وزارة التربية والتعليم

مديرية التربية والتعليم بمحافظة .....

امتحان تجريبى شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

المـــادة : الكيميـاء

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ثلاث ساعات

نموذج ثانوية عامة

٢

عدد أوراق الإجابة (١٠) ورقات
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

الأسئلة من ..... إلى	الدرجة	توقيع	
		المقدر	المراجع

مجموع الدرجات

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف : _____

إمضاءات المراجعين : _____

رقم المراقبة

وزارة التربية والتعليم

امتحان تجريبى شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

المـــادة : الكيميـاء

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ثلاث ساعات

عدد أوراق الإجابة (١٠) ورقات
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

٢ نموذج ثانوية عامة

اسم الطالب (رباعيًا) / _____

المدرسة : _____ الإدارة : _____

رقم الجلوس : _____ المحافظة : _____

١- _____

٢- _____

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

تعليمات هامة:

عزيزى الطالب:

1. **اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيدًا قبل البدء فى إجابته.**
2. **أجب عن جميع الأسئلة ولا تترك أى سؤال دون إجابة.**
3. **عند إجابتك للأسئلة للمقالية، أجب فيما لايزيد 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 (جـ) مثلا

- **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.**
- **في حالة التظليل علي أكثر من رمز، تعتبر الإجابة خطأ.**

ملحوظة:

لا تكـــرر الإجابـــة عـــن الأســـئلة الموضـــوعية (الاختيـــار مـــن متعـــدد) ، فلن تقدر إلا الإجابة الأولي فقط .

5. **إذا أجيت عن سؤال من الأسئلة المقالية بإجابتين ، فسيتم تقدير الإجابة الأولى فقط ، فاشطب أنت الإجابة التي لا ترغب فيها .**
6. **عدد أسئلة كراسة الامتحان (50) سؤالاً .**
7. **عدد صفحات كراسة الامتحان (20) صفحة .**
8. **تأكد من ترقيم الأسئلة تصاعديًا ، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان ، فهي مسؤليتك.**
9. **زمن الاختبار (3) ساعات .**
10. **الدرجة الكلية للاختبار(60) درجة .**

أجب عن الأسئلة التالية:

.1 **ما اسم القاعدة العلمية التى تحكم عملية إضافة متفاعل غير متماثل إلى ألكين غير متماثل؟**

.....

.....

.2 **لماذا يتميز البروبان الحلقى بالنشاط الكيميائى ؟**

.....

.....

.....

.....

.3 **لماذا لا تتواجد البروتونات (H^+) منفردة فى المحاليل المائية للأحماض ؟**

.....

.....

.....

.....

.4 **وضح بمعادلة كيميائية رمزية أثر إمرار غاز ثانى أكسيد الكربون فى محلول ماء الجير الرائق، وما أثر إمرار الغاز فيه لمدة طويلة ؟**

.....

.....

.....

.5 احسب القوة الدافعة الكهربية emf للخلية الجلفانية المكونة من :

- نصف خلية نحاس $[Cu^{2+}_{(aq)} + 2e^- \longrightarrow Cu^o_{(s)} \quad E^o = +0.34\ V]$

- نصف خلية خارصين $[Zn^{2+}_{(aq)} + 2e^- \longrightarrow Zn^o_{(s)} \quad E^o = -0.76\ V]$

.6 ما المقصود بالاتزان الأيونى ؟

.7 وضح بمعادلة كيميائية رمزية أثر التسخين الشديد لملح كبريتات الحديد II

.8 وضح أحد أوجه التشابه بين النحاس والخارصين وأحد أوجه الاختلاف بين النحاس والكروم فى ضوء التوزيع الإلكترونى لعناصر الكروم $_{24}Cr$ والنحاس $_{29}Cu$ والخارصين $_{30}Z$

الأسئلة من (9 : 11) :

ادرس الفقرة الآتية : "يوجد حمض الستريك فى الليمون بنسبة تتراوح بين 5 : 7 % ، وهو من الأحماض المستخدمة فى صناعة الأغذية" .

9. **لماذا يستخدم حمض الستريك فى حفظ الأغذية ؟**

.....

10. **ما عدد قاعدية حمض الستريك ؟**

.....

11. **ما نوع مجموعة الكاربينول الموجودة فى التركيب الكيميائى لحمض الستريك ؟**

.....

12. **اختر العبارة الصحيحة المعبرة عن التفاعل المتزن التالى :**

$$Ni_{(s)} + 4CO_{(g)} \rightleftharpoons Ni(CO)_{4(g)} \quad \Delta H = -603\ kJ$$

(أ) **زيادة تركيز غاز CO يزيد من قيمة K_c للتفاعل.**

(ب) **رفع درجة الحرارة يزيد من قيمة K_c للتفاعل.**

(جـ) **خفض درجة الحرارة يزيد من قيمة K_c للتفاعل.**

(د) **خفض تركيز غاز $Ni(CO)_4$ يقلل من قيمة K_c للتفاعل.**

13. **كيف يمكنك التمييز بين المحلول المائى لكل من الفينول والإيثانول باستخدام محلول $FeCl_3$ ؟**

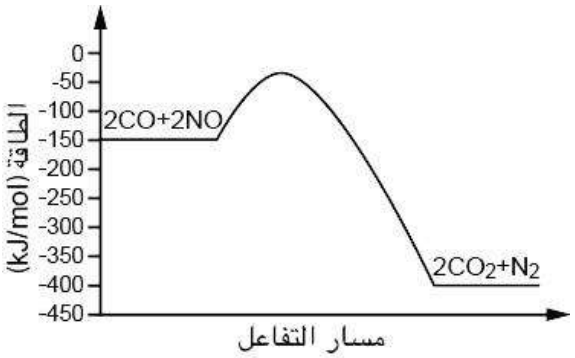
.....

.....

.....

.....

الأسئلة من (14 : 16) :



ادرس الشكل البيانى المقابل الذى يعبر عن التفاعل الانعكاسى الأتي:

$$2CO_{(g)} + 2NO_{(g)} \rightleftharpoons 2CO_{2(g)} + N_{2(g)}$$

14. **احسب قيمة ΔH للتفاعل الطردى.**

.....

15. **هل هذا التفاعل طارد أم ماص للحرارة ؟**

.....

16. **احسب مقدار طاقة تنشيط التفاعل العكسى.**

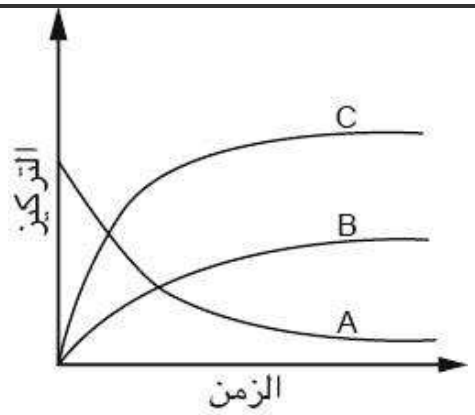
.....

17. **ما الدور الذى يقوم به مسحوق الخارصين الساخن عند تفاعله مع بخار الفينول ؟ مع كتابة معادلة التفاعل الحادث.**

18. **ما المقصود "بالقطب المضحى" ؟**

19. **"دار حوار بين طبيب جراح ومهندس إنشاءات حول أهمية عنصر الحديد"، اذكر أهمية واحدة للحديد فى المجال المهنى لكل منهما "فى حدود ما درست ".**

20.



أختر الاجابة الصحيحة المعبرة عن التفاعل المتزن التالى :

أ) $A + C \longrightarrow B$

ب) $A + B \longrightarrow 2C$

جـ) $A \longrightarrow B + 2C$

د) $A \longrightarrow 2B + C$

21. **اكتب المعادلة المستخدمة لحساب حاصل الإذابة K_{sp} لملح كربونات الألومنيوم.**

22. **لماذا يسبب حمض النيتريك المركز خمولًا ظاهريًا للحديد ؟**

23. احسب قيمة pH لمحلول حمض كبريتيك تركيزه 0.2 M

.....

.....

.....

.....

الأسئلة من (24 : 27) :

ادرس الفقرة الآتية ثم أجب على الأسئلة:
"ينتج مركب بروبانوات الإيثيل من تفاعل الكحول X مع الحمض العضوى Y"

24. **ما شرط إجراء هذا التفاعل بنجاح ؟**

.....

25. **اكتب اسم كل من الكحول X والحمض Y المستخدمين.**

.....

26. **اكتب الصيغة البنائية لهذا الإستر.**

.....

27. اكتب أيسومر لهذا الإستر يحتوى على مجموعة كربوكسيل.

.....

.....

.....

.....

28. ما أثر إمرار غاز كبريتيد الهيدروچين فى محلول كبريتات النحاس II المضاف إليه قطرات من حمض الهيدروكلوريك ؟

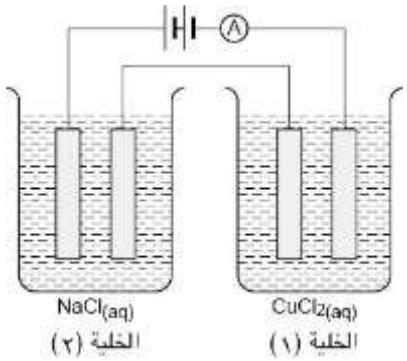
.....

.....

.....

أجب عن الأسئلة من (29 - 30) :

يعبر الشكل المقابل عن خليتين تحليليتين متصلتين معًا على التوالى ـ أقطابهما من الجرافيت ـ



29. اكتب المعادلة المعبرة عن التفاعل الحادث عند الكاثود فى الخلية (١).

.....

.....

30. ما أثر التغير الحادث فى قراءة الأميتر عند إضافة قطرات من محلول نترات الفضة إلى إلكتروليت الخلية (٢) ؟ مع تفسير إجابتك.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

31. قارن بين المركبات العضوية والمركبات غير العضوية بالجدول التالى :

وجه المقارنة	المركبات العضوية	المركبات غير العضوية
التركيب الكيميائى	....	....
الذوبان	....	....

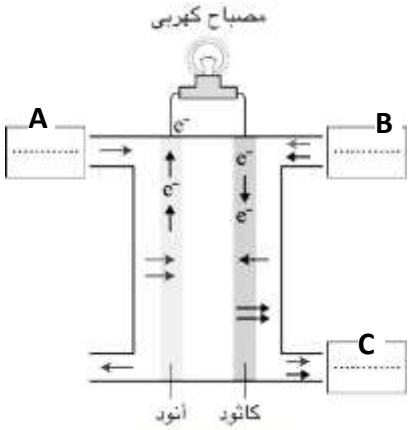
32. **اكتب المعادلة الكيميائية التى تعبر عن الدور الذى يقوم به محلول هيدروكسيد الصوديوم فى صناعة المنظفات الصناعية ؟**

33. **فسر هذه العبارة : عملية التميؤ عكس عملية التعادل.**

أجب عن الأسئلة من (34 – 36) :

يوضح الشكل تركيب خلية الوقود.

34. ضع أمام الحروف الموضحة بالشكل ما يناسبها من بيانات.



A: .....

B: .....

C: .....

35. اكتب معادلة التفاعل الكلى الحادث فى هذه الخلية

.....

36. احسب كتلة غاز الهيدروچين المستهلك فى هذه الخلية لإنتاج تيار كهربى شدته 0.6 A لمدة 120 min

.....

.....

.....

.....

37. **اذكر السببين الأساسيين لاستخدام الليثيوم فى تركيب بطارية أيون الليثيوم.**

38. **يتفاعل 12 mL من محلول تركيزه 0.2 M يحتوى على أيونات X^{m+} تمامًا مع 8 mL من محلول تركيزه 0.1 M يحتوى على أيونات Y^{n-} لتكوين ملح صيغته الأولية X_nY_m**
اوجد قيمة كل من n ، m

39. **ظلل الدائرة المقابلة للعملية الكيميائية التى لا يكون أحد نواتجها الماء :**

(أ) **تكوين الأسبرين**
(ب) **أكسدة الإيثانول**
(جـ) **تكوين البولى بروبلين**
(د) **احتراق الإيثان**

40. **ما الذى يحدث للون البروم الأحمر عند إضافة 2 mol من البروم المذاب فى محلول CCl_4 إلى 1 mol من كل من :**

- **الإيثين.**
- **البنزين العطرى.**

41. **مما يتكون الغاز المائى ؟ مع ذكر اسم الطريقة المتبعة فى تحويله إلى وقود سائل.**

42. **اذكر طريقتين مختلفتين للكشف عن غاز النشادر.**

43. صف المحلول المشبع، مستخدمًا فى الوصف مصطلح اتزان ديناميكى.

.....

.....

44. يتفاعل غاز الهيدروچين مع بخار اليود لتكوين غاز يوديد الهيدروچين، تبعًا للمعادلة :

$$H_{2(g)} + I_{2(v)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$$

كيف تتعرف على وصول التفاعل إلى حالة الاتزان من لون الخليط الغازى ؟

.....

.....

45. اكتب المعادلة الكيميائية التى توضح عملية نزع جزىء ماء من جزيئين من الإيثانول.

.....

.....

.....

.....

46. اكتب معادلة التحلل المائى للسكروز.

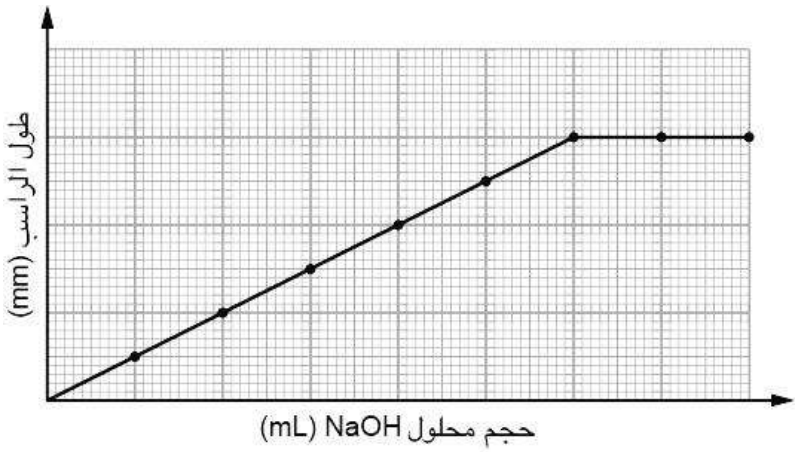
.....

.....

.....

.....

47. يوضح الشكل البيانى المقابل ارتفاع الراسب المتكون في أنبوبة اختبار عند إضافة محلول هيدروكسيد صوديوم إلى محلول كلوريد حديد III



وضح على نفس الشكل البيانى التغير الحادث فى شكل المنحنى عند استبدال محلول كلوريد الحديد III بمحلول كلوريد ألومنيوم، مع التفسير.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

48. اكتب الصيغة البنائية وتسمية الأيوباك لكحول ثانوى وآخر ثالثى لهما نفس الصيغة الجزيئية $C_4H_{10}O$

49. اكتب معادلة كيميائية تعبر عن تفاعل أسترة بين كحول ثنائى الهيدروكسيل وحمض عضوى ثنائى القاعدية.

50. اذكر اسم القانون الذى يدل على تصاعد كتلة مكافئة جرامية من غاز الكلور عند أنود خلية تحليلية عند إمرار كمية من الكهرباء مقدارها فاراداى واحد فى الإلكتروليت المستخدم فيها.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،،،

مسودة

مسودة

مسودة

تصميم
د/ سهير عبدربه