



عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة :-

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

.....

.....

.....

4. 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

أ

ب

ج

د

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

5. عدد أسئلة الكتيب (40) سؤالاً.
6. عدد صفحات الكتيب (18) صفحة خلاف الغلاف.
7. تأكد من ترقيم الأسئلة تصاعدياً ، ومن عدد صفحات كتيبك ، فهي مسئوليتك.
8. زمن الاختبار (ساعتان).
9. الدرجة الكلية للاختبار (40) درجة.

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة: (الأسئلة من 1 إلى 4)

١ - تُشد الكتلة الذرية لعنصر مقارنة بالكتلة الذرية لباقي عناصر السلسلة الانتقالية الأولى -
(درجة)

- Ⓐ الحديد
Ⓑ الكروم
Ⓒ النيكل
Ⓓ الخارصين

٢ - كثر العوامل الآتية من العوامل المؤثرة على النظام المتزن عدا
(درجة)

- Ⓐ العامل الحفاز
Ⓑ درجة الحرارة
Ⓒ الضغط
Ⓓ التركيز

٣ - يبطن قطبي خلية الوقود بطبقة من
(درجة)

- Ⓐ النحاس
Ⓑ الخارصين
Ⓒ القصدير
Ⓓ الكربون الهلامي

٤ - ينتج عن التحلل الحراري لكبريتات الإيثيل الهيدروجينية غاز
(درجة)

- Ⓐ الميثان
Ⓑ الإيثين
Ⓒ الإيثان
Ⓓ الإيثانين

وضح بالمعادلات الكيميائية الرمزية الموزونة كيف تحصل على : (الأسئلة من 5 إلى 8)

١ - الميثان من حمض الإيثانويك .

(درجتان)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١٠ - أكسيد الحديد (III) من أوكسالات الحديد I

(درجتان)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١١ - ميتا ألومينات الصوديوم من كبريتات الألومنيوم .

(درجتان)

.....

.....

.....

.....

.....

١٢ - حمض البكريك من كلوروبنزئين

(درجتان)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية : (الأسئلة من 9 إلى 14)

1 - العنصر الذي تكون فيه الأوربيتالات d أو f مشغولة ولكنها غير ممتلئة سواء في الحالة الذرية أو في أي حالة من حالات تأكسده

درج ()

.....

.....

.....

.....

.....

0 - تغير تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن .

درج ()

.....

.....

.....

.....

.....

1 - أنظمة يتم فيها تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية من خلال تفاعل أكسدة واختزال تلقائي .

درج ()

.....

.....

.....

2 . هيدروكربونات حلقيه مشبعة صيغتها العامة (C_nH_{2n})

(درج)

3 . استرات ناتجة من تفاعل الجليسرول مع الأحماض العضوية .

(درج)

4 . التحلل الكيميائي للمحلول الإلكتروليتي بفعل مرور التيار الكهربائي به .

(درج)

اكتب الاسم الكيميائي لكل مما يأتي : (الأسئلة من 15 إلى 17)

5 . الليمونيت .

(درج)

6 . التفلوز .

(درج)

7 - لجامكساز .

(درجہ)

أعد كتابة العبارات الآتية بعد تصويب ما تحته خط : (الأسئلة من 18 إلى 21)

8 . يستخدم محلول قهلمنج في الكشف عن سكر الجلوكوز حيث يتحول من اللون الأحمر إلى اللون البرتقالي

(درجة)

9 . يمكن ترسيب كاتيونات المجموعة التحليلية الخامسة على هيئة كبريتيدات في الوسط الحامضي .

(درجة)

10 : - يناول قانون فعل الكتلة تأثير الضغط على معدل التفاعل .

(درجة)

1 : صيغة الأنثراسين الجزيئية $C_{14}H_{10}$.

(درجة)

2 : - احسب قيمة حاصل الإذابة لمُحلول فوسفات الكالسيوم $Ca_3(PO_4)_2$ علماً بأن درجة ذوبانه في الماء عند درجة حرارة معينة هي $1 \times 10^{-7} \text{ mol/L}$.

(درجتان)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

قارن بين كل مما يأتي مع كتابة المعادلات الكيميائية الموزونة كلما أمكن : (الأسئلة من 23 إلى 24)
3: - الغطاء الكاثودي والغطاء الأنودي

(درجتان)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4: - الإيثانول وحمض الكربوك (من حيث التفاعل مع القلويات .

(درجتان)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

علل لما يأتي مع التوضيح بالمعادلات الكيميائية الموزونة كلما أمكن : (الأسئلة من 25 إلى 28)

15 - استهلاك أقطاب الكربون أثناء استخلاص فلز الألومنيوم في الصناعة.

(درجة)

.....

.....

.....

.....

.....

16 - يزول اللون البني المحمر لغاز ثاني أكسيد التيتانيوم عند تبريده

(درجة)

.....

.....

.....

.....

.....

17 - لا يتكون (برومو بروبان) عند إضافة بروميد الهيدروجين إلى البروبين .

(درجة)

.....

.....

.....

.....

18 - يتفاعل الحديد مع الأحماض المعدنية المخففة ويعطي أملاح الحديد (I) ولا يعطي أملاح

الحديد (II) .

(درجة)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ما المقصود بكل مما يأتي : (الأسئلة من 29 إلى 32)

9 - السبائك الاستبدالية .

(درجة)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10 - المشابهة الجزيئية .

(درجة)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11 - الاتزان الكيميائي في التفاعلات الانعكاسية .

(درجة)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2 - السلفنا .

(درجة)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 - اكتب الرمز الاصطلاحي لنصف خلية الهيدروجين القياسية م ضحاً متى يتغير جهد قطب الهيدروجين القياسي عن الصفر .

(درجتان)

.....

.....

.....

.....

4 - ارسم جهاز تحضير غاز الإيثاين في المعمل مع كتابة البيانات على الرسم وكتابة معادلة التحضير، ثم وضح لماذا يمرر الغاز قبل جمعه على محلول برينات نحاس في حمض كبريتيك مخفف ؟

(ثلاث درجات)

.....

.....

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

اذكر اسم الشق الحامضي أو القاعدي الذي أعطى النتائج التالية عند الكشف عنه مع كتابة المعادلات الكيميائية : (الأسئلة من 35 إلى 36)

i5 . محلول ملح عند إضافة محلول الصودا الكاوية إليه تكوّن راسب أبيض مخضر .
(درجة)

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

i6 . ملح صلب عند إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إليه تصاعد غاز ذي رائحة نفاذة مع ظهور راسب أصفر معلق في المحلول
(درجة)

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

عنصر A جهد تأكسده (- 0.74V) وعنصر B جهد تأكسده (+ 1.76V) وكل منهما ثلاثي التكافؤ : (الأسئلة من 37 إلى 39)

i7 . اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية التي يمكن أن تتكون منهما .

(درجة)

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

18 - احسب القوة الدافعة الكهربية لهذه الخلية.

(درجة)

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

19 - وهل يصدر عنها تيار كهربي أم لا ؟ ولماذا ؟

(درجة)

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

ما الدور الذي يقوم به كل مما يأتي مع كتابة المعادلات الكيميائية كلما أمكن : (الأسئلة من 40 إلى 43)
10 - غاز أول أكسيد الكربون في الفرن العالي

(درجة)

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

1 - بتزوات الصوديوم ، % 1.1 في معظم الأغذية المحفوظة .

(درجة)

.....
.....

2. حمض الكبريتيك المركز في تفاعل تكوين الاستر.

(درجة)

3. الهيدروميتر

(درجة)

ماذا يحدث في الحالات الآتية مع كتابة المعادلات الكيميائية الموزونة : (الأسئلة من 44 إلى 46)

4. إمرار الغاز المائي على أكسيد الحديد المسخن لدرجة الاحمرار

(درجة)

5. إضافة محلول كلوريد الحديد (II) تدريجياً إلى محلول ثيوسيانات الأمونيوم

(درجة)

6. تسخين المحلول المائي الناتج من تفاعل كلوريد الأمونيوم مع سيانات الفضة
(درجة)

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

كيف تميز عملياً بين كل زوج مما يأتي مع كتابة المعادلات : (الأسئلة من 47 إلى 48)

7. كلوريد الصوديوم وبروميد الصوديوم (باستخدام محلول نترات الفضة .

(درجتان)

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

8. الإيثانول و 1 - ميثيل - 1 - بروبانول) .

(درجتان)

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

.....

.....

.....

.....

.....