

اختبار الاستيعاب المفاهيمي بمادة الكيمياء

تعليمات اختبار الاستيعاب المفاهيمي في الكيمياء

عزيزتي الطالبة

تحية طيبة

بين يديك اختبارا يهدف الى مدى استيعابك للمفاهيم المتضمنة في الفصل الاول والثاني والثالث والرابع من مادة الكيمياء للفصل الدراسي الاول ،اقرأي التعليمات جيدا قبل البدء في الاجابة:

1 – اكتبى بياناتك كاملة في المكان المخصص لها (الاسم واسم المدرسة والصف والشعبة)

2 – لا تبدأي بالاجابة قبل ان يطلب منك ذلك

3 – يتكون الاختبار من 30 سؤالاً كل سؤال مزود بأربع بدائل للاجابة (أ ، ب، ج، د) منها بديل واحد صحيح

4 – أقرأي السؤال جيدا ثم اقرأي الاجابات وحددي الاجابة الصحيحة بوضع حرف الاجابة الصحيحة في المكان المخصص على ورقة الاسئلة

5 – اجيبي عن جميع الاسئلة ولا تتركي اي سؤال بدون اجابة

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح

المجال الاول : شرح المفاهيم الكيميائية.

ت	السؤال	المفهوم الكيميائي
1	تتكون الاصرة التساهمية المستقطبة بين ذرتين يكون الفرق في الكهروسلبية بينهما محسوسا نسبيا بحيث : أ – ينجذب المزدوج الالكتروني الرابط نحو الذره ذات الكهروسلبية الاعلى ب – ينجذب المزدوج الالكتروني الرابط نحو الذره ذات الكهروسلبية الاوطأ ج – يتنافر المزدوج الالكتروني الرابط مع الذره ذات الكهروسلبيه الاعلى د – يتنافر المزدوج الالكتروني الرابط مع الذره ذات الكهروسلبية الاوطأ	الاصرة التساهمية المستقطبة
2	ان الحجم الذري الذي يمثل نصف المسافة بين مركزي نواتي ذرتين متتاليتين في البلورة والمقاس بالاشعة السينية : أ – يزداد في الدورة الواحدة عند الانتقال من اليسار الى اليمين ب – يقل في الزمرة الواحدة عند الانتقال من الاعلى الى الاسفل ج – يزداد في الزمرة الواحدة عند الانتقال من الاسفل الى الاعلى د – يقل في الدورة الواحدة عند الانتقال من اليسار الى اليمين	الحجم الذري
3	جميع مايرد يمثل معنى الكوانتم عدا : أ- الكمية الادنى من الطاقة التي يمكن للجسم فقدانها او اكتسابها ب- انبعاث الطاقة على شكل دفعات او دقات ج – انبعاث الطاقة بكميات محدده من الاجسام الساخنة د – وتمثل ظاهرة انبعاث الالكترونات من فلز	الكوانتم
4	ان التعبير الذي يستخدم لوصف حزمة من الجسيمات تنبثق عند امرار تيار كهربائي في انبوبة التفريغ الكهربائي التي تحتوي غاز الهيدروجين يدعى ب :	الاشعه الكاثودية

	أ - طيف الانبعاث المستمر ج - طيف الانبعاث الخطي ب - الأشعة الكاثودية د - الاشعاع الذري	
اشعة القناة	5 من خصائص اشعة القناة انها : أ - تؤين الوسط الذي تمر فيه ب - تسير بسرعه كبيرة وبخطوط مستقيمة ج- كتلتها اخف من الالكترونات د- تتأثر بالمجالين الكهربائي والمغناطيسي ولها كتلة وسرعة وتتجذب نحو القطب السالب	

المجال الثاني : التفسير

ت	السؤال	المفهوم الكيميائي
6	ان عدم تناظر الالكترونين الموجودين في الاوربييتال نفسه بالرغم من تشابه شحنتيهما يفسر ب أ - اختلاف قيم اعداد الكم الاربعة ب - عدم مقدرة قياس موقع وزخم الالكترون في ان واحد ج - انتقال الالكترون الى مدار اخر بعد اكتساب الطاقة د - اختلاف اتجاه دوران كل الكترون حول نفسه	عدد الكم المغزلي
7	يمكن تفسير التوصيل الحراري والكهربائي للفلزات ب : أ - قدرة الذره على استقبال مزدوج الكتروني ب - التجاذب الذي يحصل بين طرفي الاصره ج - حركة الالكترونات الحره بين الذرات د - صعوبة انتقال الكترونات التكافؤ بشكل كامل من ذره الى اخرى	الاصرة الفلزية
8	تفسر نظرية ازواج الكترونات غلاف التكافؤ ان	نظرية تناظر ازواج

الالكترونات غلاف التكافؤ	أ – ترتيب الذرات حول الذرة المركزيه يكون بالاعتماد على التنافر بين أزواج الالكترونات ب – تترتب الاوربيبتالات المهجنة للذرة المركزيه بحيث يكون التنافر في حده الأدنى ج – ترتيب الذرات حول الذرة المركزيه يكون بالاعتماد على طاقة الالكترونات د – ترتيب الاوربيبتالات المهجنة للذرة المركزيه بحيث يكون التنافر في حده الأعلى	
التهجين الاوربيبتالي	9 ان قابلية الاوربيبتالات المهجنة على التداخل مع الاوربيبتالات الذرية لذرة اخرى اكبر من قابلية الاوربيبتالات الذرية غير المهجنة المشاركة في التهجين يفسر بأن : أ – الاوربيبتالات المهجنة اقل امتدادا في الفراغ غير المهجنة ب – الاوربيبتالات المهجنة اكثر امتدادا في الفراغ من غير المهجنة ج – الاوربيبتالات المهجنة لا تمتد في الفراغ د – الاوربيبتالات المهجنة وغير المهجنة المشاركة على مستوى واحد في الفراغ	
التأصل الكيميائي	10 ان ظاهرة تواجد الذرات متماسكة معا في جزيء اوبلورة ضمن عنصر او مركب يفسر بحدوث عملية : أ – التهجين الاوربيبتالي ب – الكسر المولي ج – التأصل الكيميائي ج – المعقد التناسقي	

المجال الثالث : المنظور

ت	السؤال	المفهوم الكيميائي
11	يمكن ترتيب العناصر F , 9, C , 6, B 5 بحسب الزيادة في طاقة التأين والكهروسلبية والالفة الالكترونية حسب منظورك : أ - $6C \leq 5B \leq 9F$	طاقة التأين الكهروسلبية الالفة

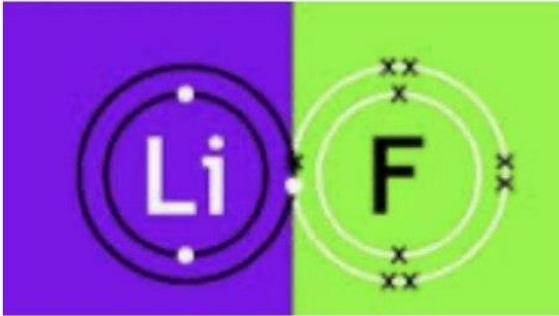
الالكترونية	ب - $5B < 6C < 9F$ ج - $5B \leq 6C \geq 9F$ د - $5B \geq 6C \geq 9F$	
الاصرة التساهمية	ان مقدار كهروسلبية الهيدروجين يساوي (2.1) لذلك بحسب منظورك ان نوع الاصرة في جزيئة H_2 : أ - تساهمية ب - ايونية ج - فلزية د - هيدروجينية	1ضسش
عددالك المغزلي	ان قيمة عدد الكم المغزلي في المستوى الثانوي $4S_2$ بحسب منظورك يكون : أ ($1+$) ب ($2/1+$) ج ($2/1-$ ، $2/1+$) د ($2/1-$)	13
الدوبانية	تعد المشروبات الغازية من المحاليل ، فهي ومن وجهة نظرك تتكون من اذابة : أ - غاز في غاز ب- صلب في سائل ج - غاز في سائل د - صلب في غاز	14
التفاعل الكيميائي	يعد التفاعل الكيميائي غاية لتكوين : أ - اوربيتالات مشبعة بالالكترونات ب - اوربيتالات فارغة من الالكترونات ج - اوربيتالات شبة ممثله بالالكترونات ج - اوربيتالات نصف مشبعة الكترونيا	15

المجال الرابع : التطبيق

ت	السؤال	المفهوم
16	إذا كانت قيمة الضغط البخاري للبروبان والبيوتان عند درجة حرارة (40 °C (Torr 90 ، Torr 30) على التوالي فإن قيمة الضغط البخاري للبروبان عند مزج واحد مول من البروبان و 2 مول من البيوتان تساوي : أ - Torr 8.1 ب - Torr 8.2 ج - Torr 8 د - Torr 3.8	قانون راؤولت
17	ان قيمة عدد الكم الثانوي للإلكترون الأخير في ذرة (^{27}Co) تساوي أ - 2 ب - 3 ج - 0 د - 1	عدد الكم الثانوي
18	ان مولارية محلول محضر من اذابة 3 غرام من الميثانول كتلته المولية (32) g/mol في (2) L من الماء المقطر تساوي : أ - 0.065 ب - 0.045 ج - 0.55 د - 0.75	التركيز المولاري
19	ان العدد التناسقي للذرة المركزية في المركب CrO_4 يساوي : أ - 2 ب - 6 ج - 4 د - 3	العدد التناسقي
20	ان مولالية محلول محضر من اذابة 30 غرام من السكر كتلته المولية 160 g/m في 320 غرام من الماء المقطر تساوي : أ - 0.462 ب - 0.362 ج - 0.662 د - 0.562	المولالية

المجال الخامس : التعاطف :

ت	السؤال	المفهوم العلمي
21	ادعوا الى الاستفادة من الازموزية كخاصية مفيدة للانسان في : أ - صناعة الاجهزه الطبية ب - صناعة السيارات ج - صناعة اجهزة الاتصال د - صناعة اجهزة تصفية المياه	الضغط الازموزي
22	أؤيد أستخدم أطيف الأنبعاث لمنفعة البشرية ل : أ- تعيين هويات عينات مجهولة ب- تحديد نسبة مكونات النجوم ج-زيادة سرعة التفاعلات د- (أ + ب) معا	طيف الانبعاث الخطي
23	 تلجأ شركات الاتصالات اللاسلكية وخدمات الإنترنت الى نصب أبراجها في المناطق السكنية لذلك أرى ان الصورة تمثل مظهر من مظاهر : أ. التحضر والتمدن ب- التلوث البيئي ج- تحسين جودة الخدمات د- توسيع قاعدة تغطية الخدمات للمستهلك	الاشعاع الكهرومغناطيسي
24	جميع مايرد في الصورتين ادناه يمثل خصائص الأصرة الهيدروجينية عدا :	الاصره الهيدروجينية

	 أ- تمدد حجم الماء عند الانجماد ب- بقاء الكائنات الحية على قيد الحياة عند تجمد البحيرات ج- ارتفاع درجات غليان الماء د - التوصيل الحراري والكهربائي للماء	
الاصرة الايونية	25 الصورة في ادناه تمثل نوع من الأواصر تدعى : أ - اصرة ايونية ب - اصرة تناسقية ج - اصرة تساهمية د - اصرة فلزية 	

المجال السادس : معرفة الذات

ت	السؤال	المفهوم الكيميائي																											
26	محلول تم تحضيره بإضافة (8) g من هيدروكسيد الكالسيوم في (50) g من الماء النسبة المئوية الكتلية لهيدروكسيد الكالسيوم : أ - 13.8 % ب - 13.9 % ج - 13 % د - 13.3 %	المحاليل																											
27	توجد اللانثينيدات في مخاليط غير معروفة لذلك سميت ب : أ - الأكاسيد النادرة ب - الأتربة النادرة ج - السلاسل النادرة د - الأتربة القلوية	العناصر الانتقالية																											
28	يمكن وصف العلاقة بين عدد الكم الرئيسي وعدد الكم المغناطيسي للغلاف الثانوي $2=n$ بالجدول : <table border="1"> <thead> <tr> <th>عدد الكم الرئيسي</th><th>رمز الغلاف الثانوي</th><th>عدد الكم المغناطيسي</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>أ 2</td><td>S</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>P</td><td>0,1</td></tr> <tr> <td>ب 2</td><td>S</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>P</td><td>1,0</td></tr> <tr> <td></td><td>D</td><td>1,2,-1,+1</td></tr> <tr> <td>ج 2</td><td>S</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>P</td><td>-1,0,+1</td></tr> <tr> <td>د 2</td><td>S</td><td>-1,0</td></tr> </tbody> </table>	عدد الكم الرئيسي	رمز الغلاف الثانوي	عدد الكم المغناطيسي	أ 2	S	0		P	0,1	ب 2	S	0		P	1,0		D	1,2,-1,+1	ج 2	S	0		P	-1,0,+1	د 2	S	-1,0	عدد الكم الرئيسي عدد الكم المغناطيسي
عدد الكم الرئيسي	رمز الغلاف الثانوي	عدد الكم المغناطيسي																											
أ 2	S	0																											
	P	0,1																											
ب 2	S	0																											
	P	1,0																											
	D	1,2,-1,+1																											
ج 2	S	0																											
	P	-1,0,+1																											
د 2	S	-1,0																											
29	يؤخذ على جدول مندليف بعض نقاط الضعف تتمثل ب : أ - موضع الهيليوم ب - الترتيب المتشابه لبعض العناصر ج - موضع الهالوجينات د - الترتيب المتباين لبعض	اقسام الجدول الدوري																											

	العناصر	
- مبدأ اللادقة - مبدأ الاستثناء لباولي - طيف الانبعاث المستمر - نظرية بور	جميع مايرد من العبارات صحيحا عدا العبارة الخاطئة هي : أ – لا يمكن تحديد موقع الكترون وزخمه في ان واحد ب – لا يمكن لالكترونين في نفس الذرة ان يكون لهما قيم واحده لجميع اعداد الكم ج – ان طيف الانبعاث المستمر هو مجموعة متحللة من الوان ضوء الشمس د – يدور الالكترون في مدار غير ثابت وطاقتة غير محددة	30

ملحق (10) مفتاح التصحيح لاختبار استيعاب المفاهيم الكيميائية

رقم الفقره	الاجابه
1	أ
2	د
3	د
4	ب
5	د
6	د
7	ج
8	أ
9	ب
10	ج
11	ب
12	أ
13	د
14	ج
15	أ
16	أ
17	أ
18	ب
19	ج
20	د
21	د
22	د
23	ب
24	د
25	أ
26	أ
27	ب
28	ج
29	د
	د