المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي والتكوين الأطر والبحث العلمي	الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة مكناس - تافيلالت	المـــــادة	الفيزياء والكيمياء
	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي	مدة الإنجـــاز	ساعة واحدة
		المعامـــــل	01

التنقيط	الموضـــوع

----------التمرين الأول (6 نقط) :----------

1).أنقل واملأ الفراغ بما يناسب : 2,00

- تتكون الذرة من ..... تحمل شحنة موجبة، وإلكترونات تحمل شحنة .....
- يتأكسد الألومنيوم في الهواء، وينتُج عنه..... ذو الصيغة الكيميائية .....

2).اختر الجواب الصحيح : 1,50

1.2.للكشف عن أيونات الكلور Cl^- نستعمل الرائز :

أ- محلول حمض الكلوريدريك ؛ ب- محلول الصودا ؛ ج- محلول نترات الفضة

2.2.يؤثر محلول الصودا على :

أ- فلز الحديد ؛ ب- فلز الزنك ؛ ج- البلاستيك

3).صنف ما يلي إلى مواد وأجسام : 1,00

دفتر – متعدد الإثيلين (PE) – هاتف محمول – زجاج

4).أجب بصحيح أو خطأ : 1,50

أ- يُؤَدي تخفيف محلول قاعدي إلى تناقص قيمة pH.

ب- ينتُج عن احتراق المواد العضوية غاز ثنائي أوكسيد الكربون فقط.

ج- يُعتبر الاسترداد من أهم طرق تدبير النفايات.

----------التمرين الثاني (10 نقط) :----------

أعطي قياس pH مجموعة من المحاليل المائية النتائج المبينة في الجدول التالي :

المحلول المائي	A-حمض الكلوريدريك	B-الصودا	C-الخل	D-كلورور الصوديوم
قياس pH	4	10	3	7

1).صَنّف هذه المحاليل إلى حمضية وقاعدية ومحايدة. 2,00

2).يحتوي المحلول (D) على أيونات Na^+ ، علما أن $Z_{[Na]}=11$ ، أوجد : 2,00

أ- شحنة نواة الأيون Na^+ بدلالة e .

ب- شحنة مجموع إلكترونات الأيون Na^+ بدلالة e .

3,00	3). نُضيف كمية من المحلول (A) على قطعة من الألومنيوم ، فنلاحظ تصاعد غاز. أعط اسم الغاز واكتب المعادلة الكيميائية الحصيلة لهذا التفاعل.
3,00	4). من بين المحاليل المائية المبينة في الجدول أعلاه ، حدد المحلول المناسب للكشف عن الأيونات الناتجة خلال التفاعل السابق. أعط صيغة الراسب الناتج.

التمرين الثالث (4 نقط) : ----------

خلال بناء منزل في مدينة شاطئية، أراد والد **أحمد** استعمال نوافذ من الحديد نظرا لثمنه المنخفض، إلا أن الأبن اقترح عليه اختيار الألومنيوم بدل الحديد. اعتمادا على ما درسته في الكيمياء :

2,00	1). فَسِّر لماذا فضل **أحمد** الألومنيوم على الحديد.
2 ,00	2). في حالة تَمَسّـك الأب برأيه، قدم له اقتراحا تُبْرِزُ فيه إجراءا علميا ينبغي اتخاذه.

المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي	الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة مكناس - تافيلالت	المـــــادة	الفيزياء والكيمياء
الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي		مدة الإنجـــاز	ساعة واحدة
		المعامـــــل	01

التنقيط	تصحيح الموضـــوع

----------التمرين الأول (6 نقط) :----------

1).أنقل واملأ الفراغ بما يناسب : 2,00

- تتكون الذرة من نواة تحمل شحنة موجبة، والإلكترونات تحمل شحنة سالبة.
- يتأكسد الألومنيوم في الهواء، وينتج عنه أوكسيد الألومنيوم ذو الصيغة الكيميائية Al_2O_3 .

2).اختر الجواب الصحيح : 1,50

1.2.للكشف عن أيونات الكلور Cl^- نستعمل الرائز :

أ- محلول حمض الكلوريدريك ؛ ب- محلول الصودا ؛ ج- محلول نترات الفضة

2.2.يؤثر محلول الصودا على :

أ- فلز الحديد ؛ ب- فلز الزنك ؛ ج- البلاستيك

3).صنف ما يلي إلى مواد وأجسام : 1,00

دفتر – متعدد الإثيلين (PE) – هاتف محمول – زجاج

الأجسام	دفتر – هاتف محمول
المواد	زجاج – متعدد الإيتيلين (PE)

4).أجب بصحيح أو خطأ : 1,50

ت- يُؤَدي تخفيف محلول قاعدي إلى تناقص قيمة pH. صحيح

ث- ينتج عن احتراق المواد العضوية غاز ثنائي أوكسيد الكربون فقط. خطأ

ج- يُعتبر الاسترداد من أهم طرق تدبير النفايات. صحيح

----------التمرين الثاني (10 نقط) :----------

أعطي قياس pH مجموعة من المحاليل المائية النتائج المبينة في الجدول التالي :

المحلول المائي	A-حمض الكلوريدريك	B-الصودا	C-الخل	D-كلورور الصوديوم
قياس pH	4	10	3	7

1).صَنِّف هذه المحاليل إلى حمضية وقاعدية ومحايدة. 2,00

✓ A-حمض الكلوريدريك ==========> محلول حمضي

✓ B-الصودا ==========> محلول قاعدي ✓ C-الخل ==========> محلول حمضي ✓ D-كلورور الصوديوم ==========> محلول محايد	
2).يحتوي المحلول (D) على أيونات Na^+ ، علما أن $Z_{[Na]}=11$ ، أوجد : ت- شحنة نواة الأيون Na^+ بدلالة e . شحنة نواة أيون الصوديوم Na^+ : $+11e$ ث- شحنة مجموع إلكترونات الأيون Na^+ بدلالة e . شحنة مجموع إلكترونات الأيون Na^+ : $-10e$	2,00
3).نُضيف كمية من المحلول (A) على قطعة من الألومنيوم ، فنلاحظ تصاعد غاز. أعط اسم الغاز واكتب المعادلة الكيميائية الحصيلة لهذا التفاعل. الغاز المتصاعد هو غاز ثنائي الهيدروجين وصيغته $\overrightarrow{H_2}$. المعادلة الحصيلة : $2Al + 6H^+ \longrightarrow 2Al^{3+} + 3\overrightarrow{H_2}$	3,00
4). من بين المحاليل المائية المبينة في الجدول أعلاه، حدد المحلول المناسب للكشف عن الأيونات الناتجة خلال التفاعل السابق. أعط صيغة الراسب الناتج. للكشف عن أيونات الألومنيوم Al^{3+} نستعمل المحلول (B) محلول الصودا فنحصل على راسب أبيض يسمى هيدروكسيد الألومنيوم ذي الصيغة $\underrightarrow{Al(OH)_3}$.	3,00

التمرين الثالث (4 نقط) :

خلال بناء منزل في مدينة شاطئية، أراد والد **أحمد** استعمال نوافذ من الحديد نظرا لثمنه المنخفض، إلا أن الأب اقترح عليه اختيار الألومنيوم بدل الحديد. اعتمادا على ما درسته في الكيمياء :

1).فَسِّر لماذا فضل **أحمد** الألومنيوم على الحديد. يفضل استعمال الألومنيوم عوض الحديد لأن تأكسد هذا الأخير مع الهواء الرطب لا يحميه من الحث بحكم طبيقته المسامية وبالتالي يحتاج إلى حماية بينما الألومنيوم لا يتآكل لكون مادة الألومين الناتجة عن تأثير الهواء الرطب عليه كتيمة تحول دون نفاذ الهواء الرطب إلى الأجزاء الداخلية لذا لا يحتاج إلى حماية.	2,00
2).في حالة تَمَسّك الأب برأيه، قدم له اقتراحا تُبْرِزُ فيه إجراءا علميا ينبغي اتخاذه. في حالة استعمال الحديد يجب أن يقوم بوقايته وذلك بطلائه بالصباغة أو بالدهان.	2 ,00