

- 1 -

* أسئلة متنوعة 1/ أختَر من بين الأقواس : (إمتحانات مصر منذ 2001)

1/ الروابط في جزيء غاز الميثان تنتج من تداخل أوربيتالات 000000

(مع s مع sp^3 / s مع sp^2 / s مع sp / sp مع sp مع sp) مصر د₁ (2001)

2/ الأوربيتالات المهجنة sp^2 لها الخصائص الآتية ماعدا 0000

(عددها 3 / تشكل هرم رباعي في الفراغ / الزوايا بين الأوربيتالات = 120) مصدر د₂ 2001

س : أكتب المصطلح العلمي :

(قدرة الذرة عل جذب إلكترونات الرابطة الأيونية) 0 السالبة الكهربائية 0 مصر د₁ (2001)

3/ أكمل :

1/ تزداد قوة الرابطة الفلزية كلما 0000 عدد إلكترونات التكافؤ في ذرة الفلز 0

(مصر د₁ 2001) (زاد)

4/ أجب بصح أو خطأ :

1/ كل الروابط في أيون الهيدرونيوم روابط أيونية 0 × مصر د₁ (2001) 0

5/ أعد كتابة العبارات بعد تصويب ماتحته خط :

1/ يرجع ارتفاع درجة غليان الماء رغم صغر كتلته الجزيئية لوجود روابط تساهمية بين الأكسجين

والهيدروجين 0 (مصر د₂ 2001)

6/ أعد كتابة العبارات بعد تصويب ماتحته خط :

1/ يرجع ارتفاع درجة غليان الماء رغم صغر كتلته الجزيئية لوجود روابط تساهمية بين الأكسجين

والهيدروجين 0 (مصر د₂ 2001)

8/ ما المقصود ب :

1/ الرابطة التناسقية 0 مصر د₁ (2001)

ج/ (هي نوع خاص من الروابط التساهمية، ولكن تختلف من حيث منشأ زوج الإلكترونات المكون

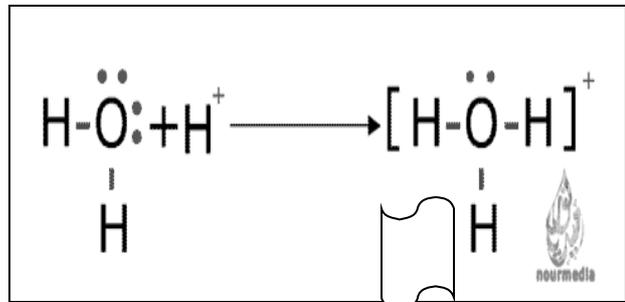
للرابطة

حيث تتكون من ذرتين إحداهما بها أوربيتال به زوج حر من الإلكترونات وتسمى الذرة المانحة ويمنح

هذا الزوج الحر لذرة أخرى بها أوربيتال فارغ وتسمى الذرة المستقبلة تستقبل هذا الزوج من

الإلكترونات لتصل للتركيب الإلكتروني الثابت مثل تكوين أيون الهيدرونيوم H_3O^+ و أيون الأمونيوم

NH_4^+



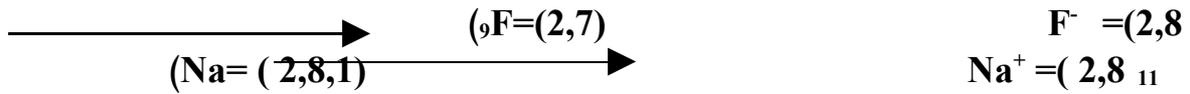
9/ علل لما يأتي : 1/ أيون الفلوريد السالب وأيون الصوديوم الموجب لهما نفس التركيب الإلكتروني ؟

مصر د₂ 2001

- 2 -

كيمياء الثانوية العامة والأزهرية - إمتحانات مصر السابقة علي الباب الثالث - أ / محمد عوض النشار

ج/ لأن كل الذرات تحاول الوصول لحالة الاستقرار الكيميائي وذلك بالوصول لترتيب أقرب غاز خامل عن طريق فقد الإلكترونات في حالة الفلزات 0 وعن طريق إكتساب الإلكترونات في حالة اللافلزات 0



ولذلك يكون التركيب الإلكتروني لكل من أيون الفلوريد وأيون الصوديوم واحد 0 وهو $(1S^2/2S^2/2P^6)$ / أكتب المصطلح العلمي :

1/ رابطة تنتج من السحابة الإلكترونية المكونة من تجمع لإلكترونات التكافؤ الحرة حول أيونات الفلز الموجبة 0
مصر د 1 2002

11 /أختر: 1/ الزوايا بين أوربيتالات SP المهجنة $(100^\circ / 28^\circ / 109^\circ / 120^\circ / 180^\circ)$

مصر د 1 2002

12 / ما التفسير العلمي ل: 1/ محلول كلوريد الهيدروجين في الماء موصل جيد للكهرباء بينما محلوله في البنزين غير موصل للكهرباء 0
مصر د 1 2002

ج/ محلول كلوريد الهيدروجين HCl مركب تساهمي قطبي يذوب في الماء لكون الماء مذيب قطبي ويعطي أيونات تساعد علي توصيل التيار الكهربائي بينما محلول كلوريد الهيدروجين في البنزين لايتأين فلا يوصل التيار الكهربائي 0

13 / علل: عنصر السيزيوم أنشط فلزات المجموعة الأولى (A) في الجدول الدوري ؟

مصر د 1 2002

ج/ لأن العدد الذري للسيزيوم هو الأكبر في المجموعة (IA) وبزيادة العدد الذري في المجموعة الواحدة بالتدرج من أعلى لأسفل يزداد نصف القطر ويقل جهد التأين فيسهل فقد إلكترون التكافؤ ويزداد النشاط الكيميائي 0

14 / الزاوية بين الأوربيتالين المهجنين SP و sp في جزيء C_2H_2 تساوي 180° 5 0 مصر 2006
ج: لتلافي قوي التنافر

14 / أكتب المفهوم العلمي :

1/ كسر الروابط الكيميائية في جزيئات المواد المتفاعلة وتكوين روابط جديدة في المواد الناتجة من التفاعل 0 (التفاعل الكيميائي)
مصر د 1 2003

15/ صوب ماتحته خط :

1/ المركبات التساهمية لاتوصل التيار الكهربائي لأنها لاتحتوي علي إلكترونات حرة 0
مصر د 1 2003 (الأيونات)

16 / أكتب المصطلح العلمي :

1/ تكوين الرابطة التساهمية عن طريق تداخل أوربيتال ذري لأحد الذرات به إلكترون مفرد مع أوربيتال ذري لذرة أخرى به إلكترون مفرد 0 د 2 مصر 2003 (نظرية رابطة التكافؤ)

17 /أكمل مع التصويب :

1/ تتكون الرابطة سيجما عن طريق تداخل الأوربيتالات الذرية مع بعضها بالجنب وتكون علي 00000 (بالرأس/خط أفقي واحد)
د 2 مصر 2003

18 / أجب بصح أو خطأ :

1/ تهجين كل من ذرتي الكربون في جزيء الأستيلين من النوع 0 SP^2 (×)
د 2 مصر 2003

كيمياء الثانوية العامة والأزهرية - إمتحانات مصر السابقة علي الباب الثالث - أ / محمد عوض النشار

19 / أختَر من بين الأقواس :

1 / الروابط بن جزيئات الماء تكون 0000000 (تساهمية نقية / تساهمية قطبية / تناسقية / هيدروجينية)

د 1 مصر 2004

20 / أعد كتابة العبارة بعد تصويب ماتحته خط :

1 / يلعب عدد إلكترونات التكافؤ في ذرة الفلز دواهاً في قوة الرابطة الأيونية 0

د 1 مصر 2004

(الفلزية)

21 / ما عيوب نظرية الثمانيات ؟ نقطتين فقط مع مثال لكل منهما ؟

د 1 مصر 2007

د 1 مصر 2007

22/ ما المقصود ب : التهجين ؟

23 / أكتب المصطلح العلمي :

(رابطة تنتج من سحابة إلكترونات التكافؤ الحرة التي تقلل من قوي التنافر بين أيونات الفلز الموجبة

د 1 مصر 2007

في الشبكة البلورية) 0