

سُمْ تصْحِح

الاسم: ساعتان المدة: ساعتان الدرجة العظمى: 70	أسئلة امتحان مادة الكيمياء العامة طلاب السنة الأولى - هندسة بحرية الدورة الأولى للعام الدراسي 2021/2022 م	الجمهورية العربية السورية وزارة التعليم العالي - جامعة تشرين كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية
--	---	--

السؤال الأول: 16 درجة

ضع إشارة صح (✓) أو خطأ (✗) أمام كل من العبارات الآتية، وصحح الخطأ منها: **نوادر (أو طامة)**

- (✗) تزداد الطاقة الحرارية للإلكترونات المنتزعه من سطح معدني (الظاهرة الكهربائية) بازدياد شدة الضوء الوارد على هذا السطح.
- (✓) أعداد الكم للكترون التكافؤ في ذرة الهيدروجين هي: $n=1, l=0, m=0$ و $s=+1/2$.

(✗) العنصر الأكثر كهرسلبية من بين عناصر الدور الثالث هو السيليكون. **الكلور**

(✗) العنصر الذي لا يتفاعل مع الماء مهما كانت درجة الحرارة هو السيزيوم. **البريليوم**

(✗) الرمز الاصطلاحي لخلية غلافية قطبها (المصعد والمهبط) من الليثيوم والفضة هو: $\text{Li}|\text{Li}^{+} \parallel \text{Ag}^{+}|\text{Ag}$. **$E_{\text{Cell}}^{\circ} = +1.40 \text{ V}$**

(✗) ل الخلية غلافية قطبها من الألمنيوم $E^{\circ}(\text{Al}|\text{Al}^{3+}) = +1.66 \text{ V}$ $E^{\circ}(\text{Ni}|\text{Ni}^{2+}) = +0.26 \text{ V}$ والnickel هو $E^{\circ}(\text{Ni}|\text{Ni}^{2+}) = +0.26 \text{ V}$ هو $E^{\circ}(\text{Al}|\text{Al}^{3+}) = +1.66 \text{ V}$

(✗) المكونات الثانوية الذائبة في ماء البحر تشكل ما نسبته حوالي 0.1% من إجمالي المكونات الذائبة فيه.

(✓) إنتاج المادة العضوية برمتها في البحار والمحيطات يتم في الطبقة السطحية من المياه.

مفرطة: بدرجات ب (✓) ، ج (✓) ، د (✓) ، هـ (✓) ، و درجة واحدة الصحيح درجة أخرى .

السؤال الثاني: 14 درجة **ا. آخر البراهنة الصحيحة :**

1- أيون الكلور ذو الرمز النظاري $\text{Cl}^{-}_{17} \text{ (}^{35}\text{Cl}_{17}\text{)}$ تكون فيه أعداد المكونات (بروتون: نيوترون: إلكترون) على النحو الآتي:

(أ) 17:17:18 (ب) 17:18:17 (ج) 17:18:17 (د) 17:18:18

2- العنصر ذو التشكيل (النوع) الإلكتروني الإلكتروني $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2 3P^1$ يتبع في الجدول الدوري إلى (الكتلة: الدور: المجموعة)

(أ) 3:1:S (ب) 1:3:P (ج) 3:S (د) 3:3:P

3- جميع العناصر الآتية تمتلك ذرّاتها إلكترونًا فردًاً وحيدًاً في المدار S ، ماعدا:

(أ) النحاس (ب) الكروم (ج) التيتانيوم (د) الصوديوم

4- من أجل ذرة النتروجين (Z = 7) يلاحظ وجود فقرة في قيمة طاقة التأين للإلكترونيات المُنتزعين:

(أ) الثاني والثالث (ب) الثالث والرابع (ج) الرابع والخامس (د) الخامس والسادس

5- الأكسيد الذي يمتاز بأقوى ربط أيوني بين أكسيد الدور الثالث الآتية، هو:

(أ) P_4O_{10} (ب) SiO_2 (ج) Al_2O_3 (د) MgO

6- رقم أكسدة التيتانيوم في المركب: $(\text{TiO})\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ هو:

(أ) +2 (ب) +3 (ج) +4 (د) +5

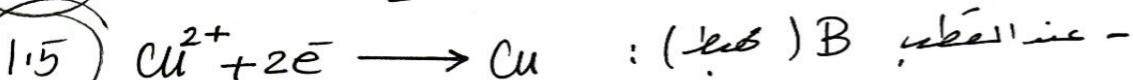
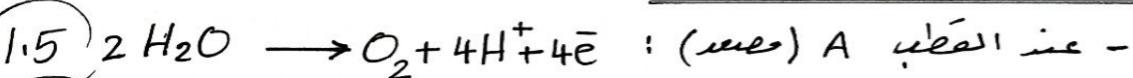
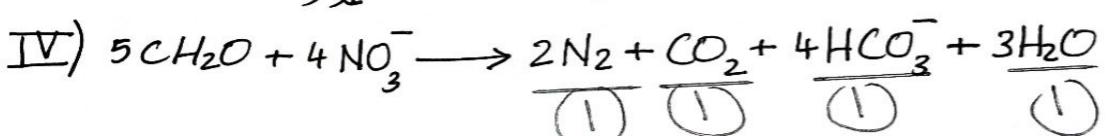
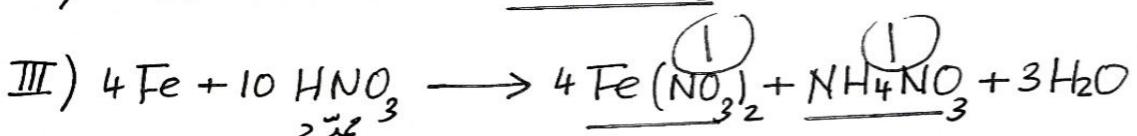
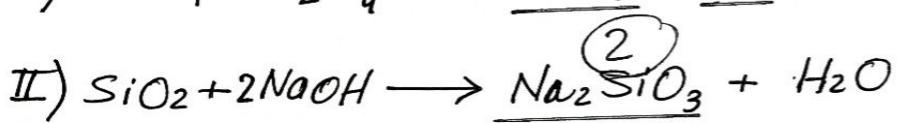
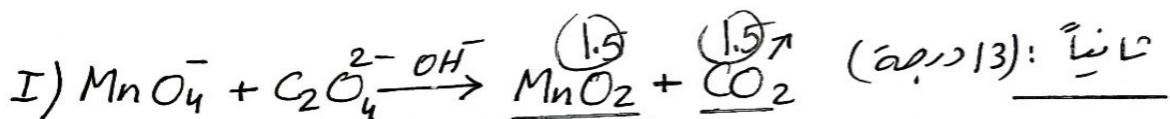
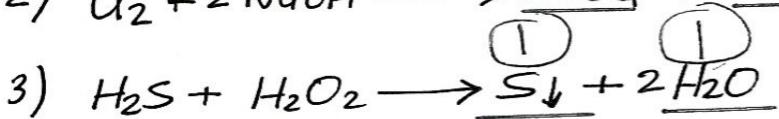
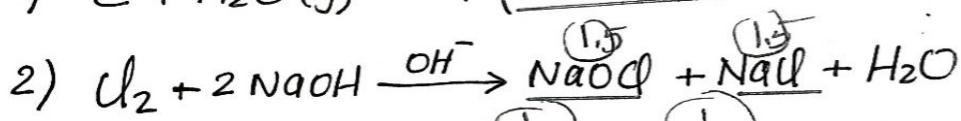
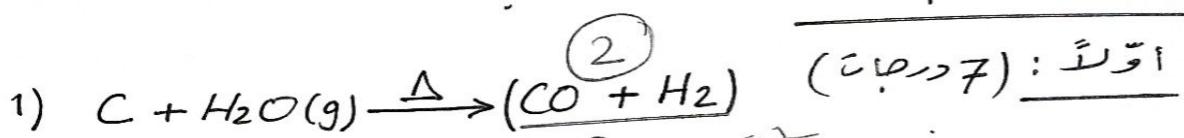
7- تغيير رقم أكسدة الفلور في المعادلة: $\text{OF}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{O}_2 + 2\text{HF}$ يساوي:

(أ) 0 (ب) 1 (ج) 2 (د) 3

مفرطة: للإضمار الصحيح درجات

أ. د. حسان جربوس

جابة لسؤال بطالق: متى ومتى درجة



٢ - حساب لغة الاصوات :

كل - 96500C ٩٦٥٠٠٠ متر في الخلية الأذواني ترسيب $\frac{63.5}{2}$ غرام خاص على سطح
 كل - 6.35 " " " " " " " " (1) (2)

$$\Rightarrow Q = \frac{96500 \times 6.35}{63.5} = 19300 \text{ C(1)}$$

$$Q = I \times t \Rightarrow t = \frac{Q}{I} = \frac{13900}{2.68} = 5201 \text{ s}$$

: t = 5201 s

٤- صاب غم O_2 المتلوّن في الأطّلبيّة الأوّليّة :

$$\Rightarrow \chi = \frac{19300 \times \frac{16}{2}}{96500} = 1.6 \text{ gr} \quad (1)$$

حلّ حول واحد من O_2 لعنة 24L $\Rightarrow 32\text{g}$ في سوط

" " " V 42. 1.6g 2 "

$$\Rightarrow V = \frac{1.6 \times 24}{32} = 1.2 \text{ l (1)}$$

٥ - في الخلية الثانية (المواصفة على جهة المياء) يحافظ المحلول البريلوروميسيت CuSO_4 على لونه الأزرق، لأنّ أيونات Cu^{2+} التي ترسب على المصطب D يتم تغطيتها بأيونات Cl^- الناتجة عن أكمل ذرات المصطب C .

د. محمد طالب جعفریوس ائمه ایجادگان

[Signature]
PCGG / 1 / 17