



Lehrer: Dr. König

1. Klassenarbeit Chemie

1/4

Klasse: 9 G

Name:

Datum: 23.10.2009

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

!!! Du darfst eine der Aufgaben 6, 7 oder 8 streichen !!!

- 1) a) **Ordne** die Begriffe Verbindung, Element, Stoff, Stoffgemisch, Reinstoff, Atom und Legierung schematisch.
b) **Nenne** je ein Beispiel.
c) **Definiere** die Begriffe.

Verbindung:

Element:

Stoff:

Stoffgemisch:

Atom:

Legierung:

Reinstoff:

- 2) a) **Beschreibe** das Teilchenmodell.

b) **Erkläre** die Reaktion von Kupfer mit Schwefel anhand des Teilchenmodells (auf der Rückseite). $2 \text{Cu} + \text{S} \rightarrow \text{Cu}_2\text{S}$

- 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 G

Name:

Datum: 23.10.2009

- -
- 4) **Nenne** beide Arten der *chemischen Reaktion* und das Unterscheidungskriterium.
- -
- 5) **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 | |
| Cu(SO ₄)(H ₂ O) ₅ | |
| Sr ²⁺ (Cl ⁻) ₂ | |
| C ₃ H ₇ COCH ₂ COOH | |
| NO ₂ | |
| N ₂ O | |

- 6) Die Verpackung eines Kaugummis enthält 100mg Aluminium. **Berechne** die Anzahl der Atome!
- 7) **Berechne** die Masse der Eisenportion Fe, die sich aus 1 **kg** rotem Eisenoxid Fe₂O₃ gewinnen lässt.
- 8) **Berechne** das Massenverhältnis für eine Elementargruppe des Kochsalzes NaCl.



Lehrer: Dr. König

1. Klassenarbeit Chemie

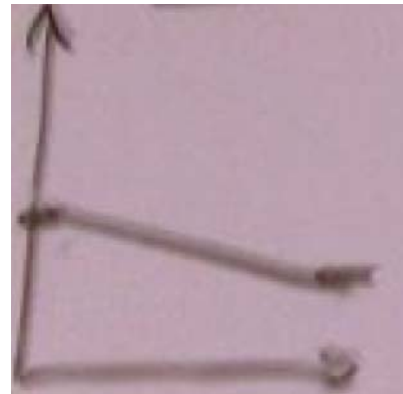
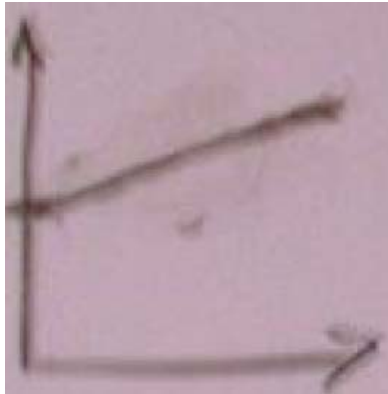
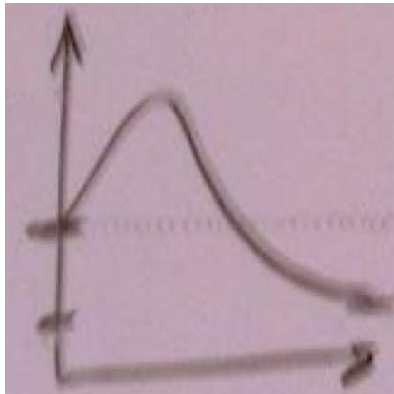
3/4

Klasse: 9 G

Name:

Datum: 23.10.2009

- 9) a) **Beschrifte** die folgenden Diagramme mit allen nötigen Fachbegriffen und zeichne entsprechende Energien ein:



- b) Bezeichne jeweils den Reaktionstyp unter dem Diagramm:

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------|
| 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 G

Name:

Datum: 23.10.2009

10) **Beantworte** folgende Fragen **durch Ankreuzen**. Kreuze **alle richtigen Antworten** an. Kreuze 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!!!** ✍