



Lehrer: Dr. König

1. Klassenarbeit Chemie

1/4

Klasse: 9 RS

Name:

Datum: 23.10.2009

TIPP für alle Rechenaufgaben werden folgende Punkte verlangt:
geg.:, ges.:, Formel, Rechnung mit Einheit, Ergebnis und Antwortsatz

!!! Du musst nur eine der Aufgaben 5, 6 oder 7 rechnen !!!
!!!Zwei Fragen der Aufgabe 9 können gestrichen werden!!!

- 1) a) **Ordne** die Begriffe Verbindung, Element, Stoff, Gemisch und Reinstoff schematisch.

b) **Erkläre** den Unterschied zwischen Gemisch und Verbindung an jeweils einem selbst gewählten Beispiel!

- 2) a) **Erkläre** die Reaktion von Kupfer mit Schwefel anhand des Teilchenmodells.



- 3) **Zähle** die zwei Kriterien **auf**, die erfüllt sein müssen, damit man von einer *chemischen Reaktion* sprechen kann?

-
-



Lehrer: Dr. König

1. Klassenarbeit Chemie

2/4

Klasse: 9 RS

Name:

Datum: 23.10.2009

4) **Berechne** jeweils die Masse **eines Mols** der Verbindung :

Verbindung	Masse
H ₂ O	
FeCl ₃	
K ₂ Cr ₂ O ₇	
H ₂ SO ₄	
C ₃ H ₇ COCH ₂ COOH	
NO ₂	
N ₂ O	

5) Die Verpackung eines Kaugummis enthält 0,1 g Aluminium. **Berechne** die Anzahl der Atome!

6) **Berechne** die Masse der Eisenportion Fe, die sich aus 1000 g rotem Eisenoxid Fe₂O₃ gewinnen lässt.

7) **Berechne** das Massenverhältnis für eine Elementargruppe des Kochsalzes NaCl.

Rechnung zu 5, 6 oder 7:



Lehrer: Dr. König

1. Klassenarbeit Chemie

3/4

Klasse: 9 RS

Name:

Datum: 23.10.2009

- 8) **Zeichne** das Energiediagramm eines Reaktionstyps und **beschrifte** es mit allen nötigen Fachbegriffen und **zeichne** die entsprechenden Energien ein:

1 H Wasserstoff 1,0079 1									2 He Helium 4,0026 2
	2	13	14	15	16	17			
3 Li Lithium 6,941 2/1	4 Be Beryllium 9,0122 2/2	5 B Bor 10,81 2/3	6 C Kohlenstoff 12,011 2/4	7 N Stickstoff 14,007 2/5	8 O Sauerstoff 15,999 2/6	9 F Fluor 18,988 2/7	10 Ne Neon 20,179 2/8		
11 Na Natrium 22,99 2/8/1	12 Mg Magnesium 24,305 2/8/2	13 Al Aluminium 26,982 2/8/3	14 Si Silicium 28,086 2/8/4	15 P Phosphor 30,974 2/8/5	16 S Schwefel 32,06 2/8/6	17 Cl Chlor 35,453 2/8/7	18 Ar Argon 39,948 2/8/8		
19 K Kalium 39,098 2/8/8/1	20 Ca Calcium 40,08 2/8/8/2	31 Ga Gallium 69,735 2/8/18/3	32 Ge Germanium 72,59 2/8/18/4	33 As Arsen 74,922 2/8/18/5	34 Se Selen 78,966 2/8/18/6	35 Br Brom 79,904 2/8/18/7	36 Kr Krypton 83,80 2/8/18/8		
37 Rb Rubidium 85,458 2/8/18/8/1	38 Sr Strontium 87,62 2/8/18/8/2	49 In Indium 114,82 2/8/18/18/3	50 Sn Zinn 118,69 2/8/18/18/4	51 Sb Antimon 121,75 2/8/18/18/5	52 Te Tellur 127,60 2/8/18/18/6	53 I Iod 126,90 2/8/18/18/7	54 Xe Xenon 131,30 2/8/18/18/8		
55 Cs Cäsium 132,91 2/8/18/18/8/1	56 Ba Barium 137,33 2/8/18/18/8/2	81 Tl Thallium 204,37 2/8/18/32/18/3	82 Pb Blei 207,19 2/8/18/32/18/4	83 Bi Bismut 208,98 2/8/18/32/18/5	84 Po Polonium 208,98 2/8/18/32/18/6	85 At Astat (210) 2/8/18/32/18/7	86 Rn Radon (222) 2/8/18/32/18/8		
87 Fr Francium (223) 2/8/18/32/18/8/1	88 Ra Radium 226,03 2/8/18/32/18/8/2								



Lehrer: Dr. König

1. Klassenarbeit Chemie

4/4

Klasse: 9 RS

Name:

Datum: 23.10.2009

- 9) **Beantworte** folgende Fragen **durch Ankreuzen**. Kreuze **alle richtigen Antworten** an. Kreuzen nur diese an, bei denen du dir sicher bist, denn **falsche Antworten zählen Minuspunkte**.

Kreuze richtige Aussagen an.	<input type="checkbox"/> Das Massenverhältnis der Elemente einer Verbindung ist konstant. <input type="checkbox"/> Das Massenverhältnis der Elemente einer Verbindung ist nicht konstant. <input type="checkbox"/> Das Anzahlverhältnis der Elemente einer Verbindung ist konstant. <input type="checkbox"/> Das Anzahlverhältnis der Elemente einer Verbindung ist nicht konstant. <input type="checkbox"/> Keine der Aussagen stimmt!
Kreuze falsche Aussagen an.	<input type="checkbox"/> Die exotherme Reaktion ohne Aktivierungsenergie liefert Energie. <input type="checkbox"/> Die exotherme Reaktion mit Aktivierungsenergie liefert Energie. <input type="checkbox"/> Die exotherme Reaktion ohne Aktivierungsenergie benötigt Energie. <input type="checkbox"/> Die endotherme Reaktion benötigt Energie. <input type="checkbox"/> Keine der Aussagen stimmt!
Kreuze richtige Aussagen an.	<input type="checkbox"/> Eine Verbindung ist eine Legierung. <input type="checkbox"/> Eine Verbindung ist ein Reinstoff. <input type="checkbox"/> Eine Verbindung ist ein Element. <input type="checkbox"/> Eine Verbindung ist ein Atom. <input type="checkbox"/> Eine Verbindung ist ein Stoffgemisch.
Kreuze richtige Aussagen an.	<input type="checkbox"/> Ein Element ist eine Legierung. <input type="checkbox"/> Ein Element ist ein Reinstoff. <input type="checkbox"/> Ein Element ist ein Atom. <input type="checkbox"/> Ein Element ist ein Stoffgemisch. <input type="checkbox"/> Keine Aussage trifft zu!
Die Bezeichnung 1 mol steht für ...	<input type="checkbox"/> die Masse von einem 1 u. <input type="checkbox"/> eine Teilchenzahl von einem Gramm. <input type="checkbox"/> eine beliebige Teilchensorte. <input type="checkbox"/> eine Teilchenanzahl. <input type="checkbox"/> $6,022 \cdot 10^{23}$ Gramm.
Die chemische Reaktion ist ein Vorgang bei dem aus ...	<input type="checkbox"/> Ausgangsstoffen Edukte werden. <input type="checkbox"/> Reaktionspartnern Ausgangsstoffe werden. <input type="checkbox"/> Produkten neue Stoffe werden. <input type="checkbox"/> Reaktionsprodukten neu gebildete Stoffe werden! <input type="checkbox"/> Keine Aussage trifft zu!
Bei einer chemische Reaktion ...	<input type="checkbox"/> müssen immer mehrere Produkte entstehen. <input type="checkbox"/> muss immer Energie frei werden. <input type="checkbox"/> entstehen aus Edukten Produkte. <input type="checkbox"/> werden aus Produkten Edukte gebildet. <input type="checkbox"/> darf die Energiedifferenz nicht Null sein.
Wodurch werden die Eigenschaften eines Feststoffes bestimmt?	<input type="checkbox"/> die Anordnung der kleinsten Teilchen. <input type="checkbox"/> die Dichte des Stoffes. <input type="checkbox"/> die Art der kleinsten Teilchen. <input type="checkbox"/> den Schmelzpunkt des Stoffes. <input type="checkbox"/> die Brennbarkeit des Stoffes.
Definiere die Chemie , als Wissenschaft der	<input type="checkbox"/> Energiegewinnung. <input type="checkbox"/> Volumenänderung. <input type="checkbox"/> Zustandsänderungen. <input type="checkbox"/> Stoffänderungen. <input type="checkbox"/> Farbänderungen.

$$1 \text{ mol} = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ Teilchen}$$

☺ Viel Erfolg!!! ✍