

تنبيه مهم : 1 - يسلم الطالب ورقة امتحانية باللغة العربية مع الورقة المترجمة . { الأسئلة فى أربع صفحات }  
2- الإجابات المتكررة عن أسئلة الاختيار من متعدد لن تقدر ويتم تقدير الإجابة الأولى فقط .

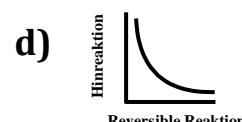
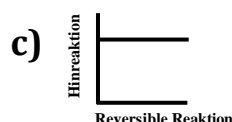
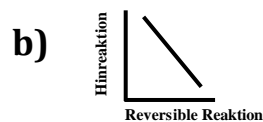
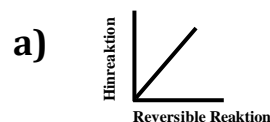
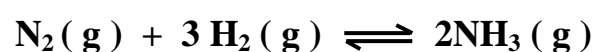
(Schreiben Sie alle chemischen Gleichungen ausgeglichen und nennen Sie die Gleichungsbedingungen)!

**Beantworten Sie nur vier von der folgenden Fragen!**

**Die erste Frage: ( 15 Punkte )**

**Erstens : Wählen Sie die richtige Antwort des Folgendes aus!**

- (300 Mol) von CH<sub>3</sub>COOH Molekülen enthalten ..... Kohlenstoffatome.  
a) 600                      b) 450                      c) 300                      d) 150
- Starke Elektrolytlösung ist eine vollständige .....  
a) Reaktion                      b) Verwesenheit                      c) Auflösung                      d) Ionisation
- Von der allgemeinen Eigenschaften der wässrigen sauren Lösungen, .....  
a ) Ihren pH Werte mehr als 7 sind.  
b) Lackmuslösung zu blau verändern .  
c ) Phenolphthalein entfärben.  
d) Eine fette Tastsinn haben.
- Der Wert von Standardwasserstoffelektrode ist .....  
a) -1                      b) zero                      c) + 1                      d) 1,1
- Die Anzahl der Atome in 15 g von Formaldehde (HCHO) = .....  
(C = 12 , H = 1 , O = 16 )  
a) Zweimal Avogadro Anzahl                      b) Halb Avogadro Anzahl  
c) Dreimal Avogadro Anzahl                      d) Viertel Avogadro Anzahl
- Die Kurvenbildanzahl ..... illustriert die Beziehung zwischen Jeden der Hin-und der reversiblen Reaktionen durch addieren einen Katalysator zur Reaktion .



بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية

رُوجع ومطابق للأصل اليدوى ويطبع على مسئولية اللجنة الفنية ،

التاريخ	التوقيع	الاسم	التاريخ	التوقيع	الاسم

**Zweitens:****1. Was ist die chemische Name für Jede des Folgendes?**

- a) Sümpfgase. b) Gamixan.

2. Erwähnen Sie die zweite Faraday Gesetz und zeigen Sie, wie man es praktisch erreichen kann!

**3. Illustrieren Sie durch gleichgewichtete chemische Reaktionen, wie man:**

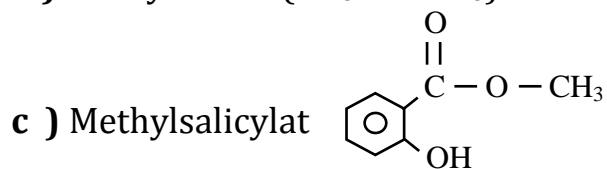
- a) Benzin vom Phenol und umgekehrt erhalten kann!  
b) T.N.T. (Trinitrotoluen) vom Natriumbenzoat erhalten kann!

**Die zweite Frage: ( 15 Punkte )****Erstens: Schreiben Sie den wissenschaftlichen Fachbegriff des Folgendes!**

1. Das Ergebnis bei der Vermehrung elektrischen Stromstärke in Amper mit Zeiteinheit in Sekunden.
2. Die Elektrode, wobei eine Oxidationsreaktion in der Elektrolysezellen eintritt.
3. Anscheind ein stehendes System, aber in Realität ist es ein dynamisches System.
4. Die mindeste Energiemenge, die ein Molekül besitzen muss, um beim Kollision zu reagieren.
5. Die Volumen der Gase, die in einer Reaktion teil nehmen, und die produzierte Gase stehen in bestimmten Verhältnisse zueinander.
6. Die Reaktionen, die für Substanzenentscheidung benutzt werden, die seltsame Wasserlösbare Produkte bilden.

**Zweitens:****1. Welche der folgenden Verbindungen molekulären Isomeren haben...?**

- a ) Methylacetat ( $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ ) b ) Phenylacetat ( $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ )



- e ) Ethylbenzoat ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ ) f ) Ethylformat ( $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ )

2. Was ist die Bedeutung der Verdampfen Methode in quantitative Analyse?

**3. Vergleichen Sie zwischen Jeden des Folgendes!**

- a) Vollständige und reversible Reaktion.  
b) Neutralisation und Hydrolyse.  
c) Primäre Zellen und sekundäre Zellen.

بقية الأسئلة في الصفحة الثالثة

رُوجع ومطابق للأصل اليدوي ويطبع على مسئولية اللجنة الفنية ،

التاريخ	التوقيع	الاسم	التاريخ	التوقيع	الاسم

**Die dritte Frage: ( 15 Punkte )****Erstens:**

1. Was bedeutet Freonen? Erwähnen Sie ihren Benutzung, und ihren umgebenden schädlichen Effekte!
2. Schreiben Sie die Gleichungen für die Herstellung von Ethen (Ethylen) im Labor, erwähnen Sie die Bedingung der Reaktion!

**Zweitens:**

1. " Eine Blei-saure Batterie ist entwickelt und wird die geeignete Art von Batterien in Autos." Zeigen Sie durch Zeichnung mit beschrifteten Diagramm ihre Struktur, dann schreiben Sie die allgemeine Reaktion dieser Batterie!
2. **Welche Rolle haben die folgenden Wissenschaftlern in Chemie gespielt?**
  - a) Le Chatelier.
  - b) Avogadro.
  - c) Ostwald.
3. Eine Studentin stellt zwei Reagenzglas her, sie führt in der Erste eine Lösung von Natriumcarbonat hin und in der Zweite Ammoniumchlorid. Sie entdeckte, dass die Lösung mit blauen Lackmuspapier in der ersten Lösung blau bleibt, während in der zweiten Lösung rot umgewandelt ist. Erklären Sie mit chemischen Gleichungen dieses Ergebnis.

**Die vierte Frage: ( 15 Punkte )****Erstens:**

1. **Was ist die Bedeutung von...?**
  - a) Titration.
  - b) Indikatoren.
  - c) Ionische Gleichgewicht.
2. " Ethanol ist in vielen Industrien benutzt wie vergällter Alkohol, Düfte und alkoholischen Getränken."
  - a) Was sind die Treibstoffe, die zu Ethanol hingefügt um vergällter Alkohol zu herstellen? Und warum wird sie hingefügt?
  - b) Illustrieren Sie, wie man den getrunkenen Fahrer entdeckt!
3. Illustrieren Sie durch ein praktischer Versuch, wie man Kohlenstoff und Wasserstoff Elemente in einer organischen Substanz entdeckt!

بقية الأسئلة في الصفحة الرابعة

رُوجع ومطابق للأصل اليدوي ويطبع على مسئولية اللجنة الفنية ،

التاريخ	التوقيع	الاسم	التاريخ	التوقيع	الاسم

**Zweitens:**

1. Erklären Sie bei einem Versuch, die Wirksamkeit der Verdünnung am Ionisation von 0,1 Molar Lösungen der HCl und Acetatsäure!
2. Berechnen Sie die Wasserstoffion Konzentration in 0,1 Molar Acetatsäure Lösung am 25 °C, gegeben die Gleichgewichtskonstant einer Säure ist  $1,8 \times 10^{-5}$ .
3. Illustrieren Sie durch Zeichnung das Galvanisieren eines Behälters mit Silberschicht!

**Die fünfte Frage: ( 15 Punkte )****Erstens: Schreiben Sie die wissenschaftliche Erklärung für Jede des Folgendes!**

1. Die Molekülmasse einer Kohlenstoffdioxid Gas ist mehr als die Molekülmasse der Sauerstoff Gas.
2. Zyklische Propan bildet eine starke Flamme gemischt mit Luft.
3. Die Menge von Ammoniak Gas, die von Stickstoff und Wasserstoff Gase hergestellt wird, ist vermehrt beim Vermehrung des Druckes.
4. Das Siedepunkt von Sorbitol ist höher als dies von Glycerol.
5. Die synthetische Waschmitteln haben eine wichtige Rolle in Entfernung von Schmutz und Flecke vom Textilien und die Kleider.

**Zweitens:**

1. In Galvanisierung Prozess, um Kupfer mit Gold zu schichten, ein 0,5 Faraday war durch eine wässrige Lösung von Gold(III)chlorid eingeführt. Berechnen Sie die Volumen der geladenen Goldschicht, so dass die Atommasse der Gold 196,98 ist (a.m.u.) und ihre Molekülmasse  $13,2 \text{g/cm}^3$  ist, dann schreiben Sie die chemische Reaktion, die am Kathode stattfindet!
2. **Untersuchen Sie die folgende Verbindung, dann beantworten Sie den Folgende:**

$$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ | \quad | \\ \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H} \end{array}$$
  - a) Was sind die Anzahl von Sigma ( $\delta$ ) und pi Bindungen ( $\pi$ ), die in Vinylacetylen präsentiert sind?
  - b) Wieviele Mole von Wasserstoff Gas gebraucht werden, um diese Verbindung von ungesättigte aliphatische Wasserkohlenstoff zu gesättigt zu verwandeln?
  - c) Erwähnen Sie die Name der gesättigten Verbindung produziert durch Addierung Wasserstoff übereinstimmt zu IUPAC System!
3. Erwähnen Sie durch Zeichnung die chemische Gleichung, die für Herstellung von Acetylen Gas im Labor benutzt!

انتهت الأسئلة

رُوجع ومطابق للأصل اليدوي ويطلع على مسئولية اللجنة الفنية ،

التاريخ	التوقيع	الاسم	التاريخ	التوقيع	الاسم

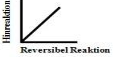
الدرجة العظمى ( ٦٠ )  
الدرجة الصغرى ( ٣٠ )  
عدد الصفحات ( ٥ )

جمهورية مصر العربية  
وزارة التربية والتعليم  
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة  
لعام ٢٠١٤ م  
نموذج إجابة [ الكيمياء بالألمانية ]

[ ٢٦٦ ]  
الدور الأول  
( نظام حديث )

**Antwort der Ersten Frage: (15 Punkte)**

**Erstens: (6 Punkte) (6 × 1) = 6**

- 1- a) 600
- 2- d) Ionisation
- 3- c) Entfärbung von Phenolphthalein
- 4- b) Zero
- 5- a) Zweimal Avogadro Anzahl
- 6- a) 

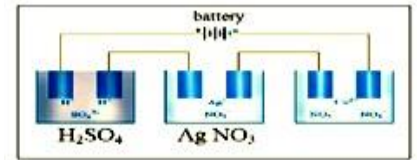
**Zweitens: (9 Punkte)**

- 1- a) Sümpffegas: Methan Gas (CH<sub>4</sub>). ½ Punkt  
b) Gamixan: Benzinhexachlorid oder zyklische Chlorohexahexan oder C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>Cl<sub>6</sub>. ½ Punkt

**2- Faradaysches Gesetz:** Wenn man gleiche Elektrizitätsmengen und verschiedene

Lösungen benutzt ist, die abgeschiedene Stoffmenge direkt proportional zur Äquivalentmassen der Stoffe.(1Punkt)

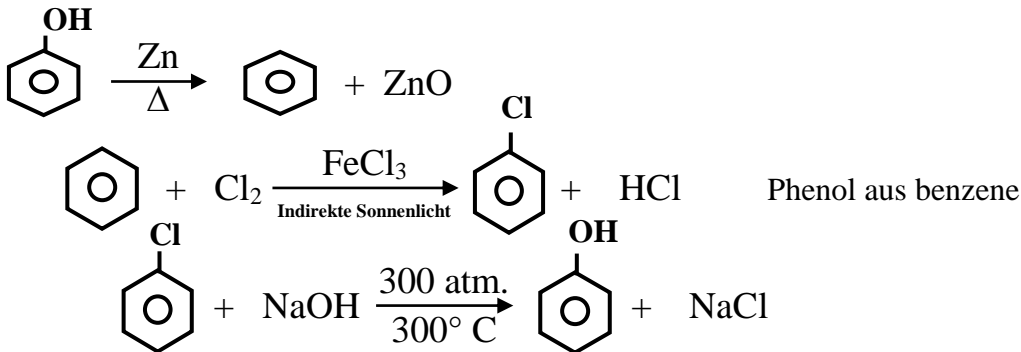
z.B.wenn man H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, AgNO<sub>3</sub> und CuSO<sub>4</sub> Lösungen sind die abgeschiedenen Stoffe an der Kathode sind proportional zu ihrer Äquivalentmassen dieser Stoffe.(1Punkt).



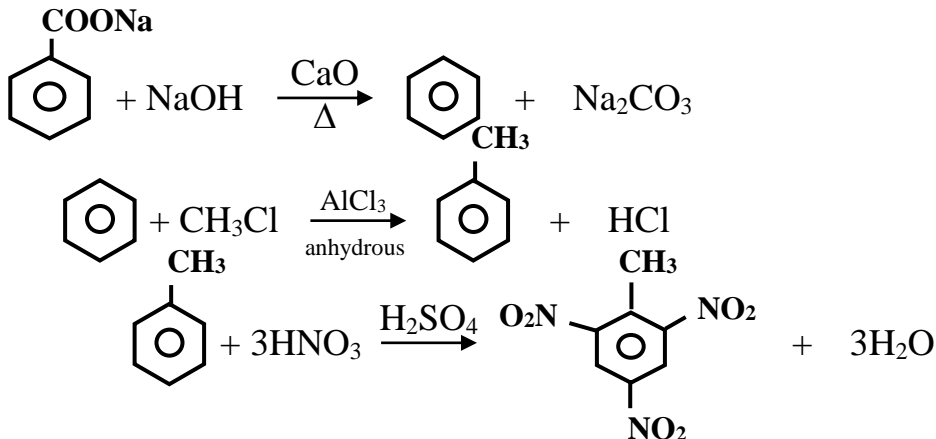
Erklärung oder die Zeichnung.

**3- Jede Gleichung (1Punkt) (6×1=6)**

a) Herstellung von Benzin aus Phenol:



b) Tri nitro toluene aus Natriumbenzoat



**Antwort der zweiten Frage: (15 Punkte)****Erstens : (6 Punkte) (6×1= 6)**

- 1- Elektrizitätsmenge
- 2- Anode
- 3- Equilibriumsystem
- 4- Aktivierungsenergie
- 5- Gay Lusak Gesetz
- 6- Niederschlagsreaktionen

**Zweitens: (9 Punkte)****1-(2 Punkte)****Molekuläre Isomeren existieren zwischen**Phenylacetat( $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ ) (½Punkt) und Methylbenzoat( $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$ ) (½Punkt)Ethylformat( $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ ) (½Punkt) und Methylacetat ( $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ ) (½Punkt)

2- Verdampfen Methode in quantitative Analyse: in dieser Methode verdampft man das Element oder die Verbindung, die man bestimmen will. Man kann die verdampfte Materie sammeln und messen oder den fehlenden Teil der ganzen Menge messen. (1Punkt)

**3- 6 Punkte (3×2=6) für Jeden Vergleich zwei Punkte.**

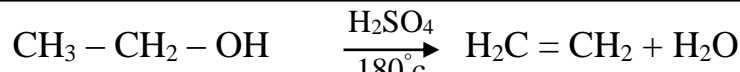
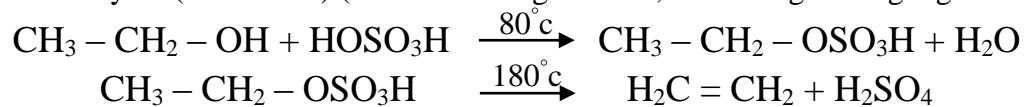
a)Vergleichspunkte	Vollständige Reaktion	Reversiblen Reaktion
Die Richtung der Reaktionen	Verlaufen nur in eine Richtung	Verlaufen in 2 Richtungen
Produkte	Die Produkte können nicht nocheinmal miteinander reagieren, um die Ausgangsstoffe zu bilden bei Fällung oder Entweichen Element mit verdünnte Säure. (1Punkt)	Ausgangsstoffe und Endprodukte findet man immer in der Reaktion z.B. Reaktion zwischen Acetatsäure und Ethanol. (1Punkt)

b)Vergleichspunkte	Hydrolyse	Neutralisation
Sein Natur	1- Hydrolyse einen Salz in Wasser, um Säure und Base zu produzieren. (1Punkt)	Reaktion von Säure und Base um Salz und Wasser zu produzieren. (1Punkt)

c) Primäre Zellen	Sekundäre Zellen
Spontane irreversible Reaktion. Man kann sie nicht laden. (1Punkt)	Spontane reversible Reaktion. Man kann sie nocheinmal laden. (1Punkt)

**Antwort der dritten Frage : (15 Punkte)****Erstens : (5Punkte)**

- 1- Freonen sind als Alkylhalogenide Derivate von Alkanen wie  $\text{CF}_4$ ,  $\text{CF}_2\text{Cl}_2$  (1Punkt). Difluormethan. Sie sind in Luftbedingungen und verwendet als Frostschutzmittel und Düften und dient als Treibstoff und zu industriellen Zwecken. (1Punkt) Ihre Schaden: verursachen den Verfall der Ozonschicht, die die Erde gegen schädlichen Effekte von ultraviolette Strahlen schützen. (1/2Punkt)
- 2- Herstellung von Ethylen (2 1/2 Punkte) (Jede Gleichung 1Punkt , Gleichungsbedingungen 1/2 Punkt).



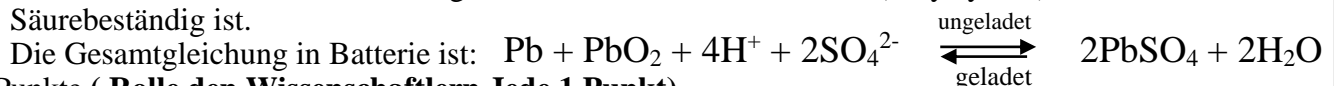
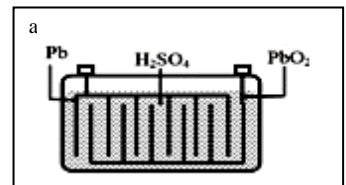
(man kann zwei Schritten in eine richtigen Gleichung schreiben und illustriert die Bedingung der Reaktion, er nimmt die vollständige Punkte.)

**Zweitens : (10 Punkte)**

- 1- 3Punkte (1Punkt für Zeichnung und andere für Beschriftungen und 1 Punkt für allgemeine Gleichung).

**Die saure Bleibatterie:****Diese Batterie besteht aus :**

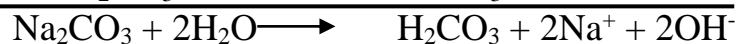
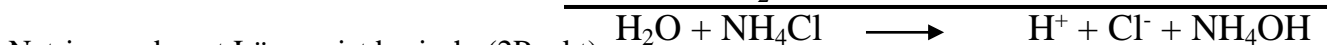
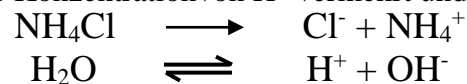
- Die Anode ist ein Nest von Blei, das mit Bleischwamm (Pb) gefüllt ist.
- Die Kathode ist ein Nest von Blei, das mit einer Paste von Bleioxid  $\text{PbO}_2$  gefüllt ist.
- Der Plattenblock taucht in verdünnte Schwefelsäurelösung (Elektrolyt).
- Der Plattenblock und die Säure liegen in einen Behälter aus Plastik (Polystyrene), der Säurebeständig ist.



- 2- 3 Punkte ( **Rolle den Wissenschaftlern Jede 1 Punkt**).

- Le Chatelier Prinzip: Ein französischer Wissenschaftler formuliert ein Gesetz, das den Einfluss verschiedener Faktoren wie Temperatur, Konzentration, Druck auf Systeme, die sich im Gleichgewicht befinden. "Verändert man die Temperatur, den Druck oder die Konzentration eines Systems, das im Gleichgewicht ist, so wird es in der Richtung aktiviert, die diese Veränderung umkehrt." (1Punkt)
- Avogadro: Die gleichen Volumen von Gasen unter dem gleichen Druck und Temperatur, nehmen den gleichen Raum ein. ( Gleich Volumen von allen Gasen, die man unter dem gleichen Druck und Temperatur misst, besitzen gleiche Anzahl von Atomen). (1Punkt)
- Ostwald: Er hatte eine Beziehung zwischen dem Ionisationsgrad ( $\alpha$ ) und der Konzentration C (Mol/L) der Lösung gefunden. (1Punkt)

- 3- Während Hydrolyse von Ammoniumchlorid,  $\text{NH}_4\text{OH}$  ist gebildet (schwache Base )und  $\text{HCl}$  ist nicht gebildet (starke Elektrolyte), Wasser wird um  $\text{H}^+$  zu produzieren , um die Abnahme der Hydroxyl Ionen zu ausgleichen. Planmässig zu Le Chatelier Prinzip, die Konzentration von  $\text{H}^+$  vermehrt und (  $\text{pH} < 7$ ). (2Punkt)



Natriumhydroxid ist nicht gebildet, da es starke Elektrolyt ist ( vollständig ionisiert) und die  $\text{OH}^-$  Ionen still in Wasser und  $\text{H}^+$  Ionen, die bei der Wasserionisation entstanden sind, werden dauernt entzogen, damit sie  $\text{H}_2\text{CO}_3$  bilden können, so dass das Gleichgewicht der Reaktion zerstört wird. Um das Gleichgewicht ständig neu herzustellen, müssen neue Wassermoleküle ionisiert werden, und so werden neue  $\text{H}^+$  Ionen gebildet. (Le Chatelier Prinzip). Auf diesen Erklärung, dass  $\text{H}^+$  Ionen immer aufgenommen werden, während  $\text{OH}^-$  Ionen immer gebildet werden, und so ist die Konzentration der  $\text{OH}^-$  Ionen immer grösser als die  $\text{H}^+$  Konzentration. Das ergibt einen pH Wert grösser als 7. d.h.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  Lösung ist alkalisch.

**Antwort der vierten Frage: (15 Punkte)****Erstens:(8 Punkte)**

- 1-a) Titration:** ist ein Prozess, der in dieser Analyse wird ein bekanntes Volumen von bekannte konzentrierte Lösung addiert zu dem Volumen der Materie, deren Konzentration man bestimmen will (Normallösung). (1Punkt)
- b) Indikatoren:**chemische Substanzen, die die Färbungen in der Reaktion Medium ändert z.B. Methylorange. (1Punkt)
- c) Das ionische Gleichgewicht:** ist das Gleichgewicht zwischen Molekülen eines schwachen Elektrolyts und seinen Ionen.(Hydrolysieren Acetatsäure) (1Punkt)
- 2-a)** Die Stoffe, die dem Ethanol hinzugefügen sind Methanol, Pyridin und einige Farbstoffe. Sie sind hinzugefügt um ihren Benutzung in alkoholischen Getränke zu verhindern. (1½Punkt)
- b)** Es muss dabei durch ein Gefäß, indem sich Siliziumgel-angereichert mit gesauertem Kaliumdichromat befindet, ein Ballon aufgeblasen werden. Wenn der Fahrer getrunken hat, farbt sich das Kaliumdichromat in der Röhre von orange zu grün. (1½Punkt)
- 3- Versuch:**Eine organische Verbindung (z.B. Leder, Papier, Plastik, Textilien) mit CuO in einem Reagenzglas.Lasse die entweichenden Dämpfe und Gase über weisses unhydratisiertes CuSO<sub>4</sub>, dann Ca(OH)<sub>2</sub> laufen. (½Punkt)

**Beobachtung:**

- 1- CuSO<sub>4</sub> ist von weiss zu blau umgewandelt, da es Wasserdampf (Sauerstoff aus Kupferoxid und Wasserstoff aus der organischen Verbindung) absorbiert. (½Punkt)
- 2- Kalkwasser trübt sich wegen der Entweichung des CO<sub>2</sub> Gases( Sauerstoff aus Kupferoxid und Kohlenstoff aus der organischen Verbindung). (½Punkt)

**Folgerung:**Die organische Verbindung enthält C und H. (½Punkt)

**Zweitens:**

**1- (3Punkt)** ( Versuch 1 Punkt , Beobachtung 1 Punkt , Folgerung 1 Punkt.)

**Versuch:**Verdünne beide Lösungen um 0.01 Mol und untersuche die Leitfähigkeit, dann weiter verdünne beide Lösungen um 0.001 Mol und untersuche die Leitfähigkeit der beiden Lösungen( Erleuchtung der Lampe).

**Beobachtung:**Die Birne in der HCl Lösung ist nicht affektiert, aber die Leuchtung in der Acetatsäure leuchtet starker.

**Folgerung:**Kovalente Verbindungen: wie HCL und Ethanoicsäure ionisieren im Wasser ( komplette Ionisation), während die Ionisation der Acetatsäure beschränkt ist.

**2- (2Punkt)**



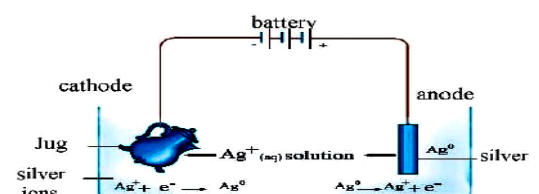
$$K_a = \frac{(\text{CH}_3\text{COO}^-) \cdot (\text{H}_3\text{O}^+)}{\text{CH}_3\text{COOH}} \quad (1/2\text{Punkt})$$

$$(\text{H}_3\text{O}^+) = \sqrt{0.1 \times 10^{-5} \times 1.8} \quad (1/2\text{Punkt})$$

$$= 1.342 \times 10^{-3} \quad \text{molar} \quad (1/2\text{Punkt})$$

**3- (2Punkt)**(1 Punkt für Zeichnung und 1Punkt für Erklärung) das Galvanisieren eines Behälters mit einer Silberschicht.

- 1- Der Behälter wird mit dem -ven Pol der Batterien verbunden (Kathoden).
- 2- Ein Silberstab wird mit dem +ven Pol der Batterie verbunden(Anode).
- 3- Eine Elektrolysezelle wird gebildet mit einer Lösung, die Ag<sup>+</sup> Ionen enthält(AgNO<sub>3</sub>).





**Antwort der fünften Frage: (15 Punkte)****Erstens: (5 Punkte) (1× 5 = 5)(für jede Begründung 1 Punkt)**

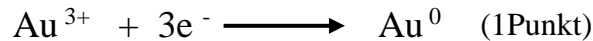
- 1- Da die Molekülmasse einer Mol von CO<sub>2</sub>(44g) ist mehr als die Molekülmasse einer Mol von O<sub>2</sub>(32g) und die zwei Massen besetzen die selbe Volumen am (STP).
- 2- Da die Winkeln klein sind, führt zu schwache Überlappung zwischen die atomische Orbitalen. Deshalb, die Bände zwischen Kohlenstoffatome sind sehr schwach und leicht brechen, so diese Verbindungen sind sehr aktiv.
- 3- Da die Reaktantenvolumen ist mehr als die Produktvolumen, so bei Druck vermehren, die Direktion der Reaktion wird Hinreaktion verschoben um die Volume zu verringern, so die Rate von Amoniak Bildung vermehrt.
- 4- Die Siedepunkt vermehrt bei die Vermehrung von:
  - 1) Die molekuläre Masse(die molekuläre Masse von Sorbitol ist grösser als dies von Glycerol.
  - 2) Die Anzahl von Hydroxyl – Gruppen (Sorbitol) hat grösser Anzahl von OH Gruppen.(1 Punkt genügt)
- 5- Wenn das Waschmittel in Wasser gelöst wird, ordnen sich die Molekülen so an, dass der Wasserabstossende Teil zur Verunreinigung und zum Stoff ausgerichtet ist, wobei der wasseranziehende Teil zum Wasser ausgerichtet ist. Somit umhüllen die Waschmittelmoleküle den Schmutz.Wenn dann die Schmutzmoleküle, die voll mit Waschmittel bedeckt sind, geschrubbt werden, fangt der Reinigungsprozess an.

**Zweitens: (10 Punkte )****1- 4 Punkte**

$$\text{Äquivalent der Goldmasse} = \frac{\text{Atommasse}}{\text{Valenz}} = \frac{196.98}{3} = 65.6631 \text{ g (1Punkt)}$$

$$\begin{aligned} \text{Masse von niedergeschlagt Gold} &= \frac{\text{Elektrizitätsmenge (coul.)} \times \text{äquiv. Goldmasse}}{96500} \\ &= \frac{\frac{1}{2} \times 96500 \times 65.6631}{96500} \\ &= 32.83 \text{ g (1Punkt)} \end{aligned}$$

$$\text{Die Kathode Gleichung: } \text{Volumen} = \frac{\text{Masse}}{\text{Dichte}} = \frac{32.83}{13.2} = 2.487 \text{ cm}^3 \text{ (1Punkt)}$$

**2- (3Punkt) (1× 3 = 3)**

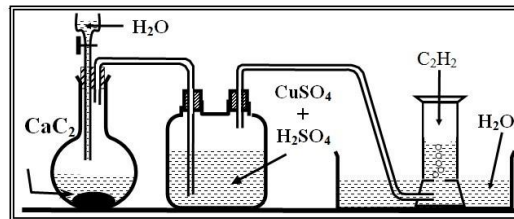
- a) Die Anzahl von Sigma Bindungen in die Verbindung=7 und die Anzahl von Pi Bindung = 3.
- b) Wegen die Brechung von Pi Bindungen, so wir benötigen 3 Molekülen von Wasserstoff, deshalb die Anzahl von Wasserstoffmole= 3.
- c) Nachdem Addieren von 3 Molekülen von Wasserstoff zur Verbindung, sie wird zu gesättigte Butane (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>) verändert. ( H<sub>3</sub>C-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub> )

**3- (3Punkte)**

Herstellung von Acetylen:

Zeichnung (2Punkte)

Gleichung (1Punkt)



انتهى نموذج الإجابة