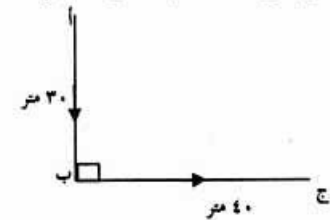


السؤال الثالث : (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- ١ - سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ثابت أو متحرك .
- ٢ - تقع على حافة مجرة درب التبانة في أحد أذرعها الحلزونية .
- ٣ - كميات فيزيائية يكفى لتحديد مقدارها واتجاهها .
- ٤ - قوى التجاذب بين كتلتى جسمين تتناسب طرديا مع حاصل ضرب كتلتيهما وعكسيا مع مربع المسافة بينهما .
- ٥ - زاوية السقوط للشعاع الضوئى تساوى زاوية انعكاسه .
- (ب) إذا كان عدد الكروموسومات فى خلية بنكرياس الإنسان ٢٣ زوج من الكروموسومات . فما عدد الكروموسومات فى الخلايا التالية .
- ١ - الحيوان المنوى للإنسان .
- ٢ - البويضة المخصبة .
- (ج) عدسة محدبة بعدها البؤرى ٥ سم وضع جسم على بعد ١٠ سم من العدسة . بين ما يلى :
- ١ - مسار الأشعة التى ترى بها العين صورة الجسم .
- ٢ - خواص الصورة المتكونة .

السؤال الرابع : (أ) أعد كتابة العبارات الآتية بعد تصويب ما تحته خط :

- ١ - المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن تعرف بالعجلة .
- ٢ - العالم الذى أسس النظرية الحديثة لنشأة المجموعة الشمسية هو العالم لابلاس .
- ٣ - تختفى النويه أثناء الانقسام الميتوزى فى الطور النهائى .
- ٤ - قطعت سيارة تسير بسرعة منتظمة مسافة ٥٠٠ متر فى ٢٥ ثانية فإن سرعتها تكون ٢٠٠ م/ث .
- ٥ - إذا وقف شخص أمام مرآة مستوية على بعد ٢ متر فتكون المسافة بينه وبين صورته ٦ متر .
- (ب) فى الشكل الموضح بدأ جسم حركته من النقطة أ متجهاً جنوباً للنقطة ب فقطع مسافة ٣٠ متر خلال ٣ ثمانية ثم اتجه شرقاً للنقطة ج - التى تبعد ٤٠ متر عن النقطة ب خلال ٤ ثمانية . احسب ما يلى :



- ١ - طول المسافة التى قطعها الجسم .
- ٢ - السرعة المتوسطة التى يتحرك بها الجسم .

(ج -) قارن بين كل اثنين مما يأتى :

- ١ - قصر النظر وطول النظر . (من حيث علاج كل منهما)
 - ٢ - نظرية الكون المغلق والكون المفتوح . (من حيث المفهوم)
- (انتهت الأسئلة مع دعواتنا لكم بالنجاح)

المادة : العلوم
الزمن : ساعتان

محافظة القاهرة
مديرية التربية والتعليم

امتحان شهادة إتمام الدراسة لمرحلة التعليم الأساسى (عام)
الفصل الدراسى الأول ٢٠١٣ - ٢٠١٤ م

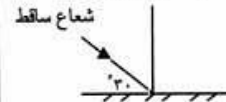
أجب عن الأسئلة الآتية فى كراسة إجابتك

السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات التالية بالكلمات المناسبة :

- ١ - السرعة المتجهة تمثل مقدار فى الثانية الواحدة .
- ٢ - المسافة التى يقطعها الضوء فى سنة تسمى
- ٣ - يعتمد التكاثر الجنسي على عمليتين أساسيتين هما و
- ٤ - الصورة المتكونة بواسطة العدسة تكون دائما تقديرية معتدلة مصغرة .
- (ب) ماذا يقصد بكل مما يأتى : ١ - العدسة ٢ - زاوية السقوط
- (ج -) علل لما يأتى :
- ١ - اختلاف طول السنة من كوكب إلى آخر .
- ٢ - يستخدم علماء الفيزياء وسائل الرياضيات مثل الرسوم البيانية والجداول .
- ٣ - الأفراد الناتجة من التكاثر الجنسي لا تشبه أيا من الأبوين .

السؤال الثانى : (أ) تغير الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

- ١ - يختلف الفرد الأبوى عندما يحدث التكاثر اللاجنسى فى
- (البكتريا - الخميرة - الهيدرا - عفن الخبز)
- ٢ - لتعيين الطول والكتلة والزمن يلزم معرفة كل من
- (المقدار والاتجاه - المقدار ووحدة القياس - المقدار فقط - الاتجاه فقط)
- ٣ - إذا كان البعد البؤرى لمرآة مقعرة هو ٦ سم فإن نصف قطر تكور المرآة يكون
- (٣ سم - ٦ سم - ٩ سم - ١٢ سم)
- ٤ - تحدث ظاهرة العبور الوراثى فى نهاية الطور الأول .
- (التمهيدى - الاستوائى - الانفصالى - النهائى)
- ٥ - عندما يسقط شعاع ضوئى على مرآة مستوية كما فى الشكل فإنه ينعكس بزاوية مقدارها (٣٠° - ٦٠° - ٩٠° - ١٢٠°)



- (ب) تحرك جسم من السكون فوصلت سرعته إلى ٢٠ متر / ث بعد ٥ ثوان احسب
- ١ - العجلة التى يتحرك بها الجسم .
- ٢ - ما نوع هذه العجلة .

(ج -) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

- ١ - فقد السديم حرارته تبعاً لنظرية لابلاس .
 - ٢ - سقوط حزمة من الأشعة الضوئية على عدسة مقعرة موازية لمحورها الأسمى .
- (بقية الأسئلة فى الصفحة المقابلة)



المادة : العلوم الزمن : ساعتان

الامتحان مكون من (٤) أسئلة في (٤) صفحات . أجب عن جميع الأسئلة

السؤال الأول

١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

- ١- تتغير قيمة مقاومة موصل كهربى ما في دائرة كهربية عندما نغير
- (أ) أبعاد هذا الموصل (ب) شدة التيار المار به (ج) فرق الجهد بين طرفيه (د) المكونات الأخرى بالدائرة .

٢- تنحل كبريتات النحاس بالتسخين إلى

- (أ) أكسيد نحاس أسود فقط (ب) غاز ثالث أكسيد كبريت فقط (ج) غاز ثاني أكسيد كبريت وأكسيد النحاس الأسود (د) أكسيد النحاس الأسود وثالث أكسيد كبريت .

٣- في جهاز الدينامو تتحول الطاقة إلى طاقة كهربية .

- (أ) المغناطيسية (ب) الحركية (ج) الكيميائية (د) الضوئية

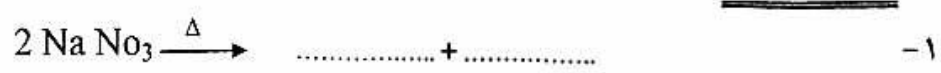
٤- المحلول الذي يقبل إذابة كمية إضافية من المادة المذابة بزيادة درجة الحرارة محلول

- (أ) مشبع (ب) غير مشبع (ج) فوق مشبع (د) المعلق

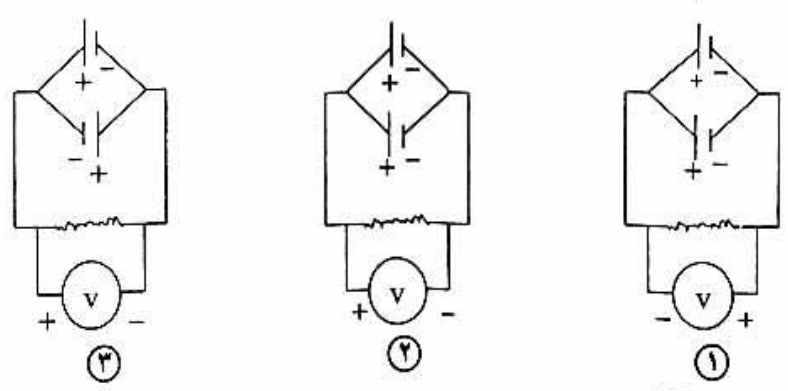
ب) اذكر استخداماً واحداً لكل من :-

- ١- الريوستات المنزلق .
- ٢- العناصر المشعة في مجال الطب .

ج) اكمل ما يأتى :-



٢- الشكل رقم يمثل دائرة كهربية تتصل مكوناتها بطريقة صحيحة .



السؤال الثاني

١) اكتب المصطلح العلمي الدال عليه العبارات التالية :-

- ١- جهاز يستخدم لقياس القوة الدافعة الكهربائية .
- ٢- تفاعل يحدث فيه إحلال فلز محل فلز آخر في أحد محاليل أملاحه .
- ٣- كمية الشحنات الكهربائية المتدفقة خلال مقطع الموصل في زمن قدره ثانية واحدة .
- ٤- عملية كيميائية تكتسب فيها ذرة العنصر إلكترونات أو أكثر .
- ٥- التغير في تركيز المواد المتفاعلة والناجمة في وحدة الزمن .
- ٦- وحدة قياس الإشعاع الممتص .

(ب) علل لما يأتي:-

١- يطلق على بعض العناصر اسم العناصر المشعة .

٢- استخدام العوامل المساعدة في بعض التفاعلات الكيميائية .

السؤال الثالث

(٢) ماذا يحدث عندما ؟

١- يُسخن أكسيد الزئبق الأحمر .

٢- يتعرض الإنسان لجرعة إشعاعية كبيرة خلال فترة زمنية قصيرة .

(ب) ١- ارسم شكلاً تخطيطياً يمثل دائرة كهربية تستخدم لتحقيق قانون أوم .

٢- اذكر خطوات العمل لتحقيق قانون أوم عملياً مع ذكر كل من الملاحظة والاستنتاج .

(ج) ما كمية الكهرباء بالكولوم الناتجة عن مرور تيار شدته ١٨ أمبير لمدة ٧ دقائق خلال موصل ؟

السؤال الرابع

(٢) صوب ما تحته خط في العبارات التالية :-

١- يستخدم حمض النيتريك في صناعة بطاريات السيارات

٢- القوة الدافعة الكهربائية للبطارية الموصل أعمدها على التوالي تساوي القوة الدافعة

الكهربية للبطارية الموصل أعمدها على التوازي .

٣- يتعكر محلول ماء الجير الرائق عند إمرار غاز ثاني أكسيد الكبريت فيه .

٤- في بداية التفاعل تكون نسبة تركيز المتفاعلات تساوي ٥٠٪ .

٥- يستخدم أكسيد الكالسيوم في تقليل حموضة المعدة .

(ب) لديك ثلاثة أعمدة كهربية متماثلة القوة الدافعة الكهربائية لكل منها ١,٥ فولت .

وضح بالرسم كيف يمكن توصيلها للحصول على قوة دافعة كهربية مقدارها :-

١- ١,٥ فولت .

٢- ٣ فولت .

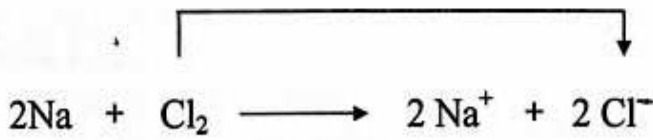
٣- ٤,٥ فولت .

(ج) ضع الكلمات الآتية في مكانها المناسب :-

١- عملية أكسدة .

٢- عملية اختزال .

(.....)



(.....)

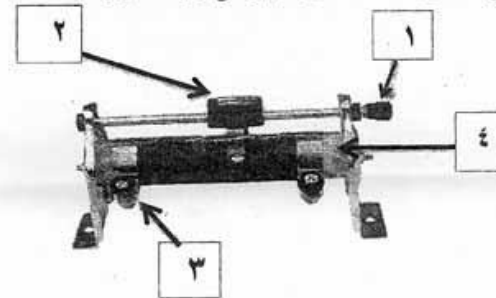
محافظة الفيوم	امتحان الفصل الدراسي الثاني	المادة / علوم
مديرية التربية والتعليم	للفصل الثالث الإعدادي العام	الامتحان / ورقتان
توجيه مادة العلوم	(٢٠١٤ / ٢٠١٣)	الزمن / ساعتان
أجب عن الأسئلة الآتية		

السؤال الأول :

(١) اكمل العبارات الآتية

- ١- العملية التي يتم فيها فقد الكترون او اكثر تسمى
- ٢- تحتوى ثمار البرتقال والليمون على حمض الذي يستخدم كماده حافظه للأطعمه .
- ٣- معدل التفاعل الكيميائي بارتفاع درجة الحرارة .
- ٤- المركبات التساهمية تكون تفاعلاتها
- ٥- لايمكن اذابة المزيد من الماده المذابة في المحلول دون تغيير في درجة الحرارة .

(ب) في الشكل المقابل :



- ١- ما اسم الجهاز ؟
- ٢- أكتب مائتين اليه الارقام ؟
- ٣- ماهي فكرة عمله ؟
- ٤- كيف يمكن استخدامه كمقاومه ثابتة ؟

السؤال الثاني :

(١) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عباره من العبارات الآتية :

- ١- ترتيب العناصر الفلزية ترتيبا تنازليا حسب درجة نشاطها الكيميائي .
- ٢- حالة الموصل التي تبين انتقال الكهريه منه او اليه عند توصيله بموصل اخر .
- ٣- انزيم يوجد في البطاطا يحفز عملية انحلال فوق اكسيد الهيدروجين .
- ٤- التغير في تركيز المواد المتفاعله والناتجه في وحدة الزمن .

(ب) علل لما ياتي :

- ١- توصيل بعض الاعمده الكهريه على التوالي في الدائره الكهريه ؟
- ٢- تتكون ماده سوداء عند تسخين كربونات النحاس الخضراء بشده ؟
- ٣- عدم دفن النفايات النوويه بالقرب من مجارى المياه الجوفيه ؟
- ٤- عمليتا الاكسده والاختزال عمليتان متلازمتان تحدثان في وقت واحد ؟

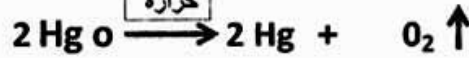
(ج) اذا مر تيار شدته (٢٠) امبير خلال سخان كهربي ؛ وكان فرق الجهد بين طرفيه (٢٢٠) فولت . احسب مقاومه السخان .

تابع الأسئلة في الورقة الثانيه

السؤال الثالث :

(أ) الشكل المقابل يمثل معدل الانحلال الحراري

لاكسيد الزنك تبعا للمعادله :



استبدل الارقام الموضحة على الشكل بالماده

التي تتناسب من المعادله ، مع التعليل ؟

(ب) قارن في جدول بين كل مما ياتي :

١- التيار الكهربي المتردد والتيار الكهربي المستمر (من حيث مصدر الحصول - الاتجاه) .

٢- الاحماض والقواعد (من حيث التعريف - الكشف عنها) .

(ج) اختر الاجابه الصحيحه مما بين القوسين :

١- يستخدم جهاز الاميتر لقياس (المقاومه / شدة التيار / فرق الجهد)

٢- يستخدم في عملية الطلاء الكهربي (المولد الكهربي / العمود الكهربي / المحرك الكهربي)

٣- يجب الا يزيد مقدار ما يتعرض له الانسان من الاشعاع عن (٥ ريم / ٨ ريم / ١٠ ريم)

السؤال الرابع :

(أ) اعد كتابة العبارات الآتية بعد تصويب ماتحته خط :

١. يتعكر ماء الجير الزائق عند امرار غاز الاكسجين فيه

٢. تحدث ظاهرة التأين لاثوية ذرات العناصر المشعه .

٣. تعتبر البروتونات مخزن للطاقة في الذره .

٤. في العمود الجاف تتحول الطاقة المغناطيسيه الى طاقه كهريه .

(ب) بم تفسر كل مما ياتي

١- انتقال الشحنات الكهريه من موصل مشحون الى موصل مشحون اخر

٢- تساعد فقاعات غازيه عند وضع قطعة الومنيوم في حمض الهيدروكلوريك المخفف .

٣- عدم تفاعل الذهب مع الاحماض .

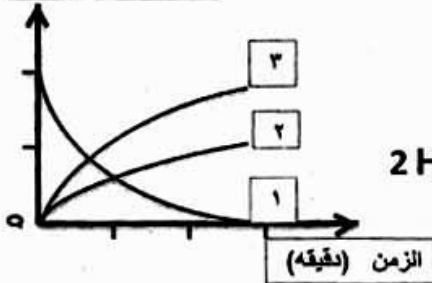
٤- تستخدم الثلجه الكهريه في حفظ الاطعمه .

(ج) عرف كل من :

- ١ - العامل الحفاز .
- ٢ - القوه الدافعه الكهريه .

انتهت الأسئلة

التركيز (مول / لتر)





الزمن : ساعتان

جميع التلاميذ

المادة : العلوم

أجب عن الأسئلة الآتية

السؤال الأول : (أ) أكمل كل مما يأتي:

- المركبات التساهمية تكون في سرعة تفاعلاتها الكيميائية.
- يقاس باستخدام جهاز فولتميتر.
- يستخدم حمض النيتريك في صناعة
- من خصائص التيار المستمر أنه
- (ب) اذكر استخداما واحدا لكل من:
 - أملاح الصوديوم والبوتاسيوم في جسم الإنسان.
 - التيار الكهربى المتردد.
- (ج) لديك أربعة أعمدة كهربية متماثلة. القوة الدافعة لكل منها ١,٢ فولت. وضح بالرسم التخطيطي طريقة توصيلها مع للحصول على بطارية قوتها الدافعة ٤,٨ فولت.

السؤال الثاني : (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس:

- عند تسخين أكسيد الزنك الأحمر فإنه يتفكك إلى
- [أكسجين - زنك - أكسجين و زنك - لا توجد إجابة صحيحة]
- اكتشفت ظاهرة النشاط الإشعاعى بواسطة العالم
- [أوم - بيكورييل - أمبير - مندل]
- تقاس المقاومة الكهربائية بوحدة
- [الأوم - الأمبير - الفولت - الكولوم]



[O₂ - H₂ - Cl₂ - N₂]

(ب) علل لما يأتي:

- يتكون راسب أحمر عند إضافة قطعة من الماغنسيوم إلى محلول كبريتات النحاس.
- للإشعاع تأثيرات وراثية.
- (ج) ارسم الدائرة الكهربائية المستخدمة لإستنتاج العلاقة بين شدة التيار الكهربى المار فى مقاومة ما وفرق الجهد بين طرفيها مع كتابة البيانات على الرسم.

السؤال الثالث : (أ) صحح ما تحته خط فى العبارات الآتية:

- تزداد سرعة التفاعل الكيميائى بإنخفاض درجة الحرارة.
- تتحول الطاقة الحرارية إلى طاقة كهربية فى الأعمدة والبطاريات.
- وحدة قياس الإشعاع الممتص هى الكورى.
- فى بداية التفاعل الكيميائى تكون نسبة تركيز المتفاعلات تساوى صفر %.

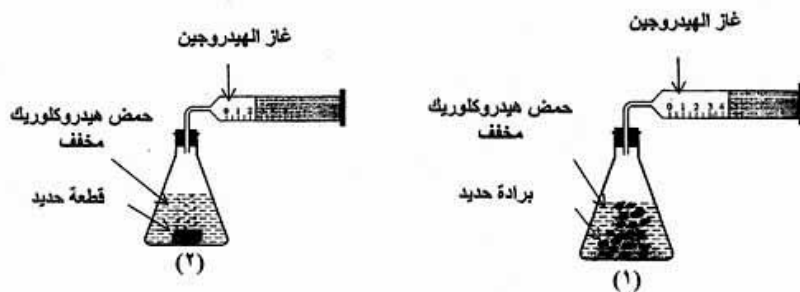
(ب) اكمل المعادلات التالية مع ذكر نوع التفاعل فى كل منهما :



(ج) اذكر واحدة فقط من الاحتياطات اللازمة عند التعامل مع النفايات المشعة.

السؤال الرابع : (أ) اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات الآتية:

- أجهزة تحول فيها الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية.
- المخلوط الذى تتوزع فيه جزيئات المذاب فى المذيب بطريقة منتظمة فى جميع أجزائه ولا يمكن تمييزها.
- الممانعة التى يلاقيها التيار الكهربى أثناء مروره فى الموصل.
- هو المادة التى تنتزع الأكسجين أو تعطى الهيدروجين أثناء التفاعل الكيميائى.
- (ب) احسب شدة التيار الكهربى الناتج عن مرور كمية من الكهرباء مقدارها (٥٤٠٠) كولوم فى مقطع موصل لمدة (٥) دقائق.
- (ج) من الرسم التالى أى من التفاعلين يحدث أسرع وبما تفسر ذلك .



امتحان الفصل الدراسي الثاني لشهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي

٢٠١٣ / ٢٠١٤

الزمن : ساعتان

(الإعدادية العامة)

المادة : علوم

ملحوظة : أسئلة هذه المادة في أربع صفحات

السؤال الأول:

أ - أكمل العبارات التالية:

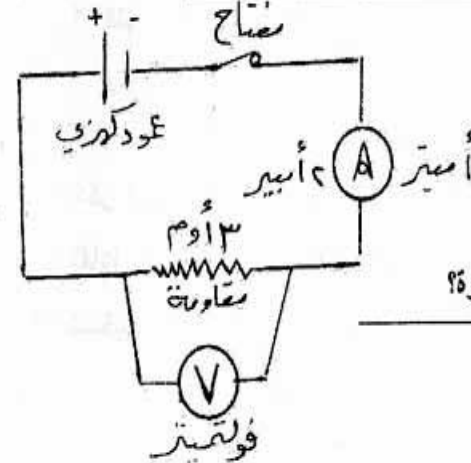
- ١- تتحل بعض أكاسيد الفلزات بالحرارة إلى الفلز و
- ٢- تستخدم القواعد مثل هيدروكسيد الماغنسيوم في صناعة
- ٣- تتناسب شدة التيار الكهربائي المار في موصل ما تناسباً طردياً مع بين طرفيه عند ثبوت درجة الحرارة.
- ٤- من الاستخدامات السلمية للطاقة النووية في مجال الزراعة

ب - في الشكل المقابل دائرة كهربائية
أجب عن الآتي:-

- ١- ما هي طريقة توصيل الأميتر والفولتميتر في هذه الدائرة؟
- ٢- احسب قراءة الفولتميتر في هذه الدائرة؟

ج - ما المقصود بكل من:

١. ظاهرة النشاط الإشعاعي.
٢. فرق الجهد بين طرفي موصل.



السؤال الثاني:

أ - ماذا يحدث عند

١- تسخين كمية من أكسيد الزئبق الأحمر.

٢- وضع قطعة من الصوديوم في الماء.

٣- وضع قطعة من الماغنسيوم في محلول كبريتات النحاس.

٤- تعرض الإنسان لجرعة إشعاعات ذرية كبيرة في فترة قصيرة.

ب- أكمل المعادلات الكيميائية التالية:



ج- اكتب العبارات الآتية بعد تصويب ما تحته خط:

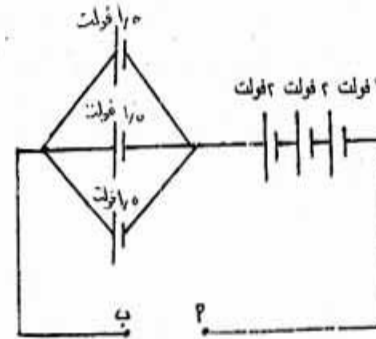
١- في العمود الكهربائي تتحول الطاقة المغناطيسية إلى طاقة كهربائية.

٢- يستخدم حمض النيتريك في صناعة بطاريات السيارات.

١. عند تفاعل الصوديوم مع الكلور لتكوين كلوريد الصوديوم تحدث عمليتي أكسدة واختزال.
٢. لا يتفاعل النحاس مع حمض الهيدروكلوريك المخفف.
٣. تزداد سرعة التفاعل الكيميائي بزيادة درجة حرارة التفاعل.
٤. يطلق على بعض العناصر اسم العناصر المشعة.

ب- احسب القوة الدافعة

الكهربية بين القطبين أ ، ب



ج- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

١- العامل الحفاز في التفاعل الكيميائي.

٢- الأملاح في الجسم.

السؤال الرابع:

أ - اكتب المصطلح العلمي لكل من:

١. التغير في تركيز المواد المتفاعلة والمواد الناتجة في وحدة الزمن.
٢. المحلول الذي يقبل إذابة كمية إضافية من المادة المذابة فيه بزيادة درجة الحرارة.
٣. تفاعل كيميائي فيه يتفكك المركب بالحرارة إلى عناصره الأولية أو مركبات أبسط منه.
٤. مقاومة الموصل التي تسمح بمرور تيار شدته (١) أمبير خلاله عندما يكون فرق الجهد بين طرفيه (١) فولت.

ب- قارن بين:

- ١- محاليل الأحماض ومحاليل القواعد من حيث التعريف فقط.
- ٢- التيار الكهربائي المستمر والتيار الكهربائي المتردد من حيث الوظيفة لكل منهما فقط.

ج- اذكر اسم الغاز المتصاعد أثناء التفاعلات الكيميائية التالية:

١- تفاعل الخارصين مع حمض الهيدروكلوريك المخفف.

٢- تسخين كربونات النحاس.

انتهت الأسئلة

- ج) لديك ثلاث أعمدة كهربية متماثلة القوة الدافعة الكهربائية لكل منها ١,٥ فولت وضح بالرسم طريقة توصيلهم معاً للحصول على :
- ١- بطارية قوتها الدافعة ١,٥ فولت .
 - ٢- بطارية قوتها الدافعة ٤,٥ فولت .
 - ٣- بطارية قوتها الدافعة ٣ فولت .

السؤال الثالث :-

أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل مما يأتي :-

- ١- مادة تغير من معدل التفاعل الكيميائي دون أن تتغير .
- ٢- فرق الجهد بين قطبي المصدر الكهربائي في الدائرة الكهربائية المفتوحة .
- ٣- عملية كيميائية تفقد فيها ذرة العنصر إلكترونات أو أكثر .
- ٤- مركب كيميائي ينتج من تفاعل حمض مع قلوي .
- ٥- عملية التحول التلقائي لأنوية ذرات بعض العناصر المشعة الموجودة في الطبيعة .

ب) اذكر استخداماً واحداً لما يأتي :-

- ١- الاستخدام السلمي للطاقة النووية في مجال الزراعة وفي مجال الطب .
- ٢- كربونات الكالسيوم في الصناعة .

ج) وضح بالرسم مع كتابة البيانات الدائرة المستخدمة في قانون اوم ؟

السؤال الرابع :-

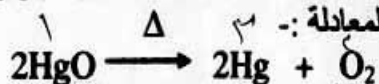
أ) صحح ما تحته خط :-

- ١- تدخل أملاح الكالسيوم والمغنيسيوم في تكوين أنسجة الجسم .
- ٢- المادة التي توجد في المحلول بكمية أكبر تسمى المذاب .
- ٣- الحفز الموجب يقوم فيها العامل الحفاز بخفض سرعة التفاعل .
- ٤- يستخدم الأوميمتر لقياس فرق الجهد الكهربائي .

ب) ماذا يحدث في الحالات الآتية مع كتابة المعادلة الكيميائية متزنة :-

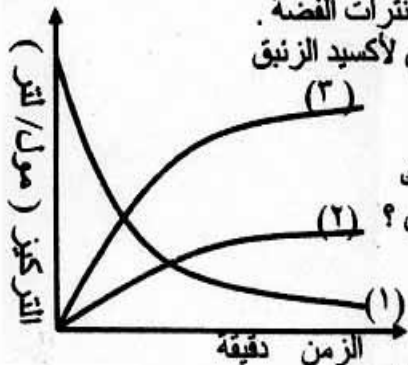
- ١- تسخين نترات الصوديوم .
- ٢- إضافة محلول كلوريد الصوديوم إلى محلول نترات الفضة .

ج) الشكل المقابل يمثل معدل الانحلال الحراري لأكسيد الزنك تبعاً للمعادلة :-



من المعادلة اكتب مستعيناً بالمخطط الذي أمامك

اسم المركب الذي يشير إليه كل رقم . مع التعليل ؟



----- انتهت الأسئلة -----

وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم
بالبغذية

امتحان إتمام شهادة التعليم الأساسي
للعام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م
امتحان الفصل الدراسي الثاني مايو ٢٠١٤ م

توجيه العلوم
المادة : علوم
الزمن : ساعتان

أجب عن الأسئلة الآتية :-

السؤال الأول :-

أ) أكمل العبارات التالية :-

- ١- المادة التي تعطى الأكسجين أو تنزع الهيدروجين أثناء التفاعل الكيميائي تسمى
- ٢- تحتوي ثمار الطماطم والبرتقال والجوافة على حمض
- ٣- $3\text{N}_2 + 2\text{Na} \xrightarrow{\text{شرر كهربائي}}$
- ٤- الحد الأقصى الذي يجب ألا يتجاوزه الإنسان عند التعرض للإشعاعات النووية هو في اليوم الواحد .

ب) - علل لما يأتي :-

- ١- يستخدم الريدسات في بعض الدوائر الكهربائية ؟
- ٢- يمكن للمغنيسيوم أن يحل محل النحاس في محاليل أملاحه ولا يحدث العكس ؟
- ٣- لا يمر تيار كهربائي عند توصيل موصلين مشحونين لهما نفس الجهد الكهربائي ؟

ج) احسب كمية الكهرباء المارة في موصل مقاومته ٢٢٠٠ أوم لمدة دقيقتين عندما يكون فرق الجهد بين طرفيه ٢٢٠ فولت .

السؤال الثاني :-

أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :-

- ١- تفاعل الزيت مع الصودا الكاوية لتكوين الصابون .
(سريع جداً - سريع نسبياً - بطيء نسبياً - بطيء جداً)
- ٢- تتحلل معظم كبريتات الفلزات بالحرارة إلى أكسيد الفلز وغاز .
(CO_2 - O_2 - SO_2 - SO_3)
- ٣- تتغير قيمة مقاومة موصل كهربائي ما في دائرة كهربائية عندما يتغير .
(طوله - شدة التيار المار فيه - فرق الجهد بين طرفيه - جميع ما سبق)
- ٤- يمكن الحصول على تيار متردد من .
(العمود الجاف - الفولتمتر - الدينامو - الأمبير)
- ٥- كل مما يأتي يؤثر على معدل التفاعل الكيميائي عدا .
(تركيز المتفاعلات - طبيعة المتفاعلات - طبيعة النواتج - درجة حرارة التفاعل)

ب) قارن بين كل من :-

- ١- المحلول المشبع والمحلول فوق المشبع .
- ٢- التيار المتردد والتيار المستمر من حيث الشدة والاتجاه .

امتحان شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي

الفصل الدراسي الثاني عام ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م

المادة : العلوم

الزمن : ساعتان

أجب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: (١) اختر الإجابة الصحيحة:

١- يحدث تدمير للطحال عند تعرض الإنسان لجرعة إشعاعية ...

- أ. كبيرة لفترة زمنية قصيرة
ب. صغيرة لفترة زمنية قصيرة
ج. كبيرة لفترة زمنية طويلة
د. صغيرة لفترة زمنية طويلة

٢- يقاس الشغل بوحدة ...

- أ. الأمبير
ب. الجول
ج. الكولوم
د. الأوم

٣- في صناعة بطاريات السيارات يستخدم ...

- أ. حمض الفوسفوريك
ب. حمض الهيدروكلوريك
ج. حمض الكبريتيك
د. حمض الستريك

٤- لقياس المقاومة الكهربائية يستخدم جهاز ...

- أ. الريوستات
ب. الأميتر
ج. الفولتميتر
د. الأومميتر

٥- عندما ترتفع درجة الحرارة يزداد معدل التفاعل ...

- أ. لزيادة عدد التصادمات بين الجزيئات المتفاعلة.
ب. لوجود روابط أيونية.
ج. لزيادة مساحة سطح المواد المتفاعلة.
د. لوجود روابط تساهمية.

(ب) احسب فرق الجهد بين طرفي مكثفة كهربية، مقاومتها ٢٢ أوم، إذا مر بها كمية كهربية مقدارها ٣٠ كولوم في زمن قدره دقيقة واحدة.

(ج) في التفاعل الآتي:



١- وضح بالمعادلات الرمزية عملية الأكسدة والاختزال.

٢- حدد العامل المؤكسد و العامل المختزل.

السؤال الثاني: (١) اذكر المصطلح العلمي الدال على كل مما يأتي:

- ١- مادة تغير من معدل التفاعل الكيميائي دون أن تتغير.
٢- تفاعل الحمض مع القلوي لتكوين ملح وماء.
٣- وحدة قياس الإشعاع المتخصص.
٤- حالة الموصل التي تحدد انتقال الكهربائية منه أو إليه عند توصيله بموصل آخر.
٥- التحول التلقائي لذرات بعض العناصر الموجودة بالطبيعة كمحاولة منها للوصول إلى تركيب أكثر استقراراً.

(ب) قارن بين:

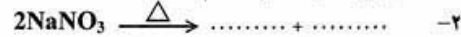
- ١- التيار الكهربائي المتردد و التيار الكهربائي المستمر.
٢- المحلول المشبع والمحلل غير المشبع.
٣- الأميتر والفولتميتر.
(من حيث المفهوم)
(من حيث المفهوم)
(من حيث طريقة التوصيل في الدائرة الكهربائية بالرسم فقط)

(ج) لديك أربع أعمدة كهربية متماثلة، القوة الدافعة الكهربائية للمعدود الواحد ١,٥ فولت.

المطلوب رسم تخطيطي لطريقة توصيل هذه الأعمدة معا للحصول على التالي:

١. بطارية قوتها الدافعة ١,٥ فولت. ٢. بطارية قوتها الدافعة ٦ فولت.

السؤال الثالث: (١) اكمل العبارات الآتية:

١- ينتج حمض ... في جسم الإنسان أثناء الرياضة، بينما تحتوي أوراق الخضراوات على ...
الضروري للنمو السليم للجسم.

٣- الممانعة التي يلاقيها التيار الكهربائي أثناء مروره في موصل هي ... وحدة قياسها ...

٤- عند توصيل موصلين مشحونين مختلفين في الجهد الكهربائي فإن التيار يسري من الموصل ... جهداً إلى الموصل ... جهداً.

٥- يتولد تيار كهربائي من الدينامو نتيجة تحويل الطاقة ... إلى طاقة ...

(ب) اذكر وظيفة أو استخدام واحد لكل مما يأتي:

١- هيدروكسيد الماغنسيوم.

٢- الخلايا الكهروكيميائية.

(ج) وضح بالمعادلات الكيميائية الموزونة التفاعلات الكيميائية الآتية:

١- إضافة كربونات الصوديوم إلى حمض الهيدروكلوريك المخفف.

٢- تسخين أكسيد الزئبق الأحمر.

٣- إضافة الصوديوم إلى الماء.

السؤال الرابع: (١) صحح ما تحته خط في العبارات الآتية:

١- يتعكر ماء الجير الرائق عند إمرار غاز الأكسجين عليه.

٢- الصيغة الرياضية لقانون أوم هي [م = ت × ج].

٣- في العمود الكهربائي تتحول الطاقة المغناطيسية إلى طاقة كهربية.

٤- عند إضافة محلول نترات الفضة إلى محلول كلوريد الصوديوم يتكون راسب أسود.

(ب) علل لما يأتي:

١- يمكن للمغنسيوم أن يحل محل النحاس في محاليل أملاحه بينما لا يحدث العكس.

٢- يستخدم الريوستات في بعض الدوائر الكهربائية.

٣- توصل بعض الأعمدة على التوالي في الدائرة الكهربائية.

(ج) المعادلة التالية تفسر تفكك مركب

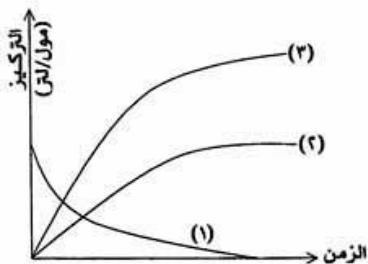


المخطط المقابل يوضح التغيير في تركيز

التفاعلات والنواتج حسب الزمن.

اكتب مستعينا بالمخطط الذي أمامك اسم

المركب الذي يشير إليه كل رقم.



انتهت الأسئلة

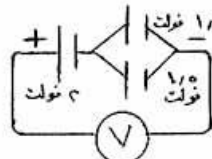
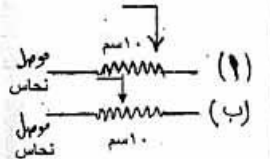
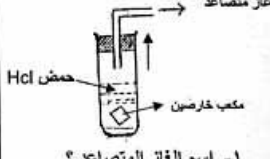
" مع أطيب التمنيات بالتوفيق "

السؤال الثالث :

[أ] اذكر المفهوم العلمي :-

- ١- الممانعة التي يلاقيها التيار الكهربى أثناء مروره فى موصل .
- ٢- محلول لا يمكن إذابة المزيد من المادة المذابة فيه دون تغير فى درجة الحرارة .
- ٣- أملاح تقوم بنقل الرسائل (السيالات) العصبية بجسم الإنسان .
- ٤- التحول التلقائى لثرات بعض العناصر الموجودة فى الطبيعة محاولة الوصول إلى تركيب أكثر استقرار .

[ب] أدرس الرسومات (١ - ٢ - ٣) ثم أجب عن الأسئلة :-

(١) توصيل أعمدة	(٢) مقاومة شدة تيار	(٣) أحد العوامل المؤثرة فى سرعة التفاعل
 <p>ما قيمة قراءة الفولتميتر</p>	 <p>أى الموصلين يمر به تيار شدته أكبر ؟</p>	 <p>١- اسم الغاز المتصاعد ؟ ٢- لو استبدل مكعب الخارصين ببرادة خارصين . ٣- أيهما أسرع فى التفاعل الحالة الأولى أم الثانية .</p>

[ج] اذكر اثنين من مميزات التيار المتردد ؟

السؤال الرابع :

[أ] اذكر اسم الدائرة المستخدمة فى إيجاد قيمة مقاومة مجهولة عمليا . وإذا علمت أن شدة التيار المار فى الدائرة ٠,٧ أمبير وفرق الجهد ٢١٠ فولت . فما قيمة المقاومة عددياً ؟

[ب] تخير الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :-

- ١- العالم الذى إكتشف ظاهرة النشاط الإشعاعى
(أ - أمبير ب - أوم ج - بيكويرل د - فارادى)
 - ٢- الحد الأقصى المأمون لتعرض الإنسان للإشعاع فى اليوم الواحد
(أ - ٥ ريم ب - ٧ ريم ج - ٨,٤ ريم د - ٣ ريم)
 - ٣- الجهاز الذى يحول الطاقة الحركية لكهربية
(أ - العمود الجاف ب - الدينامو ج - الماتور د - المحول الكهربى)
 - ٤- الراسب الأبيض الذى ينتج من إضافة محلول كلوريد الصوديوم إلى محلول نترات الفضة
(أ - كلوريد الفضة ب - نترات الصوديوم ج - نترات الفضة د - كلوريد الصوديوم)
 - ٥- عندما ترتفع درجة حرارة المواد المتفاعلة يزداد معدل التفاعل نتيجة
(أ - زيادة سطح المواد المتفاعلة ب - زيادة عدد تصادم الجزيئات ج - وجود رابطة تساهمية د - لاشئ)
- [ج] مرت شحنة كهربية قدرها ١٠ كولوم بين طرفى موصل فى زمن قدره ٥ ثانية . احسب قيمة شدة التيار ؟**

انتهت الأسئلة

تنبيه: أسئلة هذه المادة فى صفحتين

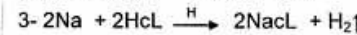
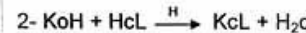
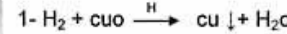
اجب عن الأسئلة الآتية :

السؤال الأول :

[أ] أكمل ما يأتى :-

- ١- يعمل أنزيم الأوكسيريذ الموجود فى على سرعة تفكك مركب
- ٢- فى بداية التفاعل الكيميائى يكون نسبة تركيز المتفاعلات تساوى % .
- ٣- يستخدم فى المحول الحفزي عوامل حفازة مثل أو الأليديوم ويصلان على
- ٤- تحوى ثمار الطماطم والجوافة والبرتقال على حمض
- ٥- عند توصيل موصلين مشحونين فإن التيار الكهربى يسرى من الموصل جهداً إلى الموصل جهداً .

[ب] صنف (انسب) التفاعلات الآتية لكل معادلة حسب نوعها :-



[ج] اذكر استخداماً لكل من :-

- ١- الناجلة الكهربائية .
- ٢- التيار الكهربى المستمر .
- ٣- الطاقة النووية فى مجال الكهرباء .

السؤال الثانى :

[أ] علل ما يأتى :-

- ١- حدوث التعب العضلى عند لاعبى الكرة .
- ٢- حمض الكبريتيك يحمر ورقة دوار الشمس الزرقاء .
- ٣- أهمية الريبوسومات المنزلق فى الدوائر الكهربائية .
- ٤- يحل المغنسيوم محل النحاس فى محلول كبريتات النحاس .

[ب] تخير المجموعة (ب) و (ج) ما يناسب المجموعة (أ) و اكتب العبارة كاملة :-

(أ) المصطلح	(ب) وحدة القياس	(ج) الجهاز المستخدم
١- المقاومة	١- السعر	١- الفلتمايتر
٢- فرق الجهد	٢- الفولت	٢- الفولتميتر
٣- شدة التيار	٣- الأوم	٣- الأوميتر
	٤- الأمبير	٤- الأميتر
	٥- الكولوم	

[ج] ما المقصود لكل من :-

- ١- س و ل لمصدر كهربى .
- ٢- العامل المؤكسد .
- ٣- التفاعل الكيميائى .

بقية الأسئلة بظهر الورقة

المسألة الثالث :

(أ) اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية :-

- ١- المادة التي تفقد الكترون أو أكثر أثناء التفاعل الكيميائي .
- ٢- مادة تزيد من سرعة التفاعل الكيميائي دون أن تستهلك فيه .
- ٣- التحول التلقائي لأتوية ذرات بعض العناصر الموجودة في الطبيعة لمحاولة الوصول إلى تركيب أكثر استقراراً .
- ٤- تناسب شدة التيار الكهربائي في موصل ما تناسب طردي مع فرق الجهد بين طرفيه عند ثبوت درجة الحرارة .

(ب) قارن بين :-

- ١- القواعد والأملاح (من حيث الاستخدام الصناعي)
- ٢- الأميتر والفولتميتر (من حيث الغرض من الاستخدام)

(ج) احسب الكمية الكهربائية المارة في موصل مقاومته ٢٢٠٠ أوم لمدة دقيقتين عند توصيله بمصدر جهد

كهربائي ٢٢٠ فولت

المسألة الرابع :

(أ) أعد كتابة العبارات الآتية بعد تصويب ما تحته خط :

- ١- يستخدم أكسيد الكالسيوم في تقليل حموضة المعدة .
- ٢- وحدة قياس الإشعاع الممتص هي الأوم .
- ٣- تزداد سرعة التفاعل الكيميائي بانخفاض درجة الحرارة .
- ٤- في العود الكهربائي تتحول الطاقة المغناطيسية إلى طاقة كهربائية .

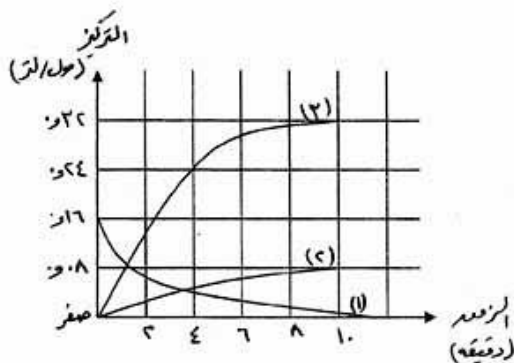
(ب) ما المقصود بكل من :-

- ١- الجهد الكهربائي
- ٢- المخلوط المتجانس
- ٣- الفولت

(ج) المعادلة التالية تفسر تفكك مركب



المخطط التالي يوضح التغير في تركيز المتفاعلات والنواتج حسب الزمن اكتب مستعينا بالمخطط الذي أمامك اسم المركب الذي يشير إليه كل رقم .



" أجب عن جميع الأسئلة "

المسألة الأول :- (أ) أكمل ما يأتي

- ١- $Cu CO_3 \xrightarrow{\Delta} \dots + \dots$
- ٢- يستخدم حمض النيتريك في صناعة
- ٣- يستخدم جهاز لقياس المقاومة في الدائرة الكهربائية .
- ٤- المولدات الكهربائية تنتج تياراً

(ب) علل لما يأتي :

- ١- يتكون راسب لونه أحمر عند إضافة المغنسيوم إلى محلول كبريتات نحاس .
- ٢- تفاعل برادة الحديد مع حمض الهيدروكلوريك المخفف أسرع من تفاعله مع قطعة من الحديد .
- ٣- يعتبر عنصر البورانيوم من العناصر المشعة .

(ج) لديك ثلاثة أعمدة كهربائية متماثلة القوة الدافعة الكهربائية لكل منها ١,٥ فولت .

وضح بالرسم كيف يمكن توصيلها للحصول على قوة دافعة كهربائية مقدارها

(١) (١,٥ فولت) (٢) (٣ فولت)

المسألة الثاني :

(أ) اختار الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

- ١- تقاس كمية الكهرباء المارة في الدائرة بوحدة (الفولت - الأمبير - الأوم - الكولوم)
- ٢- المحلول الذي يقبل إذابة كمية إضافية من المادة المذابة بزيادة درجة الحرارة (محلول مشبع - محلول غير مشبع - محلول فوق مشبع - معلق)
- ٣- تتغير قيمة مقاومة موصل كهربائي ما في دائرة كهربائية عندما تتغير (أبعاد هذا الموصل - شدة التيار المار به - فرق الجهد بين طرفيه - المكونات الأخرى بالدائرة)
- ٤- في تفاعل الهيدروجين وأكسيد النحاس الأسود يحدث لأكسيد النحاس (أكسدة - اختزال - أكسدة واختزال - لا توجد إجابة صحيحة)

(ب) اذكر وظيفة أو استخدام واحد لكل مما يأتي :

- ١- الريبوسومات
- ٢- العناصر المشعة في مجال الطب
- ٣- نترات الفضة

(ج) وضح الآتي بالمعدلات الكيميائية الموزونة :-

- ١- أثر الحرارة على نترات الصوديوم .
- ٢- أثر إضافة الماء إلى الصوديوم .
- ٣- أثر إضافة حمض الهيدروكلوريك إلى هيدروكسيد صوديوم .

أجب عن الأسئلة الآتية :-

السؤال الأول : (أ) اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

- ١- مادة تزيد من سرعة التفاعل الكيميائي دون أن تستهلك .
- ٢- الإشعاع أو الطاقة النووية المنطلقة أثناء التفاعلات النووية التي يمكن التحكم فيها وتجرى في المفاعلات النووية .
- ٣- المخلوط الذي تتوزع فيه جزيئات المذاب في المذيب بطريقة غير منتظمة .
- ٤- الممانعة التي يلقاها التيار الكهربائي أثناء مروره في الموصل .
- ٥- المادة التي تعطي الأكسجين أو تنتزع الهيدروجين أثناء التفاعل الكيميائي .
- ٦- كمية الكهرباء بالكولوم أو الشحنات الكهربائية المتدفقة خلال مقطع الموصل في زمن قدره ثانية واحدة .

(ب) إذا كان مقدار الشغل المبذول لنقل شحنة كهربائية مقدارها ٤٤٠ كولوم بين نقطتين

يساوى ٨٨٠٠٠ جول . احسب فرق الجهد بين النقطتين .

(ج) اكتب بالمعادلات الرمزية المتزنة التفاعلات التالية :

١- تفاعل الخارصين مع حمض الهيدروكلوريك المخفف .

٢- أثر الحرارة على نترات الصوديوم .

السؤال الثاني :-

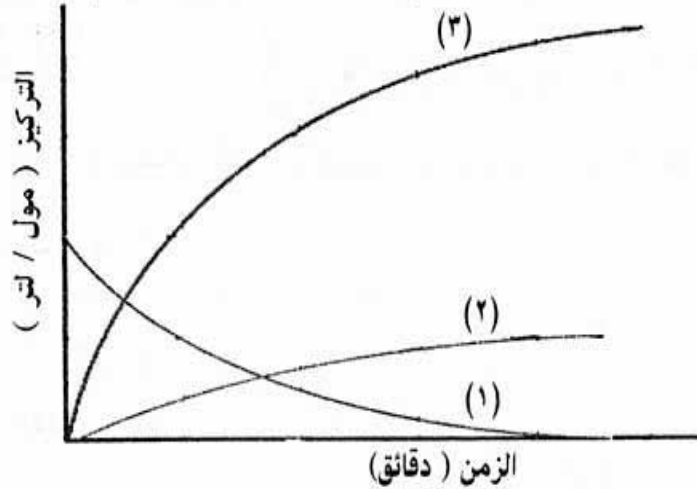
(أ) المعادلة التالية تفسر تفكك مركب ($N_2 O_5$) خامس أكسيد النيتروجين إلى غاز ثاني

أكسيد النيتروجين وغاز الأكسجين .



المخطط التالي يوضح التغير في تركيز المتفاعلات والنواتج حسب الزمن .

اكتب مستعيناً بالمخطط الذي أمامك : اسم المركب الذي يشير إليه كل رقم على المخطط .



(ب) اذكر قانون أوم ثم ارسم شكلاً تخطيطياً لدائرة كهربائية تحقق قانون أوم .

(ج) قارن بين :

١- المركبات الأيونية - المركبات التساهمية من حيث : سرعة التفاعل .

٢- التيار المستمر والتيار المتردد من حيث : الاتجاه .

(أ) أكمل العبارات التالية بما يناسبها :-

١- وحدة قياس القوة الدافعة الكهربائية هي

٢- شدة التيار الناتج عن مرور كمية من الكهرباء مقدارها ٥٤٠٠ كولوم في مقطع موصل

لمدة ٥ دقائق تساوى

٣- عند إضافة محلول نترات الفضة إلى محلول كلوريد الصوديوم يتكون راسب أبيض من مادة

٤- معدل تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع برادة الحديد منه مع قطعة من الحديد

مساوية لها في الكتلة.

(ب) ١- عرف كل مما يلي:

التعادل - متسلسلة النشاط الكيميائي.

٢- مستعيناً بالأشكال المقابلة (أ)

احسب القوة الدافعة الكهربائية لكل بطارية .

(ب)

(ج) اذكر تطبيقاً واحداً لكل مما يلي :

١- الاستخدام العلمي للطاقة النووية في مجال الزراعة .

٢- استخدام القواعد الكيميائية في الصناعة.

(أ) علل لما يأتي :

١- في التفاعل الآتي : $2Na + Cl_2 \longrightarrow 2NaCl$ يعتبر الصوديوم (Na_{11}) عامل مختزل ، بينما الكلور (Cl_{17}) عامل مؤكسد .

٢- يعتبر عنصر اليورانيوم من العناصر المشعة .

٣- يستخدم الريوستات في بعض الدوائر الكهربائية .

(ب) صوب ما تحته خط في العبارات التالية :

١- المحلول الغير مشبع هو المحلول الذى لا يمكن إذابة المزيد من المادة المذابة فيه

دون تغير في درجة الحرارة .

٢- تزداد سرعة التفاعل الكيميائي بانخفاض درجة الحرارة .

٣- تستخدم نترات الفضة في صناعة الأسمدة .

٤- شدة التيار الكهربائي هو حالة الموصل التي نتبين منها انتقال الكهرباء منه أو إليه إذا

وصل بموصل آخر .

(لاحظ أن أسئلة هذا الامتحان في ورقتين)

أجب عن الأسئلة الآتية :-

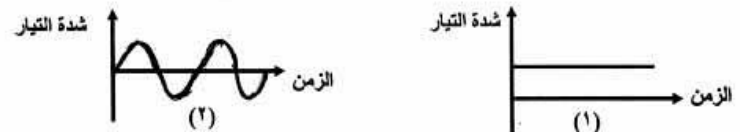
السؤال الأول :- (أ) أكمل العبارات الآتية :-

- ١- يستخدم في قياس شدة التيار الكهربائي بينما يستخدم في قياس فرق الجهد.
- ٢- تحتوي ثمار البرتقال والليمون على حمض والذي يستخدم ك.....
- ٣- المادة التي تعطي الأكسجين أو تنتزع الهيدروجين تسمى
- ٤- في بداية التفاعل الكيميائي تكون نسبة تركيز المتفاعلات تساوي %
- ٥-
$$\text{Cu SO}_4 \xrightarrow{\Delta} \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

(ب) احسب شدة التيار الكهربائي الناتج عن مرور كمية من الكهرباء مقدارها ٥٤٠٠ كولوم في مقطع موصل لمدة ٥ دقائق .

السؤال الثاني :- (أ) - تخير الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :-

- ١- أربعة أعمدة كهربية متماثلة القوة الدافعة لكل منها $\frac{1}{4}$ فولت موصلة على التوالي تكون القوة الدافعة الكهربائية لها فولت .
- ٢- في تفاعل الهيدروجين وأكسيد النحاس الأسود يحدث لأكسيد النحاس .
- ٣- وحدة قياس الإشعاع الممتص هي
- ٤- المخلوط الذي تتوزع فيه جزيئات المذاب في المذيب بطريقة منتظمة
- ٥- المخلوط المتجانس المخلوط غير المتجانس لا توجد إجابة صحيحة
- ٦- أ - أكسدة ب- اختزال ج- أكسدة واختزال د - لا توجد إجابة صحيحة
- ٧- وحدة قياس الإشعاع الممتص هي أ - الكوري ب- الريم ج- الرونتجن د- الأمبير
- ٨- المخلوط الذي تتوزع فيه جزيئات المذاب في المذيب بطريقة منتظمة أ - المخلوط المتجانس ب- المخلوط غير المتجانس ج- المعلق د - لا توجد إجابة صحيحة
- ٩- (ب) قارن بين كل اثنين مما يأتي :-
- ١- المركبات الأيونية والمركبات التساهمية من حيث سرعة التفاعل الكيميائي .
- ٢- المحلول المشبع والمحلول غير المشبع من حيث المفهوم .
- ٣- (ج) اذكر نوع التيار الكهربائي في كل من الشكلين (١) ، (٢) .



السؤال الثالث :- (أ) اكتب المصطلح العلمي المناسب :-

- ١- التغيرات التي تطرأ على الكائن الحي ذاته نتيجة التعرض للإشعاعات .
- ٢- الممانعة التي يلقاها التيار الكهربائي أثناء مروره في موصل .
- ٣- عملية كيميائية تكتسب فيها ذرة العنصر إلكترونات أو أكثر .
- ٤- تتناسب شدة التيار الكهربائي المار في موصل ما تناسباً طردياً مع فرق الجهد بين طرفيه عند ثبوت درجة الحرارة .

(ب) اشرح نشاطاً توضح فيه تأثير مساحة السطح على سرعة التفاعل الكيميائي .

(ج) احسب كمية الكهرباء المارة في موصل مقاومته ١٠٠٠ أوم لمدة ٣٠ دقيقة إذا كان فرق الجهد بين طرفيه يساوي ٢٢٠ فولت .

السؤال الرابع :- (أ) صوب ما تحته خط في كل مما يأتي :-

- ١- يستخدم أكسيد الكالسيوم في تقليل حموضة المعدة .
- ٢- الكولوم هو وحدة قياس القوة الدافعة الكهربائية .
- ٣- تنحل معظم كربونات الفلز إلى الفلز وثاني أكسيد الكربون .
- ٤- مقاومة الموصل الذي يسري فيه تيار كهربائي شدته ١ أمبير عندما يكون فرق الجهد بين طرفيه ١ فولت تكون ١٠ أوم .

(ب) علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :-

- ١- تستخدم الريوستات في بعض الدوائر الكهربائية .
- ٢- يفضل استخدام التيار المتردد عن التيار المستمر .

(ج) اكتب المعادلات الرمزية الموزونة المعيرة عن التفاعلات التالية :-

- ١- وضع خراطة ألومنيوم في حمض هيدروكلوريك مخفف .
- ٢- أثر إضافة الماء إلى الصوديوم .

● اجب عن الأسئلة الآتية :

● السؤال الأول :

(أ) - أكمل الجمل الآتية بما يناسبها من كلمات :

- ① عملية هي تفاعل حمض وقلوى لتكوين ملح وماء .
- ② مادة تزيد من سرعة التفاعل الكيميائي دون أن تدخل في التفاعل تسمى
- ③ يوجد نوعان من التيار الكهربائي هما و
- ④ وحدة قياس الشعاع الممتص هي
- ⑤ يستخدم حمض في صناعة بطاريات السيارات .

(ب) - إذا مر تيار كهربائي شدته ٢٠ أمبير خلال سخان كهربائي وكان فرق الجهد بين طرفيه ٢٢٠ فولتًا .

احسب مقاومة السخان .

(ج) - حدد العامل المؤكسد والعامل المختزل في تفاعل الصوديوم مع الكلور لتكوين كلوريد الصوديوم NaCl

المستوى	K	L	M
العنصر	Na	٨	١
Cl	٢	٨	٧

● السؤال الثاني :

(أ) - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التالية :

- ① يستخدم جهاز الأوميمتر لقياس بالدائرة الكهربائية .
- أ - فرق الجهد ب - شدة التيار
- ② في العمود الكهربائي تتحول الطاقة إلى طاقة كهربائية .
- أ - الحركية ب - الكيميائية
- ③ + H₂O
- أ - CuO ب - Cu₂O ج - CuO₂
- ④ المحلول الذي يمكن إذابة كمية إضافية من المذاب عند درجة حرارة معينة
- أ - محلول غير مشبع ب - محلول مشبع ج - محلول فوق المشبع

(ب) - ماذا يحدث :

- ① عند إضافة الخارصين إلى حمض الهيدروكلوريك المخفف .
- ② لقراءة كل من الأميتر والفولتميتر في دائرة تحقيق قانون أوم إذا احترقت المقاومة .

(ج) - ما الاحتياطات اللازمة عند التعامل مع النفايات المشعة ؟

بقية الأسئلة في الصفحة الثانية

● السؤال الثالث :

(أ) - اكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :

- ① حالة الموصل الكهربائية التي تسمح بانتقال الكهرباء منه أو إليه .
- ② التغيير في تركيز المواد المتفاعلة والنواتج في وحدة الزمن .
- ③ كمية الشحنات الكهربائية المتدفقة خلال مقطع الموصل في فترة زمنية محددة .
- ④ كسر الروابط الموجودة في جزيئات المواد المتفاعلة وتكوين روابط جديدة .

(ب) - علل لما يأتي :

- ① يستخدم الريوستات في بعض الدوائر الكهربائية .
- ② يمكن للمغنيسيوم أن يحل محل النحاس في محاليل أملاحه بينما لا يحدث العكس .

(ج) - وضع بالرسم طرق توصيل ٣ أعمدة كهربائية :

① على التوالي .

② على التوازي .

● السؤال الرابع :

(أ) - أعد كتابة العبارات التالية بعد تصويب ما تحته خط :

- ① يستخدم أكسيد الكالسيوم في تقليل حموضة المعدة .
- ② اكتشفت ظاهرة النشاط الإشعاعي بواسطة العالم أوم .
- ③ تنحل معظم كربونات الفلز عند تسخينها إلى الفلز وثاني أكسيد الكربون .
- ④ إذا كان مقدار الشغل المبذول لنقل شحنة كهربائية مقدارها ٣٠٠ كولوم بين نقطتين يساوي ٣٣٣٠٠ جول يكون فرق الجهد ٢٢٢ فولت .

(ب) - قارن بين :

- ① الأميتر والفولتميتر من حيث الوظيفة .
- ② المركبات الأيونية والمركبات التساهمية من حيث سرعة التفاعل .

(ج) - اكتب أهمية اقتصادية واحدة لكل من :

- ① حمض الستريك .
- ② كربونات الكالسيوم .

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :-

السؤال الأول : (٢) أكمل العبارات التالية :-

- ١- تتفاعل بعض الفلزات مع الماء وينتج الفلز ويتصاعد غاز
- ٢- يستخدم جهاز لقياس شدة التيار بوحدة تسمى
- ٣- حمض النيتريك يستخدم في صناعة بينما يستخدم حمض في صناعة بطاريات السيارات.
- ٤- تنتج الأعمدة الكهربائية تياراً والمولدات الكهربائية تنتج تياراً
- ٥- يقاس باستخدام جهاز الفولتميتر بوحدة تسمى
- ٦- + \longrightarrow $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3$

ب) حدد العامل المؤكسد والعامل المختزل في التفاعل التالي :



ج) احسب فرق الجهد بين طرفي جهاز كهربى مقاومته ٣٠ أوم وشدة التيار الكهربى المار فيه ١٠ أمبير .

السؤال الثانى : (٢) اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات التالية :

- ١- وحدة قياس الإشعاع الممتص .
- ٢- التغير فى تركيز المواد المتفاعلة والمواد الناتجة فى وحدة الزمن .
- ٣- حالة الموصل الكهربائية التى تحدث انتقال الكهربائية منه أو إليه .
- ٤- تفاعل يحدث فيه إحلال فلز محل فلز آخر فى أحد محاليل أملاحه .
- ٥- الممانعة التى يلقاها التيار الكهربى أثناء مروره فى موصل .
- ٦- التحول التلقائى لذرات بعض العناصر الموجودة فى الطبيعة لمحاولة الوصول إلى تركيب أكثر استقراراً .

ب) ماذا يحدث عند :

- ١- تعرض الإنسان لجرعة إشعاعات ذرية كبيرة فى فترة قصيرة .
- ٢- تسخين أكسيد الزئبق الأحمر .

السؤال الثالث :

١ (اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

١- الاختزال هو عملية كيميائية ينتج عنها نقص نسبة غاز

[الهيدروجين أ، الأكسجين أ، الكلور أ، النيتروجين]

٢- تقاس المقاومة الكهربائية بوحدة

[الأوم أ، الأمبير أ، الفولت أ، الجول]

٣- المحلول الذى يمكن إذابة كمية إضافية من المذاب فيه عند درجة حرارة معينة هو

[محلول مشبع أ، محلول غير مشبع أ، معلق أ، محلول فوق مشبع]

٤- عند إضافة خراطة النحاس إلى حمض الهيدروكلوريك المخفف يتكون

[هيدروكسيد النحاس أ، كربونات النحاس أ، كلوريد النحاس أ، لا يحدث تفاعل]

ب) وضح بالمعادلات الرمزية المتزنة أثر الحرارة على :

١- هيدروكسيد النحاس . ٢- نترات الصوديوم .

ج) أذكر أهم استخدامات :

١- الريدوستات المنزلق . ٢- التيار الكهربى المتردد .

السؤال الرابع :

٢ (صحح ما تحته خط فيما يلى :

- ١- تزداد سرعة التفاعل الكيميائى بانخفاض درجة الحرارة .
- ٢- فى العمود الكهربى تتحول الطاقة المغناطيسية إلى طاقة كهربية .
- ٣- تتحلل معظم كربونات الفلزات إلى الفلز وثانى أكسيد الكربون .
- ٤- يمكن نقل التيار الكهربى المستمر لمسافات طويلة فقط .

ب) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلى :

- ١- نترات الفضة . ٢- أنزيم الأكسيديز فى البطاطا .
- ٣- أملاح الكالسيوم والماغنسيوم فى جسم الإنسان .

ج) لديك ثلاثة أعمدة كهربية متماثلة القوة الدافعة الكهربائية لكل منها ٢ فولت .

وضح بالرسم كيف يمكن توصيلها للحصول على قوة دافعة كهربية مقدارها :

- ١- ٢ فولت . ٢- ٤ فولت . ٣- ٦ فولت .

أجب عن الأسئلة الآتية :

السؤال الأول :- (أ) أكمل ما يأتي :-

- ١ - لا يمكن إذابة المزيد من المادة المذابة في المحلول
- ٢ - العملية التي تفقد فيها ذرة العنصر إلكترون أو أكثر تسمى
- ٣ - تنتج الأعمدة الكهربائية تياراً بينما المولدات الكهربائية تنتج تياراً
- ٤ - يستخدم حمض النيتريك في صناعة بينما يستخدم حمض الكبريتيك في

(ب) ما المقصود بكل من ؟ - ١ - الجهد الكهربى - ٢ - التفاعل الكيميائى

(ج) ماذا يحدث عند ؟ - ١ - تسخين كمية من كبريتات النحاس
٢ - تعرض الإنسان لجرعة إشعاعية كبيرة خلال فترة زمنية قصيرة

السؤال الثانى :-

(أ) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة :-

- ١ - تزداد سرعة التفاعل الكيميائى بانخفاض درجة الحرارة . (×)
- ٢ - التيار الكهربى بالمنزل يكون دائماً تياراً مستمراً . (×)
- ٣ - تتناسب شدة التيار الكهربى المار فى موصل تناسباً عكسياً مع فرق الجهد بين طرفيه . (×)
- ٤ - وحدة قياس القوة الدافعة الكهربائية هى الفولت . (✓)
- ٥ - الأكسدة والاختزال عمليتان منفصلتان . (×)

(ب) أكمل المعادلات الآتية :-



- (ج) وضح بالرسم فقط : ١ - توصيل ثلاثة أعمدة كهربية على التوالي .
٢ - الدائرة الكهربائية المستخدمة فى قانون أوم .

السؤال الثالث : أ) تخير الإجابة الصحيحة :-

- ١ - ترتيب العناصر الفلزية حسب درجة نشاطها الكيميائى يسمى
(أ) متسلسلة النشاط الكيميائى (ب) الأيونات الموجبة
(ج) الذرات الحرة (د) الأيونات السالبة

٢ - يتفاعل الماغنسيوم مع كبريتات النحاس الزرقاء ويكون راسب

(أ) أحمر (ب) بنى محمر (ج) أبيض (د) بنى

٣ - لقياس المقاومة الكهربائية يستخدم جهاز

(أ) الأميتر (ب) الفولتميتر (ج) الأوميتر (د) الريوستات

٤ - وحدة قياس الإشعاع الممتص

(أ) الكورى (ب) الريم (ج) الروتجن (د) الأمبير

٥ - العامل المؤكسد هو مادة أثناء التفاعل الكيميائى

(أ) تعطى الأكسجين (ب) تأخذ أكسجين (ج) تعطى هيدروجين (د) ب ، ج

(ب) قارن بين كل من : ١ - القواعد والأملاح

٢ - الأميتر والفولتميتر (من حيث طريقة التوصيل فى الدائرة الكهربائية)

(ج) علل لما يأتى : ١ - يستخدم الريوستات فى بعض الدوائر الكهربائية .

٢ - يعتبر عنصر اليورانيوم من العناصر المشعة .

٣ - المركبات الأيونية تتفاعل أسرع من المركبات التساهمية .

السؤال الرابع : أ) أكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات الآتية :-

١ - الممانعة التى يلقاها التيار الكهربى أثناء مروره فى موصل .

٢ - مادة تزيد من سرعة التفاعل الكيميائى دون أن تستهلك .

٣ - التغير فى تركيز المواد المتفاعلة والمواد الناتجة فى وحدة الزمن .

٤ - تدفق الشحنات الكهربائية خلال موصل .

٥ - المخلوط الذى تتوزع فيه جزيئات المذاب بطريقة غير منتظمة .

(ب) اذكر استخدام أو وظيفة واحدة لكل من : ١ - حمض الفوليك

٢ - العناصر المشعة فى مجال الطب ٣ - هيدروكسيد الماغنسيوم

(ج) ما كمية الكهرباء التى تمر خلال موصل مقاومته ١٠٠٠ أوم لمدة ٣٠ دقيقة عندما يكون فرق الجهد بين طرفيه ٢٢٠ فولت ؟

السؤال الثالث :-

(أ) اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات التالية :

١. تفاعل الحمض مع القلوى لتكوين ملح وماء .
٢. مادة تزيد من سرعة التفاعل الكيميائى دون أن تشارك فيه .
٣. حالة الموصل الكهربائية التى تحدد انتقال الكهرباء منه أو إليه .
٤. التحول التلقائى لذرات بعض العناصر الموجودة فى الطبيعة لمحاولة الوصول إلى تركيب أكثر استقراراً .
٥. مادة تحتوى محاليلها المائية على ايونات الهيدروجين الموجبة .

(ب) اذكر أهم استخدامات :

- ١- الريوستات المنزلق.
- ٢- حمض الفوليك .

(ج) احسب كمية الكهرباء المارة فى موصل مقاومته ٢٢٠٠ أوم لمدة

دقيقتين عند توصيله بمصدر جهد كهربى ٢٢٠ فولت .

السؤال الرابع :-

(أ) صوب ما تحته خط :

- ١- يستخدم حمض النيتريك فى صناعة بطاريات السيارات .
 - ٢- فى العمود الكهربى تتحول الطاقة المغناطيسية إلى طاقة كهربية .
 - ٣- عند احلال الماغنسيوم محل عنصر النحاس فى محلول أملاحه يتكون راسب أسود .
 - ٤- تنحل معظم كربونات الفلز إلى الفلز وثانى اكسيد الكربون .
 - ٥- الأكسدة عملية كيميائية ينتج عنها زيادة نسبة غاز الهيدروجين فى المادة
- (ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

- ١- حدوث تغير فى التركيب الكيميائى للهموجلوبين .
- ٢- وضع قطعة من الصوديوم فى الماء .

(ج) قارن بين التيار الكهربى المستمر والتيار الكهربى المتردد من حيث:

- ١- الاتجاه
- ٢- الشدة
- ٣- تحويل كل منهما للآخر

أجب عن الأسئلة الآتية :

السؤال الأول : (أ) أكمل العبارات التالية :

١- التفاعل الكيميائي هو في جزيئات المواد المتفاعلة وتكوين

في جزيئات المواد الناتجة من التفاعل .

٢ - الممانعة التي يلقاها التيار الكهربى أثناء مروره في الموصل هي

٣ - تستخدم الطاقة النووية في الطب في
(ب) ماذا يحدث عند :

١- تسخين نترات الصوديوم .

٢- تعرض الإنسان لجرعة إشعاعات ذرية كبيرة في فترة قصيرة .

(ج) عرف كل مما يلي تعريفاً علمياً صحيحاً :

١- الكوالوم . ٢- المخلوط غير المتجانس .

السؤال الثاني : (أ) أكتب المصطلح العلمى الذى يدل عليه العبارات الآتية :-

١- المادة التى تفقد الكترون أو أكثر أثناء التفاعل الكيميائي .

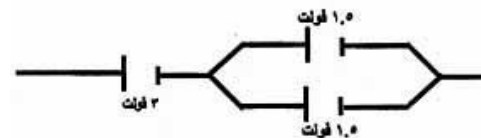
٢- تفاعل الحمض مع القلوى لتكوين ملح وماء .

٣- مادة تزيد من سرعة التفاعل الكيميائي دون أن تشارك فيه .

٤- حالة الموصل الكهربائية التى تحدد انتقال الكهربائية منه أو إليه .

(ب) مستعيناً بالشكل المتسابيل :

احسب القوة الدافعة الكهربائية



(ج) اكتب المعادلات الرمزية الموزونة المعبرة عن التفاعلات التالية :

١- وضع خراطة الألومنيوم في حمض هيدروكلوريك مخفف .

٢- إضافة الماغنسيوم إلى محلول كبريتات النحاس .

السؤال الثالث :

(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الغير صحيحة فيما يأتى :

١- يُستخدم حمض النيتريك في صناعة بطاريات السيارات . ()

٢- يُنتج الدينامو تيار كهربى متردد . ()

٣- تفاعلات التأكسد والاختزال تحدث كل منهما منفردة . ()

٤- في العمود الجاف تتحول الطاقة المغناطيسية إلى طاقة كهربية . ()

(ب) احسب فرق الجهد بين طرفى جهاز كهربى مقاومته (٢٠ أوم) وشدة التيار الخارجيه (١٠ أمبير) .

(ج) اذكر استخداماً واحداً لكل من :

١- نترات الفضة . ٢- أملاح الصوديوم والبوتاسيوم في جسم الإنسان .

السؤال الرابع : (أ) اشر الإجابة الصحيحة لكل عبارة مما يأتى :

١- ترتيب العناصر الفلزية تنازلياً حسب درجة نشاطها الكيميائي يسمى

(أ) متسلسلة النشاط الكيميائي (ب) الأيونات الموجبة

(ج) الشفرات الحرة (د) الأيونات السالبة

٢- عند تفاعل محلول كلوريد الصوديوم مع نترات الفضة يتكون راسب

(أ) أحمر (ب) أبيض

(ج) بنى محمر (د) أزرق

٣- المحلول الذى يمكن إذابة كمية إضافية من المذاب عند درجة حرارة معينة

(أ) محلول غير مشبع (ب) محلول مشبع

(ج) المنطق (د) المحلول فوق المشبع

٤- تقاس القوة الدافعة الكهربائية بوحدة

(أ) الأوم (ب) الأمبير

(ج) الفولت (د) الجول

تابع : السؤال الرابع :

(ب) مثل ما يأتى :

١- يُستخدم الريبوسومات في بعض الحواتر الكهربائية .

٢- كلما زاد تركيز المتفاعلات زاد معدل التفاعل الكيميائي .

(ج) اذكر أهم جهود العلماء الآتية :

١- هنرى بيكورييل . ٢- أوم

السؤال الثانى :

[أ] اذكر المصطلح الذى تدل عليه العبارات الآتية:

١- كمية الشحنات الكهربائية المتدفقة خلال مقطع الموصل فى الثانية الواحدة.

٢- التغيير فى تركيز المواد المتفاعلة والناجئة فى وحدة الزمن.

٣- يتكون من مادتين غير متحدتين كيميائياً وغير متساويتين (المذيب والمذاب).

[ب] قارن بين الأميتر والفولتميتر من حيث:

١- الاستخدام.

٢- وحدة القياس.

٣- التوصيل فى الدائرة.

[ج] اذكر استخداماً أو عملاً واحداً لكل من:

١- الطاقة النووية فى مجال الطب.

٢- جهاز التغذية الكهربائية غير المنقطعة.

٣- العالم هنرى بيكوريل.

٤- البطارية الجافة.

محافظة السويس

مديرية التربية والتعليم

امتحان شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي (الإعدادية العامة)

الفصل الدراسي الثانى عام ٢٠١٣ - ٢٠١٤

الزمن: ساعتان

المادة : العلوم

تنبيه مهم : أسئلة المادة فى أربع صفحات

أجب عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول:

[أ] أكمل بالكلمة المناسبة:

١- يستخدم جهاز ٠٠٠٠ فى قياس المقاومة الكهربائية بينما ٠٠٠٠ هو وحدة قياس الشغل.

٢- فى المعادلة ($2Na + Cl_2 \rightarrow 2Na^+ Cl^-$) حدث للكلور عملية ٠٠٠٠ .

٣- جهاز الريوسنات المنزلق يتحكم فى ٠٠٠٠ وبذلك يتحكم فى ٠٠٠٠ .

[ب] اذكر التعريف الصحيح لكل من:

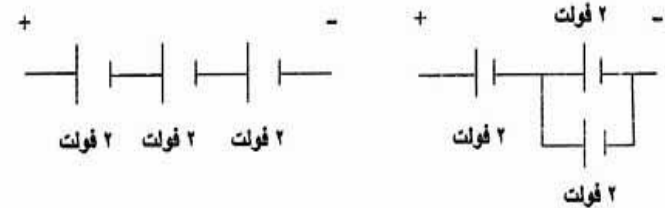
١- الحمض.

٢- الجهد الكهربى لموصل.

٣- ظاهرة النشاط الإشعاعى.

٤- المخروط المتجانس.

[ج] انظر إلى الأشكال الآتية ثم أجب:



دائرة (٢)

دائرة (١)

أى من الدائرتين تعطى ق . د . ك = ٦ فولت.

السؤال الثاني :-

(أ) علل لما يأتي:

- ١- يتكون راسب لونه أحمر عند إضافة فلز الماغنسيوم إلى محلول كبريتات النحاس .
- ٢- تتفاعل كتلة معدنية من برادة الحديد مع الأحماض أسرع من تفاعل قطعة حديد لها نفس كتلة البرادة .
- ٣- تستخدم الثلجة في حفظ الأطعمة .

(ب) صحح ما تحته خط :

- ١- مقاومة الموصل الذي يسري فيه تيار كهربى شدته واحد أمبير عندما يكون فرق الجهد بين طرفيه واحد فولت تساوي ١٠ أوم.
- ٢- تنحل معظم كربونات الفلزات إلى الفلز وثاني أكسيد الكربون .
- ٣- في العمود الكهربى تتحول الطاقة المغناطيسية إلى طاقة كهربية .
- ٤- المادة التى تفقد إلكترون أو أكثر أثناء التفاعل الكيميائى تسمى العامل المؤكسد.

(ج) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

- ١- تعرض الإنسان لجرعة إشعاعية ذرية كبيرة فى فترة قصيرة .
- ٢- تسخين نترات الصوديوم .
- ٣- تسخين أكسيد الزئبق الأحمر .

أجب عن الأسئلة الآتية

السؤال الأول :-

(أ) أكمل العبارات الآتية :

- (١) التفاعل الكيميائى هو فى جزئيات المواد المتفاعلة،
و فى جزئيات نواتج التفاعل .
- (٢) تنتج الأعمدة الكهربائية تيارا والمولدات الكهربائية تنتج تيارا.....
- (٣) يستخدم حمض النيتريك فى صناعة بينما يستخدم حمض الكبريتيك فى
- (٤) من العوامل التى تؤثر على سرعة التفاعل..... ،
- (ب) احسب الكمية الكهربائىة المارة فى موصل مقاومته ٢٢٠٠ أوم لمدة دقيقتين عند توصيله بمصدر جهد كهربى ٢٢٠ فولت.

(ج) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتى :

- (١) الـريـوسـتات المنزلق.
- (٢) أملاح الصوديوم والبوتاسيوم فى جسم الإنسان.
- (٣) الطاقة النووية فى مجال استكشاف الفضاء .

السؤال الثالث: (أ) اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة مما يلي :

١- ترتيب العناصر الفلزية تنازلياً حسب درجة نشاطها الكيميائي تسمى بـ.....

- أ - متسلسلة النشاط الكيميائي .
ب - الأيونات الموجبة .
ج - الذرات الحرة .
د - الأيونات السالبة .

٢- تقاس المقاومة الكهربائية بوحدة ...

- أ - الأمبير
ب - الأوم
ج - الفولت
د - الكولوم

٣- المادة التي تغير سرعة التفاعل ولا تتغير تسمى.....

- أ - العامل المؤكسد
ب - العامل المختزل
ج - العامل النشط
د - العامل المساعد

٤- وحدة قياس الإشعاع الممتص هي.....

- أ - الكوري
ب - الريم
ج - الرونتجن
د - الامبير

(ب) لديك أربعة أعمدة متماثلة ، القوة الدافعة الكهربائية للعمود الواحد ٥,١ فولت .
المطلوب رسم تخطيطي لطريقة توصيل هذه الأعمدة معاً للحصول على التالي:

- ١ - بطارية قوتها الدافعة ٦ فولت
٢ - بطارية قوتها الدافعة ٣ فولت .
٣ - بطارية قوتها الدافعة ٥,١ فولت .

(ج) قارن بين كلاً مما يأتي :

- ١ - الأميتر والفولتميتر من حيث الغرض من الاستخدام .
٢ - المركبات الأيونية والمركبات التساهمية من حيث سرعة التفاعل .
٣ - القواعد ، الأملاح من حيث الاستخدام الصناعي .

السؤال الثالث :-

[١] ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات التالية مع تصويب الخطأ إن وجد :-

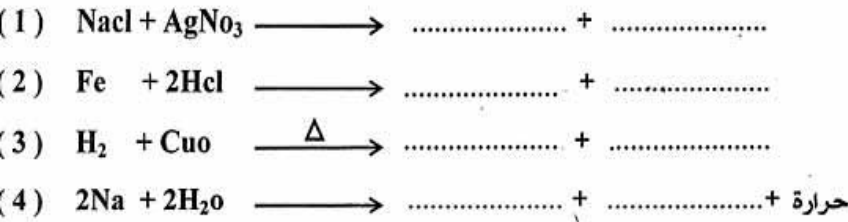
- (١) يستخدم أكسيد الكالسيوم في تقليل حموضة المعدة . ()
 (٢) تنحل معظم كربونات الفلز عند تسخينها إلى الفلز وثاني أكسيد الكربون . ()
 (٣) ينتج الدينامو تياراً كهربياً متردداً . ()
 (٤) تتناسب شدة التيار الكهربى فى موصل ما تناسباً عكسياً مع فرق الجهد بين طرفيه عند ثبوت درجة الحرارة . ()

[ب] اذكر أهمية إقتصادية واحدة لكل مما يلى :

- (١) كلوريد الصوديوم .
 (٢) العناصر المشعة فى مجال الطب .
 (٣) حمض الفوليك .
 [ج] احسب كمية الكهرباء بالكولوم الناتجة عن مرور تيار شدته ١٨ أمبير لمدة ٧ دقائق .

السؤال الرابع :

[١] اكمل المعادلات الآتية :-



[ب] علل لما يأتى :

- (١) للإشعاع تأثيرات وراثية .
 (٢) لا يتفاعل الذهب مع الأحماض .
 (٣) يوصل الفولتميتر بكل من قطبى البطارية فى الدائرة الكهربائية .

انتهت الأسئلة نرجو لكم التوفيق

(لاحظ أن الأسئلة فى ورقة واحدة من صفحتين)

أجب عن الأسئلة الآتية

السؤال الأول : [١] اختر الإجابة الصحيحة مما يلى :-

- (١) تنحل بعض نترات الفلزات بالتسخين إلى
 أ- نيتريت العنصر وغاز الأكسجين ب- نترات العنصر وغاز الأكسجين
 ج- أكسيد النيتروجين وغاز الأكسجين د- لا توجد إجابة صحيحة
 (٢) تفاعل الحمض مع القلوى ينتج
 أ- ملح وماء ب- ملح وغاز الهيدروجين
 ج- ملح وغاز الأكسجين د- لا توجد إجابة صحيحة
 (٣) يستخدم الريوستات المنزلق فى بالدائرة الكهربائية .
 أ- قياس شدة التيار ب- قياس فرق الجهد
 ج- تغيير المقاومة د- لا توجد إجابة صحيحة
 (٤) من العناصر غير المشعة
 أ- الراديوم ب- اليورانيوم
 ج- الزركونيوم د- الحديد
 [ب] لديك ٤ أعمدة كهربية متماثلة ، القوة الكهربائية لكل منها ١,٥ فولت .

وضح بالرسم كيف توصل للحصول على بطاريات القوة الدافعة الكهربائية لكل منها :

(١) ٦ فولت . (٢) ٣ فولت بطريقتين . (٣) ١,٥ فولت .

[ج] قارن بين كل من :

- (١) المحلول المشبع والمحلول غير المشبع .
 (٢) المركبات الأيونية والمركبات التساهمية (من حيث سرعة التفاعل) .

السؤال الثانى : [١] اذكر المصطلح العلمى لكل مما يأتى :-

- (١) مادة تزيد من سرعة التفاعل الكيميائى دون أن تستهلك .
 (٢) المخلوط الذى تتوزع فيه جزيئات المذاب فى المذيب بطريقة غير منتظمة .
 (٣) التيار الكهربى الثابت الشدة والاتجاه .
 (٤) وحدة قياس الإشعاع الممتص .

[ب] وضع بالمعادلات الرمزية المترنة : أثر الحرارة على أكسيد الزئبق (الأحمر) .

[ج] إذا كان فرق الجهد بين طرفى موصل ٦ فولت ، وكانت شدة التيار المار خلال الموصل ٠,٥ أمبير ،

فكم تكون شدة التيار المار فى هذا الموصل إذا وصل بطرفى مصدر جهده ١٢ فولت ؟ .

بقية الأسئلة بالصفحة رقم ٢