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 :

١ اقرأ التعليمات جيدًا سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوئها أجب عن الأسئلة.

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

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

٤ استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص في الرسومات، وعدم استخدام مزيل الكتابة .

٥ عند إجابتك للأسئلة المقالية، أجب في المساحة المخصصة للإجابة وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها ، وإن إجابتك بأكثر من إجابة سوف يتم تقديرها .

مثال:

.....

.....

.....

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

٧ **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

ⓐ ⓑ ⓒ ⓓ	**الإجابة الصحيحة :**

- في حالة ما إذا أجبت إجابة خطأ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
- وفي حالة ما إذا أجبت إجابة صحيحة ، ثم قمت بالشطب وأجبت 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.

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

Beantworten Sie die folgenden Fragen!

اكتب جميع المعادلات الكيميائية متزنة مع ذكر شروط التفاعل.

أجب عن الأسئلة الآتية :

1- Beantworten Sie nur (A) oder (B): Schreiben Sie jeweils den wissenschaftlichen Fachbegriff für eine der folgenden Aussagen!

(a) Ein Prozess, in dem die feinen Teilchen des Eisenerzes in größeren, ähnlichen und homogenen Mengen gesammelt werden.

(b) Umhüllung von Eisen mit Zink, um Eisen vor Verrosten zu schützen.

١- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب) :

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة :

(أ) عملية تجميع حبيبات خام الحديد الناعم في أحجام أكبر متماثلة ومتجانسة.

(ب) تغطية الحديد بطبقة من الخارصين لحمايته من الصدأ.

.....

.....

2- Beantworten Sie nur (A) oder (B): Welche Rolle spielt…...

(a) die chemische Analyse im Bereich der Landwirtschaft?

(b) die Indikatoren beim Titrations Prozess?

٢- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب) :

اذكر أهمية :

(أ) التحليل الكيميائي في مجال الزراعة.

(ب) الأدلة في عملية المعايرة.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3- Beantworten Sie nur (A) oder (B):
Schreiben Sie die vollständige chemische Gleichung von:

(a) Verrostung des Eisens.

(b) der Aufladungsreaktion bei einer Bleisäure-Zelle.

٣- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
اكتب المعادلة الكيميائية الكلية:

(أ) لتكوين صدأ الحديد .

(ب) لتفاعل الشحن في خلية الرصاص الحامضية.

4- Wählen Sie die richtige Antwort aus!

Die Elektrizitätsmenge, die zum Ausfallen von ½ Mol Silber aus einer dessen Salze Lösungen erforderlich ist, ist……

ⓐ 96500 Colom

ⓑ 48250 Colom

ⓒ 96500 Faraday

ⓓ 48250 Faraday

٤-تخير الإجابة الصحيحة:

كمية الكهربية اللازمة لترسيب $\frac{١}{٢}$ مول من الفضة من محلول أحد أملاحها هي:

ⓐ ٩٦٥٠٠ كولوم.

ⓑ ٤٨٢٥٠ كولوم.

ⓒ ٩٦٥٠٠ فاراداي.

ⓓ ٤٨٢٥٠ فاراداي.

5- Begründen Sie die Folgende!

Obwohl das Chrom ein chemisches aktives Metall ist, widersteht es dem Effekt der Korrosion.

٥- علل لما يأتي:

الكروم مقاوم للتآكل رغم نشاطه الكيميائي.

6- Beim Hinzufügen der verdünnten Salzsäure zu einem der Naturiumsalze entwickelt sich ein Gas, das einen reizenden Geruch hat und erscheint ein gelber suspendierter Niederschlag.

Schreiben Sie die chemische Formel des Salzes und die Reaktionsgleichung.

٦- عند إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى ملح من أملاح الصوديوم يتصاعد غاز له رائحة نفاذة ويظهر راسب أصفر معلق.

اكتب الصيغة الكيميائية للملح مع كتابة معادلة التفاعل.

نـمـوذج للـتـدريـب

7- Illustrierten Sie mit einem Experiment die Wirkung der Konzentration der Reaktanten auf eine ausgewogene Reaktion. Schreiben Sie die Reaktionsgleichung!

٧- وضح بتجربة عملية تأثير درجة تركيز المواد المتفاعلة على تفاعل متزن، مع كتابة معادلة التفاعل.

نـمـوذج للـتـدريـب

8- Die Reaktionsprodukte vom Ethylalkohol mit konzentrierter Schwefelsäure sind von der Reaktionstemperatur abhängig.
Erklären Sie durch chemische Gleichungen!

٨- تتوقف نواتج تفاعل الكحول الإيثيلي مع حمض الكبريتيك المركز على درجة حرارة التفاعل. وضح ذلك بالمعادلات الكيميائية.

9- Illustrierten Sie durch chemische Gleichungen:
Wie kann man Acetamide von Essigsäure bekommen?

٩- وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على الأسيتاميد من حمض الأستيك.

نـمـوذج للـتـدريـب

10- Beantworten Sie nur (A) oder (B):
Schreiben Sie jeweils den wissenschaftlichen Fachbegriff für eine der folgenden Aussagen!

(a) Die minimale Menge von Energie, die von einem Molekül gewonnen werden muss, um bei Kollision zu reagieren.

(b) Ein dynamisches System, das bei den Rückreaktionen stattfindet, wenn die Rate der Hin Reaktion gleich der Rate der Rückreaktion ist.

١٠- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

(أ) الحد الأدنى من الطاقة التي يجب أن يمتلكها الجزيء لكي يتفاعل عند التصادم.

(ب) نظام ديناميكي يحدث في التفاعلات الانعكاسية عندما يتساوى معدل التفاعل الطردي مع معدل التفاعل العكسي.

.....

.....

.....

11-Wählen Sie die richtige Antwort aus!
Welche der folgenden Stoffe wird benutzt, um den reizenden Geruch des Chlorwasserstoffgases zu verringern?

ⓐ So_2
ⓑ NH_3
ⓒ CO_2
ⓓ H_2S

١١- تخير الإجابة الصحيحة
أي المواد التالية يمكن استخدامها لتقليل أثر الرائحة النفاذة لغاز كلوريد الهيدروجين؟

(أ) SO_2
(ب) NH_3
(ج) CO_2
(د) H_2S

نـمـوذج للـتـدريـب

12- Begründen Sie!
Der Indikator von Phenolphthalein wird nicht für die Unterscheidung zwischen sauren und neutralen Lösungen verwendet.

١٢- علل:
لا يستخدم دليل الفينولفثالين في التمييز بين المحاليل الحامضية والمتعادلة.

13- Schreiben Sie nur eine Funktion der Salzbürcke in der galvanischen Zelle!

١٣- اكتب وظيفة واحدة للقنطرة الملحية في الخلية الجلفانية.

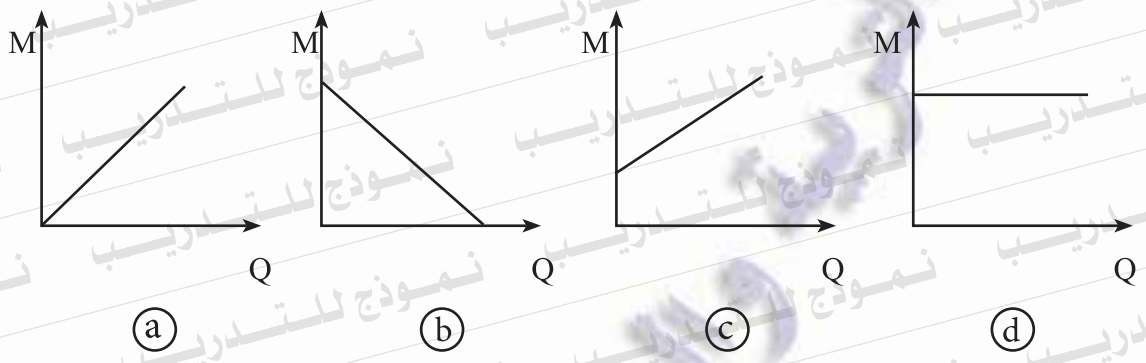
14- Schreiben Sie die Beziehung der Gleichgewichtkonstante (Kc) von der Reaktion der Natriumchlorid-Lösung mit der Silbernitrat-Lösung!

١٤- اكتب العلاقة التي تعبر عن ثابت الاتزان (K_c) لتفاعل محلول كلوريد الصوديوم مع محلول نترات الفضة.

نـمـوذج للـتـدريـب

15- Wählen Sie die richtige Antwort aus!
Welche der folgenden Diagramme zeigt die Relation zwischen der Maße der ausgefällten oder steigernden Substanz bei der Kathode (M) und der Elektrizitätsmenge (Q) in einer Elektrolyten Lösung?

١٥- تخير الإجابة الصحيحة:
أى الأشكال التالية يعبر عن العلاقة بين كتلة المادة المترسبة أو المتصاعدة عند الكاثود (M) وكمية الكهربية (Q) في محلول إلكتروليتي ؟



16- Beantworten Sie nur (A) oder (B)!
Illustrieren Sie durch chemische Gleichungen:

(a) Die Wirkung einer Mischung von konzentrierter Salpetersäure und konzentrierter Schwefelsäure auf das Benzol. Dann die Reaktion dieses Produktes mit dem Chlor in Anwesenheit von dem Eisen.

(b) Die Reaktion von Benzol mit Methyl-Chlorid und dann die Reaktion dieses Produktes mit dem Chlor in Anwesenheit von dem Eisen.

١٦- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
وضح بالمعادلات الكيميائية:

(أ) تأثير خليط من حمض النيتريك والكبريتيك المركزين على البنزين، ثم تفاعل الناتج مع الكلور في وجود الحديد.

(ب) تفاعل البنزين مع كلوريد المثيل، ثم تفاعل الناتج مع الكلور في وجود الحديد.

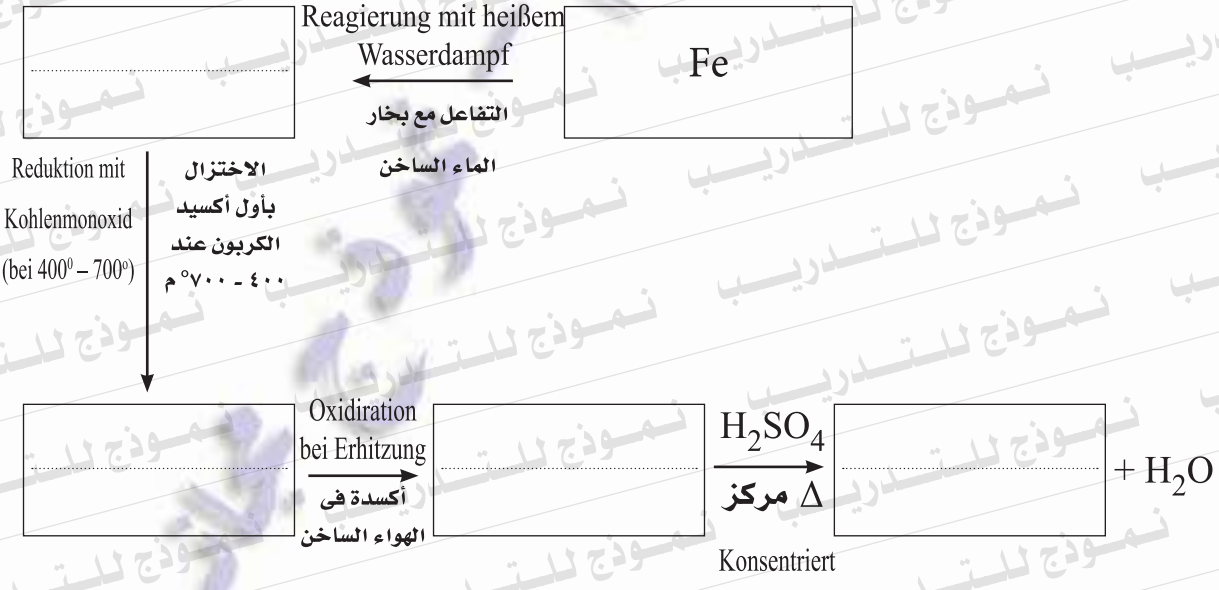
نـمـوذج للـتـدريـب

17- Illustrieren Sie durch eine chemische Gleichung die Vorbereitung des Methyls Salicylat. Dann erwähnen Sie die funktionellen Gruppen in der produzierten Zusammensetzung.

١٧- وضح بمعادلة كيميائية تحضير سلسيلات الميثيل.
ثم اذكر المجموعات الوظيفية في المركب الناتج.

18- Ergänzen Sie das folgende Schema mit den chemischen Formeln der passenden Verbindungen!:

١٨- أكمل المخطط التالي بكتابة الصيغ الكيميائية للمركبات المناسبة:



نـمـوذج للـتـدريـب

19- Beantworten Sie nur (A) oder (B)! Schreiben Sie den wissenschaftlichen Fachbergriff für eine der folgenden Aussagen!

(a) Umhüllung eines Metalls mit einem anderen, dessen Aktivität weniger als es ist, um es vor Korrosion zu schützen.

(b) Systeme, in denen die chemische Energie in eine elektrische Energie durch spontane irreversible Oxidation- und Reduktionsreaktion umgewandelt wird.

١٩- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

(أ) عملية تغطية الفلز المراد حمايته من الصدأ بفلز آخر أقل منه نشاطاً .

(ب) أنظمة يتم فيها تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية من خلال تفاعل أكسدة واختزال تلقائي غير انعكاسي.

20- Beantworten Sie nur (A) oder (B)! Illustrieren Sie durch chemische Gleichungen!

(a) Das Reagieren der erhitzten konzentrierten Schwefelsäure mit dem Wasserstoffjodidgas.

(b) Das Reagieren der Salzsäure mit Natriumsulfid.

٢٠- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
وضح بالمعادلات الكيميائية:

(أ) تفاعل حمض الكبريتيك المركز الساخن مع غاز يوديد الهيدروجين.

(ب) تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع كبريتيد الصوديوم.

21- Beantworten Sie nur (A) oder (B)! Illustrieren Sie durch chemische Gleichungen!

(a) Das Erhalten von dem Reduktionsgas in Hochofen.

(b) Das Erhalten des Reduktionsgases in Midrex-Ofen.

٢١- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب) ؛ وضح بالمعادلات الكيميائية :

(أ) الحصول على الغاز المختزل في الفرن العالي.

(ب) الحصول على الغاز المختزل في فرن مدركس.

.....

.....

.....

.....

.....

22- Wählen Siedie richtige Antwortaus!

Wenn 0,30 Milliliter von Schwefelsäure-Lösung, deren Konzentration 0,2 Molar ist, mit einer bestimmten Masse (V) von dem Kaliumhydroxid, dessen Konzentration 0,6 Molar ist, neutralisiert wird.

Dann ist der Wert von (V)….

ⓐ 20 Milliliter

ⓑ 30 Milliliter

ⓒ 50 Milliliter

ⓓ 60 Milliliter

٢٢- تخير الإجابة الصحيحة :

إذا تعادل ٣٠ مليلتر من محلول حمض الكبريتيك تركيزه ٠,٢ مولاري مع حجم معين (V) من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم تركيزه ٠,٦ مولاري، فإن قيمة (V) تساوي:

(أ) ٢٠ مليلتر.

(ب) ٣٠ مليلتر.

(جـ) ٥٠ مليلتر.

(د) ٦٠ مليلتر.

نـمـوذج للـتـدريـب

23- Begründen Sie!
Die Übergangselemente sind durch mehrere Oxidationsfälle charakterisiert.

٢٣- علل:
تتميز العناصر الانتقالية بتعدد حالات تأكسدها.

24- Ein Elektrostrom floss in eine Elektrolyte Lösung von Silbernitrit durch eine Silber-Anode und eine-Kathode aus Eisen. **Erklären Sie die Veränderungen, die auf die Masse der Kathode geschieht?**

٢٤- أمر تيار كهربي في محلول إلكتروليتي من نترات الفضة باستخدام أنود من الفضة وكاثود من الحديد. وضح التغير الذي يطرأ على كتلة الكاثود مع التفسير.

25- Illustrieren Sie durch chemische Gleichung: Wie bekommen Sie Pikrinsäure von Chlorbenzol?

٢٥- وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على حمض البكريك من الكلوروبنزين.

26- Wenn der Löslichkeitsgrad von Silbersulfat im Wasser bei einer bestimmten Hitze 1.5×10^{-3} Mol/Liter ist, so berechnen Sie dessen Lösungsprodukt davon!

٢٦- احسب قيمة حاصل الإذابة لملح كبريتيد الفضة إذا علمت أن درجة ذوبانه في الماء عند درجة حرارة معينة تساوي 1.5×10^{-3} mol/ L .

27- Illustrieren Sie durch chemische Gleichungen:
Wie kann man den einfachsten aromatischen Kohlenwasserstoff von dem einfachsten aliphatischen Kohlenwasserstoff bekommen?

٢٧- وضح بالمعادلات كيف تحصل على أبسط هيدروكربون أروماتى من أبسط هيدروكربون إليفاتي.

28- Beantworten Sie nur (A) oder (B)!
Schreiben Sie den wissenschaftlichen Fachbegriff für eine der folgenden Aussagen!

(a) Ein Poly-Ester, das aus der Reaktion einer zweibasischen Säure mit zweiwertigem Alkoholhydroxil produziert wird.

(a) Eine organische Verbindung, die durch die Gärung von Stärke- und Zuckermaterialen produziert wird.

٢٨- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

(أ) بولي استر ينتج من تفاعل حمض ثنائي القاعدية مع كحول ثنائي الهيدروكسيل.

(ب) مركب عضوي ينتج من تخمر المواد النشوية والسكرية.

29- Begründen Sie!
Die elektrische Leitfähigkeit der Schwefelsäure wird mit der Hinzufügung des Wassers nicht beeinflusst.

٢٩- علل لما يأتي:
لا يؤثر إضافة الماء على درجة توصيل حمض الكبريتيك للكهرباء.

نـمـوذج للـتـدريـب

30- Wählen Siedie richtige Antwortaus!
Dichloro- Diphenyl, Trichlorethan ist der chemische Fachbegriff von :

ⓐ PE
ⓑ PP
ⓒ DDT
ⓓ PVC

٣٠- تخير الإجابة الصحيحة :
ثنائي كلورو ثنائى فينيل ثلاثي كلورو إيثان هو الاسم الكيميائي لمركب:

(أ) PE
(ب) PP
(جـ) DDT
(د) PVC

31- Bei Hinzufügen von Barium- Chlorid Lösung zur Salzlösung wird ein weißer Niederschlag ausgefällt, der in verdünnter Salzsäure unlöslich ist und bei Hinzufügen von Ammoniumlösung zu derselben Salzlösung wird eine rotbraune Fällung entstehen. Schreiben Sie die chemische Formel dieses Salzes!

٣١- عند إضافة محلول كلوريد الباريوم إلى محلول ملح، يتكون راسب أبيض لا يذوب في حمض الهيدروكلوريك المخفف، وعند إضافة محلول الأمونيا إلى محلول نفس الملح يتكون راسب بني محمر.
اكتب الصيغة الكيميائية لهذا الملح.

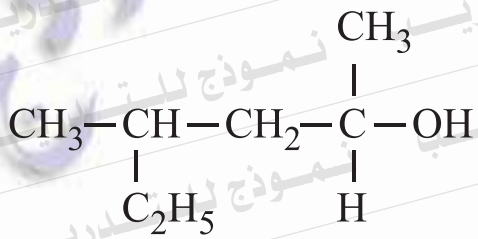
.....

.....

.....

32- Schreiben Sie den Namen der folgenden Verbindung gemäß dem IUPAC-System!

٣٢- اكتب اسم المركب التالي حسب نظام الأيوباك:



.....

.....

.....

.....

نـمـوذج للـتـدريـب

33- Begründen Sie!
Die Neutralisationsreaktionen sind schneller als Ester- Reaktionen.

٣٣- علل لما يأتي:
تفاعلات التعادل أسرع من تفاعلات الأسترة.

34- Beantworten Sie nur (A) oder (B)! Illustrieren Sie durch chemische Gleichungen!

(a) Das Hinzufügen vom Eisenfeilicht zu einer Kupfer-(II)- Sulfat Lösung, dann wird dieses Verbindungsprodukt erhitzt.

(a) Das Chlorgas wird auf heißes Eisen zugeführt, wodurch dieses Reaktionsprodukt mit Natriumhydroxid reagiert.

٣٤- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
وضح بالمعادلات الكيميائية:

(أ) إضافة برادة الحديد إلى محلول كبريتات النحاس (II) ثم تسخين المركب الناتج.

(ب) إمرار غاز الكلور على الحديد الساخن ثم تفاعل الناتج مع هيدروكسيد الصوديوم.

نـمـوذج للـتـدريـب

35- A, B, C, D sind vier zweiwertige Elemente. Ihre Reduktionspotenziale, wie in der Tabelle gezeigt ist.

٣٥- أربعة عناصر ثنائية التكافؤ D, C , B, A جهود اختزالها كما بالجدول التالي:

A	B	C	D
−1.67 Volt	0.8 Volt	0.15 Volt	−2.71 Volt

Erstens: Berechnen Sie den höchsten Wert der EMK, der man von einer Zelle bekommt, die aus zwei dieser Elementen besteht!

Zweitens: Schreiben Sie den symbolischen Fachbegriff dieser Zelle!

أولاً: احسب قيمة أكبر قوة دافعة كهربية يمكن الحصول عليها من خلية تتكون من عنصرين من هذه العناصر.

ثانياً: اكتب الرمز الاصطلاحي لهذه الخلية.

36- Die Molekularformel (C_3H_6O) bezeichnet ein Keton.

Erstens: Schreiben Sie die Strukturformel dieses Ketons!

Zweitens: Schreiben Sie die Strukturformel einer katonischen Polyhydroxy Zusammensetzung!

٣٦- الصيغة الجزيئية C_3H_6O تعبّر عن أحد الكيتونات .

أولاً: اكتب الصيغة البنائية لهذا الكيتون.

ثانيًا: اكتب الصيغة البنائية لمركب كيتوني عديد الهيدروكسيل.

37- Beantworten Sie nur (A) oder (B)!
Schreiben Sie den wissenschaftlichen Fachbegriff für eine der folgenden Aussagen!

(a) Eine chemische Analyse, die darauf zielt, den Prozentsatz jeder wesentlichen Komponente einer Substanz zu bestimmen.

(b) Der Bestimmungsprozess der Konzentration von einem gewissen Volum einer säuerlichen Lösung, wobei das Volum und die Konzentration einer basischen Lösung, die sie ganz neutralisiert wird, bekannt sind.

٣٧- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة :

(أ) تحليل كيميائي يُستخدم في تقدير نسبة كل مكون من المكونات الأساسية للمادة.

(ب) عملية تعيين تركيز حجم معلوم من محلول حامضي بمعلومية حجم وتركيز المحلول القاعدي الذي يتعادل معه تمامًا.

.....

.....

.....

38- Wie unterscheiden Sie ohne die Verwendung von chemischen Reagenz zwischen den beiden Salzen von dem Silberchlorid und dem Natriumchlorid?

٣٨ -كيف تميز بدون استخدام كواشف كيميائية بين ملحي كلوريد الفضة وكلوريد الصوديوم؟

.....

.....

.....

.....

39- Wählen Siedie richtige Antwortaus!
Welche der folgenden Ionen ist diamagnetisch und farblos?

(a) Ti^{4+}

(b) Mn^{2+}

(c) Fe^{2+}

(d) V^{2+}

٣٩- تخير الإجابة الصحيحة:
أي الأيونات التالية دايامغناطيسي وغير ملون؟

(أ) Ti^{4+}

(ب) Mn^{2+}

(جـ) Fe^{2+}

(د) V^{2+}

40- Was passiert, wenn ein Stück aus Zink in eine blaue Kupfer-(II)- Sulfat Lösung für eine bestimmte Zeitdauer eingesetzt wird?

٤٠- ماذا يحدث بعد فترة زمنية من وضع ساق من الخارصين في محلول كبريتات النحاس II الزرقاء؟

41- Schreiben Sie die Gleichung der basischen Hydrolyse von Ethyl- Benzoate!

٤١- اكتب معادلة التحلل المائي القاعدي لبنزوات الإيثيل.

42- Begründen Sie! In einigen modernen Autos wird die Lithiumion-Batterie statt der Bleisäure-Batterie verwendet.

٤٢- علل لما يأتي:
تستخدم بطارية أيون الليثوم كبديل لخلية الرصاص الحامضية في بعض السيارات الحديثة.

43- Beantworten Sie nur (A) oder (B)! Illustrieren Sie durch chemische Gleichungen:

(a) Die Reaktion von Ammoniak-Chlorid mit Silber-Cinyiat, dann wird dieses Produkt stark erhitzt.

(b) Wie bekommt man 1,2 Dibromoethen von Ethnie?

٤٣- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
اكتب المعادلات الكيميائية:
(أ) تفاعل كلوريد الأمونيوم مع سيانات الفضة ثم التسخين الشديد للناتج.
(ب) كيف تحصل على ١ ، ٢ ثنائي بروميو إيثان من الإيثاين؟

نموذج للتدريب

44- Ordnen Sie die folgenden Substanzen in einer aufsteigenden Reihenfolge jenach dem Sauergrad:
Phenole – Essigsäure – Benzosäure – Ethanol

٤٤- رتب المواد الآتية تصاعديًا حسب درجة الحامضية:
فينول - حمض استيك - حمض بنزويك - إيثانول.

45- Berechnen Sie den Wert von POH einer schwachen Alkalie Lösung mit der Konzentrationsstärke von 0,2 Mol, wobei ($K_b=3.6\times10^{-4}$)

٤٥- احسب قيمة pOH لمحلول قلوي ضعيف تركيزه 0.2 مولاري علمًا بأن: [$K_b=3.6\times10^{-4}$].