

الامتحان

الاسم: المدة: ساعتان الدرجة العظمى: 70	أسئلة امتحان مادة الكيمياء العامة لطلاب السنة الأولى - هندسة الطاقة الدورة الأولى للعام الدراسي 2022/2021 م	جمهوريّة العربيّة السّوريّة وزارة التعليم العالي - جامعة تشرين كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائيّة
--	---	--

السؤال الأول: 16 درجة

ضع إشارة صح (✓) أو خطأ (✗) أمام كل من العبارات الآتية، وصحّ الخاطئة منها:

- (✓) أعداد الكرم للكترون التكافؤ في ذرة البوتاسيوم $K(Z=19)$ هي: $s=+1/2$, $m=0$, $l=0$, $n=4$.
- (✗) تزداد الطاقة الحركية للإلكترونات المنتزعه من سطح معدني (الظاهره الكهربائيه) بازدياد شده الضوء الوارد على هذا السطح.
- (✗) العنصر الأكثر كهربائيه من بين عناصر الدور الثاني هو البورون. المفلور **تعارٍ (أو طaque)**
- (✗) المعدن الأقل قدرة على نقل الكهرباء من بين معادن الدور الثالث هو المغنتزيوم.
- (✗) العنصر الذي لا يتفاعل مع الماء من بين عناصر المجموعة الأولى (مهما كانت درجة الحرارة) هو الميزيوم. البريليوم
- (✗) الرمز الاصطلاحي لخلية غلافية قطبها (المصد والميهط) من الليثيوم والفضة هو: $Li/Li^+ \parallel Ag^+/Ag \parallel Li/Li^{+2}$
- (✗) $E_{cell}^\circ = +1.92V$ ل الخلية غلافية قطبها من الألمنيوم $[Al|Al^{3+}]$ والنikel $[Ni|Ni^{2+}]$ هو $+0.26V$
- (✓) الغرافيت والألماس هما شكلان تآصليان للكربون، ويمتاز الغرافيت بأنه ناقل جيد للكهرباء، أمّا الألماس فلا ينقل التيار الكهربائي.

ملاحظة: ليرجع بـ (✓) درجاته ، وليرجع بـ (✗) درجاته **للتصحيح درجاته**.

السؤال الثاني: 14 درجة

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

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

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

(أ) 3:1:S (ب) 2:3:S (ج) 1:3:P (د) 3:3:P

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

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

4- من أجل ذرة التتروجين ($Z=7$) يلاحظ وجود فقرة في قيمة طاقة التأثير للإلكترونات المتناثرين:

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

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

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

6- رقم أكسدة التيتانيوم في المركب: $(TiO)_2SO_4 \cdot H_2O$ هو:

(أ) +2 (ب) +3 (ج) +4 (د) +5

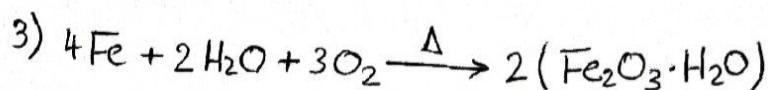
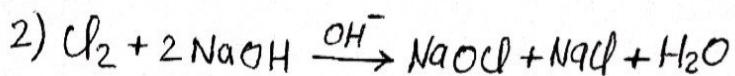
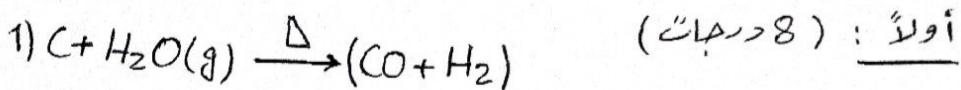
7- تغير رقم أكسدة الفلور في المعادلة: $(OF_2 + H_2O \longrightarrow O_2 + 2HF)$ يساوي:

(أ) 0 (ب) 1 (ج) 2 (د) 3

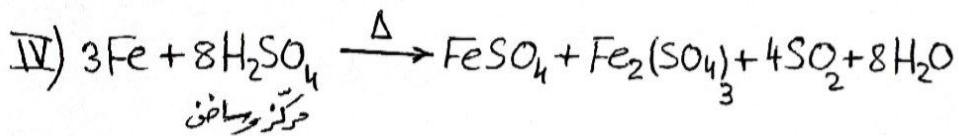
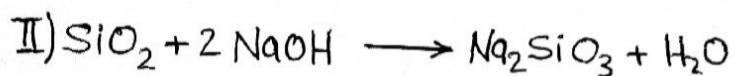
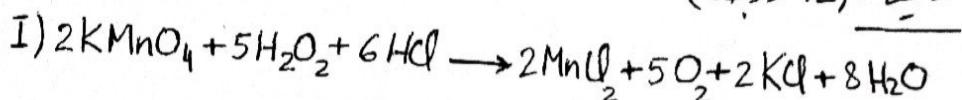
ملاحظة: لحل اختيار صحيح درجاته

أ. د. حسنه لمان جرجوس

بِهِ الْمَوْالِ التَّالِثُ : عَشْرُونَ درَجَةً

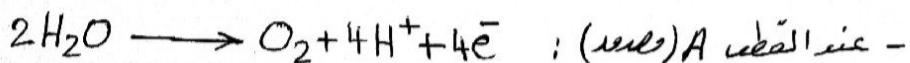


مَائِسًا (درجه 12):



إجابة السؤال الرابع : عشرون درجة

١- عواملات أنصاف المعاولات :



2 - ملابس طعية الالهاء

طـ 96500C عمر في الخلية الاولى ربـ 63.5 غ نخاع على المكعب

" " " " " 6.35 " " " " " ♂ "b'

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

$$\varphi = Ixt \Rightarrow t = \frac{\varphi}{I} = \frac{13900}{2.68} = 5201 \text{ s}$$

$\Rightarrow t = 2.0 \text{ hour } \textcircled{1}$

٤- حابب حجم O_2 الملتكون في الخلية الأولى :

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

(R.T.P) حمل و احمد من O_2 في سرطان 24h \rightarrow 32g

" " " V 42. 1.6g (2) "

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

5 - في الخلية الثانية (المواصفة على جهة المizar) يحافظ المحلول
البريلوزوري $CuSO_4$ على لونه الأزرق، بينما أيونات Cu^{2+}
ترفع على المصطب D يتم تعويضها بأيونات Ag^{2+} لينتج عن
السرة ذرّات المصعد C.

انواع الاجابات

د. مصطفیان جمیلیوس

PC.125 / 18 / 9