

Vorname, Name, Klasse

Note

Chemieprüfung

28. Mai 2015

Thema: Vom Anfang bis zu den Massen und Mengen

Serie: A

Hinweise

Zeit: **60 Minuten**

Notenberechnung: $(\text{Erzielte Punkte} \times 5 / 35) + 1$

Punkte für Note 6: 35

Punkte für Note 4: 21

Tipps: **Schreiben Sie auf jedes Blatt Ihren Namen und lesen Sie jede Aufgabe zuerst sorgfältig durch.**

Notieren Sie die Antworten wenn immer möglich direkt in die dafür vorgesehenen Kästchen oder auf die vorgedruckten Linien. Mangelt es Ihnen an Platz, können Sie auch die Rückseiten der Aufgabenblätter verwenden. Eigene Notizblätter werden **nicht** korrigiert.

Aufgabe	1	2	3	4	Total
Punkte	7	6	12	12	37
Erreicht					

Aufgabe 1 (7 Punkte)

Kreuzen Sie zu jeder Frage alle korrekten Antworten an. Es ist auch möglich, dass keine Aussage stimmt oder dass sogar alle richtig sind.

- (a) (1 Punkt) Schaum ist immer ein Beispiel für ...
 eine Lösung eine homogene Mischung
 eine heterogene Mischung ein Reinstoff
- (b) (1 Punkt) Welche Art Mischung kann nicht entstehen, wenn Sie Kochsalz in Wasser geben.
 Nebel Emulsion Suspension Gemenge
- (c) (1 Punkt) Welches ist das leichteste Gas von diesen vier?
 Wasserdampf Sauerstoff Stickstoff. Kohlenstoffdioxid
- (d) (1 Punkt) Bei welchem reinen Gas hat es bei gleichem Druck und gleicher Temperatur in jeweils 1 L Volumen am meisten Moleküle?
 Wasserdampf Sauerstoff Stickstoff. Kohlenstoffdioxid
- (e) (1 Punkt) Wenn das Universum einen Tag alt wäre, seit wann gäbe es dann etwa Christen?
 eine Minute eine Sekunde eine Hunderstelsekunde eine Nanosekunde
- (f) (1 Punkt) Die Formel H_2O_2 ...
 ist diejenige von Wasser
 ... beschreibt ein Molekül aus vier Atomen
 ... beschreibt ein Molekül aus zwei Atomen
 ... beschreibt ein aus zwei Atomsorten aufgebautes kleinstes Teilchen
- (g) (1 Punkt) Welche Konzentrationsangabe beschreibt die Menge an Teilchen pro Volumen?
 Stoffmengenkonzentration. Volumenkonzentration
 Massenanteil Massenkonzentration

Aufgabe 2 (6 Punkte)

Rechnungen

Information Sie lösen 1 mol Glucose (Traubenzucker) in 270 mL Wasser. Die Lösung hat ein Volumen von 390 mL. Die Summenformel von Glucose lautet $C_6H_{12}O_6$.

- (a) (2 Punkte) Berechnen Sie die Stoffmengenkonzentration der Glucose in Wasser.

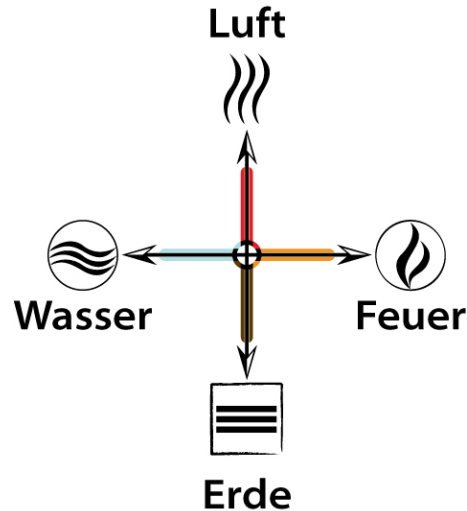
- (b) (2 Punkte) Berechnen sie die Massenkonzentration der Glucose in Wasser.

- (c) (2 Punkte) Berechnen Sie den Massenanteil von Glucose in Wasser.

Massstab: Bei jeder Teilaufgabe erhalten Sie für eine sinnvolle und nachvollziehbare Rechnung 1.5 Punkte. Wenn auch das Ergebnis völlig korrekt ist, gibt es zusätzlich jeweils 0.5 Punkte.

Kurzaufsatz In der Antike herrschte bei den griechischen Philosophen die sogenannte „Vier-Elemente-Lehre“ vor. Nach Ihrer Ansicht bestand alles aus vier Grundstoffen: *Wasser - Luft - Erde - Feuer*.

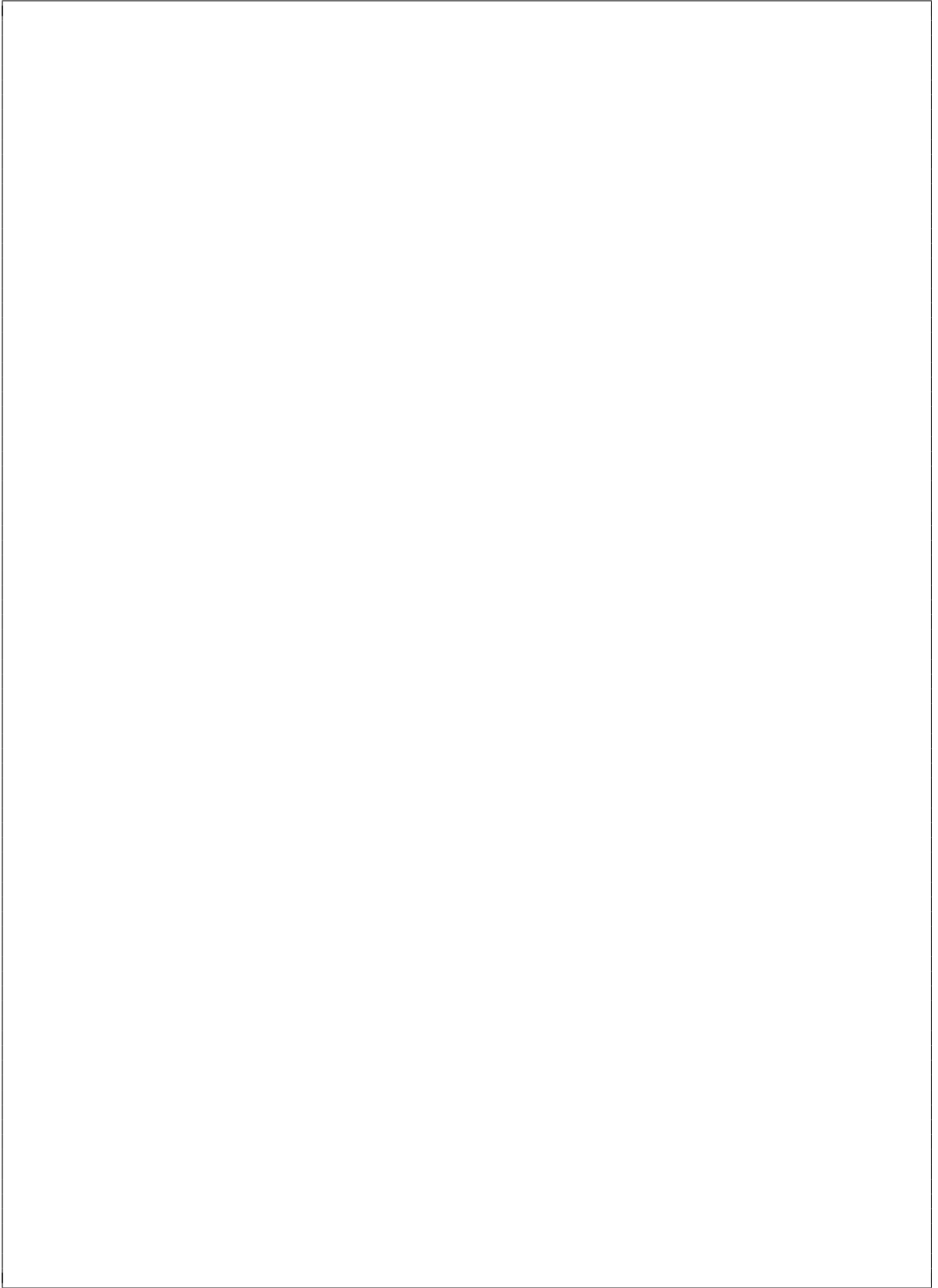
Aufgabe 3 (12 Punkte)



Aufgabe Stellen Sie dieser Ansicht ihr Wissen entgegen. Worin unterscheidet sich ihr Wissen, dass Sie im vergangenen Jahr erworben haben, von dieser überholten Vorstellung. Insbesondere zu Wasser und Luft sollten Sie auf Fachwissen zurückgreifen können.

Formales Der Umfang Ihrer Ausführungen sollte eine A4-Seite nicht überschreiten. Der Inhalt sollte sich nicht durch Umfang sondern durch Klarheit der Gedanken und wissenschaftliche Fakten auszeichnen.

Massstab: Schreibfehler werden nur bei Fachbegriffen berücksichtigt. Punkte werden einerseits vor allem durch inhaltliche Qualität wie auch klare Formulierungen erzielt.



Aufgabe 4 (12 Punkte)

Reflexion

Fragestellung Wie hat sich Ihr persönliches Bild der Welt (Technik, Natur, ...) im letzten Jahr verändert? Welche Vorstellungen haben Sie über Bord werfen müssen, welche Kenntnisse oder Ansichten haben Sie gewonnen?

Erwartungen Sie schreiben über Ihre persönliche Entwicklung und verbinden Fachwissen und Fakten mit persönlichen Einsichten. Der Umfang sollte eine A4-Seite nicht übersteigen. Nicht bei der Bewertung berücksichtigt werden sämtliche Bezüge zur Lehre der vier Elemente.

Massstab: In die Bewertung fliessen korrekt genannte Fakten, nachvollziehbar dargelegte Reflexionen und die Verknüpfung von beiden Aspekten ein.

