

## الامتحان الأول

# الكيمياء (باللغة الألمانية)

## نموذج أسئلة

## (النموذج «أ»)

## تعليمات مهمة

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (٤٥) سؤالاً.

- عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة.

تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسئوليتك.

- زمن الاختبار (ثلاث ساعات).

- الدرجة الكلية للاختبار (٦٠) درجة.

عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية :

اقرأ التعليمات جيداً سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوءها أجب عن الأسئلة.

اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.

إن الأسئلة مترجمة للإيضاح ، والمطلوب الإجابة بلغة واحدة فقط عن كل سؤال.

استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص في الرسومات، ولا تستخدم مزيل الكتابة.

عند إجابتك للأسئلة المقالية، أجب في المساحة المخصصة للإجابة .

مثال:

١

٢

٣

٤

٥

- وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها ،

وإن أجبنا بأكثر من إجابة سوف يتم تقديرها.

عند إجابتك عن الأسئلة المقالية الاختيارية أجب عن (A) أو (B) فقط .

عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت :

- ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال .

مثال: الإجابة الصحيحة (C) مثلاً

٦

٧

(a)

(b)

(c)

(d)

الإجابة الصحيحة :

- في حالة ما إذا أجبنا إجابة خطأ، ثم قمنا بالشطب وأجبنا إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.

- وفي حالة ما إذا أجبنا إجابة صحيحة ، ثم قمنا بالشطب وأجبنا إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.

ملحوظة :

- في حالة الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) إذا تم التظليل على أكثر من رمز أو تم

تكرار الإجابة ؛ تعتبر الإجابة خطأ.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

Schreiben Sie alle chemischen Gleichungen ausgeglichen und nennen Sie die Reaktionsbedingungen!

Beantworten Sie folgende Fragen!

Write all the chemical equations balanced including the conditions of the reaction:

Answer the following questions:

1- Beantworten Sie entweder (a) oder (b)!

Schreiben Sie den wissenschaftlichen Begriff für eine der folgenden Aussagen!

- (a) Elemente, in denen die Elektronen die d-Unterstufe abfolgend besetzen.  
(b) Dieser Prozess erhöht den Prozentsatz von Eisen durch Beseitigung der meisten Verunreinigungen.

1. Choose to answer (a) or (b):

Write the scientific expression indicated by the following statement:

- (a) Elements in which the sublevel (d) is occupied in sequence by electrons.  
(b) The process of increasing the percentage of iron in the iron ore by separating the impurities mixed with the ore.

2- Beantworten Sie entweder (a) oder (b)!

Schreiben Sie eine wirtschaftliche Bedeutung für Folgendes:

- (a) Zitronensäure.  
(b) Ameisensäure

2. Choose to answer (a) or (b):

Write one economic importance of:

- (a) Citric acid  
(b) Formic acid.

**3- Beantworten Sie entweder (a) oder (b)!  
Erklären Sie !**

- (a) Die Verwendung des Eisens als Liegerung ist besser als reines Eisen.  
(b) Die Elektronenkonfiguration von Chrom ( $_{24}\text{Cr}$ ) weicht von seiner erwarteten Elektronenkonfiguration ab.

**3. Choose to answer (a) or (b):  
Explain:**

- (a) It is preferable to use iron in the form of alloys not in its pure form.  
(b) The electronic configuration of chromium ( $_{24}\text{Cr}$ ) is anomalous from its expected electronic configuration.

**4- Was ist der Typ des Polymerisationsprozess, der bei der Reaktion von Terephthalsäure und Ethylenglykol produziert wird? Erwähnen Sie dann die Bezeichnung der produzierten Polymere!**

**4. What is the type of polymerization that is produced by esterification of Terphthalic acid and ethylene glycol? Mention the name of the produced polymer.**

**5- Erklären Sie Folgendes!**

Die Reaktion von Salzsäure mit Magnesium-Metall ist eine Vollständige Reaktion, während die Reaktion von Ethansäure mit Ethanol eine reversible Reaktion ist.

**5. Explain:**

The reaction of hydrochloric acid with magnesium is a complete reaction, while the reaction of acetic acid with ethanol is a reversible reaction.

**6- Wählen Sie die richtige Antwort aus!**

Welche der folgenden ausgewogenen Reaktionen wird von der Druckveränderung auf der Gleichgewichtskonstante nicht beeinflusst?

- (a)  $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{g})$
- (b)  $\text{PCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{PCl}_5(\text{g})$
- (c)  $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$
- (d)  $2\text{NO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$

**6. Choose the correct answer:**

In which of the following balanced reactions, the equilibrium position is not affected by changing the pressure?

- (a)  $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{g})$
- (b)  $\text{PCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{PCl}_5(\text{g})$
- (c)  $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$
- (d)  $2\text{NO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$

**7- Ergänzen Sie die Tabelle, um die folgenden Kationen aufzudecken.**

**7. Complete the table below to detect the given cations:**

Kation Cation detected	Gruppenreagens für Kation Group reagent for the cation	Chemische Formel des produzierten (abgebildeten) Niederschlags Chemical formula of the precipitate formed.
Erstens: Kalzium-Kation First: Calcium cation	..... ..... .....	..... ..... .....
Zweitens: Kupfer-(II)-Kation Second: Copper (II) cation	..... ..... .....	..... ..... .....

**8- In der Kupfer-Reinheitszelle :**

**Erstens:** Schreiben Sie die Gleichung der Reaktionen, die an der Kathode und Anode stattfinden.

**Zweitens:** Berechnen Sie die Stromstärke, die erforderlich ist, um eine Elektrizitätsmenge von 0,37 Faraday für 40 Minuten durchfließen zu lassen.

**8. In the cell used for the purification of copper:**

**First :** Write down the equations that express the reactions that take place at each of the anode and the cathode.

**Second :** Calculate the current intensity required for a quantity of electricity of 0.37 Faraday to pass for 40 minutes.

**9- Illustrieren Sie durch chemische Gleichungen, wie Sie das Folgende gewinnen können:**

Benzol-Sulfonsäure von Ethin. Erwähnen Sie die Reaktionsvoraussetzungen!

**9. Show by chemical equations, how to obtain:**

Benzene sulphonic acid from ethyne. (Mention the conditions of the reaction)

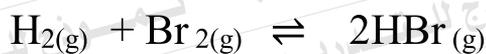
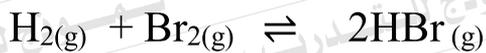
**10- Beantworten Sie entweder (a) oder (b)!  
Schreiben die chemische Bezeichnung  
für folgende Aussagen:**

- (a) Eine Säure wird verwendet, um Anionen von Sulfid, Sulfit und Thiosulfat aufzudecken.
- (b) Substanzen, die ihre Farben im Reaktionsmedium ändern und benutzt werden, um den Endpunkt der Reaktion zu bestimmen.

**10. Choose to answer (a) or (b):  
Write the chemical name  
indicated by the following  
statement:**

- (a) An acid used to detect the anions of sulphide, sulphite and thiosulphate.
- (b) Substances which are used to detect the end point of a reaction by changing their colour as the reaction medium changes.

**11- In der folgenden Reaktion gibt es zwei  
Werte für die Gleichgewichtskonstanten  
bei zwei unterschiedlichen  
Temperaturen:**



**Ist diese Reaktion exotherm oder  
endotherm. Erklären Sie!**

**11. The following reaction has  
two equilibrium constant  
values at two different  
temperatures:**

$$K_c = 1.3 \times 10^{10} \quad \text{bei } 227^\circ\text{C}$$

$$K_c = 3.8 \times 10^4 \quad \text{bei } 727^\circ\text{C}$$

Is the reaction exothermic or endothermic? Explain your answer.

**12- Wählen Sie die richtige Antwort aus!**

Die allgemeine Formel der Alkine:

- (a)  $C_nH_{2n+1}$
- (b)  $C_nH_{2n}$
- (c)  $C_nH_{2n-2}$
- (d)  $C_nH_{2n+2}$

**12. Choose the correct answer:**

The general formula of alkenes is:

- (a)  $C_nH_{2n+1}$
- (b)  $C_nH_{2n}$
- (c)  $C_nH_{2n-2}$
- (d)  $C_nH_{2n+2}$

**13- Erklären Sie Folgendes!**

Je höher die Konzentration der Reaktanten ist, desto größer ist die Reaktionsgeschwindigkeit.

**13. Explain:**

The rate of the chemical reaction increases as the concentration of the reactants increases.

**14- Wählen Sie die richtige Antwort aus!**

Bei Mischung zweier gleicher Volumen von Salzsäure mit Natriumhydroxid mit je einer Konzentration von 0,1 M wird die produzierte Lösung:

- (a) neutral.
- (b) sauer.
- (c) alkalisch.
- (d) amphoter.

**14. Choose the correct answer:**

On mixing equal volumes of hydrochloric acid and sodium hydroxide solutions, the concentration of each of them equals 0.1 M, the produced solution is:

- (a) Neutral.
- (b) Acidic.
- (c) Alkaline.
- (d) Amphoteric.

15- Wie unterscheiden Sie mit einem einzigen Experiment zwischen Methan und Ethen?

15. How can you distinguish practically, by using one experiment, between methane gas and ethene gas?

Experiment	Methan Methane gas.	Ethen Ethene gas.

16- Beantworten Sie entweder (a) oder (b)!  
Illustrieren Sie durch chemische Gleichungen, wie Sie das Folgende erzeugen können:

- (a) Cyclohexan von normalem Hexan.  
(b) Diethylether von Essigsäure

16. Choose to answer (a) or (b):  
Show by chemical equations, how to obtain:

- (a) Cyclohexane from normal hexane.  
(b) Diethylether from acetic acid.

17- Anhand folgender Tabelle vergleichen Sie zwischen Folgendem!  
der Bleisäure-Batterie und der Lithiumion-Batterie.

17. Use the table below to compare between Lead-acid battery and Lithium ion battery:

Vergleichspunkt	Erstens: Gesamtreaktion Total reaction	Zweitens: produzierte EMK produced emf
Bleisäure-Batterie Lead-Acid battery		
Lithiumion-Batterie Lithium ion battery		

18- Illustrieren Sie durch chemische Gleichungen:

**Erstens:** Rösten von Erz (Ein Beispiel genügt)  
**Zweitens:** Die Reduktion von Hämatit im Midrex-Ofen.

18. Show by chemical equations:

**First** : Roasting of iron ores.  
(One example is required)  
**Second** : Reduction of hematite in the Midrex furnace.

**19- Beantworten Sie entweder (a) oder (b)!  
Schreiben Sie den wissenschaftlichen  
Fachbegriff für eine der folgenden  
Aussagen!**

- (a) Die minimale Menge von Energie, die von einem Molekül gewonnen werden muss, um bei einer Kollision zu reagieren.
- (b) Eine Substanz, die verwendet wird, um die Rate der chemischen Reaktion zu verändern, ohne sich oder den Gleichgewichtszustand zu verändern.

**19. Choose to answer (a) or (b):  
Write the scientific expression  
indicated by the following  
statement:**

- (a) The minimum amount of energy that must be gained by a molecule to react at collision.
- (b) The substance that causes a change in the rate of chemical reaction without either being changed or change the equilibrium position.

**20- Beantworten Sie entweder (a) oder (b)!  
Illustrieren Sie durch die chemische  
Gleichung die katalytische  
Hydrierung (Addition von Wasser)**

- (a) Ethin
- (b) Ethen

**20. Choose to answer (a) or (b):  
Show by a chemical equation, the  
catalytic hydration (addition of  
water) of:**

- (a) Ethyne.
- (b) Ethene.

**21- Beantworten Sie entweder (a) oder (b)!**  
**Erklären Sie Folgendes!**

- (a) Dichloro-difluoro-Methan wird gegenwärtig als Reiniger für elektronische Geräte verwendet.
- (b) Ethylalkohol und Dimethyl-Ether haben verschiedene Eigenschaften, obwohl sie die gleiche molekulare Formel ( $C_2H_6O$ ) haben.

**21. Choose to answer (a) or (b):**  
**Explain:**

- (a) Dichloro, difluoromethane is used as a cleaner of electronic devices.
- (b) Ethyl alcohol and dimethyl ether have different properties, although they have the same molecular formula ( $C_2H_6O$ )

**22- Eisen schmilzt in den verdünnten Säure und produziert .....**

- (a) Eisen-(II)-Salz
- (b) Eisen-(II)-Oxid
- (c) Eisen-(III)-Salz
- (d) Eisen-(III)-Oxid

**22. Choose the correct answer:**

Iron dissolves in diluted acids to give:

- (a) iron (II) salts.
- (b) iron (II) oxide.
- (c) iron (III) salts.
- (d) iron (III) oxide.

23- Illustrieren Sie durch die chemische Gleichung die thermische katalytische Abschaltung von Octan.

23. Show by a chemical equation: the thermal catalytic cracking of octane.

24- Erklären Sie Folgendes!

Die Silbernitrit-Lösung wird verwendet, um zwischen Natriumsulfit- und Natriumsulfid-Lösung zu unterscheiden.

24. Explain:

Silver nitrate solution is used to differentiate between sodium sulphite and sodium sulphide solutions.

25- Illustrieren Sie durch die chemische Gleichung Folgendes!

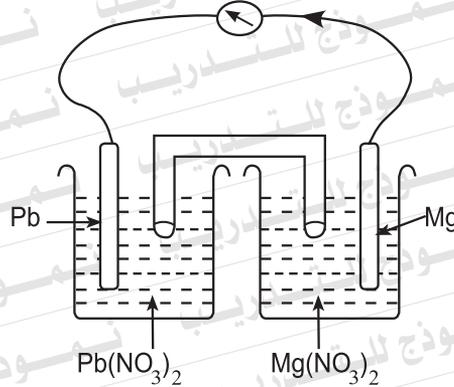
Wie kann man Trinitrophenol von Chlorbenzol gewinnen?

25. Show by chemical equations, how to obtain:

Trinitrophenol from Chlorobenzene

26- Die Abbildung stellt eine galvanische Zelle, nach einer Zeitspanne nach ihrem Betrieb, dar.

26. The figure represents a galvanic cell after a time of operation.



Erstens: Welche Aussagen sind richtig?

First: Choose the correct answer:

Which of the following statements is correct?

- (a) Die Masse von den beiden Polen (Mg) und (Pb) vermehrt sich.
- (b) Die Masse von (Pb) vermehrt sich und die Masse von (Mg) verringert sich.
- (c) Die Masse von (Pb) verringert sich und die Masse von (Mg) vermehrt sich.
- (d) Die Masse von beiden Polen (Mg) und (Pb) verringern sich.

- (a) The mass of both (Mg) and (Pb) poles increases.
- (b) The mass of (Pb) pole increases, while the mass of (Mg) pole decreases.
- (c) The mass of (Pb) pole decreases, while the mass of (Mg) pole increases.
- (d) The mass of both (Mg) and (Pb) poles decreases.

Zweitens: Berechnen Sie die elektromotorische Kraft der Zelle (EMK), wobei das Reduktionspotenzial (Mg) = (- 2,37 V) und das Reduktionspotenzial (Pb) = (- 0,13 V) sind.

Second : Calculate the electromotive force of the cell (emf) knowing that: Reduction potential of (Mg) = (-2.37 V) Reduction potential of (Pb) = (-0.13 V)

**27- Die Elektronenkonfiguration von Silber ist:  $[\text{Kr}]_{36}: 5s^1, 4d^{10}$ .**

**Erstens:** Warum gilt Silber als Übergangselement?

**Zweitens:** Berechnen Sie das Löslichkeitsprodukt von Silberchlorid ( $\text{AgCl}$ ), wobei der Löslichkeitsgrad bei einer bestimmten Temperatur  $1 \times 10^{-5}$  mol/L ist.

**27. The electronic configuration of silver is  $[\text{Kr}]_{36}: 5s^1, 4d^{10}$**

**First :** Why is silver considered a transition element?

**Second :** Calculate the solubility product of silver chloride ( $\text{AgCl}$ ). Knowing that: its degree of solubility at a certain temperature is  $1 \times 10^{-5}$  mol/L

**28- Beantworten Sie entweder (a) oder (b)!**  
**Schreiben Sie den wissenschaftlichen Fachbegriff für eine der folgenden Aussagen!**

- (a) Die Masse der Substanz, die dazu fähig ist, ein Mol von Elektronen während der chemischen Reaktion zu verlieren oder zu gewinnen.
- (b) Der Prozess für die Bildung einer dünnen Schicht eines bestimmten Metalls auf der Oberfläche eines anderen Metalls, um es vor Korrosion zu schützen oder ihm einen schönen glänzenden Anblick zu geben.

**28. Choose to answer (a) or (b):**  
**Write the scientific expression indicated by the following statement:**

- (a) The mass of the substance that has the ability to lose or gain one mole of electrons during the chemical reaction.
- (b) The process of forming a thin layer of a certain metal on the surface of another metal to protect it from corrosion or to give it a shiny appearance.

**29- Erklären Sie!**

Das magnetische Moment steigt durch die Übergangsserie bis zum Mangan ( $_{25}\text{Mn}$ ) an, dann verringert es sich.

**29. Explain:**

The magnetic moment increases through transition series till reaching manganese ( $_{25}\text{Mn}$ ), and decreases afterwards.

**30- Wählen Sie die richtige Antwort aus!**

Die Zusammensetzung 2-Propanol

$\text{CH}_3\text{-}\overset{\text{OH}}{\text{CH}}\text{-CH}_3$  wird mit saurem Kalium-Dichromat von Schwefelsäure oxidiert und produziert:

- (a)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- (b)  $\text{CH}_3\text{COCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- (c)  $\text{CH}_2\text{CHCH}_3$
- (d)  $\text{CH}_3\text{COCH}_3 + \text{H}_2$

**30. Choose the correct answer:**

The compound  
2-propanol  $\left[ \text{CH}_3\text{-}\overset{\text{OH}}{\text{CH}}\text{-CH}_3 \right]$  is oxidized by potassium dichromate acidified by conc. sulphuric acid giving:

- (a)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- (b)  $\text{CH}_3\text{COCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- (c)  $\text{CH}_2\text{CHCH}_3$
- (d)  $\text{CH}_3\text{COCH}_3 + \text{H}_2$

31- Natriumsulfat-Lösung wird zu einer Lösung von Bariumchlorid bis zur Ausfällung von 4g Bariumsulfat hinzugefügt, wie in folgender Gleichung gezeigt wird:



Berechnen Sie die Masse von Bariumchlorid in der Lösung, wobei:

[Ba= 137, Cl=35.5 , S= 32, O= 16]

31. When sodium sulphate solution was added to a solution of barium chloride, 4g of barium sulphate is precipitated, according to the following equation:

Calculate the mass of barium chloride in the solution, given that.

[Ba= 137, Cl=35.5 , S= 32, O= 16]

32- Wählen Sie die richtige Antwort aus!

Das verwendete Metall für den Schutz von der Chassis der Schiffe gegen Korrosion ist:

- (a) Kupfer
- (b) Silber
- (c) Gold
- (d) Magnesium

32. Choose the correct answer:

The metal that is used to protect ships chassis from corrosion is:

- (a) Copper.
- (b) Silver.
- (c) Gold.
- (d) Magnesium.

33- Wie unterscheiden Sie praktisch anhand der folgenden Tabelle, ohne die Gleichungen zu schreiben, zwischen Folgendem?  
Natriumsulfat und Natriumphosphat

33. By using the table below, how to distinguish practically between:  
Sodium sulphate and sodium phosphate. (Without writing chemical equation)

Reagens	Natriumsulfat Sodium sulphate	Natriumphosphat sodium phosphate

34- Wählen Sie die richtige Antwort aus!  
Illustrieren Sie mit Gleichungen, wie Sie das Folgende gewinnen können!  
(a) Natrium-Benzoesäure aus Toluol.  
(b) Acetamid von Essigsäure

34. Choose to answer (a) or (b):  
Show by chemical equations how to obtain:  
(a) Sodium benzoate from toluene.  
(b) Acetamide from acetic acid.

35- Ergänzen Sie folgende Tabelle, um der chemischen Zusammensetzung mit deren Strukturformel zu entsprechen!

35. Complete the table below to correspond the chemical name of the compound with its structural formula.

	Chemische Bezeichnung Chemical name	Strukturformel Structural formula
Erstens / First	4-bromo-1-chloro-2-nitro Benzol. 4-bromo-1-chloro-2-nitro benzene.	
Zweitens / Second		$\text{CH}_2 = \text{CH} - \underset{\begin{array}{c}   \\ \text{CH}_3 \end{array}}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

36- Verdeutlichen Sie in folgender Tabelle den Grad der elektrischen Leitfähigkeit der Essigsäure-Lösungen! Schreiben Sie dann die ionische Gleichung von der Ionisation der Säure!

36. Show the degree of the electrical conductivity of acetic acid solution in the table below, Then write the ionic equation of the ionization of acetic acid.

	Experiment Experiment	Beobachtungen Observation
Erstens / First	<p>Testen Sie die elektrische Leitfähigkeit von 0,1-M-Essigsäure-Lösung</p> <p>Testing the electrical conductivity of 0.1M acetic acid solution.</p>	
Zweitens / Second	<p>Testen Sie die elektrische Leitfähigkeit von Essigsäure-Lösung, wenn die Lösung von 0,1M auf 0.001M verdünnt wird.</p> <p>Testing the electrical conductivity of acetic acid solution 0.1M when diluted to 0.001M</p>	

Die ionische Gleichung:

Ionic equation: .....

**37- Beantworten Sie entweder (a) oder (b)!**

**Schreiben Sie den wissenschaftlichen Fachbegriff für eine der folgenden**

**Aussagen:**

- (a) Hydroxy-aromische Zusammensetzungen, in denen mindestens eine Hydroxylgruppe direkt zum Kohlenstoffatom des Benzolrings angefügt ist.
- (b) Eine Gruppe von Zusammensetzungen, die eine gemeinsame allgemeine Molekularformel, gemeinsame chemische Eigenschaften, aber abgestufte physikalische Eigenschaften besitzen.

**37. Choose to answer (a) or (b):**

**Write the scientific expression indicated by the following statement:**

- (a) Hydroxy aromatic compounds where one or more hydroxyl groups are directly attached to the carbon atoms of the benzene ring.
- (b) A group of compounds that have a common general molecular formula, and chemical properties but graduated in their physical properties.

**38- Illustrieren Sie durch chemische Gleichungen**

die Veränderung in der Farbe, wenn eine mit Stickstoffdioxidgas gefüllte geschlossene Glasflasche erhitzt wird.

**38. Express by a balanced chemical equation:**

The colour change when heating nitrogen dioxide gas in a closed glass flask.

**39- Wählen Sie die richtige Antwort aus!**

Die Lösung einer schwachen Säure (HA) hat den Ionisierungsgrad von  $2 \times 10^{-2}$ . Wenn ihre Konzentration 0,25 M ist, dann ist die Gleichgewichtskonstante  $K_a$  dieser Säure gleich:

- (a)  $1 \times 10^{-5}$
- (b)  $2 \times 10^{-5}$
- (c)  $1 \times 10^{-4}$
- (d)  $2 \times 10^{-4}$

**39. Choose the correct answer:**

A solution of weak acid (HA) has degree of ionization  $2 \times 10^{-2}$ . If the concentration of (HA) is 0.25M, The ionization constant ( $K_a$ ) of the acid is:

**40- Erklären Sie!**

Geschmolzener Kryolith, der wenig Flussspar enthält, wird zu Bauxit hinzugefügt, wenn Aluminium elektrisch aus Bauxit herausgezogen wird.

**40. Explain:**

Adding molten cryolite containing a little of fluorspar to bauxite ore during extraction of aluminum electrically.

**41- Was ist die Rolle der Salzbrücke in der galvanischen Zelle?**

**41. What is the role of salt bridge in galvanic cells?**

**42- Illustrieren Sie durch die chemische Gleichung Folgendes!**

Die Hydrolyse von Aspirin.

**42. Show by a chemical equation:**

Hydrolysis of Aspirin.

**43- Beantworten Sie entweder (a) oder (b)!**

Illustrieren Sie durch chemische Gleichungen, wie man das Folgende gewinnt:

(a) Eisen-(II)-Sulfat II von Eisen-(II)-Oxalat.

(b) Magnetisches Eisen-Oxid von Eisen-(III)-Hydroxid.

**43. Choose to answer (a) or (b):**

Show by chemical equations, how to obtain:

(a) Iron (II) sulphate from iron (II) oxalate.

(b) Magnetic iron oxide from iron (III) hydroxide.

44- 3 g von unreinen Kalium-Hydroxid KOH wurden im Wasser aufgelöst. Überschuss von der Lösung wurde bis 250 ml hinzugefügt. Wenn sich 20 ml von dieser Lösung mit 30ml von 0,1 M der Salzsäure neutralisieren, berechnen Sie den Prozentsatz vom Kalium-Hydroxid in der Probe, wobei die molare Masse des Kalium-Hydroxid (KOH = 56 g) ist.

44. 3 g of impure KOH is dissolved in water and the solution is completed to be 250 ml. If 20 ml of this solution neutralize 30 ml of 0.1M hydrochloric acid. Calculate the percentage of KOH in the sample. [Providing that: molecular mass of KOH= 56].

45- **Illustrieren Sie durch chemische Gleichungen:**

**Erstens:** Die Zubereitung von Methan im Labor.

**Zweitens:** Wie gewinnen Sie Ethin aus Methangas.

45. **First** : Show by a chemical equation the preparation of methane in the laboratory.

**Second** : How can you obtain ethyne from methane gas?