اسهامات العلماء في تصنيف العناصر

اسم العالم	إسهامه
لافوزييه	وضع العناصر في قائمة واحدة تضم 33 عنصر في 4 فئات
نيولاندز	- وضع قانون الثمانيات - رتب العناصر على اساس كتلتها الذرية في اعمدة
مندليف	رتب العناصر في جدول دوري تصاعديا وفق الكتلة الذرية.
موزلي	- رتب العناصر تصاعديا وفق اعدادها الذرية - فكرة الجدول الدوري الحديث

- الجدول الدوري الحديث عبارة عن:-
  - 7 دورات أفقية
  - 18 مجموعة رأسية

- عناصر المجموعة الواحدة لها نفس عدد الكترونات التكافؤ

- لتحديد رقم الدورة ورقم المجموعة
  - رقم الدورة :- الرقم أمام أخر S
  - رقم المجموعة :-
    - في الأخير S ← فوق S
    - في الأخير P ← فوق P + 12
    - في الأخير d ← فوق d + 2

أسئلة هامة من التجميعات

41 35 رتب العناصر في جدول دوري تصاعديا وفق الكتلة الذرية للعنصر.
أ) مندليف ب) نيولاندز
ج) لافوزييه د) موزلي

42 38 رتب العناصر في جدول دوري تصاعديا وفق اعدادها الذرية.
أ) مندليف ب) نيولاندز
ج) لافوزييه د) موزلي

43 37 لاحظ نيولاندز ان خواص العناصر تتكرر كل ..... عناصر:
أ) 5 ب) 6
ج) 7 د) 8

44 36 الجدول الدوري الحديث يحوي .....
أ) 3 دورات و15 مجموعة
ب) 6 دورات و17 مجموعة
ج) 7 دورات و18 مجموعة
د) 5 دورات و16 مجموعة

45 أي التالي صحيح للتوزيع $[Ar]\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^4$
أ) مجموعة 14 دورة رابعة
ب) مجموعة 16 دورة رابعة
ج) مجموعة 15 دورة رابعة
د) مجموعة 17 دورة رابعة

46 عنصر الفوسفور P_{15} يقع في الدورة :
أ) الثانية ب) الثالثة
ج) الرابعة د) الخامسة

47 38 عناصر المجموعة الواحدة لها نفس :
أ) الخواص الفيزيائية ب) عدد الكترونات التكافؤ
ج) عدد الألكترونات د) التوزيع الألكتروني

48 37 عنصر توزيعه الألكتروني $_{18}[Ar]\ 4s^2\ 3d^1$
أ) الدورة 4 المجموعة 3 ب) الدورة 3 المجموعة 1
ج) الدورة 4 المجموعة 5 د) الدورة 3 المجموعة 3

49 38 عنصر $_4Be$ تقع في المجموعة:
أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

50 34 عنصر توزيعه الألكتروني $[Ne]\ 3s^2\ 3p^4$ يقع في الدورة
أ) الأولى ب) الثانية ج) الثالثة د) الرابعة

LIVEWORKSHEETS

مثال توضيحي

حدد رقم الدورة للمجموعة لعنصر Mg_{12}

$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2$

المجموعة الثانية

الدورة الثالثة

فئات الجدول الدورى

- الممثلة ⇩ عناصر الفئة S , p
- الانتقالية ⇩ عناصر الفئة d
- الانتقالية الداخلية ⇩ عناصر الفئة f

مجموعات الجدول الدوري

1- فلزات قلوية :- عناصر المجموعة الأولى عدا الهيدروجين

منها K صوديو Na ليثيوم Li

2- فلزات قلوية أرضية:- عناصر المجموعة الثانية منها

كالسيوم Ca ماغنسيوم Mg

3- الفلزات الانتقالية:- عناصر المجموعة

من 3 ← 12 منها

الحديد Fe النحاس Cu الفضة Ag

4- الهالوجينات:- عناصر المجموعة 17 لافلزات منها

بروم Br كلور Cl فلور F

5- الغازات النبيلة:- عناصر المجموعة 18 منها

ارجون Ar نيون Ne هيليو He

عناصر الجدول الدورى

- فلزات ⇩ يمين الجدول ⇩ موصلة للحرارة والكهرباء
- اشباه فلزات ⇩ وسط الجدول ⇩ من المجموعة 13←17 مثل السيليكون Si
- لا فلزات ⇩ يسار الجدول ⇩ غازات او صلبة ماعدا البروم سائل

أسئلة هامة من التجميعات

37 51 العناصر الانتقالية هي عناصر الفئة :

أ) S ب) P

ج) d د) f

39 52 المجموعة 17 في الجدول الدوري تعتبر:

أ) قلويات ب) قلويات ارضية

ج) لانثنيدات د) هالوجينات

36 53 الحديد من :

أ) الفلزات القلوية ب) الفلزات الانتقالية

ج) اللافلزات د) اشباه الفلزات

35 54 اللافلزات توجد على الحالة:

أ) الصلبة الهشة ب) سائلة

ج) غازية د)جميع ماسبق

36 55 أي العناصر التالية سائل:

أ) Li ب) Na

ج) Ag د) Br

56 توجد اشباه الفلزات في الجدول في :

أ) يسار الجدول ب) وسط الجدول

ج) المجموعات من 13-17 د) المجموعتين 1,2

57 تسمى عناصر المجموعة من 12 - 3

أ) الممثلة ب) الانتقالية

ج) الانتقالية الداخلية د) الهالوجينات

Liveworksheets
LIVEWORKSHEETS

أسئلة هامة من النجميعات

نصف قطر الذرة

نصف المسافة بين نواتين متجاورتين في التركيب البلوري

طاقة التأين

الطاقة اللازمة لأنتزاع الالكترون من الذرة في الحالة الغازية.

طاقة التأين الأولى

الطاقة اللازمة لانتزاع الالكترون الأول من الذرة.

تدرج الخواص في الجدول الدوري

في الدورة عند الانتقال من اليسار الى اليمين يقل نصف القطر ويزداد طاقة التأين الكهروسالبة.

يزداد نصف القطر ويقل طاقة التأين الكهروسالبية في المجموعة عند الانتقال الى اسفل

أعلى العناصر الكهروسالبة هي عناصر المجموعة 17 وبالتحديد الفلور F

أقل العناصر كهروسالبة هو السيزيوم Cs والفرانسيوم Fr

58 **37** نصف قطر الذرة يساوي نصف المسافة بين.

أ) بروتونين متجاورين ب) نيوترونين متجاورين

ج) ذرتين متجاورتين د) نواتين متجاورتين

59 **39** الطاقة اللازمة لانتزاع الكترون من ذرة في الحالة الغازية :

أ) طاقة الحركة ب) طاقة الوضع

ج) طاقة التأين د) طاقة الرابطة

60 **38** اي العناصر التالية له أقل نصف القطر:

أ) $_{37}R^{86}$ ب) $_{19}K^{39}$

ج) $_{11}Na^{23}$ د) $_{3}Li^{7}$

61 **36** عند الأنتقال من يسار الدورة الى يمينها في الجدول الدوري الحديث:

أ) يتزايد نصف القطر ب) يتناقص نصف القطر

ج) تتناقص الكهروسالبية د) تتناقص طاقة التأين

62 **37** اي الخواص التالية تنقص عند الأنتقال الى اسفل المجموعة:

أ) طاقة التأين ب) طاقة الرابطة

ج) نصف القطر د)طاقة البلورة

63 رتبت العناصر في الجدول كما في الشكل

F
Cl
Br
I

المتوقع فان العنصر F له:

أ) نصف قطر اكبر ب) طاقة تأين اكبر

ج) سالبية كهربية اقل د) طاقة الكترونية اقل

64 اكثر العناصر كهروسالبية :

أ) القلويات ب) القلويات الارضية

ج) الغازات النبيلة د) عناصر المجموعة 17

65 اكثر العناصر كهروسالبية هو :

أ) البروم ب) السيزيوم

ج) الفرانسيوم د) الفلور

66 **38** أقل العناصر الكهروسالبية هو :

أ) البروم ب) اليود

ج) الفرانسيوم د) الفلور

67 **38** عند الانتقال الى اسفل الجدول الدوري فان :

أ) طاقة التأين تزداد ب) نصف القطر يقل

ج) الكهروسالبية تقل د) طاقة التأين لا تتغير

Liveworksheets