Liebe Schülerinnen und Schüler,

wiederholt bitte in dieser Woche die Begriffe „chemische Reaktion“ und „physikalischer Vorgang“. Löst dazu schrittweise die Aufgaben. Ihr könnt auch den Hefter nutzen. Weitere Aufgaben erhaltet ihr in der nächsten Woche.

Liebe Grüße senden Herr Schubert und Frau Liebig-Pfau

Wiederholung zum Begriff „chemische Reaktion“ und „physikalischer Vorgang“

Zeitraum: 27.04. bis 30.04.

1. Lies dir die Lehrbuchseiten 76 und 77 durch!

2. Erkläre den Begriff „chemische Reaktion“!

3. Nenne 3 Beispiele für chemische Reaktionen, die im Text genannt werden!

4. Lehrbuchseite 77 Nr. 3

5. Physikalischer Vorgang oder chemische Reaktion

Lies dir gründlich den kurzen Text durch und beantworte dann die Aufgabe!

Physikalischer Vorgang

Bei physikalischen Vorgängen bleiben die charakteristischen Eigenschaften der Stoffe erhalten. Es ändert sich nur die Form, der Aggregatzustand oder die Lage.

Zum Beispiel: Erhitzt und verdampft man Wasser, wird es gasförmig. Dies ist ein physikalischer Vorgang, weil Wasser wieder kondensieren kann. Zur Erinnerung: kondensieren ist die Aggregatzustandsänderung vom gasförmigen in den flüssigen Zustand. Die Eigenschaften bleiben dann gleich.

Ein weiteres Beispiel wäre das Feilen von Holz. Man zerkleinert Holz in Holzspäne beim Feilen. Die Eigenschaften zum Beispiel Farbe, Geruch, Löslichkeit und Brennbarkeit bleiben gleich. Dies ist auch ein physikalischer Vorgang, weil nur die Form verändert wird.

Entscheide, welche Vorgänge ein „physikalischer Vorgang“ sind und welche eine „chemische Reaktion“ sind! Begründe deine Entscheidung!

a) Trennen von Sand und Wasser
b) Verbrennen von Holz
c) Rosten von Eisen
d) Feilen von Eisenblech

Hallo liebe Schülerinnen und Schüler,

wir hoffen, ihr konntet die Aufgaben lösen. Diese Woche (04.05. bis 08.05) sollt ihr zunächst eure Ergebnisse vergleichen und ergänzen.
Danach sollt ihr euch zum Thema Luft neues Wissen erarbeiten.

Bis bald Herr Schubert und Frau Liebig-Pfau

Lösungen von letzter Woche „chemische Reaktion“ und „physikalischer Vorgang“

2. Chemische Reaktionen sind **Stoffumwandlungen**, bei denen aus Ausgangsstoffen **neue Stoffe mit anderen Eigenschaften entstehen**.

Ergänzung – stand nicht im Buch S.77

Chemische Reaktionen sind auch durch eine **Energieumwandlung** gekennzeichnet.

z. Bsp: Beim Verbrennen von Holz entsteht Wärme und Licht. Die chemische Energie des Holzes wird beim Verbrennen in zwei andere Energiearten umgewandelt und zwar in Licht- und Wärmeenergie.

3. Brausetablette in Wasser, Milch und Zitronensaft wird zu Quark, Abbrennen einer Wunderkerze, Selbstbräuner auf der Haut

4. *Schmelzen von Eis*: keine chemische Reaktion (sondern physikalischer Vorgang), weil sich nur der Aggregatzustand ändert, Stoff bleibt gleich

Grillen von Fleisch: chemische Reaktion, weil sich die Eigenschaften ändern, oder die Farbe ändert sich

Lösen von Zucker: physikalischer Vorgang – Zucker kann verdunsten, dann Stoffe getrennt, Eigenschaften bleiben gleich

Faulen von Obst: chemische Reaktion, weil sich die Eigenschaften geändert haben z. Bsp. Geruch und Geschmack

Entzünden und Löschen einer Kerze: chemische Reaktion – durch Verbrennen entstehen gasförmige Stoffe und

Energieumwandlung – Licht- und Wärmeabgabe

Herstellen von Joghurt: chemische Reaktion, weil sich die Eigenschaften ändern, Joghurt schmeckt sauer

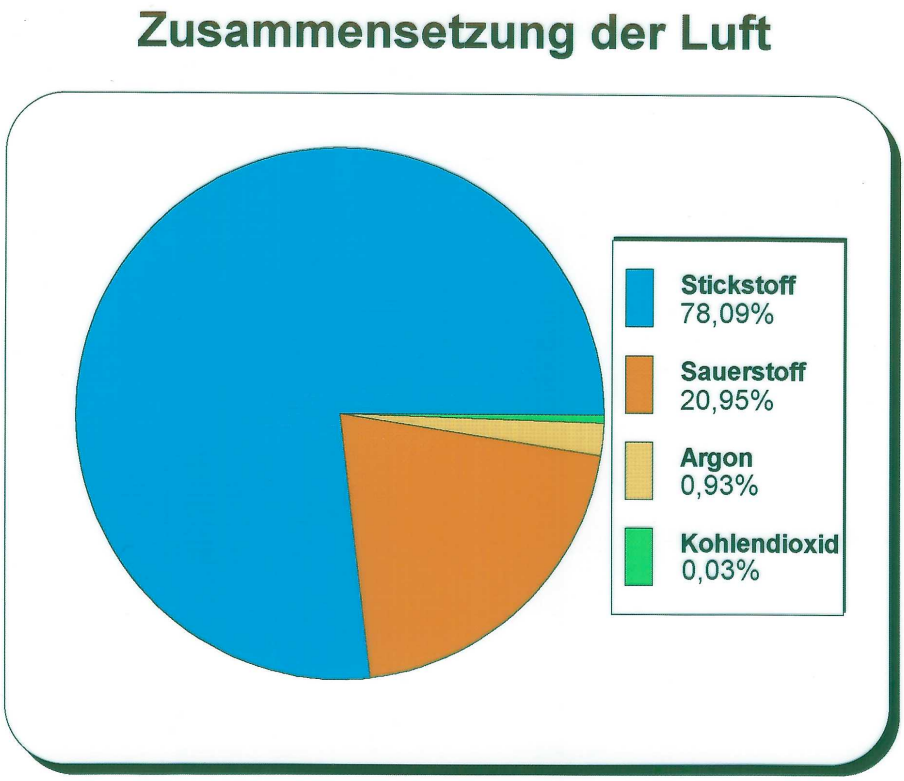
5.a) physikalischer Vorgang, da Eigenschaften gleich bleiben
b) chemische Reaktion, da sich Eigenschaften ändern sowie eine Energieumwandlung stattfindet
c) Chemische Reaktion: Eigenschaften von Rost sind anders als von Eisen
d) physikalischer Vorgang, da sich nur die Form ändert

Die Luft, die wir atmen *(Überschrift notieren!)*
*(Notiere dir zu jeder Aufgabe immer die **blaue dick geschriebene Überschrift** und dann die Lösung!)*

1. *Betrachte die Bilder im Lehrbuch S. 92-93!*
Welche **Aussagen über die Luft** *kannst du anhand der Bilder machen!*

2. Zusammensetzung der Luft

Werte folgendes Kreisdiagramm aus! Beantworte dann die Frage: Aus welchen Anteilen besteht die Luft!



Hinweis: Argon steht für die Edelgase. (Argon hat unter den Edelgasen Neon, Helium, Xenon den Hauptanteil.

3. Luft – Reinstoff oder Stoffgemisch

Wiederhole den Begriff Reinstoff und Stoffgemisch vom Beginn der 7. Klasse!
Ordne begründet die Luft zu den Reinstoffen oder den Stoffgemischen!

Tipp: Kannst du die Aufgabe nicht lösen, schlage im Lehrbuch S. 96 nach!

4. Bedeutung der Luft

4. 1. Lies die Lehrbuchseite 94 durch und erkläre die Begriffe „frische Luft“, „schlechte Luft“! Wer bildet die Sauerstoffvorräte der Erde?

4.2. LB. S. 95 Nr. 2 Nutze dazu die Tabelle 4!

4.3. Atmen in der Höhe

Lies dir den Abschnitt „Wenn die Luft knapp wird“ im LB. S. 95 durch! Notiere dir stichpunktartig den Inhalt!

Hallo liebe Schülerinnen und Schüler,

Diese Woche (11.05. bis 15.05.) sollt ihr zunächst wieder eure erarbeiteten Ergebnisse vergleichen und ergänzen.
Danach sollt ihr euch zum Thema Sauerstoff und Stickstoff neues Wissen erarbeiten.

Bis bald Herr Schubert und Frau Liebig-Pfau

Lösungen von letzter Woche „Luft“

1. Luft wird beim Tauchen benötigt zum Atmen.
Bäume bilden Sauerstoff, den die Lebewesen zum Atmen brauchen.
Wind sind Luftmassen

2. Zusammensetzung
Es besteht aus 78% Stickstoff, circa 21% Sauerstoff, 0,93% Edelgase, (bei den Edelgasen hat Argon den Hauptanteil), und 0,03% Kohlenstoffdioxid.

3. Luft ist ein Stoffgemisch.

4. Bedeutung der Luft
4.1. frische Luft – sauerstoffreiche Luft
schlechte Luft – geringer Anteil an Sauerstoff
Die Pflanzen bilden die Sauerstoffvorräte der Erde durch Fotosynthese. Dabei sind die Regenwälder die bedeutendsten Sauerstofflieferanten.

4.2. wird im Unterricht verglichen

4.3. - je höher man kommt, desto geringer ist der Luftdruck, das heißt auf dem Bergen ist der Sauerstoffanteil geringer,
- in 5000 bis 6000 Meter Höhe nur noch halb so viele Sauerstoffteilchen wie auf Meereshöhe,
- Menschen , die in großen Höhen leben, haben mehr rote Blutzellen, sie haben sich angepasst an das Leben in der Höhe

Sauerstoff und Stickstoff

Lies dir Lehrbuchseite 100 bis 101 gründlich durch!

1. Notiere in einer Tabelle folgende Eigenschaften von Sauerstoff und Stickstoff: Aggregatzustand, Farbe, Geruch, Dichte, Löslichkeit in Wasser, Brennbarkeit, Förderung der Verbrennung und zwei Verwendungsmöglichkeiten! (LB. S. 100 bis 101)

	Sauerstoff	Stickstoff
Eigenschaften: (7 Zeilen)		
Verwendung		

2. Beschreibe den Nachweis von Sauerstoff und von Stickstoff! (LB. S. 100 bis 101)

Klasse 7 b+c

Wiederholung !!

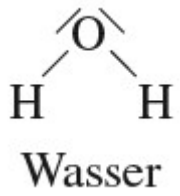
- Atome
- Ionen
- Lewisformel

Alles noch einmal gründlich durcharbeiten bitte und eventuelle Fragen notieren.

Quellen: Hefter & Lehrbuch

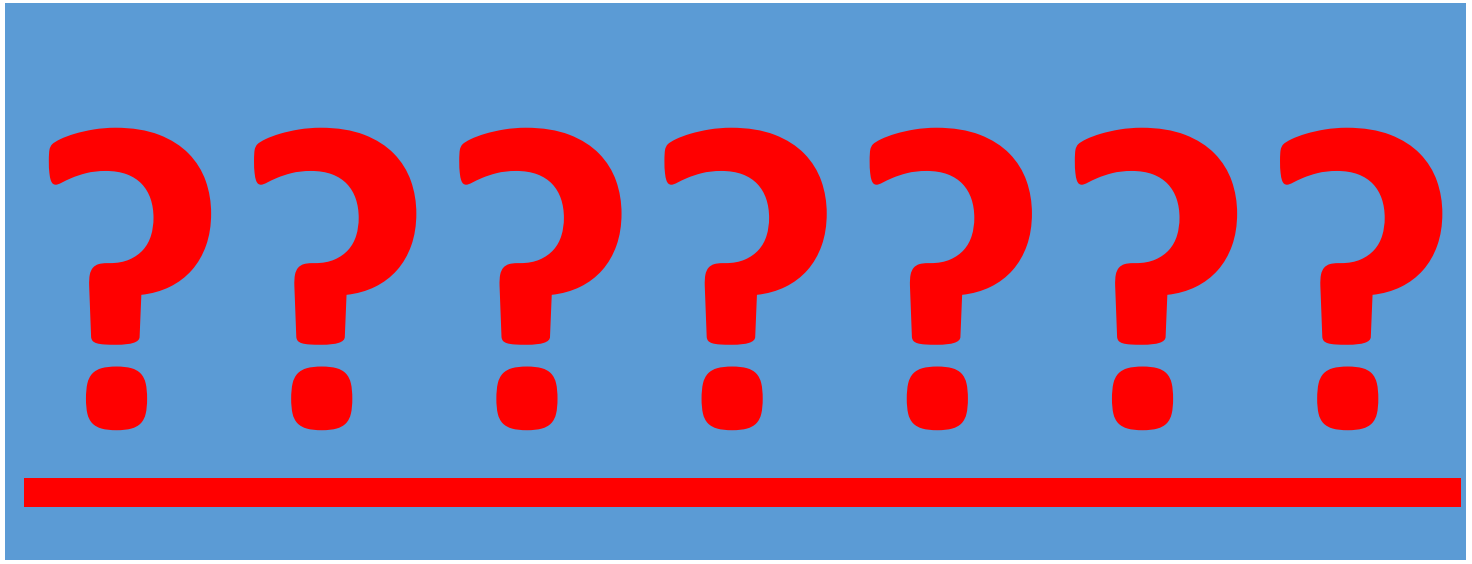
Hallo liebe Schülerinnen und Schüler. Die hier anliegende Präsentation beinhaltet die nächsten Unterrichtsstunden unter Umständen sogar bis zu den Ferien.
In der Zeit der Hausarbeit arbeitet bitte im Lehrbuch, Arbeitsblättern, diese bitte ausdrucken, Internet die entsprechenden Kapitel ab.
Es ist nicht notwendig, alle Folien auszudrucken. Die wichtigsten Fakten werde ich markieren. ***(X M(M= Merksatz))***
Auch ist es sinnvoll, besonders interessante Aspekte in den Hefter zu übernehmen, abschreiben, abmalen.
Fragen bitte notieren.
Im Frontalunterricht werden wir das bisher gelernte festigen, weiter im Stoff gehen, und unter Umständen, Experimente durchführen.
Bitte bearbeitet die Themen gründlich, und schaut auch gern im Internet nach weiterführenden Informationen.
Viel Spaß und liebe Grüße F. E. Schubert

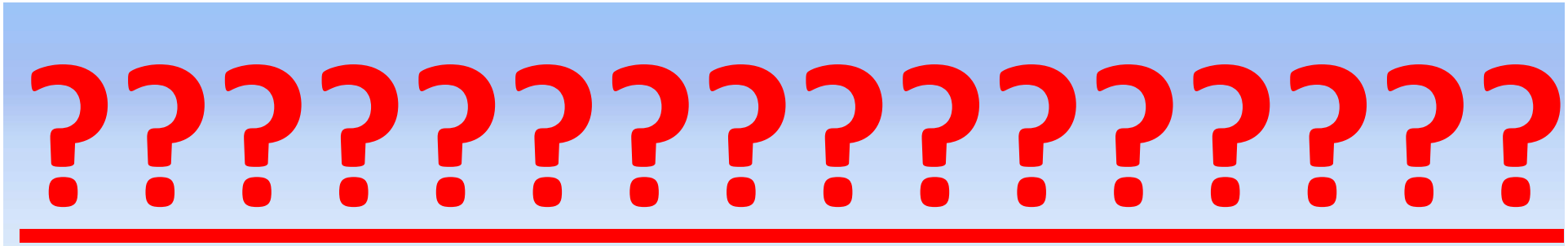
Wasser – eine chemische Verbindung



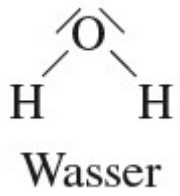
Wasser

Wie kann sie entstehen?



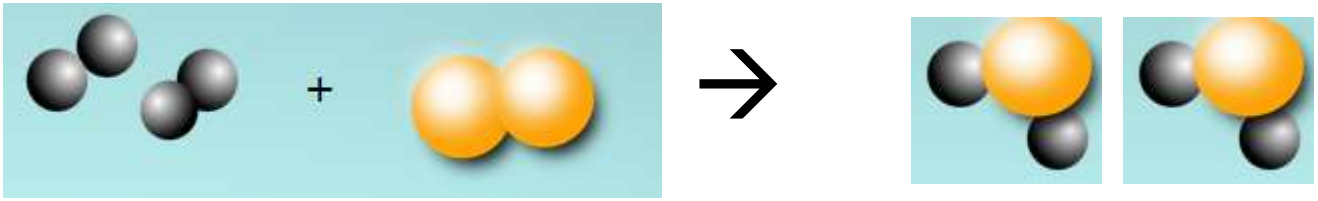


Wasser – eine chemische Verbindung



Wie kann sie entstehen?

Alles abschreiben bitte



- Wasser ist eine chemische Verbindung, die aus Wasserstoff und Sauerstoff gebildet wird.

Bildung (Synthese): Wasserstoff + Sauerstoff → Wasser

$2\ H_2 + O_2 \rightarrow 2\ H_2O$

Chemische Reaktionen unter der Lupe

S. 79 lesen

M 1 &

Abb. 2

im Hefter notieren.

John DALTON (1766–1844)

Chemische Reaktionen unter der Lupe

S. 79
Aufgaben 1-3

Chemische Reaktionen auf der Waage

Den Film schauen wir uns gemeinsam an!!

Chemische Reaktionen auf der Waage

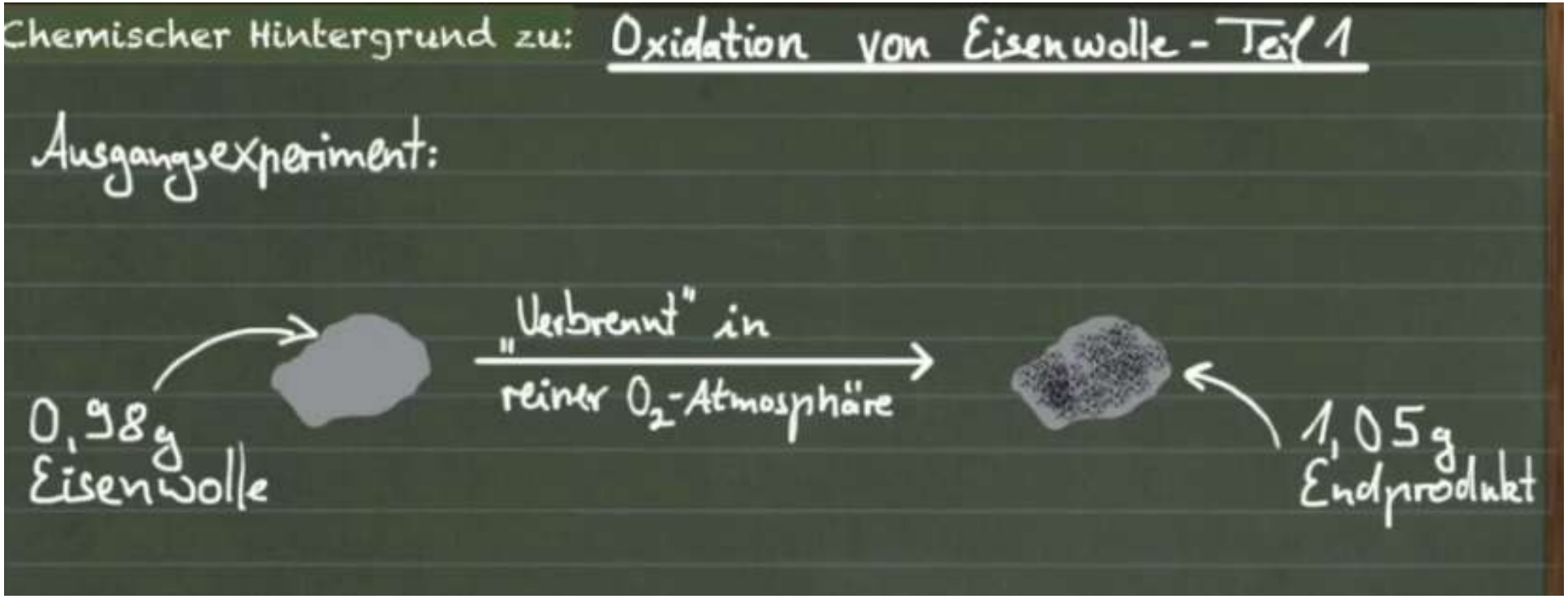
Verbrennen von Eisenwolle

Das Gesetz von der Erhaltung der Masse besagt: Bei allen chemischen Reaktionen bleibt die Gesamtmasse der an der Reaktion beteiligten Stoffe erhalten. Die Gesamtmasse der Ausgangsstoffe ist gleich der Gesamtmasse der Reaktionsprodukte.

m(Edukte) = m(RP)

S. 80 lesen & M im Hefter notieren.

Chemische Reaktionen auf der Waage



Beschreibe den Weg, der zur Entdeckung des Gesetzes zur Erhaltung der Masse führte.

Sortiere die Ereignisse in zeitlicher Reihenfolge und beginne mit dem ältesten.

A Lomonosov schlussfolgerte aus Versuchen und Beobachtungen, dass die Masse bei chemischen Reaktionen konstant bleibt.

B In einem Experiment wies Lavoisier das Gesetz von der Erhaltung der Masse nach.

C Die Alchimisten versuchten, aus verschiedenen Metallen Gold herzustellen.

D Verbrennungen von Schwefel und Kohle waren bekannt und gaben Rätsel auf.

RICHTIGE REIHENFOLGE ☐ ☐ ☐ ☐

Beschreibe den Weg, der zur Entdeckung des Gesetzes zur Erhaltung der Masse führte.

Sortiere die Ereignisse in zeitlicher Reihenfolge und beginne mit dem ältesten.

Lösungsschlüssel: C, D, A, B

A

Lomonosov schlussfolgerte aus Versuchen und Beobachtungen, dass die Masse bei chemischen Reaktionen konstant bleibt.

B

In einem Experiment wies Lavoisier das Gesetz von der Erhaltung der Masse nach.

C

Die Alchimisten versuchten, aus verschiedenen Metallen Gold herzustellen.

D

Verbrennungen von Schwefel und Kohle waren bekannt und gaben Rätsel auf.

RICHTIGE REIHENFOLGE ☐ ☐ ☐ ☐