

المؤسسة: الثانوية الإعدادية مولاي يوسف - أرفود	فرض كتابي رقم 1	الاسم: .....
المستوى: الثالثة ثانوي إعدادي 1	الدورة الثانية	القسم: .....
المادة: العلوم الفيزيائية	السنة الدراسية: 2009 - 2010	الرقم: .....
الأستاذ: بلعظيش اسماعيل	المدة الزمنية: 45min	

### 1- التمرين الأول:

1- ما هي مجموعة المواد التي تتميز بالتوصيل الكهربائي والحراري الجيد مع ذكر مثال؟

2- للتعرف على المادة البلاستيكية المكونة لقارورة قام يوسف بوضع عينة منها في الماء العذب فلاحظ أنها لا تطفوا وعندما أذاب الملح في الماء صعدت هذه العينة إلى السطح

2- أ- حدد هذه المادة البلاستيكية؟

2- ب- ما هو الاختبار الإضافي الذي يمكن من التأكد من النتيجة؟

### 2- التمرين الثاني:

1- عرف العدد الذري Z؟

2- تحتوي نواة ذرة الكروم Cr على 24 شحنة ابتدائية موجبة

2- أ- أحسب شحنة نواة ذرة الكروم بدلالة الشحنة الابتدائية e؟

2- ب- أحسب شحنة إلكترونات ذرة الكروم بدلالة الكولوم C؟

3- تتكون ذرة التالسيوم Ti من 81 إلكترون تتحرك حول النواة، وأثناء التفاعل الكيميائي تفقد ذرة التالسيوم Ti ثلاث إلكترونات:

3- أ- ما نوع الأيون الناتج؟ أكتب رمزه؟

3- ب- ما هو عدد الشحن الابتدائية الموجبة لنواة أيون التالسيوم الناتج؟

3- ج- أحسب شحنة إلكترونات هذا الأيون بدلالة الشحنة الابتدائية e؟

3- د- استنتج الشحنة الإجمالية لهذا الأيون بدلالة الشحنة الابتدائية e؟

4- أيون الأوكسالات «oxalate» عبارة عن ذرتي كربون وأربع ذرات أوكسجين مرتبطة فيما بينها وهذه الذرات مجتمعة اكتسبت إلكترونين:

4- أ- ما نوع هذا الأيون؟

4- ب- أكتب صيغته؟

المؤسسة : الثانوية الإعدادية مولاي يوسف - أرفود	فرض كتابي رقم 1 الدورة الثانية السنة الدراسية: 2009 - 2010 المدة الزمنية: 45min	الاسم : القسم : الرقم :
المستوى : الثالثة ثانوي إعدادي 2		
المادة : العلوم الفيزيائية		
الأستاذ: بلعظيش اسماعيل		

### التمرين الأول :

1- ما هي مجموعة المواد العازلة للكهرباء وخفيفة الوزن وغير هشة ؟

2- كيف نميز فلز الحديد عن باقي الفلزات؟

3- أذكر أحد الاختبارات المستعملة لمعرفة مادة PVC ؟

### التمرين الثاني :

1- كم تساوي شحنة إلكترون واحد بالكولوم وبالشحنة الابتدائية؟

2- يحتوي معجون الأسنان على أملاح الفلور. أهمها فليورور الصوديوم « NaF » الذي يتكون من ذرات الصوديوم Na وذرات الفلور F

أثناء ذوبان فليورور الصوديوم في الماء تفقد ذرة الصوديوم Na إلكترون واحد وتكتسبه ذرة الفلور F علما أن ذرة الفلور F تتوفر على 9 إلكترونات وشحنة نواة ذرة الصوديوم Na تساوي  $+11e$

2- أ- أكتب رمز أيون الفليورور ورمز أيون الصوديوم ؟

2- ب- أحسب شحنة نواة ذرة الفلور بدلالة الكولوم ؟

2- ج- أحسب شحنة إلكترونات أيون الصوديوم بدلالة الشحنة الابتدائية  $e$  ؟

2- د- أحسب شحنة إلكترونات أيون الفليورور بدلالة الشحنة الابتدائية  $e$  ؟

3- صيغة أيون الفوسفات هي  $PO_4^{3-}$  ( P رمز الفوسفور و O رمز الأوكسجين )

3- أ- ما نوع هذا الأيون ؟

3- ب- حدد أنواع وعدد الذرات التي تكون أيون الفوسفات ؟

3- ج- ما هي شحنته الإجمالية بدلالة الشحنة الابتدائية  $e$  ؟

المؤسسة : الثانوية الإعدادية مولاي يوسف - أرفود	الاسم : .....
المستوى : الثالثة ثانوي إعدادي 3	القسم : .....
المادة : العلوم الفيزيائية	الرقم : .....
الأستاذ : بلعظيش اسماعيل	
فرض كتابي رقم 1	
الدورة الثانية	
السنة الدراسية: 2009 - 2010	
المدة الزمنية: 45min	

### التمرين الأول :

أتم الجمل التالية باستعمال الكلمات :

النحاس - الزجاجية - الذهب - الحديد - مواد - الفلزية - جسم - البلاستيكية .

1- السيارة ..... يمكن أن يدخل في تركيبه عدة ..... أهمها المواد ..... والمواد .....

2- تساعد خاصية التجاذب مع المغناطيس من عزل فلز ..... ويساعد اللون الأحمر على معرفة فلز .....

3- للتمييز بين PET و PVC يستعمل اختبار لون ..... حيث يكون هذا اللون أخضر بالنسبة ل PVC .

### التمرين الثاني :

1- أعط خصائص النواة ؟

2- المغنيزيوم فلز نجده في جسم الإنسان على شكل أيون المغنيزيوم  $Mg^{2+}$  , ويحتوي هذا الأيون على 12 شحنة ابتدائية موجبة في نواته

2- أ- ما هو عدد الشحن الابتدائية الموجبة لنواة ذرة المغنيزيوم Mg ؟

2- ب- أحسب شحنة إلكترونات ذرة المغنيزيوم بدلالة الكولوم C ؟

2- ج- أحسب شحنة إلكترونات أيون المغنيزيوم بدلالة الشحنة الابتدائية e ؟

3- يتكون أيون ثنائي الكرومات من ذرتي كروم Cr و 7 ذرات أكسجين O وهذه الذرات المرتبطة اكتسبت إلكترونين :

3- أ- ما نوع أيون ثنائي الكرومات ؟

3- ب- أكتب صيغة ثنائي الكرومات ؟

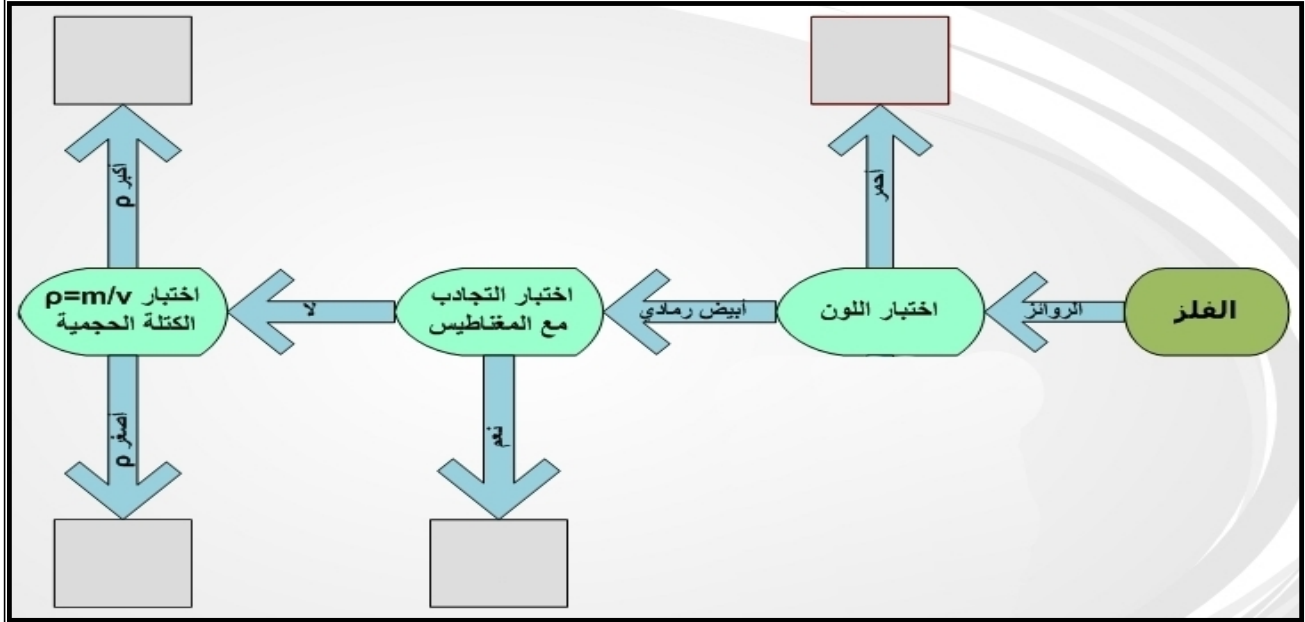
3- ج- حدد الشحنة الإجمالية لهذا الأيون بدلالة الشحنة الابتدائية ؟

3- د- إذا علمت أن  $Z_{Cr}=24$  و  $Z_{O}=8$  فما هو العدد الإجمالي لإلكترونات هذا الأيون ؟

التمرين الأول :

1- أعط خصائص الفلزات ؟

2- أتمم الخطاطة التالية؟



3- كيف يتم التمييز بين PET وباقي المواد البلاستيكية (PE ,PVC,PP,PS) ؟

التمرين الثاني :

1- أجب بصحيح أو خطأ؟

- 1- أ- تتكون نواة الذرة من إلكترونات موجبة.....
- 1- ب- في ذرة عدد الشحنات السالبة للنواة تساوي عدد الشحنات الموجبة للإلكترونات.....
- 1- ج- عند اكتساب الإلكترونات تتحول الذرة إلى أيون سالب يسمى الكاتيون.....
- 1- د- العدد الذري هو عدد إلكترونات الذرة في حالتها المحايدة.....

2- في محلول كبريتات الحديد نجد أيونات الحديد  $Fe^{2+}$  , علما أن ذرة الحديد تتوفر على 26 إلكترون

2- أ- ما هو عدد الشحن الابتدائية الموجبة لنواة الحديد؟

2- ب- أحسب شحنة نواة أيون الحديد بدلالة الكولوم C؟

2- ج- حدد عدد إلكترونات أيون الحديد , وأحسب شحنتها الإجمالية بدلالة الشحنة الابتدائية e ؟

3- صيغة أيون الإيثانوات هي  $C_2H_3O_2^-$  : (C كربون , H هيدروجين , O أكسجين)

3- أ- ما نوع هذا الأيون؟

3- ب- حدد تركيب هذا الأيون؟

المؤسسة : الثانوية الإعدادية مولاي يوسف - أرفود  
المستوى : الثالثة ثانوي إعدادي 5  
المادة : العلوم الفيزيائية  
الأستاذ : بلعظيش اسماعيل

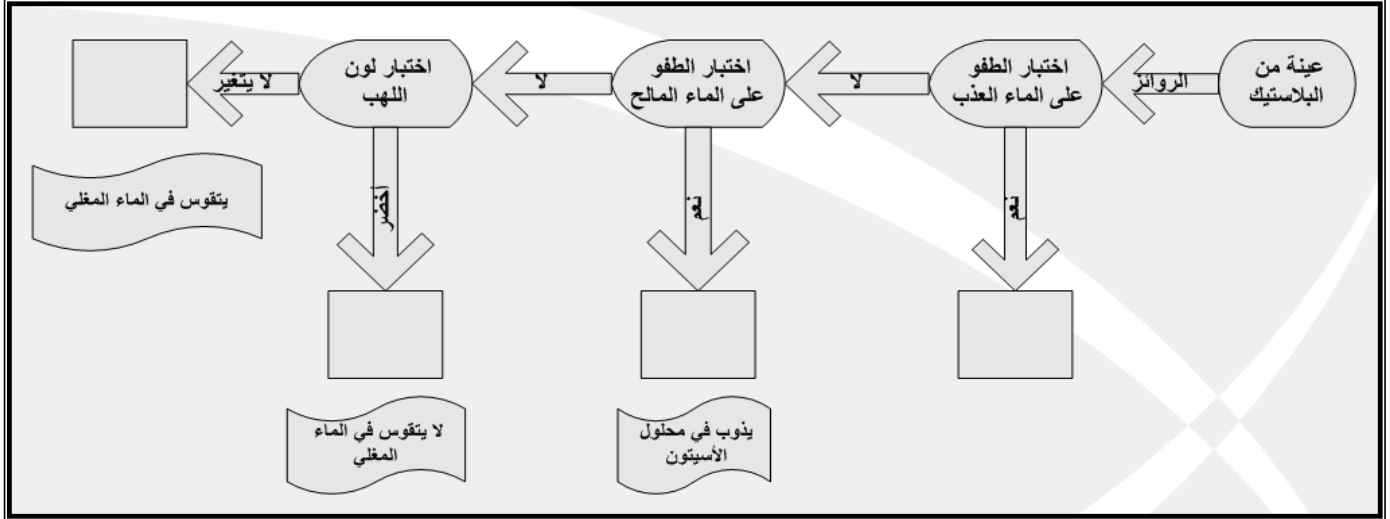
فرض كتابي رقم 1  
الدورة الثانية  
السنة الدراسية: 2009 - 2010  
المدة الزمنية: 45min

الاسم :  
القسم :  
الرقم :

ل- التمرين الأول :

1- من بين مجموعات المواد التالية: المواد الفلزية- المواد الزجاجية- المواد البلاستيكية.  
ما هي أحسن مجموعة مواد التغليف والتعليب من حيث معياري الصحة والجمالية ؟

2- أتمم الخطاطة التالية:



التمرين الثاني :

1- عرف الأنيون ؟

2- العديد من المواد الغذائية (الحليب ومشتقاته) تحتوي على أيون الكالسيوم وهو المكون الأساسي للعظام والأسنان.  
علما أن السحابة الإلكترونية لأيون الكالسيوم  $Ca^{2+}$  تحتوي على 18 إلكترون

2- أ- ما هو العدد الذري لذرة الكالسيوم ؟

2- ب- أحسب شحنة إلكترونات ذرة الكالسيوم بدلالة الكولوم C ؟

2- ج- أحسب شحنة نواة أيون الكالسيوم بدلالة الشحنة الابتدائية e ؟

3- أملأ الجدول التالي بما يناسب:

الأيونات				الذرات			
عدد الإلكترونات	شحنة النواة	العدد الذري	رمز الأيون	شحنة الإلكترونات	شحنة النواة	العدد الذري	رمز الذرة
		31			+16e		S
54						56	Ba
	+4e			-28e			Ni

4- أيون الأوكسونيوم عبارة عن ثلاثة ذرات هيدروجين مرتبطة بذرة واحدة من الأوكسجين وهذه المجموعة من الذرات فقدت إلكترون واحد

4- أ- حدد نوع هذا الأيون وأعط صيغته ؟

4- ب- ما شحنته الإجمالية بدلالة الكولوم C ؟

المؤسسة : الثانوية الإعدادية مولاي يوسف - أرفود	فرض كتابي رقم 1	الاسم : .....
المستوى : الثالثة ثانوي إعدادي 6	الدورة الثانية	القسم : .....
المادة : العلوم الفيزيائية	السنة الدراسية: 2009 - 2010	الرقم : .....
الأستاذ: بلعظيش اسماعيل	المدة الزمنية: 45min	

### التمرين الأول :

1- ذكر بالخصائص التي تتميز بها المواد الزجاجية؟

- 2- للتعرف على المادة البلاستيكية المكونة لقارورة قامت فاطمة بالاختبارات التالية :
- ⊖ وضعت عينة من هذه المادة البلاستيكية في الماء العذب فلاحظت أنها لا تطفوا.
  - ⊖ عندما وضعت العينة في الماء المالح لاحظت دائما أن العينة تبقى مغمورة داخل الماء المالح.
  - ⊖ ثم وضعت العينة في الماء المغلي فلاحظت أن العينة تنفوس.
- 2- أ- حدد هذه المادة البلاستيكية؟

2- ب- ما هو الاختبار الإضافي الذي يمكن من التأكد من النتيجة؟

### التمرين الثاني :

1- عرف الأيون ؟

2- يحتوي ملح الطعام على نسبة كبيرة من كلورور الصوديوم NaCl الذي يذوب في الماء ويتفكك إلى أيونات الصوديوم  $Na^+$  وأيونات الكلورور  $Cl^-$ .

أتمم الجدول التالي بالكلمات المناسبة :

- سالب - فقدت - الصوديوم - مقابل - اكتسبت - الحياد الكهربائي - الكلور -  $Na^+$  -  $Cl^-$  - موجب.
- (a) ذرة ..... إلكترون واحد فتحولت إلى أيون ..... رمزه .....
- (b) ذرة ..... إلكترون واحد فتحولت إلى أيون ..... رمزه .....
- (c) شحنة أيون الصوديوم تساوي ..... شحنة أيون الكلورور

3- من بين الأيونات الضرورية لجسم الإنسان نجد أيون البوتاسيوم  $K^+$  الذي يتواجد في الخضار والفواكه حيث يلعب هذا الأيون دورا أساسيا في تقلص وتمدد العضلات.

علما أن العدد الذري لأيون البوتاسيوم  $K^+$  يساوي 19 .

3- أ- ما نوع هذا الأيون ؟

3- ب- أحسب شحنة نواة ذرة البوتاسيوم بالكيلوم C؟

3- ج- أحسب شحنة إلكترونات هذا الأيون بدلالة الشحنة الابتدائية  $e$  ؟

3- د- استنتج الشحنة الإجمالية لهذا الأيون بدلالة الشحنة الابتدائية  $e$  ؟

4- صيغة أيون بيكاربونات هي  $HCO_3^-$  :

4- أ- ما نوع هذا الأيون ؟

4- ب- حدد تركيبه؟

المؤسسة : الثانوية الإعدادية مولاي يوسف - أرفود  
المستوى : الثالثة ثانوي إعدادي 7  
المادة : العلوم الفيزيائية  
الأستاذ : بلعظيش اسماعيل

فرض كتابي رقم 1  
الدورة الثانية  
السنة الدراسية: 2009 - 2010  
المدة الزمنية: 45min

الاسم :  
القسم :  
الرقم :

### 1- التمرين الأول :

1- لدينا أربعة فلزات A و B و C و D حيث : A لديه أصغر كتلة حجمية و B يجذبه المغناطيس و C لونه أحمر. صل بسهم كل حرف من الحروف A و B و C و D بالفلز الذي يمثله في الجدول التالي :

النحاس
الألومنيوم
الحديد
الزنك

A
B
C
D

2- لماذا تستعمل المواد البلاستيكية بكثرة في التغليف والتعليب ؟

### التمرين الثاني :

1- عرف الأنيون ؟

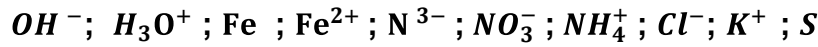
2- شحنة نواة ذرة الكوبالت « Cobalt » Co تساوي  $+27e$  وشحنة الأيون الذي ينتج عن هذه الذرة تساوي  $+2e$

2- أ- حدد نوع أيون الكوبالت و اكتب رمزه ؟

2- ب- كم يساوي العدد الذري لذرة الكوبالت ؟

2- ج- احسب شحنة إلكترونات أيون الكوبالت بدلالة الكولوم C ؟

3- صنف في الجدول أسفله الأنواع الكيميائية التالية :



الذرات	الأنيونات		الكاتيونات	
	متعددة الذرات	أحادية الذرة	متعددة الذرات	أحادية الذرة

4- يتكون أيون البرمنغنات من ذرة منغنيز Mn واحدة مرتبطة بأربع ذرات أكسجين O وهذه المجموعة اكتسبت إلكترون واحد .

4- أ- أعط صيغة هذا الأيون ؟

4- ب- علما أن  $Z_{Mn}=25$  و  $Z_O=8$  , حدد عدد إلكترونات هذا الأيون ؟

المؤسسة: الثانوية الإعدادية مولاي يوسف - أرفود  
المستوى: الثالثة ثانوي إعدادي 8  
المادة: العلوم الفيزيائية  
الأستاذ: بلعظيش اسماعيل

فرض كتابي رقم 1  
الدورة الثانية  
السنة الدراسية: 2009 - 2010  
المدة الزمنية: 45min

الاسم: .....  
القسم: .....  
الرقم: .....

### 1- التمرين الأول:

- 1- لدينا أربعة مواد بلاستيكية A و B و C و D حيث:
- ↔ A يطفوا على الماء المالح ولا يطفوا على الماء العذب
  - ↔ B لا يطفوا في الماء العذب ولا في الماء المالح ويتقوس في الماء المغلي
  - ↔ C يطفوا على الماء المالح وعلى الماء العذب
  - ↔ D لا يطفوا في الماء العذب ولا في الماء المالح ويحترق بلهب أخضر
- صل بسهم كل حرف من الحروف A و B و C و D بالمادة البلاستيكية الذي يمثله في الجدول التالي:

PP أو PE
PVC
PS
PET

A
B
C
D

- 2- علل لماذا المواد الزجاجية هي الأقل استعمالا في التغليف والتعليب؟

### التمرين الثاني:

- 1- عرف الكاتيون؟

- 2- أيون البرومور  $Br^-$  ناتج عن اكتساب ذرة البروم Br لإلكترون واحد

علما أن شحنة إلكترونات أيون البرومور  $Br^-$  تساوي  $-36e$

- 2- أ- أحسب شحنة إلكترونات ذرة البروم بدلالة الكولوم C؟

- 2- ب- أحسب شحنة نواة ذرة البروم بدلالة الشحنة الابتدائية e؟

- 2- ج- استنتج العدد الذري لذرة البروم؟

- 3- صيغة أيون التيوسلفات «THIOSULFATE» هي  $S_2O_3^{2-}$ .

- 3- أ- ضع علامة X في الخانة المقابلة للجواب الصحيح:

أيون التيوسلفات:  كاتيون أحادي الذرة,  كاتيون متعدد الذرات,  أنيون أحادي الذرة,  أنيون متعدد الذرات

- 3- ب- أعط تركيب أيون التيوسلفات؟

- 3- ج- حدد الشحنة الإجمالية لأيون التيوسلفات  $S_2O_3^{2-}$  بدلالة الشحنة الابتدائية e؟



المؤسسة : الثانوية الإعدادية مولاي يوسف - أرفود	فرض كتابي رقم 1	الاسم : .....
المستوى : الثالثة ثانوي إعدادي 9	الدورة الثانية	القسم : .....
المادة : العلوم الفيزيائية	السنة الدراسية: 2009 - 2010	الرقم : .....
الأستاذ: بلعظيش اسماعيل	المدة الزمنية: 45min	

### 1- التمرين الأول :

1- كيف نميز الألومنيوم عن باقي الفلزات التالية: الحديد والنحاس والزنك ؟

2- كيف يتم تمييز متعدد السترين PS عن باقي المواد البلاستيكية التالية: PET و PVC و PE و PP

3- لماذا ينصح بعدم استعمال المواد الفلزية في تلفيف وتعليب المواد الغذائية ؟

### التمرين الثاني :

1- عرف الأنيون ؟

2- علما أن شحنة إلكترونات ذرة القصدير Sn تساوي  $-50e$

2- أ- أحسب شحنة نواة ذرة القصدير بدلالة الشحنة الابتدائية  $e$  ؟

2- ب- استنتج العدد الذري لذرة القصدير ؟

2- ج- ما نوع الأيون الناتج عن فقدان ذرة القصدير لأربع إلكترونات وأكتب رمزه ؟

2- د- أحسب بالكولوم C شحنة إلكترونات أيون القصدير الناتج ؟

3- يتكون هيدروجينوكبريتات من ذرة هيدروجين واحدة وذرة كبريت واحدة وأربع ذرات أكسجين وهذه الذرات كلها مرتبطة اكتسبت إلكترون واحد .

3- أ- ضع علامة X في الخانة المقابلة للجواب الصحيح:

هيدروجينوكبريتات :  كاتيون أحادي الذرة,  كاتيون متعدد الذرات,  أنيون أحادي الذرة,  أنيون متعدد الذرات

3- ب- أعط صيغة أيون هيدروجينوكبريتات (الكبريت S, الأكسجين O, الهيدروجين H) ؟

3- ج- حدد عدد الشحن الابتدائية الموجبة الإجمالية لجميع نوى الذرات المكونة لهذا الأيون علما أن  $Z_H=1$  و  $Z_S=16$  و  $Z_O=8$  ؟