الاسم :
الشعبة :
رقم الجلوس :

مدرسة : أحمد بن محمد ال ثاني الثانوية للبنين

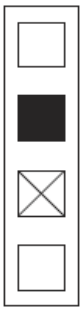
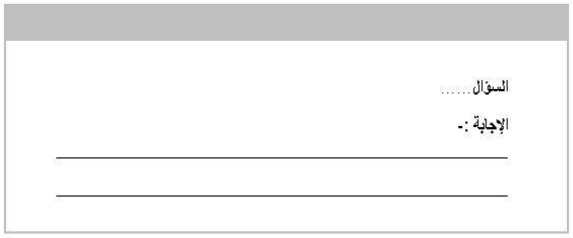
اختبار تجريبي نهاية الفصل الدراسي الأول
المادة: الكيمياء
المستوى: الثاني عشر علمي
العام الدراسي: 2021 – 2022

الأسئلة	الدرجة الكلية	درجة الطالب/الطالبة	توقيع المصحح	توقيع المراجع
السؤال الأول	14			
السؤال الثاني	9			
السؤال الثالث	8			
السؤال الرابع	9			
المجموع	40		المدقق العام ————	

تعليمات

زمن الاختبار: 45 دقيقة

عدد الاسئلة: 4 أسئلة

الاسئلة الموضوعية	الاسئلة المقالية
• اسئلة اختيار من متعدد • **عددها**: 1 سؤال (7 أسئلة فرعية) • **الدرجة**: **درجتين لكل فقرة (سؤال فرعي)** • استخدام **القلم الحبر الأزرق** للإجابة عن هذه الأسئلة. • أسئلة الاختيار من متعدد تتضمن أربعة اختيارات للإجابة. • قم بتحديد إجابتك في المربع المقابل للاختيار الصحيح • قم **بتحديد إجابة واحدة** فقط بالنسبة لكل سؤال اختيار من متعدد. • إذا رغبت في تغيير إجابتك. قم بتظليل مربع الإجابة التي لا تريدها بشكل تام. كما في المثال أدناه حيث سيتم اعتبار الإختيار الثالث هو إجابة الطالب.  • إذا قمت **بتحديد أكثر من إجابة** أو إذا لم تكن إجابتك محددة بشكل واضح فلن تحصل على أي درجة. • أجب عن جميع الأسئلة حتى إذا كنت غير متأكد منها حيث أنه لا يتم خصم درجات على الإجابات غير الصحيحة.	• أسئلة تتطلب منك إجابة قصيرة. • **عددها**: 3 أسئلة • **الدرجة**: **تسع درجات للسؤال الثاني والرابع** • ثمان درجات للسؤال الثالث. • استخدام **القلم الحبر الأزرق** في الإجابة عن هذه الأسئلة. • يجب كتابة إجاباتك في المساحات المخصصة لذلك في كراسة الإختبار كما هو موضح في النموذج أدناه.  • إذا رغبت في تغيير أي من إجاباتك القصيرة فعليك التأكد من أن الإجابة المقدمة واضحة وفي حالة وجود إجابتين أو إجابة غير واضحة لسؤال معين **فلن** تحصل على أي درجة.

ارشادات

- اقرأ السؤال جيداً وأجب في المكان المخصص للإجابة.
- راجع إجابتك عدة مرات ولا تسلم ورقة إجابتك للملاحظ قبل انتهاء الزمن المحدد للإختبار.
- لا تضيع وقتا طويلا في الإجابة على سؤال واحد إذا وجدت سؤالا صعبا انتقل للإجابة عن الأسئلة الأخرى في الإختبار ثم عد إلى هذا السؤال الصعب فيما بعد.

أدوات

- يمكنك الاستعانة بالآلة الحاسبة.

السؤال الأول: الأسئلة الموضوعية: (14 درجة)
اختر الإجابة الصحيحة

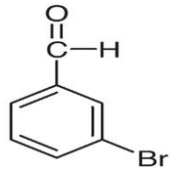
1.1	**أي التوزيعات الالكترونية الآتية له أقل قيمة للسالبية الكهربائية؟**	
	A	$1s^2,2s^2$
	B	$1s^2,2s^2,2p^3$
	C	$1s^2,2s^2,2p^4$
	D	$1s^2,2s^2,2p^5$

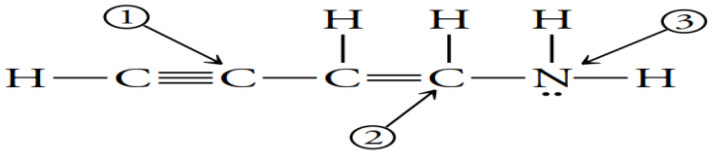
1.2	**أي من الرواسب الاتية <u>لا يكون</u> ايون ثنائي امين الفضة عندما يضاف اليه محلول الامونيا المخففة او المركزة؟**	
	A	AgF
	B	AgCl
	C	AgBr
	D	AgI

1.3	**تفاعلات الاكسدة والاختزال شائعة بين عناصر المجموعة السابعة (A)** **أي من العبارات الاتية صحيح عن تفاعلات الاكسدة والاختزال لعناصر المجموعة السابعة(A)؟**	
	A	ايونات اليوديد (I^-) هو اضعف عامل مختزل
	B	الفلور هو اضعف عامل مؤكسد في المجموعة
	C	الكلور (Cl_2) يستطيع ان يؤكسد ايونات Br^- ولايستطيع ان يؤكسد ايونات اليوديد(I^-)
	D	ايونات Br^- تستطيع ان تخنزل الكلور (Cl_2) ولا تستطيع ان تختزل ايونات اليوديد (I^-)

1.4	**أي من أزواج الايونات الاتية يحتوي على الكترون مفرد او اكثر في المدار الفرعي (d) ؟**	
	A	Cu^{2+} , Mn^{3+}
	B	Cu^{1+}, Zn^{2+}
	C	Ti^{4+} , Sc^{3+}
	D	Cu^{1+} , Ti^{4+}

1.5	**أي من الآتي ينتج من تفاعل كلوريد الاسيل مع كحول؟**	
	A	الدهيدات
	B	كيتونات
	C	استرات
	D	احماض كربوكسيلية

1.6	**أي من الآتي يعتبر تسمية <u>غير صحيحة</u> للمركب التالي؟** 	
	A	3-برومو بنزالدهيد
	B	ميتا برومو بنزالدهيد
	C	3- بروموفينيل ميثانون
	D	3-برومو فينيل ميثانال

1.7	أي من الآتي صحيح عن المركب التالي  			
	C_1		C_2	N
	نوع التهجين		شكل المجال الالكتروني	الزاوية الفعلية
	SP^2	A	خطي	109.5
	SP^3	B	منحنى	104.5
	SP	C	مثلث مستوي	107
	SP	D	رباعي الاوجه	180

الأسئلة المقالية: أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

السؤال الثاني	/9

أ.

1- يحتوي العنصر (T) - على قيم IE الاتية بوحدة: Kj/mol

IE_1=1012,IE_2=1903,IE_3=2912,IE_4 = 4956 ,IE_5 = 6237 ,IE_6 = 22123

حدد التركيب الالكتروني لاعلى مستوى طاقة فرعي مشغول في العنصر (T)

_____

_____

2- يتميز عنصر البريليوم (Be) بميل الكتروني موجب . فسر ذلك

_____

ب- اكتب متشكلين وظيفين للصيغة C_4H_8O

_____

_____

ج- مركب يتكون من سلسلة مستقيمة من الهالوالكان (Q) الصيغة الجزئية للمركب (Q) هي C_4H_9X حيث ان X هي احد ذرات الهالوجين كلور او بروم او يود

تم عمل اختبار للكشف عن الهالوجين الموجود في المركب Q بإضافة نترات الفضة الي المركب وتكون راسب لونه كريمي .

1- ما الهالوجين الموجود في المركب Q ؟

_____

2- اكتب معادلة كيميائية موزونة تمثل تفاعل الهاليد مع نترات الفضة.

_____

3- ماذا يحدث عند إضافة الراسب المتكون الي محلول من الامونيا المركزة؟

_____

تابع السؤال الثاني

4- يتفاعل المركب Q من الجزء السابق مع هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) بميكانيكية S_N2 .

I- اكتب الصيغة البنائية او الجزئية للمركب Q

II – اكتب خطوات ميكانيكية تفاعل المركب Q مع NaOH

أ. ادرس التوزيع الإلكتروني الآتي لعنصر الحديد Fe.

$Fe : [Ar] , 4S^2 , 3d^6$

1- أكتب التوزيع الإلكتروني لأيون Fe^{2+} حسب قاعدة هوند.

2- أيهما أكثر استقرارا أيون Fe^{2+} أم أيون Fe^{3+} ؟

3- فسر إجابتك عن الفرع السابق.

ب- ادرس التوزيع الإلكتروني الاتي لعنصر الكروم Cr:

$Cr : [Ar] ,4S^1 , 3d^5$ **$Cr : [Ar] ,4S^2 , 3d^4$**

1- أي من التوزيعات السابقة تعد التوزيع الالكتروني الأكثر تماثلا للكروم؟

2- فسر اجابتك عن الفرع السابق

3- يعتبر النيكل من العناصر الفرو مغناطيسية بينما الخارصين من العناصر دايا مغناطيسية. فسر ذلك بالتفصيل

تابع السؤال الثالث

ج-

1-تتميز العناصر الانتقالية بتكوين ايونات متعددة ذو شحنات موجبة . فسر ذلك

2- في المعادلة الاتية حدد العامل المؤكسد والعامل المختزل

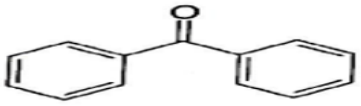
$$Cu_2O + H_2SO_4 \longrightarrow Cu + CuSO_4 + H_2O$$

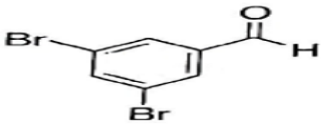
العامل المؤكسد

العامل المختزل

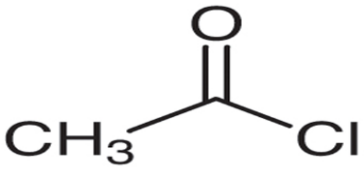
3- يعمل ايون الكروم Cr^{6+} كعامل مؤكسد فقط. فسر ذلك

أ. 1- سم المركبات الآتية

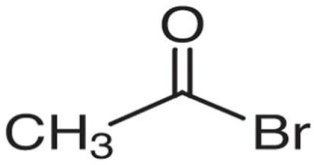




2- لديك المركبين التاليين :



(A)



(B)

1- أي من المركبين A ام B اكثر نشاط كيميائي نحو الاستبدال النيكليوفيلي؟

_____

2- فسر اجابتك عن فرع (1) السابق .

_____

_____

3- ما الصيغة التركيبية للمركب الناتج عند تفاعل المركب (A) و الماء ؟

_____

4- اذكر استخدما واحدا للاسترات؟

_____

تابع السؤال الرابع

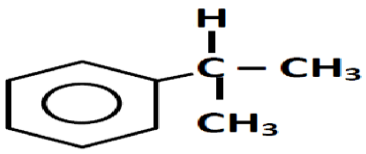
ج- في تفاعل نيترة البنزين ينتج مركب النيترو بنزين

1- ارسم الشكل البنائي للمركب الوسطي الارينيوم

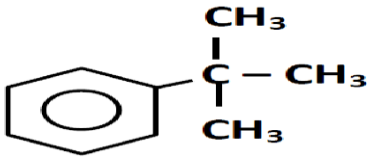
2- ما الصيغة الكيميائية للالكتروفيل

3- فسر الفينول أكثر نشاطا من البنزين

د- ادرس المركبات الآتية ثم أجب عن الأسئلة أكمل التفاعل الآتي



(a)



(b)

ما ناتج اكسدة المركب a

لماذا لا يمكن اكسدة المركب b ؟

انتهت الأسئلة،،

1																	18
1 H 1.0079	2											13	14	15	16	17	2 He 4.002
3 Li 6.941	4 Be 9.012											5 B 10.811	6 C 12.011	7 N 14.007	8 O 15.998	9 F 18.998	10 Ne 20.179
11 Na 22.989	12 Mg 24.305	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 26.982	14 Si 28.086	15 P 30.974	16 S 32.066	17 Cl 35.543	18 Ar 49.948
19 K 39.098	20 Ca 40.078	21 Sc 44.956	22 Ti 47.880	23 V 50.942	24 Cr 51.996	25 Mn 54.938	26 Fe 55.847	27 Co 58.933	28 Ni 58.690	29 Cu 63.546	30 Zn 65.390	31 Ga 69.723	32 Ge 72.610	33 As 74.921	34 Se 78.960	35 Br 79.904	36 Kr 83.80
37 Rb 85.467	38 Sr 87.620	39 Y 88.906	40 Zr 91.224	41 Nb 92.906	42 Mo 95.940	43 Tc 98.907	44 Ru 101.07	45 Rh 102.91	46 Pd 106.42	47 Ag 107.87	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.69	51 Sb 121.75	52 Te 127.60	53 I 126.90	54 Xe 131.30
55 Cs 132.90	56 Ba 137.33	57 La 138.91	72 Hf 178.49	73 Ta 180.95	74 W 183.85	75 Re 186.21	76 Os 190.20	77 Ir 192.22	78 Pt 195.08	79 Au 196.97	80 Hg 200.59	81 Tl 204.37	82 Pb 207.20	83 Bi 208.98	84 Po 208.99	85 At 209.99	86 Rn 222.02
87 Fr 223.02	88 Ra 226.03	89 Ac 227.03	104 Rf 261.11	105 Hn 262.11	106 Unh 263.12	107 Uns 262.12											

58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm 144.91	62 Sm 150.36	63 Eu 151.96	64 Gd 157.25	65 Tb 158.93	66 Dy 162.50	67 Ho 164.93	68 Er 164.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.04	71 Lu 174.97
90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.03	93 Np 237.05	94 Pu 244.06	95 Am 243.06	96 Cm 247.07	97 Bk 247.07	98 Cf 251	99 Es 254	100 Fm 257.09	101 Md 258.1	102 No 259.1	103 Lr 260.11