atome heißen Ionen.

6. Edelgase sind zB Sauerstoff, Helium, Wasserstoff, Gold, Argon, Neon, Luft.
W1

7. Elemente der gleichen Periode haben die gleiche Anzahl von Elektronenschalen.
W1 Elemente der gleichen Gruppe haben die gleiche Anzahl von Außenelektronen.

8. a) Male im nebenstehenden PSE die 2. Gruppe rot, die 3. Periode grün an.
W1

										Rot																																																					
										Grün																																																					
1	2											13	14	15	16	17	18																																														
1	H											5	B	6	C	7	N	8	O	9	F	10	He																																								
2	Li	3	Be											11	Na	12	Mg											19	K	20	Ca	21	Sc	22	Ti	23	V	24	Cr	25	Mn	26	Fe	27	Co	28	Ni	29	Cu	30	Zn	31	Ga	32	Ge	33	As	34	Se	35	Br	36	Kr
3	Na	11	Mg	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Al	14	Si	15	P	16	S	17	Cl	18	Ar																																						
4	K	19	Ca	20	Sc	21	Y	22	Zr	23	Nb	24	Mo	25	Tc	26	Ru	27	Rh	28	Pd	29	Ag	30	Cd	31	In	32	Sn	33	Sb	34	Te	35	I	36	Xe																										
5	Rb	37	Sr	38	Y	39	Zr	40	Nb	41	Mo	42	Tc	43	Ru	44	Rh	45	Pd	46	Ag	47	Cd	48	In	49	Sn	50	Sb	51	Te	52	I	53	Xe																												
6	Cs	55	Ba	56	Hf	57	Ta	58	W	59	Re	60	Os	61	Ir	62	Pt	63	Au	64	Hg	65	Tl	66	Pb	67	Bi	68	Po	69	At	70	Rn																														
7	Fr	87	Ra	88	Rf	89	Db	90	Sg	91	Bh	92	Hs	93	Mt	94	Ds	95	Rg	96	Cn	97	Nh	98	Fl	99	Mc	100	Lv	101	Ts	102	Og																														
										57	La	58	Ce	59	Pr	60	Nd	61	Pm	62	Sm	63	Eu	64	Gd	65	Tb	66	Dy	67	Ho	68	Er	69	Tm	70	Yb	71	Lu																								
										89	Ac	90	Th	91	Pa	92	U	93	Np	94	Pu	95	Am	96	Cm	97	Bk	98	Cf	99	Es	100	Fm	101	Md	102	No	103	Lr																								

Verwende dein PSE auf den Seiten 118 und 119.

b) Das Element der 3. Periode und 2. Gruppe heißt: Magnesium.

c) Das Element mit der Ordnungszahl 36 heißt Krypton und hat die relative Atommasse 83,798 ≈ 84. Es ist fest, flüssig, gasförmig.

d) Nenne 4 Edelmetalle: zB Silber, Gold, Platin, Quecksilber



- 9.** Handelt es sich um physikalische (ph) oder chemische (ch) Vorgänge?
- W1, W4
- ph ch Peter verwendet Papier zum Anzünden eines Lagerfeuers.
- ph ch Laura malt mit Deckfarben auf Zeichenpapier.
- ph ch Fabian verdünnt seinen Multivitaminsaft mit Wasser.
- ph ch Sophie lässt das Milchpackerl stehen! Am nächsten Tag ist die Milch sauer.

- 10.** Onkel Christian hat ein schreckliches Chaos daheim! Gerade sind ihm je ein Päckchen Nägel, Erbsen und Salz über dem Sandhaufen aufgegangen. Er schaufelt alles in einen Kübel – „Weggeworfen wird nichts!“, meint er. Wie könnte er Nägel, Erbsen, Sand und Salz wieder sauber trennen?
- W1, W3
- (1) **Nägel und Erbsen aussieben oder Nägel zuerst mit einem Magneten abtrennen.**
- (2) **Nägel und Erbsen mit Magneten trennen (oder sortieren) oder Erbsen aussieben.**
- (3) **Sand und Salz mit Wasser in Kübel vermischen → Salz löst sich.**
- (4) **Salz absetzen lassen. Salzwasser über Filter abschütten.**
- (5) **Sand trocknen lassen.**
- (6) **Salzwasser abdampfen, Salz kristallisiert aus.**

- 11. Edelgase**
- W1
- leuchten im Dunklen.
- verbinden sich nicht mit anderen Atomen.
- sind sehr aktiv, weil sie nur wenige Außenelektronen besitzen.
- sind nicht aktiv, weil sie eine volle äußere Elektronenschale besitzen.
- kommen in der Natur nicht vor und müssen künstlich hergestellt werden.

- 12. Metallbindung (M), Ionenbindung (I) oder Atombindung (A)?**

W1

	M	I	A
positiv und negativ geladene Ionen, die ein Kristallgitter bilden		×	
neutrale Atome, die gemeinsame Elektronenpaare bilden			×
feststehende positive Metall-Ionen und frei bewegliche negative Elektronen	×		

- 13.** Suche die Elemente S und Cm in deinem PSE (→ Seite 118–119) und finde Folgendes heraus:

W1

Name: Schwefel

Gruppenname: Chalkogene

Schmelzpunkt: 115 °C, Siedepunkt: 445 °C

Ordnungszahl Z: 16

rel. Atommasse A_r : 32,065 Dichte: 1,96 g/cm³

Metall / Nichtmetall / stabil / radioaktiv /

natürliches E. / künstliches E. / lebensnotwendig

Name: Curium

Gruppenname: Actinoide, Transurane

Schmelzpunkt: 1340 °C, Siedepunkt: 3110 °C

Ordnungszahl Z: 96

rel. Atommasse A_r : 247,070 Dichte: 13,51 g/cm³

Metall / Nichtmetall / stabil / radioaktiv /

natürliches E. / künstliches E. / lebensnotwendig