امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

للعام الدراسى ٢٠١٨/٢٠١٩ - الدور الأول

المـادة : الكيميـاء (باللغة الإنجليزية)

نموذج

ج

التاريخ : ٢٠١٩/٦/٢٦

زمن الإجابة : ثلاث ساعات

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

الأسئلة من ..... إلى	الدرجة	توقيع	
		المقدر	المراجع
من ١ إلى ٩			
من ١٠ إلى ١٨			
من ١٩ إلى ٢٧			
من ٢٨ إلى ٣٦			
من ٣٧ إلى ٤٥			

مجموع الدرجات

٦٠

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف : _____

إمضاءات المراجعين : _____

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
للعام الدراسى ٢٠١٨/٢٠١٩ - الدور الأول
المادة : الكيميـاء (باللغة الإنجليزية)
التاريخ : ٢٠١٩/٦/٢٦
زمن الإجابة : ثلاث ساعات

رقم المراقبة

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

نموذج

ج

اسم الطالب (رباعيًا) / _____

المدرسة: _____ الإدارة : _____

رقم الجلوس: _____ المحافظة : _____

١- _____

٢- _____

توقيع الملاحظين بصحة البيانات :
ومطابقة عدد صفحات كراسة الإجابة
عند استلامها من الطالب .

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، ولا تستخدم مزيل الكتابة.

٥ عند إجابتك للأسئلة المقالية، أجب في المساحة المخصصة للإجابة .

مثال:

.....

.....

.....

- وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها ، وإن أجبت بأكثر من إجابة سوف يتم تقديرها.

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.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

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

اكتب جميع المعادلات الكيميائية متزنة مع ذكر شروط التفاعل.

Answer the following questions:

أجب عن الأسئلة الآتية :

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

(a) The change in the concentration of reactants per unit time.

(b) The reactions that proceed in both forward and backward directions and the reactants and products are continuously exit in the reaction medium.

١- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

(أ) مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

(ب) تفاعلات تسير في كلا الاتجاهين الطردي والعكسي وتكون المواد المتفاعلة والناتجة موجودة باستمرار في حيز التفاعل.

2. Explain:

Transition elements are used as ideal catalysts.

٢- فسر:

تستخدم العناصر الانتقالية كعوامل حفز مثالية.

3. Choose the correct answer:

The compound which has the molecular formula C_4H_6 belongs to the general molecular formula of:

ⓐ C_nH_{2n+2}

ⓑ C_nH_{2n-2}

ⓒ C_nH_{2n}

ⓓ C_nH_{2n+1}

٣- اختر الإجابة الصحيحة :

المركب الذي له الصيغة C_4H_6 ينتمي إلى الصيغة الجزيئية العامة:

4. Explain:

The hydrolysis product of ester differs according to the type of the reaction medium.

٤- فسر:

يختلف ناتج التحلل المائي للإستر تبعًا لنوع وسط التفاعل.

5. Show by a chemical equation the effect of changing reactant concentrations on the rate of the chemical reaction of iron (III) chloride and ammonium thiocyanate solutions.

٥- وضح بالمعادلة الكيميائية تأثير تغيير تركيز المواد المتفاعلة على معدل التفاعل الكيميائي لمحلول كلوريد الحديد (III) مع ثيوسيانات الأمونيوم.

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

6. Choose the correct answer:

The compound TiO_2 is characterised as being:

(a) Paramagnetic and coloured.

(b) Diamagnetic and coloured.

(c) Paramagnetic and colourless.

(d) Diamagnetic and colourless.

٦- اختر الإجابة الصحيحة:

يتصف المركب TiO_2 بأنه:

(أ) بارا مغناطيسي وملون.

(ب) ديا مغناطيسي وملون.

(جـ) بارا مغناطيسي وغير ملون.

(د) ديا مغناطيسي وغير ملون.

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

(a) Benzamide from benzoic acid.

(b) Diethylether from ethene.

٧- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على:

(أ) بنزاميد من حمض البنزويك.

(ب) إثير ثنائي الإيثيل من الإيثين.

8. Complete the table below to detect the following cations:

٨- أكمل الجدول التالي للكشف عن الكاتيونات المبينة :

Cation detected الكشف عن	Group reagent for the cation كاشف المجموعة للكاتيون	Chemical formula of the precipitate formed الصيغة الكيميائية للراسب المتكون
First: Calcium cation أولاً: كاتيون الكالسيوم	.....	.....
Second: Aluminum cation ثانياً: كاتيون الألومنيوم	.....	.....

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

9. When electroplating an iron spoon with a layer of silver:

First : Show by chemical equations the reactions that occur at the cathode and the anode.

Second : Calculate the quantity of electricity in Coulomb to precipitate 10.8 g of silver on the surface of the spoon through the electroplating. [Ag= 108]

٩- عند طلاء ملعقة من الحديد بطبقة من الفضة :

أولاً : وضح التفاعلات التي تحدث عند كلٍّ من الأنود والكاثود.

ثانياً : احسب كمية الكهرباء مقدرة بالكولوم اللازمة لترسيب 10.8 g من الفضة على سطح الملعقة أثناء عملية الطلاء بالكهرباء [Ag =108].

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

(a) Covering the metal which needs to protect from corrosion by another more active metal.

(b) A process of chemical corrosion of metals due to environmental effects.

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

(أ) تغطية الفلز المراد حمايته من الصدأ بفلز آخر أكثر نشاطًا منه.

(ب) عملية تآكل كيميائي للفلزات بفعل الوسط المحيط.

11. If the solubility degree of aluminum hydroxide $Al(OH)_3$ in water is 10^{-6} mol/L, **Calculate its solubility product.**

١١- إذا كانت درجة ذوبان هيدروكسيد الألومنيوم $Al(OH)_3$ في الماء هي 10^{-6} مول/لتر، احسب قيمة حاصل الإذابة.

12. Explain:

Stopping the flow of the electric current in the external circuit of Daniel's cell when the salt bridge is removed from the cell.

١٢- فسر:

يتوقف مرور التيار في الدائرة الخارجية لخلية دانيال عند رفع القنطرة الملحية من الخلية.

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

13. Choose the correct answer:

Ethene gas reacts with bromine dissolved in carbon tetrachloride to produce:

(a) 1,1-dibromoethane.

(b) 1,2-dibromoethane.

(c) bromoethene.

(d) bromoethane.

١٣- اختر الإجابة الصحيحة:

يتفاعل غاز الإيثين مع البروم المذاب في رابع كلوريد الكربون مكونًا:

(أ) 1 , 1 – ثنائي بروموإيثان.

(ب) 2 , 1 – ثنائي بروموإيثان.

(جـ) بروموإيثين.

(د) بروموإيثان.

14. Explain a practical experiment to show the effect of surface area of the reactants on the rate of reaction.

١٤- اشرح تجربة عملية توضح بها: أثر مساحة سطح المتفاعلات على معدل التفاعل.

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

15. Explain:

The electronic configuration of copper element ($_{29}Cu$) is anomalous than that of the expected electronic configuration.

١٥- فسر:

يشذ التركيب الإلكتروني لعنصر النحاس ($_{29}Cu$) عن التركيب الإلكتروني المتوقع له.

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

Show by chemical equations, how to obtain:

(a) Acetone from 2-bromo propane.

(b) Meta-chloro nitro benzene from benzene.

١٦- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

وضح بالمعادلات كيف تحصل على:

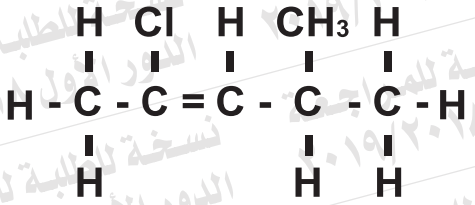
(أ) الأسيتون من 2 - برومو بروبان.

(ب) ميتاكلورو نيترو بنزين من البنزين.

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

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

١٧- أكمل الجدول التالي لمقابلة اسم المركب بصيغته البنائية :

	Chemical name اسم المركب	Structural formula الصيغة البنائية
First / أولاً	.....	
Second / ثانياً	Pyrogallol البيروجالول	.....

18. **A sample of hydrated iron (III) chloride ($FeCl_3 . X H_2O$),** whose mass is 5.41g is strongly heated till its mass becomes constant at 3.25 g.

Calculate the number of crystallization water molecules (X) of the hydrated iron (III) chloride salt.

[Fe = 56, Cl = 35.5, H = 1, O = 16]

١٨- سخنت عينة من كلوريد الحديد (III) المتهدرت ($FeCl_3 . X H_2O$) كتلتها 5.41g وبعد التسخين الشديد أصبحت كتلتها ثابتة عند 3.25 g

احسب عدد جزيئات ماء التبلر (X) لملح كلوريد الحديد (III) المتهدرت.

علمًا بأن [Fe=56,Cl=35.5, H=1 , O=16]

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

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

Write the scientific expression indicated by the following statement:

(a) A magnetic property which characterizes the ions, atoms or molecules that have unpaired electrons in the sublevel (d) orbitals.

(b) The process of collecting fine particles of iron ores to obtain larger particles suitable for reduction process.

١٩- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

(أ) خاصية مغناطيسية تميز الأيونات أو الذرات أو الجزيئات التي تحتوي على إلكترونات مفردة في أوربيتالات المستوى الفرعي (d).

(ب) عملية تجميع حبيبات خام الحديد الصغيرة في حبيبات أكبر ليسهل اختزالها.

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

Write the total reaction taking place in the:

(a) Fuel cell.

(b) Lithium ion battery.

٢٠- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب معادلة التفاعل الكلي الحادث في:

(أ) خلية الوقود.

(ب) خلية الليثيوم.

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

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

Show by a chemical equation the effect of acidified potassium permanganate on:

(a) Ethene.

(b) Ethanol.

٢١- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

وضح بالمعادلة الكيميائية أثر برمنجانات البوتاسيوم المحمضة على:

(أ) الإيثين .

(ب) الإيثانول.

22. Explain:

Titanium alloys with aluminum are used in the manufacture of aircrafts and space shuttles.

٢٢- فسر:

تستخدم سبائك التيتانيوم مع الألومنيوم في صناعة الطائرات والمركبات الفضائية.

23. Choose the correct answer:

On mixing two equal volumes of nitric acid and potassium hydroxide solutions, the concentration of each of them equals 0.25 M, the produced solution is:

(a) Neutral.

(b) Acidic.

(c) Alkaline.

(d) Amphoteric.

٢٣- اختر الإجابة الصحيحة:

عند خلط حجمين متساويين من محلول حمض النيتريك وهيدروكسيد البوتاسيوم تركيز كل منهما 0.25M فإن المحلول الناتج يكون:

(أ) متعادلاً.

(ب) حمضيًا.

(جـ) قلويًا.

(د) مترددًا.

24. Choose the correct answer:

When the external circuit of a lead accumulator is closed (discharged):

(a) Lead atoms deposit on the anode.

(b) Lead atoms oxidize and the concentration of the acid decreases.

(c) Lead atoms oxidize and the concentration of the acid increases.

(d) The lead accumulator acts as an electrolytic cell.

٢٤- اختر الإجابة الصحيحة:

عند غلق الدائرة الخارجية في المركم الرصاصي (تفريغ الشحنة):

(أ) تترسب ذرات الرصاص على الأنود.

(ب) تتأكسد ذرات الرصاص ويقل تركيز الحمض.

(جـ) تتأكسد ذرات الرصاص ويزداد تركيز الحمض.

(د) يسلك المركم كخلية إلكتروليتية.

25. Calculate the pH value of a weak acid solution whose concentration is 0.01mol/L knowing that its $Ka = 1 \times 10^{-2}$

٢٥- احسب قيمة الأس الهيدروجيني pH لمحلول حمض ضعيف تركيزه 0.01mol/L **علمًا بأن له** $Ka = 1 \times 10^{-2}$.

26. The molecular formula C_2H_6O expresses two isomers.

First : Write the structural formula for each of them.

Second : How can you distinguish between them?

٢٦- الصيغة الجزيئية C_2H_6O تعبر عن متشابهين جزيئيين (تشكلان):

أولاً: اكتب الصيغة البنائية لكل منهما.

ثانيًا: كيف يمكنك التمييز بينهما؟

27. Show by chemical equations:

How to obtain black carbon (finely divided carbon) from anhydrous sodium acetate.

٢٧- وضـح بالمعـادلات الكيميائية كيف تحصل على:

أسود الكربون (الكربون المجزأ) من أسيتات الصوديوم اللامائية.

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

28. Choose to answer (a) or (b):
Write the chemical or common name for:

(a) The alcohol which is used in the manufacture of Dacron fiber.

(b) The ester produced from the reaction of salicylic acid and methanol.

٢٨- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
اكتب الاسم الكيميائي أو الشائع:

(أ) كحول يدخل في صناعة نسيج الداكرون.

(ب) الإستر الناتج من تفاعل حمض السلسليك مع الميثانول.

29. Explain:

A mixture of salts (aluminum, sodium, and calcium fluorides) is used instead of cryolite to be mixed with bauxite on extracting aluminum electrically.

٢٩- فسر:

يستعاض عن الكريوليت باستخدام مخلوط من أملاح فلوريدات كلٍّ من الألومنيوم والصوديوم والكالسيوم مع البوكسيت عند استخلاص الألومنيوم كهربيًا.

30. Choose the correct answer:

On passing an electric current in a copper chloride solution ($CuCl_2$) and using platinum electrodes:

(a) The concentration of the solution increases.

(b) Chlorine gas evolves at the anode.

(c) The mass of the cathode decreases.

(d) Chlorine gas evolves at the cathode.

٣٠- اختر الإجابة الصحيحة:

عند إمرار تيار كهربي في محلول كلوريد النحاس ($CuCl_2$) باستخدام أقطاب من البلاتين:

(أ) يزداد تركيز المحلول.

(ب) يتصاعد الكلور عند الأنود.

(جـ) تقل كتلة الكاثود.

(د) يتصاعد الكلور عند الكاثود.

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

31. Calculate the equilibrium constant Kc for the following reaction:

٣١- احسب ثابت الاتزان Kc للتفاعل التالي:

$$PCl_3 + Cl_2 \rightleftharpoons PCl_5$$

Providing that:
The concentration of PCl_5= 4M
The concentration of PCl_3= 0.8M
The concentration of Cl_2= 0.3M

علمًا بأن: تركيز PCl_5= 4M ، تركيز PCl_3= 0.8M ، تركيز Cl_2= 0.3M

32. Choose the correct answer:

Naphthalene is a …… compound.

(a) Saturated aliphatic.
(b) Unsaturated aliphatic.
(c) Saturated cyclic.
(d) Unsaturated cyclic.

٣٢- اختر الإجابة الصحيحة:

النفثالين يعتبر من المركبات:

(أ) الأليفاتية المشبعة.
(ب) الأليفاتية غير المشبعة.
(جـ) الحلقية المشبعة.
(د) الحلقية غير المشبعة.

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

33. Explain:

No free hydrogen ions can exist in the aqueous solutions of acids.

٣٣- فسر:

لا يوجد أيون الهيدروجين منفردًا في محاليل الأحماض المائية.

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

Show by chemical equations, how to obtain:

(a) Iron (III) chloride from iron (III) oxide.
(b) Iron (II) oxide from iron (III) hydroxide.

٣٤- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على:

(أ) كلوريد حديد (III) من أكسيد حديد (III).

(ب) أكسيد حديد (II) من هيدروكسيد حديد (III).

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

35. A sample of 6 g of impure caustic soda is dissolved in water and the solution is completed to one litre, If 25ml of this solution neutralizes with 18ml of 0.1M sulphuric acid.

calculate the percentage of caustic soda in the sample.

Providing that: the molecular mass of sodium hydroxide [NaOH= 40]

٣٥- أذيب 6 g من عينة من الصودا الكاوية غير النقية في الماء وأكمل المحلول إلى لتر؛ فإذا تعادل 25ml من هذا المحلول مع 18ml من محلول 0.1M من حمض الكبريتيك.

احسب نسبة الصودا الكاوية في العينة.

علمًا بأن الكتلة الجزيئية لهيدروكسيد الصوديوم [NaOH = 40].

36. First : Show by a chemical equation the preparation of ethyne gas in the laboratory.

Second : How to obtain acetaldehyde from ethyne?

٣٦- **أولاً:** وضح بالمعادلة الكيميائية تحضير غاز الإيثاين في المعمل.

ثانيًا: كيف تحصل من الإيثاين على الأسيتالدهيد؟

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

Write the scientific expression indicated by the following statement:

(a) A chemical analysis which aims to estimate the percentage of each essential component of the substance.

(b) A solution with a known concentration which is used to measure the unknown concentration of another solution.

٣٧- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

(أ) تحليل كيميائي يهدف إلى تقدير نسبة كل مكون من المكونات الأساسية للمادة.

(ب) محلول معلوم التركيز يستخدم لتعيين تركيز محلول آخر مجهول التركيز.

38. Choose to answer (a) or (b):
Explain:

(a) On reacting hydrogen bromide with propene, 2-bromopropane is formed but 1-bromopropane is not formed.

(b) The boiling points of carboxylic acids are higher than those of the alcohols that have the same molecular mass.

٣٨- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

فسر:

(أ) عند تفاعل مركب بروميد الهيدروجين مع البروبين يتكون 2- بروموبروبان ولا يتكون 1- بروموبروبان.

(ب) درجة غليان الأحماض الكربوكسيلية أعلى من درجة غليان الكحولات المتساوية معها في الكتلة الجزيئية.

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

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

By using silver nitrate, how to distinguish between: (without writing chemical equations)

(a) Sodium bromide and sodium iodide?
(b) Sodium sulphite and sodium sulphide?

٣٩- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
باستخدام نترات الفضة كيف تميز بين (بدون معادلات كيميائية):
(أ) بروميد الصوديوم ويوديد الصوديوم؟
(ب) كبريتيت الصوديوم وكبريتيد الصوديوم؟

40. **In the following equilibrium system:**

$$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)} \quad , \quad \Delta H = (-)$$

What is the effect of the following on the rate of ammonia formation?

First : Increasing temperature.
Second : Increasing pressure.

٤٠- في النظام المتزن التالى:

ما تأثير كل مما يأتي على معدل تكوين النشادر؟

أولاً : زيادة درجة الحرارة.
ثانياً: زيادة الضغط.

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

41. Choose the correct answer:

The law of mass action can be applied on:

(a) Sodium chloride solution.

(b) Ammonium acetate solution.

(c) Potassium hydroxide solution.

(d) Hydrochloric acid solution.

٤١- اختر الإجابة الصحيحة :

يمكن تطبيق قانون فعل الكتلة على :

(أ) محلول كلوريد الصوديوم.

(ب) محلول أسيتات الأمونيوم.

(جـ) محلول هيدروكسيد البوتاسيوم.

(د) محلول حمض الهيدروكلوريك.

42. Write one use only for each of the following compounds in the following table below:

٤٢- اكتب استخدامًا واحدًا فقط لكل من المركبات في الجدول التالي:

Name الاسم	One use الاستخدام (واحد فقط)
Poly vinyl chloride (PVC) بولى ڤاينيل كلوريد (PVC)	.....
Teflon التفلون	.....

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

43. Show by chemical equations, how to obtain:
Trinitrotoluene from benzene.

٤٣- وضح بالمعادلات الكيميائية: كيف تحصل على ثلاثي نيتروطولوين من البنزين.

44. The following reaction represents a galvanic cell:

٤٤- التفاعل التالي يمثل خلية جلفانية.

$$Mn + Ni^{2+} \longrightarrow Mn^{2+} + Ni$$

Knowing that:
The standard reduction potentials of:
Manganese (Mn) = –1.03 V
Nickel (Ni) = – 0.23 V
First: Calculate the emf of the cell.
Second: Write the cell diagram.

فإذا علمت أن جهود الاختزال القياسية لكل من:
المنجنيز = –1.03 V
النيكل = –0.23 V
أولاً: احسب emf للخلية.
ثانيًا: اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية.

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

45. Show by chemical equations, how to distinguish between iron and magnetic iron oxide by using hot conc. sulphuric acid.

٤٥- وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تميز بين الحديد وأكسيد الحديد المغناطيسي باستخدام حمض الكبريتيك المركز الساخن.