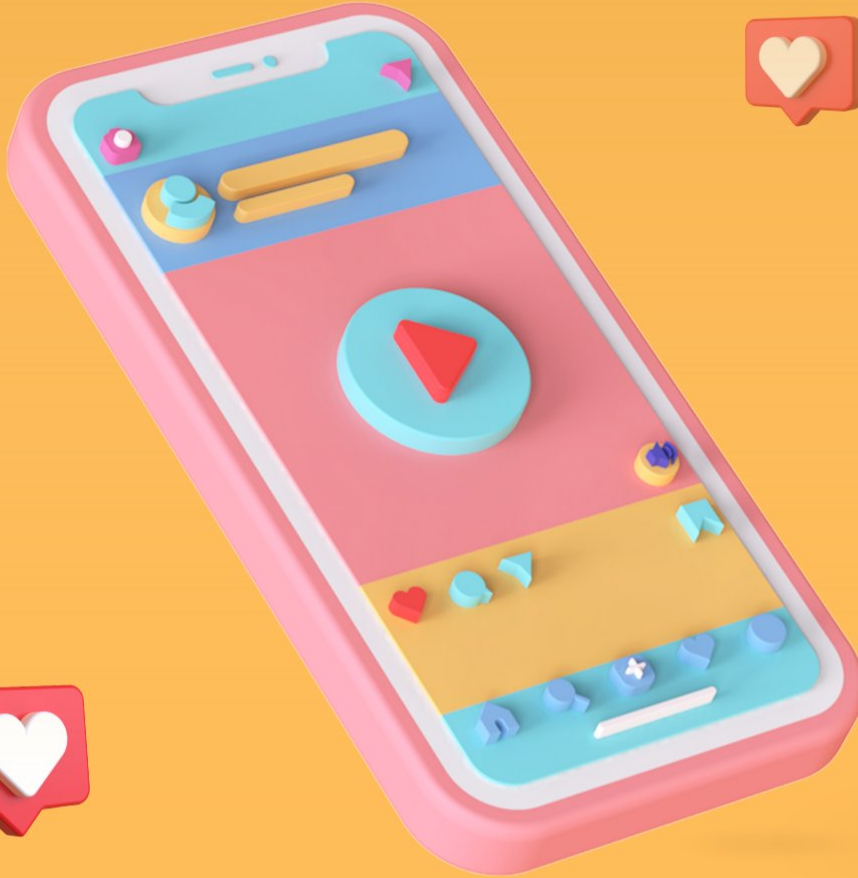


# اسئلة الشهر الثاني

للفف الخامس علمي



@stad5alm

# اسئلة كيمياء

لا تدعوا الله أن يهبطكم حياة سهلة، بل ادعوه أن يثبت فيكم القوة.  
لكي تضعوا بصمتكم في الدنيا.

س 1 / أ / وضح بالرسم نشوء الاصرة التناسقية في ايون  $H_3O^+$

ب / عدد مميزات المركبات ذات الاصرة التساهمية

س 2 / أ / عرفي

1- التأصر الكيميائي , 2- الاصرة الفلزية ,

3- نظرية تنافر ازواج غلاف التكافؤ .

ب / ارسم الاشكال الرنينية في  $(CO_3^{2-})$  علما ان  $C = 6$

س 3 / ما هو نوع التهجين والشكل الهندسي والرسم والزاوية في

ذرة النتروجين في جزيئية  $NH_3$  علما ان  $N = 7$

س 4 / املأ الفراغات التالية ( لخمس فقط )

1. الغاية من التفاعل الكيميائي هي .....
2. الاوربيتالات المهجنة من نوع  $SP^2$  تكون ذات زاوية ..... وشكل هندسي .....
3. تداخل اوربيتال P مع اوربيتال P على المحور الجانبي يكون اصرة من نوع ..... بسبب .....
4. سبب عدم قدرة المركبات الايونية على التوصيل الكهربائي في الحالة الصلبة هو .....
5. نوع الاصرة في جزيء  $CL_2$  ..... بينما في  $CaCL_2$  .....
6. سبب ارتفاع درجة غليان الماء ودرجة انصهار الجليد يعود الى وجود .....



استاذ خامس علم

@stad5alm



س ١ / عرف مما يأتي  
(١) التفاعل الكيميائي (٢) الرنين (٣) الأوامر الكيميائية (٤) التهجين (٥) الأصرة الفلزية

\*\*\*\*\*

س ٢ / وضح نشؤ الأصرة في المركبات والجزيئات الآتية مع ذكر نوع الاصرة:

1)  $MgCl_2$     2)  $N_2$     3)  $H_2$     4)  $NH_4^+$     5)  $NH_3$

علما أن الأعداد الذرية للعناصر هي (  $Mg=12$  ,  $Cl=17$  ,  $N=7$  ,  $H=1$  )

\*\*\*\*\*



استاذ خامس علم

@stad5alm

س ٣ اجيبي مما يأتي

(١) ارسمي الأشكال الرنينية لأيون الفوسفات  $PO_4^{3-}$ . علما أن الأعداد الذرية للعناصر هي (  $O=8$  ,  $P=15$  )

(٢) أي من الجزيئات تنطبق على ذرية المركزية قاعدة الثمانية (  $BeF_2$  ,  $CH_4$  ) علما أن العدد الذري لـ (  $F=9$  ,  $Be=4$  )  
(  $C=6$  ,  $H=1$  ).

\*\*\*\*\*

س ٤ / اجيبي مما يأتي

(١) ما هي العوامل التي تتحكم بالشكل الهندسي للجزيئات ونوع الأصرة الكيميائية؟

(٢) وضح حصول التهجين في المركب (  $BCl_3$  ) علما أن الأعداد الذرية (  $B=5$  ,  $Cl=17$  ) مع ذكر نوع التهجين والزوايا والشكل الهندسي.

بقرئنا

افتان کبیلا

الکوسٹہ دہ

الم / أذيب ١.٢٩ غم مركب شاملي محبولة في ٥0 سم إيثيريت درميدان درميد  
الجناد المحلول أصبحت ١.٤٠٩٢ غم، كتلة طولية للمركب المحلول، أذلمت  
ان درميد الجناد إيثيريت شاملي ٥.٤٨ غم وقبضه ٥.٤٢ غم

ش / م / قارتے بیت صفاتے کجا ایل ہما ئیۃ لکھرا و قار لقوا کد منی نقولین تقو ؟  
بیر بیتہ التائین التائیۃ لکھا رسد مقصودا برر نشند ؟

۳/ تم فنر محلول لھبہ ریسمہ لیوٹاسیوم  $KOH$  و ذلل سے یاد آئیے ۱۹ منھا  
فی ۱۰۰ ml سے، لکھولہ لانیلی  $(C_2H_5OH)$  کشافہ، لکھولہ ۰.۷۸۹۱۸  
عبر حستہ ترکیب، محلول، لئانیع بدلالہ ترکیب، لکھولہ ریسمہ لکھولہ لانیلی  
و لکھولہ لکھولہ  $KOH$  ⑤





(15 درجة)

(10 درجة)

(10 درجة)

(15 درجة)

(12 درجة)

(13 درجة)

(25 درجة)

4- التفاعل الكيميائي

3- ثلاثيات دوبرينر

1- الحجم الذري

2- الاصرة الفلزية

(أ) عرفي ثلاث مما يأتي

س 1

1- تمتلك المركبات الايونية درجات انصهار و غليان عالية  
2- سميت العناصر الانتقالية بهذا الاسم

س 2

(ب) بيني نوع التهجين و الشكل الهندسي و الرسم لواحد مما يأتي 1-  $CH_4$  2-  $C_2H_4$

س 3

(أ) ما نوع الاصرة لاثنتين فقط 1-  $NH_4^+$  2-  $MgCl_2$  3-  $N_2$

(ب) رتبي العناصر التالية حسب الزيادة في الكهروسلبية (  $8O$  ,  $16S$  ,  $34Se$  )

س 4

املني الفراغات التالية لخمس فقط :

- 1- تمثل الاصرة التناسقية ب .....
- 2- كل عنصر من الجدول الدوري يزيد عن العنصر الذي يسبقه بالكثرون واحد يسمى .....
- 3- تعرف عناصر الزمرة الاولى ب .....
- 4- تسمى بالعناصر الخاملة كيميائيا .....
- 5- من نقاط الضعف في جدول مندليف .....
- 6- المركبات التساهمية تذوب في .....

علما ان الاعداد الذرية :  $H=1$  ,  $C=6$  ,  $O=8$  ,  $N=7$  ,  $Mg=12$  ,  $Cl=17$



اسئلة امتحان الفصل الاول / الامتحان 2

س1: أ - ما نوع التهجين والشكل الهندسي والزاوية لجزيئة الامونيا  $NH_3$  علما ان العدد الذري لذرة النتروجين يساوي 7 مع رسم حالات التهجين ؟  
ب - بماذا تتأثر قوة الأصرة الفلزية ؟

( 12 درجة )

( 8 درجة )



استاذ خامس علمي

@stad5alm

( 12 درجة )

( 8 درجات )

س2: أ - ارسم الحالات الرنينية لايون النترات  $NO_3^{-1}$   
ب - قارن بين الاوربييتال المهجن والاوربييتال غير المهجن ؟

( 10 درجات )

( 10 درجات )

س3: أ - قارن بين الاصرة التساهمية والاصرة التناسقية  
ب - عرف ما يلي : 1 - التهجين 2 - الأصرة الايونية

س4: أ - المركبات الايونية الصلبة ليس لها القابلية على التوصيل الكهربائي بينما تصبح موصلة عندما تكون سائلة لماذا ؟

( 5 درجات )

( 5 درجات )

ب - لماذا تكون عناصر [ He , Ne , Ar , Kr , Xe ] خاملة كيميائياً ؟  
ج - ارسم رمز لويس لجزيئة الامونيا  $NH_3$  مع العلم ان العدد الذري لـ N = 7 ولـ H = 1 ( 10 درجات )

( 6 درجات )

( 4 درجات )

س5: أ - عدد انواع الاواصر حسب عدد الاواصر مع مثال لكل اصرة ؟  
ب - لماذا تعتبر الاصرة الهيدروجينية اضعف الاواصر ؟  
ج - لماذا تمتلك ذرات العناصر عدا النبيلة نشاطاً كيميائياً متفاوتاً في الظروف الاعتيادية ؟ ( 10 درجات )



إدارة أعدادية  
لشهاد سلام لوزي  
للتنمات

أسئلة امتحان لشهر الثاني  
حاسوب / نظري

المصفى: الختام لعدادي  
التاريخ: ١٢/٨/٢٠٢٠  
الخميس

سأ / ما المقصود بـ IOT ؟

Node IOT

③ معمارية المالج ④ شاشة اللمس

سأ / P / قارتي بين الحاسوب والهاتف الذكي من ناحية

(١٠ درجة)

① البطارية ⑤ التصفح



استاذ خامس علمي  
@stad5alm

ب / هنالك العديد من انواع و هي حفظ الملفات و اوراق العمل في برنامج  
الوكسل ما هي تلك الانواع بالتفصيل ؟

(٦ درجة)

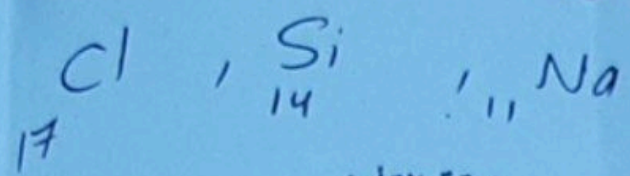
ج / ما الفرق بين Save و Save AS ؟

(٤ درجة)

سأ / ما المكونات الرئيسية لنافذة برنامج الوكسل عديها مع اشرح (٢٠ درجة)  
والتوضيح ؟



س1/ اذا كان لديك العناصر الاتية :

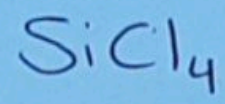


رتبها حسب: 1\_ ازدياد الكهروسلبية 2\_ ازدياد نصف القطر 3\_ نقصان طاقة التأين

س2/ عرفني: (العصر الانتقالي \_ التهجين \_ العدد التناسقي \_ طاقة التأين \_ الكهروسلبية)

س3/ مالون الذهب في العناصر ولون المعقدات الاتية:

(الكالسيوم \_ البوتاسيوم \_ الصوديوم \_ كبريتات النحاس المائية \_ رابع امونيا النحاس (II))



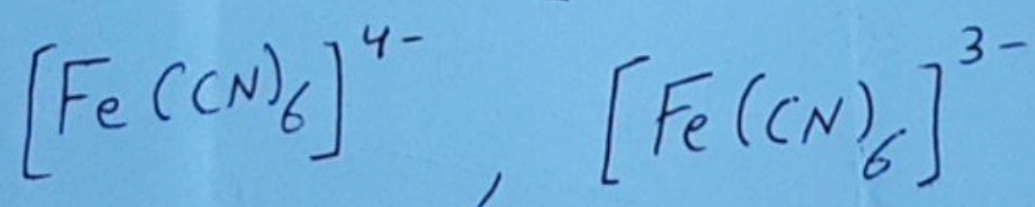
س4/ مانوع التهجين والزاوية والشكل الهندسي في المركب

س5/ اجيبي عما يأتي :

لماذا تكون اعلى حالة تأكسد تصلها العناصر الانتقالية هي +7

يكون اوكسيد المنغنيز  $MnO_2$  اكثر حامضية من اوكسيد المنغنيز  $Mn_2O_7$

قارني بين الصفات المغناطيسية للمعقدات الاتية:



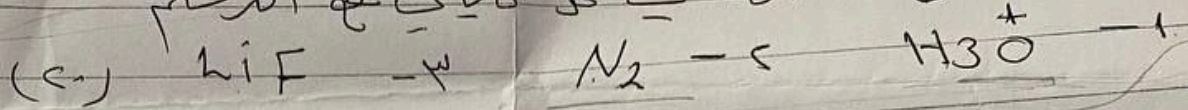


١٢/ عرفت حياتي

١- التساهجين ٢- نظرية تناظر الزواحي الالكترونية

٣- التأخر الكيميائي (٥١٥/٥٥)

١٥/ حادوع الاصرة في كل حياتي مع الرسم



١٢/ اكمل العبارات الآتية بما يناسبها ٥٥/ (٥١٥)

١- ام العوازل المؤثرة في قوة الاصرة الفلزية

٢- اعتمد نظرية اصرة التلاؤفي في تفسيرها للاصرة التساهمية على

٣- يعتمد نوع الاصرة الكيميائية وقوتها على

٤- تكون الاصرة في ميزتيه  $H_2$   $C_2$  اقوى من الاصرة

في ميزتيه  $H_4$   $C_2$  لانه ٥/ التركيب الرشني الملحوظ

كما هو على حياتي لايون  $SO_4^{2-}$  هو

١- تكون قابلية الاوربيات الملحقة على الداخل اكثر

من قابلية الاوربيات الذرية غير الملحقة ٥١٥/ (٥١٥)

٢- لا تذوب اغلب المركبات العضوية في الماء

٣- تبقى الكائنات البحرية حية رغم تجمع مياه

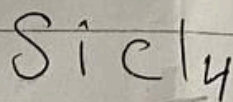
البحار والبحيرات التي تقيش عليها

١٢/ ارسم الشكل الهندسي للميزتيه الايتيه باستخدام

(VESPR) مرة وياستخدم التساهجين مع بيانات نوع

التساهجين و مقدار الزاوية وعدد الاواهر ونوعها وجسورها

الطاقة (٥١٥/٥٥)



استاذ خامس علمي

@stad5alm

$Si=14$   $F=9$   $N=7$

الاعداد الذرية

$O=8$

$H=1$

$Li=3$

$Cl=17$



س ١ / ١ / باستخدام ترتيب رمز لويس فسري تكوين الأصره التناسقيه في  $(BF_4)^-$   $B = 5$  ,  $F = 9$   
ب / متى تحدث الأصره سيكما بين الأوبيتالات الذريه عددها مع الأمثله .

س ٢ / ١ / ارسم الأشكال الرنينيه لأيون الكبريتات  $SO_4^{2-}$  علما أن العدد الذري  $S = 16$  ,  $O = 8$   
ب / بين نوع الأصره في كل مما يأتي :- ١-  $NaCl$  ٢-  $HF$   $H = 1$  ,  $F = 9$  ,  $Na = 11$  ,  $Cl = 17$

س ٣ / ١ / ماهي حالة التهجين والشكل الهندسي لواحد مما يأتي :- ١-  $C_2H_2$  ٢-  $NH_3$   $C = 6$  ,  $N = 7$  ,  $H = 1$   
ب / عرف الأصره التساهميه وما هي أهم صفاتها .

س ٤ / إملا الفراغات التاليه :- ١- ارسم الأواصر الهيدروجينيه في سائل الماء  $H_2O$  -----

٢- يكون الشكل الهندسي في مركب رباعي كلوريد الكربون هو ----- والزوايه -----  $CCl_4$

٣- في جزيئة الأثلين  $C_2H_4$  توجد نرتين مركزيتين مهجنتين هما ----- ونوع التهجين -----  $sp^2$

٤- تتأثر قوة الأصره الفلزيه بعوامل ----- و -----

٥- يكون رمز لويس لجزيئة  $PCl_5$  هي -----

$P = 15$  ,  $Cl = 17$



استاذ خامس علم

@stad5alm

سؤال ٩ - وهي بالترتيب نشود الأهرية التناهيية في أيون  $NH_4^+$  علان  $N$   
 ١ / فاهي الأهرية التناهيية القطيية مع مثال توضيية ؟

سؤال ٩ - ارسب الشكل الزنيية لأيون  $SO_4^{2-}$  علان  $S$   
 ١ / قارني بين أهرية كلما وأهرية باي



سؤال ٩ - قارني التهييت والشكل الهندسي في  $C_2H_4$  علان  $C$

١ / علان ١ / - درجة غليان الماء  $100^\circ C$  اعلى من درجة غليان  
 غاز  $H_2S$  ( $-60^\circ C$ )

٢ - المركبات الأيونية لا توصل الكهرباء في حالة الصلبة لكن  
 تنصل في الحالة السائلة أو في المحاليل أو عند التوصل للكهربائية ؟



الاسم الثلاثي والشعبه  
من 1/املئي الفراغات:

1. ان المركبات ..... تصبح موصله للكهربائيه عند صهرها او اذابتها بسبب .....
2. تداخل اوربيثال P لذره مع اوربيثال P لذره اخرى تداخل جاتبي ويشكل الفلي يعطي اصرة نوع .....  
والسحابه الالكترونيه متوزعه .....
3. الاصرة بين ذرات عنصر الكبريت S هي اصرة ..... بينما الاصرة بين ذرات عنصر النحاس  
Cu هي .....
4. قابلية الاوربيثالات المهجنه على التداخل مع اوربيثالات ذره اخرى اكبر من قابلية الاوربيثالات النقيه بسبب .....
5. الكهروسلبية هي .....
6. في تهجين SP تنظم الاوربيثالات المهجنه حول نواة الذره المركزيه بشكل .....  
والسبب .....
7. تكون الاصرة تساهميه مستقطبه عندما ..... بينما تكون  
تناسقيه عندما .....
8. ترتبط جزيئات الماء مع بعضها ب ..... والسبب ..... (10 درجه)
- من 2/ في جزيء  $H_2S$  1. مانوع الاصرة فيه 2. حسب نظرية VSEPR وضح الشكل الهندسي له  
3. هل تنطبق قاعدة الثمانيه على ذرته المركزيه وضح ذلك ( $H=1$   $S=16$ ) (25 درجه)



استاذ خامس علمي

@stad5alm



3/ ارسمي الاصغر الهيدروجيني بين جزيئات كحول الايثانول  $C_2H_5OH$  (ثلاثة جزيئات فقط)

(10 درجة)

4/ ماتهجين ذرة الفسفور P في جزيء  $PH_3$  من خلال رسم مستويات الطاقة (بدون شرح) اذكره الشكل الهندسي وعدد ونوع الاواصر والزوايه ( $H=1$   $P=5$ ) (25 درجة)



استاذ خامس علمي

@stad5alm