



امتحان تجريبي لشهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

القسم : علمي

المادة : كيمياء

التاريخ : / / ٢٠١١ م

زمن الإجابة :

الأزهر الشريف

قطاع المعاهد الأزهرية

نموذج ثانوية أزهريّة



مجموع الدرجات

٦٠

توقيع		الدرجة	الأسئلة من الى
المراجع	المقدر		

عدد أوراق الإجابة (١٤) صفحة
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

الرقم السري

مجموع الدرجات بالحروف :

إمضاءات المراجعين :

امتحان تجريبي لشهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

القسم : علمي

المادة : كيمياء

التاريخ : / / ٢٠١١ م

زمن الإجابة :

الرقم السري

عدد أوراق الإجابة (١٤) صفحة
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم
الكراسة

اسم الطالب (رباعيا) :

نموذج ثانوية أزهريّة



المعهد : المنطقة :

رقم الجلوس : المذهب :

توقيع الملاحظين بصحة البيانات ومطابقة عدد أوراق كراسة الإجابة عند استلامها
من الطالب

.....:١

.....:٢

تعليمات هامة

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة :-

١. اقرأ السؤال بعناية ، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.
٢. أجب عن جميع الأسئلة ولا تترك أي سؤال دون إجابة.
٣. عند إجابتك للأسئلة المقالية ، أجب فيما لا يزيد عن المساحة المحددة لكل سؤال .

مثال:

.....

.....

.....

٤. عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:

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

مثال : الإجابة الصحيحة (د) مثلاً

<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
د	ج	ب	أ

■ 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

■ في حالة التظليل على أكثر من رمز ، تعتبر الإجابة خطأ.

ملحوظة : لا تكرر الإجابة عن الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) ، فلن تقدر إلا الإجابة الأولى فقط.

٥. عدد أسئلة الكتيب (٥) سؤالاً.

٦. عدد صفحات الكتيب (١٤) صفحة خلاف الغلاف.

٧. تأكد من ترقيم الأسئلة تصاعدياً ، ومن عدد صفحات كتيبك ، فهي مسئوليتك.

٨. زمن الاختبار (ساعتان).

٩. الدرجة الكلية للاختبار (٤٠) درجة.

السؤال الأول:

أ: اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة مما يأتي: (خمس درجات)

(١) يستخدم كصبغة في صناعة السيراميك والزجاج

- V_2O_5 (د) MnO_2 (ج) Cr_2O_3 (ب) TiO_2 (أ)

(٢) إذا أضيف حمض الكبريتيك المركز إلى أحد الأملاح وتصاعد غاز بني محمر تزداد كثافته عند إضافة قليل من خراطة النحاس فإن أنيون الملح يكون

- Cl^- (د) NO_3^- (ج) Br (ب) I^- (أ)

(٣) محلول نترات الأمونيوم تأثيره على ورقة عباد الشمس

- (أ) حمضي (ب) قلوي (ج) متردد (د) متعادل

(٤) تفاعل النيترة في حلقة البنزين تفاعل

- (أ) نزع (ب) إضافة (ج) استبدال (د) أكسدة

(٥) العنصر الأفضل كعامل مؤكسد جهد اختزاله يساوي

- $0.80v$ (د) $0.34v$ (ج) $-0.41v$ (ب) $-2.37v$ (أ)

السؤال الثاني:

أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية: (خمس درجات)

(١) عملية فصل الشوائب من خامات الحديد بهدف زيادة نسبة الحديد فيها.

.....

(٢) الأيون الذي يكون راسب أبيض يسود بالتسخين عند إضافة محلول نترات الفضة إلى محلول ملحه.

.....

(٣) الجزيئات ذات الطاقة الحركية المساوية لطاقة التنشيط أو تفوقها.

.....

(٤) الأنود الذي يتآكل بدلا من مواسير الحديد المدفونة في التربة الرطبة.

.....

(٥) تفاعل الأسترات مع الأمونيا لتكوين أميد الحامض والكحول.

.....

ب): ما دور العلماء الآتي أسماؤهم في مجال الكيمياء؟ (ثلاث درجات)

(١) أستفالد

.....

.....

(٢) فاراداي

.....

.....

(٣) برزيليوس

.....

.....

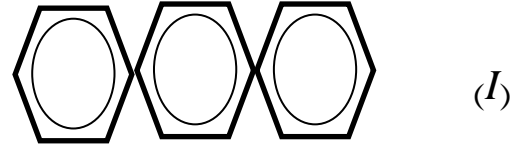
ج) ١) إذا كان جهد الاختزال القياسي للمغنسيوم $-2.38V$ وللكروم $-0.56V$: (درجتان)
I) احسب emf للخلية المكونة منهما .

.....
.....
.....

II) اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية الجلفانية.

.....
.....
.....

٢) اكتب الصيغة الجزيئية لهذه المركبات : (درجتان)



.....
.....
.....

II) 2,2 ثنائي ميثيل -1- بيوتانول

.....
.....
.....

السؤال الثالث :

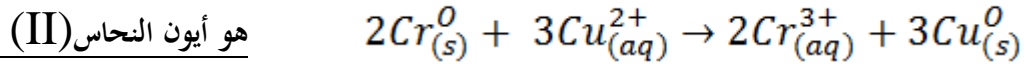
أ: صوب ما تحته خط: (خمسة درجات)

(١) عند إمرار بخار الماء فوق الحديد الساخن يتكون FeO وهيدروجين.

(٢) تستخدم تفاعلات الأكسدة والإختزال في تقدير الأحماض والقواعد.

٣- إذا كانت المواد الداخلة في التفاعل أو الناتجة منه في الحالة الغازية فإن التعبير عن التركيز يتم عادة باستخدام المولارية.

٤- العامل المختزل للخلية الجلفانية المعبر عن تفاعلها النهائي بالمعادلة



٥- يحضر الإيثان في الصناعة من البروبان.

ب: وضح بالمعادلات الكيميائية ناتج كل مما يأتي: (ثلاث درجات)

(١) تسخين المركب الناتج من إضافة محلول هيدروكسيد الأمونيوم إلى محلول كلوريد الحديد III.

(٢) ذوبان النشادر في الماء.

(٣) تأثير خليط من حمض النيتريك والكبريتيك المركزين على 3,2,1 ثلاثي هيدروكسي بروبان.

ج: اكتب الصيغة البنائية والصيغة الجزيئية لكل من المركبات الآتية:
(١) مركب عضوى هالوجينى يستخدم في عمليات التنظيف الجاف.

.....
.....
.....
.....

(٢) مركب يستخدم في تطهير وعلاج الحروق.

.....
.....
.....
.....

(٣) الجامكسان.

.....
.....
.....
.....

(٤) سليات الميثيل.

.....
.....
.....
.....

السؤال الرابع:

(أربع درجات)

أ: علل لما يأتي:

(١) أيون التيتانيوم Ti^{3+} ملون.

.....
.....
.....

(٢) ظهور راسب أبيض جيلاتيني عند إضافة محلول النشادر إلى محلول كبريتات الألومنيوم.

.....
.....
.....

(٣) يزول لون غاز ثاني أكسيد النيتروجين ذو اللون البنى المحمر المحفوظ في إناء مغلق عند تبريده.

.....
.....
.....

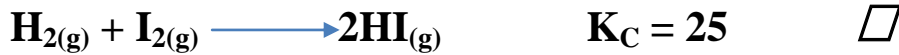
(٤) تزداد سرعة صدأ معلبات المأكولات المحفوظة عند خدشها.

.....
.....
.....

(٥) لا يتكون $2,1$ ثنائي برومو إيثان عند إضافة بروميد الهيدروجين إلى بروميد الفايثيل.

.....
.....
.....

(ب): (١) احسب تركيز الهيدروجين في هذا التفاعل المتزن:



علماً بأن تركيز اليود 0.3 M وتركيز يوديد الهيدروجين 1.5 M

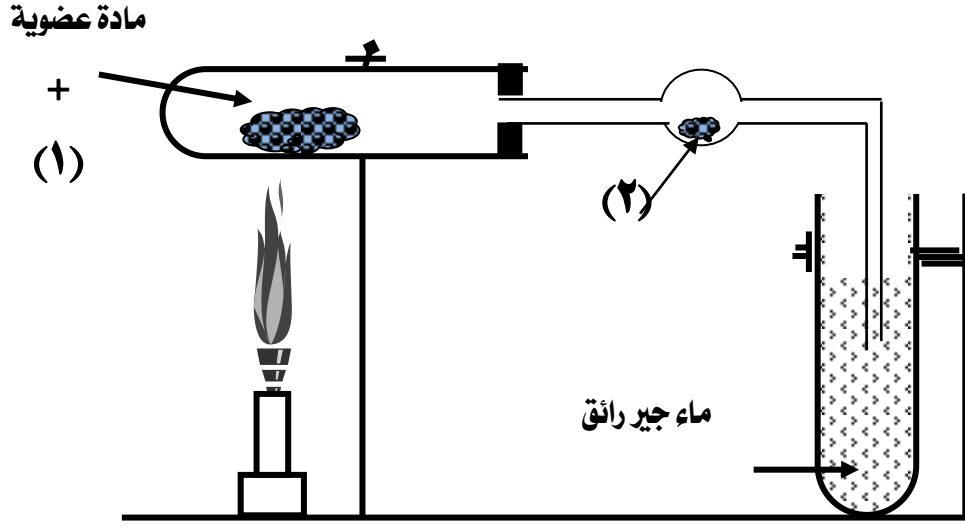
.....
.....
.....

(٢) اكتب معادلة كيميائية تعبر عن عملية بلمرة التكاثر لمونومرين أحدهما $2,1$ ثنائي هيدروكسي إيثان.
(درجتان)

.....
.....
.....

ج: من الشكل المقابل أجب عما يلي:

(أربع درجات)



(درجتان)

(١) استبدل الأرقام الموضحة على الشكل بالبيانات المناسبة.

.....
.....
.....

(درجتان)

(٢) فيم يستخدم الجهاز الموضح بالرسم؟ وإلى أي نوع تنتمي التفاعلات التي تحدث بداخله؟

.....
.....
.....

(درجتان)

(٣) اكتب المعادلات الكيميائية التي تحدث داخل الجهاز المبين بالرسم.

.....
.....
.....

السؤال الخامس:

أ: ما المقصود بكل من:

(١) الجلفنة.

(خمس درجات)

.....
.....
.....

(٢) المعايرة.

.....
.....
.....

(٣) حاصل الإذابة.

.....
.....
.....

(٤) القنطرة الملحية.

.....
.....
.....

(٥) التشكل.

.....
.....
.....

ب: قارن بين كل من:

(ثلاث درجات)

(١) التحليل الكيميائي الوصفي للمركبات العضوية وغير العضوية.

.....
.....
.....
.....
.....

(٢) خلية الوقود وخلية الرصاص من حيث الالكتروليت المستخدم.

.....
.....
.....
.....
.....

(٣) أثر ماء البروم على كل من الايثين والفينول.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ج: وضح بالمعادلات الكيميائية كيف يمكن تحويل:

(أربع درجات)

(١) بنزوات الصوديوم إلى حمض بنزين سلفونيك.

.....

.....

.....

.....

.....

(٢) بروميد الايثيل إلى الايثين.

.....

.....

.....

.....

.....

(٣) الايثين إلى 1,1,2,2-رباعي برومو ايثان.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(٤) حمض البنزويك إلى إמיד الحمض.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

